UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS

PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE

PRESENTADO POR:

Br. KAMILA GABRIELA OJEDA GALVAN

Br. RONY RAMOS SUPO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

ASESORES:

Dra. ZULEMA CONTO QUISPE

Dr. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES

CUSCO – PERÚ

2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesistitulada: PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE

Presentado por: KAMILA GABRIELA OJEDA GALUÑO DNI N° 72516941

presentado por: RONY RAMOS SUPO DNI N°: 77097386

Para optar el título profesional/grado académico de ARQUITECTO

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 01 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del ***Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC*** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 09 **%.**

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** las primeras páginas del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 10 de ABRIL de 20 25

Firma

Post firma DRA. ARQTA. ZULEMA CONTO QUISPE

Nro. de DNI 40147373

ORCID del Asesor 0000 - 0002 - 1971 - 7648

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: **oid:** 27259 : 447929207

Kamila Gabriela Ojeda Galvan Rony Ramos Supo

PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE.pdf

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::27259:447929207

Fecha de entrega
10 abr 2025, 9:54 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
10 abr 2025, 10:15 p.m. GMT-5

Nombre de archivo
PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE.pdf

Tamaño de archivo
92.9 MB

274 Páginas

101.286 Palabras

572.022 Caracteres

9% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text
- Cited Text
- Small Matches (less than 8 words)

Top Sources

5% Internet sources
5% Publications
5% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

1 Integrity Flag for Review

Hidden Text
506 suspect characters on 14 pages
Text is altered to blend into the white background of the document.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

DOCUMENTO DE CONFORMIDAD.

Nombre del Proyecto:

"PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE"

PRESENTADO POR:

Br. en Arq. Ojeda Galván, Kamila Gabriela

Br. en Arq. Ramos Supo, Rony

Quienes suscriben el presente documento:

Dra. Arqta. Zulema Conto Quispe

Dr. Arq. Edgar Alberto Torres Paredes

Asesores del proyecto de especialidad denominado **"PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE"** certificamos y damos conformidad del presente volumen para su trámite y presentación ante la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Artes Plásticas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

DRA. ARQTA. ZULEMA CONTO QUISPE

DR. ARQTO. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia, especialmente a mis padres, Eusebia y Aurelio, por inculcarme la perseverancia y el esfuerzo, y a mis seres queridos, cuyo apoyo incondicional ha sido mi mayor inspiración.

Con especial gratitud, dedico esta tesis a la Arq. Lida Miranda Villena, quien fue más que una guía, una verdadera mentora, su conocimiento, paciencia y entrega fueron fundamentales en el desarrollo de esta investigación, su legado y enseñanzas seguirán presentes en este trabajo y en quienes tuvimos el privilegio de aprender de ella.

Rony Ramos Supo.

Dedico este trabajo a mis padres, Valerio y Gabriela, por ser mis pilares, por brindarme fortaleza, seguridad y el amor incondicional que me sostiene, su valentía y ejemplo me han llenado de fuerza para seguir adelante.

A mis hermanos, Valeria y Oscar, por ser mi refugio y mi inspiración, por acompañarme siempre con su cariño y apoyo incondicional.

Kamila Gabriela Ojeda Galván.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios, por darme la fortaleza y sabiduría para completar esta etapa.

A mis padres, por su apoyo incondicional y su constante preocupación, que me han impulsado a seguir adelante.

A mis asesores, por su orientación y disposición para hacer realidad este proyecto. A mi compañera de tesis, por su esfuerzo y compromiso inquebrantable.

Finalmente, a mis amigos y a todos aquellos que, de una u otra forma, aportaron su tiempo, conocimientos y palabras de aliento, muchas gracias.

Rony Ramos Supo.

Agradezco a mi familia, por su amor y confianza, que han sido imprescindibles en cada paso de este camino. A Oscar, mi compañero de vida, por ser mi aliento en cada paso y por compartir este viaje de sueños y desafíos. A Rony, mi compañero de tesis, por compartir este reto con compromiso, dedicación y amistad. A mis asesores y docentes, por compartir sus conocimientos y experiencias, y por brindarme herramientas que fueron clave en el desarrollo de este trabajo. A mis amigos, por su comprensión, su apoyo constante y por estar presentes en cada etapa de este proceso. Y, especialmente, a la arquitecta Lida Miranda Villena, por su luz y sabiduría, que dejaron una huella imborrable en nuestra labor y en el desarrollo de este trabajo.

Kamila Gabriela Ojeda Galván.

RESUMEN

La tesis presenta un proyecto urbano-arquitectónico destinado a recuperar y transformar el entorno ribereño del río Lucre, ubicado en el Centro Poblado de Lucre. La propuesta consiste en la creación de un parque a lo largo del eje ribereño, de carácter recreativo y cultural, que responda a las necesidades de la comunidad y promueva la conservación ecológica. A través de un análisis detallado del contexto local y las necesidades de los habitantes, la tesis subraya la relevancia del río, explorando su papel dentro del ecosistema del Humedal Lucre-Huacarpay, reconocido mundialmente por ser un hábitat vital para aves acuáticas y por su significativo valor ecológico. Además, se examina cómo la expansión urbana en los espacios ribereños ha disminuido el valor paisajístico del entorno y expone a la comunidad frente a peligros hidrológicos comunes en áreas cercanas a cuerpos de agua. Ante este reto, se propone recuperar el entorno ribereño mediante la implementación de espacios verdes urbanos, acompañados de áreas recreativas y de esparcimiento. Esta intervención no solo busca mitigar los riesgos para la población, sino también convertir a Lucre en un atractivo turístico que beneficie a la comunidad y fomente el desarrollo sostenible del lugar. Así, se pretende devolver al río Lucre su valor natural y cultural, creando un espacio que refuerce la conexión de los habitantes con su entorno y promueva su bienestar.

Palabras clave: urbanismo, parque, río, recreación, entorno ribereño, espacio público.

ABSTRACT

This thesis presents an urban-architectural project aimed at recovering and transforming the riverside environment of the Lucre River, located in the Lucre settlement. The proposal involves creating a park along the riverside axis with recreational and cultural purposes, addressing the community's needs while promoting ecological conservation. Through a detailed analysis of the local context and the inhabitants' needs, the thesis highlights the river's significance, exploring its role within the Lucre-Huacarpay Wetland ecosystem, globally recognized as a vital habitat for waterfowl and for its significant ecological value. It also examines how urban expansion along the riverside has reduced the landscape value of the area and exposes the community to hydrological risks common in areas near bodies of water. In response to this challenge, the thesis proposes recovering the riverside environment through the implementation of urban green spaces, alongside recreational and leisure areas. This intervention not only seeks to mitigate risks for the population but also aims to turn Lucre into a tourist attraction that benefits the community and fosters the region's sustainable development. In this way, the goal is to restore the Lucre River's natural and cultural value, creating a space that strengthens the connection between the inhabitants and their environment, promoting their well-being.

Keywords: urbanism, park, river, recreation, riverside environment, public space.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 16

GENERALIDADES 17

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA 17

Planteamiento del Problema 17
Caracterización del Problema 21
Formulación del Problema 25

OBJETIVOS 26

Objetivo General 26
Objetivos Específicos 26

JUSTIFICACIÓN DE LA TESIS 27

METODOLOGÍA 28

Método analítico 28
Método Sintético 29

CAPÍTULO 1: SOPORTE TEÓRICO 31

1.1. MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL 31

1.1.1 Sostenibilidad Urbana y Entornos Ribereños 31
1.1.2. Espacio Público 34
1.1.3. Resiliencia urbana 38
1.1.4. Parque Lineal 44

1.2. MARCO NORMATIVO 48

CAPÍTULO 2: ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO 51

2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL DISTRITO DE LUCRE 51

2.1.1. Marco de Referencia 51
2.1.2. Socio Económico 59
2.1.3. Ambiental 62

2.2. ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO: CENTRO POBLADO DE LUCRE 68

2.2.1. Criterios de elección del ámbito de estudio 68
2.2.2. Aspecto Físico Espacial 69
2.2.3. Aspecto Físico Construido 77
2.2.4. Aspecto Cultural 81
2.2.5. Aspecto Ambiental 84

2.3. ÁMBITO DE INTERVENCIÓN 88

2.3.2. Problemática 91
2.3.3. Potencialidades del río Lucre 94
2.3.4. Análisis Urbano 97
2.3.5. Análisis Ambiental 102
2.3.6. Análisis Visual 106

2.4. MATRIZ DE VARIABLES E INDICADORES 119

2.5. MATRIZ FODA 121

2.6. ANÁLISIS DE USUARIO 122

2.6.1. Análisis de Usuario, METODOLOGÍA MINVU 127
2.6.2. Análisis de Usuario, INEI 2017 127

2.7. ANÁLISIS DE REPERTORIO 128

Mill River Park and Greenewy Project, Connecticut, EE.UU. 129
Parque del Río en la Ciudad de Medellín 132
Malecón 200 Guayaquil 135
Parque de la Familia 137
Invasión Verde 139
Alameda MAPI. 141

CAPÍTULO 3: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA 144

3.1. FUNDAMENTO IDEOLÓGICO DEL PROYECTO 144

3.1.1. Conceptualización del Proyecto 144

3.2. INTENCIONES DE DISEÑO 145

3.2.1. Intenciones espaciales para la organización del espacio público y la infraestructura ecológica 145
3.2.2. Intenciones para la articulación y conectividad 146
3.2.3. Intenciones para el lenguaje y expresión del espacio público 147
3.2.4. Intenciones contextuales 148
3.2.5. Intenciones Tecnológico-Constructivos 149
3.2.6. Intenciones Tecnológico-Ambientales 150

3.3. CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN 151

3.3.1. Zona Comercial Gastronómica: Exhibir productos del lugar, alimentarse 151
3.3.2. Zona Cultural: Instruirse, concientizar e integrar la cultura y tradición con su ambiente circundante 153
3.3.3. Zona Ecológica Interpretativa: Contemplar, mostrar, aprender y conservar la ecología del lugar. 155
3.3.4. Zona Recreativa: Recrearse, divertirse y relajarse al aire libre 158
3.3.5. Zona de Servicios Complementarios: Dar mantenimiento e inspeccionar el correcto funcionamiento del parque 161

3.4. PAUTAS DE PROGRAMACIÓN 162

3.4.1. Zona Ecológica Interpretativa: Paseos Peatonales, Ciclovías, Paisajismo 162
3.4.2. Zona Recreativa: Parque Recreativo Sensorial, Parque Infantil Ecológico, Plazas 166
3.4.3. Zona de Servicios Complementarios 167

3.5. SÍNTESIS PROGRAMÁTICA 168

CAPÍTULO 4: TRANSFERENCIA Y TOMA DE PARTIDO 171

4.1 DIAGRAMAS DE ZONIFICACIÓN 171

4.1.1. Zonificación Abstracta 171
4.1.2. Zonificación Concreta 172

4.2. CONCEPTO ARQUITECTÓNICO 176

4.3. IDEA GENERATRIZ 177

Geometría y forma 177
Organización y funcionalidad 178

4.4. ESTRATEGIAS PROYECTUALES 179

4.5. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN 181

4.5.1. Conectividad 181
4.5.2. Puntos de Valor Margen Derecha 182
4.5.3. Puntos de Valor Margen Izquierda 183
4.5.4. Determinación de 4 Senderos 184
4.5.5. Antecedentes de uso para cada sendero 185

4.6. PLANTEAMIENTOS DEL PROYECTO 186

4.6.1. Planteamientos Formales: Lenguaje y expresión del espacio público. 186
4.6.2. Planteamientos Espacio-Funcionales: Organización del espacio público y la infraestructura ecológica. 188
4.6.3. Planteamientos para la articulación y la conectividad. 192
4.6.4. Planteamientos tecnológico-constructivos 193
4.6.5. Planteamientos tecnológico-ambientales 196

CAPÍTULO 5: PROPUESTA URBANO - ARQUITECTÓNICA 198

5.1. DOCUMENTO TÉCNICO 200

5.1.1. Memoria Descriptiva 200
5.1.2. Financiamiento 205
5.1.3. Metrados 206
5.1.4. Analisis De Precios Unitarios 216
5.1.5. Insumos 222
5.1.6. Formula Polinomica 223
5.1.7. Presupuesto 224
5.1.8. Especificaciones técnicas 225

BIBLIOGRAFÍA 283

ACRÓNIMOS

AAA = Autoridad Administrativa del Agua

ANA = Autoridad Nacional del Agua

ANDES = Asociación para la Naturaleza y el Desarrollo Sostenible

C.P. = Centro Poblado

CENEPRED = Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres

COEN = Centro de Operaciones de Emergencia Nacional

D.S. = Decreto Supremo

DBO = Demanda Biológica de Oxígeno

DIRCETUR = Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo

GORE = Gobierno Regional

INDECI = Instituto Nacional de Defensa Civil

INEI = Instituto Nacional de Estadística e Informática

LED = *Light Emitting Diode*

MINCETUR = Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

MINVU = Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile

MVCS = Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

ODS = Objetivo de Desarrollo Sostenible

OMS = Organización Mundial de la Salud

ONU = Organización de las Naciones Unidas

ONU-Hábitat = Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos

PCM = Presidencia del Consejo de Ministros

PDM = Plan de Desarrollo Metropolitano

PNUD = Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

RNE = Reglamento Nacional de Edificaciones

SICCEP = Sistema de Ciudades y Centros Poblados

SUDS = Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible

UNESCO = *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*[1]

UN-Habitat = *United Nations Human Settlements Programme*[2]

WWAP = *World Water Assessment Programme*[3]

WWF = *World Wide Fund for Nature*[4]

[1] Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
[2] Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
[3] Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos
[4] Fondo Mundial para la Naturaleza

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 TABLA DE CONFORMACIÓN DEL ÁMBITO METROPOLITANO. 21
TABLA 2 CARACTERÍSTICAS VISUALES SIMPLES. 37
TABLA 3 ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN VISUAL. 38
TABLA 4 COMPONENTES DEL PAISAJE CON POTENCIAL DE INFRAESTRUCTURA VERDE. 40
TABLA 5 MATRIZ DE LAS NECESIDADES Y SATISFACCIONES. 42
TABLA 6 RESUMEN DEL MARCO NORMATIVO. 48
TABLA 7 CENTROS POBLADOS EN EL DISTRITO DE LUCRE. 53
TABLA 8 CANTIDAD DE BASUREROS EN EL DISTRITO DE LUCRE. 56
TABLA 9 GENERACIÓN Y COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS. 57
TABLA 10 RUTA DE BARRIDO DE CALLES EN EL DISTRITO DE LUCRE. 57
TABLA 11 POBLACIÓN POR ÁREA DEL DISTRITO DE LUCRE. 59
TABLA 12 CARACTERÍSTICA CLIMÁTICAS DE LA ZONA BIOCLIMÁTICA MESO ANDINO. 62
TABLA 13 USO ACTUAL DE SUELOS EN HECTÁREAS. 73
TABLA 14 LISTA DE ESPECIES ARBÓREAS, FRUTALES Y ORNAMENTALES. 84
TABLA 15 LISTA DE ESPECIES DE CULTIVOS. 84
TABLA 16 CARACTERÍSTICAS DE LAS ESPECIES ARBÓREAS. 85
TABLA 17 CARACTERÍSTICAS DE LAS ESPECIES ORNAMENTALES. 86
TABLA 18 CARACTERÍSTICAS DE LAS ESPECIES DE CULTIVOS. 87
TABLA 19 MATRIZ DE INDICADORES Y VARIABLES. 119
TABLA 20 TABLA DE RESULTADOS DEL CONTEO SIMPLE DE PEATONES Y CICLISTAS. 123
TABLA 21 TABLA DE RESULTADOS DEL CONTEO DE PERSONAS POR EDAD Y GÉNERO. 124
TABLA 22 TABLA DE ACTIVIDADES 126
TABLA 23 SÍNTESIS COMPARATIVA DE LOS PROYECTOS REFERENCIALES. 143
TABLA 24 TABLA DE NECESIDADES DE LOS USUARIOS EN EL PROYECTO. 151
TABLA 25 DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DE LA ZONA GASTRONÓMICA 151
TABLA 26 DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DE LA ZONA CULTURAL 153
TABLA 27 DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DE LA ZONA ECOLÓGICA. 155
TABLA 28 ESQUEMA DE RELACIONES ESPACIO-FUNCIONALES DE LA ZONA RECREATIVA. 158
TABLA 29 ESQUEMA DE RELACIONES ESPACIO-FUNCIONALES DE LA ZONA DE SERVICIOS. 161
TABLA 30 SECCIÓN DE VÍAS Y VEREDAS. 162
TABLA 31 DIMENSIONES DE JARDINERAS Y VEGETACIÓN SEGÚN EL ANCHO DE VEREDA. 165
TABLA 32 CANTIDAD DE ESTACIONAMIENTOS 167
TABLA 33 SÍNTESIS PROGRAMÁTICA 168
TABLA 34 PLANTEAMIENTO DE VEGETACIÓN PARA EL TRATAMIENTO PAISAJÍSTICO. 197
TABLA 35 MATRIZ DE INDICADORES Y VARIABLES DE LA PROPUESTA. 198

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 CENTRO POBLADO DE LUCRE. 18
FIGURA 2 DIQUES DE CONCRETO EN EL RÍO LUCRE. 23
FIGURA 3 DIQUES DE CONCRETO EN EL LADO DERECHO DEL BORDE DEL RÍO. 23
FIGURA 4 AV. FCO GARMENDIA, VÍA VEHICULAR DE DOBLE SENTIDO. VEREDAS DE 0.70CM DE ANCHO. 24
FIGURA 5 AV. FCO GARMENDIA. VEREDA AL BORDE DEL RÍO, DE 1M DE ANCHO. 24
FIGURA 6 OCUPACIÓN PARA ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS, AV. FCO GARMENDIA. 24
FIGURA 7 OCUPACIÓN POR VENDEDORES ITINERANTES, AV. FCO GARMENDIA. 24
FIGURA 8 INFRAESTRUCTURA EN ESTADO DE ABANDONO, AV. FCO GARMENDIA. 24
FIGURA 9 ESQUEMA METODOLÓGICO. 30
FIGURA 10 TIPOS DE ESPACIOS PÚBLICOS: LA CALLE. 35
FIGURA 11 TIPOS DE ESPACIOS PÚBLICOS: PASEOS 35
FIGURA 12 TIPOS DE ESPACIOS PÚBLICOS: PLAZA DE BARRIO. 36
FIGURA 13 TIPOS DE ESPACIOS PÚBLICOS: MIRADORES. 36
FIGURA 14 TIPOS DE ESPACIOS PÚBLICOS: PARQUES LINEALES. 44
FIGURA 15 MULTIFUNCIONALIDAD DE LOS PARQUES LINEALES. 47
FIGURA 16 LÍMITES DISTRITALES, DISTRITO DE LUCRE. 51
FIGURA 17 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO DE LUCRE. 52
FIGURA 18 MAPA DE ACCESIBILIDAD EL DISTRITO DE LUCRE. 54
FIGURA 19 ABASTECIMIENTO DE AGUA DEL DISTRITO DE LUCRE DIRECTAMENTE DESDE EL RÍO, ACEQUIAS, MANANTIALES, LAGOS O LAGUNAS. 56
FIGURA 20 SERVICIO DE DESAGÜE DEL DISTRITO DE LUCRE. 56
FIGURA 21 UBICACIÓN DE BOTADERO DE SINWARAN. 58
FIGURA 22 BOTADERO CONTROLADO DEL DISTRITO DE LUCRE. 58
FIGURA 23 CANTIDAD DE POBLACIÓN DE LOS 3 ÚLTIMOS CENSOS/TENDENCIAS DE CRECIMIENTO. 59
FIGURA 24 DENSIDAD POBLACIONAL. 59
FIGURA 25 MAPA DE ACTIVIDAD TURÍSTICA EN EL DISTRITO DE LUCRE. 60
FIGURA 26 PRECIPITACIÓN PLUVIAL MENSUAL GENERADA (MM/MES) 2021. 62
FIGURA 27 COMPARACIÓN DE PRECIPITACIÓN PLUVIALES 2004, 2010 Y 2019. 62
FIGURA 28 TEMPERATURAS MÁXIMAS (ªC). 63
FIGURA 29 DÍAS CON HELADAS. 63
FIGURA 30 TEMPERATURA MEDIA. (°C). 63
FIGURA 31 EL RÍO LUCRE Y SUS AFLUENTES. 64
FIGURA 32 CURSOS DEL RÍO LUCRE. 65
FIGURA 33 HUMEDAL LUCRE HUACARPAY, LAGUNAS, PANTANOS Y HUMEDALES. 66
FIGURA 34 DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO. ESC. 1:9500. 68
FIGURA 35 CONFORMACIÓN URBANA DEL C.P. DE LUCRE – AÑO 1968 69
FIGURA 36 CONFORMACIÓN URBANA DEL C.P. DE LUCRE – AÑO 1984. 70
FIGURA 37 CONFORMACIÓN URBANA DEL C.P. DE LUCRE – AÑO 2004. 70
FIGURA 38 CONFORMACIÓN URBANA DEL C.P. DE LUCRE – AÑO 2011. 71
FIGURA 39 MAPEO DE LA ESTRUCTURA URBANA DEL ÁMBITO DE ESTUDIO. 72
FIGURA 40 ESPACIO PRIVADO: VIVIENDAS EN EL SECTOR CARDONES. 72
FIGURA 41 ESPACIO PÚBLICO DE LIBRE ACCESO:AV. FCO GARMENDIA. 72
FIGURA 42 ESPACIO PÚBLICOS DE ACCESO RESTINGIDO: ALMACÉN MUNICIPAL. 72
FIGURA 43 PORCENTAJE DEL USO ACTUAL DE SUELOS EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO. 73
FIGURA 44 MAPEO DEL USO ACTUAL DE SUELOS EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO. 73
FIGURA 45 CAUDAL DEL RÍO LUCRE DURANTE EL MES DE MAYO 2019. 74
FIGURA 46 CAUDAL RÍO LUCRE EN EL TRAMO DEL PUENTE COLONIAL DURANTE EL MES DE ENERO 2020. 74
FIGURA 47 MAPA DE PELIGRO HIDROLÓGICO. ESC. 1:9500. 75
FIGURA 48 MAPA DE PELIGRO GEOLÓGICO. ESC. 1:9500. 76
FIGURA 49 ÁREAS RECREATIVAS EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO. 77
FIGURA 50 PLAZAS Y JARDINES VERDES EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO. 79
FIGURA 51 PROCESIÓN DEL LUNES SANTO EN LA AV. FCO GARMENDIA. 81
FIGURA 52 PASACALLE POR EL FESTIVAL CARNAVALESCO EN AV. FEDERICO GARMENDIA. 81
FIGURA 53 FESTIVAL GASTRONÓMICO MIXTURA DEL PATO EN LUCRE. 81
FIGURA 54 FESTIVAL DEL DURAZNO 2023. 82
FIGURA 55 FÁBRICA DE HILADOS Y TEJIDOS DE LUCRE. 82
FIGURA 56 CENTRO ARTESANAL WISCUJLO. 82
FIGURA 57 ÁREA DE EXPANSIÓN DEL ALMACÉN MUNICIPAL DE LUCRE. 83

FIGURA 58 CLUB CCAPAC MUYNA LUCRE. 83
FIGURA 59 CAMPEONATO DE VÓLEY EN LA CANCHA DEPORTIVA DE YANAMANCHI. .. 83
FIGURA 60 ESPACIO PÚBLICO RIBEREÑO EN EL SECTOR MUYNA, SIN TRATAMIENTO URBANO. 88
FIGURA 61 ESPACIO PÚBLICO RIBEREÑO EN EL SECTOR YANAMANCHI. 88
FIGURA 62 EDIFICACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO LUCRE. SECTOR MUYNA. 88
FIGURA 63 CRECIDA DEL RÍO EN EL MES DE ENERO 2022, TEMPORADA DE LLUVIAS. SECTOR MUYNA. 88
FIGURA 64 DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN. 90
FIGURA 65 ESPACIO RIBEREÑO OCUPADO POR VIVIENDAS Y CAMINOS EN MAL ESTADO. SECTOR MUYNA. 91
FIGURA 66 ÁREAS AGRÍCOLAS OCUPANDO EL ESPACIO RIBEREÑO. SECTOR LABRANZA. 91
FIGURA 67 VÍA PRINCIPAL VEHICULAR QUE DIVIDE EL C.P LUCRE. 92
FIGURA 68 BARRERA DE DIQUES DE CONCRETO COMO PROTECCIÓN RIBEREÑA. 92
FIGURA 69 EJE VIAL DE LA AV FCO GARMENDIA. RUTA PRINCIPAL DEL TRANSPORTE PÚBLICO. 93
FIGURA 70 VÍA VEHICULAR CON VEREDA DE SECCIÓN MÍNIMA DE 0.60CM 93
FIGURA 71 TRAMO DE VÍA VEHICULAR SIN VEREDAS. 93
FIGURA 72 VÍA CON TRATAMIENTO SOLO EN UN LADO. 93
FIGURA 73 BOSQUES DE EUCALIPTO EN LA ZONA DE YANAMANCHI, DISTRITO DE LUCRE. 94
FIGURA 74 THAQO O ALGARROBO ANDINO (PROSOPIS TUPAYACHENSIS) EN EL HUMEDAL LUCRE HUACARPAY, DISTRITO DE LUCRE. 94
FIGURA 75 MERGANETTA ARMATA, EN EL HUMEDAL LUCRE - HUACARPAY, DISTRITO DE LUCRE. 94
FIGURA 76 MUSTELIRALLUS ERYTHROPS, EN EL HUMEDAL LUCRE - HUACARPAY, DISTRITO DE LUCRE. 94
FIGURA 77 POTENCIAL PAISAJÍSTICO DEL RÍO LUCRE. 95
FIGURA 78 POTENCIAL CULTURAL, NATURAL Y COMERCIAL DEL RÍO LUCRE. 96
FIGURA 79 MAPEO DE VÍAS VEHICULARES COLECTORAS. 97
FIGURA 80 SECCIONES DE LAS VÍAS COLECTORAS. 98
FIGURA 81 MAPEO DE VÍAS VEHICULARES LOCALES. 99
FIGURA 82 MAPEO DE VÍAS PEATONALES. 100
FIGURA 83 MAPEO DE IDENTIFICACIÓN DE LA VEGETACIÓN. 101
FIGURA 84 HORAS SOL. 102
FIGURA 85 CARTA SOLAR. 102
FIGURA 86 ALTITUDES PARA SOLSTICIO DE INVIERNO Y VERANO. 102
FIGURA 87 ROSA DE VIENTOS ANUAL DEL ÁMBITO DE ESTUDIO. 103
FIGURA 88 VELOCIDAD PROMEDIO DEL VIENTO (KM/H) EN EL CP DE LUCRE. 2018. 103
FIGURA 89 VELOCIDAD MÍNIMA Y MÁXIMA DEL VIENTO POR MES EN EL C.P. DE LUCRE. 2018. 103
FIGURA 90 CURSOS DEL RÍO LUCRE EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO. 104
FIGURA 91 MAPEO DE PELIGRO HIDROLÓGICO EN EL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN. . 105
FIGURA 92 DESARROLLO HISTÓRICO DE LUCRE. ÚLTIMOS CAMBIOS SOBRE EL ÁMBITO DE ESTUDIO EN EL SECTOR DE LUCRE. REFERIDO A LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS. 107
FIGURA 93 MAPEO DE LA IMAGEN HISTÓRICA DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN. 108
FIGURA 94 PLANO TOPOGRÁFICO. 109
FIGURA 95 PLANO DE CORTE LONGITUDINAL DE LA TOPOGRAFÍA. 110
FIGURA 96 PLANO DE CORTE TRANSVERSAL B-B' DE LA TOPOGRAFÍA. 110
FIGURA 97 PLANO DE CORTE TRANSVERSAL C-C' DE LA TOPOGRAFÍA. 110
FIGURA 98 IDENTIFICACIÓN DE FOCOS O CENTROS. 111
FIGURA 99 PUNTOS DE REFRENCIA VISUAL: FOCOS. 111
FIGURA 100 VISTA NOR-OESTE DESDE EL PUNTO DE VISTA 1. 112
FIGURA 101 VISTA SUR-ESTE DESDE EL PUNTO DE VISTA 1. 112
FIGURA 102 VISTA NOR-OESTE DESDE EL PUNTO DE VISTA 2. 112
FIGURA 103 VISTA SUR-OESTE DESDE EL PUNTO DE VISTA 2. 112
FIGURA 104 VISTA NOR-OESTE DESDE EL PUNTO DE VISTA 3. 112
FIGURA 105 VISTA NOR-OESTE DESDE EL PUNTO DE VISTA 3. 112
FIGURA 106 VISTA NOR-OESTE DESDE EL PUNTO DE VISTA 4. 113
FIGURA 107 VISTA NOR-OESTE DESDE EL PUNTO DE VISTA 4. 113
FIGURA 108 VISTA NOR-OESTE DESDE EL PUNTO DE VISTA 5. 113
FIGURA 109 VISTA NOR-OESTE DESDE EL PUNTO DE VISTA 5. 113
FIGURA 110 PRIMER RECORRIDO VISUAL. 114
FIGURA 111 SEGUNDO RECORRIDO VISUAL. 114
FIGURA 112 TERCER RECORRIDO VISUAL. 114
FIGURA 113 CUARTO RECORRIDO VISUAL. 114

FIGURA 114 MAPEO DE ÁREAS DE VALOR NATURAL Y URBANA. 115
FIGURA 115 TEXTURAS Y COLORES. 116
FIGURA 116 AMPLITUD VISUAL Y SENSACIÓN DE AMPLITUD Y PROFUNDIDAD VISUAL. 117
FIGURA 117 MATRIZ FODA. 121
FIGURA 118 IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS PARA EL ANÁLISIS DE USUARIO. 122
FIGURA 119 GRÁFICO COMPARATIVO DEL ANÁLISIS DE CONTEO DE PEATONES Y CICLISTAS. 123
FIGURA 120 GRÁFICO COMPARATIVO DEL ANÁLISIS DE CONTEO DE PERSONAS POR EDAD Y GÉNERO. 124
FIGURA 121 UBICACIÓN DE LOS PUNTOS IDENTIFICADOS PARA EL MAPEO DE ACTIVIDADES. 125
FIGURA 122 ESQUEMA DE ANÁLISIS DE USUARIO. 127
FIGURA 123 SELECCIÓN DE REPERTORIOS. 128
FIGURA 124 RÍO RIPPOWAM. 129
FIGURA 125 CARÁCTER EXISTENTE DEL MILL RIVER. 129
FIGURA 126 CONCEPTUALIZACIÓN DEL MILL RIVER PARK AND GREENWAY. 130
FIGURA 127 PROGRAMA CULTURAL Y EDUCATIVO. 130
FIGURA 128 PROGRAMA RECREATIVO. 131
FIGURA 129 VISTA AÉREA DEL PARQUE DEL RÍO. 132
FIGURA 130 TRATAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO DEL PARQUE DEL RÍO. 132
FIGURA 131 CIRCUITO DE ESPACIOS EN EL PARQUE DEL RÍO EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN. 132
FIGURA 132 ESPACIOS PARA LA RECREACIÓN ACTIVA DENTRO DEL PARQUE DEL RÍO. 133
FIGURA 133 CONECTIVIDAD DENTRO DEL PARQUE DEL RÍO. 133
FIGURA 134 MOBILIARIO URBANO EN EL PARQUE DEL RÍO. 133
FIGURA 135 VISTA AÉREA DEL MALECÓN. 135
FIGURA 136 RECORRIDO PEATONAL. 135
FIGURA 137 CONECTIVIDAD AMBIENTAL. 136
FIGURA 138 VIDA PÚBLICA. 136
FIGURA 139 VISTA AÉREA DEL PARQUE DE LA FAMILIA. 137
FIGURA 140 PRIORIZACIÓN DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE, RECORRIDOS PARA EL USO DE BICICLETA JUNTO AL RÍO. 138
FIGURA 141 LAGO ARTIFICIAL QUE SE ALIMENTA DEL RÍO. 138
FIGURA 142 VISTA AÉREA DEL PROYECTO INVASIÓN VERDE. 139
FIGURA 143 REUTILIZACIÓN DE MATERIALES PARA EL MOBILIARIO URBANO. 140
FIGURA 144 RECUPERACIÓN DEL ESPACIO URBANO. 140
FIGURA 145 VISTA EN MAQUETA DEL PROYECTO ALAMEDA MAPI. 141
FIGURA 146 VISTA EN CORTE DEL PROYECTO ALAMEDA MAPI. 141
FIGURA 147 PLAZAS DENTRO DEL PROYECTO ALAMEDA MAPI 142
FIGURA 148 MATERIALIDAD DE LOS PASEOS EN LA ALAMEDA 142
FIGURA 149 PASEO PEATONAL EN LA ALAMEDA. 142
FIGURA 150 ESQUEMA DEL FUNDAMENTO IDEOLÓGICO DEL PROYECTO. 144
FIGURA 151 INTENCIONES ESPACIALES PARA LA ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO Y LA INFRAESTRUCTURA ECOLÓGICA. 145
FIGURA 152 INTENCIONES PARA LA ARTICULACIÓN Y CONECTIVIDAD. 146
FIGURA 153 INTENCIONES PARA EL LENGUAJE Y EXPRESIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO. 147
FIGURA 154 INTENCIONES CONTEXTUALES. 148
FIGURA 155 INTENCIONES TECNOLÓGICO-CONSTRUCTIVO. 149
FIGURA 156 INTENCIONES TECNOLÓGICO-AMBIENTALES. 150
FIGURA 157 ESQUEMA DE RELACIONES ESPACIO-FUNCIONALES DE LA ZONA GASTRONÓMICA. 152
FIGURA 158 ESQUEMA DE RELACIONES ESPACIO-FUNCIONALES DE LA ZONA CULTURAL. 154
FIGURA 159 ESQUEMA DE RELACIONES ESPACIO-FUNCIONALES DE LA ZONA ECOLÓGICA. 156
FIGURA 160 ESQUEMA DE RELACIONES ESPACIO-FUNCIONALES DE LA ZONA RECREATIVA. 159
FIGURA 161 ESQUEMA DE RELACIONES ESPACIO-FUNCIONALES DE LA ZONA DE SERVICIOS. 161
FIGURA 162 DIMENSIONES DE LAS PERSONAS CON O SIN UN ELEMENTO DE APOYO. 162
FIGURA 163 FRANJA DE CIRCULACIÓN PEATONAL (CENTÍMETROS). 163
FIGURA 164 DIMENSIONES DE VEREDAS Y CIRCULACIONES. 163
FIGURA 165 ÁREA DE DESCANSO PEATONAL (CENTÍMETROS). 164
FIGURA 166 DIMENSIONES DE CICLOVÍA ENTRE VEREDA Y PISTA. 164

FIGURA 167 DIMENSIONAMIENTO DE CICLOVÍAS Y ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS..... 164
FIGURA 168 DETALLE DE DIMENSIÓN DE LA AHOYADURA DE ÁRBOLES. 164
FIGURA 169 DETALLE DE DIMENSIÓN DE LA AHOYADURA DE ÁRBOLES. 165
FIGURA 170 DISTANCIA MÍNIMA ENTRE TAPA DE ALCORQUE Y TRONCO. 166
FIGURA 171 INTERACCIÓN DE LUMINARIAS EN EL ESPACIO PÚBLICO..... 166
FIGURA 172 DIMENSIONES DE ESPACIOS APERGOLADOS. 166
FIGURA 173 DIMENSIONES DE LA UBICACIÓN DE LOS BEBEDEROS Y TACHOS DE BASURA..... 167
FIGURA 174 PLANTA Y SECCIÓN DEL ÁREA DE BIORRETENCIÓN. 167
FIGURA 175 ZONIFICACIÓN ABSTRACTA..... 171
FIGURA 176 ZONIFICACIÓN CONCRETA POR FUNCIÓN..... 172
FIGURA 177 ZONIFICACIÓN CONCRETA POR ACCESIBILIDAD 173
FIGURA 178 ZONIFICACIÓN CONCRETA POR CONDICIONES AMBIENTALES. 174
FIGURA 179 ZONIFICACIÓN CONCRETA DEFINITIVA..... 175
FIGURA 180 ILUSTRACIÓN DE UNA NEURONA..... 176
FIGURA 181 ILUSTRACIÓN DE UNA RED NEURONAL. 176
FIGURA 182 ILUSTRACIÓN DE LA SINAPSIS. 176
FIGURA 183 IDEA GENERATRIZ..... 177
FIGURA 184 ESTRATEGIAS PROYECTUALES. 179
FIGURA 185 UBICACIÓN RECOMENDADA DEL ÁREA ASIGNADA PARA LA REUBICACIÓN DE VIVIENDAS..... 180
FIGURA 186 CRITERIOS DE INTERVENCIÓN PARA LA CONECTIVIDAD. 181
FIGURA 187 CRITERIOS DE INTERVENCIÓN EN PUNTOS DE VALOR DE LA MARGEN DERECHA DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN. 181
FIGURA 188 CRITERIOS DE INTERVENCIÓN EN PUNTOS DE VALOR DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN..... 183
FIGURA 189 DETERMINACIÓN DE SENDEROS EN EL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN COMO CRITERIO DE INTERVENCIÓN. 184
FIGURA 190 ANTECEDENTES DE OCUPACIÓN Y USO DEL ESPACIO. 185
FIGURA 191 COMPOSICIÓN GEOMÉTRICA: TOPOGRAFÍA..... 186
FIGURA 192 COMPOSICIÓN GEOMÉTRICA: PUNTOS DE INTERSECCIÓN..... 186
FIGURA 193 COMPOSICIÓN GEOMÉTRICA: EJE RECTOR. 186
FIGURA 194 COMPOSICIÓN DE LA FORMA GENERAL. 187
FIGURA 195 PLANTEAMIENTO FORMAL GENERAL DEL PROYECTO. 187
FIGURA 196 PLANTEAMIENTOS ESPACIO-FUNCIONALES DEL SENDERO 01. 188
FIGURA 197 PLANTEAMIENTOS ESPACIO-FUNCIONALES DEL SENDERO 02. 189
FIGURA 198 PLANTEAMIENTOS ESPACIO-FUNCIONALES DEL SENDERO 03. 190
FIGURA 199 PLANTEAMIENTOS ESPACIO-FUNCIONALES DEL SENDERO 04. 191
FIGURA 200 PLANTEAMIENTOS PARA LA ARTICULACIÓN Y LA CONECTIVIDAD. 192
FIGURA 201 INTEGRACIÓN CON LA INFRAESTRUCTURA URBANA EXISTENTE Y ACCESIBILIDAD. 192
FIGURA 202 MOVILIDAD SOSTENIBLE, RECORRIDOS PEATONALES Y CICLO SENDA. 192
FIGURA 203 CONTINUIDAD E INTEGRACIÓN FLUVIAL. 192
FIGURA 204 PLANTEAMIENTO TECNOLÓGICO-CONSTRUCTIVO: PAVIMENTOS BORDE DEL RÍO..... 193
FIGURA 205 PLANTEAMIENTO TECNOLÓGICO-CONSTRUCTIVO: ESTRUCTURA DE CONTENCIÓN DEL BORDE DEL RÍO..... 193
FIGURA 206 MATERIALIDAD DEL MOBILIARIO..... 194
FIGURA 207 MATERIALIDAD DE LOS JUEGOS INFANTILES. 194
FIGURA 208 PLANTEAMIENTOS TECNO-CONSTRUCTIVOS: PAVIMENTOS EN EL SENDERO 01. 195
FIGURA 209 PLANTEAMIENTOS TECNO-CONSTRUCTIVOS: PAVIMENTOS EN EL SENDERO 04. 195
FIGURA 210 PLANTEAMIENTOS TECNOLÓGICO-AMBIENTAL. JARDINES DE LLUVIA. BALSA DE RETENCIÓN E INFILTRACIÓN. 196
FIGURA 211 ALCORQUE ESTRUCTURAL. 196
FIGURA 212 JARDINES DE LLUVIA..... 196
FIGURA 213 FUNCIONES AMBIENTALES DE LA VEGETACIÓN SELECCIONADA..... 197
FIGURA 214 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PARTE I. 203
FIGURA 215 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PARTE II. 204

INTRODUCCIÓN

Los espacios públicos son piezas claves en la estructura y el desarrollo de las ciudades, dado que no solo definen el entorno físico y natural, sino que también influyen en factores de cohesión social, identidad cultural, y bienestar de los habitantes. No obstante, su valor ha sido menospreciado y, de esta forma, estos han pasado de ser parte fundamental de la ciudad a elementos de segunda fila, expuestos a procesos urbanos que los reducen y degradan en aras de una expansión edificada por sobre la idea de realizar preservación de espacios públicos de buena calidad. Es así como muchas ciudades enfrentan un déficit de espacios públicos por habitante, limitando el acceso equitativo a áreas de recreación y encuentro comunitario, afectando la calidad de vida de la población y el acceso equitativo a la recreación, el disfrute, la cultura, la naturaleza y otras actividades.

Cusco, ciudad de gran riqueza histórica y cultural, enfrenta estos desafíos. Sus habitantes deben buscar espacios de recreación fuera del centro urbano debido a la escasez de áreas adecuadas para el esparcimiento. En este contexto, el Valle Sur del Cusco se presenta como una alternativa con un alto potencial, destacando destinos como Lucre y su entorno natural privilegiado. La presencia del Humedal Lucre-Huacarpay, declarado Sitio Ramsar[5], el Parque Arqueológico de Pikillaqta y un floreciente corredor gastronómico a lo largo del río Lucre convierten a esta localidad en un punto de interés. No obstante, la falta de infraestructura recreativa limita su capacidad de atraer visitantes más allá de la oferta gastronómica, consolidándolo como un sitio de paso más que como un destino, así también, Lucre enfrenta un proceso de expansión urbana que ha ejercido presiones adicionales sobre sus ecosistemas ribereños. La ocupación de áreas adyacentes al río, junto con la falta de estrategias de gestión ambiental, ha dado lugar al deterioro paisajístico, la contaminación de sus aguas, así como a una ruptura de la relación entre la comunidad y su entorno natural. Estos factores subrayan la necesidad de una intervención con un enfoque integrado destinado a la recuperación y mejora del espacio público en torno al río, promoviendo su conservación y su aprovechamiento sostenible.

Para abordar esta problemática, surge el *Parque recreativo cultural en la ribera del río Lucre*, un proyecto que busca recuperar y revalorizar ambas márgenes del río, transformándolas en un espacio público accesible, sostenible y en armonía con su entorno natural. Esta propuesta busca restaurar el entorno natural a través de un diseño urbano que incorpore espacios de recreación pasiva y activa, reconectando así a la comunidad con el río y sus paisajes circundantes. El objetivo no solo es restaurar la relación de los habitantes con el entorno natural que los rodea, sino también reforzar la identidad local, consolidar el río como un elemento estructurante del desarrollo urbano y promover un turismo responsable.

A medida que la planificación urbana sostenible se vuelve crucial para el bienestar de las ciudades, este proyecto busca responder a la creciente demanda de espacios al aire libre que mejoren la calidad de vida en general, la salud pública y la resiliencia ambiental. Su ejecución no solo ayudará a la regeneración urbana y paisajística de Lucre, sino que también será un aporte importante a la cantidad y calidad de espacios públicos para la metropoli de Cusco y servirá como un referente para futuros esfuerzos de recuperación de espacios naturales en entornos urbanos, reforzando el papel del diseño urbano y paisajístico en hacer que las ciudades sean más habitables y sostenibles.

[5] La Convención sobre los Humedales, conocida como la Convención Ramsar, establece el marco para la cooperación internacional y la acción nacional destinada a la conservación y el uso sostenible de los humedales y sus recursos. Se le conoce como la Convención Ramsar, por la ciudad iraní donde fue adoptada en 1971, y entró en vigor en 1975. Desde su creación, casi el 90% de los Estados miembros de las Naciones Unidas han ratificado la Convención Ramsar y son considerados 'Partes Contratantes' (Secretaría de la Convención de Ramsar, 2006).

GENERALIDADES

Identificación del Problema

Planteamiento del Problema

A nivel mundial, los ecosistemas de agua dulce están entre los ecosistemas más vulnerables del planeta, representando únicamente el 2.5% del agua que existe sobre la superficie terrestre (Silva, 2020). Los indicadores vinculados a la biodiversidad han evidenciado un rápido declive principalmente a causa de acciones humanas, el informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos muestra que desde 1970, la transformación en la utilización de la tierra ha sido uno de los factores más significativos que impactan tanto en los ecosistemas terrestres como en los de agua dulce (UNESCO, 2023).

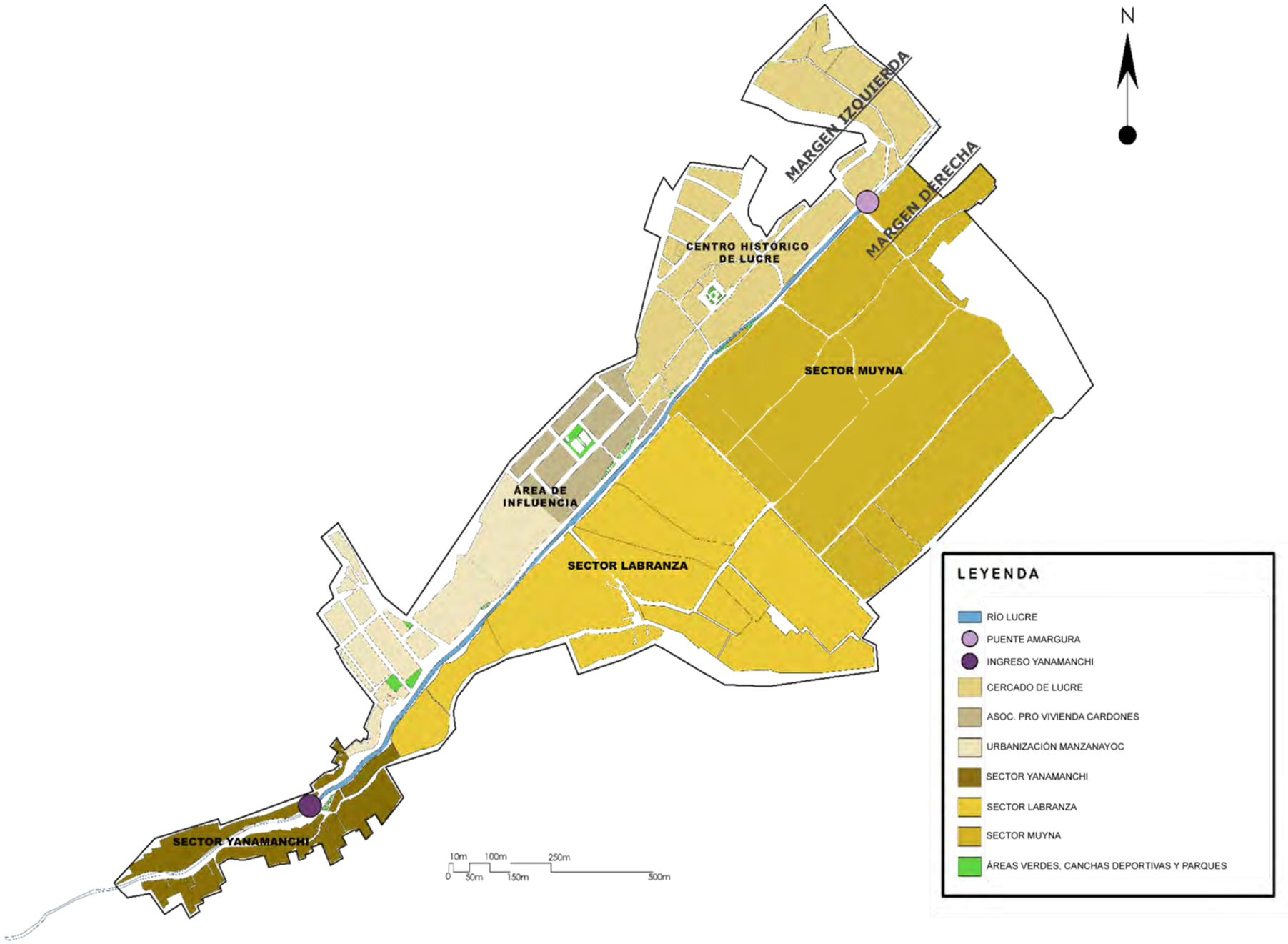
A lo largo de los años, las comunidades se han asentado en las márgenes de los ríos, ocupando las llanuras de inundación[6], ya sea debido a la riqueza del suelo, la facilidad de adaptación a estos terrenos, o la necesidad de acceso a fuentes de agua, sin tener en cuenta que la manera de cómo se usan estos terrenos puede alterar el riesgo provocado por las inundaciones (Organización de los Estados Americanos, 1993).

El distrito de Lucre, emplazado en la microcuenca homónima, cuenta con el río Lucre como su principal canal de drenaje. Con la reforma agraria, las haciendas del distrito de Lucre se subdividieron y fueron transferidas a las comunidades campesinas descendientes de los antiguos *ayllus*, posteriormente con la mejora de los servicios básicos, las comunidades campesinas iniciaron los procesos de reagrupamiento para posteriormente conformar el Centro Poblado de Lucre (Centro Guamán Poma de Ayala, 2004).

Actualmente, el Centro Poblado de Lucre está compuesto por los sectores: Muyna, Labranza, Manzanayoc, Cardones y Yanamanchi, los cuales se reagruparon próximos al poblado antiguo y a lo largo de ambas márgenes del eje del río Lucre, como se puede ver en la Figura 1. Aunque el Centro Poblado de Lucre presenta un área urbana en proceso de consolidación, no cuenta con instrumentos técnicos que ayuden a delimitar y organizar la estructura urbana, dado que, su conformación surgió de procesos de reagrupamiento guiados por los criterios de las comunidades campesinas, lo que ha generado que no se respeten los espacios libres que podrían destinarse a espacios públicos recreativos y de esparcimiento, además, esto ha derivado en la omisión de la preservación del espacio libre de faja marginal del río Lucre.

[6] Son áreas de superficie adyacentes a ríos o riachuelos, sujetas a inundaciones recurrentes.

Figura 1 *Centro Poblado de Lucre.*



Nota: La figura muestra los sectores que conforman el Centro Poblado de Lucre. Elaboración propia en base al Catastro de Lucre, Municipalidad Distrital de Lucre 2018.

Como resultado, los asentamientos humanos establecidos en las márgenes del río dentro del Centro Poblado de Lucre han estado expuestos a los riesgos ante inundaciones ocurridos a lo largo de los años. El Plan de contingencia por lluvia intensas Lucre menciona que:

"El río Lucre incrementa su caudal generando inundaciones a lo largo de su trayectoria, generando peligro a los sectores Muyna, Labranza, Manzanayoc y Yanamanchi (…) lo cual pone en riesgo a la salud, y las viviendas de las familias que se encuentran cerca de las orillas del mencionado río (…). Así mismo, cabe resaltar que en dicho trayecto también se evidencian áreas de cultivos que corren el riesgo de perderse cuando existen las inundaciones, generando pérdidas económicas y dañando el ingreso familiar" (Municipalidad distrital de Lucre, 2019, pág. 14).

Así también, el mismo documento muestra el registro según el monitoreo de emergencias, realizado por el Instituto Nacional de Defensa Civil a través del Centro de Operaciones de Emergencia Nacional COEN-INDECI, que reporta que hasta el 2019 se registraron emergencias causadas por intensas precipitaciones pluviales e inundaciones, entre los daños reportados, se destacan 200 viviendas colapsadas en el sector Muyna, 40 viviendas afectadas en el sector Labranza, 12 viviendas afectadas en el sector Manzanayoc y 50 terrenos de cultivos afectados en el sector Yanamanchi (Municipalidad distrital de Lucre, 2019). Estos datos evidencian el riesgo inminente de desastres que impactan directamente a la población asentada en ambas márgenes del río Lucre. Las soluciones más comunes para mitigar los riesgos ante inundaciones incluyen el encauzamiento del río, esta medida, aunque efectiva en ciertos aspectos, es drástica e invasiva porque altera el entorno ribereño. Con el tiempo, se ha demostrado que esta no es una solución sostenible, pues contribuye a la degradación de los ecosistemas fluviales.

Por otro lado, el entorno ribereño del río Lucre aporta gran riqueza natural y tiene gran relevancia paisajística dentro del Centro Poblado de Lucre, esto se debe a su función como principal tributario del humedal Lucre-Huacarpay, un ecosistema vital para la biodiversidad, en este humedal se han registrado 140 especies de aves, de las cuales 70 son residentes, 23 migratorias, 24 ocasionales y 18 temporales, con dos especies endémicas del sur del Perú: *Asthenes ottonis* y *Oreonympha nobilis* (Cárdenas & Hurtado, 2019). Por su importancia como hábitat de aves acuáticas, el Humedal Lucre-Huacarpay ha sido reconocido internacionalmente como Sitio Ramsar desde 2006, lo que significa que desde esa fecha es parte de una red internacional de humedales, este reconocimiento debería incentivar el desarrollo de un turismo sostenible que, a través de actividades que respeten el entorno natural, genere ingresos para las comunidades locales y sensibilice a los visitantes sobre el valor ecológico del lugar (Secretaría de la Convención de Ramsar, 2006).

Sin embargo, la falta de una gestión adecuada de estos recursos, sumada a la ausencia de promoción para su aprovechamiento sostenible, ha llevado a Lucre a una situación de estancamiento económico y cultural.

A nivel mundial, la *Nueva Agenda Urbana* adoptada en la Conferencia Hábitat III en Quito - Ecuador, en 2016, subraya la necesidad de transformar las áreas ribereñas en espacios públicos accesibles y sostenibles, promoviendo la sostenibilidad ambiental y la cohesión social (Naciones Unidas, 2017). Además, ONU-Hábitat, observa la carencia de espacios públicos en áreas urbanas como un problema creciente en muchas ciudades del mundo, y muestra que cerca del 55% de la población mundial vive en áreas urbanas, y se espera que esta cifra aumente al 68% para 2050, lo que subraya la necesidad urgente de propuestas de espacios públicos adecuados (Naciones Unidas, 2020).

En Perú, así como en todas las ciudades latinoamericanas, el espacio público revela y manifiesta la desigualdad estructural que afecta a sus residentes. Según Lima Cómo Vamos (2021), las ciudades en el país han crecido históricamente de dos maneras principales: por un lado, está el plano oficial fomentado por el Estado y, por otro, surgió una configuración sin su intervención, donde la colectividad social es el principal eje de acción para acceder a la tierra y la vivienda, este es el caso particular del Centro Poblado de Lucre, donde la ausencia de organización y gestión por parte de las instituciones ha permitido el crecimiento urbano informal, con viviendas autoconstruidas, con condiciones de inseguridad, servicios públicos deficientes y una menor distribución de espacios públicos y áreas verdes, además de no promover adecuadamente el interés por parte de la población hacia el potencial ambiental que el entorno ribereño puede ofrecer. Este escenario crítico se ve agravado por las constantes amenazas de inundaciones causadas por precipitaciones pluviales, que como se mencionó anteriormente producen daños donde se pone en riesgo a viviendas, áreas de cultivo y se expone a los pobladores a pérdidas significativas.

Frente a este escenario, resulta fundamental concientizar a la sociedad sobre la importancia de preservar los recursos naturales para futuras generaciones, por lo tanto, se hace imprescindible una intervención urbano-arquitectónica que transforme el entorno ribereño del Centro Poblado de Lucre en un espacio de protección orientado a fortalecer el vínculo cultural, recreativo y ambiental de la comunidad con el río, promoviendo así un equilibrio entre el desarrollo urbano y la conservación ecológica.

Caracterización del Problema

El Plan de Desarrollo Metropolitano Cusco 2017-2037 (PDM), muestra que la metrópoli del Cusco está conformada por los centros urbanos de 19 distritos, que pertenecen a 4 provincias e incluye áreas de expansión, áreas rurales y áreas de protección. Dentro de la conformación del ámbito metropolitano del PDM, Lucre aparece en el Sector IV (Ver Tabla 1) como un área con potencial ambiental y cultural significativo, un sector estratégico debido a su riqueza natural y cultural, destacando el potencial de sus recursos para promover el desarrollo sostenible y aumentar el bienestar de la población en la región, lo cual se traduce en una importante oferta de servicios turísticos, gastronómicos (Gobierno Municipal del Cusco, 2016).

El ámbito metropolitano solo cuenta con 3.15 m² de áreas verdes por habitante, una cifra considerablemente inferior a los 9m² recomendados por la OMS (ONU-Hábitat, 2015), con un déficit de aproximadamente 267 hectáreas de áreas verdes necesarias para alcanzar este estándar, lo que muestra que la metrópoli del Cusco tiene una falta de parques, jardines y reservas ecológicas urbanas, lo que limita las oportunidades de esparcimiento y recreación para la población. Esto contribuye al deterioro ambiental y afecta negativamente el bienestar de los habitantes. La falta de espacios públicos adecuados en la metrópoli del Cusco es un problema significativo que debe abordarse para cumplir con los objetivos de sostenibilidad y mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región.

Para caracterizar el problema, se toman en cuenta tres aspectos: el problema ambiental, el problema urbano y el problema social.

Tabla 1 *Tabla de conformación del ámbito metropolitano.*

Sector	Provincia	Distrito
Sector I	Urubamba	Chinchero
Sector II	Anta	Anta, Cachimayo, Huarocondo, Pucyura, Zurite
Sector III	Cusco	Cusco, Ccorca, Poroy, San Jerónimo, San Sebastián, Santiago, Saylla, Wanchaq
Sector IV	Quispicanchi	Urcos, Andahuaylillas, Huaro, Lucre, Oropesa

Nota: Esta tabla muestra los sectores que conforman el ámbito metropolitano del Cusco. Tomado del Plan de Desarrollo Metropolitano Cusco 2017-2037, Gobierno Municipal de Cusco 2016.

A. Problema Ambiental

El río Lucre y el humedal Lucre-Huacarpay están experimentando un deterioro notable en la calidad del agua. Según la Ficha Informativa de los Humedales Ramsar, los estudios indican que el índice de calidad del agua en el humedal varía entre 26.95 y 59.39, estos valores indican que las aguas en las zonas más profundas del humedal Lucre-Huacarpay tienen una calidad deficiente, mientras que en la superficie la calidad es de nivel medio.

En cuanto al río Lucre, se ha determinado un índice de calidad que oscila entre 58.9 y 66.46, indicando una calidad de agua de nivel medio. Además, se han observado incrementos en la temperatura, la Demanda Biológica de Oxígeno (DBO), los niveles de nitratos y fosfatos, y una disminución en el oxígeno disuelto a lo largo del tiempo (Asociación para la Naturaleza y el Desarrollo Sostenible, 2006). Estos resultados son consecuencia de la falta de conciencia ambiental y de la insuficiencia de instrumentos y herramientas que informen a la población sobre la importancia del río Lucre en el entorno, lo que conduce a prácticas de gestión inapropiadas y al tratamiento inadecuado de las aguas residuales, las cuales son descargadas de manera irresponsable en el río, especialmente en la zona urbanizada que atraviesa el Centro Poblado de Lucre, donde frecuentemente se vierten residuos sólidos y líquidos directamente en el río. Estas aguas residuales cargadas de materia orgánica y elementos contaminantes se mezclan con las aguas limpias del río, contribuyendo a la acumulación de sedimentos y acelerando el proceso de eutrofización. Si esta tendencia continúa, es probable que el agua del humedal y el río Lucre dejen de ser adecuadas para la mayoría de los organismos que actualmente lo habitan, lo que subraya la necesidad urgente de implementar medidas correctivas. Otro peligro al que se enfrenta el entorno es el peligro de origen antrópico como la expansión del área agrícola hacia el área circundante a los cuerpos de agua, que ha alterado el régimen hídrico y el sobrepastoreo de ganado, lo que contribuye a la degradación del suelo y a la acumulación de excretas del ganado que terminan en los cuerpos de agua, que también contribuye a la eutrofización.

Finalmente, los peligros de origen natural, los eventos provocados por lluvias intensas causan deslizamientos y desbordamientos, erosionando los suelos de las fajas marginales, generando acumulación de sedimentos, desplazamiento de aves, fragmentación y pérdida de hábitats de flora y fauna. Además, se incrementa la eutrofización por colmatación del arrastre de material fluvial desde la zona alta del río (Ortiz, 2016). El peligro más frecuente sucede durante la temporada de lluvias, cuando el río Lucre incrementa su caudal generando inundaciones a lo largo de su trayectoria, el evento más severo se dio el 10 de enero de 2010, cuando se registró una acumulación pluvial de 339.10 mm, generándose un desbordamiento del río a gran escala que terminó destruyendo viviendas, áreas de cultivo y puentes peatonales.

Figura 2 *Diques de concreto en el río Lucre.*



Nota: Elaboración Propia, 2023.

Figura 3 *Diques de concreto en el lado derecho del borde del río.*



Nota: Elaboración Propia, 2023.

B. Problema Urbano Ribereño

El desarrollo del Centro Poblado de Lucre (C.P. de Lucre), se ha dado de manera longitudinal siguiendo el curso del río, el cual lo atraviesa longitudinalmente y divide el poblado en dos grandes partes que se desarrollan en ambas márgenes del río Lucre, la margen izquierda y la margen derecha, ambas con un desarrollo urbano diferente.

El catastro del área urbana de Lucre muestra que la ocupación del área ribereña del río está dada por 301 lotes, donde existen ocupación por parte de viviendas de hasta 3 niveles. De estos lotes, 88 viviendas no respetan el espacio de protección ribereña, que debería estar definido legalmente para la protección y regulación del río, y que según la Autoridad Nacional del Agua (ANA), estaría mínimamente en el rango de 5 a 25m en cada lado del río, además la ANA indica que en la franja marginal está prohibida la construcción de viviendas o el desarrollo de zonas agrícolas, porque son espacios de dominio público, por el contrario, las propiedades adyacentes a la ribera deben mantener despejada la franja marginal de terreno necesaria para la protección, el uso principal del agua, el tránsito libre y los caminos de vigilancia, y para los usos públicos que se requiera (Autoridad Nacional del Agua, 2010).

Para prevenir futuros desbordamientos se construyeron diques de concreto de hasta 2 metros de altura a lo largo de la ribera del río tanto en el lado izquierdo como derecho (Ver Figura 2 y 3). Aunque estos diques han sido efectivos para contener los desbordamientos del río, han alterado significativamente el paisaje natural y han cortado la conexión visual y física de la población con el río; han acentuado la separación de la comunidad en dos márgenes con características urbanísticas diferenciadas: la margen izquierda ha experimentado una rápida urbanización con predominio de usos residenciales y comerciales, mientras que la margen derecha mantiene áreas de cultivo, pastoreo y una menor presencia de viviendas (Municipalidad Distrita de Lucre, 2018). La separación ocurre principalmente en el entorno urbano del C.P. de Lucre donde, además, el diseño vial a lo largo del eje del río (Jr. San Martín, Jr. Francisco Garmendia y Jr. Tauripampa) prioriza el tráfico vehicular, con veredas estrechas de entre 0.70 y 1.00 metros de ancho, dificultando la movilidad peatonal y la interacción social (Ver Figuras 4 y 5). La falta de planificación y de tratamiento urbano, ha llevado a la ocupación de las áreas ribereñas por parte de estacionamiento de vehículos (Ver Figura 6), vendedores itinerantes (Ver Figura 7), e infraestructura en estado de abandono sin uso específico (Ver Figura 8), exponiendo a la comunidad a riesgos físicos y ambientales, poniendo en peligro su integridad física, quedando expuestos directamente a la radiación y absorbiendo el abundante polvo producido por el paso de vehículos lo que está contribuyendo a un deterioro en la calidad de vida, el aumento de estrés, la segregación social y la pérdida progresiva de las costumbres locales.

Figura 4 *Av. Fco Garmendia, vía vehicular de doble sentido. Veredas de 0.70cm de ancho.*



Nota: Elaboración Propia, 2023.

Figura 5 *Av. Fco Garmendia. Vereda al borde del río, de 1m de ancho.*



Nota: Elaboración Propia, 2023.

Figura 6 *Ocupación para estacionamiento de vehículos, Av. Fco Garmendia.*



Nota: Elaboración propia, 2022.

Figura 7 *Ocupación por vendedores itinerantes, Av. Fco Garmendia.*



Iota: Elaboración propia, 2022.

Figura 8 *Infraestructura en estado de abandono, Av. Fco Garmendia.*



Nota: Elaboración propia, 2022.

C. Problema Social

Según un informe de la ONU, los grupos con desventajas socioeconómicas suelen vivir en barrios con poca disponibilidad de espacios verdes, también indican que estas personas son quienes más se benefician del acceso mejorado a áreas verdes urbanas. Por tanto, reducir las desigualdades en el acceso a estos espacios verdes urbanos puede ser una vía efectiva para disminuir las disparidades asociadas a factores como el ingreso, la pertenencia a minorías, y otras condiciones socioeconómicas y demográficas (Röbbel, 2016).

En el ámbito metropolitano, Lucre muestra que el 65% de la población se encuentra en situación de pobreza y el 35% en extrema pobreza, concentrándose principalmente en comunidades campesinas y áreas rurales. Además, presenta un ingreso familiar per cápita diario de 17 soles, esto muestra que el ingreso no alcanza el nivel de la remuneración mínima vital, lo que refuerza los altos índices de pobreza y pobreza extrema en la zona. Las condiciones de pobreza se ven agravadas por problemas como el saneamiento deficiente, la limitada infraestructura de acceso a estas comunidades y la falta de recursos en el sistema educativo (Gobierno Municipal del Cusco, 2016). De igual manera, las actividades económicas y sociales de Lucre se limitan a la actividad gastronómica, y festividades anuales como el festival del durazno y engorde de vacuno donde concurre gran cantidad de la población provincial y regional, sin embargo, como no existe infraestructura urbana donde se puedan realizar actividades complementarias que permitan mayor permanencia, Lucre se convierte en un lugar de paso y no de estancia.

Formulación del Problema

Desde los inicios de la conformación del Centro Poblado de Lucre por parte de las comunidades campesinas, hasta la actualidad, el río Lucre ha sido impactado por actividades humanas que, debido a la ausencia de conciencia ambiental y la carencia de instrumentos que regulen y establezcan algún criterio para la conformación urbana, generaron la incorrecta ocupación urbana de los espacios circundantes al río, lo que ha incrementado la exposición de la población a peligros hidrológicos con consecuencias lamentables, estos hechos sumados a las intervenciones realizadas al entorno al eje ribereño, como la construcción de diques, acentuaron la desconexión entre los pobladores y el río, separándolos tanto física como emocionalmente, relegando su importancia como recurso vital y natural. La situación se agrava al considerar que el río forma parte importante del Humedal Lucre-Huacarpay, un ecosistema de relevancia internacional por su biodiversidad y riqueza ecológica, que viene siendo subestimado, lo que resulta en una pérdida de oportunidades para Lucre.

A esto se suma, la insuficiente infraestructura idónea para la contemplación, el esparcimiento y la promoción cultural y la priorización del tráfico vehicular sobre la movilidad peatonal, desaprovechando el potencial del lugar. Esto lleva a la pérdida de identidad cultural y de recursos naturales, afectando negativamente el bienestar de los residentes locales. Esta situación se ve agravada por la ausencia de instrumentos que promuevan la transformación del entorno ribereño en un espacio de protección orientado a fortalecer la conciencia ecológica.

Para abordar estos desafíos, se propone un Parque Recreativo Cultural a lo largo del río Lucre, que busca recuperar el entorno natural, incentivar el valor cultural, crear espacios públicos accesibles y sostenibles, y promover la cohesión social y el desarrollo urbano sostenible. Lucre puede contribuir significativamente a los objetivos del PDM 2017-2037, ampliando el sistema de espacios públicos en Cusco y convirtiéndose en un ejemplo de desarrollo urbano integral y sostenible para toda la región.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar el proyecto urbano arquitectónico *Parque Recreativo Cultural en la Ribera del río Lucre*, que contribuya a mejorar los espacios recreativos-culturales en simbiosis con su medio natural y potencie la integración urbana de la margen izquierda y derecha del río Lucre en el Centro Poblado de Lucre.

Objetivos Específicos

- ✓ Analizar las características urbanas, ambientales y sociales del ámbito de estudio y del ámbito de intervención.
- ✓ Examinar las normativas vigentes y el uso de referentes, para su posterior interpretación y diagnóstico.
- ✓ Proponer y desarrollar un programa arquitectónico coherente a las necesidades del lugar y de los usuarios que coadyuve a un desarrollo urbano con calidad ambiental.
- ✓ Integrar las dos márgenes del Centro Poblado de Lucre, para que faciliten la conectividad y accesibilidad en la ribera del rio.
- ✓ Implementar la arquitectura orgánica, que potencie el valor paisajístico del ámbito de intervención.

Justificación de la tesis

La relevancia social de la propuesta reside en su potencial para responder a las necesidades recreativas, culturales y ecológicas de los habitantes del Centro Poblado de Lucre. La propuesta buscará crear espacios públicos accesibles que fomenten la recreación, el esparcimiento, la conciencia ecológica y el intercambio cultural, esto favorecerá la cohesión social, impulsará el turismo y apoyará el desarrollo sostenible del lugar. Además, ayudará a fortalecer el vínculo de la población con el río, no solo a nivel físico, sino también emocional, devolviéndole su valor como un recurso natural y cultural esencial para la identidad y el bienestar de la comunidad.

El valor teórico de este trabajo es relevante porque el proyecto se realiza en un contexto particular, un entorno ribereño ubicado en un contexto urbano-rural en expansión, al proponer un proyecto urbano-arquitectónico en este contexto se establecerá un referente para proponer infraestructuras verdes urbanas que valoren tanto la conservación ecológica como el bienestar social en poblaciones intermedias, proporcionando nuevos aportes teóricos aplicables a contextos similares.

La metodología aplicada es importante porque en los procesos de análisis, diagnóstico, planificación y diseño del proyecto se utilizan estrategias urbano-arquitectónicas que servirán como modelo para proyectos que busquen recuperar espacios ribereños vulnerables ubicados en contextos urbanos-rurales, convirtiéndolos en espacios públicos sostenibles y funcionales.

El trabajo es conveniente porque responde a la necesidad de recuperar y revitalizar el entorno ribereño del río dentro del contexto urbano del Centro Poblado de Lucre, un área que enfrenta problemas de ocupación urbana, degradación ambiental, peligros hidrológicos y desconexión comunitaria. La creación de un parque recreativo cultural en el entorno ribereño es pertinente, porque asumirá esta problemática desde un enfoque urbano-arquitectónico ofreciendo soluciones que integrarán aspectos recreativos, culturales y ecológicos, con lo cual se beneficiará a la población local. Además, permitirá mitigar los riesgos por inundaciones y mejorar la calidad paisajística de la zona, promoviendo la resiliencia ante desafíos urbanos y ambientales.

En este contexto, la creación de un *Parque Recreativo Cultural en la Ribera del Río Lucre* no solo aborda problemáticas locales específicas, sino que también ofrecerá un modelo replicable de intervención urbana sostenible, que se enfoca en la conservación y recuperación del entorno ribereño, preservando el paisaje y las condiciones ecológicas propias del lugar, también dotará al distrito de Lucre de una amplia variedad de actividades recreativas, que permitirán a los visitantes y residentes disfrutar del entorno natural, y reforzará su conexión con los atractivos turísticos naturales y culturales del lugar.

Metodología

El proyecto de tesis es una investigación aplicada donde se utilizará el método mixto analítico-sintético que se refiere a dos procesos intelectuales inversos que operan en unidad: el análisis y la síntesis (Rodríguez & Pérez, 2017), donde se aplican instrumentos de investigación cuantitativa y cualitativa para la obtención de los datos que permitan estructurar de manera congruente y eficiente el proyecto. El trabajo estará estructurado en cinco etapas donde se utilizará el análisis y la síntesis como procesos clave para abordar el proyecto de manera integral.

Método analítico

"Es un procedimiento lógico que posibilita descomponer mentalmente un todo en sus partes y cualidades, en sus múltiples relaciones, propiedades y componentes. Se produce mediante la síntesis de las propiedades y características de cada parte del todo" (Rodríguez & Pérez, 2017, pág. 8).

Este proceso implica la descomposición de la información en grupos para aislar lo más importante en el contexto del objeto de estudio. Los datos serán recopilados a través de los siguientes métodos: la búsqueda y recopilación de información en general; la consulta de fuentes bibliográficas, tanto digitales como físicas. El método anterior se utilizará en los siguientes pasos:

Primera Etapa: Generalidades

En la primera etapa se busca la consolidación del tema de estudio utilizando los métodos de observación y recopilación de información. Se identifican los factores que nos ayuden a describir el problema y se determina aquello que se quiere lograr en este proceso. Inicia con el planteamiento y formulación del problema, donde se describen los desafíos y necesidades que deben abordarse, los objetivos a lograr y la justificación de la tesis, todo esto apoyado de un marco teórico conceptual y normativo que ayudará a aclarar y respaldar los conceptos que se utilizaran en el desarrollo de la tesis y la tipología a proyectar.

Segunda Etapa: Análisis y Diagnóstico

Esta etapa compete la revisión de información utilizando métodos como la recopilación de la información de datos estadísticos, revisión bibliográfica, trabajo de campo, tomas fotográficas y mapeos, luego se organiza y desglosa la información para así realizar el análisis correspondiente y ofrecer un diagnóstico preciso del contexto, del ámbito de estudio, del ámbito de intervención, del usuario, y repertorio nacional e internacional coherentes con la tipología que se va a desarrollar, esto ayudará a preparar el trabajo para la siguiente fase, el proceso de síntesis.

Método Sintético

"Es la operación inversa, que establece mentalmente la unión o combinación de las partes previamente analizadas y posibilita descubrir relaciones y características generales entre los elementos de la realidad. Se realiza sobre la base de los resultados del análisis" (Rodríguez & Pérez, 2017, pág. 9).

Es el proceso de síntesis, interpretación y transformación de lo desarrollado en el proceso analítico y será aplicado en la etapa de toma de partido arquitectónico en base a los conceptos, ideas y criterios de diseños espaciales, formales, funcionales, tecnológicos constructivos y ambientales y contexto. Las etapas donde se utilizará este método son las siguientes:

Tercera Etapa: Programación Arquitectónica

En esta etapa se utilizan los métodos de elaboración de esquemas, diagramas, gráficos y organigramas para establecer los requerimientos del ámbito de intervención, y así tener una idea específica de los parámetros del proyecto. Se plantea el fundamento ideológico que guiará el proyecto y se establecen las intenciones espacio – funcionales, formales, contextuales y tecnológicos, se establecen los criterios y pautas de programación para desarrollar el cálculo de áreas y concluir con la síntesis programática.

Cuarta Etapa: Transferencia

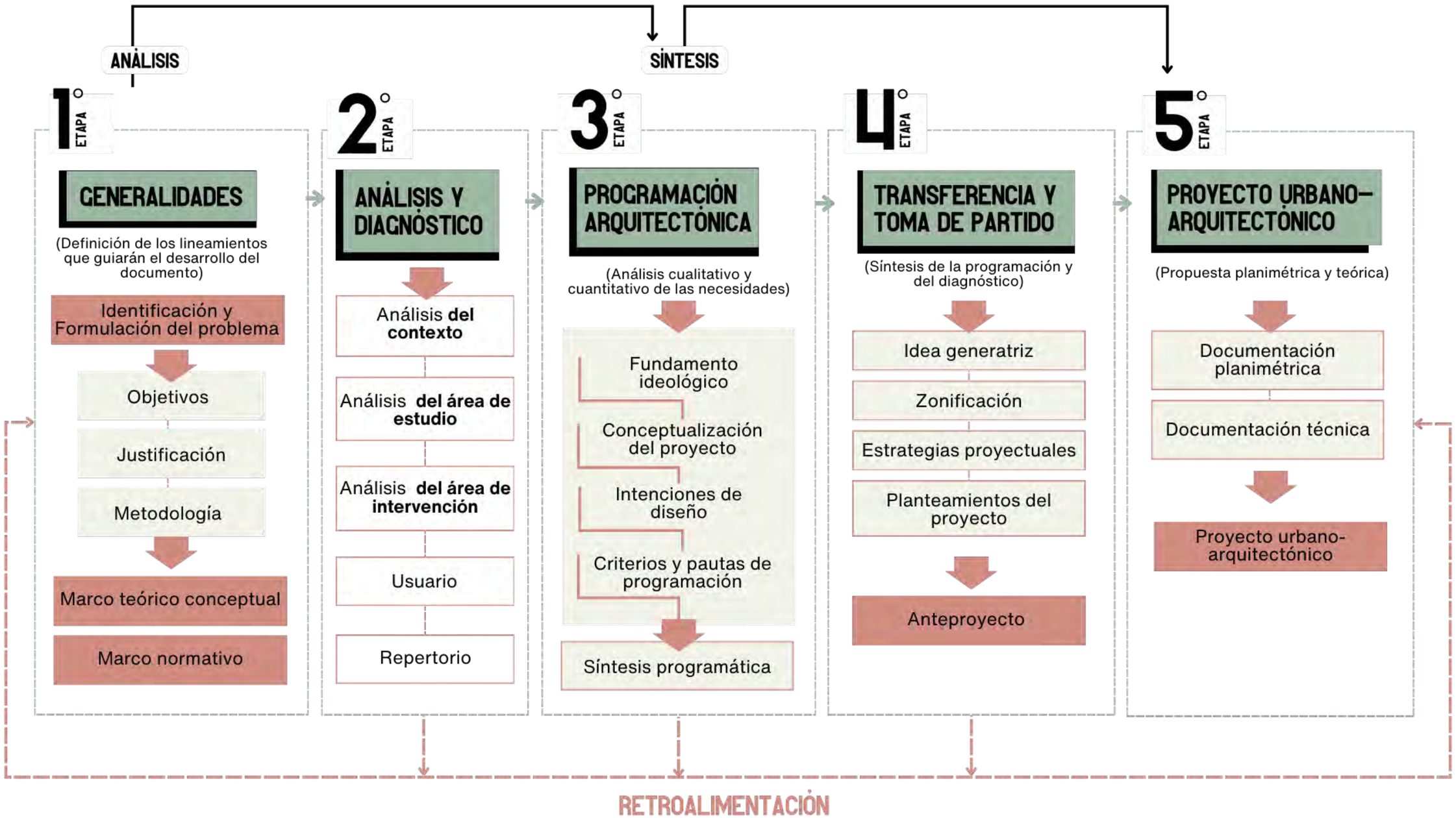
Reinterpretación y consolidación arquitectónica del proyecto mediante el proceso creativo, utilizando métodos de elaboración de diagramas, gráficos, esquemas, bocetos. Se pasa de la síntesis teórica a la síntesis formal-espacial, desarrollando diagramas de zonificación abstracta y concreta, se define el concepto arquitectónico, la idea generatriz, las estrategias proyectuales, los criterios de intervención para finalmente tener los planteamientos del proyecto, obteniendo como resultado final la toma de partido.

Quinta Etapa: Desarrollo del Proyecto Urbano-Arquitectónico

Esta etapa se basa en el trabajo de las etapas anteriores, y comprende las operaciones preliminares a las de la propuesta definitiva, esto significa que mantiene una retroalimentación, evaluación y ajuste constante del proceso. Esto se realiza utilizando métodos de elaboración de planimetría, esquemas, gráficos y consolidación de información técnica que permitan concluir los planos de planta, de corte, elevaciones, detalles, simulaciones volumétricas, memoria descriptiva, especificaciones técnicas, costos, presupuestos y financiamiento del proyecto. En la fase de desarrollo del proyecto arquitectónico, la propuesta se materializa como solución a la problemática identificada en etapas anteriores.

A manera de síntesis se realiza un esquema metodológico indicando los procesos de análisis y síntesis en los que se divide la tesis, así como las 5 etapas que corresponden a su desarrollo (Ver Figura 9).

Figura 9 *Esquema metodológico.*



Nota: Esta figura muestra el esquema metodológico con las 5 etapas de desarrollo. Elaboración propia, 2024.

CAPÍTULO 1: SOPORTE TEÓRICO

1.1. Marco Teórico – Conceptual

El marco teórico conceptual integra aportes de organismos internacionales y autores destacados en sostenibilidad urbana, entornos ribereños, espacios públicos, infraestructuras verdes y necesidades humanas básicas. Se analizan informes de la ONU-Hábitat y obras de autores como Jan Gehl, Jordi Borja y Natalia Mayorga, cuyos enfoques permiten estructurar los conceptos esenciales para la investigación y guiar el desarrollo del trabajo.

1.1.1 Sostenibilidad Urbana y Entornos Ribereños

La sostenibilidad urbana en entornos ribereños se refiere a la integración de prácticas sostenibles en áreas urbanas cercanas a cuerpos de agua, promoviendo la conservación de ecosistemas acuáticos y terrestres, la gestión eficiente de recursos y la mejora de la calidad de vida urbana. Es fundamental aplicar enfoques que contemplen tanto las necesidades humanas como la protección del medio ambiente (ONU-Hábitat, 2015).

La sostenibilidad en entornos ribereños implica transformar áreas fluviales urbanas para mitigar riesgos ambientales y, al mismo tiempo, fomentar espacios comunitarios y ecológicamente resilientes. Según Lynn, el desarrollo de parques ribereños en entornos urbanos no solo protege contra inundaciones, sino que también promueve la restauración ecológica y ofrece lugares de recreación al alcance de la comunidad (2024).

Sostenibilidad

La sostenibilidad busca el equilibrio entre el crecimiento económico, la justicia social y la protección del medio ambiente. En el ámbito urbano, esto significa implementar acciones que minimicen el impacto ambiental de las ciudades, a la vez que se promueve una mejor calidad de vida para sus habitantes. (Naciones Unidas, 2023).

Recursos naturales. Los recursos naturales son elementos fundamentales proporcionados por la naturaleza, imprescindibles para la vida humana y el funcionamiento de la economía global, como el agua, la tierra y los bosques. De acuerdo con la ONU, estos recursos deben ser gestionados de manera sostenible para prevenir su agotamiento y asegurar su disponibilidad para las generaciones futuras. Sin embargo, la sobreexplotación y la distribución desigual de estos recursos están provocando tensiones a nivel mundial, subrayando la necesidad de una gestión responsable y equitativa (Naciones Unidas, 2019).

Biodiversidad. La biodiversidad abarca la diversidad y variedad de los organismos vivos en el planeta, incluyendo especies, ecosistemas y procesos ecológicos. Su preservación es fundamental para garantizar el equilibrio de los ecosistemas y los servicios ambientales indispensables para la humanidad, como la purificación del aire, el agua y el suelo. La disminución de la biodiversidad puede comprometer la capacidad de los ecosistemas para adaptarse y mantenerse resilientes, afectando directamente la vida humana (Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2020).

Agua. El agua es un recurso natural renovable, esencial para la vida, pero a la vez vulnerable y crucial para el desarrollo sostenible, la preservación de los sistemas y ciclos naturales que la sustentan, así como para la seguridad nacional. (Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, 2009).

Fuentes de agua dulce. Las fuentes de agua dulce, como ríos, lagos y humedales, son fundamentales para la vida humana. Estos ecosistemas, también llamados masas de agua continentales o ecosistemas de agua terrestre, suministran el agua necesaria para consumo, producción de alimentos, actividades industriales y generación de energía. Además de su valor productivo, los cuerpos de agua dulce son hábitats cruciales para la biodiversidad. Estas fuentes se dividen en tres categorías principales: agua superficial (ríos, lagos y embalses), agua subterránea (acuíferos y pozos) y agua en forma de hielo glacial. El agua superficial es la más accesible para el consumo humano, mientras que el agua subterránea constituye la principal reserva de agua dulce disponible a nivel global. Asimismo, los humedales, como pantanos y turberas, desempeñan un papel vital en la filtración del agua y en el mantenimiento de la salud de los ecosistemas (ONU. Programa para el medio ambiente, 2018).

Los humedales son áreas donde el agua actúa como el factor predominante que regula el entorno y sustenta la vida vegetal y animal que depende de él. Se forman cuando la capa freática está en la superficie del suelo o cerca de ella, o cuando el terreno permanece cubierto por aguas poco profundas (Secretaría de la Convención de Ramsar, 2006).

Río. Un río es un sistema natural dinámico que experimenta cambios continuos en el tiempo y el espacio. Se caracteriza por su naturaleza abierta y altamente compleja, con un flujo que involucra variaciones en agua, sedimentos y componentes biológicos (Horacio, 2015). Un río existe gracias a su cauce y a los afluentes que lo alimentan, se define como un curso de agua dulce que fluye de manera natural dentro de un ecosistema, y puede desembocar en un lago, en el mar o unirse a otro río a través de una confluencia.

Conservación. De acuerdo con la definición más clásica, la conservación se enfoca en el uso responsable de los recursos naturales, lo que abarca prácticas como la gestión sostenible de los bosques y el agua, así como la rehabilitación de ecosistemas dañados (Niesenbaum, 2019).

Convención de Ramsar. Se centra en los *Humedales de Importancia Internacional*, los cuales son fundamentales para la biodiversidad global y el bienestar humano. La conservación de estos sitios implica mantener sus características ecológicas, como los hábitats de especies vulnerables, y garantizar que sus funciones ecológicas, como la regulación del agua y el almacenamiento de carbono, sigan funcionando de manera efectiva (Secretaría de la Convención de Ramsar, 2006).

Entorno Ribereño

En un contexto urbano-ecológico, los entornos ribereños son las áreas de transición entre las masas de agua dulce, como los ríos, y los asentamientos humanos. Estos entornos son cruciales tanto para el equilibrio ambiental como para la calidad de vida en las ciudades, ya que ofrecen servicios ecosistémicos como la regulación del microclima, el control de inundaciones, la promoción de la biodiversidad y la provisión de espacios recreativos. Según Chiesura (2004), estos espacios ofrecen beneficios intangibles que favorecen el bienestar social y promueven la conexión con la naturaleza, lo cual resulta fundamental en las zonas urbanas.

Además, Granados et al. (2006) destacan la relevancia de estos entornos para la adaptación urbana frente al cambio climático, ya que facilitan una gestión más eficiente del agua y los recursos naturales en las ciudades, favoreciendo la resiliencia urbana y la sostenibilidad a largo plazo.

Ríos Urbanos. Se han encontrado diversas definiciones del concepto. Riley-Ann et al. (1998) las corrientes de agua urbanas son aquellos cursos naturales que atraviesan áreas pobladas. Castonguay & Evenden (2012) los describen como ríos que fluyen a través de las ciudades, y desde un enfoque analítico, los consideran ríos que han sido incorporados al proceso de urbanización, fluyendo a través de áreas urbanas o no. Por su parte, González-Rojas (2018) define el espacio fluvial urbano como un cauce del río o las obras de protección, sus márgenes y el entorno inmediato que permiten caracterizar las relaciones entre el río y la ciudad (Como se citaron en Duran, Pons, & Serrano, 2020).

Los ríos en entornos urbanos son cuerpos de agua que atraviesan áreas urbanizadas, cuyas ecosistemas enfrentan presiones derivadas de la urbanización, la contaminación y la transformación del paisaje. No obstante, si se gestionan de manera adecuada, pueden generar beneficios ecológicos, sociales y económicos significativos, como la reducción de la contaminación, el fomento de

la biodiversidad y la mejora de la calidad de vida urbana, mediante la implementación de infraestructuras verdes que integren espacios recreativos y biodiversos.Entre los componentes de un río se encuentran los siguientes:

Riberas. Las riberas son las zonas de los ríos, arroyos, torrentes, lagos y lagunas, situadas entre el nivel más bajo de sus aguas y el nivel más alto que alcanzan durante sus crecientes o avenidas ordinarias (Autoridad Nacional del Agua, 2011).

Cauce. El área que contiene las aguas durante sus crecidas máximas es considerada un bien de dominio público hidráulico (Autoridad Nacional del Agua, 2011).

Faja Marginal. Las fajas marginales son bienes de dominio público hidráulico, formadas por las áreas adyacentes y superiores a las riberas de las fuentes de agua, ya sean naturales o artificiale (Autoridad Nacional del Agua, 2011).

1.1.2. Espacio Público

El espacio público es tanto urbano como político, desde el punto de vista urbano viene a ser las calles, las áreas verdes, las plazas, parques y todo aquel espacio que no le pertenece a alguien en particular, es decir de carácter no privado y que además es de libre acceso para sus habitantes, así mismo es aquel que otorga hitos y nodos urbanos, redes y ambientes protectores a la ciudad. Desde el sentido de la política, el espacio público es el marco de soberanía popular que cualquier individuo puede adoptar para expresarse, formarse y hacer prevalecer su ciudadanía (Borja, 2003).

Entendemos como espacio público aquel lugar donde se puede permanecer y circular libremente sin ningún impedimento. Por lo tanto, también es concebido "como instrumento de redistribución social, de cohesión comunitaria, de autoestima colectiva" (Borja, 2003, pág. 29). Es decir que las personas puedan decidir libremente de que actividad desarrollar, según sus intereses personales o grupales.

"El espacio público es un lugar de relación y de identificación, de contacto entre las personas, de animación urbana y a veces de expresión comunitaria" (Borja, 2003, pág. 122). Esta relación se da con mayor énfasis en la vida pública, donde la ciudad brinda las condiciones adecuadas para una correcta interrelación de sus habitantes. El espacio público como activador de estas relaciones sociales debe ofrecer oportunidades para ejercer "el derecho al esparcimiento, al descanso, al juego, y la interacción social" (Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile, 2017, pág. 32).

La utilización de áreas públicas durante la pandemia ha jugado un papel crucial en la salud pública y en la promoción de la sostenibilidad urbana, en la actualidad las personas necesitan desarrollar actividades al aire libre para evitar contagios y

Figura 10 *Tipos de espacios públicos: La calle.*



Nota: Adaptado de la dimensión humana en el espacio público por MINVU-Chile, 2017.

Figura 11 *Tipos de espacios públicos: Paseos*



Nota: Adaptado de la dimensión humana en el espacio público por MINVU-Chile, 2017.

aglomeraciones, por lo tanto, es necesario diseñar espacios públicos con el fin de enfrentar los nuevos desafíos que presenta la covid-19. En esta nueva normalidad, la ONU refiere que las restricciones de movimiento impuestas por la pandemia de covid-19 han cambiado la manera en que los ciudadanos interactúan con las calles, los espacios públicos y las instalaciones comunitarias. Claramente, los espacios públicos deben ser parte de la respuesta al virus, ya sea para limitar la propagación del virus o para proporcionar formas para que las personas se relajen o lleven a cabo su sustento (ONU-Hábitat, 2021).

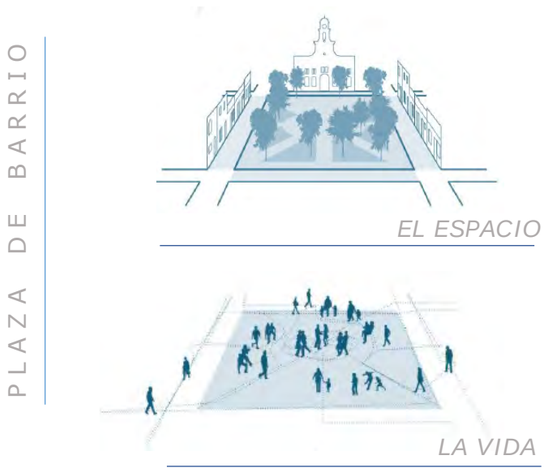
Los cambios de actividades y las nuevas formas que optan las personas para recrearse es una prueba que la sociedad hace posible su transformación regulando los usos sociales de los espacios públicos abiertos, evidenciando las falencias que tienen las ciudades es por ello que las Naciones Unidas refiere, que urge replantear y transformar las ciudades para responder a la realidad de la covid-19 y posibles pandemias futuras, así como para mejorar creando ciudades más resilientes, inclusivas y sostenibles (2020).

Tipos de Espacio Público

La Calle. "La calle es un límite entre lo público y lo privado, pero es también un umbral que crea sinergias e intercambios entre ambas esferas" (Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile, 2017, pág. 44). La calle es donde se desarrolla las actividades de paso, donde las relaciones sociales no se dan con mayor intensidad y son pasajeras, se pueden encontrar distintos tipos de actividades desde la caminata para llegar a un destino hasta la permanencia en un lugar por un tiempo corto (Ver Figura 10), es así que "las actividades que aloja una calle son múltiples, fluctuando en un amplio rango entre lo individual y lo colectivo y entre el movimiento y la estancia" (Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile, 2017, pág. 44).

Paseos. Los paseos son lugares exclusivamente para pasear, ya que permite la distracción de los habitantes, permite pasar el tiempo ya sea como espectador o como transeúnte. "Su carácter peatonal es reforzado por la vitalidad y porosidad de sus bordes blandos, donde los zócalos de los edificios se abren hacia la calle para contribuir a la vida pública" (Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile, 2017, pág. 50). "La flexibilidad de este espacio lineal permite la coexistencia de múltiples actividades, desde caminar al trabajo, vitrinear y parar a comer, hasta ver un show callejero o simplemente sentarse a ver a la gente pasar" (Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile, 2017, pág. 50). Esta diversidad de actividades ayuda al flujo variado de las personas dentro de este espacio, dotando de sombras con lugares para sentarse ayuda a las personas a permanecer por más tiempo (Ver Figura 11).

Figura 12 *Tipos de espacios públicos: Plaza de barrio.*



Nota: Adaptado de la dimensión humana en el espacio público por MINVU-Chile, 2017.

Figura 13 *Tipos de espacios públicos: Miradores.*



Nota: Adaptado de la dimensión humana en el espacio público por MINVU-Chile, 2017.

Plaza De Barrio. Según el MINVU-Chile una plaza de barrio es el corazón del vecindario, destacándose por su función como un centro comunitario abierto, el cual se beneficia de una estructura espacial simple que promueve una complejidad y diversidad significativas en las relaciones sociales (2017). Esta diversidad social es de carácter comunal, ya que área de influencia es menor a una plaza urbana. El uso de suelo es variado en los bordes de la plaza, van desde el uso comercial vecinal hasta el uso de viviendas con menor densidad favorece la creación de espacios donde se realizan juegos, ferias vecinales, deportes al aire libre y conversaciones informales, atrayendo a personas de todas las edades y condiciones sociales a cualquier hora del día (Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile, 2017). Este espacio sirve para la vida en comunidad y conglomera a todos los vecinos en diferentes actividades mejorando la mezcla social y la interacción entre ellos, ayudando a construir la identidad del barrio (Ver Figura 12).

Miradores. Un mirador es un hito urbano inesperado, un momento urbano y geográfico que permite relacionarnos con la gran escala del paisaje (Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile, 2017). El mirador permite observar el paisaje próximo, el ser espectador en este espacio público es un privilegio por la comodidad del lugar, la estancia se vuelve más agradable dependiendo de la vista que se ofrece. El uso correcto del mobiliario urbano dentro del mirador es necesario para una estancia más prolongada y placentera al igual que el uso de la vegetación con sombra ayuda a encontrar una estancia más íntima con el lugar (Ver Figura 13). (Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile, 2017).

Calidad del Espacio Público

"La calidad del espacio público se podrá evaluar sobre todo por la intensidad y la calidad de las relaciones sociales que facilita, por su capacidad de generar mixturas de grupos y comportamientos" (Borja, 2003, pág. 124).

Por lo tanto, la integración del espacio con los habitantes es crucial para determinar la calidad del espacio público, ya que facilita la interacción entre las personas y promueve la convivencia en grupo. Así también, el desplazamiento de la población deberá desarrollarse de manera segura sin que el automóvil genere alguna inseguridad sobre ellos.

"Los objetivos primordiales deben ser lograr espacios de calidad para las personas y condiciones seguras para los peatones" (Gehl, 2014, pág. 93). Los espacios públicos deben ofrecer condiciones acogedoras que aseguren el confort y prolonguen la permanencia de las personas, permitiéndoles disfrutar de una vista armoniosa del paisaje. Esto facilita la creación de lugares propicios para el esparcimiento y encuentro, fomentando así la interacción social.

Visibilidad. Es la proporción de área vista desde un punto dado, o desde la cantidad de territorio que ve un punto en concreto (Aguiló, y otros, 2014). La guía para la elaboración de estudios del medio físico indica que la mayoría de los enfoques aplicados al análisis visual del paisaje conceden gran importancia a la determinación de las áreas de visibilidad desde los distintos puntos de vista; además algunos autores recomiendan su establecimiento para determinar las características de estas zonas o áreas vistas.

Según Aguiló et al., la visibilidad considera una combinación de características visuales (Ver Tabla 2) que definen un paisaje o sus elementos, y que pueden ser empleadas para su estudio y distinción, así mismo, las relaciones entre ellas proveen contrastes visuales, dominancia visual y determinan la importancia relativa de las características visuales Según (2014). En general, constituyen la base para evaluar aspectos como la calidad visual. Estas son:

Tabla 2 *Características Visuales Simples.*

Color	Permite diferenciar objetos idénticos. La presencia de colores opuestos genera contrastes visuales característicos. Pueden ser: Cálidos o fríos; claros u oscuros; Brillantes o mates.
Forma	Se caracteriza por su geometría, complejidad y orientación. Su diferencia determina contraste y dominancia. Pueden ser: Bidimensionales o tridimensionales.
Línea	Es la trayectoria real o imaginaria que percibe el observador frente a cambios abruptos de textura, forma o color. Pueden corresponder a bordes o límites.
Textura	Son pequeñas formas o mezclas de color distribuidas continuamente sobre la superficie. Se caracterizan por su grano, densidad, regularidad y contraste interno.
Dimensión y Escala	Es el tamaño o extensión de un elemento sobre la superficie, se establece mediante la comparación. Se caracteriza por la proporción de superficie que ocupa o debido al contraste de tamaño en comparación con otros elementos.

Nota: Elaboración propia en base a Aguiló et al., 2014.

Asimismo, según la *Guía para la elaboración de estudios del medio físico* (Aguiló, y otros, 2014), se tienen elementos de composición visual (Ver Tabla 3) que sirven para elaborar la idea de estructura visual del paisaje y se relacionan entre sí según unos procedimientos de organización. Estos son:

Tabla 3 *Elementos de Composición Visual.*

Bordes o Límites	Cierran el espacio visual y lo diferencian del exterior no visible. Pueden ser cadenas montañosas, cumbres, ríos o elementos que interrumpen visuales como bosques o áreas urbanas.
Focos o Centros	Atrapan la mirada y focalizan el paisaje a su alrededor. Pueden ser naturales o construidos. Se caracterizan por tener: Forma clara, contrastar con su entorno y ubicarse en una ubicación prominente.
Direcciones o Recorridos	Dirigen los flujos visuales a través de las líneas de fuerza creadas por el relieve o las características del lugar. Pueden ser corredores ecológicos, o recorridos generados por las pendientes, hitos lejanos o vientos dominantes.
Dominios o Áreas	Se definen por uno o más de los elementos anteriormente mencionados, pueden ser: Limitados, centrados o focalizados.

Nota: Elaboración propia en base a Aguiló et al., 2014.

Finalmente, dentro de la visibilidad es importante entender los puntos de observación y recorridos escénicos. Los primeros son los puntos dentro del territorio desde donde se identifican los espacios que se perciben con mayor frecuencia dentro del ámbito de intervención. Hay varios puntos desde donde se puede observar el paisaje; sin embargo, es cierto que se producen tendencias dentro de una población que dejan en evidencia ciertos lugares que suelen ser visitados con mayor probabilidad por los residentes o muestran cómo algunas vistas son más frecuentes para las personas que transitan por el área. Estos lugares principalmente son las vías o núcleos urbanos (Generalitat Valenciana, 2012).

1.1.3. Resiliencia urbana

La resiliencia urbana se refiere a la capacidad de un sistema urbano y de todas sus redes socio ecológicas y sociotécnicas constituyentes a través de escalas temporales y espaciales, para mantener o recuperar rápidamente sus funciones deseadas frente a una perturbación, adaptarse al cambio y transformar rápidamente los sistemas que limitan la capacidad adaptativa actual o futura. En esta definición, la resiliencia urbana es dinámica y ofrece múltiples caminos hacia la resiliencia (por ejemplo, persistencia, transición y transformación). Reconoce la importancia de la escala temporal y aboga por una adaptabilidad general en lugar de una adaptación específica.

Peligro, Riesgo y Desastre

Smith y Petley (2009), mencionan que la diferencia entre peligro y riesgo puede ilustrarse con dos personas que cruzan un océano, una en un gran barco y la otra en un bote de remos. El peligro (agua profunda y grandes olas) es el mismo en ambos casos, pero el riesgo (probabilidad de volcarse y ahogarse) es mucho mayor para la persona en el bote de remos.

Este ejemplo muestra que, aunque el tipo de peligro causado por terremotos puede ser similar en todo el mundo, las personas en países más pobres y menos desarrollados suelen ser más vulnerables y estar en mayor riesgo que aquellas en países más ricos y desarrollados. A veces, riesgo se usa como sinónimo de peligro, pero implica además la probabilidad estadística de que un peligro ocurra. El peligro se considera mejor como un proceso o evento que ocurre naturalmente o es inducido por humanos, con el potencial de causar pérdidas, es decir, una fuente general de peligro futuro. El riesgo es la exposición real de algo de valor humano a un peligro y suele medirse como el producto de la probabilidad y la pérdida. Cuando un gran número de personas resulta afectado, el evento se denomina desastre. A diferencia del peligro y el riesgo, un desastre es un suceso real, no una amenaza potencial. Los desastres son fenómenos sociales que ocurren cuando una comunidad sufre niveles excepcionales de interrupción y pérdida debido a procesos naturales o accidentes tecnológicos.

Así, según Smith y Petley (2009) se pueden definir:

Peligro (causa): una amenaza potencial para los humanos y su bienestar.

Riesgo (consecuencia probable): la probabilidad de que un peligro ocurra y cause pérdida.

Desastre (consecuencia real): la materialización de un peligro.

Inundaciones fluviales. Un peligro de inundación fluvial ocurre cuando el nivel del agua sobrepasa las orillas, ya sean naturales o artificiales de un río y amenaza la vida y la propiedad humana. Smith y Ward (1998) distinguieron entre las causas primarias de las inundaciones, que resultan principalmente de fuerzas climatológicas generalizadas, y las condiciones secundarias que intensifican las inundaciones, más específicas de la cuenca de drenaje (Como se citó en Smith & Petley, 2009).

Deforestación. La deforestación es una causa del aumento del escurrimiento de las inundaciones y una disminución asociada de la capacidad del canal debido a la deposición de sedimentos en algunas cuencas de drenaje. La deforestación es en sí misma un importante catalizador del agotamiento de la tierra y la erosión del suelo (Smith & Petley, 2009).

Infraestructura verde urbana

Puede ser definida como "una red interconectada de espacios verdes que conservan las funciones y valores de los ecosistemas naturales y provee beneficios asociados a la población humana" (Vásquez, 2016). Según Tzoulas et al. (2007) y Eisenman (2013), el término infraestructura verde solamente aparece con fuerza durante la última década en el diseño y planificación de ambientes urbanos y periurbanos (Como se citó en Vásquez, 2016).

En un principio el término infraestructura verde estaba centrado en la conservación y mantenimiento de ecosistemas naturales mediante una red de espacios interconectados. La Tabla 4 muestra la diversidad de elementos que pueden ser considerados actualmente como infraestructura verde, muchos de ellos ligados a entornos urbanos. A escala de paisaje y de región algunos componentes o tipos de infraestructura verde corresponden a humedales, bosques, parques intercomunales, corredores ribereños y líneas de costa. Estos tipos de infraestructura verde son los que permitirían mantener o restaurar procesos ecológicos clave para el funcionamiento a largo plazo de los territorios y maximizar los beneficios sociales que se obtienen de ellos. En ambientes urbanos la necesidad de mantener ecosistemas en buen estado y funcionales que sostengan las actividades humanas es mucho mayor, y no solo en el sentido de actuar como soporte físico de instalaciones e infraestructura sino también como fuente de recursos naturales y como sumidero de energía y materiales; todo lo cual contribuye en ultimo termino al bienestar económico, social y psicológico de las personas (Vásquez, 2016).

Tabla 4 *Componentes del paisaje con potencial de infraestructura verde.*

Escala de barrio	Escala de ciudad	Escala regional
Calles arboladas	Ríos y llanuras de inundación	Áreas Silvestres Protegidas
Techos y paredes verdes	Parques intercomunales	Parques Nacionales
Plazas de barrio	Canales urbanos	Bosques costeros y playas
Jardines privados	Lagunas	Senderos estratégicos y de larga distancia
Espacios abiertos institucionales	Bosques urbanos	Bosques
Estanques y arroyos	Parques naturales	Fajas de resguardo en líneas de alta tensión
Derechos de paso de caminos	Frentes de agua continuos	Red de carreteras y ferrocarriles
Peatonales y ciclorutas	Plazas municipales	Cinturón verde designado
Cementerios	Cerros	Tierras agrícolas
Pistas deportivas	Grandes espacios recreativos	Ríos y llanuras de inundación
Zanjas de inundación	Esteros	Canales
Pequeños bosques	Terrenos abandonados	Campo abierto
Áreas de juego	Bosques comunitarios	Cordones montañosos
Quebradas	Sitios mineros en abandono	Territorio de propiedad común
Patios de la escuela	Tierras agrícolas	Acueductos y gaseoductos
Huertos	Vertederos	Fallas geológicas
Terrenos abandonados		Lagos

Nota: Tomado de Infraestructura verde, servicios ecosistémicos y sus aportes para enfrentar el cambio climático en ciudades: el caso del corredor ribereño del río Mapocho en Chile, 2016.

Sistemas urbanos de drenaje sostenible

Los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SuDS) son componentes clave en el manejo de las aguas pluviales en áreas urbanas. Además de controlar el volumen del agua lluvia, su función es reducir la cantidad de contaminantes que son transportados por la escorrentía. Aunque, como los sistemas convencionales, buscan prevenir inundaciones, los SuDS ofrecen ventajas adicionales, como la protección de los recursos hídricos, la reducción de los costos asociados con la gestión del agua de lluvia y la mejora del entorno urbano. Estos sistemas a menudo incluyen Infraestructuras Verdes, que utilizan la vegetación como medio para regular y controlar el agua de lluvia. Entre sus beneficios destacan la mejora estética de los barrios y la disminución del efecto de *isla de calor* en las ciudades. Al igual que el drenaje convencional, el diseño de los SuDS debe seguir principios hidrológicos para garantizar su efectividad (SuD Sostenible, 2016). Los principales sistemas son:

Superficies permeables. Estos sistemas están constituidos por un volumen de material permeable situado bajo una superficie que permite el paso del agua pudiendo tratarse de: césped, césped reforzado, grava, pavimento de bloques impermeables con huecos rellenos de césped o grava, pavimento de bloques impermeables con ranuras sin relleno alguno, pavimento de bloques porosos, o pavimentos continuos de cualquier tipo de mezcla porosa (Castro, Rodriguez, Rodriguez, & Bellester, 2005).

Cunetas verdes. Las cunetas verdes son canales vegetados con hierba, que conducen el agua de escorrentía desde las superficies de drenaje a un sistema de almacenaje o a una conexión con el alcantarillado existente. Estos canales vegetados suelen situarse en los márgenes que quedan en los bordes de las calzadas por lo que pueden llamarse cunetas verdes (Castro, Rodriguez, Rodriguez, & Bellester, 2005).

Franjas filtrantes. La franja filtrante es un área de terreno con vegetación dispuesta con una ligera inclinación, cuyo diseño tiene como objetivo recibir la escorrentía superficial y promover su filtración. Pueden ayudar a prevenir la erosión, incrementar la materia orgánica, la infiltración de la lluvia y mejorar la calidad del suelo y la biodiversidad (Castro, Rodriguez, Rodriguez, & Bellester, 2005).

Área verde urbana. Un espacio caracterizado por la presencia predominante de árboles, arbustos o plantas, diseñado para múltiples propósitos como la recreación, el esparcimiento, la ecología y la restauración del entorno. Estos espacios contribuyen significativamente al mantenimiento de la biodiversidad urbana y ofrecen diversos beneficios al ambiente y la vida de las personas, como la regulación de la temperatura, la reducción del ruido, la captura de carbono, el fomento de la biodiversidad y la promoción de la cohesión social (Torres, 2015).

Necesidades humanas básicas

Las necesidades humanas son consideradas objetivas y universales, es decir, son independientes de preferencias individuales influenciadas por el consumo, y presentan características como ser intemporales, identificables, interdependientes, limitadas y comunes a todos los seres humanos. Sin embargo, su satisfacción es subjetiva y varía con el tiempo y el contexto cultural. Lo que cambia son los *satisfactores* o los medios empleados para cumplir con estas necesidades, los cuales pueden diferir entre épocas y culturas, y están sujetos a la percepción de las personas (Alguacil, 1998).

Se desarrolla una matriz considerando las necesidades humanas según nueve categorías axiológicas y cuatro categorías existenciales (Ver Tabla 5).

Tabla 5 *Matriz de las necesidades y satisfacciones.*

Necesidades según categorías axiológicas	**Necesidades según categorías existenciales**			
	Ser	Tener	Hacer	Relaciones
Subsistencia	1-Salud física, salud mental, equilibrio, sentido del humor, adaptabilidad	2-Alimentos, cobijo, trabajo	3-Alimentos, procrear, descansar, trabajar	4-Entorno vital, marco social
Protección	5-Asistencia, adaptabilidad, autonomía, equilibrio, solidaridad	6-Sistemas de seguros, ahorros, seguridad social, sistemas sanitarios, derechos, familia, trabajo	7-Cooperar, prevenir, planificar, ocuparse de curar, ayudar	8-Espacio vital, entorno social, vivienda
Afecto	9-Autoestima, decisión, generosidad, receptividad, pasión, sensualidad, sentido de humor, tolerancia, solidaridad, respeto	10-Amistades, relaciones familiares, relaciones con la naturaleza	11-Hacer el amor, acariciar, expresar emociones, compartir, ocuparse de cultivar, apreciar	12-Vida privada, intimidad, hogar, espacios de unión entre personas
Comprensión	13-Conciencia crítica, receptividad, curiosidad, asombro, disciplina, intuición, racionalidad	14-Literatura, maestros, método, políticas educativas, políticas de comunicación	15-Investigar, estudiar, experimentar, educar, analizar, meditar	16-Marcos de interacción formativa, escuelas, universidades, grupos, comunidades, familia
Participación	17-Adaptabilidad, receptividad, solidaridad, disposición, decisión, dedicación, respeto, pasión, sentido del humor	18-Derechos, responsabilidades, deberes, privilegios, trabajo	19-Afiliarse, cooperar, proponer, compartir, disentir, obedecer, relacionarse, estar de acuerdo, expresar opiniones	20-Marcos de relaciones participativas, partidos, asociaciones, iglesias, comunidades, barrios, familia
Creación	21-Pasión, decisión, intuición, imaginación, audacia, racionalidad, inventiva, autonomía, curiosidad	22-Habilidades, oficios, métodos, trabajo	23-Trabajar, inventar, construir, diseñar, componer, interpretar	24-Marcos productivos y de reaprovechamiento de información, seminarios, grupos culturales, espacios para la expresión, libertad temporal
Recreo	25-Curiosidad, sentido del humor, receptividad, imaginación, temeridad, tranquilidad, sensualidad	26-Juegos, espectáculos, clubes, fiestas, paz mental	27-Divagar, abstraerse, soñar, añorar, fantasear, evocar, relajarse, divertirse, jugar	28-Privacidad, intimidad, espacios de encuentro, tiempo libre, ambientes, paisajes
Identidad	29-Sentimiento de pertenencia, consistencia, diferenciación, autoestima, afirmación	30-Símbolos, lenguaje, religión, hábitos, costumbres, grupos de referencia, sexualidad, valores, hormas, memoria histórica, trabajo	31-Comprometerse, integrarse, enfrentarse, decidir, conocerse a uno mismo, reconocerse a uno mismo, realizarse, crecer	32-Ritmos sociales, marcos de la vida diaria, ámbitos de pertenencia, etapas de madurez
Libertad	33-Autonomía, autoestima, decisión, pasión, afirmación, amplitud de miras, audacia, rebeldía, tolerancia	34-Igualdad de derechos	35-Discrepar, elegir, ser diferente de, asumir riesgos, desarrollar consciencia, comprometerse, desobedecer	36-Plasticidad espacio-temporal

Nota: Tomado de Calidad de vida y praxis urbana, 1998.

Recreación. La recreación es una actividad divertida, voluntaria y espontánea que genera satisfacción (Pérez, 2016, pág. 22). Según Theoddorson (1978), se trata de una acción no laboral realizada por placer, que suele estar influenciada por aspectos culturales y sociales. En una misma cultura, las personas tienden a disfrutar de actividades recreativas similares, ya que estas crean espacios ideales para relajarse y experimentar sensaciones inmediatas de descanso. Los juegos, por ejemplo, son herramientas diseñadas para marcar un momento de desconexión del trabajo, la rutina y las responsabilidades diarias. (Como se citó en Bolaño, 2002). Se realiza durante el tiempo libre, carece de cualquier relación con actividades laborales, suele disfrutarse, y se presenta como parte de un programa ofrecido por una agencia o institución pública, privada o comercial. Su propósito es cumplir objetivos constructivos y sociales tanto para el participante como para el grupo y la comunidad.(Aguilar & Paz, 2002).

Londoño (1981) describe la recreación como una actividad que permite a las personas divertirse y despejarse de sus ocupaciones laborales diarias, ya sea para recuperar energía o simplemente para realizar algo distinto a su rutina habitual. Además, puede incluir el interés por aprender, ayudar a otros y disfrutar de un descanso que libera del trabajo y renueva el ánimo (Como se citó en Bolaño, 2002, pág. 23). Por lo tanto, la recreación es una actividad que satisface el relajo y la diversión, llevando a las personas a realizar actividades de desarrollo corporal y mental, mejorando la salud pública de los ciudadanos.

El Instituto Interamericano del Niño (1986) define la recreación como una experiencia humana que posibilita una satisfacción profunda y duradera, al atender de manera integral las necesidades biológicas, psicosociales y culturales. A su vez, fomenta la renovación de energías físicas, intelectuales y espirituales, y fortalece la integración, la solidaridad, la creatividad y el impacto transformador en la comunidad y la sociedad. (Como se citó en Bolaño Mercado, 2002).

La recreación puede clasificarse en activa y pasiva. La recreación activa puede definirse como aquellas actividades que las personas llevan a cabo involucrando el movimiento, utilizando métodos como el juego y ejercicios dirigidos. Estas acciones aprovechan tanto el entorno natural como la sensación de libertad, con el objetivo de favorecer el bienestar físico y mental de quienes las practican (Almeida, 2016, pág. 18). La recreación activa implica un esfuerzo físico que puede resultar agotador, y a menudo es interactiva, ya que fomenta la interacción entre las personas y su entorno inmediato. Ejemplos de este tipo de actividades incluyen el fútbol, el baloncesto, el voleibol, diversos juegos en equipo, el patinaje, correr y caminar, entre otros. Estas actividades pueden llevarse a cabo tanto en espacios específicamente diseñados para ellas, como estadios, coliseos, canchas deportivas y parques cerrados, como en entornos al aire libre.

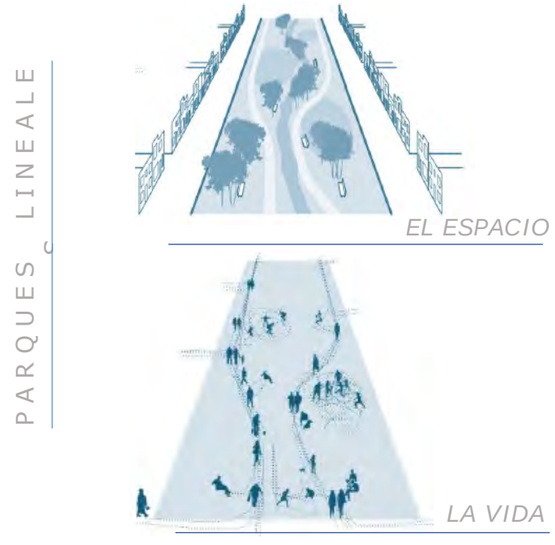
En cuanto a la recreación pasiva, tiene la particularidad de realizarse en lugares cerrados, pero no se excluye de los lugares abiertos, "La observación es un elemento utilizado en la recreación pasiva mediante ella podemos disfrutar del hábitat que nos rodea conocer diferentes y nuevas culturas" (Almeida, 2016, pág. 18).

La recreación pasiva reúne a las actividades contemplativas que conllevan a la salud mental y física, y se da cuando la persona que la realiza cumple el papel de receptor de la actividad, por ejemplo: la contemplación, la meditación, mirar películas, juegos de mesa. Para la recreación pasiva son necesarios senderos peatonales, miradores, observatorios y mobiliario especialmente diseñado para la estancia de las personas.

1.1.4. Parque Lineal

Un parque lineal es un corredor de espacios abiertos protegidos y manejados para la conservación y/o la recreación, que se desarrolla a lo largo de un corredor natural, como el litoral, las riberas de un río o canal, los valles, las montañas, las servidumbres abandonadas de trenes y las rutas escénicas (Ver Figura 14).

Figura 14 *Tipos de espacios públicos: Parques Lineales.*



Nota: Adaptado de *la dimensión humana en el espacio público* por MINVU-Chile, 2017.

Es un sistema de veredas para peatones y ciclistas que provee y/o mejora el acceso a las facilidades de recreación al aire libre y permite el disfrute de los recursos naturales y escénicos (Bravo-Colunga, 2004). Un parque lineal funciona como un conector verde en la ciudad, extendiendo su influencia a través de diferentes barrios e incorporando diversidad y actividad a lo largo de su extensión. Esta extensión longitudinal ayuda a la conexión urbana y a la mejora ambiental del sector, la relación espacio público/privado es más amena y menos notoria. En el parque, los flujos de movimiento son principalmente lineales, relegando los vehículos al perímetro para crear zonas centrales exclusivas para los peatones. Junto con múltiples actividades deportivas y zonas de estar. Ciclovías pistas para trotar y paseos arbolados con buena iluminación son buffers apropiados para los bordes de un parque (Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile, 2017). Por lo tanto, un parque lineal está definido por su extensión longitudinal y por la función que este brinda ya sea de recreación pasiva o de recreación activa, esta tipología presenta grandes beneficios para el lugar circundante, impulsa la economía, enriquece los recursos naturales y fomenta la integración social de los residentes.

El parque lineal tiene que diseñarse en base a la actividad y relaciones culturales que existe en un parque tradicional y que tiene como objetivo principal, marcar un recorrido con diferentes actividades alternas, que promueve las interacciones sociales entre los vecinos de la ciudad (Jofre, 2017).

Principales Antecedentes de los parques lineales

Los parques lineales cuentan con un extenso historial a nivel internacional. Se remontan al siglo XIX y desde entonces se pueden ligar a una serie de generaciones u oleadas que permiten evidenciar una evolución del concepto (Mayorga, 2013).

El desarrollo de este concepto está relacionado directamente con los bulevares que buscan la interrelación de la ciudad con el paisaje natural. Es así como en 1960 se pone en boga el concepto de *Greenways* en Estados Unidos gracias al Arquitecto Frederick Law Olmsted, que desarrolla la concepción de corredores verdes, con el objetivo de establecer una red de espacios públicos verdes dentro de la ciudad, los cuales luego se denominarían parques lineales.

En la década de los 80 el movimiento Ambientalista "contribuyó a que se empezara a vislumbrar los parques lineales como una forma de paisaje urbano útil para hacer frente a nuevas necesidades y retos en materia de protección del hábitat natural y ecosistemas amenazados en ciudades" (Mayorga, 2013, pág. 11). Todo esto debido a la expansión urbana que presentaban las ciudades, un crecimiento desordenado e irregular tenía que ser controlado, proponiendo ejes verdes que contribuyan a mejorar la calidad de vida las personas.

Entre 1960 y 1985 surge como una respuesta a los males de la industrialización. Los parques lineales se presentan como espacios útiles que proporcionan acceso a recursos naturales como: ríos, arroyos, canales y espacios verdes dentro de la ciudad (Mayorga, 2013). En esta etapa el desarrollo de proyectos entorno a áreas en potencial deterioro son intervenidas con el fin de evitar su desaparición, la activación de paisajes naturales dentro de las ciudades ayudo a mejorar la vida pública y la imagen de las ciudades.

Hoy en día existe una concepción más amplia del desarrollo de los parques lineales gracias a la multifuncionalidad que este ofrece por lo que "estos espacios se han evidenciado como herramientas útiles dentro de la planeación urbana con viabilidad política y económica" (Mayorga, 2013, pág. 18). Los parques lineales se vienen proyectando en todas las ciudades latinoamericanas que tienen un déficit en sus áreas verdes y espacios públicos, es así como los parques lineales "han desatado una nueva concepción del medio ambiente y han logrado poco a poco ser percibidos como infraestructura estratégica dentro de los procesos de planeación de política urbana" (Mayorga, 2013, pág. 18).

Beneficios de los Parques Lineales

Según Bravo-Colunga "un Parque Lineal provee lugares para una diversidad de actividades recreativas al aire libre, cerca de los hogares con poco o ningún costo. Promueve el ejercicio físico al ofrecer rutas seguras para caminar y correr bicicleta, lo que a su vez permite tener una comunidad más saludable y por lo tanto ayuda a reducir los costos relacionados con la atención médica" (2004, pág. 4). Los beneficios que brinda un parque lineal están en relación con su entorno ya que este es el principal beneficiado, Bravo-Colunga menciona los siguientes beneficios de un parque lineal (2004):

- ✓ Provee medidas para mitigar los riesgos de inundaciones y la erosión. A lo largo de un río, proporciona un control natural de inundaciones y reduce la necesidad de inversiones públicas en estructuras más complejas.
- ✓ Preserva el paisaje, los recursos naturales y las vistas panorámicas.
- ✓ Preserva y mejora el hábitat urbano.
- ✓ Preserva y protege la calidad del agua.
- ✓ Mejora y protege la calidad del aire al actuar como un filtro de contaminantes.
- ✓ Mejora la economía del área que atraviesa mediante la creación de pequeños negocios locales.

Multifuncionalidad De Los Parques Lineales

Por lo general cuando se menciona de la funcionalidad del parque lineal se habla de la protección que este ofrece a las riberas, a la mejora de la calidad de vida, protección de la vida silvestre, entre otros. Existen 4 niveles de multifuncionalidad (Mayorga, 2013) menciona los siguientes:

1 Nivel Político Social. Los parques lineales son incluyentes, conectan varios sectores poblacionales, generando un vínculo entre sociedades, tal como menciona Mayorga, los parques lineales pueden constituirse como un espacio para fortalecer la democracia en tanto la participación de la ciudadanía en su concepción y mantenimiento es fundamental (2013). Esto contribuye a que el parque adquiera un significado fundamental como símbolo identitario para los ciudadanos.

2 Nivel Ambiental. Los parques lineales tienen un gran potencial para conservar áreas en los valles fluviales de la ciudad, además de ayudar en el saneamiento y limpieza de las aguas superficiales y subterráneas. A su vez, actúan como un medio efectivo para proteger las áreas naturales y la biodiversidad del ecosistema. También contribuyen a disminuir los efectos de las inundaciones, ya que pueden reforzar la estructura de los canales. (Mayorga, 2013, pág. 19).

3 Nivel de Calidad de Vida. En este nivel el parque lineal proporciona condiciones de habitabilidad y esparcimiento, así, Mayorga menciona que los parques lineales "tienen un potencial para mejorar la calidad del aire, así como promover el uso mixto del suelo ofreciendo actividades deportivas y de recreación esenciales para la salud física y mental de los ciudadanos" (2013, pág. 19)**.**

4 Nivel Económico. La economía del sector circundante a los parques lineales se incrementa y mejora el uso del suelo urbano, la multifuncionalidad se presenta como un cambio social por lo que los parques lineales aportan diversidad y dinamismo a la ciudad. Además de cumplir con funciones comerciales y residenciales, los centros urbanos pueden ofrecer espacios de recreación y servicios ambientales mediante áreas verdes, como los parques lineales. Esto no solo aumenta el atractivo de la ciudad, sino que también puede generar una revalorización del suelo y promover el desarrollo de nuevas actividades económicas.(Mayorga, 2013, pág. 19).

A partir de los cuatro niveles descritos anteriormente se observa el diagrama de síntesis, en la siguiente figura que realiza la autora para referirse a la multifuncionalidad de los parques lineales.

Figura 15 *Multifuncionalidad de los parques lineales.*



Nota: Tomado de BID, Experiencias de parques lineales en Brasil, Natalia Mayorga, 2013.

1.2. Marco Normativo

Tabla 6 *Resumen del Marco Normativo.*

INSTRUMENTO TÉCNICO	DOCUMENTO DE APLICACIÓN	NORMA		CAPÍTULO		ARTÍCULOS	CONTENIDO
LEY Nº 31313, LEY DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE	DECRETO SUPREMO Nº 012-2022-VIVIENDA	Sección III	-	-	-	Art. 17, Art 18	Establecen el derecho a la ciudad, que permite a los ciudadanos disfrutar de ciudades justas y sostenibles, con acceso a servicios y participación, y el deber de los ciudadanos de contribuir a un hábitat seguro y saludable, respetando las normas y protegiendo el ambiente, el patrimonio y el uso de los espacios públicos.
		Sección IV – Título I	Desarrollo Urbano Sostenible	Capítulo III	Clasificación del suelo	Art. 33, Art. 35	Establece las definiciones de suelo de protección, suelo de conservación y suelo de riesgo y suelo rural y las restricciones de ocupación urbana por ser áreas naturales protegidas, sitios Ramsar, ecosistemas frágiles, así como áreas ubicadas en zonas en las que el asentamiento podría generar daños a la vida, bienes o actividades humanas,incluyendo áreas ubicadas en zonas de riesgo o riesgo recurrente, y áreas que alberguen recursos hídricos, así como los cauces de las riberas y las fajas marginales
LEY N°28611, LEY GENERAL DEL AMBIENTE	DECRETO SUPREMO Nº 002-2009-MINAM	Título Preliminar	Derechos y principios	-	-	Art. 1, Art. 3	Establece el derecho irrenunciable de toda persona a vivir en un ambinte saludable, equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida y proteger el ambiente asegurando la conservación de la diversidad biológica. Así también el principio de prevención para evitar la degradación ambiental adoptando medidas de recuperación, restauración o compensación.
		Título I	Política Nacional del Ambiente y Gestión Ambiental.	Capítulo I	Aspectos Generales	Art. 5	Establece la afirmación de que los recursos naturales constituyen Patrimonio de la nación y su prtección y conservación pueden ser invocadas como causa de necesidad pública.
				Capítulo III	Gestión Ambiental	Art. 23.2	Del ordenamiento urbano y rural establece que los gobiernos locales deben evitar usos incompatibles de suelos por razones ambientales, deben asegurar la preservación y ampliación de áreas verdes.
		Título II	De los sujetos de la Gestión Ambiental	Capítulo III	Población y Ambiente	Art. 64	De los asentamientos poblacionales se toma que se aseguren condiciones adecuadas de habitabilidad en los poblados teniendo en cuenta el aprovchamiento sostenible de los recursos naturales y el patrimonio asociado a ellas.
		Título III	Integración de la legislación ambiental.	Capítulo I	Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.	Art. 84	Establece el concepto de que se consideran recursos naturales a todos los componentes de la naturaleza, suceptibles de ser aprovechados por el humano.
				Capítulo II	Conservación de la Diversidad Biológica.	Art. 99	Establece los conceptos de la conservación de ecosistemas orientado a prevenir procesos de fragmentación por actividades antrópicas y dictar medidas de recuperación.
LEY N° 31199, LEY DE GESTIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS	DECRETO SUPREMO Nº 001-2023-VIVIENDA	-	-	Capítulo I	Disposiciones Generales	Art. 1, Art. 2, Art. 3	Establece los principios para la aplicación de la ley y definición de espacios públicos.
				Capítulo II	Derechos y Obligaciones del Estado y de los Ciudadanos frente a los Espacios Públicos	Art. 6	De la supervisión, defensa y recuperación se toma el ámbito de competencia de las entidades públicas que garanticen el ejercicio efectivo del uso público, la protección y recuperación de aquellos espacios públicos en los casos de ocupación por terceros.
				Capítulo III	Gestión de los Espacios Públicos	Art. 14, Art. 16	Establece que los terrenos ganados por causas naturales como los ríos, lagos, o cualquier otro de forma natural, correponde al Estado como bienes de dominio público. Así también, que la municipalidad provincial es el órgano encargado de planificar y gestionar el manejo de los espacios públicos.
				Capítulo IV	Infracciones y Sanciones	Art. 18	Establece las infracciones que atentan contra los espacios públicos como: verter aguas residuales o sólidos a los ríos, la ocupación permanente de espacios públicos.

LEY N° 29869, LEY DE REASENTAMIENTO POBLACIONAL PARA LAS ZONAS DE MUY ALTO RIESGO NO MITIGABLE	DECRETO SUPREMO Nº 142-2021-PCM	-	-	-	-	Art. 1	Declara de necesidad pública y de interés nacional el Reasentamiento Poblacional de las personas ubicadas en Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable dentro del territorio nacional, para ser trasladadas hacia zonas con mejores condiciones de seguridad.
		-	-	-	-	Art. 7	También se menciona que el gobierno local-distrital es la entidad que esta a cargo del reasentamiento poblacional, el cual emitirá el acuerdo de consejo mediante el cual se declara e identifica las personas asentadas en zonas de muy alto riesgo no mitigable, también se encarga de elaborar y ejecutar el plan de reasentamiento poblacional sustentando ante el ministerio de vivienda, Construcción y saneamiento. Así también la municipalidad local deberá cambiar el uso de suelo y solicitar ante el órgano competente su declaración de condición de dominio público.
LEY N° 27972, LEY ORGÁNICA DE MUNICIPALIDADES	MEDIANTE ORDENANZAS MUNICIPALES	Título IV	El Régimen Económico Municipal	Capítulo II	El Patrimonio Municipal	Art. 56	Establece las definiciones del patrimonio municipal como: los caudales, terrenos ribereños, aporte, vías, áres públicas como bienes de dominio y uso público.
		Título V	Competencias y Funciones Específicas de los Gobiernos Locales	Capítulo I	Las Competencias y Funciones Específicas Generales	Art. 73, Art. 79. Art. 80, Art. 82, Art. 96	Establece que es competencia de las municipalidades distritales y provinciales promover y fomentar el proceso de planificación para el desarrollo integral de su territorio. Asimismo, resalta que tienen la responsabilidad de organizar el espacio físico y el uso del suelo, además de proponer áreas de protección y conservación ambiental e identificar los inmuebles en estado ruinoso y calificar los tugurios que requieran tareas de renovación urbana, en coordinación con la municipalidad provincial y el gobierno regional.
DECRETO SUPREMO Nº 012-2022-VIVIENDA QUE APRUEBA EL REGLAMENTO DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL Y PLANIFICACIÓN URBANA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE	-	Título I	Disposiciones Generales	-	-	Art. 2, Art. 4	Establece las condiciones para lograr el desarrollo urbano sostenible impulsando ocupacionesque protejan el patrimonio cultural, natural y paisajístico. Además se adoptan los términos y difiniciones de ámbito de estudio, ámbito de intervención, espacio público, uso de suelo, SICCEP, para asegurar la alineación con la aplicación en el desarrollo del proyecto.
		Título III	Sistema de Ciudades y Centros Poblados	-	-	Art. 10, Art. 14, Art. 16	Establece las definiciones del Sistema de Ciudades y Centros Poblados y sus unidades espaciales de clasificación.
		Título VI	Zonificación	Capítulo II	Conformación Vertical del Componente Físico Espacial	Art. 118, Art. 119	Establece las definiciones dela clasificación de la zonificación con la clasificación del suelo y el uso desigando al suelo conforme a esta.
DECRETO SUPREMO Nº 001-2023-VIVIENDA QUE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LA LEY N° 31199, LEY DE GESTIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS	-	Título I	Disposiciones Generales	-	-	Art. 4	Establece los lineamentos para el desarrollo de los espacios públicos para el beneficio de la población, con definiciones de: arbolado urbano, áreas de protección, áreas verdes, bienes de uso público, ecosistemas frágiles, infraestructura de soporte, mobiliario urbano.
		Título II	Espacios Públicos	Capítulo I	Carácterísticas, Competencias, Adquisición, Pérdida y Tipos de los Espacios Públicos	Art. 5, Art. 6, Art. 8, Art. 9	Establece las características de los espacios públicos como: bienes de dominio público inalienables, inembargables e imprescriptibles, destinados al uso y disfrute colectivo, y diseñados priorizando la multifuncionalidad, así como la adquisición y pérdida de la calidad de espacios públicos por la formación de terrenos que se ganan a los ríos, lagos, o por proyectos de intervención urbanística que implique modificaciones en la estructura urbana existente, tal como el reajuste del suelo en los que se incorporen espacios públicos.
				Capítulo III	Áreas Verdes de Uso y Dominio Público	Art. 17, Art. 18	Establece los lineamientos generales para el diseño de áreas verdes como: asegurar las condiciones para el uso público en materia de circulación, seguridad, servicios de recreación activa y/ pasiva, integración al paisaje urbano local e integración al sistema metropolitano.
		Título III	Sistema de Ciudades y Centros Poblados	-	-	Art. 10, Art. 14, Art. 16	Establece las definiciones del Sistema de Ciudades y Centros Poblados y sus unidades espaciales de clasificación.
		Título VI	Zonificación	Capítulo II	Conformación Vertical del	Art. 118, Art. 119	Establece las definiciones dela clasificación de la zonificación con la clasificación del suelo y el uso desigando al suelo conforme a esta.

					Componente Físico Espacial		
REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE)	DECRETO SUPREMO Nº 011-2006-VIVIENDA	Norma G.020	Principios Generales	-	-	Art. 1	Establece los principios generales como base: la seguridad de las personas, la calidad de vida y el diseño universal.
		Norma GH.020	Componentes de Diseño Urbano	Capítulo II	Diseño de vías	Art. 5, Art. 10, Art. 18, Art. 20, Art. 23	Establece las definiciones de la clasificación del sistema vial y de que las vías son de uso público libre. Así mismo que las vías locales tendrán como mínimo veredas en cada frente. Las verdas deben diferenciarse con relación a la calzada mediante un cambio de nivel. Las superficies de calzadas deben tener pendiente hacia los lados para el escurrimiento de las aguas pluviales. Se colocarán rampas en las esquinas de intersecciones, ancho min de 0.9 y pendiente máx. de 12%
				Capítulo IV	Mobiliario Urbano y Señalización	Art. 43	Establece las definiciones de mobiliario urbano que son: luminarias, basureros y elementos de señalización.
		Norma A.120	Accesibilidad para personas con discapacidad	Capítulo II	Condiciones generales de Accesibilidad y Funcionalidad.	Art. 4, Art. 9	Establece las codiciones de accesibilidad de tal manera que las personas con discapacidad tengan las mismas condiciones que el público en general, también las dimensiones mínimas de rampas
REGLAMENTO PARA LA DELIMITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE FAJAS MARGINALES EN CURSOS FLUVIALES Y CUERPOS NATURALES Y ARTIFICIALES	RESOLUCIÓN JEFATURAL Nº 332-2016-ANA	Título I	Disposiciones Generales	-	-	Art. 1, Art. 2, Art. 3	Establece el ámbito de aplicación del reglamento que es a nivel nacional y por todas las entidades pertinentes. Así también la naturaleza de las fajas marginales que son bienes de dominio público por lo que tienen condición de inalienables e imprescriptibles.
				Capítulo II	Criterios para determinar el ancho mínimo de las fajas marginales.	Art. 12	Establece los criterios generales según el tipo de fuente para determinar un ancho mínimo de faja marginal según corresponda.
PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO DE CUSCO 2017-2037	ORDENANZA MUNICIPAL Nº 01-2018-GLPQ/U (QUISPICANCHI) ORDENANZA MUNICIPAL Nº02-2018-MPC(CUSCO)	-	-	-	-	-	Este plan, desarrollado a nivel metropolitano, identifica áreas con potencial como espacios públicos que son necesarios para Cusco. Sirve como base para el análisis y diagnóstico del proyecto, destacando que Lucre forma parte de la metrópoli de Cusco, lo cual refuerza el valor del proyecto como contribución significativa a la ciudad.
GUÍA PARA EL DISEÑO DE PARQUES LOCALES ACCESIBLES. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-2023)	RESOLUCIÓN DIRECTORAL Nº 001-2023-VIVIENDA/VMVU-DGADT	-	-	-	-	-	Instrumento que establece las condiciones mínimas de accesibilidad universal, que se deben contemplar durante el diseño de un parque local, se toman: diseño del entorno, diseño del acceso, diseño de área de disfrute, mobiliarios y coberturas en el parque.

INSTRUMENTOS INTERNACIONALES

INSTRUMENTO TÉCNICO		PAÍS	CONTENIDO
MANUAL DE CONSTRUCCIÓN Y REQUISITOS MÍNIMOS PARA PARQUES, PLAZAS, ÁREAS VERDES Y ÁREAS DEPORTIVAS (Ministerio de Vivienda y Urbanismo-Chile-2017)	-	Chile	Esta guía establece soluciones técnicas constructivas y define estándares y/o requisitos de los distintos componentes de las áreas verdes, como circulaciones, vegetación, mobiliario urbano, juegos y otras instalaciones, de manera de aportar a que el diseño y la ejecución cumplan los requerimientos normativos y el estándar propuesto.
MANUAL DE ELEMENTOS URBANOS SUSTENTABLES – TOMO II: PAVIMENTOS Y CIRCULACIONES, MOBILIARIO URBANO – TOMO III: LUMINARIAS, VEGETACIÓN Y SISTEMAS DE RIEGO (Ministerio de Vivienda y Urbanismo–Chile–2017)	-	Chile	Este manual constituyen un conjunto acotado de ejemplos de elementos urbanos sustentables presentados como criterios para optimizar recursos en las distintas etapas de desarrollo de los espacios públicos, desde su diseño a su mantención. Describe consideraciones generales y la contribución de la categoría del elemento urbano a las tres dimensiones de la sustentabilidad (ambiental, social y económica), incorporando una visión íntegral a la hora de seleccionar un determinado elemento urbano, además ofrece un set de elementos urbanos posibles de utilizar en pos de la sustentabilidad de los espacios públicos.

Nota: Elaboración Propia en base a las normativas y disposiciones legales vigentes.

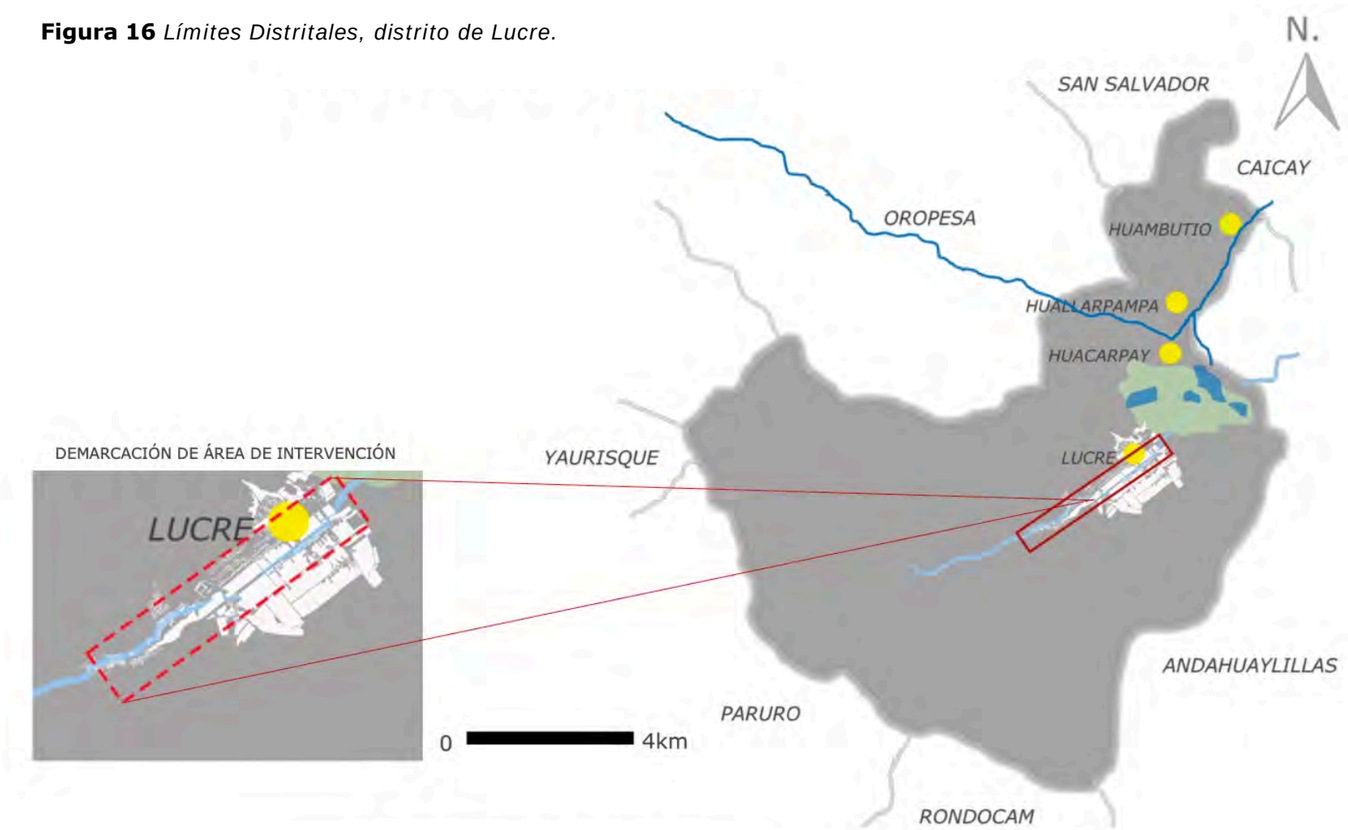
CAPÍTULO 2: ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.1. Características generales del distrito de Lucre

2.1.1. Marco de Referencia

Lucre es uno de los 12 distritos de la provincia de Quispicanchi, situada en la región Cusco. Se encuentra geográficamente ubicado a 35 km al suroeste de la ciudad del Cusco, en las coordenadas 13° 37´54'' de latitud sur y 71° 44' 09'' de longitud oeste, a una altitud de 3,086 m.s.n.m. (Ver Figura 16). Este distrito se extiende a lo largo de las riberas del río Huatanay y abarca el área del sitio Ramsar Humedal Lucre – Huacarpay (Ver Figura 17). La presencia de estos elementos geográficos contribuye a la configuración de cadenas montañosas, ríos, lagunas, humedales y valles en la región que forman zonas potencialmente aprovechables para su población y ocupación territorial (Municipalidad Distrital de Lucre, 2012).

Figura 16 *Límites Distritales, distrito de Lucre.*



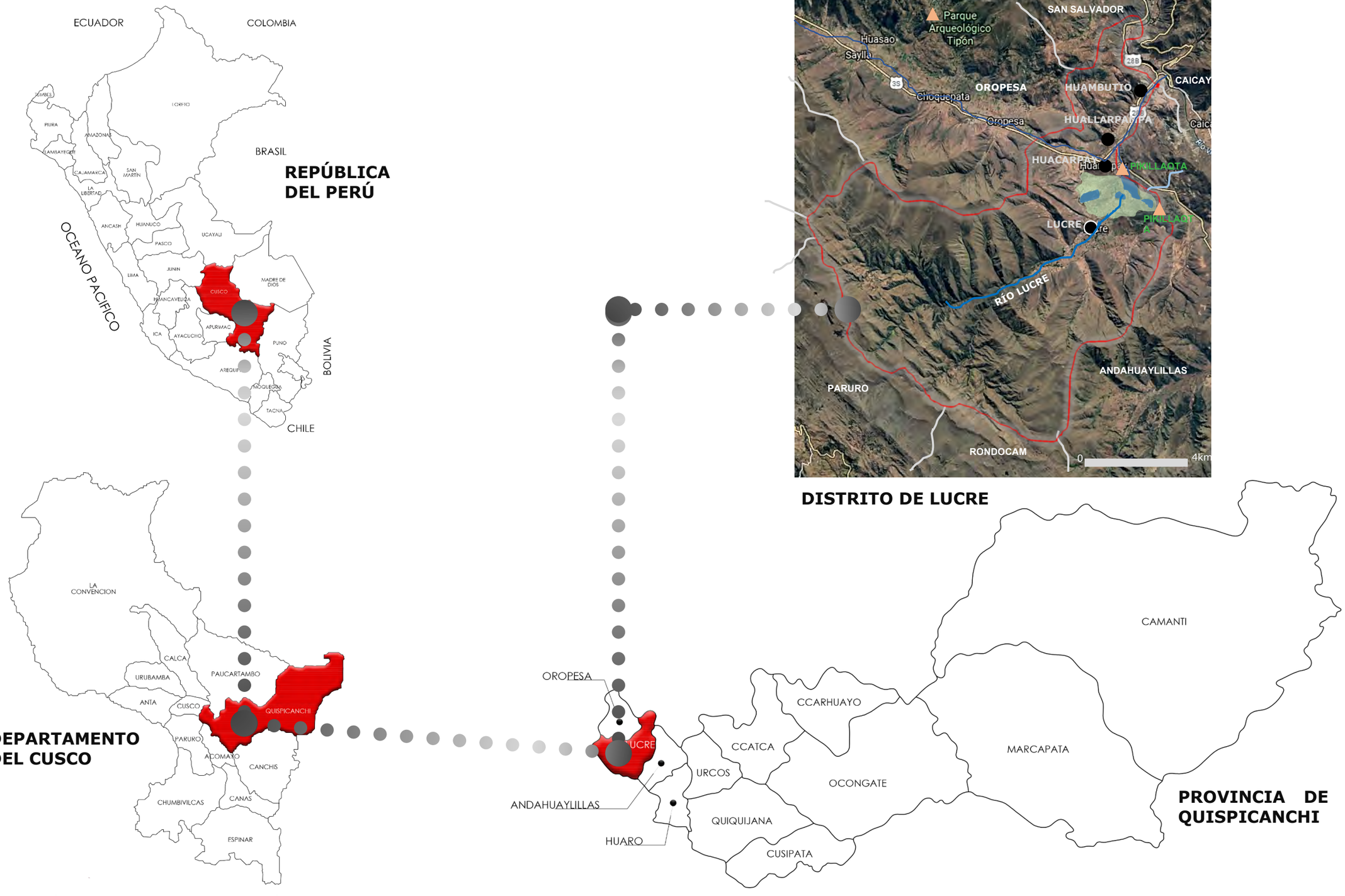
Nota: Elaboración propia en base a la información de Google Earth, 2024.

Límites Distritales

El distrito de Lucre presenta los siguientes límites:

- Por el Norte con el distrito de Oropesa (Quispicanchi) y con el distrito de San Salvador (Calca).
- Por el Sur: con el distrito de Rondocan (Acomayo).
- Por el Este: con el distrito de Caicay (Paucartambo) y el distrito de Andahuaylillas (Quispicanchi).
- Por el Oeste: Con los distritos de Paccaritambo y Yaurisque (Paruro).

Figura 17 *Ubicación geográfica del distrito de Lucre.*



Nota: Elaboración propia en base a la información de Google Earth, 2024.

Conformación Urbana

El distrito de Lucre se crea el 17 de enero de 1941, mediante Ley N° 9295. Tras su fundación, se dio inicio al proceso de consolidación y subdivisión del territorio. En este contexto, el poblado antiguo se transformó en el centro de actividades comerciales y de servicios, consolidándose como el centro administrativo del distrito. Simultáneamente, los nuevos sectores: Yanamanchi y Labranza, se establecieron a lo largo de las márgenes del río Lucre, atraídos por sus condiciones climáticas favorables, la calidad de los terrenos y la presencia de una extensa cuenca hidrográfica con lagunas y zonas pantanosas. Este proceso condujo al agrupamiento del poblado original con los nuevos sectores, dando lugar al centro poblado de Lucre, que hoy en día es la capital del distrito. De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del año 2017, el distrito de Lucre se compone de 51 centros poblados (Ver Tabla 7). El centro poblado de Lucre, con una población de 2612 habitantes, se clasifica en el sexto rango, correspondiente a una Villa, según las categorías del Sistema de Ciudades y Centros Poblados (SICCEP). A su vez, los centros poblados de Huayllarpampa y Huacarpay responden a la categoría de Caseríos y cuentan con 522 y 515 habitantes respectivamente.

Tabla 7 *Centros Poblados en el distrito de Lucre.*

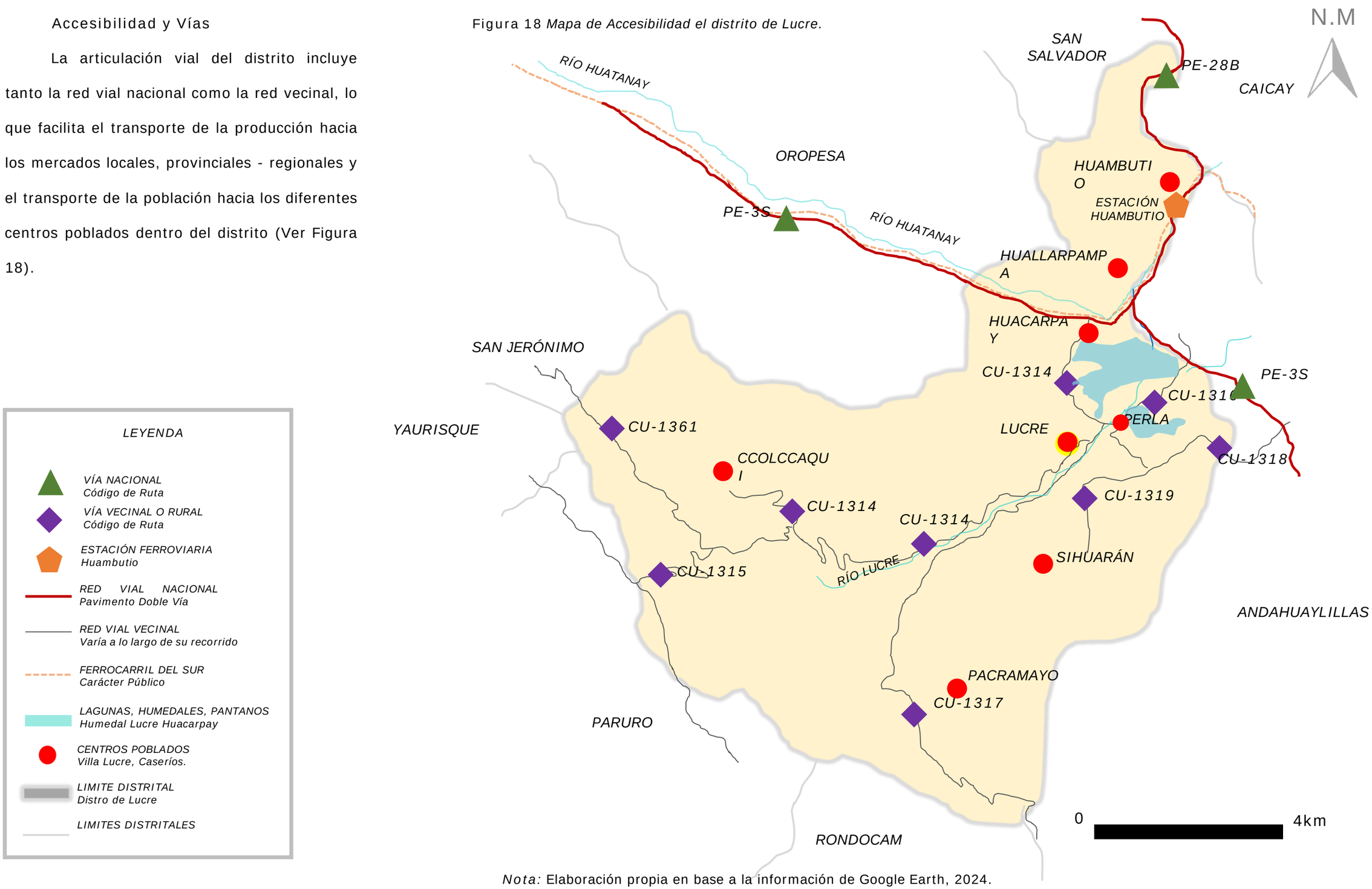
Centro Poblado	Categoría	Población Censada	Viviendas Particulares
Lucre	Urbano	2612	1035
Huiperay	Rural	30	9
Huambutio	Urbano	370	161
Huallarpampa	Urbano	522	151
Temporal pampa	Rural	7	1
Media Luna	Rural	1	1
Choquepuquio	Rural	2	3
Tongobamba	Rural	23	8
Huacarpay	Urbano	515	214
Urpicancha	Rural	-	1
Santo Puquio	Rural	-	1
Quisuarcancha	Rural	-	1
Perccaran	Rural	3	1
Ccolccaqui	Rural	43	14
Quehuarpata	Rural	10	3
Pacramayo	Rural	6	10
Curtay	Rural	18	6
Urubambillayoc	Rural	-	7
Pumaorco	Rural	7	6
Mayuncancha	Rural	1	2
Estrellachayocpampa	Rural	7	6
Accosccata	Rural	12	4
Ccollaccasa	Rural	4	2
Ccasacancha	Rural	11	5
Caraycancha	Rural	1	1
Pucruchaccra	Rural	6	2
Ttankaran	Rural	3	1
Cusicancha	Rural	8	3
Ccusaran	Rural	2	1
Patacancha	Rural	3	1
Jarccahuaylla	Rural	3	3
Pampa	Rural	6	9
Casa Hacienda	Rural	16	9
Pumacchupan	Rural	-	5
Piñuyk'uchu	Rural	3	2
Nvo.Huacarpay	Urbano	277	245
Pikillaqta	Rural	4	7
Nuevo Lucre	Rural	4	2
Campanayoc	Rural	1	2
Tticapampa	Rural	10	5
Machuyoc	Rural	1	1
Qentepucara	Rural	4	2
Patahuasi	Rural	10	3
Chaccohuaucco	Rural	4	2
Challhuany	Rural	6	1
Ccacapata	Rural	1	1
Jarronañuscca	Rural	-	1
Puccaccasa	Rural	7	1
Sinhuaran	Rural	13	2
Inca Inka	Rural	1	3
Huayllunccay	Rural	8	1

Nota: Elaboración propia en base a los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. INEI. 2017. Directorio nacional de Centros Poblados.

Accesibilidad y Vías

La articulación vial del distrito incluye tanto la red vial nacional como la red vecinal, lo que facilita el transporte de la producción hacia los mercados locales, provinciales - regionales y el transporte de la población hacia los diferentes centros poblados dentro del distrito (Ver Figura 18).

Figura 18 *Mapa de Accesibilidad el distrito de Lucre.*



Nota: Elaboración propia en base a la información de Google Earth, 2024.

Vía Nacional. En el distrito de Lucre se tienen las vías nacionales con código PE-3S y PE-28B. La primera, la ruta PE-3S, cruza el distrito de Lucre dividiendo en dos el centro poblado de Huacarpay; esta ruta conecta al departamento de Cusco con Puno. Así mismo es al borde de esta vía donde se ubican los puntos más grandes de la actividad económica del distrito, tales como venta de yeso, tejas, llantas, y grifos; de la misma manera esta vía es un tramo importante del Circuito Turístico Ciclovia san Jerónimo – Huacarpay que comprende 28.8 km. La segunda, la ruta PE-28B, demarca la frontera del distrito de Lucre con el distrito de Andahuaylillas y el distrito de Caicay; cruza el puente Huambutio en el distrito de Lucre y pasa por la Estación ferroviaria de Huambutio; esta ruta conecta al departamento del Cusco con el departamento de Ayacucho. Según Provias Nacional, la red vial nacional cuenta con una superficie asfaltada y es de dos carriles, el ancho de vía es de 20 metros medidos 10 metros de cada lado del eje de la vía (Ver Figura 18).

Vía Vecinal. La red vial vecinal tiene como objetivo servir de elemento de unión y comunicación entre los principales centros poblados y los centros de producción del distrito, conectándolos entre sí y con el resto del país, integrándose con la red departamental o nacional (Ver Figura 18).

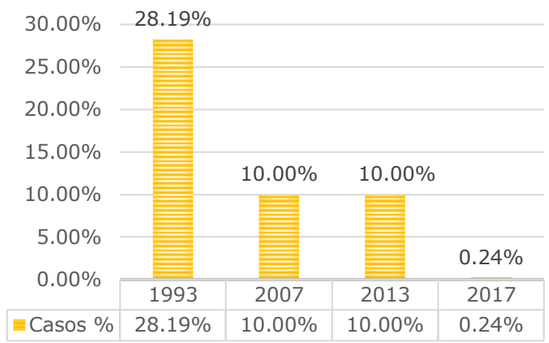
En el distrito de Lucre, se tienen seis rutas vecinales que son las siguientes:

- ✓ La ruta CU-1314 cuya trayectoria va desde el desvío Anchibamba en el centro poblado de Huacarpay, cruzando por los centros poblados de Santo Puquio, la capital Lucre y finalmente Ccolccaqui.
- ✓ La ruta CU-1316 que nace de la ruta anterior y rodea al humedal Lucre Huacarpay, cruzando por el centro poblado de Muyna hasta llegar al centro poblado de La Perla.
- ✓ Las rutas CU-1318 y CU-1319, que nacen en el centro poblado de La Perla, la primera se conecta con la vía nacional PE-3S en el tramo del distrito de Andahuaylillas y la segunda conduce al relleno sanitario de Sihuarán.
- ✓ La ruta CU-1315, cuyo recorrido inicia en el centro poblado de Ccolccalqui y continúa hacia la provincia de Paruro.
- ✓ La ruta CU-1361, que va desde del centro poblado de Ccolccalqui y llega hasta el distrito de San Jerónimo.

EN SÍNTESIS

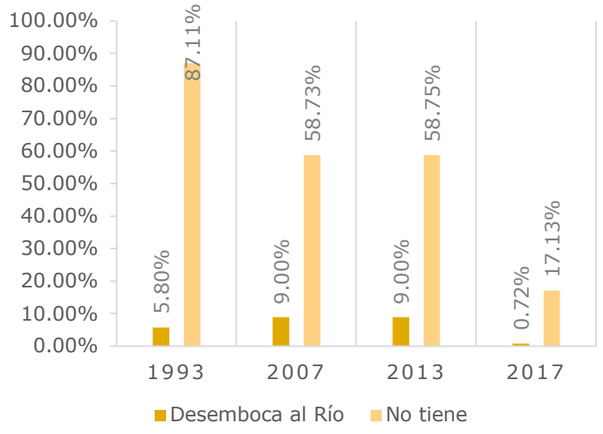
El distrito de Lucre se encuentra ubicado estratégicamente en la zona sur de Cusco, donde las vías y accesos se encuentran bien definidos, estas vías facilitan el transporte de mercaderías y de pobladores durante todo el año siendo el distrito un lugar propicio para el proyecto por su accesibilidad vial.

Figura 19 *Abastecimiento de Agua del Distrito de Lucre directamente desde el río, acequias, manantiales, lagos o lagunas.*



Nota: Elaboración propia en base a la información del INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993, 2007, 2013 y 2017.

Figura 20 *Servicio de Desagüe del Distrito de Lucre.*



Nota: Elaboración propia en base a la información del INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993, 2007, 2013 y 2017.

Servicios Básicos

Abastecimiento de Agua en la Vivienda. Cuenta con la implementación de la red pública para viviendas en un 90.52% ya sea dentro de la vivienda o fuera de ella por piletas de uso público, así también según el último censo del INEI 2017 solo un 0.24% de las viviendas de Lucre se abastecen del agua directa del río, este servicio ha mejorado durante los años, en la Figura 19 se muestra la comparación del consumo del agua del río de los censos de INEI 1993, 2007, 2013 y 2017.

Desagüe. Cuenta con redes de desagüe en todas sus calles, que dirigen las aguas servidas hacia una laguna de oxidación ubicada en el sector de Muyna. En los sectores de Yanamanchi y Huambutio, la red de desagüe evacúa sus aguas hacia pozos sépticos filtrantes (Centro Guamán Poma de Ayala, 2004). Sin embargo, es notable la diferencia de hace 7 años cuando un 58.75% de la población de Lucre no contaba con desagüe y un 9% de ellos desembocaban al río, ahora es un 0.72% de la población que no cuenta con desagüe y que aún desembocan sus desechos directamente al río (Ver Figura 20).

Alumbrado Público. El sistema de alumbrado eléctrico conectado a la red pública en las viviendas beneficia a un 87.33% de la población (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017)**.**

Limpieza Pública. Se realiza manualmente por el personal de la municipalidad distrital, que se encargan de recolectar los residuos domiciliarios, de restaurantes, de oficinas, del mercado, y los residuos de algunas calles y parques. El almacenamiento se realiza en tachos gemelos metálicos de 40 litros de capacidad, ubicados en lugares más transitados como se puede ver en la Tabla 8, en total se encontraron 14 pares de basureros (Sub Gerencia de Medio Ambiente y Recursos naturales, 2019).

Tabla 8 *Cantidad de basureros en el distrito de Lucre.*

Lugar	Cantidad	Ubicación
Lucre	01 Par	Primer paradero
	01 Par	Puerta del cementerio
	03 pares	Plaza de Armas
	01 Par	Puente colonial
	01 Par	Paradero Urb. Cardones
	01 Par	Urb. Manzanayoc
	01 Par	Municipalidad de Lucre
Sector Yanamanchi	01 Par	Cancha Sintética
	01 Par	Plazoleta
Sector Huambutio	01 par	Plazoleta
Sector Huayllarpampa	01 par	Salón Comunal
Centro Poblado de Huacarpay	01 par	Paradero Principal
Total	14 pares	

Nota. Elaboración propia en base al Plan de manejo de residuos sólidos del distrito de Lucre, 2019.

Generación y composición de los residuos sólidos. Según los estudios realizados para el Plan de manejo de residuos sólidos, se tiene una generación domiciliaria de residuos sólidos de 1.24 toneladas/día, con una generación per cápita de 0.32Kg/persona/día y una generación per cápita total 1.376 toneladas día y 0.35 kg/persona/día (Sub Gerencia de Medio Ambiente y Recursos naturales, 2019, pág. 22), como se puede ver en la Tabla 9. La composición de los residuos sólidos es de naturaleza orgánica en mayor cantidad, debido a las actividades de ganadería, agricultura y piscicultura que desarrollan los pobladores.

Tabla 9 *Generación y Composición de los Residuos Sólidos.*

N° Tipo de residuos solidos		Composición Porcentual	N° Tipo de residuos solidos		Composición Porcentual	N° Tipo de residuos sólidos	Composición Porcentual	
1	Material Orgánico	31.50%	8	Bolsas	11.43%	15	Restos de medicinas, focos	0.14%
2	Madera, Follaje	2.16%	9	Tetrapak	0.41%	16	Residuos Sanitarios	12.20%
3	Papel	2.36%	10	Tecnopor y similares	0.80%	17	Residuos inertes	5.52%
4	Cartón	5.05%	11	Metal	4.32%	18	Otros	4.97%
5	Vidrio	2.91%	12	Telas, textiles	1.92%			
6	Plástico PET	7.90%	13	Caucho, cuero, jebe	1.46%			
7	Plástico Duro	4.68%	14	Pilas	0.28%			

Nota. Elaboración propia en base al Plan de manejo de residuos sólidos del distrito de Lucre, 2019.

Barrido de vías públicas. El servicio de barrido cubre aproximadamente el 80% del área urbana y el 50% del área rural del distrito. Se realiza diariamente, 7 días a la semana de 06:00 a.m. a 19:00 hrs, en dos turnos mañana y tarde y se da en vías y parques de mayor afluencia como se ve en la Tabla 10 (Sub Gerencia de Medio Ambiente y recursos naturales, 2019).

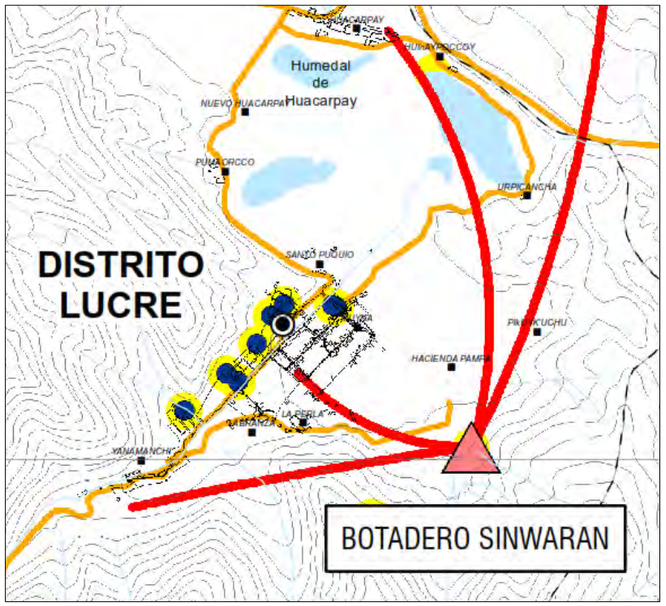
Tabla 10 *Ruta de barrido de calles en el distrito de Lucre.*

DÍA	RUTA 1	RUTA 2
LUNES	Plaza de armas, mercado de abastos, calle 27 de noviembre, Sumac Ttica, limpieza del puesto de salud.	Plaza de armas, mercado de abastos, pista principal, calle amargura.
MARTES	Plaza de armas, Mercado de abastos, calle Sumac Ttica, calle San Martin, calle Francisco Garmendia, limpieza del puesto de salud de Lucre.	Plaza de armas, mercado de abastos, calle medio, calle Huáscar.
MIÉRCOLES	Plaza de armas, mercado de abastos, calle Sumac Ttica, calle San Martin, calle Francisco Garmendia, Urb. Cardones, limpieza del puesto de salud de Lucre.	Plaza de armas, Mercado de abastos, pista principal, calle Arequipa, calle Manco Cápac, Calle lima, calle Alameda.
JUEVES	Plaza de armas, mercado de abastos, Urb. Manzanayoc, Yanamanchi, limpieza de puesto de salud de Lucre.	Plaza de armas, mercado de abastos, calle Cristóbal Colon Urb. Santa Rosa
VIERNES	Plaza de armas, mercado de abastos, limpieza del puesto salud de Lucre.	-
SÁBADO	Plaza de armas, mercado de abastos, limpieza de puesto de salud de Lucre.	Plaza de armas, mercado de abastos.
DOMINGO	Plaza de armas, mercado de abastos, limpieza del puesto de salud de Lucre.	Plaza de armas, mercado de abastos.

Nota. Elaboración propia en base al Plan de manejo de residuos sólidos del distrito de Lucre, 2019.

Disposición Final. El botadero controlado que existe en el distrito de Lucre se encuentra ubicado en el sector de Sinwuaran (Ver Figura 21), el mismo que viene operando desde el 2010, que comprende dos trincheras, las trincheras cuentan con un sistema de desfogue de gases y un sistema para la captura y tratamiento de lixiviados, zanjas de infiltración (Ver Figura 22) (Sub Gerencia de Medio Ambiente y Recursos naturales, 2019).

Figura 21 *Ubicación de Botadero de Sinwaran.*



Nota: Tomado del Plan de Desarrollo Metropolitano Cusco 2017-2037, Gobierno Municipal de Cusco, 2016.

Figura 22 *Botadero controlado del distrito de Lucre.*



Nota: Tomado del Plan de manejo de residuos sólidos de Lucre, 2019.

EN SÍNTESIS

El servicio de limpieza pública viene mejorando gracias al interés de las autoridades y la participación de la población. Se ha identificado una correcta organización municipal para el recojo de basura, barrido de calles y disposición final de residuos sólidos. Por otro lado, este análisis permite comprender la importancia de algunas vías, calles, y espacios, dado que al ser consideradas de mayor tránsito y formar parte de la ruta de limpieza pública, significa que cumplen un rol importante en la convivencia local y refleja la afluencia de personas o actividades realizadas en esos puntos. El proyecto tomará estas recomendaciones como parte de la identificación de puntos de interés en el lugar y buscará continuar con las buenas prácticas para mantener la limpieza pública del lugar.

2.1.2. Socio Económico

Población

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), el distrito de Lucre cuenta con 4,606 habitantes (Ver Tabla 11), destacándose que el 87.26% de la población total se encuentra en el área urbana, principalmente en la capital del distrito, que lleva el mismo nombre, y en los centros poblados de Huacarpay, Huayllarpampa, Nuevo Huacarpay, Huambutio y Tongobamba, donde la actividad principal es el comercio. Por otro lado, se tiene el 12.76% de la población total en el área rural del distrito, Estos servicios están dispersos en diversos centros poblados y comunidades campesinas dentro del distrito de Lucre, y su actividad productiva está destinada principalmente a labores agropecuarias.

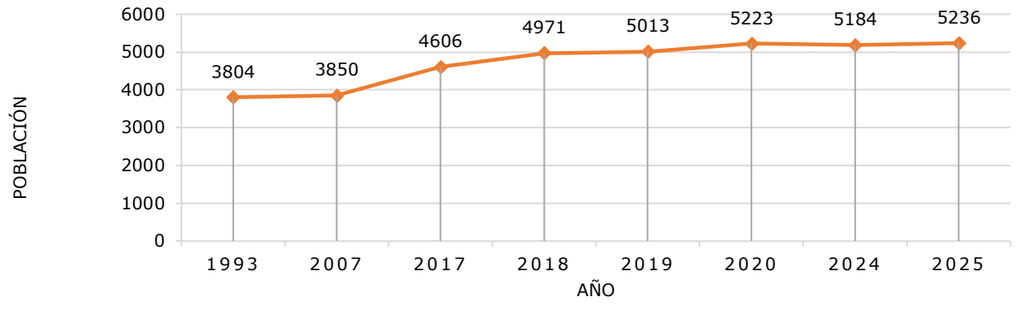
Tabla 11 *Población por área del distrito de Lucre.*

Por Área	Urbano	Rural	Total
Población del Distrito de Lucre	4019	587	4606

Nota: Elaboración propia en base a Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. INEI. 2017.

En el siguiente gráfico, se muestra la población de los 3 últimos censos del INEI 1993, 2007 y 2017, así también las estimaciones y proyecciones de la población del distrito de Lucre realizado por el INEI 2018-2020 en su boletín N°26.

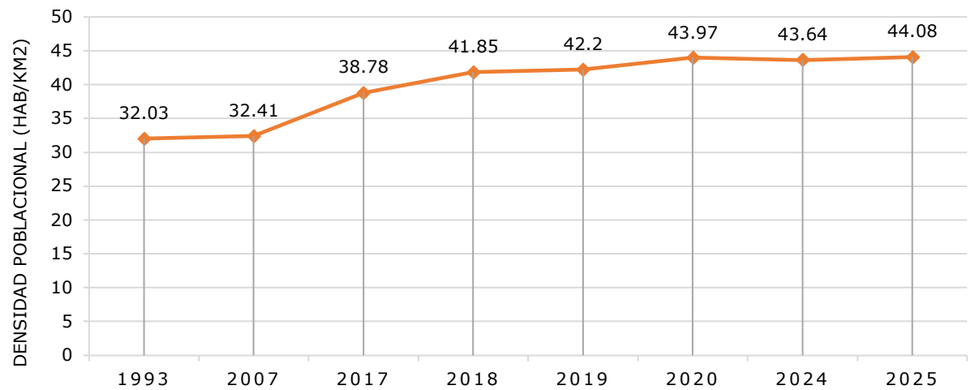
Figura 23 *Cantidad de población de los 3 últimos censos/tendencias de crecimiento.*



Nota: Elaboración propia en base a Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. INEI. 2017.

Densidad Poblacional. Para una superficie territorial invariable de 118.78km2; la densidad poblacional en el año 2007 fue de 32.41 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que en el 2017 aumentó a 38.78 Hab/Km2 y en el 2025 sería de 44.08 Hab/Km2, de lo que se infiere que la densidad poblacional presenta una tendencia creciente de crecimiento poblacional (Ver Figura 24).

Figura 24 *Densidad Poblacional.*



Nota: Elaboración propia en base a Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. INEI. 2017.

De los resultados anteriores del crecimiento de la población se puede concluir que existe una migración de las poblaciones campesinas, quienes buscando encontrar mejores servicios como educación, salud, espacios recreativos, agua, desagüe y energía eléctrica se dirigen a las capitales distritales e incluso se agrupan para conformar nuevos centros poblados en posiciones estratégicas para realizar actividades comerciales.

EN SÍNTESIS

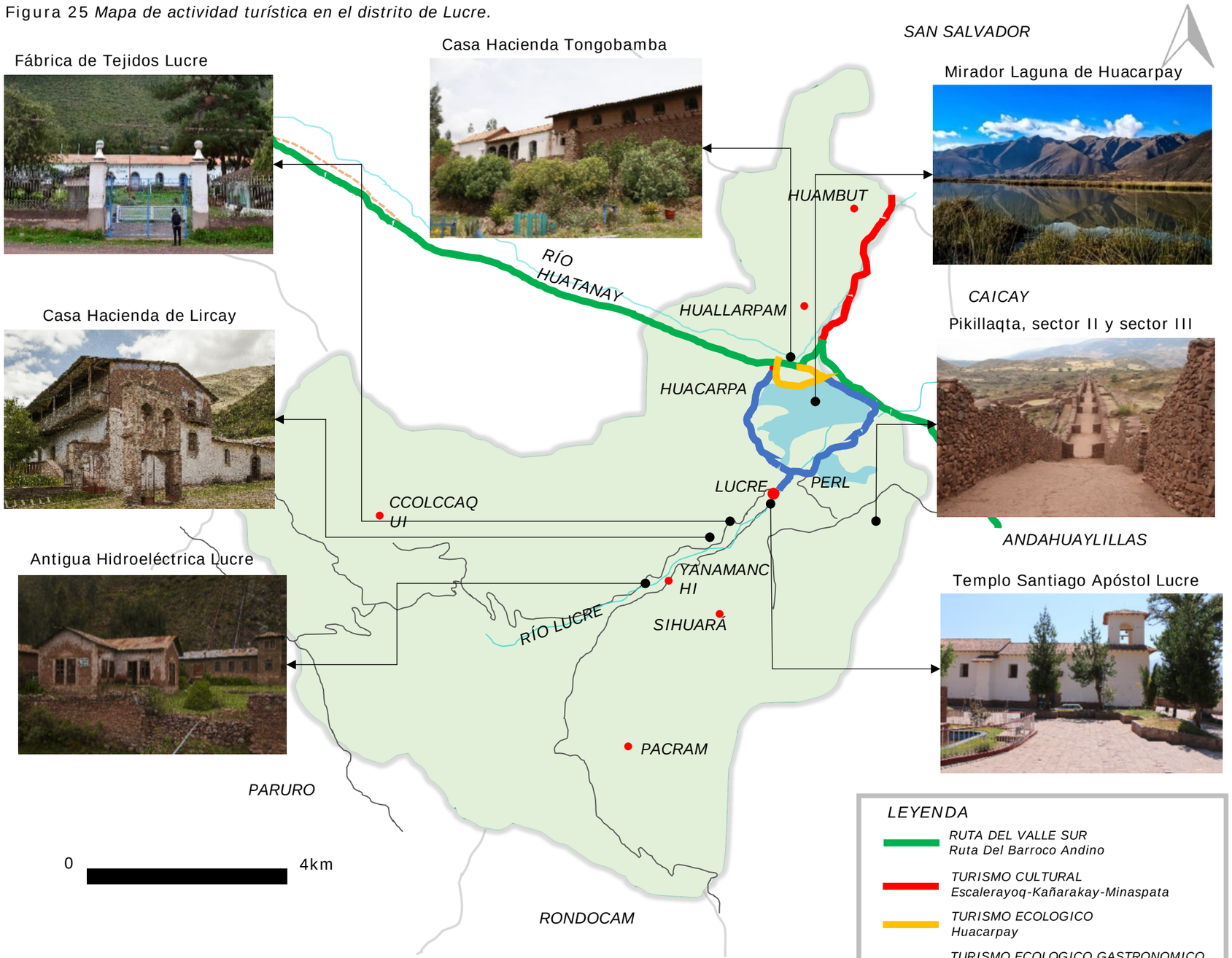
Se observa una tendencia de crecimiento gradual de la población en los CC. PP debido al incremento del comercio en base al turismo y la agricultura, lo que trae consigo un incremento de la economía de los pobladores que se involucran activamente en estas actividades, el proyecto beneficiara a cada uno de ellos generando oportunidades laborales, para así evitar la migración de la población y contribuir al crecimiento del distrito, convirtiéndose en un icono de la cultura y la agricultura, revalorando de esta manera la identidad de los pobladores y mejorando la calidad de vida.

Actividades Socio Económicas

Actividad Turística.

El distrito de Lucre, se encuentra estratégicamente situado en el circuito turístico del valle sur del Cusco, destaca como centro neurálgico gastronómico, y su papel central en la Ruta del Barroco Andino, que es un punto de atracción imperdible. Además, alberga parte del Parque Arqueológico de Pikillaqta, y el sitio Ramsar Humedal Lucre-Huacarpay (Ver Figura 25) que añade un valor único al destino. Lucre se presenta como un punto turístico en crecimiento, ofreciendo una amplia gama de recursos para el disfrute y la investigación. Aunque el distrito posee recursos naturales y culturales valiosos, enfrenta desafíos significativos en cuanto a la infraestructura turística. La falta de espacios de recepción adecuados para los turistas y visitantes limita el aprovechamiento completo de los atractivos.

Figura 25 *Mapa de actividad turística en el distrito de Lucre.*



Nota: Elaboración propia en base al Plan de Desarrollo Metropolitano Cusco 2017 – 2037, Gobierno Municipal del Cusco, 2016.

Lucre sobresale por su naturaleza, sumado al clima y a la belleza paisajística junto al humedal, las chacras trabajadas por los pobladores alrededor y una espectacular vista de aves a lo largo de todo el año lo convierte en un lugar óptimo para realizar actividades de recreación al aire libre.

La infraestructura actual del distrito de Lucre en relación con la dotación de servicios para brindar al sector turismo es escasa no cuenta con una diversidad de bienes y servicios que contribuyan al desarrollo de su actividad económica (Gobierno Municipal del Cusco, 2016).

En los últimos años, la actividad gastronómica en Lucre se ha consolidado en especial los fines de semana para los visitantes locales, quienes buscan salir de la ciudad en busca de un entorno natural; sus platos típicos a base de trucha y pato han permitido la vigorización de servicios de alimentos y bebidas (Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco, 2018).

Dentro de la actividad gastronómica del distrito se tiene la red gastronómica valle sur que tiene como punto de llegada al C.P. de Lucre. Se realiza las visitas a los restaurantes turísticos, las chicherías, las heladerías, pastelerías y las piscigranjas que actualmente conforman el corredor gastronómico de Yanamanchi, la administración de estos establecimientos se desarrolla de manera privada por parte de los pobladores del C.P. de Lucre.

Actividad Agrícola.

Es la actividad económica de más preponderancia dentro del distrito. La clasificación del gobierno regional sobre unidades económicas inserta a Lucre dentro de la unidad de piso de valle interandino en esta unidad se encuentra las tierras de mayor valor agrario de la provincia por su buena calidad de suelo y su accesibilidad al riego (Municipalidad Provincial de Quispicanchi, 2011)**.**

El sistema de cultivo practicado incluye el monocultivo y el policultivo en una misma unidad agrícola, con cultivos como papa, maíz y quinua. El distrito de Lucre produce 14.56% de cultivo con respecto a toda la provincia de Quispicanchi, siendo los productos que predominan en el ámbito con el mayor volumen de producción son la papa, el maíz choclo, maíz amiláceo, la cebada forrajera, alfalfa, el olluco y otros que tienen menor cuantía en cuanto al comercio de estos está orientada básicamente a los mercados locales de la ciudad del Cusco (tubérculos, maíz) que son los cultivos más comercializados (Gobierno Municipal del Cusco, 2016).

Esta actividad presenta problemas con respecto al deterioro de los recursos naturales (agua y suelo) así también se tiene problemas con la infraestructura de riego (fertilidad de suelo) esto debido al manejo de los cultivos (semillas de mala calidad) y debido también a la precaria asistencia técnica con respecto a nuevas tecnologías de cultivo.

EN SÍNTESIS

Los circuitos turísticos y la red gastronómica del distrito de Lucre en la actualidad no presentan la infraestructura adecuada para acoger a los visitantes dentro de su recorrido, el proyecto brindará información adecuada de cada uno de los atractivos turísticos, así como la difusión de los recursos naturales y patrimoniales dentro de una propuesta urbana arquitectónica con servicios adecuados.

2.1.3. Ambiental

Clima

Según la zonificación bioclimática del Perú, la cual define los parámetros ambientales de grandes áreas, la provincia de Quispicanchi, donde se ubica el distrito de Lucre, pertenece a la zona bioclimática (4) *"Meso andino"*, cuyas características climáticas se describen en la Tabla 12:

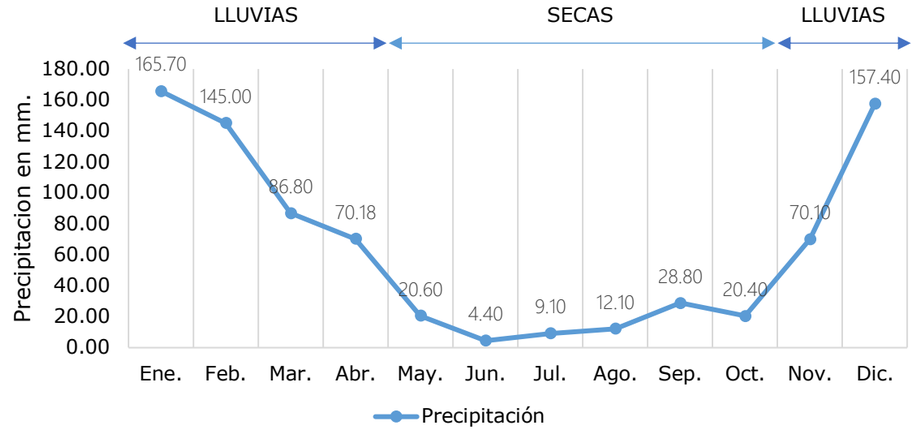
Tabla 12 *Característica Climáticas de la Zona Bioclimática Meso Andino.*

Características Climáticas	
Temperatura Media Anual	12°C
Humedad Relativa Media	30% a 50%
Radiación Solar	2 a 7,5kWh/m²
Altitud	3000 a 4000 m.s.n.m.

Nota: Elaboración propia en base al Reglamento Nacional de Edificaciones, 2021.

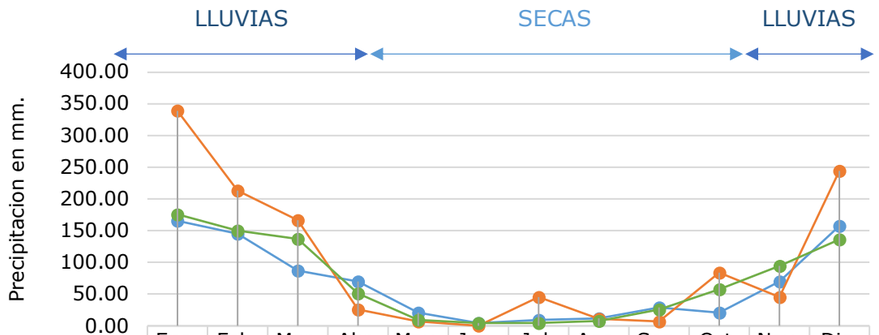
Precipitación. La temporada de lluvias dura aproximadamente 6.2 meses, comenzando en noviembre con una precipitación promedio de 70.00 mm y terminando a finales de abril con 49.00 mm en promedio. El mes de enero registra la mayor acumulación de lluvia, alcanzando los 170.80 mm, en promedio. El periodo del año sin lluvia dura 5.8 meses aproximadamente, inicia el mes de mayo con una acumulación promedio de 12.17mm y termina a finales del mes de octubre con una acumulación promedio de 54.12mm siendo la acumulación más baja el mes de junio 4.5mm, en promedio (Ver Figura 26). Como antecedente, se tuvo que el mes de enero del año 2010 el valor de la acumulación promedio se elevó hasta 339.10mm, siendo la mayor acumulación pluvial de los últimos años, lo que ocasionó el aluvión que arrasó con gran parte de las áreas aledañas al río y la laguna Huacarpay dentro de Lucre. Para las comparaciones pluviales de los años 2004, 2010 y 2019, se tiene como conclusión que la rasante del mes de enero para el año 2010 la precipitación pluvial se elevó al doble de su valor anual, lo que resultó en el desborde del río y la inundación de la zona urbana del distrito de Lucre (Ver Figura 27).

Figura 26 Precipitación pluvial mensual generada (mm/mes) 2021.



Nota: Elaboración propia en base a la información de la Estación automática DAVIS del observatorio meteorológico de Perayoc 2021.

Figura 27 Comparación de Precipitación pluviales 2004, 2010 y 2019.



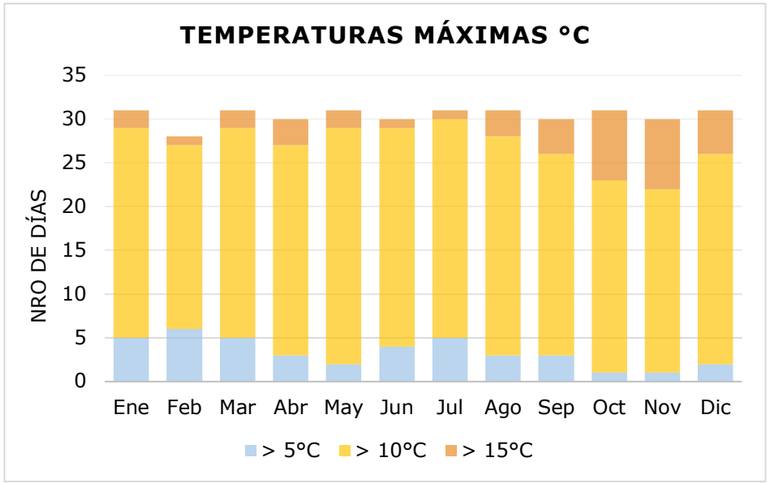
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
P. 2019	165.7	145.0	86.80	70.18	20.60	4.40	9.10	12.10	28.80	20.40	70.10	157.4
P. 2010	339.1	213.3	166.3	25.4	6.6	0	45.3	10.6	7.2	84.1	45.5	244.1
P. 2004	176	150.6	137.2	51.43	9.32	4.61	4.52	8.04	25.43	57.88	94.23	136.6

Nota: Elaboración propia en base a la información de la Estación automática DAVIS del observatorio meteorológico de Perayoc 2021.

Temperatura. La temperatura se define como el nivel de calor específico del aire en un lugar y momento específicos, en el distrito de Lucre observamos que, los meses con más días calurosos son septiembre, octubre, noviembre y diciembre, seguidos de abril y mayo (Ver Figura 28); y es en el mes de noviembre donde se tiene el día más caluroso del año con una temperatura máxima media de 20°C (Ver Figura 29); y una temperatura mínima media de 7°C.

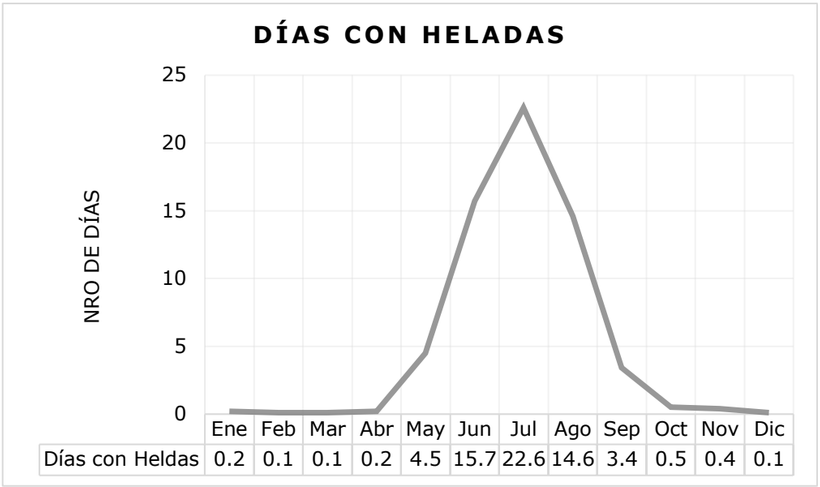
Por otro lado, observamos que el mes con más días con heladas es el mes de julio que en promedio muestra 22.6 días con heladas (Ver Figura 30), donde la temperatura mínima media diaria es de 5°C y la temperatura máxima media de 18°C. Del mismo modo observamos que los días más calurosos alcanzan los 23°C y las noches más frías bajan hasta -1°C.

Figura 28 *Temperaturas máximas (ªC).*



Nota: Elaboración propia en base a la información de la Estación automática DAVIS del observatorio meteorológico de Perayoc 2021.

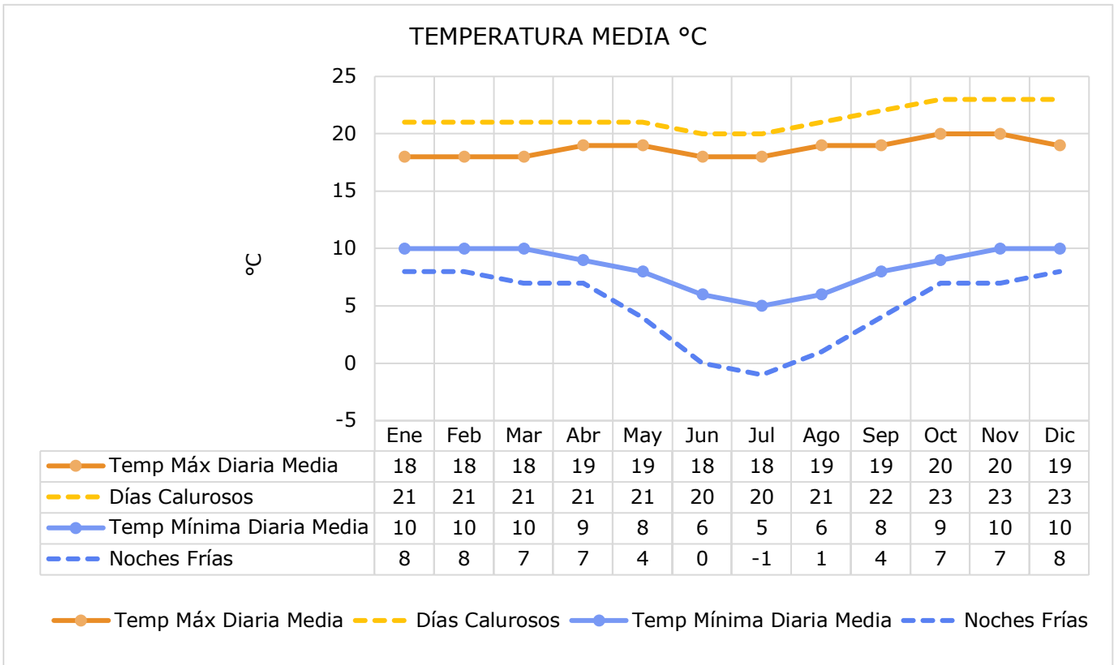
Figura 29 *Días con heladas.*



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Días con Heldas	0.2	0.1	0.1	0.2	4.5	15.7	22.6	14.6	3.4	0.5	0.4	0.1

Nota: Elaboración propia en base a la información de la Estación automática DAVIS del observatorio meteorológico de Perayoc 2021.

Figura 30 *Temperatura media. (°C).*



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Temp Máx Diaria Media	18	18	18	19	19	18	18	19	19	20	20	19
Días Calurosos	21	21	21	21	21	20	20	21	22	23	23	23
Temp Mínima Diaria Media	10	10	10	9	8	6	5	6	8	9	10	10
Noches Frías	8	8	7	7	4	0	-1	1	4	7	7	8

Nota: Elaboración propia en base a la información de la Estación automática DAVIS del observatorio meteorológico de Perayoc 2021.

Recursos Hídricos

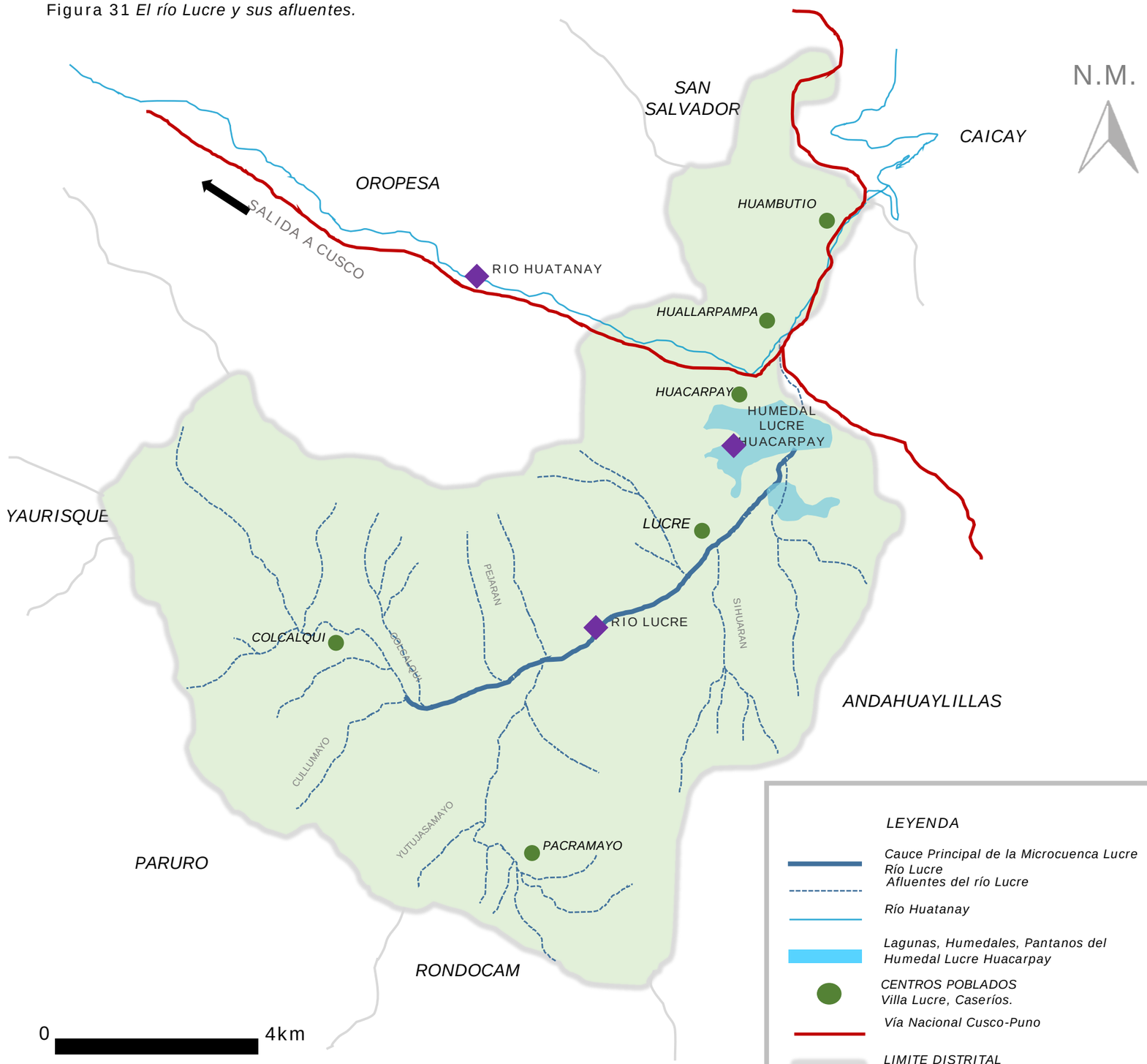
El distrito de Lucre se ubica en el sistema hidrográfico del río Vilcanota y el río Huatanay, siendo el Humedal Lucre Huacarpay el mayor humedal dentro de la cuenca del río Huatanay.

Microcuenca del Río Lucre

La microcuenca tiene una forma alargada y su relieve está dominado por montañas su altitud mínima es de 3094 msnm y la máxima es de 4450 msnm. Está comprendida entre las coordenadas 13°37'58" Latitud Sur y 71°49'39" Longitud Oeste. La longitud del cauce principal es de 13 Km, con una pendiente promedio de 11.45%; el área de la cuenca es de 97.14 Km2, y el perímetro es de 47.53 Km. (Instituto Nacional de Defensa Civil, 2011).

Está constituida principalmente por el río Lucre que se origina en la confluencia de dos riachuelos: Ccolccalqui Y Cullumayo; y desemboca en el Humedal Lucre Huacarpay. (Ver Figura 31).

Figura 31 *El río Lucre y sus afluentes.*



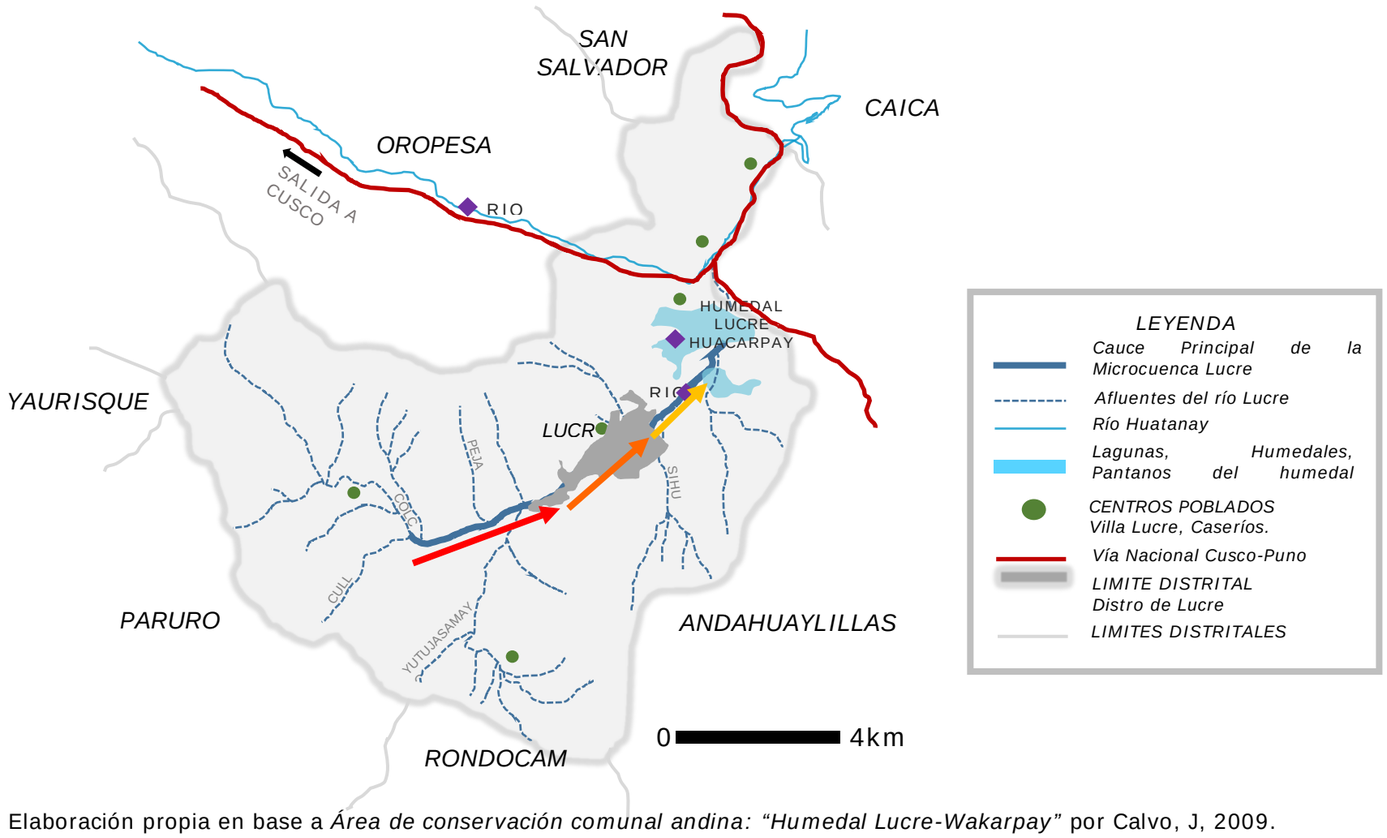
Nota: Elaboración propia en base al Mapa de peligros y medidas de mitigación ante desastres, ciudad Lucre-Huacarpay (Informe), Instituto Nacional de Defensa Civil, 2024.

La microcuenca actúa como un colector que recibe las precipitaciones y las convierte en escurrimiento. Durante el período seco, tiene una densidad hídrica muy baja de 0.2 Km/Km², que aumenta significativamente durante la temporada de lluvias, alcanzando un promedio de 1.8 Km/Km².

El índice de calidad de aguas del río Lucre van entre 58.94 y 66.46, valores que corresponden a aguas de calidad media.

Presenta aguas subterráneas y superficiales, la primera es de uso óptimo para el consumo doméstico, como es el manantial SantoPujio que tiene 8.2 l/seg; otra fuente de agua subterránea es el riachuelo que sale del humedal hacia el río Huatanay (Calvo, 2009). Existen áreas con escasa cobertura vegetal y suelos fácilmente erosionables e impermeables.

Figura 32 *Cursos del río Lucre.*



Nota: Elaboración propia en base a *Área de conservación comunal andina: "Humedal Lucre-Wakarpay"* por Calvo, J, 2009.

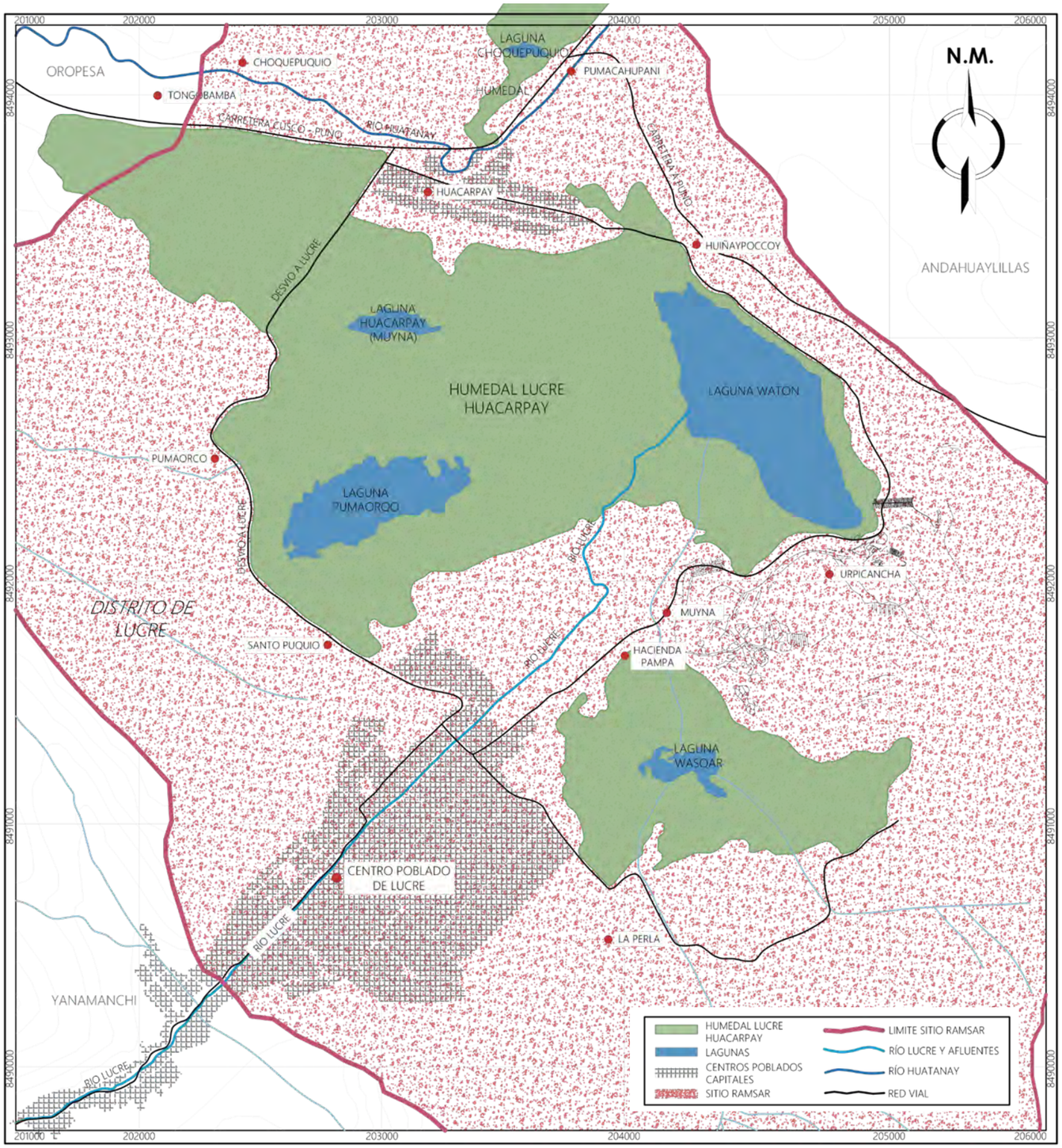
Presenta los siguientes cursos (Ver Figura 32):

- ✓ Curso Alto: Se extiende desde su nacimiento hasta el sector de Yanamanchi. Se caracteriza por tener pendientes pronunciadas, que varían entre el 10% y el 15%, y suelos sujetos a una erosión intensa que arrastra guijarros y rocas.
- ✓ Curso Medio: Desde el sector de Yanamanchi hasta el poblado de Lucre a la altura del puente Circuito Huacarpay (puente amargura). Se caracteriza por tener una pendiente plana ligeramente inclinada que va de 5 a 10%, con presencia de piedras, arena y poca vegetación en la ribera, este tramo se encuentra encauzado con diques de piedra y concreto.
- ✓ Curso Bajo: Desde el poblado de Lucre (puente amargura) hasta la desembocadura en la laguna Waton del Humedal Lucre Huacarpay. Se caracteriza por tener una pendiente sueva menor a 5% lo que lo hace apto para usos agropecuario, existe presencia de vegetación.

Humedal Lucre Huacarpay.

Forma parte de la convención Ramsar desde febrero del 2006. Este humedal de altura, situado a 3020 m.s.n.m., está compuesto por lagos de profundidad moderada y áreas pantanosas. Recibe su principal fuente de agua del río Lucre y de manantiales en su área circundante. Cuenta con un espejo de agua de 0.18 Km2 y una profundidad aprox. de 10m. Su superficie total abarca 1978.85 Ha y el perímetro es de 20.77 Km. El humedal comprende: 04 lagunas permanentes (Waton, Pumaorqo, Choquepuquio y Wasqar), 01 laguna estacional (Huacarpay-Muyna), 02 pantanos (Unca y Piscconiyoc) y 02 ríos (Lucre y Huatanay) que interconectan los cuerpos de agua (Ver Figura 33). Tiene una importancia principalmente paisajística y cumple la función crucial de capturar y retener agua de lluvia, actuando como regulador de la microcuenca de Lucre. Durante el período seco, presenta una densidad hídrica de 0.21 Km/Km² y 2.12 Km/Km2 en periodo de lluvias. Los terrenos que bordean las orillas del humedal son casi planos, con pendientes que van del 1% al 4%. (Asociación para la Naturaleza y el Desarrollo Sostenible, 2006).

Figura 33 *Humedal Lucre Huacarpay, lagunas, pantanos y humedales.*



Nota: Elaboración propia en base a la información de Google Earth, 2024.

El agua del humedal fluye hacia el río Huatanay, específicamente en el sector de Huainaypoqoy, luego continúa por Huambutio y finalmente desemboca en el río Vilcanota.

Proceso de Eutrofización del Humedal Lucre Huacarpay. De acuerdo con la Ficha Informativa de los Humedales Ramsar, el índice de calidad del agua en el humedal varía entre 26.95 y 59.39. Estos valores corresponden a aguas de mala calidad en las zonas más profundas y de calidad media en la superficie. Además, se han observado incrementos en la temperatura, la demanda biológica de oxígeno (DBO), los niveles de nitratos y fosfatos, y una disminución en el oxígeno disuelto a lo largo del tiempo. Estos cambios sugieren un aumento en el proceso de eutrofización, lo que está degradando significativamente la calidad del agua y podría hacer que en el futuro estas aguas no sean adecuadas para la mayoría de los organismos que actualmente las habitan.

La degradación de la calidad del agua puede atribuirse a diversos factores, como la acumulación de sedimentos arrastrados por los desbordamientos de los ríos Lucre y Huatanay, causados por lluvias intensas, es un factor importante. Además, la expansión del área agrícola en la región circundante ha alterado el régimen hídrico, El sobrepastoreo de ganado en estas áreas agrícolas ha contribuido a la degradación del suelo y a la acumulación de excrementos del ganado también contribuyen a la eutrofización.

Otro factor crítico es el manejo inadecuado y el tratamiento insuficiente de las aguas residuales, que se descargan irresponsablemente en el río Lucre, especialmente en el tramo que pasa por el poblado, debido al proceso de urbanización, frecuentemente se vierten residuos sólidos y líquidos directamente en el río sin tratamiento previo. Estas aguas residuales, cargadas de materia orgánica, se mezclan con las aguas limpias del río, que es el principal afluente del humedal, contribuyendo a la acumulación de sedimentos y acelerando el proceso de eutrofización.

Si esta tendencia continúa, es probable que el agua del humedal deje de ser adecuada para la mayoría de los organismos que actualmente lo habitan, lo que subraya la necesidad urgente de implementar medidas correctivas.

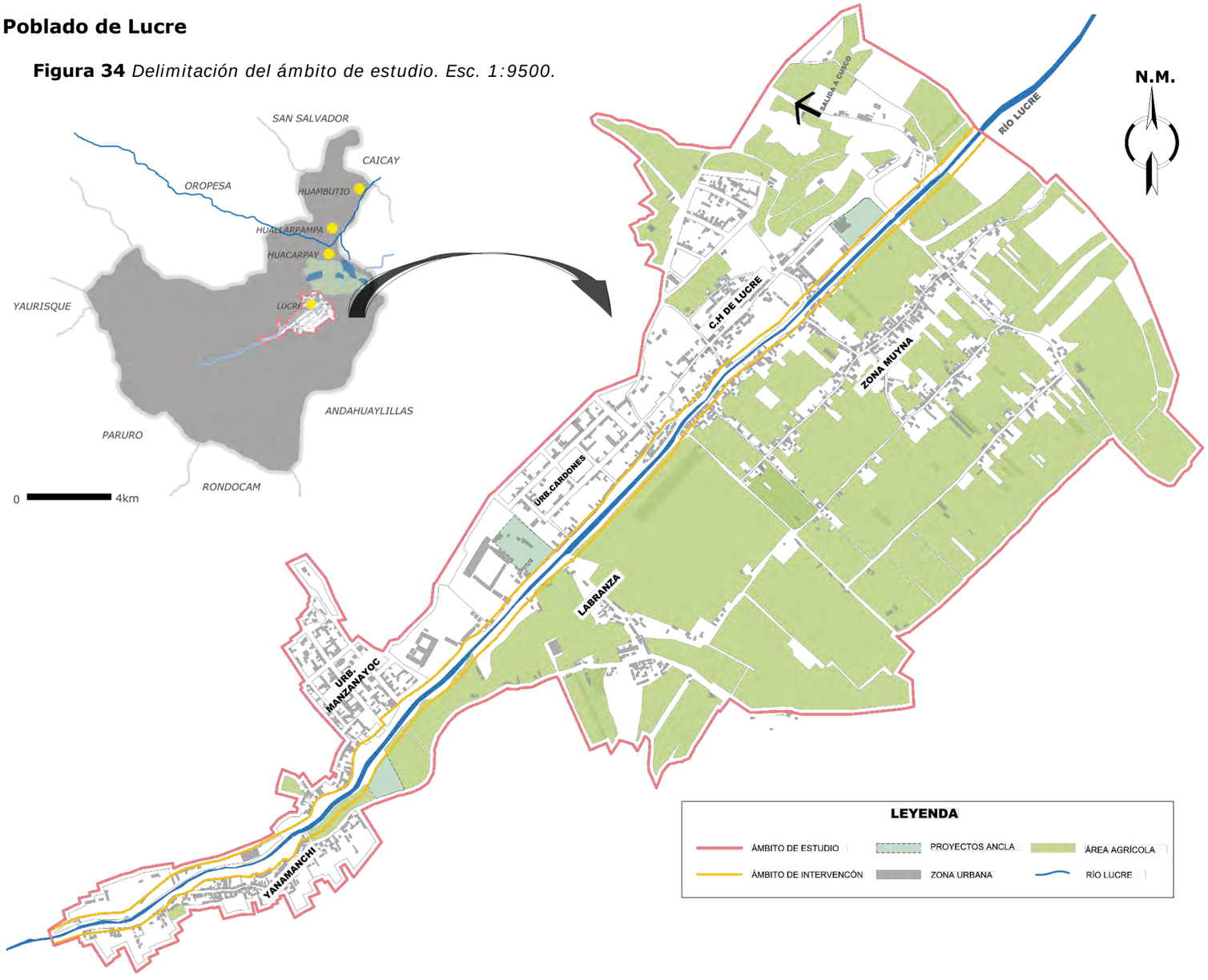
2.2. Análisis y caracterización del ámbito de estudio: Centro Poblado de Lucre

El ámbito de estudio comprende el centro poblado de Lucre (C.P. de Lucre), capital y principal núcleo poblado del distrito de Lucre (Ver Figura 34). Este centro poblado funciona como eje administrativo, gubernamental y comercial del distrito, albergando instituciones clave como la municipalidad distrital. Su desarrollo lo ha consolidado como un punto estratégico dentro del circuito turístico del Valle Sur del Cusco, gracias a su proximidad a sitios arqueológicos y a una identidad cultural profundamente arraigada en la gastronomía y las tradiciones locales.

2.2.1. Criterios de elección del ámbito de estudio

- ✓ **Criterio histórico y cultural:** Lucre posee un importante legado patrimonial, además de manifestaciones culturales y gastronómicas reconocidas en la región.
- ✓ **Criterio ambiental y geográfico:** Su ubicación en el Valle Sur del Cusco y cercanía a ecosistemas estratégicos, como el río Lucre y el sitio RAMSAR Humedal Lucre-Huacarpay, lo convierten en un área clave para el desarrollo de proyectos sostenibles.
- ✓ **Criterio urbano y social:** El crecimiento del C.P. y la necesidad de espacios públicos adecuados justifican su análisis y la búsqueda de soluciones que fortalezcan su estructura urbana.
- ✓ **Criterio turístico y económico:** Lucre forma parte del circuito turístico del Valle Sur, lo que representa una oportunidad para el desarrollo de infraestructuras recreativas y culturales que potencien su economía local.

Figura 34 *Delimitación del ámbito de estudio. Esc. 1:9500.*



Nota: Elaboración propia en base al Catastro Urbano del Centro Poblado de Lucre, Municipalidad del Distrito de Lucre, 2021.

El Centro Poblado de Lucre está situado a una altitud de 3,050 msnm, y se caracteriza por un clima templado frío típico de las zonas altoandinas. Destaca por su río homónimo, sus áreas agrícolas y piscigranjas. Su proximidad a las ciudades de Cusco y Urcos lo convierte en un punto estratégico para el turismo y el comercio.

2.2.2. Aspecto Físico Espacial

Según el censo del INEI de 2017, Lucre tiene una población de 2,612 habitantes, lo que lo clasifica en el sexto rango, correspondiente a una Villa, según el Sistema de Ciudades y Centros Poblados (SICCEP). Esta cantidad de pobladores convierte a Lucre en el centro poblado con mayor número de habitantes dentro del distrito.

Proceso de conformación del Centro Poblado de Lucre

El territorio del valle de Lucre donde se ubica la actual población de Lucre tuvo una muy antigua ocupación PRE INCA y existen aún en la actualidad vestigios de la presencia de dos Ayllus, el de Muyna y el de Yanamanchi. A la llegada de los españoles al Ayllu Muyna se le otorgó el nombre de Lucre (Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco, 2018).

En la ÉPOCA COLONIAL Se produce una transformación en el uso del territorio con la instalación de obrajes y chorrillos cerca de la hacienda Lucre, lo que eventualmente dio lugar a la fábrica de hilados y tejidos Lucre (en el año 1861) esto durante la república. Esta actividad influyó en la formación del poblado, el cual se desarrolló de manera espontánea, caracterizado por una traza irregular y dispersa (Municipalidad Distrital de Lucre, 2012). El 17 de enero de 1941, el C.P. de Lucre fue declarado la capital del distrito de Lucre. Es así como empieza un proceso de consolidación lento del C.P. desarrollando un proceso de crecimiento longitudinal en torno al río ya que proporcionaba agua tanto para el consumo como para el riego de cultivos.

Figura 35 *Conformación Urbana del C.P. de Lucre – año 1968*



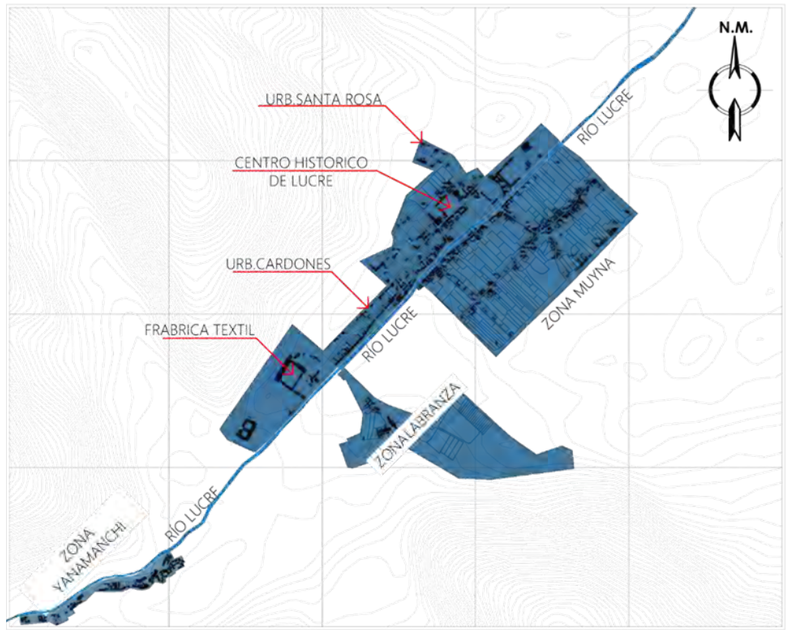
Nota: Elaboración propia en base a la *Gaceta Arqueológica Andina*, Instituto Andino de Estudios Arqueológicos, 1968.

En 1968, Con la reforma agraria, se desmantela el control territorial de las haciendas, las cuales comienzan a subdividirse y son transferidas a las comunidades campesinas, descendientes de los antiguos ayllus.

El mejoramiento de los servicios básicos aceleró el proceso de reagrupación de las comunidades campesinas dentro del Centro Poblado de Lucre (Centro Guamán Poma de Ayala, 2004).

En este periodo por la reforma agraria la fábrica de tejidos Lucre se declara en quiebra, el crecimiento urbano se detiene por el descenso de ingresos económicos (Ver Figura 35).

Figura 36 *Conformación Urbana del C.P. de Lucre – año 1984.*



Nota: Elaboración propia en base a la *Gaceta Arqueológica Andina*, Instituto Andino de Estudios Arqueológicos, 1984.

Para 1984, el crecimiento urbano de Lucre presenta un ligero desarrollo gracias a su consolidación en sus actividades de ganadería y agricultura, los ayllus empiezan a asentarse (Muyna y Yanamanchi), se viene una creciente economía en torno a la agricultura del C.P de Lucre (Ver Figura 36).

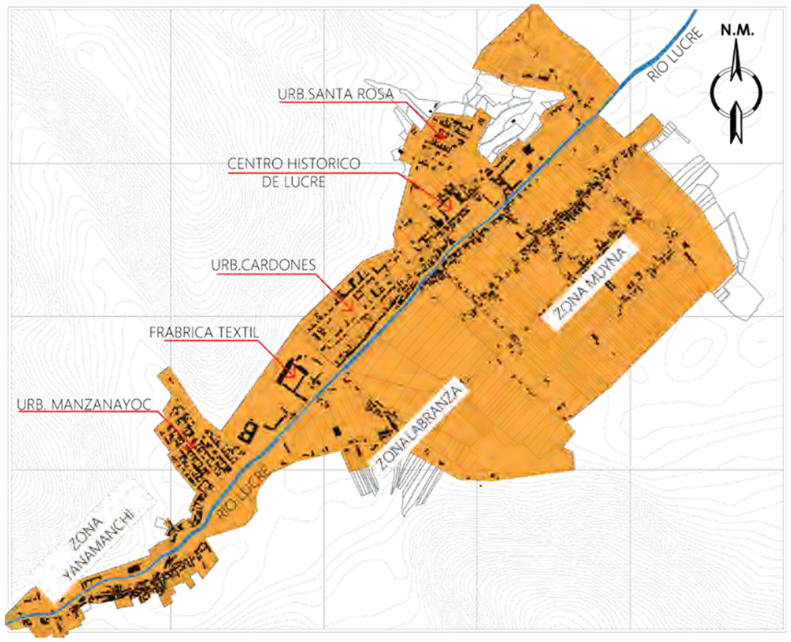
Figura 37 *Conformación Urbana del C.P. de Lucre – año 2004.*



Nota: Elaboración propia en base al *Amanecer Bajo el Huatanay*, Centro Guamán Poma de Ayala, 2004.

Ya el año 2004, el C.P. de Lucre presenta un asentamiento urbano más consolidado, teniendo como principales actividades la agricultura y la piscicultura. Las casas se organizan entorno al eje del río Lucre, estas son de adobe y concreto, con una preponderancia de la construcción tradicional. Es aquí donde se puede identificar las áreas patrimoniales localizadas en el piso de valle, estas áreas del valle disponen de una infraestructura de servicios adecuada y han logrado establecerse como centros urbanos consolidados (Ver Figura 37).

Figura 38 *Conformación Urbana del C.P. de Lucre – año 2011.*



Nota: Elaboración propia en base al Catastro Urbano del Centro Poblado de Lucre, Municipalidad Distrital de Lucre, 2021.

Del 2011 a la actualidad, (Ver Figura 38) el C.P. de Lucre desarrolló aún más el proceso de agrupamiento del poblado antiguo con los nuevos asentamientos humanos de Yanamanchi y Labranza localizadas en ambas márgenes del río Lucre (Municipalidad Distrital de Lucre, 2012).

A la actualidad Lucre presenta un avance en cuanto a la ocupación territorial del lugar, la agricultura impulsó la ocupación de terrenos favorables para el desarrollo de estas actividades incitando a la ocupación de terrenos al borde del río para su facilidad de riego, y la nueva ocupación de piscigranjas - restaurantes obligó a las construcciones de quintas turísticas, incitando de este modo al mejoramiento de vías y puentes locales. Se tiene un crecimiento urbano entorno al río, y gracias a la morfología del valle, se han desarrollado de manera moderada y longitudinal.

Se aprecia una estructura urbana en proceso de consolidación donde existen áreas de valor patrimonial, áreas de valor paisajístico y áreas en tendencias de crecimiento y sobre todo el área intangible natural. La calidad urbana actual viene siendo deteriorada por las constantes habilitaciones urbanas y expansión de suelos al borde del río, estas se dan de manera desordenada ocasionando un cambio radical en la composición del suelo urbano, por ello es necesario la intervención técnica para un planteamiento seguro en casos de desbordamiento del río lucre, para evitar en el futuro pérdidas materiales y humanas.

EN SÍNTESIS

El proceso de conformación del C.P. de Lucre nos ayuda a entender el proceso de evolución de la ocupación urbana dentro del territorio en el tiempo, permitiendo poner en valor la importancia que tiene el C.P. de Lucre en el desarrollo social, económico y cultural dentro del distrito, que tuvo como icono de desarrollo la Fábrica de tejidos Lucre y el desarrollo de la agricultura en las riberas del río Lucre.

Estructura urbana

En el análisis encontramos de tres tipos de espacios: espacios públicos de libre acceso, espacios públicos de acceso controlado y espacios privados. Los espacios llenos (pintados de color negro) son los espacios privados, que representan el 82.5% del área total y son donde la accesibilidad social está totalmente restringida, responden al concepto de propiedad privada; en el ámbito de estudio estos espacios son: viviendas, viviendas comercio, terrenos de cultivo y equipamiento educativo (Ver Figura 39). Los espacios de libre acceso (pintados de color verde y blanco) son los espacios públicos sin restricción para su utilización que representan el 10.5% del área total, son espacios públicos tradicionales, de los cuales tenemos: plazas, parques, jardines verdes, áreas recreativas y deportivas, calles y avenidas como la avenida principal Francisco Garmendia (Ver Figura 40). Los espacios pintados de color azul representan el 7% del área total y son los espacios públicos de acceso controlado o condicionado para su utilización, estos son los espacios de propiedad pública o privada con cierto uso público, en el área de intervención se tienen: equipamiento cultural, patrimonial y cívico como el almacén municipal (Ver Figura 41) y el área de expansión de la Fábrica de Tejidos. Para este punto se utilizará el plano de llenos y vacíos, esto nos ayudará a visualizar y entender la estructura urbana y la relación entre los diferentes espacios urbanos en el ámbito de estudio (Ver Figura 42).

Figura 39 *Mapeo de la estructura urbana del ámbito de estudio.*



Nota: Elaboración propia, 2024.

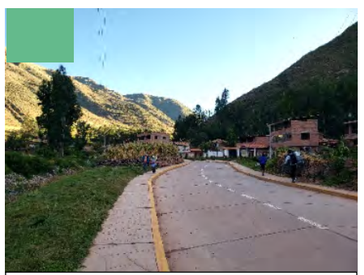
Figura 41 *Espacio público de libre acceso:Av. Fco Garmendia.*



Espacio privado.

Viviendas. No existen relaciones entre la configuración del espacio público y el desarrollo de la vida colectiva.

Figura 40 *Espacio privado: Viviendas en el sector Cardones.*



Espacio público de libre acceso.

Calles, parques. Existen relaciones entre la configuración del espacio público y el desarrollo de la vida colectiva, en cualquier caso.

Figura 42 *Espacio públicos de acceso restingido: Almacén municipal.*



Espacio público de acceso restringido.

Existen relaciones entre la configuración del espacio público restringido y el desarrollo de la vida colectiva; pero se restringe el libre acceso sin autorización.

Nota: Elaboración propia, 2024.

EN SÍNTESIS

El ámbito de intervención se encuentra ocupando el espacio ribereño del río Lucre, y terrenos que son espacios públicos de libre acceso y de acceso restringido, los cuales están destinados a ser usados como espacios públicos y de servicios, es por ello por lo que es viable la incorporación de un parque que revitalice y revalorice el valor paisajístico y cultural de la zona.

Uso actual de suelos

El ámbito de estudio se sitúa dentro del área urbana de Lucre, donde se observa la mayor diversidad de usos del suelo, en el análisis se identificaron los siguientes usos predominantes: residencial, comercial, equipamientos, agrícola, y otros usos (Ver Tabla 13).

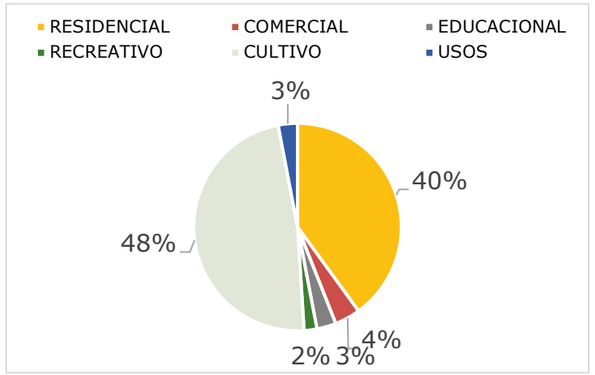
Dentro de la clasificación del uso actual de suelos, el que representa un mayor porcentaje es de cultivo con un 48% son parcelas agrícolas de grandes dimensiones, seguido del uso de suelo residencial con 40% del área total, dentro del cual se encuentran: vivienda, vivienda taller y vivienda comercio; su desarrollo y crecimiento horizontal es denso y vertical poco denso, donde las viviendas van de 1 hasta 2 niveles, el material predominante en la construcción es el adobe, seguido del concreto armado. Seguidamente, el uso de suelo predominantemente comercial complementa con un 4%, se caracteriza por la presencia de tiendas de abarrotes vecinales, restaurantes, pollerías, quintas, chicherías, ferreterías y librerías, los cuales se desarrollan mayormente en edificaciones de 1 a 4 niveles en buen estado de conservación, siendo el primer nivel de la edificación ocupada para el comercio, el material predominante es el concreto armado. También se observa uso de suelos dedicado a equipamientos, y dentro de su subclasificación identificamos educación, otros usos (dentro de este se encuentran el almacén municipal, el salón comunal de Yanamanchi y la fábrica de tejidos de Lucre por corresponder a un equipamiento cultural patrimonial, representan un 3% del área total) y el uso de recreación pública, el cual representa un 2% del área total (Ver Figura 43 y 44).

Tabla 13 *Uso actual de suelos en hectáreas.*

	ÁREA (HA)	PORCENTAJE (%)
ÁREA ÁMBITO DE ESTUDIO	170.06	100%
ÁREA USO RESIDENCIAL	68.02	40
ÁREA USO COMERCIAL	6.80	4
ÁREA USO EDUCACIONAL	5.10	3
ÁREA USO RECREATIVO	3.40	2
ÁREA USO CULTIVO	81.63	48
OTROS USOS	5.10	3

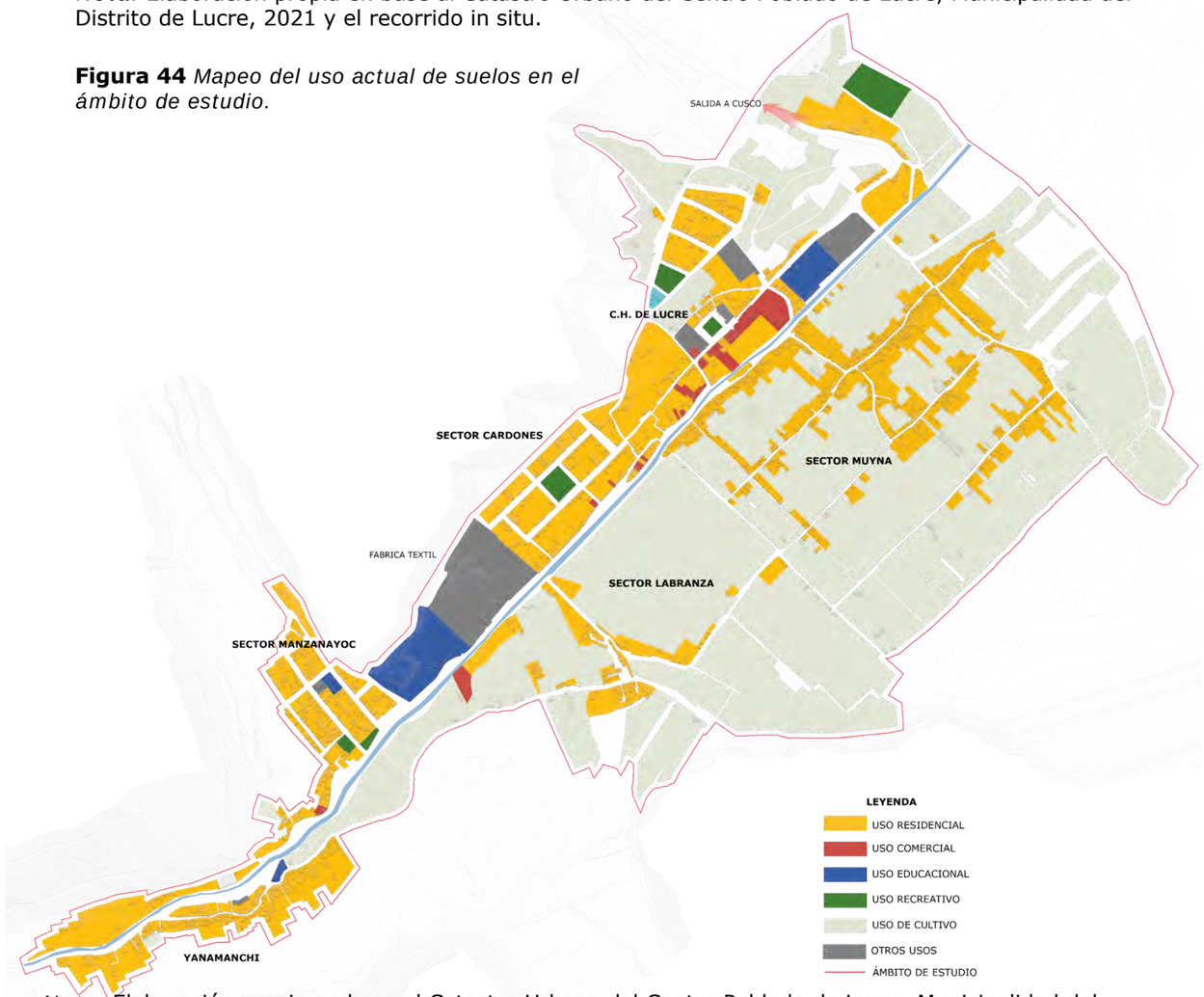
Nota: Elaboración propia en base al Catastro Urbano del Centro Poblado de Lucre, Municipalidad del Distrito de Lucre, 2021 y el recorrido in situ.

Figura 43 Porcentaje del uso actual de suelos en el ámbito de estudio.



Nota: Elaboración propia en base al Catastro Urbano del Centro Poblado de Lucre, Municipalidad del Distrito de Lucre, 2021 y el recorrido in situ.

Figura 44 *Mapeo del uso actual de suelos en el ámbito de estudio.*



Nota: Elaboración propia en base al Catastro Urbano del Centro Poblado de Lucre, Municipalidad del Distrito de Lucre, 2021 y el recorrido in situ.

Figura 45 *Caudal del río Lucre durante el mes de mayo 2019.*



Nota: Elaboración propia, 2022.

Figura 46 *Caudal río Lucre en el tramo del puente colonial durante el mes de enero 2020.*



Nota: Elaboración propia, 2022.

Riesgo de desastres naturales

Peligro Hidrológico

El C.P. de Lucre se enfrenta un peligro hidrológico significativo, desencadenado principalmente por las intensas precipitaciones pluviales en la temporada de lluvia (ver página 59) y el asentamiento de la población en las orillas del río Lucre. Aunque el río actualmente está encauzado, durante el período de abundante lluvia, existe el peligro de que supere su capacidad de encauzamiento, resultando en inundaciones que amenazan tanto a los residentes como a los terrenos de cultivo cercanos (Ver Figura 45).

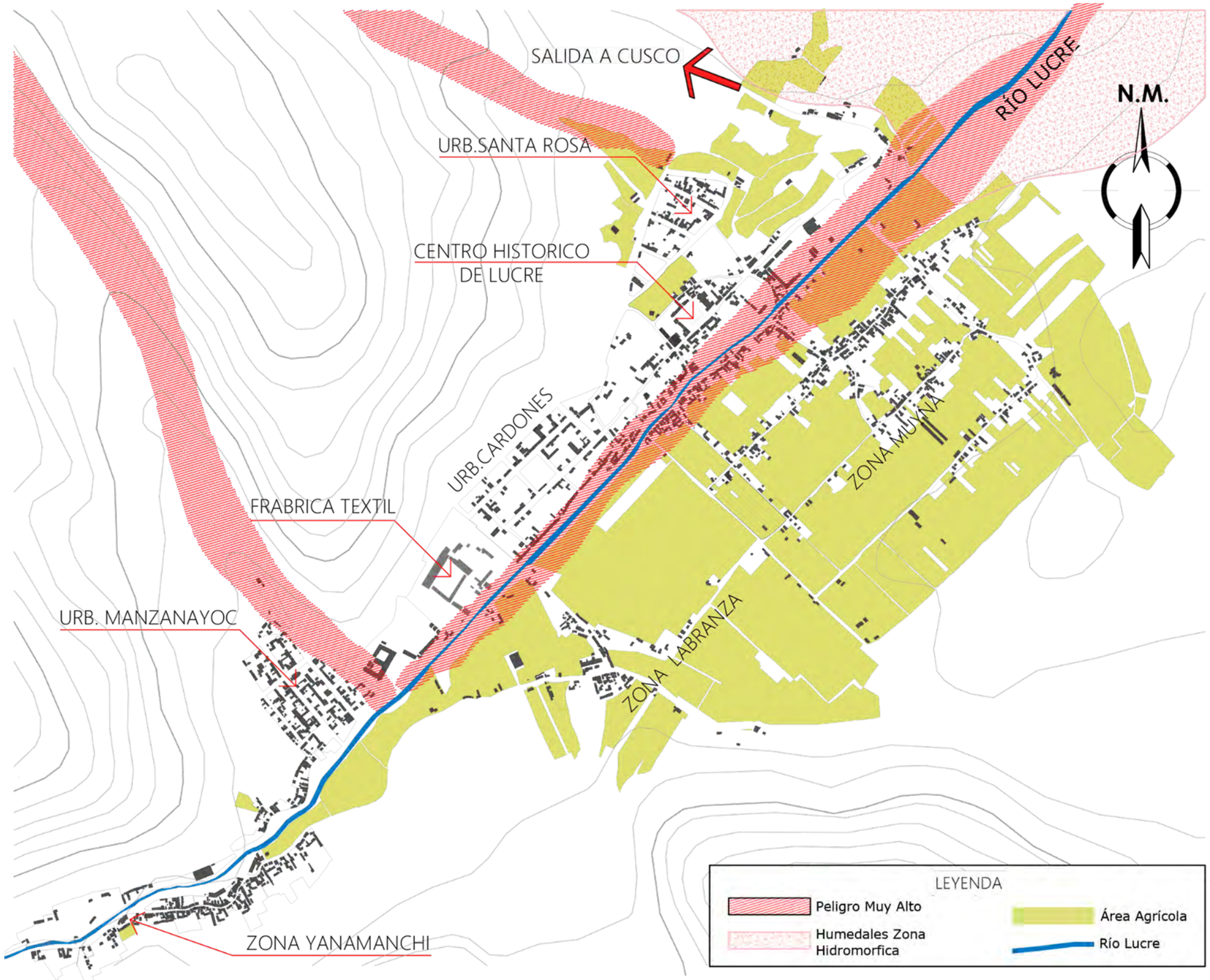
Según INDECI, los fenómenos de origen climático – hidrológico de incidencia en la microcuenca de Lucre, se presentan en las laderas de la parte alta de la microcuenca y en el piso de valle donde se asienta el centro poblado Lucre (Instituto Nacional de Defensa Civil, 2011). Así también, la investigación de evaluación de riesgo por inundación pluvial en el distrito de Lucre, exhibe que, dentro del curso del río, se produce un embotellamiento por reducción de su cauce y canalización, que origina la elevación del nivel del río comenzando con 8m y se reduce a 4m en la entrada del pueblo, además de la presencia del puente colonial que fácilmente impide el paso de materiales de arrastre (Ver Figura 46), lo que ocasiona la inundación en el mismo Lucre (De La Quintana, y otros, 2019).

A menudo, estos eventos climáticos son pasados por alto durante la planificación del desarrollo local, con una confianza excesiva en la infraestructura existente de encauzamiento. Sin embargo, es esencial reconocer que, en situaciones de lluvias excepcionales, la capacidad del río para contener el agua podría verse superada, lo que aumentaría considerablemente el riesgo de inundaciones y sus devastadoras consecuencias para la comunidad y los terrenos agrícolas a lo largo del río.

EN SÍNTESIS

La ampliación de la ribera del río mediante la creación del parque proporcionará un amortiguador natural contra las crecidas del río y ayudará a proteger las áreas residenciales y agrícolas cercanas. El diseño del parque incorporará elementos como áreas verdes con vegetación nativa y sistemas de drenaje sostenible, que ayuden a absorber el agua de lluvia y reducir el riesgo de inundaciones al aumentar la permeabilidad del suelo. También integrará áreas de retención o espejos de agua para almacenar temporalmente el agua de lluvia excedente durante eventos de precipitación intensa, reduciendo así la velocidad y la cantidad de agua que ingresa al río y mitigando el riesgo de desbordamiento.

Figura 47 *Mapa de Peligro Hidrológico. Esc. 1:9500.*



Peligro Muy Alto. (Ver Figura 47). Estas son las áreas que están o podrían verse afectadas por inundaciones, en este caso se incluye toda la ribera del río Lucre hasta su desembocadura en las lagunas de Huacarpay (Instituto Nacional de Defensa Civil, 2011).

Nota: Elaboración propia en base al Mapa de peligros y medidas de mitigación ante desastres, ciudad Lucre-Huacarpay, INDECI, 2011.

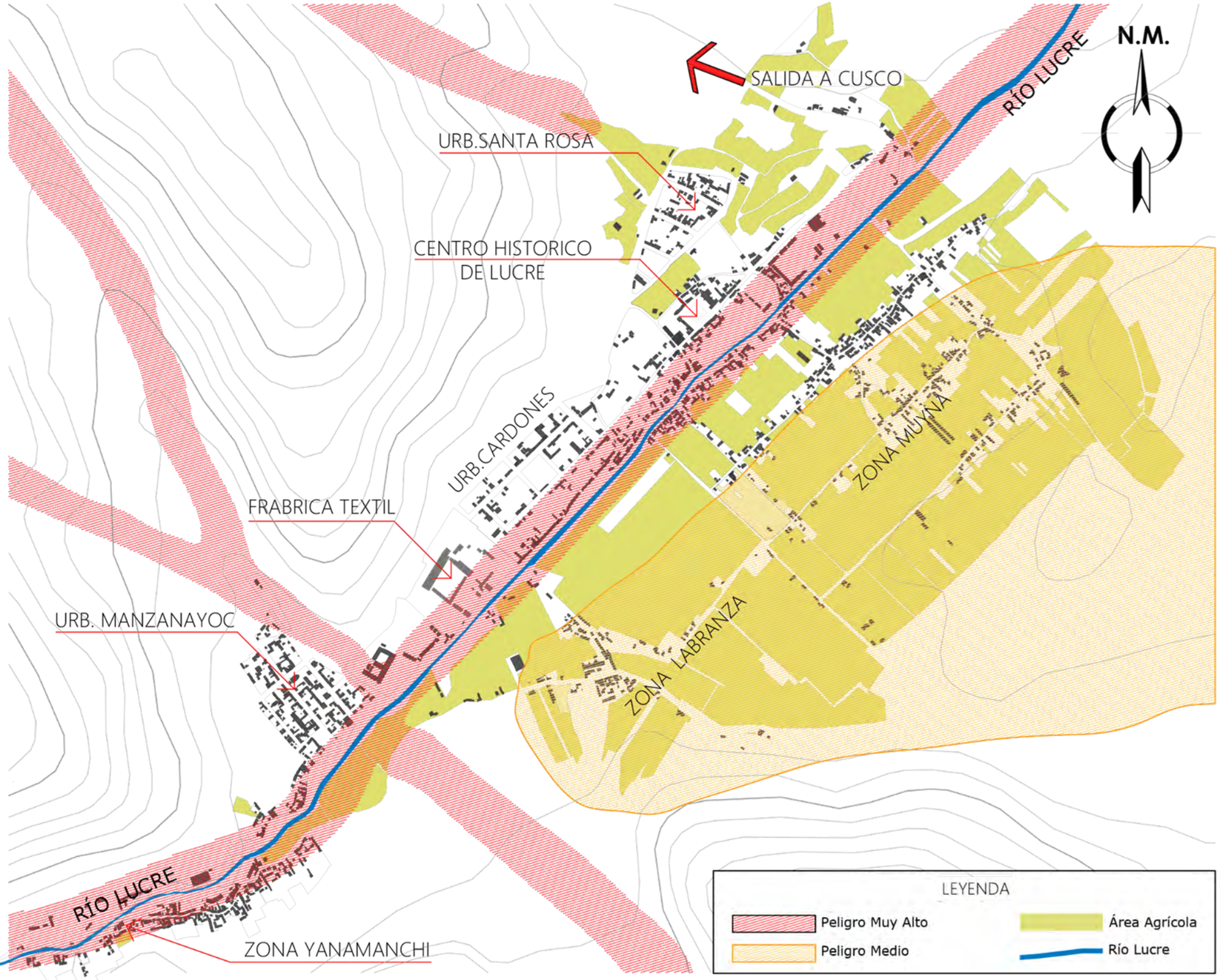
Peligro Geológico

Las laderas de mediana y baja pendiente están fracturadas y agrietadas, y están propensos a sufrir de pequeños y grandes derrumbes en especial en épocas pluviales. El Instituto Nacional de Defensa Civil describe los siguientes peligros (2011, pág. 30):

Peligro Muy Alto. Aquellas zonas por donde discurren los ríos y quebradas que generan peligros de socavación, derrumbe, deslizamiento por la erosión de sus aguas, también las zonas de laderas en las que se aprecia gran cantidad de fenómenos geodinámicos como cárcavas y cauces erosivos que ponen en riesgo la vida de los pobladores, sus viviendas, áreas de cultivo, y carreteras.

Peligro Medio. Son aquellas áreas donde el terreno es de pendiente suave a moderada y la presencia de fenómenos geodinámicas es limitada. Se encuentran alejadas de la zona de peligro, existe una probabilidad muy baja que sean inundados (Ver Figura 48).

Figura 48 *Mapa de Peligro Geológico. Esc. 1:9500.*



Nota: Elaboración propia en base al Mapa de peligros y medidas de mitigación ante desastres, ciudad Lucre-Huacarpay, INDECI, 2011.

EN SÍNTESIS

El diseño del parque deberá incluir medidas de estabilización del terreno, como la revegetación en las laderas con especies nativas que ayuden a prevenir la erosión del suelo y fortalecer la estructura del terreno.

2.2.3. *Aspecto Físico Construido*

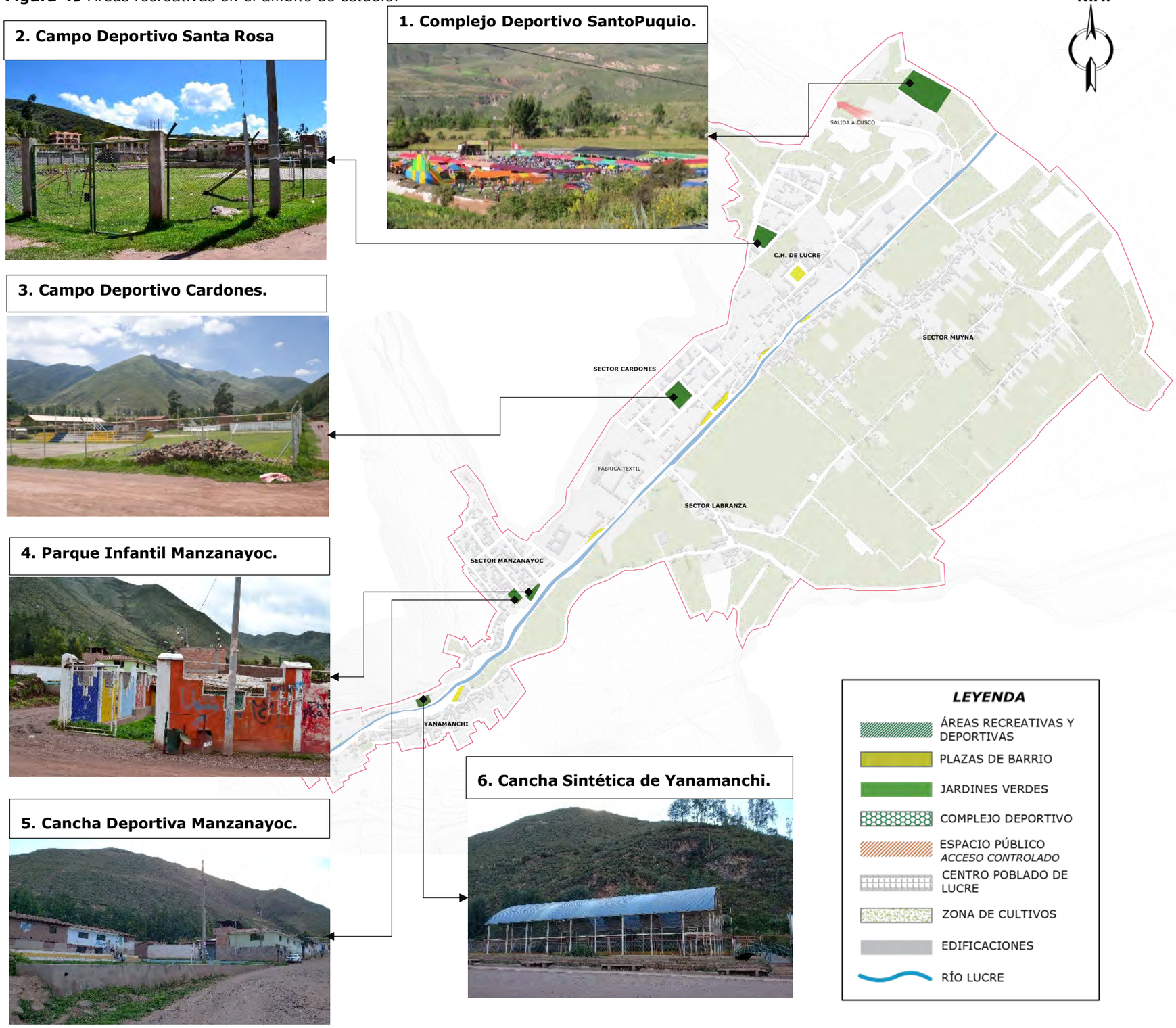
Infraestructura de Espacios Públicos

El C.P. de Lucre cuenta con espacios públicos de esparcimiento y recreación, se identificaron 4 tipos: complejo deportivo, áreas recreativas y deportivas, plazas de barrio, y jardines verdes (Ver Figura 49).

Áreas recreativas y deportivas

Espacios públicos cuya escala e implementación permite que se realicen juegos varios y actividades deportivas como: fútbol, vóley, básquet, frontón o natación. Responden a la necesidad de cada barrio para realizar las actividades antes descritas de manera esporádica. Sin embargo, muchas veces son utilizados para realizar actividades como ferias culturales, gastronómicas y mercados itinerantes. Están cercadas, techadas, contar con tribunas techadas y SS. HH. El material predominante en los pisos son el Grass natural, artificial, tierra y cemento; en el caso de las losas deportivas estas pueden ser de concreto (Ver Figura 49).

Figura 49 *Áreas recreativas en el ámbito de estudio.*



Nota: Elaboración propia, 2024.

1. Complejo Deportivo Santo Puquio. Estado de conservación de regular a malo. Cuenta con servicios básicos, no cuenta con luminarias. Material predominante del piso: tierra y grass natural. Presenta cerco perimétrico de concreto. Cuenta con infraestructura deportiva como cancha de futbol profesional y piscina recreativa. Se realizan actividades deportivas, ferias culturales y gastronómicas.

2. Campo Deportivo Santa Rosa. Estado de conservación de regular a malo. Cuenta con servicios básicos, no cuenta con luminarias. Material del piso: grass natural y concreto. Presenta cerramiento enmallado y tribunas de concreto no techadas. Cuenta con juegos infantiles varios. Se realizan actividades deportivas como fútbol, vóley y básquet.

3. Campo Deportivo Cardones. Estado de conservación: regular. Cuenta con servicios. básicos, cuenta con proyectores para iluminación nocturna. Material predominante del piso: tierra y grass natural. Presenta cerramiento enmallado, tribunas de concreto techadas con calamina. Se realizan actividades deportivas como fútbol y frontón.

4. Parque Infantil Manzanayoc. Estado de conservación: malo. Cuenta con servicios básicos, no cuenta con luminarias en general. Material predominante del piso: tierra, concreto y grass natural. Presenta cerco perimétrico de mampostería. Cuneta con infraestructura lúdica: pasamanos, sube y baja, mesas y bancas de concreto. Se realizan actividades lúdicas en general.

5. Cancha Deportiva Manzanayoc. Estado de conservación malo. Cuenta con servicios básicos, no cuenta con luminarias en general. Material predominante del piso: concreto y tierra. No presenta cerco perimétrico, cuenta con tribunas de concreto. Se realizan actividades deportivas como fútbol, vóley y básquet.

6. Cancha Sintética de Yanamanchi. Estado de conservación bueno. Cuenta con servicios básicos, cuenta con proyectores para iluminación nocturna. Material predominante del piso: concreto y grass sintético. Presenta techo policarbonato y cerco de enmallado. No cuenta con instalaciones para discapacitados. Se realizan actividades deportivas como fútbol, vóley y mercados itinerantes.

Plaza de Barrios

Las plazas de barrio en el C.P. de Lucre representan el corazón del lugar, son hitos urbanos donde se realizan actividades sociales y sirven para la estancia y contemplación; así también suelen ser el centro de actividades cívicas. Cuentan con arborización, suelos duros, bancas u otros elementos que sirvan para el descanso junto con zonas de pasto. Cuentan con iluminación para poder realizar actividades durante todo el día. Están ornamentadas con flores y arbustos (Ver Figura 50).

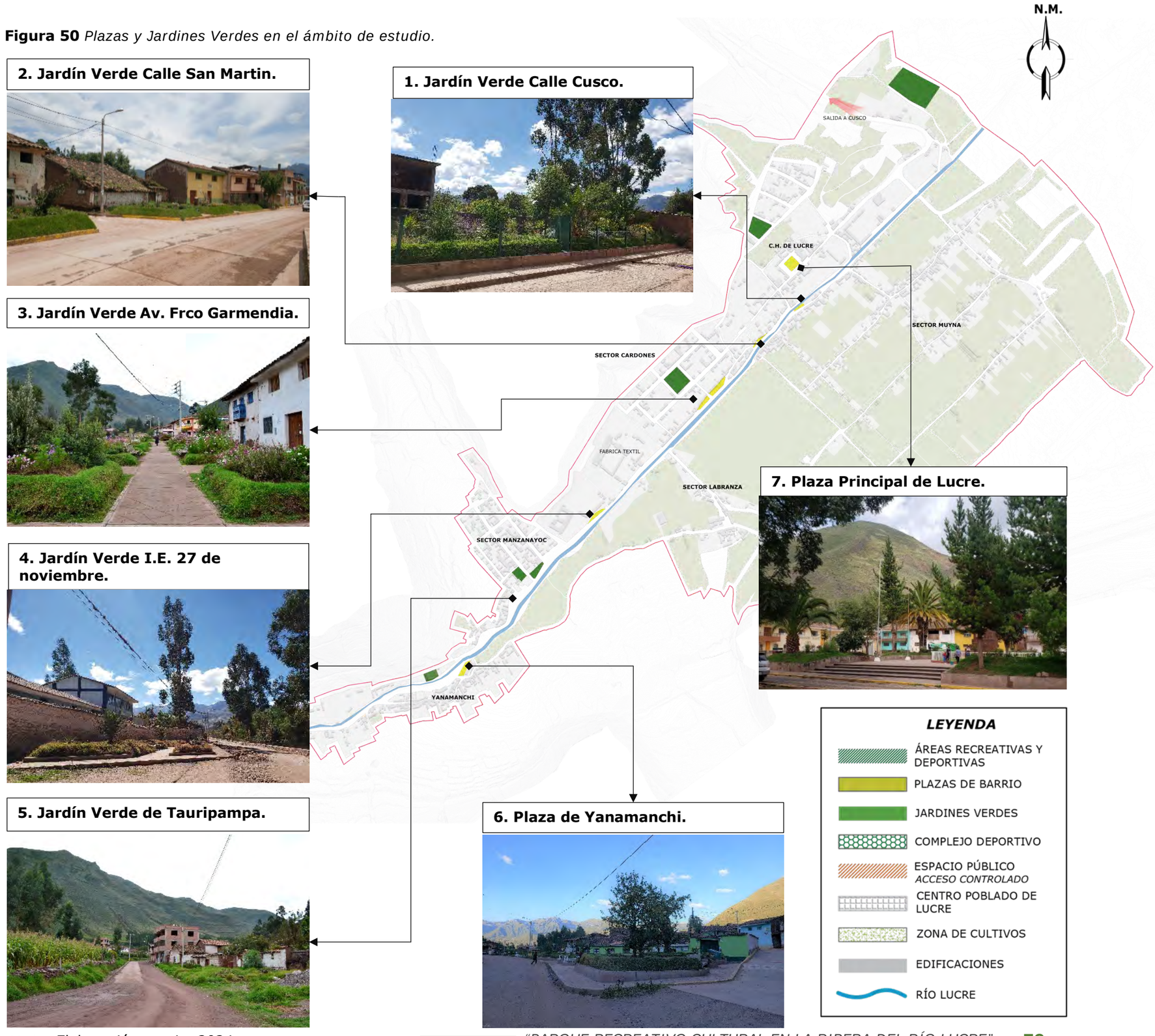
Jardines Verdes

Estos espacios dentro del C.P. de Lucre cumplen la función de ornamentación y circulación peatonal en el entorno urbano circundante. Cuentan con árboles, arbustos y plantas ornamentales, suelos duros, bancas y zonas de pasto que pueden o no estar cercadas (Ver Figura 50).

EN SÍNTESIS

El parque recreativo se conformará por el conjunto de espacios públicos que buscarán satisfacer las necesidades de los usuarios y dotarán al CP de Lucre de un gran espacio libre con valor gran paisajístico.

Figura 50 *Plazas y Jardines Verdes en el ámbito de estudio.*



Nota: Elaboración propia, 2024.

1. Jardín Verde Calle Cusco. Estado de conservación de regular a malo. No cuenta con iluminación. Presenta cerco bajo de alambres. No cuenta con bancas o espacios para la estancia. Se observa arbustos pequeños, flores y Grass natural. No presenta techos ni elementos que provean sombra natural.

2. Jardín Verde Calle San Martin. Estado de conservación de regular a malo. No cuenta con iluminación. Presenta cerco bajo de palos de madera con alambres. No cuenta con bancas o espacios para la estancia. Se observan flores y Grass natural. No presenta techos ni elementos que provean sombra natural.

3. Jardín Verde Av. Frco Garmendia. Estado de conservación de regular a bueno. No cuenta con iluminación. Cuenta con bancas de madera y espacios para la estancia. Se observa arbustos pequeños, flores y Grass natural. Tiene caminos para la circulación peatonal, el piso es de concreto. En este espacio se observa presencia de vendedores ambulantes y comercio itinerante. No presenta techos ni elementos que provean sombra natural.

4. Jardín Verde I.E. 27 de noviembre. Estado de conservación de regular a malo. No cuenta con iluminación. Cuenta con bancas de madera. Se observan flores y Grass natural. Tiene caminos para la circulación peatonal, el piso es de concreto. No presenta techos ni elementos que provean sombra natural.

5. Jardín Verde de Tauripampa. Estado de conservación malo. No cuenta con iluminación. Se observan Grass natural. No presenta techos ni elementos que provean sombra natural. No se realiza mantenimiento.

6. Plaza de Yanamanchi. Estado de conservación regular. No cuenta con iluminación nocturna. Cuenta con bancas de concreto alrededor de las áreas blandas. Se observan flores, arbustos y Grass natural. No presenta techos, y solo un par de árboles que proveen sombra natural.

7. Plaza Principal de Lucre. Estado de conservación bueno. Cuenta con iluminación nocturna. Cuenta con bancas de madera y concreto alrededor de los jardines verdes. Se observan flores y árboles y Grass natural. No presenta techos, solo elementos naturales como árboles que proveen sombra natural.

Figura 51 *Procesión del lunes Santo en la Av. Fco Garmendia.*



Nota: Tomado de Municipalidad Distrital del Lucre, 2023.

Figura 52 *Pasacalle por el festival carnavalesco en Av. Federico Garmendia.*



Nota: Tomado de Municipalidad Distrital del Lucre, 2023.

Figura 53 *Festival gastronómico mixtura del pato en Lucre.*



Nota: Tomado de Municipalidad Distrital del Lucre, 2023.

2.2.4. Aspecto Cultural

Actividades socio culturales

Entre las manifestaciones culturales, resaltan las festividades religiosas como el Festival de los Doce Platos durante la semana santa que se acompaña con procesiones (Ver Figura 51) que inician en la plaza principal y recorren la ruta a lo largo del río hasta llegar a ingreso del sector de Yanamanchi, se realizan en los meses de marzo o abril. La festividad del Patrón Santiago Apóstol de Lucre, se celebra el 25 de julio e incluye actos religiosos, pasacalles, ferias y festivales. Otras fiestas religiosas se conmemoran con actos religiosos en el Templo Santiago Apóstol de Lucre, con pasacalles que tienen lugar en las calles principales y con festivales que tienen lugar en el estadio Santo Pujio de Lucre (Ministerio de Cultura, 2018). Por otro lado, están las actividades festivas culturales, rituales y homenajes que conmemoran eventos importantes dentro de la organización social y cultural de Lucre. El ritual más importante es la ceremonia de Pago a la Pachamama y los Apus, se lleva a cabo en agosto con el propósito de fomentar la producción agrícola y ganadera, el ritual lo realiza un especialista llamado *Altomisayoq o Paqo* (persona que oficia de sacerdote andino).

Las danzas siguen siendo expresiones culturales muy propias de la población de Lucre, se caracterizan por ser transmisoras de costumbres, tradiciones, ideologías y sentimientos; se realizan durante los acontecimientos sociales más importantes como carnavales, festivales, ferias, y pasacalles en días centrales del C.P. de Lucre, como en el aniversario del distrito que se da el 1 de junio; el Festival Carnavalesco (Ver Figura 52), que tienen lugar en las calles principales, en el área de expansión del Almacén de la Municipalidad distrital de Lucre y en el estadio *Santo Pujio* de Lucre, las danzas más reconocidas son: *Misti, Qanchi, Aucca Chileno, K'achampa, Mestiza Qoyacha, Qhapaq Qolla, Saqsa y Siqlla*.

La gastronomía es la manifestación cultural más importante, y varía de acuerdo con la actividad agropecuaria a la que se dedica cada sector, si bien la población urbana ha adquirido influencia de la gastronomía moderna, aún prevalecen platillos típicos del lugar; por ejemplo, el cuy al horno, que solía consumirse durante la siembra del maíz y es considerado el platillo típico de la provincia de Quispicanchi; también las comidas en base a pato, principalmente el pato al horno, que es el platillo tradicional. Actualmente prima la crianza de truchas, sobre todo en los poblados cercanos al río Lucre, donde se ha conformado el Corredor Gastronómico Yanamanchi, el cual contiene a más de 14 restaurantes campestres a orillas del río, cuyo atractivo principal son las Piscigranjas que permiten al consumidor elegir su trucha, pescarla y consumirla al instante. Finalmente están los postres artesanales a base de leche de vaca, como helados, pasteles y dulces de durazno.

Figura 54 *Festival del durazno 2023.*



Nota: Tomado de Municipalidad Distrital del Lucre, 2023.

Figura 55 *Fábrica de hilados y tejidos de Lucre.*



Nota: Elaboración propia, 2023.

Figura 56 *Centro Artesanal Wiscujlo.*



Nota: Elaboración propia, 2023.

Gracias a la amplia carta gastronómica que ofrece el C.P. de Lucre, se vienen realizando la celebración de festivales gastronómicos, los cuales ya son considerados una manifestación cultural muy importante, cuyo arraigo no pasa desapercibido y atrae a pobladores y visitantes, algunos festivales más importantes son: el Festival Gastronómico Mixtura del Pato Lucre (Ver Figura 53), el Festival Gastronómico por el Día de la Madre, el Festival de la Trucha Yanamanchi, el, el Festival Gastronómico por Aniversario de Lucre, el Festival del Durazno (Ver Figura 54), y las Ferias dominicales (Ministerio de Cultura, 2018).

Es importante considerar las actividades productivas tradicionales dentro de las actividades socio culturales, debido a que aún se practica la agricultura tradicional que tiene características de monocultivo, destinado en su mayoría para el autoconsumo y la comercialización en puestos improvisados en calles principales, así también como en las ferias semanales; para la continuidad de estas actividades se realizan faenas de limpieza de terrenos por comunidades, además utilizan herramientas tradicionales que son fabricadas por los mismos pobladores (Ministerio de Cultura, 2018).

Equipamientos culturales

El C.P. de Lucre no cuenta con equipamientos culturales como tal; sin embargo cuenta con ciertas instalaciones que son considerados dentro de equipamiento cultural de la Municipalidad de Lucre; tal es el caso de la ex Fábrica de Tejidos e Hilados de Lucre (Ver Figura 55), ubicada en la capital distrital, la cual está construida sobre una antigua Casa Hacienda, fue la primera en Sudamérica y una de las principales fábricas de tejidos del siglo XIX, tuvo un apogeo impresionante a finales del siglo XIX de donde salieron y se confeccionaron gran parte de los uniformes utilizados por los soldados peruanos en la guerra con Chile (Ministerio de Cultura, 2018). Actualmente es propiedad privada de la familia Garmendia, sin embargo, los domingos se puede acceder previa coordinación con los dueños y pagando una entrada simbólica, aquí se puede apreciar las antiguas maquinarias alemanas que eran utilizadas en la época de funcionamiento, y también se puede apreciar su arquitectura, gran parte afectada por los desbordamientos y deslizamientos, y otra parte intacta y en buen estado de conservación.

De la misma forma, se tiene el Centro Artesanal Wiscujlo (Ver Figura 56), ubicado también en la capital distrital en el sector Muyna, cuenta con 3 salones pequeños y un salón de usos múltiples, sin embargo, solo se utilizan para reuniones de las comunidades y el funcionamiento de oficinas estatales.

Figura 57 *Área de expansión del almacén municipal de Lucre.*



Nota: Tomado de Municipalidad Distrital del Lucre, 2023.

Figura 58 *Club Ccapac Muyna Lucre.*



Nota: Tomado de Municipalidad Distrital del Lucre, 2023.

Figura 59 *Campeonato de vóley en la cancha deportiva de Yanamanchi.*



Nota: Tomado de Municipalidad Distrital del Lucre, 2023.

Como se ha dicho en párrafos anteriores, Lucre presenta varias manifestaciones socio culturales que, justamente por falta de equipamientos culturales, se llevan a cabo en espacios improvisados o equipamientos destinados a otros usos, tales como: Calles principales del C.P., Estadio Santo Pujio, área de expansión del Almacén Municipal de Lucre (Ver Figura 57), oficinas de la municipalidad, plaza principal, e incluso se utiliza las instalaciones de la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo (DIRCETUR) en la ciudad del Cusco para promocionar y presentar los festivales.

Eventos deportivos.

El municipio se encarga de organizar eventos deportivos, por lo menos una vez al año, los cuales incluyen campeonatos de futbol, vóley, atletismo y ciclismo, donde el fútbol, es el deporte preferido por la población masculina, son varones niños, jóvenes y adultos quienes practican el deporte de manera cotidiana en las canchas del Centro deportivo Santo Puquio dentro del C.P. de Lucre. La municipalidad distrital organiza la Liga distrital de fútbol, cuyo campeón representa al distrito en la Liga provincial, esta actividad se realiza todos los domingos desde el inicio de la liga en el estadio de Santo Puquio (Ver Figura 58), en muchas ocasiones esta actividad deportiva se empalma con las festividades del C.P. de Lucre y se realiza junto a ferias y festivales donde participa toda la población. En cuanto al vóley, suele ser un deporte practicado mayoritariamente por las mujeres niñas, jóvenes y adultas; similar al caso anterior, la municipalidad distrital organiza el Campeonato de Vóley que suele tener lugar de enero a febrero de cada año en la cancha sintética de Yanamanchi, donde participan equipos conformados por toda la población (Ver Figura 59).

Por otra parte, el atletismo y el ciclismo son deportes que practican tanto varones como mujeres indistintamente, la Municipalidad Distrital organiza competencias que tienen lugar en el circuito de Lucre, que es la vía que rodea el humedal Lucre Huacarpay, para ello se cierran las vías vehiculares, en dicha competencia participan niños y adultos, y en ocasiones se separa por categorías, es decir, para mujeres y varones; las competencias culminan con incentivos económicos y el reconocimiento otorgado por la municipalidad distrital. Por otro lado, todos los años durante la temporada vacacional de enero a marzo, la municipalidad invita a participar a los niños y jóvenes en las vacaciones recreativas y vacaciones útiles, donde realizan actividades deportivas como fútbol, vóley, talleres de arte y ajedrez. Cabe resaltar que no existen instituciones deportivas que organicen estos eventos, todos son iniciativa de la municipalidad distrital y depende de cada gestión el que se lleven a cabo o no, de igual manera no existen campeonatos o ligas motivadas por el Ministerio de Educación en los cuales participen las instituciones educativas del distrito.

2.2.5. Aspecto Ambiental

Flora

Dentro del C.P. de Lucre se cuenta con diversidad de especies, entre ellas: arbóreas, frutales y ornamentales. Se observa pérdida de vegetación nativa, la que ha sido sustituida de manera paulatina con plantaciones de bosques exóticos de Eucalipto. Los bosques nativos se encuentran en pequeñas áreas dispersas, predominando una vegetación arbustiva con formaciones asociadas de bosques de Chachacomo, T'asta y en áreas reducidas cerca de las quebradas existen pequeños bosques de Q'euña, Aliso y especies nativas que se utilizan como cercos, para leña, como alimento y para plantas medicinales, entre otros. En la zona urbana se tienen árboles de Molle y Capulí. En la Tabla 14, se desarrollan las más importantes:

Tabla 14 *Lista de especies arbóreas, frutales y ornamentales.*

ARBÓREAS	Eucalipto	Q'euña	Kiswar
	Molle	Chachacomo	
FRUTALES	Capulí	Durazno	Tomate de árbol
	Pera	Manzana	
ORNAMENTALES	Cantuta	Maguey	Centaurea
	Cicuta	Retamilla	Cineraria
	Malva	Flor Campanario	Margarita

Nota: Elaboración propia, 2024.

Cultivos

Es reconocida la producción de árboles frutales como: Durazno, Manzana, Pera, Capulí, entre otros. De igual manera se tiene el cultivo de productos característicos del Valle Sur como maíz blanco, amarillo, oro, chullpi, maíz precoz menudo, papa, olluco, oca, leguminosas como habas, alverjas, tarwi, trigo, cebada, quinua y kiwicha. El riego que se realiza para la producción es por aspersión. La Tabla 15 muestra la lista de especies de cultivos más importantes:

Tabla 15 *Lista de especies de cultivos.*

CULTIVOS	Maíz	Alverjas	Lechuga
	Papa	Quinua	Habas
	Trigo	Cebolla	Kiwicha
	Cebada	Col	

Nota: Elaboración propia, 2024.

Tabla 16 *Características de las especies arbóreas.*

ARBÓREAS



EUCALIPTO	
Altura	Más de 60 m
Copa	De 1.50m a 2m
Usos	Madera estructural y carpintería, ornato.
Ubicación	Áreas perimetrales, control de sombras en bosques.



MOLLE	
Altura	De 3m a 6m
Copa	Coposo, Globoso De 3m a 5m
Follaje	Siempre verde, globoso.
Usos	Protección del suelo, rompe vientos, sombras, y reforestación por su rápida adaptabilidad.
Floración	Entre marzo y junio. Y enero y mayo.
Ubicación	Cercos vivos, cortina rompe vientos, senderos. Áreas de huertos y cultivos.



Q'EUÑA	
Altura	De 4m a 12m
Copa	De 3m a 6m
Usos:	Generador de microclimas templados, barrera ante vientos y heladas, controlador de la erosión de suelos.
Ubicación	Cercos vivos parques y senderos.

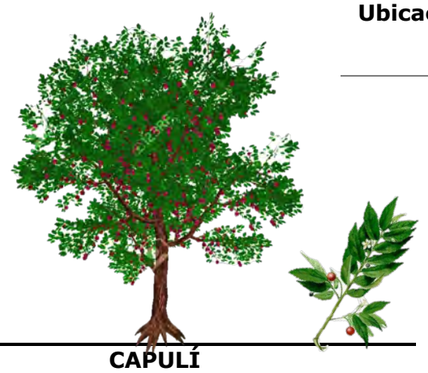


CHACHACOMO	
Altura	De 2m a 10m
Copa	Globosa
Usos	Cortina visual y acústica, sombras y ornato.
Ubicación	En parques y cercos vivos.

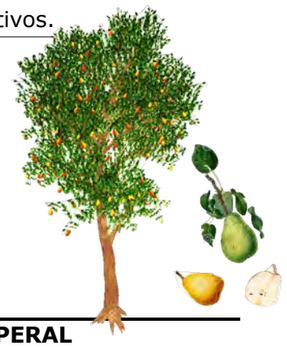


KISWAR	
Altura	De 1.80m a 10m
Copa	Globosa De 3m a 6m
Raíz	Pivotante engrosada.
Follaje	Tupido.
Usos	Protector del cultivo, estabilizar taludes, riberas y laderas, carpintería estructural y ornato.
Longevidad	Perenne
Floración	Entre mayo y setiembre.
Ubicación	Cerco vivo en parques

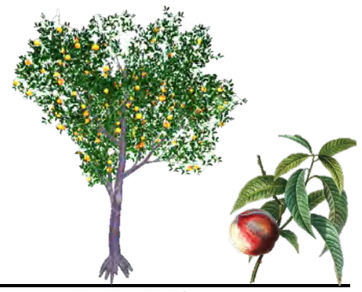
FRUTALES



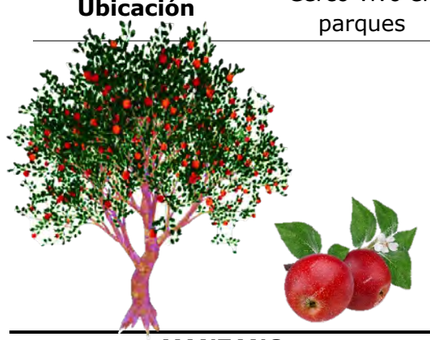
CAPULÍ	
Altura	4 a 12m
Copa	-
Usos	Cerco vivo, sombra, corta vientos, ornato, madera para interiores y carpintería en general.
Ubicación	Parques, Senderos, Miradores.



PERAL	
Altura	10 a 14m
Copa	3m
Usos	Sombra, Ornato.
Ubicación	Parques, Senderos, Miradores.



DURAZNO	
Altura	Porte mediano. Hasta 6m
Copa	Ovalada de 3-6m
Usos	Ornato
Ubicación	Parques, Senderos, Explanadas de descanso, Plazas.



MANZANO	
Altura	Porte Mediano. Hasta 10m
Copa	Globosa
Usos	Ornato
Ubicación	Senderos, Proteger del viento.

Nota: Elaboración propia en base a *Árboles de los ecosistemas forestales andinos. Manual de identificación de especies. Serie de investigación y sistematización Nº9*, por Reynel, C. y J. Marcelo (2009), Programa Regional Ecobona.

Tabla 17 *Características de las especies ornamentales.*



CANTUTA	
Altura	1,50 a 2,00m
Copa	1,50m
Ciclo	Planta perenne.
Usos	Ornamental, demarcar ingresos, cerco vivo, controlar erosión de laderas y pérgolas.
Ubicación	Parques, Ribera del río, plazas y senderos.



CICUTA	
Altura	80 a 200cm
Copa	30 a 50cm
Ciclo	Anual. Vegetación invernal y floración primaveral.
Usos	Ornamental.
Ubicación	Jardineras y senderos.



MALVA	
Altura	40 a 100cm
Copa	-
Ciclo	Planta Perenne. Florece entre primavera y verano.
Usos	Ornamental.
Ubicación	Junto a caminos, Jardineras y Parques.



MAGUEY	
Altura	1 a 4m.
Copa	-
Ciclo	Monocárpica. Perenne.
Usos	Ornamental.
Ubicación	Riberas, senderos.



RETAMILLA	
Altura	1,00 a 3,00m.
Copa	1,50m
Ciclo	Arbusto Perenne. Floración entre invierno y primavera.
Usos	Ornato, estabilidad de suelos. Densidad de plantación: 3-4 plantas/m2.
Ubicación	Sobre espejos de agua, jardineras, riberas.



FLOR CAMPANARIO	
Altura	Hasta 60cm
Copa	-
Ciclo	Planta Perenne. Floración entre mayo y setiembre.
Usos	Ornamental.
Ubicación	Jardineras, pérgolas y senderos.



CENTAUREA CINERARIA	
Altura	15 a 60cm
Copa	-
Ciclo	Anual o Perenne.
Usos	Ornamental.
Ubicación	Jardineras y parques.



MARGARITA	
Altura	6 – 15cm
Copa	-
Ciclo	Planta Perenne
Usos	Ornamental.
Ubicación	Jardineras y parques.

Nota: Elaboración propia en base a *Árboles de los ecosistemas forestales andinos. Manual de identificación de especies. Serie de investigación y sistematización Nº9*, por Reynel, C. y J. Marcelo (2009), Programa Regional Ecobona.

Tabla 18 *Características de las especies de cultivos.*



MAIZ	
Altura	Más de 2 metros.
Siembra	En los meses de mayo a abril, se adapta a todo tipo de suelo.
Usos	Fuente de alimento.
Ubic.	Zonas de cultivo de riego controlado.



PAPA	
Altura	Alrededor de 60cm.
Siembra	En los meses de lluvia.
Usos	Fuente de alimento.
Ubicación	Zonas de cultivo de riego controlado



CEBADA	
Altura	De 0,50 a 1m.
Siembra	Otoño y salida de invierno.
Usos	Fuente de alimento
Ubicación	Soporta tierras de baja calidad.



QUINUA	
Altura	Alrededor de 0,50 a 3m
Siembra	En los meses de Nov-Dic.
Usos	Fuente de alimento.
Ubicación	En suelos con buen drenaje y alto contenido de materia orgánica.



KIWICHA	
Altura	Alrededor de 1.50m
Siembra	En los meses de Oct y Nov
Usos	Fuente de alimento
Ubic.	En suelos con humedad óptima.



CEBOLLA	
Altura	Alrededor de 0.80m
Siembra	En los meses de clima templado
Usos	Fuente de alimento
Ubic.	Suelos con buen drenaje con riego continuo



ALVERJAS	
Altura	Alrededor de 1.50m
Siembra	En los meses de Jul-Agos
Usos	Fuente de alimento
Ubicación	Suelos fértiles con alto potencial de materia orgánica.



HABAS	
Altura	Alrededor de 1.00m a 1.20m
Siembra	En los meses de Sept-Oct.
Usos	Fuente de alimento
Ubicación	Suelos con buen drenaje y alto contenido de materia orgánica.



COL	
Altura	Alrededor de 0.30m a 0.40m
Siembra	En los meses templados fríos
Usos	Fuente de alimento
Ubicación	Suelos bien preparados de profundidad media con alto abono



LECHUGA	
Altura	Alrededor de 0.30m a 0.40m
Siembra	En los meses fríos cálidos
Usos	Fuente de alimento
Ubicación	Suelos bien preparados de profundidad baja con alto abono

EN SÍNTESIS

El Centro Poblado de Lucre se ha constituido en una de las zonas potencialmente aprovechables del Valle Sur, sus características naturales y climáticas hacen que los bosques contengan gran diversidad de vegetación y zonas aprovechables para el cultivo, es por ello que el proyecto insertará espacios para la exposición y el estudio del área agrícola, además la vegetación se aplicará a nivel de tratamiento paisajístico en todo el parque y como protección del área ribereña.

Nota: Elaboración propia en base a *Árboles de los ecosistemas forestales andinos. Manual de identificación de especies. Serie de investigación y sistematización Nº9*, por Reynel, C. y J. Marcelo (2009), Programa Regional Ecobona.

2.3. Ámbito de Intervención

El ámbito de intervención comprende los espacios públicos próximos al río Lucre, iniciando desde el sector Muyna (Ver Figura 60), hasta el sector de Yanamanchi (Ver Figura 61), abarcando ambos costados del río y su ribera a lo largo del Centro Poblado de Lucre. Pese a que en la actualidad el río está encauzado, el proyecto sugiere restaurar y respetar su entorno natural, fomentando la conservación de un espacio seguro y exento de edificaciones en sus márgenes. El estado actual del espacio público ribereño en torno al río no presenta un tratamiento urbano-arquitectónico (Ver Figura 62), a causa de esto la integración y/o conexión entre ambas márgenes se hace más imperceptible y resulta necesario lograr una red de espacios públicos interconectados que ayuden a integrar el Centro Poblado. El paisaje del entorno ribereño va cambiando de acuerdo con la temporada del año, en temporadas de lluvias intensas (diciembre a marzo) el caudal del río llega a sus máximos valores, como se puede leer en el apartado de análisis ambiental, lo que genera un potencial desborde y venida de un huaico poniendo en peligro al poblado (Ver Figura 63).

Es imprescindible fomentar y mantener viva la visión del Plan de Desarrollo Metropolitano de Cusco 2017-2037, que contempla en su programa de proyectos la consolidación de zonas de preservación ecológica, en las que se sitúa Lucre, esto potenciará la riqueza natural y mejorará el entorno de las zonas aledañas protegidas como el sitio Ramsar Humedal Lucre-Huacarpay.

Figura 60 *Espacio público ribereño en el sector Muyna, sin tratamiento urbano.*



Nota: Elaboración propia, 2023.

Figura 61 *Espacio público ribereño en el sector Yanamanchi.*



Nota: Elaboración propia, 2023.

Figura 62 *Edificaciones en ambas márgenes del rio Lucre. Sector Muyna.*



Nota: Elaboración propia, 2023.

Figura 63 *Crecida del río en el mes de enero 2022, temporada de lluvias. Sector Muyna.*



Nota: Elaboración propia, 2023.

2.3.1. Parámetros de elección del ámbito de intervención

Se basa en la combinación de factores estratégicos de conservación ecológica y el bienestar social a través de una intervención urbana-arquitectónica. El río Lucre es el principal afluente del sitio Ramsar Lucre-Huacarpay, por lo tanto, tiene una relevancia ecológica importante como se ha desarrollado en el apartado del de recursos hídricos del análisis, así también se enfrenta a peligros hidrológicos que ponen en riesgo a la población asentada en sus márgenes, dado que se han registrado pérdidas y daños en dichas viviendas durante los eventos de inundaciones, como se muestra en el apartado de riesgo hidrológico del análisis. Asimismo, el C. P. de Lucre es el centro administrativo y social del distrito, cuenta con una creciente oferta gastronómica; y con la mayor población del distrito, pero no cuenta con la infraestructura de espacios públicos de estancia, recreación y contemplación necesarias que permita el esparcimiento de los pobladores ni la permanencia de los visitantes, solo el 5% del área total de la zona se ha designado para estos fines; generando un déficit de 13640 m2 que representa un 4.1m2 por habitante, este índice no es suficiente según los estándares internacionales como la OMS, que recomienda que cada persona tenga al menos 9m² de área verde por habitante (ONU-Hábitat, 2015), este indicador es especialmente relevante porque significa que la intervención en este espacio responde son solo a la necesidad de conservación ecológica sino también al bienestar urbano y social. La intervención en esta zona puede tener un impacto directo en la calidad de vida de los residentes y visitantes al transformarse en un recinto seguro y accesible que ayude a reforzar la cohesión social y la actividad cultural en el distrito.

Delimitación del espacio público de la faja marginal en torno al río Lucre

Se parte del criterio para establecer el ancho mínimo de las fajas marginales demarcado por la Autoridad Administrativa del Agua (AAA), la cual indica un mínimo de 5.00 metros de ancho en cada margen del río. Para completar el espacio ribereño, se contempla el área de circulación vehicular, peatonal y ciclovía, además de los espacios públicos de recreación, estancia y esparcimiento, obteniendo un ancho total de 14.00 metros en cada margen del río (Ver Figura 60), que puede variar a lo largo del mismo según las características particulares del espacio, con el propósito de tener áreas de circulación que integren al poblador y visitantes dentro de su recorrido, buscando la movilidad sostenible, en torno al río y al cuidado de este. La delimitación de la faja marginal tiene como objetivo proteger y conservar las áreas recuperadas, evitar la ocupación por parte de construcciones de viviendas, previniendo los desastres y futuras pérdidas humanas y/o económicas; así también se permitirá actividades de reforestación con especies que permitan la defensa ribereña natural del río.

Para la delimitación del ámbito de intervención, se tomó como base legal las siguientes normativas:

1. REGLAMENTO PARA LA DELIMITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE FAJAS MARGINALES en su instructivo indica que las fajas marginales deben incluir proyectos de reforestación, proyectos paisajísticos (construcción de alamedas, miradores y áreas de recreación), proyectos viales (ciclovía y pistas), etc.

2. LEY DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE en su artículo 28° indica que los espacios públicos están libres de edificaciones con áreas destinadas a la circulación peatonal-vehicular y áreas de recreación.

3. En base a la LEY DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE se ubicarán espacios verdes públicos, parques, jardines y corredores peatonales con el fin de beneficiar ecológica y perceptualmente el transitar de las personas, con una planificación integral de áreas verdes que satisface los estándares y parámetros del crecimiento poblacional e inmobiliario del área de intervención.

A continuación de muestra la delimitación del ámbito de intervención que comprende el espacio de la faja marginal del río Lucre:

MARGEN IZQUIERDA = 3.99 HA
MARGEN DERECHA = 3.39 HA
TOTAL = 7.38 HA

Figura 64 *Delimitación del ámbito de intervención.*



Nota: Elaboración propia, 2024.

EN SÍNTESIS

Se tomará en consideración la recuperación del área de conservación ecológica del C.P. de Lucre y la mejora de espacios destinados a la recreación, todo ello porque el ámbito de intervención presenta características óptimas para el desarrollo del proyecto que se encuentra emplazado en el espacio ribreño del río Lucre, es por ello que se hará la puesta en valor de las áreas naturales, culturales y de cultivo con una infraestructura de acuerdo a sus necesidades que estén en relación con lo recomendado por la OMS y la ONU en relación a los valores de área verde por habitante para la mejora de la calidad de vida de los mismos.

Figura 65 *Espacio ribereño ocupado por viviendas y caminos en mal estado. Sector Muyna.*



Nota: Elaboración propia, 2023.

Figura 66 *Áreas agrícolas ocupando el espacio ribereño. Sector Labranza.*



Nota: Elaboración propia, 2023.

2.3.2. Problemática

Ocupación del espacio ribereño

El área cercana al río ha sido históricamente un punto estratégico para el establecimiento de asentamientos urbanos en Lucre, como se observa en el análisis de su conformación urbana. Factores como la fertilidad del suelo y las condiciones climáticas favorables han incentivado este desarrollo, promoviendo la expansión de viviendas y actividades agrícolas en proximidad al cauce. Sin embargo, esta ocupación ha avanzado sin una planificación adecuada, afectando el equilibrio entre el crecimiento urbano y la función natural del río (Ver Figura 65).

En la margen derecha, se concentra una mayor presencia de viviendas antiguas vinculadas a la zona monumental del distrito, además de extensas áreas agrícolas (Ver Figura 66), cuyos cercos o delimitaciones no consideran un espacio de resguardo adecuado. En la margen izquierda, aunque la actividad agrícola ha desaparecido, persisten viviendas antiguas que ocupan zonas cercanas al cauce, y en esta misma franja se ha consolidado la vía principal del C.P. de Lucre. La expansión urbana en ambas márgenes ha generado un patrón de ocupación que no solo presiona el ecosistema fluvial, sino que también incrementa la exposición de la población ante eventos climáticos extremos. Actualmente, se identifican 80 lotes que ocupan áreas ribereñas, distribuidos entre viviendas y terrenos de cultivo, muchos de los cuales han sido afectados por crecidas del río en diferentes periodos.

La Autoridad Nacional del Agua (ANA) define la faja marginal de los ríos de la siguiente manera: "las fajas marginales son bienes de dominio público hidráulico por lo que tienen la condición de inalienables e imprescriptibles y se establecen para proteger y preservar al río, limitando el avance de las ciudades hacia las riberas y los cauces" (Autoridad Nacional del Agua, 2011). No obstante, en el caso del río Lucre, no se ha establecido una delimitación oficial de este espacio, lo que ha facilitado la consolidación de edificaciones cercanas al cauce, incrementando la vulnerabilidad del área ante fenómenos hidrometeorológicos. Un claro antecedente de este riesgo fue el desbordamiento del 10 de enero de 2010, cuando las intensas lluvias provocaron la inundación de viviendas y terrenos agrícolas, ocasionando daños significativos en la infraestructura local. Como medida de mitigación, se implementaron diques de protección que, si bien ayudaron a encauzar el río, también han contribuido a su progresiva separación de la dinámica urbana. Sumado a esto, las construcciones de entre dos y cuatro niveles han generado una barrera visual y física, limitando la integración del paisaje ribereño con el entorno construido.

Figura 67 *Vía principal vehicular que divide el C.P Lucre.*



Nota: Elaboración propia, 2023.

Figura 68 *Barrera de diques de concreto como protección ribereña.*



Nota: Elaboración propia, 2022.

Fragmentación urbana y desigualdad de desarrollo

El río Lucre atraviesa el centro poblado y marca una división territorial que ha influido en el desarrollo de cada margen. La margen izquierda presenta mayor consolidación de viviendas y actividades comerciales, mientras que la margen derecha mantiene una menor densidad de ocupación con predominio de áreas agrícolas y viviendas dispersas (Ver Figura 67). Esta diferencia en la distribución del suelo ha generado contrastes en la accesibilidad y disponibilidad de servicios, limitando las oportunidades de integración entre ambas áreas.

La separación física del territorio se ve acentuada por la falta de conectores eficientes entre las márgenes, lo que dificulta la movilidad y restringe la cohesión social. Mientras en un sector se observa mayor dinamismo económico y presencia de infraestructura urbana, en el otro la oferta de servicios es reducida. Esta situación evidencia un desarrollo territorial desigual que requiere estrategias para mejorar la conectividad y equilibrar las condiciones de habitabilidad en ambas márgenes.

Alteración del paisaje y pérdida de conexión con el río

La construcción de diques de concreto de hasta dos metros de altura ha modificado la relación entre la comunidad y el río Lucre. Si bien estas estructuras han sido efectivas para contener desbordes, han creado una barrera que limita la interacción de la población con su entorno natural (Ver Figura 68). Antes, la ribera tenía un valor funcional y social, pero actualmente ha quedado aislada del uso público, reduciendo su aporte al paisaje urbano y a la vida cotidiana de los habitantes.

Además, la modificación de la ribera con estructuras rígidas ha alterado la dinámica ecológica del ecosistema fluvial, afectando la filtración del suelo y la vegetación ribereña. La fragmentación del paisaje y la falta de espacios adecuados para la recreación han convertido al río en un elemento separado del centro poblado, en lugar de aprovechar su potencial como parte del espacio público. Es necesario evaluar soluciones que permitan combinar la seguridad con la integración del río en la dinámica urbana y social.

Figura 69 *Eje vial de la av Fco Garmendia. Ruta principal del transporte público.*



Nota: Elaboración propia, 2023.

Figura 70 *Vía vehicular con vereda de sección mínima de 0.60cm*



Nota: Elaboración propia, 2023.

Prioridad Vehicular y Limitaciones para la Movilidad Peatonal y Ciclista

El eje vial conformado por la Calle San Martín, la Avenida Francisco Garmendia y la Avenida Tauripampa está diseñado principalmente para el tránsito de vehículos motorizados, con un flujo constante de autos, transporte público y motocicletas (Ver Figura 69). Uno de los principales problemas es la falta de veredas adecuadas. En varios tramos, las aceras son demasiado angostas, con anchos de entre 0.60 m y 1.00 m, lo que dificulta el paso seguro de los peatones (Ver Figura 70). Además, en algunos sectores no existen veredas o solo hay vereda en un lado de la vía, lo que obliga a las personas a caminar por la calzada o por superficies irregulares, aumentando el riesgo de accidentes (Ver Figura 71). Otro problema es la falta de espacios de retiro, lo que genera desorden en la vía, en muchos puntos, los vehículos ocupan parte de la calzada como estacionamiento, reduciendo el espacio disponible para la circulación, esto también afecta la seguridad de peatones y ciclistas, quienes deben esquivar obstáculos en un entorno donde no se les ha dado prioridad (Ver Figura 72). Además, no existen ciclovías, por lo que los ciclistas deben compartir la vía con autos y buses, exponiéndose a situaciones de peligro. La falta de opciones seguras para moverse a pie o en bicicleta hace que la mayoría dependa del transporte motorizado, lo que afecta la calidad del aire, el paisaje urbano y la forma en que las personas pueden disfrutar del espacio público.

En conjunto, estas deficiencias reflejan que la vía no está pensada para todos, donde la prioridad vehicular limita la accesibilidad y seguridad de peatones y ciclistas. La falta de condiciones adecuadas para la movilidad no motorizada restringe la integración del río como parte del espacio público y dificulta la transición hacia un modelo urbano más sostenible y equitativo.

Figura 71 *Tramo de vía vehicular sin veredas.*



Nota: Elaboración propia, 2023.

Figura 72 *Vía con tratamiento solo en un lado.*



Nota: Elaboración propia, 2023.

2.3.3. Potencialidades del río Lucre

El río Lucre se convierte en un regulador climático, invitando a que diferentes especies de flora y fauna tengan en la ribera del río un lugar donde habitar, lo que genera que se convierta en un pulmón verde perenne en toda época del año.

En cuanto a la flora, se observan algunos sectores con plantaciones de eucaliptos y áreas de cultivo a lo largo del sector de Yanamanchi (Ver Figura 73); la parte baja presenta un paisaje de valle, conformado por la zona urbana con terrenos pedregosos que propician el desarrollo de cactáceas y por el área de protección del Humedal Lucre Huacarpay, sus lagunas y pantanos que muestran vegetación nativa que paulatinamente va desapareciendo (Gobierno Municipal del Cusco, 2016). La vegetación es predominantemente arbustiva con asociaciones de bosques de Chachacomo (*Escallonia resinosa*) y T'asta o ch'icha (*Escallonia myrtilloides*) y en otras áreas reducidas existen pequeños bosques de Q'euña (*Polylepis racemosa*), Aliso (*Alnus acuminata*), las especies nativas son utilizadas para cerco, leña, construcción, como alimento de animales domésticos, plantas medicinales de los pobladores, son de gran importancia para la conservación de la biodiversidad, tanto vegetal como animal y constituyen bosques de protección (Ver Figura 74). En cuanto a la fauna, se han registrado aproximadamente 140 especies de aves, clasificadas en 70 residentes, 23 migratorias, 24 ocasionales y 18 temporales (Ver Figura 75 y 76).

Figura 73 *Bosques de Eucalipto en la zona de Yanamanchi, distrito de Lucre.*



Nota: Elaboración propia, 2023.

Figura 74 *Thaqo o Algarrobo Andino (Prosopis tupayachensis) en el Humedal Lucre Huacarpay, distrito de Lucre.*



Nota: Tomado de Lucre-Huacarpay: Humedal Meso Andino. Venero, José Luis, 2018.

Figura 75 *Merganetta Armata, en el Humedal Lucre - Huacarpay, distrito de Lucre.*



Nota: Tomado de Lucre-Huacarpay: Humedal Meso Andino. Venero, José Luis, 2018.

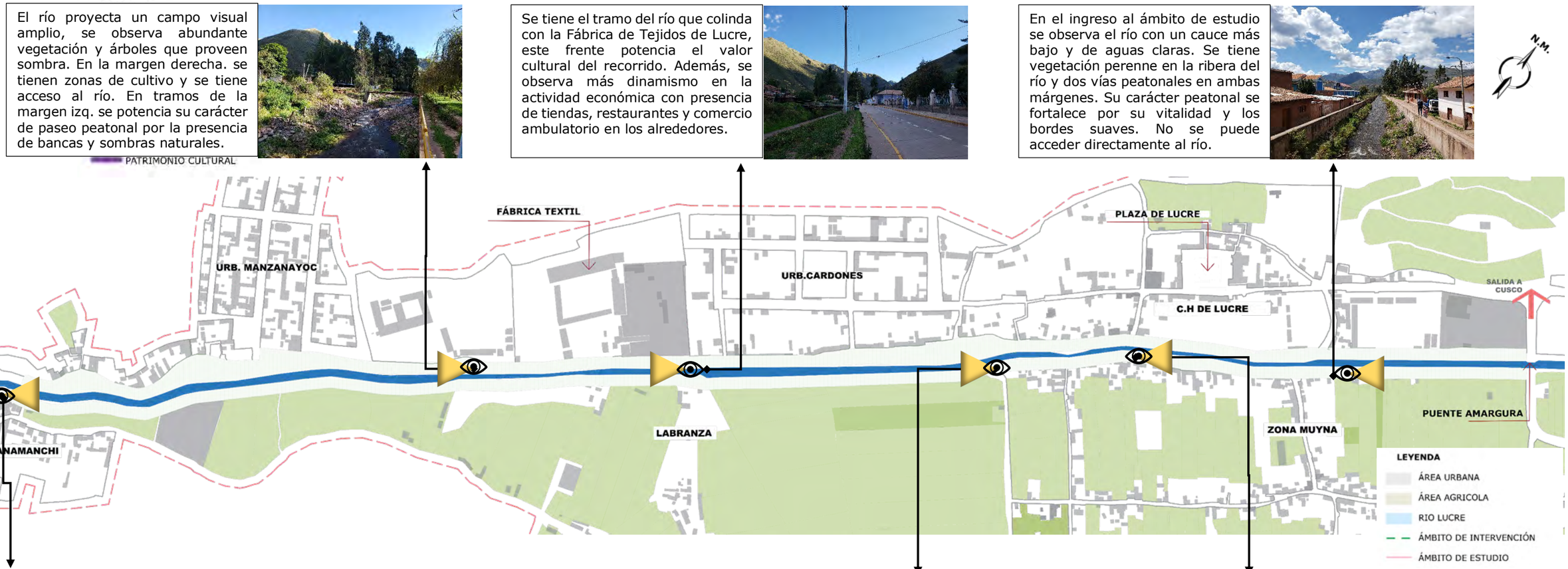
Figura 76 *Mustelirallus Erythrops, en el Humedal Lucre - Huacarpay, distrito de Lucre.*



Nota: Tomado de Lucre-Huacarpay: Humedal Meso Andino. Venero, José Luis, 2018.

El río Lucre es el elemento natural principal dentro del paisaje del ámbito de intervención, porque representa parte importante de la imagen urbana y actúa como el eje principal en la configuración urbana del lugar. A lo largo de todo el recorrido en el ámbito de intervención, el entorno del río presenta gran potencial ecológico y paisajístico por las condiciones climáticas, vegetación perenne y visuales; convirtiendo su recorrido en uno de riqueza natural único que favorece la contemplación de un ambiente natural verde y amplio. En la Figura 77 detallamos las potencialidades paisajísticas urbanas:

Figura 77 *Potencial paisajístico del río Lucre.*



Nota: Elaboración propia, 2024.

La relación del río con los peatones es casi directa en toda la extensión demarcada para este estudio, los elementos que se interponen para tener un contacto directo son los diques de concreto que lo encauzan, y las vías vehiculares construidas dentro del área de protección ribereña.

La presencia del río en el ámbito de intervención es de provecho de las áreas de cultivo circundantes, dado que requieren de sus aguas para el riego de los cultivos, debido a la cercanía y a la calidad mediana del agua que proporciona el río.

El borde ribereño colinda con frentes patrimoniales, siendo el más relevante el frente de la Fábrica de Tejidos Lucre (Ver Figura 78), todo este frente presenta un gran potencial ya que dispone de una memoria cultural del lugar que se puede potenciar por la amplitud visual que este presenta, también se tiene el Puente Colonial que los pobladores han establecido como un punto religioso y de respeto, representa una riqueza histórica que hasta la actualidad es respetada y conservada. Este valor cultural histórico invita a que más turistas se interesen en visitar el lugar. Así mismo, en torno al ámbito de intervención se tienen distintas actividades comerciales como tiendas de abarrotes, restaurantes, quintas, chicherías y servicios varios que potencian la afluencia y el recorrido por la zona, logrando también que el corredor gastronómico Yanamanchi sea más concurrido por visitantes.

Figura 78 *Potencial Cultural, Natural y Comercial del río Lucre.*



Las actividades comerciales se desarrollan en las plantas bajas de las viviendas aledañas en ambas márgenes del río Lucre. Acompañan los recorridos peatonales ofreciendo productos, espacios de descanso, sombras y bancas durante el camino.





El patrimonio cultural presente en el ámbito de estudio se ve en el legado de la Fábrica de Tejidos de Lucre que aún mantiene las características de casa hacienda y los elementos que se utilizaron en la época para su funcionamiento. Actualmente funciona como museo los domingos y como salón de eventos.





LEYENDA
- ÁREA URBANA
- ÁREA AGRICOLA
- RIO LUCRE
- ÁMBITO DE INTERVENCIÓN
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- ACTIVIDADES COMERCIALES
- PATRIMONIO CULTURAL

Nota: Elaboración propia, 2024.

2.3.4. Análisis Urbano

Redes de transporte

La red de transporte en el ámbito de intervención se estructura mediante vías colectoras, vías locales y vías peatonales. Para tener más claridad gráfica, dividiremos el mapeo en mapeo de vías vehiculares (colectoras y locales) y vías peatonales.

Identificación de vías vehiculares colectoras.

La vía colectora se desarrolla a lo largo de la margen izquierda del ámbito de intervención, el cual inicia en el Puente Colonial y recorre la Av. Francisco Garmendia y la Av. Tauripampa hasta llegar al sector de Yanamanchi, donde continúa su recorrido (Ver Figura 79). Es de tránsito fluido y de doble sentido de circulación. Su estado de conservación es regular, se encuentra pavimentada en todo su recorrido. La transitabilidad en estas vías es fluida, sin embargo, se observa que presenta daños en calzada y aceras o no existen aceras. No poseen cruces, no poseen semáforos ni señalización ni las medidas establecidas por el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), posee mobiliario urbano y ornamentación en mal estado de conservación o no posee. Por esta vía se permite el tránsito de vehículos de distintos tipos: transporte urbano, autos, camiones, motocicletas y bicicletas, esto en un ancho de plataforma que varía desde 6.00m hasta 11.80 m (Ver Figura 80), extendiéndose a lo largo de un recorrido de 2183.00 m.

Figura 79 *Mapeo de vías vehiculares colectoras.*



La vía colectora funciona como la vía principal del ámbito de estudio, es por ello que soporta cargas pesadas, ligeras y de peatones.

La vía colectora ocupa el espacio ribereño de la margen izquierda del río. Existen tramos que no cuentan con bermas ni ornamentación y aceras en un solo lado de la calzada que tienen una dimensión mínima de 0.70



Se tienen construcciones en un solo frente a lo largo de toda la vía, las construcciones van de uno a cuatro niveles; al otro frente se tiene el río encauzado y acompañado de grandes árboles y arbustos.



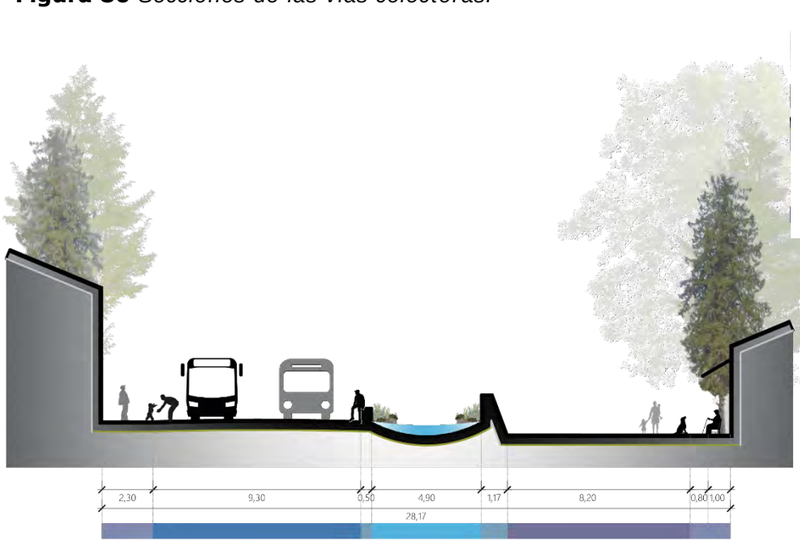


Existen tramos de la vía colectora cuya sección de vía cuenta con bermas, aceras en ambos lados y jardines ornamentales, el estado de conservación es precario.

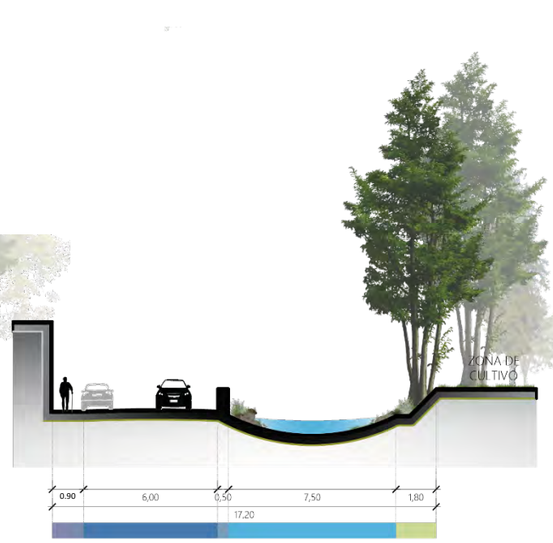


Nota: Elaboración propia, 2024.

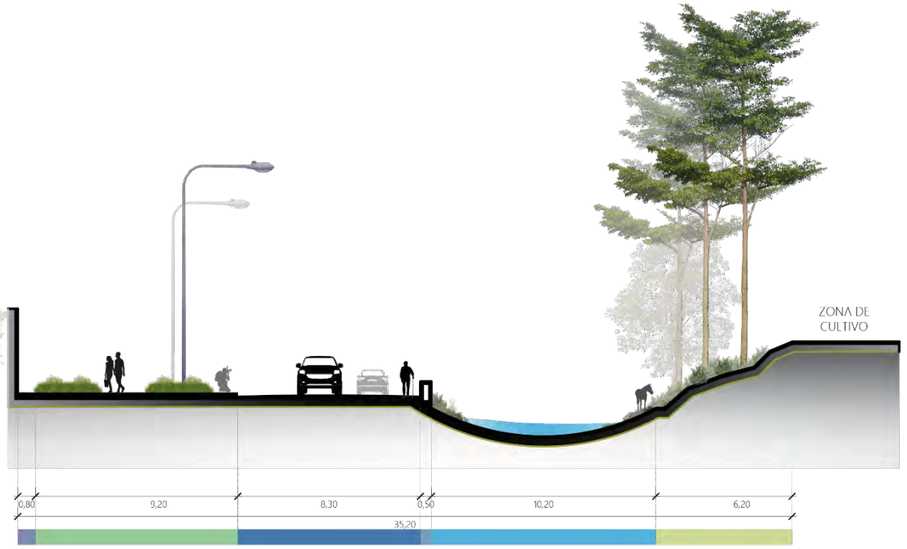
Figura 80 *Secciones de las vías colectoras.*



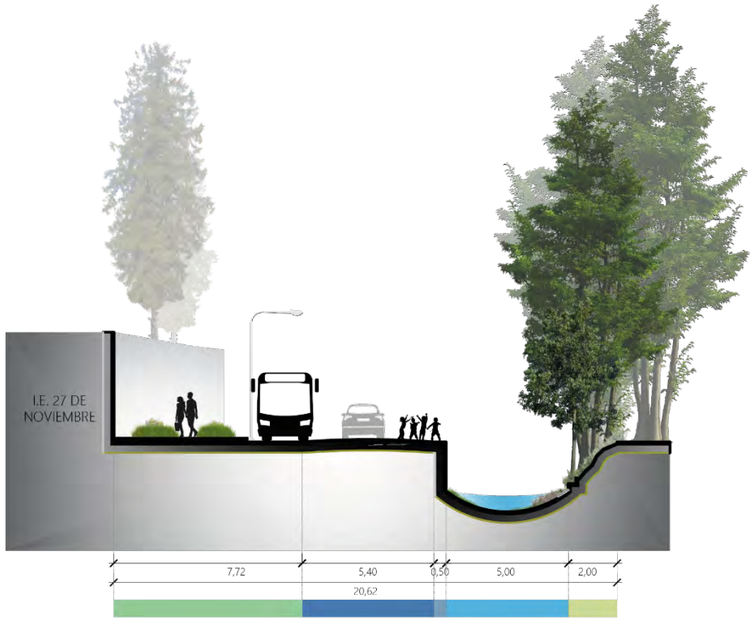
CORTE A-A'



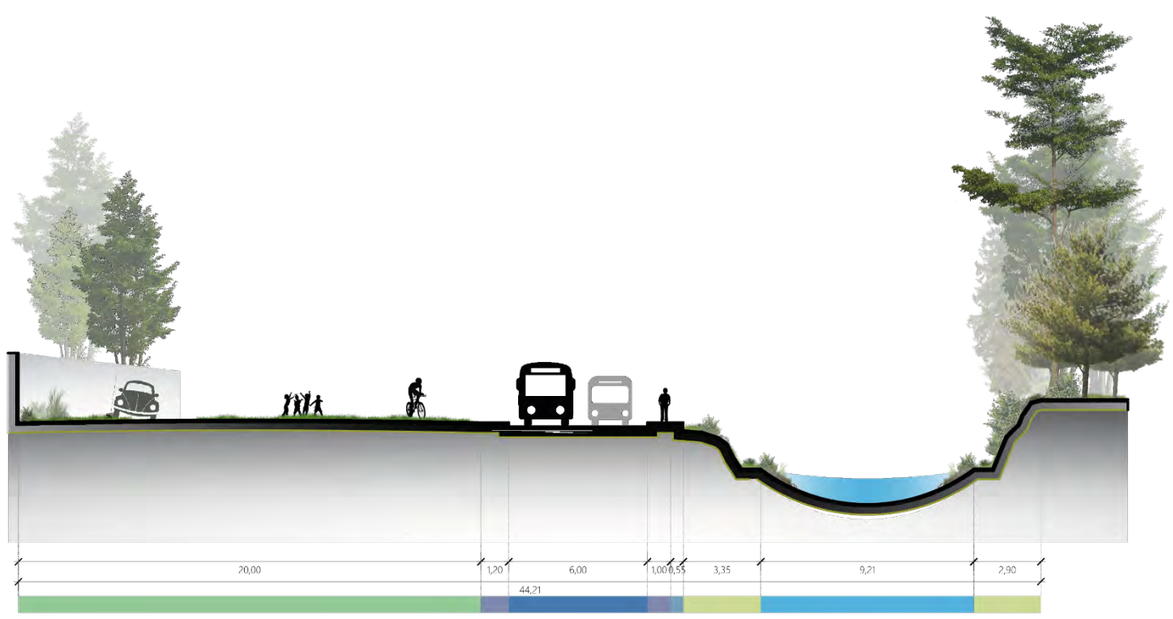
CORTE B-B'



CORTE C-C'



CORTE D-D'



CORTE E-E'

Jardín verde
Acera
Plataforma
Río
Dique de contención
Ribera del río

Nota: Elaboración propia, 2024.

EN SÍNTESIS

En las secciones de vía de la vía colectora se identificaron los siguientes componentes: plataforma (calzada y berma), acera, jardín verde y dique de concreto. Además, en el contexto inmediato se observan algunos elementos importantes como: la ribera del río, el río Lucre y áreas de cultivo. Las secciones de vía van desde los 6m hasta los 25m de ancho.

Identificación de vías vehiculares locales.

Las vías locales por su parte conectan de manera directa con la vía colectora y brindan acceso directo a las propiedades (Ver Figura 81). Su estado de conservación es regular a malo, las calzadas no están pavimentadas en un 95%. El tránsito es de baja fluidez, no poseen cruces, ni semáforos ni señalización y en la mayoría de los casos carecen de aceras, no poseen mobiliario urbano ni ornamentación. Soporta el tránsito de vehículos medianos como camiones de abastecimiento (esporádicamente), autos, motocicletas y bicicletas, esto se refleja en un ancho de plataforma que varía entre los 6.30 m y los 12 m, abarcado en total una extensión de 2,243.00 metros.

Figura 81 *Mapeo de vías vehiculares locales.*



La altura de las edificaciones entorno a las vías locales de 6m a 7m de ancho van de uno a dos niveles. Son viviendas de adobe y teja. En muchos casos se encierran y se crean callejones.



En las vías de 8m a más, se observa que la altura de las edificaciones va de uno a cuatro niveles. Las viviendas y comercios predominan en material de concreto armado, con techos de Eternit y calamina.



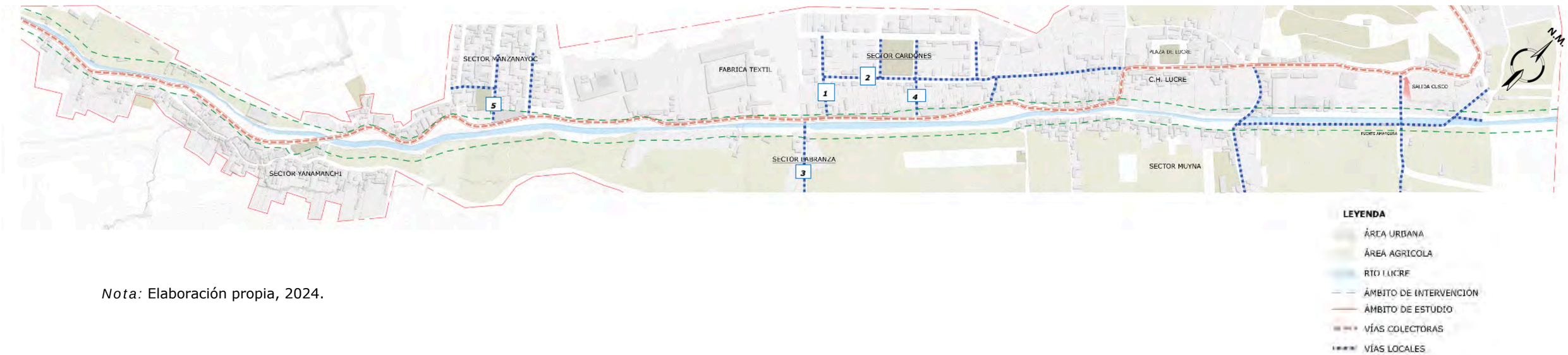
Las vías locales, junto con los puentes, ayudan a interconectar los sectores del Centro poblado de Lucre.



Los anchos de las vías locales que van de 6.30m a 7m no permiten el transitar seguro de los peatones, dado que su sección solo contiene calzadas y aceras de 0.50m o no presentan.



El estado actual del 95% de las calzadas de las vías locales es malo, son vías no pavimentadas, de tierra y cascajo, generando polvo que se convierte en lodo durante la época de lluvias, volviéndose intransitable.



Nota: Elaboración propia, 2024.

Identificación de vías peatonales.

Se identificaron dos tipos de vías peatonales: el primer tipo son caminos que fueron consolidándose por los pobladores a modo de interconectar sus áreas agrícolas con el área urbana; y el segundo tipo, son las vías que por el tamaño de su sección y por la conexión que brindan fueron consolidándose con prioridad peatonal, permitiendo el paso vehicular esporádicamente y con fines de abastecimiento (Ver Figura 82); en el segundo caso las vías aún presentan la huella de paso vehicular en su calzada, cuentan con pavimento empedrado, su diseño permite el paso de un canal por el centro de su calzada, canal que es abastecido por el agua del río Lucre. En ambos casos, el estado de conservación de las vías es regular a deficiente, son caminos de tierra sin afirmar o caminos afirmados con acabado empedrado. El tránsito peatonal es de mediana fluidez, el tránsito de motocicletas y bicicletas es de baja fluidez, no poseen cruces, ni señalización, no poseen mobiliario urbano ni ornamentación. Soporta el tránsito de vehículos pequeños (esporádicamente), motocicletas y bicicletas, esto en un ancho de plataforma que varía desde los 3m hasta los 6m, a lo largo de 1617 metros.

Figura 82 *Mapeo de vías peatonales.*



La altura de las edificaciones entorno a las vías peatonales son viviendas y viviendas comercio de uno a dos niveles.



El material predominante de las viviendas entorno a estas vías es el adobe con techo de tejas.



Las vías peatonales de conexión con el área urbana se encuentran ocupando la faja marginal de la margen derecha del río.



Segmentos de estas vías tienen un gran valor paisajístico, el contacto con el paisaje es más directo y éste se percibe a mayor detalle con la vista, olfato, oído e incluso con el tacto.



Las vías peatonales aledañas al río colindan con los diques de protección del río. No se tienen contacto directo con el río.



Nota: Elaboración propia, 2024.

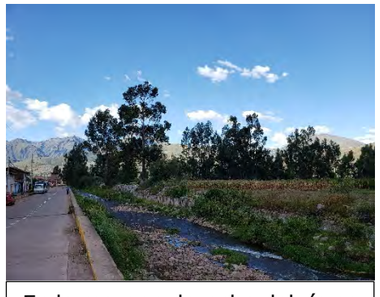
EN SÍNTESIS

El parque recreativo mejorará la conectividad dentro del CP de Lucre, ampliando la sección de vía principal que se desarrolla a lo largo del río, e implementando senderos peatonales y ciclovías.

Vegetación

El ámbito de estudio se sitúa en una de las zonas potencialmente aprovechables del Valle Sur, sus características naturales y climáticas hacen que contenga gran diversidad de flora. Principalmente, se observaron grandes plantaciones de especies exóticas: Eucaliptos (160 Und) y Pinos (14 Und), en el caso del eucalipto, los árboles son talados y replantados regularmente para obtener leña y madera destinada a la construcción; así también se tienen especies altoandinos y meso andinos como Q'euña (29 Und), y Molle (55und) (Ver Figura 83). Además, se identificaron algunas especies de árboles frutales como: Capulí (20 Und), Pera (5und), Durazno (12und), Tomate de árbol, Manzana, Kiwicha, etc. En la zona ribereña del área de intervención se tienen arbustos medianos y pequeños, Magueyes y Aloe. En cuanto a plantas ornamentales se observó amplia variedad de: Retamilla, Retama Morada, Cicuta, Malva, Flor Campanaria, Centaurea cineraria, Margaritas, Cantúa, etc. En el área agrícola se tienen cultivos de: maíz, papa, trigo, cebada, habas, alverjas, quinua, cebolla, col, lechuga, entre otros.

Figura 83 *Mapeo de identificación de la vegetación.*



En la margen derecha del río se encuentra grandes áreas agrícolas donde se cultiva principalmente maíz y papa.



El área ribera del río está cubierta con arbustos, magueyes y algunos árboles bajos y eucaliptos.



Los jardines verdes contienen plantas de estación como flores, palmeras hawaianas, algunos frutales y pasto kikuyo.



Se observan pequeños bosques de molle y q'euña, tanto en el área ribereña como dentro de las propiedades privadas.



Los bosques de eucalipto se ubican al borde del río y como divisores de lotes agrícolas.



Nota: Elaboración propia, 2024.

EN SÍNTESIS

La vegetación es un factor importante en el ámbito de estudio, dado que genera riqueza climática y visual, además es un gran aporte a la calidad paisajística, es así que el parque considerará este gran valor natural y lo incorporará en el tratamiento paisajístico y en la implementación de espacios públicos en el programa que ayuden a mantener esta riqueza y poner en valor.

2.3.5. Análisis Ambiental

Asoleamiento

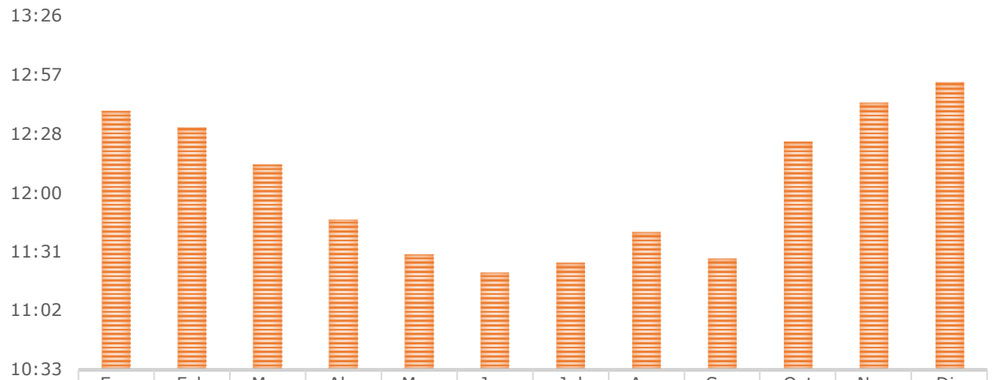
Existe una gran cantidad de energía solar efectiva diaria con un promedio de 7.0 horas al día (Ver Figura 84).

El amanecer más temprano ocurre a las 5:08 AM el 21 de noviembre, mientras que el más tardío es a las 6:11 AM el 11 de julio.

La puesta del sol más temprana es a las 05:25P.M. el 31 de mayo, y la puesta del sol más tardía es a las 06:22P.M. el 23 de enero (Weather Spark, libro Astronomical Algorithms, 2ª edición).

Puesto que las edificaciones son de máximo cuatro niveles, y están ubicadas, mayormente, en la margen izquierda del río Lucre, es decir al Noroeste del C.P. de Lucre, la proyección de sombras es mínima (Ver Figura 86).

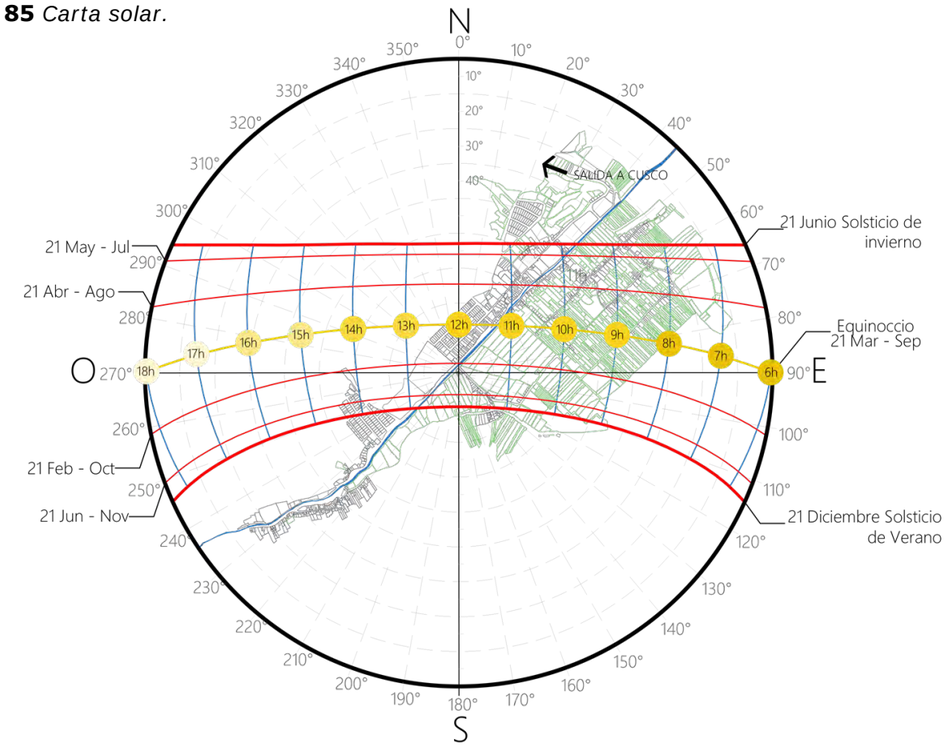
Figura 84 *Horas Sol.*



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
HORAS SOL	12:40	12:32	12:14	11:47	11:30	11:21	11:26	11:41	11:28	12:25	12:44	12:54

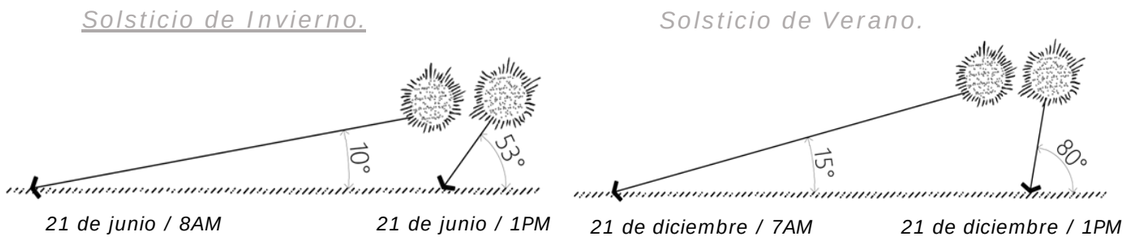
Nota: Elaboración propia en base a la información de Weather Spark, libro Astronomical Algorithms.

Figura 85 *Carta solar.*



Nota: Elaboración propia en base a la información de Weather Spark, libro Astronomical Algorithms.

Figura 86 *Altitudes para solsticio de invierno y verano.*



Nota: Elaboración propia en base a la información de Weather Spark, libro Astronomical Algorithms.

EN SÍNTESIS

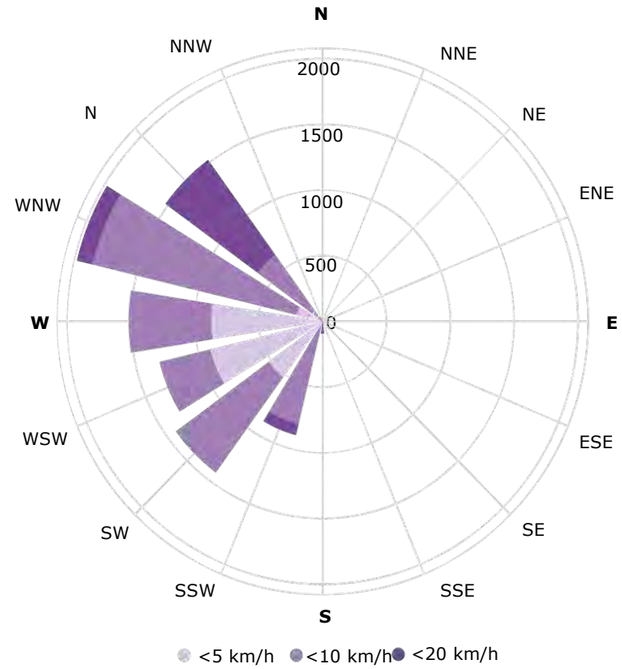
El proyecto buscará optimizar la energía solar mediante su captación con paneles solares, buscará la correcta orientación de las edificaciones y mobiliario urbano y se crearán espacios protegidos con barreras naturales.

Vientos

La velocidad y dirección del viento depende del relieve del lugar. Se observó que la topografía es prácticamente llana, sin embargo, está rodeado por fondos de valle y laderas que causan variaciones en la dirección y velocidad del viento a lo largo del año.

La velocidad promedio del viento varía ligeramente de un mes a otro a lo largo del año (Ver Figura 87), durante los meses de marzo, abril y mayo, se observa la temporada más calmada del año, con velocidades de viento relativamente bajas promedio, frente a los meses más ventosos que son julio, agosto, setiembre y octubre (Ver Figura 88). Del análisis de velocidad promedio del viento por mes, septiembre es el mes con más días ventosos, con una velocidad promedio del viento de 9.7 km/h y el mes con menos días ventosos es abril con una velocidad promedio del viento de 7.2 km/h (Ver Figura 89). Además, se observó que la velocidad máxima diaria del viento oscila entre 15.5 km/h y 19.9 km/h siendo las 14:30 y 14:45 hrs la hora promedio cuando se alcanza dicha velocidad.

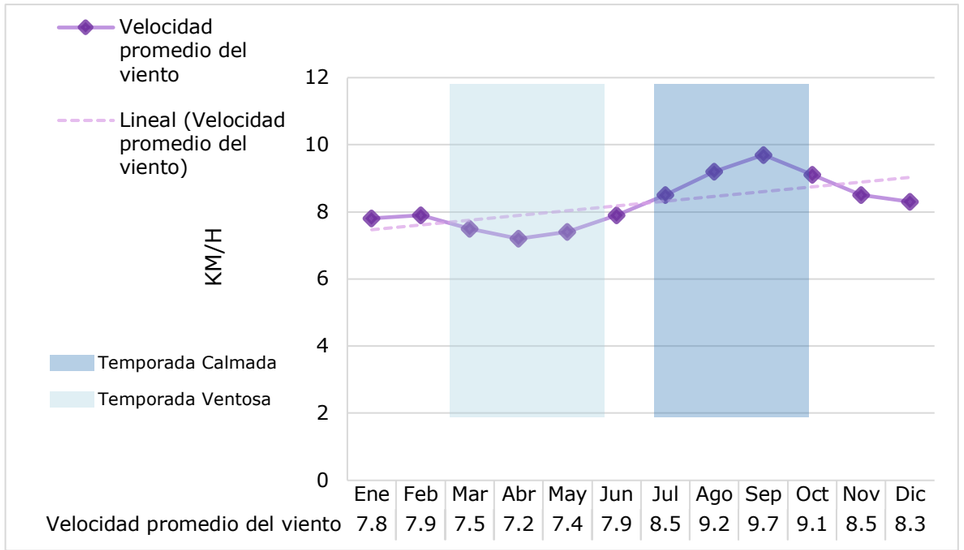
Figura 87 *Rosa de vientos anual del ámbito de estudio.*



Nota: Elaboración propia en base a la información de Weather Spark, libro Astronomical Algorithms.

De la rosa de vientos se concluye que los vientos predominantes durante el año van en dirección Nor Oeste a Sur Este y Sur Oeste a Nor Este.

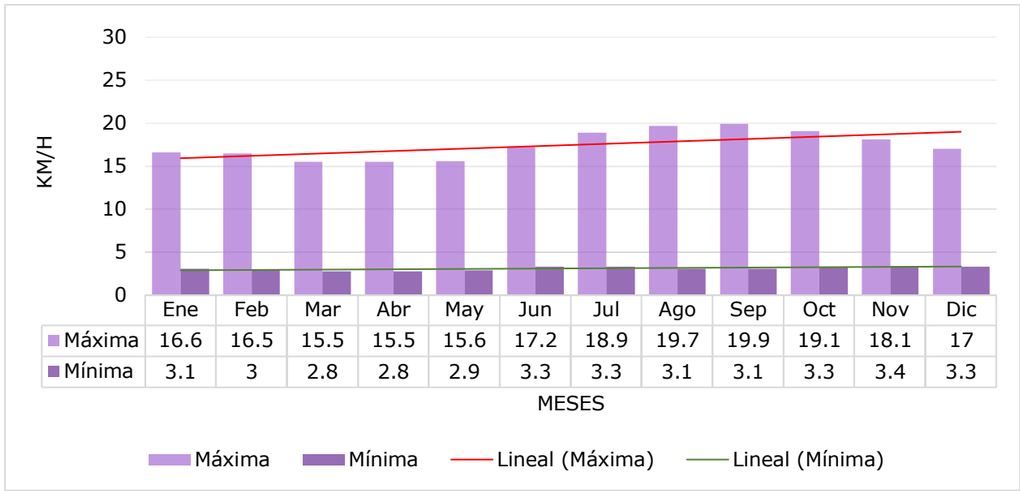
Figura 88 *Velocidad Promedio del Viento (km/h) en el CP de Lucre. 2018.*



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Velocidad promedio del viento	7.8	7.9	7.5	7.2	7.4	7.9	8.5	9.2	9.7	9.1	8.5	8.3

Nota: Elaboración propia en base a la información de la Estación automática DAVIS del observatorio meteorológico de Perayoc, 2018.

Figura 89 *Velocidad Mínima y Máxima del Viento por Mes en el C.P. de Lucre. 2018.*



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Máxima	16.6	16.5	15.5	15.5	15.6	17.2	18.9	19.7	19.9	19.1	18.1	17
Mínima	3.1	3	2.8	2.8	2.9	3.3	3.3	3.1	3.1	3.3	3.4	3.3

Nota: Elaboración propia en base a la información de la Estación automática DAVIS del observatorio meteorológico de Perayoc, 2018.

Morfología del Río Lucre en el ámbito de estudio

El río Lucre tiene una morfología longitudinal, presenta un pendiente promedio de 3%, siendo la parte alta (sector Yanamanchi) la de mayor profundidad. La longitud del cauce tiene una variación en concordancia con los cursos alto, medio y bajo (Ver Figura 91), siendo la sección del curso medio del río el que pertenece al ámbito de estudio de 9.00 metros en promedio (Gobierno Regional Cusco, 2017).

Figura 90 *Cursos del río Lucre en el ámbito de estudio.*



Nota: Elaboración propia, 2024.

Calidad del Agua. Para el año 2011, Janet Calvo determino la calidad de agua para el río Lucre entre 58.94 y 66.46, valores que corresponderían a aguas de calidad mediana (Calvo, 2009). El Gobierno Regional del Cusco en el 2017, determina la calidad de agua para el río Lucre, en épocas de lluvia un índice de carácter medio con valores que fluctúan entre 60 a 67.

Curva HipsoMétrica. La relevancia de esta relación reside en que es un indicativo del equilibrio dinámico presente en la cuenca[3]. En nuestro caso, se obtiene un valor de Rh de 1.5, lo cual clasifica a la microcuenca de Lucre como una microcuenca con un alto potencial de arrastre de sedimentos (Instituto Nacional de Defensa Civil, 2011).

3. Cuando el valor de Rh es inferior a la unidad, indica que la cuenca posee un alto potencial erosivo, correspondiente a su fase de juventud. Cuando Rh es igual a la unidad, esto señala que la cuenca está en equilibrio, en su fase de madurez. Por otro lado, cuando Rh supera la unidad, es característico de una cuenca sedimentaria en su fase de vejez.

Peligro Hidrológico.

En la actualidad el peligro hidrológico en el ámbito de estudio se debe a la presencia del río Lucre, el cual se encuentra encauzado con diques de concreto, y fundamentalmente a que en muchos tramos no se respetan los usos correspondientes de las áreas de ribera y la faja ribereña del río Lucre; de igual manera, se observan niveles elevados de precipitación pluvial durante los meses de diciembre a marzo, los cuales que junto a la deforestación producida en las zonas altas donde se origina el río y en los bordes del río; lo que ocasiona la colmatación con material granular compuesto por arena y piedras de canto rodado es que se arrastran hasta el tramo del río que pasa por el ámbito de estudio, ambos factores llevan a que el río supere su capacidad de encauzamiento y por lo tanto, pueden ocurrir desbordes que ponen en riesgo a la población, las viviendas y a los terrenos de cultivo que se encuentran ocupando estas áreas de protección cerca del río. Los sectores de mayor riesgo ante el desborde del río son: Muyna, Manzanayoc y Labranza (Ver Figura 91).

Figura 91 *Mapeo de Peligro Hidrológico en el ámbito de intervención.*



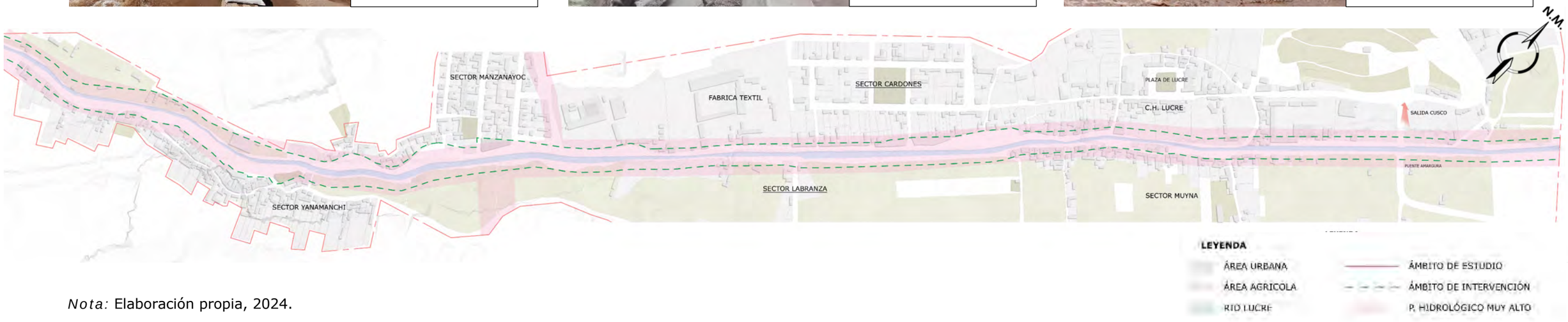
En la época de lluvias la población aledaña al río se prepara colocando sacos llenos de materia pesada para apoyar los diques de protección para evitar el desbordamiento del río.



En el mes de enero del 2017 se produjo un gran crecimiento del cauce del río, lo que hizo que se destruyera un tramo considerable de los diques de protección.



En el mes de enero del 2010, se observó el crecimiento más grande de la precipitación pluvial, lo que concluyó en el crecimiento del río y desborde de este en los tramos de sección más angostos



Nota: Elaboración propia, 2024.

2.3.6. Análisis Visual

El objetivo del análisis visual en este contexto es examinar y entender cómo los elemento visuales y espaciales del entorno influyen en la percepción y vivencia de los usuarios. Este análisis tiene como finalidad informar y guiar el diseño del proyecto para que sea estéticamente coherente, funcionalmente eficaz y culturalmente enriquecedor.

Para llevar a cabo este análisis, se toma como referencia parcial la metodología de la *Guía Metodológica: Estudio de Paisaje* de Arancha Muñoz (Generalitat Valenciana, 2012), particularmente en su aproximación inicial mediante el análisis de la imagen histórica del lugar. Este paso es esencial para identificar y representar las vistas, descripciones o imágenes del lugar que se han transmitido a lo largo del tiempo mediante elementos como la pintura, la fotografía y el turismo. Este análisis histórico proporciona una base cultural y estética que es fundamental para la valoración del paisaje y su evolución a lo largo del tiempo.

Posteriormente, se procede al análisis de visibilidad, en esta fase, se considera el campo de visión del observador, para lo cual se analiza la topografía, la vegetación y las estructuras construidas en el ámbito de intervención. El enfoque de visibilidad se centra en identificar y evaluar los puntos de vista estratégicos y los miradores potenciales, así como los corredores visuales y los obstáculos que puedan influir en la experiencia visual de los usuarios. Este enfoque permite una organización detallada de los elementos del lugar en términos de conectividad visual con otros espacios y la relación entre elementos naturales y construidos.

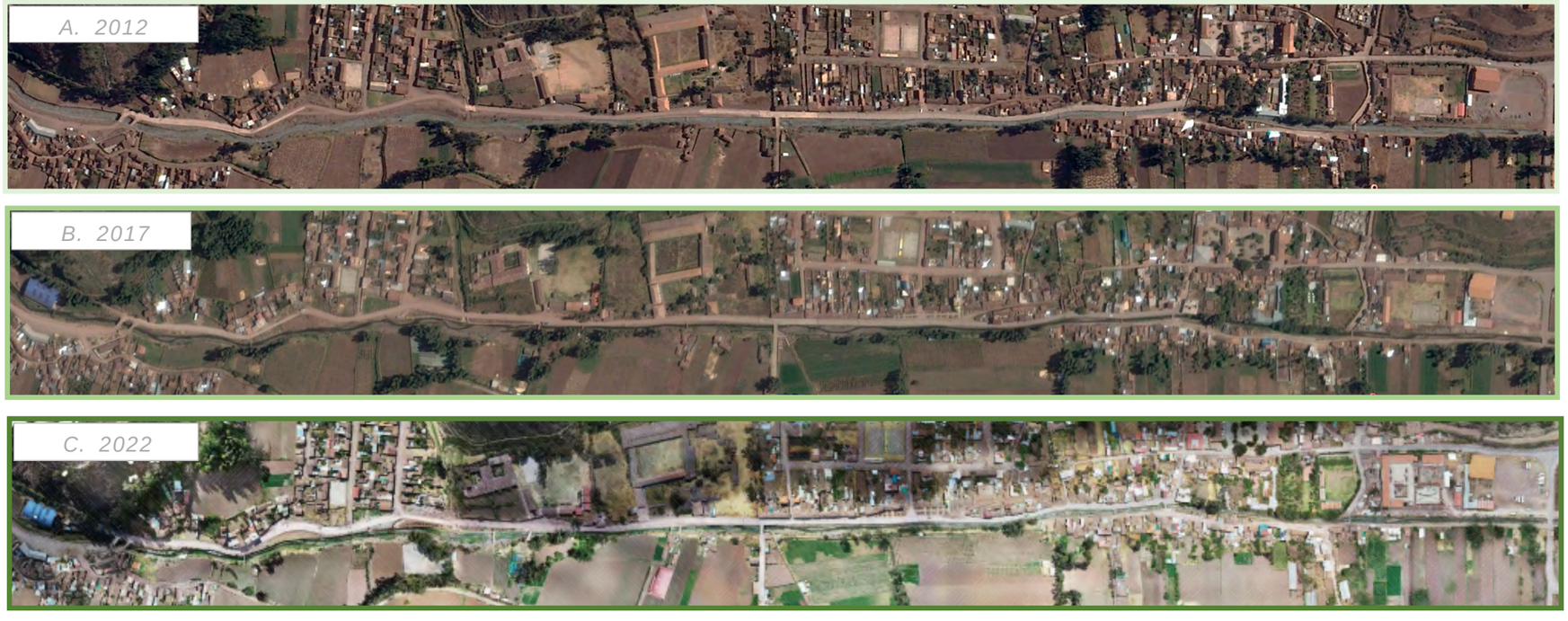
Imagen Histórica

Hasta la actualidad, Lucre se ha desarrollado mediante los procesos de agrupamiento del poblado antiguo con los nuevos asentamientos humanos en ambas márgenes del río Lucre, tal y como se describió anteriormente en el punto de Proceso de Conformación del C.P. de Lucre.

En los últimos 20 años, el crecimiento del área urbana ha sido lento y de manera gradual. A efectos visuales, debido a este crecimiento se han generado fuertes contrastes visuales entre el área agrícola y el área urbanizada, y se observa una dominancia visual de las parcelas agrícolas sobre el área urbanizada; incluso las construcciones rurales que no guardan relación ni constructiva ni funcional con el hábitat agrícola del entorno, modifican el patrón nítido del paisaje del área agrícola. Las parcelas agrícolas generan gran variedad de texturas y colores dependiendo de la temporada del año, lo que enriquece el valor paisajístico del lugar (Ver Figura 92).

El eje del río que cruza por el ámbito de intervención se comporta como un borde que separa el área urbana más poblada del área urbana en proceso de crecimiento, que aún son mayormente terrenos agrícolas; así mismo la vía vehicular que acompaña el eje del río genera una línea fuerza que guía un recorrido dominante y fragmenta la continuidad del paisaje. Dentro de los elementos de composición visual, se puede identificar que la Fábrica de Tejidos representa un foco importante dentro del ámbito de estudio y se mantiene casi intacta hasta el momento (Ver Figura 94).

Figura 92 *Desarrollo histórico de Lucre. Últimos cambios sobre el ámbito de estudio en el sector de Lucre. Referido a los últimos 20 años.*



Nota: Elaboración Propia en base a Imágenes extraídas de Google Earth., 2022.

Figura 93 *Mapeo de la imagen histórica del ámbito de intervención.*





1 La Fábrica de Tejidos de Lucre mantiene un 70% de su antigua construcción que data de los años 60. Actualmente continúa siendo un referente del Patrimonio Cultural de Lucre y referente de la textilería en la región.





2 El paisaje entorno al río ha ido cambiando, como se observa en la foto del 2011 y la foto del 2020. Existen puntos que son reconocibles en las postales que se toman en el lugar, principalmente por el fondo de montañas y grandes árboles.





3 Las callejuelas de Lucre han cambiado notoriamente, sobre todo en los acabados y construcciones en sus bordes, sin embargo, aún mantienen sus características angostas y compactas, de paso peatonal por la calzada y aceras angostas.







4 Las vistas hacia las montañas se ven modificadas por las nuevas construcciones, pero aún se mantiene la riqueza paisajística.





6 Existen puntos entorno al paisaje del ámbito de intervención donde no ha cambiado el perfil urbano. Y se percibe gran





7 El puente Colonial es un hito dentro del C.P. de Lucre. Es punto de encuentro y punto de conexión entre los sectores más antiguos y las urbanizaciones actuales.





5 Los puentes mantienen su ubicación por la memoria del lugar, mejorando su estructura. Son puntos fijos para fotografiar el paisaje.





7 Aún se mantiene la figura de Cristo en el Puente Colonial, punto donde los pobladores se detienen a orar y llenan de flores.





8 Las viviendas típicas del Lucre antiguo ya no predominan en el área urbana actual. Ahora se tienen edificaciones de mayor altura y distinto material.

Nota: Elaboración propia en base a Imágenes extraídas de Google imágenes. 2022

EN SÍNTESIS

El proyecto urbano arquitectónico buscará reconocer aquellos espacios e hitos que forman parte de la memoria e historia de Lucre, potenciando su conservación y fomentando el desarrollo, difusión y conservación de su legado histórico.

Visibilidad

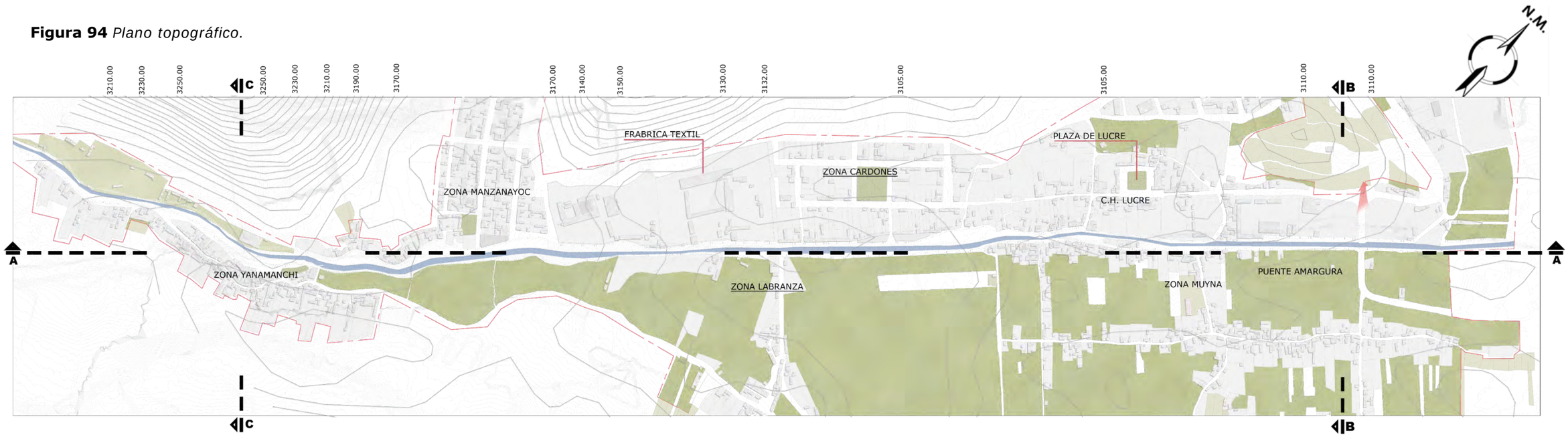
Análisis topográfico

Para el desarrollo de este punto tomamos el plano topográfico como una herramienta fundamental para el análisis de visibilidad dentro del ámbito de intervención, ya que permite comprender la relación entre el terreno y los puntos visuales estratégicos. La variación de altura influye directamente en la percepción del espacio, determinando áreas con mayor o menor alcance visual.

El ámbito de intervención se encuentra en una zona con una variación topográfica mínima, la altitud oscila entre los 3090 m.s.n.m y los 3210 m.s.n.m a lo largo de los 3km de recorrido, lo que proporciona una suave inclinación de 2.5%, este tramo está situado a lo largo del río Lucre que divide el centro poblado en dos márgenes, con un recorrido lineal que presenta algunas curvas suaves debido a la naturalidad del río (Ver Figura 94).

La pendiente suave de 2.5% (Ver Figura 95) proporciona una transición gradual en el paisaje, permitiendo una experiencia de caminata accesible y agradable. La proximidad del río añade una dimensión dinámica al paisaje visual, con la oportunidad de observar el flujo del agua y la vegetación ribereña.

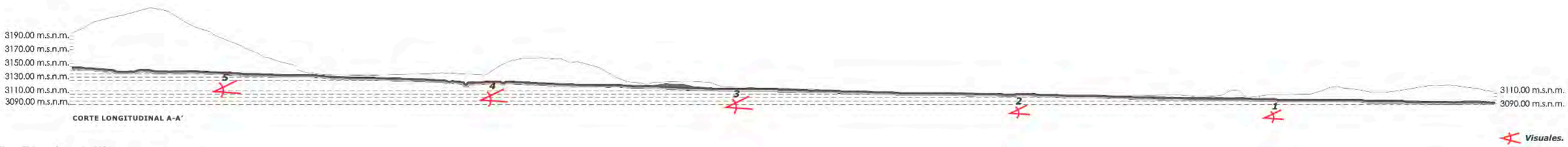
Figura 94 *Plano topográfico.*



Nota: Elaboración propia, 2024.

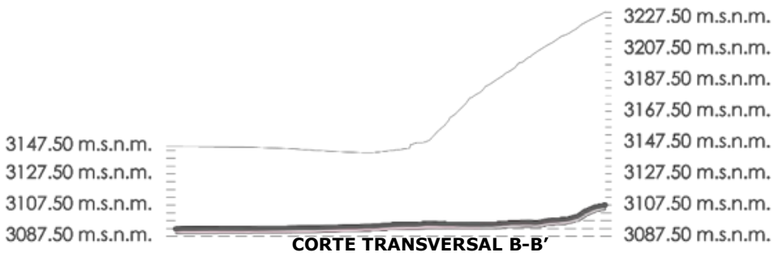
Las variaciones en la altitud, aunque sutiles, ofrecen oportunidades para diferentes experiencias visuales, desde vistas elevadas hasta zonas más íntimas y protegidas. Las zonas ligeramente elevadas con puntos intermedios claves (3, 4 y 5) de aproximadamente 3105 m.s.n.m., 3115 m.s.n.m. y 3125 m.s.n.m. son puntos estratégicos para contemplar el entorno, y en el proyecto pueden ser puntos estratégicos para la colocación de miradores, permitiendo una vista más amplia del río y del entorno del paisaje (Ver Figura 95). Por otro lado, las pequeñas depresiones ofrecen vistas más cerradas y protegidas (1 y 2), que pueden ser aprovechadas para crear espacios íntimos de descanso y contemplación. La ribera del río Lucre ofrece un escenario natural caracterizado por su riqueza ecológica, topográfica y sus vistas panorámicas hacia el valle. Este entorno es analizado para entender la característica del terreno en cuanto a sus curvas de nivel y espacios susceptibles a intervención.

Figura 95 *Plano de corte longitudinal de la topografía.*



Nota: Elaboración propia, 2024.

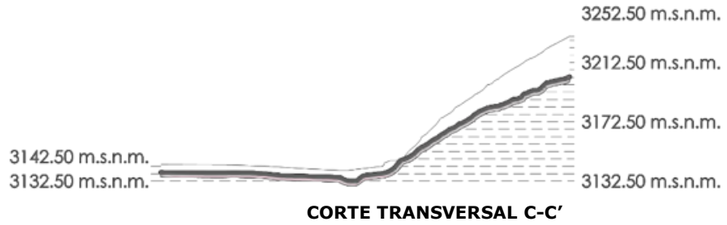
Figura 96 *Plano de corte transversal B-B' de la topografía.*



Nota: Elaboración propia, 2024.

El corte transversal B-B', con una distancia de 109m, tiene una pendiente promedio de 2.75%, siendo el extremo de la margen derecha el punto más elevado.

Figura 97 *Plano de corte transversal C-C' de la topografía.*



Nota: Elaboración propia, 2024.

El corte transversal C-C', con una distancia de 48m de ancho, tiene una pendiente promedio de 8.3%, siendo el extremo de la margen derecha el punto más elevado.

EN SÍNTESIS

La ligera inclinación del terreno influye significativamente en la visibilidad dentro del ámbito de intervención. Se han identificado pequeñas elevaciones que pueden ser aprovechadas para crear puntos de vista estratégicos, mejorando así la experiencia visual del proyecto. Dado que la topografía es bastante uniforme, se recomienda maximizar las vistas panorámicas y los corredores visuales para optimizar la percepción del entorno natural y del río. Esto enriquecerá la propuesta, integrando de manera armoniosa el diseño con el paisaje existente y potenciando la conexión entre el parque cultural recreativo y su entorno natural.

Focos o centros

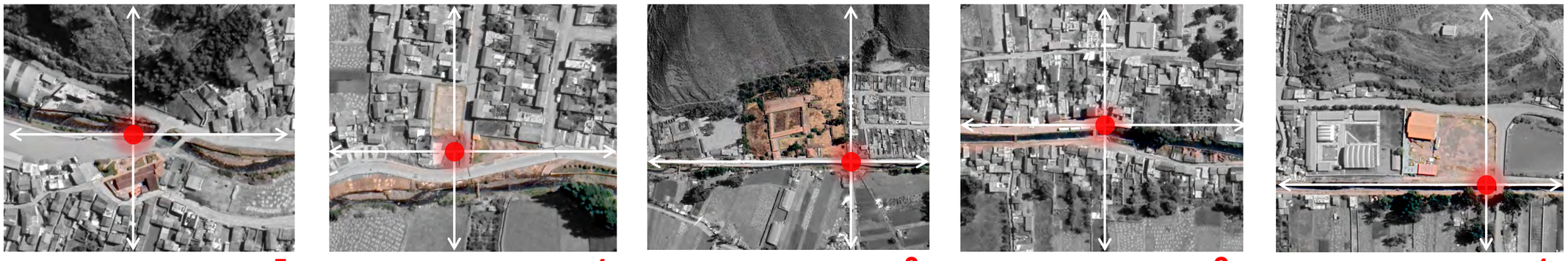
Los focos o centros del paisaje son elementos que, por sus características morfológicas, contraste con el entorno y ubicación estratégica, se convierten en puntos de referencia visual y organizan la percepción del espacio. En el ámbito de intervención, estos elementos fueron identificados mediante visitas de campo y análisis de imágenes satelitales, considerando su capacidad de atracción visual, su relevancia dentro del paisaje y su posición de acuerdo con el análisis topográfico. Se evaluaron factores como la prominencia en el horizonte, la continuidad visual desde distintos puntos del recorrido y su relación con el entorno construido y natural. A partir de este análisis, se han determinado cinco focos principales que estructuran la experiencia visual del paisaje dentro del ámbito de intervención (Ver Figura 98), para evaluar directamente la calidad estética de las vistas, cada uno ofreciendo vistas distintivas que destacan la interacción armónica entre los elementos naturales y culturales del entorno (Ver Figura 99). Se muestran a continuación:

Figura 98 *Identificación de focos o centros.*



Nota: Elaboración propia, 2024.

Figura 99 *Puntos de refrencia visual: focos.*



Nota: Elaboración Propia a partir de imágenes de Google Earth 2024.

1 PUENTE AMARGURA

El análisis del punto de vista en el Puente Amargura revela que desde este lugar se puede apreciar una vista longitudinal del río hacia el nor-oeste y sur-este, extendiéndose hasta 1.5 kilómetros e incluyendo terrenos de cultivo y montañas en el fondo. Hacia el nor-este, en primer plano, los bosques de eucaliptos dominan el paisaje, mientras que la profundidad de los diques de concreto, que se encuentran a más de un metro por debajo del nivel del suelo, crea una separación visual entre el río y el entorno (Ver Figura 100). Hacia el sur-este, la vista se cierra en la Quinta de Lucre a aproximadamente 1 kilómetro del puente. Este punto destaca por su contraste entre áreas urbanas y naturales, ofreciendo una perspectiva valiosa sobre la interacción del desarrollo humano con el entorno (Ver Figura 101). Sin infraestructura adecuada para la observación, se identifica la necesidad de miradores para mejorar la accesibilidad, seguridad y la experiencia de los visitantes, optimizando el diseño del parque cultural recreativo. Vista nor-oeste desde el punto de vista 1.

2 PUENTE COLONIAL

Desde este punto de vista en el Puente Colonial, se puede observar el desarrollo urbano de Lucre, con viviendas a ambos lados del río y montañas en el fondo. La vista hacia el sur-oeste se extiende hasta aproximadamente 200 metros, donde se observan viviendas de 2 a 3 niveles y diques de concreto de 60 centímetros a 1 metro de altura sobre el nivel del piso, lo que no separa completamente al observador del río (Ver Figura 102). Hacia el sur-este, la vista se ve obstruida por edificaciones que invaden la ribera del río, limitando la percepción de la margen izquierda. En primer plano, se observan más viviendas y algunos árboles de eucalipto a media distancia. Aquí, los diques de concreto tienen una altura mayor, entre 1 metro y 1.60 metros, separando visualmente al observador del río (Ver Figura 103). Aunque actualmente no cuenta con infraestructura específica para miradores, el Puente Colonial sirve como una plataforma natural para la observación, una función que podría mejorarse con adecuaciones en la infraestructura.

3 PUENTE LABRANZA

Este punto, situado centralmente dentro del ámbito de intervención y a aproximadamente 3115 msnm, ofrece una vista de 360 grados del entorno. Proporciona una vista sin obstáculos del paisaje circundante, que incluye bosques de eucaliptos, el río y la fábrica de tejidos de Lucre (Ver Figura 104). Los diques de concreto se encuentran a un máximo de un metro de altura por debajo del nivel del suelo, lo que permite el contacto visual directo del observador con el río y despeja el área visualmente. Además, se aprecia que el cauce se ensancha, permitiendo observar una mayor área de ribera natural y vegetación en los bordes (Ver Figura 105). Este punto no cuenta con infraestructura de mirador, pero presenta un gran potencial para su desarrollo. Esta ubicación privilegiada permite al visitante obtener una comprensión completa y detallada del ámbito de intervención, facilitando la orientación espacial y resaltando la relación entre elementos naturales y culturales. Esta vista panorámica destaca la importancia de integrar elementos visuales en el diseño del parque, aprovechando la visibilidad sin restricciones para maximizar la experiencia del visitante y mejorar la conexión con el entorno natural y construido.

Figura 100 *Vista nor-oeste desde el punto de vista 1.*



Nota: Elaboración propia, 2023.

Figura 101 *Vista sur-este desde el punto de vista 1.*



Figura 103 *Vista sur-oeste desde el punto de vista 2.*



Nota: Elaboración propia, 2023.

Figura 102 *Vista nor-oeste desde el punto de vista 2.*



Figura 104 *Vista nor-oeste desde el punto de vista 3.*



Nota: Elaboración propia, 2023.

Figura 105 *Vista nor-oeste desde el punto de vista 3.*



4 CANCHA DEPORTIVA MANZANAYOC

Ubicado a unos 3130 msnm, este punto ofrece vistas amplias de los campos de cultivo hacia el sur y los bosques circundantes. Desde aquí, los visitantes pueden apreciar el paisaje agrícola y las montañas del valle en su esplendor, proporcionando una perspectiva panorámica que conecta la actividad agrícola local con el entorno natural más amplio del ámbito de intervención (Ver Figura 106). Aunque este punto no cuenta con infraestructura específica de mirador, la cancha deportiva posee tribunas que elevan la vista del observador, mejorando la visibilidad y permitiendo una apreciación más detallada del entorno.

Los campos de cultivo se extienden hasta el horizonte, proporcionando una vista ininterrumpida del paisaje agrícola. Los bosques de eucaliptos en el primer plano añaden un elemento de vegetación densa, mientras que las montañas en el fondo enmarcan la vista, creando un contraste visual impresionante. Esta ubicación resalta la importancia de la integración visual entre la infraestructura existente y el entorno natural, subrayando la necesidad de desarrollar miradores formales que maximicen la experiencia del visitante y faciliten la orientación espacial (Ver Figura 107).

La topografía relativamente elevada y las tribunas existentes ofrecen una oportunidad única para mejorar la visibilidad sin la necesidad de intervenciones significativas. Esto hace que este punto de vista sea ideal para la incorporación de señalización informativa y áreas de descanso, mejorando así la funcionalidad del espacio y su atractivo para los visitantes.

Figura 107 *Vista nor-oeste desde el punto de vista 4.*



Nota: Elaboración propia, 2023.

Figura 106 *Vista nor-oeste desde el punto de vista 4.*



5 PLAZA YANAMANCHI

Situado en la cota máxima del ámbito de intervención, este punto proporciona una vista panorámica completa del entorno, destacando la belleza y diversidad del paisaje local. Aunque algunas viviendas pueden obstaculizar parcialmente la vista, estas estructuras contribuyen a crear una atmósfera única que combina lo urbano y lo natural de manera armoniosa.

A pesar de ser el punto más elevado, la visibilidad hacia el oeste es limitada debido a la sinuosidad del río (Ver Figura 108). Sin embargo, la visibilidad hacia el sureste es amplia, permitiendo una vista extensa del ámbito de intervención, donde se percibe el contraste entre el área natural agrícola y la urbanizada (Ver Figura 109). Este punto de vista resalta la interacción visual entre estos dos entornos, proporcionando una comprensión completa del paisaje. Técnicamente, este punto no cuenta con infraestructura de mirador, pero su elevación natural ofrece un gran potencial para su desarrollo. La observación desde este punto revela que el río se encuentra a más de 1.20 metros por debajo del nivel del suelo, lo que no permite una relación visual directa con el río desde el nivel del observador. Esto subraya la necesidad de diseñar estructuras que faciliten la interacción visual con el río, mejorando así la experiencia del visitante. La implementación de miradores en este punto puede optimizar la visibilidad y ofrecer una perspectiva enriquecedora del entorno, reforzando la integración del diseño del parque cultural recreativo con el paisaje natural y urbano existente.

Figura 108 *Vista nor-oeste desde el punto de vista 5.*



Nota: Elaboración propia, 2023.

Figura 109 *Vista nor-oeste desde el punto de vista 5.*



Dirección o Recorridos

Figura 110 *Primer recorrido visual.*



Figura 111 *Segundo recorrido visual.*

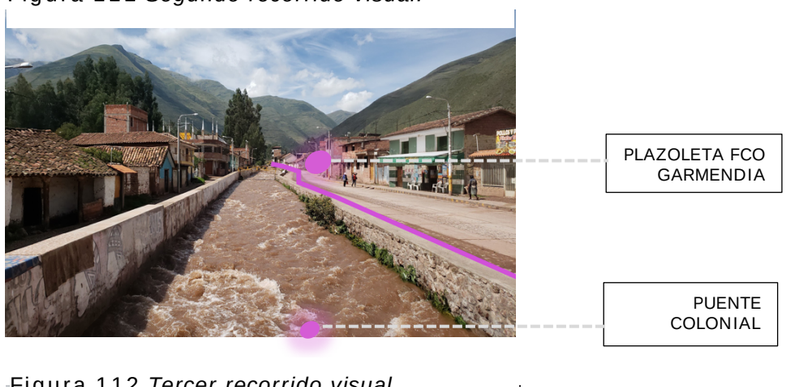


Figura 112 *Tercer recorrido visual.*

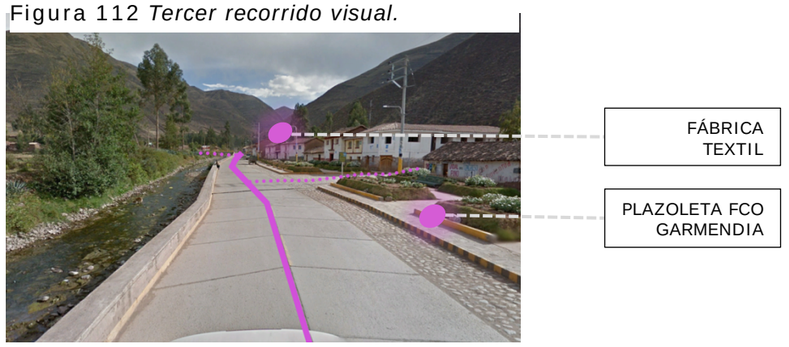
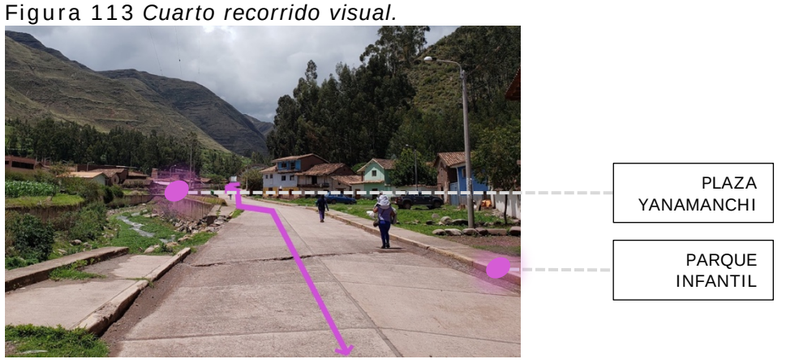


Figura 113 *Cuarto recorrido visual.*



Nota: Elaboración propia, 2023.

En el análisis del recorrido a lo largo del río Lucre, se destaca una dinámica visual que sigue principalmente una línea, siguiendo el curso del río y sus riberas. A lo largo de este trayecto, se encuentran distintas configuraciones de paisaje: desde áreas urbanas hasta zonas de cultivo. Sin embargo, la presencia de diques de concreto en ciertos tramos del río, especialmente aquellos de mayor altura, ocasiona interrupciones significativas en la visibilidad. Además, debido a la naturaleza curva del curso del río en ciertas secciones, las viviendas y otras estructuras a lo largo de las riberas pueden bloquear temporalmente las vistas, especialmente alrededor de las curvas pronunciadas. No obstante, a pesar de estas obstrucciones, el fondo del valle de Lucre permanece como un elemento visual constante, proporcionando una referencia visual continua a lo largo del recorrido.

En el primer recorrido visual destaca una distribución espacial que influye en la percepción del entorno. A pesar de la presencia de elementos naturales, la visibilidad se ve limitada, extendiéndose únicamente hasta la quinta de Lucre. (Ver Figura 110). En el primer plano, destacan elementos urbanos como el almacén municipal y la escuela primaria I.E Mixta 50480, junto con la mencionada quinta. Más allá, se despliega el panorama del Valle de Lucre, enmarcado por los bosques de Eucalipto. Este contraste entre la cercanía de los elementos urbanos y la vastedad del paisaje natural ofrece una perspectiva dinámica, resaltando la interacción entre el entorno construido y la morfología del terreno en este recorrido.

El segundo recorrido visual empieza en el puente colonial, se extiende hasta la plazoleta Francisco Garmendia (Ver Figura 111). Esta perspectiva panorámica permite una visión completa del área urbana en ambas márgenes del río Lucre. Además, proporciona una vista privilegiada del Valle de Lucre, agregando profundidad y contexto al paisaje observado. Esta configuración visual resalta la interconexión entre el entorno construido y la geografía natural, brindando una experiencia visual rica y completa para el observador.

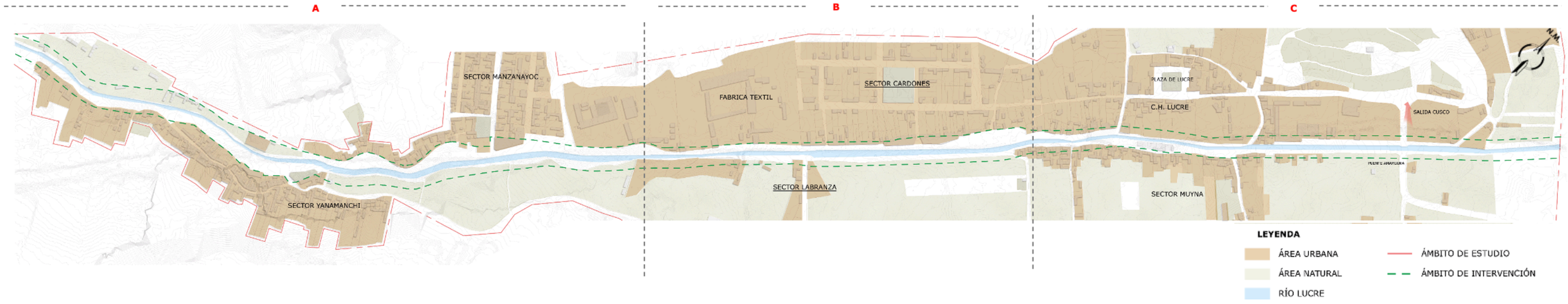
El tercer recorrido visual se caracteriza por su amplitud, ya que conecta dos puntos significativos ubicados a alturas diferentes. Por un lado, la plazoleta Francisco Garmendia, a una elevación más baja, y por otro, la Fábrica Textil, en un punto más elevado (Ver Figura 112). Este recorrido visual se desarrolla sin interrupciones, generando un plano visual amplio que permite contemplar todo el paisaje del centro poblado de Lucre.
Durante este trayecto, se pueden apreciar diversos elementos del entorno, como campos de cultivo, bosques de Eucaliptos y molles. En la margen derecha del recorrido, se observan viviendas de máximo dos niveles, lo que contribuye a mantener una línea de visión despejada y facilita la apreciación del entorno en su totalidad.

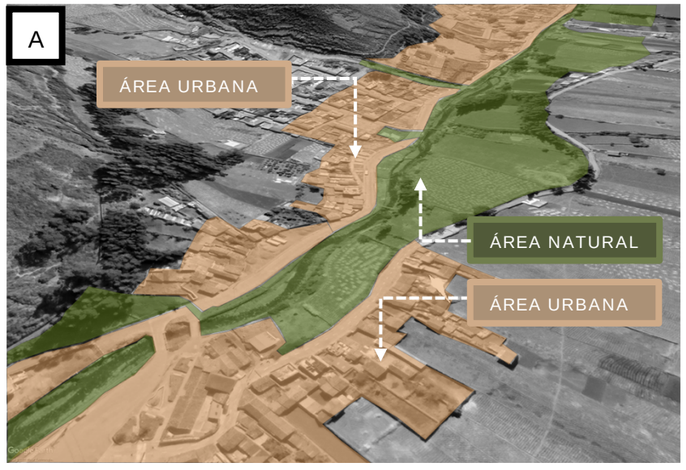
El cuarto recorrido visual exhibe una notable ausencia de obstáculos visuales, configurándose como un espacio de apertura visual. Aquí, se distinguen claramente áreas de cultivo desprovistas de arbolado, mientras que a lo largo de la margen derecha se disponen viviendas de no más de dos niveles de altura, lo que contribuye a mantener una línea de horizonte uniforme y despejada. Una particularidad destacable es la proximidad del curso del río respecto a las márgenes, manteniendo los diques de concreto a una altura mínima. Esta disposición facilita una visión prácticamente continua del río a lo largo de todo el trayecto, enriqueciendo la experiencia visual del observador y ofreciendo una vista panorámica amplia y sin interferencias del paisaje circundante (Ver Figura 113).

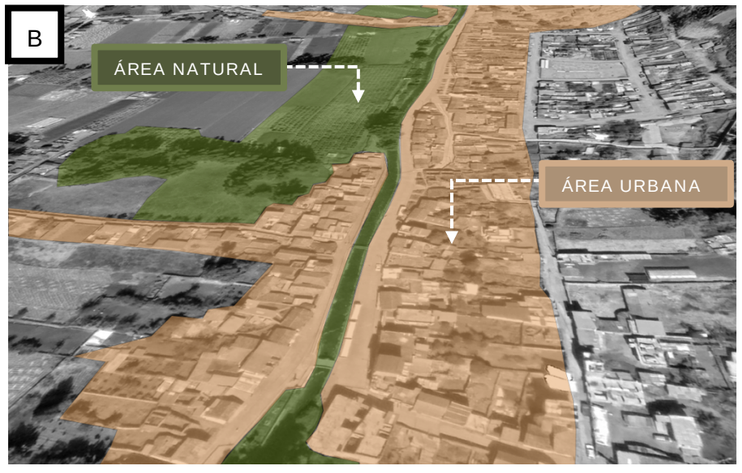
Dominios o Áreas

Se observan dos áreas claramente diferenciadas: la natural y la urbana (Ver Figura 114). En la margen izquierda del río, correspondiente al área natural, se conserva su estado original, caracterizado por extensas áreas agrícolas y densos bosques de eucaliptos. Aquí, el desarrollo urbano es mínimo y se extiende más allá del ámbito de estudio. Por el contrario, en la margen derecha se aprecia un paisaje completamente urbano, con una mayor concentración de infraestructuras y un crecimiento poblacional más denso, también extendiéndose fuera del ámbito de estudio. Está marcada distinción visual y funcional entre ambas áreas subraya la importancia de equilibrar el desarrollo urbano con la preservación de espacios naturales, un aspecto esencial en el diseño y la planificación del parque lineal.

Figura 114 *Mapeo de áreas de valor natural y urbana.*









Nota: Elaboración propia, 2024.

Figura 115 *Texturas y colores.*

Vistas aéreas de las zonas de cultivo y áreas de vegetación abundante en el ámbito de intervención.













Vistas de las diferentes texturas y colores de los cultivos y vegetación en el ámbito de intervención.

Nota: Elaboración propia, 2023.

Características visuales simples

El ámbito de intervención se encuentra ubicado entre montañas y valles, generando visuales destacables, variadas y de características propias del paisaje natural y urbano. El carácter que define el ámbito de intervención a nivel visual nos genera una variedad de sensaciones a través de su percepción, las que se consideran sus características visuales simples, y son:

La variación estacional del mosaico de colores y texturas. - La zona de cultivo del ámbito de estudio presenta una estructuración de parcelas de formas rectangulares no uniformes de tamaños variables no muy grandes. No existe uniformidad en el cultivo, pueden tener características de altura y color muy distintas o simplemente pueden ser campos de cultivo en reposo y presentan una coloración de ocres y marrones del substrato; lo que genera que se forme un mosaico de colores y texturas en constante cambio (Ver Figura 115).

La sensación de amplitud y profundidad visual.- Algo característico del paisaje del ámbito de estudio es la ausencia de relieve significativo, es decir, nos encontramos frente a un terreno prácticamente plano con edificaciones de máximo cuatro niveles de altura y un conjunto de áreas de cultivos pequeños, vegetación arbustiva y árboles de gran altura, pero de poca densidad, lo que genera una amplitud de perspectiva con vistas lejanas y le da una condición de gran profundidad visual que genera sensación de amplitud (Ver Figura 116).

Figura 116 *Amplitud visual y sensación de amplitud y profundidad visual.*

AMPLITUD VISUAL



SEGUNDO PLANO



PRIMER PLANO



La amplitud visual deja percibir:

Los planos de fondo conformados por montañas y la zona urbana.

Los segundos planos dejan ver árboles diseminados con matorrales y sembríos de mediana y gran altura.

Los primeros planos dejan ver los caminos, vías, pastizales, diques de contención, el río.

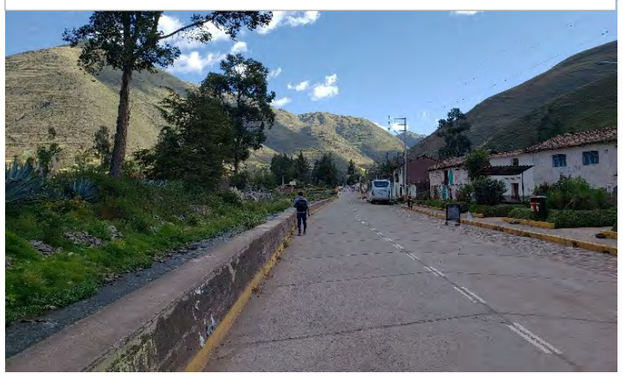


PLANO DE FONDO

SEGUNDO PLANO



PRIMER PLANO



Nota: Elaboración propia, 2023.

Conclusiones

Características Generales del Distrito de Lucre

- ✓ Lucre destaca por su riqueza cultural, natural e histórica, con el río como eje de su desarrollo. Sin embargo, enfrenta problemas de ocupación desordenada, riesgo ambiental y pérdida de áreas de conservación, lo que demanda una planificación sostenible.

Ámbito de Estudio

- ✓ El crecimiento urbano de Lucre ha sido influenciado por su entorno natural, pero actualmente enfrenta desorden en su consolidación. Existen riesgos hidrológicos por desbordes del río y geológicos por deslizamientos, lo que requiere medidas de mitigación. La predominancia de espacios privados sobre públicos genera un desequilibrio en la estructura urbana, evidenciando la necesidad de ampliar áreas de acceso público.
- ✓ El uso del suelo está marcado por tres actividades principales: la agricultura, la vivienda y el comercio. Los cultivos dominan el territorio y enriquecen el paisaje, mientras que la vivienda mantiene una baja densidad y el comercio se concentra en espacios de alta interacción con el entorno público.
- ✓ Las áreas recreativas y deportivas están deterioradas y poco integradas, mientras que las plazas y jardines carecen de mobiliario adecuado, lo que limita su uso.

Ámbito de Intervención

- ✓ El ámbito de intervención posee alto valor natural y patrimonial, pero enfrenta invasión de construcciones informales en la faja marginal del río.
- ✓ El tránsito vehicular predomina sobre el peatonal, generando riesgos para los transeúntes. Las vías agrícolas ofrecen potencial como corredores paisajísticos que deberán ser aprovechadas.
- ✓ El ámbito de intervención cuenta con vegetación variada y suelos fértiles, aunque la pérdida de especies nativas es preocupante. Se debe fomentar su recuperación y mantener las áreas agrícolas como parte del paisaje. El clima permite aprovechar la energía solar mediante paneles fotovoltaicos, además de implementar árboles y pérgolas para mejorar el confort térmico.
- ✓ El río Lucre, de baja pendiente, es ideal para circuitos peatonales y ciclovías. Su protección requiere reforzar la vegetación ribereña y ampliar la delimitación del cauce para prevenir desbordes. Además, es necesario un sistema de drenaje exclusivo para aguas pluviales que minimice el impacto de lluvias intensas.
- ✓ El análisis visual destaca miradores estratégicos con vistas panorámicas y elementos culturales que enriquecen el paisaje. Se debe asegurar una integración armoniosa entre las intervenciones y el entorno, respetando colores y texturas naturales.

2.4. Matriz de Variables e Indicadores

Tabla 19 *Matriz de indicadores y variables.*

EJE	VARIABLE	DIAGNÓSTICO		
		PROBLEMÁTICA	*INDICADOR*	
U R B A N O	Distribución de espacios urbanos	Gran cantidad de espacios privados, que representa un 64.1% del área total, donde el área total es de 5.92 Hectáreas.	Área de espacios privados	4.18 Hectáreas
		Insuficiencia de espacios públicos de libre acceso, representando un 18.1%, de los cuales, solo el 5% son espacios públicos que no son calles ni avenidas, lo que muestra que no cumplen los 9m2/hab sugeridos, generando un déficit de 13640 metros cuadrados aproximado solo en estos espacios. Considerar también la ausencia de delimitación de faja marginal en el borde ribereño.	Área de espacios públicos de libre acceso	1.07 Hectáreas
		Potencial área de espacios públicos con acceso controlado que representan el 17.8%.	Área de espacios públicos de acceso controlado	1.05 Hectáreas
	Diversidad de uso de suelos	El tejido actual se muestra disperso, predominante residencial y agrícola con insuficientes áreas destinadas a equipamientos y recreación, con 2% y 5% respectivamente. Dentro del 2% se encuentran otros usos, donde se tiene al fábrica textil como equipamiento cultural-patrimonial con un área de 0.84 Hectáreas.	Área de equipamientos culturales	0.84 Hectáreas
		El 5% de uso recreativo público no cumple lo sugerido de 9m2/hab ,con un déficit de 1.36 Hectáreas.	Área de uso de recreación pública	0.29 Hectáreas
	Redes de transporte	Extensa red vehicular colectora con dos carriles vehiculares, pavimentada, sin infraestructura de control de tráfico. Veredas inexistentes o con dimensiones inadecuadas que no respetan el RNE.	Metros lineales de vías vehiculares colectoras	2 183 metros lineales
			Sección de plataforma en la vía colectora	9 metros lineales
			Sección de acera en la vía colectora	0.50 a 0.70 metros lienales
		Ausencia de infraestructura para ciclistas.	Ciclovías	-
		Red peatonal improvisada, sin tratamiento ni infraestructura de control de tráfico. No poseen mobiliario urbano ni elementos de seguridad mínimos, escaso alumbrado público.	Metros lineales de vías peatonales	1 617 metros lineales

EJE	VARIABLE	DIAGNÓSTICO		
		PROBLEMÁTICA	*INDICADOR*	
AMBIENTAL	Vegetación	Mayor presencia de especies exóticas respecto a las especies nativas, lo que lleva a la desaparición progresiva de las especies nativas.	Cantidad de especies exóticas	174 unidades
		Presencia menor de especies nativas, que son necesarias para mantener la biodiversidad local.	Cantidad de especies nativas	84 unidades
		Escasas unidades de especies frutales, sin embargo se cuenta con una diversidad de tipos donde resaltan principalmente: durazno, pera, manzana y capulí que son característicos del Valle Sur y debería promoverse su plantación.	Cantidad de especies frutales	37 unidades
		Se identificaron 295 especies arbóreas, donde la dimensión del terreno es la referencia para determinar la densidad arborea, actualmente existe 1 árbol por cada 200.70m2, lo que significa que existe un total de 7.47% de arbolado urbano, es decir existe un déficit de 92.53% de arbolado urbano.	Cantidad de especies arbóreas	295 unidades
			Densidad arbórea	1 árbol por cada 200.70 metros cuadrados
	Calidad ambiental	Si bien el clima es un factor que no se puede controlar ni cambiar radicalmente, la sensación térmica y el confort térmico si se pueden alcanzar. Teniendo en cuenta la radiación solar de 2 a 7.5kWh/m2 y temperatura media anual de 12ºC. En época de friajes la temperatura media diaria es de 5ºC, junto a la velocidad del viento promedio de 9.7km/h, incrementa la sensación de frío y reduce el confort térmico.	-	-
		Presenta índice de calidad de agua media a causa de altos nieveles de eutrofización, lo que indica que el agua presenta problemas que limitan su uso sin un tratamiento adecuado, no es segura para el consumo humano, puede ser adecuada para algunos riegos y usos agrícolas, aunque puede afectar a los cultivos a largo plazo.	Índice de calidad de agua	58.9 -66.46
	Servicios básicos	Se tienen todos los servicios básicos. Respecto al alumbrado público, se registraron 36 postes, encontrando serios problemas al momento de iluminar correctamente el entorno.	Cantidad de postes de alumbrado	36 unidades

EJE	VARIABLE	DIAGNÓSTICO		
		PROBLEMÁTICA	*INDICADOR*	
VISUAL	Diversidad topográfica	La topografía varía desde los 3090 msnm hasta los 3140 msnm, que otorga una diferencia de 50 metros. Una variación topográfica mínima con una suave inclinación de 2.5%	Pendiente media	2.5%
	Diversidad de puntos de vista miradores	Carece de infraestructura adecuada para la observación del paisaje, a pesar de contar con puntos estratégicos que ofrecen vistas panorámicas. La falta de estas estructuras, limita la accesibilidad y experiencia de los visitantes.	Cantidad de infraestructura de miradores equipados	0

Nota: Elaboración propia, 2024.

Matriz FODA

Figura 117 *Matriz FODA.*



Nota: Elaboración propia, 2024.

2.5. Análisis De Usuario

El análisis de usuario se ha desarrollado a partir de dos herramientas fundamentales para el recojo de información: la metodología de MINVU y los datos del INEI 2017. La metodología de MINVU permite comprender las dinámicas de uso del espacio público a través de la observación y clasificación de actividades, identificando patrones de comportamiento y necesidades de la población. Por otro lado, la información del INEI 2017 proporciona datos estadísticos clave sobre la demografía, características socioeconómicas y distribución poblacional, permitiendo una aproximación cuantitativa al perfil de los usuarios. La combinación de ambas metodologías permite un diagnóstico integral de la población dado que son ellos quienes utilizan diariamente el espacio y deben ser tomados en cuenta en el diseño del proyecto.

2.5.1. Análisis de Usuario: Metodología MINVU.

Para este análisis usaremos la Guía del Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile (MINVU), este documento nos otorga herramientas necesarias para una compresión profunda de la dimensión humana (Usuario) en espacios público, para el análisis se elabora las siguientes metodologías:

A. Conteo simple de peatones y ciclistas.

B. Conteo de personas por edad y género.

C. Mapeo de actividades.

Para la aplicación de la metodología se procedió a identificar los puntos a analizar dentro del ámbito de intervención, estos puntos se escogieron con una inspección previa del lugar, identificando los recorridos frecuentes de los pobladores y visitantes. Del análisis se encontraron 8 puntos de estudio, estos son lugares de alto recorrido y concentración peatonal, de cruces de calles y puentes de conexión (Ver Figura 118).

Figura 118 *Identificación de puntos para el análisis de usuario.*



Nota: Elaboración propia, basado en la metodología de la *Guía de la dimensión humana en el espacio público, recomendaciones para el análisis y el diseño*. MINVU, PNUD, Gehl. 2017.

Conteo Simple de Peatones y Ciclistas.

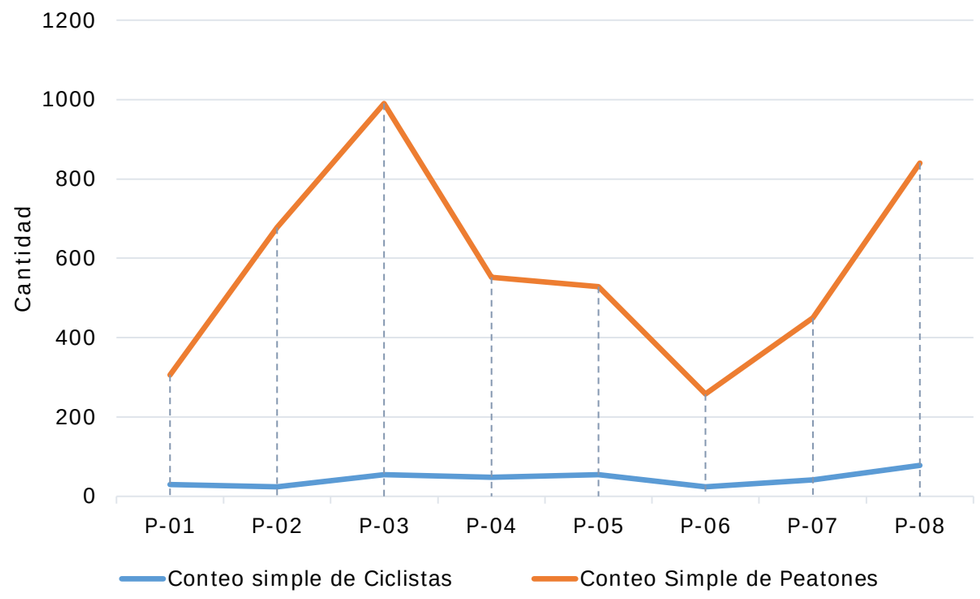
El análisis se desarrollará en base a los ocho puntos de estudio (Ver Tabla 20), siguiendo los pasos establecidos en la guía del MINVU para la identificación y cuantificación de los usuarios. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en cada uno de estos puntos, en un gráfico comparativo que reflejan el análisis del conteo de peatones y ciclistas (Ver Figura 119).

Tabla 20 *Tabla de resultados del conteo simple de peatones y ciclistas.*

FECHA:14/10/2023 HORARIO:8am – 6pm				
PUNTOS DE ESTUDIO	CANTIDAD DE PEATONES		CANTIDAD CICLISTAS	
	CONTEO	CANT x HORA	CONTEO	CANT x HORA
P-01: Puente Amargura	46	276	5	30
P-02: Puente Madera / Quinta Lucre	109	654	4	24
P-03: Puente Colonial	156	936	9	54
P-04: Parque Av. Francisco Garmendia	84	504	8	48
P-05: Puente Labranza	79	474	9	54
P-06: I.E. Mixta 27 De noviembre	39	234	4	24
P-07: Av. Tauripampa Cuadra 4	68	408	7	42
P-08: Plazoleta Yanamanchi	127	762	13	78

Nota: Elaboración propia en base a los datos obtenidos del análisis, 2023.

Figura 119 *Gráfico comparativo del análisis de conteo de peatones y ciclistas.*



Nota: Elaboración propia en base a los datos obtenidos del análisis, 2023.

A partir del conteo simple de peatones y ciclistas, se han identificado los sectores con mayor flujo de transeúntes y ciclistas, lo que permite comprender los patrones de movilidad dentro del entorno del ámbito de intervención.

Del conteo de Peatones

- ✓ El punto P-03 registró el mayor movimiento peatonal con un total de 936 peatones durante el día de conteo.
- ✓ Este punto concentra la mayor afluencia debido al comercio vecinal y también a la relevancia histórica/religiosa lo que incrementa significativamente el tránsito peatonal.

Del conteo de Ciclistas

- ✓ El punto P-08 registró ser el sector con mayor transitabilidad con un total de 78 ciclistas durante el día del conteo.
- ✓ Su ubicación en la Plazoleta Yanamanchi lo convierte en un atractivo de visitantes y pobladores como tránsito y área de descanso, donde se concentra una alta actividad comercial.

Conteo de Personas por Edad y Género.

El análisis se desarrollará en base a los ocho puntos de estudio (Ver Tabla 21), siguiendo los pasos establecidos en la guía del MINVU para la identificación y cuantificación de los usuarios. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en cada uno de estos puntos, en un gráfico comparativo que refleja el análisis comparativo del conteo de personas por edad y género (Ver Figura 120).

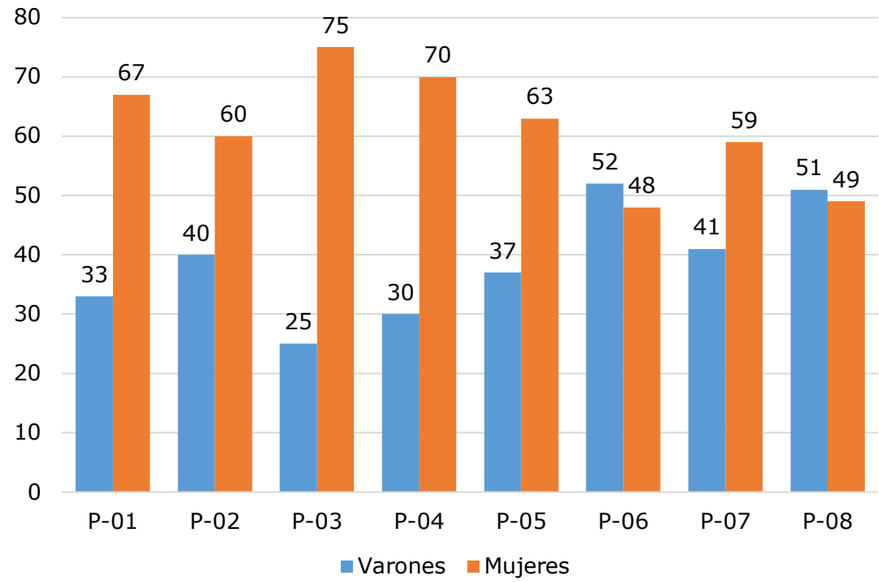
Tabla 21 *Tabla de resultados del conteo de personas por edad y género.*

FECHA:**01/10/2023** HORARIO**:8am – 6pm**

PUNTOS DE ESTUDIO	EDAD						GÉNERO	
	0-6	7-14	15-29	30-44	45-59	60 +	VARON	MUJER
P-01: Puente Amargura	9	11	17	43	12	8	33	67
P-02: Puente Madera / Quinta Lucre	6	2	9	60	12	11	40	60
P-03: Puente Colonial	4	5	24	28	32	7	25	75
P-04: Parque Av. Francisco Garmendia	7	4	20	35	16	18	30	70
P-05: Puente Labranza	14	25	19	13	21	8	37	63
P-06: I.E. Mixta 27 De noviembre	11	40	22	18	7	2	52	48
P-07: Av. Tauripampa Cuadra 4	18	38	6	10	23	5	41	59
P-08: Plazoleta Yanamanchi	11	16	25	21	15	12	51	49

Nota: Elaboración propia en base a los datos obtenidos del análisis, 2023.

Figura 120 *Gráfico comparativo del análisis de conteo de personas por edad y género.*



Nota: Elaboración propia en base a los datos obtenidos del análisis, 2023.

A partir del conteo de edad y género, se han identificado los sectores donde los grupos etarios son más marcados, así como la presencia de varones y mujeres en los ocho puntos de análisis, lo que permite comprender los patrones de movilidad dentro del entorno del ámbito de intervención.

Del conteo Edad

- ✓ En cuanto a la distribución por edad, se identificó que los grupos etarios con mayor presencia en las vías analizadas fueron los comprendidos entre 7 y 14 años, 15 y 29 años, y 30 y 44 años. Esto se debe a su participación activa en actividades comerciales, laborales y educativas, que requieren un desplazamiento constante dentro del ámbito de intervención.

Del conteo de Género

- ✓ Se ha identificado que en la mayor parte del análisis existe una ligera preponderancia de mujeres. Este fenómeno puede explicarse por la ocupación laboral de los hombres, quienes en su mayoría desempeñan trabajos en los sectores de la agricultura y la construcción, lo que reduce su presencia en los espacios de tránsito peatonal durante el día

Mapeo de Actividades

Descripción y determinación de la ruta a recorrer.

Para llevar a cabo la observación de actividades dentro del ámbito de intervención, se ha considerado al eje de desarrollo de Lucre (río Lucre) como la ruta a recorrer (Ver Figura 121). En este recorrido, se pueden observar una variedad de establecimientos y puntos de interés que incluyen tiendas, restaurantes, picanterías, colegios, cruces de camino, conectores viales como puentes, así como lugares de estancia y áreas de descanso. En síntesis, la selección de este eje como ruta para el análisis se debe a su importancia, dada la diversidad de actividades y puntos de interés que ofrece a lo largo de su trayecto (Ver Tabla 22).

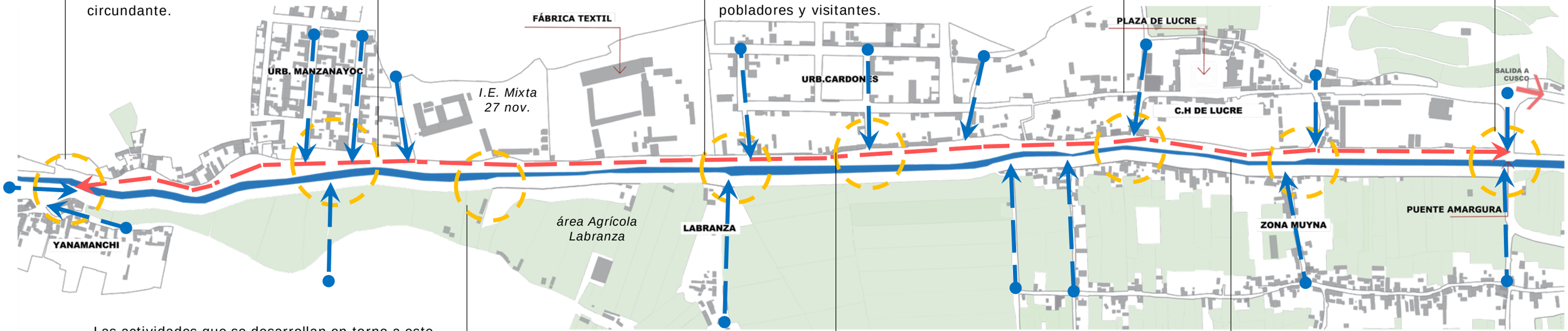
Figura 121 *Ubicación de los puntos identificados para el mapeo de actividades.*

Plaza Yanamanchi, área de recreación pasiva, el espacio se activa por la presencia de la I.E. Mx 50513 que, a la hora salida niños, adolescente y docentes salen y hacen uso del espacio circundante.

Zona de encuentro de actividades en la Urb. Manzanayoc, se tiene afluencia de parques recreativos, y retiros que permiten la estancia y descanso de los pobladores durante su permanencia en Lucre.

En esta área de encuentro se realizan actividades de contemplación y estancia por la presencia de la fábrica textil de Lucre y el puente Labranza (que une ambas márgenes) convirtiéndose en un lugar de preferencia para el desarrollo de las diferentes actividades de los pobladores y visitantes.

Debido a la presencia del puente amargura y al cruce de caminos en la zona, este punto se convierte en área de encuentro para los pobladores, así como de descanso y recreación al área de retiro del almacén municipal.



Las actividades que se desarrollan en torno a este espacio son de carácter transitorio, el espacio se activa por la presencia de estudiante, padres y docentes de la I.E. Mx 27 noviembre que a la hora de salida usan el retiro del colegio para realizar sus actividades.

Lugar de comercio vecinal, se activa por la venta de productos al aire libre, es así que los fines de semana se tiene gran afluencia y concentración de personas en torno a esta área, ubicada al ingreso de la urb. Cardones.

Esta zona es el inicio de la Av. principal de Lucre, el espacio es activado por el comercio vecinal, restaurantes, picantería y por el culto de la cruz que existe en el puente colonial, los paraderos también se convierten en áreas activas.

Este cruce de caminos presenta un interés público por la presencia de un puente que conecta ambas márgenes, y que alrededor de este se encuentran tiendas de abarrotes y la quinta lucre.

LEYENDA

RUTA DE IDENTIFICACION PARA MAPEO DE ACTIVIDADES

DIRECCIÓN DE PREFERENCIAS DE ACTIVIDADES

PUNTOS DE INTERES SEGÚN PREFERENCIAS

Nota: Elaboración propia, basado en la metodología de la *Guía de la dimensión humana en el espacio público, recomendaciones para el análisis y el diseño*. MINVU, PNUD, Gehl. 2017.

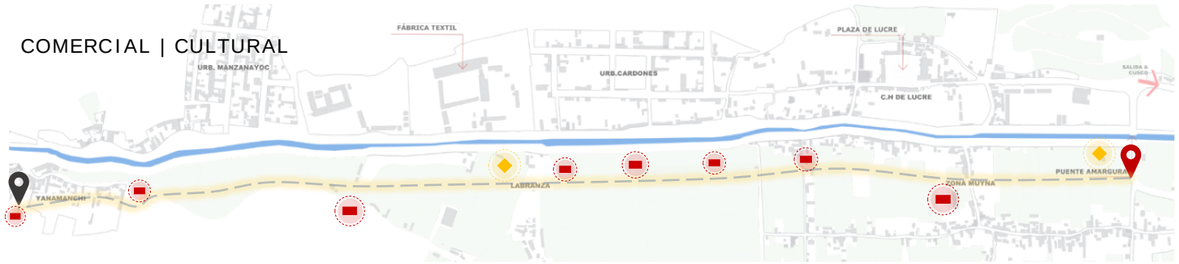
Desarrollo de mapeo de actividades

Tabla 22 *Tabla de Actividades*

SÍMBOLO	ACTIVIDAD	PERSONAS QUE ESTÁN:
	Esperando transporte	Esperando transporte público o taxis
	Comercial	Vendiendo o comprando bebidas, comidas o productos
	Cultural	Tocando música, actores, grupos de danza u otros, también incluye al público
	Física	Haciendo ejercicio o realizando algún tipo de deporte.
	Cívica	Trabajando en funciones de seguridad, mantenimiento, limpieza o reuniones vecinales.
	Recreación	Jugos infantiles con o sin equipamiento para ello.
	De pie-General	Esperando de pie, no asociadas a ninguna de las categorías.
	Sentado en banco	Sentadas en mobiliario público.
	Sentado en asiento secundario	Sentadas en el piso, escaleras u otros elementos no diseñados para ese fin.

INICIO: PUENTE AMARGURA FINAL: PLAZA YANAMANCHI LINEA DE RECORRIDO

COMERCIAL | CULTURAL



FÍSICA | CÍVICA



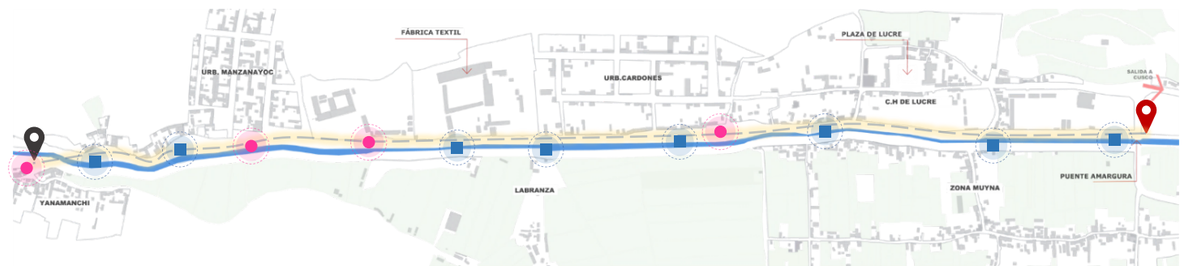
RECREACIÓN | DE PIE-GENERAL



ESPERANDO TRANSPORTE



SENTADO EN BANCO | SENTADO EN ASIENTO SECUNDARIO



Nota: Elaboración propia, basado en la metodología de la Guía de la Dimensión humana en el espacio público, recomendaciones para el análisis y el diseño. MINVU, PNUD, Gehl. 2017.

2.6.2. *Análisis de Usuario, INEI 2017*

El presente estudio se ha desarrollado mediante la comparación de la información recopilada en el ámbito de estudio con los datos obtenidos del INEI 2017. El objetivo principal ha sido identificar los perfiles de usuarios que frecuentan el entorno público del río Lucre y comprender las necesidades, comportamientos y preferencias. En la Figura 122 se muestra el esquema donde se identifica a los usuarios por edad, género, pasatiempos, creencias, hábitos, intereses, cultura, en general su estilo de vida, ya que estos indicadores definen su accionar dentro del ámbito de intervención, de manera individual y colectiva.

Figura 122 *Esquema de análisis de usuario.*

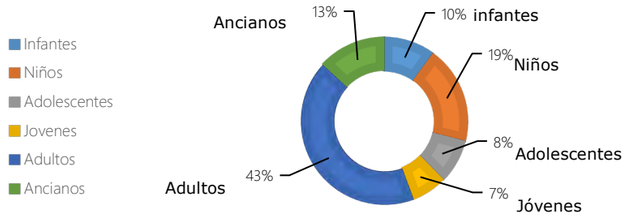
USUARIO

EDAD



Según el INEI 2017, Lucre tiene una población total de 2,740.00, distribuidos en el siguiente grupo etario.

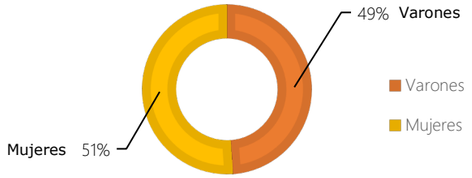
Cantidad	Edad
275	0-6
519	6-12
232	12-20
190	20-25
1165	25-60
359	60 a +
Total = 2740	



GÉNERO

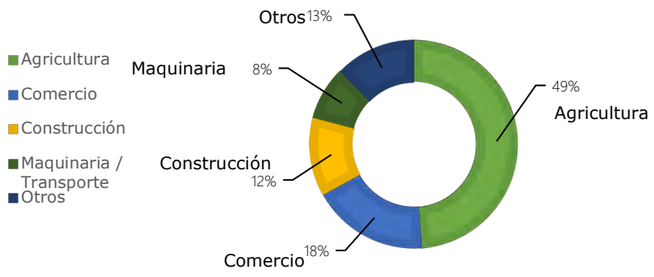


Lucre se ve parcialmente equilibrado en cuanto a género, las mujeres con 51% (1400) y los varones con 49% (1340)



Cantidad
1340
1400
Total = 2740

ACTIVIDADES COMPORTAMIENTOS



AGRICULTURA (49%)

La agricultura es una de las actividades más importantes, se cultiva maíz, papa, cebada, habas, quinua, hortalizas, entre otros. Seguida de la actividad pecuaria cuya fuente principal de alimento son los pastos naturales de la zona.

RECREACIÓN

Esta actividad se realiza en plazas abiertas, canchas deportivas, parques recreativos y áreas públicas en torno al río, así también el desarrollo de las festividades más importantes se realiza en las plazas y explanadas.

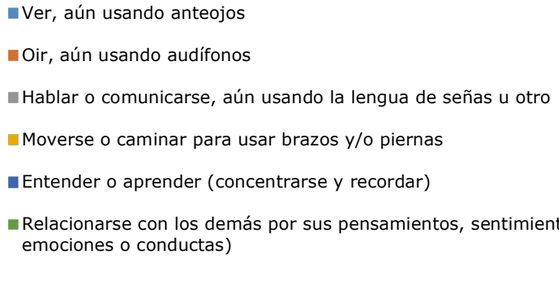
COMERCIO (18%)

Se tiene actividades comerciales como las piscigranjas que aprovechan el río para poder adecuar sus pozos y generar un ambiente campestre; el comercio vecinal (librerías, bazares, abarrotes, heladerías, entre otros.) y la venta de productos locales como el durazno, el capulí, panes, entre otros.

POBLACIÓN CON ALGUNA DIFICULTAD O LIMITACIÓN



Lucre cuenta con una población con dificultades o limitaciones, a continuación, mostraremos un gráfico de este tipo de población importante a considerar.

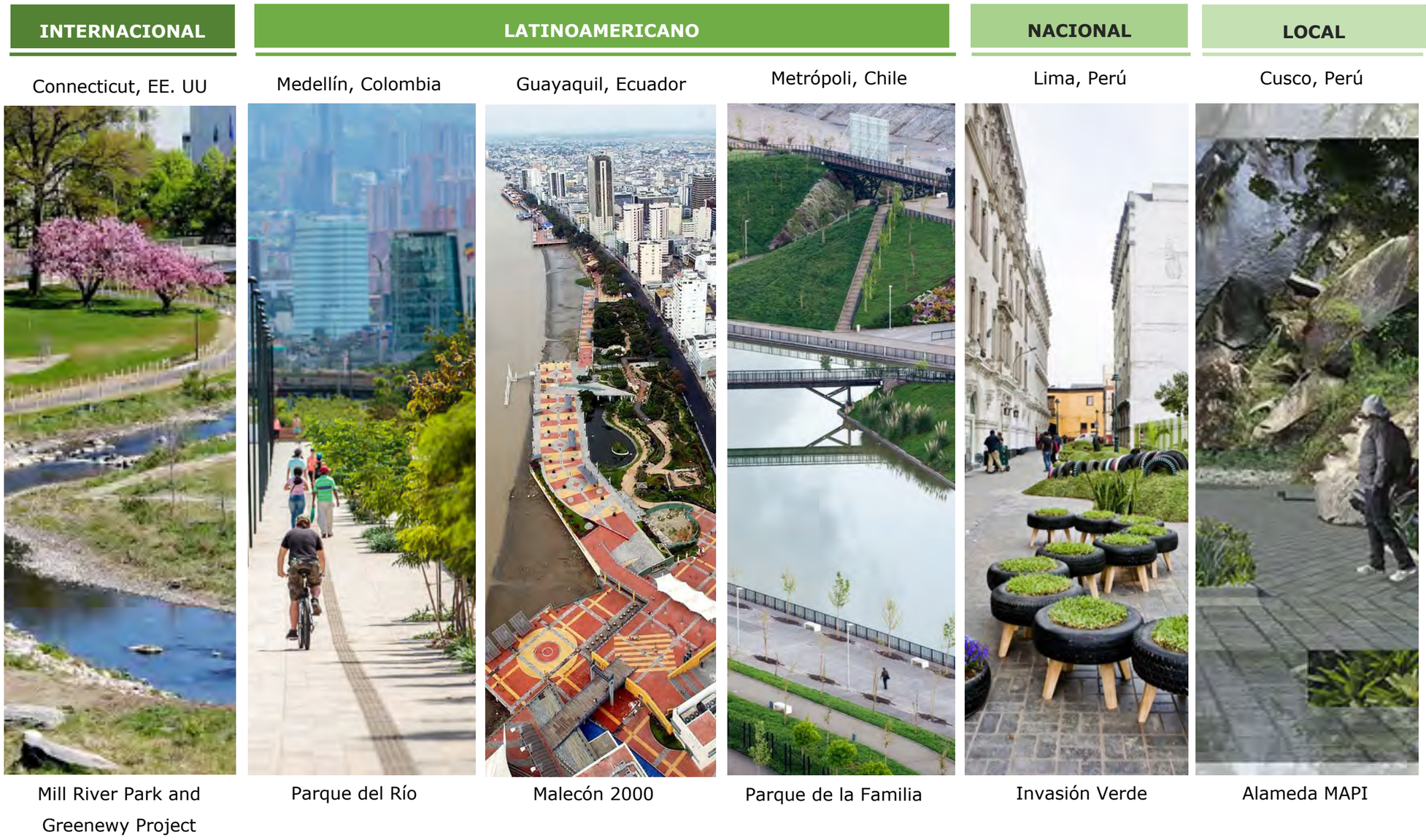


Nota: Elaboración propia en base a los datos obtenidos del INEI 2017.

2.7. Análisis de Repertorio

El siguiente análisis se fundamenta en la selección de referentes que sirvan como base para el entendimiento de las intervenciones urbanas de parques lineales en torno a un río o lugares de carácter cultural, esta búsqueda implica una selección de proyectos internaciones, nacionales y locales donde se analiza su diseño, las estrategias arquitectónicas usadas según la particularidad de cada proyecto y finalizar con una conclusión de los aspectos que se tomaran de cada referente para integrarlos dentro del proyecto (Ver Figura 123).

Figura 123 *Selección de repertorios.*



Nota: Elaboración propia con imágenes tomadas de distintas fuentes, 2023.

REFERENTE INTERNACIONAL

Figura 124 *Río Rippowam.*



Nota: Tomado del Plan maestro del Mill River Park and Greenway. 2007.

Figura 125 *Carácter existente del Mill River.*



Nota: Tomado del Plan maestro del Mill River Park and Greenway. 2007.

Mill River Park and Greenewy Project, Connecticut, EE.UU.

Ubicado a lo largo del río Rippowam (Ver Figura 124) al sur oeste de Connecticut, Estados Unidos. Durante todo el siglo XX, el área alrededor del canalizado Mill Pond, se destacó como una barrera y una monstruosidad, con los imponentes muros de hormigón que inhiben el acceso de los peatones al agua y comprometen los sistemas ecológicos naturales de flujo y drenaje del río.

Descripción

En el año 2007, Olin Partnership fueron los encargados de preparar el plan maestro para el Mill River Park and Greenway, el cual surge como iniciativa de llevar un ambiente activo, vibrante y verde al centro urbano frente al río de Stanford. El área del proyecto abarca casi ¾ de una milla lineal y aproximadamente 10 hectáreas contiguos de espacio abierto (Ver Figura 125).

Conceptualización

Para garantizar la creación de un lugar activo y atractivo, el proyecto se centra en promover la sostenibilidad cultural, ambiental e influir positivamente en la sostenibilidad económica del lugar. Bajo estos 3 objetivos, el proyecto busca crear una ruta de recreación continua con espacios abiertos y áreas de eventos, donde la conexión de estos espacios de distintas actividades ayudará a fomentar un entorno cultural, ambiental y económicamente sostenible para el parque (Ver Figura 126).

Estrategias Proyectuales

Conectividad Física. El proyecto actúa como un "conector urbano", conectando la ciudad con el río mediante espacios pequeños y locales al aire libre; la cercanía de centros comunitarios, campos de recreación y pequeñas plazas urbanas fortalecen las conexiones inmediatas hacia los espacios de la ciudad y fomentan conexiones de este a oeste, de norte a sur a través de senderos y corredores mejorados para caminar y andar en bicicleta.

Ecología. El proyecto busca expandir y mejorar el corredor del río como un pasaje de vida silvestre y un conector del espacio verde urbano. Con la restauración de la orilla del río, el proyecto busca proteger una gran cantidad de flora y fauna nativa y crea condiciones ricas y ecológicamente diversas que atraen y se acomodan a los patrones de migración estacional.

Accesos. El acceso al río es proporcionado por miradores, muelles y paseos marítimos. A medida que el camino a lo largo del río proporciona una experiencia de flujo continuo, cada uno proporciona una parada individual para disfrutar de un momento tranquilo o interactivo a la orilla del agua.

Figura 126 *Conceptualización del Mill River Park and Greenway.*



Nota: Tomado del Plan maestro del Mill River Park and Greenway. 2007.

Conector de Calles. A lo largo del área del proyecto se tienen calles de escalas y usos diferenciados, desde calles arboladas en zonas residenciales, amplias avenidas arteriales en zonas financieras y bordes viales fracturados. Para ello, el proyecto pretende crear una identidad uniforme de calle, mediante el desarrollo de una pauta constante de los materiales y la calle urbana y árboles alrededor de la zona.

Programa

Naturaleza/Ecología. Esta zona incluye elementos a lo largo de los bordes ribereños restaurados; una composición de flores silvestres y especies de praderas que ayudan a revitalizar el hábitat terrestre y acuático dentro del área ribereña río y proporcionarían oportunidades para que las personas experimenten entornos nativos frente al río.

Cultural/Educativo. El diseño incorpora centros para actividades culturales como centros de interpretación, por ejemplo, integrar la experiencia de los árboles de cerezo con una caminata histórica/interpretativa. El borde ribereño como un vehículo para enseñar a los niños sobre los hábitats naturales que pueden ocurrir dentro de un entorno urbano. Además, un jardín de esculturas, un anfiteatro, el 9/11 memorial y jardines sensoriales se proponen dentro del parque como servicios culturales (Ver Figura 127).

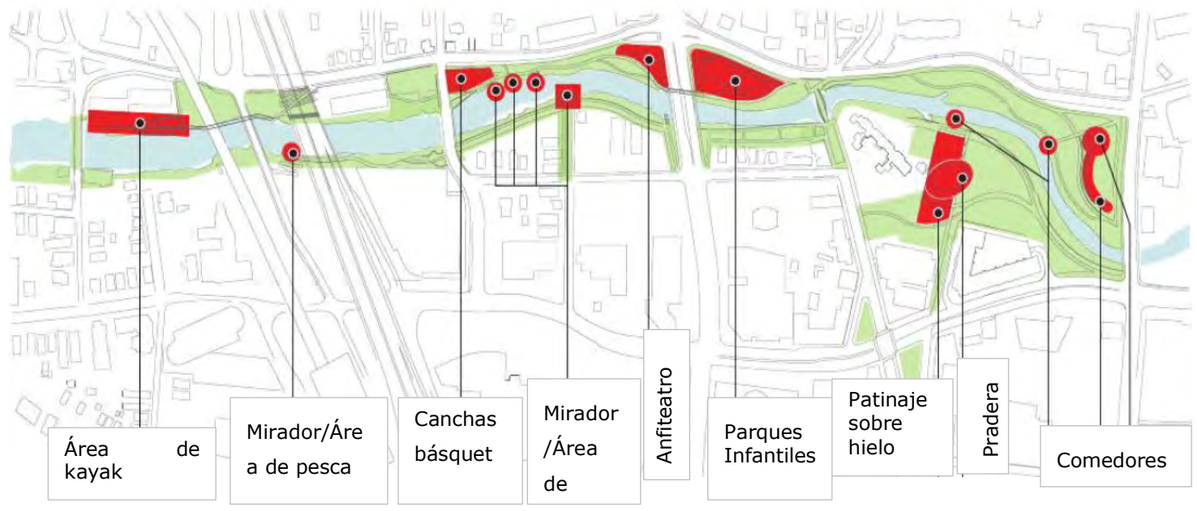
Figura 127 *Programa Cultural y Educativo.*



Nota: Tomado del Plan maestro del Mill River Park and Greenway. 2007.

Recreacional. Se encuentran a lo largo de todo el parque y ayudan a mantener la actividad en diferentes áreas y en diferentes horarios del año. Con una pista de patinaje sobre hielo, fuentes dinámicas, canchas de baloncesto, muelles de pesca y miradores, se tiene una extensa ruta de recreación que ofrece abundantes experiencias recreativas (Ver Figura 128).

Figura 128 *Programa Recreativo.*



Nota: Tomado del Plan maestro del Mill River Park and Greenway. 2007.

Experimental. Los elementos de los programas experimentales se encuentran en los puntos significativos dentro del parque, los puentes, los diseños únicos de iluminación crean conexiones lúdicas al otro lado del río. Los cerezos y las instalaciones de arte cerca del Great Lawn atraen a los visitantes a un ambiente que recuerda el pasado, mientras que el jardín sensorial ofrece formas ingeniosas de experimentar las mejores cualidades de la vegetación del parque.

Rescate de estrategias Arquitectónicas para su aplicación en el proyecto

- ✓ Su base ideológica enfocada en 3 objetivos: Cultural, medio ambiental y Económica.
- ✓ Generación de una vía verde que se convierte en una columna vertebral que lo vincula a otros parques de la zona.
- ✓ El proyecto como conector urbano integrando a la ciudad con el río a través de espacios de recreación, senderos, corredores, ciclovías, entre otros.
- ✓ En base a la restauración de las orillas del río se protege la flora y la fauna nativa, creando condiciones ecológicas diversas.

Del análisis del referente internacional Mill River Park and Greenewy Projec, tomaremos los 4 puntos anteriores como base estratégica para su implementación en nuestro proyecto, adaptando tales estrategias a las particularidades del contexto local de Lucre.

REFERENTE LATINOAMERICANO

Figura 129 *Vista aérea del Parque del río.*



Nota: Tomado de Latitud taller de arquitectura y ciudad, Plataforma Arquitectura, 2013.

Figura 130 *Tratamiento del espacio público del parque del río.*



Nota: Tomado de Latitud taller de arquitectura y ciudad, Plataforma Arquitectura, 2013.

Parque del Río en la Ciudad de Medellín

El parque del río se encuentra ubicado en la ciudad de Medellín – Colombia (Ver Figura 129), proyectada en el 2013 por la oficina Latitud Taller de Arquitectura y Ciudad, a la actualidad se ha convertido en el primer representante colombiano entre los premiados en el World Architecture Festival 2018 (WAF18).

Conceptualización

El proyecto surge como una respuesta a la necesidad de proteger la red biótica de la ciudad de Medellín, debido al constante vertimiento de residuos sólidos y líquidos al río, otro factor importante fue la desarticulación de la red de espacios públicos que comprende el entorno circundante de este eje Biótico. El recuperar el río fue una de las motivaciones más fuertes del cual el proyecto busco lograr un vínculo con el espacio urbano circundante, generando un circuito natural, recuperando la calidad del aire y del agua de la ciudad y que a lo largo del recorrido educa a sus ciudadanos acerca de la riqueza de su biodiversidad (conciencia ambiental), otorgando espacio de aprendizaje, vegetación y escenarios deportivos para lograr un parque integral donde los ciudadanos del valle pueden recrearse y educarse (Ver Figura 130).

Criterios Proyectuales

Río Como Eje Estructurante. Se aprovechó el eje natural del rio para crear el parque botánico que este a su vez articula los sistemas naturales de la ciudad, dentro de un circuito de espacios públicos entorno al valle, convirtiendo al lugar en un parque ambiental, cultural y deportivo (Ver Figura 131).

Figura 131 *Circuito de espacios en el parque del río en la ciudad de Medellín.*



Nota: Tomado de Latitud taller de arquitectura y ciudad, Plataforma Arquitectura, 2013.

Figura 132 *Espacios para la recreación activa dentro del parque del río.*



Nota: Tomado de Latitud taller de arquitectura y ciudad, Plataforma Arquitectura, 2013.

Figura 133 *Conectividad dentro del parque del río.*



Nota: Tomado de Latitud taller de arquitectura y ciudad, Plataforma Arquitectura, 2013.

Figura 134 *Mobiliario urbano en el parque del río.*



Nota: Tomado de Latitud taller de arquitectura y ciudad, Plataforma Arquitectura, 2013.

Repotenciación de los Vacíos Verdes Urbanos. Se hizo una categorización, reutilización y reconexión al corredor biótico, con respecto a los vacíos verdes que estén vinculados al sistema ambiental, con el propósito de encontrar la mejor área de influencia directa con el río Medellín.

Recuperación e Integración de Quebradas. Se promueve la recuperación y su posterior protección de las quebradas mediante la integración al corredor biótico. El criterio de reconocer estos componentes naturales como parte activa que influencia sobre el corredor botánico ayuda a la incorporación de la red espacios públicos asegurando el equilibrio y la recuperación Biótica de la ciudad (Ver Figura 132).

Estrategias proyectuales.

Conectividad Ambiental – Redes Ecológicas. Crear una red ambiental metropolitana, esto con el propósito de garantizar un equilibrio ecológico – social con el fin de reconectar entre si los vacíos verdes. La reconexión ecológica dentro del territorio de la ciudad de Medellín tiene como base la red ecológica sostenible y la conservación de la naturaleza (Ver Figura 133).

Movilidad y Vías. Dentro del plan estratégico para la movilidad en general si dispone mejorar la distribución en redes viales longitudinales y transversales (mejorar los enlaces de conectividad), con el propósito de lograr una mejor distribución con referencia a los flujos diarios de peatones y vehículos. La creación de nuevas estaciones con la finalidad de mejorar los puntos de conexión, para la accesibilidad de bicicletas, peatones y personas con movilidad reducida se colocaron vías preferenciales para cada usuario.

Espacio Público. Tejer una red espacios públicos a nivel metropolitano, zonal y barrial implementada con variedad de mobiliario urbano para la recreación y el disfrute, que aporta seguridad y potencia la conexión de la red urbana con el corredor Biótico (Ver Figura 134). La constante búsqueda del contacto con la naturaleza consolida el proceso formativo y de concientización en la población, así como un correcto uso de materiales que limita lo construido con lo natural, se buscó también la asociación de los barrios y zonas adyacentes generando de esta manera una apropiación ciudadana, mediante el civismo y el comercio.

A. Rescate de estrategias Arquitectónicas para su aplicación en el proyecto

- ✓ Recuperación del río con la protección de la red biótica, debido al constante vertimiento de residuos sólidos y líquidos al río.
- ✓ Generación de espacios de aprendizaje, educando a lo largo de su recorrido a sus ciudadanos acerca de la biodiversidad local.
- ✓ Mejorar la distribución de redes viales longitudinales y transversales.
- ✓ Desarrollo del proyecto en base al río como eje estructurante, repotenciando alrededor de este los vacíos verdes.

Del análisis, tomaremos los 4 puntos anteriores como elementos para su aplicación dentro del contexto local de Lucre, ofreciendo así una base sólida para el desarrollo de espacios de educación y recuperación de su medio natural.

B. Rescate de estrategias Arquitectónicas para su aplicación en el proyecto

- ✓ Recuperación del río con la protección de la red biótica, debido al constante vertimiento de residuos sólidos y líquidos al río.
- ✓ Generación de espacios de aprendizaje, educando a lo largo de su recorrido a sus ciudadanos acerca de la biodiversidad local.
- ✓ Mejorar la distribución de redes viales longitudinales y transversales.
- ✓ Desarrollo del proyecto en base al río como eje estructurante, repotenciando alrededor de este los vacíos verdes.

Del análisis, tomaremos los 4 puntos anteriores como elementos para su aplicación dentro del contexto local de Lucre, ofreciendo así una base sólida para el desarrollo de espacios de educación y recuperación de su medio natural.

REFERENTE LATINOAMERICANO

Figura 135 *Vista Aérea del Malecón.*



Nota: Tomado de URVIA, Corporación Andina de Urbanistas, 2010.

Figura 136 *Recorrido peatonal.*



*Nota***:** Tomado de la Revista AUS15, Análisis de diseño Urbano Contemporáneo, 2014.

Malecón 200 Guayaquil

El Malecón 2000 se encuentra ubicado en la ciudad de Guayaquil – Ecuador (Ver Figura 135), proyectado en 1996 con una cooperación público-privada, inaugurada en 1999 de esta manera buscaba asegurar cambios para la ciudad en el nuevo milenio. Tiene una extensión de 2.5Km y una superficie aproximada de 20Ha donde se desarrollan paseos recreativos, comerciales, cívicos, entre otros.

Conceptualización

El proyecto se genera en base a la reactivación urbana de un malecón que se encontraba en desuso ya que la zona sufría un proceso de abandono de las actividades recreativas y comerciales, es así que empieza a ser asociada como un lugar degenerado y foco de inseguridad ciudadana, es así que surge el proyecto Malecón 2000 para regenerar la ciudad hacia un futuro comprometido con el cambio.

El proyecto replantea los antiguos paseos peatonales, zonas recreativas, restaurantes y monumentos ubicados en el antiguo malecón, reemplazándolos por una propuesta arquitectónica más accesible para todos con estructuras diversas y coloridas dando forma a los nuevos espacios regenerados del Malecón 2000 (Ver Figura 136).

Estrategias proyectuales

Articulador urbano. El proyecto articula los puntos de mayor importancia dentro de la ciudad (malecón) como museos, comercios, jardines, bares, miradores y el muelle desde el cual se puede abordar embarcaciones para paseos, haciendo más accesible todos los servicios para los visitantes y población local.

La imagen de la ciudad mejora gracias a la conectividad con los diversos servicios, activando los espacios públicos y comerciales, convirtiendo toda la zona del malecón como un lugar seguro y renovado.

Conectividad Ambiental. Se tiene claro que el elemento natural de gran importancia que tiene el proyecto es el río que es adyacente al proyecto, es así como el verdadero potencial de transformación urbana se ubica al frente del agua.

La conectividad ambiental busca la regeneración de áreas verdes, parques urbanos, muelles y áreas de conservación ecológica, activando el valor patrimonial natural para el desarrollo de la ciudad (Ver Figura 137).

Figura 137 *Conectividad Ambiental.*



Nota: Tomado de URVIA, Corporación Andina de Urbanistas, 2010.

Figura 138 *Vida pública.*



Nota: Tomado de URVIA, Corporación Andina de Urbanistas, 2010.

Espacio Público como activador social. La vida social tiene preponderancia dentro del proyecto ya que es la principal forma en que el proyecto obtiene valor, los espacios públicos son los principales activadores sociales para ello deben funcionar como elementos de control para desactivar conductas que resulten negativas con la imagen de una ciudad ordenada y segura que ha conseguido regenerar las formas de sociabilidad.

Se han ubicado elementos de carácter cívico, recreativo, comercial, entre otros. Para un mejor disfrute del recorrido del proyecto, buscando de esta manera la activación de los espacios en diversos puntos y creando identidad para la población local. (Ver Figura 138).

Rescate de estrategias Arquitectónicas para su aplicación en el proyecto

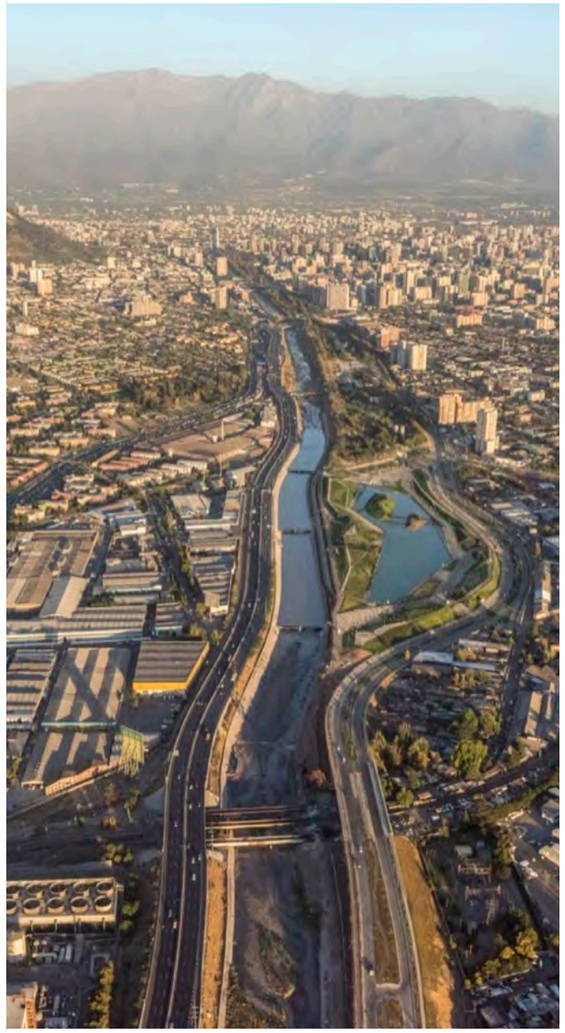
Desde la apertura en 1999 el proyecto ha tenido una crecida año tras año de visitantes, consecuentemente a activado económicamente la zona, creando puestos de trabajo y atrayendo inversores; así también elevando el orgullo de la población local teniendo una aceptación total por parte de la población, generando una corriente positiva dentro del país y de Latinoamérica ya que es un ejemplo de gestión y trabajo conjuntos entre diversas entidades y profesionales, a continuación se menciona las estrategias a rescatar para su aplicación en Lucre.

- ✓ Recuperación de la zona por medio de la reactivación mediante actividades recreativas y comerciales.
- ✓ Generar conectividad de servicios, logrando de esta forma activar los espacios públicos y comerciales.
- ✓ Por último, el espacio público como activador social, enfocándolo como un elemento de control para desactivar conductas negativas dentro del proyecto.

En conclusión, del análisis, tomaremos los 3 puntos anteriores como elementos para su aplicación dentro del contexto local de Lucre, ofreciendo así una base estratégica en reactivación del espacio con activades de ocio y económicas y el espacio público como desactivador de conductas negativas.

REFERENTE LATINOAMERICANO

Figura 139 *Vista aérea del Parque de la Familia.*



Nota: Tomado de *Family Park Boza Arquitectos, ArchDaily., 2017, https://n9.cl/ds3co*

Parque de la Familia

El parque de la familia se encuentra ubicado en la región metropolitana de Chile, la idea del parque nace en el 2001 y abrió sus puertas en el 2015, que tiene como principal objetivo recuperar el río Mapocho a lo largo de sus 35km, generando diversos polos de desarrollo y áreas verdes que ayuden a crear un pulmón y área de entretenimiento dentro del área metropolitana del río, el proyecto tiene una superficie construida de 9.1 hectáreas y el terreno en total tiene 20 hectáreas (Ver Figura 139).

Conceptualización

La finalidad del proyecto es crear el recorrido en un río navegable mediante la recuperación del río Mapocho, se plantea un proyecto de intervención urbana sustentable de espacio público, poniendo en valor la ribera del río Mapocho y rehabilitar una zona industrial degradada, logrando la integración a través del agua del cauce del río. El parque plantea 3 puntos esenciales en su concepción, que va desde lo contemporáneo, la superación de prejuicios locales y la creación de un nuevo imaginario paisajístico.

Estrategias Proyectuales

Contemporaneidad. La intervención de arquitectos jóvenes aporta una continuidad del diseño urbano dentro del proyecto, en ese sentido se tiene un diseño novedoso dentro del contexto para Chile, integrando a la naturaleza y a los múltiples usos que se le puede dar al espacio público desde la recreación, esparcimiento, entretención y encuentro.

Recuperación del Río. Volver a mirar el río es el planteamiento esencial del proyecto recuperar esa mirada sobre el río desde una ribera, una de las estrategias es la forma como se usa el agua del río para el mantenimiento constante de las áreas verdes del parque, así también la creación de una laguna con aguas provenientes del río Mapocho, toda la recolección se realiza aguas arriba de la segunda barrera, todo la conducción se realizas gravitacionalmente, permitiendo así una circulación constante natural del río en toda su trayectoria.

Movilidad. El desplazamiento de los usuarios en el proyecto se centra más en la movilidad sostenible desde el uso de bicicleta y el recorrido peatonal (Ver Figura 140), cada uno de estos desplazamientos se encuentran bien zonificados permitiendo a todos los usuarios movilizarse de forma segura, todos con un apego hacia la cuenca del Mapocho.

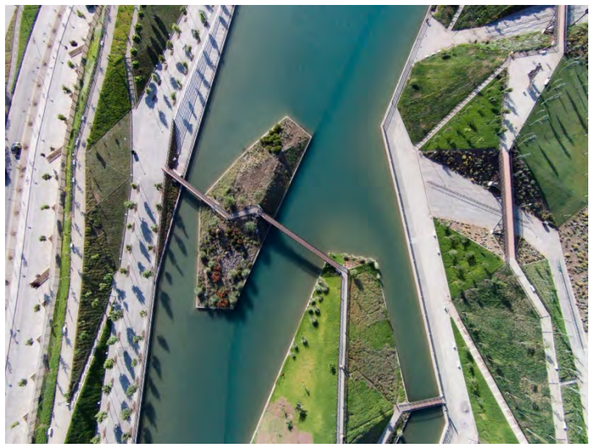
Conexión del Río. El muro de contención que protege el río presenta un diseño que permite esa proximidad hacia el que la población reclamaba, permitiendo así una mejora en la conexión y el sentido de apropiación con el río, manteniendo un contacto directo de apego hacia el agua proveniente del río.

Figura 140 *Priorización de la movilidad sostenible, recorridos para el uso de bicicleta junto al río.*



Nota: Tomado de *Family Park Boza Arquitectos, ArchDaily., 2017, https://n9.cl/ds3co*

Figura 141 *Lago artificial que se alimenta del río.*



Nota: Tomado de *Family Park Boza Arquitectos, ArchDaily., 2017, https://n9.cl/ds3co*

Paisajismo. De un total de 20 hectáreas que tiene el proyecto ese dispone de 7h hectáreas entre áreas verdes y zonas arborizadas (2,500 árboles), combinando con la laguna de 13 hectáreas de aguas provenientes del río Mapocho que crea un microclima al alrededor de ella, la intervención de las lomas paisajísticas, estas cubiertas de pasto permitiendo la compacidad del terreno y otorgando áreas verdes de calidad (Ver Figura 141).

Mobiliario y Áreas de Juego. La propuesta dispone de una multifuncionalidad de los espacios, dotando de mobiliario urbano accesible a diferentes grupos etarios y zonas de esparcimiento y recreación acordes a las necesidades de los usuarios residentes y visitantes; un anfiteatro al aire libre que permite la integración cultural, las plazas que son amigables con cualquier tipo de uso, zonas de picnic para el disfruta y la contemplación del paisaje natural y construido que van acompañadas con los miradores, canchas de futbol, áreas de juegos diferenciados, parques para hacer ejercicios, como zonas de recreación activa y por último, los juegos de agua cerca al borde del río y la laguna con un arriendo de botes.

Rescate de estrategias Arquitectónicas para su aplicación en el proyecto

El proyecto recupera el elemento natural más importante para el área metropolitana de Chile, evitando los impactos negativos que la población ocasionaba sobre el río, otorgando mejoras ambientales y de recreación para todas las personas, la intervención urbana y arquitectónica es amigable con su medio natural (Ver Figura 179), implementando estrategias de diseño sostenibles que ayuda a una permanencia más prolongada del proyecto, a continuación se menciona las estrategias a rescatar para su aplicación en Lucre.

- ✓ Implementación de una intervención urbana sustentable de espacio público para la puesta en valor del río Mapocho.
- ✓ Volver a mirar el río, diseño de muros de contención que permitan la proximidad con el mismo.
- ✓ El uso de agua del río para el mantenimiento constante del parque, permitiendo una circulación constante natural.
- ✓ Movilidad sostenible uso de bicicletas recorridos peatonales, entre otros. correcto y zonificado.
- ✓ Multifuncionalidad del espacio, mobiliario urbano accesible a diferentes grupos etarios.

Del análisis, tomaremos los 5 puntos anteriores como elementos para su aplicación dentro del contexto local de Lucre, ofreciendo así una base para una intervención urbana sustentable, apropiación del río y usos múltiples del espacio público.

Figura 142 *Vista aérea del proyecto Invasión Verde.*



Nota: Tomado de Invasión Verde, Genaro Alva, Claudia Ampuero, Denise Ampuero, Gloria Rojas, ArchDaily Perú. https://n9.cl/i8qp0

Invasión Verde

La intervención urbana se encuentra ubicada en el centro histórico de Lima en el pasaje encarnación que es una calle peatonal usada como parqueo, es así que para el 2010 se proyecta el parque recreativo, debido al crecimiento acelerado de la ciudad de Lima y al desapego que existe por parte de la población con sus áreas verdes, de la mano con el boom inmobiliario que existe actualmente el cual busca ofrecer la mayor cantidad e m2 que sea posible dejando de lado los espacios de recreación públicos.

Conceptualización

La OMS y el plan de desarrollo metropolitano de Lima refiere que por cada habitante de una ciudad esta debe ofrecer 8m2 de área de recreación, en la actualidad Lima solo ofrece 1.98m2 por habitante, es decir existe un déficit de espacios públicos recreativos. Es por ello por lo que el proyecto plantea una transformación de un foco cultural importante que es el centro histórico para los ciudadanos, otorgando áreas verdes de recreación donde cualquier ciudadano tiene el derecho de usarlo como crea conveniente, contribuyendo al esparcimiento del individuo y a mejorar su calidad de vida.

Reactivar el sentido público de la ciudad es una de las bases proyectuales de la intervención urbana, el sentido de apropiación será reactivada, donde los usuarios intervienen en la expansión de esa invasión, generando un espacio público sostenible, donde la naturaleza y la construcción puedan estar en constante simbiosis, el diseño responde a una serie de necesidades recreativas y de estancia ofreciendo un toque de color así como espacios públicos al aire libre y un espacio de juegos al aire libre de fácil acceso (Ver Figura 142).

Estrategias Proyectuales

Reutilización de material. El material reciclado dentro del proyecto es uno de los ejes sostenibles que presenta donde el mobiliario urbano hecho de caucho y plástico como asientos, mesas juegos infantiles, esculturas, entre otros., ayudan a que el parque se vuelva más amigable para los usuarios, motivando a las personas aun reciclaje consciente (Ver Figura 143).

Áreas Verdes. La instalación de césped natural, maceteros con flores y plantas tolerantes a la sequía para que el lugar se mantenga siempre vivo, lo cual se plantea que vaya incrementándose a medida que la municipalidad y las personas cercanas deseen colaboran, logrando una cultura de mantenimiento y respeto a las áreas verdes.

Figura 143 *Reutilización de materiales para el mobiliario urbano.*





Nota: Tomado de Invasión Verde, Genaro Alva, Claudia Ampuero, Denise Ampuero, Gloria Rojas, ArchDaily Perú. https://n9.cl/i8qp0

Recuperación del Espacio. Gracias a la intervención de este espacio en desuso y mal utilizado, se logra construir un parque recreativo que es amigable para diferentes usos, dándole un respiro al caótico centro histórico de Lima y proporcionado áreas de estancia y descanso, donde los ciudadanos pueden ser parte de la sostenibilidad del proyecto (Ver Figura 144).

Conexión con la Ciudad. La conectividad que ofrece con la ciudad es importante ya que ayuda a que las personas tengan un espacio abierto de recreación y descanso, dentro de un entorno agobiado por las tiendas y construcciones pesadas, permitiendo de este modo que el C.H. de Lima tenga un área ecológica para todos.

Figura 144 *Recuperación del espacio urbano.*



Nota: Tomado de Invasión Verde, Genaro Alva, Claudia Ampuero, Denise Ampuero, Gloria Rojas, ArchDaily Perú. https://n9.cl/i8qp0

Rescate de estrategias Arquitectónicas para su aplicación en el proyecto

Es una de las intervenciones urbanas con una respuesta positiva por parte de la población, ya que hicieron parte de su identidad este lugar que pretende ser una franja verde que ayude a la recreación y el descanso de los visitantes, a continuación, se menciona las estrategias a rescatar para su aplicación en Lucre.

- ✓ Reactivación del sentido público de la ciudad, logrando un sentido de apropiación del espacio.
- ✓ Generación de una cultura de mantenimiento de las áreas verde.
- ✓ Concientización de la población al respeto y valoración de su entorno natural.
- ✓ Implementación de huertos urbanos.

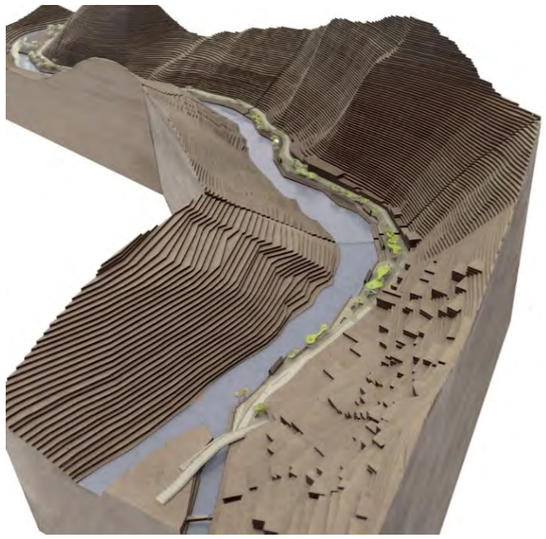
Del análisis, tomaremos los 3 puntos anteriores como elementos para su aplicación dentro del contexto local, ofreciendo así una base para lograr un sentido de apropiación del espacio mediante la concientización de la población de su entorno natural.

REFERENTE LOCAL

Alameda MAPI.

El proyecto se encuentra ubicado en el río Vilcanota en Machupichu Cusco – Perú, con una extensión de 2Km realizado en el 2015 (Ver Figura 145). La ciudadela inca de Machupichu, ubicada en Cusco, es el sitio más icónico del Perú donde el territorio de la ciudad de Machupichu pueblo es resaltante por el territorio y el legado de los Incas, es así como se valorará la experiencia turística desde Machupichu pueblo (ex Aguas Calientes) hasta la entrada de la Ciudadela Inca. Con la intervención de la alameda se espera la conservación y la sostenibilidad de los recursos naturales y arqueológicos, mejorando la calidad de la visita y promoviendo una mayor apropiación de la población local.

Figura 145 *Vista en maqueta del proyecto Alameda MAPI.*



Nota: Tomado de Arquitectura en Machu Picchu, tres proyectos en el paisaje. 2017. ArchDaily Colombia, https://n9.cl/a3jrr1

Conceptualización

El proyecto se mimetiza con el entorno respetando la tradición arquitectónica del lugar (Ver Figura 146), a la vez que emerge con su propio lenguaje contemporáneo. Crea puentes de nuevas relaciones respetando las preexistentes, continuando así con la naturaleza del lugar donde hay armonía entre el paisaje y la historia. Naturalmente, integra a los visitantes a ser parte de esta experiencia.

Figura 146 *Vista en corte del proyecto Alameda MAPI.*



Nota: Tomado de Arquitectura en Machu Picchu, tres proyectos en el paisaje. 2017. ArchDaily Colombia, https://n9.cl/a3jrr1

Figura 147 *Plazas dentro del proyecto Alameda MAPI*



Nota: Tomado de Arquitectura en Machu Picchu, tres proyectos en el paisaje. 2017. ArchDaily Colombia, https://n9.cl/a3jrr1

Figura 148 *Materialidad de los paseos en la Alameda*



Nota: Tomado de Arquitectura en Machu Picchu, tres proyectos en el paisaje. 2017. ArchDaily Colombia, https://n9.cl/a3jrr1

Figura 149 *Paseo peatonal en la Alameda.*



Nota: Tomado de Arquitectura en Machu Picchu, tres proyectos en el paisaje. 2017. ArchDaily Colombia, https://n9.cl/a3jrr1

Criterios Proyectuales

Plazas. El proyecto define 7 plazas, que son lugares de descanso y encuentro para pobladores y turistas donde la acogida será más prolongada, las plazas serán diseñadas de acuerdo con la necesidad recreativa y descanso de cada lugar (Ver Figura 147).

Materialidad. El paseo verde se diseña a partir de una serie de elementos prefabricados de concreto y acero Corten, sumándose el adoquinado de granito y elementos de piedra. El paseo busca con su materialidad extender la atmosfera del lecho del río hasta el camino, poniendo las grandes piedras en valor y buscando una integración con el paisaje ribereño y la vegetación propia del lugar (Ver Figura 148).

Movilidad y vías. La sección típica está conformada por tres vías: la vía vehicular, la ciclovía (que proporciona nuevas formas de turismo y paseo para los habitantes), y la vía peatonal que conecta las dos últimas e introduce al visitante al paisaje natural (Ver Figura 149).

Rescate de estrategias Arquitectónicas para su aplicación en el proyecto

La mejora de las instalaciones de espacio público para los visitantes y pobladores es un aspecto de gran importancia, que ayuda a la integración y la permanencia prolongada dentro de Machupichu pueblo, a continuación, se menciona las estrategias a rescatar para su aplicación en Lucre.

- ✓ Conservación y sostenibilidad de los recursos naturales y patrimoniales.
- ✓ La propuesta de mimetizar el entorno cultural, ambiental y de patrimonio, respetando la tradición arquitectónica del lugar.
- ✓ Creación de un ambiente de armonía entre el paisaje y su historia, invitando al visitante a ser parte de la experiencia.
- ✓ Uso de materiales contemporáneos dentro de un entorno histórico.

Del análisis, tomaremos los 4 puntos anteriores como elementos para su aplicación dentro del contexto local de Lucre, ofreciendo así una base de conservación ecológica dentro de un contexto patrimonial.

Tabla 23 *Síntesis comparativa de los proyectos referenciales.*

	Mill River Park and Greenewy Project	**Parque del Río**	**Malecón 2000**	**Parque de la Familia**	**Invasión Verde**	**Alameda MAPI**
País	Connecticut, EE. UU	Medellín, Colombia	Guayaquil, Ecuador	Región Metropolitana, Chile	Lima, Perú	Cusco, Perú
Año	2007	2013	2000	2015	2010	2015
Área Extensión	100,000 m2	150,000 m2/ 2,400km	20,000 m2/ 2,500km	90,000 m2 / 34km	855m2 / 95 ml	27,338 m2 / 2km
Programa	-Borde Ribereño natural -Anfiteatro -Praderas -Área de Kayak -Miradores -Canchas -Parque Infantil -Comedores	-Jardín Botánico -Circuito Ambiental -Corredor Biótico -Parque de convenciones -Parques ambientales -Espacios públicos con vinculo al agua -Senderos -Plazas -Anfiteatro	-Senderos -Áreas Cívicas -Área comercial -Parques temáticos -Mercado Restaurantes -Plazas -Muelle -Mirador	-Senderos -Muro de Contención accesible -Laguna navegable -Plazas -Parques -Área de ejercicios -Anfiteatro -Canchas de futbol -Miradores	-Área de juegos -Circuito peatonal -Zona de descanso -Huertos urbano	-Plazas -Circuito peatonal -Circuito vehicular -Ciclovía -Corredor verde -Mirador
Diseño	El diseño propone un ambiente activo donde todas las actividades recreativas frente al río propician a la cohesión social, creando una ruta de recreación continua a lo largo del parque, con espacios abiertos para todo tipo de eventos.	Integra la ciudad con el río, aprovecha la jerarquía natural del río implementando estrategias ambientales accesibles para las personas como el corredor biótico, convirtiendo a todo el parque en un sistema general de espacios públicos interconectados.	La estrategia arquitectónica es rehabilitar la zona antigua y convertirla en una zona activa para la vida pública y recibir visitantes, mediante la construcción de diferentes servicios en armonía con su medio natural.	Con la puesta en valor del río Mapocho, la propuesta convierte al río en un espacio navegable donde las personas pueden disfrutar y recrearse al aire libre, mediante una intervención urbana sustentable del espacio público.	El diseño reactiva el sentido público de la ciudad, mediante la implementación de una gran alfombra verde recreativa de césped natural, que integra el centro histórico degradado con su población logrando un sentido ecológico del entorno.	El diseño de la alameda busca la integración del paisaje natural dentro de un contexto histórico.
Estrategias	**A partir de los proyectos analizados, se identifican los siguientes puntos estratégicos que serán aplicados en el Proyecto**					
	✓ Generación de una vía verde como columna vertebral que vincula a otros parques de la zona. ✓ El proyecto como conector urbano integrando al río a través de espacios de recreación, senderos, ciclovías, entre otros. ✓ Creación de condiciones ecológicas diversas mediante la restauración de la orilla del río	✓ Recuperación del río con la protección de la red biótica. ✓ Generación de espacios de aprendizaje, educando a lo largo de su recorrido a sus ciudadanos acerca de la biodiversidad local. ✓ Mejorar la distribución de redes viales longitudinales y transversales. ✓ Desarrollo del proyecto en base al río como eje estructurante. ✓ Repotenciación de los vacíos verdes.	✓ Recuperación del espacio por medio de la reactivación de actividades recreativas y comerciales. ✓ Generar conectividad de servicios, para activar los espacios públicos y comerciales. ✓ El espacio público como activador social, enfocándolo como un elemento de control para desactivar conductas negativas dentro del proyecto.	✓ Implementación de una intervención urbana sustentable de espacio público, para la puesta en valor del río Mapocho. ✓ Diseño de muros de contención que permitan la proximidad con el río. ✓ Uso de agua de río para el mantenimiento constante del parque. ✓ Movilidad sostenible uso de bicicletas y el caminar. ✓ Multifuncionalidad del espacio, mobiliario urbano accesible a diferentes grupos etarios.	✓ Reactivación del sentido público de la ciudad a través del sentido de apropiación del espacio. ✓ Generación de una cultura de mantenimiento de las áreas verdes. ✓ Implementación de huertos urbanos, mediante la concientización de la población de su entorno natural.	✓ Conservación y sostenibilidad de los recursos naturales y patrimoniales. ✓ Respeto de la tradición arquitectónica del lugar. ✓ Creación de ambientes en armonía con su paisaje y su historia. ✓ Uso de materiales contemporáneos dentro de un entorno histórico.

Nota: Elaboración propia, en base al análisis del repertorio seleccionado, 2024.

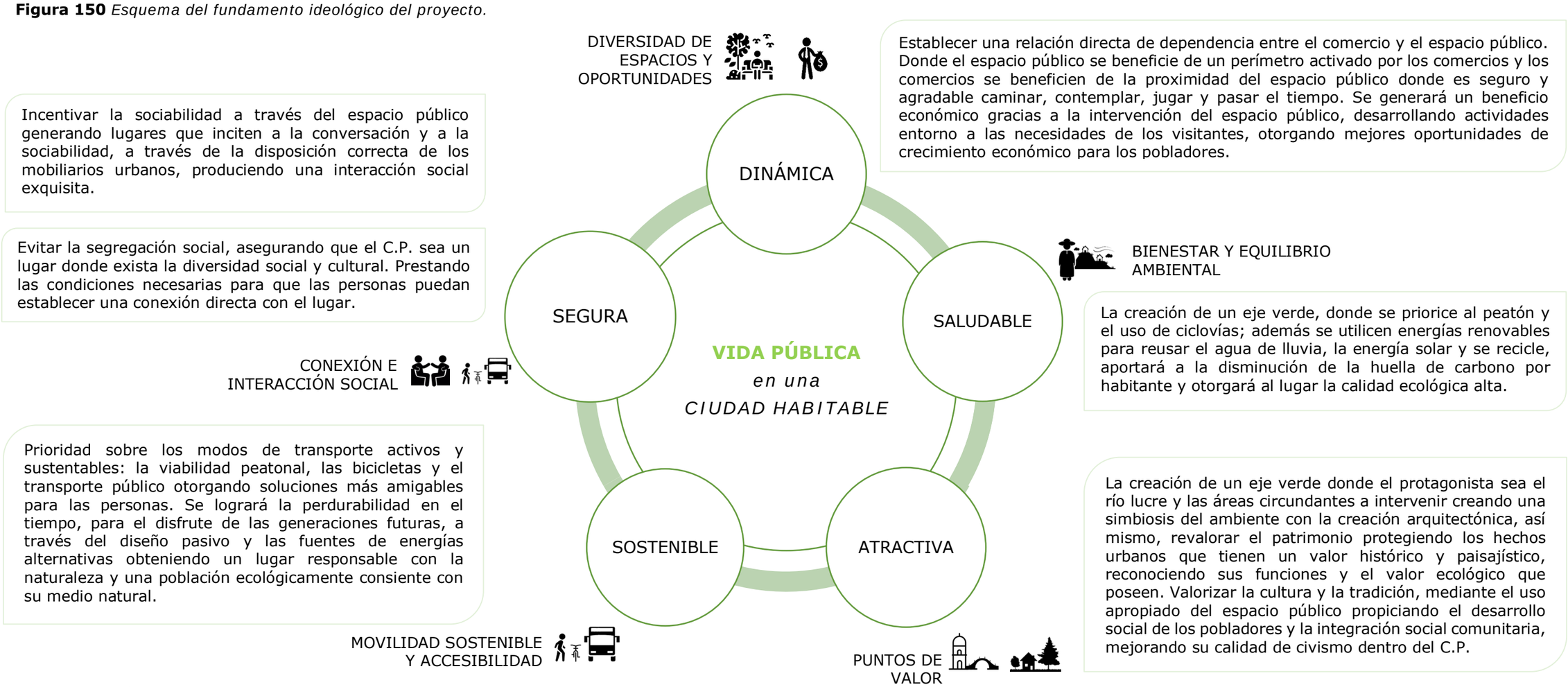
CAPÍTULO 3: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

3.1. Fundamento Ideológico del Proyecto

3.1.1. Conceptualización del Proyecto

El proyecto se origina de analizar la estructura urbana del sector de Lucre reconociendo su potencial paisajístico y cultural, tomando como punto de partida la importancia del elemento natural principal: el río Lucre y su entorno natural, el sitio Ramsar: humedal Lucre-Huacarpay; y teniendo en cuenta la herencia histórica-cultural: la Fábrica de Tejidos y el Parque Arqueológico de Pikillaqta. El proyecto *Parque Recreativo Cultural en la Ribera del Río Lucre*, tiene como base ideológica para la intervención urbana arquitectónica la Ciudad Habitable, que según Jan Gehl (2014), pone en el centro a la "Vida Pública" reforzada por un enfoque de 5 pilares: el dinamismo, la salud, los atractivos, la sostenibilidad y la seguridad (Ver Figura 150), es así que el parque actuará en sinergia con su entorno natural, social y cultural permitiendo de esta manera una relación coherente del proyecto urbano arquitectónico con el sector de Lucre, que consecuentemente genere un impacto positivo en la región Cusco.

Figura 150 *Esquema del fundamento ideológico del proyecto.*



Nota: Elaboración propia, 2024.

3.2. Intenciones de Diseño

3.2.1. Intenciones espaciales para la organización del espacio público y la infraestructura ecológica

Ideología: Dinámica | Diversidad de espacios y oportunidades.

Atractiva | Puntos de valor.

Vinculación con el entorno fluvial

- ✓ Crear bordes blandos y zonas de transición que conecten los espacios recreativos con el entorno fluvial, respetando los desniveles existentes, y que estimulen la permanencia con distintos puntos de interés.
- ✓ Incorporar plataformas que permitan acercarse al agua, fomentando una integración espacial entre el parque y el río.

Distribución espacial lúdica multifuncional

- ✓ Estructurar el parque mediante un sistema de recorridos que articulen sectores recreativos diferenciados, optimizando la relación entre topografía, accesibilidad y uso del espacio.
- ✓ Implementar transiciones dinámicas entre áreas de juego, contemplación y esparcimiento, integrando desniveles y elementos naturales que potencien la interacción con el entorno. Priorizar la continuidad espacial y visual para fomentar una exploración fluida y multisensorial, incentivando el movimiento y la participación de los usuarios.

Espacios de encuentro, transitorios y de reflexión

- ✓ Organizar el parque en diferentes nodos de actividad, cada uno con una programación específica y relacionada con las características del lugar y las necesidades de los usuarios.
- ✓ Generar espacios públicos abiertos, cerrados y semiabiertos que además aporten dinamismo a la composición de todo el parque en su conjunto y brinden variedad de experiencias sensoriales en su recorrido.
- ✓ Delimitar zonas específicas según perfiles etarios y dinámicas de uso, promoviendo una ocupación equitativa y la cohesión social a través de un diseño inclusivo y accesible.

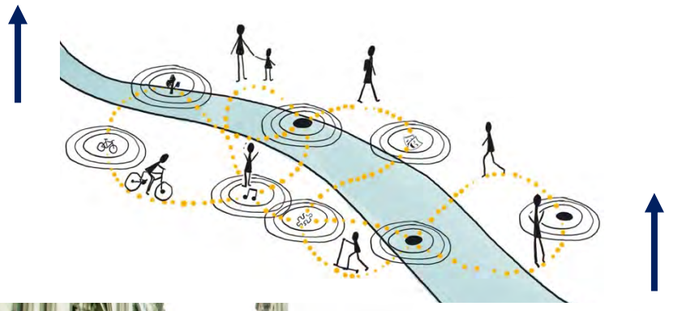
Flexibilidad programática

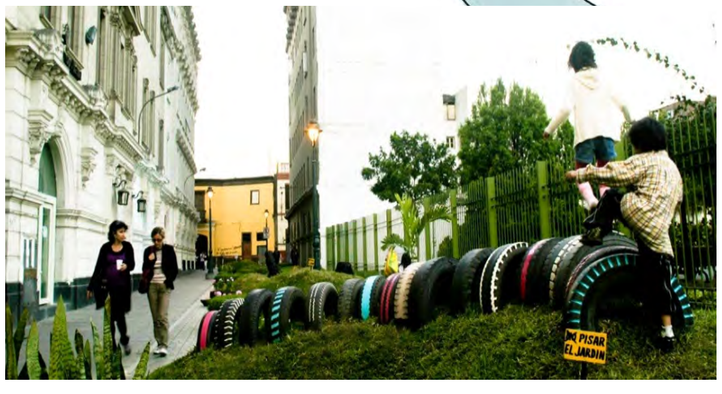
- ✓ Lograr que las funciones se complementen entre sí y puedan ir adaptándose a los cambios a lo largo del tiempo para generar recorridos dinámicos.
- ✓ El parque tendrá espacios con características polifuncionales, flexibles y versátiles que congregaran actividades culturales, lúdicas y zonas ecológicas que sean atractivos de usar.

Figura 151 *Intenciones espaciales para la organización del espacio público y la infraestructura ecológica.*



Tomamos como inspiración la referencia Internacional: Mill River Park-EE. UU, en su estrategia de generación de una vía verde como columna vertebral que sirva como conector urbano conectando al río a través de espacios de recreación.





Tomamos como inspiración la referencia Nacional: Invasión Verde-Perú, en su estrategia de apropiación del espacio logrando un sentido de pertenencia con su contexto natural.

Nota: Elaborado en base al repertorio seleccionado, con imágenes tomadas de distintas fuentes, 2024.

3.2.2. *Intenciones para la articulación y conectividad*

Ideología: Sostenible | Moviidad sostenible y accesibilidad.

Segura | Conexión e interacción social.

Continuidad e integración fluvial y paisajística

- ✓ Los caminos principales se ubicarán a lo largo del río para articular los desplazamientos, los senderos secundarios permitirán acceder a distintos espacios sin generar interferencias, garantizando una circulación eficiente, una conexión fluida entre los puntos de interés y la integración armónica del paisaje.

Recorridos peatonale y ciclosenda para la movilidad sostenible

- ✓ Establecer una red de caminos con una jerarquía clara que optimice los recorridos peatonales y ciclistas sin interrumpir la fluidez natural del recorrido.
- ✓ Proporcionar accesos definidos y lógicos, donde la circulación tendrá una clara jerarquía, donde el peatón será el protagonista, seguido por la bicicleta y finalmente el tránsito vehicular

Integración con la infraestructura urbana y accesibilidad

- ✓ Articular el parque con los espacios públicos existentes, como plazas y avenidas principales.
- ✓ Generar accesos estratégicos que faciliten la llegada desde los barrios aledaños.
- ✓ La circulación dentro de todo el parque facilitará el recorrido de personas con discapacidad, con rampas de accesos, implementación de detalles diferenciados y elementos de iluminación.
- ✓ Incorporar áreas de servicio sin interferir con la percepción del paisaje.
- ✓ Diseñar elementos de mobiliario urbano en coherencia con el entorno construido.

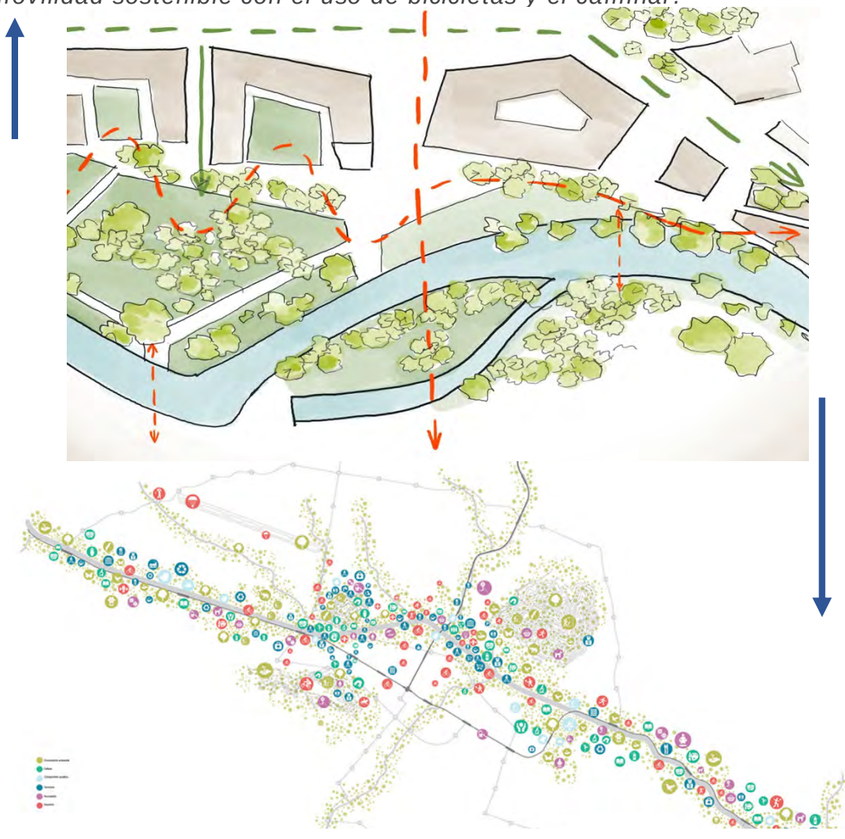
Conectividad urbana

- ✓ Reconectar ambas márgenes del río y los barrios al rededor, generando una interconexión perenne, mediante la implementación de pasarelas peatonales integradas a los espacios públicos de estancia, de recreación activa y de exploración.

Figura 152 *Intenciones para la articulación y conectividad.*



Tomamos como inspiración la referencia Latinoamericana: Parque de la Familia-Chile, en su estrategia de la multifuncionalidad del espacio, para la recreación de diferentes grupos etarios, así también la implementación de la movilidad sostenible con el uso de bicicletas y el caminar.



Tomamos como inspiración la referencia Latinoamericana: Parque del río - Colombia, en su estrategia de desarrollo del proyecto en base al río como eje estructurante, así también la mejora de la distribución de redes viales y longitudinales.

Nota: Elaborado en base al repertorio seleccionado, con imágenes tomadas de distintas fuentes, 2024.

3.2.3. *Intenciones para el lenguaje y expresión del espacio público*

Ideología: Atractiva | Puntos de valor

Segura | Conexión e interacción social.

Lenguaje arquitectónico integrado con el paisaje natural

- ✓ Diseñar el trazado del parque con una geometría fluida que se adapte a las curvas del río y la topografía.
- ✓ Los caminos y espacios recreativos deben seguir líneas orgánicas, inspiradas en la dinámica del agua y las características del paisaje circundante.

Jerarquización de espacios a través de la morfología del paisaje

- ✓ Los recorridos, áreas de estancia y mobiliario se organizará de forma radial y coherente, combinando principios de simetría y unidad.
- ✓ La disposición de los espacios abiertos será flexible, permitiendo una adaptación a diversas actividades.
- ✓ Los elementos, como bancos, juegos, y pérgolas, estarán dispuestos de manera que puedan albergar tanto actividades grupales como individuales, favoreciendo la fluidez.

Minimización del impacto visual y armonía con el entorno

- ✓ La forma de los caminos peatonales, ciclovía, vías vehiculares, entre otros, responderá a la importancia asignada.
- ✓ Resaltar los miradores y puntos que brinden las mejores visuales del paisaje natural.
- ✓ Establecer una red de rutas ligeramente curvadas que mantengan siempre la relación visual con el río, facilitando el acceso eficiente a las diversas áreas del parque. La relación visual directa con el río refuerza la percepción del flujo natural y la continuidad del paisaje.

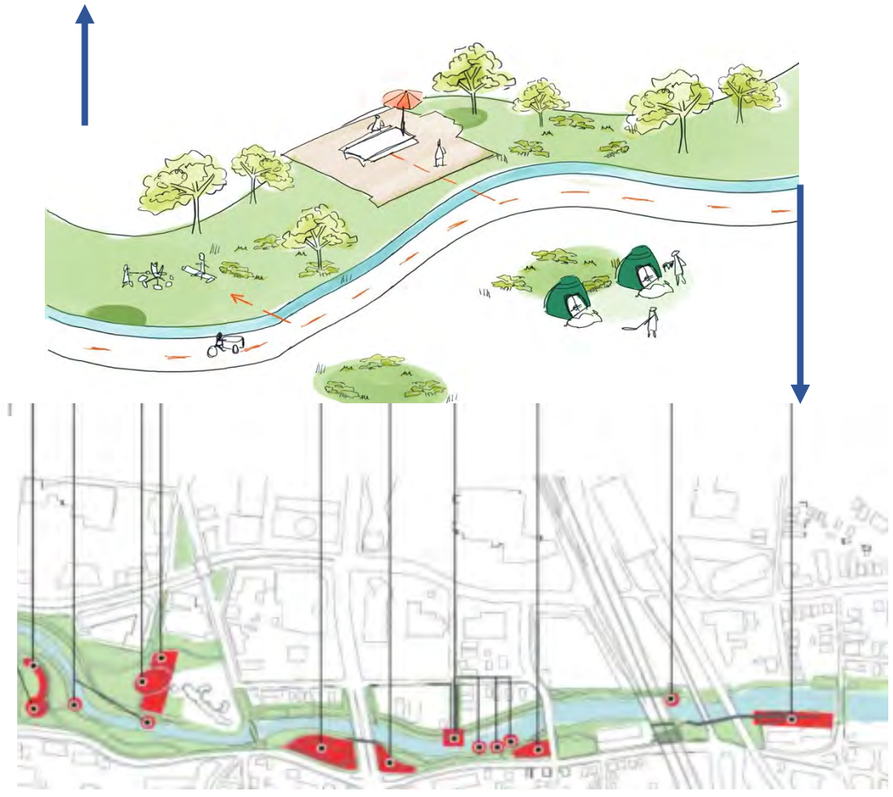
El río como estructura vertebral

- ✓ Organizar los espacios y la circulación del parque de manera secuencial, considerando el recorrido del río Lucre como eje organizador que distribuya transversalmente los espacios.
- ✓ Lograr que el parque funcione como un todo, donde el río demarque la columna vertebral del mismo y los espacios construidos en su entorno establezcan una relación dinámica entre ellos y al mismo tiempo se generen actividades simultáneas de estancia, recreación y contemplación y recorridos sin interferencias

Figura 153 *Intenciones para el lenguaje y expresión del espacio público.*



Tomamos como inspiración la referencia Latinoamericana: Malecón 2000-Ecuador, en su estrategia de la disposición de elementos volumétricos para la reactivación de las actividades recreativas y comerciales.



Tomamos como inspiración la referencia Internacional: Mill River Park-EE.UU., en su estrategia de integración del paisaje natural integrando al río a través de espacios de recreación, senderos, ciclovías, entre otros.

Nota: Elaborado en base al repertorio seleccionado, con imágenes tomadas de distintas fuentes, 2024.

3.2.4. *Intenciones contextuales*

Ideología: Dinámica | Diversidad de espacios y oportunidades.

Segura | Conexión e interacción social.

El borde ribereño como límite urbano ecológico

- ✓ Se promoverá el cuidado y la integración del elemento principal de la imagen urbana del lugar: el río, generando mobiliario urbano alrededor que permita a los usuarios entrar en contacto directo con él y dotándole de barreras vegetales que lo protejan. Se buscará mantener un porcentaje alto de área libre como espacios públicos para preservar las características del paisaje natural del lugar.

Conector urbano y social

- ✓ Integrar ambas márgenes del río y los barrios entorno a él, generando una interconexión perenne y contínua.

Respetar el lugar: adaptación morfológica al territorio y su topografía

- ✓ Se busca diseñar pensado en los potenciales del lugar, de tal manera que se respete las condiciones actuales como el clima y la topografía, con el objetivo de preservar y mejorar el paisaje natural y pueda ser también utilizable, saludable y seguro.

Memoria histórica, cultural y productiva del lugar

- ✓ Incorporar elementos que reflejen la historia y cultura local en el uso de materiales locales, en el reconocimiento de puntos de valor y en la creación de espacios para la expresión artística, cultural y productiva.

Figura 154 *Intenciones contextuales.*



Tomamos como inspiración la referencia Local: Alameda MAPI-Perú, en su estrategia de creación de ambientes en armonía con su paisaje y su historia, así como también el respeto de la tradición arquitectónica del lugar.



Tomamos como inspiración la referencia Latinoamericana: Parque del río-Colombia, en su estrategia de repotenciación de los vacíos verdes esto como elemento de conector urbano para la implementación de espacios de estancia y exploración.

Nota: Elaborado en base al repertorio seleccionado, con imágenes tomadas de distintas fuentes, 2024.

3.2.5. Intenciones Tecnológico-Constructivos



Ideología: Saludable | Bienestar y equilibrio ecológico.

Atractiva | Puntos de valor.

Materialidad

- ✓ El uso de materiales locales como la piedra y la madera serán parte de la implementación estructural del proyecto, logrando un respeto con el medio natural circundante.

Pavimento ecoamigable y permeable

- ✓ Los espacios que recibirán flujo intenso, como los senderos, o los pavimentos de las plazas y parques, presentarán pavimentos con características de resistencia a la intemperie, facilidad de mantenimiento, durabilidad, seguridad, comodidad y garantizar la accesibilidad a todos los usuarios. Así mismo, el pavimento presentará ciertas características tecnológicas que ayuden a minimizar los problemas del cambio climático, estas son, por ejemplo: losetas que ayuden a filtrar el agua de la lluvia y pisos de concreto ecológico que permitan ese respeto con el medio ambiente.

Iluminación

- ✓ Las luminarias guiarán todo el recorrido del parque durante las horas de oscuridad, es por ello que se buscará reducir su consumo habitual hasta en un 50%, utilizando luminarias LED. De igual manera se buscará destacar áreas importantes dentro del parque para generar distintas sensaciones y experiencias a los usuarios que lo visiten de noche.

Borde del río

- ✓ Se considerarán las técnicas de biotecnología con un enfoque blando o verde que sea sostenible, para aumentar la resistencia del suelo entorno al río y proteger el entorno en época de aluviones.
- ✓ Se considerará la implementación de muros de gaviones para una mejor sostenibilidad del espacio, logrando de esta manera esa proximidad del usuario con su entorno natural.

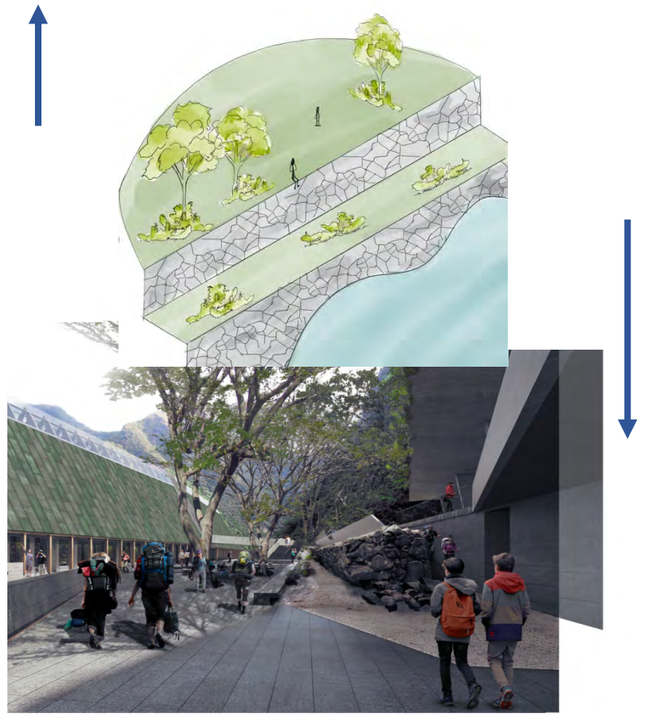
Incorporación de infraestructura verde y sistema de drenaje sostenible

- ✓ Implementar sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS) como una herramienta de prevención de gestión del agua de lluvia para minimizar los efectos de las inundaciones.

Figura 155 *Intenciones tecnológico-constructivo.*



Tomamos como inspiración la referencia Latinoamericana: Parque de la familia-Chile, en su estrategia de diseño de muros de contención que permitan la proximidad con el río.



Tomamos como inspiración la referencia Local: Alameda MAPI-Perú, en su estrategia de uso de materiales contemporáneos dentro de un entorno histórico, así como también el respeto a la tradición arquitectónica del lugar.

Nota: Elaborado en base al repertorio seleccionado, con imágenes tomadas de distintas fuentes, 2024.

3.2.6. *Intenciones Tecnológico-Ambientales*

Ideología: Sostenible | Moviidad sostenible y accesibilidad.

Saludable | Bienestar y equilibrio ecológico.

Revegetación estratégica

- ✓ Incrementar la cobertura vegetal con nuevas especies nativas, tanto arbóreas como arbustivas y florales, en espacios públicos y recorridos para mejorar la biodiversidad, fortalecer el suelo y prevenir la erosión, al mismo tiempo que aumenta la capacidad del ecosistema para manejar fluctuaciones en los niveles de agua.
- ✓ Remover parcialmente aquellas especies que no son nativas y que podrían alterar el equilibrio del ecosistema.

Reconectar la dinámica hídrica

- ✓ Reconectar la dinámica fluvial del río, restableciendo su cauce natural y eliminando los diques de concreto.
- ✓ Usar gaviones para estabilizar las orillas sin interferir con el flujo del agua, mejorando la regulación de inundaciones y la biodiversidad.

Confort Térmico

- ✓ Orientar caminos, áreas recreativas y de estancia hacia el sur o sureste para aprovechar la luz solar en invierno y evitar el sobrecalentamiento en verano.
- ✓ Plantar árboles de sombra de hoja caduca y ubicar pérgolas estratégicamente para ofrecer sombra sin bloquear el sol en invierno ni interferir con la ventilación garantizando un entorno fresco y agradable.
- ✓ La vegetación como barrera acústica y pantalla de protección contra los vientos en el lado Norte, Nor Oeste y Sur.

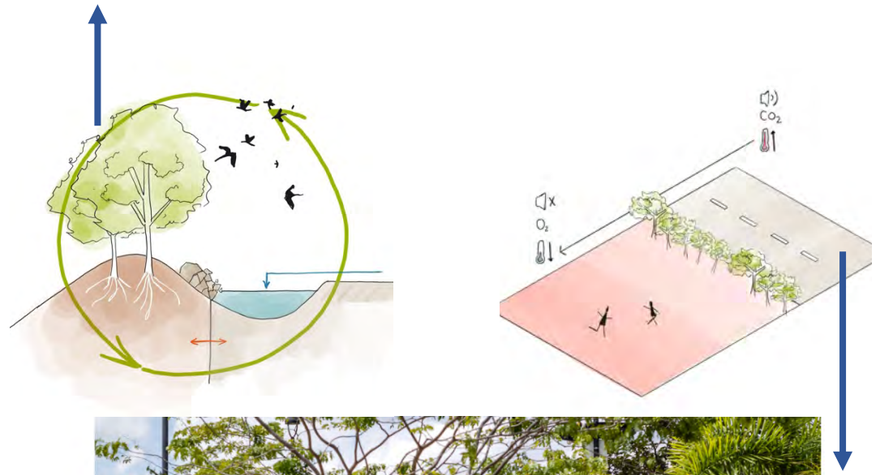
Superficies permeables y sostenibles

- ✓ Implementar pavimentos permeables que favorezcan la infiltración de agua y un sistema de drenaje natural para enfrentar las lluvias. Utilizar pavimentos de colores claros que reflejan el calor y ayudan a mantener una temperatura agradable y aseguren el confort térmico en el parque.

Figura 156 *Intenciones tecnológico-ambientales.*



Tomamos como inspiración la referencia Latinoamericana: Parque de la familia-Chile, en su estrategia drenaje del agua aguas pluviales a través de drenaje natural.





Tomamos como inspiración la referencia Latinoamericana: Parque del río-Colombia, en su estrategia de recuperación del río con la generación de una red biótica en torno a la disposición de vegetación en toda la intervención urbana.

Nota: Elaborado en base al repertorio seleccionado, con imágenes tomadas de distintas fuentes, 2024.

3.3. Criterios de Programación

En la siguiente table se muestra las necesidades generales que requieren los usuarios del *Parque Recreativo Cultural en la Ribera del río Lucre* y su correspondiente zona.

Tabla 24 *Tabla de necesidades de los usuarios en el proyecto.*

NECESIDADES	USUARIO				ZONA
	DE SERVICIO	INTERES EDUCATIVO	POBLADOR	VISITANTE	
Recibir, informar, cuidar y guiar a los visitantes.			X	X	**COMERCIAL GASTRONÓMICA**
Instruirse, concientizar e integrar la cultura y tradición con su ambiente circundante.		X	X	X	**CULTURAL**
Contemplar, mostrar aprender y conservar la ecología del lugar.		X	X	X	**ECOLÓGICA INTERPRETATIVA**
Recrearse, divertirse y relajarse al aire libre.			X	X	**RECREATIVA Y DESCANSO**
Brindar soporte ambiental al parque.	X				**DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

Nota: Elaboración propia, 2024.

Una vez identificadas las necesidades generales de cada usuario y las zonas que ellos demandan, a continuación, se definirán los requerimientos cuantitativos en base a las actividades que los usuarios realizarán durante su estancia dentro del parque, tomando como base ergonométrica el diseño universal en espacios públicos y las normativas vigentes para la construcción de espacios públicos.

3.3.1. Zona Comercial Gastronómica: Exhibir productos del lugar, alimentarse

Tabla 25 *Diagnóstico de necesidades de la zona gastronómica*

NECESIDADES ESPECÍFICAS	ESPACIOS ESPECÍFICOS	DESCRIPCIÓN ESPACIAL	MOBILIARIO o EQUIPOS
Exhibir los principales productos locales, relacionarse al consumir alimentos, disfrutar.	Área de exposición y venta local	Espacio semiabierto, virtuales, flexibles con ventilación controlada por la vegetación y pérgolas.	Bancas, sillas, mesas, jardineras, espejos de agua, pérgolas.
Degustar los productos locales y disfrutar el paisaje.	Área de comedores al aire libre	Espacios semiabiertos, virtuales con manejo de vegetación para su delimitación y protección de los vientos y control solar.	Bancas, sillas, mesas, jardineras, espejos de agua, pérgolas.
Exhibir los principales productos locales, caminar, contemplar	Recorrido Gastronómico	Espacio abierto, fluido, con iluminación natural directa, ventilación controlada con vegetación y mobiliario urbano flexible.	Señalización, bancas, mesas, jardineras, basureros, pérgolas, luminarias, espejos de agua, entre otros.

Nota: Elaboración propia, 2024.

Espacios por Subzonas

- *Área de Exposicion y venta local*

3 Módulos itinerantes de venta de comida
3 Módulos itinerantes de exposición de productos

- *Área de Comedores al aire libre*

3 Área de consumo al aire libre
3 Comedores al aire libre

- *Recorrido Gastronómico*

1 Área de paseo.
2 Feria itinerante de comidas
1 Área de consumo al aire libre
1 Foro de estancia y exposición de productos al aire libre
1 Juegos de agua.

Programación

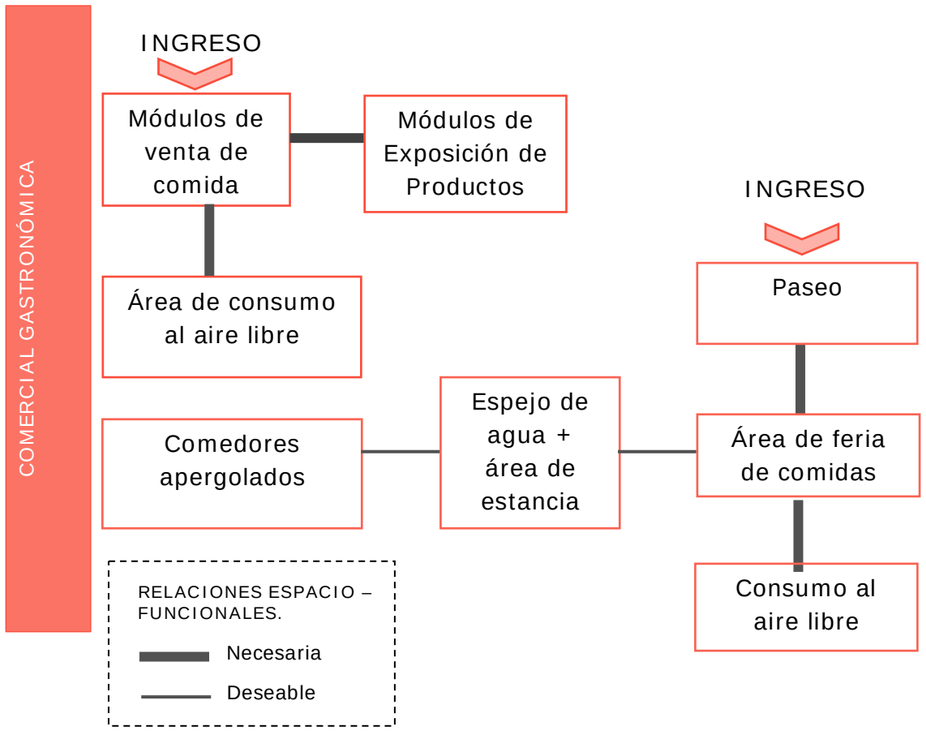
Espacial

Los espacios serán semiabiertos y virtuales de tal manera que se permita la interrelación orgánica entre subzonas. El recorrido gastronómico buscará generar sensaciones distintas con espacios abiertos, semiabiertos, flexibles y dinámicos. Lograr que se combine circulación con estancia de tal manera que se logre el uso mixto de los espacios. Uso de vegetación como delimitador espacial y hacer que la naturaleza forme parte importante de los espacios.

Funcional

La funcionalidad de esta zona se determinará en base a la circulación continua de los usuarios por los paseos peatonales, el recorrido de los ciclistas y la fluidez con la que se relacionarán los espacios, estas funciones se integrarán con el entorno natural siendo amigable con los usuarios de habilidades diferentes a través del uso de texturas y detalles en los pisos (Ver Figura 157).

Figura 157 *Esquema de relaciones espacio-funcionales de la zona gastronómica.*



Nota: Elaboración propia, 2024.

Formal

La generación de la forma de estos espacios respetará las fuerzas de lugar y además se considerará formas geométricas euclidianas circulares que ayuden a tener recorridos lúdicos y que generen espacios sorpresas para el usuario. Serán espacios abiertos y accesibles, además de dinámica en el tiempo, se buscará fortalecer la identidad del lugar a través de cualidades perceptuales.

Tecnológico Ambiental

La vegetación como ornamento, amortiguador del ruido, regulador térmico, sombra natural y protector de los vientos predominantes, será exclusiva para los espacios abiertos. Se tendrá en cuenta una relación correcta entre especies perennes y caducifolias. Las pérgolas en módulos y áreas de comedores al aire libre ayudarán a la protección de lluvias y a la creación de sombras. Se dispondrá de basureros para su correcta separación y para su posterior reciclado, lo que será esencial para el mantenimiento del parque. Los espejos de agua como reguladores térmicos, como ornato y como balsas de detención y/o infiltración que permita almacenar temporalmente los excedentes de agua de lluvia. Los pavimentos con características tecnológicas que ayuden a minimizar los problemas del cambio climático, estas son: losetas que filtren el agua de la lluvia como adoquines y pavimentos porosos; baldosas que generen energía al ser pisadas.

Tecnológico Constructivo

La utilización de concreto armado y materiales locales como la madera para el mobiliario urbano. Los acabados de caminos y algunos pisos junto al mobiliario urbano serán de materiales de la zona como piedra, tierra y gravilla que garanticen alta durabilidad y fácil mantenimiento. Se dotará de paseos de texturas y colores variados. Las luminarias guiarán los recorridos durante las horas de oscuridad, es por ello que se buscará reducir su consumo habitual hasta en un 50%, utilizando luminarias LED. De igual manera se buscará destacar áreas importantes dentro de las plazas para generar distintas sensaciones y experiencias a los usuarios que lo visiten de noche.

3.3.2. Zona Cultural: Instruirse, concientizar e integrar la cultura y tradición con su ambiente circundante

Tabla 26 *Diagnóstico de necesidades de la zona cultural*

NECESIDADES ESPECÍFICAS	ESPACIOS ESPECÍFICOS	DESCRIPCIÓN ESPACIAL	MOBILIARIO o EQUIPOS
Mostrar y motivar el cuidado y conservación de los recursos naturales.	Recorrido interpretativo y contemplativo cultural	Espacios abiertos, semiabiertos y virtuales protegidas con pérgolas y vegetación, con espacios de estancia para la contemplación.	Mobiliario urbano, pérgolas, paneles informativos, señalización.
Descansar, conversar, contemplar, reunir	Plaza de la cultura	Espacio abierto y semiabierto, fluido y dinámico con iluminación directa y ventilación controlada con vegetación.	Señalización, bancas, jardineras, basureros, pérgolas, luminarias, espejos de agua.
Contemplar y mostrar festividades	Teatro al aire libre	Espacio abierto, flexible y dinámico con iluminación directa y ventilación controlada con vegetación.	Graderías, barandas, jardineras, basureros, pérgolas, luminarias, espejos de agua.
Exhibir y conservar la vegetación nativa y mostrar y aprender la importancia cultural del lugar.	Jardines culturales	Espacios abiertos, semiabiertos y virtuales equipadas con recorridos guiados bien iluminados naturalmente y protegidos con pérgolas y vegetación.	Equipos audiovisuales, escritorio de recepción, bancas, mobiliario urbano, paneles informativos, señalización, bloques inteligentes.

Nota: Elaboración propia, 2024.

Espacios por Subzonas

Recorrido de Interpretación y Contemplación Cutltural

1 Área de paseo cultural
2 Juegos de agua
4 Áreas de estancia y contemplación apergolados
1 teatro al aire libre

Plaza de la cultura

1 Área de descanso
1 Área de exposición artística
1 Jardín de lluvia

Teatro al aire libre

2 Graderías
2 Escenario / Balsa de retención

Jardin Cultural

1 Jardín de esculturas, costumbres y festividades.
1 Jardín de piedras.

Programación

Espacial

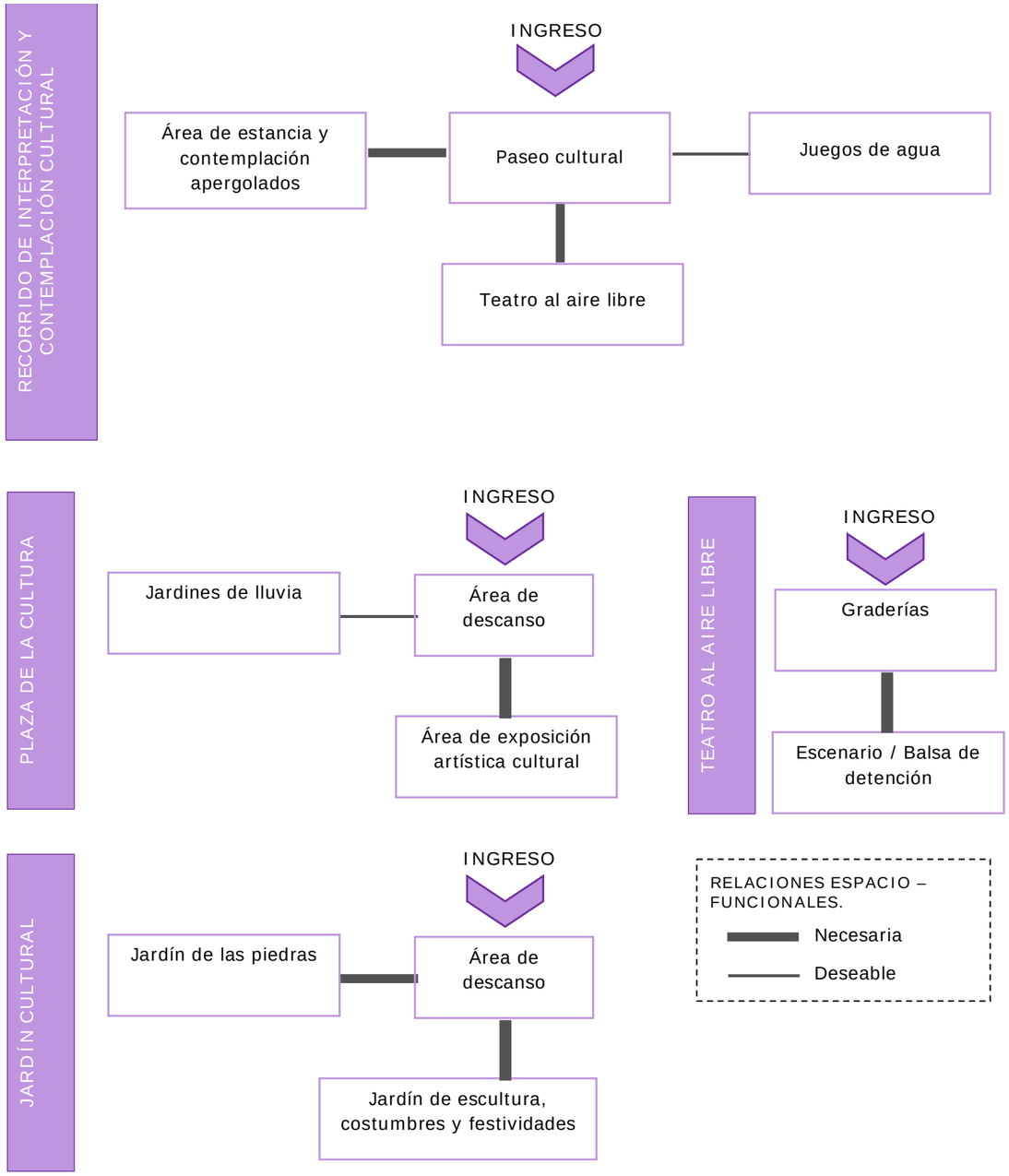
Los senderos y terrazas incorporaran la naturaleza de manera directa, generando paseos interesantes y significativos considerando gran variedad de experiencias sensoriales en su recorrido y estancia.

Las plazas y jardines culturales serán la secuencia de espacios públicos con trayectos directos, cortos y lógicos que inciten al usuario a recorrerlo y quedarse. Se mantendrá una escala corta y directa entre actividad y actividad.

Funcional

Lograr que las funciones se integren, se complementen entre sí y puedan ir adaptándose a los cambios a lo largo del tiempo para generar recorridos dinámicos. Los espacios de la zona cultural proporcionaran accesos definidos, lógicos y directos sin intersecciones, así también la circulación facilitará el recorrido de personas con habilidades diferentes a través de texturas y detalles diferenciados en los pisos, rampas de accesos, iluminación.

Figura 158 *Esquema de relaciones espacio-funcionales de la zona cultural.*



Nota: Elaboración propia, 2024.

Formal

Para la composición formal de esta zona se respetará las fuerzas del lugar, la topografía y la vegetación existente para lograr la integración con el paisaje natural y construido. La organización formal de los espacios será radial y agrupada, lo que generará diversidad formal en la circulación con espacios de distintas dimensiones y orientaciones conforme a las exigencias de tipo funcional.

Se buscará expresar la cultura y tradición del lugar mediante la forma y composición de las elevaciones y de la materialidad.

La forma del mobiliario urbano, desde las plantas hasta los alzados, han de considerar además de lo estético, funcional y aspectos técnicos, la radiación solar y la luz para obtener los mejores beneficios posibles de ellos.

Tecnológico Ambiental

Se implementarán terrazas verdes para aprovechar las visuales y para minimizar el impacto de los volúmenes más imponentes.

La vegetación como regulador del clima, generando sombras, regulando la humedad del ambiente y controlando el impacto de los vientos en los espacios abiertos y semiabiertos. Así mismo, el uso de vegetación nativa enriquecerá los senderos interpretativos para aportar a la educación ambiental en el lugar.

Los espejos de agua y los espacios con depresiones como reguladores térmicos, como ornato, para el reúso de del agua en el regadío de las áreas verdes y jardines y como balsas de detención y/o infiltración que permita almacenar temporalmente los excedentes de agua de lluvia. Los pavimentos con características tecnológicas que ayuden a minimizar los problemas del cambio climático, estas son: losetas que filtren el agua de la lluvia como adoquines y pavimentos porosos; baldosas que generen energía al ser pisadas.

Se fomentará el manejo adecuado de los residuos sólidos mediante la separación de residuos al momento de su producción y posterior reciclaje o reutilización como compost.

Tecnológico Construtivo

El uso de materiales locales como la piedra, y la madera serán parte de la implementación estructural de los proyectos, logrando el respeto con el medio natural circundante.

Los recorridos tendrán acabados de pisos de piedra y tierra compacatada con gravilla y cubiertas en algunos tramos de madera apoyados en dados de concreto.

3.3.3. Zona Ecológica Interpretativa: Contemplar, mostrar, aprender y conservar la ecología del lugar.

Tabla 27 *Diagnóstico de necesidades de la zona ecológica.*

NECESIDADES ESPECÍFICAS	ESPACIOS ESPECÍFICOS	DESCRIPCIÓN ESPACIAL	MOBILIARIO o EQUIPOS
Contemplar y recorrer el área natural del río.	Paseos	Espacio dinámico abierto, con mobiliario que ayude al descanso, con un recorrido continuo.	Paneles informativos, pérgolas, jardineras, bancas, basurero, bolardos, bebederos, señalización, bici estacionamiento.
Mitigar futuros desbordamientos del río y recuperar el valor ecológico del lugar.	Protección Ribereña	Espacio abierto de conservación ecológica al borde del río, con tratamiento paisajístico local.	Señalización, paneles informativos, jardineras.
Conexión de ambas márgenes.	Conectividad	Espacio abierto de circulación controlada.	Barandas, señaléticas.
Exhibir y conservar la vegetación	Jardín Botánico/Arboreto Frutales	Espacio abierto de conservación ecológica con tratamiento paisajístico local.	Pérgolas, jardineras, bancas, basurero, bolardos, bebederos, señalización, soporte de vegetación.
Contemplar, caminar y disfrutar sensorialmente	Recorrido Aromático	Espacio dinámico abierto, con vegetación aromática que ayude al descanso, con un recorrido continuo.	Pérgolas, jardineras, bancas, basurero, bolardos, bebederos, señalización, soporte de vegetación.
Exhibir y conservar la vegetación	Isla Vegetal	Espacio abierto de conservación ecológica al borde del río, con tratamiento paisajístico .	Barandas, señaléticas, soporte de vegetación, espejos de agua.
Descansar, conversar, contemplar, reunir	Plaza de la Juventud	Espacio dinámico abierto, con mobiliario para el descanso y la contemplación, proporcionando un recorrido continuo del parque.	Pérgolas, jardineras, bancas, basurero, bebederos, señalización, soporte de vegetación, esta bicicletas
Descansar, contemplar, proteger y filtrar agua	Plaza inundable	Espacio dinámico abierto, con capacidad de detención y filtración del agua cuando se requiera.	Pérgolas, jardineras, bancas, basurero, bolardos, bebederos, señalización, soporte de vegetación.
Preservación de áreas verdes.	Huertos Vecinales	Espacio abierto, semi cerrado, de uso eventual.	Huertos, jardineras, equipos de cultivo.

Nota: Elaboración propia, 2024.

Espacios por Subzonas

Paseos
2 Paseo Peatonal Longitudinal.

1 ciclovía.

Proteccion Ribereña
2 Borde Ribereño Natural.
1 Área de Protección y Descanso.

Conectividad
7 Puentes Peatonales

Arboreto Frutal

4 Jardines de lluvia/Drenaje.
1 Área de juegos de agua.
4 Jardines de árboles frutales del lugar.
1 Área de estancia y descanso.

Senderos Aromáticos

1 Exhibición de flores.
1 Recorrido peatonal.
3 Áreas de alcorques estructurales.
4 Áreas de estancia y contemplación apergolados.

Isla vegetal

1 Arboretum/arboles exóticos
3 Balsa de filtración y detención
2 Juegos de agua.
1 Recorrido peatonal.

Plaza de la Juventud

3 Área de estancia y contemplación apergolados.
1 Pump track de bicicletas
3 Juegos de agua.
1 Recorrido peatonal

Plaza Inundable

3 Área de estancia y contemplación apergolados.
Jardines de lluvia
1 Espejos de agua y drenaje

Plaza de huertos vecinales

2 Huertos urbanos
1 Área de descanso y aprendizaje

Programación

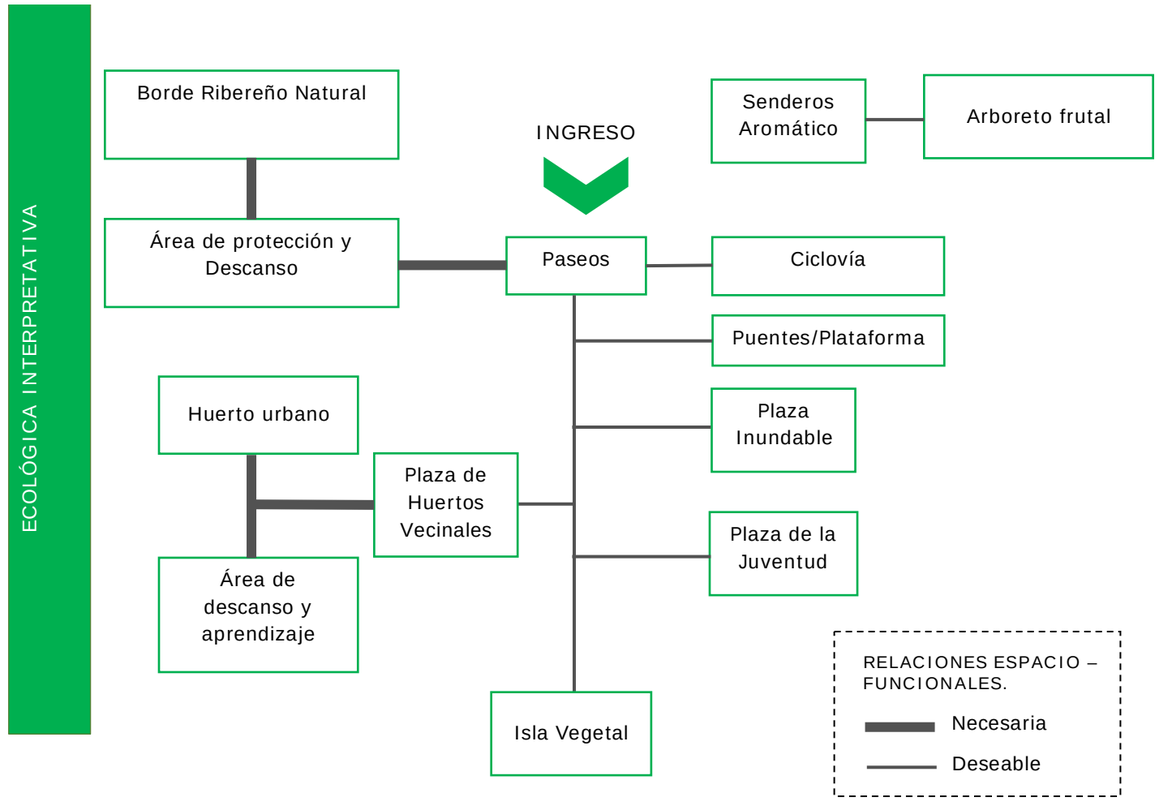
Espacial

La zona ecológica interpretativa será un conjunto de espacios abiertos y entrelazados, la fluidez del recorrido brindará una conexión con todos los espacios dispuestos en toda la trayectoria, la dinamicidad de los espacios será acompañados por las diversas intervenciones de conectividad y huertos vecinales, otorgando una variedad de experiencias sensoriales por la conectividad ecológica de cada espacio. Las escalas de cada espacio se definirán en base a su funcionalidad y a la disposición de estos dentro de la zona ecológica, los espacios semicerrados tendrán la característica de descanso y contemplación en base a su disposición espacial.

Funcional

La funcionalidad de esta zona se determinará en base a la circulación continua de los usuarios por los paseos peatonales, el recorrido de los ciclistas y la conectividad de ambas márgenes, la fluidez de estos paseos proporcionará la conexión y uso constante de dichos espacios, estas funciones se integrarán con el entorno natural siendo amigable con los usuarios de habilidades diferentes a través del uso de texturas y detalles en los pisos.

Figura 159 *Esquema de relaciones espacio-funcionales de la zona ecológica.*



Nota: Elaboración propia, 2024.

Formal

La composición formal de esta zona ecológica interpretativa tendrá como base la fluidez y la continuidad de las formas en su trayectoria, logrando espacios abiertos y accesibles que fortalezcan la identidad del lugar a través de la descomposición de su entorno natural, de esta manera la geometrización de los elementos naturales de mayor importancia de Lucre tendrán una preponderancia dentro del área de conservación ecológica y protección ribereña. La expresión formal de cada espacio buscará expresar el potencial cultural de su entorno y de la riqueza paisajística que posee Lucre, los paseos y las áreas de descanso serán provistas de volúmenes que ayuden al correcto desplazamiento y su óptimo funcionamiento; lograr formas amigables con su entorno y accesibles para el usuario que invite a la realización de múltiples actividades.

Tecnológico Ambiental

El uso de la vegetación en todo el paseo peatonal y las zonas de protección ribereña será de vital importancia, dado que servirá como un regulador térmico, generando sombras, regulando la humedad ambiental y controlando el impacto de
los vientos predominantes en áreas abiertas, así también la construcción de pérgolas verdes ayudará al control de sombras y de lluvias, ayudando a que se mimetice con su entorno sin generar un impacto visual tradicional de Lucre.

La orientación de algunos elementos serán claves para el confort de los usuarios, se evitará la orientación directa al norte para un mejor disfrute de áreas de descanso y recorrido.

Se incorporarán sectores inundables con el sistema urbano de drenaje sostenible a modo de cuerpos de agua temporales, alcorques estructurales y jardines con drenaje para las aguas, lo cual permitirá mitigar de esta manera los posibles desbordamientos del río, reduciendo posibles daños a la infraestructura del parque y de construcciones cercanas.

La ventilación será parte esencial para el confort térmico de las áreas de descanso y contemplación, logrando una ventilación guiada por el curso del viento. El uso y manejo adecuado de los residuos sólidos mediante la separación de estos al momento de su producción y posterior reciclaje.

Tecnológico Constructivo

Se potenciará el uso de materiales locales para la construcción de diferentes elementos de esta zona desde piso, jardineras, pérgolas, entre otros.

Los paseos peatonales, ciclovías, áreas de descanso y contemplación tendrán acabados de pisos de piedra y cubiertas en algunos tramos de madera apoyados en dados de concreto. Las texturas de los pisos tendrán características de resistencia a la intemperie, facilidad de mantenimiento, durabilidad, seguridad, comodidad y garantizar la accesibilidad a todos los usuarios. Así mismo, el pavimento presentará ciertas características tecnológicas que ayuden a minimizar los problemas del cambio climático, estas son, por ejemplo: losetas que capten el agua de la lluvia y puedan ser conducidas a reservorios, como adoquines y pavimentos porosos; baldosas que generen energía al ser pisadas. Se dotará de paseos de texturas y colores variados. Las luminarias guiarán los recorridos en los paseos peatonales y ciclovías, es por ello que se buscará reducir su consumo habitual hasta en un 50%, utilizando luminarias LED y luminarias con captadores solares, que aprovecharan la radiación del día para su posterior almacenamiento y su uso durante las noches.

3.3.4. Zona Recreativa: Recrearse, divertirse y relajarse al aire libre

Tabla 28 *Esquema de relaciones espacio-funcionales de la zona recreativa.*

NECESIDADES ESPECÍFICAS	ESPACIOS ESPECÍFICOS	DESCRIPCIÓN ESPACIAL	MOBILIARIO o EQUIPOS
Descansar, conversar, contemplar, reunir	Plaza de Bienvenida	Espacio abierto y semiabierto, fluido y dinámico con iluminación directa y ventilación controlada con vegetación.	Señalización, bancas, jardineras, basureros, pérgolas, luminarias, espejos de agua.
Recreación, diversión y distracción de los niños.	Parque Infantil Ecológico	Espacios abiertos de carácter dinámico/lúdico, para la recreación activa de niños.	Colchonetas, juegos interactivos, pérgolas, jardineras, basurero, bebedero, espejos de agua
Recreación, diversión y distracción de los usuarios.	Parque Recreativo Sensorial	Espacios abiertos, semiabierto de carácter dinámico/lúdico, para la recreación activa de los usuarios.	Juegos diferenciados, espejos de agua, jardineras, laberintos vegetales, bebederos.
Recreación, diversión y distracción de juegos eventuales.	Parque del Agua	Espacios abiertos y semi cerrados de carácter dinámico, para la recreación eventual de los usuarios.	Juegos de agua, bebederos, bancos, jardineras, basureros.
Descanso y relajo al aire libre, durante el recorrido del parque.	Plaza de Descanso	Espacio abierto y semiabierto, fluido y dinámico con iluminación directa y ventilación controlada con vegetación.	Pérgolas, glorietas, juegos de agua, bebederos, bancos, jardineras, basureros.
Descansar, conversar, contemplar, reunir	Plaza Cardones	Espacio abierto y semiabierto, fluido y dinámico con iluminación directa y ventilación controlada con vegetación.	Pérgolas, juegos de agua, bebederos, bancos, jardineras, basureros.
Descansar, conversar, contemplar, reunir	Plaza Manzanayoc	Espacio abierto y semiabierto, fluido y dinámico con iluminación directa y ventilación controlada con vegetación.	Bancas, bebederos, jardineras, basureros.
Descansar, conversar, contemplar, reunir	Plaza Manzanayoc II	Espacio abierto y semiabierto, fluido y dinámico con iluminación directa y ventilación controlada con vegetación.	Juegos de agua, pérgolas, juegos infantiles, bebederos, bancos, jardineras, basureros.
Descanso y relajo al aire libre, durante el recorrido del parque.	Contemplación y Descanso	Espacios abiertos, al aire libre sirve como una pausa al recorrido peatonal.	Bancos, pérgolas, basureros, bebederos.

Nota: Elaboración propia, 2024.

Espacios por Subzonas

Plaza de Bienvenida
1 Área de Descanso Apergolado
1 Espejos de agua
1 Jardines de lluvia/ biorretención
1 Área de exhibición de flores

Parque Infantil Ecológico
1 Área de Juegos Infantiles
1 Área Sensorial con texturas y recorrido aromático
1 Área de Descanso.
1 Laguna de detención y espejo de agua.

Parque Recreativo Sensorial
1 Área de Juegos diferenciados/patio lúdico
1 Circuito sensorial aromático con texturas
1 Área de Descanso.
2 Jardines de lluvia
1 Espejo de agua/balsa de detención.
1 Área de ejercicios

Parque del Agua
3 Juegos de agua
1 Jardin de lluvia
1 Pump track de bicicletas
2 Glorietas descanso y contemplación

Plaza de Descanso
2 Área de Descanso Apergolado
2 Jardin de lluvia
1 Recorrido sensorial

Plaza Cardones
1 Área de descanso al aire libre
2 Espejos de agua
1 Recorrido apergolado aromático

Plaza Manzanayoc
1 Área de descanso y contemplación
1 Juegos de agua
2 Espejos de agua
1 Recorrido apergolado aromático

Plaza Manzanayoc II
2 Área de Descanso Apergolado
2 Juegos de agua
1 Recorrido sensorial apergolado
1 Patio lúdico infantil

Contemplación y Descanso
1 Área de Contemplación.
1 Área de Descanso.
1 Miradores.

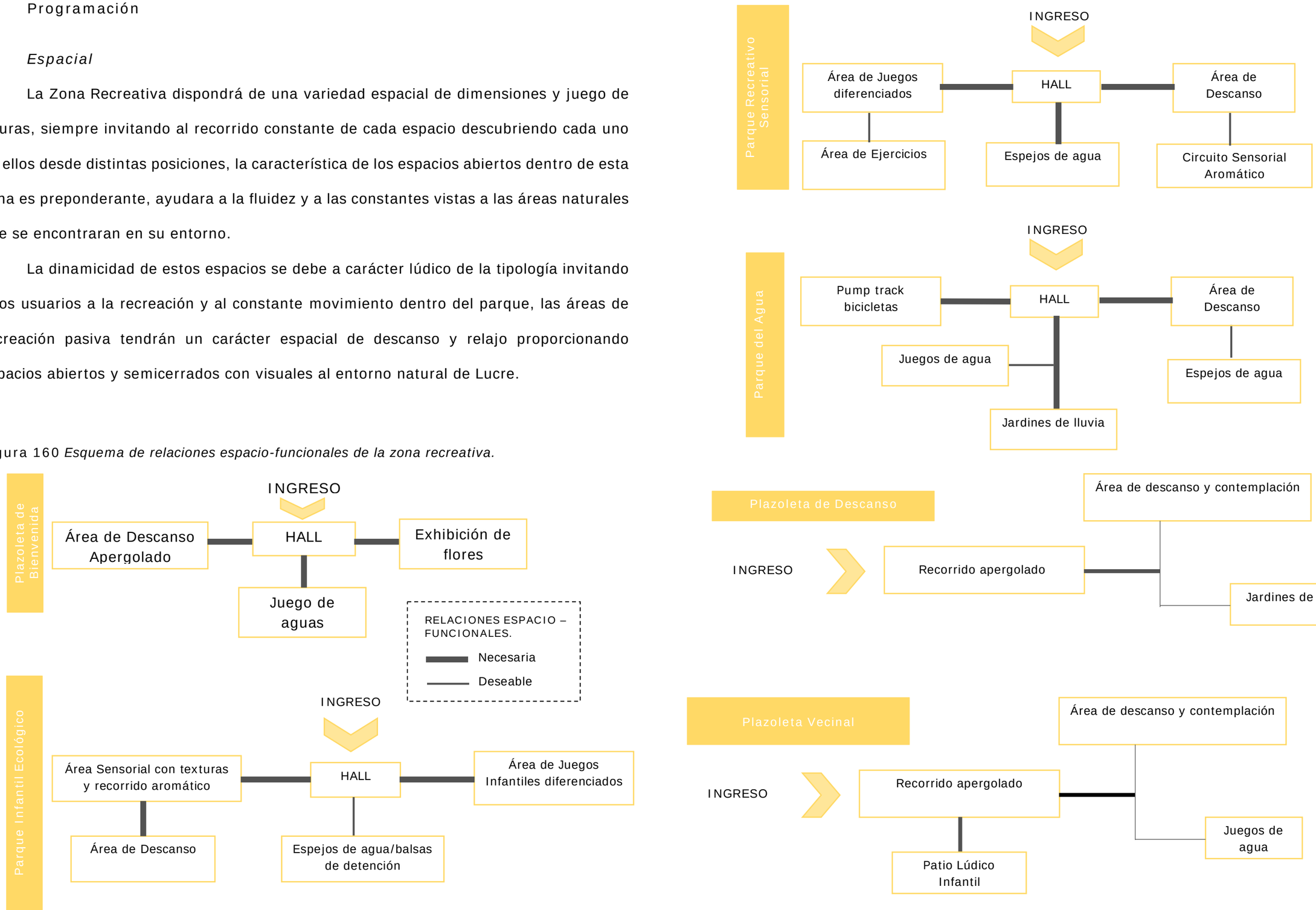
Programación

Espacial

La Zona Recreativa dispondrá de una variedad espacial de dimensiones y juego de alturas, siempre invitando al recorrido constante de cada espacio descubriendo cada uno de ellos desde distintas posiciones, la característica de los espacios abiertos dentro de esta zona es preponderante, ayudara a la fluidez y a las constantes vistas a las áreas naturales que se encontraran en su entorno.

La dinamicidad de estos espacios se debe a carácter lúdico de la tipología invitando a los usuarios a la recreación y al constante movimiento dentro del parque, las áreas de recreación pasiva tendrán un carácter espacial de descanso y relajo proporcionando espacios abiertos y semicerrados con visuales al entorno natural de Lucre.

Figura 160 *Esquema de relaciones espacio-funcionales de la zona recreativa.*



Nota: Elaboración propia, 2024.

Funcional

La funcionalidad de esta Zona se determinará en base a la circulación continua de los usuarios por los paseos peatonales, el recorrido de los ciclistas y la conectividad de ambas márgenes, la fluidez de estos paseos proporcionara la conexión y uso constante de dichos espacios, estas funciones se integrarán con el entorno natural siendo amigable con los usuarios de habilidades diferentes a través del uso de texturas y detalles en los pisos.

Formal

La organización formal se dispondrá en base a la continuidad del terreno y a la descomposición de su entorno natural, la variedad y la dinamicidad de las formas proporcionaran ese carácter lúdico que tiene esta tipología recreativa, el área infantil con volúmenes virtuales y variedad espacial que ayude al usuario a disfrutar de espacios dinámicos, flexibles y abiertos. La expresión y la conceptualización de cada uno de los recorridos buscara representar el valor natural y patrimonial que tiene Lucre, geometrizado de esta manera los distintos elementos de gran importancia para el C.P. de Lucre, teniendo como resultado unas formas lúdicas pero amigables con su entorno natural, accesibles para todos.

Tecnológico Ambiental

La utilización de cercos verdes para el control y regulación de agentes climatológicos externos ayudara al confort interno de los parques recreativos, así la disposición de árboles frondosos para que proporcionen sombras naturales ayudara a regular el clima interior.

Se incorporarán sectores inundables con el sistema urbano de drenaje sostenible a modo de cuerpos de agua temporales, alcorques estructurales, áreas de Bioretención y jardines con drenaje para las aguas, lo cual permitirá mitigar de esta manera los posibles desbordamientos del río, reduciendo posibles daños a la infraestructura del parque y de construcciones cercanas.

La construcción de pérgolas verdes ayudara al control de sombras y de lluvias, ayudando a que se mimetice con su entorno logrando un lenguaje único en todo el parque. La orientación de los espacios será clave para el correcto asoleamiento e iluminación natural dentro del parque, se tendrá cuidado en la orientación de pérgolas y áreas de estancia para que el sol no afecte directamente a los usuarios. La ventilación será parte esencial para el confort térmico del parque para ello se tendrá que lograr una ventilación cruzada para tener ambientes más frescos. El uso y manejo adecuado de los residuos sólidos mediante la separación de estos al momento de su producción y posterior reciclaje serán esenciales para la sostenibilidad y mantenimiento del parque.

Tecnológico Constructivo

La utilización de concreto, ferro cemento y materiales locales, serán esenciales para la construcción de estas tipologías ya que ayudaran a tener un carácter local que este acorde con su valor natural y patrimonial, estas técnicas tradicionales junto con a las técnicas contemporáneas se tendrá como producto un parque que este en armonía con su entorno y en concordancia con la época actual.

Los materiales tendrán una facilidad en la construcción así también una flexibilidad, y una alta resistencia a la tracción y compresión para los diferentes usos y requerimientos por ello deberán brindar espacios con alto confort térmico y acústico.

3.3.5. Zona de Servicios Complementarios: Dar mantenimiento e inspeccionar el correcto funcionamiento del parque

Tabla 29 *Esquema de relaciones espacio-funcionales de la zona de servicios.*

NECESIDADES ESPECÍFICAS	ESPACIOS ESPECÍFICOS	DESCRIPCIÓN ESPACIAL	MOBILIARIO o EQUIPOS
Limpieza, mantenimiento, almacenaje.	Limpieza	Espacio cerrado y ventilado.	Basureros diferenciados
Circulación, estacionarse.	Estacionamiento	Espacios abiertos y semiabiertos con iluminación artificial y vegetación como protector de la intemperie.	Señaléticas, estacionamiento
Espera de colectivos y descanso circunstancial.	Paraderos	Espacios abiertos, semicerrados, de espera y descanso.	Bebederos, basureros, paradero

Nota: Elaboración propia, 2024.

Espacios por Subzonas

Limpieza

1 depósito de limpieza general

1 depósito de mantenimiento

Estacionamiento

3 estacionamientos Motos.

1 estacionamiento Vehicular.

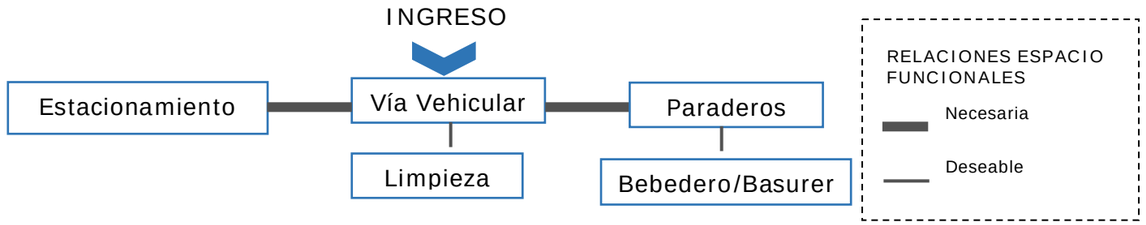
5 estacionamientos de bicicletas.

Paraderos

1 paraderos.

1 Bebedero/basurero.

Figura 161 *Esquema de relaciones espacio-funcionales de la zona de servicios.*



Nota: Elaboración propia, 2024.

Programación

Espacial

Los espacios serán de carácter semicerrados y cerrados, de uso diferenciado la dimensionalidad de esta zona está definida por el requerimiento de cada usuario desde los espacios de vigilancia e información hasta los paraderos de carácter público.

Funcional

La accesibilidad para cada espacio es diferenciada y en algunos casos exclusivo, la función de cada uno de ellos es brindar un soporte al correcto uso del parque y que el control sea siempre activo en todo el recorrido del proyecto.

Formal

Las formas son regulares su disposición se determinará en base a las necesidades y al requerimiento de cada zona.

Tecnológico Ambiental

La vegetación como regulador térmico y sombra natural será exclusiva para las zonas de carácter público logrando un correcto confort térmico para los usuarios, la pérgola en paraderos y estacionamientos ayudará a la protección de lluvias y a la creación de sombras. Se dispondrá de basureros para su correcta separación que serán esenciales para la sostenibilidad y mantenimiento del parque.

Tecnológico Constructivo

La utilización de materiales locales, serán esenciales para la construcción de los bloques ya que ayudaran a tener un carácter local que este acorde con su valor natural y patrimonial, estas técnicas tradicionales junto con a las técnicas contemporáneas se tendrá como producto elementos que estén en armonía con su entorno y en concordancia con la época actual.

3.4. Pautas de programación

3.4.1. Zona Ecológica Interpretativa: Paseos Peatonales, Ciclovías, Paisajismo

Se toma como referencia la norma GH. 020 del RNE de las Condiciones Generales de las Habilitaciones Cap. I Art.6 y 8 donde define que las vías son de uso público e irrestricto, las secciones de estas varían de acuerdo con su función; las secciones de las vías se diseñaran en base a módulos de vereda de 0.60m de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 30 *Sección de vías y veredas.*

Tipos de Vías	Vivienda			Comercial	Industrial	Usos Especiales
Vías locales principal						
Aceras o veredas	1.80	2.40	3.00	3.00	2.40	3.00
Vías locales secundarias						
Aceras o veredas	1.20			2.40	1.80	1.8 - 2.40

Nota: Elaboración propia en base al Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), 2021.

La medida antropométrica es parte esencial para el correcto diseño vial peatonal, mostraremos los análisis antropométricos del diseño universal de espacios públicos, de este modo se pretende tener un conocimiento más amplio e inclusivo en cuanto a medidas antropométricas, logrando un diseño de espacio púbico para todos.

Según el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2023) los parques locales accesible tienen circulaciones peatonales con anchos debidamente analizados según el flujo peatonal y las dimensiones de las personas con o sin un producto de apoyo, las dimensiones establecidas se ven en la Figura 162:

Figura 162 *Dimensiones de las personas con o sin un elemento de apoyo.*

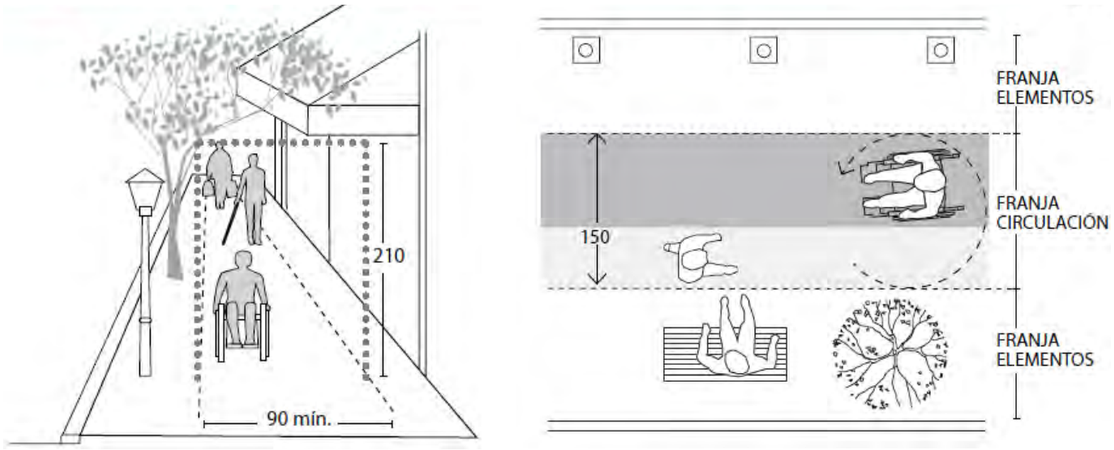


Nota: Tomado de la Guía para el diseño de parques locales accesibles. Ministerio de vivienda, Construcción y Saneamiento, 2023.

El paseo peatonal debe permitir desplazar al usuario dentro del espacio público sin obstáculos, según el RNE las veredas en pendiente hasta 4% tendrán descansos de 1.20m de longitud, cada 50.00m como máximo (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2021).

A continuación, se muestra las medidas mínimas que se deben cumplir para una correcta movilidad dentro de la ciudad, con una altura min de 2.10m y un ancho mínimo de 0.90m y 1.50 según a la función que se dispongan.

Figura 163 *Franja de circulación peatonal (centímetros).*

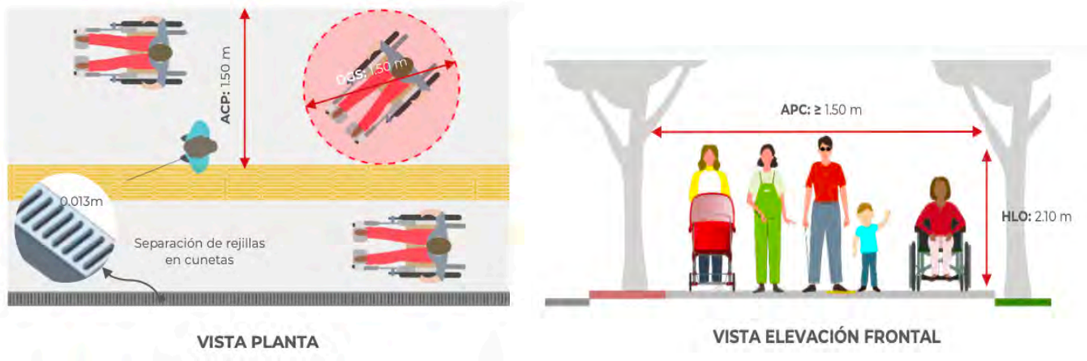


Nota: Tomado de las Ciudades y espacios para todos, Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ, 2010.

El área de descanso es primordial para los peatones, ya que se convierten en lugares de contemplación, relajo, descanso, entre otros. A lo largo de la vía peatonal se deben ubicar este tipo de espacios, para rutas mayores a 30.00m, se recomienda colocar áreas de descanso a la mitad o a los tercios de la ruta. Si el recorrido supera los 100.00m, deben colocarse a cada 30.00m (Gobierno de la Ciudad de México, 2016).

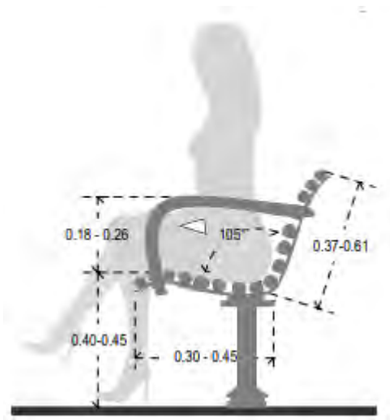
El Manual de Normas técnicas de Accesibilidad, México 2016, recomienda que se debe incluir áreas para personas en silla de ruedas, con un mínimo de 1.00m de ancho por 1.30m de longitud, al incorporar vegetación se debe cuidar que las ramas de los árboles circundantes no invadan el espacio libre vertical de 2.10m. De igual manera, la guía para el diseño de parques accesibles, Perú, 2023, sugiere que las veredas contarán con señalización podotáctil cuando sus anchos sean mayores a 3m. La guía también indica que los árboles plantados rodeados por pavimento contarán con alcorques u otro elemento que cubra la base y se respetará la altura libre de obstáculos de 2.10m (Ver Figura 164).

Figura 164 *Dimensiones de veredas y circulaciones.*



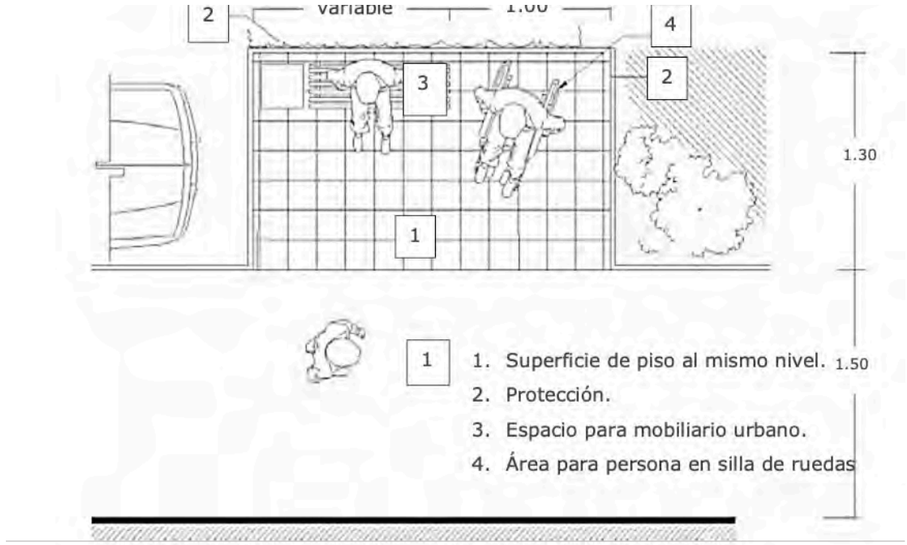
Nota: Tomado de la Guía para el diseño de parques locales accesibles. Ministerio de vivienda, Construcción y Saneamiento, 2023.

Según el Manual de diseño de espacio público de México, las bancas, son elementos urbanos que sirven para el descanso del peatón. Las dimensiones para lograr la accesibilidad serán:Altura de asiento: 40- 45 cm.



- ✓ Fondo de asiento: entre 30 y 45 cm.
- ✓ Altura del respaldo: entre 37- 61 cm.
- ✓ El ángulo comprendido entre el asiento y respaldo será de 105º.
- ✓ Si existiera apoyabrazos, estará a una altura entre 18 y 26 centímetros. Por debajo el espacio deberá estar libre y deberán estar sujetas al suelo.

Figura 165 *Área de descanso peatonal (centímetros).*



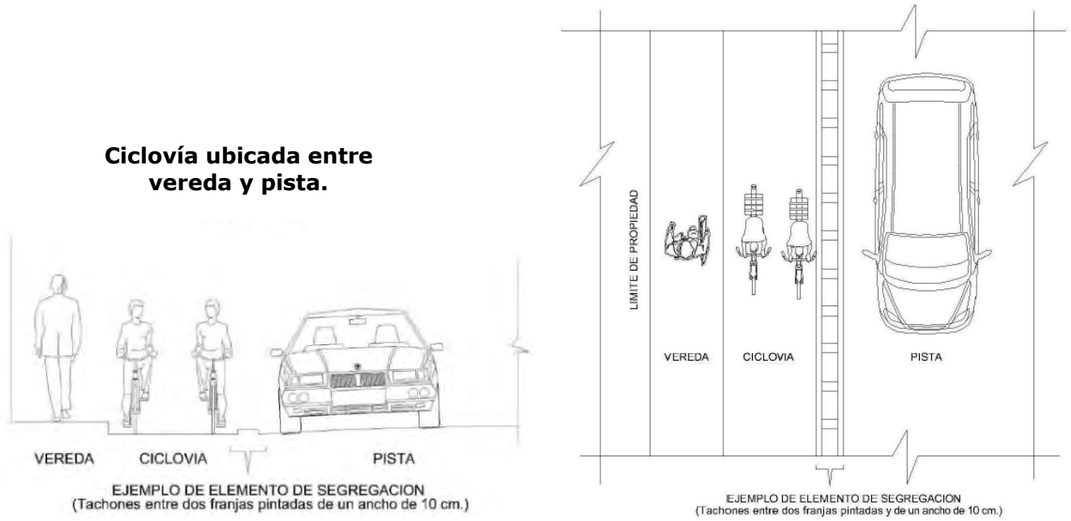
Nota: Tomado del Manual De Normas Técnicas De Accesibilidad, Gobierno De La Ciudad De México, 2016.

Ciclovías

El fomento de transporte en bicicleta a partir de lineamientos técnicos claros, ayudará a generar una nueva forma de vida en las personas, mucho más saludable para la comunidad y respetuosa con el medio ambiente (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2021). La ciclovía debe ser amigable para el ciclista, proporcionando seguridad y fluidez en su desplazamiento, el RNE proporciona lineamientos técnicos para el diseño de ciclovías:

Para la ciclovía dispuesta a un solo lado de la vía (a fin de segregar al ciclista del transporte motorizado), se deberá considerar un ancho mínimo efectivo de 2.00m. Se debe tener en cuenta el flujo de ciclistas, curvas de la ciclovía, pendiente del terreno, elementos de segregación, entre otros. (Ver Figura 166), la altura libre que debe tener una ciclovía (ubicada en espacios abiertos tales como parques, vías urbanas, entre otros.) debe tener de 2.50m como mínimo y el radio de giro no podrá ser menor a 3.00m y el estacionamiento para bicicletas debe tener como mínimo 0.80m de ancho y 2.00m de largo (Ver Figura 167).

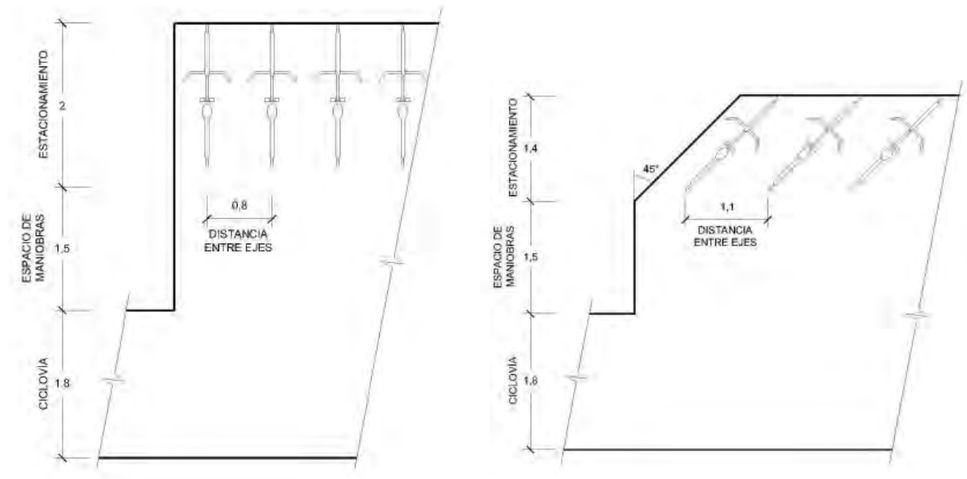
Figura 166 *Dimensiones de ciclovía entre vereda y pista.*



Nota: Tomado del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), 2021.

Figura 167 *Dimensionamiento de ciclovías y estacionamiento de bicicletas.*

Estacionamientos para bicicletas



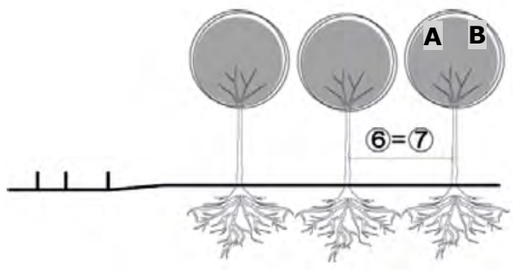
Nota: Tomado del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), 2021.

Vegetación

La vegetación como parte importante para el aislamiento acústico y de reducción de vientos, se debe incorporar en el proyecto dentro de la zonificación designada, el tipo de vegetación a incorporar debe estar en función del ancho de la vereda. Los árboles no

deben obstruir la visibilidad de los conductores, según en Manual de Normas técnicas de Accesibilidad, México 2016, las ramas de los árboles deben estar a una altura máxima de 3.00m siempre y cuando se permita la visibilidad del señalamiento vertical y el adecuado flujo peatonal. El Manual técnico de construcción y requisitos mínimos para parques, plazas, áreas verdes y áreas deportivas (Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile, 2017), sugiere que las especies pequeñas mantengan una distancia de 3m como mínimo, en caso de las de mayor altura y frondosidad, sugiere de 4 a 6m de distancia, resalta que la distancia de plantación dependerá directamente del tamaño de la especie (Ver Figura 168).

Figura 168 *Separación mínima entre árboles.*



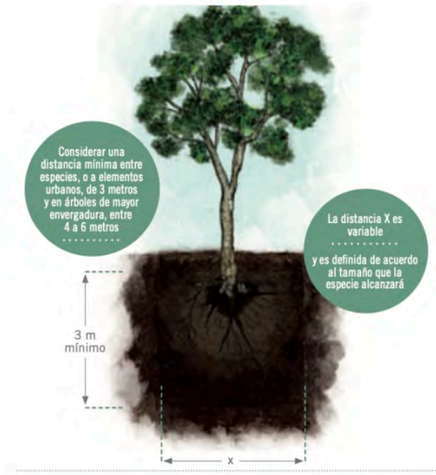
A. Distancia mínima: Diámetro de fronda del Árbol.
B. Diámetro de fronda del Árbol.

Nota: Tomado del Manual de normas técnicas de accesibilidad, Gobierno de la Ciudad de México, 2016.

Así también, según el Manual de normas técnicas de accesibilidad, México 2016, la separación mínima entre árboles, medida de centro a centro del tronco debe ser igual al diámetro de fronda cuando el árbol alcance su madurez, a fin de permitir el desarrollo ordenado de las raíces para prevenir daños en las veredas. Se debe proveer el espacio suficiente alrededor del tronco para el desarrollo de las raíces de sostén o contrafuertes, según la especie del árbol a plantar (Ver Figura 169).

De igual manera el manual sugiere las dimensiones para jardineras y el tipo de vegetación de acuerdo al ancho de vereda que se disponga (Ver Tabla 44).

Figura 169 *Detalle de dimensión de la ahoyadura de árboles.*



Nota: Tomado del Manual técnico de construcción y requisitos mínimos para parques, plazas, áreas verdes y áreas deportivas. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Chile, 2017.

Tabla 31 *Dimensiones de jardineras y vegetación según el ancho de vereda.*

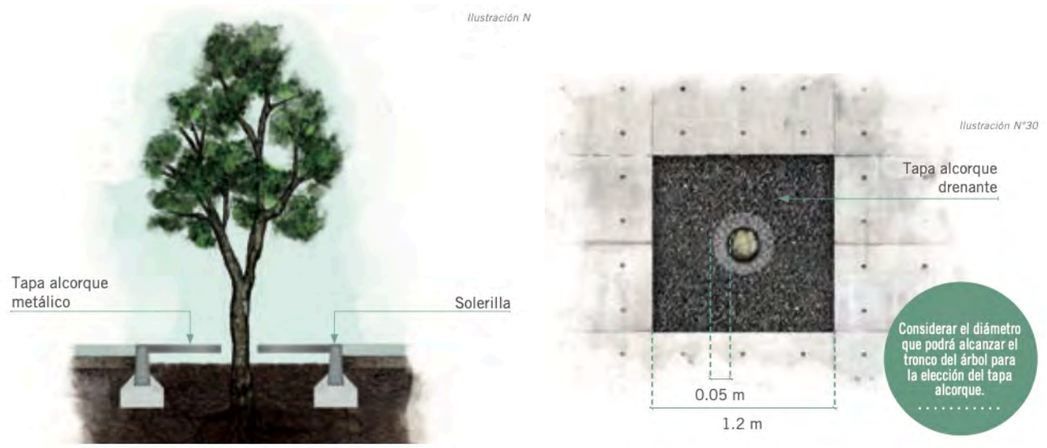
Ancho de vereda (metros)	Dimensiones de jardinera interna en franja de fachada	Dimensiones de cajete y jardineras en franja de mobiliario y vegetación	Arbusto	Árbol de porte bajo	Árbol de porte mediano y largo
≤ a 1.50	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
1.50 a ≤ 2.40	N/A	0.60m a partir de la vereda de 2.00m	Si	Diámetro de tronco de 0.30m	N/A
2.40 a ≤ 4.80	Ancho en función de la franja de fachada	Hasta 1.20m por 1.20m	Si		Diámetro de tronco de 0.30m a 0.50m
4.8 a ≤ 6.00	Ancho en función de la franja de fachada	Hasta 1.80m por 1.80m	Si		Diámetro de tronco de 0.60m a 0.80m
6.00 a ≤ 10.00	Ancho en función de la franja de fachada	Hasta 2.40m por 2.40m	Si		Diámetro de tronco de 1.00m
10.00 o más	Ancho en función de la franja de fachada	Hasta 3.60m por 3.60m	Si		Diámetro de tronco de 1.00m

Nota: Tomado del Manual de normas técnicas de accesibilidad, Gobierno de la Ciudad de México, 2016.

Para el caso de árboles aislados en pavimentos duros, el Manual técnico de construcción y requisitos mínimos para parques, plazas, áreas verdes y áreas deportivas (Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile, 2017), sugiere que el árbol debe

considerar un alcorque de diámetro libre de al menos 1 m, sobre lo cual puede ir un tapa alcorque de 1.2 m, como se muestra a continuación:

Figura 170 *Distancia mínima entre tapa de alcorque y tronco.*

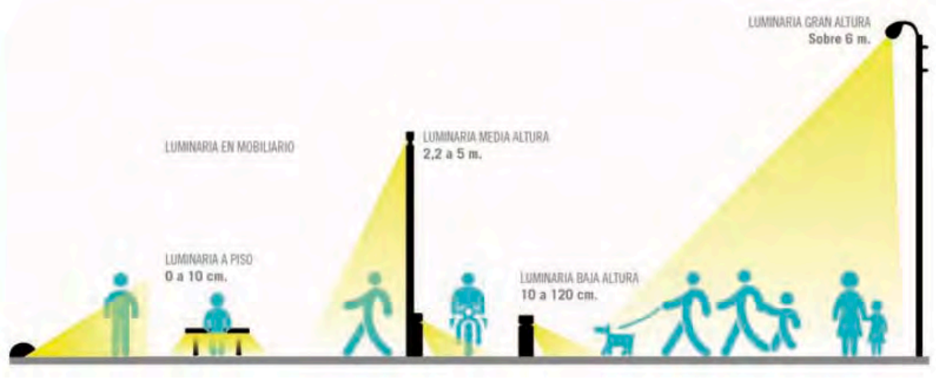


Nota: Tomado del Manual técnico de construcción y requisitos mínimos para parques, plazas, áreas verdes y áreas deportivas. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Chile, 2017.

Luminarias

La iluminación tiene la función de permitir el uso de los espacios públicos en horarios donde ya no se cuenta con luz natural, y por ello, interactúa con los diferentes elementos urbanos que componen el espacio público.

Figura 171 *Interacción de luminarias en el espacio público.*



Nota: Manual de elementos urbanos sustentables. Tomo III-Luminarias, material vegetal y sistemas de riego eficiente. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Chile, 2017.

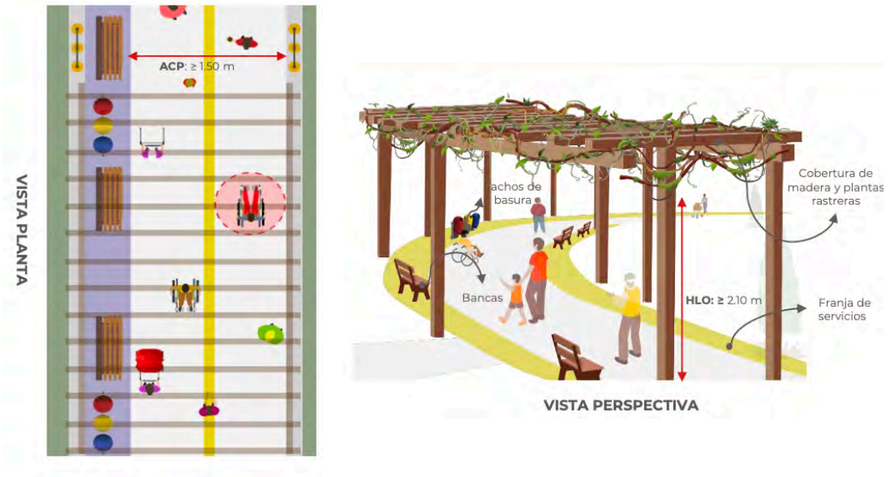
Según el MINVU (2017) las luminarias de media y gran altura, son utilizadas para iluminar recorridos y circulaciones principales, así como áreas de estar en el espacio público; luminarias de piso, baja altura o empotradas en el mobiliario, pueden ser utilizadas para iluminar senderos y caminos, o destacar elementos del paisaje, como mobiliario urbano y vegetación. La iluminación provista por luminarias de media o gran altura puede ser interceptada por la vegetación, produciendo sombra (Ver Figura 171).

3.4.2. Zona Recreativa: Parque Recreativo Sensorial, Parque Infantil Ecológico, Plazas

Parque Recreativo Sensorial

Para construcciones ligeras que sirven para generar espacios virtuales donde las personas pueden descansar o protegerse del sol se consideran estructuras de pérgolas que, según La Guía para el diseño de parques locales accesibles (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2023), no deben invadir la altura libre de obstáculos de 2.10m y se respetará el ancho de circulación, como se muestra a continuación:

Figura 172 *Dimensiones de espacios apergolados.*



Nota: Tomado de la Guía para el diseño de parques locales accesibles. Ministerio de vivienda, Construcción y Saneamiento, 2023.

La guía, además indica que el mobiliario se bebederos y tachos de basura, se deben ubicar en lugares visibles y de fácil acceso, para los bebederos se considerará una altura máx. de 1.20m y mín. de 0.90m y deben contar con un espacio inferior libre de obstáculos de 0.75m (Ver Figura 173).

Figura 173 *Dimensiones de la ubicación de los bebederos y tachos de basura.*



Nota: Tomado de la Guía para el diseño de parques locales accesibles. Ministerio de vivienda, Construcción y Saneamiento, 2023.

3.4.3. Zona de Servicios Complementarios

Las edificaciones de servicios comunales deberán proveer estacionamientos de vehículos dentro del predio sobre el que se edifica, el número mínimo de estacionamientos será el siguiente:

Tabla 32 *Cantidad de estacionamientos*

	Para personal	Para público
Uso general	1 est. Cada 6 pers.	1 est. Cada 10 pers.
Locales de asientos fijos	1 est. Cada 15 asientos	-

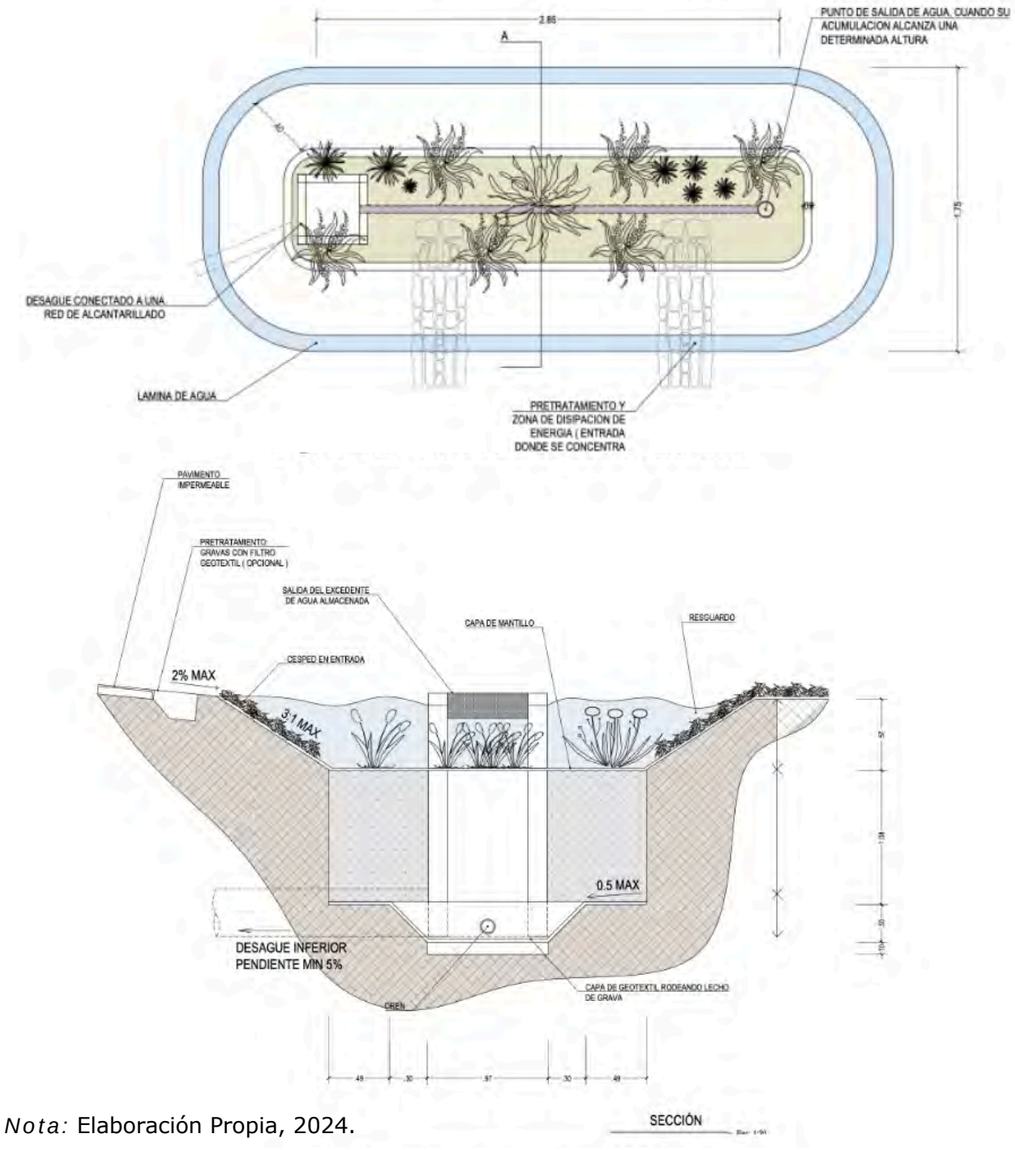
Nota: Elaborado en base al Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), 2021.

Aguas de lluvias

El Manual técnico de construcción y requisitos mínimos para parques, plazas, áreas verdes y áreas deportivas, Chile, 2017, recomienda conducir las aguas lluvias a las áreas blandas de parques o plazas, cuidando la ubicación estratégica de las especies naturales y sus necesidades hídricas, así como privilegiar un sistema gravitacional para la conducción y evacuación de las aguas lluvias.

También recomienda considerar elementos para el aprovechamiento del agua lluvia, como estanques y lagunas de almacenamiento que funcionen como biorretención (Ver Figura 174), en espacios públicos con necesidad de controlar las aguas lluvias para evitar inundaciones se recomienda que el Nivel de Terreno Natural (NTN) de las áreas blandas queden al menos 10 cm bajo la cota de los pavimentos que la confinan y considerar pozos absorbentes ubicados estratégicamente.

Figura 174 *Planta y sección del área de biorretención.*



Nota: Elaboración Propia, 2024.

3.5. Síntesis programática

Tabla 33 *Síntesis programática*

ZONA	SUB-ZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREAS (m2)	ÁREAS SUBTOTALES (m2)	JUSTIFICACIÓN DE ÁREAS	
						Reglamento	Observación
COMERCIAL GASTRONÓMICO	ÁREA DE EXPOSICIÓN Y VENTA LOCAL	MÓDULOS ITINERANTES DE VENTA DE COMIDA	1	166.40	545.20	RNE GH. 020 Art.43	Espacio libre de obstáculos, altura 0.75m y ancho mín de 0.80m
		MÓDULOS ITINERANTES DE EXPOSICIÓN DE PRODUCTOS	1	170.00			
		DESCANSO APERGOLADO	1	208.80			
	ÁREA DE COMEDORES AL AIRE LIBRE	ÁREA DE CONSUMO AL AIRE LIBRE	1	389.35	871.45	Manual de diseño público de México	Dimensiones de descanso mínimos 1.00m de ancho (variable) por 1.30m de fondo
		COMEDORES AL AIRE LIBRE TECHADOS	1	226.18			
		DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN TECHADOS	1	255.92			
	RECORRIDO GASTRONÓMICO	ÁREA DE PASEO	1	398.81	999.21	MVCs 2023 y Manual de diseño público de Mexico	Altura de asiento 40-45cm Fondo de asiento 30-45cm Altura de respaldo 37-61cm
		FERIA DE COMIDA ITINERANTE	1	153.80			
		ÁREA DE CONSUMO AL AIRE LIBRE	1	81.14			
		FORO DE ESTANCIA Y EXPOSICIÓN DE PRODUCTOS / BALSA DE RETENCIÓN	1	195.94			
		JUEGOS DE AGUA / DRENAJE SUSTENTABLE	1	169.52			
ÁREA TOTAL ZONA COMERCIAL GASTRÓNOMICO					**2,415.86**		
CULTURAL	RECORRIDO INTERPRETATIVO Y CONTEMPLATIVO CULTURAL	TERRAZA MIRADOR	2	664.60	4291.36	MVCs 2023	Persona en bastón 0.86 Persona en silla de ruedas 1.00 Persona en bicicleta 0.77m persona con perro guía 1.81 Persona con coche y niño 1.62m Persona acompañada 1.23m
		ÁREA DE PASEO CULTURAL	4	950.25			
		EXPOSICIÓN CULTURAL Y FESTIVIDADES	2	967.07			
		MEMORIAL FÁBRICA TEXTIL	1	110.00			
		MEMORIAL PUENTE COLONIAL	1	814.05			
		ÁREA DE DESCANSO APERGOLADO	4	785.39			
	PREAMBULO DE LA FABRICA TEXTIL	ÁREA DE DSCANSO	1	199.91	338.34	RNE GH. 020 Art.43	Espacio libre de obstáculos, altura 0.75m y ancho mín de 0.80m
		EXPOSICIÓN ARTISTICA	1	138.43			
	TEATRO AL AIRE LIBRE	GRADERÍAS	1	77.85	329.58	Neufert, Arte de Proyectar Arquitectura	Graderías para espectadores Ancho de asiento 0.50m profundidad 0.80m preveer 1.00m min de circulación
		ESCENARIO / BALSA INUNDABLE	1	157.10			
		AREA VERDE CONTEMPLATIVA	1	94.63			
	JARDINES CULTURALES	JUEGO DE AGUAS	1	290.85	290.85		
		JARDÍN DE LAS PIEDRAS	1				
ÁREA TOTAL ZONA CULTURAL					**5,250.13**		

ZONA	SUB-ZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREAS (m2)	ÁREAS SUBTOTALES (m2)	JUSTIFICACIÓN DE ÁREAS	
						Reglamento	Observación
RECREATIVA: ENTRETENIMIENTO Y ESPARCIMIENTO	PLAZA DE BIENVENIDA	ÁREA DE DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN APERGOLADO	1	416.68	1106.11	Neufert, Arte de Proyectar Arquitectura	Se toma la referencia de dimensiones y formas de uso dentro de una intervención urbano arquitectónica
		JUEGOS DE AGUA (DRENAJE SUSTENTABLE)	1	226.73			
		JARDINES DE LLUVIA / ÁREA DE BIORRETECIÓN	1	350.70			
		EXHIBICIÓN DE FLORES	1	112.00			
	PLAZA MANZANAYOC	ÁREA DE DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN APERGOLADO	1	527.24	1989.83	Guía para el diseño de parques locales accesibles. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Perú. 2023.Guía de diseño para el espacio público. Antofagasta.2022.	Sugieren configurar espacios flexibles y multifuncionales, con áreas de tránsito peatonal, áreas de descanso, áreas verdes. Proveer de sectores sombreados, 33%. Mayor porcentaje de pavimento blando sobre pavimento duro.Considerar iluminación eficiente y adecuada. Recomiendan considerar mobiliario como bancas, basureros y bebederos.Para las bancas considerar espacio libre de 1.20 x 0.90m entre ellas.Para bebederos altura máx de 1.20m y mín de 0.90m, con espacio inferior libre de 0.75m. Se toma el criterio de espacios transitables debidamente analizados según el flujo peatonal y las dimensiones de las personas que van mín 0.84m ancho y máx 1.60m ancho.
		JUEGOS DE AGUA (DRENAJE SUSTENTABLE)	1	321.26			
		RECORRIDO APERGOLADO	1	813.04			
		PATIO LÚDICO INFANTIL	1	328.29			
	PLAZA MANZANAYOC II	ÁREA DE DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN APERGOLADO	1	147.56	1113.40		
		JUEGOS DE AGUA (DRENAJE SUSTENTABLE)	1	472.84			
		RECORRIDO APERGOLADO	1	219.73			
		PATIO LÚDICO INFANTIL	1	273.27			
	PLAZA CARDONES	ÁREA DE DESCANSO	1	304.80	1003.41		
		JUEGOS DE AGUA (DRENAJE SUSTENTABLE)	1	448.43			
		ÁREA DE ESTANCIA AROMÁTICA	1	250.18			
	PLAZA DE DESCANSO	ÁREA DE DESCANSO Y CONTEMPLACION APERGOLADO	2	623.52	1223.67		
		RECORRIDO AROMATICO	2	539.89			
		JARDINES DE LLUVIA	2	60.26			
	PLAZA CAPULÍ	ÁREA DE DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN	1	325.45	518.43		
		RECORRIDO PEATONAL	1	192.98			
	PLAZA DE INGRESO - YANAMANCHI	ÁREA DE DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN	1	111.86	374.76		
		JARDINDES DE LLUVIA ÁREA DE BIORRETENCIÓN	1	164.66			
		RECORRIDO PEATONAL	1	42.19			
		ÁREA DE JUEGOS	1	56.05			
	PLAZA YANAMANCHI	ÁREA DE DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN APERGOLADO	1	276.34	725.94		
		JUEGOS DE AGUA (DRENAJE SUSTENTABLE)	1	50.50			
		RECORRIDO APERGOLADO	1	320.56			
		PATIO LUDICO INFANTIL	1	78.54			
	PLAZA DE DESCANSO - YANAMANCHI	JUEGOS DE AGUA (DRENAJE SUSTENTABLE)	1	153.42	687.99		
		ÁREA DE DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN APERGOLADO	1	232.00			
		RECORRIDO APERGOLADO	1	79.34			
		JARDINES DE LLUVIA	1	167.18			
		ÁREA DE EJERCICIOS	1	56.05			
	PARQUE DEL AGUA	JUEGOS DE AGUA (DRENAJE SUSTENTABLE)	1	113.09	1301.73	Neufert, Arte de Proyectar Arquitectura pag.452	Balsas de agua, se toma el criterio y dimensiones recomendables para este uso
		JARDINES DE LLUVIA	1	52.50			
		ÁREA DE ESTANCIA Y DESCANSO APERGOLADO	1	787.13			
		LABERINTO RÚSTICO / RECREACIÓN	1	349.01			
	PARQUE INFANTIL ECOLÓGICO	ÁREA DE JUEGOS INFANTILES	2	541.46	1099.98	Neufert, Arte de Proyectar Arquitectura, RNE GH. 020 Art.43	Pág. 202 Tamaño de zona de juegos 0-6años 0.6m2/hab 6-12 años 0.5m2/hab 12-16años 0.9m2/hab
		AREA SENSORIAL CON TEXTURAS Y RECORRIDO AROMÁTICO	1	73.40			
		ÁREA DE DESCANSO	2	485.12			
	PARQUE RECREATIVO SENSORIAL	ÁREA DE JUEGOS DIFERENCIADOS LÚDICOS	4	819.55	6212.76	Neufert, Arte de Proyectar Arquitectura, RNE GH. 020 Art.43	Pág. 202 Tamaño de zona de juegos 0-6años 0.6m2/hab 6-12 años 0.5m2/hab 12-16años 0.9m2/hab
		ÁREA DE EJERCICIOS	3	637.35			
		ESPEJO DE AGUA / LAGUNA DE DETENCIÓN	6	1139.80			
		JARDINES DE LLUVIA	5	739.46			
		CIRUCITO SENSORIAL AROMÁTICO TEXTURAS	7	2056.50			
		ÁREA DE DESCANSO	4	820.10			
	CONTEMPLACIÓN Y DESCANSO	ÁREA DE CONTEMPLACIÓN Y DESCANSO	4	746.42	3415.90	RNE GH. 020 Art.43	Espacio libre de obstáculos, altura 0.75m y ancho min de 0.80m
		MIRADORES	2	630.06			
		PASEO APERGOLADO	4	747.46			
		RECORRIDO SENSORIAL	1	328.50			
		ESPEJOS DE AGUA	3	190.13			
		PATIO SENSORIAL	2	164.16			
ÁREA TOTAL ZONA RECREATIVA: ENTRETENIMIENTO Y ESPARCIMIENTO					**20,773.91**		

ZONA	SUB-ZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREAS (m2)	ÁREAS SUBTOTALES (m2)	JUSTIFICACIÓN DE ÁREAS	
						Reglamento	Observación
ECOLÓGICA INTERPRETATIVA	PASEOS	PASEO PEATONAL JUNTO A LA VÍA VEHICULAR	9	5956.26	14606.65	RNE GH. 020 Art.18, Art.18	Módulo de veredad de 0.60m
		PASEO NATURAL MIRADOR	9	6031.914			
		PASEO APERGOLADO	1	2618.48			
	CONECTIVIDAD	CICLOVÍA	1	4327.20	16422.49	RNE GH. 020 Art.8, Art.24, Art.47 RNE GE.030	Módulos de vía de 3.00m, radios mínimos de 30m y de 60m, ancho mínimo de ciclovía de 2.00m
		VÍA VEHICULAR	1	11007.86			
		PUENTES	15	1087.43			
	ARBORETO FRUTALES	JARDINES DE LLUVIA / DRENAJE SOSTENIBLE	1	134.88	2665.48	MVCs 2023	Guía de diseño de parques, altura libre de árboles debe ser de 2.10 como mínimo
		PLAZA CON JUEGOS DE AGUA / DRENAJE SOSTENIBLE	1	366.59			
		JARDINES DE ÁRBOLES FRUTALES DEL LUGAR	1	351.89			
		ÁREAS DE ESTANCIA Y DESCANSO	1	1812.12			
	RECORRIDOS AROMÁTICOS	EXHIBICIÓN DE FLORES	1	325.00	1612.28	MVCs 2023	Persona en bastón 0.86 Persona en silla de ruedas 1.00 Persona en bicicleta 0.77m persona con perro guia 1.81 Persona con coche y niño 1.62m Persona acompañada 1.23m
		RECORRIDO PEATONAL	2	579.93			
		ÁREAS DE ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	2	707.35			
	ISLA VEGETAL / PARQUE DE LAS AGUAS	ARBORETUM / ÁRBOLES EXHOTICOS	1	270.13	885.84	MVCs 2023	Guía de diseño de parques, altura libre de árboles debe ser de 2.10 como mínimo
		RECORRIDO PEATONAL	1	455.39			
		DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN PERGOLADO	1	160.32			
	PASEO DE LA JUVENTUD	ALCORQUE ESTRUCTURALES / DRENAJE SOSTENIBLE	1	145.65	436.81	Ministerio de vivienda y Urbanismo, Chile	Los árboles deben considerar un alcorque de diametro 1.00m
		JUEGOS DE AGUA / DRENAJE SOSTENIBLE	1	110.40			
		ÁREAS DE ESTANCIA, DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN	1	180.76			
	PLAZA INUNDABLE	ESPEJOS DE AGUA / BALSAS DE RETENCIÓN E INFLITRACIÓN	3	276.05	3829.36	Guía de diseño para el espacio público. Antofagasta.2022.	Configurar áreas de tránsito peatonal, áreas de descanso, áreas verdes. Proveer de sectores sombreados, 33%. Mayor porcentaje de pavimento blando sobre pavimento duro.Considerar iluminación eficiente y adecuada. Recomiendan considerar mobiliario como bancas, basureros y bebederos.Para espacios de cultivo, considerar parcelas o mobiliario similar entre 3 o 4m de longitud x 1.20m de ancho.
		JARDINES DE LLUVIA / DRENAJE SOSTENIBLE	4	1503.69			
		ÁREAS DE ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	4	2049.62			
	ÁREA DE PICNIC	PASEO PEATONAL	1	540.60	1841.06		
		PASEO NATURAL MIRADOR	1	491.67			
		ZONA PICNIC / RECREATIVA	1	808.79			
	PLAZA DE HUERTOS VECINALES	HUERTOS	2	558.49	1234.36		
		ÁREA DE ESTANCIA	2	675.87			
ÁREA TOTAL ZONA ECOLÓGICA INTERPRETATIVA					**43,534.33**		

ZONA	SUB-ZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREAS (m2)	ÁREAS SUBTOTALES (m2)	JUSTIFICACIÓN DE ÁREAS	
						Reglamento	Observación
S. COMPLEMENTARIOS	ESTACIONAMIENTOS	BICICLETAS	12	63.60	1429.64	RNE GH. 020 Art.8 RNE GE. 030	Módulos de estacionamiento de 2.40, 3.00, 5.40…
		MOTOCICLETAS	3	1366.04			
		VEHICULAR DE INGRESO + ÁREA DE MANIOBRAS	3				
	PARADEROS	PARADEROS AUTOBUSES	16	336.00	336.00		
ÁREA TOTAL ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS					**1,765.64**		

RESÚMEN DE ÁREAS POR ZONAS:

ZONA	ÁREA M2
COMERCIAL GASTRONÓMICO	2415.86
CULTURAL	5250.13
ECOLÓGICA INTERPRETATIVA	43534.33
RECREATIVA: ENTRETENIMIENTO Y ESPARCIMIENTO	20773.91
S. COMPLEMENTARIOS	1765.64
TOTAL ÁREA CONSTRUIDA	***73,739.87***

Nota: Elaboración Propia, 2024.

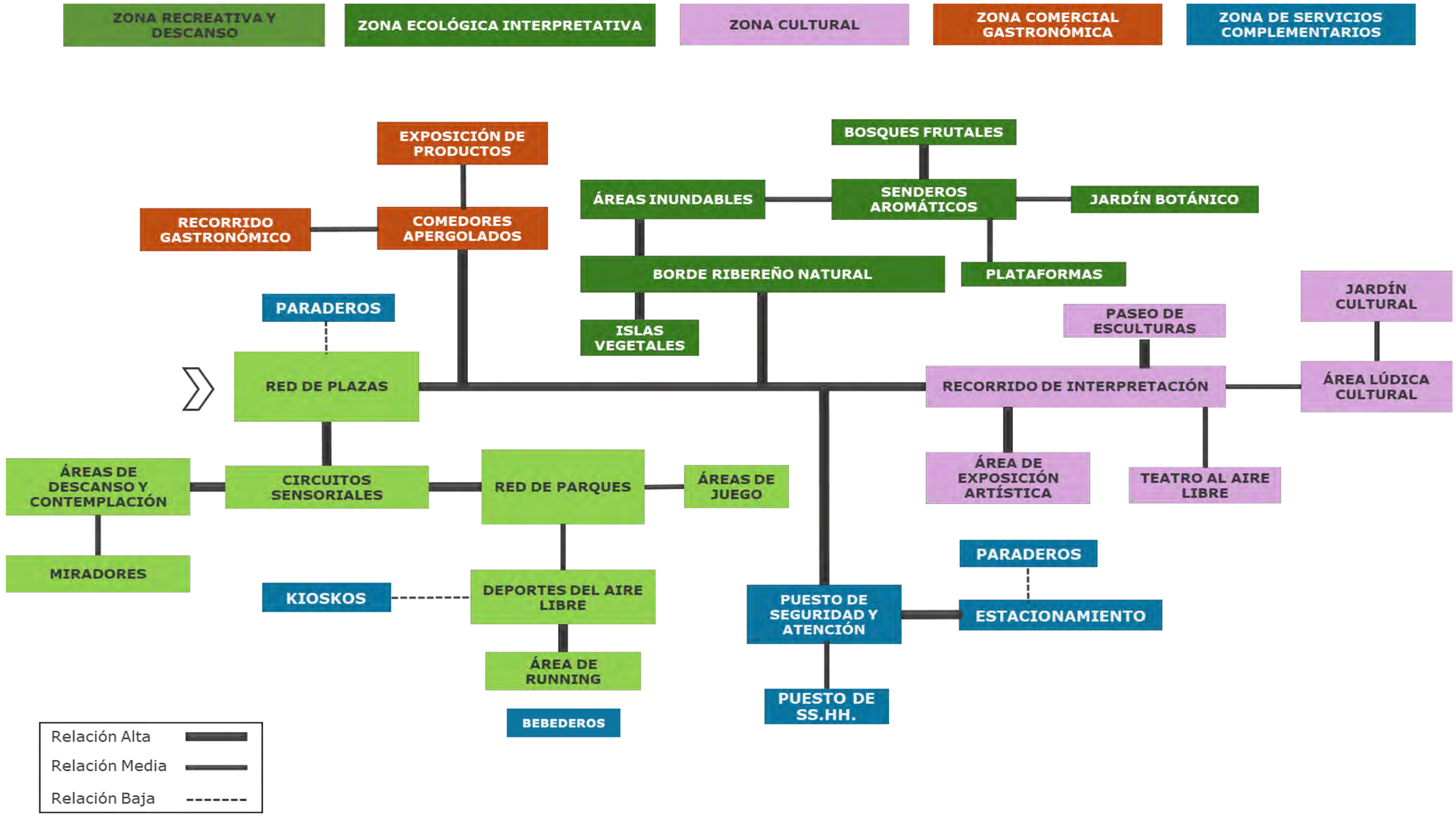
CAPÍTULO 4: TRANSFERENCIA Y TOMA DE PARTIDO

4.1 Diagramas de Zonificación

El Parque Recreativo Cultural en la Ribera del Rio Lucre agrupa 5 zonas según sus características funcionales: Zona Recreativa y descanso, Zona ecológica interpretativa, Zona Cultural, Zona Comercial Gastronómica y Zonas de servicios Complementarios.

4.1.1. Zonificación Abstracta

Figura 175 Zonificación abstracta.



Nota: Elaboración Propia, 2024.

4.1.2. Zonificación Concreta

Zonificación por Función

La zonificación por función se basa en la conexión entre sus diversas zonas funcionales (Ver Figura 176). Al organizar el parque en zonas interconectadas: recreativa y de descanso, ecológica interpretativa, cultural, comercial y gastronómica, y de servicios complementarios, se garantiza un flujo continuo y una experiencia integrada para los visitantes. No solo optimiza la funcionalidad y accesibilidad del parque, sino que también maximiza el confort, la sostenibilidad y el disfrute del entorno natural y cultural.

Figura 176 *Zonificación concreta por función.*

ZONA RECREATIVA Y DESCANSO	ZONA ECOLÓGICA	ZONA CULTURAL	ZONA COMERCIAL GASTRONÓMICA	ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
Zona destinada a actividades de esparcimiento y actividades pasivas que facilite la interacción social mediante espacios que inviten a las personas a reunirse y disfrutar del entorno de manera segura.	Esta zona tiene la función de fomentar una conexión más profunda con el entorno natural a través de la observación y la interacción, enseñando a los visitantes sobre la ecología local y la importancia de la conservación.	La zona cultural busca promover el comercio local y proporcionar ambiente agradables y variados para que las personas disfruten la gastronomía local.	La zona cultural busca promover el comercio local y proporcionar ambiente agradables y variados para que las personas disfruten la gastronomía local.	La zona de servicios busca proveer servicios esenciales que mejoren la experiencia de los visitantes, así como garantizar la seguridad y facilitar el acceso y estancia en el parque.



Nota: Elaboración Propia, 2024.

Zonificación por Accesibilidad

La zonificación por accesibilidad en el contexto del Parque Recreativo Cultural en la Ribera del río Lucre se basa en la identificación y estructuración de diferentes puntos de entrada y flujo de visitantes para optimizar el uso y la funcionalidad del espacio (Ver Figura 177). Dado que el parque es lineal y está inmerso en un contexto local no perpetrado, es crucial planificar cuidadosamente las zonas de acceso para asegurar una distribución equilibrada y eficiente del flujo de visitantes.

Figura 177 *Zonificación concreta por accesibilidad*

ACCESO PRINCIPAL

Actúa como el principal punto de entrada para los visitantes provenientes de Cusco y otras áreas urbanas. Este ingreso es clave para concentrar un alto volumen de visitantes y servir como el punto de referencia principal del parque. Su característica principal es que es peatonal y cuenta con ciclovía.

ACCESO SECUNDARIO

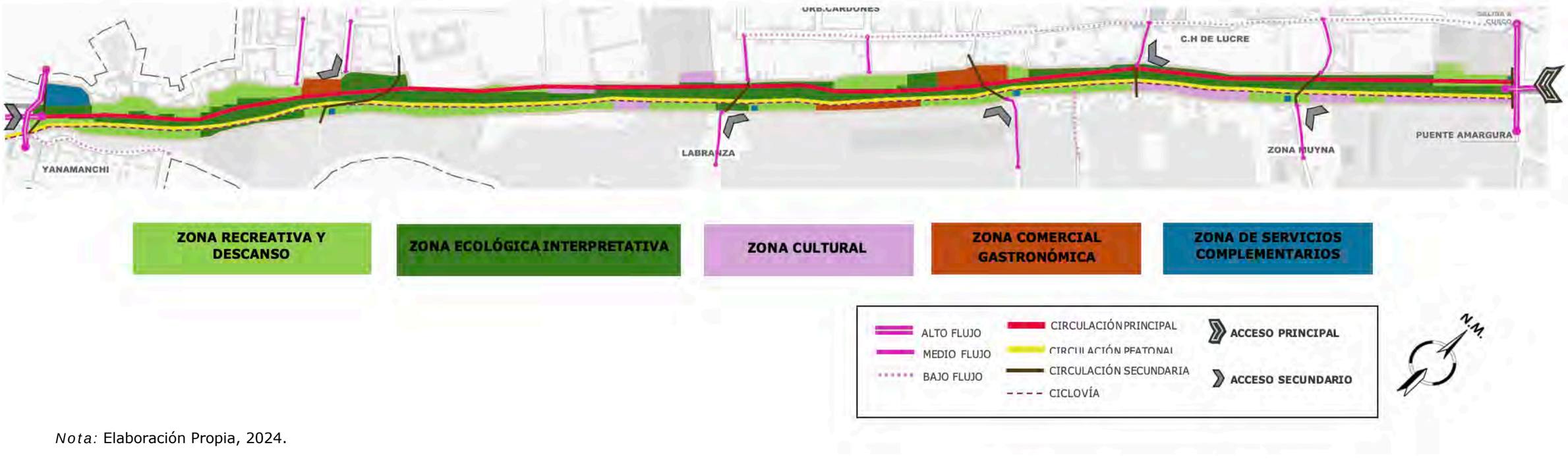
Sirve como un punto de entrada importante para los residentes de comunidades cercanas. Aunque es secundario en términos de volumen de visitantes, son cruciales para la accesibilidad local.

ALTO FLUJO

Estos puntos se encuentran en los extremos del parque y son los principales accesos. Manejan el mayor volumen de visitantes y están diseñados para soportar un flujo constante y elevado de personas.

MEDIO FLUJO

Estos puntos son importantes para el acceso local y el flujo es menor, lo que los hace ideales para visitantes que buscan una experiencia más tranquila y menos concurrida. Permiten un acceso más directo y personal para los residentes locales que viven cerca del parque. Son accesos peatonales bien definidos con señalización, puntos de información y pequeñas áreas de descanso que conectan con la red de plazas y parques.



Nota: Elaboración Propia, 2024.

Zonificación por Condiciones Ambientales

La zonificación por condiciones ambientales es esencial para maximizar la comodidad y funcionalidad del parque, asegurando que cada área se utilice de manera óptima en relación con la incidencia solar, la dirección de los vientos y la mitigación del ruido (Ver Figura 178).

Figura 178 *Zonificación concreta por condiciones ambientales.*



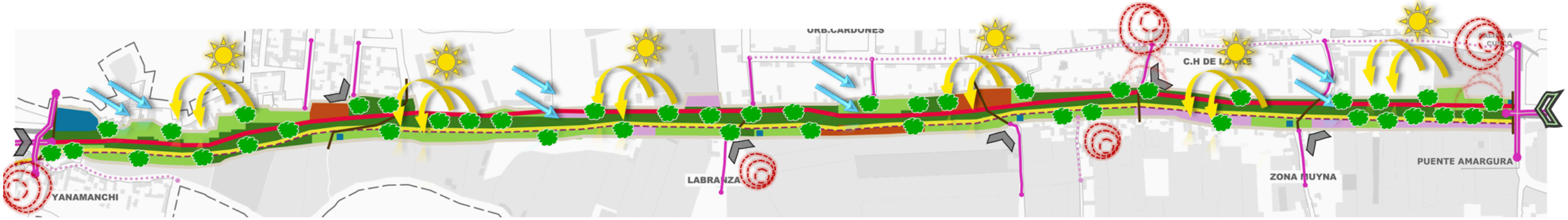
La incidencia solar de norte a sur en Lucre influye en el diseño de áreas de descanso, caminos apergolados y la disposición de la vegetación. Es crucial orientar las áreas de esparcimiento y descanso para aprovechar la luz solar durante el día, especialmente en un clima fresco. Plantar árboles de hoja caduca al sur de las áreas recreativas proporcionará sombra en verano y permitirá la entrada de luz solar en los días más fríos. Además, diseñar caminos con pérgolas orientadas de norte a sur optimiza la sombra en los meses cálidos y permite el paso de luz en invierno.



Los vientos predominantes de este a oeste influyen en la comodidad térmica de los visitantes. Para mitigar el impacto de estos vientos fríos, es crucial instalar barreras vegetales densas en ambos lados del parque para reducir y proteger las áreas recreativas y de descanso. Además, incorporar techos inclinados en los paraderos desviará el viento, asegurando que las paradas de descanso sean cómodas. Ubicar estratégicamente las estructuras en áreas naturalmente protegidas maximizará la eficacia de estas medidas, creando un entorno más agradable y funcional para los visitantes.



Los mayores ruidos se perciben desde el área urbana, las vías vehiculares y los puntos de concentración como colegios. El ruido puede afectar la tranquilidad y el disfrute de los visitantes en ciertas áreas del parque. Utilizar densas plantaciones de árboles y arbustos alrededor de las áreas más ruidosas para actuar como barreras acústicas naturales. Las áreas recreativas más activas pueden situarse más cerca de las fuentes de ruido ya que estas actividades suelen ser más ruidosas y los visitantes están menos afectados por el ruido ambiental, y las zonas de descanso y contemplación se pueden ubicar lejos de las fuentes de ruido proporcionando espacios tranquilos y relajantes.



Nota: Elaboración Propia, 2024.

Zonificación Definitiva

La zonificación final de las cinco zonas del proyecto se ha logrado mediante la combinación de enfoques de zonificación por función, por accesibilidad y por las condiciones ambientales. Esto ha permitido una organización óptima y una integración armoniosa del proyecto en su entorno natural (Ver Figura 179).

Al distribuir las zonas de acuerdo con su uso específico, facilitar el acceso desde diversos puntos y adaptarse a las condiciones ambientales locales, el parque maximiza el confort, la sostenibilidad y la experiencia de los visitantes, garantizando un entorno cohesivo y eficiente.

Figura 179 *Zonificación concreta definitiva.*



Nota: Elaboración Propia, 2024.

4.2. Concepto Arquitectónico

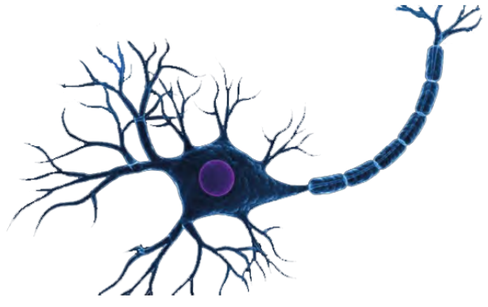
El proyecto del Parque Recreativo Cultural se plantea como un espacio abierto a lo largo del eje ribereño del río Lucre, específicamente en la sección que atraviesa el Centro Poblado de Lucre. La iniciativa busca realzar el entorno natural, disminuir los daños ambientales y restablecer el vínculo entre el río y la comunidad.

Es un parque lineal al aire libre que ofrece a los usuarios espacios para la recreación, esparcimiento, contemplación y aprendizaje, integrados en una red de espacios públicos que proporcionan un recorrido secuencial y continuo de actividades en torno al río.

El parque busca mejorar la experiencia de los usuarios mediante un diseño estratégico de espacios y conexiones, similar a la interacción entre neuronas (Ver Figura 180) que optimizan el procesamiento de información a través de una estructura organizada y adaptable. Inspirado en este concepto, el proyecto se asemeja a una red neuronal (Ver Figura 181), donde cada sección del parque tiene una función específica pero interconectada, optimizando la experiencia y el flujo de los visitantes. Así como la interconectividad de la red neuronal, conocida como sinapsis (Ver Figura 182), permite el procesamiento complejo, la interacción entre las diferentes áreas del parque crea una experiencia enriquecedora y multifacética para los visitantes. Este enfoque busca conectar puntos estratégicos para crear una red de espacios públicos que promuevan una vida pública sostenible.

La propuesta tiene como objetivo revitalizar el entorno urbano mediante una conexión sinérgica entre la naturaleza y la cultura local, preservando las vistas del entorno y reforzando la identidad del lugar con elementos como miradores y centros sociales que actúan como puntos focales del proyecto. Esta iniciativa pretende ser una contribución urbana y arquitectónica sostenible, conectando diversos sectores del área e incorporando actividades recreativas y culturales, zonas de descanso y contemplación, ciclovías y paseos arbolados. Todo esto promoverá la integración e interacción social de la comunidad, mejorará el bienestar de los habitantes y preservará el paisaje natural.

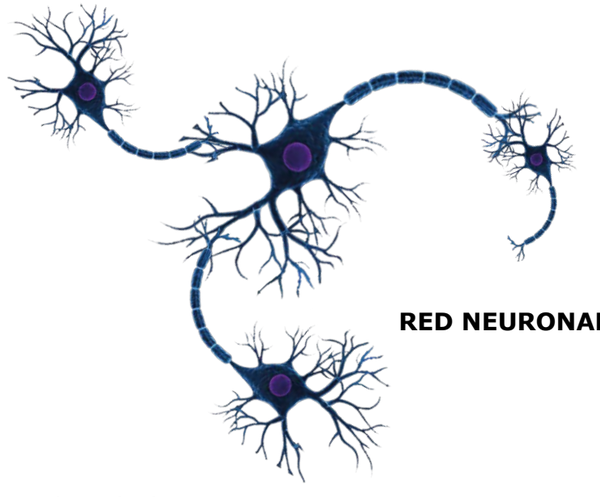
Figura 180 *Ilustración de una neurona.*



NEURONA

Nota: Adaptado de *Nerve cells of the human brain Stock Photos and Images.* https://n9.cl/fpou0

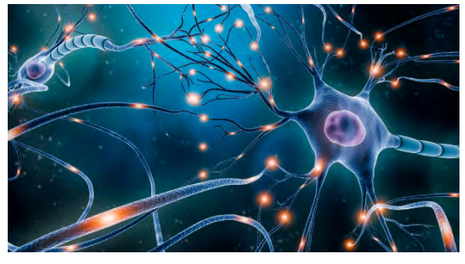
Figura 181 *Ilustración de una red neuronal.*



RED NEURONAL

Nota: Adaptado de *Nerve cells of the human brain Stock Photos and Images.* https://n9.cl/fpou0

Figura 182 *Ilustración de la sinapsis.*



INTERCONECTIVIDAD DE LA RED NEURONAL (SINAPSIS)

Nota: Tomado de *Nerve cells of the human brain Stock Photos and Images.* https://n9.cl/fpou0

4.3. Idea Generatriz

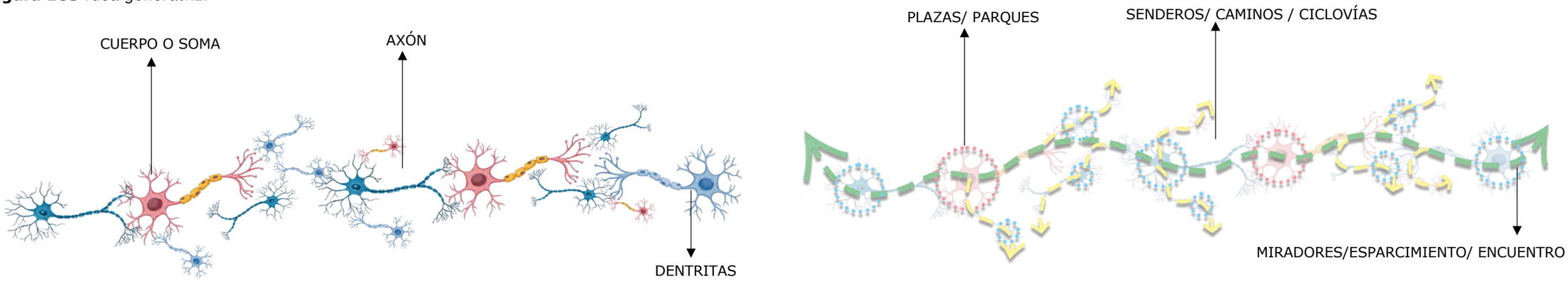
La idea generatriz del *Parque Recreativo Cultural en la Ribera del Río Lucre* se basa en el concepto de una *red neuronal* (Ver Figura 183), creando una red interconectada de espacios públicos que funcionan en sinergia. Este enfoque permite una integración eficiente de los componentes del parque, creando un sistema funcional y enriquecedor que revitaliza el entorno urbano y natural. El parque se convierte así en un espacio dinámico y vibrante que eleva el estándar de vida de la comunidad y fortalece su vínculo con la naturaleza y la cultura local.

Geometría y forma

Una red neuronal está compuesta por neuronas interconectadas a través de sinapsis. Las neuronas tienen cuerpos celulares, dendritas que reciben señales y axones que envían señales. Las conexiones entre neuronas forman patrones complejos y curvilíneos, reflejando la adaptabilidad y la naturaleza orgánica de la red.

Siguiendo este principio, el parque se organiza a lo largo del eje del río Lucre, creando una estructura lineal que guía el recorrido de los visitantes. Dentro de esta organización lineal, las áreas funcionales se disponen de manera flexible y adaptativa, utilizando trazados orgánicos y curvilíneos que evocan las formas naturales de una red neuronal.

Figura 183 *Idea generatriz.*



RED NEURONAL **BASE GEOMÉTRICA Y ORGANIZACIONAL PARA EL**

Nota: Elaboración Propia, 2024.

La organización del parque refleja la fluidez y adaptabilidad de una red neuronal, utilizando formas curvas y onduladas que se integran armoniosamente con el paisaje natural. Esta disposición facilita una circulación eficiente entre las diversas áreas del parque.

Así como las neuronas están conectadas por axones y dendritas, que forman las vías de comunicación, los caminos y senderos del parque conectan las diferentes zonas, creando una red que facilita el flujo de personas y la conexión entre distintos puntos de interés, donde los caminos principales, más anchos y rectos, actúan como los axones principales, mientras

que los senderos secundarios, más estrechos y curvos, funcionan como las dendritas. Esta geometría permite una alta flexibilidad y capacidad de adaptación a nuevas informaciones o condiciones. De manera similar, el diseño del parque permite la realización de diversas actividades y usos, respondiendo a las necesidades cambiantes de la comunidad.

Organización y funcionalidad

En una red neuronal, cada neurona procesa información y la transmite a través de sinapsis a otras neuronas, permitiendo funciones complejas como el pensamiento, la percepción y el movimiento. De manera similar, cada área funcional del parque proporciona diferentes experiencias y actividades que se complementan entre sí. Los visitantes pueden participar en actividades recreativas, deportivas, educativas, culturales y de relajación.

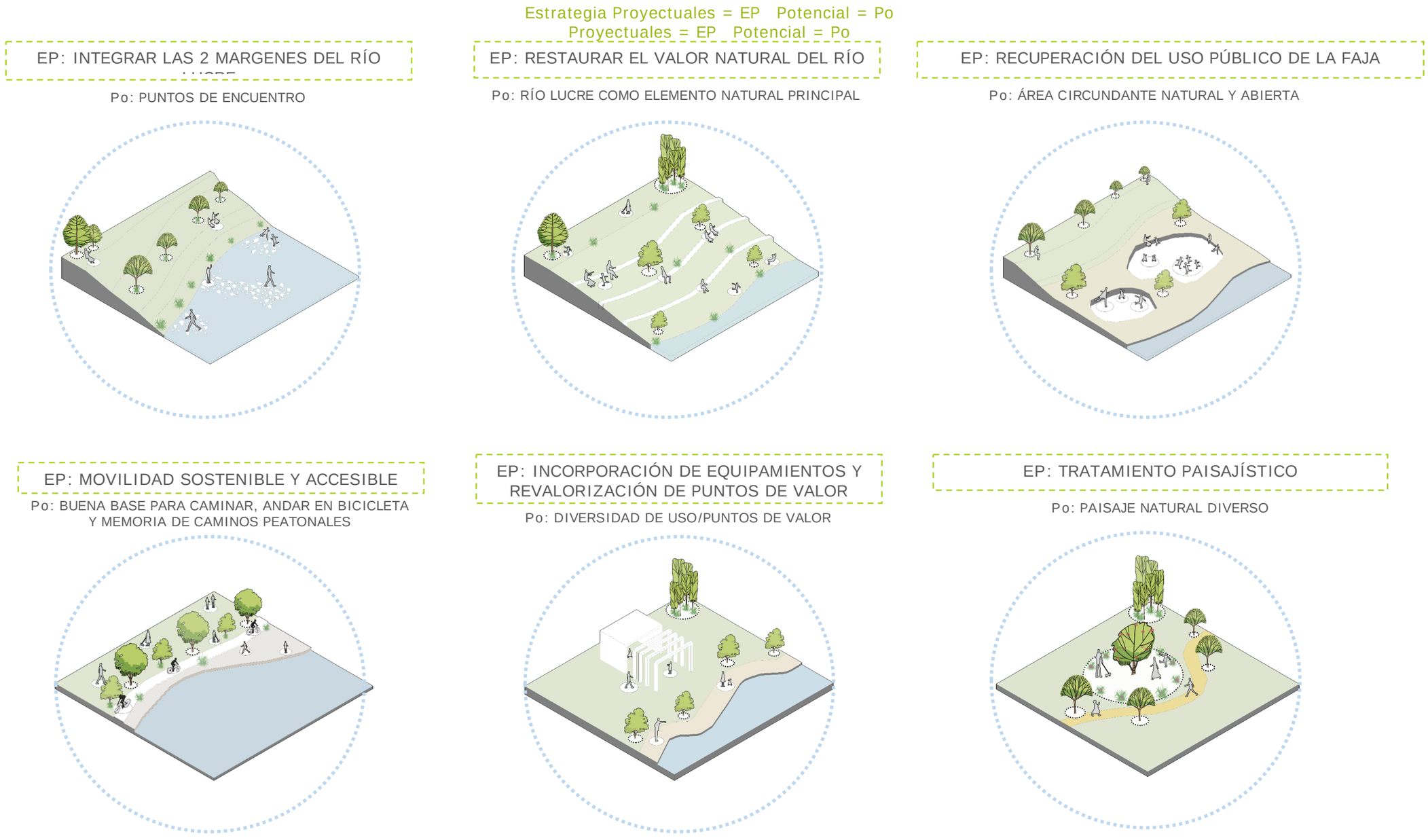
Las zonas funcionales del parque están organizadas estratégicamente a lo largo del eje del río, actuando como neuronas en una red. Esta disposición maximiza la eficiencia de la experiencia del usuario. Los senderos y caminos del parque funcionan de manera análoga a las sinapsis en una red neuronal, conectando diferentes áreas y facilitando la interacción y el intercambio entre ellas.

Esta disposición permite una circulación fluida y eficiente entre las diversas áreas del parque, creando una experiencia enriquecedora y multifacética para los visitantes. Los espacios están diseñados para fomentar la interacción social, con áreas de descanso y contemplación que invitan a la convivencia y al intercambio cultural. De esta manera, la organización y funcionalidad del parque reflejan la complejidad y adaptabilidad de una red neuronal, optimizando la conectividad y el flujo de personas a través del espacio.

4.4. Estrategias Proyectuales

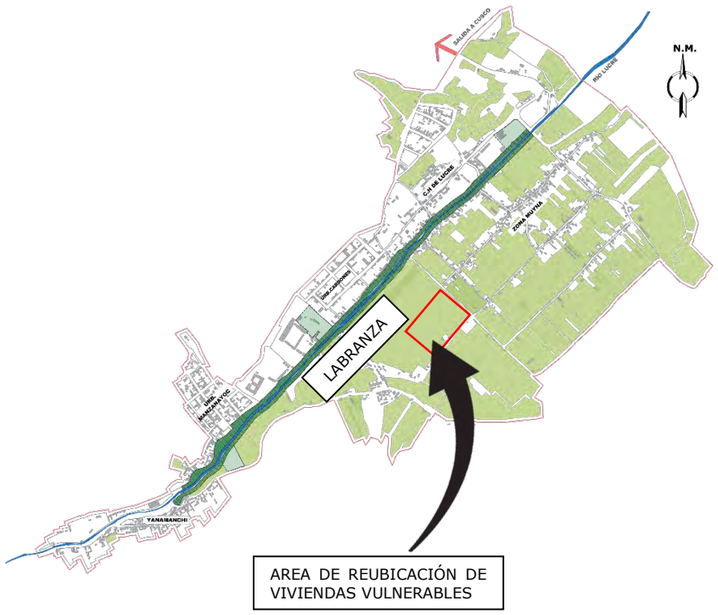
Las estrategias proyectuales (E.P) son producto de los problemas que se encontraron anteriormente dentro del área a intervenir, se plantea 6 estrategias que pretenden resolver dichos problemas del espacio público en torno al río Lucre, cada una de estas estrategias se justifica con el potencial que tiene el terreno, es así que el proyecto tiene un enfoque global de todas las necesidades que presenta el terreno resolviendo cada una de estas necesidades con soluciones arquitectónicas, que ayudaran a la mejora del lugar.

Figura 184 *Estrategias proyectuales.*



Nota: Elaboración Propia, 2024.

Figura 185 *Ubicación recomendada del área asignada para la reubicación de viviendas.*



Nota: Elaboración Propia, 2024.

Proceso de reubicación de viviendas al borde del río

En cuanto al saneamiento físico legal del terreno propuesto para el proyecto, se tienen 301 lotes con jurisdicción de terreno comunal, con asignación de título de posesión[7], los cuales se encuentran dentro del área de protección ribereña. De estos, 88 viviendas (29.24% del total) presentan un alto grado de vulnerabilidad debido a su proximidad al río, lo que representa un riesgo significativo para los pobladores.

Según el Mapa de Peligros y Medidas de Mitigación ante Desastres elaborado por SINAGERD e INDECI, la proximidad de las viviendas al cauce del río incrementa la exposición a amenazas naturales, haciendo imprescindible la intervención. En este contexto, la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, establece en su artículo 73 que los gobiernos locales son responsables de organizar el uso del suelo y proponer áreas de protección y conservación ambiental. Asimismo, el artículo 79 señala que corresponde a las municipalidades identificar inmuebles en estado de riesgo y ejecutar medidas de renovación urbana, en coordinación con el gobierno regional y provincial.

Dado que las viviendas en cuestión se encuentran en una zona de Muy Alto Riesgo No Mitigable, el Plan de Reasentamiento Poblacional en Zonas de Muy Alto Riesgo no Mitigable (CENEPRED) con base en la Ley N° 29869: Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable y su reglamento aprobado por el D.S. N° 115-2013-PCM disponen el reasentamiento poblacional como una necesidad pública e interés nacional. Conforme a esta normativa, la municipalidad distrital debe identificar a los afectados, declarar la zona de alto riesgo, gestionar el cambio de uso de suelo y elaborar un plan de reasentamiento sustentado ante el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

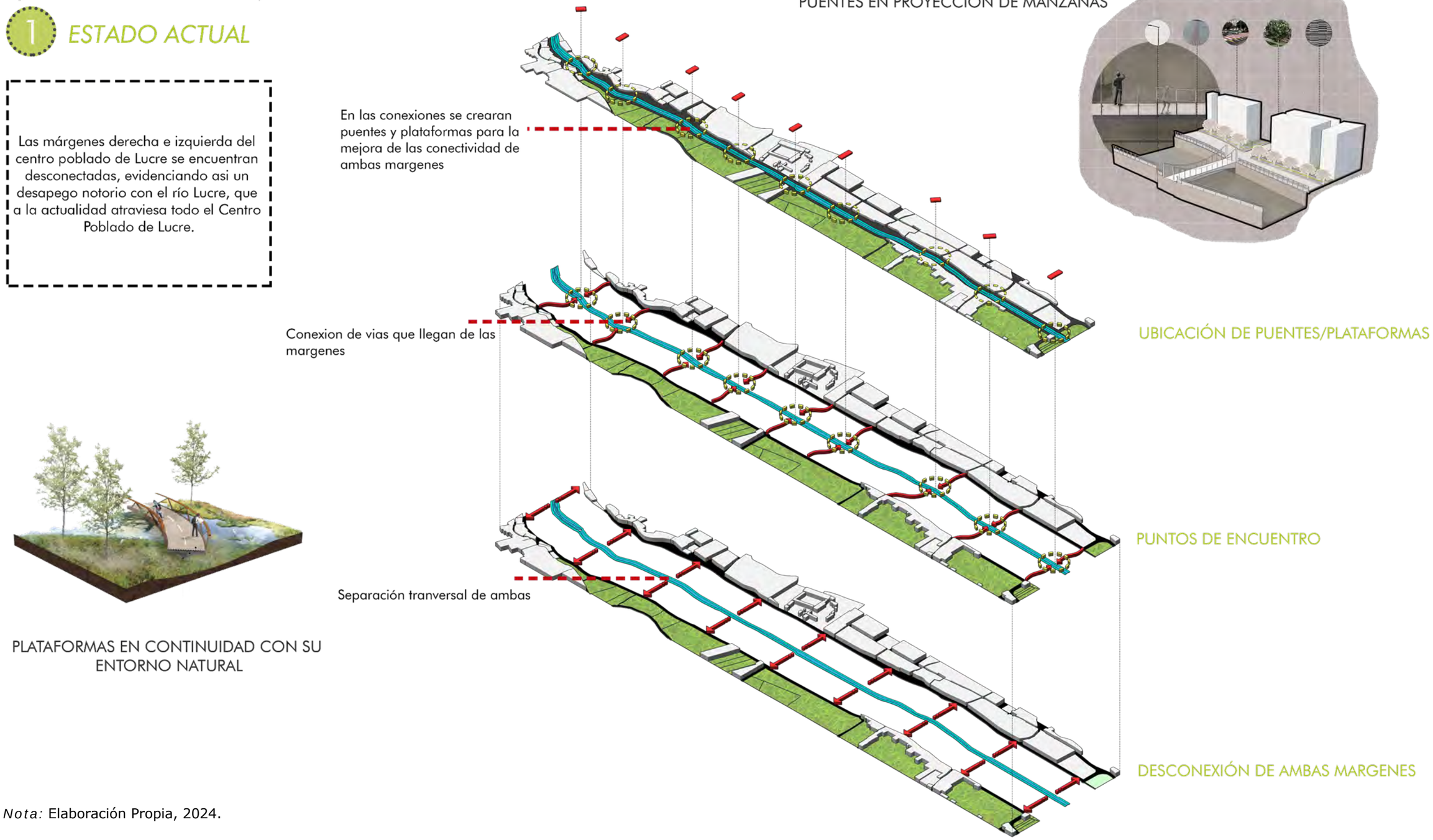
En este marco, se evidencia la necesidad de la reubicación de las 88 viviendas identificadas, asegurando condiciones seguras para los pobladores. Se propone desarrollar el proceso de reubicación en etapas, priorizando la zona de Labranza (ver Figura 185), y garantizar que los lotes desocupados sean destinados a áreas de circulación, recreación, vías y protección ribereña, en concordancia con los lineamientos de ordenamiento territorial y sostenibilidad urbana.

[7] El título de posesión de un terreno es un certificado que acredita que una persona vive en un predio determinado. Este documento es expedido por la autoridad competente. Cabe indicar que es un proceso previo a la formalización para obtener un título de propiedad.

4.5. Criterios de Intervención

4.5.1. Conectividad

Figura 186 *Criterios de intervención para la conectividad.*



Nota: Elaboración Propia, 2024.

Figura 187 *Criterios de intervención en puntos de valor de la margen derecha del ámbito de intervención.*



Nota: Elaboración Propia, 2024.

Figura 188 *Criterios de intervención en puntos de valor de la margen izquierda del ámbito de intervención.*

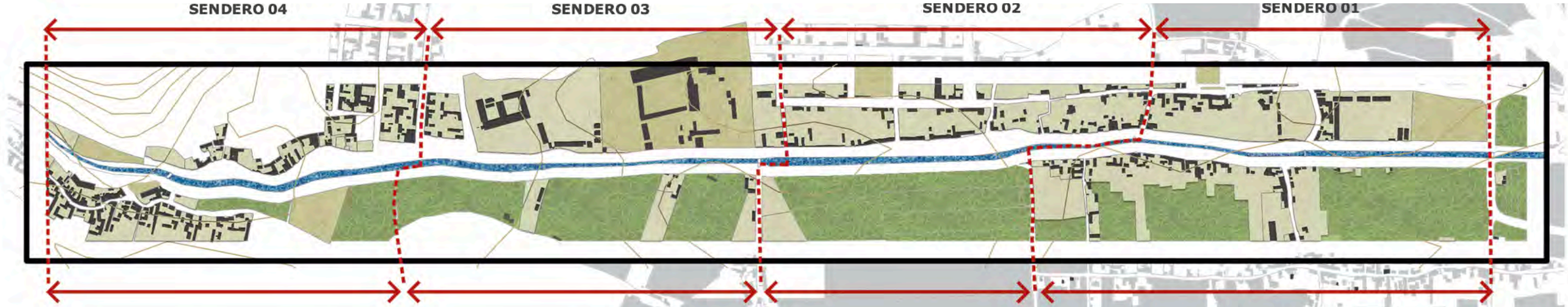


Nota: Elaboración Propia, 2024.

4.5.4. Determinación de 4 Senderos

La intervención del Parque Lineal Entorno al Río Lucre partirá con la determinación de cuatro Senderos/Caminos: Sendero 01 Recreativo-Cultural, Sendero 02 Agrícola-Comercial, Sendero 03 Cultural-Agrícola y el Sendero 04 Recreativo-Comercial, cuyo criterio de separación fueron los puntos de valor identificados y las vías transversales principales. Esto nos permitirá tener una visión más específica de las necesidades en cada tramo.

Figura 189 *Determinación de senderos en el ámbito de intervención como criterio de intervención.*



SENDERO 04: RECREATIVO-COMERCIAL

POTENCIALES

- Visuales hacia ambas márgenes.
- Equipamiento recreativo y educativo.
- Margen derecha con terrenos de cultivo.
- Jardines verdes y parques.
- Viviendas con retiros.
- Vegetación variada.
- Memoria de caminos peatonales.

RETO

- Faja marginal y ribera del río no definidos.
- Diques de concreto encauzando el río.
- Cauce alto del río y gran diferencia de nivel del río con el nivel construido.
- Protección ante desbordes.
- Construcciones de 2 a 4 niveles en el lado izq.
- Imagen urbana sin identidad.
- Prioridad al tránsito vehicular.
- Paraderos improvisados.
- Conectividad entre ambas márgenes.

SENDERO 03: CULTURAL-AGRÍCOLA

POTENCIALES

- Visuales hacia la margen derecha.
- Equipamiento recreativo, educación y cultural.
- Viviendas huerto.
- Jardines verdes y parques.
- Margen izquierda urbana en proceso de consolidación.
- Margen derecha con terrenos de cultivo.
- Construcción máx. de 2 niveles.
- Acceso al río.

RETO

- Faja marginal y ribera del río no definidos.
- Diques de concreto encauzando el río.
- Cauce medio/alto del río y cauce del río muy cerca del nivel de las viviendas.
- Protección ante desbordes.
- Uso de agua para riego de cultivos.
- Imagen urbana sin identidad.
- Prioridad al tránsito vehicular.
- Paraderos improvisados.
- No hay retiros ni veredas en el lado izquierdo.
- Conectividad entre ambas márgenes.

SENDERO 02: AGRÍCOLA-COMERCIAL

POTENCIALES

- Visuales hacia la margen derecha.
- Equipamiento recreativo.
- Viviendas comercio (mov. económico).
- Jardines verdes y parques.
- Viviendas con retiros.
- Margen izquierda urbana consolidada.
- Margen derecha con terrenos de cultivo.
- Memoria de caminos peatonales en la margen derecha.
- Fácil acceso al río.

RETO

- Faja marginal y ribera del río no definidos.
- Diques de concreto encauzando el río.
- Cauce medio del río y cauce del río muy cerca del nivel de las viviendas.
- Protección ante desbordes.
- Uso de agua para riego de cultivos.
- Construcciones de 2 a 4 niveles.
- Imagen urbana sin identidad.
- Prioridad al tránsito vehicular.
- Paraderos improvisados.
- Comercio ambulatorio.

SENDERO 01: RECREATIVO-CULTURAL

POTENCIALES

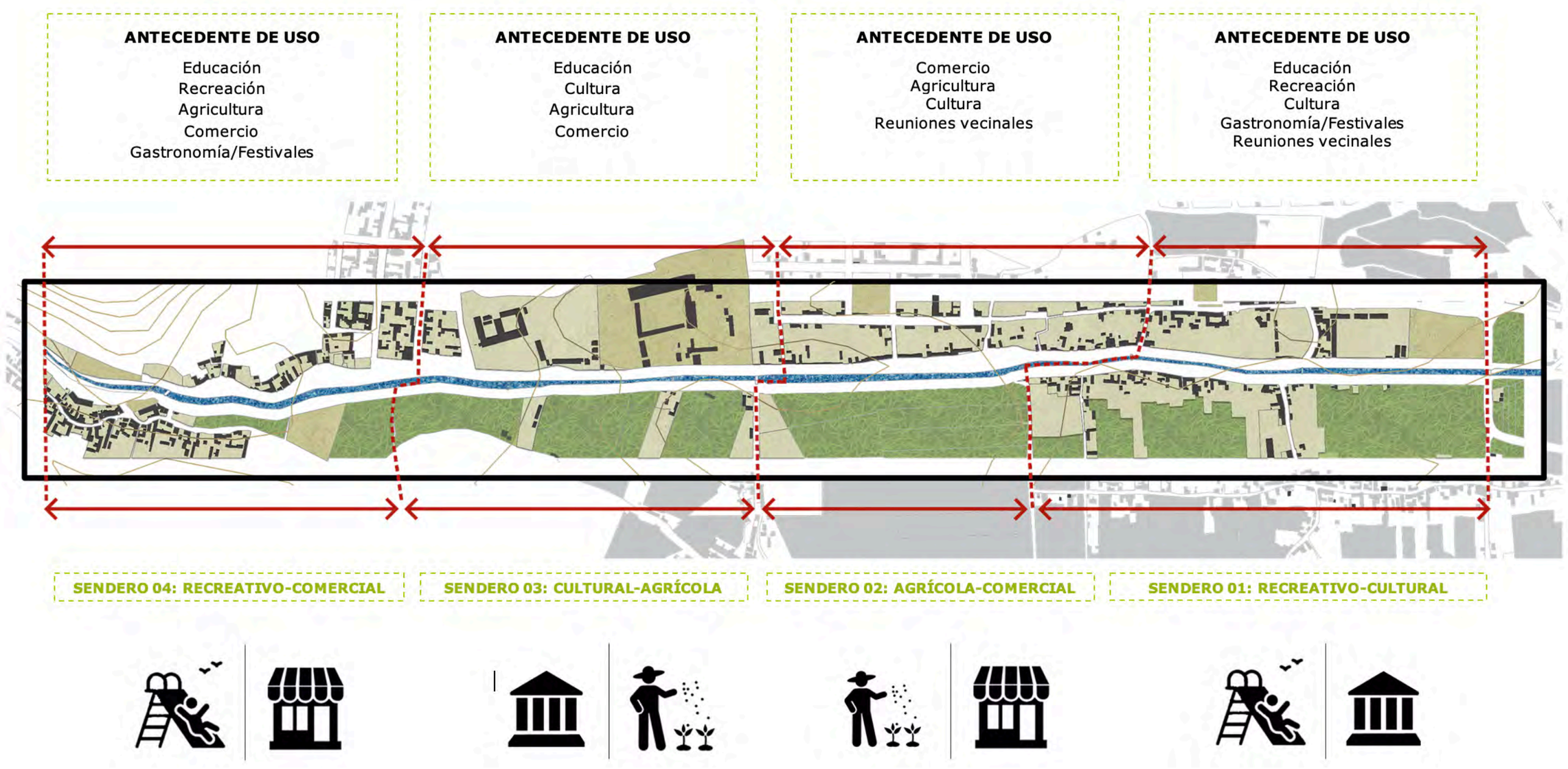
- Visuales hacia ambos frentes.
- Vegetación variada.
- Cauce bajo del río.
- Equipamiento educativo, recreativo y cultural.
- Viviendas huerto.
- Comercio vecinal.
- Construcción máx. de 2 niveles.
- Memoria de caminos peatonales.
- Memoria de uso de espacios residuales para ferias y festivales.

RETO

- Faja marginal y ribera del río no definidos.
- Diques de concreto encauzando el río.
- Cauce bajo del río y gran diferencia e nivel del río con el nivel construido.

Nota: Elaboración Propia, 2024.

Figura 190 *Antecedentes de ocupación y uso del espacio.*



Nota: Elaboración Propia, 2024.

4.6. Planteamientos del Proyecto

4.6.1. Planteamientos Formales: Lenguaje y expresión del espacio público.

La composición geométrica del proyecto parte de estos 3 puntos importantes: el eje rector (Río Lucre), los puntos de encuentro y conexión (intersección con las vías transversales) y las fuerzas del lugar (topografía y relieve natural), en este sentido las circulaciones, áreas verdes, lugares de estancia, entre otros, estarán dispuestas de manera longitudinal teniendo como base geométrica la sinuosidad que marca la topografía y el río uniendo ambas márgenes urbana y socialmente en una sola composición geométrica.

Figura 193 *Composición geométrica: eje rector.*

Eje rector



Se plantea al río Lucre como eje rector del proyecto, organizando secuencialmente los espacios y la circulación del parque, y permitiendo su distribución transversal. Se prioriza la relación visual con el río, asegurando un acceso eficiente a las diversas áreas y reforzando la percepción del flujo natural y la continuidad del paisaje.



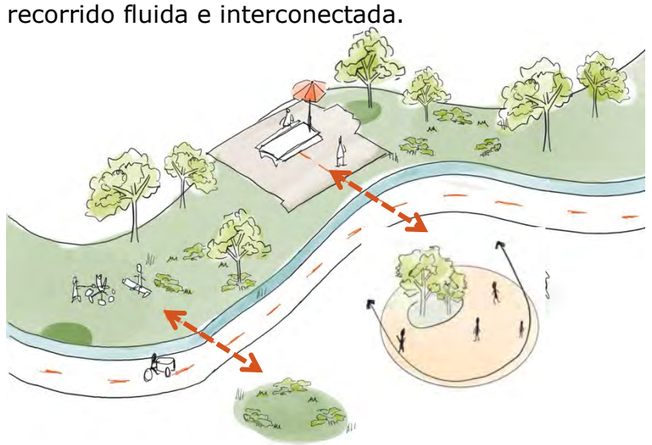
Nota: Elaboración Propia, 2024.

Figura 192 *Composición geométrica: puntos de intersección.*

Puntos de encuentro y conexión



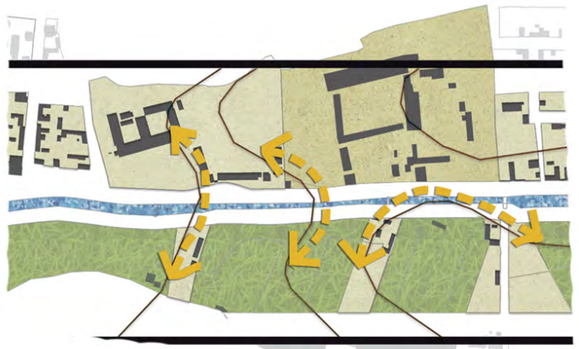
La proyección de las vías transversales hacia el eje rector fortalece los puntos de conexión y encuentro, integrando pasarelas peatonales que mejoran la accesibilidad y espacios abiertos flexibles, adaptables a diversas actividades. Esto refuerza la relación con el río y promueve una experiencia de recorrido fluida e interconectada.



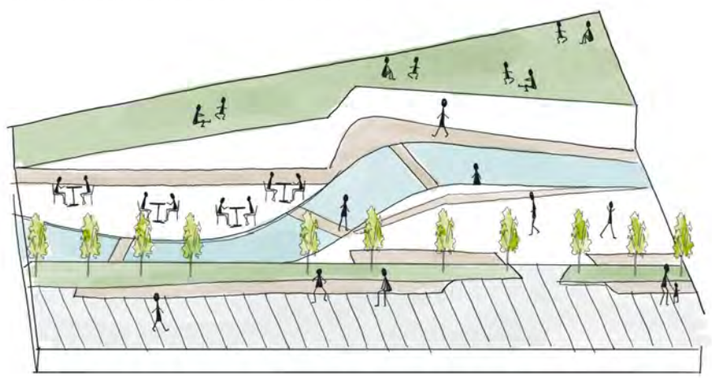
Nota: Elaboración Propia, 2024.

Figura 191 *Composición geométrica: topografía.*

Fuerzas del lugar (topografía)

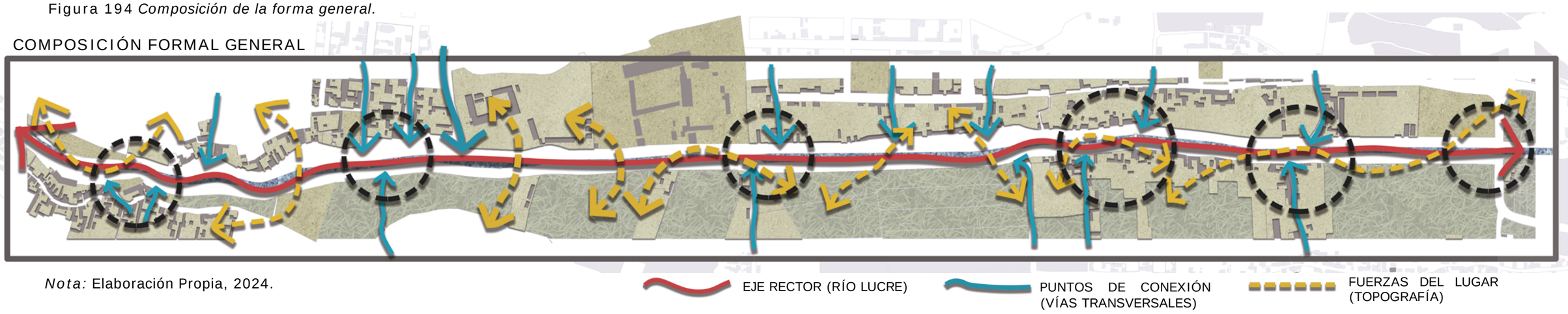


El trazado del parque adopta una geometría fluida que se adapta a la topografía, estructurando los senderos y generando espacios de encuentro mientras fortalece las conexiones transversales. Los caminos y áreas recreativas siguen líneas orgánicas, en sintonía con el relieve natural. Los recorridos, zonas de estancia y mobiliario se disponen de forma radial, integrándose armónicamente con el entorno.



Nota: Elaboración Propia, 2024.

Figura 194 *Composición de la forma general.*



Nota: Elaboración Propia, 2024.

A partir de la composición formal del proyecto, se definen las proyecciones geométricas basadas en las dinámicas del lugar y el perfil urbano. Estas proyecciones estructuran la relación entre las vías transversales y el eje del río, estableciendo puntos de conexión estratégicos tanto peatonales como vehiculares.

Esta configuración geométrica se rige por los siguientes principios ordenadores:

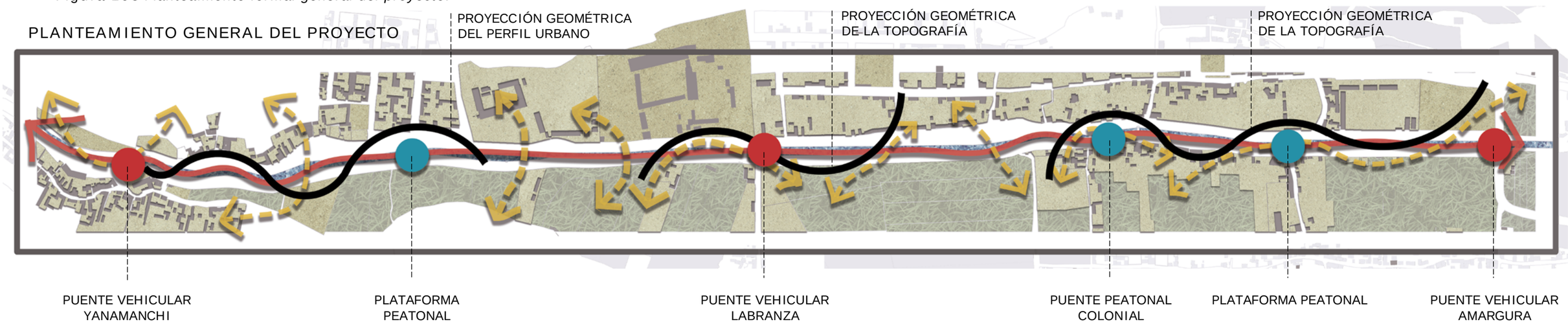
EJE: El río Lucre se define como el eje compositivo central, articulando las circulaciones y espacios en torno a su recorrido.

RITMO: La repetición de las proyecciones geométricas, tanto urbanas como topográficas, genera una secuencia rítmica de curvas que estructuran el entorno.

CONTINUIDAD: La fluidez geométrica integra los diferentes elementos del proyecto, permitiendo su percepción como un conjunto unificado y coherente.

SIMETRÍA: A partir del eje del río, se establece un equilibrio compositivo en ambas márgenes, favoreciendo una distribución armónica y ordenada del espacio público.

Figura 195 *Planteamiento formal general del proyecto.*



Nota: Elaboración Propia, 2024.

4.6.2. Planteamientos Espacio-Funcionales: Organización del espacio público y la infraestructura ecológica.

Actividades y variedad espacial

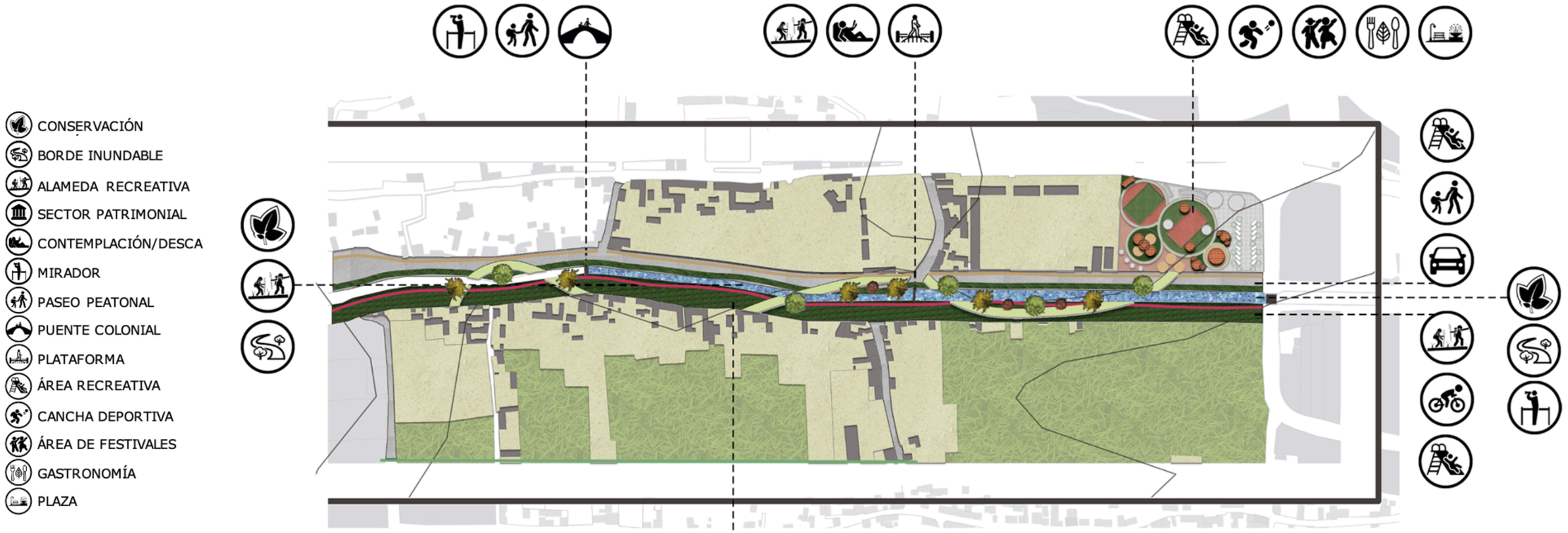
PLANTEAMIENTOS: SENDERO 01 RECREATIVO-CULTURAL

UBICACIÓN SENDERO 01



Las actividades que se proyectan en torno al río son múltiples estas se organizan en base a la circulación continua y sorpresiva, estos espacios que se originan ayudan a revalorar y devolver la memoria de una zona RECREATIVA y CULTURAL, integrando de esta forma al río con el hecho arquitectónico, con el respeto de su entorno natural.

Figura 196 *Planteamientos espacio-funcionales del sendero 01.*



ESPACIOS

LÚDICOS
EFÍMEROS
PERMEABLES
FLEXIBLES
DINÁMICOS
DIRECCIONALES
EXPANSIVOS



Se plantea circulaciones abiertas con espacios de sorpresa y llegada



El planteamiento espacial busca integrar la relación entre el interior y el exterior, creando espacios de valor RECREATIVO y CULTURAL.



La movilidad sostenible se plantea en base a la prioridad del peatón, creando de esta manera un recorrido longitudinal articulador.

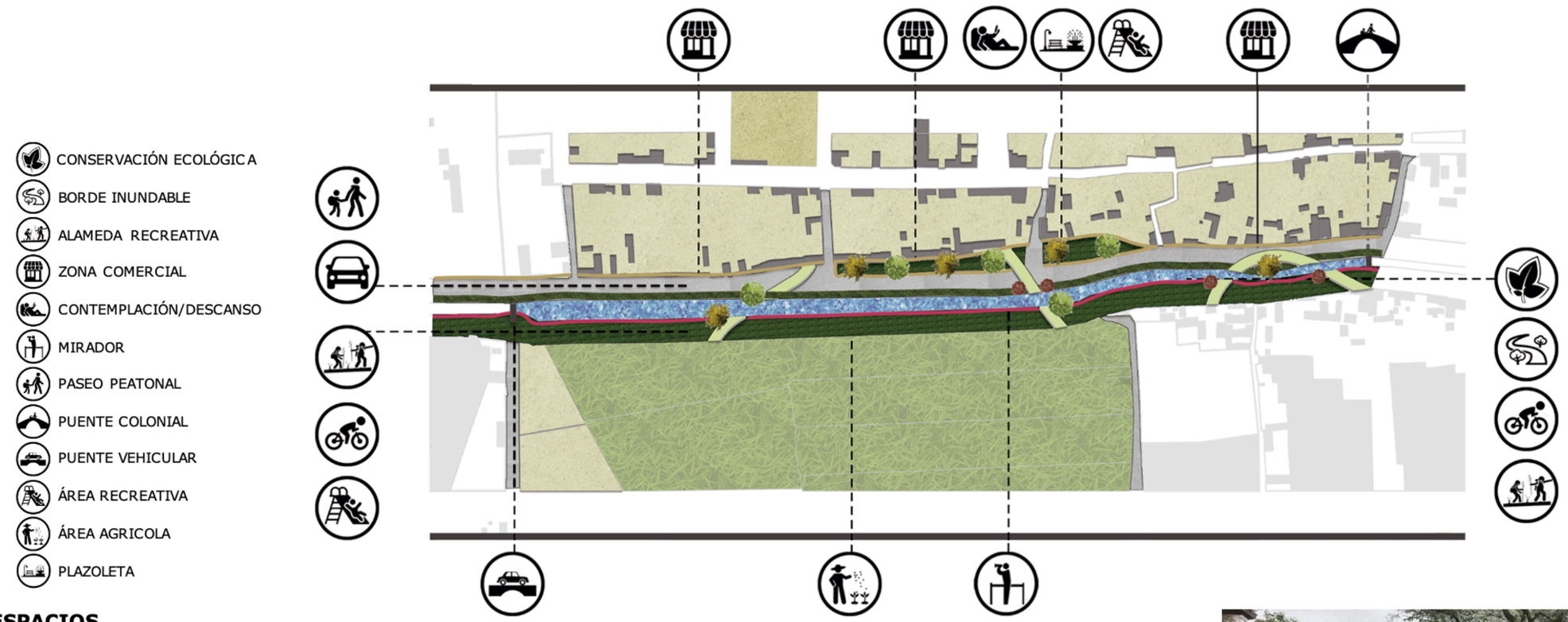
Nota: Elaboración Propia, 2024.

Actividades y variedad espacial

Las actividades del sendero AGRÍCOLA COMERCIAL son múltiples estas se organizan en base a la circulación continua, creando en sus recorridos áreas de expansión para las actividades de agricultura y comerciales, ayudando a crear áreas activas y revalorando sus antecedentes de uso, mimetizando el entorno natural con el hecho arquitectónico.



Figura 197 *Planteamientos espacio-funcionales del sendero 02.*



ESPACIOS

LÚDICOS
EFÍMEROS
PERMEABLES
FLEXIBLES
DINÁMICOS
DIRECCIONALES
EXPANSIVOS



Las circulaciones se integran al río creando los bordes inundables de recreación.



Se plantea espacios abiertos que integren el interior con el exterior, creando áreas de expansión COMERCIALES.



La movilidad sostenible se plantea en base a la prioridad del peatón, creando de esta manera un recorrido longitudinal articulador.

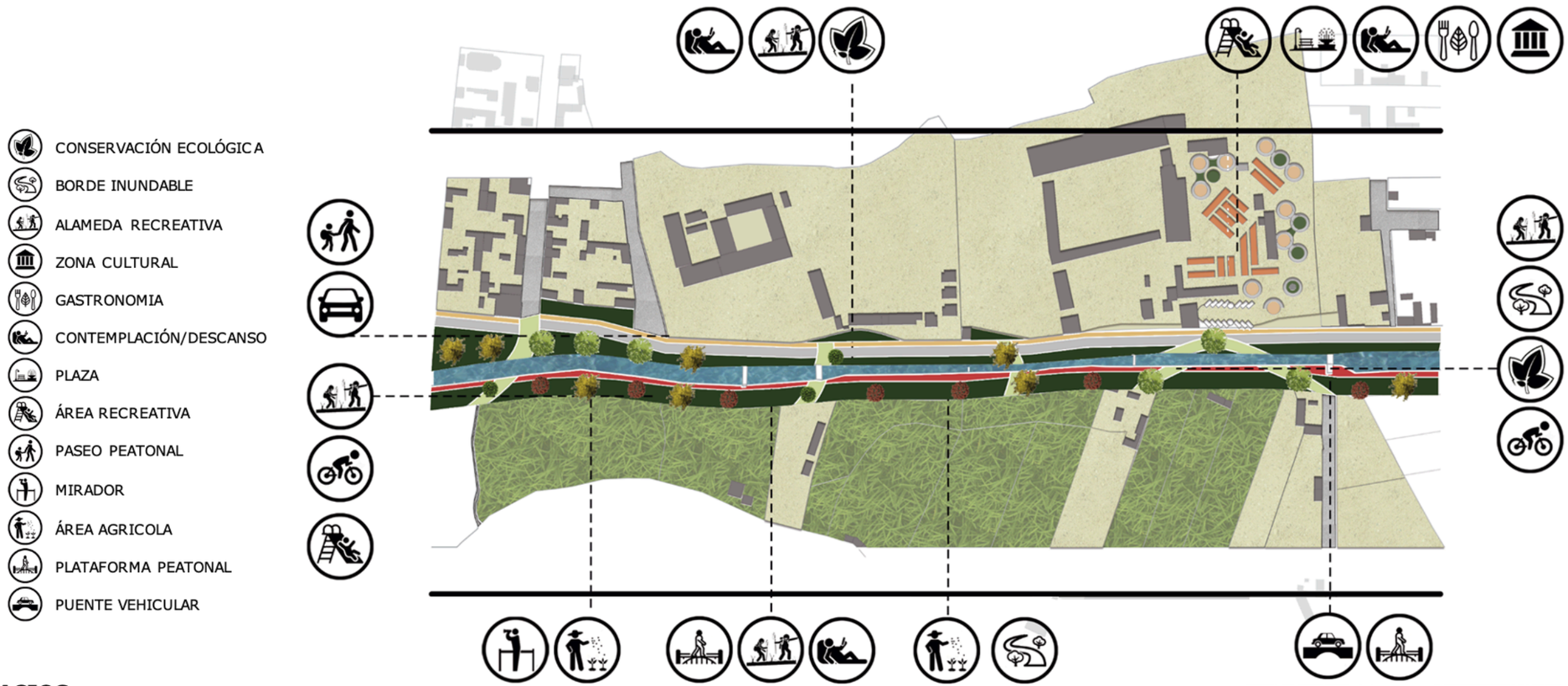
Nota: Elaboración Propia, 2024.

Actividades y variedad espacial

Para el sendero CULTURAL AGRÍCOLA se plantea las circulaciones continuas y sorpresivas, creando espacios que ayuden a revalorar y devolver la memoria de uso de este sendero, creando áreas expansión para los puntos de valor CULTURAL y AGRÍCOLA creando una variedad espacial de usos múltiples que se mimeticen con su entorno natural.



Figura 198 *Planteamientos espacio-funcionales del sendero 03.*



ESPACIOS

LÚDICOS
EFÍMEROS
PERMEABLES
FLEXIBLES
DINÁMICOS
DIRECCIONALES
EXPANSIVOS



Las circulaciones son continuas y sorpresivas, creando espacios de contemplación y descanso



Los espacios son permeables y dinámicos permitiendo de esta forma a la activación de los puntos de valor CULTURAL AGRÍCOLA



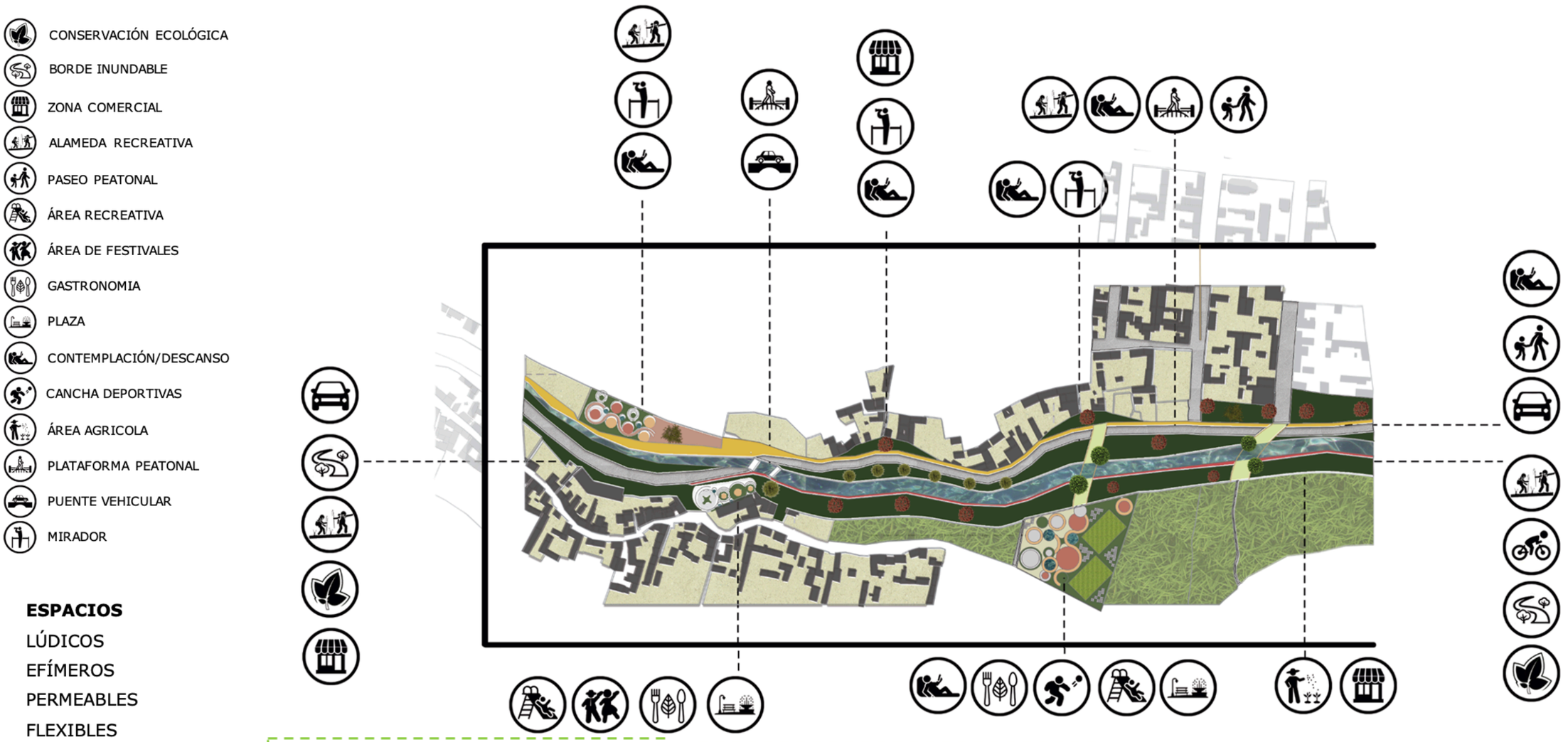
La movilidad sostenible se plantea en base a la prioridad del peatón, creando de esta manera un recorrido longitudinal articulador.

Nota: Elaboración Propia, 2024.

Las actividades del sendero RECREATIVO COMERCIAL son múltiples estas se organizan en base a la circulación continua, creando en sus recorridos áreas de expansión para las actividades de recreativas y comerciales, ayudando a crear áreas activas y revalorando sus antecedentes de uso, mimetizando el entorno natural con la intervención.



Figura 199 *Planteamientos espacio-funcionales del sendero 04.*



La conexión visual con el río de este sendero es más elevada, por lo que se generara espacios direccionales para la continuidad visual

Se plantea espacios abiertos que integren el interior con el exterior, creando áreas RECREATIVAS en torno a las disposiciones.

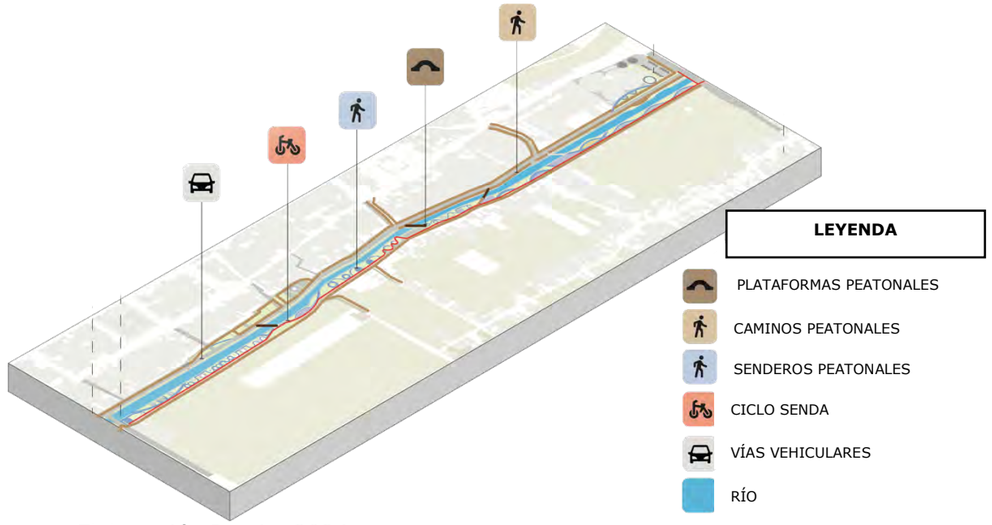
La movilidad sostenible se plantea en base a la prioridad del peatón, creando de esta manera un recorrido longitudinal articulador.

Nota: Elaboración Propia, 2024.

4.6.3. Planteamientos para la articulación y la conectividad.

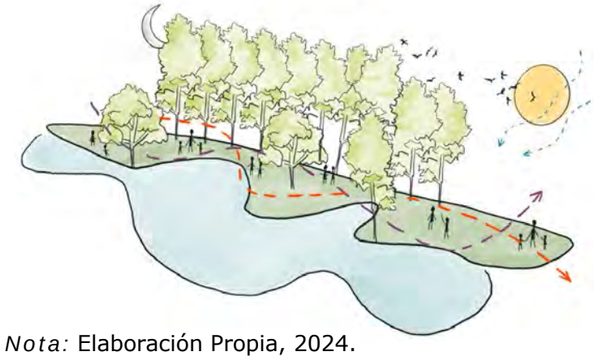
El parque se estructura como un corredor de integración entre el río y el lugar, estableciendo una conectividad funcional que articula el paisaje fluvial con la trama urbana. La red de circulación jerarquizada organiza los desplazamientos mediante ejes principales que estructuran la movilidad peatonal y ciclista, asegurando fluidez y accesibilidad universal. La implementación de pasarelas transversales refuerza la conexión entre ambas márgenes del río, mientras que los accesos estratégicos vinculan el parque con la infraestructura vial y los espacios públicos circundantes. Este planteamiento consolida una red de movilidad intermodal, optimizando la accesibilidad y la cohesión del sistema urbano con el entorno natural.

Figura 200 *Planteamientos para la articulación y la conectividad.*



Nota: Elaboración Propia, 2024.

Figura 203 *Continuidad e integración fluvial.*

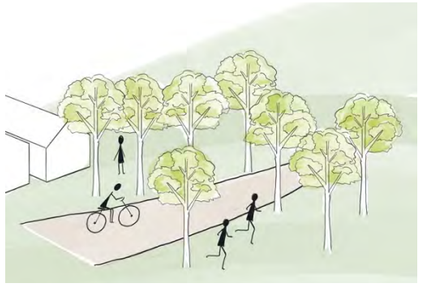


Nota: Elaboración Propia, 2024.

Continuidad e integración fluvial

El parque se estructura en torno al río, con caminos principales que organizan los desplazamientos y senderos secundarios que facilitan el acceso a distintos espacios sin interferencias. La disposición de los recorridos refuerza la conexión visual y física con el paisaje, promoviendo una integración armónica con el ecosistema fluvial.

Figura 202 *Movilidad sostenible, recorridos peatonales y ciclo senda.*

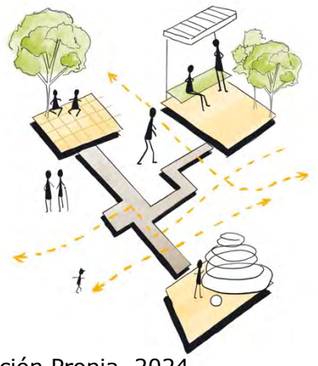


Nota: Elaboración Propia, 2024.

Movilidad Sostenible: Recorridos peatonales y ciclo senda

Se prioriza la movilidad peatonal y ciclista mediante una red de recorridos jerarquizados que optimizan la circulación sin afectar la fluidez del espacio. Las ciclo sendas fomentan el transporte sostenible, reduciendo la dependencia del vehículo motorizado y mejorando la calidad ambiental del parque.

Figura 201 *Integración con la infraestructura urbana existente y accesibilidad.*



Nota: Elaboración Propia, 2024.

Integración con la infraestructura urbana existente y accesibilidad

El parque se integra con barrios y calles aledañas para garantizar un acceso fluido. La circulación interna es inclusiva, con rampas y señalización accesible que facilitan el desplazamiento. Además, pasarelas peatonales enlazan ambas márgenes del río.

4.6.4. Planteamientos tecnológico-constructivos

El diseño del parque incorpora soluciones constructivas eficientes y adaptadas a las condiciones del sitio, priorizando materiales resistentes y de fácil mantenimiento.

Borde del río

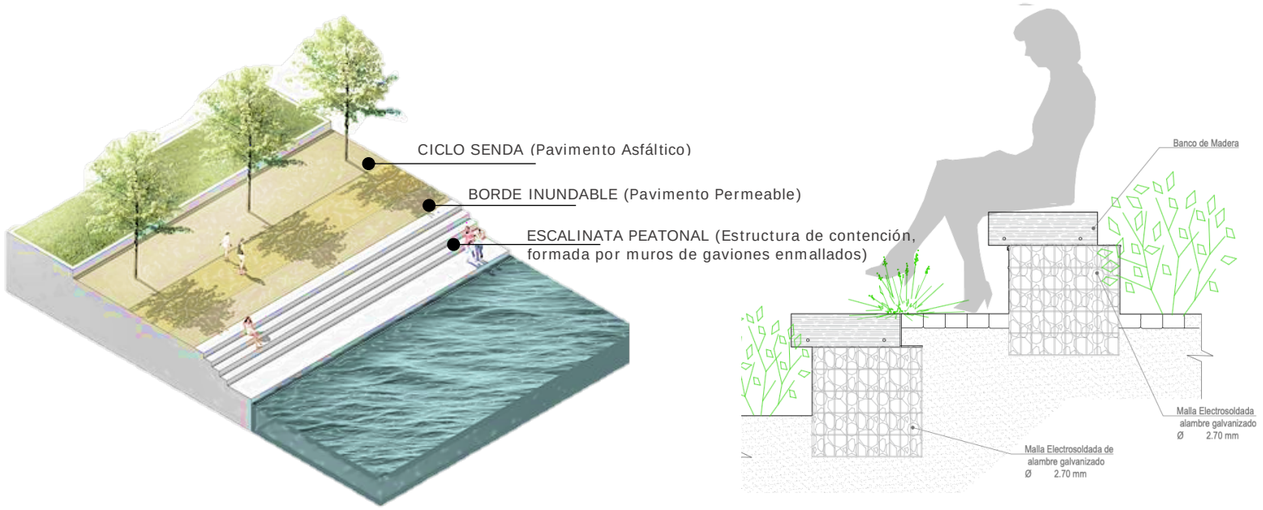
La estabilización de los márgenes del río y la reducción de la erosión se logran mediante un sistema híbrido que combina infraestructura verde con soluciones constructivas eficientes. La bioingeniería, a través de la revegetación con especies ribereñas, consolida el suelo y disminuye la velocidad del agua, minimizando el riesgo de erosión y desbordamientos.

La contención del borde se resuelve con muros de gaviones enmallados, adaptados a la topografía y en armonía con el entorno. Estos muros estabilizan el suelo, disipan la energía del agua y generan espacios de estancia, permitiendo una interacción segura con el río.

Para mitigar los efectos de la escorrentía y reducir la vulnerabilidad ante crecidas, los pavimentos permeables, como adoquines drenantes y concreto poroso, se adecuan a las condiciones del entorno, asegurando durabilidad, diversidad de texturas y una mejor integración paisajística.

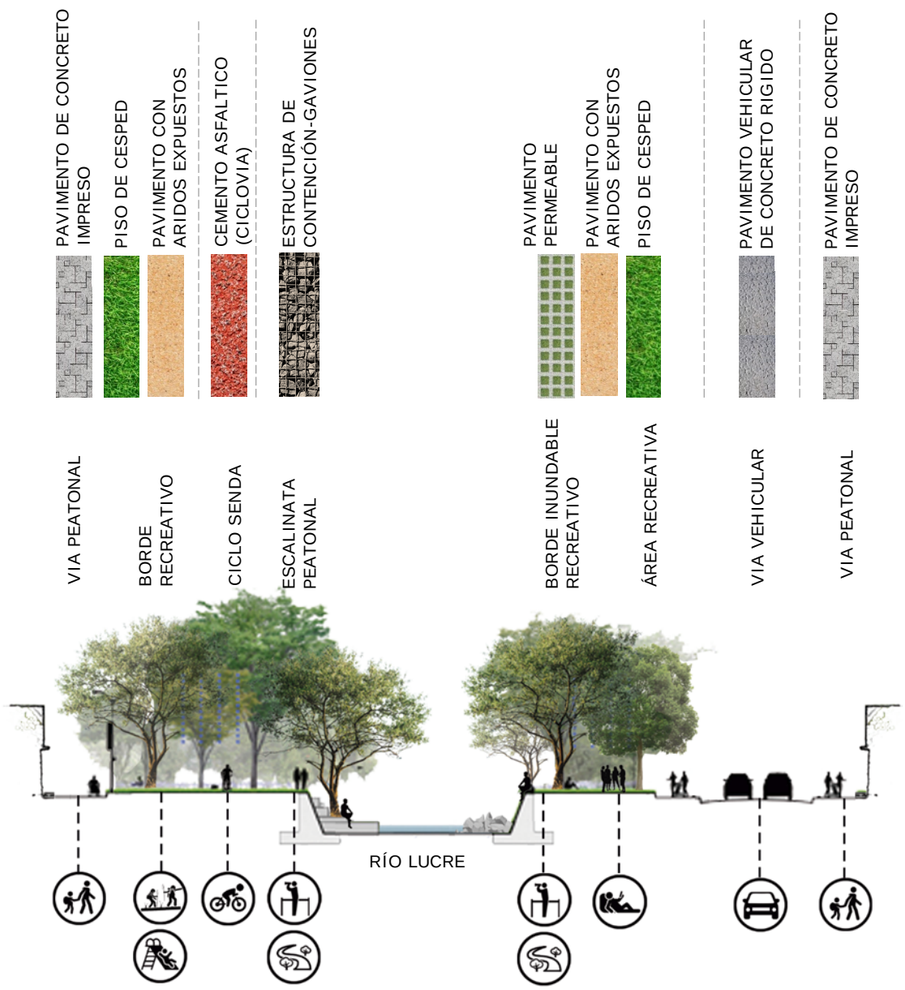
Este enfoque fortalece la resiliencia del parque, optimizando su relación con el ecosistema fluvial y garantizando seguridad, funcionalidad y sostenibilidad.

Figura 204 *Planteamiento tecnológico-constructivo: estructura de contención del borde del río.*



Nota: Elaboración Propia, 2024.

Figura 205 *Planteamiento tecnológico-constructivo: pavimentos borde del río.*



Nota: Elaboración Propia, 2024.

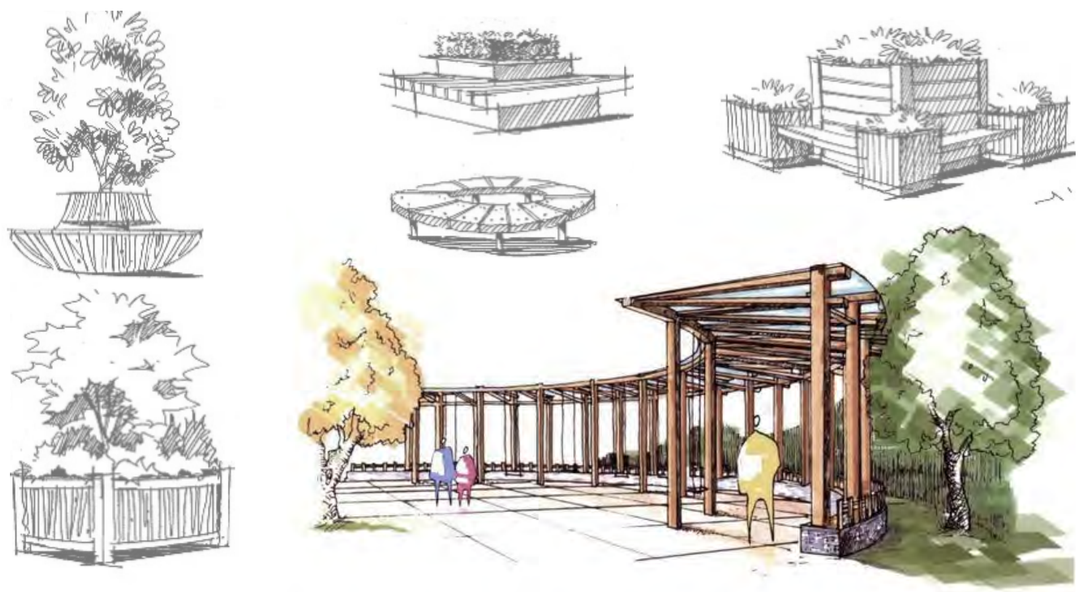
Materialidad

La selección de materiales responde a criterios de resistencia, durabilidad y armonía con el entorno, priorizando recursos locales y sostenibles. Se emplean piedra, madera, acero y concreto ecológico para optimizar el desempeño estructural y reducir la huella de carbono.

La piedra se utiliza en revestimientos, senderos y muros de contención, garantizando estabilidad y resistencia a la intemperie. La madera, proveniente de especies locales como el eucalipto, se destina a mobiliario urbano y estructuras ligeras, con tratamientos que mejoran su durabilidad y resistencia a agentes climáticos. El acero conforma la estructura de ciertos elementos del mobiliario y barandas asegurando robustez y facilidad de mantenimiento.

En los espacios lúdicos y recreativos, se integran materiales reciclados como llantas reutilizadas, promoviendo un diseño circular y resiliente. El mobiliario urbano se diseña bajo un enfoque modular, replicable y de bajo mantenimiento, permitiendo flexibilidad en su implementación y adaptación a diferentes sectores del parque.

Figura 206 *Materialidad del mobiliario.*



Nota: Elaboración Propia, 2024.

Figura 207 *Materialidad de los juegos infantiles.*



Nota: Elaboración Propia, 2024.

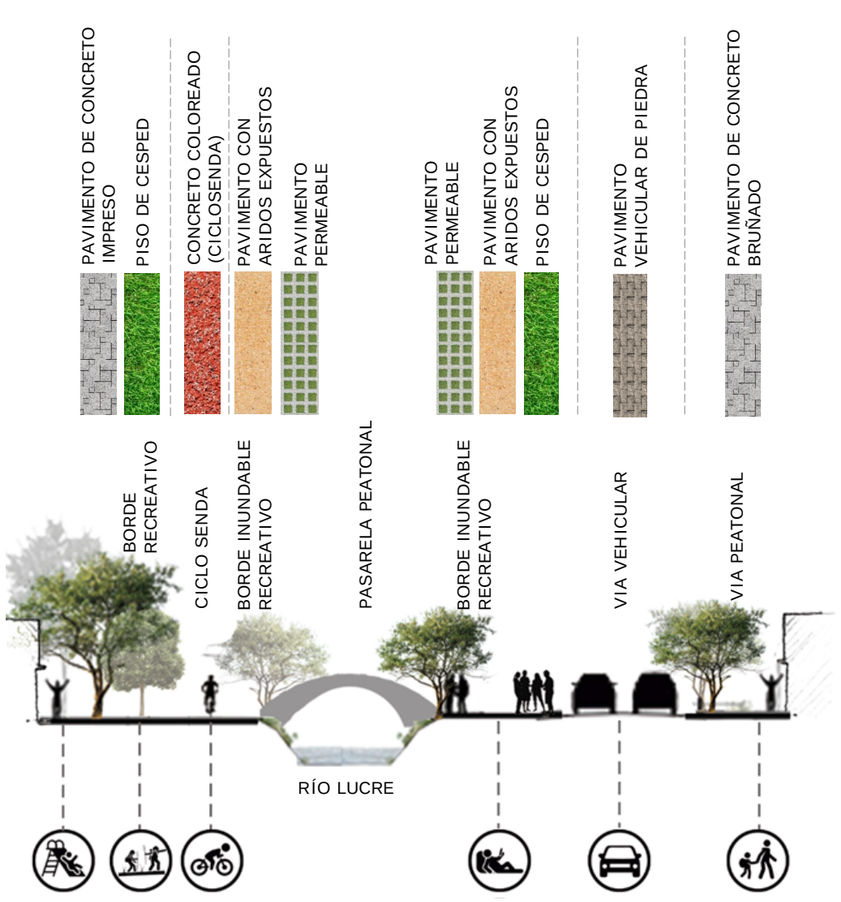
Pavimentos eco amigable y permeable

La selección de pavimentos responde a criterios de funcionalidad, resistencia, accesibilidad y sostenibilidad, integrando tecnologías que optimizan el rendimiento estructural y minimizan el impacto ambiental. La ciclovía se ejecuta en concreto coloreado con pigmentos inorgánicos, mejorando su durabilidad y resistencia a la abrasión, además de ofrecer mayor visibilidad y seguridad para los ciclistas. Las veredas se construyen en concreto bruñado, garantizando alta resistencia mecánica, facilidad de mantenimiento y superficies antideslizantes.

Los senderos y caminos peatonales combinan grava compactada y piedra laja, permitiendo la filtración natural del agua y reduciendo el riesgo de erosión superficial. Estos materiales favorecen la integración paisajística y disminuyen el efecto isla de calor, contribuyendo a la regulación térmica del entorno. En espacios recreativos activos y de contemplación, se emplea ecocreto y concreto deslavado, materiales con porosidad controlada que permiten la infiltración del agua pluvial, reduciendo la escorrentía y el impacto en el sistema de drenaje urbano. Además, se incorpora adoquinado drenante, diseñado para facilitar la percolación del agua y mejorar la estabilidad estructural en áreas de uso intensivo.

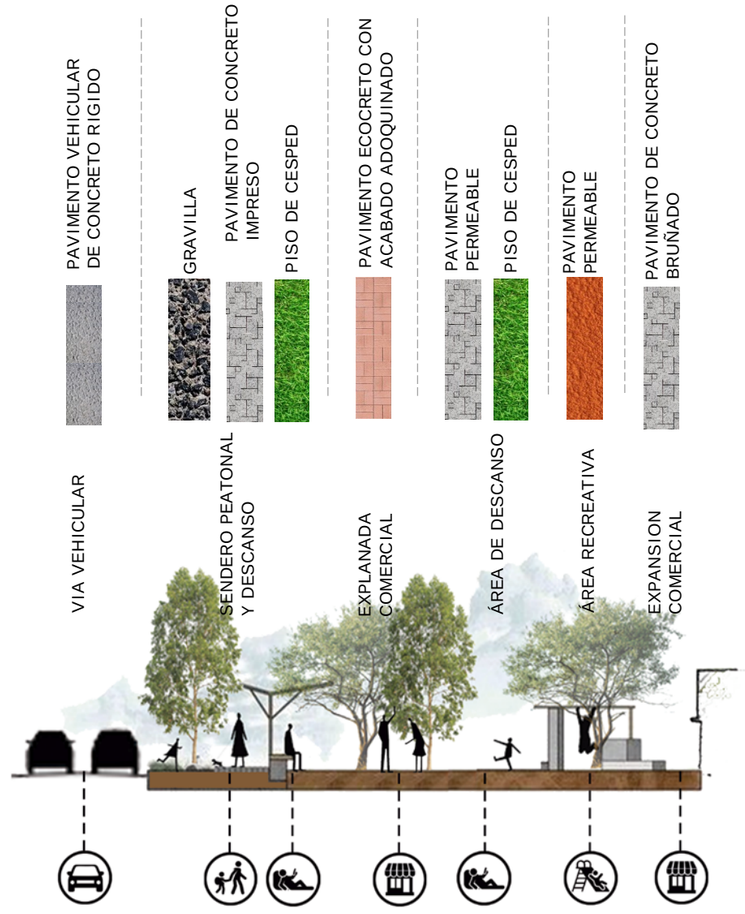
La combinación de estos pavimentos responde a un enfoque de diseño sostenible, garantizando superficies seguras, accesibles y funcionales, al tiempo que optimiza la gestión hídrica y prolonga la vida útil de los materiales empleados.

Figura 208 *Planteamientos tecno-constructivos: pavimentos en el sendero 01.*



Nota: Elaboración Propia, 2024.

Figura 209 *Planteamientos tecno-constructivos: pavimentos en el sendero 04.*

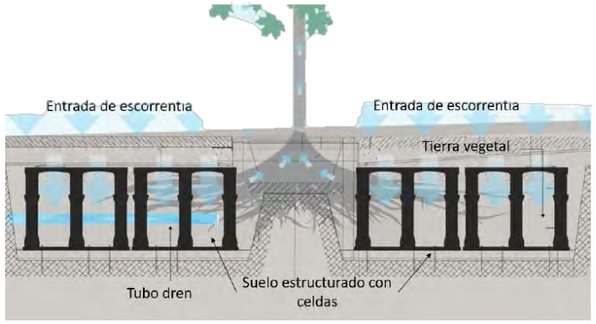


Nota: Elaboración Propia, 2024.

4.6.5. Planteamientos tecnológico-ambientales

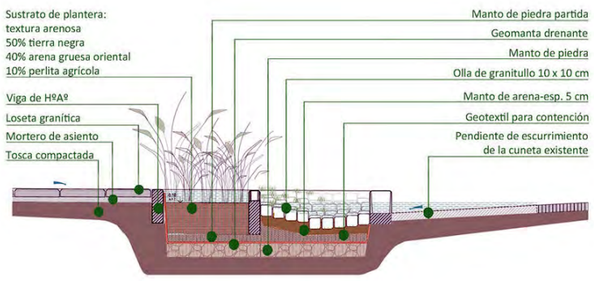
El proyecto se ubica en torno al río Lucre, donde según el análisis realizado existe antecedentes de desborde a causa de los valores altos de precipitación durante el año que, sumado al sistema de drenaje convencional, aumenta la probabilidad de peligro de inundación, para ello se necesita implementar tecnologías que ayuden a mitigar los riesgos ante posibles desbordamientos del río y lluvias. Los sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS) aparecen como una herramienta de prevención de gestión del agua de lluvia, que minimiza los efectos de las inundaciones, además combinan la capacidad de aprovechamiento del agua de lluvia para el riego y baldeo y con su utilización como elemento paisajístico y para la mejora medioambiental del entorno. Se basa en dos objetivos: reducir la cantidad de agua que llega al punto final de vertido y mejorar la calidad del agua que se vierte al medio natural. Las tipologías seleccionadas para el proyecto son: Jardines de lluvia, alcorques estructurales y balsas de detención e infiltración.

Figura 211 *Alcorque estructural.*



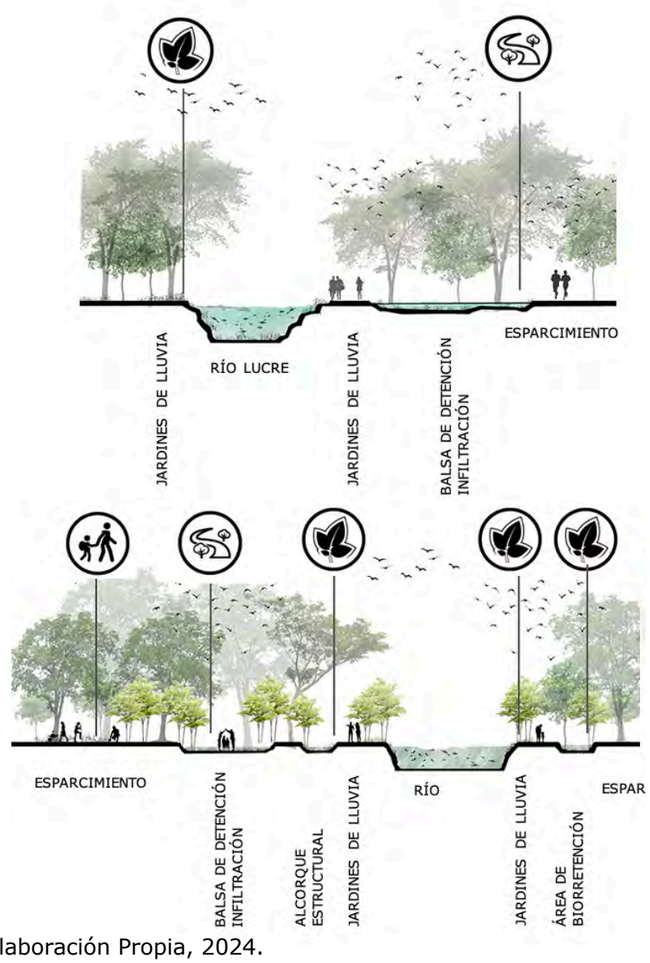
Nota: Elaboración Propia, 2024.

Figura 212 *Jardines de lluvia.*



Nota: Elaboración Propia, 2024.

Figura 210 *Planteamientos tecnológico-ambiental. Jardines de lluvia. Balsa de retención e infiltración.*



Nota: Elaboración Propia, 2024.

Alcorques estructurales

Aprovechar las calles, plazas y parques para detener el agua de escorrentía, evitando así el flujo libre y descongestionando el sistema de drenaje convencional, los alcorques estructurales serán utilizados para detener el agua temporalmente en el estrato vegetal pudiéndose permitir también la infiltración del agua excedente, además dan espacio de crecimiento de las raíces del árbol y aumentan la superficie vegetal ornamental.

Jardines de lluvia

Para gestionar las escorrentías poco contaminadas procedentes de zonas peatonales o techos de viviendas aledañas, y con ello disminuir la cantidad de agua que llega a la red general, eliminar encharcamientos y aumentar la superficie vegetada del lugar.

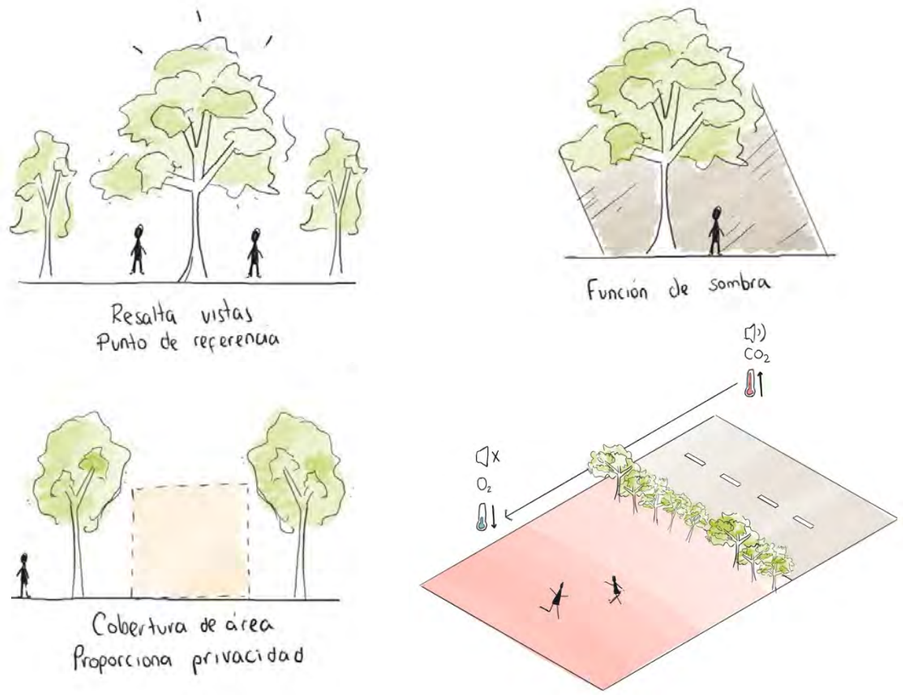
Balsa de retención e infiltración

Como solución sostenible para la gestión del agua en el parque, regulando escorrentías, reduciendo el riesgo de inundaciones y favoreciendo la recarga de acuíferos. Su diseño permeable permite la filtración progresiva del agua, mejorando su calidad y controlando la erosión. Además, se integra paisajísticamente con vegetación nativa, creando un hábitat para la biodiversidad y enriqueciendo la experiencia del usuario.

Vegetación estratégica para el tratamiento paisajístico

El proyecto propone la recuperación y reinserción de especies nativas de Lucre como eje central del tratamiento paisajístico, priorizando su integración en el parque debido a su adaptabilidad al entorno, bajo requerimiento de mantenimiento y capacidad para fortalecer el ecosistema local. La vegetación seleccionada cumple múltiples funciones ambientales, entre ellas la captación de contaminantes atmosféricos, regulación del microclima, reducción de la contaminación acústica y estabilización del suelo, contribuyendo así a la resiliencia ecológica y la mejora de la calidad del paisaje urbano. Además de su valor ornamental, la incorporación de especies nativas responde a un enfoque ecológico que busca potenciar la biodiversidad, optimizar el ciclo del agua y generar hábitats para la fauna local, promoviendo un equilibrio sostenible entre la infraestructura urbana y el medio natural.

Figura 213 *Funciones ambientales de la vegetación seleccionada.*



Nota: Elaboración Propia, 2024.

Tabla 34 *Planteamiento de vegetación para el tratamiento paisajístico.*

ÁRBOLES				
Nombre común	**Altura**	**Características**	**Usos**	**Ubicación**
Aliso	Hasta 20m	Fuste recto, hojas rectineravias con borde aserrado. Frutos todo el año, floración entre abril y agosto.	Como fertilizante del suelo de forma natural.	Cercos vivos en caminos peatonales, plazoletas y senderos contemplativos.
Chachacomo	2m a 10m	Copa globosa y fuste a menudo irregular. Floración entre julio y setiembre.	Cortina visual y acústica, sombras y ornato en alcorques	Cercos vivos en alcorques en vías peatonales.
Molle	3m a 6m	Copa globosa y follaje siempre verde	Protección del suelo, rompe vientos, reforestación por su rápida adaptabilidad	Cortina rompe vientos, cerca a predios agrícolas, senderos para atraer fauna, cerca a cuerpos de agua como protección de suelos.
Queuña	4m a 12m	Copa alargada, corteza rojiza y fibrosa, de follaje siempre verde.	Corta vientos, generador de microclimas templados, controlador de erosión de suelos.	Cercos vivos en áreas recreativas y senderos contemplativos.
Capulí	4m a 12m	Fuste recto y cilíndrico y follaje denso. Hojas alargadas con borde aserrado y frutos de color rojo oscuro y comestible.	Sombras, resaltar vistas como puntos de referencia, cerco vivo y ornato en general, revalorización cultural, recoleción de frutos, protección de suelos ante la erosión.	Cerco vivo en área urbana, plazoletas, senderos y recorridos interpretativos para atraer fauna y sombra.
Durazno	Hasta 6m	Copa ovalada	Resaltar vistas como punto de refrencia, sombras, revalorización cultural, recoleción de frutos.	Como punto de referencia en plazoletas y senderos y recorridos interpretativos para atraer fauna y sombra.
Manzano	Hasta 10m	Copa globosa	Ornato y resaltar vistas como punto de refrencia, sombras, revalorización cultural, recoleción de frutos.	Como punto de referencia en plazoletas y senderos y recorridos interpretativos para atraer fauna y sombra.
Peral	10m a 14m	Copa ovalada	Ornato y resaltar vistas como punto de refrencia, sombras, revalorización cultural, recoleción de frutos.	Como punto de referencia en plazoletas y senderos y recorridos interpretativos para atraer fauna y sombra.
ARBUSTOS				
Nombre común	**Altura**	**Características**	**Usos**	**Ubicación**
Kantu	1,50m a 2m	Planta perenne	Ornato, demarcación de ingresos, alcorques.	Plazoletas, jardines y senderos
Salvia	Hasta 0.70m	Planta perenne y aromática	Ornamental, en mobiliarios y jardineras centrales en plazoletas y senderos.	Jardineras, plazoletas y senderos.
Retama	1m a 3m	Arbusto perenne, floración entre invierno y primavera	Ornamental, demarcación de jardineras.	Junto a caminos, jardineras y mobiliario.
Cicuta	0.80m a 2m	Anual, floración primaveral.	Ornamental, demarcación de jardineras.	Junto a caminos, jardineras y mobiliario.
Malva	0.40m a 1m	Planta perenne, florece en primavera y verano	Ornamental, demarcación de jardineras.	Junto a caminos, jardineras y mobiliario.
Maguey	1m a 4m	Monocárpica, perenne	Ornamental, demarcación de borde ribereño.	Junto a caminos cerca al río y jardines.
Flor campanario	Hasta 0.60m	Planta perenne, floración entre mayo y setiembre.	Ornamental, demarcación de jardineras.	Jardineras, pérgolas, mobiliario.
Margarita	0.06m a 0.15m	Planta perenne, copa globosa y muy ramificado, flores amarillas y blancas o púrpuras	Ornamental, demarcación de jardineras.	Junto a caminos, jardineras y mobiliario.
Centaurea cineraria	0.06m a 0.15m	Planta perenne	Ornamental, demarcación de jardineras.	Jardineras y áreas de juego.
Fucsia híbrida	Pequeño	Muy ramificado, florece desde primavera hasta otoño de forma ininterrumpida.	Ornamental, demarcación de jardineras.	Jardineras, área húmedas y áreas de juego a media sombra.
AROMÁTICOS Y CULTIVO				
Tomillo, Hinojo, Kiwicha, Alverjas, Habas, Tarwi, Quinua, Manzanilla, Muña, Lechuga, entre otros.				

Nota: Elaboración propia en base a *Árboles de los ecosistemas forestales andinos. Manual de identificación de especies. Serie de investigación y sistematización Nº9*, por Reynel, C. y J. Marcelo (2009), Programa Regional Ecobona.

Tabla 35 *Matriz de indicadores y variables de la propuesta.*

EJE	VARIABLE	DIAGNÓSTICO			PROPUESTA	
		PROBLEMÁTICA	*INDICADOR*		*INTENCIÓN*	*INDICADOR*
URBANO	Distribución de espacios urbanos	Excesiva cantidad de espacios privados, que representa un 64.1% del área total, donde el área total es de 59207 m2.	Área de espacios privados	41 860 metros cuadrados	Reducción al 47.1%, mediante la recuperación de la faja marginal del río y la recuperación del borde ribereño.	2.78 HA
		Insuficiencia de espacios públicos de libre acceso, representando un 18.1%, de los cuales, solo el 5% son espacios públicos que no son calles ni avenidas, lo que muestra que no cumplen los 9m2/hab sugeridos, generando un déficit de 13640 metros cuadrados aproximado solo en estos espacios. Considerar también la ausencia de faja marginal en el borde ribereño.	Área de espacios públicos de libre acceso	10 716.4 metros cuadrados	Aumentar al 35.1% de espacios de libre acceso, que cubre lo sugerido de 9m2/hab, para un aproximado de 1660 hab en el radio del ámbito de intervención, además incluir un minimo de 10 metros para tener faja marginal en ambas márgenes del río y redes de vías verdes peatonales. Mediante la creación de una red de espacios públicos que incluya variedad de espacios públicos de libre acceso como parques sensoriales, plazas y plazoletas, corredores ecológicos, recorridos sensoriales, miradores, contemplación.	2.07 HA
		Potencial área de espacios públicos con acceso controlado que representan el 17.8%.	Área de espacios públicos de acceso controlado	10 538.8 metros cuadrados	Mejoramiento y desarrollo de espacios interpretativos culturales de libre acceso en las áreas de los espacios identificados.	1.29 HA
	Diversidad de uso de suelos	El tejido actual se muestra disperso, predominante residencial y agrícola con insuficientes áreas destinadas a equipamientos y recreación, con 2% y 5% respectivamente. Dentro del 2% se encuentran otros usos, donde se tiene al fábrica textil como equipamiento cultural-patrimonial con un área de 8 472 m2. El 5% de uso recreativo público no cumple lo sugerido de 9m2/hab ,con un déficit de 13640 metros cuadrados.	Área de equipamientos culturales	8 472 metros cuadrados	Desarrollo de proyectos ancla en los terrenos del área de expansión de la Fábrica textil y en el terreno del Almacén Municipal que se integren al proyecto, respentando el uso actual. Con la ampliación del eje ribereño y la recuperación de los espacios de protección del río, se busca cubrir el déficit de 13640 metros cuadrados para uso recreativo público, conviertiendo el tejido en uno mixto y compacto con mayor diversidad y equilibrio en el uso de suelo, promocionando un desarrollo urbano sostenible y accesible.	1.29 HA 1.66 HA
			Área de uso de recreación pública	2 960 metros cuadrados		
	Redes de transporte	Extensa red vehicular colectora con dos carriles vehiculares, pavimentada, sin infraestructura de control de tráfico. Veredas inexistentes o con dimensiones inadecuadas que no respetan el RNE.	Metros lineales de vías vehiculares colectoras	2 183 metros lineales	Mejorar el estado de conservación y reducir el ancho de plataforma, además de dotar de elementos de señalización vehicular y ornamentación.	2 183 metros lineales
			Sección de plataforma en la vía colectora	9 metros lineales	Reducir el ancho de plataforma vehicular y atribuirle un uso mixto.	6 metros lineales
			Sección de acera en la vía colectora	0.50 a 0.70 metros lienales	Ampliar el ancho de las aceras y mejorar la conectividad y accesiblidad.	1.50 a 2 metros lineales
		Ausencia de infraestructura para ciclistas.	Ciclovías	-	Desarrollar un circuito de ciclovías que conecte la red peatonal y vehicular integrando el tránsito de bicicletas para iniciar una red de ciclovías en el valle sur	1 980 metros lineales
		Red peatonal improvisada, sin tratamiento ni infraestructura de control de tráfico. No poseen mobiliario urbano ni elementos de seguridad mínimos como alumbrado público.	Metros lineales de vías peatonales	1 617 metros lineales	Extender la red peatonal para mejorar la conectividad y accesibilidad. Implementar infraestructura de control de tráfico y dotarlos de mobiliario urbano.	6 902 metros lineales

EJE	VARIABLE	DIAGNÓSTICO			PROPUESTA	
		PROBLEMÁTICA	INDICADOR		INTENCIÓN	INDICADOR
AMBIENTAL	Vegetación	Mayor presencia de especies exóticas respecto a las especies nativas, lo que lleva a la desaparición progresiva de las especies nativas.	Cantidad de especies exóticas	174 unidades	Mantener y gestionar la plantación, se propone cubrir un 7% de espceies exóticas, sobre todo bosques de pinos.	277 unidades
		Presencia menor de especies nativas, que son necesarias para mantener la biodiversidad local.	Cantidad de especies nativas	84 unidades	Revertir la cantidad mediante la plantación de especies en áreas ribereñas de reforestación, y en las vías vehiculares, y ciclovías. Se estima un incremento del 50% de especies nativas.	1973 unidades
		Escasas unidades de especies frutales, sin embargo se cuenta con una diversidad de tipos donde resaltan principalmente: durazno, pera, manzana y capulí que son característicos del Valle Sur y debería promoverse su plantación.	Cantidad de especies frutales	37 unidades	Plantación de especies frutales en diversos espacios recreativos, recorridos sensoriales, senderos peatonales, áreas de comederos. Se estima un incremento de 43%	1697 unidades
		Se identificaron 295 especies arbóreas, donde la dimensión del terreno es la referencia para determinar la densidad arborea, actualmente existe 1 árbol por cada 200.70m2, lo que significa que existe un total de 7.47% de arbolado urbano, es decir existe un déficit de 92.53% de arbolado urbano.	Cantidad de especies arbóreas	295 unidades	Plantar la cantidad de árboles necesarios para llegar a cubrir la densidad de 1 árbol por cada 15m2 para cumplir con estandares y recomendaciones. Para ello será necesaria la plantación de 3652 unidades nuevas.	3947 unidades
			Densidad arbórea	1 árbol por cada 200.70 metros cuadrados		1 árbol por cada 15 metros cuadrados
	Calidad ambiental	Si bien el clima es un factor que no se puede controlar ni cambiar radicalmente, la sensación térmica y el confort térmico si se pueden alcanzar. Teniendo en cuenta la radiación solar de 2 a 7.5kWh/m2 y temperatura media anual de 12ºC. En época de friajes la temperatura media diaria es de 5ºC, junto a la velocidad del viento promedio de 9.7km/h, incrementa la sensación de frío y reduce el confort térmico.	-	-	El proyecto buscará mejorar los valores medio del clima para generar espacios con confort térmico óptimo, mediante la plantación de especies arboreas y la recuperación de la faja marginal y el espacio ribereño, lo que tendrá un impacto positivo en la calidad ambiental del entorno. Lograr espacios que simulen con sensación térmica de 15 y 20ºC es óptimo para el habitar cotidiano. Además la barrera vegetal ayudará a reducir la velocidad del viento a 5km/h.	-
		Presenta índice de calidad de agua media a causa de altos nieveles de eutrofización, lo que indica que el agua presenta problemas que limitan su uso sin un tratamiento adecuado, no es segura para el consumo humano, puede ser adecuada para algunos riegos y usos agrícolas, aunque puede afectar a los cultivos a largo plazo.	Índice de calidad de agua	58.9 -66.46	La plantación de árboles y vegetación nativa en las riberas ayudarán a estabilizar el suelo, reducir la erosión y actuar como filtro natural de nutrientes.	100
	Servicios básicos	Se tienen todos los servicios básicos. Respecto al alumbrado público, se registraron 36 postes, encontrando serios problemas al momento de iluminar correctamente el entorno.	Cantidad de postes de alumbrado	36 unidades	Se recomienda una distancia entre postes de 30 a 40 metros para vías en entornos residenciales, lo que nos lleva a calcular un déficit del 50% de postes de alumbrado a los largo de los 2.2km de intervención para cubrir la necesidad.	74 unidades

EJE	VARIABLE	DIAGNÓSTICO			PROPUESTA	
		PROBLEMÁTICA	INDICADOR		INTENCIÓN	INDICADOR
VISUAL	Diversidad topográfica	La topografía varía desde los 3090 msnm hasta los 3140 msnm, que otorga una diferencia de 50 metros. Una variación topográfica mínima con una suave inclinación de 2.5%	Pendiente media	2.5%	Se buscará mantener la pendiente sueva que optimizar la accesibilidad y la experiencia visual, donde se propondrán senderos de contemplación, caminos interpretativos y cercanos al agua del río, una ciclovía y generar un ambiente protegido con áreas contemplativas. Se identificaron punto de altitud estratégicos a 3105msnm, 3115msnm y 3125msnm, donde se pretende ubicar miradores estratégicos para aprovechar las vistas elevadas.	2.75% a 5%
	Diversidad de puntos de vista y miradores	El ámbito de intervención carece de infraestructura adecuada para la observación del paisaje, a pesar de contar con puntos estratégicos que ofrecen vistas panorámicas. La falta de estas estructuras, limita la accesibilidad y experiencia de los visitantes.	Cantidad de infraestructura de miradores equipados	0	Mejorar la experiencia visual de los visitantes mediante el desarrollo de miradores estratégicos y equipados. Se identificaron 5 puntos estratégicos donde se pueden desarrollar estos elementos gracias a la topografía y calidad visual que ofrecen.	5

Nota: Elaboración Propia, 2024.

5.1. Documento Técnico

5.*1.1. Memoria Descriptiva*

a. **Proyecto:** *Parque Recreativo Cultural en la Ribera del río Lucre.*

b. Ubicación:

Departamento: Cusco

Provincia: Quispicanchi

Distrito: Lucre

Lugar: Centro Poblado de Lucre

c. Propiedad:

El terreno es propiedad de la municipalidad distrital de Lucre. Según el Catastro Urbano, actualmente el tramo del terreno pertence al área urbana y el área agrícola (área de crecimiento urbano) de Lucre, además que ocupa el área ribereña del río Lucre. Parte del terreno se clasifica como Área de Protección Ecológica Natural según la propuesta del PDM Cusco.

d. Concepción del Proyecto:

El proyecto *Parque Recreativo Cultural en la Ribera del río Lucre* concibe la creación de una red de espacios públicos que conforman un parque lineal de carácter recreativo y cultural a lo largo de la ribera del río Lucre. La propuesta urbano-arquitectónica busca asegurar la sostenibilidad ambiental y la preservación de los recursos naturales, al mismo tiempo que maximiza el aprovechamiento turístico, recreativo y cultural. Esta gran área verde revitalizado busca ser un referente para el inicio de la implementación del corredor turístico sur, diversificando la oferta turística en la región Cusco. De este modo, se busca fortalecer el desarrollo económico y social sin comprometer el patrimonio natural ni la calidad de vida de la población.

e. Área y Perímetro:

El terreno tiene un área de 73,739.87 m2

f. Linderos:

Por el Norte: Con la vía de salida hacia Cusco

Por el Sur: Con área agrícola del sector Yanamanchi y sector Labranza

Por el Oeste: Con área agrícola del sector Labranza y el área urbana del sector Muyna

Por el Este: Con viviendas residenciales del sector Cardones y Manzanayoc.

g. Topografía:

La pendiente del terreno tiene una variación topográfica mínima, la altitud oscila entre los 3090 m.s.n.m y los 3140 m.s.n.m a lo largo de 2km de recorrido, lo que proporciona una suave inclinación de 2.5%, con un recorrido lineal que presenta algunas curvas suaves debido a la naturalidad del río.

h. Accesibilidad:

El terreno se encuentra a lo largo del área urbana del Centro Poblado de Lucre, que inicia en el sector Muyna y culmina en el sector Yanamanchi. Presenta vías urbanas colectoras y locales, por el Nor-Oeste tiene la vía colectora de salida hacia el Cusco de 30ml de sección vial, por el Este: las vías locales s/n de la urb. Manzanayoc y Cardones con un ancho de vía que varía entre 6.30 y 12 ml., y por el Sur: la vía colectora de prolongación Yanamanchi y la vía local Av. Labranza de 7m de sección vial. El proyecto considerará las vías que rodean el terreno para asegurar una accesibilidad completa. Se contemplarán accesos tanto vehiculares como peatonales, garantizando así una mayor seguridad para los usuarios.

i. Del Proyecto:

El proyecto contempla la creación de un parque lineal de carácter recreativo y cultural a lo largo de la ribera del río Lucre, conformado por una red de espacios públicos. Este espacio verde revitalizado tiene como finalidad asegurar la sostenibilidad urbana a través de la preservación de los recursos naturales y la optimización del potencial turístico y cultural de la región. La propuesta urbano-arquitectónica se ajusta a los requisitos específicos de este tipo de espacio público, cumpliendo con

la normativa vigente y fomentando un entorno ecológicamente responsable. Se han incorporado elementos diseñados para maximizar la eficiencia del espacio, garantizando tanto su funcionalidad como el cumplimiento de los estándares de sostenibilidad.

j. El proyecto:

Se propone la creación de un extenso corredor verde que incluya diversos tipos de espacios públicos accesibles. El objetivo primordial es desarrollar una red de espacios públicos a lo largo del tramo urbano del río Lucre, consolidando el orden y la estructura existente, y promoviendo la preservación de los recursos naturales. Este parque lineal resaltará el valor del paisaje natural en su diseño y elevará la calidad de vida de los habitantes al satisfacer sus necesidades de hábitat y conexión con el entorno natural.

El proyecto se fundamenta en cinco pilares: dinamismo, salud, atractivo, sostenibilidad y seguridad. A partir de estos principios, se busca establecer una ruta recreativa continua a lo largo de todo el parque, integrando diversos espacios abiertos, recorridos peatonales y ciclovías. Además, se incorporarán áreas de estancia y contemplación, así como zonas recreativas. La integración de estos espacios fomentará un entorno seguro y atractivo, promoviendo el desarrollo cultural, la sostenibilidad ambiental y generando un dinamismo económico sostenible para el parque.

El parque también servirá como un punto de encuentro ciudadano en su diversidad, recuperando y fortaleciendo los espacios comunitarios en la región. Con un diseño que enfatiza la conservación del paisaje natural, el proyecto garantizará un corredor verde que no solo embellece el lugar, sino que también aporta significativamente a la salud y bienestar de sus habitantes.

El proyecto cuenta con dos tipos de accesos:

- *Acceso Principal:* Actúa como el punto de entrada clave para los visitantes provenientes de Cusco y otras áreas cercanas. Este ingreso, ubicado en la vía hacia Cusco a la altura del puente Amargura, es fundamental para concentrar un alto volumen de visitantes y servir como el punto de referencia del parque. Tiene la característica de ser peatonal y con ciclosenda, este espacio también dirige y articula los distintos espacios del parque, funcionando como un área de recepción y distribución hacia las diversas zonas recreativas y culturales.
- *Acceso Secundario:* Estos accesos están estratégicamente ubicados en ambas márgenes del terreno para organizar y atender el programa de necesidades de cada zona del parque, asegurando que la población local tenga fácil acceso y fortaleciendo la conexión con el entorno natural. Aunque manejan un menor volumen de visitantes en comparación con el acceso principal, son esenciales para una accesibilidad equitativa y eficiente.

El proyecto implementa diferentes espacios públicos como: parques, áreas de juego, áreas de descanso y contemplación, plazas, miradores, circuitos sensoriales, áreas de deportes al aire libre, senderos peatonales, ciclosenda, jardines temáticos, bosques frutales, paseos culturales, áreas de exposición artística pensados para personas de todas las edades, con acabados de calidad y de uso responsable y sostenible como pisos de lajas de piedra, gravilla, tierra compactada, asfalto coloreado,

ecocreto permeable, adoquines, tratamiento de jardines verdes, mobiliario urbano de madera, metal y concreto. Además cuenta con la zona de servicios complementarios para servir al parque con estacionamientos vehiculares, estacionamientos de bicicletas, paraderos, bebederos, basureros y señalética correspondiente. Este programa arquitectónico se ha desarrollado a partir de un análisis exhaustivo de las necesidades y demandas espaciales de los usuarios. Mediante una evaluación técnica detallada, se han identificado y optimizado los componentes necesarios para asegurar un funcionamiento eficiente y efectivo del proyecto.

Figura 214 *Programa arquitectónico parte I.*

ZONA	SUB-ZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREAS (m2)	ÁREAS SUBTOTALES (m2)
COMERCIAL GASTRONÓMICO	ÁREA DE EXPOSICIÓN Y VENTA LOCAL	MÓDULOS ITINERANTES DE VENTA DE COMIDA	1	166.40	545.20
		MÓDULOS ITINERANTES DE EXPOSICIÓN DE PRODUCTOS	1	170.00	
		DESCANSO APERGOLADO	1	208.80	
	ÁREA DE COMEDORES AL AIRE LIBRE	ÁREA DE CONSUMO AL AIRE LIBRE	1	389.35	871.45
		COMEDORES AL AIRE LIBRE TECHADOS	1	226.18	
		DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN TECHADOS	1	255.92	
	RECORRIDO GASTRONÓMICO	ÁREA DE PASEO	1	398.81	999.21
		FERIA DE COMIDA ITINERANTE	1	153.80	
		ÁREA DE CONSUMO AL AIRE LIBRE	1	81.14	
		FORO DE ESTANCIA Y EXPOSICIÓN DE PRODUCTOS / BALSA DE RETENCIÓN	1	195.94	
		JUEGOS DE AGUA / DRENAJE SUSTENTABLE	1	169.52	
				ÁREA TOTAL ZONA COMERCIAL GASTRÓNOMICO	2,415.86
CULTURAL	RECORRIDO INTERPRETATIVO Y CONTEMPLATIVO CULTURAL	TERRAZA MIRADOR	2	664.60	4291.36
		ÁREA DE PASEO CULTURAL	4	950.25	
		EXPOSICIÓN CULTURAL Y FESTIVIDADES	2	967.07	
		MEMORIAL FÁBRICA TEXTIL	1	110.00	
		MEMORIAL PUENTE COLONIAL	1	814.05	
		ÁREA DE DESCANSO APERGOLADO	4	785.39	
	PREAMBULO DE LA FABRICA TEXTIL	ÁREA DE DSCANSO	1	199.91	338.34
		EXPOSICIÓN ARTISTICA	1	138.43	
	TEATRO AL AIRE LIBRE	GRADERÍAS	1	77.85	329.58
		ESCENARIO / BALSA INUNDABLE	1	157.10	
		AREA VERDE CONTEMPLATIVA	1	94.63	
	JARDINES CULTURALES	JUEGO DE AGUAS	1	290.85	290.85
		JARDÍN DE LAS PIEDRAS	1		
				ÁREA TOTAL ZONA CULTURAL	5,250.13
RECREATIVA: ENTRETENIMIENTO Y ESPARCIMIENTO	PLAZA DE BIENVENIDA	ÁREA DE DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN APERGOLADO	1	416.68	1106.11
		JUEGOS DE AGUA (DRENAJE SUSTENTABLE)	1	226.73	
		JARDINES DE LLUVIA / ÁREA DE BIORRETECIÓN	1	350.70	
		EXHIBICIÓN DE FLORES	1	112.00	
	PLAZA MANZANAYOC	ÁREA DE DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN APERGOLADO	1	527.24	1989.83
		JUEGOS DE AGUA (DRENAJE SUSTENTABLE)	1	321.26	
		RECORRIDO APERGOLADO	1	813.04	
		PATIO LÚDICO INFANTIL	1	328.29	
	PLAZA MANZANAYOC II	ÁREA DE DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN APERGOLADO	1	147.56	1113.40
		JUEGOS DE AGUA (DRENAJE SUSTENTABLE)	1	472.84	
		RECORRIDO APERGOLADO	1	219.73	
		PATIO LÚDICO INFANTIL	1	273.27	
	PLAZA CARDONES	ÁREA DE DESCANSO	1	304.80	1003.41
		JUEGOS DE AGUA (DRENAJE SUSTENTABLE)	1	448.43	
		ÁREA DE ESTANCIA AROMÁTICA	1	250.18	
	PLAZA DE DESCANSO	ÁREA DE DESCANSO Y CONTEMPLACION APERGOLADO	2	623.52	1223.67
		RECORRIDO AROMATICO	2	539.89	
		JARDINES DE LLUVIA	2	60.26	
	PLAZA CAPULÍ	ÁREA DE DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN	1	325.45	518.43
		RECORRIDO PEATONAL	1	192.98	
	PLAZA DE INGRESO - YANAMANCHI	ÁREA DE DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN	1	111.86	374.76
		JARDINDES DE LLUVIA ÁREA DE BIORRETENCIÓN	1	164.66	
		RECORRIDO PEATONAL	1	42.19	
		ÁREA DE JUEGOS	1	56.05	
	PLAZA YANAMANCHI	ÁREA DE DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN APERGOLADO	1	276.34	725.94
		JUEGOS DE AGUA (DRENAJE SUSTENTABLE)	1	50.50	
		RECORRIDO APERGOLADO	1	320.56	
		PATIO LUDICO INFANTIL	1	78.54	
	PLAZA DE DESCANSO - YANAMANCHI	JUEGOS DE AGUA (DRENAJE SUSTENTABLE)	1	153.42	687.99
		ÁREA DE DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN APERGOLADO	1	232.00	
		RECORRIDO APERGOLADO	1	79.34	
		JARDINES DE LLUVIA	1	167.18	
		ÁREA DE EJERCICIOS	1	56.05	
	PARQUE DEL AGUA	JUEGOS DE AGUA (DRENAJE SUSTENTABLE)	1	113.09	1301.73
		JARDINES DE LLUVIA	1	52.50	
		ÁREA DE ESTANCIA Y DESCANSO APERGOLADO	1	787.13	
		LABERINTO RÚSTICO / RECREACIÓN	1	349.01	
	PARQUE INFANTIL ECOLÓGICO	ÁREA DE JUEGOS INFANTILES	2	541.46	1099.98
		AREA SENSORIAL CON TEXTURAS Y RECORRIDO AROMÁTICO	1	73.40	
		ÁREA DE DESCANSO	2	485.12	
	PARQUE RECREATIVO SENSORIAL	ÁREA DE JUEGOS DIFERENCIADOS LÚDICOS	4	819.55	6212.76
		ÁREA DE EJERCICIOS	3	637.35	
		ESPEJO DE AGUA / LAGUNA DE DETENCIÓN	6	1139.80	
		JARDINES DE LLUVIA	5	739.46	
		CIRUCITO SENSORIAL AROMÁTICO TEXTURAS	7	2056.50	
		ÁREA DE DESCANSO	4	820.10	
	CONTEMPLACIÓN Y DESCANSO	ÁREA DE CONTEMPLACIÓN Y DESCANSO	4	746.42	3415.90
		MIRADORES	2	630.06	
		PASEO APERGOLADO	4	747.46	
		RECORRIDO SENSORIAL	1	328.50	
		ESPEJOS DE AGUA	3	190.13	
		PATIO SENSORIAL	2	164.16	
		ÁREA PARA MASCOTAS	2	609.17	
				ÁREA TOTAL ZONA RECREATIVA: ENTRETENIMIENTO Y ESPARCIMIENTO	20,773.91

Nota: Elaboración Propia, 2024.

Figura 215 *Programa arquitectónico parte II.*

ZONA	SUB-ZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREAS (m2)	ÁREAS SUBTOTALES (m2)
ECOLÓGICA INTERPRETATIVA	PASEOS	PASEO PEATONAL JUNTO A LA VÍA VEHICULAR	9	5956.26	14606.65
		PASEO NATURAL MIRADOR	9	6031.914	
		PASEO APERGOLADO	1	2618.48	
	CONECTIVIDAD	CICLOVÍA	1	4327.20	16422.49
		VÍA VEHICULAR	1	11007.86	
		PUENTES	15	1087.43	
	ARBORETO FRUTALES	JARDINES DE LLUVIA / DRENAJE SOSTENIBLE	1	134.88	2665.48
		PLAZA CON JUEGOS DE AGUA / DRENAJE SOSTENIBLE	1	366.59	
		JARDINES DE ÁRBOLES FRUTALES DEL LUGAR	1	351.89	
		ÁREAS DE ESTANCIA Y DESCANSO	1	1812.12	
	RECORRIDOS AROMÁTICOS	EXHIBICIÓN DE FLORES	1	325.00	1612.28
		RECORRIDO PEATONAL	2	579.93	
		ÁREAS DE ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	2	707.35	
	ISLA VEGETAL / PARQUE DE LAS AGUAS	ARBORETUM / ÁRBOLES EXHOTICOS	1	270.13	885.84
		RECORRIDO PEATONAL	1	455.39	
		DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN PERGOLADO	1	160.32	
	PASEO DE LA JUVENTUD	ALCORQUE ESTRUCTURALES / DRENAJE SOSTENIBLE	1	145.65	436.81
		JUEGOS DE AGUA / DRENAJE SOSTENIBLE	1	110.40	
		ÁREAS DE ESTANCIA, DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN	1	180.76	
	PLAZA INUNDABLE	ESPEJOS DE AGUA / BALSAS DE RETENCIÓN E INFLITRACIÓN	3	276.05	3829.36
		JARDINES DE LLUVIA / DRENAJE SOSTENIBLE	4	1503.69	
		ÁREAS DE ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	4	2049.62	
	ÁREA DE PICNIC	PASEO PEATONAL	1	540.60	1841.06
		PASEO NATURAL MIRADOR	1	491.67	
		ZONA PICNIC / RECREATIVA	1	808.79	
	PLAZA DE HUERTOS VECINALES	HUERTOS	2	558.49	1234.36
		ÁREA DE ESTANCIA	2	675.87	
ÁREA TOTAL ZONA ECOLÓGICA INTERPRETATIVA					**43,534.33**

ZONA	SUB-ZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREAS (m2)	ÁREAS SUBTOTALES (m2)
S. COMPLEMENTARIOS	ESTACIONAMIENTOS	BICICLETAS	12	63.60	1429.64
		MOTOCICLETAS	3	1366.04	
		VEHICULAR DE INGRESO + ÁREA DE MANIOBRAS	3		
	PARADEROS	PARADEROS AUTOBUSES	16	336.00	336.00
ÁREA TOTAL ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS					**1,765.64**

RESÚMEN DE ÁREAS POR ZONAS:

ZONA	ÁREA M2
COMERCIAL GASTRONÓMICO	2415.86
CULTURAL	5250.13
ECOLÓGICA INTERPRETATIVA	43534.33
RECREATIVA: ENTRETENIMIENTO Y ESPARCIMIENTO	20773.91
S. COMPLEMENTARIOS	1765.64
TOTAL ÁREA CONSTRUIDA	*73,739.87*

Nota: Elaboración Propia, 2024.

5.1.2. Presupuesto

Financiamiento

El financiamiento del *Parque Recreativo Cultural en la Ribera del río Lucre*, se logrará a través de una combinación de fuentes nacionales como internacionales. La diversificación de estas opciones asegura que el proyecto sea viable y sostenible a largo plazo, con el apoyo de organismos multilaterales, entidades gubernamentales y el sector privado. A continuación, se presentan las opciones viables para la obtención de los recursos necesarios para la ejecución del proyecto.

A. Opciones de Financiamiento Internacional

Bancos de Desarrollo Multilateral:

1. Banco Interamericano de Desarrollo (BID): Por su enfoque en el desarrollo económico y social en América Latina, puede proporcionar financiamiento para proyectos que beneficien a las comunidades locales y promuevan la sostenibilidad.
2. Banco Mundial: Ofrece apoyo a proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y la protección ambiental, lo que hace que este proyecto sea un candidato adecuado.
3. CAF - Banco de Desarrollo América Latina: Este banco promueve la integración regional y el desarrollo sostenible, por lo que su financiamiento podría aplicarse a proyectos que fomenten la conectividad y el bienestar social.

Fondos Internacionales para la Sostenibilidad:

1. Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMAM): Destinado a financiar proyectos que promuevan la protección del medio ambiente. El proyecto del parque, al tener un enfoque ecológico, es una opción viable para acceder a estos fondos.

B. Opciones de Financiamiento Nacional

Gobierno Central:

1. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo: Este ministerio podría ofrecer apoyo financiero a través de su programa de fomento al turismo, dado que el proyecto incluye elementos que promueven el turismo como el área ribereña, senderos recreativos y áreas de contemplación.
2. Ministerio del Ambiente: Este ministerio apoya iniciativas de conservación y desarrollo sostenible, dado que el proyecto incluye esfuerzos de restauración ecológica y manejo de áreas naturales, es posible acceder a fondos.

Gobierno Regional de Cusco:

1. Presupuesto Regional: Podría asignar una parte de su presupuesto, dado que el proyecto promueve el desarrollo local y busca mejorar la calidad de vida de la población.

Municipalidad Provincial de Cusco:

2. Presupuesto Municipal: Podría financiar la infraestructura urbana del parque, especialmente porque incluyen áreas recreativas, accesos viales y mejoras en la conectividad de la zona.

C. Opciones de Financiamiento Regional y Local

Municipalidad Distrital de Lucre:

1. Presupuesto Municipal Local: La Municipalidad Distrital de Lucre tiene un rol clave en la gestión del desarrollo urbano y social dentro del distrito. Al tratarse de un proyecto que beneficiará directamente a la población local, en términos de mejora de infraestructura, espacios recreativos y culturales, podría ser una prioridad dentro de sus planes de desarrollo urbano y turístico.

Cooperación Internacional:

1. Organizaciones No Gubernamentales (ONGs): Algunas ONGs internacionales o locales pueden ofrecer apoyo financiero, especialmente porque el proyecto tiene un fuerte componente social y ambiental.

Sector Privado:

2. Patrocinios Corporativos: Empresas locales o internacionales pueden patrocinar el proyecto a cambio de visibilidad y beneficios fiscales. Esto es especialmente viable si el parque se asocia con el turismo o actividades comerciales.

5.1.3. Metrados.

RESUMEN GENERAL

ITEM	DESCRIPCION	UND	Sendero-01 Proyección	Sendero-01	Sendero-02	Sendero-03	Senero-04	Sendero-04 Proyección	TOTAL
03	ARQUITECTURA								
03.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA								
03.01.01	MALLA PARA GAVIONES	m2	5592.19	13980.48	13015.04	16462.72	7903.86	5308.56	62262.85
03.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS								
03.02.01	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°01	m2		61.25					61.25
03.02.02	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°02	m2		61.25					61.25
03.02.03	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°03	m2		61.25					61.25
03.02.04	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°04	m2			61.25				61.25
03.02.05	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°05	m2				61.25			61.25
03.02.06	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°06	m2				70.53			70.53
03.02.07	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE CARDONES	m2			70.53				70.53
03.02.08	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE MANZANAYOC	m2					61.25		61.25
03.02.09	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE YANAMANCHI	m2					70.53		70.53
03.02.10	BARANDAS METALICAS	m2	341.35	853.38	933.90	1113.75	842.11	565.60	4650.09
03.02.11	BRUÑAS	m	72.59	181.48	436.20	453.69	184.02	123.60	1451.58
03.03	PAVIMENTOS Y PISOS								
03.03.01	PAVIMENTOS								
03.03.01.01	ACABADO EN PAVIMENTO RIGIDO	m2	1139.20	2847.99	2359.54	2501.74	1653.77	1110.74	11612.98
03.03.02	PISOS								
03.03.02.01	PISO DE CONCRETO ECOLOGICO (CESPED NATURAL)	m2	763.91	1909.79	1721.54	1280.11	993.82	667.49	7336.67
03.03.02.02	PIESO ACABADO DE PIEDRA LAJA	m2	669.44	1673.61	1802.76	1497.81	870.02	584.34	7097.97
03.03.02.03	PISO DE CONCRETO BRUÑADO	m2	623.02	1557.55	1087.87	1828.74	332.54	223.35	5653.07
03.03.02.04	PISO EN CICLOVIA	m2	429.21	1073.03	733.94	863.56	456.48	306.59	3862.81
03.03.02.05	PISO - ADOCESPED OCTOGONAL 35cm X 35cm	m2	904.19	2260.46	935.52	2286.56	604.96	406.32	7398.01
03.03.02.06	PISO - ADOQUINES DE CONCRETO RECTANGULAR	m2	165.27	413.18	1120.00	671.61	570.91	383.45	3324.42
03.03.02.07	PISO DE CONCRETO BRUÑADO Y PULIDO	m2	39.38	98.45	80.05	45.30	14.89	10.00	288.07
03.03.02.08	AREA VERDE RECREATIVA	m2	389.34	973.36	609.25	671.35	408.20	274.16	3325.66
03.03.02.09	PISO- LAJAS DE ROCA RECTANGULAR	m2	52.76	131.90	124.95	215.36	83.72	56.23	664.92
03.03.02.10	ACABADO EN CONCRETO	m2	73.91	184.79		102.48			361.18
03.03.02.11	ACABADO EN SARDINELES h=15cm	m2	32.17	80.42	94.57	113.84	73.54	49.39	443.93
03.03.02.12	ACABADO EN RAMPAS PEAOTONALES	m2	47.40	118.50	162.63	189.50	127.30	85.50	730.83
03.04	PINTURA								
03.04.01	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°01	m2		76.56					76.56
03.04.02	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°02	m2		76.56					76.56
03.04.03	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°03	m2		76.56					76.56
03.04.04	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°04	m2			76.56				76.56
03.04.05	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°05	m2				76.56			76.56
03.04.06	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°06	m2				76.56			76.56
03.04.07	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE CARDONES	m2			70.53				70.53
03.04.08	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE MANZANAYOC	m2					70.53		70.53
03.04.09	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE YANAMANCHI	m2					70.53		70.53
03.04.10	PINTURA EN OBRAS EXTERIORES - GENERAL	m2	654.26	1635.65	616.39	1137.91		591.71	4635.92
03.05	VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERÍA								
03.05.01	LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA	glb		1.00	1.00	1.00	1.00		4.00
03.05.02	LIMPIEZA FINAL	glb		1.00	1.00	1.00	1.00		4.00
03.05.03	LIMPIEZA DE BARANDAS	m	341.35	853.38	933.90	1113.75	96.41	64.76	3403.55
03.05.04	SELLADO DE JUNTAS CON MATERIAL ELASTOMERICO	m	80.42	201.05	236.43	284.60	183.85	123.48	1109.82
03.05.05	ADITIVO SELLADOR PARA PIEDRA, 02 MANOS	m2	165.27	413.18	519.80	671.61	570.91	383.45	2724.22
03.05.04	TRABAJOS DE JARDINERÍA Y SEMBRIOS								
03.05.04.01	PREPARACION DEL SUSTRATO	M3		486.68	304.63	335.68	204.10	137.08	1468.16
03.05.05.02	DISTRIBUCION DEL SUSTRATO	M3		486.68	304.63	335.68	204.10	137.08	1468.16
03.05.05.03	SIEMBRA DE PASTO STRONG GRASS	M2		973.36	609.25	671.35	408.20	274.16	2936.32
03.05.04.04	EUCALIPTO	und		19.00	18.00	15.00	1.00		53.00
03.05.04.05	CAPULI	und		16.00	12.00	8.00	1.00		37.00
03.05.04.06	MOLLE	und		47.00	34.00	21.00	1.00		103.00
03.05.04.07	QUEUÑA	und		6.00	9.00	0.00	0.00		15.00
03.05.04.08	PINO	und		54.00	35.00	39.00	1.00		129.00
03.05.04.09	CHACHACOMO	und		44.00	29.00	28.00	1.00		102.00
03.05.04.10	PERA	und		7.00	6.00	8.00	1.00		22.00
03.05.04.11	SABILA	und		22.00	15.00	18.00	1.00		56.00
03.05.04.12	ARBUSTO	und		98.00	84.00	62.00	1.00		245.00
03.05.04.13	DURAZNO	und		1.00	3.00	2.00	1.00		7.00
03.05.04.14	KANTU	und		60.00	41.00	36.00	1.00		138.00
03.05.04.15	RETAMA	und		43.00	21.00	24.00	1.00		89.00
03.06	OTROS								
03.06.01	ESPEJO DE AGUA BALSA DE RETENCION T-01	und		3.00	4.00	3.00	1.00		11.00
03.06.02	ESPEJO DE AGUA BALSA DE RETENCION T-02	und		4.00	2.00	2.00	1.00		9.00
03.06.03	PUENTE MIRADOR N°01	und		1.00					1.00
03.06.04	PUENTE MIRADOR N°02	und		1.00					1.00
03.06.05	PUENTE MIRADOR N°03	und		1.00					1.00
03.06.06	PUENTE MIRADOR N°04	und			1.00				1.00
03.06.07	PUENTE MIRADOR N°05	und				1.00			1.00
03.06.08	PUENTE MIRADOR N°06	und				1.00			1.00
03.06.09	PUENTE CARDONES	und			1.00				1.00
03.06.10	PUENTE MANZANAYOC	und					1.00		1.00
03.06.11	PUENTE YANAMANCHI	und					1.00		1.00
03.07	MOBILIARIO Y/O EQUIPAMIENTO								
03.07.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-01	und		6.00	1.00	6.00	1.00		14.00
03.07.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-02	und		15.00	1.00	15.00	1.00		32.00
03.07.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-03	und		8.00	3.00	8.00	2.00		21.00
03.07.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-04	und		4.00	1.00	4.00	1.00		10.00
03.07.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-05	und			2.00	2.00	0.00		4.00
03.07.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-06	und			3.00	3.00	0.00		6.00
03.07.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-07	und			1.00	1.00	0.00		2.00
03.07.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-08	und		10.00	12.00	10.00	1.00		33.00
03.07.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-09	und		67.00	34.00	67.00	1.00		169.00
03.07.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-01	und		13.00	8.00	13.00	1.00		35.00
03.07.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-02	und		6.00	1.00	6.00	1.00		14.00
03.07.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-03	und		2.00	6.00	2.00	1.00		11.00
03.07.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO P-01	und		5.00	11.00	5.00	1.00		22.00
03.07.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO BC-01	und		8.00	6.00	8.00	1.00		23.00
03.07.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO HT-01	und			0.00		0.00		0.00
03.08	SEÑALIZACIÓN								
03.08.01	PINTURA TRAFICO, PARA PASO PEATONAL	m	107.30	107.30	73.39	86.36	45.65	30.66	450.66
03.08.02	PINTURA TRAFICO PARA SARDINEL, COLOR AMARILLO	m	284.80	284.80	235.95	250.17	165.38	111.07	1332.18

- *Metrados Sendero 01-Proyección.*

PLANILLA DE DETALLADO DE METRADOS - SENDERO 01-PRYECCION

ITEM	DESCRIPCION	UND	Cant.	Dimensiones			# veces	Metrado					Parcial	Total
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Area	Vol	kg	Und.		
03	ARQUITECTURA													
03.01.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA													
03.01.01.01	MALLA PARA GAVIONES	m2												5592.19
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		4.00				4.00		179.09		0.30		859.63	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		4.00				4.00		403.43		0.30		1936.46	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		4.00				4.00		179.09		0.30		859.63	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		4.00				4.00		403.43		0.30		1936.46	
03.01.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS													
03.01.04	BARANDAS METALICAS	m												341.35
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.50	368.95							0.30		166.03	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.50	389.61							0.30		175.32	
03.01.06	BRUÑAS	m												72.59
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00					52.34			0.30		15.70	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00					9.31			0.30		2.79	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00					13.87			0.30		4.16	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00					57.40			0.30		17.22	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00					54.52			0.30		16.36	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01 - COMEDOR AL AIRE LIBRE		2.00					1.20			0.30		0.72	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01 - ESPACIO DE DESCANSO		2.00					2.24			0.30		1.35	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01 - TEATRO AL AIRE LIBRE		2.00					2.96			0.30		1.77	
	ENTRADA PUENTE PEATONAL N°03		1.00					3.54			0.30		1.06	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01 (MIRADOR Y CONTEMPLADOR)		2.00					8.80			0.30		5.28	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					20.59			0.30		6.18	
03.01.03	PAVIMENTOS Y PISOS													
03.01.03.01	PAVIMENTOS													
03.01.03.01.01	ACABADO EN PAVIMENTO RIGIDO	m2												1139.20
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00						3797.32		0.30		1139.20	
03.01.03.02	PISOS													
03.01.03.02.01	PISO DE CONCRETO ECOLOGICO (CESPED NATURAL)	m2												763.91
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00						221.31		0.30		66.39	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00						68.96		0.30		20.69	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00						64.82		0.30		19.45	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00						85.50		0.30		25.65	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00						58.76		0.30		17.63	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00						72.80		0.30		21.84	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00						30.60		0.30		9.18	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00						37.13		0.30		11.14	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00						217.80		0.30		65.34	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00						52.38		0.30		15.71	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00						14.27		0.30		4.28	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00						20.30		0.30		6.09	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00						38.60		0.30		11.58	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00						18.21		0.30		5.46	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00						226.28		0.30		67.88	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00						138.42		0.30		41.53	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00						18.14		0.30		5.44	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00						44.33		0.30		13.30	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00						43.08		0.30		12.92	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00						37.88		0.30		11.36	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00						157.29		0.30		47.19	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00						22.10		0.30		6.63	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00						89.86		0.30		26.96	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00						143.22		0.30		42.97	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00						109.41		0.30		32.82	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00						37.05		0.30		11.12	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00						40.11		0.30		12.03	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00						165.41		0.30		49.62	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00						106.86		0.30		32.06	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00						6.46		0.30		1.94	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00						52.22		0.30		15.67	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00						16.48		0.30		4.94	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00						22.89		0.30		6.87	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00						15.44		0.30		4.63	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01-A		1.00						52.01		0.30		15.60	
03.01.03.02.02	PIESO ACABADO DE PIEDRA LAJA	m2												669.44
	MARGEN DERECHA SENDERO 01-A		1.00						296.42		0.30		89.53	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01-A		2.00						68.70		0.30		41.22	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01-A		1.00						29.38		0.30		8.81	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01-A		1.00						12.23		0.30		3.67	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01-A		1.00						71.41		0.30		21.42	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01 - ENTRADA AL RIO		1.00						79.90		0.30		23.97	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01 - AREA DE DESCANSO		2.00						15.32		0.30		9.19	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01 - AREA DE DESCANSO		1.00						19.60		0.30		5.88	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01 - AREA DE DESCANSO		1.00						23.26		0.30		6.98	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01 - PLAZOLETA INUNDABLE		1.00						43.00		0.30		12.90	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01-A		1.00										48.42	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01-A		1.00										19.64	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01-A		1.00										26.79	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01-A		1.00										61.60	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01-A		1.00										167.65	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01-A		1.00										144.03	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01-A		1.00										88.10	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01-A		1.00										37.70	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01-A		1.00										9.59	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00										17.87	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00										255.45	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00										40.24	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00										107.73	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00										47.46	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00										46.72	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		1.00										29.95	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		2.00										57.99	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01-A		2.00										110.66	
03.01.03.02.03	PISO DE CONCRETO BRUÑADO	m2												623.02
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										436.20	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										77.55	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										115.56	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										478.35	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										454.33	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01 - COMEDOR AL AIRE LIBRE		2.00									4.00	10.04	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01 - ESPACIO DE DESCANSO		2.00										18.69	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01 - TEATRO AL AIRE LIBRE		2.00										24.63	
	ENTRADA PUENTE PEATONAL N°03		1.00										29.51	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01 (MIRADOR Y CONTEMPLADOR)		2.00										73.36	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00										171.55	
03.01.03.02.04	PISO EN CICLOVIA	m2												429.21
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										624.11	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										428.19	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										378.41	
03.01.03.02.05	PISO - ADOCESPED OCTOGONAL 35cm X 35cm	m2												904.19
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00										378.41	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00										1265.30	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00										385.69	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00										97.07	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										97.07	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										375.95	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										61.55	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										19.00	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										37.65	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										59.68	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										97.62	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										138.96	
03.01.03.02.06	PISO - ADOQUINES DE CONCRETO RECTANGULAR	m2												165.27
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										81.72	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										104.89	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										27.65	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00										39.50	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		2.00										57.85	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00										54.92	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00										32.86	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00										48.76	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00										42.41	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00										2.50	
03.01.03.02.07	PISO DE CONCRETO BRUÑADO Y PULIDO	m2												39.38
	PUENTE N°01		1.00										22.23	
	PUENTE N°02		1.00										57.82	
	PUENTE N°03		1.00										51.21	
03.01.03.02.08	AREA VERDE RECREATIVA	m2												389.34
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00										403.43	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00										101.40	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00										45.60	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00										82.24	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00										26.33	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		2.00										46.57	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00										89.86	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00										142.68	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00										278.61	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00										34.52	

03.01.03.02.09	PISO- LAJAS DE ROCA RECTANGULAR	m2											52.76
	MARGEN DERECHA SENDERO 01 - PARQUE RECREATIVO SENSORIAL		1.00						175.87	0.30		52.76	
03.01.03.02.10	ACABADO EN CONCRETO	m2											73.91
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		2.00						42.07	0.30		25.24	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		2.00						9.17	0.30		5.50	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		2.00						71.95	0.30		43.17	
03.03.02.11	ACABADO EN SARDINELES h=15cm												32.17
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	52.30	0.40					0.30		6.28	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	15.36	0.40					0.30		1.84	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	19.50	0.40					0.30		2.34	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	23.50	0.40					0.30		2.82	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	5.90	0.40					0.30		0.71	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	2.00	0.40					0.30		0.24	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	22.60	0.40					0.30		2.71	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	35.90	0.40					0.30		4.31	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	39.60	0.40					0.30		4.75	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	15.40	0.40					0.30		1.85	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	19.50	0.40					0.30		2.34	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	16.50	0.40					0.30		1.98	
03.03.02.12	ACABADO EN RAMPAS PEAOTONALES												47.40
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	15.30	2.50					0.30		11.48	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	16.30	2.50					0.30		12.23	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	15.30	2.50					0.30		11.48	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	16.30	2.50					0.30		12.23	
03.01.04	PINTURA												
03.01.04.01	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°01	m2											0.00
03.01.04.02	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°02	m2											0.00
03.01.04.03	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°03	m2											0.00
03.01.04.03	PINTURA EN OBRAS EXTERIORES - GENERAL	m2											654.26
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.15	283.23		3.50				0.30		342.00	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.05	283.23		3.50				0.30		312.26	
03.01.05.03	LIMPIEZA DE BARANDAS	m											341.35
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.50	368.95						0.30		166.03	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.50	389.61						0.30		175.32	
03.05.04	SELLADO DE JUNTAS CON MATERIAL ELASTOMERICO												80.42
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	52.30						0.30		15.69	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	15.36						0.30		4.61	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	19.50						0.30		5.85	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	23.50						0.30		7.05	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	5.90						0.30		1.77	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	2.00						0.30		0.60	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	22.60						0.30		6.78	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	35.90						0.30		10.77	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	39.60						0.30		11.88	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	15.40						0.30		4.62	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	19.50						0.30		5.85	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	16.50						0.30		4.95	
03.05.05	ADITIVO SELLADOR PARA PIEDRA, 02 MANOS												165.27
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00						81.72	0.30		24.52	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00						104.89	0.30		31.47	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00						27.65	0.30		8.30	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00						39.50	0.30		11.85	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		2.00						57.85	0.30		34.71	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00						54.92	0.30		16.48	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00						32.86	0.30		9.86	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00						48.76	0.30		14.63	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00						42.41	0.30		12.72	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00						2.50	0.30		0.75	
03.05.04	TRABAJOS DE JARDINERÍA Y SEMBRIOS												
03.05.04.01	PREPARACION DEL SUSTRATO	M3											194.67
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50			403.43	0.30		60.51	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50			101.40	0.30		15.21	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50			45.60	0.30		6.84	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50			82.24	0.30		12.34	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50			26.33	0.30		3.95	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		2.00			0.50			46.57	0.30		13.97	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00			0.50			89.86	0.30		13.48	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00			0.50			142.68	0.30		21.40	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00			0.50			278.61	0.30		41.79	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00			0.50			34.52	0.30		5.18	

03.05.05.02	DISTRIBUCION DEL SUSTRATO	M3											194.67
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50			403.43	0.30		60.51	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50			101.40	0.30		15.21	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50			45.60	0.30		6.84	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50			82.24	0.30		12.34	
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50			26.33	0.30		3.95	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		2.00			0.50			46.57	0.30		13.97	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00			0.50			89.86	0.30		13.48	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00			0.50			142.68	0.30		21.40	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00			0.50			278.61	0.30		41.79	
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00			0.50			34.52	0.30		5.18	
03.05.05.03	SIEMBRA DE PASTO STRONG GRASS	M2											389.34
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00						403.43	0.30		121.03	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00						101.40	0.30		30.42	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00						45.60	0.30		13.68	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00						82.24	0.30		24.67	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00						26.33	0.30		7.90	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		2.00						46.57	0.30		27.94	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00						89.86	0.30		26.96	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00						142.68	0.30		42.80	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00						278.61	0.30		83.58	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00						34.52	0.30		10.36	
03.08	SEÑALIZACIÓN												
03.08.01	PINTURA TRAFICO, PARA PASO PEATONAL	m											107.30
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	0.10					624.11	0.75		46.81	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	0.10					428.19	0.75		32.11	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	0.10					378.41	0.75		28.38	
03.08.02	PINTURA TRAFICO PARA SARDINEL, COLOR AMARILLO	m											284.80
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	0.10					3797.32	0.75		284.80	

o *Metrados Sendero 01*

ITEM	DESCRIPCION	UND	Cant.	Dimensiones			# veces	Metrado					Parcial	Total
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Area	Vol	kg	Und.		
03	ARQUITECTURA													
03.01.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA													
03.01.01.01	MALLA PARA GAVIONES	m2												13980.48
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		4.00				4.00		179.09		0.75		2149.08	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		4.00				4.00		403.43		0.75		4841.16	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		4.00				4.00		179.09		0.75		2149.08	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		4.00				4.00		403.43		0.75		4841.16	
03.01.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS													
03.01.01	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°01	m2												61.25
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	17.50		3.50							61.25	
03.01.02	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°02	m2												61.25
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	17.50		3.50							61.25	
03.01.03	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°03	m2												61.25
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	17.50		3.50							61.25	
03.01.04	BARANDAS METALICAS	m												853.38
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.50	368.95							0.75		415.07	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.50	389.61							0.75		438.31	
03.01.06	BRUÑAS	m												181.48
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					52.34			0.75		39.26	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					9.31			0.75		6.98	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					13.87			0.75		10.40	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					57.40			0.75		43.05	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					54.52			0.75		40.89	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01 - COMEDOR AL AIRE LIBRE		2.00					1.20			0.75		1.81	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01 - ESPACIO DE DESCANSO		2.00					2.24			0.75		3.36	
	MARGEN DERECHO SENDERO 01 - TEATRO AL AIRE LIBRE		2.00					2.96			0.75		4.43	
	ENTRADA PUENTE PEATONAL N°03		1.00					3.54			0.75		2.66	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01 (MIRADOR Y CONTEMPLADOR)		2.00					8.80			0.75		13.20	
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					20.59			0.75		15.44	
03.01.03	PAVIMENTOS Y PISOS													
03.01.03.01	PAVIMENTOS													
03.01.03.01.01	ACABADO EN PAVIMENTO RIGIDO	m2												2847.99
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00						3797.32		0.75		2847.99	

03.01.03.02	PISOS													
03.01.03.02.01	PISO DE CONCRETO ECOLOGICO (CESPED NATURAL)	m2												1909.79
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					221.31	0.75	165.98				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					68.96	0.75	51.72				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					64.82	0.75	48.62				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					85.50	0.75	64.13				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					58.76	0.75	44.07				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					72.80	0.75	54.60				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					30.60	0.75	22.95				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					37.13	0.75	27.85				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					217.80	0.75	163.35				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					52.38	0.75	39.29				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					14.27	0.75	10.70				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					20.30	0.75	15.23				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					38.60	0.75	28.95				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					18.21	0.75	13.66				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					226.28	0.75	169.71				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					138.42	0.75	103.82				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					18.14	0.75	13.61				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					44.33	0.75	33.25				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					43.08	0.75	32.31				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					37.88	0.75	28.41				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					157.29	0.75	117.97				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					22.10	0.75	16.58				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					89.86	0.75	67.40				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					143.22	0.75	107.42				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					109.41	0.75	82.06				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					37.05	0.75	27.79				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					40.11	0.75	30.08				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					165.41	0.75	124.06				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					106.86	0.75	80.15				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					6.46	0.75	4.85				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					52.22	0.75	39.17				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					16.48	0.75	12.36				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					22.89	0.75	17.17				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					15.44	0.75	11.58				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					52.01	0.75	39.01				
03.01.03.02.02	PIESO ACABADO DE PIEDRA LAJA	m2												1673.61
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00					298.42	0.75	223.82				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		2.00					68.70	0.75	103.05				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00					29.38	0.75	22.04				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00					12.23	0.75	9.17				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00					71.41	0.75	53.56				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01 - ENTRADA AL RIO		1.00					79.90	0.75	59.93				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01 - AREA DE DESCANSO		2.00					15.32	0.75	22.98				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01 - AREA DE DESCANSO		1.00					19.60	0.75	14.70				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01 - AREA DE DESCANSO		1.00					23.26	0.75	17.45				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01 - PLAZOLETA INUNDABLE		1.00					43.00	0.75	32.25				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00					48.42	0.75	36.32				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00					19.64	0.75	14.73				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00					26.79	0.75	20.09				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00					61.60	0.75	46.20				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00					167.65	0.75	125.74				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00					144.03	0.75	108.02				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00					88.10	0.75	66.08				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00					37.70	0.75	28.28				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00					9.59	0.75	7.19				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					17.87	0.75	13.40				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					255.45	0.75	191.59				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					40.24	0.75	30.18				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					107.73	0.75	80.80				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					47.46	0.75	35.60				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					46.72	0.75	35.04				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					29.95	0.75	22.46				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		2.00					57.99	0.75	86.99				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		2.00					110.66	0.75	165.99				
03.01.03.02.03	PISO DE CONCRETO BRUÑADO	m2												1557.55
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					436.20	0.75	327.15				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					77.55	0.75	58.16				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					115.56	0.75	86.67				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					478.35	0.75	358.76				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					454.33	0.75	340.75				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01 - COMEDOR AL AIRE LIBRE		2.00				4.00	10.04	0.75	60.24				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01 - ESPACIO DE DESCANSO		2.00					18.69	0.75	28.04				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01 - TEATRO AL AIRE LIBRE		2.00					24.63	0.75	36.95				
	ENTRADA PUENTE PEATONAL N°03		1.00					29.51	0.75	22.13				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01 (MIRADOR Y CONTEMPLADOR)		2.00					73.36	0.75	110.04				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					171.55	0.75	128.66				

03.01.03.02.04	PISO EN CICLOVIA	m2												1073.03
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					624.11	0.75	468.08				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					428.19	0.75	321.14				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					378.41	0.75	283.81				
03.01.03.02.05	PISO - ADOCESPED OCTOGONAL 35cm X 35cm	m2												2260.46
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					378.41	0.75	283.81				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					1265.30	0.75	948.98				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					385.69	0.75	289.27				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00					97.07	0.75	72.80				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					97.07	0.75	72.80				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					375.95	0.75	281.96				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					61.55	0.75	46.16				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					19.00	0.75	14.25				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					37.65	0.75	28.24				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					59.68	0.75	44.76				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					97.62	0.75	73.22				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					138.96	0.75	104.22				
03.01.03.02.06	PISO - ADOQUINES DE CONCRETO RECTANGULAR	m2												413.18
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					81.72	0.75	61.29				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					104.89	0.75	78.67				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					27.65	0.75	20.74				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					39.50	0.75	29.63				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		2.00					57.85	0.75	86.78				
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					54.92	0.75	41.19				
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					32.86	0.75	24.65				
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					48.76	0.75	36.57				
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					42.41	0.75	31.81				
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					2.50	0.75	1.88				
03.01.03.02.07	PISO DE CONCRETO BRUÑADO Y PULIDO	m2												98.45
	PUENTE N°01		1.00					22.23	0.75	16.67				
	PUENTE N°02		1.00					57.82	0.75	43.37				
	PUENTE N°03		1.00					51.21	0.75	38.41				
03.01.03.02.08	AREA VERDE RECREATIVA	m2												973.36
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					403.43	0.75	302.57				
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					101.40	0.75	76.05				
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					45.60	0.75	34.20				
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					82.24	0.75	61.68				
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					26.33	0.75	19.75				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		2.00					46.57	0.75	69.86				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00					89.86	0.75	67.40				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00					142.68	0.75	107.01				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00					278.61	0.75	208.96				
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00					34.52	0.75	25.89				
03.01.03.02.09	PISO- LAJAS DE ROCA RECTANGULAR	m2												131.90
	MARGEN DERECHA SENDERO 01 - PARQUE RECREATIVO SENSORIAL		1.00					175.87	0.75	131.90				
03.01.03.02.10	ACABADO EN CONCRETO	m2												184.79
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		2.00					42.07	0.75	63.11				
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		2.00					9.17	0.75	13.76				
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		2.00					71.95	0.75	107.93				
03.03.02.11	ACABADO EN SARDINELES h=15cm													80.42
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	52.30	0.40				0.75	15.69				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	15.36	0.40				0.75	4.61				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	19.50	0.40				0.75	5.85				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	23.50	0.40				0.75	7.05				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	5.90	0.40				0.75	1.77				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	2.00	0.40				0.75	0.60				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	22.60	0.40				0.75	6.78				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	35.90	0.40				0.75	10.77				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	39.60	0.40				0.75	11.88				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	15.40	0.40				0.75	4.62				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	19.50	0.40				0.75	5.85				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	16.50	0.40				0.75	4.95				
03.03.02.12	ACABADO EN RAMPAS PEAOTONALES													118.50
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	15.30	2.50				0.75	28.69				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	16.30	2.50				0.75	30.56				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	15.30	2.50				0.75	28.69				
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	16.30	2.50				0.75	30.56				
03.01.04	PINTURA													
03.01.04.01	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°01	m2												76.56
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.25	17.50		3.50				76.56				
03.01.04.02	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°02	m2												76.56
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.25	17.50		3.50				76.56				
03.01.04.03	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°03	m2												76.56
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.25	17.50		3.50				76.56				
03.01.04.03	PINTURA EN OBRAS EXTERIORES - GENERAL	m2												1635.65
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.15	283.23		3.50			0.75	855.00				
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.05	283.23		3.50			0.75	780.65				

03.01.05	VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERÍA												
03.01.05.01	LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA	glb											1.00
	LIMPIEZA PERMANENTE EN OBRA		1.00				1.00					1.00	
03.01.05.02	LIMPIEZA FINAL	glb											1.00
	LIMPIEZA FINAL EN OBRA		1.00				1.00					1.00	
03.01.05.03	LIMPIEZA DE BARANDAS	m											853.38
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.50	368.95						0.75	415.07		
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.50	389.61						0.75	438.31		
03.05.04	SELLADO DE JUNTAS CON MATERIAL ELASTOMERICO												201.05
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	52.30						0.75	39.23		
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	15.36						0.75	11.52		
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	19.50						0.75	14.63		
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	23.50						0.75	17.63		
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	5.90						0.75	4.43		
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	2.00						0.75	1.50		
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	22.60						0.75	16.95		
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	35.90						0.75	26.93		
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	39.60						0.75	29.70		
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	15.40						0.75	11.55		
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	19.50						0.75	14.63		
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	16.50						0.75	12.38		
03.05.05	ADITIVO SELLADOR PARA PIEDRA, 02 MANOS												413.18
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					81.72		0.75	61.29		
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					104.89		0.75	78.67		
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					27.65		0.75	20.74		
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00					39.50		0.75	29.63		
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		2.00					57.85		0.75	86.78		
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					54.92		0.75	41.19		
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					32.86		0.75	24.65		
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					48.76		0.75	36.57		
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					42.41		0.75	31.81		
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					2.50		0.75	1.88		
03.05.04	TRABAJOS DE JARDINERÍA Y SEMBRIOS												
03.05.04.01	PREPARACION DEL SUSTRATO	M3											486.68
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50		403.43		0.75	151.29		
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50		101.40		0.75	38.03		
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50		45.60		0.75	17.10		
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50		82.24		0.75	30.84		
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50		26.33		0.75	9.87		
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		2.00			0.50		46.57		0.75	34.93		
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00			0.50		89.86		0.75	33.70		
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00			0.50		142.68		0.75	53.51		
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00			0.50		278.61		0.75	104.48		
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00			0.50		34.52		0.75	12.95		
03.05.05.02	DISTRIBUCION DEL SUSTRATO	M3											486.68
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50		403.43		0.75	151.29		
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50		101.40		0.75	38.03		
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50		45.60		0.75	17.10		
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50		82.24		0.75	30.84		
	MARGEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00			0.50		26.33		0.75	9.87		
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		2.00			0.50		46.57		0.75	34.93		
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00			0.50		89.86		0.75	33.70		
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00			0.50		142.68		0.75	53.51		
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00			0.50		278.61		0.75	104.48		
	MARGEN DERECHA SENDERO 01		1.00			0.50		34.52		0.75	12.95		
03.05.05.03	SIEMBRA DE PASTO STRONG GRASS	M2											973.36
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					403.43		0.75	302.57		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					101.40		0.75	76.05		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					45.60		0.75	34.20		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					82.24		0.75	61.68		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					26.33		0.75	19.75		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		2.00					46.57		0.75	69.86		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					89.86		0.75	67.40		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					142.68		0.75	107.01		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					278.61		0.75	208.96		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					34.52		0.75	25.89		
03.01.05.04.01	EUCALIPTO	und											19.00
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00				19.00				19.00		
03.01.05.04.02	CAPULI	und											16.00
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00				16.00				16.00		
03.01.05.04.03	MOLLE	und											47.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00				47.00				47.00		
03.01.05.04.04	QUEUÑA	und											6.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00				6.00				6.00		
03.01.05.04.05	PINO	und											54.00
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00				54.00				54.00		
03.01.05.04.06	CHACHACOMO	und											44.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00				44.00				44.00		
03.01.05.04.07	PERA	und											7.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00				7.00				7.00		
03.01.05.04.08	SABILA	und											22.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00				22.00				22.00		
03.01.05.04.09	ARBUSTO	und											98.00
03.01.05.04.10	DURAZNO	und											1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					1.00				1.00	
03.01.05.04.11	KANTU	und											60.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					60.00				60.00	
03.01.05.04.12	RETAMA	und											43.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					43.00				43.00	
03.01.06	OTROS												
03.01.06.01	ESPEJO DE AGUA BALSA DE RETENCION T-01	und											3.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					3.00				3.00	
03.01.06.02	ESPEJO DE AGUA BALSA DE RETENCION T-02	und											4.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					4.00				4.00	
03.01.06.03	PUENTE MIRADOR N°01	und											1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					1.00				1.00	
03.01.06.03	PUENTE MIRADOR N°02	und											1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					1.00				1.00	
03.01.06.03	PUENTE MIRADOR N°03	und											1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					1.00				1.00	
03.01.07	MOBILIARIO												
03.01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-01	und											6.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					6.00				6.00	
03.01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-02	und											15.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					15.00				15.00	
03.01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-03	und											8.00
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					3.00				3.00	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					5.00				5.00	
03.01.07.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-04	und											4.00
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					4.00				4.00	
03.01.07.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-05	und											0.00
03.01.07.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-06	und											0.00
03.01.07.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-07	und											0.00
03.01.07.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-08	und											10.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					10.00				10.00	
03.01.07.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-09	und											67.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					67.00				67.00	
03.01.07.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-01	und											13.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					13.00				13.00	
03.01.07.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-02	und											6.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					6.00				6.00	
03.01.07.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-03	und											2.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					2.00				2.00	
03.01.07.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO P-01	und											5.00
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00					5.00				5.00	
03.01.07.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO BC-01	und											8.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00					8.00				8.00	
03.01.07.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO HT-01	und											0.00
03.08	SEÑALIZACIÓN												
03.08.01	PINTURA TRAFICO, PARA PASO PEATONAL	m											107.30
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	0.10					624.11	0.75	46.81		
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	0.10					428.19	0.75	32.11		
	MARGEN DERECHO SENDERO 01		1.00	0.10					378.41	0.75	28.38		
03.08.02	PINTURA TRAFICO PARA SARDINEL, COLOR AMARILLO	m											284.80
	MARGEN IZQUIERDO SENDERO 01		1.00	0.10					3797.32	0.75	284.80		

o *Metrados Sendero 02*

PLANILLA DE DETALLADO DE METRADOS - SENDERO 02

ITEM	DESCRIPCION	UND	Cant.	Dimensiones			# veces	Metrado					Parcial	Total
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Area	Vol	kg	Und.		
03	ARQUITECTURA													
03.01.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA													
03.01.01.01	MALLA PARA GAVIONES	m2												13015.04
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		4.00				4.00		165.78				2662.48	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		4.00				4.00		175.69				2811.04	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		4.00				4.00		184.32				2949.12	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		4.00				4.00		287.65				4602.40	
03.01.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS													
03.01.01	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°04	m2												61.25
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	17.50		3.50							61.25	
03.01.02	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE CARDONES	m2												70.53
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	20.15		3.50							70.53	
03.01.04	BARANDAS METALICAS	m2												933.90
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.50	314.65									471.98	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.50	307.95									461.93	
03.01.06	BRUÑAS	m												436.20
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		1.00						24.23				24.23	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		1.00						136.60				136.60	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		1.00						10.60				10.60	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		1.00						11.89				11.89	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		1.00						14.79				14.79	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		1.00						10.90				10.90	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		0.50						12.65				6.33	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		0.50						4.98				2.49	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		1.00						10.12				10.12	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		1.00						7.15				7.15	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		1.00						15.69				15.69	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		0.25						512.28				128.07	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		0.25						229.36				57.34	
03.01.03	PAVIMENTOS Y PISOS													
03.01.03.01	PAVIMENTOS													
03.01.03.01.01	ACABADO EN PAVIMENTO RIGIDO	m2												2359.54
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00						2359.54				2359.54	
03.01.03.02	PISOS													
03.01.03.02.01	PISO DE CONCRETO ECOLOGICO (CESPED NATURAL)	m2												1721.54
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00						374.56				374.56	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00						141.55				141.55	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00						33.90				33.90	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00						72.68				72.68	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00						37.97				37.97	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00						49.15				49.15	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00						35.95				35.95	
	MARGEN DERECHO SENDERO 02		1.00						65.41				65.41	
	MARGEN DERECHO SENDERO 02		1.00						187.36				187.36	
	MARGEN DERECHO SENDERO 02		1.00						72.68				72.68	
	MARGEN DERECHO SENDERO 02		1.00						30.58				30.58	
	MARGEN DERECHO SENDERO 02		1.00						77.60				77.60	
	MARGEN DERECHO SENDERO 02		1.00						123.65				123.65	
	MARGEN DERECHO SENDERO 02		1.00						36.94				36.94	
	MARGEN DERECHO SENDERO 02		1.00						38.26				38.26	
	MARGEN DERECHO SENDERO 02		1.00						18.14				18.14	
	MARGEN DERECHO SENDERO 02		1.00						95.68				95.68	
	MARGEN DERECHO SENDERO 02		1.00						28.71				28.71	
	MARGEN DERECHO SENDERO 02		1.00						94.50				94.50	
	MARGEN DERECHO SENDERO 02		1.00						73.51				73.51	
	MARGEN DERECHO SENDERO 02		1.00						12.15				12.15	
	MARGEN DERECHO SENDERO 02		1.00						9.05				9.05	
	MARGEN DERECHO SENDERO 02		1.00						11.56				11.56	
03.01.03.02.02	PIESO ACABADO DE PIEDRA LAJA	m2												1802.76
	MARGEN DERECHO SENDERO 02		1.00						91.31				91.31	
	MARGEN DERECHO SENDERO 02		1.00						116.73				116.73	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						16.88				16.88	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						57.25				57.25	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						54.16				54.16	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						161.61				161.61	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						6.25				6.25	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						87.65				87.65	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						31.58				31.58	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						26.87				26.87	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						14.47				14.47	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00						144.26				144.26	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		2.00						272.92				545.84	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00						165.95				165.95	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00						91.20				91.20	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00						27.45				27.45	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02 - ENTRADA AL RIO		1.00						77.02				77.02	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01 - AREA DE DESCANSO		2.00						43.14				86.28	
03.01.03.02.03	PISO DE CONCRETO BRUÑADO	m2												1087.87
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		1.00						24.23				24.23	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		1.00						136.60				136.60	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		1.00						10.60				10.60	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		1.00						11.89				11.89	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		1.00						14.79				14.79	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		2.00						10.90				21.80	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		2.00				2.00		12.65				50.60	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		2.00				2.00		4.98				19.92	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		1.00						10.12				10.12	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		2.00						7.15				14.30	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 02		1.00				2.00		15.69				31.38	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00						512.28				512.28	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00						229.36				229.36	
03.01.03.02.04	PISO EN CICLOVIA	m2												733.94
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00						24.12				24.12	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00						488.88				488.88	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00						220.94				220.94	
03.01.03.02.05	PISO - ADOCESPED OCTOGONAL 35cm X 35cm	m2												935.52
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00						268.54				268.54	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00				2.00		175.65				351.30	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00						315.68				315.68	
03.01.03.02.06	PISO - ADOQUINES DE CONCRETO RECTANGULAR	m2												1120.00
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00						35.15				35.15	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						257.30				257.30	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						81.97				81.97	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						118.33				118.33	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						451.63				451.63	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						175.62				175.62	
03.01.03.02.07	PISO DE CONCRETO BRUÑADO Y PULIDO	m2												80.05
	PUENTE CARDONES		1.00						22.23				22.23	
	PUENTE N°04		1.00						57.82				57.82	
03.01.03.02.08	AREA VERDE RECREATIVA	m2												609.25
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						283.69				283.69	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						145.15				145.15	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						67.56				67.56	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						39.54				39.54	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						73.31				73.31	
03.01.03.02.09	PISO- LAJAS DE ROCA RECTANGULAR	m2												124.95
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00						124.95				124.95	
03.03.02.11	ACABADO EN SARDINELES h=15cm													94.57
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00	15.30	0.40								6.12	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00	19.50	0.40								7.80	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00	32.60	0.40								13.04	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00	10.60	0.40								4.24	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	11.89	0.40								4.76	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	14.79	0.40								5.92	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	10.90	0.40								4.36	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	12.65	0.40								5.06	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	39.60	0.40								15.84	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	19.50	0.40								7.80	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	32.60	0.40								13.04	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	16.50	0.40								6.60	
03.03.02.12	ACABADO EN RAMPAS PEAOTONALES													162.63
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00	12.65	2.50								31.63	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00	18.60	2.50								46.50	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	12.20	2.50								30.50	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	21.60	2.50								54.00	
03.01.04	PINTURA													
03.01.04.01	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°04	m2												76.56
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.25	17.50		3.50							76.56	
03.01.04.02	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE CARDONES	m2												70.53
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	20.15		3.50							70.53	
03.01.04.04	PINTURA EN OBRAS EXTERIORES - GENERAL	m2												616.39
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.15	80.05		3.50							322.20	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.05	80.05		3.50							294.19	
03.01.05	VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERÍA													
03.01.05.01	LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA	glb												1.00
	LIMPIEZA PERMANENTE EN OBRA		1.00							1.00			1.00	
03.01.05.02	LIMPIEZA FINAL	glb												1.00
	LIMPIEZA FINAL EN OBRA		1.00							1.00			1.00	
03.01.05.03	LIMPIEZA DE BARANDAS	m												933.90
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	471.98									471.98	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00	461.93									461.93	
03.05.04	SELLADO DE JUNTAS CON MATERIAL ELASTOMERICO													236.43
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00	15.30									15.30	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00	19.50									19.50	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00	32.60									32.60	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00	10.60									10.60	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	11.89									11.89	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	14.79									14.79	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	10.90									10.90	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	12.65									12.65	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	39.60									39.60	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	19.50									19.50	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	32.60									32.60	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	16.50									16.50	
03.05.05	ADITIVO SELLADOR PARA PIEDRA, 02 MANOS													519.80
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00						35.15				35.15	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						57.30				57.30	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						81.97				81.97	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						118.33				118.33	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						151.23				151.23	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						75.82				75.82	
03.01.05.04	TRABAJOS DE JARDINERÍA Y SEMBRIOS													
03.05.04.01	PREPARACION DEL SUSTRATO	M3												304.63
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00			0.50			283.69				141.85	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00			0.50			145.15				72.58	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00			0.50			67.56				33.78	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00			0.50			39.54				19.77	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00			0.50			73.31				36.66	
03.05.05.02	DISTRIBUCION DEL SUSTRATO	M3												304.63
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00			0.50			283.69				141.85	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00			0.50			145.15				72.58	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00			0.50			67.56				33.78	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00			0.50			39.54				19.77	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00			0.50			73.31				36.66	
03.01.01	SIEMBRA DE PASTO STRONG GRASS	M2												609.25
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						283.69				283.69	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						145.15				145.15	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						67.56				67.56	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						39.54				39.54	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00						73.31				73.31	
03.01.05.04.01	EUCALIPTO	und												18.00
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00					18.00					18.00	
03.01.05.04.02	CAPULI	und												12.00
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00					12.00					12.00	
03.01.05.04.03	MOLLE	und												34.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00					34.00					34.00	
03.01.05.04.04	QUEUÑA	und												9.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00					9.00					9.00	
03.01.05.04.05	PINO	und												35.00
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00					35.00					35.00	
03.01.05.04.06	CHACHACOMO	und												29.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00					29.00					29.00	
03.01.05.04.07	PERA	und												6.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00					6.00					6.00	
03.01.05.04.08	SABILA	und												15.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00					15.00					15.00	
03.01.05.04.09	ARBUSTO	und												84.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00					84.00					84.00	
03.01.05.04.10	DURAZNO	und												3.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00					3.00					3.00	
03.01.05.04.11	KANTU	und												41.00

	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00				41.00						41.00		
03.01.05.04.12	**RETAMA**	und													21.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00				21.00						21.00		
03.01.06	OTROS														
03.01.06.01	**ESPEJO DE AGUA BALSA DE RETENCION T-01**	und													4.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00				4.00						4.00		
03.01.06.02	**ESPEJO DE AGUA BALSA DE RETENCION T-02**	und													2.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00				2.00						2.00		
03.01.06.03	**PUENTE MIRADOR N°04**	und													1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00				1.00						1.00		
03.01.06.03	**PUENTE CARDONES**	und													1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00				1.00						1.00		
03.01.07	MOBILIARIO														
03.01.07.01	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-01**	und													1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00										1.00		
03.01.07.02	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-02**	und													1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00										1.00		
03.01.07.03	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-03**	und													3.00
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00										1.00		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		2.00										2.00		
03.01.07.04	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-04**	und													1.00
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		1.00										1.00		
03.01.07.05	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-05**	und													2.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		2.00										2.00		
03.01.07.06	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-06**	und													3.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		3.00										3.00		
03.01.07.07	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-07**	und													1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00										1.00		
03.01.07.08	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-08**	und													12.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		12.00										12.00		
03.01.07.09	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-09**	und													34.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		34.00										34.00		
03.01.07.10	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-01**	und													8.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		8.00										8.00		
03.01.07.11	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-02**	und													1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		1.00										1.00		
03.01.07.12	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-03**	und													6.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		6.00										6.00		
03.01.07.13	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO P-01**	und													11.00
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 02		11.00										11.00		
03.01.07.14	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO BC-01**	und													6.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 02		6.00										6.00		
03.01.07.15	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO HT-01**	und													0.00
03.08	SEÑALIZACIÓN														
03.08.01	**PINTURA TRAFICO, PARA PASO PEATONAL**	m2													73.39
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	0.10					24.12				2.41		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	0.10					488.88				48.89		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	0.10					220.94				22.09		
03.08.02	**PINTURA TRAFICO PARA SARDINEL, COLOR AMARILLO**	m2													235.95
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00	0.10					2359.54				235.95		

- *Metrados Sendero 03*

PLANILLA DE DETALLADO DE METRADOS - SENDERO 03

PROYECTO: "PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE" — FECHA:
UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD SAN ANTONIO ABADE DEL CUSCO — ASESOR:
FACULTAD: ARQUITECTURA
ELABORADO POR: BR. En ARQ. OJEDA GALVAN, KAMILA GABRIELA Y BR. En ARQ. RAMOS SUPO, RONY — LUGAR: CUSCO - CUSCO - PERU

ITEM	DESCRIPCION	UND	Cant.	Dimensiones			# veces	Metrado					Parcial	Total
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Area	Vol	kg	Und.		
03	ARQUITECTURA													
03.01.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA													
03.01.01.01	**MALLA PARA GAVIONES**	m2												16462.72
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		4.00				4.00		152.36				2437.76	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		4.00				4.00		387.36				6197.76	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		4.00				4.00		168.60				2697.60	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		4.00				4.00		320.60				5129.60	
03.01.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS													
03.01.01	**TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°05**	m2												61.25
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	17.50		3.50							61.25	
03.01.02	**TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°06**	m2												70.53
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	20.15		3.50							70.53	
03.01.04	**BARANDAS METALICAS**	m2												1113.75
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.50	374.60									561.90	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.50	367.90									551.85	
03.01.06	**BRUÑAS**	m												453.69
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		0.20						227.51				45.50	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		0.20						279.07				55.81	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		0.20						149.64				29.93	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		0.20						66.80				13.36	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		0.50						164.67				82.34	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		0.50						124.62				62.31	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		0.50						102.99				51.50	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		0.50						99.35				49.68	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		0.50						41.17				20.59	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		0.20						32.54				6.51	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		0.20						180.88				36.18	
03.01.03	PAVIMENTOS Y PISOS													
03.01.03.01	PAVIMENTOS													
03.01.03.01.01	**ACABADO EN PAVIMENTO RIGIDO**	m2												2501.74
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						2501.74				2501.74	
03.01.03.02	PISOS													
03.01.03.02.01	**PISO DE CONCRETO ECOLOGICO (CESPED NATURAL)**	m2												1280.11
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						78.80				78.80	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						103.50				103.50	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						148.02				148.02	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						104.76				104.76	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						90.65				90.65	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						130.54				130.54	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						31.17				31.17	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						10.60				10.60	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						43.89				43.89	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						63.84				63.84	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						22.65				22.65	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						22.67				22.67	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						112.48				112.48	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						72.73				72.73	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						68.02				68.02	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						74.63				74.63	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						63.96				63.96	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						37.20				37.20	
03.01.03.02.02	**PIESO ACABADO DE PIEDRA LAJA**	m2												1497.81
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						195.00				195.00	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		2.00						54.30				108.60	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						35.96				35.96	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						65.69				65.69	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						57.65				57.65	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						145.30				145.30	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		2.00						85.30				170.60	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						56.40				56.40	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						88.10				88.10	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						37.70				37.70	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						9.59				9.59	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						17.87				17.87	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						68.60				68.60	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						40.24				40.24	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						107.73				107.73	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						47.46				47.46	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						46.72				46.72	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						29.95				29.95	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						57.99				57.99	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						110.66				110.66	
03.01.03.02.03	**PISO DE CONCRETO BRUÑADO**	m2												1828.74
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						227.51				227.51	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						279.07				279.07	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						149.64				149.64	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						66.80				66.80	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						164.67				164.67	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		2.00						124.62				249.24	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		2.00						102.99				205.98	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		2.00						99.35				198.70	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						41.17				41.17	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		2.00						32.54				65.08	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						180.88				180.88	
03.01.03.02.04	**PISO EN CICLOVIA**	m2												863.56
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						104.42				104.42	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						138.96				138.96	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						424.19				424.19	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						195.99				195.99	
03.01.03.02.05	**PISO - ADOCESPED OCTOGONAL 35cm X 35cm**	m2												2286.56
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						378.41				378.41	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						1265.30				1265.30	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00						385.69				385.69	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						61.55				61.55	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						19.00				19.00	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						37.65				37.65	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						138.96				138.96	
03.01.03.02.06	**PISO - ADOQUINES DE CONCRETO RECTANGULAR**	m2												671.61
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						27.65				27.65	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						39.50				39.50	

	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						54.92				54.92		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		2.00						32.86				65.72		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						48.76				48.76		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						378.41				378.41		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						37.65				37.65		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						19.00				19.00		
03.01.03.02.07	**PISO DE CONCRETO BRUÑADO Y PULIDO**	**m2**													**45.30**
	PUENTE N°05		1.00						22.65				22.65		
	PUENTE N°06		1.00						22.65				22.65		
03.01.03.02.08	**AREA VERDE RECREATIVA**	**m2**													**671.35**
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						101.40				101.40		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						45.60				45.60		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						82.24				82.24		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						26.33				26.33		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						46.57				46.57		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		2.00						89.86				179.72		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						45.60				45.60		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						82.24				82.24		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						26.33				26.33		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						35.32				35.32		
03.01.03.02.09	**PISO- LAJAS DE ROCA RECTANGULAR**	**m2**													**215.36**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						215.36				215.36		
03.01.03.02.10	**ACABADO EN CONCRETO**	**m2**													**102.48**
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		2.00						42.07				84.14		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		2.00						9.17				18.34		
03.03.02.11	**ACABADO EN SARDINELES h=15cm**														**113.84**
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00	35.90	0.40								14.36		
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00	39.60	0.40								15.84		
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00	19.50	0.40								7.80		
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00	23.50	0.40								9.40		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	19.50	0.40								7.80		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	16.50	0.40								6.60		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	22.60	0.40								9.04		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	39.60	0.40								15.84		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	15.40	0.40								6.16		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	16.50	0.40								6.60		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	19.50	0.40								7.80		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	16.50	0.40								6.60		
03.03.02.12	**ACABADO EN RAMPAS PEAOTONALES**														**189.50**
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00	23.50	2.50								58.75		
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00	19.50	2.50								48.75		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	16.50	2.50								41.25		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	16.30	2.50								40.75		
03.01.04	PINTURA														
03.01.04.01	**PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°05**	**m2**													**76.56**
	MARGUEN DERECHO SENDERO 05		1.25	17.50		3.50							76.56		
03.01.04.02	**PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°06**	**m2**													**76.56**
	MARGUEN DERECHO SENDERO 06		1.25	17.50		3.50							76.56		
03.04.10	**PINTURA EN OBRAS EXTERIORES - GENERAL**	**m2**													**1137.91**
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.15	147.78		3.50							594.81		
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.05	147.78		3.50							543.09		
03.01.05	VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERÍA														
03.01.05.01	**LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA**	**glb**													**1.00**
	LIMPIEZA PERMANENTE EN OBRA		1.00				1.00						1.00		
03.01.05.02	**LIMPIEZA FINAL**	**glb**													**1.00**
	LIMPIEZA FINAL EN OBRA		1.00				1.00						1.00		
03.01.05.03	**LIMPIEZA DE BARANDAS**	**m**													**1113.75**
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00	1113.75									1113.75		
03.05.04	**SELLADO DE JUNTAS CON MATERIAL ELASTOMERICO**														**284.60**
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00	35.90									35.90		
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00	39.60									39.60		
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00	19.50									19.50		
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 03		1.00	23.50									23.50		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	19.50									19.50		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	16.50									16.50		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	22.60									22.60		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	39.60									39.60		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	15.40									15.40		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	16.50									16.50		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	19.50									19.50		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	16.50									16.50		
03.05.05	**ADITIVO SELLADOR PARA PIEDRA, 02 MANOS**														**671.61**
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						27.65				27.65		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						39.50				39.50		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00						54.92				54.92		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		2.00						32.86				65.72		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						48.76				48.76		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						378.41				378.41		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						37.65				37.65		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						19.00				19.00		
03.01.05.04	TRABAJOS DE JARDINERÍA Y SEMBRIOS														
03.05.04.01	**PREPARACION DEL SUSTRATO**	**M3**													**335.68**
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00			0.50			101.40				50.70		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00			0.50			45.60				22.80		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00			0.50			82.24				41.12		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00			0.50			26.33				13.17		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00			0.50			46.57				23.29		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		2.00			0.50			89.86				89.86		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00			0.50			45.60				22.80		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00			0.50			82.24				41.12		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00			0.50			26.33				13.17		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00			0.50			35.32				17.66		
03.05.05.02	**DISTRIBUCION DEL SUSTRATO**	**M3**													**335.68**
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00			0.50			101.40				50.70		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00			0.50			45.60				22.80		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00			0.50			82.24				41.12		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00			0.50			26.33				13.17		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00			0.50			46.57				23.29		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		2.00			0.50			89.86				89.86		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00			0.50			45.60				22.80		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00			0.50			82.24				41.12		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00			0.50			26.33				13.17		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00			0.50			35.32				17.66		
03.02.08	**SIEMBRA DE PASTO STRONG GRASS**	**M2**													**671.35**
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						101.40				101.40		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						45.60				45.60		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						82.24				82.24		

	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						26.33				26.33		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						46.57				46.57		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		2.00						89.86				179.72		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						45.60				45.60		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						82.24				82.24		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						26.33				26.33		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						35.32				35.32		
03.01.05.04.01	**EUCALIPTO**	**und**													**15.00**
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						15.00				15.00		
03.01.05.04.02	**CAPULI**	**und**													**8.00**
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						8.00				8.00		
03.01.05.04.03	**MOLLE**	**und**													**21.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						21.00				21.00		
03.01.05.04.04	**QUEUÑA**	**und**													**0.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						7.00				7.00		
03.01.05.04.05	**PINO**	**und**													**39.00**
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						39.00				39.00		
03.01.05.04.06	**CHACHACOMO**	**und**													**28.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						28.00				28.00		
03.01.05.04.07	**PERA**	**und**													**8.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						8.00				8.00		
03.01.05.04.08	**SABILA**	**und**													**18.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						18.00				18.00		
03.01.05.04.09	**ARBUSTO**	**und**													**62.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						62.00				62.00		
03.01.05.04.10	**DURAZNO**	**und**													**2.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						2.00				2.00		
03.01.05.04.11	**KANTU**	**und**													**36.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						36.00				36.00		
03.01.05.04.12	**RETAMA**	**und**													**24.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						24.00				24.00		
03.01.06	OTROS														
03.01.06.01	**ESPEJO DE AGUA BALSA DE RETENCION T-01**	**und**													**3.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						3.00				3.00		
03.01.06.02	**ESPEJO DE AGUA BALSA DE RETENCION T-02**	**und**													**2.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						2.00				2.00		
03.01.06.03	**PUENTE MIRADOR N°05**	**und**													**1.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00										1.00		
03.01.06.03	**PUENTE MIRADOR N°06**	**und**													**1.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00										1.00		
03.01.07	MOBILIARIO														
03.01.07.01	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-01**	**und**													**6.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						6.00				6.00		
03.01.07.02	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-02**	**und**													**15.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						15.00				15.00		
03.01.07.03	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-03**	**und**													**8.00**
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						3.00				3.00		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						5.00				5.00		
03.01.07.04	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-04**	**und**													**4.00**
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						4.00				4.00		
03.01.07.05	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-05**	**und**													**2.00**
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						2.00				2.00		
03.01.07.06	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-06**	**und**													**3.00**
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						3.00				3.00		
03.01.07.07	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-07**	**und**													**1.00**
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						1.00				1.00		
03.01.07.08	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-08**	**und**													**10.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						10.00				10.00		
03.01.07.09	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-09**	**und**													**67.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						67.00				67.00		
03.01.07.10	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-01**	**und**													**13.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						13.00				13.00		
03.01.07.11	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-02**	**und**													**6.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						6.00				6.00		
03.01.07.12	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-03**	**und**													**2.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						2.00				2.00		
03.01.07.13	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO P-01**	**und**													**5.00**
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 03		1.00						5.00				5.00		
03.01.07.14	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO BC-01**	**und**													**8.00**
	MARGUEN DERECHA SENDERO 03		1.00						8.00				8.00		
03.01.07.15	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO HT-01**	**und**													**0.00**
03.08	SEÑALIZACIÓN														
03.08.01	**PINTURA TRAFICO, PARA PASO PEATONAL**	**und**													**86.36**
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	0.10					104.42				10.44		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	0.10					138.96				13.90		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	0.10					424.19				42.42		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 03		1.00	0.10					195.99				19.60		
03.08.02	**PINTURA TRAFICO PARA SARDINEL, COLOR AMARILLO**	**und**													**250.17**
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 02		1.00	0.10					2501.74				250.17		

o *Metrados Sendero 04*

PLANILLA DE DETALLADO DE METRADOS - SENDERO 04

PROYECTO: "PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE" — FECHA:
UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD SAN ANTONIO ABADE DEL CUSCO — ASESOR:
FACULTAD: ARQUITECTURA
ELABORADO POR: BR. En ARQ. OJEDA GALVAN, KAMILA GABRIELA Y BR. En ARQ. RAMOS SUPO, RONY — LUGAR: CUSCO - CUSCO - PERU

ITEM	DESCRIPCION	UND	Cant.	Dimensiones			# veces	Metrado					Parcial	Total
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Area	Vol	kg	Und.		
03	ARQUITECTURA													
03.01.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA													
03.01.01.01	MALLA PARA GAVIONES	m2												7903.86
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		4.00				4.00		185.60	0.67			1989.63	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		4.00				4.00		145.80	0.67			1562.98	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		4.00				4.00		154.30	0.67			1654.10	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		4.00				4.00		251.60	0.67			2697.15	
03.01.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS													
03.01.01	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE MANZANAYOC	m2												61.25
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	17.50		3.50							61.25	
03.01.02	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE YANAMANCHI	m2												70.53
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	20.15		3.50							70.53	
03.01.04	BARANDAS METALICAS	m2												842.11
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.50	425.32						0.67			427.45	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.50	412.60						0.67			414.66	
03.01.06	BRUÑAS	m												184.02
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						10.60	0.67			7.10	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						11.89	0.67			7.97	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						14.79	0.67			9.91	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						10.90	0.67			7.30	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						12.65	0.67			8.48	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		2.00						10.90	0.67			14.61	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		2.00				2.00		12.65	0.67			33.90	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		2.00				2.00		14.79	0.67			39.64	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						10.90	0.67			7.30	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		2.00						7.15	0.67			9.58	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00				2.00		15.69	0.67			21.02	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						14.79	0.67			9.91	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						10.90	0.67			7.30	
03.01.03	PAVIMENTOS Y PISOS													
03.01.03.01	PAVIMENTOS													
03.01.03.01.01	ACABADO EN PAVIMENTO RIGIDO	m2												1653.77
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						2468.32	0.67			1653.77	
03.01.03.02	PISOS													
03.01.03.02.01	PISO DE CONCRETO ECOLOGICO (CESPED NATURAL)	m2												993.82
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						33.90	0.67			22.71	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						72.68	0.67			48.70	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						33.90	0.67			22.71	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						72.68	0.67			48.70	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						37.97	0.67			25.44	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						49.15	0.67			32.93	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						35.95	0.67			24.09	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						65.41	0.67			43.82	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						187.36	0.67			125.53	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						72.68	0.67			48.70	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						30.58	0.67			20.49	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						77.60	0.67			51.99	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						35.95	0.67			24.09	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						65.41	0.67			43.82	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						187.36	0.67			125.53	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						35.95	0.67			24.09	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						65.41	0.67			43.82	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						187.36	0.67			125.53	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						72.68	0.67			48.70	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						30.58	0.67			20.49	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						12.15	0.67			8.14	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						9.05	0.67			6.06	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						11.56	0.67			7.75	
03.01.03.02.02	PIESO ACABADO DE PIEDRA LAJA	m2												870.02
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						91.31	0.67			61.18	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						116.73	0.67			78.21	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						91.31	0.67			61.18	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						116.73	0.67			78.21	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						16.89	0.67			11.31	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						57.25	0.67			38.36	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						54.16	0.67			36.29	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						87.65	0.67			58.73	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						31.58	0.67			21.16	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						26.87	0.67			18.00	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						87.65	0.67			58.73	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 04		1.00						31.58	0.67			21.16	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 04		2.00						87.65	0.67			117.45	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 04		1.00						31.58	0.67			21.16	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 04		1.00						91.20	0.67			61.10	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 04		1.00						27.45	0.67			18.39	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 04		1.00						77.02	0.67			51.60	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 04		2.00						43.14	0.67			57.81	
03.01.03.02.03	PISO DE CONCRETO BRUÑADO	m2												332.54
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						10.60	0.67			7.10	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						11.89	0.67			7.97	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						10.60	0.67			7.10	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						11.89	0.67			7.97	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						10.60	0.67			7.10	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		2.00						11.89	0.67			15.93	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		2.00				2.00		10.60	0.67			28.41	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		2.00				2.00		11.89	0.67			31.87	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						10.12	0.67			6.78	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		2.00						136.60	0.67			183.04	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00				2.00		10.60	0.67			14.20	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						10.60	0.67			7.10	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						11.89	0.67			7.97	
03.01.03.02.04	PISO EN CICLOVIA	m2												456.48
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						24.12	0.67			16.16	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						436.25	0.67			292.29	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						220.94	0.67			148.03	
03.01.03.02.05	PISO - ADOCESPED OCTOGONAL 35cm X 35cm	m2												604.96
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						235.95	0.67			158.09	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00				2.00		175.65	0.67			235.37	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						315.68	0.67			211.51	
03.01.03.02.06	PISO - ADOQUINES DE CONCRETO RECTANGULAR	m2												570.91
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00										35.15	0.67	23.55	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										165.39	0.67	110.81	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										81.97	0.67	54.92	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										98.25	0.67	65.83	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										345.69	0.67	231.81	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										125.85	0.67	84.19	
03.01.03.02.07	PISO DE CONCRETO BRUÑADO Y PULIDO	m2														14.89
	PUENTE MANZANAYOC		1.00										22.23	0.67	14.89	
03.01.03.02.08	AREA VERDE RECREATIVA	m2														408.20
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										283.69	0.67	190.07	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										145.15	0.67	97.25	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										67.56	0.67	45.27	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										39.54	0.67	26.49	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										73.31	0.67	49.12	
03.01.03.02.09	PISO- LAJAS DE ROCA RECTANGULAR	m2														83.72
	MARGUEN DERECHA SENDERO 024		1.00										124.95	0.67	83.72	
03.03.02.11	ACABADO EN SARDINELES h=15cm													0.67		73.54
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00	35.90	0.40									0.67	9.62	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00	39.60	0.40									0.67	10.61	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00	15.40	0.40									0.67	4.13	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00	23.50	0.40									0.67	6.30	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	39.60	0.40									0.67	10.61	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	15.40	0.40									0.67	4.13	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	16.50	0.40									0.67	4.42	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	19.50	0.40									0.67	5.23	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	16.50	0.40									0.67	4.42	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	16.50	0.40									0.67	4.42	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	19.50	0.40									0.67	5.23	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	16.50	0.40									0.67	4.42	
03.03.02.12	ACABADO EN RAMPAS PEAOTONALES															127.30
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00	23.50	2.50									0.67	39.36	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00	16.50	2.50									0.67	27.64	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	16.50	2.50									0.67	27.64	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	19.50	2.50									0.67	32.66	
03.01.04	PINTURA															
03.04.08	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE MANZANAYOC	m2														70.53
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	20.15		3.50									70.53	
03.01.04.04	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE YANAMANCHI	m2														70.53
	MARGUEN DERECHO SENDERO 02		1.00	20.15		3.50									70.53	
03.01.05	VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERÍA															
03.01.05.01	LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA	glb														1.00
	LIMPIEZA PERMANENTE EN OBRA		1.00								1.00				1.00	
03.01.05.02	LIMPIEZA FINAL	glb														1.00
	LIMPIEZA FINAL EN OBRA		1.00								1.00				1.00	
03.01.05.03	LIMPIEZA DE BARANDAS	m														96.41
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		2.00										71.95	0.67	96.41	
03.05.04	SELLADO DE JUNTAS CON MATERIAL ELASTOMERICO															183.85
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00	35.90										0.67	24.05	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00	39.60										0.67	26.53	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00	15.40										0.67	10.32	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00	23.50										0.67	15.75	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	39.60										0.67	26.53	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	15.40										0.67	10.32	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	16.50										0.67	11.06	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	19.50										0.67	13.07	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	16.50										0.67	11.06	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	16.50										0.67	11.06	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	19.50										0.67	13.07	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	16.50										0.67	11.06	
03.05.05	ADITIVO SELLADOR PARA PIEDRA, 02 MANOS															570.91
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00										35.15	0.67	23.55	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										165.39	0.67	110.81	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										81.97	0.67	54.92	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										98.25	0.67	65.83	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										345.69	0.67	231.81	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										125.85	0.67	84.19	
03.01.05.04	TRABAJOS DE JARDINERÍA Y SEMBRIOS															
03.05.04.01	PREPARACION DEL SUSTRATO	M3														204.10
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50							283.69	0.67	95.04	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50							145.15	0.67	48.63	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50							67.56	0.67	22.63	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50							39.54	0.67	13.25	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50							73.31	0.67	24.56	
03.05.05.02	DISTRIBUCION DEL SUSTRATO	M3														204.10
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50							283.69	0.67	95.04	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50							145.15	0.67	48.63	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50							67.56	0.67	22.63	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50							39.54	0.67	13.25	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50							73.31	0.67	24.56	
POR: BR. En	SIEMBRA DE PASTO STRONG GRASS	M2														408.20
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										283.69	0.67	190.07	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										145.15	0.67	97.25	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										67.56	0.67	45.27	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										39.54	0.67	26.49	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00										73.31	0.67	49.12	
03.01.05.04.01	EUCALIPTO	und														1.00
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00												1.00	
03.01.05.04.02	CAPULI	und														1.00
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00												1.00	
03.01.05.04.03	MOLLE	und														1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00												1.00	
03.01.05.04.04	QUEUÑA	und														0.00
03.01.05.04.05	PINO	und														1.00
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00												1.00	
03.01.05.04.06	CHACHACOMO	und														1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00												1.00	
03.01.05.04.07	PERA	und														1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00												1.00	
03.01.05.04.08	SABILA	und														1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00												1.00	
03.01.05.04.09	ARBUSTO	und														1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00												1.00	
03.01.05.04.10	DURAZNO	und														1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00												1.00	
03.01.05.04.11	KANTU	und														1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00												1.00	
03.01.05.04.12	RETAMA	und														1.00

	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00									1.00		
03.01.06	OTROS													
03.01.06.01	ESPEJO DE AGUA BALSA DE RETENCION T-01	und												1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00									1.00		
03.01.06.02	ESPEJO DE AGUA BALSA DE RETENCION T-02	und												1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00									1.00		
03.01.06.03	PUENTE MANZANAYOC	und												1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00									1.00		
03.01.06.03	PUENTE YANAMANCHI	und												1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00									1.00		
03.01.07	MOBILIARIO													
03.01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-01	und												1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00									1.00		
03.01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-02	und												1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00									1.00		
03.01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-03	und												2.00
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00									1.00		
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00									1.00		
03.01.07.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-04	und												1.00
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00									1.00		
03.01.07.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-05	und												0.00
03.01.07.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-06	und												0.00
03.01.07.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-07	und												0.00
03.01.07.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-08	und												1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00									1.00		
03.01.07.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-09	und												1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00									1.00		
03.01.07.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-01	und												1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00									1.00		
03.01.07.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-02	und												1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00									1.00		
03.01.07.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-03	und												1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00									1.00		
03.01.07.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO P-01	und												1.00
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		1.00									1.00		
03.01.07.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO BC-01	und												1.00
	MARGUEN DERECHA SENDERO 01		1.00									1.00		
03.01.07.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO HT-01	und												0.00
03.08	SEÑALIZACIÓN													
03.08.01	PINTURA TRAFICO, PARA PASO PEATONAL	m2												45.65
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	0.10					24.12	0.67		1.62		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	0.10					436.25	0.67		29.23		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	0.10					220.94	0.67		14.80		
03.08.02	PINTURA TRAFICO PARA SARDINEL, COLOR AMARILLO	m2												165.38
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00	0.10					2468.32	0.67		165.38		

PLANILLA DE DETALLADO DE METRADOS - SENDERO 04

ITEM	DESCRIPCION	UND	Cant.	Dimensiones			# veces	Metrado				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Area	Vol	kg	Und.		
03	ARQUITECTURA												
03.01.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA												
03.01.01.01	MALLA PARA GAVIONES	m2											5308.56
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		4.00				4.00		185.60		0.45	1336.32	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		4.00				4.00		145.80		0.45	1049.76	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		4.00				4.00		154.30		0.45	1110.96	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		4.00				4.00		251.60		0.45	1811.52	
03.01.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS												
03.01.04	BARANDAS METALICAS	m2											565.60
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.50	425.32							0.45	287.09	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.50	412.60							0.45	278.51	
03.01.06	BRUÑAS	m											123.60
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						10.60		0.45	4.77	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						11.89		0.45	5.35	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						14.79		0.45	6.66	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						10.90		0.45	4.91	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						12.65		0.45	5.69	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		2.00						10.90		0.45	9.81	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		2.00				2.00		12.65		0.45	22.77	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		2.00				2.00		14.79		0.45	26.62	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						10.90		0.45	4.91	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		2.00						7.15		0.45	6.44	
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00				2.00		15.69		0.45	14.12	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						14.79		0.45	6.66	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						10.90		0.45	4.91	
03.01.03	PAVIMENTOS Y PISOS												
03.01.03.01	PAVIMENTOS												
03.01.03.01.01	ACABADO EN PAVIMENTO RIGIDO	m2											1110.74
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						2468.32		0.45	1110.74	
03.01.03.02	PISOS												
03.01.03.02.01	PISO DE CONCRETO ECOLOGICO (CESPED NATURAL)	m2											667.49
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						33.90		0.45	15.26	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						72.68		0.45	32.71	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						33.90		0.45	15.26	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						72.68		0.45	32.71	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						37.97		0.45	17.09	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						49.15		0.45	22.12	
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						35.95		0.45	16.18	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						65.41		0.45	29.43	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						187.36		0.45	84.31	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						72.68		0.45	32.71	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						30.58		0.45	13.76	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						77.60		0.45	34.92	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						35.95		0.45	16.18	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						65.41		0.45	29.43	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						187.36		0.45	84.31	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						35.95		0.45	16.18	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						65.41		0.45	29.43	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						187.36		0.45	84.31	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						72.68		0.45	32.71	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						30.58		0.45	13.76	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						12.15		0.45	5.47	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						9.05		0.45	4.07	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						11.56		0.45	5.20	
03.01.03.02.02	PIESO ACABADO DE PIEDRA LAJA	m2											584.34
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						91.31		0.45	41.09	
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						116.73		0.45	52.53	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						91.31		0.45	41.09	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						116.73		0.45	52.53	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						16.88		0.45	7.60	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						57.25		0.45	25.76	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						54.16		0.45	24.37	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						87.65		0.45	39.44	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						31.58		0.45	14.21	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						26.87		0.45	12.09	
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						87.65		0.45	39.44	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 04		1.00						31.58		0.45	14.21	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 04		2.00						87.65		0.45	78.89	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 04		1.00						31.58		0.45	14.21	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 04		1.00						91.20		0.45	41.04	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 04		1.00						27.45		0.45	12.35	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 04		1.00						77.02		0.45	34.66	
	MARGUEN DERECHA SENDERO 04		2.00						43.14		0.45	38.83	

03.01.03.02.03	PISO DE CONCRETO BRUÑADO	m2											223.35
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						10.60	0.45	4.77		
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						11.89	0.45	5.35		
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						10.60	0.45	4.77		
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						11.89	0.45	5.35		
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						10.60	0.45	4.77		
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		2.00						11.89	0.45	10.70		
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		2.00					2.00	10.60	0.45	19.08		
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		2.00					2.00	11.89	0.45	21.40		
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00						10.12	0.45	4.55		
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		2.00						136.60	0.45	122.94		
	MARGUEN IZQUIERDP SENDERO 04		1.00					2.00	10.60	0.45	9.54		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						10.60	0.45	4.77		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						11.89	0.45	5.35		
03.01.03.02.04	PISO EN CICLOVIA	m2											306.59
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						24.12	0.45	10.85		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						436.25	0.45	196.31		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						220.94	0.45	99.42		
03.01.03.02.05	PISO - ADOCESPED OCTOGONAL 35cm X 35cm	m2											406.32
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						235.95	0.45	106.18		
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00					2.00	175.65	0.45	158.09		
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00						315.68	0.45	142.06		
03.01.03.02.06	PISO - ADOQUINES DE CONCRETO RECTANGULAR	m2											383.45
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						35.15	0.45	15.82		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						165.39	0.45	74.43		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						81.97	0.45	36.89		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						98.25	0.45	44.21		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						345.69	0.45	155.56		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						125.65	0.45	56.54		
03.01.03.02.07	PISO DE CONCRETO BRUÑADO Y PULIDO	m2											10.00
	PUENTE MANZANAYOC		1.00						22.23	0.45	10.00		
03.01.05	VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERÍA												
03.01.05.03	LIMPIEZA DE BARANDAS	m											64.76
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 01		2.00						71.95	0.45	64.76		
03.05.04	SELLADO DE JUNTAS CON MATERIAL ELASTOMERICO												123.48
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00	35.90						0.45	16.16		
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00	39.60						0.45	17.82		
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00	15.40						0.45	6.93		
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00	23.50						0.45	10.58		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	39.60						0.45	17.82		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	15.40						0.45	6.93		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	16.50						0.45	7.43		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	19.50						0.45	8.78		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	16.50						0.45	7.43		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	16.50						0.45	7.43		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	19.50						0.45	8.78		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	16.50						0.45	7.43		
03.05.05	ADITIVO SELLADOR PARA PIEDRA, 02 MANOS												383.45
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00						35.15	0.45	15.82		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						165.39	0.45	74.43		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						81.97	0.45	36.89		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						98.25	0.45	44.21		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						345.69	0.45	155.56		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						125.65	0.45	56.54		
03.01.05.04	TRABAJOS DE JARDINERÍA Y SEMBRIOS												
03.05.04.01	PREPARACION DEL SUSTRATO	M3											137.08
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50			283.69	0.45	63.83		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50			145.15	0.45	32.66		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50			67.56	0.45	15.20		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50			39.54	0.45	8.90		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50			73.31	0.45	16.49		
03.05.05.02	DISTRIBUCION DEL SUSTRATO	M3											137.08
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50			283.69	0.45	63.83		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50			145.15	0.45	32.66		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50			67.56	0.45	15.20		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50			39.54	0.45	8.90		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00			0.50			73.31	0.45	16.49		
POR: BR. En	SIEMBRA DE PASTO STRONG GRASS	M2											274.16
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						283.69	0.45	127.66		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						145.15	0.45	65.32		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						67.56	0.45	30.40		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						39.54	0.45	17.79		
	MARGUEN IZQUIERDA SENDERO 04		1.00						73.31	0.45	32.99		
03.08	SEÑALIZACIÓN												
03.08.01	PINTURA TRAFICO, PARA PASO PEATONAL	m2											30.66
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	0.10					24.12	0.45	1.09		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	0.10					436.25	0.45	19.63		
	MARGUEN DERECHO SENDERO 04		1.00	0.10					220.94	0.45	9.94		
03.08.02	PINTURA TRAFICO PARA SARDINEL, COLOR AMARILLO	m2											111.07
	MARGUEN IZQUIERDO SENDERO 04		1.00	0.10					2468.32	0.45	111.07		

5.1.4. Analisis de Precios Unitarios.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto: 1101001 "PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE"

Partida: 01.01.01 MALLA PARA GAVIONES

Rendimiento: m2/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2 26.54

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.2000	27.49	5.50
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.2000	21.62	4.32
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	19.57	3.91
						13.73
	Materiales					
0213010007	TELA DE GEOTEXTIL	m2		0.0500	120.00	6.00
						6.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.73	0.41
0301170001000	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	0.0500	0.0200	320.00	6.40
						6.81

Partida: 01.02.01 TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°01

Rendimiento: m2/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2 24.39

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	19.57	3.91
						14.91
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.1000	72.00	7.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0500	6.50	0.33
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0276	31.00	0.86
0213020002	CAL HIDRATADA	kg		0.0286	23.00	0.66
						9.05
	Equipos					
0301340001	ANDAMIO METALICO	dia	1.0000	0.0500	8.50	0.43
						0.43

Partida: 01.02.02 TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°02

Rendimiento: m2/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2 24.39

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	19.57	3.91
						14.91
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.1000	72.00	7.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0500	6.50	0.33
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0276	31.00	0.86
0213020002	CAL HIDRATADA	kg		0.0286	23.00	0.66
						9.05
	Equipos					
0301340001	ANDAMIO METALICO	dia	1.0000	0.0500	8.50	0.43
						0.43

Partida: 01.02.03 TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°03

Rendimiento: m2/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2 24.39

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	19.57	3.91
						14.91
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.1000	72.00	7.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0500	6.50	0.33
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0276	31.00	0.86
0213020002	CAL HIDRATADA	kg		0.0286	23.00	0.66
						9.05
	Equipos					
0301340001	ANDAMIO METALICO	dia	1.0000	0.0500	8.50	0.43
						0.43

Partida **01.02.04** **TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°04**

Rendimiento **m2/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m2 **24.39**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	19.57	3.91
						14.91
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.1000	72.00	7.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0500	6.50	0.33
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0276	31.00	0.86
0213020002	CAL HIDRATADA	kg		0.0286	23.00	0.66
						9.05
	Equipos					
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0500	8.50	0.43
						0.43

Partida **01.02.05** **TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°05**

Rendimiento **m2/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m2 **24.39**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	19.57	3.91
						14.91
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.1000	72.00	7.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0500	6.50	0.33
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0276	31.00	0.86
0213020002	CAL HIDRATADA	kg		0.0286	23.00	0.66
						9.05
	Equipos					
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0500	8.50	0.43
						0.43

Partida **01.02.06** **TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°06**

Rendimiento **m2/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m2 **24.39**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	19.57	3.91
						14.91
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.1000	72.00	7.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0500	6.50	0.33
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0276	31.00	0.86
0213020002	CAL HIDRATADA	kg		0.0286	23.00	0.66
						9.05
	Equipos					
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0500	8.50	0.43
						0.43

Partida **01.02.07** **TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE CARDONES**

Rendimiento **m2/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m2 **24.39**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	19.57	3.91
						14.91
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.1000	72.00	7.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0500	6.50	0.33
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0276	31.00	0.86
0213020002	CAL HIDRATADA	kg		0.0286	23.00	0.66
						9.05
	Equipos					
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0500	8.50	0.43
						0.43

Partida **01.02.08** **TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE MANZANAYOC**

Rendimiento **m2/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m2 **24.39**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	19.57	3.91
						14.91
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.1000	72.00	7.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0500	6.50	0.33
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0276	31.00	0.86
0213020002	CAL HIDRATADA	kg		0.0286	23.00	0.66
						9.05
	Equipos					
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0500	8.50	0.43
						0.43

Partida **01.02.09** **TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE YANAMANCHI**

Rendimiento **m2/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m2 **24.39**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	19.57	3.91
						14.91
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.1000	72.00	7.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0500	6.50	0.33
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0276	31.00	0.86
0213020002	CAL HIDRATADA	kg		0.0286	23.00	0.66
						9.05
	Equipos					
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0500	8.50	0.43
						0.43

Partida **01.02.10** **BARANDAS METALICAS h=1.00m**

Rendimiento **m/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m **130.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	19.57	3.91
						14.91
	Materiales					
0267110006	BARANDAS	und		1.0000	115.00	115.00
						115.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.91	0.45
						0.45

Partida **01.02.11** **BRUÑAS**

Rendimiento **m/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m **24.39**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	19.57	3.91
						14.91
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.1000	72.00	7.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0500	6.50	0.33
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0276	31.00	0.86
0213020002	CAL HIDRATADA	kg		0.0286	23.00	0.66
						9.05
	Equipos					
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0500	8.50	0.43
						0.43

Partida	01.03.01.01	ACABADO EN PAVIMENTO RIGIDO				
Rendimiento	m2/DIA 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	23.42		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	19.57	3.91
						14.91
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.1000	72.00	7.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0276	31.00	0.86
						8.06
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.91	0.45
						0.45

Partida	01.03.02.01	PISO DE CONCRETO ECOLOGICO (CESPED NATURAL)				
Rendimiento	m2/DIA 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m2	50.79		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0533	27.49	1.47
0101010005	PEON	hh	0.7500	0.4000	19.57	7.83
						9.30
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0220	135.00	2.97
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1600	31.00	5.56
0213020002	CAL HIDRATADA	kg		0.0266	23.00	0.66
						9.21
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.30	0.28
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	0.5000	0.2667	120.00	32.00
						32.28

Partida	01.03.02.02	PIESO ACABADO DE PIEDRA LAJA				
Rendimiento	m2/DIA 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m2	52.34		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0533	27.49	1.47
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2667	19.57	5.22
						6.69
	Materiales					
0207010007	PIEDRA DE CANTO RODADO	m3		0.0300	30.00	0.90
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0220	135.00	2.97
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1800	31.00	5.58
						9.45
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.69	0.20
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	0.5625	0.3000	120.00	36.00
						36.20

Partida	01.03.02.03	PISO DE CONCRETO BRUÑADO				
Rendimiento	m2/DIA 22.0000	EQ. 22.0000	Costo unitario directo por : m2	160.99		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.7273	27.49	19.99
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.7273	21.62	15.72
0101010005	PEON	hh	5.0000	1.8182	19.57	35.58
						71.29
	Materiales					
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1"	m3		0.1500	75.00	11.25
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.1000	72.00	7.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0400	6.50	0.26
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.8400	31.00	57.04
						75.75
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	71.29	2.14
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.3636	9.50	3.45
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.3636	23.00	8.36
						13.95

Partida	01.03.02.04	PISO EN CICLOVIA				
Rendimiento	m2/DIA 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	16.86		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	19.57	3.91
						14.91
	Materiales					
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0276	31.00	0.86
0213020002	CAL HIDRATADA	kg		0.0266	23.00	0.66
						1.52
	Equipos					
0301340001	ANDAMIO METALICO	dia	1.0000	0.0500	8.50	0.43
						0.43

Partida	01.03.02.05	PISO - ADOCESPED OCTOGONAL 35cm X 35cm				
Rendimiento	m2/DIA 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	16.86		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	19.57	3.91
						14.91
	Materiales					
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0276	31.00	0.86
0213020002	CAL HIDRATADA	kg		0.0266	23.00	0.66
						1.52
	Equipos					
0301340001	ANDAMIO METALICO	dia	1.0000	0.0500	8.50	0.43
						0.43

Partida	01.03.02.06	PISO - ADOQUINES DE CONCRETO RECTANGULAR				
Rendimiento	m2/DIA 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	16.86		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	19.57	3.91
						14.91
	Materiales					
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0276	31.00	0.86
0213020002	CAL HIDRATADA	kg		0.0266	23.00	0.66
						1.52
	Equipos					
0301340001	ANDAMIO METALICO	dia	1.0000	0.0500	8.50	0.43
						0.43

Partida	01.03.02.07	PISO DE CONCRETO BRUÑADO Y PULIDO				
Rendimiento	m2/DIA 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	16.86		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	19.57	3.91
						14.91
	Materiales					
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0276	31.00	0.86
0213020002	CAL HIDRATADA	kg		0.0266	23.00	0.66
						1.52
	Equipos					
0301340001	ANDAMIO METALICO	dia	1.0000	0.0500	8.50	0.43
						0.43

Partida	01.03.02.08	AREA VERDE RECREATIVA				
Rendimiento	m2/DIA 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	16.86		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	19.57	3.91
						14.91
	Materiales					
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0276	31.00	0.86
0213020002	CAL HIDRATADA	kg		0.0266	23.00	0.66
						1.52
	Equipos					
0301340001	ANDAMIO METALICO	dia	1.0000	0.0500	8.50	0.43
						0.43

Partida	01.03.02.09	PISO - LAJAS DE ROCA RECTANGULAR				
Rendimiento	m2/DIA 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	16.86		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	19.57	3.91
						14.91
	Materiales					
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0276	31.00	0.86
0213020002	CAL HIDRATADA	kg		0.0266	23.00	0.66
						1.52
	Equipos					
0301340001	ANDAMIO METALICO	dia	1.0000	0.0500	8.50	0.43
						0.43

Partida	01.03.02.10	ACABADO EN CONCRETO				
Rendimiento	m2/DIA 22.0000	EQ. 22.0000	Costo unitario directo por : m2	160.99		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.7273	27.49	19.99
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.7273	21.62	15.72
0101010005	PEON	hh	5.0000	1.8182	19.57	35.58
						71.29
	Materiales					
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1"	m3		0.1500	75.00	11.25
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.1000	72.00	7.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0400	6.50	0.26
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.8400	31.00	57.04
						75.75
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	71.29	2.14
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.3636	9.50	3.45
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.3636	23.00	8.36
						13.95

Partida	01.03.02.11	ACABADO EN SARDINELES h=15cm				
Rendimiento	m2/DIA 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	12.62		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
						11.00
	Materiales					
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0276	31.00	0.86
						0.86
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	11.00	0.33
0301340001	ANDAMIO METALICO	dia	1.0000	0.0500	8.50	0.43
						0.76

Partida	01.03.02.12	ACABADO EN RAMPAS PEATONALES				
Rendimiento	m2/DIA 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	12.62		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
						11.00
	Materiales					
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0276	31.00	0.86
						0.86
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	11.00	0.33
0301340001	ANDAMIO METALICO	dia	1.0000	0.0500	8.50	0.43
						0.76

Partida	01.04.01	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°01				
Rendimiento	m2/DIA 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	26.80		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	27.49	5.50
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1000	19.57	1.96
						7.46
	Materiales					
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.4500	40.00	18.00
0240080012	THINNER	gal		0.0185	60.70	1.12
						19.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.46	0.22
						0.22

Partida	01.04.02	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°02				
Rendimiento	m2/DIA 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	26.80		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	27.49	5.50
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1000	19.57	1.96
						7.46
	Materiales					
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.4500	40.00	18.00
0240080012	THINNER	gal		0.0185	60.70	1.12
						19.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.46	0.22
						0.22

Partida	01.04.03	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°03				
Rendimiento	m2/DIA 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	26.80		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	27.49	5.50
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1000	19.57	1.96
						7.46
	Materiales					
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.4500	40.00	18.00
0240060012	THINNER	gal		0.0185	60.70	1.12
						19.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.46	0.22
						0.22

Partida	01.04.04	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°04				
Rendimiento	m2/DIA 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	26.80		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	27.49	5.50
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1000	19.57	1.96
						7.46
	Materiales					
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.4500	40.00	18.00
0240060012	THINNER	gal		0.0185	60.70	1.12
						19.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.46	0.22
						0.22

Partida	01.04.05	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°05				
Rendimiento	m2/DIA 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	26.80		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	27.49	5.50
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1000	19.57	1.96
						7.46
	Materiales					
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.4500	40.00	18.00
0240060012	THINNER	gal		0.0185	60.70	1.12
						19.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.46	0.22
						0.22

Partida	01.04.06	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°06				
Rendimiento	m2/DIA 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	26.80		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	27.49	5.50
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1000	19.57	1.96
						7.46
	Materiales					
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.4500	40.00	18.00
0240060012	THINNER	gal		0.0185	60.70	1.12
						19.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.46	0.22
						0.22

Partida	01.04.07	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE CARDONES				
Rendimiento	m2/DIA 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	18.81		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	27.49	5.50
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	19.57	3.91
						9.41
	Materiales					
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2000	40.00	8.00
0240060012	THINNER	gal		0.0185	60.70	1.12
						9.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.41	0.28
						0.28

Partida	01.04.08	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE MANZANAYOC				
Rendimiento	m2/DIA 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	18.81		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	27.49	5.50
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	19.57	3.91
						9.41
	Materiales					
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2000	40.00	8.00
0240060012	THINNER	gal		0.0185	60.70	1.12
						9.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.41	0.28
						0.28

Partida	01.04.09	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE YANAMANCHI				
Rendimiento	m2/DIA 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	18.81		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	27.49	5.50
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	19.57	3.91
						9.41
	Materiales					
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2000	40.00	8.00
0240060012	THINNER	gal		0.0185	60.70	1.12
						9.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.41	0.28
						0.28

Partida	01.04.10	PINTURA EN OBRAS EXTERIORES - GENERAL				
Rendimiento	m2/DIA 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	10.37		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1000	27.49	2.75
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1000	19.57	1.96
						4.71
	Materiales					
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.1100	40.00	4.40
0240060012	THINNER	gal		0.0185	60.70	1.12
						5.52
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.71	0.14
						0.14

Partida	01.05.01	LIMPIEZA PERMANENTE EN OBRA				
Rendimiento	glb/DIA 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : glb	3,000.00		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Equipos					
0301010043	LIMPIEZA PERMANENTE EN OBRA	glb		1.0000	3,000.00	3,000.00
						3,000.00

Partida	01.05.02	LIMPIEZA FINAL				
Rendimiento	glb/DIA 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : glb	5,000.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0301010044	LIMPIEZA FINAL DE OBRA E INAGURACIÓN	glb		1.0000	5,000.00	5,000.00
						5,000.00

Partida	01.05.03	LIMPIEZA EN BARANDAS				
Rendimiento	m/DIA 500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m	2.11		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	27.49	0.44
0101010005	PEON	hh	5.0000	0.0800	19.57	1.57
						2.01
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	2.01	0.10
						0.10

Partida	01.05.04	SELLADO DE JUNTAS CON MATERIAL ELASTOMERICO				
Rendimiento	m/DIA 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m	17.28		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0200	27.49	0.55
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	19.57	3.91
						4.46
	Materiales					
0201050001000 1	ASFALTO RC-250	gal		0.3000	30.00	9.00
0207020001000 2	ARENA GRUESA	m3		0.0500	72.00	3.60
						12.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.46	0.22
						0.22

Partida	01.05.05	ADITIVO SELLADOR PARA PIEDRA, 02 MANOS				
Rendimiento	m2/DIA 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	4.68		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0200	27.49	0.55
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	19.57	3.91
						4.46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.46	0.22
						0.22

Partida	01.05.06.01	PREPARACION DEL SUSTRATO PARA JARDINERIA				
Rendimiento	m2/DIA 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : m2	46.87		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.2000	27.49	5.50
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	19.57	39.14
						44.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	44.64	2.23
						2.23

Partida	01.05.06.02	DISTRIBUCION DEL SUSTRATO PARA JARDINERIA				
Rendimiento	m3/DIA 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : m3	37.50		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.1600	27.49	4.40
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.6000	19.57	31.31
						35.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	35.71	1.79
						1.79

Partida	01.05.06.03	SIEMBRA DE PASTO STRONG GRASS				
Rendimiento	m2/DIA 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	9.36		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0400	27.49	1.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	19.57	7.83
						8.93
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.93	0.45
						0.45

Partida	01.05.06.04	EUCALIPTO				
Rendimiento	und/DIA 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und	95.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0213010005000 2	PLANTA DE EUCALIPTO	und		1.0000	95.00	95.00
						95.00

Partida	01.05.06.05	CAPULI				
Rendimiento	und/DIA 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und	85.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0213010005000 3	PLANTA DE CAPULI	und		1.0000	85.00	85.00
						85.00

Partida	01.05.06.06	MOLLE				
Rendimiento	und/DIA 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und	90.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0213010005000 4	PLANTA DE MOLLE	und		1.0000	90.00	90.00
						90.00

Partida	01.05.06.07	QUEUNA				
Rendimiento	und/DIA 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und	95.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0213010005000 5	PLANTA DE QUEUÑA	und		1.0000	95.00	95.00
						95.00

Partida	01.05.06.08	PINO				
Rendimiento	und/DIA 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und	90.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0213010005000 6	PLANTA DE PINO	und		1.0000	90.00	90.00
						90.00

Partida	01.05.06.09	CHACHACOMO				
Rendimiento	und/DIA 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und	70.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0213010005000 7	PLANTA DE CHACHACOMO	und		1.0000	70.00	70.00
						70.00

Partida	01.05.06.10	PERA				
Rendimiento	und/DIA 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und	95.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0213010005000 8	PLANTA DE PERA	und		1.0000	95.00	95.00
						95.00

0301010055	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO fu und				1.0000	7,500.00	7,500.00
							7,500.00
Partida	01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-03					
Rendimiento	und/DIA 1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		7,500.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad		Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos						
0301010056	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO fu und				1.0000	7,500.00	7,500.00
							7,500.00
Partida	01.07.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-04					
Rendimiento	und/DIA 1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		7,500.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad		Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos						
0301010057	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO fu und				1.0000	7,500.00	7,500.00
							7,500.00
Partida	01.07.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-05					
Rendimiento	und/DIA 1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		7,500.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad		Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos						
0301010058	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO fu und				1.0000	7,500.00	7,500.00
							7,500.00
Partida	01.07.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-06					
Rendimiento	und/DIA 1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		7,500.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad		Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos						
0301010059	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO fu und				1.0000	7,500.00	7,500.00
							7,500.00
Partida	01.07.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-07					
Rendimiento	und/DIA 1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		7,500.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad		Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos						
0301010060	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO fu und				1.0000	7,500.00	7,500.00
							7,500.00
Partida	01.07.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-08					
Rendimiento	und/DIA 1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		8,600.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad		Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos						
0301010061	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO fu und				1.0000	8,600.00	8,600.00
							8,600.00
Partida	01.07.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-09					
Rendimiento	und/DIA 1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		8,600.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad		Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos						
0301010062	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO fu und				1.0000	8,600.00	8,600.00
							8,600.00
Partida	01.07.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-01					
Rendimiento	und/DIA 1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		12,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad		Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos						
0301010063	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO P und				1.0000	12,000.00	12,000.00
							12,000.00
Partida	01.07.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-02					
Rendimiento	und/DIA 1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		14,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad		Precio S/.	Parcial S/.

5.1.5. Insumos.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	34,803.4714	27.49	956,747.43
0101010004	OFICIAL	hh	16,826.7340	21.62	363,793.99
0101010005	PEON	hh	43,697.7425	19.57	855,164.82
					2,175,706.24
	MATERIALES				
02010500010001	ASFALTO RC-250	gal	332.9460	30.00	9,988.38
0201060001	ALQUITRAN	gal	148.5106	15.00	2,227.66
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1"	m3	902.1376	75.00	67,660.32
0207010007	PIEDRA DE CANTO RODADO	m3	212.9391	30.00	6,388.17
02070200010001	ARENA FINA	m3	317.5620	135.00	42,870.87
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	2,021.2813	72.00	145,532.25
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	342.1062	6.50	2,223.69
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	14,594.0868	31.00	452,416.69
02130100050002	PLANTA DE EUCALIPTO	und	53.0000	95.00	5,035.00
02130100050003	PLANTA DE CAPULI	und	37.0000	85.00	3,145.00
02130100050004	PLANTA DE MOLLE	und	103.0000	90.00	9,270.00
02130100050005	PLANTA DE QUEUÑA	und	15.0000	95.00	1,425.00
02130100050006	PLANTA DE PINO	und	129.0000	90.00	11,610.00
02130100050007	PLANTA DE CHACHACOMO	und	102.0000	70.00	7,140.00
02130100050008	PLANTA DE PERA	und	22.0000	95.00	2,090.00
02130100050009	PLANTA DE SABILA	und	56.0000	120.00	6,720.00
02130100050010	PLANTA DE ARBUSTO	und	245.0000	45.00	11,025.00
02130100050011	PLANTA DE DURAZNO	und	7.0000	95.00	665.00
02130100050012	PLANTA DE KANTU	und	138.0000	80.00	11,040.00
02130100050013	PLANTA DE RETAMA	und	89.0000	75.00	6,675.00
0213010007	TELA DE GEOTEXTIL	m2	3,113.1425	120.00	373,577.10
0213020002	CAL HIDRATADA	kg	807.4135	23.00	18,570.51
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	758.9812	40.00	30,359.25
0240080012	THINNER	gal	98.1778	60.70	5,959.39
0267110006	BARANDAS	und	4,650.0900	115.00	534,760.35
					1,768,374.63
	EQUIPOS				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			58,866.41
0301010043	LIMPIEZA PERMANENTE EN OBRA	glb	4.0000	3,000.00	12,000.00
0301010044	LIMPIEZA FINAL DE OBRA E INAGURACIÓN	glb	4.0000	5,000.00	20,000.00
0301010045	SERVICIO DE EQUIPAMIENTO Y ACABADO EN PUENTE N°01 - A TODO COSTO (INCL. ACCESORIOS DE ENTREGA FINAL)	und	1.0000	20,000.00	20,000.00
0301010046	SERVICIO DE EQUIPAMIENTO Y ACABADO EN PUENTE N°02 - A TODO COSTO (INCL. ACCESORIOS DE ENTREGA FINAL)	und	1.0000	20,000.00	20,000.00
0301010047	SERVICIO DE EQUIPAMIENTO Y ACABADO EN PUENTE N°03 - A TODO COSTO (INCL. ACCESORIOS DE ENTREGA FINAL)	und	1.0000	20,000.00	20,000.00
0301010048	SERVICIO DE EQUIPAMIENTO Y ACABADO EN PUENTE N°04 - A TODO COSTO (INCL. ACCESORIOS DE ENTREGA FINAL)	und	10.0000	13,500.00	135,000.00
0301010049	SERVICIO DE EQUIPAMIENTO Y ACABADO EN PUENTE N°05 - A TODO COSTO (INCL. ACCESORIOS DE ENTREGA FINAL)	und	1.0000	20,000.00	20,000.00
0301010050	SERVICIO DE EQUIPAMIENTO Y ACABADO EN PUENTE N°06 - A TODO COSTO (INCL. ACCESORIOS DE ENTREGA FINAL)	und	1.0000	20,000.00	20,000.00
0301010051	SERVICIO DE EQUIPAMIENTO Y ACABADO EN PUENTE CARDONES - A TODO COSTO (INCL. ACCESORIOS DE ENTREGA FINAL)	und	1.0000	30,000.00	30,000.00
0301010052	SERVICIO DE EQUIPAMIENTO Y ACABADO EN PUENTE MANZANAYOC - A TODO COSTO (INCL. ACCESORIOS DE ENTREGA FINAL)	und	1.0000	30,000.00	30,000.00
0301010053	SERVICIO DE EQUIPAMIENTO Y ACABADO EN PUENTE YANAMANCHI - A TODO COSTO (INCL. ACCESORIOS DE ENTREGA FINAL)	und	1.0000	30,000.00	30,000.00
0301010054	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO MB-01	und	14.0000	7,500.00	105,000.00
0301010055	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO MB-02	und	32.0000	7,500.00	240,000.00
0301010056	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO MB-03	und	21.0000	7,500.00	157,500.00
0301010057	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO MB-04	und	10.0000	7,500.00	75,000.00
0301010058	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO MB-05	und	4.0000	7,500.00	30,000.00

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0301010059	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO MB-06	und	6.0000	7.500.00	45,000.00
0301010060	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO MB-07	und	2.0000	7.500.00	15,000.00
0301010061	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO MB-08	und	33.0000	8,600.00	283,800.00
0301010062	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO MB-09	und	169.0000	8,600.00	1,453,400.00
0301010063	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO PR-01	und	35.0000	12,000.00	420,000.00
0301010064	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO PR-02	und	14.0000	14,000.00	196,000.00
0301010065	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO PR-03	und	11.0000	15,000.00	165,000.00
0301010066	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO P-01	und	22.0000	12,000.00	264,000.00
0301010067	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO BC-01	und	23.0000	17,500.00	402,500.00
0301010068	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO HT-01	und	4.0000	15,000.00	60,000.00
0301010069	SERVICIO DE EQUIPAMIENTO Y ACABADO EN BALSA DE RETENCION T-01 A TODO COSTO (INCL. ACCESORIOS DE ENTREGA FINAL)	und	11.0000	13,500.00	148,500.00
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1,245.2570	320.00	398,482.24
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	4,086.0809	120.00	490,329.71
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	2,186.7813	9.50	20,774.42
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	2,186.7813	23.00	50,295.97
0301340001	ANDAMIO METALICO	día	1,103.4660	8.50	9,379.46
					5,445,828.21
				Total S/.	**9,389,909.08**

5.1.6. Formula polinomica.

Fórmula Polinómica - Agrupamiento Preliminar

Presupuesto **1101001** **"PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE"**

Moneda **NUEVOS SOLES**

Indice	Descripción	% Inicio	% Saldo	Agrupamiento
02	ACERO DE CONSTRUCCION LISO	5.695	0.000	
04	AGREGADO FINO	2.006	0.000	
05	AGREGADO GRUESO	1.011	8.712	+04+02
13	ASFALTO	0.106	0.000	
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	8.798	8.904	+13
37	HERRAMIENTA MANUAL	47.674	0.000	
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	0.808	0.000	
47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	23.168	72.061	+37+55+54+39
48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	5.101	10.323	+49
49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	5.222	0.000	
54	PINTURA LATEX	0.387	0.000	
55	PINTURA TEMPLE	0.024	0.000	
	Total	**100.000**	**100.000**	

Fórmula Polinómica

Presupuesto **1101001** **"PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE"**

Moneda **NUEVOS SOLES**

Ubicación Geográfica **080101** **CUSCO - CUSCO - CUSCO**

K = 0.721*(MOr / MOo) + 0.089*(Cr / Co) + 0.087*(AGr / AGo) + 0.103*(MNr / MNo)

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Indice	Descripción
1	0.721	100.000	MO	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
2	0.089	100.000	C	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
3	0.087	100.000	AG	05	AGREGADO GRUESO
4	0.103	100.000	MN	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL

5.1.7. Presupuesto.

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	ARQUITECTURA				9,389,772.28
01.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA				1,652,456.04
01.01.01	MALLA PARA GAVIONES	m2	62,262.85	26.54	1,652,456.04
01.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS				655,713.80
01.02.01	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°01	m2	61.25	24.39	1,493.89
01.02.02	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°02	m2	61.25	24.39	1,493.89
01.02.03	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°03	m2	61.25	24.39	1,493.89
01.02.04	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°04	m2	61.25	24.39	1,493.89
01.02.05	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°05	m2	61.25	24.39	1,493.89
01.02.06	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE N°06	m2	70.53	24.39	1,720.23
01.02.07	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE CARDONES	m2	70.53	24.39	1,720.23
01.02.08	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE MANZANAYOC	m2	61.25	24.39	1,493.89
01.02.09	TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTE YANAMANCHI	m2	70.53	24.39	1,720.23
01.02.10	BARANDAS METALICAS h=1.00m	m	4,650.09	130.36	606,185.73
01.02.11	BRUÑAS	m	1,451.58	24.39	35,404.04
01.03	PAVIMENTOS Y PISOS				2,317,217.98
01.03.01	PAVIMENTOS				271,975.99
01.03.01.01	ACABADO EN PAVIMENTO RIGIDO	m2	11,612.98	23.42	271,975.99
01.03.02	PISOS				2,045,241.99
01.03.02.01	PISO DE CONCRETO ECOLOGICO (CESPED NATURAL)	m2	7,336.67	50.79	372,629.47
01.03.02.02	PIESO ACABADO DE PIEDRA LAJA	m2	7,097.97	52.34	371,507.75
01.03.02.03	PISO DE CONCRETO BRUÑADO	m2	5,653.07	160.99	910,087.74
01.03.02.04	PISO EN CICLOVIA	m2	3,862.81	16.86	65,126.98
01.03.02.05	PISO - ADOCESPED OCTOGONAL 35cm X 35cm	m2	7,398.01	16.86	124,730.45
01.03.02.06	PISO - ADOQUINES DE CONCRETO RECTANGULAR	m2	3,324.42	16.86	56,049.72
01.03.02.07	PISO DE CONCRETO BRUÑADO Y PULIDO	m2	288.07	16.86	4,856.86
01.03.02.08	AREA VERDE RECREATIVA	m2	3,325.66	16.86	56,070.63
01.03.02.09	PISO - LAJAS DE ROCA RECTANGULAR	m2	664.92	16.86	11,210.55
01.03.02.10	ACABADO EN CONCRETO	m2	361.18	160.99	58,146.37
01.03.02.11	ACABADO EN SARDINELES h=15cm	m2	443.93	12.62	5,602.40
01.03.02.12	ACABADO EN RAMPAS PEATONALES	m2	730.83	12.62	9,223.07
01.04	PINTURA				64,365.36
01.04.01	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°01	m2	76.56	26.80	2,051.81
01.04.02	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°02	m2	76.56	26.80	2,051.81
01.04.03	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°03	m2	76.56	26.80	2,051.81
01.04.04	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°04	m2	76.56	26.80	2,051.81
01.04.05	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°05	m2	76.56	26.80	2,051.81
01.04.06	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE N°06	m2	76.56	26.80	2,051.81
01.04.07	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE CARDONES	m2	70.53	18.81	1,326.67
01.04.08	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE MANZANAYOC	m2	70.53	18.81	1,326.67
01.04.09	PINTURA EN ESTRIBO DE PUENTE YANAMANCHI	m2	70.53	18.81	1,326.67
01.04.10	PINTURA EN OBRAS EXTERIORES - GENERAL	m2	4,635.92	10.37	48,074.49
01.05	VARIOS, LIMPIEZA Y JARDINERIA				298,359.87
01.05.01	LIMPIEZA PERMANENTE EN OBRA	glb	4.00	3,000.00	12,000.00
01.05.02	LIMPIEZA FINAL	glb	4.00	5,000.00	20,000.00
01.05.03	LIMPIEZA EN BARANDAS	m	3,403.55	2.11	7,181.49
01.05.04	SELLADO DE JUNTAS CON MATERIAL ELASTOMERICO	m	1,109.82	17.28	19,177.69
01.05.05	ADITIVO SELLADOR PARA PIEDRA, 02 MANOS	m2	2,724.22	4.68	12,749.35
01.05.06	TRABAJOS DE JARDINERIA Y SEMBRIO				227,251.34
01.05.06.01	PREPARACION DEL SUSTRATO PARA JARDINERIA	m2	1,468.16	46.87	68,812.66
01.05.06.02	DISTRIBUCION DEL SUSTRATO PARA JARDINERIA	m3	1,468.16	37.50	55,056.00
01.05.06.03	SIEMBRA DE PASTO STRONG GRASS	m2	2,936.32	9.38	27,542.68
01.05.06.04	EUCALIPTO	und	53.00	95.00	5,035.00
01.05.06.05	CAPULI	und	37.00	85.00	3,145.00
01.05.06.06	MOLLE	und	103.00	90.00	9,270.00
01.05.06.07	QUEUÑA	und	15.00	95.00	1,425.00
01.05.06.08	PINO	und	129.00	90.00	11,610.00
01.05.06.09	CHACHACOMO	und	102.00	70.00	7,140.00
01.05.06.10	PERA	und	22.00	95.00	2,090.00
01.05.06.11	SABILA	und	56.00	120.00	6,720.00
01.05.06.12	ARBUSTO	und	245.00	45.00	11,025.00
01.05.06.13	DURAZNO	und	7.00	95.00	665.00
01.05.06.14	KANTU	und	138.00	80.00	11,040.00
01.05.06.15	RETAMA	und	89.00	75.00	6,675.00
01.06	OTROS				473,500.00
01.06.01	ESPEJO DE AGUA BALSA DE RETENCION T-01	und	11.00	13,500.00	148,500.00
01.06.02	ESPEJO DE AGUA BALSA DE RETENCION T-02	und	9.00	13,500.00	121,500.00
01.06.03	PUENTE MIRADOR N°01	und	1.00	20,000.00	20,000.00
01.06.04	PUENTE MIRADOR N°02	und	1.00	20,000.00	20,000.00
01.06.05	PUENTE MIRADOR N°03	und	1.00	20,000.00	20,000.00
01.06.06	PUENTE MIRADOR N°04	und	1.00	13,500.00	13,500.00
01.06.07	PUENTE MIRADOR N°05	und	1.00	20,000.00	20,000.00
01.06.08	PUENTE MIRADOR N°06	und	1.00	20,000.00	20,000.00
01.06.09	PUENTE CARDONES	und	1.00	30,000.00	30,000.00
01.06.10	PUENTE MANZANAYOC	und	1.00	30,000.00	30,000.00
01.06.11	PUENTE YANAMANCHI	und	1.00	30,000.00	30,000.00
01.07	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO				3,912,200.00
01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-01	und	14.00	7,500.00	105,000.00
01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-02	und	32.00	7,500.00	240,000.00
01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-03	und	21.00	7,500.00	157,500.00
01.07.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-04	und	10.00	7,500.00	75,000.00
01.07.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-05	und	4.00	7,500.00	30,000.00
01.07.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-06	und	6.00	7,500.00	45,000.00
01.07.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-07	und	2.00	7,500.00	15,000.00
01.07.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-08	und	33.00	8,600.00	283,800.00
01.07.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-09	und	169.00	8,600.00	1,453,400.00
01.07.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-01	und	35.00	12,000.00	420,000.00
01.07.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-02	und	14.00	14,000.00	196,000.00
01.07.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PR-03	und	11.00	15,000.00	165,000.00
01.07.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO P-01	und	22.00	12,000.00	264,000.00
01.07.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO BC-01	und	23.00	17,500.00	402,500.00
01.07.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO HT-01	und	4.00	15,000.00	60,000.00
01.08	SEÑALIZACIÓN				15,959.23
01.08.01	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				4,529.13
01.08.01.01	PINTURA DE ALTO TRAFICO PARA VIA PRINCIPAL-COLOR BLANCO	m	450.66	10.05	4,529.13
01.08.02	SEÑALIZACIÓN VERTICAL				11,430.10
01.08.02.01	PINTURA DE ALTO TRAFICO PARA PASO PEATONAL	m2	1,332.18	8.58	11,430.10
	COSTO DIRECTO DE ARQUITECTURA				**9,389,772.28**
	=======				
	RESUMEN GENERAL				
	OBRAS PROVICIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES				**3,129,924.09**
	ARQUITECTURA				**9,389,772.28**
	ESTRUCTURAS				**9,389,772.28**
	INSTALACIONES SANITARIAS				**4,694,886.14**
	INSTALACIONES ELECTRICAS				**4,694,886.14**
	COSTO DIRECTO GENERAL				**31,299,240.93**
	=======				
	GASTOS GENERALES 10%				**3,129,924.09**
	GASTOS SUPERVISION 5%				**1,564,962.05**
	LIQUIDACIÓN TECNICA Y FINANCIERA 3%				**938,977.23**
	EXPEDIENTE TECNICO 3%				**938,977.23**
	=======				
	PRESUPUESTO TOTAL				**37,872,081.53**

5.1.8. Especificaciones técnicas

3. ARQUITECTURA

3.1. MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

3.1.1. MALLA PARA GAVIONES m2

Descripción:

Este trabajo comprende la instalación de malla para gaviones de acero galvanizado o recubierto, en áreas específicas según lo indicado en los planos del proyecto. La malla se utilizará para la construcción de muros de contención, estabilización de taludes, o protección de riberas y obras de drenaje. La malla será de alambre de alta resistencia con una abertura de 5 cm x 5 cm, o según especificaciones del proyecto. El montaje se hará de forma tal que quede bien alineada y tensionada, permitiendo su fijación a las estructuras de soporte o las bases preexistentes.

Materiales:

- Malla de acero galvanizado o recubierta: Resistente a la corrosión y con un calibre adecuado para soportar las cargas y tensiones previstas en el diseño.
- Piedra de relleno: Para llenar las celdas de la malla de gavión, deberá ser de tamaño adecuado (aproximadamente entre 5 cm y 15 cm) y libre de impurezas.

Método de Ejecución:

- Instalación de la malla: Se extenderá la malla en el área indicada en los planos, asegurándose de que quede tensa y alineada.
- Relleno de las celdas: Se procederá al llenado de las celdas de la malla con las piedras indicadas, cuidando que queden compactadas y bien distribuidas.
- Fijación: Los extremos de la malla se fijarán correctamente a las estructuras de soporte según el diseño estructural.

Método de Medición:

Se medirá el área de malla instalada en metros cuadrados (m²). El cálculo se hará con base en la superficie cubierta por la malla.

Condiciones de Pago:

Los pagos se realizarán de acuerdo con el avance de la instalación de la malla, previa verificación del cumplimiento de los requisitos de calidad y nivelación según las especificaciones.

3.2. REVOQUES Y REVESTIMIENTOS

3.2.1. TARRAJEO ESTRIBOS DE PUENTES m2

Descripción de los trabajos:

Se refiere a los trabajos de enlucido de las caras interiores y exteriores de los estribos de puente, serán enlucidas empleando como impermeabilizante o similar aprobado por el inspector residente.

Método de ejecución:

Para la preparación de morteros, se utilizará solución o similar con un rendimiento de ½ kilo por bolsa de cemento, lo cual se podrá usar en el término de 3 ó 4 horas de preparado. El enlucido consistirá en 2 capas.

El mortero cemento, arena y agua deberá prepararse en cantidad tal que pueda ser empleado todo antes de que empiece el fraguado (30 minutos). El enlucido consistirá en 2 capas. La primera de 1 cm de espesor, preparado con mortero de cemento, arena en proporción 1:5 y solución o similar y la segunda capa con mortero 1:3 preparada igualmente con solución o similar. En la preparación del mortero, a la mezcla seca del cemento y arena se le revuelve fuertemente con la solución o similar hasta obtener la consistencia deseada. La aplicación del mortero se hará siempre de abajo hacia arriba prensándolo fuertemente y en forma continua con plancha metálica.

Unidad de Medida

La unidad de medición a que se refiere esta partida es el metro cuadrado (m2).

Forma de Pago

El pago de estos trabajos se hará por m2, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el contrato.

3.2.2. BARANDAS METÁLICAS m

Descripción General

Esta partida comprende la fabricación, confección e instalación de barandas metálicas con postes metálicos cuadrados y cables tensados, diseñadas para ser instaladas en sardineles de desnivel u otras áreas indicadas en los planos.

Todos los componentes deberán ajustarse a las medidas, cortes y detalles especificados en los planos, asegurando que las dimensiones correspondan a obra terminada. La fabricación e instalación será realizada exclusivamente por operarios calificados, ya sea en taller o en obra, según las condiciones del proyecto.

Las piezas serán ensambladas con precisión para garantizar rigidez estructural. Los pernos indicados en los planos serán suprimidos o sustituidos según indicaciones específicas para lograr una estética uniforme.

Las superficies metálicas se tratarán minuciosamente antes del pintado, asegurando que estén limpias, secas y libres de óxido. Se aplicará una base anticorrosiva alquídica en dos capas (colores distintos), seguida de pintura esmalte de alta calidad como acabado final.

Materiales

- Postes Metálicos Cuadrados: Fabricados en acero, con dimensiones y especificaciones según planos. Acabado con pintura esmalte de alta calidad en el color definido por el proyecto.
- Cables Tensados: Cables de acero inoxidable de alta resistencia, instalados con tensores y herrajes específicos para garantizar la tensión adecuada y seguridad en la baranda.
- Pernos y Elementos de Fijación: Según especificaciones de los planos, diseñados para garantizar una instalación segura y estética.
- Pintura Anticorrosiva: Anticorrosivo alquídico convencional (42-46% sólidos en volumen) aplicado en dos capas.
- Esmalte sintético o poliuretano de alta calidad como acabado final.

Proceso Constructivo

Preparación y Fabricación:

- Corte, soldadura y ensamblaje de postes metálicos cuadrados según dimensiones y detalles de los planos.
- Perforación de los postes para la instalación de los cables tensados y accesorios de sujeción.

Tratamiento de Superficies:

- Limpieza y eliminación de óxido de todas las piezas metálicas.
- Aplicación de dos capas de pintura anticorrosiva en colores diferenciados.
- Aplicación del acabado final con pintura esmalte, cuidando que las superficies queden uniformes y sin defectos.

Instalación en Obra:

- Montaje de postes metálicos cuadrados en los sardineles u otras áreas indicadas.
- Instalación de los cables tensados, asegurando la tensión adecuada mediante tensores y accesorios de sujeción.
- Verificación de alineación, nivelación y rigidez estructural de la baranda.

Revisión y Acabado Final:

- Inspección visual y estructural del sistema instalado por el Inspector de Obra.
- Corrección de cualquier observación antes de la entrega final.

Unidad de Medida

Metro Lineal (ML): Medición continúa considerando el desarrollo total de la baranda instalada, conforme a planos y especificaciones.

Forma de Pago

El pago se efectuará según el precio unitario estipulado en el contrato por cada metro lineal ejecutado, previa aceptación del Supervisor de Obra.

Este pago incluirá:

- Materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios.
- Transporte de piezas metálicas al lugar de instalación.
- Acabados y cualquier imprevisto relacionado con la ejecución de la partida.

El pago será autorizado únicamente tras la conformidad del Inspector de Obra, asegurando que las especificaciones técnicas y estándares de calidad han sido cumplidos.

3.2.3. BRUÑAS m

Descripción

Para definir o delimitar cambio de acabados o en el encuentro entre muros y cielo raso, en los lugares indicados en los planos, se deberá construir bruñas.

Las bruñas son canales de sección rectangular de poca profundidad y espesor efectuados en el tarrajeo o revoque.

Las dimensiones de bruñas se harán de 1cm x 1cm de profundidad de acuerdo a planos.

Método de Ejecución

Se realiza en el revoque final del paramento en que se solicita; se procede cuando el mortero aún no ha sido fraguado.

Con la ayuda de un aparejo especial tipo plancha, en el que se ha adherido en alto relieve una cinta con las dimensiones de la bruña y utilizando una regla para conservar la horizontalidad, se frota dicho aparejo empujando en el tarrajeo de manera tal que se perfile muy nítidamente el canal.

Si fuera necesario, se realizarán los resanes, de manera de obtener un buen acabado, de acuerdo a los detalles indicados en el proyecto.

En los muros de tabiquería seca que requieran bruñas se realizarán de acuerdo al detalle de Arquitectura según se detalla en los planos.

Método de medición

Unidad de Medida: Metro (M). Para el metrado se determinará la longitud total.

3.3. PAVIMENTOS Y PISOS

3.3.1. PAVIMENTOS

3.3.1.1. ACABADO EN PAVIMENTO RÍGIDO m2

Descripción:

Consiste en la aplicación de un acabado en pavimento rígido en las áreas que se indican en los planos del proyecto. El pavimento se ejecutará con concreto simple de 17 cm de espesor sobre una capa base de afirmado, nivelada y compactada. Este pavimento se utilizará en accesos, caminos o zonas de circulación peatonal, asegurando una superficie resistente y duradera.

Materiales:

- Cemento Portland: Para la preparación del concreto.
- Arena y piedra: Para la mezcla del concreto con dimensiones de hasta 1" a 1 1/2".
- Mortero 1:2 (cemento-arena) para el acabado de la capa superior.

Método de Ejecución:

Preparación del terreno: Se nivelará y compactará la base antes de la colocación del concreto.

Vaciado del concreto: Se vaciará el concreto de 17 cm de espesor sobre una base de afirmado compactado, dejándolo nivelado y correctamente alineado.

Capa de acabado: Después de vaciar la base, se aplicará una capa de mortero de 1.5 cm con acabado frotachado y bruñado, asegurando la correcta terminación del pavimento.

Curado: El concreto se curará con agua durante un mínimo de 5 días para garantizar su resistencia y durabilidad.

Método de Medición:

Se medirá el área de pavimento terminado en metros cuadrados (m²), calculando la superficie visible del pavimento.

Condiciones de Pago:

El pago será realizado conforme al avance de la instalación del pavimento rígido, tras la verificación de la correcta ejecución según las especificaciones de calidad.

3.3.2. PISOS

3.3.2.1. PISO DE CONCRETO ECOLÓGICO (CÉSPED NATURAL) m2

Descripción:

Este trabajo consiste en la instalación de piso ecológico de concreto, diseñado para facilitar el crecimiento del césped natural en áreas de tránsito moderado. El sistema de losetas de concreto ecológico permite que el agua fluya al suelo, proporcionando un drenaje adecuado mientras se mantiene una superficie resistente para el paso.

Materiales:

- Losetas de concreto ecológico: Prefabricadas con espacios para plantar césped en sus huecos.
- Césped natural: Para cubrir los espacios vacíos de las losetas y crear una superficie verde y permeable.

Método de Ejecución:

Preparación del terreno: Se nivelará y compactará el área antes de colocar las losetas.

Colocación de losetas: Se colocarán las losetas de concreto sobre la base compactada, asegurando que queden alineadas y niveladas.

Plantación de césped: Se sembrará césped natural en los espacios de las losetas, asegurando su correcta adaptación al terreno.

Método de Medición:

Se medirá el área total cubierta por las losetas en metros cuadrados (m²).

Condiciones de Pago:

El pago será efectuado tras la verificación de la correcta colocación de las losetas y el establecimiento adecuado del césped.

3.3.2.2. PISO ACABADO DE PIEDRA LAJA m2

Descripción General

Esta partida comprende la construcción de un piso acabado en piedra laja con aparejo irregular, destinado a áreas exteriores como patios, senderos, accesos y caminos. Este tipo de acabado proporciona una superficie rústica, natural, resistente y estética, apta para tránsito peatonal y vehicular ligero, cumpliendo con lo especificado en los planos de pisos. El trabajo incluye la preparación de la base, colocación de las piedras, nivelación y acabado final, siguiendo estándares de calidad y las especificaciones técnicas indicadas.

Materiales

- Piedra laja, seleccionada, con espesor uniforme y calidad adecuada, apariencia natural, sin fisuras o defectos evidentes.
- Mortero cemento-arena (1:3), utilizado como base y relleno de juntas, garantizando la estabilidad de las piedras.
- Arena limpia y bien graduada para la base de asiento.
- Herramientas y materiales complementarios como martillo de goma, nivel, espátulas, equipo de compactación y productos de limpieza para el acabado final.

Método de Ejecución

Preparación de la base: Verificar que la superficie de concreto o terreno esté nivelada, limpia y libre de residuos. Compactar y corregir irregularidades del terreno para garantizar una base firme.

Colocación de la capa de mortero (base): Extender una capa uniforme de mortero cemento-arena (1:3) con un espesor promedio de 3 a 5 cm. Nivelar cuidadosamente para asegurar una superficie plana y uniforme.

Colocación de las piedras laja: Colocar las piedras de forma manual, con la cara plana hacia arriba, según disposición indicada en los planos. Mantener una separación de aproximadamente 2.5 cm entre las piedras para las juntas. Ajustar la nivelación con un martillo de goma, asegurando que las piedras estén al mismo nivel y firmemente asentadas.

Relleno de juntas: Rellenar los espacios entre piedras con mortero cemento-arena (1:3). Nivelar y compactar las juntas para evitar fisuras o huecos.

Limpieza y acabado final: Limpiar cuidadosamente el exceso de mortero antes de que se endurezca. Revisar el acabado para asegurar que todas las piedras estén niveladas y firmes.

Método de Medición

La unidad de medición será en metros cuadrados (m²), calculando el área total cubierta por la piedra laja colocada y terminada según las especificaciones del proyecto.

Forma de Pago

El pago se realizará al precio unitario pactado en el contrato, una vez que se verifique la correcta ejecución del trabajo, incluyendo nivelación, compactación y acabado. La Supervisión de Obra deberá aprobar la calidad del trabajo conforme a las especificaciones técnicas.

El precio incluye materiales, mano de obra, herramientas, transporte, almacenaje, costos asociados a seguros, leyes sociales y cualquier imprevisto necesario para completar la partida.

3.3.2.3. PISO DE CONCRETO BRUÑADO m2

Descripción

Son pisos de concreto en lugares de ingreso donde se grafican en los planos, se vaciará concreto simple de 17cm, vaciadas sobre una capa de afirmado, previamente nivelada y compactada.

Materiales

Para el concreto de base se usará Cemento Portland, arena, piedra con dimensiones variadas hasta de 1" a 1 1/2". Una segunda capa de revestimiento usará mortero 1:2 de 1.5 cm. de espesor y acabado frotachado y bruñado cada metro.

Método de Ejecución

En términos generales, antes de proceder al vaciado se apisonará bien, dejando nivelado el terreno. Se mojará abundantemente el terreno y sobre él se construirá un falso piso de 4".

Nivelación de la Vereda: Se ejecutará de acuerdo a los niveles establecidos en los planos. La vereda, generalmente será 0.17m más elevada que el nivel terminado de las áreas verdes, con una pendiente 2% de inclinación hacia los jardines, o según indicación en planos.

Se colocarán reglas espaciadas máximo a cada metro, con un espesor igual al de la primera capa. Deberá verificarse el nivel de cada una de estas reglas.

El mortero de la segunda capa se aplicará pasada la hora de vaciada la base.

Se asentará con paleta de madera.

Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado, por un tiempo no mayor a 30 minutos. Se obtiene un enlucido más perfecto con plancha de acero o metal.

El revestimiento de la superficie terminada se dividirá en paños con bruñas, según se indica en los planos. Los bordes de la vereda se rematarán con bruñas de canto.

La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada; por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera.

Curado de la Vereda: La vereda se someterá a un curado de agua, constantemente durante 5 días. Este tiempo no será menor en ningún caso y se comenzará a contar después de su vaciado.

Después de los 5 días de curado, en los que se tomarán las medidas adecuadas para su perfecta conservación, serán cubiertas con papel especial para protegerlos debidamente contra las manchas de pintura y otros daños, hasta la conclusión de la obra.

Juntas: Las juntas de dilatación serán elastomericas y asflaticas según indican los planos.

Método de Medición

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (M2).

Las veredas se medirán por la superficie a la vista.

El área de la superficie se obtendrá multiplicando el ancho de la sección transversal, por la longitud real de la vereda. En la unidad no se incluirá el movimiento de tierras ni la preparación del terreno, que deberá figurar en las partidas correspondientes a la especialidad de estructuras.

Condiciones de pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

3.3.2.4. PISO EN CICLOVÍA m2

Descripción:

Este trabajo consiste en la construcción de un piso en ciclovía, destinado a la circulación de bicicletas y, en algunos casos, peatones. El piso estará formado por bloques de pavimento rígido, concreto o adoquines, colocados sobre una subrasante adecuadamente preparada, según los planos y las instrucciones del supervisor. Se utilizarán materiales duraderos y de alta resistencia, adecuados para soportar el tráfico pesado de ciclistas.

Materiales:

Bloques de pavimento o adoquines: En concreto o material similar, con las dimensiones y características especificadas en los planos.

Capa de arena: Para el asiento de los bloques o adoquines.

Método de Ejecución:

Preparación de la Subrasante: El terreno será nivelado y compactado adecuadamente. Las irregularidades del terreno serán corregidas de acuerdo con las especificaciones.

Capa de Arena: Se colocará una capa de arena seca, nivelada, con un espesor uniforme de aproximadamente 50 mm. Esta capa se compactará antes de colocar los bloques.

Colocación de Bloques/Adoquines: Los bloques o adoquines se colocarán sobre la capa de arena de manera uniforme, siguiendo un patrón predeterminado. Las juntas no excederán los 3 mm.

Ajustes y Compactación: En las áreas libres o de corte, se colocarán bloques o adoquines ajustados a las medidas necesarias, utilizando un mortero especial compuesto por 1 parte de cemento y 4 partes de arena, según se requiera.

Método de Medición:

Se calculará el área cubierta en metros cuadrados (m²), tomando en cuenta la superficie total del pavimento colocado.

Condiciones de Pago:

El pago se realizará conforme al avance de los trabajos, después de la verificación de la correcta colocación de los bloques o adoquines, el cumplimiento de la nivelación y la compactación de la base.

3.3.2.5. PISO - ADOCÉSPED OCTOGONAL 35cm X 35cm m2

Descripción:

Este trabajo consiste en la instalación de piso de adoquines octagonales de 35 cm x 35 cm para áreas de circulación peatonal o de tránsito liviano, como senderos, patios o jardines. Los adoquines se colocarán sobre una base de arena nivelada y compactada, asegurando una correcta alineación y estabilidad del pavimento.

Materiales:

Adoquines de concreto octagonales: De 35 cm x 35 cm, en color y acabado especificados en los planos.

Arena para asiento de adoquines: Debe ser de calidad, libre de impurezas, con un espesor uniforme.

Método de Ejecución:

Preparación del Terreno: Se verificará que el terreno esté nivelado y compactado correctamente para recibir el pavimento.

Capa de Arena: Se aplicará una capa de arena de 50 mm de espesor, la cual se nivelará y compactará adecuadamente.

Colocación de Adoquines: Los adoquines octagonales se colocarán sobre la capa de arena, alineados correctamente y sin espacios mayores a 3 mm entre ellos. Se empleará un patrón de colocación determinado en los planos.

Compactación: Después de la colocación de los adoquines, se realizará un proceso de compactación con maquinaria adecuada para asegurar su estabilidad.

Método de Medición:

Se medirá la superficie total de adoquines colocados en metros cuadrados (m²).

Condiciones de Pago:

El pago se efectuará una vez verificada la correcta colocación de los adoquines y el cumplimiento con los requisitos de nivelación, alineación y compactación, de acuerdo con las especificaciones.

3.3.2.6. PISO - ADOQUINES DE CONCRETO RECTANGULAR m2

Descripción:

Este trabajo consistirá en la construcción de superficies de rodadura utilizando adoquines de concreto rectangular. Los adoquines serán colocados sobre una capa de arena compactada, según las especificaciones del proyecto. Estos adoquines se utilizarán en caminos, accesos y áreas de circulación peatonal.

Materiales:

Adoquines de concreto rectangular: Con las dimensiones especificadas, fabricados con concreto de alta resistencia.

Arena para base: Utilizada para nivelar y asentar los adoquines.

Método de Ejecución:

Preparación de la Subrasante: Se verificará que la base sobre la cual se colocarán los adoquines esté correctamente nivelada y compactada.

Colocación de la Capa de Arena: Se aplicará una capa de arena seca de aproximadamente 50 mm de espesor, nivelándola adecuadamente. La capa de arena de soporte de los adoquines no se extenderá hasta que se compruebe que la superficie de concreto (falso piso) sobre la cual se va a colocar tenga el espesor y la resistencia y las cotas indicadas en los planos o definidas por el Supervisor. Todas las irregularidades que excedan los límites que acepta la especificación correspondiente a dicha unidad de obra, se deberá corregir de acuerdo con lo establecido en ella, a plena satisfacción del Supervisor.

La arena se colocará seca y en un espesor uniforme tal que, una vez nivelado el pavimento, la capa de arena tenga un espesor de cincuenta milímetros (50mm). Si la arena ya colocada sufre algún tipo de compactación antes de colocar los adoquines, se someterá a la acción repetida de un rastrillo para devolverle su carácter suelto y se enrasará de nuevo.

La capa de arena deberá irse extendiendo coordinadamente con la colocación de los adoquines, de manera que ella no quede expuesta al término de la jornada de trabajo.

Colocación de Adoquines: Los adoquines se colocarán directamente sobre la capa de arena nivelada, al tope unos con otros, de manera que generen juntas que no excedan de tres milímetros (3mm). La colocación seguirá un patrón uniforme, evitándose desplazamientos de los ya colocados, el cual se controlará con hilos para asegurar su alineamiento transversal y longitudinal.

El patrón de colocación será en hileras, deberán cambiar de orientación para respetar la perpendicularidad a la dirección preferencial de circulación. Los adoquines no se nivelarán individualmente, pero sí se podrán ajustar horizontalmente para conservar el alineamiento. Para zonas en pendiente, la colocación de los adoquines se hará preferiblemente de abajo hacia arriba. *Ajustes:* Una vez colocados los adoquines enteros dentro de la zona de trabajo, se colocarán ajustes en las áreas que hayan quedado libres contra las estructuras de drenaje o de confinamiento. Estos ajustes se harán, preferiblemente, partiendo adoquines en piezas con la forma necesaria. Los ajustes cuya área sea inferior a la cuarta parte del tamaño de un adoquín, se harán, después de la compactación final, empleando un mortero compuesto por una (1) parte de cemento, cuatro (4) de arena y poca agua.

Método de Medición

Se calculará el avance para el respectivo pago en unidades de metro cuadrado (m2)

Condiciones de Pago

Los pagos se realizarán:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.
- Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros cuadrados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.
- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de la mano de obra, leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos necesarios para ejecutar los trabajos especificados en este capítulo. Será pagado al precio unitario estipulado en el contrato y aceptada por el supervisor de Obra o inspector.
-

3.3.2.7. PISO DE CONCRETO BRUÑADO Y PULIDO m2

Descripción General

Esta partida comprende la ejecución de un piso de concreto pulido con bruñado, diseñado para proporcionar una superficie duradera, resistente y estéticamente agradable. Este acabado es ideal para áreas interiores, pasillos, accesos y zonas de alto tránsito, donde se requiere resistencia al desgaste y facilidad de mantenimiento. El trabajo incluye la preparación de la base, la aplicación del concreto con aditivos impermeabilizantes, el acabado pulido y las bruñas de control según los planos del proyecto.

Materiales

- Cemento Portland para la preparación del concreto y el acabado.
- Arena de granulometría adecuada para la mezcla, garantizando mínima retracción y menor fisuración.
- Impermeabilizante hidrófugo diluido en agua, aprobado previamente por la Supervisión de Obra.
- Piedra triturada con tamaños de 1” a 1 ½”, utilizada en la mezcla del concreto.
- Mortero de cemento y arena (relación 1:3 o 1:4), para el acabado superficial.
- **Método de Ejecución**

Preparación de la base: Se verificará que la superficie del contrapiso esté nivelada, limpia y humedecida antes de proceder con el vaciado del concreto.

Vaciado del concreto: El concreto, preparado con aditivos impermeabilizantes, será vaciado uniformemente sobre la base. Para garantizar el alineamiento y evitar irregularidades, se usará una regla metálica o similar.

Acabado pulido y bruñado: Una vez aplicado el concreto y antes de su completo fraguado, se realizará el acabado superficial mediante el uso de maquinaria especializada, logrando un acabado liso y brillante. Posteriormente, se ejecutarán las bruñas con una profundidad y ancho de 1 cm, siguiendo la modulación indicada en los planos.

Curado del concreto: El piso será curado con agua durante un mínimo de 5 días consecutivos para asegurar su resistencia y durabilidad, evitando fisuraciones y garantizando una óptima calidad del material.

Método de Medición

La unidad de medida será en metros cuadrados (m²), considerando el área total cubierta por el piso de concreto pulido con bruñado, terminado conforme a las especificaciones del proyecto.

Condiciones de Pago

El pago se efectuará al precio unitario establecido en el contrato, basado en el avance de obra y previa conformidad del Residente de Obra, junto con la aprobación de la Supervisión. El precio unitario incluirá la mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte, almacenaje y cualquier imprevisto necesario para completar la partida, cumpliendo con los estándares de calidad y acabado especificados.

3.3.2.8. ÁREA VERDE RECREATIVA m2

Descripción

El pasto a emplearse será el denominado StrongGrass que por sus características de manejo técnico en zonas altas se presenta como la mejor alternativa.

La partida refiere a la siembra de pasto en las áreas verde indicadas en los planos.

Materiales

- Semillas de StrongGrass
- El StrongGrass es una presentación "compuesta", consistente en una mezcla de 05 variedades de pasto, tanto del tipo RyeGrass como de trébol.
- Se utilizará un aproximado de 53gr por m2, por encima del recomendado. Se considera una cantidad alta por motivo de que se espera una alta pérdida de semilla y plántulas por una inadecuada manipulación, condiciones climáticas adversas y presencia de aves.
- Herramientas manuales
- Kit de jardinería.

Método de ejecución

Adecuación de las áreas de siembra.

Los espacios destinados a la siembra de StrongGrass requieren de:

- Nivelación de la superficie del área a tratar con una pendiente adecuada para el riego y facilitar las labores culturales.
- Adecuada incorporación de sustrato antes de la distribución de las semillas de grass

Densidad y método de siembra.

Una vez adecuadas las áreas para la siembra, esta debe de ejecutarse manualmente mediante el método "al voleo" con mano de obra especializada. Una vez distribuida la semilla se debe de cubrir con el mismo sustrato mediante una capa de no más de 01 centímetro de espesor. Posteriormente a esa acción se debe de cubrir todas las áreas sembradas con paja (ichu)

Método de medición

Unidad de medida: metro cuadrado (m2).

Se multiplicará el largo y ancho de las superficies efectivamente sembradas

Condiciones De Pago

Se pagará por metro cuadrado.

Se dará la conformidad de la partida:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.
- Una vez realizadas las verificaciones se procederán dar su respectiva conformidad para proceder a valorizar las unidades de esta partida.
-

3.3.2.9. PISO- LAJAS DE ROCA RECTANGULAR m2

Descripción General

Esta partida comprende la construcción de un piso utilizando lajas de roca rectangular, diseñado para proporcionar una superficie resistente, estética y de larga duración. Este acabado se utilizará en áreas exteriores como senderos, patios, accesos y sardineles de concreto. El trabajo incluye la selección, transporte, preparación y colocación de las lajas, garantizando un acabado uniforme y cumpliendo con las especificaciones técnicas establecidas.

Materiales

- Lajas de roca rectangular: Piedra ígnea volcánica de grano fino, de color gris oscuro uniforme, cortada con precisión a dimensiones de 30 x 30 cm, con una tolerancia de ±0.2 cm por lado y un espesor de 2 a 5 cm.
- Mortero: Mezcla de cemento y arena en proporción 1:3, utilizada para la fijación de las lajas y el relleno de juntas.
- Impermeabilizante: Opcional, según las especificaciones del proyecto, para garantizar la resistencia al agua en áreas expuestas.

Método de Ejecución

Preparación de la superficie: Se nivelará y compactará el terreno donde se colocarán las lajas. Si fuera necesario, se corregirán irregularidades antes de proceder.

Colocación de la base: Se aplicará una capa uniforme de mortero (1:3) sobre la superficie de concreto previamente humedecida.

Colocación de las lajas:

- Las lajas serán colocadas de manera ordenada y ajustadas cuidadosamente, respetando las dimensiones y tolerancias establecidas.
- Las juntas tendrán un ancho máximo de 3 mm, que será rellenado con mortero para garantizar la estabilidad y uniformidad del acabado.
- Se nivelará cada laja utilizando un martillo de goma para evitar irregularidades.

Compactación y limpieza: Después de colocar las lajas, se compactará la superficie para asegurar un asentamiento adecuado. Finalmente, se limpiará cualquier exceso de mortero.

Especificaciones Técnicas

Características funcionales:

- El piso será adecuado para áreas de alto tránsito peatonal o vehicular ligero, proporcionando resistencia, estética y un acabado duradero.

Características técnicas:

- Tipo de roca: Ígnea volcánica de grano fino.
- Color: Gris oscuro, uniforme.
- Dimensiones: 30 x 30 cm, tolerancia ±0.2 cm, espesor entre 2 y 5 cm.
- Superficie y apariencia: Sin fisuras, rajaduras u otras imperfecciones que comprometan su resistencia.
- Porcentaje de desperdicio: Considerar un 12% en obra.

Características físico-mecánicas:

- Resistencia a la compresión: Mínimo 2500 kg/cm².
- Densidad: Mínimo 2.0 Tm/m³.

Transporte:

- El material será seleccionado, acopiado y transportado cuidadosamente para evitar daños durante el traslado. El acomodo manual en los vehículos deberá garantizar que las piedras lleguen en óptimas condiciones. Las vías de acceso serán adecuadas para facilitar el transporte eficiente.

Método de Medición. La unidad de medida será en metros cuadrados (m²), considerando el área total cubierta por las lajas rectangulares correctamente colocadas y terminadas según las especificaciones del proyecto.

Condiciones de Pago

El pago se realizará conforme al avance de los trabajos y al precio unitario establecido, incluyendo la mano de obra, materiales, equipos, transporte, herramientas y cualquier imprevisto necesario. La conformidad será otorgada por el Residente de Obra y aprobada por la Supervisión, una vez verificadas las especificaciones del acabado.

3.3.2.10. ACABADO EN CONCRETO m2

Descripción:

Este trabajo consiste en la ejecución de un acabado en concreto para superficies de pavimento, con un acabado pulido, rugoso o texturizado, según las especificaciones del proyecto. Este tipo de acabado es común en caminos, senderos, zonas de tránsito peatonal o áreas de acceso vehicular. El trabajo incluirá la colocación de concreto de alta resistencia, así como su acabado final.

Materiales:

Cemento Portland: De alta calidad, utilizado para la mezcla del concreto.

Arena y grava: Para la fabricación de la mezcla de concreto, con las dimensiones especificadas.

Método de Ejecución:

Preparación de la Base: Se verificará que la base sobre la cual se colocará el concreto esté nivelada y libre de impurezas.

Vaciado de Concreto: Se vaciará el concreto de acuerdo con el espesor y las especificaciones del proyecto, asegurando que la mezcla sea homogénea.

Acabado de la Superficie: Se aplicará el acabado requerido (pulido, rugoso o texturizado) según las indicaciones. Este proceso puede incluir el uso de herramientas especializadas para obtener el acabado deseado.

Curado: El concreto se someterá a un proceso de curado con agua durante un período mínimo de 5 días, según las recomendaciones del supervisor.

Método de Medición:

Se medirá el área de superficie de concreto terminada en metros cuadrados (m²).

Condiciones de Pago:

El pago se realizará una vez verificado que el acabado del concreto se ha ejecutado según las especificaciones, con el cumplimiento de los estándares de calidad requeridos.

3.3.2.11. ACABADO EN SARDINELES h=15cm m2

Características Técnicas

- Tipo: El tipo de piedra será roca volcánica ígnea de grano fino.
- Dimensiones: Las dimensiones serán conforme se indican en los planos; la tolerancia aceptable será de +/-0.02 cm por lado.
- Superficie y Apariencia: La superficie deberá ser uniforme, sin fisuras, rajaduras, o cualquier otra imperfección que afecte su resistencia.
- Porcentaje de Desperdicio: El porcentaje de desperdicio es de 5% en obra.

Transporte:

Primero se tiene que seleccionar y acopiar el material luego cargarlo y transportarlo hasta la zona de trabajo, esto comenzar el acomodo de manera manual dentro de los camiones, volquetes u otro vehículo a utilizarse.

De esta forma reduciríamos de manera se evitará en lo posible el dañar las piedras lajas en el proceso de transporte de las piedras lajas por el personal.

Las vías y los accesos conectan la misma zona de las obras para poder agilizar la movilización del material y el transporte del personal

Descripción

Piedras labradas con medidas y geometría según a los detalles de los planos, se ubicarán en la plataforma para realzar la pileta central.

Materiales

a. Piedra

- Las piezas que se empleen deberán estar limpias y sin rajaduras. No se emplearán piedras que presenten formas de lajas.
- Las piezas se mojarán antes de usarlas.

a. Morteros: Los morteros que se emplean para mampostería de piedras naturales deberán cumplir con los requisitos siguientes:

- La relación volumétrica ente el cemento Portland y la arena será 1:4
- El mortero se elaborará con la cantidad de agua mínima necesaria para obtener una pasta manejable.
- La mampostería de piedras, así constituida se espera que desarrolle una resistencia a la compresión a los 28 días.

Ejecución

Las superficies de las piedras labradas se deben humedecer antes de colocarlas, para quitar la tierra, arcilla o cualquier materia extraña; deben ser rechazadas las piedras cuyos defectos no se pueden remover por medio de agua y cepillo. Las piedras limpias se deben ir colocando cuidadosamente en su lugar de tal manera de formar en lo posible hiladas regulares. Las separaciones entre piedra y piedra no deben ser menos de 1.5 centímetros ni mayor de 3 centímetros.

Incluyendo la primera hilada, las piedras labradas se deben colocar de tal manera que las caras de mayores dimensiones queden en un plazo horizontal, los lechos de cada hilada y la nivelación de sus uniones, se deben llenar y conformar totalmente con mortero. Cuando las piedras sean de origen sedimentario, se deben colocar de manera que los planos de estratificación queden en lo posible normales a la dirección de los esfuerzos. Excepto en las superficies visibles, cada piedra debe ir completamente recubierta por el mortero.

Las piedras labradas se deben manipular en tal forma, que no golpeen a las ya colocadas para que no alteren su posición. Se debe usar el equipo adecuado para la colocación. No se debe permitir rodar o dar vueltas a las piedras labradas, ni golpearlas o martillarlas una vez colocadas. Si una piedra se afloja después de que el mortero haya alcanzado el fraguado inicial, se debe remover la piedra y el mortero circundante y colocarla de nuevo.

Método de Medición

La unidad de medida será el metro Lineal (ml), la forma de medición será el producto del largo de graderías.

Forma de Pago

La forma de pago será por avance de la partida ejecutada correctamente, determinada el área se multiplicará por el precio unitario de la partida, con la verificación y aprobación del Supervisor.

3.3.2.12. ACABADO EN RAMPAS PEATONALES m2

Descripción

Esta partida comprende la construcción de rampas peatonales con un acabado de concreto bruñado y frotachado sobre una base de concreto. El diseño de las rampas garantizará la conexión entre diferentes niveles mediante una superficie plana, inclinada y antideslizante, cumpliendo con las normativas de accesibilidad del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Materiales

- Concreto Base: Mezcla de concreto simple de alta resistencia con espesor de 10 cm. Cemento Portland, arena, y piedra triturada de hasta 1” de diámetro.
- Cemento Portland: Utilizado tanto en la base de concreto como en el acabado bruñado.
- Mortero Bruñado: Mezcla de cemento y arena fina (proporción 1:3).
- Aditivos: Aditivos de curado y aceleradores según requerimientos de obra para mejorar la resistencia y la adherencia.

- Arena Fina: Para garantizar un acabado antideslizante y uniforme.

Método de Ejecución

Preparación de la Superficie:

- Excavar, nivelar y compactar el terreno siguiendo las especificaciones del plano.
- La pendiente de la rampa no excederá el 8%, garantizando accesibilidad.

Colocación del Concreto Base:

- Vaciar una capa de concreto simple de 10 cm de espesor sobre la subbase compactada.
- Extender y nivelar el concreto base, asegurando una superficie uniforme.

Aplicación del Mortero y Acabado Frotachado con Bruñado:

- Una vez fraguado el concreto base (aproximadamente 1 hora), aplicar una capa de mortero de cemento y arena fina, con un espesor de 1.5 cm.
- Realizar el acabado frotachado y bruñado mediante herramientas específicas:
- Usar frotacho para texturizar y garantizar una superficie antideslizante.
- Bruñir con paleta metálica para obtener un acabado liso en zonas específicas según el diseño.

Curado y Protección:

- Mantener la humedad del concreto durante un periodo de 5 días mediante un proceso de curado continuo.
- Proteger el acabado de posibles impactos o cargas prematuras.

Acabado Final:

- Las juntas de dilatación serán colocadas según plano, alineadas para evitar fisuras.
- Verificar uniformidad y textura antideslizante en toda la superficie.

Especificaciones Técnicas

- Espesor Total: 10 cm.
- Pendiente Máxima: 8%, según normativas.
- Textura Antideslizante: Acabado frotachado con bruñado en la superficie.
- Durabilidad: Adecuada para tránsito peatonal continuo y condiciones exteriores.
- Juntas de Dilatación: Según planos para garantizar estabilidad y evitar fisuras.

Método de Medición

La medición se realizará en metros cuadrados (m²) considerando el área total ejecutada y terminada según especificaciones, desde el inicio hasta el final de la rampa, incluyendo el ancho y longitud proyectados.

Forma de Pago

El pago será por metro cuadrado ejecutado, considerando:

- Materiales suministrados, transportados y utilizados.
- Mano de obra, equipos, herramientas y aditivos necesarios.
- Cumplimiento de las normativas de accesibilidad y calidad del acabado.

La supervisión de obra verificará:

- Cumplimiento de la pendiente especificada.
- Uniformidad y acabado antideslizante.
- Correcto curado del concreto.

El precio unitario incluirá todos los costos asociados, imprevistos y requisitos necesarios para completar la partida conforme a las especificaciones técnicas y normativas.

3.4. VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERÍA

3.4.1. LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA glb

Descripción

Corresponde a los trabajos de limpieza que debe efectuarse durante todo el transcurso de la obra eliminando especialmente desperdicios.

Materiales

- Agua.
- Material de limpiezas diversas.
- Implementos diversos.
- Equipos necesarios.

Método de ejecución

El proceso se refiere a mantener la obra limpia durante la ejecución de la obra, para un mejor desarrollo de la misma, y una mayor comodidad del personal obrero.

Método de medición

Unidad de medida: global (glb).

3.4.2. LIMPIEZA FINAL glb

Descripción

Luego de concluidas todas las partidas consideradas en la ejecución del presente proyecto se procederá a la limpieza final de obra, necesaria para la entrega e inauguración de obra.

Materiales

- Agua.
- Material de limpiezas diversas.
- Implementos diversos.
- Equipos necesarios.
-

Método de ejecución

Se procederá a ejecutar la limpieza de la obra recogiendo todos los elementos que queden de la ejecución de los trabajos tales como pedazos de madera, piedras sueltas, fierros, pernos, latas y otros, en forma manual; también se dará una limpieza a la superficie de rodadura, humedeciendo y barriendo de modo que no se genere polvo que contamine el ambiente y moleste a los vecinos.

Método de medición

Unidad de medida: global (glb).

3.4.3. SELLADO DE JUNTAS CON MATERIAL ELASTOMÉRICO m

Descripción

Esta partida comprende el suministro de mano de obra, materiales, herramientas y equipos necesarios para el sellado de juntas de dilatación en pisos u otras superficies, de acuerdo con las dimensiones y especificaciones de diseño. El trabajo incluye el uso de material elastomérico como sellador de juntas semi-móviles, aplicable en frío.

Antes de la aplicación del material sellador, la superficie de la junta deberá estar completamente limpia, seca y libre de residuos o material suelto.

Materiales

Los materiales considerados en esta partida incluyen:

- Material elastomérico en forma de sellador de juntas, diseñado para aplicaciones semi-móviles.
- Adhesivo o imprimante compatible con el material elastomérico, si es necesario para mejorar la adherencia del sellador.
- Herramientas manuales y equipos necesarios para la limpieza y aplicación del material sellador.

Método de medición

La unidad de medida será por metro lineal (ml) de junta sellada. Para efectos de medición, se considerarán las dimensiones y ubicación exacta de las juntas según los planos proporcionados.

Forma de pago

El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato, el cual cubrirá la totalidad de las actividades de sellado de juntas. El precio unitario incluye:

- Suministro de materiales: material elastomérico y herramientas necesarias para su aplicación.
- Mano de obra: para la limpieza, preparación, aplicación y sellado de las juntas.
- Herramientas y equipos: necesarios para ejecutar el trabajo.
- Limpieza de la junta y colocación del sellador: conforme a las especificaciones del diseño.

El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato y por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y aceptada a satisfacción por el Supervisor, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el material, equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.

3.4.4. ADITIVO SELLADOR PARA PIEDRA, 02 MANOS m2

Descripción

Esta partida comprende el suministro de mano de obra, materiales, herramientas y equipos necesarios para la aplicación de un aditivo sellador en superficies de piedra, con el propósito de protegerlas contra la absorción de líquidos, manchas, suciedad y daños ocasionados por agentes externos. El trabajo incluye la limpieza previa de la superficie, la aplicación uniforme del sellador en dos manos y los cuidados necesarios para garantizar una adecuada penetración y adherencia del producto.

Materiales

Los materiales considerados en esta partida incluyen:

- Aditivo sellador para piedra, con propiedades hidrofóbicas, resistente a rayos UV, y adecuado para el tipo de piedra especificado.
- Herramientas de aplicación, como brochas, rodillos, pulverizadores o trapos, según sea necesario.

Especificaciones del proceso

Preparación de la superficie:

- Antes de aplicar el sellador, la superficie de piedra deberá estar completamente limpia, seca y libre de polvo, grasa, hongos o cualquier otro contaminante.
- Se utilizarán cepillos, trapos o productos químicos adecuados para asegurar la limpieza según las características de la piedra.

Aplicación del aditivo sellador:

- Se aplicará un aditivo sellador específico para piedra, transparente o con acabado según lo indicado en el diseño o especificaciones del proyecto.
- La primera mano se aplicará con brocha, rodillo o pulverizador, asegurando una distribución uniforme sobre toda la superficie.
- Se permitirá el tiempo de secado recomendado por el fabricante antes de aplicar la segunda mano.

- La segunda mano se aplicará con el mismo procedimiento, garantizando que el sellador penetre en la piedra y cubra uniformemente toda el área tratada.

  Cuidado y protección posterior:
- Se evitará el contacto con agua, polvo u otros contaminantes durante el tiempo de curado indicado por el fabricante del sellador.
- Se realizará una inspección final para verificar la uniformidad y la ausencia de defectos en la aplicación.

  Método de medición

  La unidad de medida será por metro cuadrado (m²) de superficie de piedra sellada con dos manos. La medición incluirá la limpieza previa, la aplicación de ambas manos de sellador y la protección durante el tiempo de curado.

  Forma de pago

  El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato, que incluirá:
- Suministro de materiales: aditivo sellador y herramientas necesarias para su aplicación.
- Mano de obra: limpieza, preparación, aplicación de dos manos del sellador y cuidados posteriores.
- Herramientas y equipos: necesarios para la ejecución del trabajo.
- Garantía de calidad: verificación de uniformidad y cumplimiento de las especificaciones del proyecto.

  El pago se efectuará únicamente cuando el trabajo haya sido realizado y aprobado a satisfacción por la Supervisión del proyecto, cumpliendo con las especificaciones y dimensiones indicadas en los planos. Este precio será la compensación total, sin que procedan pagos adicionales por otros conceptos no especificados en esta partida.

3.4.5. TRABAJOS DE JARDINERÍA Y SEMBRÍOS

3.4.5.1. PREPARACIÓN DEL SUSTRATO m3

Descripción

El sustrato es el medio en el cual se instalarán las especies vegetativas a sembrar el cual proporcionará nutrientes y agua (humedad) y se le puede considerar como un "refuerzo" para la mejora del suelo facilitando el prendimiento y sostén físico y químico a la planta.

Materiales

- Tierra orgánica: La tierra orgánica más conocida como tierra negra o turba, es de color pardo oscuro negro y esta se debe al tipo de ácido húmico en su composición. Está formado por unas partículas ligeras y esponjosas en la que aún se puede observar componentes de fibra vegetal que la originaron, posee propiedades físicas y químicas variables en función de su origen. Se forma como resultado de la descomposición y carbonización parcial de la vegetación en el agua ácida de los pantanos, marinos y humedales. Este material es producto de la acción microbiana, así como la acidez del agua.
- Tierra agrícola o de chacra: Es el material superficial de las áreas productivas o agrícolas. Contienes gran cantidad de microorganismos que viven en simbiosis con las plantas superiores sin ocasionar daño alguno. En el aspecto fisco químico tiene disponibilidad de elementos químicos que permiten a las plantas desarrollar y vivir.
- Arena fina: Es uno de los tipos de partículas que componen el suelo. Es la más "gruesa", hasta 2mm de diámetro, no suele aportar nutrientes, pero permite la circulación del agua (rápido drenaje) y de aire, reteniéndolo en los macro poros.
- Fertilizantes: El tipo de fertilizante compuesto a usar será el denominado 20-20-20 suelo y se añadirá a la mezcla de sustrato que se utilizara en las áreas en las que se instalaran las flores, árboles y arbustos.
- Herramientas manuales: Rastrillos, lampa, pico, kit de jardinería y escardas.

Método de ejecución

El sustrato será mezclado manualmente dentro de las áreas que recibirán dicho material para poder realizar su distribución posterior.

El sustrato se obtendrá de la mezcla de sus tres componentes: tierra orgánica, arena y tierra agrícola en la proporción 1/3+1/3+1/3.

Método de medición

Unidad de medida: metro cubico (m3).

Condiciones De Pago

Se pagará por metro cuadrado.

Se dará la conformidad de la partida:
- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.
- Una vez realizadas las verificaciones se procederán dar su respectiva conformidad para proceder a valorizar las unidades de esta partida.

3.4.5.2. DISTRIBUCIÓN DEL SUSTRATO m3

Descripción

El sustrato preparado se distribuirá en las áreas de grass, floral, arbustiva y arbórea formando una capa homogénea con el material.

Materiales

- Herramientas manuales
- Rastrillos, lampa, pico, kit de jardinería y escardas.

Método de ejecución

- Se distribuirá de manera uniforme el sustrato en las áreas verdes que indican los planos.
- El acabado será rastrillado y con los detalles de ondulación especificado en los planos. La nivelación final deberá contar con la aprobación de la supervisión.

Método de medición

Unidad de medida: metro cuadrado (m2).

Se medirá el ancho y largo efectivos de sustrato distribuido.

Condiciones De Pago

Se pagará por metro cuadrado.

Se dará la conformidad de la partida:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.
- Una vez realizadas las verificaciones se procederán dar su respectiva conformidad para proceder a valorizar las unidades de esta partida.

3.4.5.3. SIEMBRA DE PASTO STRONG GRASS m2

Descripción

El pasto a emplearse será el denominado StrongGrass que por sus características de manejo técnico en zonas altas se presenta como la mejor alternativa.

La partida refiere a la siembra de pasto en las áreas verde indicadas en los planos.

Materiales

- Semillas de StrongGrass
- El StrongGrass es una presentación "compuesta", consistente en una mezcla de 05 variedades de pasto, tanto del tipo RyeGrass como de trébol.
- Se utilizará un aproximado de 53gr por m2, por encima del recomendado. Se considera una cantidad alta por motivo de que se espera una alta pérdida de semilla y plántulas por una inadecuada manipulación, condiciones climáticas adversas y presencia de aves.
- Herramientas manuales
- Kit de jardinería.

Método de ejecución

Adecuación de las áreas de siembra.

Los espacios destinados a la siembra de StrongGrass requieren de:

- Nivelación de la superficie del área a tratar con una pendiente adecuada para el riego y facilitar las labores culturales.
- Adecuada incorporación de sustrato antes de la distribución de las semillas de grass Densidad y método de siembra.

Una vez adecuadas las áreas para la siembra, esta debe de ejecutarse manualmente mediante el método "al voleo" con mano de obra especializada. Una vez distribuida la semilla se debe de cubrir con el mismo sustrato mediante una capa de no más de 01 centímetro de espesor. Posteriormente a esa acción se debe de cubrir todas las áreas sembradas con paja (ichu)

Método de medición

Unidad de medida: metro cuadrado (m2).

Se multiplicará el largo y ancho de las superficies efectivamente sembradas

Condiciones De Pago

Se pagará por metro cuadrado.

Se dará la conformidad de la partida:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.
- Una vez realizadas las verificaciones se procederán dar su respectiva conformidad para proceder a valorizar las unidades de esta partida.

3.4.5.4. EUCALIPTO und

Descripción:

Esta partida comprende los trabajos de jardinería para la plantación de eucaliptos en las áreas perimetrales del proyecto. Los plantones deberán tener una altura inicial de 1.00 m a 1.50 m, garantizando su establecimiento y rápido desarrollo, con capacidad de alcanzar alturas superiores a 50 m y copas de entre 1.5 m y 2 m de diámetro en su etapa adulta. Se deberá garantizar que las raíces sean manejadas adecuadamente durante la plantación para evitar conflictos con infraestructura cercana, dada su tendencia expansiva. La ubicación será según lo indicado en los planos del proyecto.

Materiales:

- Tierra vegetal o tierra de cultivo de buena calidad.
- Arena fina para el mejoramiento del drenaje.
- Piedra chancada tipo confitillo, color blanco o gris claro, de máximo 1" de diámetro, para protección de la base del tronco.
- Plantones de eucalipto, seleccionados por el contratista y aprobados por el supervisor.
- Aminofol: Se empleará bioestimulante de origen natural para mejorar los rendimientos del crecimiento del eucalipto y reducir los efectos adversos de condiciones medioambientales tales como sequía, heladas o trasplante.

Método de Medición:

La unidad de medida será por Unidad (Und), considerando cada plantón de eucalipto instalado en condiciones óptimas y según lo estipulado en planos.

Condiciones de Pago:

Los pagos se realizarán:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, verificando la siembra adecuada y el estado saludable de los plantones.
- Una vez realizada la verificación, se procederá a valorizar las áreas plantadas en metros cuadrados para procesar los pagos correspondientes a esta partida.

3.4.5.5. CAPULÍ und

Descripción:

Esta partida comprende los trabajos de jardinería en general, específicamente la siembra de árboles de capulí en parques, senderos y miradores. Los plantones deberán tener una altura inicial de 0.80 m a 1.20 m, asegurando una buena adaptación y crecimiento, y serán seleccionados por su capacidad de alcanzar alturas de entre 4 m y 12 m en su etapa adulta. Su siembra debe considerar su uso funcional como cerco vivo, sombra, cortavientos y ornato, garantizando una disposición adecuada para cumplir con estos propósitos. La ubicación será según lo indicado en los planos del proyecto.

Materiales/ Método de Medición /Condiciones de Pago:

SIMILAR A IDEM PARTIDA 03.05.06.04

3.4.5.6. MOLLE und

Descripción:

Esta partida comprende los trabajos de jardinería para la siembra de árboles de molle en cercos vivos, cortinas rompe vientos, senderos, áreas de huertos y cultivos, o según lo indicado en los planos del proyecto. Los plantones deberán tener una altura inicial de 0.80 m a 1.50 m para garantizar un rápido establecimiento y desarrollo. Considerando su capacidad de alcanzar alturas de entre 3 m y 6 m en su etapa adulta, con copas frondosas y globosas de 3 m a 5 m de diámetro. El molle será utilizado principalmente para la protección del suelo, como rompevientos, sombra, y para reforestación, dada su rápida adaptabilidad a diversas condiciones climáticas y del terreno.

Materiales/ Método de Medición /Condiciones de Pago:

SIMILAR A IDEM PARTIDA 03.05.06.04

3.4.5.7. QUEUÑA und

Descripción:

Esta partida comprende los trabajos de jardinería para la siembra de árboles de Q'euña, ubicados en cercos vivos, parques y senderos, o según lo indicado en los planos del proyecto. Los plantones deberán tener una altura inicial de 1.00 m a 1.50 m, asegurando una buena adaptación al terreno y un crecimiento óptimo. Considerar que este árbol, característico de zonas andinas, puede alcanzar una altura de entre 4 m y 12 m, con copas que se expanden entre 3 m y 6 m de diámetro en su etapa adulta.

Materiales/ Método de Medición /Condiciones de Pago:

SIMILAR A IDEM PARTIDA 03.05.06.04

3.4.5.8. CHACHACOMO und

Descripción:

Esta partida comprende los trabajos de jardinería para la siembra de árboles de chachacomo, ubicados en parques y cercos vivos, o según lo indicado en los planos del proyecto. Los plantones deberán tener una altura inicial de 0.80 m a 1.20 m, garantizando una adecuada adaptación al terreno y condiciones locales. Considerando que el chachacomo es un árbol que alcanza alturas de entre 2 m y 10 m, con una copa globosa que puede proporcionar sombra y contribuir al embellecimiento del entorno.

Materiales / Método de Medición /Condiciones de Pago:

SIMILAR A IDEM PARTIDA 03.05.06.04

3.4.5.9. PERA und

Descripción:

Esta partida comprende los trabajos de jardinería para la siembra de perales en áreas de parques, senderos y miradores, según lo indicado en los planos del proyecto. Los plantones de peral deben tener una altura inicial de 0.80 m a 1.50 m para garantizar un rápido establecimiento y desarrollo. Considerando que el peral alcanzará alturas de entre 10 m y 14 m en su etapa adulta, con copas de 3 m de diámetro. Se utilizará principalmente para proporcionar sombra y como ornamento en áreas públicas o recreativas.

Materiales/ Método de Medición /Condiciones de Pago:

SIMILAR A IDEM PARTIDA 03.05.06.04

3.4.5.10. SÁBILA und

Descripción:

La siembra de Sábila (Aloe vera) se realizará en áreas de jardinería, huertos o zonas ornamentales, según lo indicado en los planos del proyecto. Los plantones de Sábila deben tener una altura inicial de entre 0.80 m a 1.50 m para asegurar un establecimiento rápido y su desarrollo adecuado. La Sábila es una planta suculenta que puede crecer hasta 1 m de altura, con un diámetro de roseta que puede alcanzar hasta 1.5 m en su etapa adulta. Se utilizará principalmente como planta ornamental y medicinal.

Materiales/ Método de Medición /Condiciones de Pago:

SIMILAR A IDEM PARTIDA 03.05.06.04

3.4.5.11. ARBUSTO und

Descripción:

Esta partida comprende los trabajos de jardinería para la siembra de arbustos en diversas ubicaciones como parques, senderos, áreas de descanso, bordes de caminos, jardines, riberas y cercos vivos. Los plantones de arbustos deben tener una altura inicial de entre 0.80 m y 1.50 m para asegurar su establecimiento rápido y crecimiento óptimo. Dependiendo de la especie, los arbustos pueden alcanzar entre 1 m y 3 m de altura, con copas de 1 m a 3 m de diámetro, en función de la variedad. Los arbustos se utilizarán principalmente para ornamento, protección del suelo, estabilización de taludes, creación de cercos vivos, y como delimitadores de espacios.

Materiales/ Método de Medición /Condiciones de Pago:

SIMILAR A IDEM PARTIDA 03.05.06.04

3.4.5.12. DURAZNO und

Descripción:

Esta partida comprende los trabajos de jardinería para la siembra de duraznos en parques, senderos, explanadas de descanso y plazas. Los plantones deben tener una altura inicial de 0.80 m a 1.50 m. El durazno alcanzará una altura máxima de 6 m con una copa ovalada de 3.6 m de diámetro, ideal para usos ornamentales.

Materiales/ Método de Medición /Condiciones de Pago:

SIMILAR A IDEM PARTIDA 03.05.06.04

3.4.5.13. KANTU und

Descripción:

La siembra de Kantu se realizará para demarcar entradas, como cerca viva, y para controlar la erosión de laderas y pérgolas. Los plantones deben tener una altura inicial de 1.50 m a 2.00 m, con una copa de aproximadamente 1.50 m de diámetro. Este arbusto es perenne, ornamental y adecuado para parques, ribera de ríos, plazas y senderos.

Materiales/ Método de Medición /Condiciones de Pago:

SIMILAR A IDEM PARTIDA 03.05.06.04

3.4.5.14. RETAMA und

Descripción:

Esta partida comprende la siembra de Retama, un arbusto perenne que florece entre el invierno y la primavera. Su altura varía entre 1 m y 3 m, con una copa de 1.5 m de diámetro. Se utilizará principalmente para ornato y estabilización de suelos. Es ideal para jardineras, espejos de agua y riberas.

Materiales/ Método de Medición /Condiciones de Pago:

SIMILAR A IDEM PARTIDA 03.05.06.04

3.5. MOBILIARIO Y/O EQUIPAMIENTO

3.5.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-01 und

RODADERO

Descripción

La partida comprende el suministro, transporte e instalación de un rodadero infantil, diseñado y fabricado de acuerdo con los planos y especificaciones proporcionados, cumpliendo con los estándares de seguridad y calidad establecidos para áreas de juego público. El diseño deberá ser acorde al entorno y cumplir con los criterios de funcionalidad, estética y durabilidad.

El rodadero estará construido con materiales resistentes a la intemperie y al uso intensivo, asegurando su vida útil y mantenimiento mínimo. Los acabados serán seguros para los usuarios (niños), libres de bordes cortantes, y con colores llamativos y amigables.

Materiales

Estructura principal:

- Material: Acero galvanizado o madera tratada (según diseño seleccionado).
- Acabado: Pintura anticorrosiva y esmalte de colores no tóxicos o preservantes para madera resistentes a la intemperie.

Superficie de deslizamiento (rodadero):

- Material: Acero inoxidable o polietileno de alta densidad (HDPE), resistente a impactos y rayos UV.
- Diseño: Superficie lisa, con bordes curvados para seguridad.

Postes y soportes:

- Material: Madera tratada, acero galvanizado o aluminio, dependiendo del diseño seleccionado, según plano de detalles.
- Anclaje: Asegurados mediante bases de concreto armado (F'c: 175 kg/cm²) o placas de anclaje atornilladas al suelo.

Elementos adicionales:

- Escalera con peldaños de metal antideslizante o madera tratada.
- Barandillas laterales para seguridad, hechas de acero con recubrimiento epóxico.

Superficie de seguridad:

- Piso con arena, caucho reciclado o grama sintética, con un espesor mínimo de 0.15 m en un radio de seguridad acorde con el diseño del rodadero.

Método constructivo

Fabricación y diseño:

- El proveedor deberá fabricar el rodadero siguiendo los planos y especificaciones proporcionados.
- Antes de la fabricación, se deberán presentar tres cotizaciones para evaluación por el supervisor de obra, seleccionando la que mejor cumpla con el diseño, entorno, calidad y precio.

Preparación del terreno:

- Limpieza y nivelación del área donde se instalará el rodadero.
- Instalación de dados de concreto armado para soporte y anclaje, con dimensiones acorde al plano.

Transporte y montaje:

- Transporte de los elementos prefabricados al lugar de instalación, asegurando su protección durante el traslado.
- Montaje del rodadero y sus elementos, siguiendo estrictamente el diseño aprobado.

Acabados y pruebas:

- Aplicación de los recubrimientos finales para protección y estética.
- Inspección y pruebas de estabilidad, funcionalidad y seguridad antes de la entrega.

Control de calidad

- Materiales: Certificados de calidad del acero, madera o polietileno.
- Montaje: Verificación de estabilidad estructural y anclaje seguro.
- Seguridad: Revisión de todos los elementos para evitar bordes cortantes, piezas sueltas o inestabilidad.
- Área de juego: Inspección de la superficie de impacto, asegurando un espesor y cobertura uniformes.

Unidad de medida

La unidad de medición será por cada rodadero completamente instalado, probado y aprobado. UNIDAD (UND).

Forma de pago

El pago se efectuará por cada unidad terminada y aceptada por el supervisor de obra. El precio unitario incluirá el costo total del diseño, fabricación, transporte, instalación, materiales, equipo, herramientas, mano de obra y pruebas requeridas para su correcta ejecución.

Nota: Se deberá presentar un mínimo de tres cotizaciones para esta partida, eligiendo la opción que mejor se adecue al diseño del plano, entorno, calidad y precio.

3.5.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-02 und

ARENERO

Descripción

Esta partida comprende el suministro, construcción e instalación de un arenero infantil de madera tratada, diseñado para exteriores y resistente a condiciones climáticas adversas. El diseño incluye bordes lisos y seguros, una base de tela geotextil para separación de la arena con el suelo, y elementos opcionales de sombreado para garantizar la seguridad y comodidad de los niños.

El arenero será ejecutado conforme a los planos y especificaciones técnicas, teniendo en cuenta un diseño ergonómico, duradero y seguro para niños.

Materiales

Madera:

- Especie: Madera maciza de alta resistencia a la humedad y cambios climáticos, como pino tratado, teca o similar.
- Tratamiento: Aplicación de productos protectores para exteriores (sales preservantes, barniz impermeabilizante o aceites) que prevengan la pudrición, el ataque de insectos y la decoloración por rayos UV.
- Acabado: Todas las piezas deben ser lijadas y redondeadas para eliminar bordes filosos o astillas.

Conectores y accesorios:

- Tornillos: Galvanizados o de acero inoxidable para unir las piezas de madera, garantizando resistencia a la corrosión.
- Accesorios adicionales (si aplican): Escaleras, toboganes o elementos metálicos fabricados en acero inoxidable o materiales de alta durabilidad.

Tela geotextil:

- Capa instalada en la base del arenero para prevenir que la arena se mezcle con la tierra, evitando la aparición de malas hierbas.
- Arena:
- Arena fina, limpia y lavada, apta para uso infantil, libre de contaminantes o partículas que puedan causar daño a los niños.

Seguridad y estabilidad

- Bordes y aristas: Todas las piezas de madera deben estar lijadas y redondeadas para evitar lesiones.
- Estabilidad estructural: El arenero debe estar firmemente fijado al suelo para evitar vuelcos o desplazamientos.
- Acceso seguro: El diseño debe garantizar que los niños puedan ingresar y salir sin obstáculos o riesgos de caídas.
- Control de calidad de materiales: Certificación de madera tratada y accesorios metálicos conforme a las normas vigentes para seguridad infantil y uso exterior.

Método constructivo

Preparación del terreno:

- Nivelación y compactación del área destinada al arenero.
- Instalación de la tela geotextil para separación del suelo y prevención de malas hierbas.

Fabricación e instalación:

- Corte, lijado y ensamblaje de las piezas de madera tratada según diseño.
- Unión de las piezas mediante tornillos galvanizados o de acero inoxidable.
- Instalación de la estructura de sombreado, si corresponde.

Llenado:

- Colocación de arena limpia y tamizada en el arenero.

Pruebas de seguridad:

- Inspección de estabilidad, acabados y funcionalidad antes de la entrega.

Control de calidad

- **Inspección de** materiales: Certificación de madera tratada y arena limpia apta para uso infantil.
- Montaje: Verificación de la correcta fijación de las piezas y estabilidad de la estructura.
- Seguridad: Pruebas de resistencia y revisión de acabados para garantizar la ausencia de riesgos.

Unidad de medida

El arenero será medido como una unidad completa, instalada y funcional. UNIDAD (UND)

Forma de pago

El pago se efectuará por cada arenero instalado y aceptado por la supervisión de obra. El precio unitario incluirá todos los costos asociados al suministro de materiales, transporte, fabricación, instalación, pruebas y limpieza del área.

3.5.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-03 und

COLUMPIO

Descripción

El trabajo consiste en el suministro, confección, y colocación de un módulo de juego tipo columpio modelo MB-03, según las dimensiones, especificaciones técnicas, y detalles constructivos indicados en los planos de diseño.

La estructura del columpio será fabricada con materiales de alta resistencia para garantizar seguridad y durabilidad, empleando acero al carbono o similar para las piezas metálicas. Estas deberán ser tratadas con pintura anticorrosiva y recubiertas con dos manos de pintura esmalte, en acabado mate o brillante, para protegerlas de la intemperie, rayos UV, y corrosión.

Los asientos, cadenas o elementos de suspensión, y demás componentes deberán cumplir con estándares de seguridad para uso infantil en espacios públicos, siendo fabricados con materiales duraderos como caucho reforzado, cadenas galvanizadas, o similares.

Se deberá tener especial cuidado durante el transporte y la instalación para evitar daños estructurales o estéticos. Además, cualquier ajuste o modificación en los materiales deberá ser aprobado previamente por el supervisor de obra.

Unidad de medida

La medición de esta partida se realizará por unidad completamente instalada y funcional, según los planos y especificaciones técnicas. UNIDAD (UND).

Control de calidad

Se implementará un control riguroso de los materiales y componentes del columpio:

- Estructura metálica: Inspección de soldaduras, cortes y acabados antes y después del pintado.
- Pintura: Verificación de aplicación uniforme y libre de burbujas, grietas o imperfecciones.
- Seguridad: Prueba de resistencia y estabilidad del módulo en su conjunto, garantizando cumplimiento de normativas para juegos infantiles.

El cumplimiento de estas especificaciones será verificado por el supervisor de obra antes de la aprobación y aceptación del módulo instalado.

Forma de pago

El pago se efectuará por módulo completo fabricado, transportado, instalado y aprobado a satisfacción del supervisor. Este precio incluirá todos los costos asociados, como materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, y detalles necesarios para la ejecución de la partida. Además, el diseño y acabado deben cumplir estrictamente con los aspectos técnicos y estéticos definidos en los planos de detalles.

3.5.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-04 und

COLUMPIO SUSPENDIDO

Descripción

El trabajo consiste en la fabricación, suministro, transporte e instalación de un columpio suspendido, diseñado para uso recreativo en áreas de juego al aire libre. El columpio está compuesto por los siguientes elementos principales:

Plataformas redondas suspendidas:

- Material: Metal resistente a la intemperie, recubierto con pintura electrostática y un recubrimiento especial antideslizante y protector contra la corrosión.
- Acabado: Superficie lisa, sin bordes cortantes, con diseño ergonómico para mayor seguridad.
- Diámetro: Aproximadamente 1.0 m (según planos).
- Capacidad: Cada plataforma soportará un peso mínimo de 100 kg.

Postes de madera:

- Material: Madera maciza tratada (opciones como tornillo, cumaru o eucalipto).
- Acabado: Natural, con tratamiento preservante contra plagas, humedad y rayos UV.
- Dimensiones: Sección redonda o rectangular de aproximadamente 0.15 m de diámetro o lado, con una altura instalada de 3.5 m desde el nivel del suelo.
- Anclaje: Los postes se fijarán mediante bases metálicas galvanizadas o encastrados en dados de concreto armado (F'c: 175 kg/cm²).

Aros metálicos forrados:

- Material: Acero galvanizado con recubrimiento de espuma de alta densidad y lona resistente a la intemperie.
- Diámetro: Variable según diseño (aproximadamente 0.8 m a 1.0 m).
- Acabado: Lona reforzada de alta resistencia, con costuras dobles para mayor durabilidad.

Sogas reforzadas:

- Material: Nylon o poliéster de ¾" de diámetro, resistente a la tracción y a los rayos UV.
- Fijación: Equipadas con ganchos y anclajes metálicos galvanizados para mayor seguridad.

Accesorios de fijación:

- Anclajes y tornillos galvanizados de alta resistencia.
- Piezas metálicas tratadas con pintura anticorrosiva.

Superficie de juego:

- Suelo de arena de 0.15 m de espesor como superficie de impacto, proporcionando seguridad en caso de caídas.
- Área mínima de seguridad: Un radio de 2.5 m desde el centro de las plataformas.

Método constructivo

- Fabricación de las plataformas y aros metálicos en taller especializado.
- Tratamiento de la madera en fábrica, asegurando el contenido de humedad adecuado (<12%).
- Transporte de los elementos prefabricados al sitio de instalación, con cuidado especial para evitar daños.
- Excavación y preparación de dados de concreto para el anclaje de los postes.
- Ensamblaje y montaje de las plataformas y aros suspendidos con las sogas y accesorios de fijación.
- Relleno y nivelación de la superficie de juego con arena.
- Inspección final y pruebas de funcionalidad antes de la entrega.

Control de calidad

Se implementarán los siguientes controles:

- Materiales: Certificación del tratamiento de la madera y de los recubrimientos anticorrosivos del metal.
- Estructura: Pruebas de resistencia de los postes y las plataformas a cargas estáticas y dinámicas.
- Seguridad: Inspección de la estabilidad del conjunto, verificando que los anclajes y fijaciones cumplan con las normativas vigentes para juegos infantiles.
- Superficie: Verificación de la profundidad y distribución uniforme de la arena como superficie de impacto.

Unidad de medida

La unidad de medición será por cada columpio completamente fabricado, instalado y aprobado según las especificaciones técnicas y los planos del proyecto. UNIDAD (UND).

Forma de pago

El pago se realizará por unidad completamente terminada y aceptada por el supervisor. El precio unitario incluye todos los costos relacionados con los materiales, mano de obra, transporte, herramientas, equipos, anclajes y acabados necesarios para la instalación y puesta en funcionamiento del columpio.

3.5.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-05 und

SUBE Y BAJA

Descripción

Esta partida comprende el suministro, transporte e instalación de un sube y baja infantil construido en madera maciza y acero galvanizado, conforme a los planos y

especificaciones técnicas proporcionadas. La estructura estará diseñada para garantizar la seguridad, resistencia, y durabilidad, siendo apta para exteriores y de bajo mantenimiento.

El diseño incluye un balancín de madera maciza montado sobre un sistema de pivote metálico, soportado por postes firmemente anclados al suelo. Este juego proporcionará un espacio seguro y entretenido para los usuarios infantiles.

Materiales

Estructura principal:

- Balancín: Tronco de madera maciza (roble, pino tratado o equivalente), tratado contra insectos, humedad y rayos UV. El tronco será tallado, lijado y suavizado para eliminar astillas o imperfecciones, y tendrá un diámetro adecuado para el manejo seguro por parte de los niños.
- Soportes: Postes verticales de madera maciza tratada, de diámetro menor que el balancín, asegurados al suelo mediante bases de anclaje de concreto armado o sistema de fijación indicado en planos.
- Pivote: Sistema metálico de alta resistencia fabricado en acero galvanizado o inoxidable, con un diseño que permita el movimiento libre del balancín hacia arriba y abajo sin riesgos de atascos.

Accesorios de seguridad:

- Asideros: Tubos de acero galvanizado o inoxidable, curvados y soldados para facilitar un agarre seguro en ambos extremos del balancín.
- Sistema de fijación: Tornillos y arandelas galvanizadas o de acero inoxidable para asegurar todas las piezas y garantizar la estabilidad de la estructura.

Acabados

Madera:

- Tratamiento con barniz o aceite protector para exteriores, resistente a la humedad, insectos y rayos UV.
- Acabado liso mediante lijado para evitar astillas o bordes filosos.

Metal:

- Galvanizado o recubrimiento epóxico anticorrosivo en todas las piezas metálicas para prevenir oxidación y prolongar su vida útil.

Consideraciones de seguridad

- Superficies lisas: Todas las superficies de madera y metal deben estar completamente libres de astillas, bordes cortantes o irregularidades que puedan causar lesiones.
- Anclaje seguro: Los postes deben estar firmemente anclados al suelo, asegurando la estabilidad de la estructura y evitando el riesgo de vuelco.
- Altura adecuada: El balancín debe estar a una altura adecuada para facilitar el uso seguro por parte de niños.
- Zona de impacto: La superficie bajo el sube y baja debe estar cubierta con un material amortiguante, como arena, caucho reciclado o grama sintética, con un espesor mínimo de 0.15 m.

Método constructivo

Preparación del terreno:

- Limpieza, nivelación y adecuación del área donde se instalará el sube y baja.
- Excavación y preparación de las bases de concreto armado para los postes de soporte, según dimensiones especificadas en los planos.

Fabricación y transporte:

- Confección del balancín, soportes y sistema de pivote en el taller, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas.
- Transporte al lugar de instalación, garantizando la protección de los elementos.

Instalación:

- Colocación y fijación de los postes de madera a las bases de concreto.
- Montaje del balancín sobre el sistema de pivote y fijación de los asideros metálicos en ambos extremos.

Pruebas y ajustes:

- Inspección del movimiento del balancín y ajuste del sistema de pivote para garantizar un funcionamiento libre y seguro.

Control de calidad

- Materiales: Certificados de calidad para la madera utilizada y las piezas metálicas.
- Montaje: Verificación de que todas las conexiones y anclajes estén firmes y correctamente ajustados.
- Seguridad: Inspección de acabados y pruebas de estabilidad, funcionalidad y seguridad antes de la entrega.

Unidad de Medida

La unidad de medición será por cada sube y baja completamente instalado, probado y aprobado. **UNIDAD (UND)**

Forma de pago

El pago se efectuará por cada unidad instalada y aceptada por el supervisor de obra. El precio unitario incluirá todos los costos asociados al diseño, fabricación, transporte, instalación, pruebas y materiales requeridos.

3.5.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-07 und

PASAMANOS

Descripción:

El sistema de pasamanos para niños será diseñado y construido con el objetivo de garantizar la seguridad, accesibilidad y confort de los usuarios. El pasamanos estará compuesto por postes de madera, anclados en una cimentación, y tubos metálicos (pasamanos) que proporcionarán un agarre seguro y estable. La instalación se realizará conforme a los planos estructurales y de diseño proporcionados.

Materiales:

Postes de madera:

- Tipo de madera: Pino tratado, con clasificación estructural de acuerdo con la normativa peruana, o madera de roble nacional tratada para resistencia a la humedad y a la acción de insectos.
- Tratamiento: Madera tratada para proteger contra hongos, termitas e insectos, utilizando un tratamiento autoclave o similar. Además, se deberá aplicar un sellador no tóxico, adecuado para ambientes de niños.
- Acabado: Lijado fino y acabado con barniz o pintura a base de agua (ecológica), resistente a rayaduras y fácil de limpiar, con tonalidad natural o colores suaves que armonicen con el entorno.

Pasamanos metálicos (tubos):

- Material: Acero inoxidable AISI 304 o acero galvanizado, con resistencia a la corrosión adecuada para exteriores o zonas de alta humedad.
- Diámetro del tubo: 40 mm ± 5 mm (para garantizar un agarre cómodo y seguro para las manos de los niños).
- Acabado: Acabado mate o semibrillante, con recubrimiento anticorrosivo, pintado con pintura epóxica o anodizado, adecuado para resistir el uso frecuente y las condiciones ambientales de la región.

Anclajes y fijaciones:

- Material: Acero inoxidable o galvanizado, con capacidad de carga suficiente para garantizar la estabilidad y seguridad.
- Tipo de anclaje: Anclajes roscados o empotrados en una cimentación de concreto, siguiendo las normativas técnicas para garantizar la resistencia y estabilidad a largo plazo.

Cimentación:

- Material: Concreto armado de alta resistencia, con mezcla de 1:2:3 (cemento:arena:grava), con refuerzo de varilla de acero de 10 mm para garantizar una cimentación sólida.
- Dimensiones de la cimentación: Profundidad mínima de 40 cm y un área de base de 30 cm x 30 cm por cada poste, con un espesor de base de 15 cm para garantizar estabilidad.

Método Constructivo:

Instalación de postes de madera:

- Los postes serán instalados en una cimentación de concreto, anclados con tornillos metálicos o pletinas de acero, utilizando el sistema de anclaje adecuado para resistir fuerzas de torsión, tracción y compresión.
- La separación entre postes será de 1.5 metros, asegurando que el pasamanos ofrezca suficiente soporte sin comprometer la estabilidad.
- Los postes deben ser completamente verticales, y se comprobará su alineación con un nivel de precisión de 0.5 mm por metro.

Instalación de pasamanos metálicos:

- El pasamanos metálico será colocado a una altura de 90 cm desde el nivel del suelo, que es la altura estándar recomendada para niños.
- Los tubos metálicos deben ser cortados a la medida especificada, y sus extremos deben ser redondeados o tratados para evitar bordes filosos que puedan causar lesiones.
- El pasamanos se fijará a los postes mediante soldadura de alta calidad o mediante abrazaderas metálicas con tornillos, garantizando que cada punto de unión sea resistente y seguro.

Acabado y detalles estéticos:

- La madera debe tener un acabado liso, sin astillas ni grietas, para prevenir cualquier tipo de daño a los niños durante el uso.
- Los tubos metálicos deben ser pulidos y estar completamente libres de imperfecciones que puedan dificultar el agarre o generar riesgos de lesiones.
- El diseño debe tener bordes suavizados para evitar lesiones, y el color y acabado deben ser acorde con la estética del entorno, empleando colores suaves y no tóxicos.

Unidad de Medida

La unidad de medición será por cada modulo completamente instalado, probado y aprobado. UNIDAD (UND)

Forma de Pago:

El pago del proyecto se efectuará por el módulo de pasamanos confeccionado en conjunto, lo que incluye los materiales, mano de obra, herramientas y demás elementos necesarios para la correcta instalación de los pasamanos, conforme a los planos y especificaciones.

3.5.7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-08 und

CASITA DE JUEGOS

Descripción:

La casita de juegos MB-08 es una estructura modular de recreo diseñada para niños, fabricada principalmente con madera tratada y algunos elementos metálicos para garantizar la durabilidad, resistencia y seguridad. El mobiliario consta de varias torres interconectadas por puentes y escaleras, con plataformas de diferentes alturas. Incluye elementos de juego como tobogán, barras para colgarse, redes de escalada, columpios y barandillas de protección. Su diseño modular permite una amplia variedad de configuraciones, adaptándose a diferentes espacios y edades de los usuarios.

Materiales:

- Madera tratada: Para las torres, plataformas y otros elementos principales de la estructura, de alta resistencia y adecuada para uso exterior, con tratamientos que garantizan su durabilidad frente a la humedad, insectos y hongos.
- Elementos metálicos: Para componentes como la escalera y el tobogán, fabricados en acero galvanizado o aluminio de alta calidad, con un acabado antideslizante y resistente a la intemperie.
- Plástico resistente: Utilizado para el tobogán y algunos otros elementos de deslizamiento, fabricado en material no tóxico, resistente a los rayos UV y condiciones climáticas extremas.
- Cuerdas y redes: Materiales sintéticos (nylon o poliéster) con alta resistencia a la tracción, adecuados para el uso en exteriores y con protección UV.
- Barandillas y protección: Materiales metálicos o de madera con recubrimiento especial para prevenir accidentes, con las medidas adecuadas para garantizar la seguridad de los usuarios.

Método Constructivo:

- Fabricación en taller: Los componentes principales (torres, plataformas, escaleras, tobogán) se fabrican en un taller especializado, utilizando tecnología avanzada para cortar, ensamblar y tratar los materiales.
- Tratamiento de la madera: La madera se somete a un proceso de tratamiento para mejorar su resistencia a factores externos, como la humedad, insectos y hongos. El tratamiento incluye sellado y recubrimiento con productos ecológicos.
- Montaje en obra: Una vez que los componentes han sido fabricados y tratados, se trasladan al lugar de instalación. El montaje se realiza in situ, siguiendo un esquema modular que permite una rápida instalación.
- Instalación de elementos adicionales: Se instalan los toboganes, escaleras, redes de escalada y columpios, asegurando su estabilidad y correcta fijación.
- Pruebas de seguridad: Una vez montada la estructura, se realizan pruebas de seguridad para asegurar la estabilidad de la casita, la resistencia de los materiales y la protección de los usuarios.

Unidad de Medida:

Unidad: La unidad de medida para este mobiliario es por cada casita de juegos completa.

Forma de pago

El pago del material se efectuará por el módulo confeccionado en conjunto, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo, materiales, mano de obra, herramientas y demás detalles necesarios, así mismo el equipamiento y diseño debe ser acorde a los detalles técnicos y estéticos indicados en los planos de detalles.

3.5.8. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-09 und

CIRCUITO INFANTIL

Descripción General

El trabajo incluye el diseño, fabricación, suministro e instalación de una estructura piramidal metálica multifuncional diseñada para fomentar la actividad física y el juego al aire libre.

La estructura está compuesta por barras metálicas, plataformas y niveles que permiten realizar diversas actividades como trepar, balancearse y deslizarse. El diseño debe ser seguro, resistente y atractivo, cumpliendo con las especificaciones técnicas y estéticas indicadas en los planos del proyecto.

Características Técnicas

Estructura Principal:

Configuración: Triangular o piramidal, proporcionando estabilidad y seguridad.

Material:

- Acero estructural galvanizado o pintado.

- Sección de las barras: 50 mm de diámetro mínimo para las principales y 25 mm para elementos secundarios.

  Altura Máxima: Según plano, entre 2.5 m y 4 m.

  Anclaje: Mediante zapatas de concreto armado o pernos de anclaje galvanizados, asegurando rigidez y estabilidad.

  Acabados:

  Aplicación de pintura anticorrosiva en dos capas, color base aprobado por el supervisor de obra.

  Acabado final con dos manos de pintura esmalte de alta resistencia, no tóxica y resistente a la intemperie.

  Elementos Funcionales:

  Barras: Dispuestas para trepar, colgarse y balancearse, con acabados redondeados para evitar lesiones.

  Plataformas: De acero o material compuesto con superficie antideslizante.

  Componentes Adicionales: Opcionalmente, incluye accesorios como redes de escalada, cuerdas, anillas o columpios, dependiendo del diseño aprobado.

Proceso Constructivo

Fabricación:

Corte, soldadura y ensamblaje de las piezas metálicas según las dimensiones del diseño.

Aplicación del tratamiento anticorrosivo y pintura en taller antes del transporte.

Transporte y Almacenamiento:

Protección de todas las piezas durante el transporte con materiales adecuados para evitar daños o corrosión.

Almacenamiento en lugar cubierto hasta su instalación.

Instalación:

Preparación del área según los planos, incluyendo excavaciones y vertido de concreto para las zapatas de anclaje.

Montaje de la estructura en obra, asegurando su nivelación, alineación y anclaje firme.

Ajustes finales para garantizar estabilidad y funcionalidad.

Pruebas y Validación:

Inspección visual y funcional de la estructura instalada.

Verificación de sujeción, estabilidad y acabados finales.

Unidad de Medida

Unidad (UND): Se medirá por cada módulo completamente fabricado, instalado y aprobado según las especificaciones técnicas.

Forma de Pago

El pago se realizará por cada unidad terminada y aceptada por el Supervisor de Obra. El precio unitario incluirá:

- Materiales: Estructura metálica, pintura, anclajes y accesorios funcionales.
- Mano de obra: Fabricación, transporte e instalación.
- Herramientas y equipos necesarios para la ejecución.
- Transporte y protección del módulo hasta el lugar de instalación.
- Gastos generales, imprevistos y acabados finales.

El pago estará sujeto a la presentación y aprobación de tres cotizaciones por parte del contratista, seleccionando la opción más adecuada en función del diseño, calidad y costo.

Notas Adicionales

- La estructura deberá integrarse al entorno paisajístico y cumplir con los requisitos estéticos del proyecto.
- Los acabados deben garantizar durabilidad frente a condiciones climáticas adversas.
- El diseño deberá promover la seguridad y accesibilidad para los usuarios.

3.5.9. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-11 LABERINTO und

Descripción General

Esta partida incluye el diseño, fabricación, suministro e instalación de un juego tipo laberinto, compuesto por palos de madera empotrados en una base de concreto. Este juego está destinado a fomentar el ejercicio físico y mental de los niños, promoviendo la exploración, el juego interactivo y el desarrollo motor a través del recorrido por el laberinto. La estructura se integrará armónicamente en el entorno del parque o área de recreación, garantizando su seguridad y durabilidad.

Características Técnicas

1. Estructura General:

Forma del Juego: Laberinto interactivo formado por una serie de palos de madera dispuestos en varias configuraciones, creando caminos cerrados, abiertas y en forma de pasillos.

Material Principal:

- Palo de Madera: Madera de alta calidad, resistente a la intemperie, tratada con preservante para prevenir la descomposición y el ataque de insectos.
- Base de Concreto: La base será de concreto armado, proporcionando estabilidad a los palos de madera y asegurando la fijación de los mismos al suelo.

Dimensiones: Los palos de madera tendrán una altura de entre 1.5 metros y 2 metros, según el diseño del laberinto, y un grosor mínimo de 10 cm para asegurar la resistencia estructural.

Distribución: Los palos estarán organizados en un patrón geométrico que forme el laberinto, permitiendo una experiencia de juego divertida y desafiante para los niños.

Componentes del Juego:

Palos de Madera:

Material de los Palos: La madera será de una especie resistente y apta para uso exterior, como pino o roble, tratada con un preservante que la proteja contra la humedad, termitas y hongos.

Dimensiones:

- Diámetro: 10 cm mínimo para asegurar la rigidez.
- Altura: Entre 1.5 m y 2 m, dependiendo de los detalles especificados en los planos.
- Tratamiento: Los palos serán tratados con una capa de sellador impermeable y acabado natural para preservar su durabilidad.

Base de Concreto:

Composición: Concreto armado con resistencia mínima de 250 kg/cm², ideal para soportar los palos de madera y proporcionar estabilidad.

Dimensiones: La base de concreto tendrá un tamaño adecuado para alojar la base de cada palo de madera, con profundidad suficiente para asegurar su anclaje (mínimo 50 cm de profundidad).

Acabado: La superficie de la base será nivelada y lisa, con un acabado liso o ligeramente rugoso para evitar que se acumule agua en la superficie.

Conexiones:

Los palos de madera estarán firmemente empotrados en las bases de concreto mediante el uso de anclajes de acero galvanizado o refuerzos internos que aseguren su estabilidad y resistencia.

Se utilizarán técnicas de fijación y anclaje que permitan la instalación rápida y segura de los elementos de madera en el concreto.

Seguridad:

Bordes y Esquinas: Todos los extremos de los palos de madera serán redondeados o protegidos con material flexible (goma o plástico) para evitar lesiones.

Espacios de Acceso: Los pasillos y aberturas formadas por los palos de madera serán lo suficientemente anchos para permitir el paso seguro de los niños, manteniendo siempre un espacio libre adecuado entre los elementos.

Proceso Constructivo

Preparación del Terreno:

- El área de instalación será limpia y nivelada. Si es necesario, se harán excavaciones para garantizar una base firme y estable para las fundaciones de concreto.

Fabricación de la Base de Concreto:

- Se preparará la mezcla de concreto según las especificaciones técnicas (resistencia mínima de 250 kg/cm²).
- La base de concreto será moldeada según las dimensiones indicadas en los planos, asegurando que los anclajes para los palos de madera sean perfectamente alineados.

Instalación de los Palos de Madera:

- Los palos de madera serán colocados e insertados en las bases de concreto, asegurándose de que queden firmemente empotrados y alineados según el diseño del laberinto.
- Se realizarán pruebas de estabilidad para verificar que todos los elementos estén correctamente instalados.

Tratamiento y Acabado:

- Una vez que los palos de madera estén instalados, se aplicará un sellador impermeabilizante en toda la superficie de la madera para asegurar su protección a largo plazo frente a la intemperie.
- El acabado de la madera será revisado para garantizar que no haya astillas o bordes peligrosos.

Inspección Final:

- El Inspector de Obra verificará la instalación completa del juego, incluyendo la estabilidad de la estructura, los acabados de la madera y el concreto, y la seguridad general de la instalación.
- Cualquier defecto identificado durante la inspección será corregido antes de la aceptación final.

Unidad de Medida

Unidad (UND): La unidad de medida será el conjunto completo del juego tipo laberinto, instalado y aprobado en su totalidad según los planos y especificaciones.

Forma de Pago

El pago se realizará por unidad, después de la verificación de que la instalación está completa y cumple con las especificaciones de seguridad y calidad. El pago incluirá:

- Fabricación, suministro y transporte de los materiales (madera, concreto, etc.).
- Mano de obra para la instalación de los palos y la base de concreto.
- Herramientas y equipos necesarios para la ejecución del proyecto.

- Acabados finales y ajustes según sea necesario.

El pago será autorizado únicamente después de que el Inspector de Obra haya aprobado la instalación y verificado que se ha cumplido con los estándares establecidos.

3.5.10. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-13 und

EJERCITADOR DE HOMBROS

Descripción:

El trabajo comprende la confección y suministro del módulo de Ejercitador de Hombros, según las dimensiones y especificaciones detalladas en los planos de diseño. Las estructuras metálicas del ejercitador deberán ser construidas en acero de alta resistencia, pintadas con pintura anticorrosiva, y aplicadas con dos manos de pintura esmalte de alta durabilidad. El diseño debe garantizar la estabilidad y seguridad del equipo para su uso en espacios públicos o recreativos. Se deberá tener especial cuidado durante el traslado y la colocación, asegurando que los elementos no sufran daños durante el proceso.

Unidad de Medida:

La unidad de medición de esta partida será por toda la unidad en conjunto UNIDAD (UND).

Forma de Pago:

El pago se efectuará por el módulo confeccionado en conjunto, entendiendo que el precio incluirá el suministro de materiales, mano de obra, herramientas y demás detalles necesarios. El diseño y el equipamiento deberán ajustarse a los detalles técnicos y estéticos especificados en los planos.

Nota: Se debe presentar un mínimo de tres cotizaciones para esta partida, seleccionando la opción que mejor se ajuste al diseño del plano, entorno, calidad y precio.

3.5.11. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-14 und

RELAJADOR DE CINTURA

Descripción:

El trabajo consiste en la confección y suministro del módulo de **Relajador de Cintura**, conforme a las dimensiones y especificaciones detalladas en los planos de diseño. El mobiliario debe ser fabricado con estructuras metálicas de acero reforzado, pintadas con pintura anticorrosiva y dos capas de esmalte resistente. El diseño del equipo debe estar orientado a proporcionar confort y seguridad en su uso, con mecanismos que permitan un movimiento fluido y controlado. Se deberá tener especial cuidado en el transporte y colocación del equipo, para evitar cualquier daño o defecto en la estructura.

Unidad de Medida:

La unidad de medición de esta partida será por toda la unidad en conjunto **UNIDAD (UND)**.

Forma de Pago:

El pago se realizará por el módulo confeccionado en conjunto, lo que incluirá el suministro de materiales, la mano de obra, herramientas y otros elementos necesarios para la correcta instalación. El equipo debe cumplir con los detalles técnicos y estéticos establecidos en los planos.

Nota: Se debe presentar un mínimo de tres cotizaciones para esta partida, eligiendo la opción que mejor se adapte al diseño, entorno, calidad y precio.

3.5.12. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-15 und

MÁQUINA DE PEDALES

Descripción: El trabajo comprende el suministro e instalación del módulo de **Máquina de Pedales**, conforme a las dimensiones y especificaciones proporcionadas en los planos. El equipo debe ser fabricado con estructuras metálicas de acero inoxidable o galvanizado, pintadas con una capa de pintura anticorrosiva, seguido de dos manos de esmalte para garantizar una alta resistencia a la intemperie y uso continuo. El diseño debe permitir un uso cómodo, estable y seguro, adecuado para espacios recreativos o gimnasios al aire libre. El traslado y la instalación deben ser realizados con cuidado para evitar daños.

Unidad de Medida:

La unidad de medición de esta partida será por toda la unidad en conjunto **UNIDAD (UND)**.

Forma de Pago:

El pago se efectuará por el módulo confeccionado en conjunto, lo que incluirá el costo total por materiales, mano de obra, herramientas y otros elementos necesarios. El diseño y la calidad del equipo deben cumplir con las especificaciones técnicas y estéticas detalladas en los planos.

Nota: Se deberá presentar un mínimo de tres cotizaciones para esta partida, eligiendo la opción que mejor se adapte a los requisitos del diseño, entorno, calidad y precio.

3.5.13. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-16 und

BARRA DE FONDOS

Descripción:

El trabajo incluye el suministro e instalación del módulo de **Barra de Fondos**, que debe estar fabricado conforme a las dimensiones y especificaciones indicadas en los planos de

diseño. Las estructuras metálicas de la barra serán de acero de alta resistencia, pintadas con pintura anticorrosiva y dos capas de esmalte, asegurando durabilidad y resistencia al uso frecuente. El diseño debe garantizar una instalación segura y estable, con la capacidad de soportar el peso de los usuarios sin deformaciones ni fallas estructurales. Se deberá tener especial cuidado durante el traslado y la colocación del equipo.

Unidad de Medida:

La unidad de medición de esta partida será por toda la unidad en conjunto **UNIDAD (UND)**.

Forma de Pago:

El pago se efectuará por el módulo confeccionado en conjunto, incluyendo el precio por materiales, mano de obra, herramientas y todos los detalles necesarios para la correcta instalación y funcionamiento del equipo. El diseño y el mobiliario deberán cumplir con los detalles técnicos y estéticos indicados en los planos de detalles.

Nota:

Se deberá presentar un mínimo de tres cotizaciones para esta partida, seleccionando la opción que mejor se ajuste al diseño del plano, entorno, calidad y precio.

3.5.14. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-17 und

BANCA CON JARDINERA 01

Descripción

La banca está diseñada como un elemento urbano multifuncional, adecuada para espacios públicos o privados. Consiste en una estructura base de concreto armado, revestida con enchapado de piedra natural para mejorar su estética y durabilidad. Incluye un área de asiento con listones de madera tratada y una jardinera central para vegetación, diseñada para integrar la naturaleza al entorno urbano.

Materiales

Base estructural: Concreto armado con una resistencia de F'c = 210 kg/cm², diseñado para soportar cargas permanentes y uso continuo.
Refuerzo de acero corrugado conforme a planos estructurales.
Revestimiento: Enchapado de piedra natural, resistente a la intemperie, adherido con mortero de alta adherencia y acabado final con sellador impermeabilizante.
Asiento: Listones de madera maciza tratada (Tornillo, Cumaru o similar), con dimensiones estándar de 0.10 m x 0.05 m. La madera debe estar protegida con tratamientos preservantes y barniz poliuretano impermeabilizante.
Jardinera: Capa interior impermeabilizada para evitar filtraciones, con sistema de drenaje controlado. Sustrato adecuado para vegetación ornamental o árboles pequeños.
Fijación de elementos: Tornillos galvanizados para la sujeción de la madera, distribuidos uniformemente y embutidos. Mortero de nivelación para el asiento de la estructura.

Método Constructivo

Preparación del terreno:

- Limpieza, nivelación y excavación del área destinada a la instalación.

Construcción de la base:

- Colocación de acero de refuerzo según especificaciones.
- Vaciado de concreto armado en moldes, cuidando evitar fisuras.
- Desencofrado al segundo día, seguido de curado húmedo durante al menos siete días.

Enchapado de piedra:

- Limpieza de la superficie de concreto.
- Aplicación de mortero de alta adherencia para fijación de las piedras.
- Rejunteo con mezcla especial para exteriores y aplicación de sellador impermeabilizante.

Instalación de madera:

- Corte, lijado y tratamiento de los listones de madera.
- Colocación mediante tornillos galvanizados embutidos sobre anclajes previamente instalados.
- Aplicación de barniz final.

Jardinera:

- Impermeabilización interior con membrana resistente al agua.
- Instalación de sistema de drenaje con salida controlada.
- Colocación de sustrato adecuado para plantas y capa vegetal.

Acabados finales:

- Limpieza general de la banca, verificación de nivelación, y aplicación de protección final contra agentes externos.

Sistema de control de calidad

- Verificación de mezclas de concreto y acero de refuerzo para garantizar resistencia.
- Inspección del anclaje y fijación de los listones de madera.
- Revisión de la impermeabilización de la jardinera y drenaje funcional.
- Comprobación del acabado de piedra (uniformidad, adherencia y sellado).
- Pruebas de estabilidad, nivelación y durabilidad en obra finalizada.

Método de medición

Se medirá cada unidad completa y funcional instalada en el sitio, verificando que cumpla con los planos, especificaciones técnicas y estándares de calidad requeridos.

Forma de pago

El pago se realizará por unidad instalada, conforme al precio unitario acordado en el contrato. Este precio incluirá materiales, mano de obra, herramientas, equipos y cualquier imprevisto necesario para completar la ejecución de la obra a satisfacción del supervisor.

3.5.15. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-23 und

BANCA 01 (Listones de madera sobre muro de gaviones)

Descripción General

Este rubro incluye el suministro, fabricación e instalación de bancas exteriores de madera montadas sobre estructuras de gaviones rellenos de piedra. Las bancas estarán diseñadas para resistir condiciones exteriores, garantizando funcionalidad, durabilidad y estética. Los elementos de madera y su anclaje serán tratados para minimizar los efectos de la intemperie, humedad y plagas, siguiendo normativas vigentes y las especificaciones técnicas del proyecto.

Materiales Principales

Madera

- Tipo: Madera dura tratada, como Tornillo, Huayruro o equivalente, resistente al exterior.
- Dimensiones: Listones de 2" x 4" o 2" x 6" según diseño.
- Acabado: Lijado y barnizado con barniz transparente de poliuretano o barniz marino con protección UV.

Tratamiento*:*

- Tratamiento antipolilla con preservantes químicos de base acuosa o solvente (ejemplo: Pentaclorofenol).
- Secado al horno o al aire para evitar deformaciones.
- Aplicación de sellador impermeabilizante antes del acabado final.

Anclajes y Soportes

Estructura de Gaviones:

- Gaviones de malla metálica galvanizada, rellenos de piedra de cantera seleccionada.
- Altura y dimensiones de acuerdo a los planos de diseño.

Soportes Metálicos:

- Platinas de acero galvanizado de 3/8" para anclaje de la madera a los gaviones.
- Pernos pasantes Ø 3/8” con tuercas y arandelas galvanizadas.
- Tirafones de acero inoxidable o galvanizado Ø 1/4” para la fijación de los listones.

Método Constructivo

Preparación de la Base

- Verificación del nivel y estabilidad del gavión.
- Compactación del terreno si es necesario para evitar asentamientos.

Fabricación e Instalación de la Madera

- Cortes precisos según diseño y dimensiones indicadas en los planos.
- Tratamiento previo de la madera con preservantes y selladores.
- Lijado y aplicación de la primera mano de barniz antes de la instalación.
- Colocación de los listones en paralelo con separación uniforme (1-2 cm).

Fijación y Anclaje

- Uso de platinas metálicas para fijar los listones de madera al gavión.
- Inserción de pernos pasantes y ajuste con tuercas y arandelas para garantizar estabilidad.
- Uso de tirafones adicionales para reforzar las uniones.

Acabado Final

- Lijado fino de la madera instalada para eliminar imperfecciones.
- Aplicación de una segunda mano de barniz transparente de alta resistencia.
- Protección de los extremos de la madera con sellador para evitar filtraciones de agua.

Sistema de Control de Calidad

Madera

- Verificación de que la madera no tenga nudos sueltos, grietas, rajaduras o deformaciones.
- Comprobación del tratamiento previo contra plagas y de su contenido de humedad (máximo 15%).

Fijaciones y Soportes

- Inspección de la calidad del galvanizado en piezas metálicas para evitar corrosión.
- Pruebas de fijación para garantizar la estabilidad de los listones.

Acabados

- Revisión del lijado y aplicación uniforme del barniz.
- Comprobación visual para asegurar la estética y funcionalidad de la banca.

Método de Medición

La unidad de medida será por metro lineal (ml) de banca instalada y terminada, cumpliendo con las especificaciones técnicas y los detalles del diseño.

Forma de Pago

El pago se realizará al precio unitario por metro lineal, el cual incluirá:

- Suministro de materiales (madera, preservantes, barniz, platinas, pernos, etc.).

- Mano de obra para la preparación, corte, tratamiento, instalación y acabado.
- Herramientas, equipo y transporte necesarios.
- Imprevistos relacionados directamente con la instalación de las bancas.

  Nota: No se efectuarán pagos adicionales por errores de instalación, daño en los materiales o actividades no previstas pero necesarias para cumplir con las especificaciones.

3.5.16. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-24 und

BANCA 02 (CON ESPALDAR)

Descripción

Esta partida incluye el suministro y colocación de bancas con asiento y respaldo de madera maciza, montadas sobre una estructura metálica de diseño robusto y ergonómico. Las bancas están diseñadas para uso en exteriores y serán ensambladas in situ para evitar daños durante el transporte, como abolladuras o deformaciones. El montaje incluye la cimentación en concreto armado para garantizar estabilidad y durabilidad, así como los accesorios necesarios para su correcta fijación según los planos constructivos.

Materiales

Estructura Metálica:

- Material: Acero al carbono en tubo cuadrado (dimensiones y espesores según planos).
- Acabado: Recubrimiento con capa anticorrosiva previo al pintado. Y pintura electrostática o esmalte resistente al intemperismo y rayos UV, color negro mate (RAL 9005).
- Unión: Ensamblaje mediante soldadura continua y fijación con tuercas de presión y arandelas (dimensiones según planos).
- Anclaje: Placas metálicas perforadas para fijación mediante pernos galvanizados (M12).

Asiento y Respaldo de Madera:

- Material: Madera maciza de alta densidad (Tornillo, Cumaru u otro similar).
- Dimensiones: Tablones de sección rectangular (0.08 m x 0.04 m aproximadamente).
- Acabado: Lijado fino. Tratamiento con preservantes resistentes a humedad, plagas y rayos UV. Barniz poliuretano impermeabilizante, acabado mate o semimate.

Cimentación de Concreto Armado:

- Resistencia: F’c = 175 kg/cm².
- Dimensiones: Bases de 0.40 m x 0.40 m x 0.60 m (según planos).
- Acabado: Solaqueo y aplicación de 2-3 capas de esmalte impermeabilizante oscuro en la base.
- Refuerzo: Acero de refuerzo especificado en los planos.

Método Constructivo

Estructura Metálica:

- Fabricación y Corte: Las piezas serán cortadas con precisión mediante tecnología láser.
- Ensamble en Obra: Las partes metálicas se unirán con soldadura continua o mediante tuercas de presión con arandelas.
- Preparación y Pintura:

  Limpieza de la superficie mediante chorro de arena.

  Aplicación de capa anticorrosiva.

  Pintado con acabado electrostático o esmalte horneado.

Asiento y Respaldo de Madera:

- Selección y secado de la madera (contenido de humedad <12%).
- Corte y lijado fino para evitar astillas.
- Tratamiento con preservantes y aplicación de barniz en capas.
- Fijación en obra con tornillos galvanizados embutidos.

Cimentación de Concreto Armado:

- Preparación del Terreno: Excavación de dados según dimensiones indicadas en planos.
- Colocación de Moldes: Uso de moldes para un vaciado sin imperfecciones.
- Vaciado del Concreto: Aplicación de concreto F’c 175 kg/cm² con refuerzo de acero.
- Desencofrado y Acabado: Al día siguiente, se procederá al desencofrado y solaqueo.

Sistema de Control de Calidad

Estructura Metálica:

- Verificación de cortes, soldaduras y aplicación uniforme de pintura.
- Pruebas de resistencia y ajuste de uniones con tornillos y arandelas.

Madera: Inspección de tratamiento, acabado y alineación de tablones.

Cimentación:

- Revisión de resistencia y uniformidad del concreto.
- Inspección de dimensiones y acabado final de las bases.
- Montaje General: Prueba de estabilidad y nivelación tras el montaje completo.

Método de medición

La medición se realizará por unidad instalada completamente, cumpliendo con las especificaciones técnicas, planos y estándares de calidad establecidos.

Forma de pago

El pago será por unidad ejecutada y aceptada por el supervisor, conforme al precio unitario del contrato. Este incluirá:

- Materiales (estructura metálica, madera, concreto, pintura, accesorios).

- Mano de obra para fabricación, montaje y acabados.
- Herramientas y equipo utilizado.
- Imprevistos necesarios para la correcta ejecución de la obra.

3.5.17. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-25 und

PÉRGOLA 01

Descripción

Esta partida comprende el suministro de mano de obra, materiales, herramientas y equipos necesarios para la fabricación, instalación y acabado de una **Pérgola 01** con estructura de madera. La pérgola será instalada sobre las bancas de madera en la zona de descanso, o según lo indica el plano. Construida con columnas, vigas principales, vigas secundarias y cobertura de policarbonato alveolar según las especificaciones indicadas en los planos del proyecto.

Materiales

- Parantes: Madera de tornillo tratada, 6”x6”x3.80 m, seca, libre de deformaciones y defectos.
- Vigas principales: Madera de tornillo tratada, 2”x6”, ensambladas y fijadas según los planos.
- Vigas de arriostre: Madera de tornillo tratada, 2”x6”, adecuadamente ancladas para soportar desplazamientos laterales y verticales.
- Correas: Madera de tornillo tratada, 2”x2”.
- Cobertura: Planchas de policarbonato alveolar de 6 mm con conectores, canales, cintas de aluminio y sellado con silicona neutra.

  Elementos de fijación:
- Pernos cabeza coche Ø 3/8”x7”.
- Tirafones hexagonales Ø 1/4”x3”.
- Armellas Ø 3/8”x2”.
- Cable de acero tipo boa Ø 3/8”.
- Tornillos autoperforantes punta broca 8x1 1/2", con golilla de goma.
- Clavos cabeza de 3”.
- Dados de anclaje: Concreto ciclópeo C:H 1:10 + 30% piedra grande (PG), dimensiones de 0.50x0.50x0.80 m.

Procedimiento constructivo

Fabricación:

- Se empleará madera dura, seca y de alta calidad (tornillo tratado).
- Las uniones serán ensambladas con espigas, cola, clavos y tornillos según los detalles del plano.
- La madera será tratada previamente con preservantes para protegerla contra hongos, humedad y plagas.
- Toda la madera será lijada y pulida en el sentido de la veta para un acabado limpio y listo para barnizar.

  Cobertura:
- Se instalarán planchas de policarbonato alveolar de 6 mm sobre las vigas secundarias, con fijaciones adecuadas para garantizar resistencia a cargas y condiciones climáticas.

  Colocación:
- Las columnas se anclarán a los dados de concreto ciclópeo mediante clavos y elementos de anclaje.
- Las vigas principales y secundarias se fijarán con platinas y pernos pasantes Ø 3/8”.
- Los arriostres se instalarán para garantizar la estabilidad estructural lateral y vertical.

  Acabados:
- La madera será protegida con barniz DD transparente a base de resinas alquídicas, aplicado en dos manos con lijado previo en el sentido de la veta.
- El barniz proporcionará resistencia al agua y un acabado mate uniforme.
- Las piezas metálicas serán protegidas con dos manos de pintura anticorrosiva (cromato de zinc) y una de esmalte, aplicadas con pistola aerográfica.

Método de medición

La unidad de medida será por unidad de pérgola construida, incluyendo todos los elementos especificados en los planos del proyecto y el cumplimiento de los acabados detallados.

Forma de pago

El pago se realizará según el precio unitario del contrato por unidad de pérgola construida.

Este precio incluirá:

- Mano de obra, herramientas y equipo.
- Materiales especificados (madera, policarbonato, fijaciones, pintura, preservantes, etc.).
- Transporte y colocación en obra.
- Todos los insumos necesarios para completar los trabajos a satisfacción.

El pago será efectuado tras la aprobación de la Supervisión del proyecto, garantizando que la pérgola cumpla con las dimensiones, especificaciones y normas vigentes.

3.5.18. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-28 und

BEBEDEROS

Descripción General

El trabajo consiste en el traslado, instalación y colocación de bebederos en el lugar indicado según los planos del proyecto. Los bebederos se entregarán en módulos que deberán ser confeccionados y suministrados conforme a las especificaciones de diseño y las dimensiones detalladas en los planos. La instalación se realizará con cuidado para garantizar el funcionamiento adecuado y la seguridad de los usuarios, respetando las normativas de calidad y seguridad especificadas.

Materiales y Componentes

Estructura del Módulo: Los bebederos estarán fabricados con estructuras metálicas de alta resistencia, adecuadas para su uso en exteriores y capaces de soportar condiciones climáticas adversas. La estructura será pintada con pintura anticorrosiva, seguida de dos capas de pintura esmalte de alta calidad para garantizar su durabilidad.

Componentes de Plomería: Los bebederos incluirán componentes de plomería como grifos, válvulas y tuberías de materiales aptos para contacto con agua potable (acero inoxidable, bronce o plástico reforzado).

Sistema de Distribución de Agua: Los bebederos estarán equipados con un sistema de distribución de agua adecuado para el consumo humano, incluyendo filtros si es necesario para garantizar la calidad del agua.

Accesorios y Elementos Adicionales: El equipo incluirá cualquier accesorio necesario como bases de fijación, tornillería de alta resistencia, sellos impermeabilizantes, etc.

Requisitos de Ejecución y Procedimiento de Instalación

Preparación de la Ubicación:

Antes de la instalación de los bebederos, el área debe ser completamente nivelada y libre de escombros. Si es necesario, se realizarán trabajos preliminares para adecuar el terreno, como la excavación para las bases de los bebederos o la instalación de conexiones de agua.

La ubicación debe estar conforme a los planos, asegurando que el bebedero esté fácilmente accesible y no obstruya el paso de peatones o vehículos.

Traslado y Manipulación:

Durante el traslado de los módulos de los bebederos, se deberán tomar todas las precauciones necesarias para evitar daños a las estructuras y componentes. Los módulos deben ser transportados de forma segura, utilizando vehículos adecuados que eviten el deterioro o deformación de las piezas.

El manejo y manipulación de los bebederos debe ser realizado por personal capacitado para garantizar que no se afecten las piezas durante el traslado.

Instalación del Módulo:

El bebedero se colocará sobre la base preparada en el sitio de instalación, siguiendo las especificaciones del diseño.

Las conexiones de agua se realizarán mediante tuberías de alta calidad y se verificará que todas las uniones sean estancas para evitar fugas.

Se asegurará que los bebederos estén fijados correctamente en el lugar, utilizando los anclajes y herrajes especificados.

La altura y accesibilidad del bebedero será conforme a las normativas locales y a las especificaciones indicadas en los planos.

Revisión y Ajustes Finales:

Una vez instalado, se realizará una revisión exhaustiva para asegurar que todos los componentes del bebedero estén funcionando correctamente. Esto incluye la comprobación de la presión de agua, la operación de los grifos o pulsadores, y la calidad del flujo de agua.

El bebedero será inspeccionado para verificar que no haya fugas en las conexiones, y que la estructura esté completamente segura.

Unidad de Medida

La unidad de medida será por cada unidad completa de bebedero instalado (UND), conforme a las especificaciones y ubicaciones indicadas en los planos.

Forma de Pago

El pago se efectuará por cada unidad de bebedero instalada, previa aceptación del Supervisor de Obra, quien verificará que todos los componentes estén correctamente instalados y funcionando según las especificaciones. El precio incluirá:

- El suministro de todos los materiales necesarios (estructuras metálicas, componentes de plomería, etc.).
- El transporte de los bebederos hasta el lugar de instalación.
- Mano de obra para la instalación y los ajustes finales.
- Herramientas y equipos necesarios para la correcta instalación del bebedero.

El pago será autorizado solo después de la inspección final y conformidad con los estándares de calidad y funcionamiento establecidos.

3.5.19. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-29 und

CHAPOTEADERO MASCOTAS

Descripción General

El trabajo comprende el diseño, suministro e instalación de un chapotadero para perros, destinado a proporcionar un espacio seguro, higiénico y cómodo para que los perros puedan jugar en el agua. La estructura será poco profunda, con receptáculos de concreto o material similar, que permiten que los perros ingresen y se refresquen, interactuando con el agua de manera segura.

El chapotadero estará diseñado con un sistema de recirculación y filtrado del agua, con el objetivo de mantener la calidad del agua durante su uso continuo. La estructura también incluirá un sistema de drenaje para la eliminación eficiente de agua, garantizando un ambiente higiénico para los animales.

Características Técnicas

Estructura de Plataformas:

- La estructura estará compuesta por elementos de concreto o material similar que forman los receptáculos o áreas de agua poco profundas, permitiendo que los perros accedan fácilmente.
- Las dimensiones de cada receptáculo estarán definidas en los planos, con áreas de 20 a 30 cm de profundidad, según la especificación.
- El diseño permitirá que el agua se recircule y fluya entre los diferentes receptáculos, garantizando una circulación eficiente.

Sistema de Recirculación y Filtrado del Agua:

- Bombas de Recirculación: Se instalarán bombas de agua de alta calidad para asegurar que el agua fluya de manera constante a través de los receptáculos y plataformas.
- Sistema de Filtrado: El sistema incluirá filtros de partículas y carbón activado para garantizar que el agua se mantenga limpia y libre de impurezas.
- Desinfección del Agua: Se instalará un sistema de desinfección, como un generador de cloro o UV, para garantizar que el agua se mantenga libre de microorganismos patógenos.
- Tuberías de Distribución: Las tuberías serán de material resistente a la corrosión, con válvulas y conexiones herméticas para asegurar un flujo constante y eficiente del agua.

Sistemas de Drenaje:

- El chapotadero estará equipado con un sistema de drenaje eficiente que permitirá la evacuación del agua usada, con un diseño que impide el estancamiento de agua y asegura una rápida renovación del agua.
- Los drenajes estarán situados en puntos estratégicos de las plataformas, para permitir que el agua fluya hacia el sistema de salida y sea renovada por el sistema de recirculación.

Materiales y Acabados:

- Concreto o Material Similar: La base será de concreto armado o materiales similares que sean resistentes al desgaste y a las condiciones climáticas exteriores.
- Acabado Antideslizante: Las superficies de áreas de agua tendrán un acabado antideslizante para garantizar la seguridad de los perros mientras juegan.
- Bordes Redondeados: Los bordes de los receptáculos serán redondeados para evitar lesiones a los perros.

Método de Ejecución

Preparación del Terreno:

- Se limpiará y nivelará el área donde se instalará el chapotadero, asegurando que el terreno esté libre de escombros y materiales que puedan afectar la instalación.
- Se marcarán las áreas de las plataformas y los receptáculos de acuerdo con las dimensiones y ubicación indicadas en los planos de diseño.

Construcción de los elementos:

- Los elementos de concreto se verterán y moldearán según las dimensiones y diseño especificado, garantizando la resistencia y durabilidad del material.
- Las superficies se trabajarán para obtener un acabado antideslizante, utilizando técnicas de acabado que eviten resbalones.

Instalación del Sistema de Recirculación:

- Se instalarán las bombas de recirculación, tuberías y filtros de acuerdo con las especificaciones del proyecto.
- El sistema de filtrado y desinfección se conectará a las bombas y tuberías para asegurar la limpieza constante del agua.

Instalación del Sistema de Drenaje:

- El sistema de drenaje será instalado de acuerdo con el diseño especificado en los planos para asegurar una evacuación eficiente del agua.

Pruebas y Ajustes:

- Se realizarán pruebas de funcionamiento del sistema de recirculación y filtrado para garantizar su eficacia.
- El agua será puesta a prueba para asegurar que el sistema mantiene la calidad y está libre de impurezas.
- Se ajustará la presión y el flujo del agua para garantizar que el agua fluye de manera continua en todo el chapotadero.

Método de Medición

La unidad de medida será por unidad completa (UND) de chapotadero para perros, conforme al diseño y especificaciones indicadas.

Forma de Pago

El pago se efectuará según el precio unitario establecido en el contrato, por la unidad completa (UND) del chapotadero para perros, conforme a los trabajos ejecutados y aprobados. El pago incluirá todos los costos relacionados con:

- Materiales y mano de obra para la construcción de las plataformas de concreto o material similar.
- Sistema de recirculación, filtrado y desinfección del agua.
- Instalación del sistema de drenaje.
- Equipos y herramientas necesarias para la ejecución del proyecto.
- Inspecciones y pruebas finales para asegurar el correcto funcionamiento.

El pago será realizado tras la aceptación del Supervisor de Obra, una vez comprobado que el sistema de recirculación y filtrado funciona correctamente y que el chapotadero para perros cumple con todas las especificaciones y requerimientos técnicos.

Nota Adicional

Se deberá presentar un mínimo de tres cotizaciones para esta partida, seleccionando la opción que mejor se ajuste al diseño del plano, al entorno, la calidad del sistema de recirculación y filtrado, y el precio más competitivo.

3.5.20. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-30 und

ÁREA DE MASCOTAS

Descripción General

El trabajo comprende el diseño, suministro e instalación de un área de juegos para mascotas. El espacio estará dominado por una estructura de troncos de diferentes tamaños y alturas, dispuestos de manera intencional para crear elementos de juego. El suelo estará cubierto principalmente por una capa de material orgánico como corteza de árbol o astillas de madera, ofreciendo una superficie suave y natural. El área incluirá plataformas construidas con troncos para proporcionar espacios en los que los animales puedan saltar, sentarse, descansar o jugar.

Características Técnicas

Estructura de Troncos:

- Los troncos serán de madera de árboles tratados y cortados en diferentes tamaños y alturas, según lo especificado en los planos de diseño. Estos troncos pueden ser de especies como pino, roble o madera dura, garantizando su durabilidad y resistencia al uso.
- La disposición de los troncos será estratégica para crear elementos de juego como obstáculos para trepar, túneles, rampas y plataformas. Los troncos serán colocados de manera que ofrezcan diferentes niveles de dificultad, promoviendo la actividad física de las mascotas.
- Las superficies de los troncos se tratarán para evitar astillas y asegurar la seguridad de los animales. Además, se mantendrán las formas naturales de los troncos para no alterar la estética del entorno.

Suelo:

- El suelo del área de juego estará cubierto con material orgánico, como corteza de árbol, astillas de madera o virutas de madera.
- La capa de material orgánico proporcionará una superficie suave y absorbente, que es amigable para las patas de las mascotas, reduciendo el riesgo de lesiones.
- El espesor de la capa de material orgánico será adecuado para amortiguar caídas y mantener la comodidad de los animales. Se deberá renovar periódicamente el material para mantener su efectividad y apariencia.
- El sistema de drenaje estará incorporado bajo el material orgánico, garantizando que no se acumule agua y evitando la formación de charcos o áreas resbaladizas.

Plataformas de Juego:

- Se construirán plataformas de troncos a diferentes alturas y tamaños, ofreciendo diversos puntos de descanso, saltos o interacción.
- Las plataformas serán diseñadas para ser resistentes y seguras, con bordes redondeados para evitar lesiones en las mascotas.
- Las plataformas pueden estar conectadas por rampas de tronco o escaleras hechas del mismo material, proporcionando una forma fácil para las mascotas de moverse entre niveles.

Método de Ejecución

Preparación del Terreno:

- Se realizará un trabajo preliminar de limpieza y nivelación del terreno para asegurar que el área de juego sea segura y esté libre de escombros y obstáculos peligrosos.

- Se instalarán barreras o delimitaciones si es necesario, para garantizar que las mascotas no se salgan del área de juego.

Instalación de la Estructura de Troncos:

- Los troncos se cortarán, tratarán y adaptarán según las especificaciones del diseño. Se instalarán mediante fijación mecánica o enterrándolos parcialmente en el suelo para garantizar su estabilidad.
- Se crearán diferentes configuraciones de troncos, tales como obstáculos, puentes o plataformas, según lo indicado en los planos.

Aplicación del Material Orgánico en el Suelo:

- El material orgánico, como corteza de árbol o astillas de madera, se esparcirá uniformemente por todo el área de juego. Se garantizará un espesor suficiente para proporcionar una base suave y cómoda para las mascotas.
- Se instalará un sistema de drenaje adecuado, como una capa de grava o arena debajo del material orgánico, para garantizar un drenaje adecuado y evitar la acumulación de agua.

Verificación de la Estabilidad:

- Se realizarán pruebas de seguridad para verificar que todos los troncos y plataformas estén firmemente instalados y que no representen ningún peligro para las mascotas.
- Se comprobará la estabilidad del sistema de drenaje y la uniformidad del material orgánico.

Método de Medición

La unidad de medida será por unidad completa (UND) de área de juegos para mascotas, según el diseño y las especificaciones indicadas en los planos.

Forma de Pago

El pago se efectuará según el precio unitario establecido en el contrato, por la unidad completa (UND) del área de juegos para mascotas, conforme a los trabajos ejecutados y aprobados. El pago incluirá todos los costos relacionados con:

- Materiales y mano de obra para la instalación de troncos, plataformas y elementos de juego.
- Suministro e instalación de material orgánico para el suelo.
- Instalación del sistema de drenaje.
- Equipos y herramientas necesarias para la ejecución del proyecto.
- Inspecciones y pruebas finales para asegurar que el área de juegos cumple con las especificaciones y es segura para las mascotas.

El pago será realizado tras la aceptación del Supervisor de Obra, quien verificará que el proyecto se haya ejecutado según los estándares y especificaciones.

Nota Adicional

Se deberá presentar un mínimo de tres cotizaciones para esta partida, seleccionando la opción que mejor se ajuste al diseño del plano, al entorno, la calidad de los materiales y el precio más competitivo.

3.5.21. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-31 und

HUERTO URBANO

Descripción

El huerto urbano cuenta con una estructura de concreto caravista, con asientos integrados en tramos compuestos por listones de madera. El diseño permite combinar vegetación ornamental con áreas de descanso.

Materiales

- Estructura: Concreto armado, resistente a intemperie y cargas, con acabado caravista.
- Refuerzo estructural: Acero corrugado conforme a los planos estructurales.
- Asiento de listones de madera: Madera maciza tratada con dimensiones de 0.10 m x 0.05 m. Acabado con barniz poliuretano impermeabilizante para exteriores.
- Sustrato para vegetación: Mezcla adecuada de tierra vegetal con sistema de drenaje para evitar acumulación de agua.
- Fijaciones: Tornillos galvanizados y anclajes metálicos para fijación de los listones de madera.

Método constructivo

Preparación del terreno:

- Limpieza, nivelación y excavación del área destinada a la jardinera.

Construcción de la jardinera:

- Armado del refuerzo de acero conforme a los planos estructurales.
- Colocación de moldes para definir la geometría circular.
- Vaciado de concreto armado (F'c = 210 kg/cm²).
- Retiro de moldes tras 24 horas y acabado caravista mediante pulido o tratamiento superficial.

Colocación de asientos de madera:

- Corte y lijado de los listones de madera según diseño.
- Tratamiento previo con preservantes y barniz.
- Instalación en tramos, utilizando anclajes metálicos embutidos en la estructura de concreto.

Preparación de la jardinera:

- Impermeabilización interior para protección del concreto.
- Instalación de una capa de drenaje y colocación del sustrato vegetal.
- Plantación de especies vegetales o arbóreas, conforme al diseño paisajístico.

Acabados finales:

- Limpieza general de la estructura y los asientos.
- Aplicación de barniz adicional en madera si es necesario.

Sistema de control de calidad

Concreto: Verificación de mezcla, curado y acabado caravista sin fisuras ni defectos.

Madera: Revisión del tratamiento y acabado final, comprobando la uniformidad de las superficies.

Montaje: Inspección del correcto alineamiento y fijación de los listones de madera.

Drenaje: Prueba de funcionamiento del sistema de drenaje para evitar encharcamientos.

Método de medición

La medición se realizará por unidad de jardinera completa, funcional y con todos los elementos integrados según las especificaciones técnicas y los planos constructivos.

Forma de pago

El pago será por unidad completamente ejecutada y aceptada a satisfacción por el supervisor. El precio unitario incluirá todos los costos asociados: materiales, mano de obra, herramientas, equipos y cualquier imprevisto relacionado con la construcción e instalación de la jardinera.

3.5.22. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-33 und

ALCORQUE

Descripción:

El trabajo comprende la instalación de alcorques formados por bloques de piedra, con un sistema de drenaje adecuado y materiales permeables, con el objetivo de proporcionar un espacio seguro y funcional para la plantación de árboles, promoviendo el crecimiento de sus raíces mientras se garantiza una correcta evacuación del agua. Los alcorques deben ser diseñados para ofrecer estabilidad estructural, fácil mantenimiento y adecuada circulación de aire y agua.

Materiales:

Bloques de Piedra:

Se utilizarán bloques de piedra natural o artificial, de alta durabilidad y resistencia, que conformen el borde del alcorque. Los bloques deben ser de tamaño y forma adecuados para facilitar la construcción y garantizar la estabilidad del alcorque.

Resistencia: La piedra utilizada debe ser resistente a la intemperie, a la acción del sol, humedad y cambios de temperatura, y no debe descomponerse o desgastarse fácilmente.

Materiales Permeables para el Piso:

El área interna del alcorque será cubierta con materiales permeables como grava fina, arena gruesa, o piedra de río, que permitan una correcta filtración del agua.

Se debe evitar el uso de materiales no permeables que puedan impedir la correcta oxigenación de las raíces y el drenaje del agua.

Capa de Sustrato: Encima del material permeable, se podrá agregar una capa de sustrato orgánico (tierra rica en nutrientes) para facilitar la siembra de árboles o plantas.

Sistema de Drenaje:

Tuberías de Drenaje: Se instalarán tubos de drenaje perforados, de PVC o material similar, colocados en el fondo del alcorque, que permitan la evacuación eficiente del agua.

Canal de Drenaje: Dependiendo del tamaño y la ubicación del alcorque, se podrá incluir un canal de drenaje alrededor de la base del mismo, o en las esquinas, para dirigir el agua hacia un punto de desagüe.

El sistema de drenaje debe ser diseñado de manera que permita la evacuación rápida del exceso de agua sin dañar la estructura de las raíces ni generar encharcamientos en el alcorque.

Método de Ejecución:

Excavación del Alcorque:

Se realizará una excavación de las dimensiones adecuadas según el tamaño del árbol a plantar y las especificaciones del proyecto, con profundidad suficiente para permitir un buen desarrollo de las raíces y la instalación del sistema de drenaje.

Instalación de los Bloques de Piedra:

Los bloques de piedra se colocarán alrededor del perímetro del alcorque, ajustándolos correctamente para formar una estructura sólida y resistente. Estos bloques deben ser nivelados y alineados para garantizar la estabilidad y la estética del alcorque.

Colocación de Materiales Permeables:

El fondo del alcorque se cubrirá con una capa de material permeable (grava, piedra de río o arena), asegurando que el agua pueda filtrarse fácilmente. Se compactará ligeramente para evitar que los materiales se deslicen o se mezclen.

Instalación del Sistema de Drenaje:

Se colocará el sistema de drenaje adecuado en la base del alcorque, asegurando que las tuberías perforadas estén bien posicionadas para permitir un flujo libre de agua. El drenaje

deberá conectarse con el sistema general de drenaje del área o con un punto de desagüe autorizado.

El drenaje debe garantizar que el exceso de agua se elimine rápidamente para evitar el estancamiento y asegurar la salud del árbol plantado.

Relleno con Sustrato:

Sobre el material permeable, se colocará una capa de tierra o sustrato adecuado para la plantación, asegurando que esté bien distribuida y nivelada para proporcionar un ambiente óptimo para el desarrollo del árbol o planta.

Inspección y Acabado:

Una vez completada la instalación, se realizará una inspección para verificar que el alcorque esté funcional, con el drenaje correctamente instalado y el sistema de filtración operando según lo esperado.

Se asegurará que los materiales estén correctamente colocados y que no haya zonas donde el agua pueda acumularse, asegurando la correcta oxigenación y circulación de aire alrededor de las raíces.

Método de Medición:

La unidad de medida será por cada alcorque ejecutado, de acuerdo con el diseño y las especificaciones aprobadas por el Supervisor de Obra.

Condiciones de Pago:

El pago se realizará por cada alcorque instalado, conforme al precio unitario acordado en el contrato. El pago se efectuará tras la verificación del cumplimiento de los requisitos de calidad, seguridad y funcionalidad según las especificaciones.

Forma de Pago:

El pago será efectuado conforme al precio unitario por alcorque, una vez que la instalación haya sido completada y aprobada por el Inspector de Obra, quien validará que todos los aspectos del trabajo cumplen con las normativas y especificaciones del proyecto.

3.5.23. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-34 und

BOLARDOS

Descripción:

Este trabajo comprende el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de bolardos con luminarias integradas, cuya altura es de 1.5 metros. Estos bolardos están diseñados para proporcionar iluminación en áreas peatonales, caminos, estacionamientos u otras zonas urbanas de acuerdo con las especificaciones indicadas en los planos. Los bolardos deberán ser fabricados con materiales resistentes a la intemperie y al vandalismo, y su instalación deberá garantizar la estabilidad, funcionalidad y seguridad de la luminaria.

Materiales:

Cuerpo del Bolardo:

Fabricado en acero galvanizado, inoxidable o material equivalente con recubrimiento anticorrosivo de alta resistencia.

Acabado: Pintura anticorrosiva, color gris, negro o el especificado en los planos, aplicada en dos capas con esmalte de alta durabilidad.

Formato: Cilíndrico u otro diseño especificado en los planos.

Luminaria:

Tipo: LED de alta eficiencia energética.

Potencia: Según especificación del proyecto para proporcionar la luminosidad adecuada a la zona de instalación.

Temperatura de color: Blanca cálida o fría según se indique en los planos.

Vida útil: Lámparas con duración mínima de 50,000 horas de funcionamiento.

Incluye lente de protección anti-vandálica, fabricada en material resistente a impactos.

Soporte y Base:

Base sólida de concreto armado o acero, diseñada para garantizar la estabilidad del bolardo.

Sistema de fijación al suelo: Anclaje mediante pernos de anclaje o placa metálica fijada a la base de concreto, según diseño.

Sistema Eléctrico:

Cableado eléctrico para conexión a la red pública o sistema independiente, instalado de acuerdo con las normativas de seguridad vigentes.

Interruptor de encendido/apagado y sistema de protección contra sobrecargas.

Instalación de luminaria conectada de manera eficiente al suministro eléctrico.

Método de Ejecución:

- Preparación de la base: Excavación para la colocación de la base del bolardo, según las especificaciones y dimensiones establecidas en los planos.
- Fijación del bolardo: Instalación de la base de soporte del bolardo, garantizando la correcta alineación y nivelación. El bolardo deberá ser fijado de manera firme y segura para evitar movimiento o inestabilidad.
- Conexión eléctrica: Conexión del sistema de iluminación de acuerdo con las normas de seguridad eléctrica, asegurando el funcionamiento de la luminaria.

- Pruebas de funcionamiento: Verificación de la correcta operación de la luminaria, asegurando que cumpla con los estándares de iluminación y que no presente fallos de conexión.

Método de Medición:

La unidad de medida será por cada bolardo instalado y funcional, según la cantidad total indicada en los planos.

Forma de Pago:

El pago se realizará por cada bolardo instalado y aprobado por el Supervisor de Obra, incluyendo el suministro del equipo, instalación, mano de obra, materiales y pruebas de funcionamiento.

El pago será efectuado conforme al precio unitario acordado por bolardo, una vez que el trabajo haya sido ejecutado de acuerdo con las especificaciones y aprobado por el Inspector de Obra.

Notas Adicionales:

- Se deberá presentar un mínimo de tres cotizaciones para este trabajo, eligiendo la opción que mejor se ajuste a las especificaciones de diseño, calidad y precio.
- El proveedor deberá garantizar el mantenimiento mínimo de las luminarias durante el período de garantía establecido en el contrato.

3.5.24. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-35 und

BASURERO

Descripción General

Esta partida incluye el suministro e instalación de un basurero de acero inoxidable o material resistente a la intemperie (como polietileno de alta densidad), adecuado para uso exterior y resistente a condiciones climáticas adversas. El basurero será instalado sobre una base de concreto de acuerdo con las especificaciones detalladas en los planos. El proceso de instalación incluye la preparación del área, la colocación de la base de concreto y la fijación del basurero.

Materiales y Componentes

Basurero de Acero Inoxidable (o material similar resistente a la intemperie):

El basurero será de acero inoxidable de alta resistencia o material compuesto especialmente diseñado para uso en exteriores, resistente a la corrosión, impacto y condiciones climáticas extremas. El diseño debe ser funcional y estéticamente adecuado, con tapa, apertura o sistema de acceso fácil para su uso público.

Concreto para la Base:

El concreto utilizado para la cimentación del basurero será una mezcla de agua, cemento Portland tipo IP, arena gruesa y piedra chanda de 1/2". El concreto tendrá una resistencia de f'c = 175 kg/cm², según las especificaciones del proyecto. La mezcla se realizará utilizando el equipo adecuado para asegurar su uniformidad.

Método de Ejecución

Preparación del Sitio:

El área debe ser preparada, asegurando que el terreno esté limpio, nivelado y libre de escombros. Si es necesario, se realizará una excavación para la base del concreto.

Cimentación de Concreto:

Se preparará el concreto con las proporciones adecuadas de cemento, arena, agua y piedra, y se transportará al área designada con los equipos apropiados para su correcta distribución.

El concreto será colocado en un dado de dimensiones 0.40 x 0.40 x 0.30 m, con la resistencia especificada de f'c = 175 kg/cm².

Instalación del Basurero:

Tras el curado del concreto (mínimo 7 días), se procederá a la instalación del basurero.

El basurero será fijado de forma segura a la base de concreto, garantizando su estabilidad y alineación adecuada según las especificaciones del diseño.

Revisión y Finalización:

Se realizará una inspección para asegurar que el basurero y su base cumplan con los requisitos de calidad y funcionalidad.

Se limpiará el área de trabajo y se realizará la entrega final.

Método de Medición

La unidad de medida será por unidad completa (UND) de basurero instalado, incluyendo la base de concreto y el basurero.

Forma de Pago

El pago se realizará conforme al precio unitario estipulado en el contrato por cada **unidad completa (UND)** de basurero instalado, previa aceptación del Supervisor de Obra. El pago incluirá:

- Suministro de materiales para la base de concreto y el basurero.
- Transporte e instalación de los materiales.
- Mano de obra y equipos para la preparación del sitio, ejecución de la cimentación e instalación.
- Gastos generales y cualquier imprevisto relacionado con la ejecución del trabajo.

El pago será autorizado solo tras la inspección y conformidad del Supervisor de Obra respecto a las especificaciones y estándares de calidad.

Nota Adicional

- Se deberá presentar un mínimo de tres cotizaciones para esta partida, eligiendo la opción que mejor se adecue al diseño, entorno, calidad y precio.
- El Supervisor de Obra inspeccionará el trabajo para asegurar el cumplimiento de las especificaciones antes de autorizar el pago.

3.5.25. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-37 Y MB-38 und

COMEDOR 01 Y 02

Descripción

El mobiliario consiste en un comedor circular diseñado para exteriores, compuesto por una mesa y asientos integrados de diseño radial. Está fabricado con una estructura metálica y listones de madera para los asientos y la superficie de la mesa. Su diseño es ideal para áreas recreativas y espacios públicos, ofreciendo comodidad, funcionalidad y una estética moderna.

Materiales

Estructura metálica:

- Material: Acero al carbono laminado o tubular galvanizado.
- Acabado: Pintura electrostática en color negro mate (RAL 9005), resistente a rayos UV, humedad y corrosión.
- Soportes de tubo redondo o cuadrado de 1.5” a 2” de diámetro/espesor.

Listones de madera:

- Madera maciza de alta densidad (Tornillo, Cumaru o similar).
- Dimensiones aproximadas: 0.10 m de ancho x 0.03 m de espesor.
- Tratamiento: Preservante para exteriores, resistente a plagas, humedad y rayos UV.
- Acabado: Barniz poliuretano transparente mate o semimate para exteriores.

Fijaciones:

- Tornillos galvanizados o de acero inoxidable, embutidos para seguridad.

Método constructivo

Estructura metálica:

- Corte de piezas con tecnología láser para precisión en formas curvas.
- Ensamble y soldadura continua, garantizando estabilidad y sin defectos visibles.
- Limpieza con chorro de arena para eliminar óxido e impurezas antes del acabado.
- Aplicación de pintura electrostática en horno a 180-200°C.

Listones de madera:

- Selección de madera seca con humedad inferior al 12%.
- Corte, lijado y tratamiento con preservantes.
- Aplicación de barniz en capas, con lijado intermedio para un acabado uniforme.
- Instalación de los listones sobre la estructura metálica mediante tornillos embutidos.

Montaje en obra:

- Anclaje de la estructura al suelo mediante pernos de alta resistencia (M12), garantizando estabilidad.
- Verificación de nivelación y ajustes finales.

Características funcionales

- Resistencia: Diseñado para uso continuo en exteriores, con materiales tratados para resistir intemperie y vandalismo.
- Ergonomía: Asientos y mesa con bordes redondeados para mayor comodidad. Dimensiones adecuadas para grupos de 6-8 personas.
- Estabilidad: Base metálica diseñada para garantizar firmeza, con opción de fijación al suelo.

Sistema de control de calidad

Estructura metálica:

- Inspección de soldaduras, cortes y acabados antes del pintado.
- Prueba de carga para verificar estabilidad y resistencia estructural.

Listones de madera:

- Revisión del tratamiento y barnizado, comprobando ausencia de astillas o imperfecciones.

Montaje final:

- Verificación de nivelación, ajustes de fijaciones y acabado general del mobiliario.

Método de medición

La medición se realizará por unidad completamente instalada y funcional, incluyendo mesa y asientos integrados según las especificaciones técnicas y los planos constructivos.

Forma de pago

El pago se efectuará por unidad instalada y aceptada a satisfacción por el supervisor. El precio incluirá materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todos los costos asociados a la fabricación, transporte e instalación del mobiliario.

3.5.26. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-39 und

COMEDOR 03

IDEM PARTIDA 03.07.37

Considera Cubierta

- Estructura de madera o metal galvanizado para sostener una cubierta de tela, lona o policarbonato resistente a rayos UV.
- Estructura adicional para proteger a los usuarios de la exposición directa al sol, según especificaciones del proyecto.

3.5.27. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-40 und

ESTACIONAMIENTO BICICLETA

Descripción:

El trabajo comprende el suministro e instalación de un Estacionamiento de Bicicletas, constituido por varios arcos metálicos que forman un sistema de anclaje para bicicletas. Los arcos estarán fabricados en materiales resistentes, de acero o aluminio, y estarán pintados. La estructura de los arcos se elevará desde el suelo, proporcionando un espacio eficiente para el estacionamiento de bicicletas, con capacidad para múltiples unidades por cada arco.

Cada arco está diseñado para proporcionar un anclaje seguro y cómodo para las bicicletas, permitiendo un uso sencillo, evitando caídas y daños. La disposición de los arcos debe ser flexible para adaptarse a diferentes espacios y necesidades de estacionamiento. El diseño debe cumplir con los requisitos de accesibilidad y funcionalidad, además de integrarse armónicamente con el entorno urbano o el diseño arquitectónico del lugar.

Materiales:

Estructura Metálica:

- Material: Acero galvanizado o aluminio de alta resistencia (para garantizar durabilidad, resistencia a la corrosión y facilidad de mantenimiento).
- Diámetro de los tubos: 40 mm ± 5 mm (dependiendo de la carga y resistencia requerida).
- Tratamiento superficial: Los arcos deben ser tratados con un recubrimiento anticorrosivo y pintados con pintura esmalte de color dorado de alta calidad, resistente a la intemperie y con un acabado duradero.

Base de Anclaje:

- Material: Concreto armado para garantizar la estabilidad y resistencia de los arcos.
- Dimensiones de la base de anclaje: Según el diseño
- Tipo de anclaje: Los arcos deberán ser anclados al suelo mediante tornillos de anclaje de acero inoxidable o bases de cimentación de concreto que garanticen una correcta fijación en espacios exteriores o pavimentados.

Método Constructivo:

Instalación de los arcos:

- Los arcos metálicos deben ser fabricados y cortados a medida, con las dimensiones especificadas en los planos de detalles.
- La instalación debe realizarse mediante fijación directa al suelo o cimentación de las bases de los arcos, garantizando su estabilidad a largo plazo.
- Los arcos deben estar alineados y nivelados correctamente, asegurando que cada unidad sea funcional y estéticamente atractiva.
- La disposición de los arcos debe ser dinámica, con diferentes direcciones y distancias entre ellos, creando un diseño fluido y funcional para el aparcamiento de bicicletas.

Acabado y detalles estéticos:

- Los arcos deben ser pulidos y pintados con dos capas de esmalte de alta calidad, resistente a la intemperie y a la exposición a la radiación solar, garantizando la durabilidad del color dorado.
- Las soldaduras y uniones metálicas deben ser realizadas con alta precisión, sin bordes afilados ni imperfecciones.
- Se debe cuidar el acabado final, asegurando que no existan fisuras, grietas o áreas que puedan causar lesiones o daños a los usuarios.

Método de Medición

Este método de medición será por unidad (Und).

Forma de Pago:

El pago se efectuará por el módulo completo de Estacionamiento de Bicicletas, lo que incluirá el suministro de materiales, la mano de obra, las herramientas necesarias y la instalación.

3.5.28. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-41 und

PARADERO DE BUSES

Descripción General del Trabajo

El trabajo incluye la confección, suministro e instalación de los módulos de paradero de buses, y la ejecución de la base de concreto donde se anclarán dichos módulos. La base de concreto debe ser diseñada para proporcionar una base sólida y estable que soporte las cargas de los módulos, garantizando la seguridad y durabilidad de la estructura.

Método de Ejecución

Fabricación de módulos: Los módulos deben ser confeccionados conforme a las especificaciones y planos proporcionados, utilizando materiales metálicos resistentes y pintados con pintura anticorrosiva y esmalte de acabado.

Base de concreto:

- Preparación del terreno: Se debe realizar una excavación en el sitio donde se colocará la base de concreto, asegurando que se eliminen materiales orgánicos, rocas o cualquier elemento que pueda comprometer la estabilidad de la estructura.
- Dimensiones de la base de concreto: La base deberá tener las siguientes características mínimas (estos valores pueden ajustarse según las especificaciones del proyecto):

  Profundidad: Mínimo de 30 cm para asegurar un buen anclaje.

  Ancho y largo: El ancho debe ser ligeramente mayor que la base del módulo y extenderse 30 cm más allá de los bordes del módulo. Por ejemplo, si el módulo tiene un ancho de 2 metros, la base debe ser de al menos 2.3 metros de ancho y 2.3 metros de largo.

  Refuerzo: La base de concreto debe llevar malla de acero o varilla de refuerzo (hierro) para garantizar la resistencia a la compresión y evitar fisuras. El refuerzo debe cumplir con las normativas locales de construcción.

  Vibrado del concreto: El concreto debe ser mezclado con la proporción adecuada de cemento, arena, grava y agua, y debe ser colocado y vibrado para eliminar burbujas de aire y asegurar una compactación adecuada.

Colocación y anclaje de los módulos: Una vez curado el concreto (al menos 7 días de fraguado), los módulos de paradero de buses se colocarán sobre la base de concreto. Se perforarán los puntos de anclaje en la base de cada módulo y se utilizarán pernos, anclajes metálicos o tornillos de alta resistencia para asegurar el módulo firmemente al concreto. Los anclajes deben ser de acero inoxidable o galvanizado para evitar la corrosión.

Control de Calidad

Materiales: Todos los materiales utilizados para la base de concreto deben ser revisados y aprobados por el supervisor de obra, incluyendo el cemento, agregados (arena y grava), agua y refuerzos metálicos.

Proceso de vertido: El concreto debe ser vertido de manera continua, asegurando la homogeneidad de la mezcla. Se debe verificar que no se presentarán segregaciones (separación de los componentes del concreto).

Curado del concreto: El concreto debe ser curado adecuadamente para asegurar su resistencia y durabilidad. El curado puede incluir la aplicación de agua o productos especiales durante un período mínimo de 7 días.

Inspección de anclajes: Los anclajes y fijaciones deben ser revisados para asegurarse de que el módulo esté correctamente instalado y firme.

Unidad de Medición

La unidad de medición será **por unidad completa (UND)**, que incluye tanto el módulo del paradero de buses como la base de concreto en la cual será anclado.

Forma de Pago

El pago se efectuará por el módulo instalado completo, que incluye:

- El suministro del módulo.
- La confección e instalación de la base de concreto.
- La mano de obra necesaria para la preparación del terreno, la fabricación y vertido del concreto, y la instalación de los módulos.
- Todos los materiales (cemento, agregados, refuerzos, pintura, anclajes) y herramientas utilizadas para la ejecución del trabajo.

El precio acordado será la compensación total por la ejecución del trabajo, de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas.

Nota

Se deberán presentar un mínimo de tres cotizaciones de proveedores para la fabricación de los módulos y la base de concreto. El supervisor de obra evaluará las opciones y seleccionará la propuesta que mejor se ajuste al diseño, calidad y precio.

3.5.29. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-42 und

LUMINARIA 01

Descripción:

El trabajo comprende el suministro e instalación de postes de iluminación de fierro galvanizado con una longitud total de 5.00 metros. Estos postes serán utilizados para la iluminación de la infraestructura según lo indicado en los planos del proyecto.

Método de Ejecución:

Los postes de alumbrado serán fabricados en fierro galvanizado, con una longitud de 5.00 metros.

Los postes se instalarán con una base de concreto de acuerdo con los planos de cimentación, cuidando que el proceso de transporte e instalación no cause daño alguno a los postes ni a las bases.

Se ejecutará una excavación en el terreno para el empotramiento y cimentación de los postes, siguiendo las especificaciones del proyecto.

Los postes estarán cimentados con piedra y concreto con resistencia f'c=140 kg/cm². El relleno de las excavaciones para el izado de los postes se hará mediante apisonado en capas de no más de 0.20 m de espesor y a lo largo de toda la profundidad de la excavación. Durante el proceso de instalación, se deberá garantizar la verticalidad y estabilidad de cada poste.

Método de Medición:

La medición se realizará por unidad (Und), considerando cada poste como una unidad completa instalada.

Bases de Pago:

El pago se efectuará conforme al precio unitario establecido en el contrato, por cada unidad (Und) de luminaria instalada. Este precio incluye el costo total por mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, así como la instalación y puesta en funcionamiento de las luminarias.

3.5.30. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-43 und

LUMINARIA 02

Descripción:

Este ítem incluye el suministro e instalación de un artefacto lumínico de tipo empotrable o adosable al techo, con un difusor de policarbonato de alta resistencia y dos lámparas LED de 16W cada una. El artefacto cuenta con características técnicas específicas para uso en espacios interiores y exteriores, con un diseño eficiente y compacto.

Características del Artefacto:

- Lámparas LED: Utiliza 2 lámparas LED de 16W cada una, proporcionando una potencia total de 32W.
- Diseño: El artefacto tiene un diseño compacto y económico, con grado de protección IP65, lo que lo hace impermeable y resistente a la penetración de polvo y humedad.
- Carcasa: Fabricada en policarbonato y ABS de alta calidad, lo que proporciona resistencia a impactos y durabilidad.
- Instalación: El artefacto tiene clips ajustables de techo, lo que permite una instalación flexible y práctica.
- Difusor: El difusor es de policarbonato de alta resistencia, diseñado de manera prismática para el uso eficiente de la luz y el control del deslumbramiento.

Características de la Lámpara LED:

- Temperatura de color: 6,500 ºK (luz día fría).
- Flujo luminoso: 2,300 lúmenes por lámpara (total de 4,600 lúmenes).
- Soquet: G13 (tipo de base para lámpara).
- Método de Medición: La medición se realizará por unidad (Und), considerando cada luminaria instalada como una unidad completa.

Bases de Pago:

El pago por este ítem se realizará por unidad (Und), según el precio unitario definido en el presupuesto. Este pago incluye el costo total por el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, y los trabajos necesarios para la instalación y puesta en marcha del artefacto lumínico.

El Supervisor de Obra será responsable de verificar la calidad de los materiales y la correcta ejecución de los trabajos durante todas las fases del proyecto, garantizando que las luminarias cumplan con las especificaciones técnicas y de calidad establecidas.

3.5.31. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-44 und

LUMINARIA 03

Descripción

Luminaria decorativa y funcional diseñada para iluminación de senderos, jardines y áreas peatonales. De tipo bolardo, con altura aproximada de 1 metro (según detalle de planos), fabricada con materiales resistentes a la intemperie y un diseño robusto para montaje en el suelo.

Características

Materiales

- Cuerpo: Aluminio extruido, acero inoxidable o polímero de alta resistencia.
- Recubrimiento: Pintura electrostática anticorrosiva o anodizado.

Fuente lumínica

- Tecnología: LED de alta eficiencia.
- Temperatura de color: 3000K (blanco cálido) o 4000K (blanco neutro).
- Flujo luminoso: 300-600 lúmenes.
- Vida útil: ≥ 50,000 horas.

Protección

- Grado IP: IP65 o superior.
- Resistencia al impacto: IK08 mínimo.

Instalación

- Voltaje: 100-240V AC o 12/24V DC.
- Anclaje: Base robusta con pernos de expansión o anclaje químico.
- Altura del bolardo: 1 metro (±10 cm).

Método de medición

La medición se realizará por unidad completamente instalada y funcionando según las especificaciones indicadas.

Bases para pago

El pago se realizará por unidad instalada y operativa, incluyendo el suministro, transporte, montaje, y pruebas de funcionamiento.

3.5.32. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-45 und

LUMINARIAS 04

Descripción

Luminaria LED sumergible diseñada para iluminación decorativa en espejos de agua, fuentes y estanques. Fabricada con materiales resistentes a la corrosión y químicos presentes en ambientes subacuáticos, garantizando una iluminación segura y duradera.

Características del artefacto/luminaria

Materiales

- Cuerpo: Acero inoxidable AISI 316 o polímeros de alta resistencia.
- Vidrio protector: Templado, resistente a impactos.

Fuente lumínica

- Tecnología: LED monocolor o RGBW.
- Temperatura de color: 2700K-6000K (opcional RGBW).
- Flujo luminoso: 400-1200 lúmenes.
- Vida útil: ≥ 50,000 horas.

Protección

- Grado IP: IP68 (sumergible).
- Resistencia química: Tolerancia a cloro y sales.

Instalación

- Voltaje: 12/24V DC.
- Cableado: Cable sumergible certificado, longitud mínima de 3 metros.
- Transformador y driver externo incluidos.
- Sistema de anclaje: Ajustable para direccionar la luz.

Método de medición

La medición se realizará por unidad completamente instalada, sumergida y funcionando de acuerdo con las especificaciones indicadas.

Bases para pago

El pago se realizará por unidad instalada y operativa, incluyendo el suministro, transporte, montaje, y pruebas de funcionamiento, así como cualquier accesorio adicional necesario para su correcto desempeño.

3.5.33. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-46 und

SEÑALÉTICA INFORMATIVA 01

Descripción

Fabricación, suministro e instalación de señalética informativa y de reglamentación MB-46, conforme a las normas establecidas. Incluye señales prohibitivas, restrictivas y de sentido de circulación, diseñadas para ser visibles y fácilmente comprensibles.

Características del artefacto

Fondo y Borde:

Señales prohibitivas o restrictivas:

- Color de fondo: Blanco.
- Símbolo y marco: Negros.
- Círculo: Rojo con una franja oblicua de 45° que cruza desde el cuadrante superior izquierdo hasta el cuadrante inferior derecho, representando prohibición.

Señales de sentido de circulación:

- Color de fondo: Negro.
- Flecha: Blanca.
- Leyendas (si aplica): Letras negras.

Dimensiones:

Placas para señales prohibitivas:

- Rectangular: 0.60 m x 0.90 m.
- Opcional: 0.80 m x 1.20 m.

Prohibición:

- Diagonal con ángulo de 45° respecto a la vertical y un ancho igual al ancho del círculo.

Las dimensiones de las señales deberán garantizar que el mensaje sea visible y comprensible a distancia.

Materiales:

- Placa base: Aluminio reforzado, acero galvanizado o material compuesto de alta resistencia.
- Acabado: Película reflectiva de alta intensidad (Tipo III o IV según especificación técnica).
- Tintas: Resistentes a rayos UV, humedad y decoloración.

Montaje:

- Poste de soporte: Acero galvanizado o material resistente a la corrosión.
- Altura instalada: Entre 2.0 m y 2.5 m desde el nivel del suelo al borde inferior de la señal.
- Fijaciones: Pernos, abrazaderas o anclajes certificados.

Protección:

- Resistencia a condiciones climáticas extremas, impactos y corrosión.

Método de medición

La medición se realizará por unidad completamente instalada y en funcionamiento, conforme a las especificaciones establecidas, con prueba de visibilidad y comprensión desde la distancia requerida.

Bases para pago

El pago se realizará por unidad terminada, considerando:

- Fabricación, suministro, y transporte de las señales y sus accesorios.
- Instalación completa, incluyendo montaje del poste, fijaciones y nivelación.
- Pruebas de visibilidad, comprensión y ajustes necesarios.

3.5.34. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-49 und

GAVIÓN CON BARANDA

Descripción General

La partida incluye la fabricación, instalación y acabados de barandas construidas con gaviones, consistentes en una estructura de malla metálica galvanizada o recubierta, rellena con piedra de cantera, montada sobre postes de soporte y diseñada para cumplir funciones de seguridad, delimitación o protección en áreas indicadas en los planos del proyecto.

Las barandas de gaviones combinan resistencia estructural, durabilidad frente a condiciones climáticas adversas y un diseño estético que se integra al entorno. Su instalación asegura funcionalidad y estabilidad, cumpliendo con los estándares de calidad establecidos en el proyecto.

Materiales

Malla Metálica para Gaviones:

Tipo: Acero galvanizado en caliente o recubierto con PVC.

- Dimensiones de la Malla:
- Abertura: 5 cm x 5 cm (puede ajustarse según diseño).
- Diámetro del Alambre: 3.0 mm a 4.5 mm, dependiendo de las cargas estructurales.

Resistencia a la Tracción: 350 - 550 N/mm².

Revestimiento Anticorrosión: Galvanización con una capa mínima de 260 g/m² o recubrimiento con PVC para ambientes corrosivos.

Piedra de Relleno:

Tamaño: 5 cm a 15 cm.

Calidad:

- Alta resistencia mecánica (dureza Mohs ≥ 6).
- Sin partículas finas ni materia orgánica.

Forma: Irregular o angular para mejor compactación.

Postes de Soporte:

Material:

- Acero galvanizado, acero inoxidable, o concreto reforzado según diseño.
- Dimensiones mínimas: 100 mm x 100 mm en sección transversal (si son metálicos).

Altura: Según especificaciones del proyecto y normas de seguridad, considerando 1.0 m a 1.2 m por encima del nivel del suelo.

Sistema de Fijación: Empotrados en zapatas de concreto armado o anclados mediante pernos expansivos según las condiciones del terreno.

Herrajes y Accesorios:

- Pernos, tensores y grapas de acero galvanizado o inoxidable.
- Cable de acero galvanizado para refuerzo lateral, en caso de estructuras más largas o expuestas a mayores cargas.

Acabados:

- Pintura anticorrosiva y esmalte para los postes metálicos en colores definidos por el proyecto.
- Recubrimientos adicionales de protección en zonas altamente corrosivas.

Proceso Constructivo

Preparación del Terreno:

- Limpieza y nivelación del terreno en el área de instalación.
- Verificación del alineamiento y marcación de la ubicación de postes y malla.

Instalación de Postes de Soporte:

- Perforación de bases según especificaciones de diseño.
- Instalación de los postes con anclaje en zapatas de concreto o mediante pernos expansivos.
- Verificación de verticalidad y rigidez estructural.

Montaje de la Malla de Gaviones:

- Corte y ensamblaje de paneles de malla según las dimensiones del proyecto.

- Unión de paneles mediante alambre galvanizado o grapas metálicas, garantizando estabilidad y resistencia.

Relleno de los Gaviones:

- Colocación manual o mecánica de las piedras dentro de las celdas de la malla, distribuyendo de manera uniforme para evitar deformaciones.
- Compactación cuidadosa para asegurar estabilidad.

Fijación Final:

- Unión de la malla a los postes mediante tensores y grapas de sujeción.
- Refuerzo adicional con cables de acero en caso de estructuras largas o ubicadas en áreas expuestas a vibraciones o cargas dinámicas.

Revisión y Acabados:

- Inspección de alineación, nivelación y rigidez de la estructura instalada.
- Aplicación de pintura o recubrimiento final a los postes metálicos.
- Corrección de observaciones detectadas por el Inspector de Obra.

Unidad de Medida

Metro Lineal (ML): Se medirá la longitud efectiva de la baranda instalada, conforme a los planos y especificaciones aprobados.

Condiciones de Pago

El pago se realizará según el precio unitario establecido en el contrato por cada metro lineal ejecutado y aprobado por el Supervisor de Obra.

El precio incluirá:

- Materiales: Malla metálica, piedra de relleno, postes, herrajes y acabados.
- Mano de obra: Montaje, relleno, fijación y acabados.
- Transporte: Movilización de materiales y herramientas al lugar de trabajo.
- Equipos: Máquinas de corte, soldadura y herramientas manuales.
- Gastos generales e imprevistos relacionados con la partida.

El pago será autorizado únicamente tras la conformidad del Inspector de Obra, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normas de calidad.

3.5.35. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-50 und

ESPEJO DE AGUA 01

Descripción General:

El espejo de agua 01 es un sistema diseñado para crear una balsa de retención con fines estéticos y funcionales. Se caracteriza por su bajo mantenimiento y su diseño estéticamente atractivo en áreas recreativas o jardines.

Componentes y Características:

Estructura:

- Material: Base impermeable construida en hormigón o membranas impermeabilizantes para evitar fugas.
- Sistema de recirculación: Incorpora un sistema de filtración que incluye bombas y filtros para mantener la calidad del agua, evitando la acumulación de sedimentos.

Sistema de Llenado Automático:

- Un sistema de llenado automático garantiza que el nivel de agua se mantenga constante, compensando la evaporación y pequeñas pérdidas.

Otros:

- Transitable: Diseño que permite caminar sobre la superficie, ofreciendo una sensación refrescante.

Unidad de Medición:

La unidad de medición será por cada unidad de instalación completamente fabricada, instalada y aprobada según las especificaciones y los planos del proyecto. Se considera la instalación completa, incluyendo todos los componentes y la puesta en funcionamiento.

Forma de Pago:

El pago se realizará por unidad completamente terminado y aceptado por el supervisor de obra. El precio unitario incluirá todos los costos relacionados con materiales, mano de obra, transporte, herramientas, equipos y acabados necesarios para la instalación y puesta en funcionamiento.

3.5.36. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-51 und

ESPEJO DE AGUA 02

Descripción General:

El espejo de agua 02 es un sistema diseñado para crear una balsa de retención con fines estéticos y funcionales.

Componentes y Características:

Estructura Circular:

- Material: Hormigón, piedra natural, fibra de vidrio o acero inoxidable, según el diseño y el entorno donde se instalará.
- Impermeabilización: Membranas impermeables (PVC, EPDM, bentonita) se emplean para evitar filtraciones de agua.

Sistema de Filtración:

- Aunque no es obligatorio, se recomienda incorporar un sistema de filtración para mantener el agua limpia y evitar la proliferación de algas y bacterias. El sistema puede incluir bombas, filtros biológicos y, opcionalmente, sistemas de desinfección UV.

  Sistema de bombeo:
- El agua se bombea desde el espejo hacia el filtro y luego regresa, creando un sistema de circulación continuo que asegura la oxigenación y mantiene el agua limpia.

Unidad de Medición:

La unidad de medición será por cada unidad de instalación completamente fabricada, instalada y aprobada según las especificaciones y los planos del proyecto. Se considera la instalación completa, incluyendo todos los componentes y la puesta en funcionamiento.

Forma de Pago:

El pago se realizará por unidad completamente terminado y aceptado por el supervisor de obra. El precio unitario incluirá todos los costos relacionados con materiales, mano de obra, transporte, herramientas, equipos y acabados necesarios para la instalación y puesta en funcionamiento.

3.5.37. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-52 und

ESPEJO DE AGUA 03

Descripción General

El espejo de agua interactivo es una instalación decorativa y funcional diseñada para crear un efecto visual y lúdico. En el centro del espejo de agua se ubica una estructura circular con chorros de agua que emergen directamente desde el suelo, formando una fuente interactiva. El piso de esta zona está fabricado con terrazo o cemento pulido, ofreciendo un acabado resistente, antideslizante y estético. Esta instalación es ideal para áreas urbanas, plazas públicas, parques y espacios recreativos.

Componentes y Características

Estructura del Espejo de Agua:

Material:

- Base de hormigón armado revestido con una capa impermeabilizante.

Dimensiones:

- Diámetro del espejo de agua: Variable según diseño (mínimo 4 m, máximo 10 m).
- Profundidad del agua: 5-15 cm para garantizar un efecto espejo sin comprometer la seguridad.

Acabados:

- Borde perimetral de acero inoxidable, piedra natural o concreto acabado, resistente a la intemperie.

Zona Central con Fuente Interactiva:

Estructura Circular:

- Diámetro: 1.5-3 m (dependiendo del diseño).
- Material del piso: Terrazo o cemento pulido con acabado antideslizante, resistente al tránsito peatonal y la humedad.
- Pendiente mínima: 1% hacia los drenajes para evitar acumulaciones de agua.

Chorros de Agua:

- Cantidad: 6-12 chorros distribuidos uniformemente.
- Altura regulable: De 0.5 m a 2.5 m, dependiendo de la presión del agua y el diseño interactivo.
- Tipo de boquillas: Acero inoxidable o PVC, diseñadas para minimizar salpicaduras fuera de la estructura.

Iluminación:

- Luces LED RGB empotradas junto a los chorros, controladas mediante un sistema DMX para crear efectos sincronizados de color.

Sistema Hidráulico y de Bombeo:

Bombeo y Circulación:

- Bombas de alta eficiencia, con capacidad adecuada para el volumen de agua y los chorros.

Filtración:

- Filtro de arena o cartucho para garantizar agua limpia.
- Sistema de desinfección UV o dosificador de cloro para prevenir proliferación de algas y bacterias.

Control:

- Panel de control automatizado para regular la presión, altura de los chorros, e iluminación sincronizada.

Sistema de Drenaje:

- Rejillas perimetrales alrededor de la zona interactiva, fabricadas en acero inoxidable o aluminio anodizado.
- Sistema de drenaje conectado a una cisterna o red sanitaria, diseñado para evacuar eficientemente el agua excedente.

Impermeabilización:

- Membranas impermeables aplicadas en toda la base y paredes del espejo de agua.

- Garantía de estanqueidad mediante pruebas de presión y llenado antes de la puesta en operación.

Método de Medición

La medición se realizará por unidad completamente terminada e instalada según los planos y especificaciones del proyecto. Esto incluye:

Construcción del espejo de agua y la fuente interactiva.

Instalación de todos los sistemas hidráulicos, de bombeo, filtración y drenaje.

Pruebas de funcionamiento y ajustes necesarios.

Forma de Pago

El pago se realizará por unidad terminada y aceptada por el supervisor de obra. El precio unitario incluirá:

- Suministro y transporte de materiales (hormigón, terrazo, cemento pulido, sistemas hidráulicos, etc.).
- Mano de obra para construcción, instalación y acabados.
- Equipos y herramientas necesarias para la instalación.
- Pruebas de funcionamiento y puesta en operación.
- Garantía de los sistemas instalados.

3.5.38. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO MB-54 und

JUEGOS DE AGUA

SIM ITEM 03.07.52

Incluye elementos esféricos de piedra o material similar dispuestos a lo largo de un camino o sendero que atraviesa el proyecto. Ver detalle de planos.

3.6. SEÑALIZACIÓN

3.6.1. PINTURA TRÁFICO, PARA PASO PEATONAL m2

Descripción General

Este trabajo consiste en la aplicación de pintura para marcas viales, símbolos y franjas de tránsito, específicamente destinadas a delimitar pasos peatonales, ciclovías y áreas de estacionamiento. La aplicación deberá cumplir con las especificaciones técnicas indicadas, las dimensiones definidas en los planos del proyecto, y las ubicaciones señaladas por la supervisión.

Requisitos para la Construcción

Preparación de la Superficie:

- El área a pintar debe estar limpia, seca y libre de polvo, grasa, partículas sueltas o cualquier contaminante que pueda afectar la adherencia de la pintura.
- La limpieza puede realizarse mediante escobillado, aspirado o métodos equivalentes aprobados por la supervisión.

Materiales Utilizados:

Pintura:

- Resina epóxica pigmentada de alta calidad, color blanco, diseñada para tráfico peatonal y vehicular.
- Endurecedor compatible, mezclado en una proporción de 2 partes de resina por 1 parte de endurecedor.

Elementos reflectantes:

- Microesferas de vidrio incorporadas durante la aplicación para garantizar retrorreflectividad, mejorando la visibilidad nocturna.

Aplicación de la Pintura:

Método de Aplicación:

- La mezcla de pintura epóxica y endurecedor debe aplicarse mediante pulverización o rodillo, según las especificaciones del proyecto.

Condiciones Ambientales:

- La aplicación puede realizarse incluso en temperaturas bajas, siempre que las condiciones permitan un adecuado enlace mecánico de la pintura con la superficie.

Acabado:

- La pintura debe ser uniforme, sin grumos ni irregularidades, y con bordes definidos.

Método de Medición

La medición de esta partida se realizará por metro cuadrado (m²) de superficie pintada, considerando únicamente las áreas efectivamente ejecutadas y aprobadas por la supervisión.

Forma de Pago

El pago se realizará parcialmente y de forma prorrateada en función del metrado valorizado y aprobado. El precio unitario incluirá:

- Mano de obra: Preparación y aplicación de la pintura.
- Materiales: Resina epóxica, endurecedor y microesferas reflectantes.
- Equipos y herramientas: Pulverizadores, rodillos y equipos de limpieza.
- Gastos asociados: Transporte, limpieza del área y otros imprevistos necesarios para la correcta ejecución.

3.6.2. PINTURA TRÁFICO PARA SARDINEL, COLOR AMARILLO m

Descripción General

Este trabajo consiste en la aplicación de pintura amarilla para líneas intermitentes y continuas sobre los bordes de sardineles. El espesor y el diseño de las líneas deberán ajustarse a las dimensiones indicadas en los planos del proyecto o conforme a las especificaciones del Manual de Señalización del MTC (Norma TTP-115-F). Cualquier detalle no señalado deberá ser aprobado por el Ingeniero Supervisor.

Materiales

La pintura de tránsito amarilla deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas, siendo adecuada para sardineles de vereda:

Pigmento Principal: Amarillo de cromo, carbonato de calcio, talco.

Pigmento en Peso: Mínimo 57%.

Vehículo: Caucho clorado-alquídico.

Porcentaje de Vehículo No Volátil: Mínimo 41%.

Solventes: Aromáticos.

Densidad: 75 a 85 (Unidades Krebs).

Fineza o Grado de Molienda: Escala Hegman, mínimo 3.

Tiempo de Secado:

- Al tacto: 5 - 10 minutos.
- Secado completo: 25 ± 5 minutos para tránsito vehicular libre.

Durabilidad:

- Resistencia al cuarteado, descortezado, decoloración, ablandamiento, ampollamiento, pérdida de adherencia, arrugas y pegajosidad.
- Resistencia comprobada sumergiendo una lámina pintada en agua durante 6 horas.

Propiedades Mecánicas y Ópticas:

- Resistencia a la abrasión seca: 35 litros/MILS.
- Reflectancia direccional: Buena.
- Poder cubriente: Bueno.
- Flexibilidad: Buena (prueba en mandil cónico de 1/2").

Requisitos para la Construcción

Preparación de la Superficie:

El área debe estar limpia, seca y libre de partículas sueltas, utilizando escobillado o métodos aprobados por el Ingeniero Supervisor.

Aplicación de la Pintura:

Las marcas pintadas deberán ajustarse a los detalles de los planos del proyecto.

Calidad de las Marcas:

- Las marcas deben ser uniformes y presentar un acabado satisfactorio tanto de día como de noche.
- Las marcas defectuosas deberán ser corregidas por el Contratista sin costo adicional.

Equipos de Aplicación:

- Máquina rociadora capaz de aplicar pintura bajo presión uniforme con boquillas que rociarán directamente sobre el pavimento.
- Capacidad para aplicar dos líneas continúas separadas de manera simultánea.
- Tanques con agitadores mecánicos y válvulas de cierre que permitan un control automático de la aplicación.
- Sistema de dispensación automática de microesferas de vidrio, integrado con las boquillas, para lograr una distribución uniforme.

Acabado y Control:

Las marcas pintadas deberán presentar retrorreflectividad adecuada mediante la integración uniforme de microesferas de vidrio.

Unidad de Medición

La medición se realizará por **metro cuadrado (m²)** de superficie pintada efectivamente ejecutada y aprobada.

Condiciones de Pago

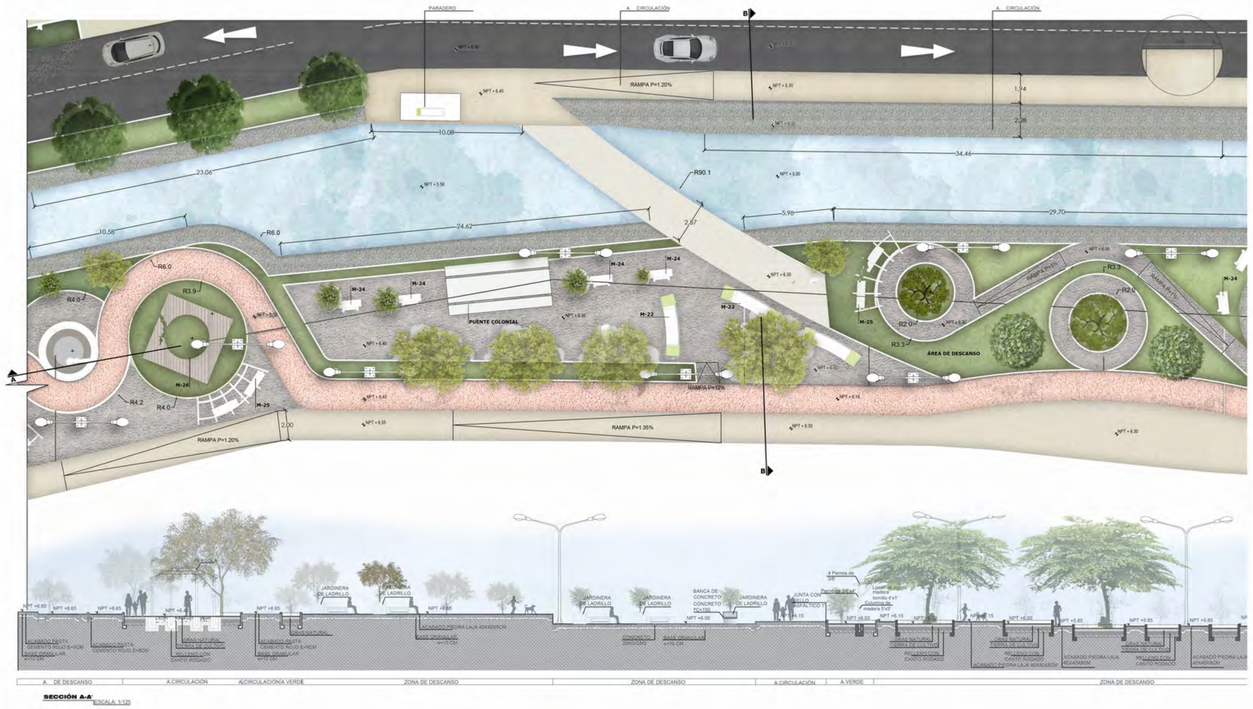
El pago se efectuará en función de los metrados ejecutados, valorizados al precio unitario referencial por metro cuadrado (m²). El precio incluirá:

- Materiales: Pintura amarilla y microesferas de vidrio.
- Mano de obra: Preparación de la superficie, aplicación y limpieza.
- Equipos y herramientas: Máquinas rociadoras y accesorios necesarios.
- Gastos asociados: Transporte, imprevistos y proporción de gastos generales.





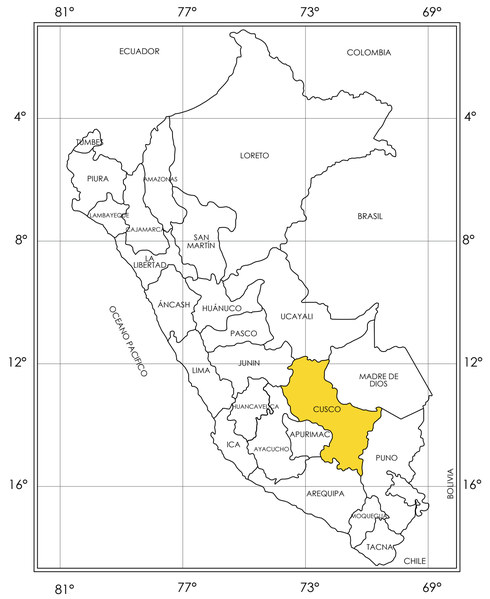




SECCIÓN A-A' ESCALA: 1/125

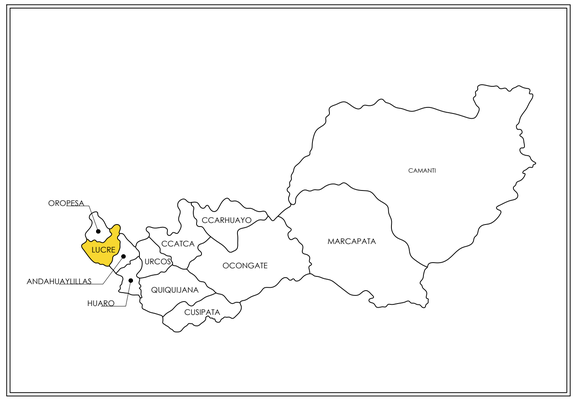


COMPENDIO DE PLANOS



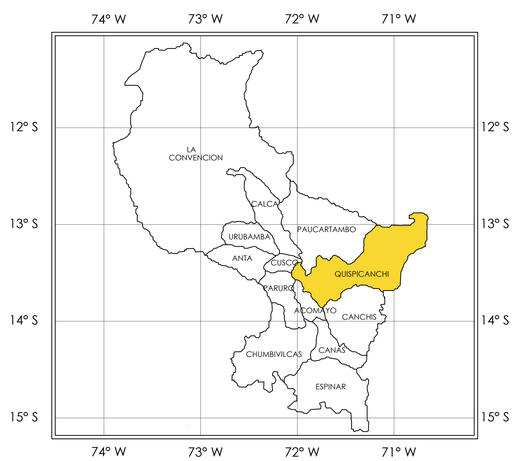
DEPARTAMENTO DE CUSCO

ESC 1/75000



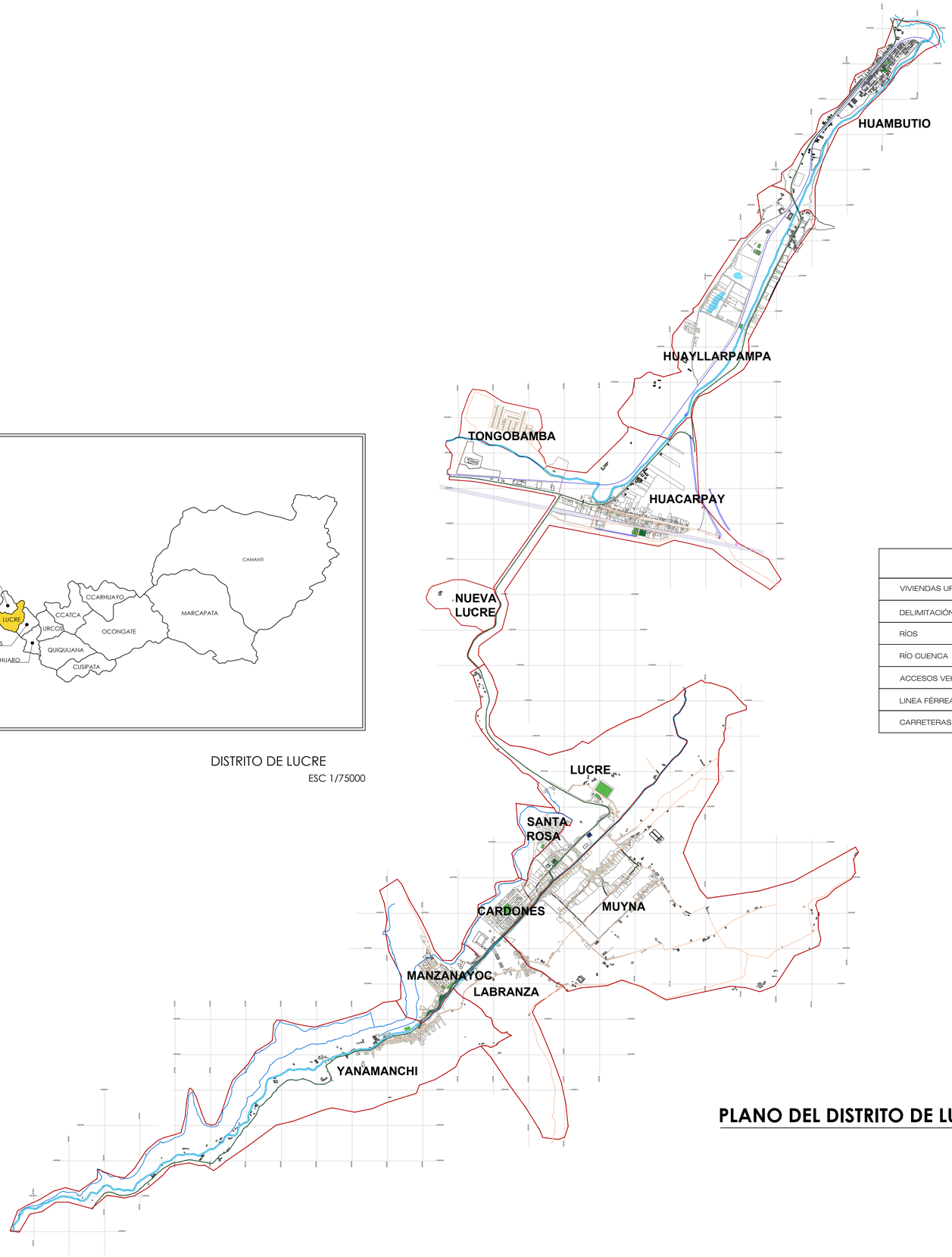
DISTRITO DE LUCRE

ESC 1/75000



PROVINCIA DE QUISPICANCHI

ESC 1/75000



N.M.

LEYENDA

- VIVIENDAS URBANAS
- DELIMITACIÓN DE DISTRITOS
- RÍOS
- RÍO CUENCA
- ACCESOS VEHICULARES
- LINEA FÉRREA
- CARRETERAS

PLANO DEL DISTRITO DE LUCRE

ESC. 1:17000

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO: "PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE"

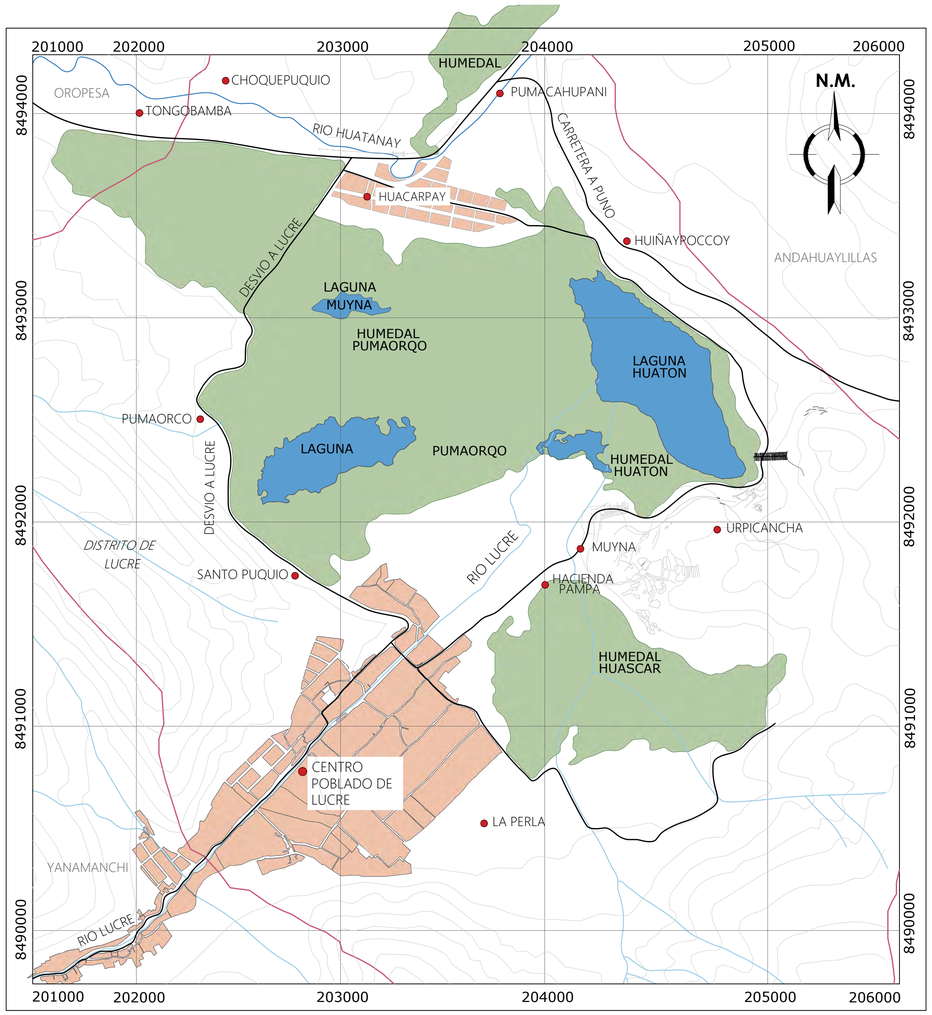
PRESENTAN: BR. En ARQ. OJEDA GALVAN, KAMILA GABRIELA | BR. En ARQ. RAMOS SUPO, RONY

ASESORES: DR. ARQTA. ZULEMA CONTO QUISPE | DR. ARQTO. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES

PLANO: PLANO DE CONTEXTO DISTRITAL

LÁMINA:

U-01

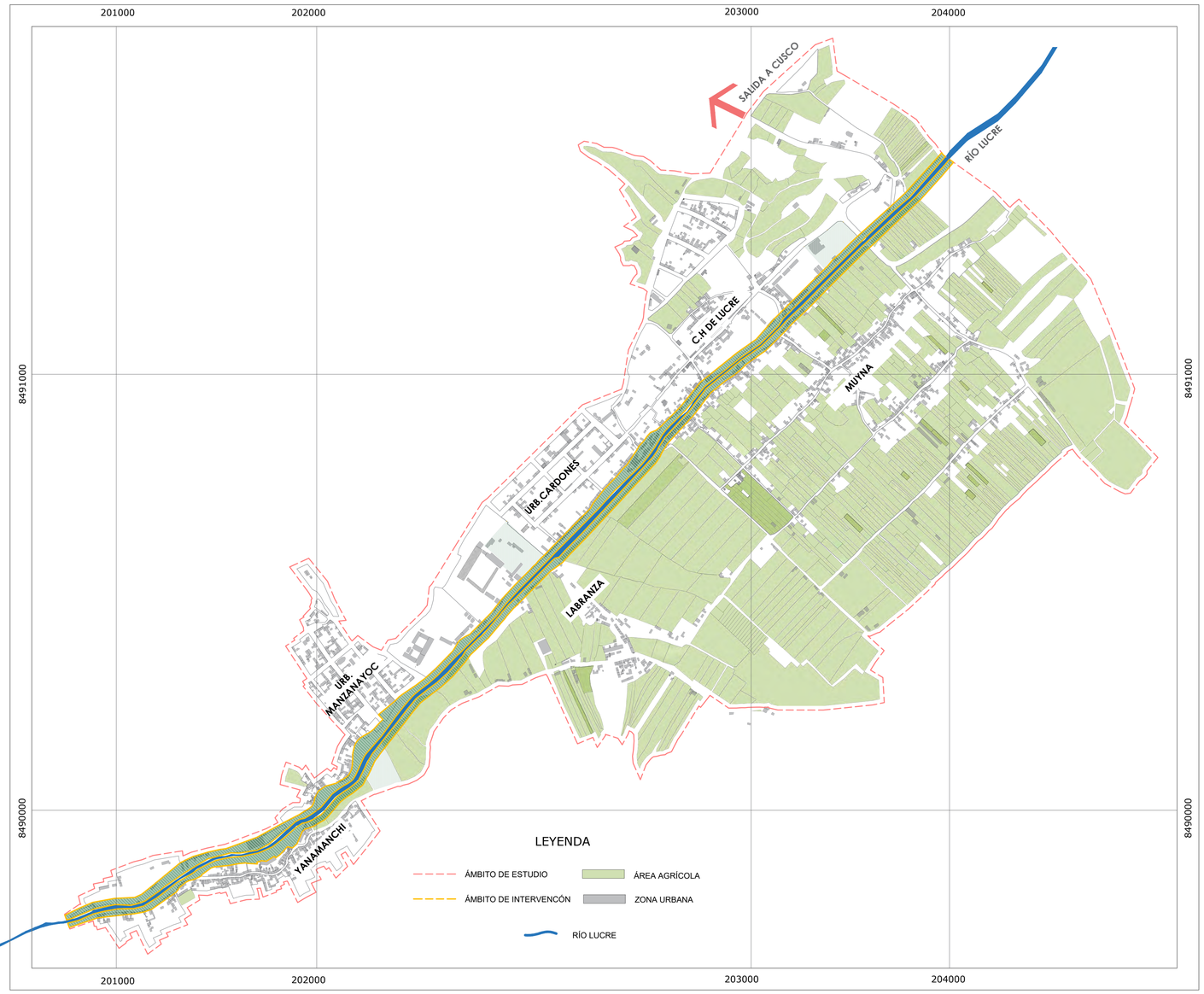


LEYENDA

- HUMEDALES
- LAGUNAS
- CENTROS POBLADOS
- LIMITE SITIO
- RÍO LUCRE Y AFLUENTES
- CAPITALES RÍO HUATANAY
- RED VIAL

PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESC. 1:15000



PLANO DE UBICACIÓN

ESC. 1:5000

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO: "PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE"

PRESENTAN: BR. En ARQ. OJEDA GALVAN, KAMILA GABRIELA | BR. En ARQ. RAMOS SUPO, RONY

ASESORES: DR. ARQTA. ZULEMA CONTO QUISPE | DR. ARQTO. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES

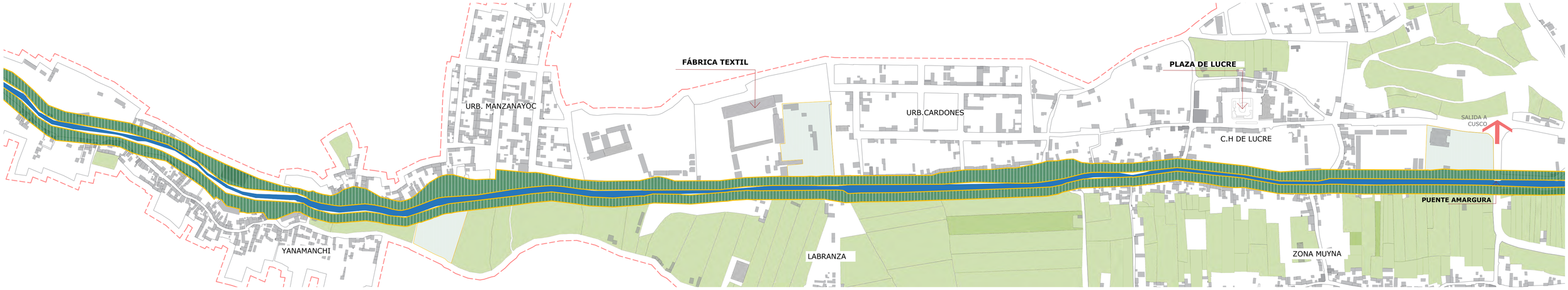
PLANO: PLANO DE LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN

LÁMINA: U-02



ÁMBITO DE ESTUDIO ESC. 1:10000





ÁMBITO DE INTERVENCIÓN ESC. 1:2500

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

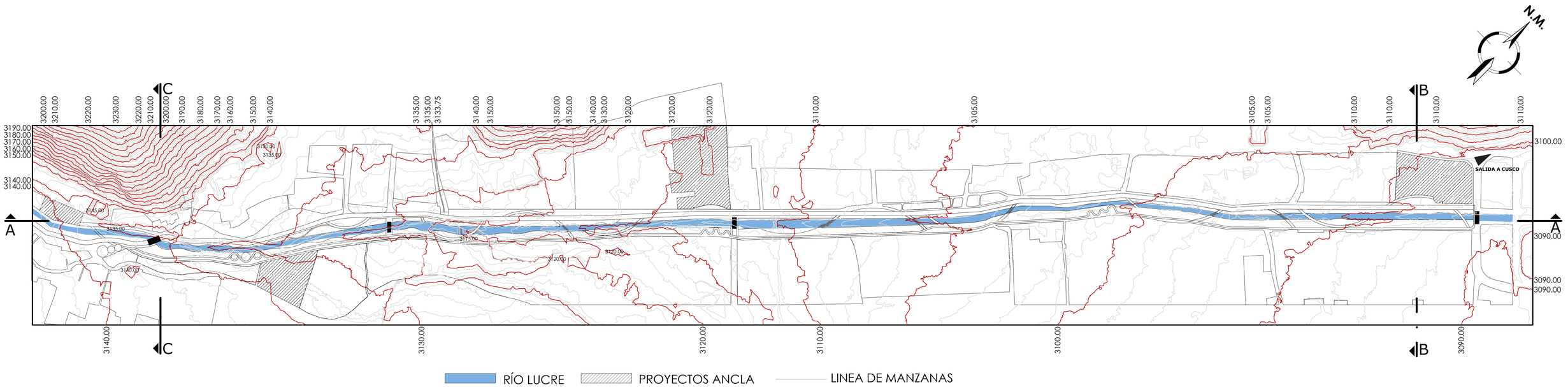
PROYECTO: "PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE"

PRESENTAN: BR. En ARQ. OJEDA GALVAN, KAMILA GABRIELA | BR. En ARQ. RAMOS SUPO, RONY

ASESORES: DR. ARQTA. ZULEMA CONTO QUISPE | DR. ARQTO. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES

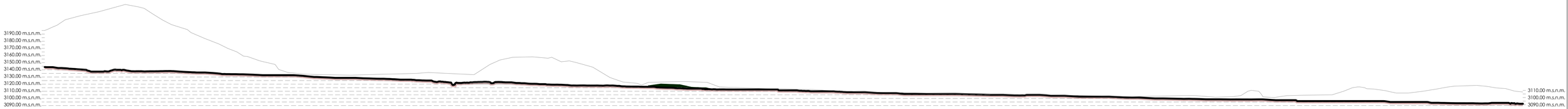
LÁMINA: **U-03**

PLANO: ÁMBITO DE ESTUDIO | AMBITO DE INTERVENCIÓN



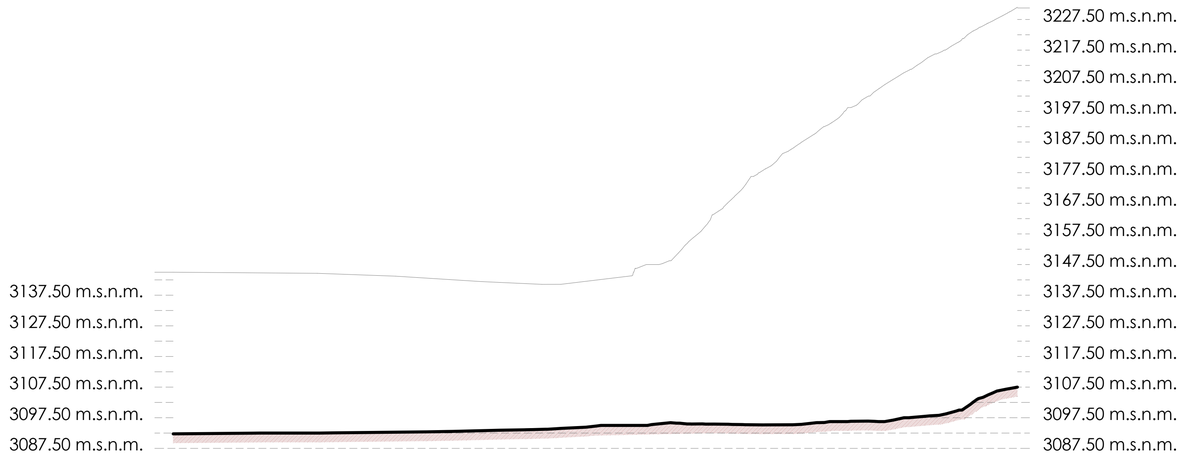
PLANO DE PLANTA

ESC. 1:2700



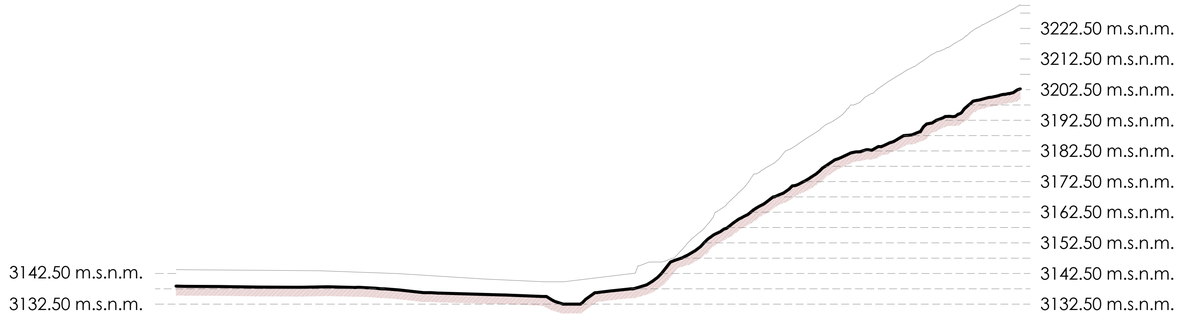
PLANO DE CORTE A-A´

ESC. 1:2700



PLANO DE CORTE B-B´

ESC. 1:1000



PLANO DE CORTE C-C´

ESC. 1:1000

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO: "PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE"

PRESENTAN: BR. En ARQ. OJEDA GALVAN, KAMILA GABRIELA | BR. En ARQ. RAMOS SUPO, RONY

ASESORES: DR. ARQTA. ZULEMA CONTO QUISPE | DR. ARQTO. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES

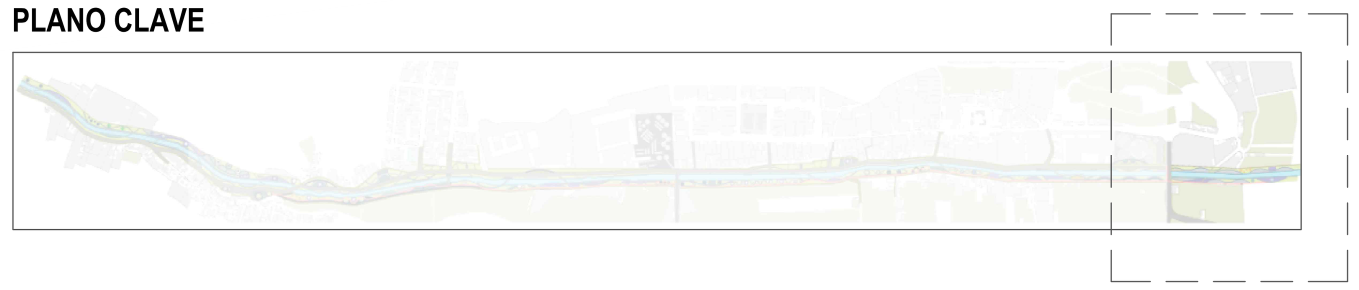
PLANO: PLANO DE PLANTA Y CORTE TOPOGRÁFICO

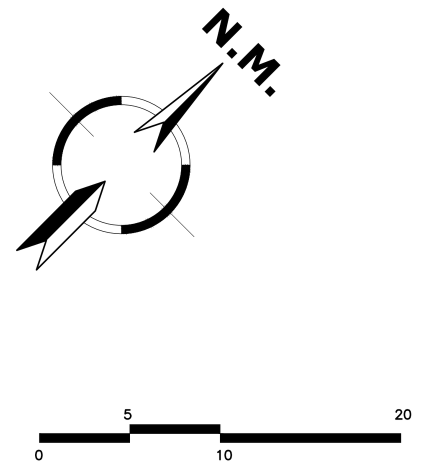
LÁMINA:


T-01

SENDERO 01 " PROYECCIÓN "


PLANO CLAVE



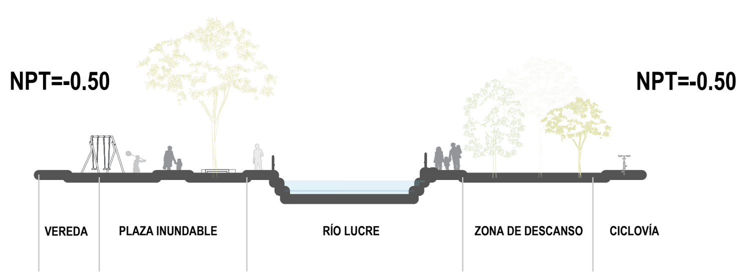




PLANO DE PLANTA GENERAL
ESC: 1/250



CORTE A-A
ESC: 1/250



CORTE B-B
ESC: 1/250

TIPO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	MOBILIARIO
PISOS		PISO ADOQUINES	
PISOS		PISO DE CONCRETO DESLAVADO	
PISOS		ÁREA VERDE RECREATIVA	
PISOS		PISO ACABADO DE PIEDRA	
PISOS		CICLOVIA	
PISOS		CÉSPED NATURAL	
PISOS		VÍA PRINCIPAL	
PISOS		PISO DE CONCRETO BRUÑADO Y PULIDO	
PISOS		PISO - GRAVILLA	
PISOS		PISO ECOLÓGICO DE CONCRETO	
PISOS		PISO DE CONCRETO, BRUÑADO RECTANGULAR	
PISOS		PISO - CONCRETO	
ESPEJOS DE AGUA	M-54	JUEGOS DE AGUA	
ESPEJOS DE AGUA	M-53	LAGUNA DE RETENCIÓN	
ESPEJOS DE AGUA	M-52	ESPEJO DE AGUA 03	
ESPEJOS DE AGUA	M-51	ESPEJO DE AGUA 02	
ESPEJOS DE AGUA	M-50	ESPEJO DE AGUA 01	
SEÑALETICA Y GAVIONES	M-49	GAVIÓN Y BARANDA	
SEÑALETICA Y GAVIONES	M-48	SEÑALETICA PARADERO	
SEÑALETICA Y GAVIONES	M-47	SEÑALETICA INDICATIVA ALTO	
SEÑALETICA Y GAVIONES	M-46	SEÑALETICA CRUCE PEATONES	
LUMINARIAS	M-45	LUMINARIA 04	*PLANTA DE DETALLES
LUMINARIAS	M-44	LUMINARIA 03	*PLANTA DE DETALLES
LUMINARIAS	M-43	LUMINARIA 02	*PLANTA DE DETALLES
LUMINARIAS	M-42	LUMINARIA 01	*PLANTA DE DETALLES
COMEDORES	M-41	PARADERO DE BUSES	
COMEDORES	M-40	ESTACIONAMIENTO BICICLETA	
COMEDORES	M-39	COMEDOR 03	
COMEDORES	M-38	COMEDOR 02	
COMEDORES	M-37	COMEDOR 01	
JARDINERAS - HUERTO	M-36	KIOSKO ITINERANTE	*PLANTA DE DETALLES
JARDINERAS - HUERTO	M-35	BASURERO	
JARDINERAS - HUERTO	M-34	BOLARDOS	*PLANTA DE DETALLES
JARDINERAS - HUERTO	M-33	ALCORQUE	
JARDINERAS - HUERTO	M-32	JARDINERA CIRCULAR	
JARDINERAS - HUERTO	M-31	HUERTO URBANO	
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	M-30	ÁREA DE MASCOTAS	*PLANTA DE DETALLES
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	M-29	CHAPOTEADERO MASCOTAS	
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	M-28	BEBEDEROS	
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	M-27	PÉRGOLA 03	
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	M-26	PÉRGOLA 02	
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	M-25	PÉRGOLA 01	
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	M-24	BANCA 02	
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	M-23	BANCA 01	
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	M-22	BANCA CON JARDINERA 06	
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	M-21	BANCA CON JARDINERA 05	
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	M-20	BANCA CON JARDINERA 04	
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	M-19	BANCA CON JARDINERA 03	
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	M-18	BANCA CON JARDINERA 02	
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	M-17	BANCA CON JARDINERA 01	
PARADERO - BICICLETAS	M-16	BARRA DE FONDOS	
PARADERO - BICICLETAS	M-15	MAQUINA DE PEDALES	
PARADERO - BICICLETAS	M-14	RELAJADOR DE CINTURA	
PARADERO - BICICLETAS	M-13	EJERCITADOR DE HOMBROS	
PARADERO - BICICLETAS	M-12	CIRCUITO SOBRE MADERA	
RECREACIÓN	M-11	LABERINTO	
RECREACIÓN	M-10	RED TELARAÑA INFANTIL	*PLANTA DE DETALLES
RECREACIÓN	M-09	CIRCUITO INFANTIL	
RECREACIÓN	M-08	CASITA DE JUEGOS	
RECREACIÓN	M-07	PASAMANOS	
RECREACIÓN	M-06	JUEGO DE LLANTAS	
RECREACIÓN	M-05	SUBE Y BAJA	
RECREACIÓN	M-04	COLUMPIO SUSPENDIDO	
RECREACIÓN	M-03	COLUMPIO	
RECREACIÓN	M-02	ARENERO	
RECREACIÓN	M-01	RODADERO	
VEGETACIÓN		EUCALIPTO	
VEGETACIÓN		CAPULÍ	
VEGETACIÓN		QUEUÑA	
VEGETACIÓN		ALISO	
VEGETACIÓN		PERA	
VEGETACIÓN		MOLLE	
VEGETACIÓN		DURAZNO	
VEGETACIÓN		CHACHACOMO	
VEGETACIÓN		SÁBILA	
VEGETACIÓN		KANTU	
VEGETACIÓN		RETAMA	

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO:
"PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE"


PRESENTAN:
BR. En ARQ. OJEDA GALVAN, KAMILA GABRIELA | BR. En ARQ. RAMOS SUPO, RONY

ASESORES:
DR. ARQTA. ZULEMA CONTO QUISPE | DR. ARQTO. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES

PLANO:
PLANO SENDERO 01- PROYECCIÓN

LÁMINA:
A-07

SENDERO 01 RECREATIVO - CULTURAL



PLANO DE PLANTA GENERAL

ESC: 1/750



CORTE A - A

ESC: 1/750



CORTE B - B

ESC: 1/750

PISOS

PISO ADOQUINES	
PISO DE CONCRETO DESLAVADO	
ÁREA VERDE RECREATIVA	
PISO ACABADO DE PIEDRA	
CICLOVIA	
CÉSPED NATURAL	
VÍA PRINCIPAL	
PISO DE CONCRETO BRUÑADO Y PULIDO	
PISO - GRAVILLA	
PISO ECOLÓGICO DE CONCRETO	
PISO DE CONCRETO, BRUÑADO RECTANGULAR	
PISO - CONCRETO	

TIPO	MOBILIARIO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
ESPEJOS DE AGUA		M-54	JUEGOS DE AGUA
		M-53	LAGUNA DE RETENCIÓN
		M-52	ESPEJO DE AGUA 03
		M-51	ESPEJO DE AGUA 02
		M-50	ESPEJO DE AGUA 01
SEÑALETICA Y GAVIONES		M-49	GAVIÓN Y BARANDA
		M-48	SEÑALETICA PARADERO
		M-47	SEÑALETICA INDICATIVA ALTO
		M-46	SEÑALETICA CRUCE PEATONES
LUMINARIAS	*PLANTA DE DETALLES	M-45	LUMINARIA 04
	*PLANTA DE DETALLES	M-44	LUMINARIA 03
	*PLANTA DE DETALLES	M-43	LUMINARIA 02
	*PLANTA DE DETALLES	M-42	LUMINARIA 01
COMEDORES		M-41	PARADERO DE BUSES
		M-40	ESTACIONAMIENTO BICICLETA
		M-39	COMEDOR 03
		M-38	COMEDOR 02
		M-37	COMEDOR 01
JARDINERAS - HUERTO	*PLANTA DE DETALLES	M-36	KIOSKO ITINERANTE
		M-35	BASURERO
	*PLANTA DE DETALLES	M-34	BOLARDOS
		M-33	ALCORQUE
		M-32	JARDINERA CIRCULAR
		M-31	HUERTO URBANO
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	*PLANTA DE DETALLES	M-30	ÁREA DE MASCOTAS
		M-29	CHAPOTEADERO MASCOTAS
		M-28	BEBEDEROS
		M-27	PÉRGOLA 03
		M-26	PÉRGOLA 02
		M-25	PÉRGOLA 01
		M-24	BANCA 02
		M-23	BANCA 01
		M-22	BANCA CON JARDINERA 06
		M-21	BANCA CON JARDINERA 05
		M-20	BANCA CON JARDINERA 04
		M-19	BANCA CON JARDINERA 03
		M-18	BANCA CON JARDINERA 02
		M-17	BANCA CON JARDINERA 01
PARADERO - BICICLETAS		M-16	BARRA DE FONDOS
		M-15	MAQUINA DE PEDALES
		M-14	RELAJADOR DE CINTURA
		M-13	EJERCITADOR DE HOMBROS
		M-12	CIRCUITO SOBRE MADERA
		M-11	LABERINTO
RECREACIÓN	*PLANTA DE DETALLES	M-10	RED TELARAÑA INFANTIL
		M-09	CIRCUITO INFANTIL
		M-08	CASITA DE JUEGOS
		M-07	PASAMANOS
		M-06	JUEGO DE LLANTAS
		M-05	SUBE Y BAJA
		M-04	COLUMPIO SUSPENDIDO
		M-03	COLUMPIO
		M-02	ARENERO
		M-01	RODADERO

VEGETACIÓN	DESCRIPCIÓN
	EUCALIPTO
	CAPULÍ
	QUEUÑA
	ALISO
	PERA
	MOLLE
	DURAZNO
	CHACHACOMO
	SÁBILA
	KANTU
	RETAMA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO: "PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE"


PRESENTAN: BR. En ARQ. OJEDA GALVAN, KAMILA GABRIELA | BR. En ARQ. RAMOS SUPO, RONY

ASESORES: DR. ARQTA. ZULEMA CONTO QUISPE | DR. ARQTO. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES

PLANO: SENDERO 01

LÁMINA: A-08

SENDERO 02 AGRÍCOLA - COMERCIAL



PLANO DE PLANTA GENERAL
ESC: 1/500



CORTE A - A
ESC: 1/500



CORTE B-B
ESC: 1/500

TIPO	MOBILIARIO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PISOS			PISO ADOQUINES
PISOS			PISO DE CONCRETO DESLAVADO
PISOS			ÁREA VERDE RECREATIVA
PISOS			PISO ACABADO DE PIEDRA
PISOS			CICLOVIA
PISOS			CÉSPED NATURAL
PISOS			VÍA PRINCIPAL
PISOS			PISO DE CONCRETO BRUÑADO Y PULIDO
PISOS			PISO - GRAVILLA
PISOS			PISO ECOLÓGICO DE CONCRETO
PISOS			PISO DE CONCRETO, BRUÑADO RECTANGULAR
PISOS			PISO - CONCRETO
ESPEJOS DE AGUA		M-54	JUEGOS DE AGUA
ESPEJOS DE AGUA		M-53	LAGUNA DE RETENCIÓN
ESPEJOS DE AGUA		M-52	ESPEJO DE AGUA 03
ESPEJOS DE AGUA		M-51	ESPEJO DE AGUA 02
ESPEJOS DE AGUA		M-50	ESPEJO DE AGUA 01
SEÑALETICA Y GAVIONES		M-49	GAVIÓN Y BARANDA
SEÑALETICA Y GAVIONES		M-48	SEÑALETICA PARADERO
SEÑALETICA Y GAVIONES		M-47	SEÑALETICA INDICATIVA ALTO
SEÑALETICA Y GAVIONES		M-46	SEÑALETICA CRUCE PEATONES
LUMINARIAS	*PLANTA DE DETALLES	M-45	LUMINARIA 04
LUMINARIAS	*PLANTA DE DETALLES	M-44	LUMINARIA 03
LUMINARIAS	*PLANTA DE DETALLES	M-43	LUMINARIA 02
LUMINARIAS	*PLANTA DE DETALLES	M-42	LUMINARIA 01
COMEDORES		M-41	PARADERO DE BUSES
COMEDORES		M-40	ESTACIONAMIENTO BICICLETA
COMEDORES		M-39	COMEDOR 03
COMEDORES		M-38	COMEDOR 02
COMEDORES		M-37	COMEDOR 01
JARDINERAS - HUERTO	*PLANTA DE DETALLES	M-36	KIOSKO ITINERANTE
JARDINERAS - HUERTO		M-35	BASURERO
JARDINERAS - HUERTO	*PLANTA DE DETALLES	M-34	BOLARDOS
JARDINERAS - HUERTO		M-33	ALCORQUE
JARDINERAS - HUERTO		M-32	JARDINERA CIRCULAR
JARDINERAS - HUERTO		M-31	HUERTO URBANO
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	*PLANTA DE DETALLES	M-30	ÁREA DE MASCOTAS
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-29	CHAPOTEADERO MASCOTAS
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-28	BEBEDEROS
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-27	PÉRGOLA 03
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-26	PÉRGOLA 02
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-25	PÉRGOLA 01
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-24	BANCA 02
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-23	BANCA 01
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-22	BANCA CON JARDINERA 06
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-21	BANCA CON JARDINERA 05
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-20	BANCA CON JARDINERA 04
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-19	BANCA CON JARDINERA 03
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-18	BANCA CON JARDINERA 02
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-17	BANCA CON JARDINERA 01
PARADERO - BICICLETAS		M-16	BARRA DE FONDOS
PARADERO - BICICLETAS		M-15	MAQUINA DE PEDALES
PARADERO - BICICLETAS		M-14	RELAJADOR DE CINTURA
PARADERO - BICICLETAS		M-13	EJERCITADOR DE HOMBROS
PARADERO - BICICLETAS		M-12	CIRCUITO SOBRE MADERA
PARADERO - BICICLETAS		M-11	LABERINTO
RECREACIÓN	*PLANTA DE DETALLES	M-10	RED TELARAÑA INFANTIL
RECREACIÓN		M-09	CIRCUITO INFANTIL
RECREACIÓN		M-08	CASITA DE JUEGOS
RECREACIÓN		M-07	PASAMANOS
RECREACIÓN		M-06	JUEGO DE LLANTAS
RECREACIÓN		M-05	SUBE Y BAJA
RECREACIÓN		M-04	COLUMPIO SUSPENDIDO
RECREACIÓN		M-03	COLUMPIO
RECREACIÓN		M-02	ARENERO
RECREACIÓN		M-01	RODADERO
VEGETACIÓN			EUCALIPTO
VEGETACIÓN			CAPULÍ
VEGETACIÓN			QUEUÑA
VEGETACIÓN			ALISO
VEGETACIÓN			PERA
VEGETACIÓN			MOLLE
VEGETACIÓN			DURAZNO
VEGETACIÓN			CHACHACOMO
VEGETACIÓN			SÁBILA
VEGETACIÓN			KANTU
VEGETACIÓN			RETAMA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO: "PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE"


PRESENTAN: BR. En ARQ. OJEDA GALVAN, KAMILA GABRIELA | BR. En ARQ. RAMOS SUPO, RONY


ASESORES: DR. ARQTA. ZULEMA CONTO QUISPE | DR. ARQTO. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES

LÁMINA: A-09

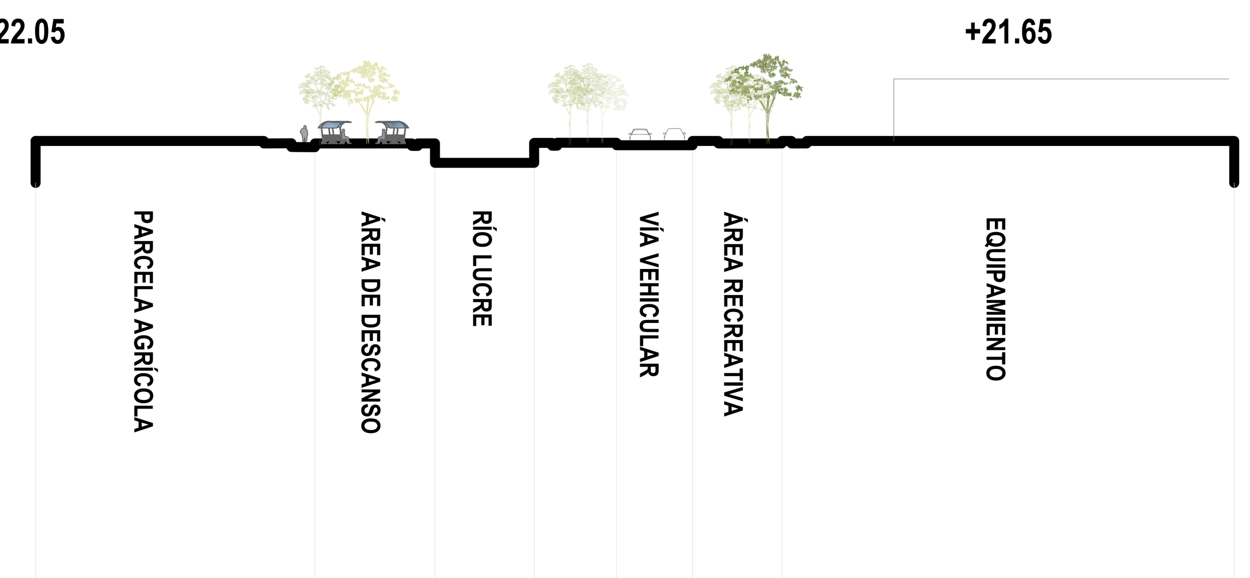
PLANO: SENDERO 02

SENDERO 03 CULTURAL - AGRÍCOLA





CORTE A – A
ESC: 1/500



CORTE B – B
ESC: 1/500

TIPO	MOBILIARIO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PISOS			PISO ADOQUINES
PISOS			PISO DE CONCRETO DESLAVADO
PISOS			ÁREA VERDE RECREATIVA
PISOS			PISO ACABADO DE PIEDRA
PISOS			CICLOVIA
PISOS			CÉSPED NATURAL
PISOS			VÍA PRINCIPAL
PISOS			PISO DE CONCRETO BRUÑADO Y PULIDO
PISOS			PISO - GRAVILLA
PISOS			PISO ECOLÓGICO DE CONCRETO
PISOS			PISO DE CONCRETO, BRUÑADO RECTANGULAR
PISOS			PISO - CONCRETO
ESPEJOS DE AGUA		M-54	JUEGOS DE AGUA
ESPEJOS DE AGUA		M-53	LAGUNA DE RETENCIÓN
ESPEJOS DE AGUA		M-52	ESPEJO DE AGUA 03
ESPEJOS DE AGUA		M-51	ESPEJO DE AGUA 02
ESPEJOS DE AGUA		M-50	ESPEJO DE AGUA 01
SEÑALETICA Y GAVIONES		M-49	GAVIÓN Y BARANDA
SEÑALETICA Y GAVIONES		M-48	SEÑALETICA PARADERO
SEÑALETICA Y GAVIONES		M-47	SEÑALETICA INDICATIVA ALTO
SEÑALETICA Y GAVIONES		M-46	SEÑALETICA CRUCE PEATONES
LUMINARIAS	*PLANTA DE DETALLES	M-45	LUMINARIA 04
LUMINARIAS	*PLANTA DE DETALLES	M-44	LUMINARIA 03
LUMINARIAS	*PLANTA DE DETALLES	M-43	LUMINARIA 02
LUMINARIAS	*PLANTA DE DETALLES	M-42	LUMINARIA 01
COMEDORES		M-41	PARADERO DE BUSES
COMEDORES		M-40	ESTACIONAMIENTO BICICLETA
COMEDORES		M-39	COMEDOR 03
COMEDORES		M-38	COMEDOR 02
COMEDORES		M-37	COMEDOR 01
JARDINERAS - HUERTO	*PLANTA DE DETALLES	M-36	KIOSKO ITINERANTE
JARDINERAS - HUERTO		M-35	BASURERO
JARDINERAS - HUERTO	*PLANTA DE DETALLES	M-34	BOLARDOS
JARDINERAS - HUERTO		M-33	ALCORQUE
JARDINERAS - HUERTO		M-32	JARDINERA CIRCULAR
JARDINERAS - HUERTO		M-31	HUERTO URBANO
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	*PLANTA DE DETALLES	M-30	ÁREA DE MASCOTAS
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-29	CHAPOTEADERO MASCOTAS
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-28	BEBEDEROS
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-27	PÉRGOLA 03
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-26	PÉRGOLA 02
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-25	PÉRGOLA 01
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-24	BANCA 02
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-23	BANCA 01
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-22	BANCA CON JARDINERA 06
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-21	BANCA CON JARDINERA 05
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-20	BANCA CON JARDINERA 04
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-19	BANCA CON JARDINERA 03
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-18	BANCA CON JARDINERA 02
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-17	BANCA CON JARDINERA 01
PARADERO - BICICLETAS		M-16	BARRA DE FONDOS
PARADERO - BICICLETAS		M-15	MAQUINA DE PEDALES
PARADERO - BICICLETAS		M-14	RELAJADOR DE CINTURA
PARADERO - BICICLETAS		M-13	EJERCITADOR DE HOMBROS
PARADERO - BICICLETAS		M-12	CIRCUITO SOBRE MADERA
PARADERO - BICICLETAS		M-11	LABERINTO
RECREACIÓN	*PLANTA DE DETALLES	M-10	RED TELARAÑA INFANTIL
RECREACIÓN		M-09	CIRCUITO INFANTIL
RECREACIÓN		M-08	CASITA DE JUEGOS
RECREACIÓN		M-07	PASAMANOS
RECREACIÓN		M-06	JUEGO DE LLANTAS
RECREACIÓN		M-05	SUBE Y BAJA
RECREACIÓN		M-04	COLUMPIO SUSPENDIDO
RECREACIÓN		M-03	COLUMPIO
RECREACIÓN		M-02	ARENERO
RECREACIÓN		M-01	RODADERO
VEGETACIÓN			EUCALIPTO
VEGETACIÓN			CAPULÍ
VEGETACIÓN			QUEUÑA
VEGETACIÓN			ALISO
VEGETACIÓN			PERA
VEGETACIÓN			MOLLE
VEGETACIÓN			DURAZNO
VEGETACIÓN			CHACHACOMO
VEGETACIÓN			SÁBILA
VEGETACIÓN			KANTU
VEGETACIÓN			RETAMA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO:
"PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE"

PRESENTAN:
BR. En ARQ. OJEDA GALVAN, KAMILA GABRIELA | BR. En ARQ. RAMOS SUPO, RONY

ASESORES:
DR. ARQTA. ZULEMA CONTO QUISPE | DR. ARQTO. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES


PLANO: SENDERO 03

LÁMINA: **A-10**


SENDERO 04 CULTURAL - AGRÍCOLA

PLANO CLAVE

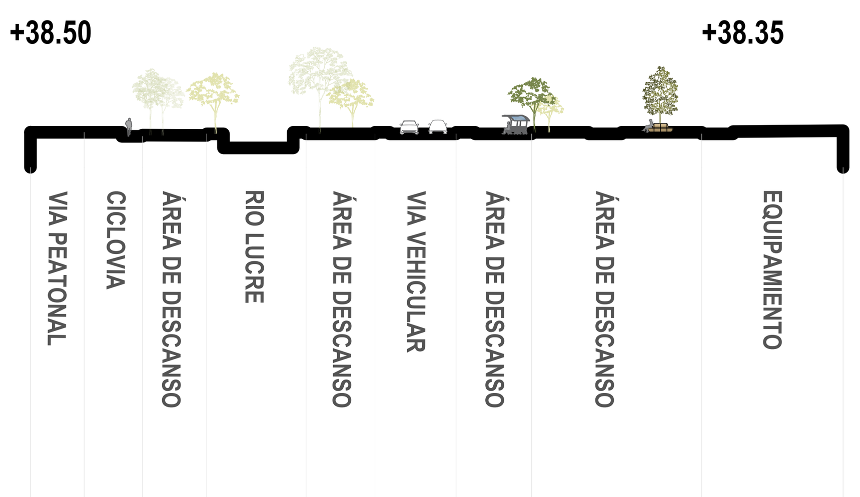




PLANO DE PLANTA GENERAL ESC: 1/600



CORTE A – A ESC: 1/600



CORTE B – B ESC: 1/600

TIPO	MOBILIARIO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PISOS			PISO ADOQUINES
PISOS			PISO DE CONCRETO DESLAVADO
PISOS			ÁREA VERDE RECREATIVA
PISOS			PISO ACABADO DE PIEDRA
PISOS			CICLOVIA
PISOS			CÉSPED NATURAL
PISOS			VÍA PRINCIPAL
PISOS			PISO DE CONCRETO BRUÑADO Y PULIDO
PISOS			PISO - GRAVILLA
PISOS			PISO ECOLÓGICO DE CONCRETO
PISOS			PISO DE CONCRETO, BRUÑADO RECTANGULAR
PISOS			PISO - CONCRETO
ESPEJOS DE AGUA		M-54	JUEGOS DE AGUA
ESPEJOS DE AGUA		M-53	LAGUNA DE RETENCIÓN
ESPEJOS DE AGUA		M-52	ESPEJO DE AGUA 03
ESPEJOS DE AGUA		M-51	ESPEJO DE AGUA 02
ESPEJOS DE AGUA		M-50	ESPEJO DE AGUA 01
SEÑALETICA Y GAVIONES		M-49	GAVIÓN Y BARANDA
SEÑALETICA Y GAVIONES		M-48	SEÑALETICA PARADERO
SEÑALETICA Y GAVIONES		M-47	SEÑALETICA INDICATIVA ALTO
SEÑALETICA Y GAVIONES		M-46	SEÑALETICA CRUCE PEATONES
LUMINARIAS	*PLANTA DE DETALLES	M-45	LUMINARIA 04
LUMINARIAS	*PLANTA DE DETALLES	M-44	LUMINARIA 03
LUMINARIAS	*PLANTA DE DETALLES	M-43	LUMINARIA 02
LUMINARIAS	*PLANTA DE DETALLES	M-42	LUMINARIA 01
COMEDORES		M-41	PARADERO DE BUSES
COMEDORES		M-40	ESTACIONAMIENTO BICICLETA
COMEDORES		M-39	COMEDOR 03
COMEDORES		M-38	COMEDOR 02
COMEDORES		M-37	COMEDOR 01
JARDINERAS - HUERTO	*PLANTA DE DETALLES	M-36	KIOSKO ITINERANTE
JARDINERAS - HUERTO		M-35	BASURERO
JARDINERAS - HUERTO	*PLANTA DE DETALLES	M-34	BOLARDOS
JARDINERAS - HUERTO		M-33	ALCORQUE
JARDINERAS - HUERTO		M-32	JARDINERA CIRCULAR
JARDINERAS - HUERTO		M-31	HUERTO URBANO
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	*PLANTA DE DETALLES	M-30	ÁREA DE MASCOTAS
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-29	CHAPOTEADERO MASCOTAS
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-28	BEBEDEROS
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-27	PÉRGOLA 03
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-26	PÉRGOLA 02
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-25	PÉRGOLA 01
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-24	BANCA 02
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-23	BANCA 01
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-22	BANCA CON JARDINERA 06
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-21	BANCA CON JARDINERA 05
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-20	BANCA CON JARDINERA 04
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-19	BANCA CON JARDINERA 03
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-18	BANCA CON JARDINERA 02
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-17	BANCA CON JARDINERA 01
PARADERO - BICICLETAS		M-16	BARRA DE FONDOS
PARADERO - BICICLETAS		M-15	MAQUINA DE PEDALES
PARADERO - BICICLETAS		M-14	RELAJADOR DE CINTURA
PARADERO - BICICLETAS		M-13	EJERCITADOR DE HOMBROS
PARADERO - BICICLETAS		M-12	CIRCUITO SOBRE MADERA
RECREACIÓN		M-11	LABERINTO
RECREACIÓN	*PLANTA DE DETALLES	M-10	RED TELARAÑA INFANTIL
RECREACIÓN		M-09	CIRCUITO INFANTIL
RECREACIÓN		M-08	CASITA DE JUEGOS
RECREACIÓN		M-07	PASAMANOS
RECREACIÓN		M-06	JUEGO DE LLANTAS
RECREACIÓN		M-05	SUBE Y BAJA
RECREACIÓN		M-04	COLUMPIO SUSPENDIDO
RECREACIÓN		M-03	COLUMPIO
RECREACIÓN		M-02	ARENERO
RECREACIÓN		M-01	RODADERO
VEGETACIÓN			EUCALIPTO
VEGETACIÓN			CAPULÍ
VEGETACIÓN			QUEUÑA
VEGETACIÓN			ALISO
VEGETACIÓN			PERA
VEGETACIÓN			MOLLE
VEGETACIÓN			DURAZNO
VEGETACIÓN			CHACHACOMO
VEGETACIÓN			SÁBILA
VEGETACIÓN			KANTU
VEGETACIÓN			RETAMA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO: "PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE"

PRESENTAN: BR. En ARQ. OJEDA GALVAN, KAMILA GABRIELA | BR. En ARQ. RAMOS SUPO, RONY

ASESORES: DR. ARQTA. ZULEMA CONTO QUISPE | DR. ARQTO. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES

PLANO: SENDERO 04

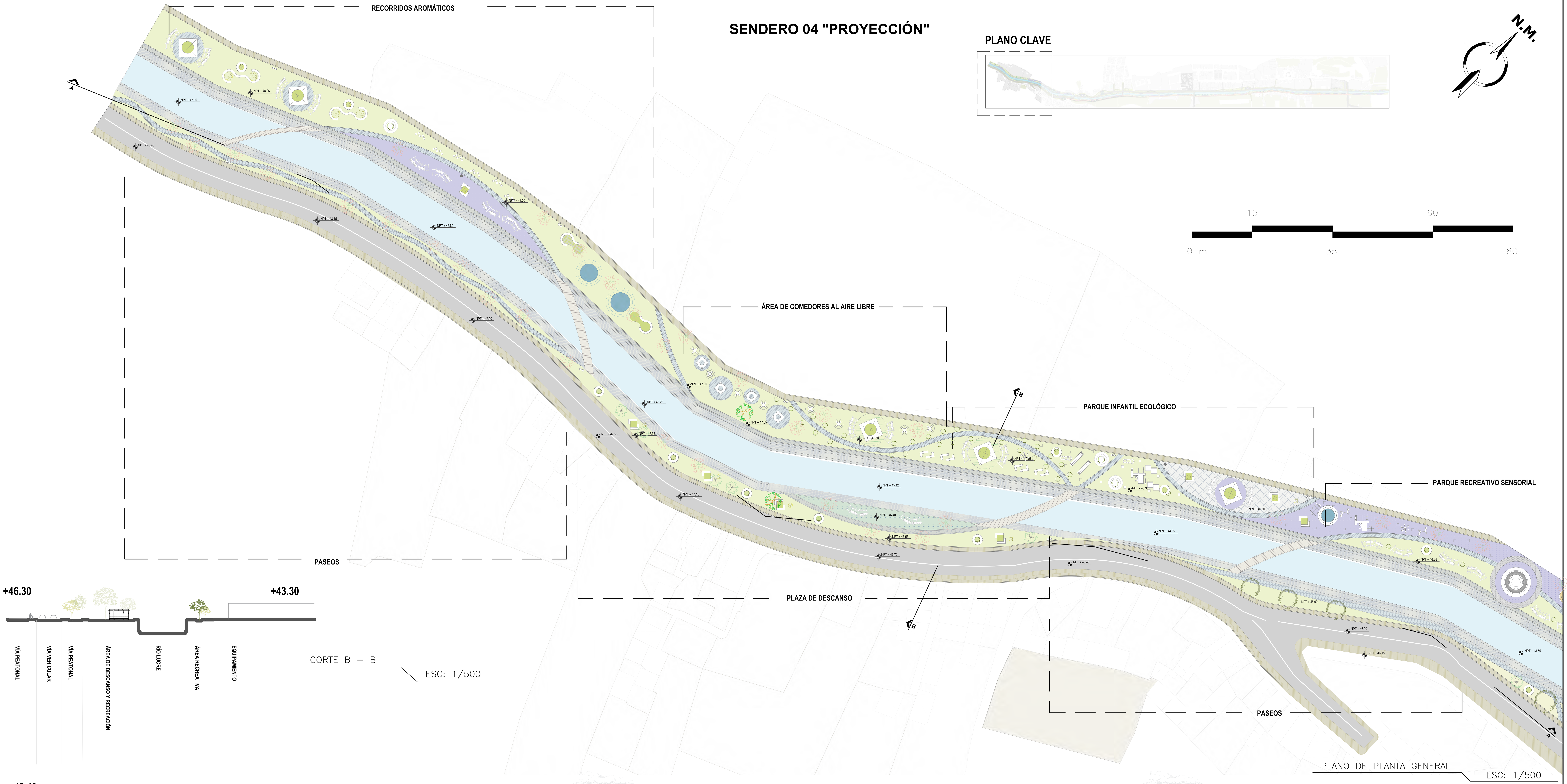
LÁMINA: A-11

SENDERO 04 "PROYECCIÓN"

PLANO CLAVE

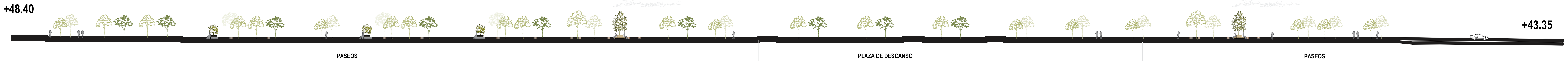
N.M.

15 — 60
0 m — 35 — 80



CORTE B – B
ESC: 1/500

PLANO DE PLANTA GENERAL
ESC: 1/500



CORTE A – A
ESC: 1/500

PISOS

TIPO	DESCRIPCIÓN
PISOS	PISO ADOQUINES
PISOS	PISO DE CONCRETO DESLAVADO
PISOS	ÁREA VERDE RECREATIVA
PISOS	PISO ACABADO DE PIEDRA
PISOS	CICLOVIA
PISOS	CÉSPED NATURAL
PISOS	VÍA PRINCIPAL
PISOS	PISO DE CONCRETO BRUÑADO Y PULIDO
PISOS	PISO - GRAVILLA
PISOS	PISO ECOLÓGICO DE CONCRETO
PISOS	PISO DE CONCRETO, BRUÑADO RECTANGULAR
PISOS	PISO - CONCRETO

MOBILIARIO

TIPO	MOBILIARIO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
ESPEJOS DE AGUA		M-54	JUEGOS DE AGUA
ESPEJOS DE AGUA		M-53	LAGUNA DE RETENCIÓN
ESPEJOS DE AGUA		M-52	ESPEJO DE AGUA 03
ESPEJOS DE AGUA		M-51	ESPEJO DE AGUA 02
ESPEJOS DE AGUA		M-50	ESPEJO DE AGUA 01
SEÑALETICA Y GAVIONES		M-49	GAVIÓN Y BARANDA
SEÑALETICA Y GAVIONES		M-48	SEÑALETICA PARADERO
SEÑALETICA Y GAVIONES		M-47	SEÑALETICA INDICATIVA ALTO
SEÑALETICA Y GAVIONES		M-46	SEÑALETICA CRUCE PEATONES
LUMINARIAS	*PLANTA DE DETALLES	M-45	LUMINARIA 04
LUMINARIAS	*PLANTA DE DETALLES	M-44	LUMINARIA 03
LUMINARIAS	*PLANTA DE DETALLES	M-43	LUMINARIA 02
LUMINARIAS	*PLANTA DE DETALLES	M-42	LUMINARIA 01
COMEDORES		M-41	PARADERO DE BUSES
COMEDORES		M-40	ESTACIONAMIENTO BICICLETA
COMEDORES		M-39	COMEDOR 03
COMEDORES		M-38	COMEDOR 02
COMEDORES		M-37	COMEDOR 01
JARDINERAS - HUERTO	*PLANTA DE DETALLES	M-36	KIOSKO ITINERANTE
JARDINERAS - HUERTO		M-35	BASURERO
JARDINERAS - HUERTO	*PLANTA DE DETALLES	M-34	BOLARDOS
JARDINERAS - HUERTO		M-33	ALCORQUE
JARDINERAS - HUERTO		M-32	JARDINERA CIRCULAR
JARDINERAS - HUERTO		M-31	HUERTO URBANO
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	*PLANTA DE DETALLES	M-30	ÁREA DE MASCOTAS
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-29	CHAPOTEADERO MASCOTAS
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-28	BEBEDEROS
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-27	PÉRGOLA 03
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-26	PÉRGOLA 02
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-25	PÉRGOLA 01
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-24	BANCA 02
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-23	BANCA 01
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-22	BANCA CON JARDINERA 06
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-21	BANCA CON JARDINERA 05
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-20	BANCA CON JARDINERA 04
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-19	BANCA CON JARDINERA 03
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-18	BANCA CON JARDINERA 02
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN		M-17	BANCA CON JARDINERA 01
PARADERO - BICICLETAS		M-16	BARRA DE FONDOS
PARADERO - BICICLETAS		M-15	MAQUINA DE PEDALES
PARADERO - BICICLETAS		M-14	RELAJADOR DE CINTURA
PARADERO - BICICLETAS		M-13	EJERCITADOR DE HOMBROS
PARADERO - BICICLETAS		M-12	CIRCUITO SOBRE MADERA
PARADERO - BICICLETAS		M-11	LABERINTO
RECREACIÓN	*PLANTA DE DETALLES	M-10	RED TELARAÑA INFANTIL
RECREACIÓN		M-09	CIRCUITO INFANTIL
RECREACIÓN		M-08	CASITA DE JUEGOS
RECREACIÓN		M-07	PASAMANOS
RECREACIÓN		M-06	JUEGO DE LLANTAS
RECREACIÓN		M-05	SUBE Y BAJA
RECREACIÓN		M-04	COLUMPIO SUSPENDIDO
RECREACIÓN		M-03	COLUMPIO
RECREACIÓN		M-02	ARENERO
RECREACIÓN		M-01	RODADERO

VEGETACIÓN

TIPO	DESCRIPCIÓN
VEGETACIÓN	EUCALIPTO
VEGETACIÓN	CAPULÍ
VEGETACIÓN	QUEUÑA
VEGETACIÓN	ALISO
VEGETACIÓN	PERA
VEGETACIÓN	MOLLE
VEGETACIÓN	DURAZNO
VEGETACIÓN	CHACHACOMO
VEGETACIÓN	SÁBILA
VEGETACIÓN	KANTU
VEGETACIÓN	RETAMA

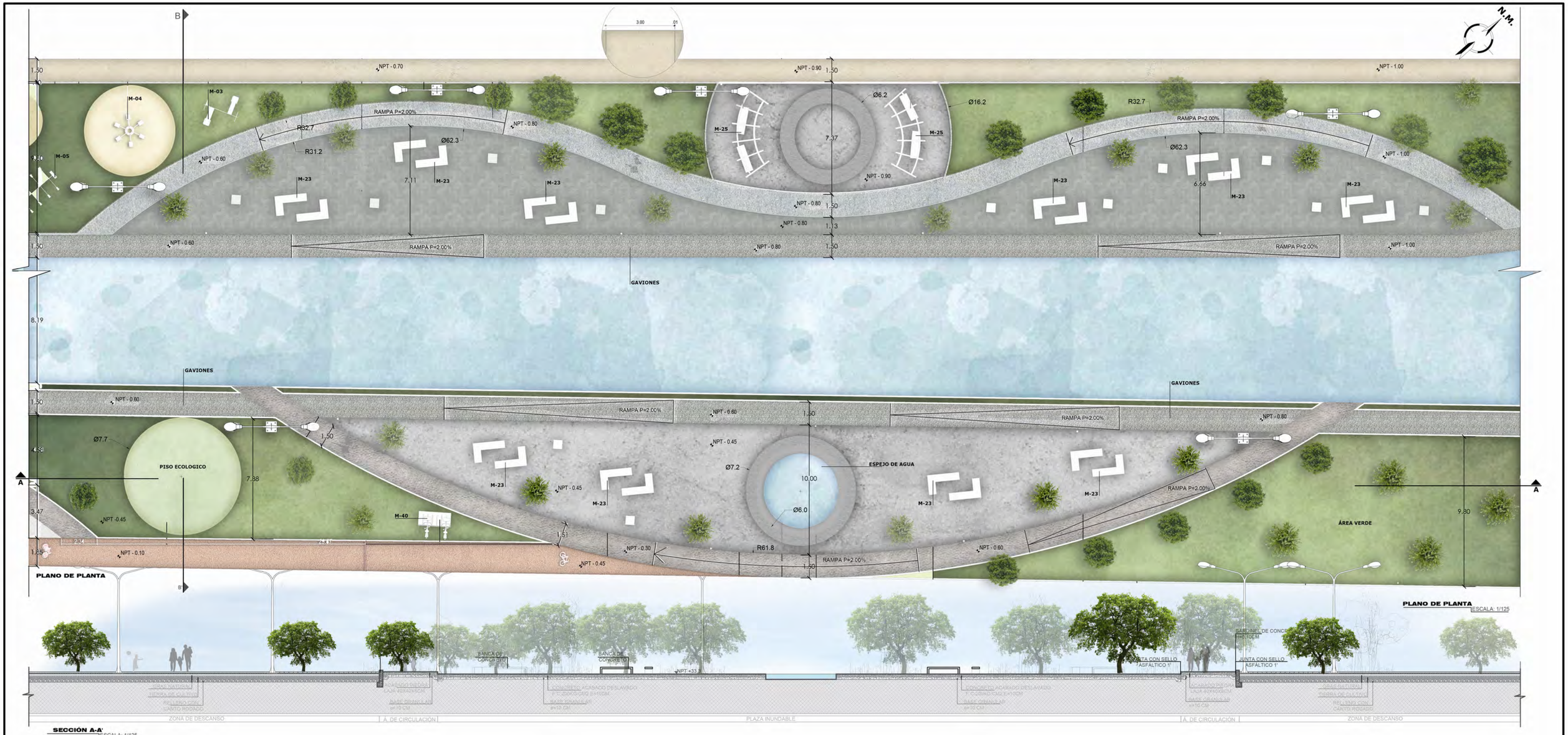
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO:
"PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE"

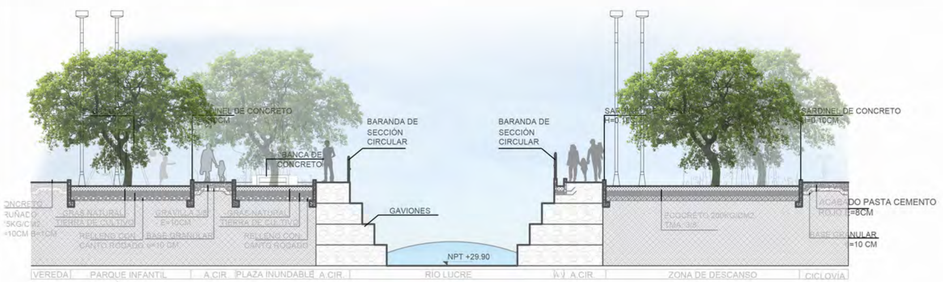
PRESENTAN:
BR. En ARQ. OJEDA GALVAN, KAMILA GABRIELA | BR. En ARQ. RAMOS SUPO, RONY
ASESORES:
DR. ARQTA. ZULEMA CONTO QUISPE | DR. ARQTO. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES

PLANO: SENDERO 04 PROYECCIÓN

LÁMINA:
A-12



SECCIÓN A-A'
ESCALA: 1/125



SECCIÓN B-B'
ESCALA: 1/125

TIPO	CODIGO	DESCRIPCIÓN
JARDINERAS HUERTO	M36	KIOSKO TEMPERANTE
	M35	BASURERO
	M34	BOLARDOS
	M33	JARDINERA CIRCULAR
	M32	JARDINERA URBANO
	M31	JARDINERA MASCOTAS
ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN	M30	CHOCOTACERO
	M29	BEBEDEROS
	M28	PERGOLA 03
	M27	PERGOLA 02
	M26	PERGOLA 01
	M25	BANCA 02
	M24	BANCA 01
	M23	JARDINERA
	M22	JARDINERA
	M21	BANCA CON JARDINERA 05
	M20	BANCA CON JARDINERA 04
	M19	BANCA CON JARDINERA 03
	M18	BANCA CON JARDINERA 02
	M17	BANCA CON JARDINERA 01
PARADERO BICICLETAS	M16	BARRA DE FIERRO
	M15	ESTACIONAMIENTO PEATONAL
	M14	BOLARDOS DE CONTROL
	M13	BOLARDOS DE HORMIGÓN
	M12	CIRCUITO SOBRE MADERA
	M11	LABERINTO
	M10	RED TELARAÑA INFANTIL
RECREACIÓN	M09	CIRCUITO SALTARIN
	M08	CASITAS DE JUEGOS
	M07	PASAMANOS
	M06	BARRAS DE LUVAS
	M05	SUBE Y BAJA
	M04	COLUMPIO SUSPENDIDO
	M03	COLUMPIO
	M02	ARENERO
VEGETACIÓN	M01	ROSMARINO
		EUCALIPTO
		CAPULI
		QUEUÑA
		AUSO
		PISPA
		MOLLE
		DURAZNO
		CHUCHUCCONO
		SAÑILA
		KANTU
		RETAMA

TIPO	CODIGO	DESCRIPCIÓN
PISOS	M54	PISO ADOQUINES
	M53	PISO DE CONCRETO DESLAVADO
	M52	ÁREA VERDE RECREATIVA
	M51	PISO ACABADO DE PIEDRA
	M50	CICLOVIA
	M49	CESPED NATURTAL
	M48	VIA PRINCIPAL
	M47	PISO DE CONCRETO BRUÑADO Y PULIDO
	M46	PISO GRAVILLA
	M45	PISO ECOLÓGICO DE CONCRETO
	M44	PISO DE CONCRETO BRUÑADO RECTANGULAR
	M43	PISO DE CONCRETO
ESPEJOS DE AGUA	M42	ESPEJO DE AGUA
	M41	LAGUNA DE RETENCIÓN
	M40	ESPEJO DE AGUA 03
	M39	ESPEJO DE AGUA 02
	M38	ESPEJO DE AGUA 01
SEÑALETICA Y GABIONES	M37	GAVIONES
		SEÑALETICA INFORMATIVA 03
		SEÑALETICA INFORMATIVA 02
		SEÑALETICA INFORMATIVA 01
LUMINARIAS		LUMINARIA 04
		LUMINARIA 03
		LUMINARIA 02
		LUMINARIA 01
COMEDORES		PARADERO DE BUSES
		COMEDOR ESCUELA ENTRENAMIENTO
		COMEDOR 03
		COMEDOR 02
		COMEDOR 1

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO: "PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE"

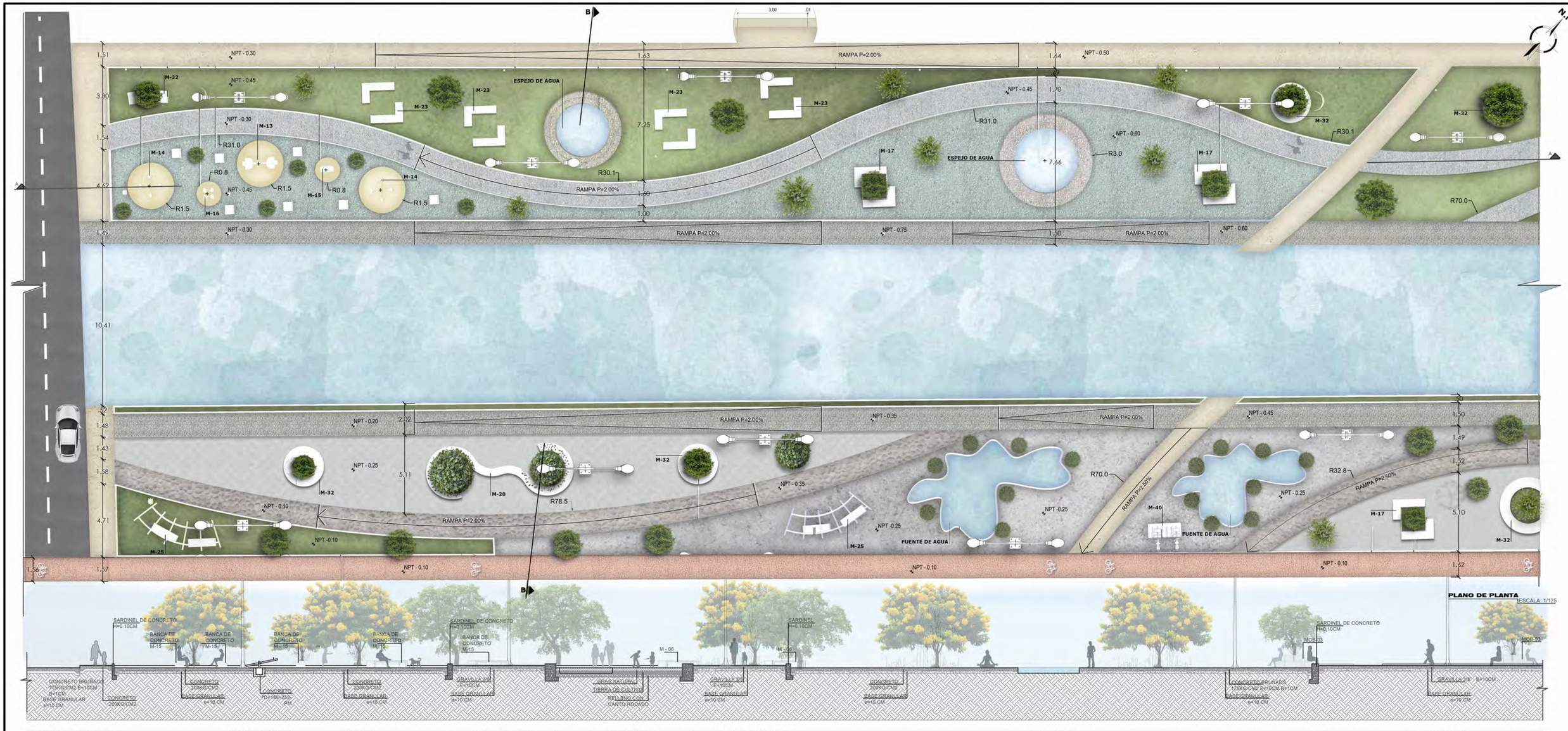
PRESENTAN: BR. En ARQ. OJEDA GALVAN, KAMILA GABRIELA | BR. En ARQ. RAMOS SUPO, RONY

ASESORES: DR. ARQTA. ZULEMA CONTO QUISPE | DR. ARQTO. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES

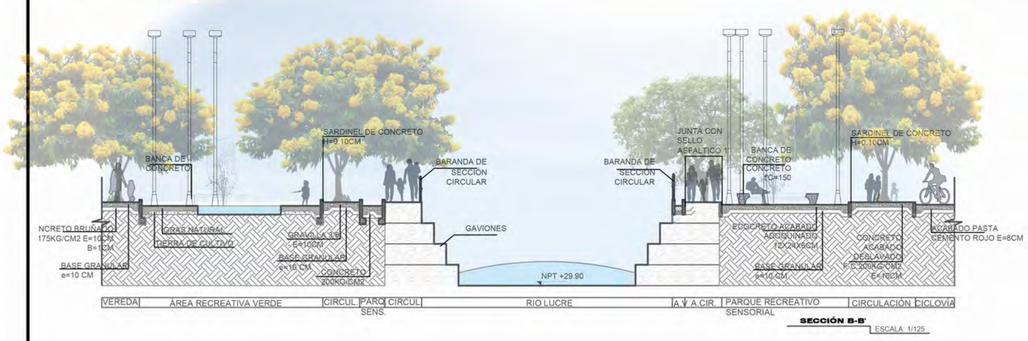
PLANO: PLAZA INUNDABLE S-01 PROYECCIÓN

LÁMINA:

A-13



SECCIÓN A-A' ESCALA: 1/125



SECCIÓN B-B' ESCALA: 1/125

JARDINERAS HUERTO					ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN															PARADERO BICICLETAS							RECREACIÓN								VEGETACIÓN										TIPO
*PLANTA DE DETALLES	*PLANTA DE DETALLES				*PLANTA DE DETALLES	*PLANTA DE DETALLES	*PLANTA DE DETALLES												*PLANTA DE DETALLES						*PLANTA DE DETALLES		*PLANTA DE DETALLES															MOBILIARIO
M36	M35	M34	M33	M32	M31	M30	M29	M28	M27	M26	M25	M24	M23	M22	M21	M20	M19	M18	M17	M16	M15	M14	M13	M12	M11	M10	M09	M08	M07	M06	M05	M04	M03	M02	M01								CODIGO
KIOSKO ITINERANTE	BAGUERO	BOLARDOS	ALCORQUE	BANCA CIRCULAR	BANCA DE HUERTO URBANO	JUEGOS MAGICOS	CHAPOTEADERO MAGICOS	BEBEDEROS	PERGOLA 03	PERGOLA 02	PERGOLA 01	BANCA 02	BANCA 01	BANCA CON JARDINERA 06	BANCA CON JARDINERA 05	BANCA CON JARDINERA 04	BANCA CON JARDINERA 03	BANCA CON JARDINERA 02	BANCA CON JARDINERA 01	BARRAS DE FONDOS	PASAMANOS DE CINTURA	REPOSADOR DE CINTURA	EXPENDEDOR DE MADERA	SEMICIRCULO SOBRE	LAMINERIO	CIRCUITO INFANTIL	BARRAS PARALELAS	JUEGOS DE JUEGOS	PASAMANOS	LUDICAS	SUBE Y BAJA	COLUMPIO GIRATORIO	COLUMPIO	ARENERO	RODADERO	EUCALIPTO	CAPULI	QUEUÑA	AUSO	PENA	MOLLE	DURAZNO	CHACHACOMO	SABILA	KANTU	RETAMA	DESCRIPCIÓN

PISOS													ESPEJOS DE AGUA				SEÑALETICA Y GABIONES			LUMINARIAS			COMEDORES				TIPO
																	*PLANTA DE DETALLES	*PLANTA DE DETALLES	*PLANTA DE DETALLES	*PLANTA DE DETALLES	*PLANTA DE DETALLES	*PLANTA DE DETALLES	*PLANTA DE DETALLES	*PLANTA DE DETALLES	*PLANTA DE DETALLES	*PLANTA DE DETALLES	MOBILIARIO
PISO ADOQUINES	PISO DE CONCRETO DESLAVADO	ÁREA VERDE RECREATIVA	PISO ACABADO DE PIEDRA	CICLOVIA	CESPED NATURTAL	VIA PRINCIPAL	PISO DE CONCRETO BRUÑADO Y PULIDO	PISO GRAVILLA	PISO ECOLOGICO DE CONCRETO	PISO DE CONCRETO BRUÑADO RECTANGULAR	PISO DE CONCRETO		M54	M53	M52	M51	M50	M49	M48	M47	M46	M45	M44	M43	M42	M41	M40	M39	M38	M37	CODIGO
													JUEGOS DE AGUA	LAGUNA DE RETENCION	ASPERSOR DE AGUA 03	ASPERSOR DE AGUA 02	ASPERSOR DE AGUA 01	GAVION Y GABIONES	SEÑALETICA INFORMATIVA 03	SEÑALETICA INFORMATIVA 02	SEÑALETICA INFORMATIVA 01	LUMINARIA 04	LUMINARIA 03	LUMINARIA 02	LUMINARIA 01	PARADERO DE BUSES	ESTACIONAMIENTO	COMEDOR 03	COMEDOR 02	COMEDOR 1	DESCRIPCIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO: "PARQUE RECREATIVO CULTURAL EN LA RIBERA DEL RÍO LUCRE"

PRESENTAN: BR. En ARQ. OJEDA GALVAN, KAMILA GABRIELA | BR. En ARQ. RAMOS SUPO, RONY

ASESORES: DR. ARQTA. ZULEMA CONTO QUISPE | DR. ARQTO. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES

PLANO: PARQUE RECREATIVO SENSORIAL S-01 PROYECCIÓN

LÁMINA:

A-14

Bibliografía

Aguilar, L., & Paz, E. (2002). *Introducción a la programación de la recreación.* México D.F., México: Universidad YMCA. Obtenido de https://tiempouno.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/09/3ra-aguilar-cortez-y-paz-morales-introduccic3b3n-a-la-programacic3b3n-de-la-recreacic3b3n.pdf

Aguiló, M., Albadajelo, J., Aramburu, M., Carrasco, R., Castillo, V., Ceñal, M., . . . Valero, F. (2014). *Guía para a elaboración de estudios del medio físico* (4ta ed.). Madrid, España: Fundación Conde del Valle de Salazar, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Obtenido de https://oa.upm.es/55224/1/Guia_para_la_elaboracion_de_estudios_del_medio_fisico_2.pdf

Alguacil, J. (1998). *Calidad de vida y praxis urbana*. Obtenido de Ciudades para un futuro más sostenible: http://habitat.aq.upm.es/cvpu/acvpu_6.html

Almeida, V. (2016). *Las actividades recreativas en la prácticas de cultura física del tercer año de la unidad educativa Santa Rosa, provincia de Tungurahua (Tesis de pregrado)*. Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. Obtenido de https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/4ee044c0-fbe6-41b0-b633-a5ebbdaf545a/content

Asociación para la Naturaleza y el Desarrollo Sostenible. (2006). *Ficha informativa de los humedales Ramsar (FIR) PE1627RIS.* Obtenido de https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/RISrep/PE1627RIS.pdf

Autoridad Nacional del Agua. (2010). *Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos. Ley N° 29338.* Obtenido de https://sinia.minam.gob.pe/normas/reglamento-ley-recursos-hidricos-ley-no-29338

Autoridad Nacional del Agua. (2011). *La regulacion de las fajas marginales.* Obtenido de https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/normatividad/files/fajas_marginales_0.pdf

Bolaño, T. (2002). *Recreación y Valores.* Armenia, Colombia: Kinesis. Obtenido de https://www.academia.edu/38766452/RECREACION_and_VALORES_RECREACI%C3%93N_and_VALORES

Borja, J. (2003). *La ciudad conquistada.* Madrid, España: Alianza Editorial.

Bravo-Colunga, M. (2004). Integrando la transportación con el ambiente. Plan para desarrollar una red de parques lineales. *AIDIS. Forjando el Ambiente que compartimos*, 1-8. Obtenido de https://www.yumpu.com/es/document/view/14153286/integrando-la-transportacion-con-la-naturaleza-plan-para-bvsde-

Calvo, J. (Octubre de 2009). *Area de conservación comunal andina: "Humedal Lucre - Wakarpay"*. Obtenido de Geocities: https://www.oocities.org/humedalesperu/Lucre.htm

Cárdenas, W., & Hurtado, L. (2019). Variación de la abundancia y diversidad de aves en el humedal Lucre-Huacarpay, Quispicanchi / Cusco / Perú, durante el período de "El Niño" 2015-2016. *Ecología Aplicada, 18*(2), 111-124. Obtenido de https://revistas.lamolina.edu.pe/index.php/eau/article/view/1330/1564

Castro, D., Rodriguez, J., Rodriguez, J., & Bellester, F. (2005). *Interciencia, 30*(5), 255-260. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/257200391_Sustainable_drainage_systems_SUDS

Centro Guamán Poma de Ayala. (2004). *Amanecer en el Bajo Huatanay. Diagnóstico de Recursos Naturales del Valle de Cusco.* Cusco: C.E.C. Guaman Poma de Ayala. Obtenido de https://guamanpoma.org/wp-content/uploads/2021/11/Amanecer-en-el-Bajo-Huatanay-reducido.pdf

Chiesura, A. (2004). The role of urban parks for the sustainable city. *Lanscape and Urban Planning, 68*(1), 129-138. Obtenido de https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169204603001865?via%3Dihub

De La Quintana, J., Gomez, J., Jimenez, G., Morales, J., Quispe, R., & Cavero, S. (2019). Evaluación de riesgo por inundación pluvial en el distrito de Lucre y Centro Poblado de Huacarpay de la Provincia de Quispicanchis - Región Cusco. *Mast'ariy, 1*(5), 74-80. Obtenido de https://revistas.uandina.edu.pe/index.php/mastariy/article/view/178

Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco. (2018). *Plan Maestro, Parque Arqueologico de Pikillaqta.* Cusco, Perú: Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco.

Duran, F., Pons, J. J., & Serrano, M. (2020). ¿Qué es un río urbano? Propuesta metodológica para su delimitación en España. *Architecture, City and Environment, 15*(44), 1-30. doi:http://dx.doi.org/10.5821/ace.15.44.9035

Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente.* Buenos Aires, Argentina: Ediciones Infinito.

Generalitat Valenciana. (2012). *Guía metodologica. Estudio del Paisaje.* Valencia, España: Generalitat Valenciana. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente. Obtenido de https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0670136.pdf

Gobierno de la Ciudad de México. (2016). *Manual de normas técnicas de accesibilidad.* Ciudad de México, México: Gobierno de la Ciudad de México. Obtenido de http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner_derecho/documentos/Manual_Normas_Tecnicas_Accesibilidad_2016.pdf

Gobierno Municipal del Cusco. (2016). *Plan de Desarrollo Metropolitano Cusco 2017 - 2037.* Cusco, Perú: Gobierno Municipal del Cusco.

Gobierno Regional Cusco. (2017). *Recuperación del Ecosistema Degradado del Humedal Lucre-Huacarpay Sitio Ramsar, Distrito De Lucre, Provincia Quispicanchi, Departamento Cusco. (Proyecto de Inversión).* Cusco: Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente.

Horacio, J. (2015). Reflexiones y enfoques en la conservación y restauración de ríos: georrestauración y pensamiento fluvial. *Revista Bibliografica de Geografia y Ciencias Sociales, XX*(1), 1-22. doi:10.1344/b3w.0.2015.26131

Instituto Nacional de Defensa Civil. (2011). *Mapa de peligros y medidas de mitigación ante desastres, ciudad Lucre-Huacarpay (Informe).* Obtenido de https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//4273_mapa-de-peligros-y-medidas-de-mitigacion-ante-desastres-ciudad-de-lucre-huacarpay.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Censos Nacionales 2017. XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.* Lima, Perú: Dirección Nacional de Censos y Encuestas.

Jofre, D. (2017). *Parque La Linea, revitalizacion sostenible del espacio público (Tesis de maestría)*. Universidad Rafael Landívar, Guatemala de la Asunción, Guatemala. Obtenido de http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2017/03/12/Jofre-Daniel.pdf

Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos. (30 de marzo de 2009). Obtenido de https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N°-29338.pdf

Lima Cómo Vamos. (2021). *Agenda Urbana. Documento de Política sobre acciones prioritarias para la mejora de los espacios públicos en el Perú.* Lima Cómo Vamos. Obtenido de https://www.limacomovamos.org/wp-content/uploads/2021/12/Documento-de-Politica-Espacios-Públicos.pdf

Lynn, J. (6 de noviembre de 2024). *Prioritizing Multidisciplinary Collaboration to Build Resilient Urban Environments*. Obtenido de Urban Land: https://urbanland.uli.org/resilience-and-sustainability/prioritizing-multidisciplinary-collaboration-to-build-resilient-urban-environments

Mayorga, N. (2013). Experiencias de parques lineales en Brasil: espacios multifuncionales con potencial para brindar alternativas a problemas de drenaje y aguas urbanas (Nota Técnica). doi:http://dx.doi.org/10.18235/0010701

Ministerio de Cultura. (2018). *Plan Maestro: Parque Arqueológico de Pikillaqta 2018-2027.* Cusco: Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco.

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile. (2017). *La dimensión humana en el espacio público, recomendaciones para el análisis y el diseño.* MINVU, PNUD, Gehl. Obtenido de https://www.minvu.gob.cl/wp-content/uploads/2019/08/La-dimension-humana.pdf

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile. (2017). *Manual de construcción y requisitos mínimos para parques, plazas, áreas verdes y áreas deportivas.* MINVU. Obtenido de https://ciudadesverdes.com/download/manual-tecnico-de-construccion-y-requisitos-minimo-para-parques-plazas-areas-verdes-y-areas-deportivas/

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile. (2017). *Manual de Elementos Urbanos Sustentables. Tomo III. Luminarias, material vegetal y sistemas de riego eficiente.* MINVU, Corporación de Desarrollo Tecnológico de la Cámara Chilena de la Construcción. Obtenido de https://csustentable.minvu.gob.cl/wp-content/uploads/2018/03/MANUAL-DE-ELEMENTOS-URBANOS-SUSTENTABLES-TOMO-III.pdf

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2021). Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE. Lima, Perú: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Obtenido de https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-reglamento-nacional-de-edificaciones-rne

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2023). *Guía para el diseño de parques locales accesibles.* MVCS. Obtenido de https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/4931036-001-2023-vivienda-vmvu-dgadt

Municipalidad Distrita de Lucre. (2018). *Catastro Urbano de Lucre.* Municipalidad Distrita de Lucre.

Municipalidad Distrital de Lucre. (2012). *Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Lucre 2012-2021.* Cusco, Perú: Municipalidad Distrital de Lucre.

Municipalidad distrital de Lucre. (2019). *Plan de contingencia por lluvias intensas (Informe).* Cusco, Perú: Municipalidad distrital de Lucre.

Municipalidad Provincial de Quispicanchi. (2011). *Plan de Incentivos 2011-2014.* Cusco, Perú.

Naciones Unidas. (2017). *Nueva Agenda Urbana.* Naciones Unidas. Obtenido de https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf

Naciones Unidas. (2019). *Natural resources for development: A guide to sustainable management.* Obtenido de Naciones Unidas: https://www.un.org/sustainabledevelopment/natural-resources/

Naciones Unidas. (2020). La COVID-19 en un mundo urbano (Documento de Políticas). Obtenido de https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2020/09/covid-19_in_an_urban_world_spanish.pdf

Naciones Unidas. (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo sostenible. Edición Especial. Por un plan de rescate para las personas y el planeta.* Naciones Unidas. Obtenido de Objetivos de desarrollo sostenible: https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf?_gl=1*1enmyl2*_ga*MTc1MzEyNDY3NC4xNzMxMTgyNjM2*_ga_TK9BQL5X7Z*MTczMTE4MjYzNS4xLjEuMTczMTE4MzIwNy4wLjAuMA..

Niesenbaum, R. (2019). The Integration of Conservation, Biodiversity, and Sustainability. *Sustainability, 11*(17), 1-11. doi:https://doi.org/10.3390/su11174676

ONU. Programa para el medio ambiente. (08 de Enero de 2018). *La protección del agua dulce muestra señales de progreso*. Obtenido de UNEP: https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/la-proteccion-del-agua-dulce-muestra-senales-de-progreso

ONU. Programa para el medio ambiente. (23 de Septiembre de 2022). *Cuatro razones para proteger los ríos.* Obtenido de UNEP: https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/cuatro-razones-para-proteger-los-rios#:~:text=Si%20bien%20los%20ríos%20constituyen,Tierra%20y%20el%20desarrollo%20humano.

ONU-Hábitat. (2015). *Temas Hábitat III. Espacio Público (Informe).* Nueva York, Estados Unidos. Obtenido de https://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-11_Public_Space-SP.pdf

ONU-Hábitat. (2021). Espacio Público y COVID-19: ONU-Hábitat (Informe). Obtenido de https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/06/spanishfinal_public_space_key_messages_covid19.pdf

Organización de los Estados Americanos. (1993). *Manual Sobre el Manejo de Peligros Naturales en la Planificación para el Desarrollo Regional Integrado (Informe).* Washington, D.C., Estados Unidos: Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales Organización de Estados Americanos. Obtenido de https://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea65s/ch13.htm#:~:text=Las%20llanuras%20de%20inundaci%C3%B3n%20son,o%20ser%20afectadas%20por%20%C3%A9l.

Ortiz, H. (2016). *Recuperación del ecosistema del sitio Ramsar, humedal Lucre-Huacarpay, distrito de Lucre, provincia Quispicanchi, región Cusco. Cod. SNIP 351527 (Presentación).* Ministerio del Ambiente, Gobierno Regional Cusco. Obtenido de https://interclima.minam.gob.pe/Presentaciones/2016/Dia2/Mesas-Paralelas/Mesa1/2.Ponencia-Haydee-Ortiz.pdf

Pérez, G. (2016). *El derecho a la recreación como una oportunidad para el desarrollo de las habilidades sociales en niños y niñas de la comunidad de UPIS Huáscar - San Juan de Lurigancho - 2012 (Tesis de maestría)*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Obtenido de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/75f2649b-b30b-4eea-acef-ba9992bb6973

Röbbel, N. (30 de diciembre de 2016). *Los espacios verdes: un recurso indispensable para lograr una salud sostenible en las zonas urbanas*. Obtenido de Crónica ONU: https://www.un.org/es/chronicle/article/los-espacios-verdes-un-recurso-indispensable-para-lograr-una-salud-sostenible-en-las-zonas-urbanas

Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios* (82), 1-26. doi: https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647

Secretaría de la Convención de Ramsar. (2006). *Manual de la Convención de Ramsar: Guía a la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971)* (4ta ed.). Gland, Suiza: Secretaría de la Convención de Ramsar. Obtenido de https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/lib_manual2006s.pdf

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2020). *La Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 5.* Montreal, Canadá: Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Obtenido de https://www.cbd.int/gbo/gbo5/publication/gbo-5-es.pdf

Silva, Y. (25 de marzo de 2020). *Agua: retos en el uso de un recurso vital*. Obtenido de Instituto Geofísico del Perú Noticias: https://www.gob.pe/institucion/igp/noticias/110443-agua-retos-en-el-uso-de-un-recurso-vital

Smith, K., & Petley, D. (2009). *Environmental Hazards. Assessing risk and reducing disaster* (5ta ed.). Nueva York, Estados Unidos: Routledge. Taylor and Francis Group. Obtenido de https://spada.uns.ac.id/pluginfile.php/591800/mod_resource/content/1/Environmental%20hazards%20assessing%20risk%20and%20reducing%20disaster%20by%20Keith%20Smith%20%28z-lib.org%29%20%281%29.pdf

Sub Gerencia de Medio Ambiente y Recursos naturales. (2015). *Plan de manejo de residuos sólidos del distrito de Lucre (Informe).* Cusco, Perú: Sub Gerencia de Medio Ambiente y Recursos naturales.

SuD Sostenible. (2016). *Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible*. Obtenido de http://sudsostenible.com/sistemas-urbanos-de-drenaje-sostenible/#:~:text=Los%20Sistemas%20Urbanos%20de%20Drenaje,contaminantes%20arrastrados%20por%20la%20escorrentía.

Torres, M. (2015). *Red de parques y renovación del ex parque zonal: propuesta para la revaloración del espacio público, áreas verdes e infraestructura recreativa en el núcleo urbano de Chiclayo (Tesis de pregrado)*. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú. Obtenido de http://hdl.handle.net/20.500.12423/484

UNESCO. (2023). *Alianzas y cooperación por el agua. Datos, cifras y ejemplos de acción. Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2023 (Informe)*. París, Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386807

Vásquez, A. (2016). Infraestructura verde, servicios ecosistémicos y sus aportes para enfrentar el cambio climático en ciudades: el caso del corredor ribereño del río Mapocho en Santiago de Chile. *Revista de Geografía Norte Grande* (63), 63-86. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/pdf/rgeong/n63/art05.pdf

Venero, J. (2018). "Lucre - Huacarpay": Humedal Mesoandino. *Yachay, 7*(1), 516-520. doi:https://doi.org/10.36881/yachay.v7i01.115

World Wide Fund for Nature. (2020). Informe Planeta Vivo 2022. Hacia una sociedad con la naturaleza en positivo (Informe). Gland, Suiza: WWF. Obtenido de https://wwflpr.awsassets.panda.org/downloads/descarga_informe_planeta_vivo_2022_1_1.pdf