



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**Parque Recreativo “EL CLUB” En El Centro Poblado De Santa Maria De
Huachipa, En El Distrito De Lurigancho – Chosica – Lima**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecta

AUTORA:

Galarza Serrano, María Isabel ([ORCID: 0000-0001-6537-8723](https://orcid.org/0000-0001-6537-8723))

ASESORES:

Dr. Arq. Cubas Aliaga, Harry Rubens ([ORCID: 0000-0003-0006-4728](https://orcid.org/0000-0003-0006-4728))

Mgtr. Arq. Basto Hospina, Carla ([ORCID: 0000-0002-5059-5933](https://orcid.org/0000-0002-5059-5933))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Urbanismo Sostenible

LIMA – PERÚ

2020

Dedicatoria

Dedico este proyecto de tesis a mis padres por otorgarme fuerzas para seguir avanzando en todos mis proyectos trazados en este largo camino. A una persona muy especial quien me motivo a continuar y no rendirme en los momentos difíciles que se presentan, así mismo por el apoyo incondicional brindado en el desarrollo de mi proyecto.

Agradecimiento

Agradezco principalmente a mi asesora práctica, Mgtr. Arq. Carla Basto Hospina, por su valiosa asesoría, por su paciencia y su apoyo constante en el desarrollo de mi proyecto de tesis, así mismo estoy eternamente agradecida con mis docentes de la carrera de Arquitectura, por el aporte académico y profesional en mi formación de arquitecta que me guiaron y me enseñaron lo hermoso que es la carrera de Arquitectura.

Índice de contenido

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido	iv
Índice de Tablas	viii
Índice de Figuras	ix
Resumen	xii
Abstract	xiii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del Problema	2
1.2. Objetivos del Proyecto	3
1.2.1. General	3
1.2.2. Específicos	3
II. MARCO ANÁLOGO.....	4
2.1. Estudio de Obras Urbano-Arquitectónicas similares.....	5
2.1.1. Cuadro de síntesis de casos estudiados	5
1.1.1. Matriz comparativa de aportes de casos.....	10
III. MARCO NORMATIVO.....	11
3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en la Propuesta Urbano Arquitectónica.....	12
3.1.1. Sistema Nacional de Estándares de urbanismo	12
3.1.2. Ley N° 26664- Ordenanza N° 525 –Municipalidad de Lima	13
3.1.3. LEY N° 1311- Ley De Gestión De Espacios Públicos.	14
3.1.4. ORDENANZA N° 1784. Ordenanza que aprueba el estatuto del servicio de parques de Lima - SERPAR LIMA.....	14
3.1.5. Reglamento Nacional de edificaciones – Componentes de Diseño urbano. Norma GH.020	15

IV. FACTORES DE DISEÑO	16
4.1. CONTEXTO.....	17
4.1.1. Lugar	17
4.1.1.1. Localización.....	17
4.1.1.2. Historia.....	19
4.1.1.3. Demografía	20
4.1.2. Condiciones Bioclimáticas	21
4.1.2.1. Temperatura	21
4.1.2.2. Humedad relativa	21
4.1.2.3. Precipitaciones pluviales.....	22
4.1.2.4. Vientos	23
4.1.2.5. Horas de sol.....	24
4.1.2.6. Ruido Ambiental.....	25
4.1.2.7. Calidad de agua.....	25
4.1.2.8. Calidad de aire	25
4.1.2.9. Fauna.....	26
4.1.2.10. Flora	27
4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	27
4.2.1. Aspectos cualitativos.....	27
4.2.1.1. Tipos de usuarios y necesidades	27
4.2.2. Aspectos cuantitativos.....	30
4.2.2.1. Cuadro de áreas.....	30
4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO.....	32
4.3.1. Ubicación del terreno	32
4.3.2. Topografía del Terreno.....	32
4.3.3. Morfología del terreno	33
4.3.4. Estructura urbana.....	33

4.3.4.1. Trama Urbana	33
4.3.4.2. Imagen Urbana.....	34
4.3.4.3. Servicios básicos	35
4.3.5. Vialidad y Accesibilidad	36
4.3.6. Relación con el entorno.....	42
4.3.6.1. Usos de Suelo.....	42
4.3.6.2. Equipamiento Urbano	43
4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios.....	50
V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.....	51
51.CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO	52
5.1.1. Ideograma conceptual	52
5.1.2. Criterios de diseño.....	54
5.1.3. Partido Arquitectónico.	54
5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN	56
5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO	57
5.3.1. Plano de Ubicación y Localización (Norma GE. 020 artículo 8).....	57
5.3.2. Plano Perimétrico – Topográfico (Esc. Indicada)	58
5.3.3. Plano General	59
5.3.4. Proyecto Arquitectónico De Un Sector.	60
5.3.5. Plano de Elevaciones y Cortes del sector.....	61
5.3.6. Planos de Detalles Arquitectónicos.....	62
5.3.7. Plano de Detalles Constructivos.....	66
5.3.8. Plano de Seguridad.....	68
5.3.8.1. Plano de señalética.....	68
5.3.8.2. Plano de evacuación.....	69
5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.....	70

5.5. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL SECTOR ELEGIDO.....	73
5.5.1. PLANOS A NIVEL DE DESARROLLO BÁSICOS DE ESTRUCTURAS	73
5.5.1.1. Plano de Cimentación.	73
5.5.1.2. Planos de estructura de losas y techos	75
5.5.1.3. Plano de detalles estructurales.	77
5.5.2. PLANOS A NIVEL DE DESARROLLO BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	79
5.5.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable y desagüe.....	79
5.5.2.2. Planos de detalles básicos de instalaciones sanitarias.....	80
5.5.3. PLANOS A NIVEL DE DESARROLLO BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTRO MECÁNICAS	82
5.5.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes).	82
5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.....	85
5.6.1. Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto).	85
5.6.2. Presupuesto de obra (Referencial de acuerdo con los valores oficiales de edificación).....	89
VI. CONCLUSIONES.....	90
VII. RECOMENDACIONES.....	92
REFERENCIAS.....	95
ANEXOS.....	97
Anexo A: Certificado de parámetros edificatorios y urbanísticos.	98
Anexo B: Fichas de Análisis de Casos	99
Anexo C: Cuadros de cálculos estructurales.....	106
Anexo D: Resolución de la faja marginal del Rio Huaycoloro.	109
Anexo E: Especificaciones técnicas.....	110
Anexo E: Print de Turnitin.....	125

Índice de Tablas

	Pág.
Tabla 1. <i>Cuadro de Sintesis – Parque Lineal Ronda del Sinú</i>	6
Tabla 2. <i>Cuadro de Sintesis – Parque Lineal Ronda del Sinú</i>	7
Tabla 3. <i>Cuadro de Sintesis - Parque Cívico, Anexo de Saños Grande</i>	8
Tabla 4. <i>Cuadro de Sintesis - Parque Cívico, Anexo de Saños Grande</i>	9
Tabla 5. <i>Cuadro Comparativo del Caso 1 y Caso 2</i>	10
Tabla 6. <i>Equipamientos requeridos según rango poblacional</i>	12
Tabla 7. <i>Equipamientos requeridos según los niveles jerárquicos</i>	12
Tabla 8. <i>Tipos de Equipamientos y Población servida resultado del núcleo</i>	13
Tabla 9. <i>Tipos de Equipamiento según población servida</i>	13
Tabla 10. <i>Población Censo Nacional 2007</i>	20
Tabla 11. <i>Población Total Proyectada</i>	20
Tabla 12. <i>Estructura Etaria</i>	20
Tabla 13. <i>Distribución de Frecuencia de Vientos</i>	24
Tabla 14. <i>Fauna identificada dentro el área de estudio</i>	26
Tabla 15. <i>Flora identificada dentro el área de estudio</i>	27
Tabla 16. <i>Cuadro de necesidades arquitectónicas</i>	28
Tabla 17. <i>Programa arquitectónico</i>	30
Tabla 18. <i>Presupuesto referencial de Servicios Higiénicos</i>	89

Índice de Figuras

	Pág.
<i>Figura 1.</i> Ley de Gestión de Espacios Públicos	14
<i>Figura 2.</i> Ubicación Geográfica del Centro Poblado de Santa María de Huachipa.....	17
<i>Figura 3.</i> Plano Catastral del C.P. Santa María de Huachipa.....	18
<i>Figura 4.</i> Sectores del Centro Poblado Santa María de Huachipa.	19
<i>Figura 5.</i> Temperatura del aire del C.P. Santa María de Huachipa.....	21
<i>Figura 6.</i> Humedad Relativa del aire % del C.P. Santa María de Huachipa.....	22
<i>Figura 7.</i> Precipitaciones pluviales del C.P. Santa María de Huachipa	22
<i>Figura 8.</i> Velocidad de vientos – C.P. Santa María de Huachipa.	23
<i>Figura 9.</i> Rosa de viento en C.P. Santa María de Huachipa.....	23
<i>Figura 10.</i> Hora del Sol en C.P Santa de Huachipa.	24
<i>Figura 11.</i> Ubicación del área de estudio	32
<i>Figura 12.</i> Topografía en el área de estudio	33
<i>Figura 13.</i> Trama urbana del C.P. Santa María de Huachipa.....	34
<i>Figura 14.</i> Imagen urbana del C.P. Santa María de Huachipa.	35
<i>Figura 15.</i> Red vial del C.P. Santa María de Huachipa.....	37
<i>Figura 16.</i> Autopista Ramiro Priale	38
<i>Figura 17.</i> Av. Las Torres	38
<i>Figura 18.</i> Carretera Central.....	39
<i>Figura 19.</i> Av. Circunvalación	39
<i>Figura 20.</i> Av. Las Águilas	40
<i>Figura 21.</i> Sección vial – Av. Las Águilas.....	40
<i>Figura 22.</i> Ca. Los Cóndores.....	41
<i>Figura 23.</i> Sección vial – Ca. Los Cóndores.....	41
<i>Figura 24.</i> Leyenda de Zonificación	42
<i>Figura 25.</i> Plano de Zonificación	43
<i>Figura 26.</i> Colegio San Ignacio de Recalde	44
<i>Figura 27.</i> Centro de Educación básica Especial “Solidaridad” (CEBE)	45
<i>Figura 28.</i> Saint Gerard School.....	45
<i>Figura 29.</i> I.E N° 1284 “Santa Rosa II”	46
<i>Figura 30.</i> I.E.I N° 217.....	46
<i>Figura 31.</i> Centro de Salud	47
<i>Figura 32.</i> Plaza de Armas de C.P. Santa María de Huachipa	48

Figura 33. Municipalidad del C.P. Santa María de Huachipa.....	49
Figura 34. Parroquia del C.P. Santa María de Huachipa	49
Figura 35. Relaciones funcionales del proyecto	52
Figura 36. Idea Rectora del proyecto.	53
Figura 37. Criterios de diseño del proyecto arquitectónico.	54
Figura 38. Zonificación de proyecto	56
Figura 39. Plano de Ubicación y Localización	57
Figura 40. Plano Perimétrico – Topográfico.....	58
Figura 41. Planta General.....	59
Figura 42. Planos de Distribución del Sector.....	60
Figura 43. Plano elevaciones y cortes.	61
Figura 44. Plano detalles de mirador.....	62
Figura 45. Plano detalle de mirador	63
Figura 46. Plano detalle de pérgola.....	64
Figura 47. Plano detalle de banca - basurero	65
Figura 48. Plano de detalles constructivos de SS. HH.....	66
Figura 49. Detalles constructivos de puertas.....	67
Figura 50. Plano de señalización vertical y horizontal	68
Figura 51. Plano de evacuación	69
Figura 52. Plano de cimentación de pérgolas.....	73
Figura 53. Plano de cimentación de SS. HH.....	74
Figura 54. Plano de techo liviano.....	75
Figura 55. Plano de aligerados de SS. HH.....	76
Figura 56. Plano de detalles de escaleras	77
Figura 57. Detalle de vereda, pavimento, sardinel, adoquín.....	78
Figura 58. Planta General del sistema de Riego	79
Figura 59. Planta de detalle de la red recirculación de las piletas.....	80
Figura 60. Planta de detalle de la red recirculación de las piletas.....	81
Figura 61. Plano de distribución de redes de instalaciones eléctricas.....	82
Figura 62. Plano de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado).....	83
Figura 63. Detalles de alumbrado	84
Figura 64. Vista 3D. Pérgola – Mirador.....	85
Figura 65. Vista 3D – Pileta 1	86
Figura 66. Vista 3D – Anfiteatro.....	87

Figura 67. Vista 3D –Pileta 2	88
Figura 68. Modelo Análogo - Parque Lineal Ronda del Sinú.....	99
Figura 69. Modelo Análogo - Parque Lineal Ronda del Sinú.....	100
Figura 70. Modelo Análogo - Parque Lineal Ronda del Sinú.....	101
Figura 71. Modelo Análogo - Parque Cívico, Anexo de Saños Grande.	102
Figura 72. Modelo Análogo - Parque Cívico, Anexo de Saños Grande.	103
Figura 73. Modelo Análogo - Parque Cívico, Anexo de Saños Grande.	104
Figura 74. Modelo Análogo - Parque Cívico, Anexo de Saños Grande.	105

Resumen

La presente tesis de investigación está orientada en el desarrollo de un parque recreativo pasivo, como estrategia de solución a la problemática existente en el Centro Poblado de Santa María de Huachipa, esta problemática comprende la deficiencia de espacios públicos, la falta de áreas verdes y la contaminación ambiental. Esta investigación consiste en identificar los criterios, normativas y parámetros de zona de recreación pasiva, además de ello se tendrán en cuenta el estudio de la zona y finalmente las actividades a realizar en dichos espacios.

La investigación tuvo como objetivo proyectar una adecuada infraestructura de recreación pasiva como es el parque recreativo “El Club” en el Centro Poblado Santa María de Huachipa, para el desarrollo de actividades de recreación y descanso que son de interés público y así mismo hacer la promoción de la cultura recreacional. El parque no solo funciona como un lugar donde se realicen actividades de convivencia, sino también como tu pulmón ecológico urbano el cual contrarrestar el impacto de generar diversas actividades industriales dentro del Centro Poblado.

En conclusión, se recolecto información bibliográfica de manera extensa y racional con respecto a los parques recreativos, los tipos de recreación, los parámetros urbanísticos, las normativas vigentes, los estudios de la zona, el paisajismo y la integración urbana, para su análisis como fuente de información y asimismo, que permita obtener información necesaria que se toma en cuenta en el planteamiento del diseño arquitectónico de esta infraestructura.

Palabras claves: Parque, recreación, paisajismo.

Abstract

This research thesis is oriented to the development of a passive recreational park, as a strategy to solve the existing problems in the Santa María de Huachipa town center. These problems include the deficiency of public spaces, the lack of green areas and environmental pollution. This research consists of identifying the criteria, regulations and parameters of the passive recreation area. In addition, the study of the area and finally the activities to be carried out in these spaces will be taken into account.

The research had the objective of projecting an adequate infrastructure for passive recreation such as the recreational park "El Club" in the Santa María de Huachipa Town Center, District of Lurigancho, Province of Lima - Lima for the development of recreational and rest activities that are of public interest and also to promote recreational culture. The park not only functions as a place where activities of coexistence are carried out, but also as your urban ecological lung which counteracts the impact of generating diverse industrial activities within the Town Center.

In conclusion, bibliographic information was collected in an extensive and rational way with respect to recreational parks, types of recreation, urban parameters, current regulations, studies of the area, landscaping and urban integration, for analysis as a source of information and also to obtain necessary information that is taken into account in the approach to the architectural design of this infrastructure.

Keywords: Park, recreation, landscaping.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

Actualmente, la Organización Mundial de la Salud (OMS), nos menciona que por cada habitante debe haber 9 metros cuadrados de áreas verdes, de tal manera se busca mejorar la calidad de vida de los habitantes. Asimismo, se sugiere vivir cerca de una plaza o parque, que se encuentre a 15 minutos a pie de su vivienda. Sin embargo, algunas provincias del Perú tales como Lima, Arequipa y Tacna solo ocupan los 3 metros cuadrados por persona.

Por otra parte, de acuerdo con el Sistema Nacional de Información Ambiental (Sinia), sostiene que en Lima solo 5 distritos cuentan con los 9 metros cuadrados entre ellos están Santa María del Mar con 31.54 millones en metros cuadrados, San Isidro con 22.09 millones en metros cuadrados, Miraflores con 13.84 millones en metros cuadrados, San Borja con 11.86 millones en metros cuadrados y Jesús María con 9.27 millones en metros cuadrados. Además, citando a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), nos explica que las áreas verdes contribuyen a la reducción de los niveles de contaminación ambiental, también mejoran la calidad del aire.

A nivel nacional, tal como expresa Radio de programas del Perú (RPP), que Lima debería contar con 79 millones de metros cuadrados de áreas verdes, sin embargo solo cuenta con 23 millones en 43 distritos. Por ende, se observa un déficit en espacios públicos, ya que muchos de los municipios han reducido muchas áreas verdes con la intención de proyectar vías urbanas. Este problema se debe a la falta de regulación del diseño de espacios públicos, aquellos que tienen una gran importancia en el desarrollo sostenible. Asimismo, estos espacios públicos son considerados los pulmones de la ciudad, lugares de ocio y descanso. Sin embargo, se origina un problema que interviene en los habitantes, reduciendo el desarrollo de actividades recreativas, sociales y culturales. De esta manera, un espacio público pasa a ser un lugar de paso. Además, no se cuenta con normas que protegen estos espacios.

A nivel distrital, Chosica solo cuenta con una plaza central, que es de mayor envergadura ya que capta un gran flujo de turistas y se desarrollan formal e informalmente actividades culturales y recreativas. A pesar de contar con un área de gran dimensión, su elaboración y diseño responde solo a un ornato otorgado por las autoridades. Además, es el único espacio público de uso colectivo en el cual se realizan actividades culturales, recreativas y deportivas. Sin embargo, se observa el deterioro de espacios, la falta de mobiliario urbano y el desarrollo de actividades delictivas o antisociales en el sector. Por ello, el distrito de Chosica requiere de un espacio público recreativo con adecuadas instalaciones e infraestructuras, que albergue diversas actividades tales como culturales, recreacionales y ocio.

A nivel local, nos referimos al Centro Poblado de Santa María de Huachipa que pertenece al distrito Lurigancho - Chosica, no cumple con los metros cuadrados de espacios verdes por habitante, ya que no cuenta con espacios públicos apropiados, solo se dispone con un parque municipal que solo alberga actividades recreación y deportivas, la cual se encuentra deteriorada y degradada. En la cual, se desarrolla la práctica del deporte principalmente el fútbol y el vóley.

Por último, frente a toda esta problemática que se manifiesta, se busca desarrollar un espacio público recreativo que fortalezca la integración social de los pobladores del centro poblado de Santa María de Huachipa, para así sea un lugar donde los ciudadanos desarrollen actividades vivenciales, recreativas, culturales y sociales que generen identidad y valor al espacio colectivo.

1.2. Objetivos del Proyecto

1.2.1. General

Proyectar una adecuada infraestructura de recreación pasiva como es el parque recreativo “El Club” en el Centro Poblado Santa María de Huachipa, para el desarrollo de actividades de recreación, ocio y descanso, asimismo fomentar la cultura recreacional.

1.2.2. Específicos

1. Diseñar una infraestructura recreativa adecuada y eficiente de acuerdo con a las necesidades de la población de la Urbanización El Club
2. Mejorar el esparcimiento y el deporte en los pobladores de la Urbanización El Club.
3. Implementar el desarrollo físico y bienestar de los niños, jóvenes y adultos.
4. Optimizar la calidad de vida y la imagen urbana de en los pobladores de la Urbanización El Club.

II. MARCO ANÁLOGO


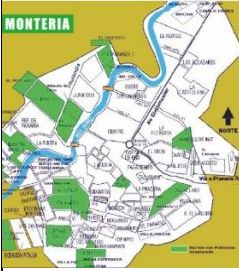
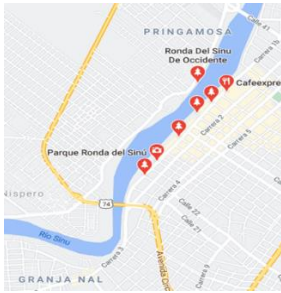


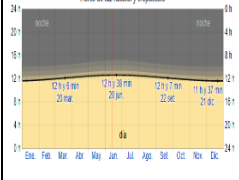
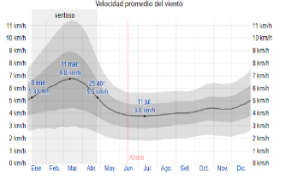
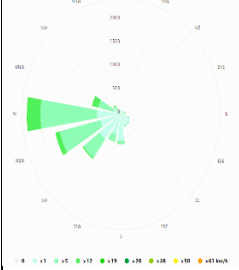
2.1. Estudio de Obras Urbano-Arquitectónicas similares

2.1.1. Cuadro de síntesis de casos estudiados

En este sentido, se presentará diversos proyectos de parques recreativos para así enriquecer nuestro proyecto arquitectónico. Teniendo cuenta sus características volumétricas, funcionales y formales. Tomando en consideración, dichos aspectos y especialidades al momento de desarrollar un parque recreativo pasivo. Asimismo, se redactó 2 casos, 1 de ellos en el ámbito internacional y 1 de ellos en el ámbito nacional, en cual se analizó a la *Parque lineal Ronda del Sinú* y el *Parque cívico, Anexo de Saños Grande*.

Tabla 1.


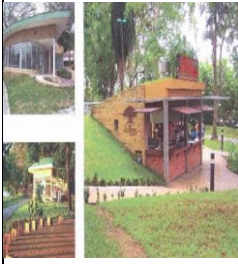



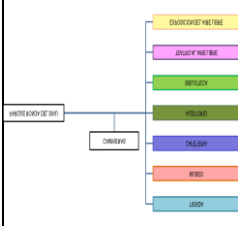
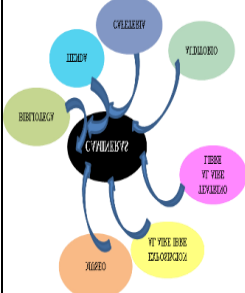
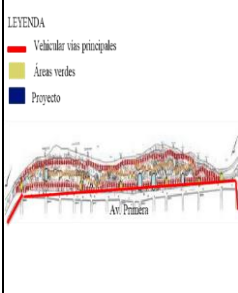
Cuadro de Síntesis - Parque Lineal Ronda Del Sinú

CUADRO DE SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS					
CASO N°1:		PARQUE LINEAL RONDA DEL SINÚ			
DATOS GENERALES					
Ubicación:	Av. Primera (Montería – Colombia)	Proyectistas:	Julio José Parra Grondona	Año de construcción:	2005
Resumen:	La Ronda del Sinú es un parque lineal ubicado en Montería, Córdoba, a la orilla oriental del río Sinú. En sus instalaciones se puede encontrar diversos animales silvestres como iguanas, perezosos, ardillas y diversas especies de micos, así como la flora de bosque seco tropical propia de la región.				
Análisis conceptual					Conclusiones:
Emplazamiento:	Esta emplazado en el río Sinu, se encuentra ubicado en Montería, en el departamento de Córdoba, al norte de Colombia.		Morfología del terreno:	En conclusión, se encuentra ubicado en una vía colectora, Avenida Primera, además se tomó en cuenta el paisaje urbano y los factores ambientales.	
		La ciudad de Montería cuenta con una vía principal. Además, está ubicada a la paralela del Río Sinú.			
Análisis vial:	Cuenta con una vía colectora, Av. Primera. Además, con accesos peatonales que intervienen el parque lineal		Relacion con el entorno:	Se tomo en cuenta la diversidad de especies tanto en fauna como en flora, y el paisaje urbano. Además, se tomo en cuenta las actividades que se realizaban en dicha localidad.	
				Aportes: Montería, se destaca por las diversas tipologías de árboles y plantas ubicados en el río Sinú. También, se destaca por los animales silvestres que posee.	
Análisis bioclimático					Conclusiones:
Clima	Cuenta con un clima tropical, se encuentra a 20 m sobre el nivel del mar, cuenta con temperatura de 26.7°C aproximadamente.		Asolamiento	En conclusión, para el desarrollo del parque ronda de Sinú se tomó en cuenta los diversos factores climáticos y la orientación.	
			En Montería, el sol sale dentro de las 05.43 am hasta las 06.24 am. Y las puesta sol se dan durante 05.39 pm a 6.27 pm.		
Vientos	El promedio del viento se da 5.3 kilómetros por hora. El día más ventoso del año, cuenta con una velocidad promedio del viento de 6.8 kilómetros por hora.		Orientación	Aportes: La mejor época para visitar la ciudad de Montería se da mediados de diciembre hasta finales de febrero.	
			El parque cuenta con una adecuada orientación ubicado en la ciudad de Montería. El viento está soplando desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE).		

Nota: Elaboración Propia.

Tabla 2.


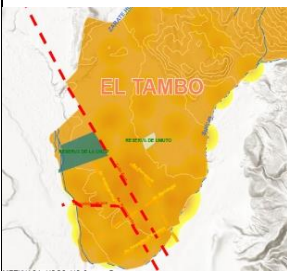
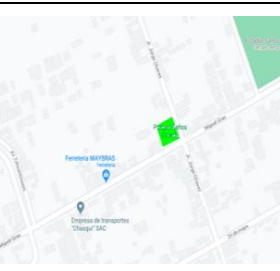

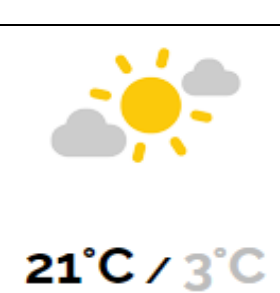
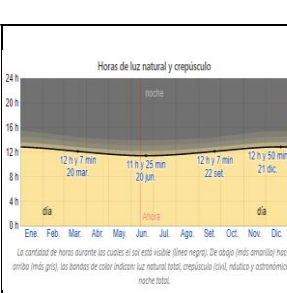
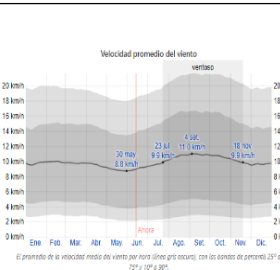
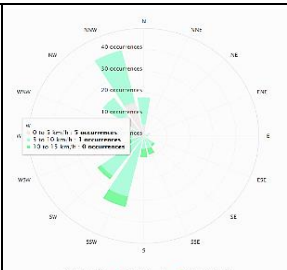
Cuadro de Síntesis - Parque Lineal Ronda Del Sinú

Analisis formal		Conclusión:		
Ideograma conceptual El diseño del parque es único y adaptado exclusivamente a este espacio, debido a q la espesa arborización nativa del sitio y los materiales utilizados en la construcción son los apropiados..		Principios de la forma: Integración de espacios arquitectónicos por medio de camineras con formas curvilineas conectando con la diversidad de zonas tanto culturales como recreativas.		En conclusión, las formas arquitectónicas que se aprecian en la planta arquitectónica son curvas y circulares que se conectan entre sí.
Características de la forma: Tiene formas circulares y curvas, que mantienen la continuidad de la forma, de manera lineal.		Materialidad Materiales predominantes son el concreto, adoquin color rojo, adoquin color griss, adoquin color blanco, adoquin color crema y madera.		Aportes: El parque Ronda del Sinú simboliza el antes y el después de una ciudad que se reivindicó con su río. Sirve de pulmón turístico y ambiental de Montería – Colombia.
Analisis funcional		Conclusiones:		
Zonificación: En este caso el parque de la Ronda de Sinú se divide en cuatro zonas, las cuales son la zona ecológica, la zona cultural, la zona de recreación activa y la zona artesanal.		Organigrama: Comprende los espacios que se conectan con diversas actividades que se van realizando dentro de la alameda.		En conclusión, cuenta con espacios que recreación pasiva en cuanto a la alameda, y de recreación activa en cuanto al anfiteatro.
Flujograma: El parque lineal cuenta con relación necesaria con espacios como la cafetería, el auditorio, el teatrino, el museo, la biblioteca y las exposiciones temporales.		Programa arquitectónico: Cuenta con espacios que conjuntamente comprenden un área de 63,200.00 m2.		Aportes: El proyecto está relacionado directamente con sus espacios, conjuntamente relacionados entre sí.

Nota: Elaboración Propia.

Tabla 3.

Cuadro de Síntesis - Parque Cívico, Anexo de Saños Grande.

CUADRO DE SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS					
CASO N°2:		PARQUE CÍVICO, ANEXO DE SAÑOS GRANDE			
DATOS GENERALES					
Ubicación:	Anexo de Saños grande, El Tambo, Huancayo, Junín	Proyectistas:	Arq. Ever Arango Romero	Año de construcción:	2011
Resumen:	El Parque cívico, Anexo de Saños Grande, también conocido como la plaza del campesino, se encuentra ubicado dentro del área urbana del distrito. Además, cuenta con anfiteatro, alameda, arco y SS.HH. El área del terreno del parque Cívico anexo de Saños Grande es de 1286.22 m ² cuya área construida es 1040.75 m ² .				
Análisis conceptual					Conclusiones:
Emplazamiento:	Esta emplazado en la región de Junín, provincia de Huancayo, distrito El tambo y es considerado adaptable.		Morfología del terreno:	En conclusión, se encuentra ubicado en una vía colectora, Av. Miguel Grau, además se tomó en cuenta la imagen urbana y los elementos arquitectónicos.	
		El distrito del tambo cuenta con 4 vías urbanas y 2 vías provinciales. Además, cuenta con 7 parques de recreación activa y pasiva.			
Análisis vial:	Cuenta con dos vías urbanas, tales como la Jr. Jorge Chavez y Av. Miguel Grau		Relacion con el entorno:	El distrito del Tambo, aún mantiene sus formas arquitectónicas en zonas de recreación y ocio, tomando en cuenta su cultura e identidad.	
			Los elementos arquitectonicos se relacionan mediante los materiales usados, como la piedra y el adobe, que representa la Cultura Huanca.		
Análisis bioclimatico					Conclusiones:
Clima	Cuenta con una temperatura que varía de 6 °C a 20 °C y rara vez baja a menos de 3 °C o sube a más de 23 °C.		Asolamiento	En conclusión, para el desarrollo del parque Anexo de Saños Grande se tomó en cuenta los diversos factores climáticos y la orientación.	
			La salida del sol es de 05:25 am a 06:30 am, tarda de 50 a 57 minutos. La puesta de sol es de 5:42 pm a 6:30 pm.		
Vientos	El viento con mayor frecuencia se dan dentro de 1.00 pm con una velocidad de 18.8 km/h.		Orientación	La mejor época para visitar el distrito del tambo entre abril hasta principios de octubre.	
			El parque cuenta con una adecuada orientación ubicado en la Provincia de Huancayo.		

Nota: Elaboración Propia.

Tabla 4.

Cuadro de Síntesis - Parque Cívico, Anexo de Saños Grande.

Análisis formal		Conclusión:
Ideograma conceptual	Principios de la forma:	En conclusión, las formas arquitectónicas que presentan el proyecto son tubulares, circulares. Además, se utilizó la piedra y el hormigón.
Representación de la Cultura Wanka – Xauxas, Tunamarca cuenta con viviendas circulares de piedras y barro.	Integración de formas y elementos arquitectónicos, de forma tubular, con un arco que representa la conexión.	
Características de la forma:	Materialidad	Aportes:
Tiene formas circulares, ovaloides y en curva, que mantienen la continuidad de la forma.	Materiales predominantes son el concreto, el hormigón y la piedra.	En la cultura Wanka construían sus viviendas de formas circulares e independientes, las cuales se ubicaban en la faldas y cimas de los cerros.
Análisis funcional		Conclusiones:
Zonificación:	Organigrama:	En conclusión, cuenta con espacios que recreación pasiva en cuanto a la alameda, y de recreación activa en cuanto al anfiteatro.
En este caso el parque cuenta con espacios tales como el anfiteatro, una alameda, servicios higiénicos y una caseta de seguridad.	Comprende los espacios que se conectan entre sí la alameda con espacios tales como son el anfiteatro y la caseta. Por otro lado, los SS.HH y la plaza.	
Flujograma:	Programa arquitectónico:	Aportes:
La plaza del parque cuenta con relación necesaria con todos los otros espacios. Y una relación deseable con la alameda lineal	Cuenta con espacios que conjuntamente comprenden 1286.22 m ² .	El proyecto está relacionado directamente con sus espacios.

Nota: Elaboración Propia.

1.1.1. Matriz comparativa de aportes de casos

Tabla 5.

Matriz comparativa del caso 1 y caso 2

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS		
CASOS	CASO 1 PARQUE LINEAL RONDA DEL SINU	CASO 2 PARQUE CÍVICO, ANEXO DE SAÑOS GRANDE
ANALISIS	 <p>Ubicación: Av. Primera (Montería – Colombia) Diseñado: Empresa Parques Nueva Montería el diseño.</p>	 <p>Ubicación: Anexo de Saños grande ,El Tambo Huancayo, Junín. Diseñado: Arq. Ever Arango.</p>
ANALISIS CONTEXTUAL	Esta emplazado en el Rio Sinú, cuenta con una vía principal y accesos peatonales, denominada Av. Primera. Además, se tomo en cuenta el paisaje urbano, la fauna y la flora del lugar.	Esta emplazado en el distrito del Tambo, además cuenta con 2 vías urbanas, Jr, Jorge Chávez, y Av. Miguel Grau. Además, se tomo en cuenta la historia, La Cultura Huanca.
ANALISIS BIOCLIMATICO	El parque Ronda del Sinú, cuenta con un clima tropical con una temperatura de 26.7 a 27 °C. Además, el viento esta soplando desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE). Cuenta con orientación adecuada.	El parque Cívico, cuenta con un clima frio seco, con una temperatura de 6°C a 20°C aprox. Además, cuenta con una orientación adecuada de Noreste (NE) a Suroeste (SO). Las mejores épocas del años son a principios de Octubre.
ANALISIS FORMAL	El Parque Ronda del Sinú, tiene formas curvilíneas y circulares, los cuales se aprecian en los caminos y accesos peatonales. Además, cuenta con materiales predominantes como el adoquín en color crema, rojo y griss, así como también la madera y el concreto.	El parque Cívico, tiene formas y elementos arquitectónicos tubulares, ovaladas y curvas. Además, se tomo en cuenta las viviendas circulares hechas piedra y barro, en la Cultura Huanca. Los materiales predominantes son el hormigón, el concreto y la piedra.
ANALISIS FUNCIONAL	Comprende con 4 zonas como son la ecológica, la cultural, la de recreación pasiva y la artesanal. Además, cuenta es considera un parque lineal que conecta diversos espacios tales como, cafetería, biblioteca, museo, auditorio, exposiciones, etc.	Comprende con espacios como una plaza, un anfiteatro, una caseta, una alameda y servicios higiénicos. Cuenta con 1, 288.22 m2. La alameda se encarga de conectar y relacionar los espacios tanto de recreación pasiva como activa.

Nota: Elaboración Propia.

III. MARCO NORMATIVO

3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en la Propuesta Urbano Arquitectónica.

3.1.1. Sistema Nacional de Estándares de urbanismo

Según los especialistas del Sistema Nacional de Estándares de Urbanismos (2011), en el artículo 2.4: Equipamiento recreativo y deportivo, nos menciona cuales son las referencias mínimas de población total a servir, además el área mínima por cada categoría en la cual sirve para identificar la oferta de equipamiento a habilitar de acuerdo al estudio a la población total. (p.61)

Tabla 6

Equipamientos requeridos según rango poblacional

Categoría	Rango poblacional	Área (m2)
Centro recreacionales	Mayor a 300 000	30 000
Clubes metropolitanos	Mayor a 1 000 000	60 000
Parques Locales y vecinales	Mayor a 5 000	500
Parques zonales	Mayor a 50 000	20 000
Parques metropolitanos	Mayor a 1 000 000	2 500

Nota: SISNE (2011)

Tabla 7

Equipamiento requerido según los niveles jerárquicos

Niveles Jerárquicos	Equipamiento de Recreación		
	Parques locales	Parques Zonales	Parques Metropolitanos
Área metropolitana 500 001 – 999 999 hab.	Parques locales	Parques Zonales	
Ciudad mayor principal 250 001 – 500 000 hab.	Parques locales	Parques Zonales	
Ciudad mayor 100 001 – 250 000 hab.	Parques locales	Parques Zonales	
Ciudad intermedia principal 50 001 – 100 000 hab.	Parques locales	Parques Zonales	
Ciudad intermedia 20 001 – 50 000 hab.	Parques locales	Parques Zonales	
Ciudad menor principal 10 000 – 20 000 hab.	Parques locales		
Ciudad menor 5 000 – 9 999 hab.	Parques locales		

Nota: SISNE (2011)

Asimismo, se observa la clasificación por tipo de equipamiento y su población a servir para la cual debe estar destinada la diversidad de parques y áreas verdes.

Tabla 8*Tipos de Equipamientos y Población servida resultado del núcleo*

Tipo de equipamiento	Categoría	Población servida resultado del núcleo	Población mínima recomendable
A) Parques	La población a servir por las variedades de categorías de parques, se origina debido al estudio de sectorización urbana.		
1. Jardín de barrio			De 2500 a 7500 habitantes
2. Parque de Sector			De 10 000 a 30 000 habitantes
3. Parque Zonal			De 100 000 a 300 000 habitantes
4. Parque Metropolitano			Mas de 1 000 000 habitantes

Nota: SISNE (2011)

3.1.2. Ley N° 26664- Ordenanza N° 525 –Municipalidad de Lima

De acuerdo con la Ley N° 26664, determina una categorización de parques según la población a servir, además los servicios los cuales presta. A continuación, se observa el sector, el tipo de parque, la población y los servicios que prestan.

Tabla 9*Tipos de Equipamiento según población servida*

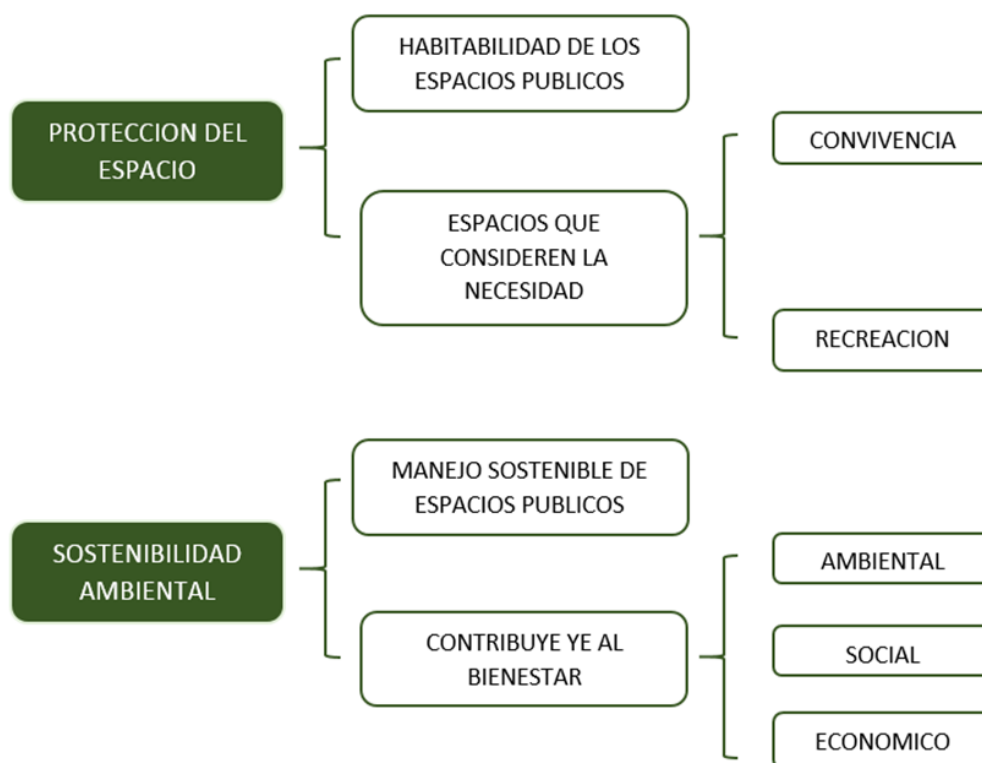
Sector	Tipo	Población Servida	Servicios
Metrópoli	Parque Zonal	100 000 300 000	Servicios de recreación activa y pasiva Instalaciones Complementarias
Ciudad	Parque Local	99 999 30 001	Servicios de recreación activa y pasiva
Sector Urbano	Parque del Sector/ Campo deportivo	30 000 10 000	Recreación y Deporte
Barrio	Parque / Parque de Barrio y Área deportiva	7 500 2 500	Recreación
Grupo Residencial	Jardín Publico	2 000	Recreación

Nota: Ley N° 26664- Ordenanza N° 525 –Municipalidad de Lima

3.1.3. LEY N° 1311- Ley De Gestión De Espacios Públicos.

Figura 1

Ley De Gestión De Espacios Públicos.



Nota. LEY N° 1311- Ley De Gestión De Espacios Públicos. Fuente. <http://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2017/Comision de Descentralizacion/files/pl0131120170425.pdf>

3.1.4. ORDENANZA N° 1784. Ordenanza que aprueba el estatuto del servicio de parques de Lima - SERPAR LIMA

Citando a la Ordenanza N° 1784, que menciona SERPAR LIMA (2014), tiene como objetivo contrarrestar los problemas urbanos que se presentan en los distritos, asimismo tiene como finalidad plantear y administrar el sistema de los parques, por medio de los planes y programas que fomenten “el verde urbano”, cooperando a mejorar la ciudad a través de una educación ecológica y recreación saludable. (p.2).

- Se aplica políticas para gestionar las áreas verdes y la arborización urbana.
- Se promueva la actividad física y la expresión cultural.
- Se formula planeamientos y proyectos para acondicionar los parques que está dentro de la jurisdicción.
- Se encarga de mantener áreas verdes en buen estado de conservación de los parques.

- Se tomará en cuenta en los proyectos, las normas técnicas para los equipamientos recreativos, de esparcimiento, culturales y educativos.
- Se desarrolla una programación de actividades que ayuden a promover la actividad física y de convivencia.

3.1.5. Reglamento Nacional de edificaciones – Componentes de Diseño urbano. Norma GH.020

La presente norma establecida por el reglamento de Edificaciones compone de criterios y requisitos para el desarrollo de espacios públicos, los cuales estas destinados al desarrollo de actividades de recreación y cultura en la comunidad.

En el capítulo I: Aspecto Generales, según el artículo 1, se mencionó que los espacios públicos están constituidos por vías tanto de circulación vehicular como de circulación peatonal. Además, los espacios dedicados a parques y plazas son de uso público. (Reglamento Nacional de Edificaciones, 2019, p.265).

En el capítulo IV: Aportes de habilitación urbana, de acuerdo con el artículo 27, las habilitaciones urbanas deben efectuar un aporte obligatorio a las zonas de recreación pública, la cual es de 800 m². Además, citando al artículo 28, dichas áreas deben estar inscritos en registro públicos, también la distancia de una habilitación urbana a un área de recreación publica, será de 300 m², teniendo en cuenta la distribución y la accesibilidad a las vías públicas.

Por lo tanto, en el artículo 33, nos indica que las áreas de recreación publica constituidos ya sea por terrazas o plataformas, teniendo en cuenta el 12% de pendiente máximo. Tal como se explica en el artículo 34, las áreas de recreación deben contar con jardines, veredas interiores, iluminación, mobiliario urbano. Además, se considera hasta 30% de superficie, para así proponer una zona de recreación pasiva. (Reglamento Nacional de Edificaciones, 2019, p.269).

En el capítulo VI: Mobiliario urbano y señalización, en el artículo 43, nos explica, la variedad de mobiliarios que componen el diseño de zona de recreación tales como son las luminarias, los basureros, las bancas, los puestos comerciales, las papeleras, los paraderos, los servicios higiénicos, las jardineras, las bancas y los juegos infantiles. (Reglamento Nacional de Edificaciones, 2019, p.271).

IV. FACTORES DE DISEÑO

4.1. CONTEXTO

4.1.1. Lugar

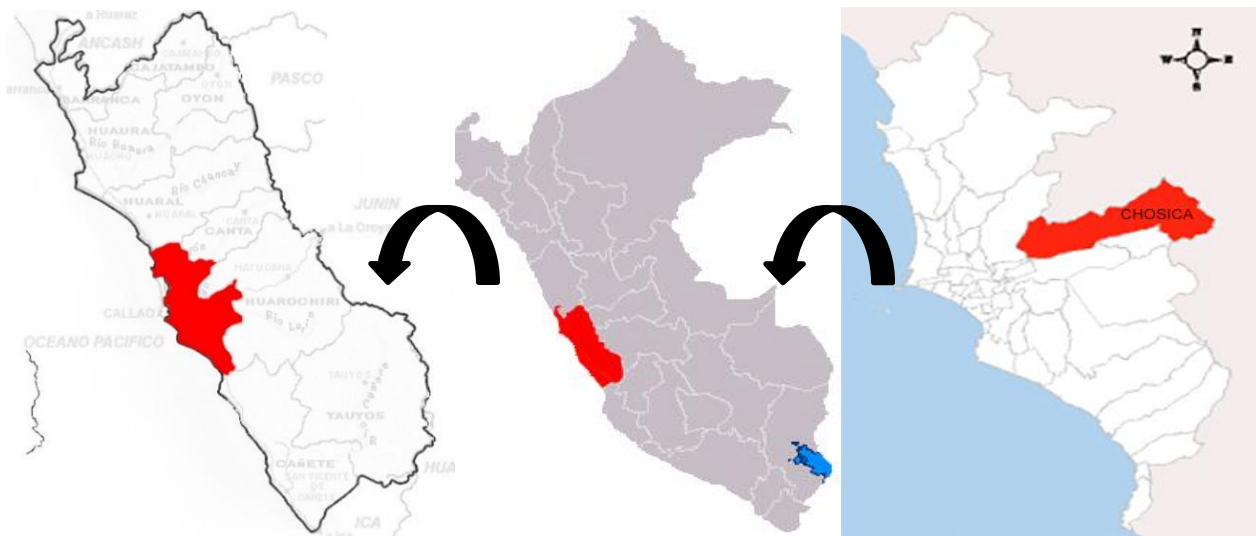
4.1.1.1. Localización

El Centro Poblado Santa María de Huachipa es considerado un centro poblado urbano menor, se encuentra ubicado geográficamente en la parte Oeste de la ciudad de Lima, sobre el margen derecho del Río Rímac, cuenta con una superficie de 12'485,688.41 m².

Región	:	Lima
Departamento	:	Lima
Provincia	:	Lima
Distrito	:	Lurigancho
Centro Poblado	:	Santa María de Huachipa
Urbanización	:	El Club
Avenida	:	Las Águilas

Figura 2

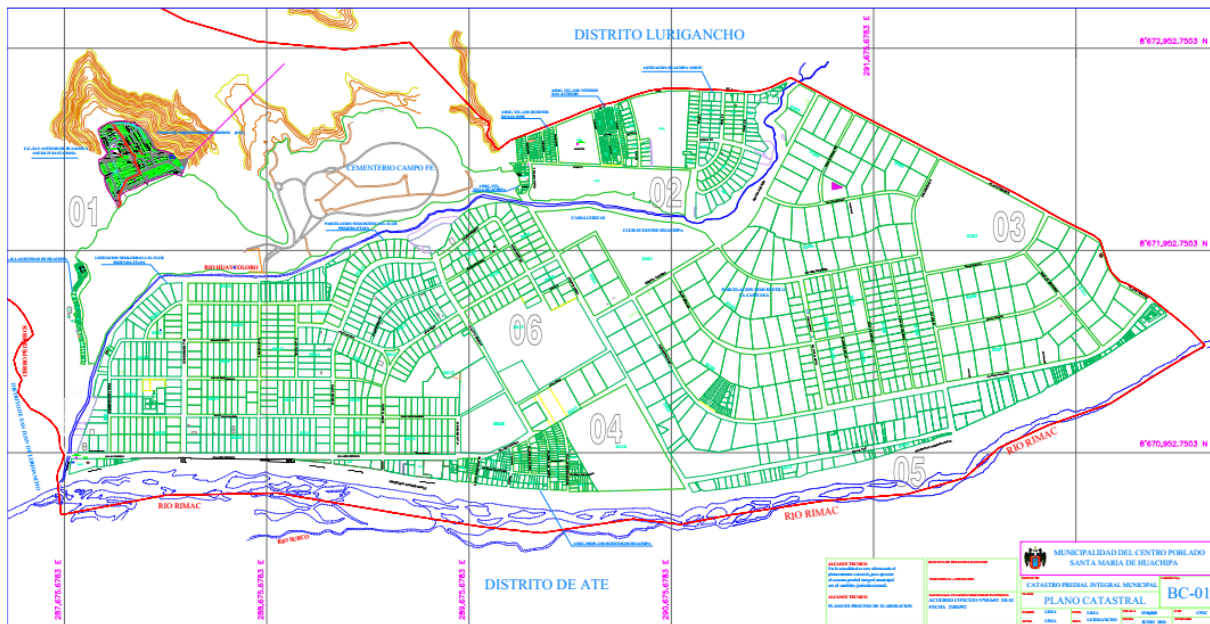
Ubicación Geográfica del Centro Poblado de Santa María de Huachipa.



Nota. Departamento – Lima, Provincia – Lima, Distrito – Lurigancho, Chosica. Fuente. <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a4/Lica-lurigancho.png>

Figura 3

Plano Catastral del C.P. Santa María de Huachipa



Nota. Plano Catastro del Centro Poblado de Santa María de Huachipa. Fuente. Municipalidad del Centro Poblado de Santa María de Huachipa.

Está entre las coordenadas geográficas:

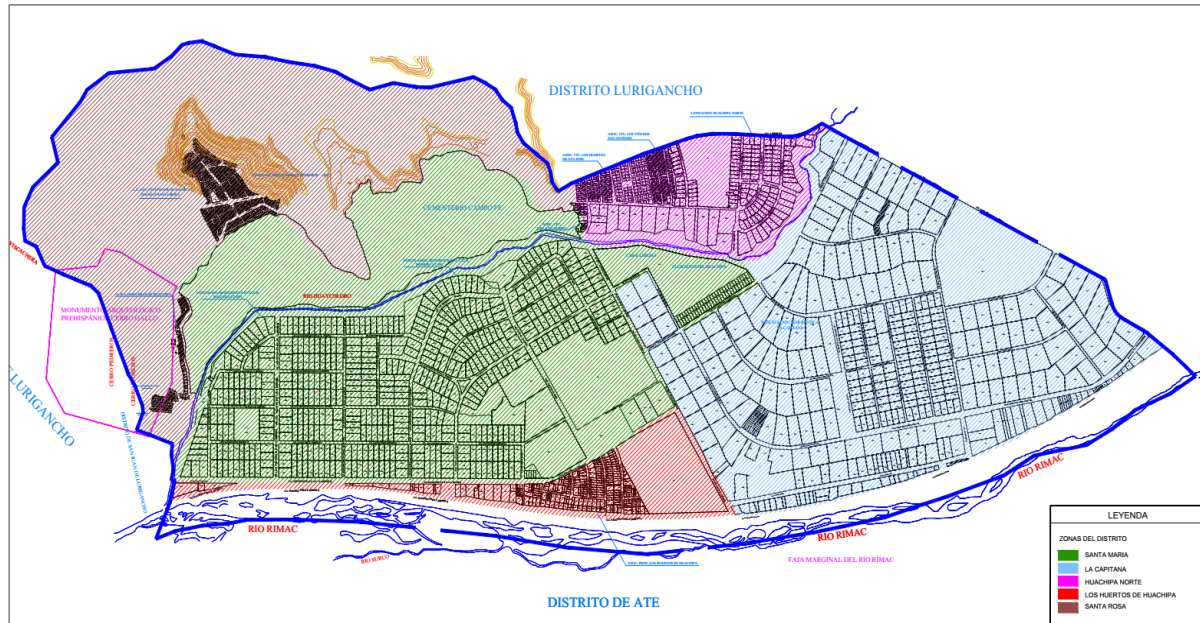
- Latitud Sur 12°00'30"
- Longitud Oeste 77°56'40"
- Altitud 335msnm

El Centro Poblado Santa María de Huachipa cuenta con 5 sectores:

- Zona Huertos de Huachipa. - Asociación de Vivienda Villa Huachipa, Asociación de Vivienda Los Huertos de San José, AMMEPPI, Asociación de Vivienda Los Viñedos de San Antonio.
- Zona Santa Rosa. - Asociación Pro-Vivienda Villa Santa Rosa de Huachipa, Asentamiento Humano Las Riveras.
- Zona de la Capitana.
- Zona Santa María. - El Club I y II Etapa
- Zona Huachipa Norte.

Figura 4

Sectores del Centro Poblado Santa María de Huachipa.



Nota. Sectorización del Centro Poblado de Santa María de Huachipa. Fuente. Elaboración Propia.

4.1.1.2. Historia

En la época del paleolítico y el neolítico, en Huachipa se desarrolló una cultura donde se trabajaba la piedra en la zona conocida como Pedreros, donde se han encontrado vestigios de cómo el hombre antiguo de la costa central de Lima elaboraba trabajos en piedra; siglos después, durante el Virreinato del Perú los esclavos negros fueron tratados con crueldad, maltratados y privados de sus derechos, motivando que escaparan y lucharan por su libertad, ubicándose en el año 1703 en el palenque de Huachipa, actualmente constituido como el Centro Poblado Santa María de Huachipa, marcando con ello el momento más importante de la historia de este lugar.

La época de la Colonial, se contaba con la hacienda de Nievería o llamada el “Corral de Nieves” que era el lugar donde se almacenaban los bloques de hielo procedente de la Cordillera de los Andes, lo que posteriormente eran enviados a la Ciudad de los Reyes; de igual manera estas haciendas producían los alimentos que luego irían a la ciudad de Lima. Asimismo, Huachipa se convirtió en un lugar de tránsito obligado a la sierra central del país, por los caminos virreinales.

Posteriormente, Huachipa siempre perteneció al Distrito de Lurigancho creado en 1825 por Simón Bolívar, aquel que en 1967 debido al gran tamaño de dicho distrito y en un proceso de varios años, Lurigancho se dividió dando origen a los distritos de San Juan de Lurigancho y de Lurigancho - Chosica, quedando Huachipa en la jurisdicción de este último.

Más tarde, un 23 de enero de 1992 el Concejo Metropolitano de Lima, presidido por su alcalde, señor Ricardo Belmont Cassinelli, acordó crear la Municipalidad del Centro Poblado de Santa María de Huachipa, Distrito de Lurigancho - Chosica, provincia y departamento de Lima.

4.1.1.3. Demografía

La población del Centro Poblado de Santa María de Huachipa según la INEI Censo 2007 es de 21,969 habitantes. La población proyectada para el Centro poblado de Santa María de Huachipa del 2007, tomando en cuenta la tasa de crecimiento 3.82% la cual nos arroja una población de 21,969 habitantes.

Tabla 10

Población Censo Nacional 2007

Censos	Tasa de Crecimiento promedio anual
2007	
21,969	3.820%

Nota. Censo Nacional XI de Población y VI de Vivienda 2007. INEI. Fuente Elaboración propia.

Tabla 11

Población Total Proyectada

2008	22,439	3.978%
2009	23,333	3.980%
2010	24,262	3.981%
2011	25,229	3.985%
2012	26,233	3.979%
2013	27,278	3.983%
2014	28,364	3.698%
2015	29,494	3.984%
2016	30,669	3.983%
2017	31,890	3.982%
2018	32,680	3.689%
2019	33,456	3.985%
2020	34,145	3.982%

Nota. Población del 2000 y al 2005. INEI. Fuente. Elaboración propia.

Tabla 12

Estructura etaria

Total	Grupos de edad						Razón de dependencia demográfica
	0 – 14		15 – 64		65 y más		
	#	%	#	%	#	%	
34,145	9,697	28.4	22,569	66.1	1,877	5.5	51.3

Nota. Censo Nacional de Población. INEI. Fuente. Elaboración propia.

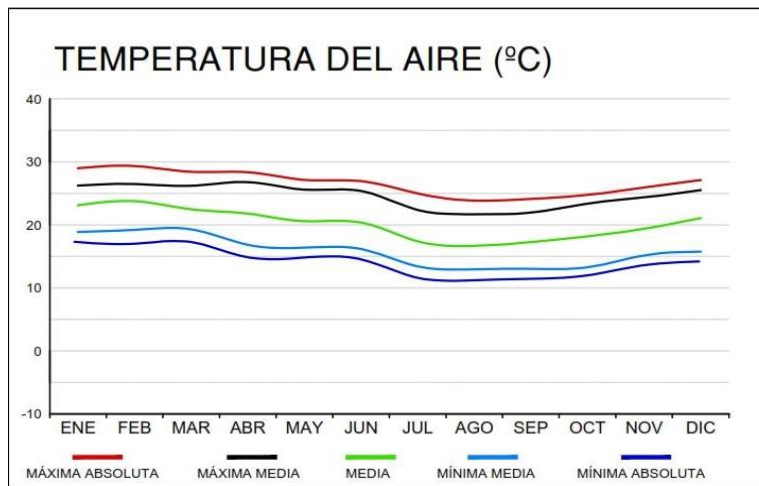
4.1.2. Condiciones Bioclimáticas

4.1.2.1. Temperatura

La temperatura media anual presenta una máxima de 24.6°C entre los meses de enero – febrero. Por otro lado, la temperatura mínima es de 15.9°C entre los meses de setiembre – agosto.

Figura 5

Temperatura del aire del C.P. Santa María de Huachipa



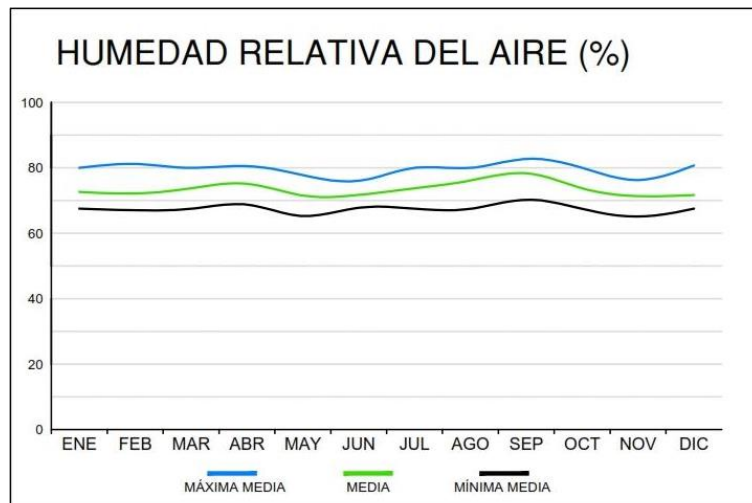
Nota. Cuadro de datos de la Temperatura en C.P. Santa María de Huachipa. Fuente. Elaboración propia con datos de Senamh.

4.1.2.2. Humedad relativa

En términos generales, la humedad relativa, se dada en los meses de octubre a abril con escasa precipitación entre los 78% y 68%, además, en el periodo de octubre a abril la precipitación aumenta alcanzado un 81%, lo cual muestra que la quebrada es seca o poco húmeda, es decir en los meses restantes es húmeda.

Figura 6

Humedad Relativa del aire % del C.P. Santa María de Huachipa



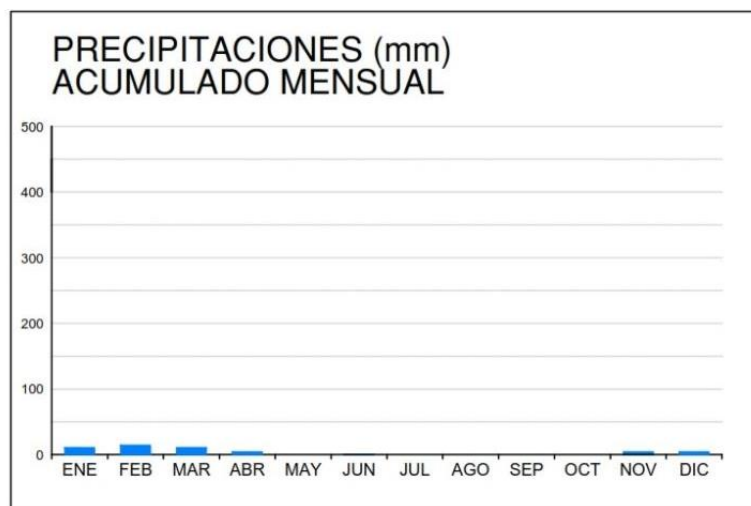
Nota. Cuadro de datos de la Humedad en C.P. Santa María de Huachipa. Fuente. Elaboración propia con datos de Senamh.

4.1.2.3. Precipitaciones pluviales

La zona de estudio cuenta con niveles de precipitación en un promedio mensual de 5.9mm entre los meses de setiembre – noviembre. Sim embargo entre diciembre y marzo es de 6 a 7 mm.

Figura 7

Precipitaciones pluviales del C.P. Santa María de Huachipa



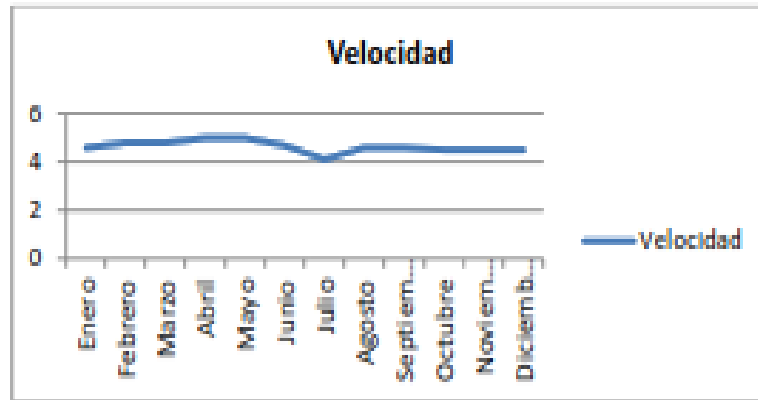
Nota. Cuadro de datos de las precipitaciones en C.P. Santa María de Huachipa. Fuente. Elaboración propia con datos de Senamh.

4.1.2.4. Vientos

Se registra una trayectoria multidireccional del viento, que cuenta con un vector resultante 85° de Norte y Noreste en los meses de octubre y mayo, y en menor intensidad del viento de Oeste y Suroeste en los meses de junio y agosto, que se encuentra a un intervalo de 2.1 m/s – 3.6m/s.

Figura 8

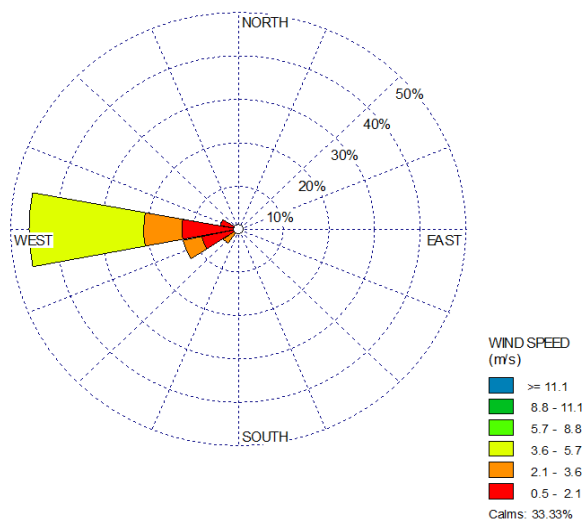
Velocidad de vientos – C.P. Santa María de Huachipa.



Nota. Cuadro de datos de la Velocidad del viento en C.P. Santa María de Huachipa. Fuente. Elaboración propia con datos de Senamh.

Figura 9

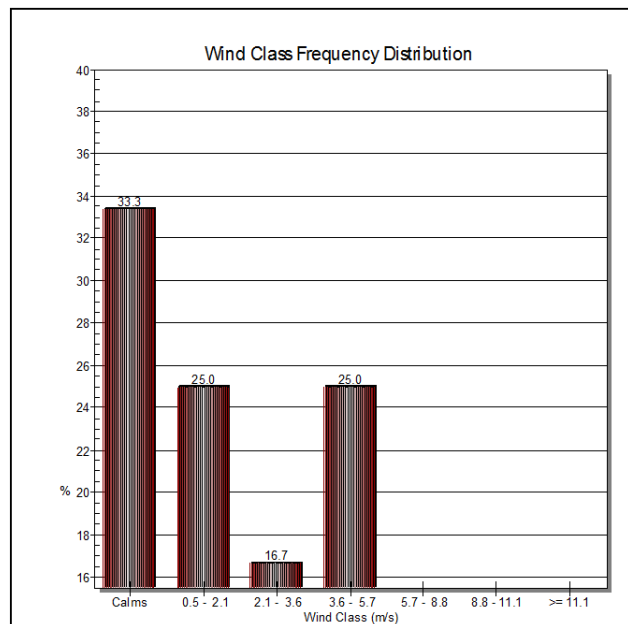
Rosa de viento en C.P. Santa María de Huachipa.



Fuente: Elaboración propia con datos de SGA.

Tabla 13

Distribución de Frecuencia de Vientos



Nota. Elaboración propia con datos de SGA

4.1.2.5. Horas de sol

De acuerdo a la zona de estudio, los meses de verano entre 5 a 7 horas, la radiación solar es mayor, mientras que, en los meses de mayo a diciembre, la radiación es menor, ya que se da entre 2 a 4 horas al día aproximadamente. Por lo tanto, se considera que el centro poblado cuenta con gran parte de brillo solar gran parte del año.

Figura 10

Hora del Sol en C.P Santa de Huachipa.



Nota. Cuadro del promedio de la radiación solar en C.P. Santa María de Huachipa. Fuente. Elaboración propia con datos de Senamh.

4.1.2.6. **Ruido Ambiental**

El nivel de presión sonora en horario diurno se encuentra en 65.6 y 55.8 dB(A), lo cual se encuentra por debajo del valor Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de 80 dB(A) para una zona industrial. Para el caso del horario nocturno el nivel de presión sonora equivalente para las mismas estaciones fue de 55.8 y 57.0 dB(A), valor que se encuentra por debajo del estándar de ruido ambiental nocturno de 70 dB(A) para una zona industrial. Asimismo, las principales fuentes de ruido identificadas provenían de aves y grillos, además proviene del tránsito esporádico de vehículos livianos que es ocasionado por las industrias.

4.1.2.7. **Calidad de agua**

- **Parámetros fisicoquímicos:** Se encuentran concentraciones por debajo de los límites establecidos en el estándar. Así mismo, los parámetros medidos en campo, registraron: un pH con características neutras (7.94) y una temperatura de 30,3 °C; cumpliendo con los estándares.
- **Parámetros inorgánicos (metales totales):** Se determina que la mayoría de parámetros se encuentran en concentraciones por debajo de lo establecido en el estándar, siendo únicamente el *manganeso* que supera la concentración establecida en el estándar.
- **Parámetros microbiológicos y parasitológicos:** De los parámetros analizados se determina que no hay existencia de huevos de helmintos, mientras que los resultados para *Escherichiacoli* y *Coliformes Totales* (baterías), presentan valores elevados que excedieron los estándares de Calidad ambiental para agua.

4.1.2.8. **Calidad de aire**

- **Material Particulado PM10:** En resumen, puede observar que la concentración de material particulado PM10 obtenida, se encuentra por debajo de lo establecido en el ECA para aire (100 µg/m³).
- **Material Particulado PM2.5:** Además, se puede observar que la concentración de material particulado PM2.5 obtenida en la estación evaluada, se encuentra por debajo del ECA para aire (50 µg/m³).
- **Dióxido de Nitrógeno (NO₂):** Con respecto a se puede observar que las concentraciones de NO₂ obtenidas, están por debajo del límite de cuantificación para aire (<8.3 µg/m³), cumpliendo con el ECA para aire (200 µg/m³).

- **Dióxido de Azufre (SO₂):** En resumen, se puede observar que la concentración de SO₂ obtenida, está por debajo de los límites de cuantificación (13.00 µg/m³), cumpliendo con el ECA para aire (250 µg/m³).
- **Monóxido de Carbono (CO):** Se puede observar que la concentración de CO obtenida en la estación evaluada se encuentra por debajo del límite de cuantificación (600 µg/m³), cumpliendo con el ECA para aire (10000 µg/m³).

4.1.2.9. Fauna

Se utilizó como información secundaria el Reporte Ambiental de Lima y Callao (GEA, 2004), donde mencionan un total de 36 especies de aves registradas en los parques y jardines. Según la categorización biogeográfica de la zona, se encuentra dentro de la provincia zoogeografía del Desierto costanero.

En la zona de estudio existe una escasa variedad de especies, dentro de ellas están los mamíferos, las aves, los reptiles, los artrópodos, etc. A continuación, se observa en la tabla la clasificación de especies, tomando en cuenta el nombre científico y el nombre común.

Tabla 14

Fauna identificada dentro el área de estudio

Ítem	Especies	Nombre Científico	Nombre Común
1	Aves	Zenaida auriculata	Palomas
2		Leptotila verreauxi	Palomas
3		Zenaida asiática	Palomas
4		Eupelia cruziana	Tórtolas
5		Columbigallina minuta	Tórtolas
6		Crotophaga sulcirostris	Guardacaballo
7		Chloroceryle americana	Martin pescadores
8		Megaceryle torquata	Martin pescadores
9		Amazilia masilia	Picaflores
10		Glaucopteryx brasilianum	Paca brasilina
11		Muscisaxicola sp	La Dormilona
12		Geositta peruviana	El Pampero
13		Pygochelidon sp	La Golondrina
14		Coragyps atratus	Gallinazos
15		Cathartes aura	Gallinazos
16		Falco Sparverius	Cernícalo
17		Zonotrichia capensis	Gorrión americano
18	Reptiles	Tropidurus	Lagartijas
19	Artrópodos	Lepismátidos	Escorpión

20	Mamífero	Didelphis azarae	Nuca Muca
21		Mus musculus	Roedores

Nota. Fauna del área de estudio. Fuente: Elaboración Propia.

4.1.2.10. Flora

Las áreas verdes poseen árboles jóvenes y adultos con diámetros del tronco que sugieren una edad de 20 años o más, mientras que otros con diámetros de 10 o menos centímetros, de menos de 5 años. Asimismo, la condición estructural y fitosanitaria de la mayoría de árboles es buena, sin problemas estructurales, con un tronco sin inclinaciones y bien anclados al suelo.

Además, se encuentran especies como Jabonaria, Sauce, Higuera, Ficus y Palmeras de varias especies; también los árboles poseen troncos principales con diámetros que alcanzaron los 45 cm y alturas de 15 metros, sin embargo, se observa, árboles que presentan troncos principales con diámetros de hasta 25 cm y alturas de hasta 7 metros.

En total se han registrado 65 individuos de árboles, la especie más abundante son Palmera reina al igual que el Ficus, que fue registrado en una abundancia más alta. Por lo tanto, los árboles registrados pertenecen a 7 especies las cuales se indican a continuación:

Tabla 15

Flora identificada dentro el área de estudio

Item	Familia	Nombre Científico	Nombre Común
1	Sapindaceae	Harpullia arborea	Falso botiche, Jabonaria.
2	Moraceae	Ficus nítida	Ficus
3	Moraceae	Ficus carica	Higuera
4	Salicaceae	Salix humboldtiana	Sauce
5	Arecaceae	Washingtonia robusta	Palmera Abanico
6	Arecaceae	Arecastrum romanzoffianum	Palmera reina
7	Fabaceae	Acacia sp.	Acacia

Nota. Flora del área de estudio. Fuente: Elaboración Propia.

4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

4.2.1. Aspectos cualitativos

4.2.1.1. Tipos de usuarios y necesidades

El usuario del parque recreativo pasivo presenta diversas características dadas por las diferentes actividades que se realizan tales como son de esparcimiento y de recreación. El Centro poblado de Santa María de Huachipa cuenta con 34,145 habitantes. De ello, como perfil principal tenemos a los jóvenes con el 66.1% de los habitantes y niños con el 28.4% de los habitantes, que son aquellos que frecuentaran y utilizaran el parque. Además, se tomará en cuenta a los que

prestan servicios para el mantenimiento y la organización del parque, dentro de ellos están los supervisores de áreas verdes y el personal de áreas verdes.

Asimismo, se consideran a los visitantes o espectadores, aquellos que estarán presentes en el parque de manera esporádica, pese a que cabe la posibilidad de llenar el lugar. Finalmente, se tomará en consideración a los vendedores o proveedores, que son aquellos que se encargan de la venta de artículos alimenticios o deportivos, dichos servicios complementan los requerimientos del mismo parque urbano. En base al estudio anterior observamos los cinco tipos de usuarios, según los cuales las actividades, de acuerdo a las actividades que se desarrollaran de acuerdo a las necesidades:

Jóvenes: jugar, correr, caminar, ir al baño

Niños: jugar, correr, caminar, ir al baño

Personal de áreas verdes: mantener, vigilar

Supervisor de áreas verdes: dirigir, controlar, administrar

Espectadores: reunir, observar, caminar, ir al baño.

Por lo tanto, el programa de necesidades se obtuvo en base a la información obtenida mediante las visitas de campos y el dialogo con los pobladores, lo cual responde a diversas necesidades por lo tanto se distribuyen de la siguiente manera.

Tabla 16.

Cuadro de necesidades arquitectónicas

Caracterización y Necesidades de Usuarios				
Necesidad	Actividad	Usuarios	Espacio arquitectónico	Equipamiento
Paseo, reflexión	Pasear, conversar, contemplar, sentarse, respirar aire puro	Jóvenes y Adultos	Plazuelas y glorietas	Bancas y pérgolas
Observación predominante natural	Respirar aire puro	Adultos y jóvenes	Jardines y Grass	
Caminar, Observar	Pasear, conversar, contemplar	Jóvenes y Adultos	Caminerías	Bancas techadas
Distraer, observar, contemplar	Pasear, conversar, contemplar, respirar aire puro	Jóvenes, adultos y niños	Mirador	Barandas
Distraer, observar, contemplar	Pasear, contemplar, relajarse, distraerse	Jóvenes y niños	Pileta	
Recrear, espectral	Recrear, actuar, distraerse	Jóvenes y niños	Anfiteatro	Escenario, pista de baile

				y área de espectadores
Evacuar desechos humanos	Reposición de residuos	Espectadores	SS. HH – Varones SS. HH – Damas	Inodoros, lavatorios y urinarios
Control	Dirigir, coordinar	Supervisor y Personal de áreas verdes	Cuarto de Maquinas	

Nota. Cuadro de necesidades, actividades y ambientes. Fuente: Elaboración Propia.

4.2.2. Aspectos cuantitativos

4.2.2.1. Cuadro de áreas

Tabla 17.

Programa arquitectónico.

Zona	Sub Zona	Ambientes	Sub Ambientes	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Cantidad	Aforo	Área Parcial	Sub total	Total
Recreación	Recreación Pasiva	Plazas y estares	Plaza 1	Paseos, reflexión	Pasear, conversar, contemplar, sentarse, respirar aire puro	Jóvenes y Adultos	Bancas y pérgolas	1	-	128.41	473	4395.24
			Plaza 2					1	-	168.83		
			Estares					1	-	175.76		
		Piletas	Pileta 1	Distraer, observar, contemplar	Pasear, conversar, contemplar, sentarse, respirar aire puro	Jóvenes y niños	Iluminación artificial	1	-	56.72	125.16	
			Pileta 2					1	-	68.44		
		Glorieta	Glorieta 1	Distraer, observar, contemplar	Pasear, conversar, contemplar, sentarse, respirar aire puro	Jóvenes y niños	Iluminación artificial	1	-	164.32	328.64	
			Glorieta 2					1	-	164.32		
		Caminerías	Caminerías	Caminar, Observar	Pasear, conversar, contemplar	Jóvenes y Adultos	Iluminación artificial, tachos de residuos solidos	-	-	2180.33	2151.83	
		Mirador	Mirador	Distraer, observar, contemplar	Pasear, conversar, contemplar	Jóvenes y Adultos	Bancas y pérgolas	1	-	201.53	201.53	
		Áreas verdes	Áreas verdes	Observación predominant e natural	Respirar aire puro	Adultos y jóvenes	Iluminación artificial	-	-	1115.08	1115.08	

Expresión	Anfiteatro	Graderías	Graderías	Recrear, actuar, distrarse, bailar	Recrear, actuar, distrarse	Adultos, jóvenes y niños	Iluminación artificial	1	-	109.21	285.8	285.8
		Escenario	Escenario					1	-	104.45		
		Pista de baile	Pista de baile					1	-	72.14		
Servicios generales	SS. HH Varones		Evacuar desechos humanos	Reposición de residuos	Espectador es	Inodoros, lavatorios y urinarios	1	-	36.53	73.06	93.46	
	SS. HH Damas						1	-	36.53			
	Cuarto de Maquinas		Control y Limpieza	Dirigir, coordinar y limpieza	Supervisor y Personal de áreas verdes	Máquinas y bombas	1	-	10.20	20.4		
	Almacén						1	-	10.20			
SUB TOTAL										4774.5		
MUROS Y CIRCULACION (30 %)										28.5		
TOTAL AREA LIBRE										4709.54		
TOTAL										4803		

Nota. Cuadro de ambientes, sub ambientes, aforo, índice de ocupación. Fuente: Elaboración Propia.

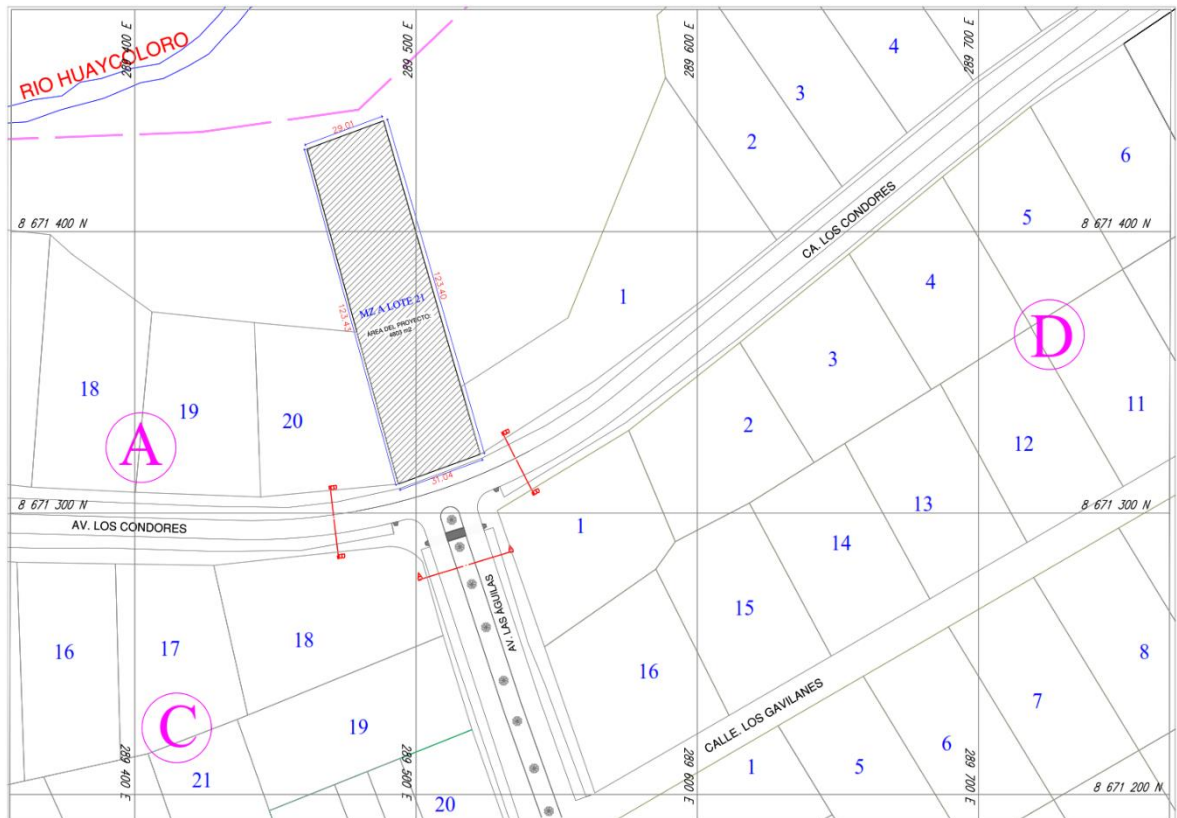
4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO

4.3.1. Ubicación del terreno

El predio se encuentra ubicado en la Manzana A, Lote 21, Urbanización El Club I Etapa, con un área de 4,803 m², se accede al proyecto a través de la Ca. Los Cóndores y la Av. las Águilas, además se ubica sobre el margen izquierdo del Rio Huaycoloro.

Figura 11

Ubicación del área de estudio.



Nota. Sector del proyecto. Fuente. Elaboración Propia.

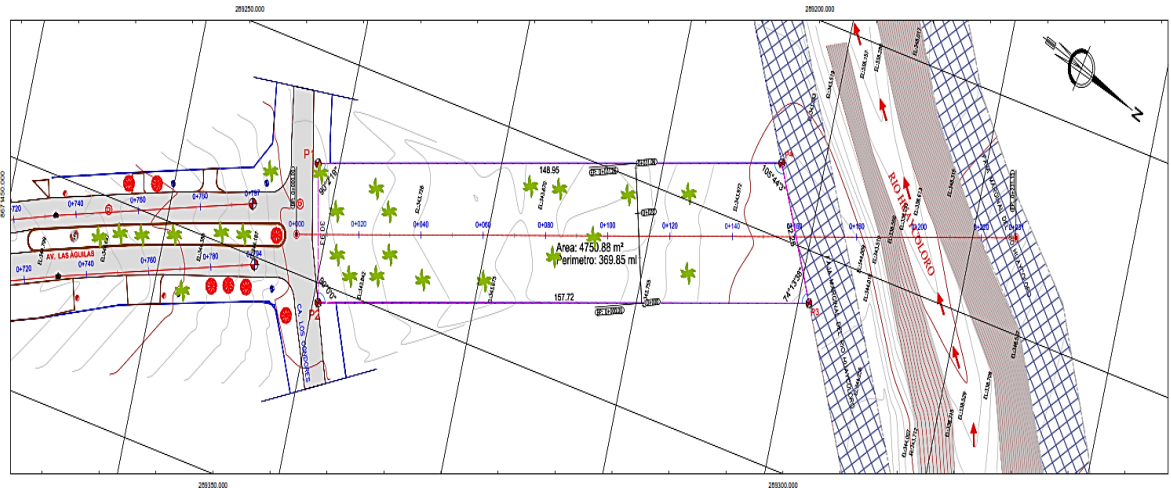
4.3.2. Topografía del Terreno

En resumen, el Centro Poblado de Santa María de Huachipa cuenta con rasgos geomorfológicos muy suaves, que forma terrazas fluviales uniformes con inclinaciones de aproximadamente 5° y formas materiales conglomerados heterogéneos provenientes de facies aluvionales recientes. En otras palabras, de una cuenca sedimentaria joven. El área del proyecto se encuentra en una geoforma suave con agentes erosivos distantes a él (río Rímac y quebrada Rio Huaycoloro), y que no percibe riesgo ante algún fenómeno natural, como son los conocidos huaycos que en épocas de avenida causan daños irreversibles. Por lo tanto,

es apto para construir, ya que terreno está conformado por un estrato superficial de suelos granulares finos y suelos arcillosos.

Figura 12

Topografía del área de estudio



Nota. Topografía del área del proyecto. Fuente. Elaboración Propia.

4.3.3. Morfología del terreno

El terreno de la zona, es un área cerrada de forma rectangular, la misma que encierra un área total de 4,803 m² y un perímetro 369.85 ml.

- Por el frente: Colinda con la Ca. Los Cóndores mediante una línea recta cuya distancia es: Tramo P1-P2, con 30.93 ml.
- Por el fondo: Colinda con la Quebrada Rio Huaycoloro mediante una línea recta cuya distancia es: Tramo P3-P4, con 32.25 ml
- Por la izquierda: Colinda con la Parcela N°24, propiedad de terceros, mediante una línea recta cuya distancia es: Tramo P2-P3, con 157.72 ml
- Por la derecha: Colinda con la Parcela N°25, propiedad de terceros, mediante una línea recta cuya distancia es: Tramo P4-P1, con 148.95 ml

4.3.4. Estructura urbana

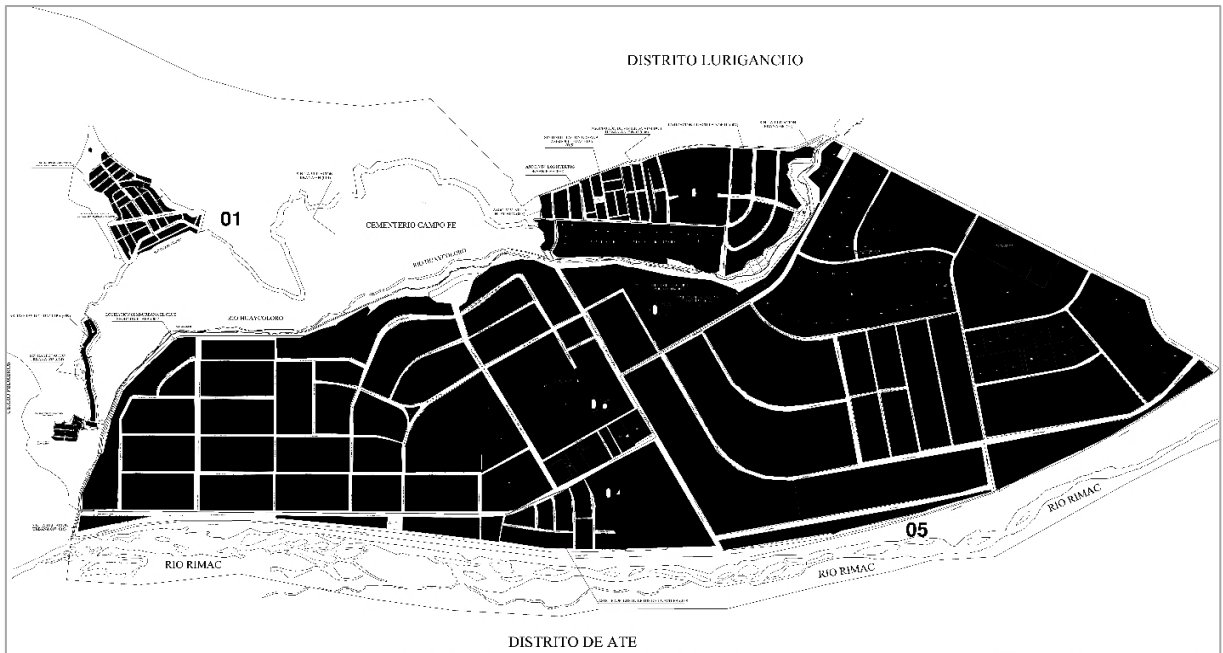
4.3.4.1. Trama Urbana

En resumen, la trama urbana es de forma reticular, con un crecimiento planificado, ya que cuenta con calles rectas que se cruzan de manera perpendicularmente. Además, es considerado de forma irregular, dado que su desarrollo de ha dado de modo heterogéneo y desordenado. Tomando en cuenta a las invasiones, asentamientos humanos y la falta de

atención de las autoridades. Asimismo, su nivel de consolidación urbana es deficiente, ya que las zonas más cercanas a vías principales cuentan con mayor infraestructura, en cambio en zonas alejadas son ocupadas de forma desordenada, sin haber sido planificadas.

Figura 13

Trama urbana del Centro Poblado de Santa María de Huachipa



Nota. Trama Urbana del Centro Poblado de Santa María de Huachipa. Fuente. Elaboración Propia.

4.3.4.2. Imagen Urbana

El Centro Poblado de Santa María de Huachipa, tiene uso de suelos compartidos. Las viviendas en su gran mayoría son unifamiliares de carácter recreacional, que cuenta con 1 piso a 3 pisos, existen viviendas de buenas condiciones las cuales están ubicadas en las vías principales, mientras que en calles más alejadas al río Huaycoloro, las viviendas se encuentran deterioradas. Además, cuenta con zonas industriales de gran envergadura, las cuales producen contaminación ambiental.

Figura 14.

Imagen urbana del Centro Poblado de Santa María de Huachipa



Nota. Imagen Urbana del Centro Poblado de Santa María de Huachipa. Fuente. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6f/Santa_Maria_de_Huachipa.jpg

4.3.4.3. Servicios básicos

Agua, desagüe y electricidad

En cuanto al agua y desagüe, el centro poblado cuenta con agua potable. De acuerdo a las estadísticas nos mencionan que el 41.1% de viviendas cuenta con conexiones extra domiciliarias a la red pública, que solo el 6.7% utiliza el pilón público, además de tener un porcentaje que se abastece con camiones de cisterna. Por otra parte, el centro poblado cuenta con 92.9% de alumbrado eléctrico, de los cuales solo el 74.4% cuenta con medidor y el 25.6% no cuenta con medidor. Además, el 4.2% utiliza vela.

Comunicaciones

En resumen, el 34.4% cuentan como telefonía fija y el 6.8% cuentan con internet. No obstante, se menciona que el incremento que se debe obtener por año es de 10 a 20 %. Sin embargo, el cable llega a 1 de cada 5 hogares. Finalmente, la mitad de habitante cuenta con teléfono celular.

4.3.5. Vialidad y Accesibilidad

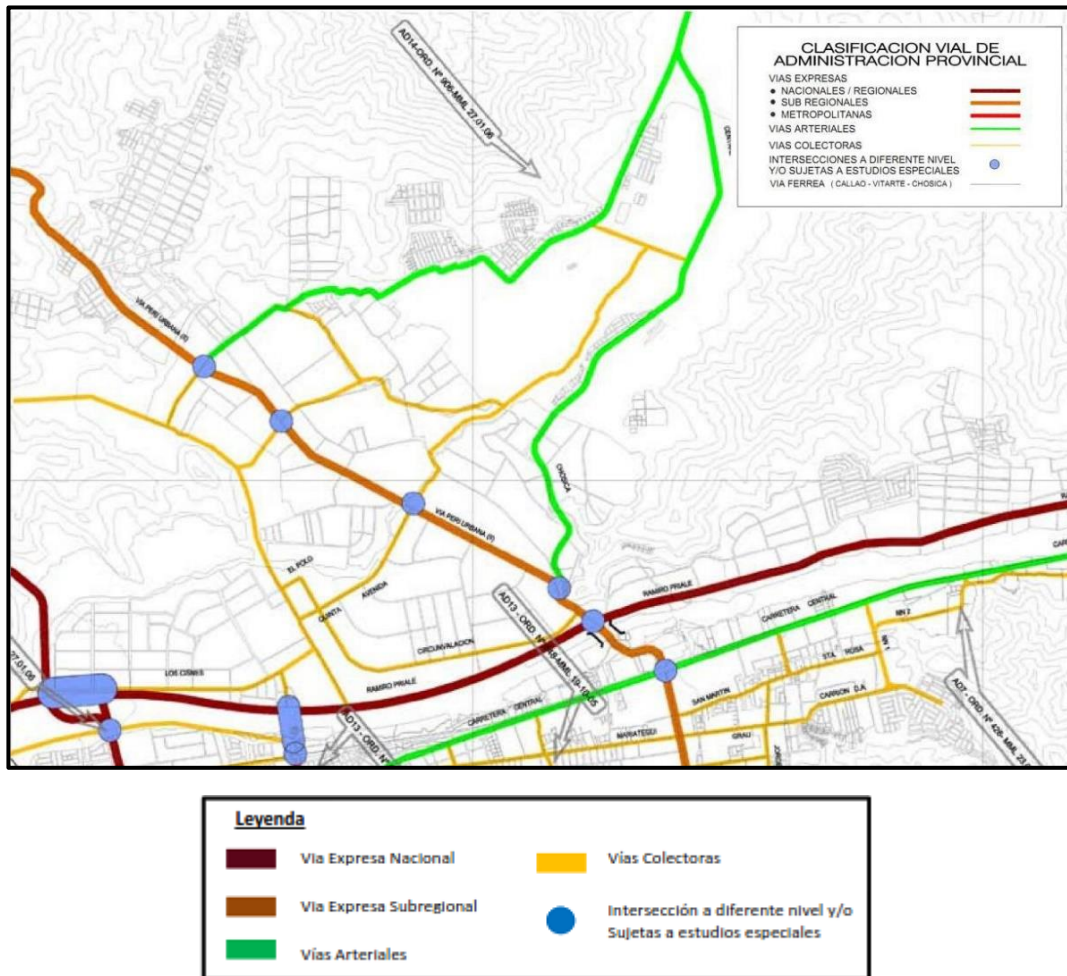
Dentro de la jurisdicción, del Centro Poblado se encuentran avenidas de suma importancia. Posteriormente, se describe la clasificación de vías de Lima Metropolitana, de acuerdo a la Ordenanza N.º 341-MML. Por ello, se tomó en cuenta la clasificación de Vías para Lima Metropolitana, dentro ellas se encuentran:

- A. **Vía Expresa**, se clasifica en Nacional/Regional, Subregional y Metropolitana. Como **vía expresa nacional/regional**, son aquellas vías que absorben el transporte interprovincial y de carga, en algunos casos son flujo de transporte urbano, también a la **vía expresa subregional**, son vías más pequeñas a las regionales, que conectan la ciudad con otras sub- regiones del país y finalmente a la **vía expresa metropolitana**, son vías que sirven al área urbana metropolitana.
- B. **Vía Arterial**, son aquellas vías donde el tránsito vehicular se da en gran cantidad, ya sea con velocidades medias y circulan todo tipo de vehículos.
- C. **Vía Colectora**, esta vía se conecta con las vías arteriales y vías expresas. Cuenta con semáforo por el cruce entre vías y el tránsito es más lento.
- D. **Vías Locales**, son aquellas vías que se encargan de promover el acceso a los predios y lotes, en cuanto a habilitaciones urbanas, son aprobadas por Municipalidad y en otros casos por la Municipalidad Metropolitana de Lima.

A continuación, se observa la red vial de la zona de estudio con su leyenda correspondiente.

Figura 15

Red vial del Centro Poblado de Santa María de Huachipa



Nota. Red vial Metropolitana del Centro Poblado de Santa María de Huachipa.

Fuente: Ordenanza N.º 341-2001-MML.

El área de estudio, cuenta con una vía expresa nacional, denominada *Autopista Ramiro Priolé*, su extensión es de oeste a este, su recorrido da inicio en la vía evitamiento y concluye en el intercambio vial de Cajamarquilla, esta vía sirve de ingreso de mercaderías desde la Sierra Central y Amazonía hacia el norte, sur o directamente al puerto del Callao o al aeropuerto Internacional Jorge Chávez.

Figura 16.

Autopista Ramiro Prialé.



Nota. Vía expresa nacional del Centro Poblado de Santa María de Huachipa.

Fuente: Google Earth.

Además, cuenta con una vía expresa subregional, denominada *Av. Las Torres*, es aquella que se conecta con la autopista Ramiro Prialé, su recorrido inicia en Huachipa y concluye en hasta el área de Jicamarca.

Figura 17

Av. Las Torres.



Nota. Vía expresa subregional del Centro Poblado de Santa María de Huachipa.

Fuente: Google Earth.

También, se cuenta con una vía arterial transversal interior, denominada **Carretera Central**, aquella que conecta con otros distritos sea el caso de Ate, Chaclacayo, Chosica, etc.

Figura 18

Carretera Central



Nota. Vía arterial del Centro Poblado de Santa María de Huachipa. Fuente: Google Earth.

Asimismo, cuenta con vías colectoras, aquellas que conectan asentamientos, urbanizaciones, dentro de ellas se encuentran la **Av. Los Cisnes**, **Ca. Tokio**, **Av. Los Laureles** y la **Av. Circunvalación**.

Figura 19

Av. circunvalación



Nota. Vía colectoras Centro Poblado de Santa María de Huachipa. Fuente: Google Earth.

Finalmente, las vías locales que recorren el Centro Poblado, tales como son *Av. Las Águilas*, *Av. Los canarios*, *Ca. Cóndores*, *Ca. Las Golondrinas*, etc. El proyecto arquitectónico del Parque Recreativo “El Club” cuenta con acceso a dos vías locales, las cuales son la *Av. Las Águilas* y la *Ca. Los Cóndores*, posteriormente, se muestra cada vía con su respectiva sección vial.

Figura 20

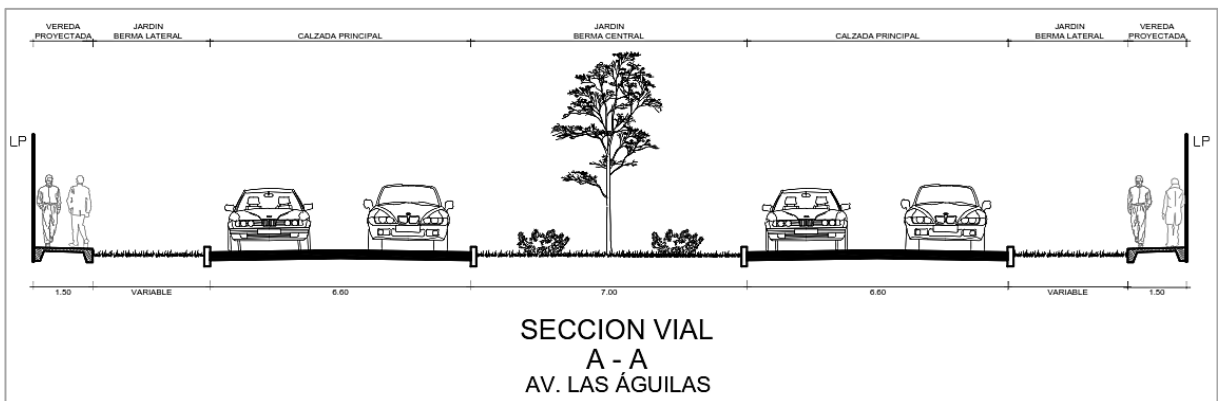
Av. Las Águilas



Nota. Vía local del Centro Poblado de Santa María de Huachipa. Fuente: Google Earth.

Figura 21

Sección Vial – Av. Las Águilas



Nota. Sección Vial de la *Av. Las Águilas* del Centro Poblado de Santa María de Huachipa. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 22

Ca. Los Cóndores



Nota. Vía local del Centro Poblado de Santa María de Huachipa. Fuente: Google Earth.

Figura 23

Sección vial – Ca. Los Cóndores



Nota. Sección Vial de la Ca. Los Cóndores del Centro Poblado de Santa María de Huachipa. Fuente. Elaboración Propia.

4.3.6. Relación con el entorno

4.3.6.1. Usos de Suelo

En el centro poblado, según el plano de zonificación, en caso de Residencial, predomina la residencial de densidad baja (RDB) y residencial de densidad media (RDM), por lo tanto, la gran mayoría de viviendas son unifamiliares que solo cuenta como mínimo 1 piso y como máximo hasta 3 pisos. En cuanto, a Residencial de densidad media (RDM) se observan escasas viviendas multifamiliares. Finalmente, las Industrias, predomina la industria especial (IE) y la gran industria (I3). Además, en Comercio, predomina el comercio zonal (CZ) que son aquellos que están ubicados cerca de las vías principales. Con respecto, a Salud, predomina un centro de Salud (H2) y con Educación, predomina educación básica (E1) y educación superior universitaria (E3).

Figura 24

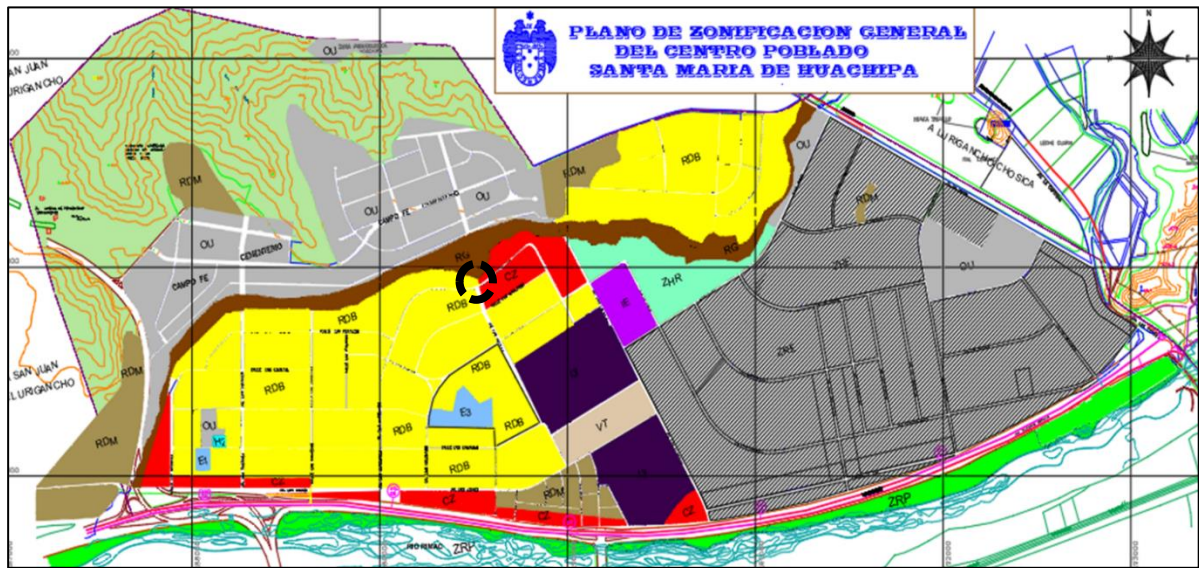
Leyenda de la zonificación

LEYENDA	
ZONAS RESIDENCIALES	ZONAS DE EQUIPAMIENTO
RDA Residencial de Densidad Alta	E1 Educación Básica
RDM Residencial de Densidad Media	E2 Educación Superior Tecnológica
RDB Residencial de Densidad Baja	E3 Educación Superior Universitaria
RDME Residencial de Densidad Muy Baja	E4 Educación Superior Post Grado
VT Vivienda Taller	H2 Centro de Salud
ZONAS COMERCIALES	H3 Hospital General
CV Comercio Vecinal	H4 Hospital Especializado
CZ Comercio Zonal	ZRP Zona de Recreación Pública
CM Comercio Metropolitano	ZHR Zona de Habilitación Recreacional
ZONAS INDUSTRIALES	AP Agropecuario
IE Industria Especial	PTP Protección y Tratamiento Paisajista
I1 Industria Elemental y Complementaria	RG Riesgo Geotécnico
I2 Industria Liviana	OU Otros Usos
I3 Gran Industria	ZRE Zona de Reglamentación Especial
I4 Industria Pesada Básica	----- Limite de Area de Tratamiento Normativo
	----- Limite de Zona Monumental

Nota. Leyenda de Zonificación. Fuente. <http://www.ipdu.pe/ordenanzasyplanos/IMP/Lurigancho.pdf>

Figura 25

Plano de Zonificación del Centro Poblado de Santa María Huachipa.



Nota. Zonificación de C.P Santa María de Huachipa. Fuente. <http://www.ipdu.pe/ordenanzasyplanos/IMP/Lurigancho.pdf>

Según la zonificación normativa, se muestra en gran porcentaje de Zona de Reglamentación Especial (ZRE), su finalidad es detener la ocupación de cualquier uso de suelos hasta que no se defina el uso de tales zonas ya sea residencial, comercial, industrial, etc. Por otro lado, se observa la expansión de asentamiento humanos, que ocupan las fajas marginales. Además, existen las zonas industriales entre ellos están tanto las ladrilleras como las canteras, aquellas que producen contaminación ambiental y sonora.

4.3.6.2. Equipamiento Urbano

En resumen, el Centro Poblado de Santa María de Huachipa cuenta con equipamientos urbanos tales como 4 instituciones educativas públicas y privadas, 1 centro de salud, 1 plaza central, 1 municipalidad, 1 comisaría, 1 centro de culto religioso, 2 locales comunales y varios centros de abasto, kioscos y tiendas. Asimismo, clubes campestres que son de carácter privado recreacional de la zona.

- **Educación**

En la zona de intervención se ha logrado identificar algunos centros educativos de ya sea de nivel inicial, primario y secundario, así como de educación especial y educación superior. A continuación, se menciona tales centros educativos como:

Centro De Educación Básica:

Colegio San Ignacio de Recalde

Centro educativo tipo privado. Nivel primario.

Dirección: Ca. Canarias.

Figura 26

Colegio San Ignacio de Recalde



Nota. Colegio San Ignacio de Recalde. Fuente.
<https://www.facebook.com/media/set/?set=a.1703402903050147.1073741939.820001941390252&type=3>

Centro de Educación básica Especial “Solidaridad” (CEBE)

El CEBE es una institución educativa inclusiva para niños con discapacidad. Nivel Especial-Primaria

Dirección: Av. Los Canarias Mz.O 2 LT.5.

Figura 27

Centro de Educación básica Especial “Solidaridad” (CEBE)



Nota. CEBE.

Fuente.

<https://www.facebook.com/media/set/?set=a.1703402903050147.1073741939.820001941390252&type=3>

Colegio San Gerardo IEP

Institución Educativo Particular. Nivel inicial, primario y secundario

Dirección: Ca. Las Garzas Mz. G Lote. 4. Urb. El club 1ra etapa.

Figura 28

Saint Gerard School



Nota. Colegio Saint Gerard. Fuente:

<https://saintgerardschool.negocio.site/>

I.E N° 1284 “Santa Rosa II”

Institución Educativa Pública. Nivel inicial.

Dirección: Jr. Apurímac. AA. HH Santa Rosa

Figura 29

I.E N° 1284 “Santa Rosa II”



Nota. I. E N° 1284 “Santa Rosa II”. Fuente. Elaboración Propia.

I.E.I N° 217

Institución Educativa Pública. Nivel inicial.

Dirección: Avenida Santa Rosa S/N Mz X Lote 9

Figura 30

I.E.I N° 217



Nota. I. E N° 217. Fuente: Elaboración Propia.

- **Salud**

Centro de Salud (H-2)

Dirección: Ca. Los canarios.

Figura 31

Centro de Salud



Nota. I. E N° 1284 “Santa Rosa II”. Fuente. Elaboración Propia.

- **Industria**

En la zona de intervención se ha logrado identificar grandes industrias e industrias especiales, como son AJEPER S.A., ALICORP S.A.A, COCA-COLA SERVICIOS DE PERU S.A, COMPAÑIA CERVECERA AMBEV PERU S.A.C., SCANIA DEL PERU.S.A., MITSUI AUTOMOTRIZ S.A., etc.

- **Recreación**

La zona de estudio cuenta con un área de recreación, denominada la Plaza de Armas de Santa María de Huachipa, que cuenta con áreas de juego infantiles, una losa deportiva multiusos y áreas verdes. Se ubica en la Ca, Los Canarios, no está abierta al público las 24 horas y no satisface a toda la población.

Figura 32

Plaza de Armas de C.P. Santa María de Huachipa



Nota. Plaza de Armas de C.P. Santa María de Huachipa.
Fuente. Elaboración Propia.

Asimismo, el centro poblado cuenta con muchos clubs campestres, que comprenden grandes áreas verdes, no obstante, son de gestión privada. Por ello, se observa la falta de áreas de recreación públicas para mejorar el desarrollo social y la convivencia en los pobladores.

- ***Comercio***

Cuenta con comercios barriales y vecinales como bodegas y mercados menores, restaurantes, farmacias. Mercado Dignidad Nacional, Mercado La Capitana y Mercado de Santa Rosa.

- ***Otros Usos***

El centro poblado cuenta equipamientos como son una municipalidad, una comisaría y una estación de bomberos. Además, con una parroquia, algunos clubs campestres y 2 cementerios, los cuales son Campo Santo y Mapfre.

Figura 33

Municipalidad del C.P. Santa María de Huachipa



Nota. Plaza de Armas de C.P. Santa María de Huachipa. Fuente. Elaboración Propia.

Figura 34

Parroquia del C.P. Santa María de Huachipa



Nota. Parroquia Santa María. Fuente. https://static.wixstatic.com/media/0a6e62_8c9553e2e64bdf7a8aa65b72d91c6bab.jpg/v1/fill/w_674,h_434,al_c,q_80,usm_0.66_1.0_0_0.01/0a6e62_8c9553e2e64bdf7a8aa65b72d91c6bab.webp

4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios.

Los *parámetros urbanísticos y edificatorios* del predio que se encuentra ubicado en el Centro Poblado de Santa María de Huachipa, en la urbanización “El Club”, nos menciona usos y medidas permitidas las cuales se consideran importante para el diseño y desarrollo del proyecto.

El predio, ubicado en la Mz A, Lote 21, cuenta con una zonificación Residencial Densidad Baja (RDB), lo cual se proyectará a una zonificación, *Zona de recreación Pública (ZRP)*, estas se dedican al desarrollo de actividades recreativas activas y/o pasivas, entre ellos tenemos a los equipamientos como son las plazas, los parques, campos deportivos, etc.; el proyecto arquitectónico es un parque recreativo pasivo que cuenta con espacios de descanso y esparcimiento, además con un ambiente de interés cultural, el anfiteatro, entre otras áreas de recreación y cultura.

La *Altura de edificación (máx.)* y el *área libre (min.)*, en el certificado de parámetros no se menciona ambos, ni se especifica. Sin embargo, el proyecto cuenta con un piso.

Además, *el número de estacionamientos*, se obtendrá de la Norma A.100 del artículo 23 del Reglamento de Edificaciones. No obstante, el proyecto no cuenta con estacionamiento ya que solo cuenta con un frente.

El *retiro* es de 3.00ml, teniendo en cuenta la circulación de los visitantes.

**V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO
ARQUITECTÓNICO**

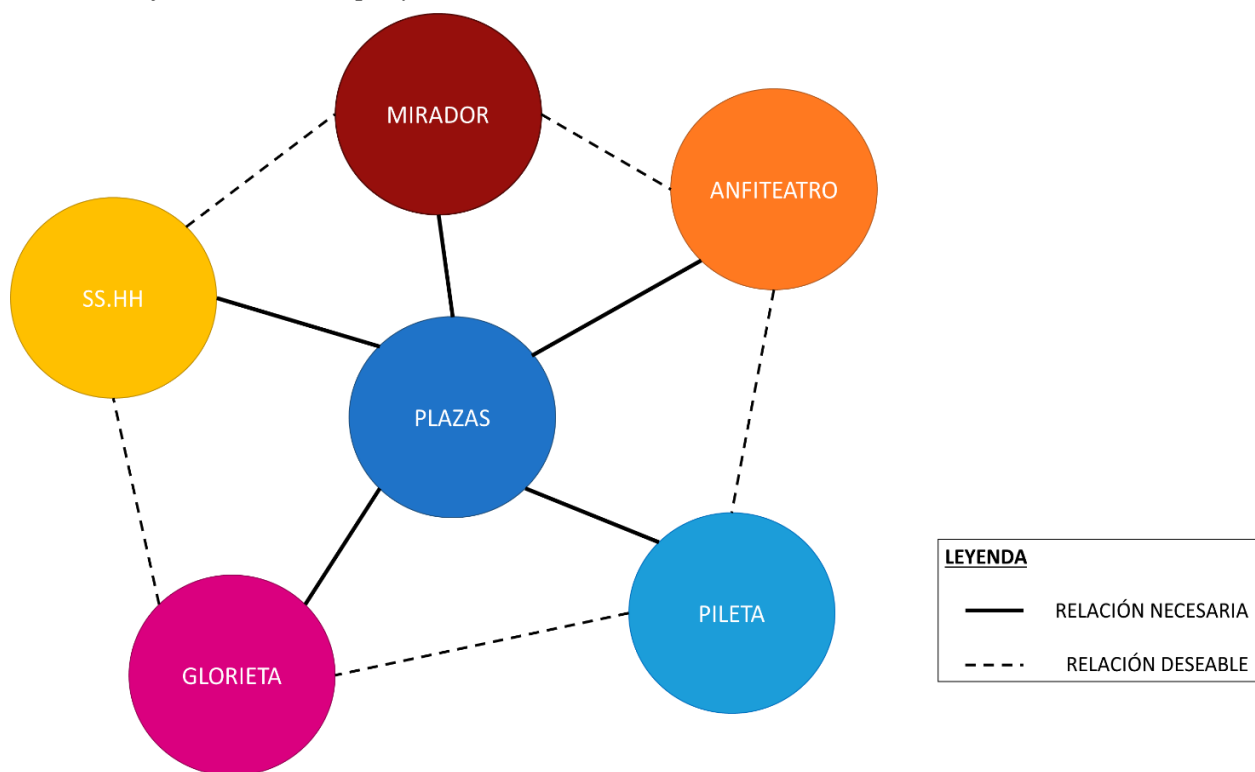
5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1.1. Ideograma conceptual

El proyecto del parque Recreativo “El Club” en la Urbanización El Club, es un proyecto arquitectónico que tiene como finalidad el desarrollo de actividades recreativas pasivas para mejorar la integración social entre los pobladores de la Urbanización “El Club”. Sin embargo, existe la carencia de espacios verdes, ya que se debe considerar 9m² por habitante según la OMS, además en el estudio de la calidad de aire ambiental, se encuentro material contaminante, que es producida por las industrias, tanto canteras como ladrilleras. Por lo tanto, este proyecto está orientado a mejorar el bienestar social, el desarrollo personal, espiritual y cultural. Con un equipamiento recreativo que respete y armonice el ámbito natural del lugar.

Figura 35

Relaciones funcionales del proyecto



Nota. Relaciones funcionales necesarias y deseables. Fuente: Elaboración Propia.

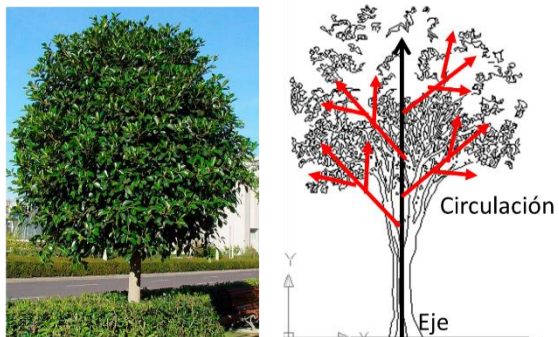
La Idea Rectora que se tomó como referencia, la naturaleza el **Árbol**, y la integración social.

Figura 36

Idea Rectora del proyecto.

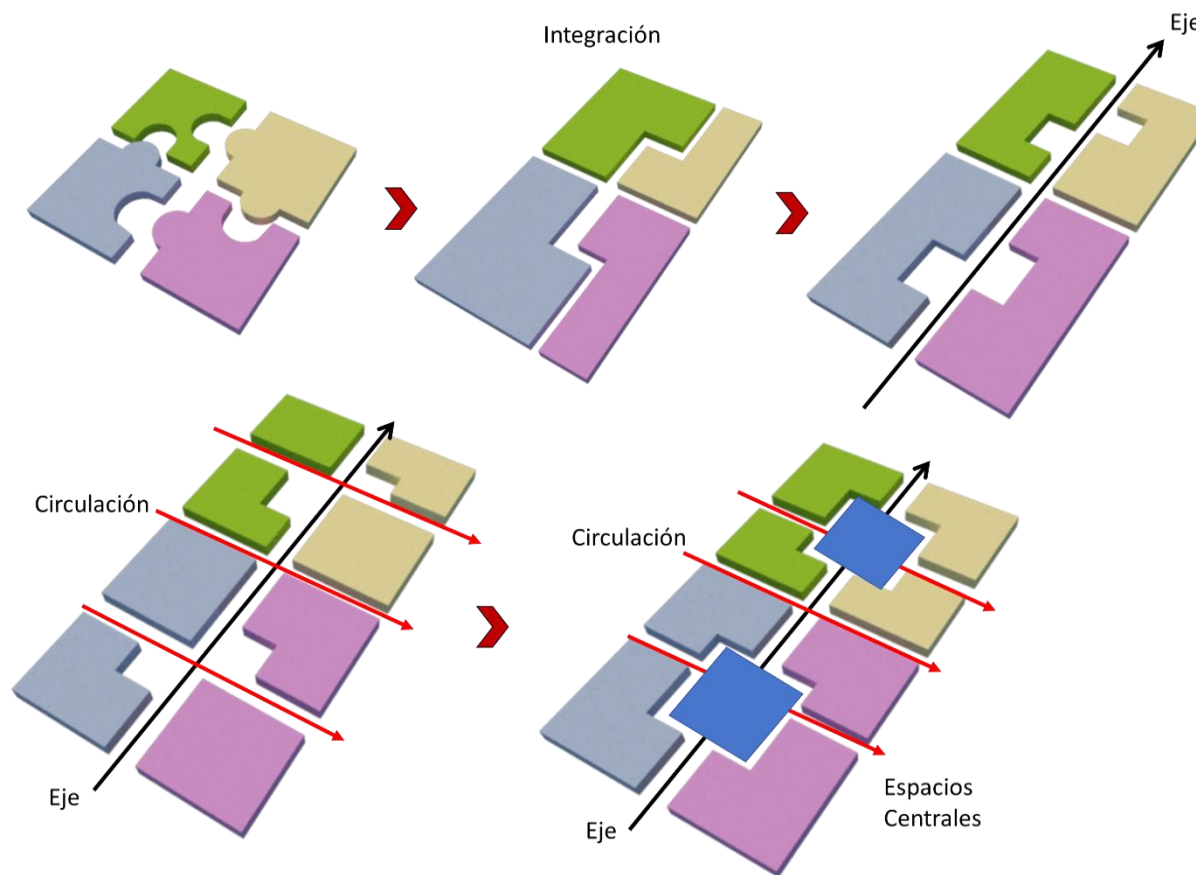
Árbol

Planta de tronco leñoso, grueso y elevado que se ramifica a cierta altura del suelo formando la copa.



Integración

La integración es la acción y efecto de integrar o integrarse a algo, y constituye completar un todo con las partes que hacían falta ya sea objeto o persona..



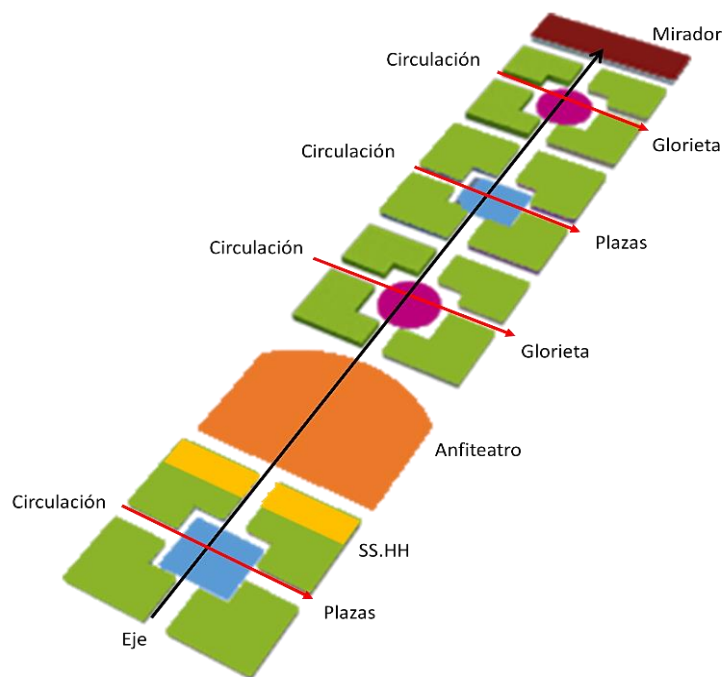
Nota. Idea Rectora **Árbol – Integración Social**. Fuente: Elaboración Propia.

5.1.2. Criterios de diseño

El proyecto está compuesto por plazuelas, piletas, glorietas y un anfiteatro la cual sirve como punto de integración con dirección hacia el mirador propuesto. A partir de la primera plazuela con una pileta, se inicia con un eje que dirige hacia una segunda plazuela con pileta, que permite conectarse a través de ellas a las actividades al aire libre. Dichas plazuelas se conectan con el anfiteatro, y con las glorietas. Para luego finalizar el circuito en el mirador. Además, cuenta con servicios higiénicos tanto para varones y damas.

Figura 37

Criterios de diseño del proyecto arquitectónico.



Nota. Circulación y espacios comunes. Fuente: Elaboración Propia.

5.1.3. Partido Arquitectónico.

El Proyecto de Parque Recreativo Pasivo en la Urbanización el Club, está emplazado de 4 803 m², teniendo en cuenta 5 criterios:

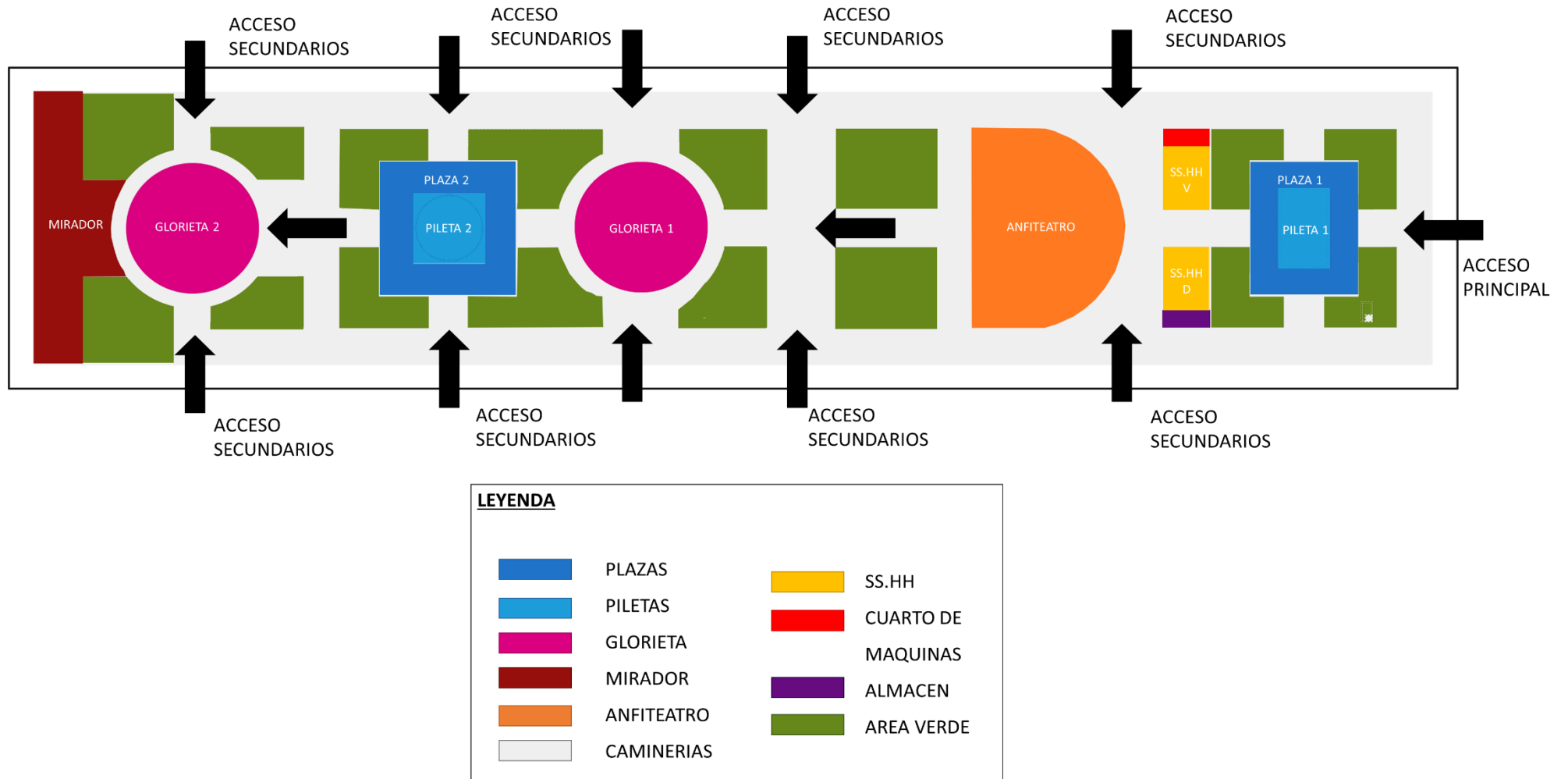
6. Los accesos al parque se dan por las vías locales tales como son la Av. Las Águilas y la Ca. Los Cóndores.
7. Los vanos de los volúmenes están orientados de norte a sur para evitar la incidencia solar ya que esta se da, de este a oeste.
8. Se genera microclimas, a través de un tratamiento paisajístico, utilizando la vegetación de la zona logrando zonas de sombra y cortavientos.

9. Los vientos se dan de suroeste a noreste a 5° de inclinación, permitiendo una ventilación cruzada de sur a norte.
10. La topografía del terreno regularmente plana con unas inclinaciones de aproximadamente 5° , por ello se ha logrado trabajar el proyecto en diferentes niveles.

5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN

Figura 38

Zonificación de proyecto



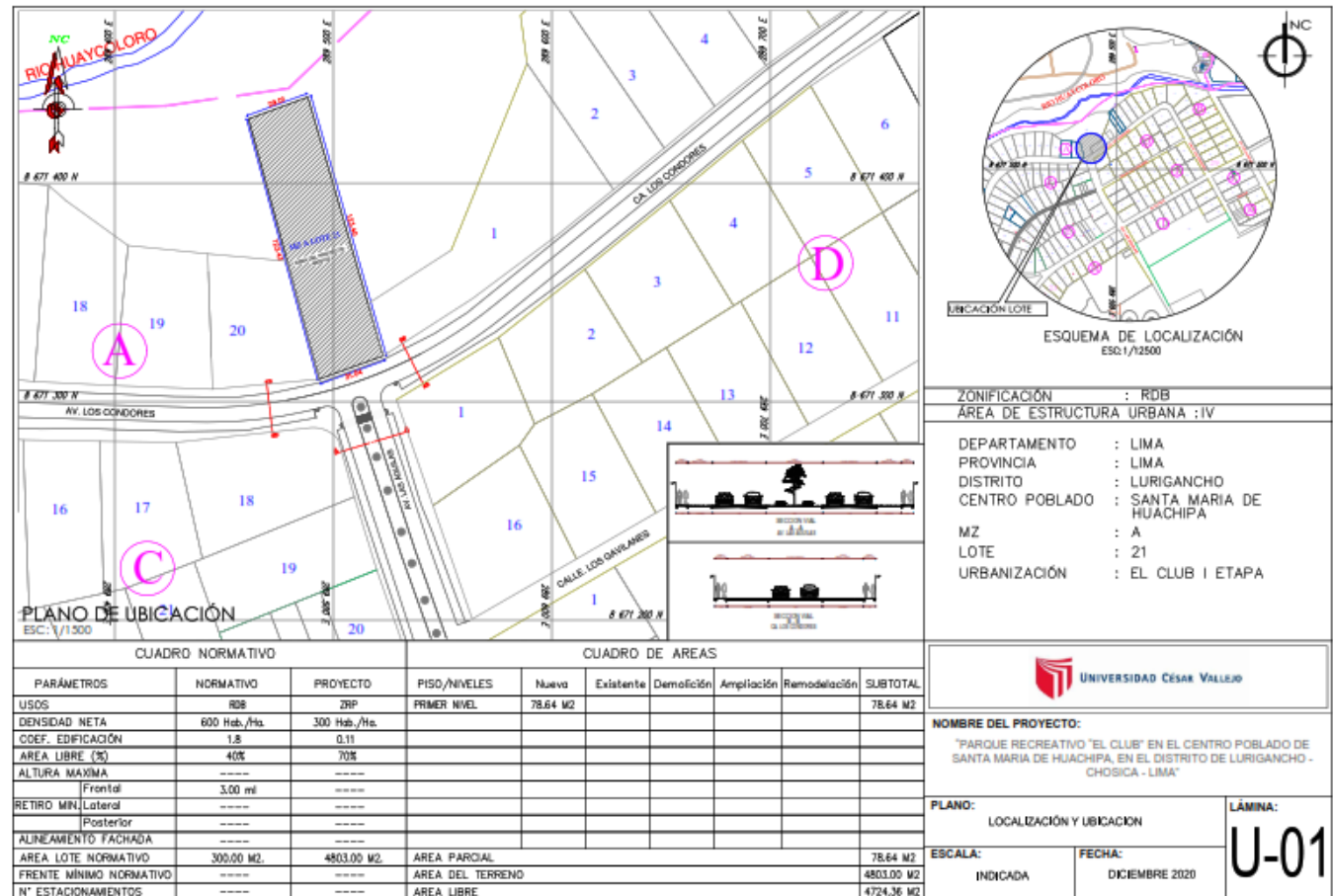
Nota. Ambientes – Zonificación. Fuente: Elaboración Propia.

5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

5.3.1. Plano de Ubicación y Localización (Norma GE. 020 artículo 8)

Figura 39

Plano de Ubicación y Localización

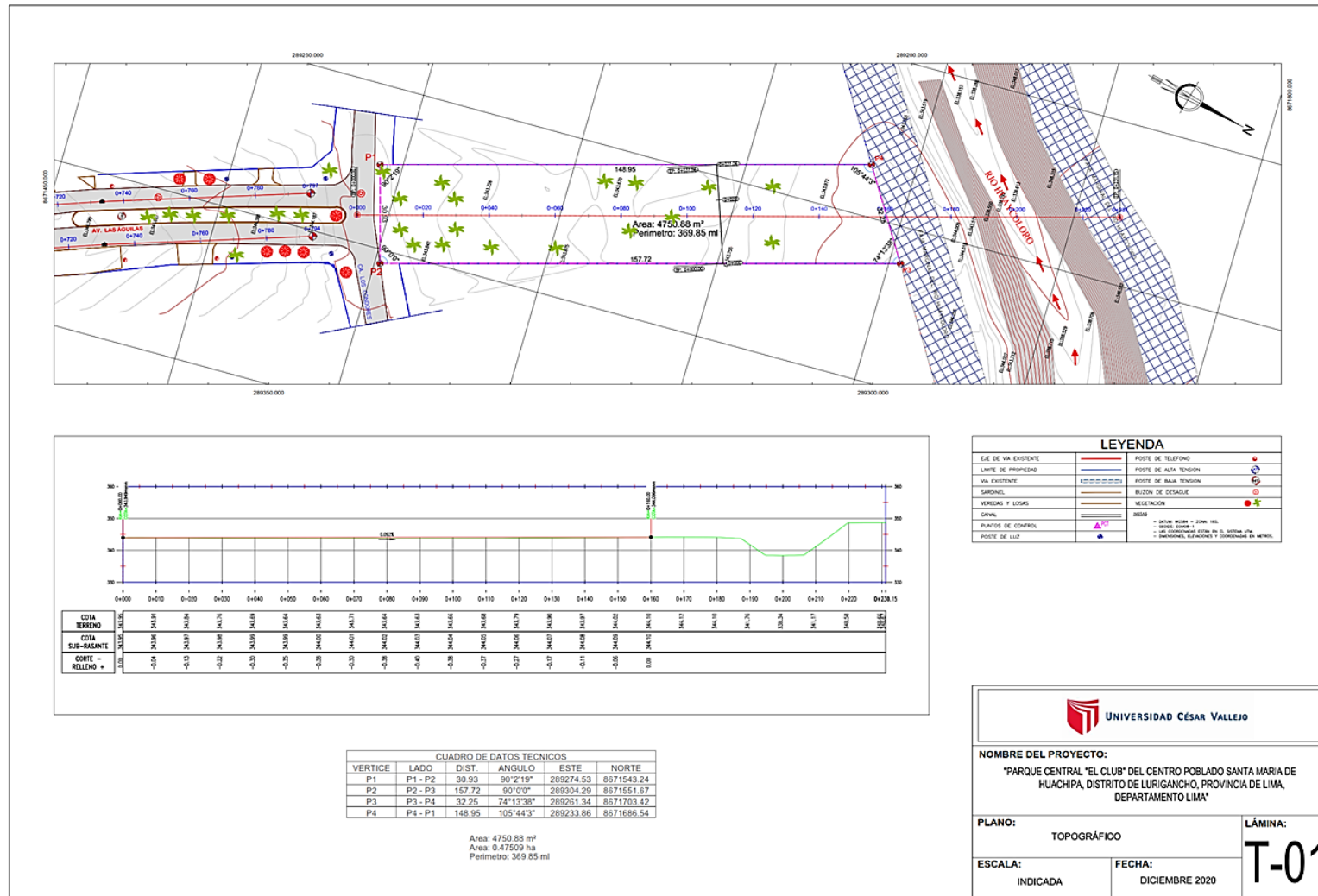


Nota. Ubicación y Localización del área de estudio. Fuente. Elaboración Propia.

5.3.2. Plano Perimétrico – Topográfico (Esc. Indicada)

Figura 40

Plano Perimétrico – Topográfico



Nota. Cuadro de datos técnicos, corte transversal. Fuente. Elaboración Propia.

5.3.3. Plano General

Figura 41

Planta General

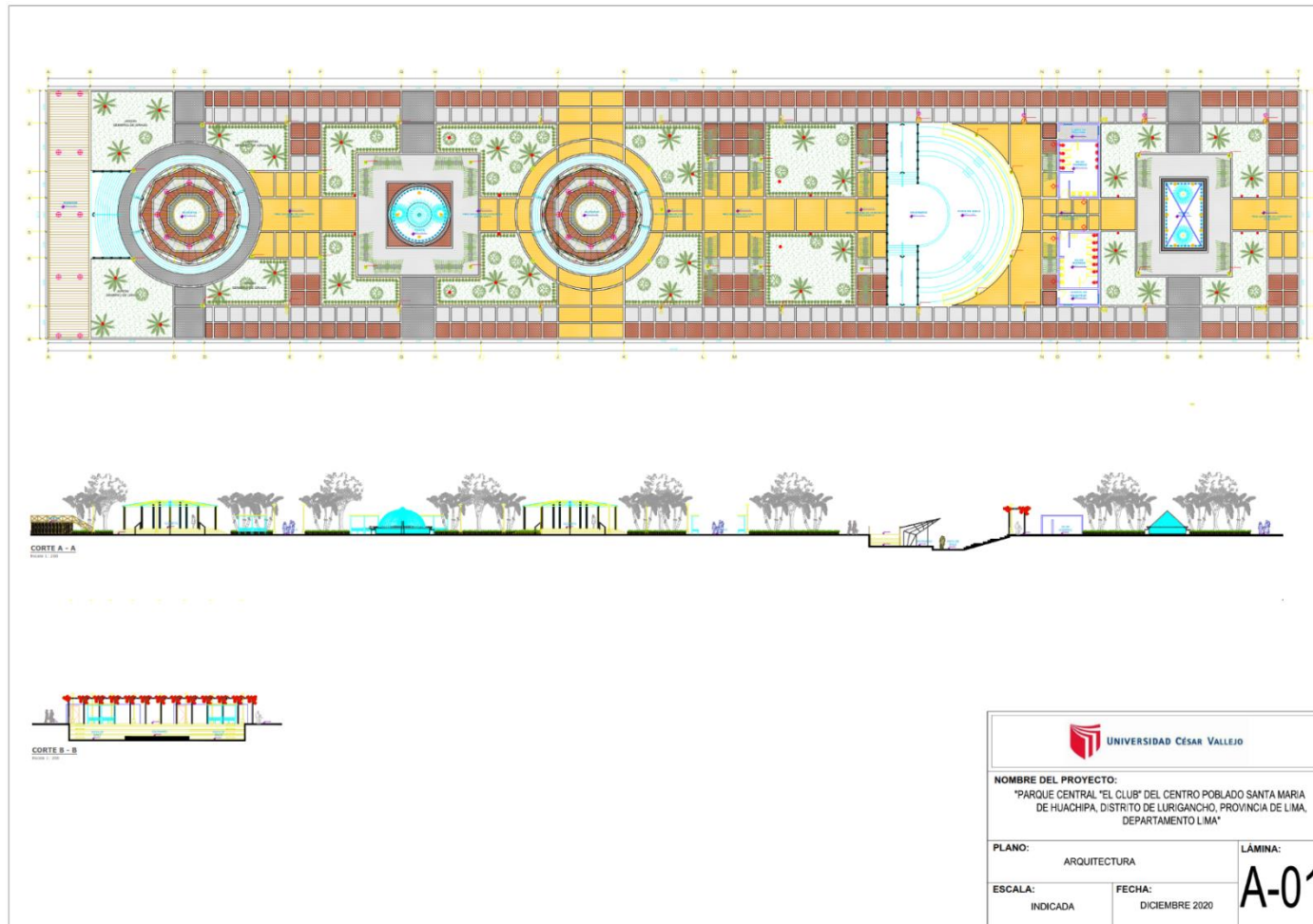


Nota. Plot - Plan. Fuente. Elaboración Propia.

5.3.4. Proyecto Arquitectónico De Un Sector.

Figura 42

Plano distribución

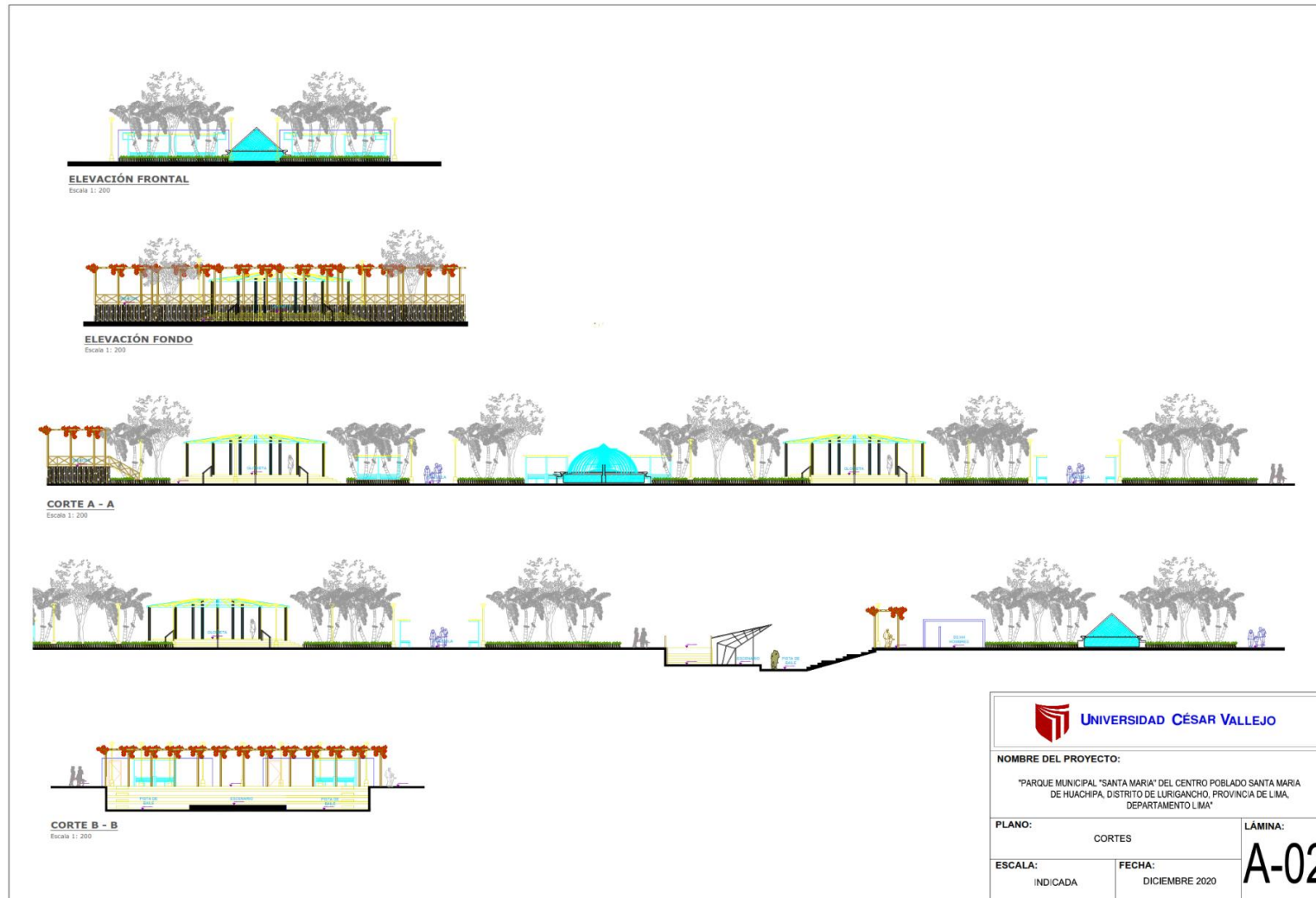


Nota. Planta Arquitectónica. Fuente. Elaboración Propia.

5.3.5. Plano de Elevaciones y Cortes del sector

Figura 43

Plano elevaciones y cortes.

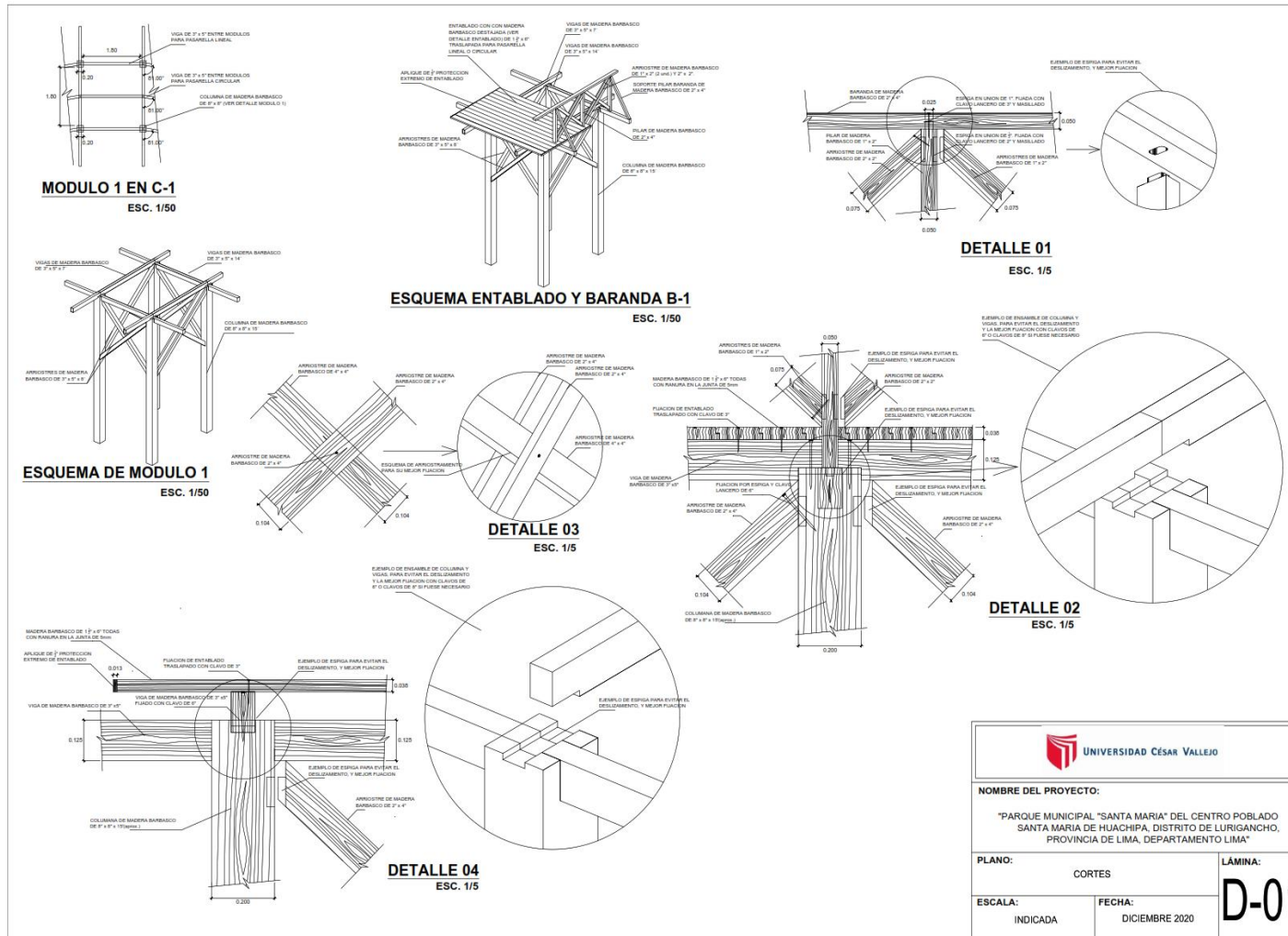


Nota. Cortes arquitectónicos. Fuente. Elaboración Propia.

5.3.6. Planos de Detalles Arquitectónicos

Figura 44

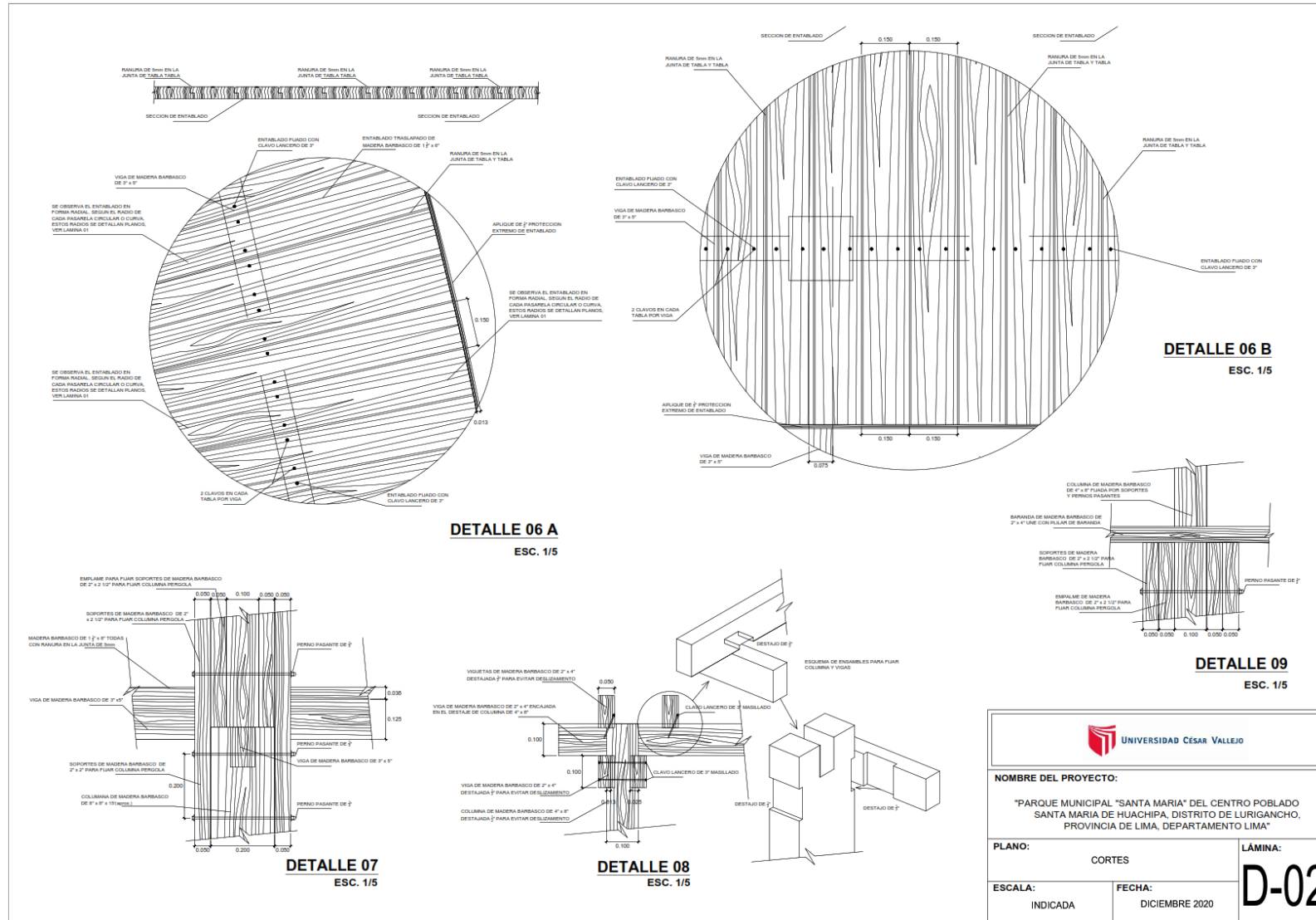
Plano detalles de mirador



Nota. Detalles de uniones y anclajes. Fuente. Elaboración Propia.

Figura 45

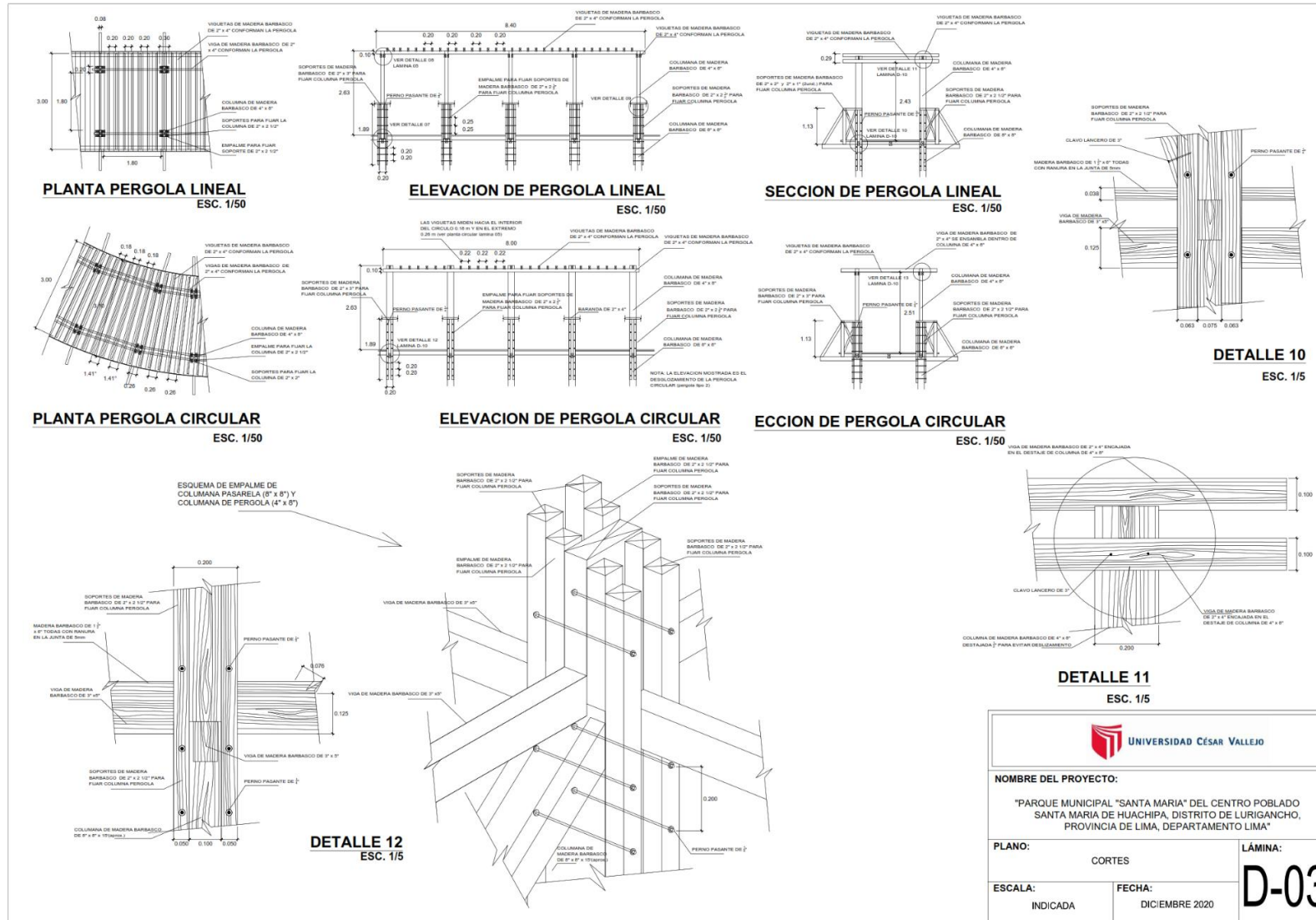
Plano detalle de mirador



Nota. Detalle de anclajes. Fuente. Elaboración Propia.

Figura 46

Plano detalle de pérgola



 **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

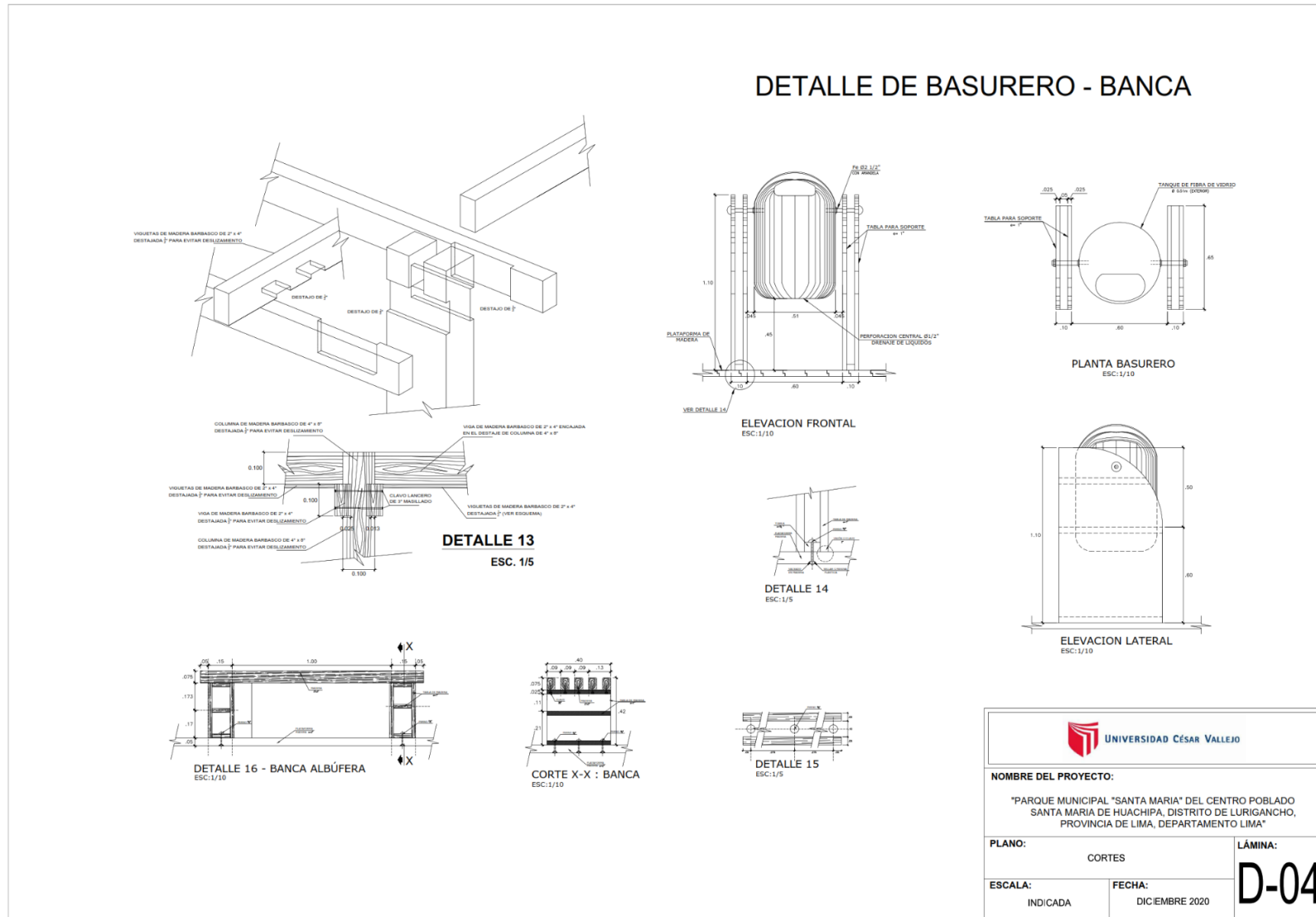
NOMBRE DEL PROYECTO:
"PARQUE MUNICIPAL "SANTA MARIA" DEL CENTRO POBLADO SANTA MARIA DE HUACHIPA, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO LIMA"

PLANO: CORTES	LÁMINA: D-03
ESCALA: INDICADA	FECHA: DICIEMBRE 2020

Nota. Detalle de anclajes y uniones. Fuente. Elaboración Propia.

Figura 47

Plano detalle de banca - basurero

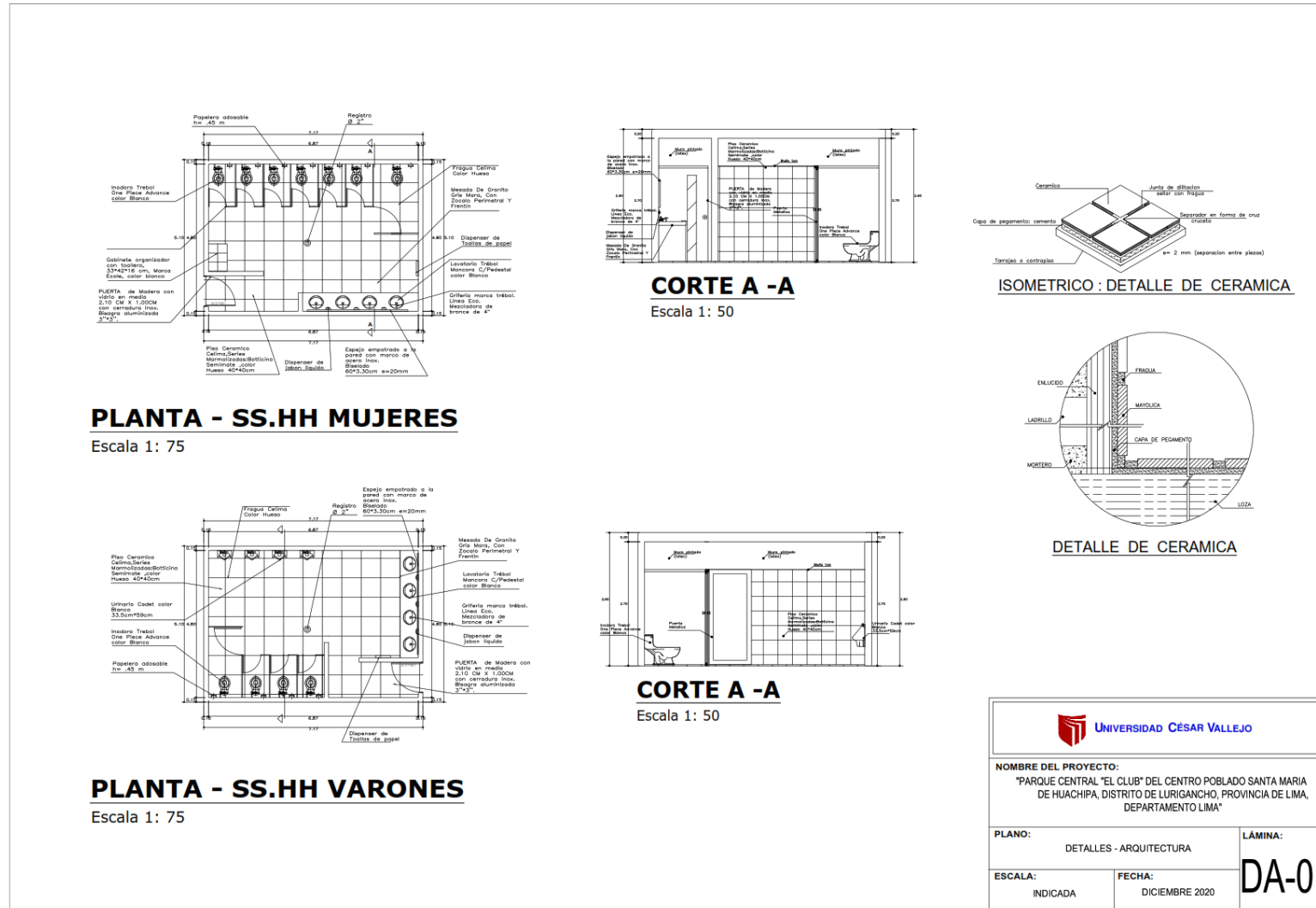


Nota. Detalle de anclajes. Fuente. Elaboración Propia.

5.3.7. Plano de Detalles Constructivos

Figura 48

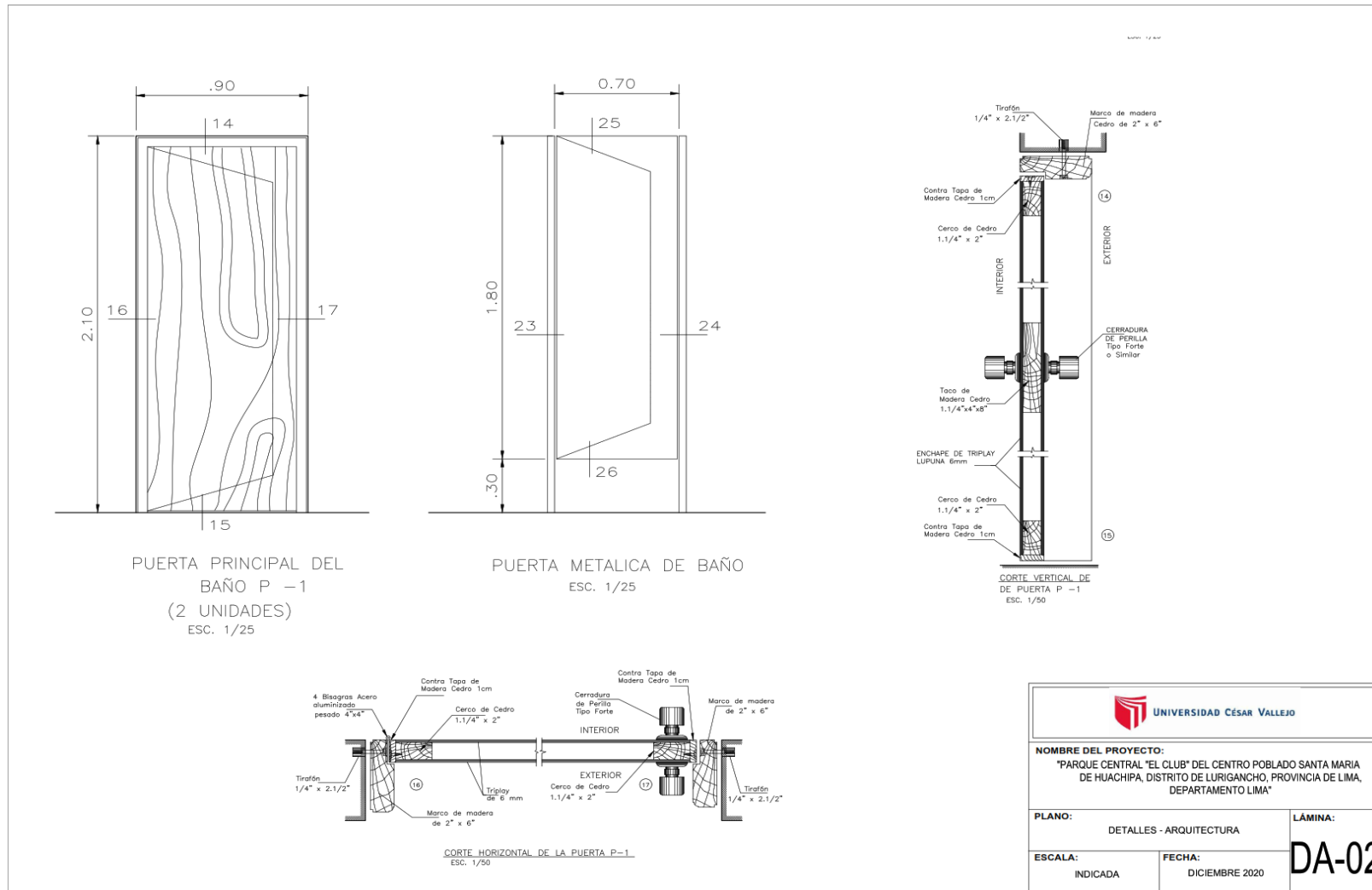
Plano de detalles constructivos de SS. HH



Nota. Detalles constructivos de SS.HH. Fuente. Elaboración Propia.

Figura 49

Detalles constructivos de puertas



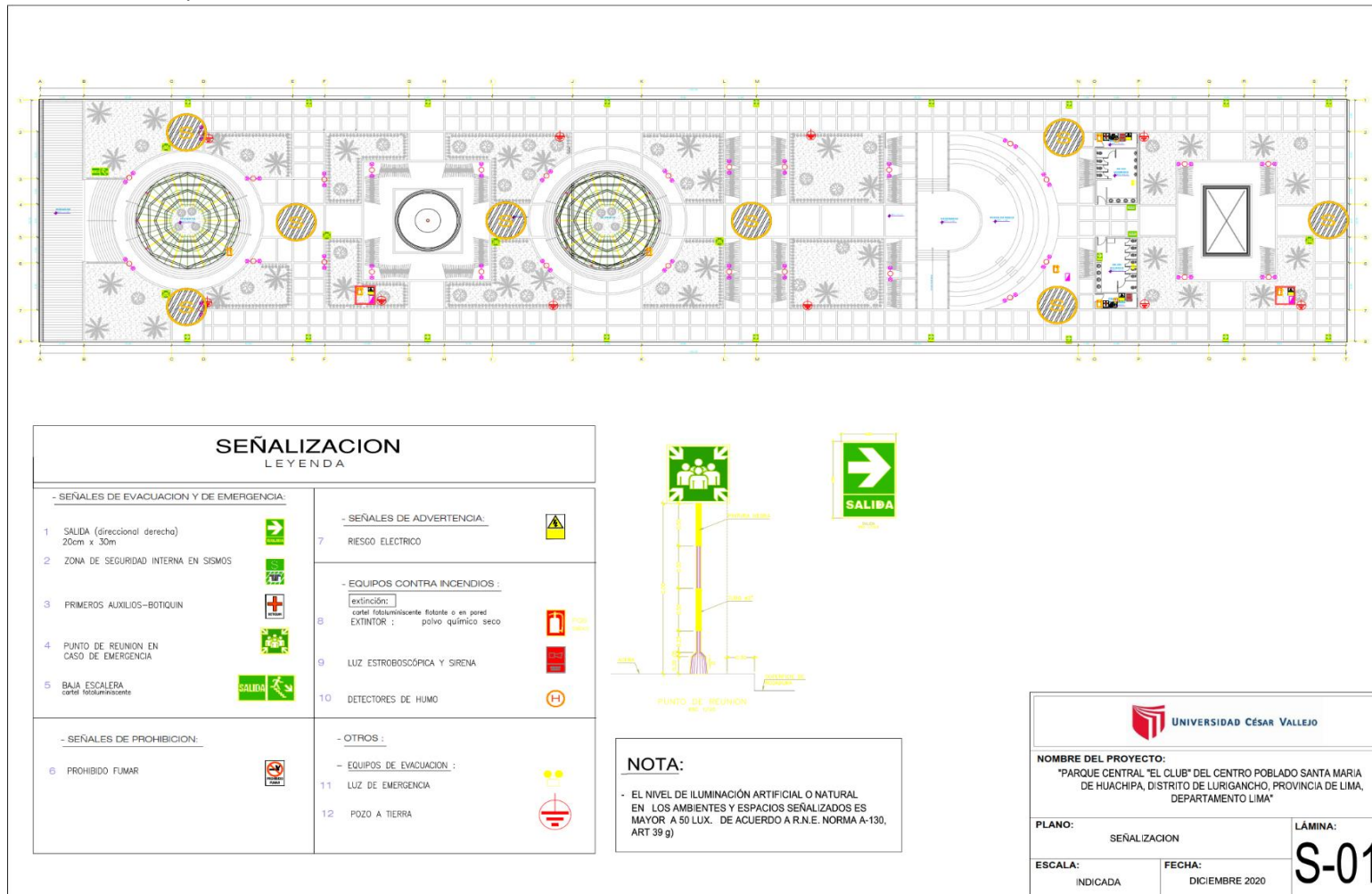
Nota. Detalles constructivos de las puertas de los SS.HH. Fuente. Elaboración Propia.

5.3.8. Plano de Seguridad

5.3.8.1. Plano de señalética

Figura 50

Plano de señalización vertical y horizontal

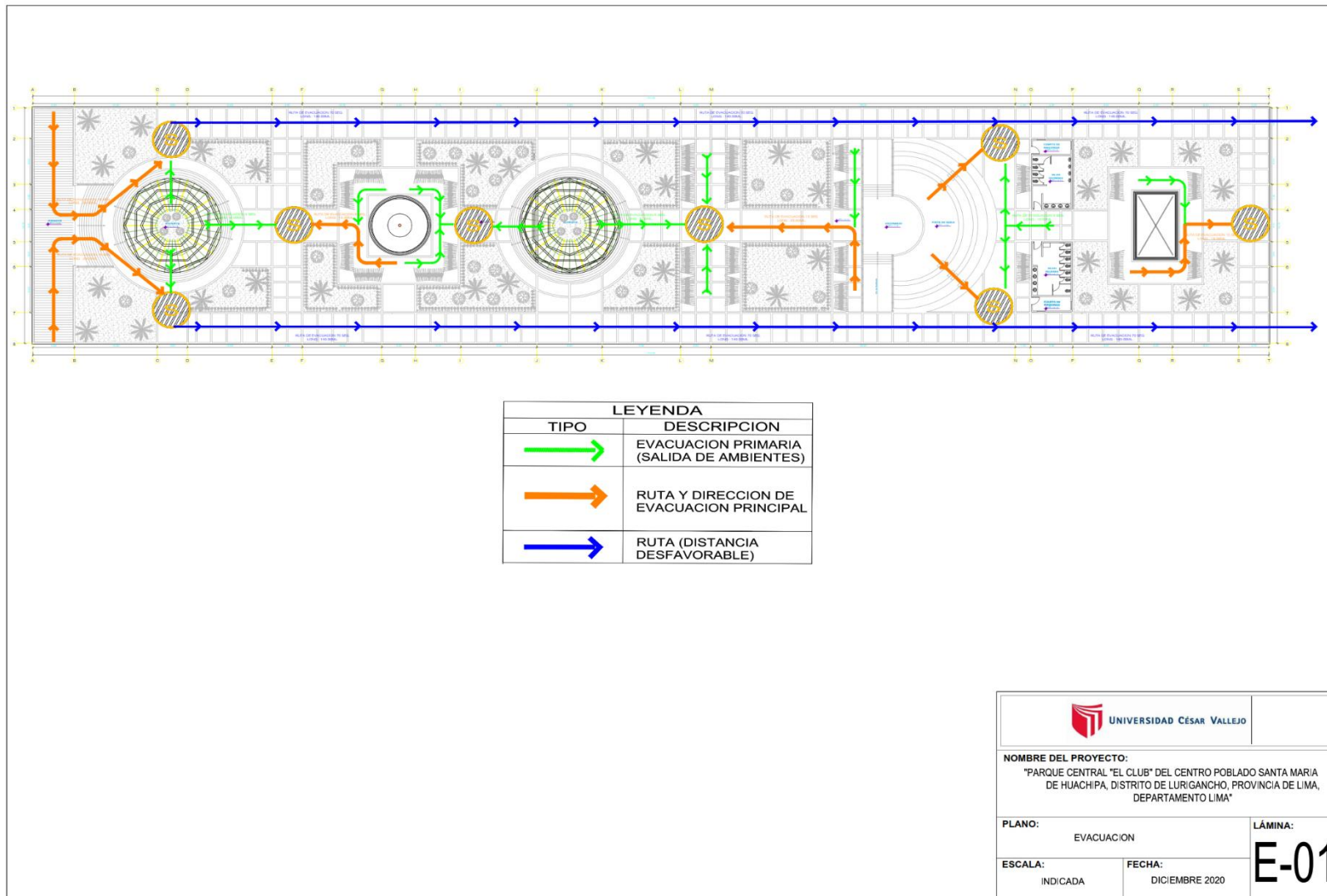


Nota. Señalización vertical con detalle. Fuente. Elaboración Propia.

5.3.8.2. Plano de evacuación

Figura 51

Plano de evacuación



Nota. Evacuación con rutas primarias. Fuente. Elaboración Propia.

5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTURA

OBRA : Parque Recreativo Pasivo
UBICACIÓN :Ca. Los cóndores, Urb. El Club, Huachipa.

ANTECEDENTES:

Este proyecto arquitectónico, surge como una necesidad de satisfacer las necesidades de la población de la Urbanización “El Club”, la cual busca promover actividades de ocio y de recreación. El parque recreativo “El Club”, ha sido proyectado, según los lineamiento, criterios y normativa que menciona el Reglamento nacional de Edificaciones.

UBICACIÓN

El predio se encuentra ubicado entre la Ca. Los cóndores, Urb. El Club, Huachipa, 15457.

DEPARTAMENTO : Lima
PROVINCIA : Lima
DISTRITO : Lurigancho
CENTRO POBLADO: Santa Maria de Huachipa
URBANIZACIÓN : El Club
MZ : A
LOTE : 21
ÁREA : 4,803 m²

LINDEROS Y MEDIDAS

- Por el frente : Colinda con el Ca. Los Cóndores, con una longitud de 30.93 ml.
- Por la derecha : Colinda con la Parcela N° 25, propiedad de terceros, con una longitud de 148.95 ml
- Por la izquierda : Colinda con la Parcela N° 24, propiedad de terceros, con una longitud de 157.72 ml.
- Por el fondo: Colinda con la Quebrada Rio Huaycoloro, con una longitud de 32.25 ml.

ZONIFICACIÓN

De acuerdo al plano de Zonificación del Centro Poblado de Santa Maria de Huachipa, Distrito - Lurigancho, el predio se encuentra como RG (Riesgo geotécnico), máximo es edificable 1 piso, depende del estudio de suelo realizado y según la resolución emitida por la Autoridad Nacional del

Agua (ANA).

PERÍMETROS Y ÁREAS

DEL TERRENO INTERVENIR

El área total del proyecto comprende 4,803 m² , con un área cerrada de forma rectangular.

DE LA EDIFICACIÓN NUEVA

La edificación consta de un primer piso, en el cual se encuentran ambientes tales como los servicios higiénicos y el cuarto de máquinas, cuya área es la siguiente:

Área a construirse (1°Piso)	:	78,64 m ²
Área libre	:	4724,36 m ²
Área total	:	4,803 m ²

DESCRIPCION DE LA EDIFICACION

El proyecto a desarrollar, es de un parque recreativo pasivo cuenta en el primer piso cuenta con espacios complementarios como dos SS. HH, dos cuartos de máquinas, dos glorietas, dos plazas, dos piletas y un mirador.

PRIMER PISO

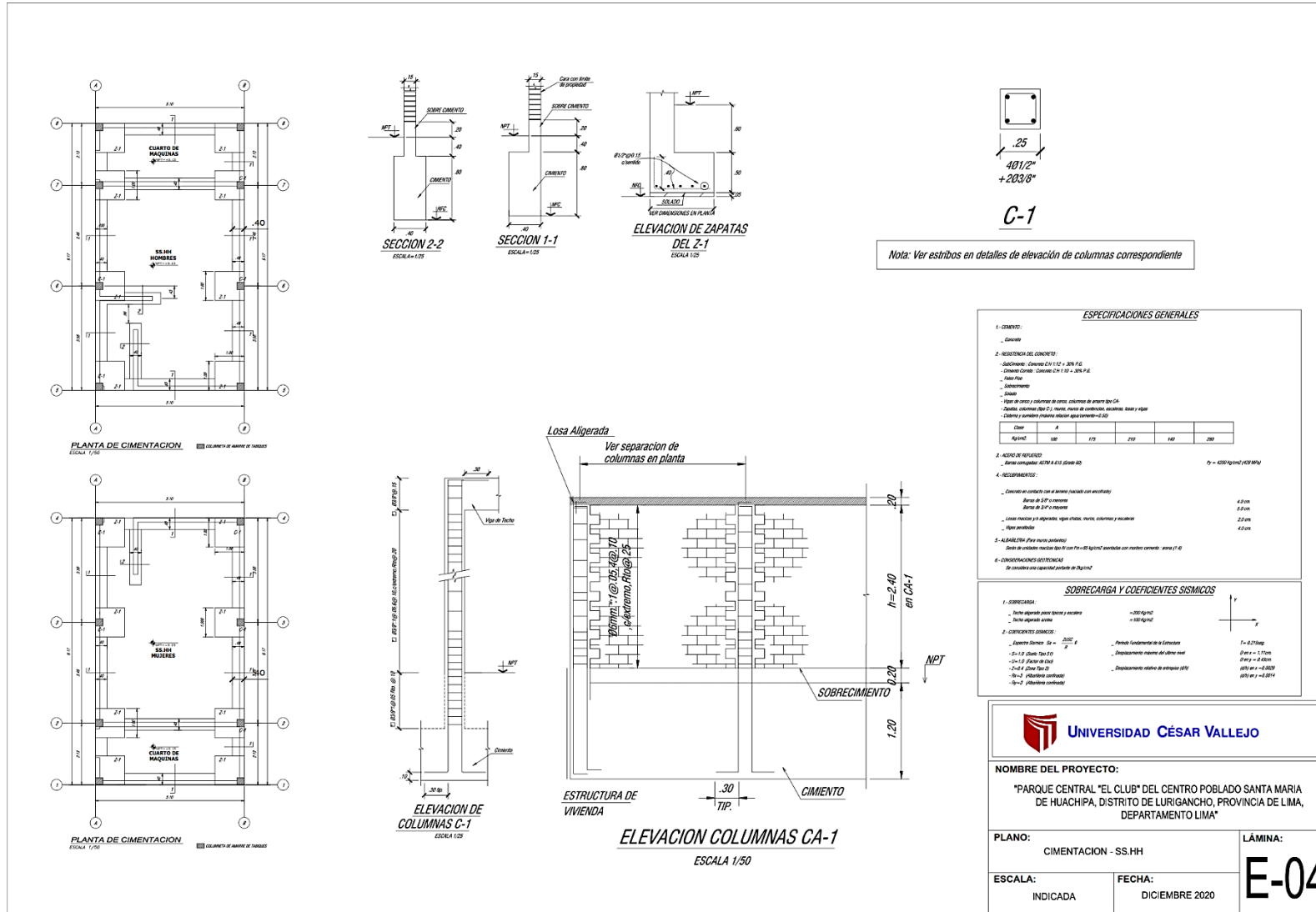
SS. HH – DAMAS	36.53 m2
SS. HH – VARONES	36.53 m2
CUARTO DE MAQUINAS	10.20 m2
CUARTO DE MAQUINAS	10.20 m2
PLAZA 1	128.41 m2
PLAZA 2	168.83 m2
ESTARES	175.76 m2
PILETA 1	56.72 m2
PILETA 1	68.44 m2
GLORIETA 1	164.32 m2
GLORIETA 1	164.32 m2
CAMINERIAS	2180.33 m2
AREAS VERDES	1115.08 m2
MIRADOR	201.53 m2
ANFITEATRO	285.5 m2

METAS FÍSICAS

Área de veredas de adoquín de concreto	2764.06 m2
Área de rampas de concreto	200.8 m2
Área deck de madera	158.53 m2
Área cerámica	83.68 m2
Área de jardines	1115.15 m2
Sardinel Sumergido	1115.15 m2
Muro de tabiquería	17.09m2

Figura 53

Plano de cimentación de SS. HH

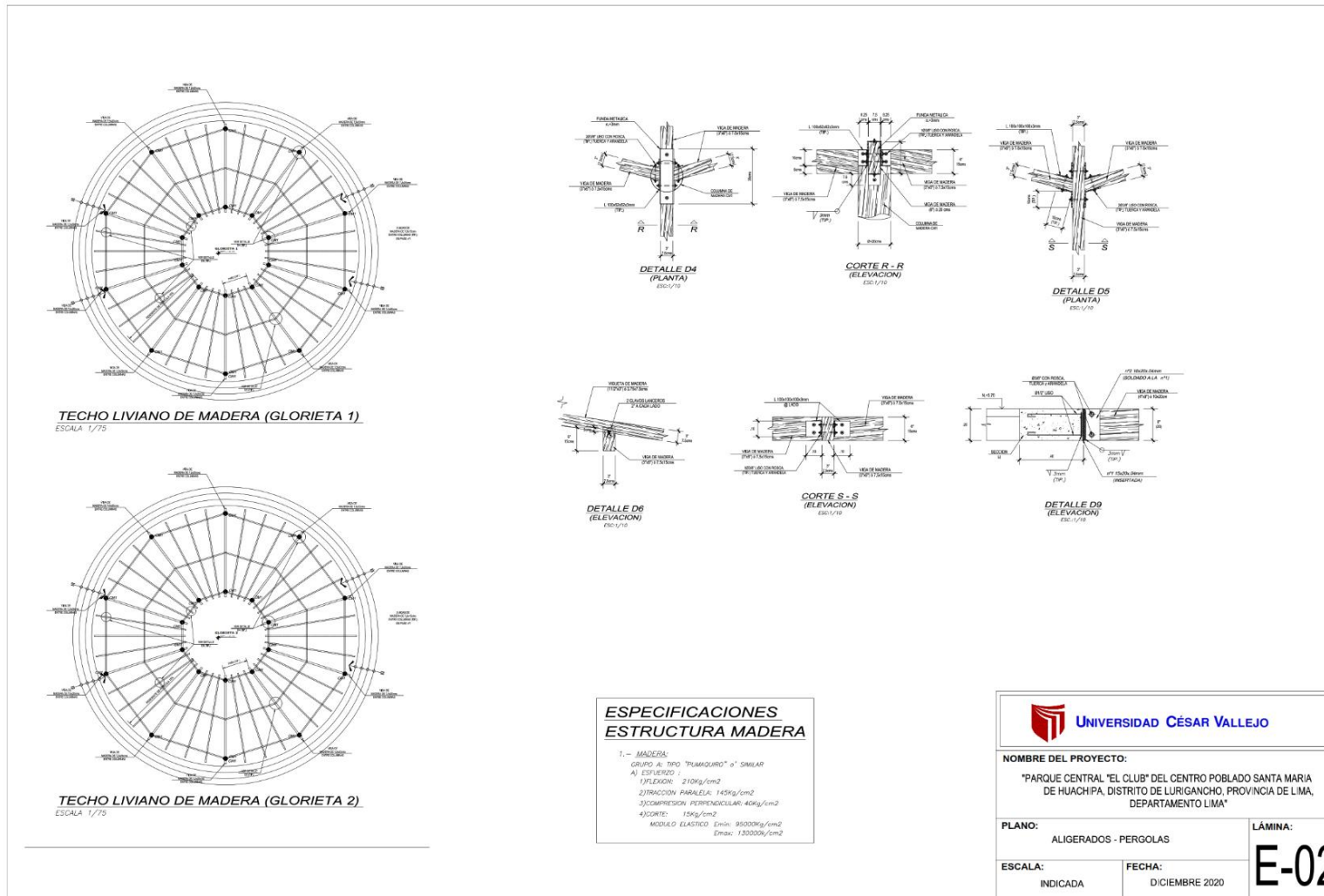


Nota. Cimentación de SS. HH Hombres - Mujeres. Fuente. Elaboración Propia.

5.5.1.2. Planos de estructura de losas y techos

Figura 54

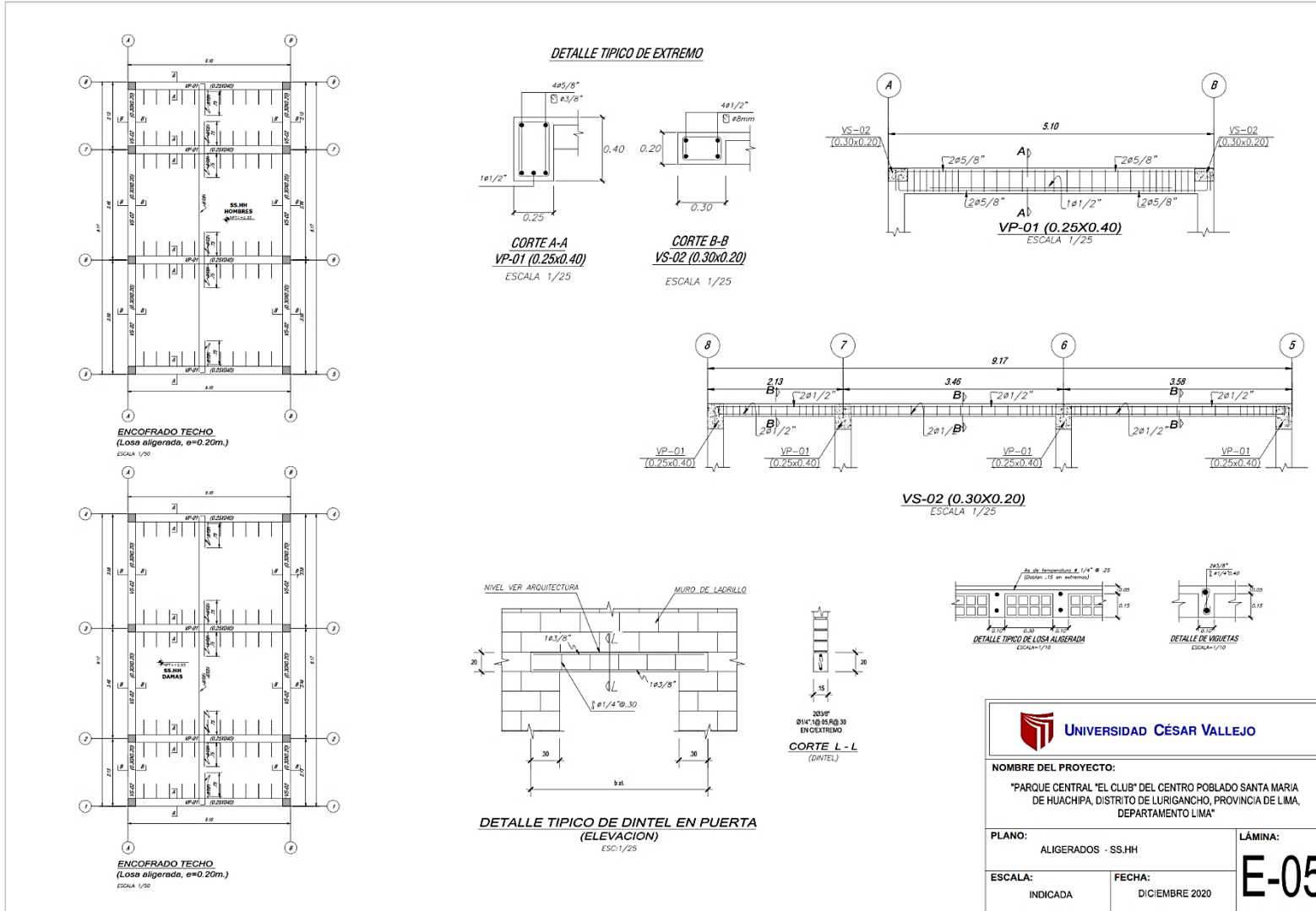
Plano de techo liviano



Nota. Aligerados. Perolas. Fuente. Elaboración Propia.

Figura 55.

Plano de aligerados de SS. HH



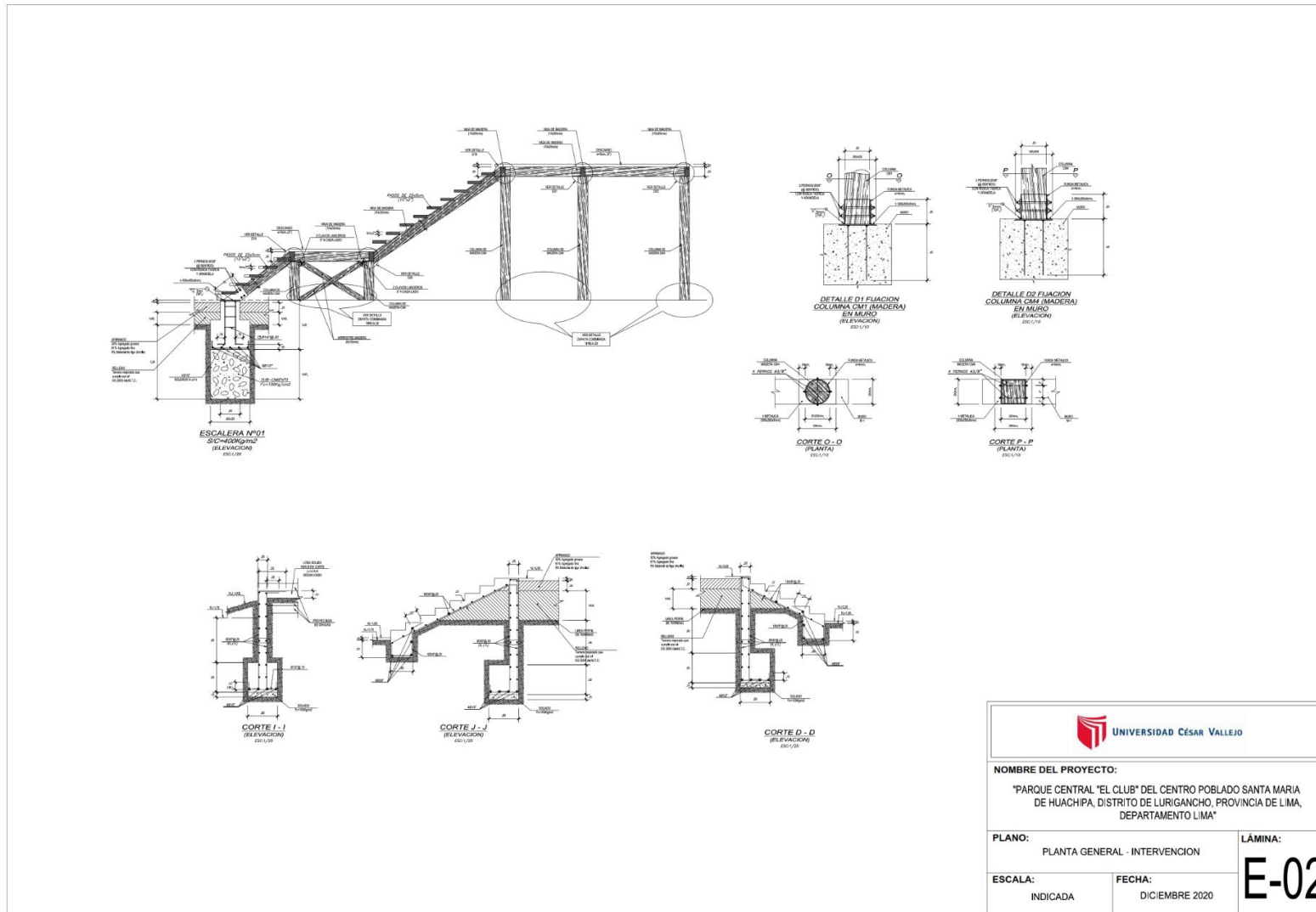
Aligerados. SS. HH Hombres - Mujeres. Fuente. Elaboración Propia.

Nota.

5.5.1.3. Plano de detalles estructurales.

Figura 56

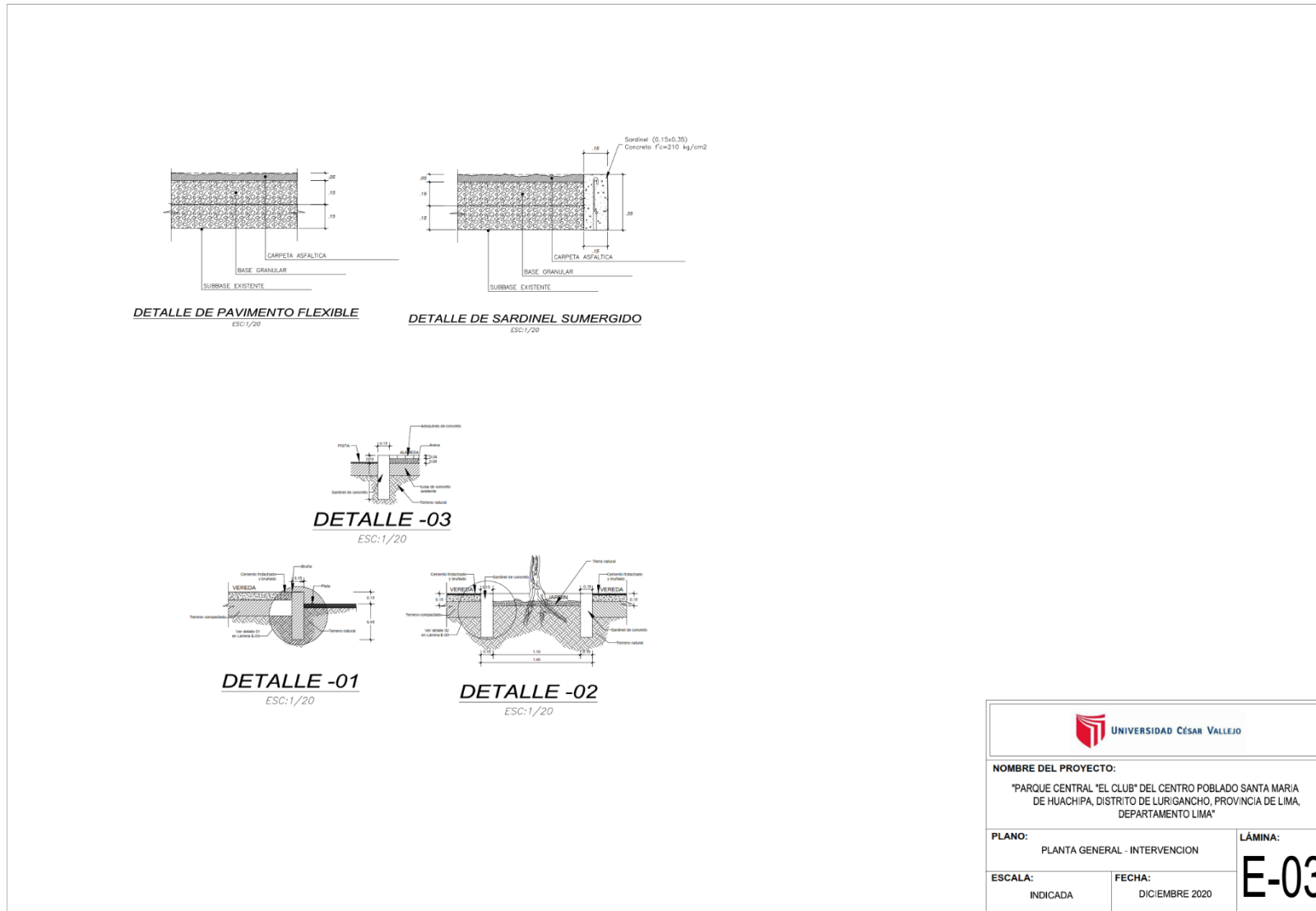
Plano de detalles de escaleras



Nota. Detalles de escalera del Mirador y el anfiteatro. Fuente. Elaboración Propia.

Figura 57

Detalle de vereda, pavimento, sardinel, adoquín



Nota. Pavimento Flexible. Fuente. Elaboración Propia.

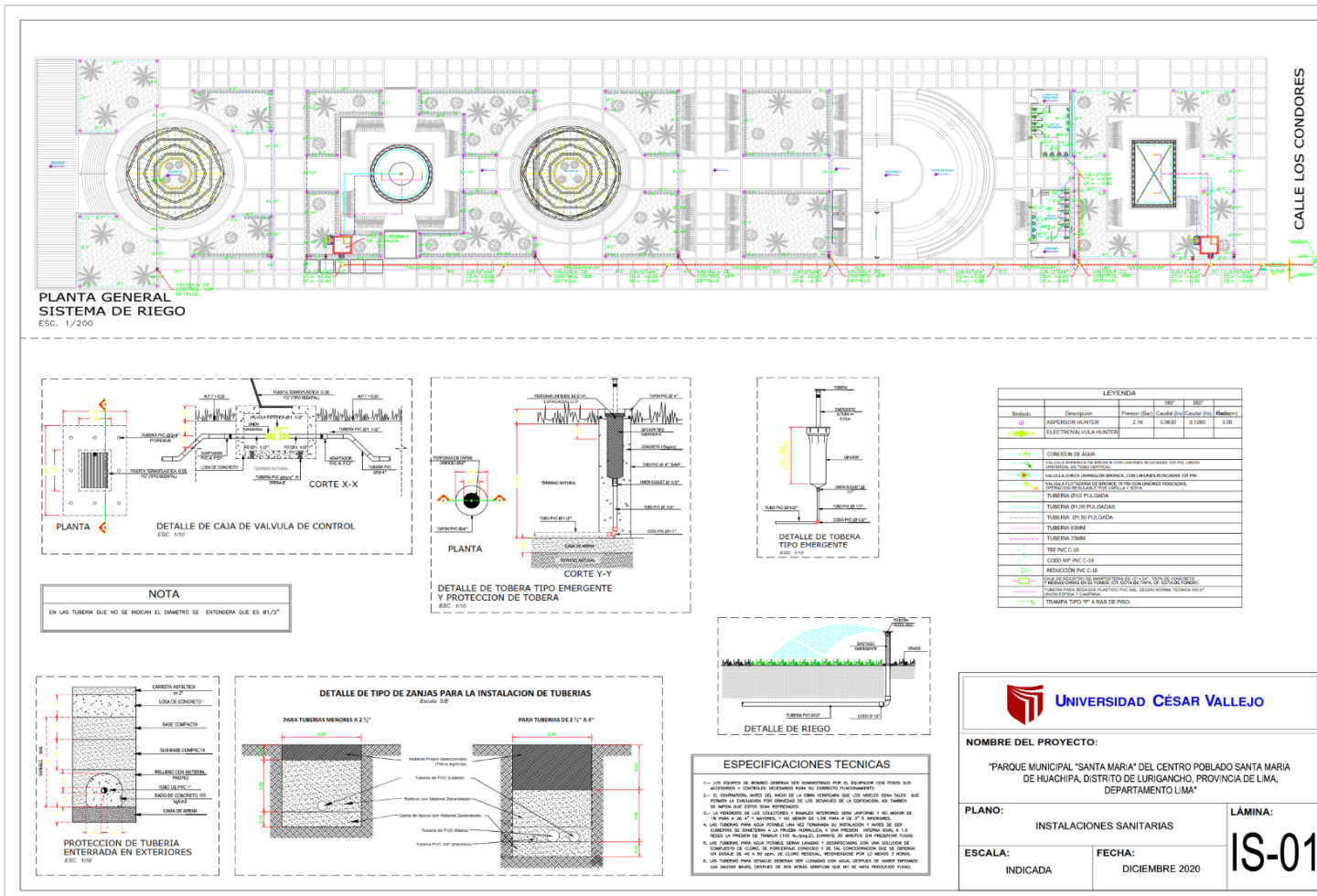
 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	
NOMBRE DEL PROYECTO: "PARQUE CENTRAL "EL CLUB" DEL CENTRO POBLADO SANTA MARIA DE HUACHIPA, DISTRITO DE LURIGANCHO, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO LIMA"	
PLANO: PLANTA GENERAL - INTERVENCION	LÁMINA: E-03
ESCALA: INDICADA	FECHA: DICIEMBRE 2020

5.5.2. PLANOS A NIVEL DE DESARROLLO BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

5.5.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable y desagüe

Figura 58

Planta General del sistema de Riego

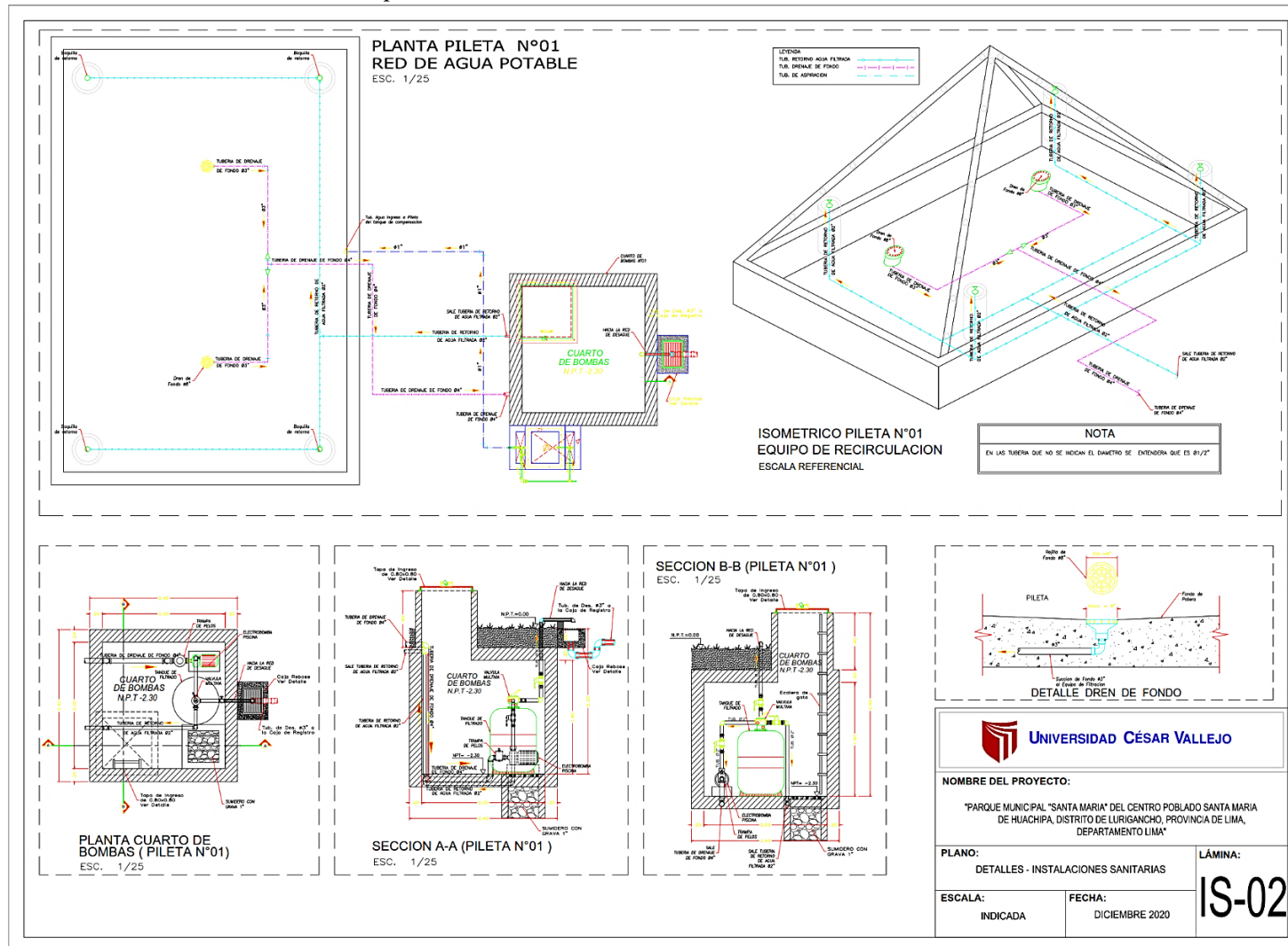


Nota. Detalles del sistema de aspersores, detalle de instalación de tuberías. Fuente. Elaboración Propia.

5.5.2.2. Planos de detalles básicos de instalaciones sanitarias.

Figura 59

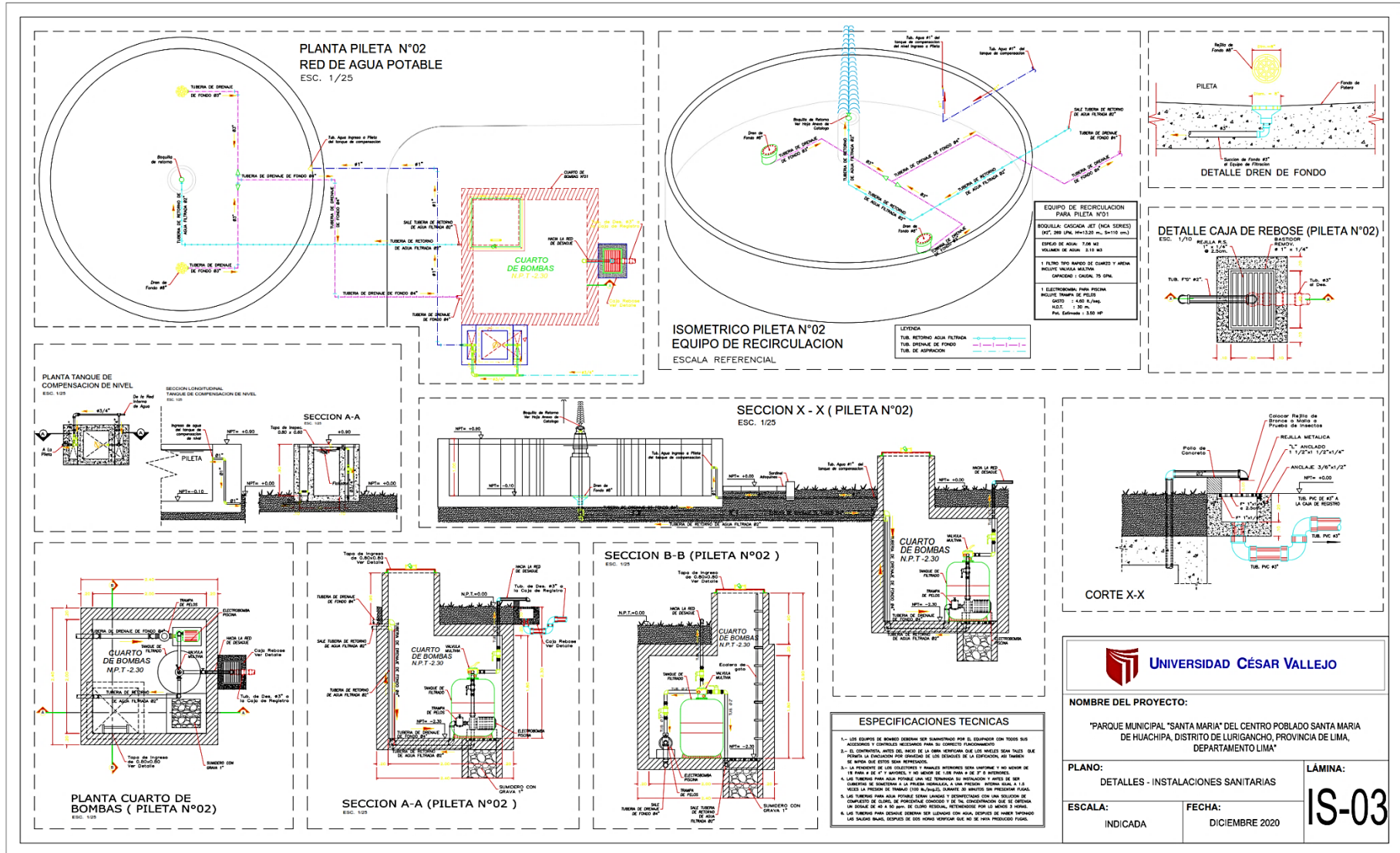
Planta de detalle de la red recirculación de las piletas



Nota. Isométricos de Pileta 1, detalle de pileta 1. Fuente. Elaboración Propia.

Figura 60

Planta de detalle de la red recirculación de las piletas



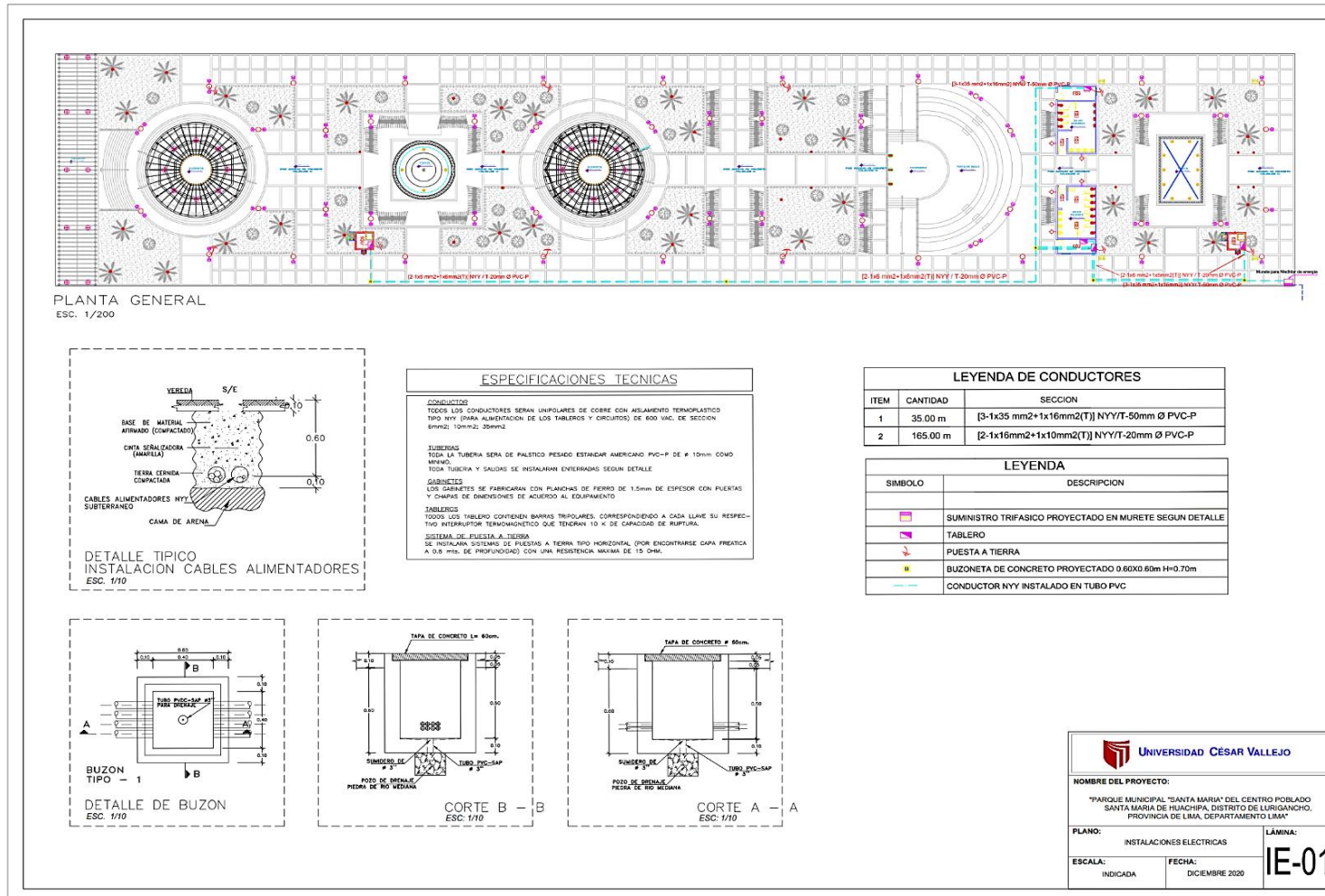
Nota. Isométricos de Pileta 2, detalle de pileta 2. Fuente. Elaboración Propia.

5.5.3. PLANOS A NIVEL DE DESARROLLO BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTRO MECÁNICAS

5.5.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes).

Figura 61

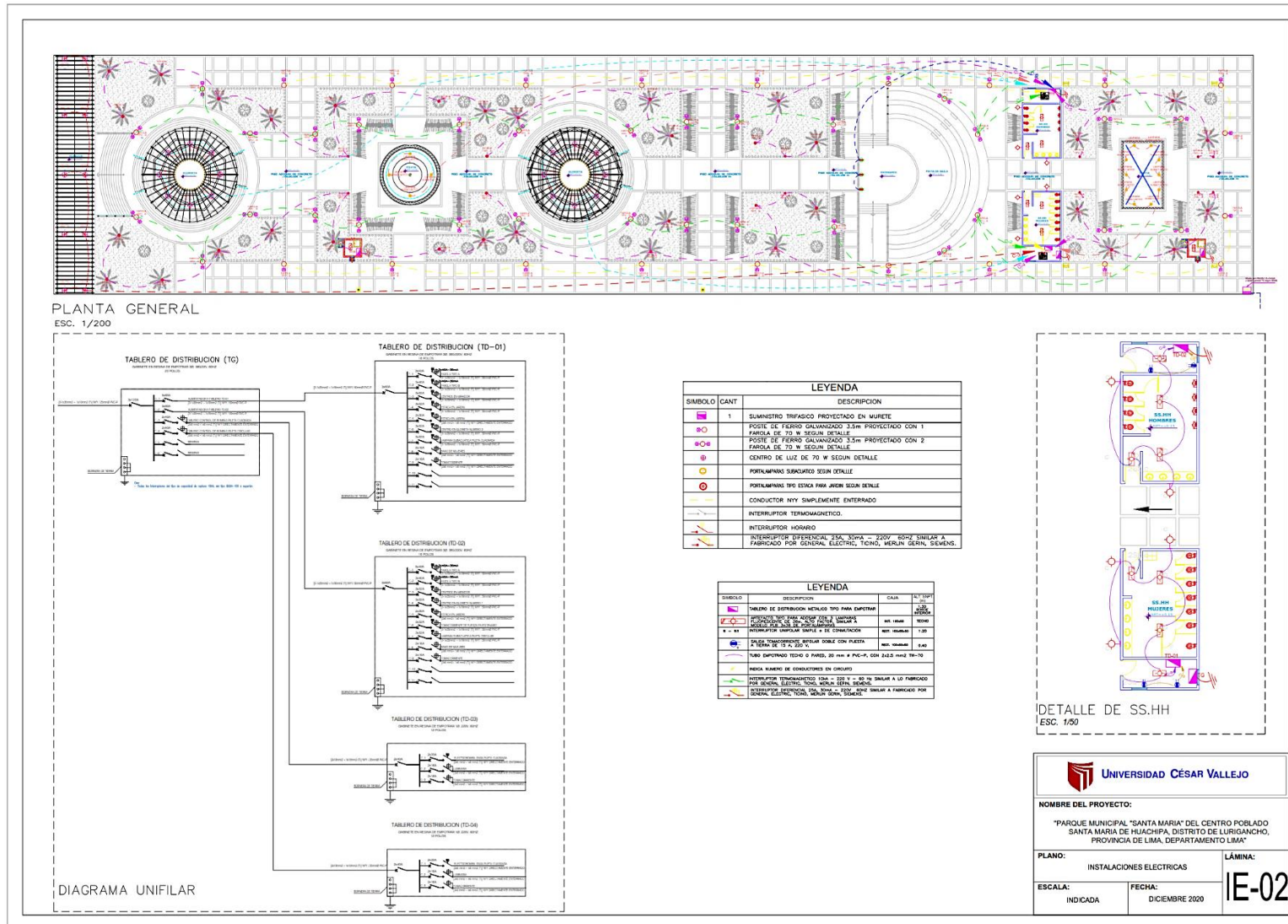
Plano de distribución de redes de instalaciones eléctricas



Nota. Detalles de cables, de buzón. Fuente. Elaboración Propia.

Figura 62

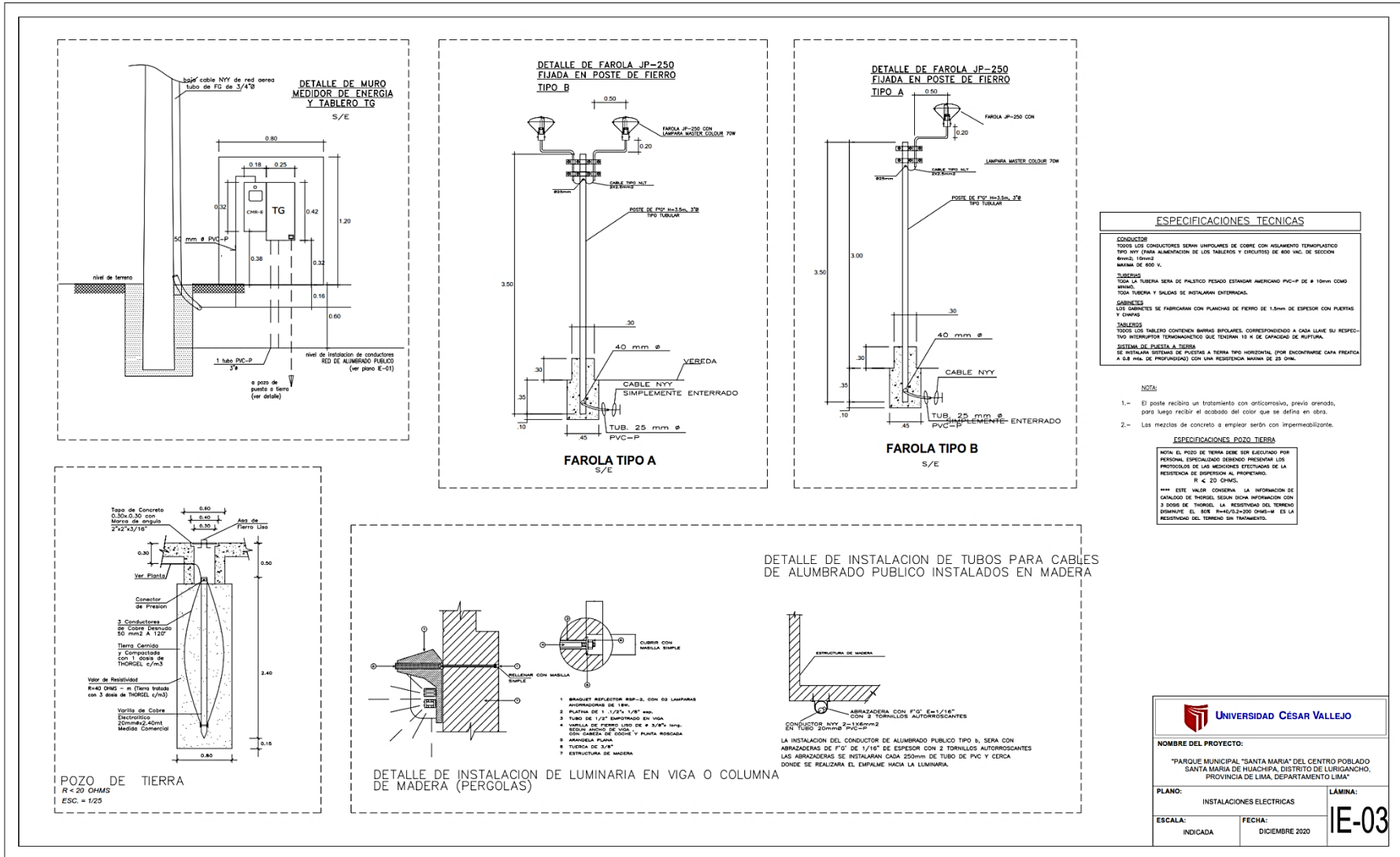
Plano de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado)



Nota. Diagramas unifilares. Detalle de alumbrado de Servicios Higiénicos. Fuente. Elaboración Propia.

Figura 63

Detalles de alumbrado.



Nota. Diagramas unifilares. Detalle de alumbrado de Servicios Higiénicos. Fuente. Elaboración Propia.

5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

5.6.1. Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto).

Figura 64

Vista 3D. Pérgola – Mirador



Nota. Vista de Pérgola y Mirador. Fuente. Elaboración Propia.

Figura 65

Vista 3D – Pileta 1.



Nota. Pileta 1, pérgolas, bancas. Fuente. Elaboración Propia.

Figura 66

Vista 3D – Anfiteatro



Nota. Vista de Anfiteatro. Fuente. Elaboración Propia.

Figura 67

Vista 3D –Pileta 2



Nota. Vista de Pileta 2. Fuente. Elaboración Propia.

5.6.2. Presupuesto de obra (Referencial de acuerdo con los valores oficiales de edificación)

Tabla 18

Presupuesto referencial de Servicios Higiénicos

CUADRO DE VALORES UNITARIOS 2020										
ITEM	ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTAL. SANIT. Y ELECT.	PRECIO POR M2	AREA TECHADA M2	PARCIAL
	MUROS Y COLUMNAS	TECHOS	PISOS	PUERTAS VENTANAS	REVEST.	BAÑOS				
PRIMER NIVEL	C	C	D	D	C	C	D	908.26	93.46	84,885.98
	234.16	172.72	98.47	85.45	173.46	54.94	89.06			
PARCIAL PRIMER NIVEL								908.26	93.46	84,885.98
VALOR ESTIMADO DE OBRA										84,885.98

Nota. Presupuesto Referencial elaborado con el cuadro de valores unitarios oficiales de edificaciones para la costa, vigente desde el 01 al 31 de diciembre. Fuente. Elaboración Propia.

VI. CONCLUSIONES

En función a los objetivos de esta investigación y tomando en cuenta que el propósito fue proyectar una adecuada infraestructura de recreación pasiva como es el parque recreativo “El Club” en el Centro Poblado Santa María de Huachipa, en el cual se desarrollen diversas actividades de recreación y descanso, se concluye:

1. Viendo el objetivo de la investigación de proyectar un parque recreativo pasivo en la Urbanización “El Club” y habiendo obtenido como resultado que el proyecto responde a las necesidades que presenta la población, es por ello que se tendrá en cuenta las actividades culturales. Asimismo, este equipamiento brindara un espacio arquitectónicos eficientes y sostenibles para el desarrollo de las actividades de recreación y de ocio.
2. Siendo el objetivo específico de la investigación es de incrementar la práctica del ocio y el sano esparcimiento de la población, habiendo obtenido como resultado mejorar la participación social y reducir el comportamiento antisocial en los pobladores. Asimismo, fortalecer la enseñanza de habilidades, valores y capacidades en el desarrollo de las actividades culturales para así poder combatir y prevenir los factores de riesgo relacionados con la delincuencia.
3. Siendo el objetivo específico de la investigación de implementar el bienestar de los niños, jóvenes y adultos, para así mejorar la calidad de vida, la salud, el desarrollo físico y psicológico de los pobladores, generando el reconectarse con la naturaleza. Además, reduce la contaminación atmosférica, protegen de los rayos ultravioletas, ayuda a conversar la energía y mitiga el cambio climático en la Urbanización el Club.
4. Siendo el objetivo específico de la investigación de diseñar una infraestructura adecuada y suficiente que responda de las necesidades y comodidades de los pobladores, habiendo obtenido como resultado que al proyectar dicha obra se tomó en consideración los parámetros urbanísticos y normas legales de la zona de estudio, además los criterios y requisitos, teniendo presente al Sistema Reglamento Nacional de Edificaciones Norma y al Sistema Nacional de Estándares Urbanos.

VII. RECOMENDACIONES

Para culminar con la investigación, que tiene como finalidad fundamental el proyectar una adecuada infraestructura de recreación pasiva denominada el parque recreativo “El Club” ubicado en el Centro Poblado de Santa María de Huachipa, distrito Lurigancho – Chosica, en el cual se realicen diversas actividades de recreación y ocio, por lo tanto, se recomienda que:

1. Al analizar el proyecto arquitectónico del parque recreativo pasivo en la Urbanización “El Club”, se recomienda que para el diseño se deben tomar en cuenta las características y tipologías de plantas, flores y árboles, también se tendrá presente la ubicación de la vegetación la cual generara microclimas, zonas de sombra y cortavientos, además se debe considerar el mantenimiento que requieren los jardines diseñados, así como también se debe tener presente la posición de las farolas y elementos emisores de luz.
2. Asimismo, al observar el incremento de la práctica del ocio y el sano esparcimiento que se generara en la población del Centro Poblado de Santa María de Huachipa, se recomienda el desarrollo de actividades y talleres colectivos, tales como son talleres de arte y pintura al aire libre, talleres de manualidades, talleres de baile y danza, talleres de teatro, talleres de yoga, talleres de meditación, campañas de salud y programas de arborización lo cuales contribuyen a la participación ciudadana, el desarrollo de habilidades, capacidades y la conciencia ambiental en los pobladores del Centro Poblado de Santa María de Huachipa.
3. Luego de analizar lo importante que es el bienestar de los niños, jóvenes y adultos, para así mejorar la calidad de vida, la salud, el desarrollo físico y psicológico de los pobladores, se recomienda plantar árboles tales como son el Cedro, los Cipres, las Acacias los cuales tienen diversos beneficios, nos proporcionan sombra, aquella que genera la protección de los rayos solares, además purifica y limpia el aire lo cual proporciona oxígeno para 18 personas aproximadamente, también absorben olores y gases contaminantes del aire filtrándolos y atrapándolos en sus hojas y corteza, finalmente, según estudios mejoran la atención y concentración en adultos y niños.
4. Por último, al estudiar el diseño de una infraestructura adecuada y suficiente que responda de las necesidades y comodidades de los pobladores, se recomienda tomar en cuenta la iluminación artificial tales como el alumbrado general que debe contar con una iluminación mínima de 5 a 10 lux, en cuanto a paseos peatonales se considera 20 lux, en cuanto fondos o puntos decorativos constituidos por árboles, arbusto o flores se considera 20 a 100 lux de acuerdo al color y al tamaño, y en cuanto a objetos o elementos decorativos se debe disponer

de 35 a 100 lux de acuerdo al material a usar. Además, se debe considerar el tipo de lámparas a usar, tales como son las lámparas de incandescencia de cuarzo o yodo de 150 w a 500 w para iluminación de árboles, las de macizos de 100w para la iluminación de plantas y flores. En cuanto a los colores, se considera verdes, amarillentos y azulados.

REFERENCIAS

- Arzapala, A. (2017). *Analogías arquitectónicas de los parques urbanos considerados zonas de recreación pasiva para el distrito El Tambo, Huancayo 2017 según el PDU-Huancayo (2006-2011)* (tesis de pregrado, Universidad Continental). Repositorio institucional continental: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/4930>
- Álvarez, A. (2018). *Desarrollo De Un Corredor Verde, Parque Temático Y Acuario En El Distrito De Lurín, Lima* (tesis de pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola). Repositorio institucional USIL: <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/3643>
- Bravos, T. (2016). *Criterios de diseño urbanos de las plazas y parques del Centro Histórico de la ciudad de Huamanga* (tesis de pregrado, Universidad Continental). Repositorio institucional continental: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/2954>
- Guerra, C. y García, R. (2019). *Conjunto Habitacional de Vivienda Progresiva en el Distrito De Lurigancho Chosica* (tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma). Repositorio institucional URP. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/2093>
- Huamán, M. y Muchica, R. (2017). *Recuperación Y Puesta En Valor De La Infraestructura Turístico – Paisajista Del Parque Recreacional El Mirador Taraccasa Abancay* (tesis de pregrado, Universidad Nacional Del Altiplano). Repositorio institucional UNAP: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/3994>
- Huanca, G. (2017). *Propuesta Arquitectónica Integral Parque Urbano De La Localidad De San Anton - Puno* (tesis de pregrado, Universidad Nacional Del Altiplano). Repositorio institucional UNAP. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/4575>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2011). *Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo*. Lima, Perú: Autor. Recuperado de: <http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/Documentos/Normativa/NormasPropuestas/EstandaresUrbanismo/CAPITULOI-II.pdf>
- Reglamento Nacional de Edificaciones (2006). El Peruano. Publicado el 8 de junio de 2006. Separata Especial. Lima, Perú.
- Sandoval, L. (2019). *Análisis de la recreación pasiva y su impacto socio – ambiental en Nuevo Chimbote para la implementación de un equipamiento urbano de escala zonal - 2018* (tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo). Repositorio institucional UCV: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/38618>
- Santamaria, J. y Uchofen, F. (2018). *Propuesta de un Parque Temático Recreacional-Cultural* (tesis de pregrado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo). Repositorio institucional UNPRG: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/3164>

ANEXOS

Anexo A: Certificado de parámetros edificatorios y urbanísticos.



MUNICIPALIDAD DEL CENTRO POBLADO SANTA MARIA DE HUACHIPA

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"



CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS N° 047-2021-SGOPCCU-GDU/MCPSMH

(Ley No.29090 D.S. N° 0026-2008-MTC D.S. N°0035-2006-VIVIENDA, ordenanza 1099-MML)

La Sub Gerencia de Obras Privadas Catastro y Control Urbano de la Gerencia de Desarrollo Urbano de la Municipalidad del Centro Poblado Santa María de Huachipa.

CERTIFICA:

Que, el inmueble ubicado en el **LOTE 21 DE LA MANZANA A DE LA URBANIZACION EL CLUB I ETAPA** que se encuentra ubicado dentro de la jurisdicción del Centro Poblado Santa María de Huachipa, del Distrito de Lurigancho, Provincia y Departamento de Lima, presentan los siguientes Parámetros Urbanísticos.

Datos del predio

UBICACIÓN

: Lote 21 de la Manzana A Urbanización El Club
1 Etapa – Lurigancho.

AREA TERRITORIAL

: Centro Poblado Santa María de Huachipa

ÁREA DE TRATAMIENTO

: IV

ZONIFICACIÓN

: RDB (RESIDENCIAL DE DENSIDAD BAJA) Ord.1099-MML.

PARTIDA N°

: 12211020.

Parámetros Urbanos Aplicable

USOS COMPATIBLES

: Vivienda unifamiliar, multifamiliar, conjuntos residenciales, Establecimientos de hospedaje y restaurantes turísticos (Los dos últimos considerandos se dan frente a avenidas).

DENSIDAD

Unifamiliar (Neta)

: 70 - 165 hab. /Ha

Multifamiliar (Neta)

: - 600 hab. /Ha

Conj. Residenciales (Neta)

: - 600 hab. /Ha

Área de lote normativo

: 300 m² (unifamiliar) 450m² (Multifamiliar) 1600m² (Conj. Residenciales).

COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN

Unifamiliar

: 1.0

Multifamiliar

: 1.8

Porcentaje mínimo de área libre

: 40%(unifamiliar) 50%(Multifamiliar) 60%(Conjuntos Residenciales)

Altura máxima de edificación

: 3 pisos.

Retiro Obligatorio

Retiro - Ca. Los Condores

: 3.00 ml.

Retiro - Av. Las aguilas

: 5.00 ml.

Sección vial Ca. Los Condores

: 20.00 ml.

Sección Vial Av. Las aguilas

: 30.00 ml.

Alineamiento de fachada Ca. Los Condores

: 10.00 ml. (con respecto al eje de vía)

Alineamiento de fachada Av. Las aguilas

: 7.00 ml. (Con respecto al eje de vía)

Índice de espacios de estacionamiento

: 1X50M²

Otros particulares

. De acuerdo al Art. N° 14 del Numeral 02 de la Ley N° 29090, para iniciar cualquier tipo de trámite a fin de obtener la Licencia de Habilitación Urbana y de Edificación de un predio, es requisito necesario el Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, que es un documento emitido por las municipalidades distritales y provinciales o por la Municipalidad Metropolitana de Lima en el ámbito del Cercado, de sus respectivas jurisdicciones, donde se especifican los parámetros de diseño que regulan el proceso de edificación sobre un predio urbano.

. La presente es emitida en base a la Ord. 1099-MML publicada el 12/12/07.

(*La presente Constancia no acredita propiedad sobre el predio

FECHA DE EMISIÓN

: 03 de mayo del 2021.

TÉRMINO DE VIGENCIA

: 03 de mayo del 2024.

MUNICIPALIDAD C.P. SANTA MARIA DE HUACHIPA

Ing. Juan Gilberto Leandro Marcos
Gerente de Obras Privadas Catastro y Control Urbano

Av. Los Canarios Mz. "O 2" Lte. 5 - El Club - Huachipa Telf.: 371-0615

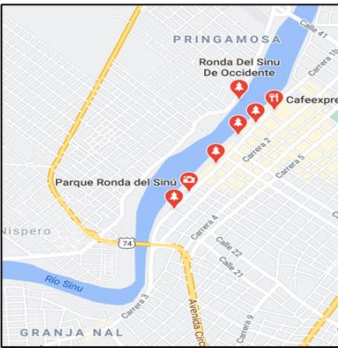


Página web : www.munihuachipa.gob.pe

Anexo B: Fichas de Análisis de Casos

- **Caso 1: Parque lineal Ronda del Sinú.**

Figura 68

Modelo Análogo - Parque Lineal Ronda del Sinú.

MODELO ANÁLOGO PARQUE LINEAL RONDA DEL SINÚ		ASPECTOS GENERALES									
<p align="center">RESEÑA HISTORICA</p> <p>La Ronda del Sinú es un parque lineal ubicado en Montería, Córdoba, a la orilla oriental del río Sinú. En sus instalaciones se puede encontrar diversos animales silvestres como iguanas, perezosos, ardillas y diversas especies de micos, así como la flora de bosque seco tropical propia de la región, la cual cuenta con un mirador de 15 metros de alto, 5 pisos, una plazoleta de eventos en forma de sombrero vueltiao, 13 figuras de las culturas Finzenú, Panzenú y Zenúfana, sitios para almacenes, una ciclorruta y un andén paralelo a ella para peatones. Además de las mismas atracciones de la Ronda original.</p> 		<p align="center">LOCALIZACION</p>  <table border="1"> <tr> <td>Ubicación</td> <td>Parque Lineal Ronda del Sinú, Av. Primera (Montería – Colombia)</td> </tr> <tr> <td>Autor</td> <td>Empresa Parques Nueva Montería el diseño</td> </tr> <tr> <td>Año de la obra</td> <td>2005</td> </tr> <tr> <td>m2 construido</td> <td>63.200 m2</td> </tr> </table>		Ubicación	Parque Lineal Ronda del Sinú, Av. Primera (Montería – Colombia)	Autor	Empresa Parques Nueva Montería el diseño	Año de la obra	2005	m2 construido	63.200 m2
Ubicación	Parque Lineal Ronda del Sinú, Av. Primera (Montería – Colombia)										
Autor	Empresa Parques Nueva Montería el diseño										
Año de la obra	2005										
m2 construido	63.200 m2										
		<p align="center">EMPLAZAMIENTO</p> <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> █ Vehicular vías principales █ Áreas verdes █ Proyecto 									
		<p>UNIVERSIDAD: </p> <p>PROYECTO ARQUITECTONICO:  "PARQUE RECREATIVO "EL CLUB" EN EL CENTRO POBLADO DE SANTA MARIA DE HUACHIPA, EN EL DISTRITO DE LURIGANCHO – CHOSICA – LIMA"</p> <p>COTENIDO: PARQUE LINEAL RONDA DEL SINÚ</p> <p>EILABORADO POR: MARIAA GALARZA SERRANO</p> <p>ASESORES: MGTR. ARQ. CARLA BASTO HOSPINA</p> <p>LAMINA: 01 / 01</p>									

Fuente. Elaboración propia.

Figura 69

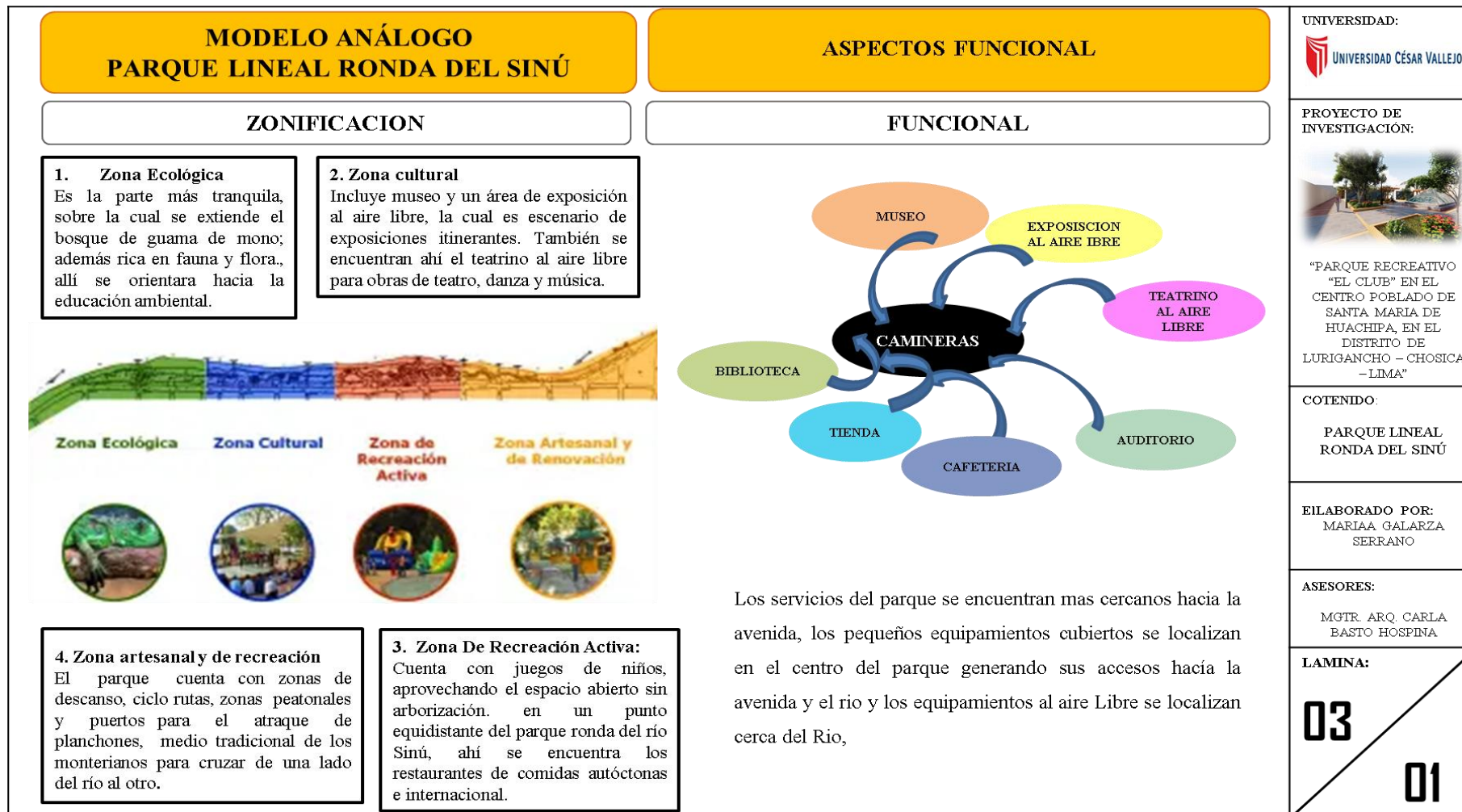
Modelo Análogo - Parque Lineal Ronda del Sinú.



Fuente. Elaboración propia.

Figura 70

Modelo Análogo Parque Lineal Rio Sinú.






Fuente. Elaboración propia.

• **Caso 2: Parque cívico, Anexo de Saños Grande**

Figura 71



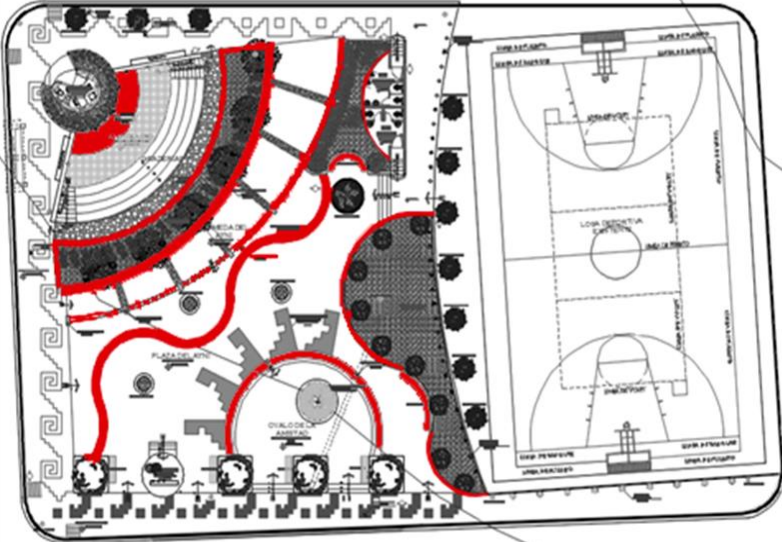


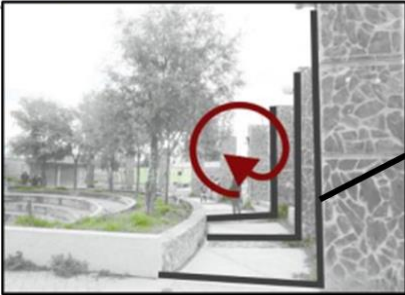

Modelo Análogo - Parque Cívico, Anexo de Saños Grande.

MODELO ANÁLOGO PARQUE CÍVICO, ANEXO DE SAÑOS GRANDE		ASPECTOS GENERALES									
<p align="center">RESEÑA HISTORICA</p> <p>El Parque cívico , Anexo de Saños Grande, también conocido como la plaza del campesino, se encuentra ubicado dentro del área urbana del distrito El Tambo, entre las intersecciones de la Av. Miguel Grau y el Jr. Jorge Chávez. Además, cuenta con anfiteatro, alameda, arco y SS.HH. El área del terreno del parque Cívico anexo de Saños Grande es de 1286.22 m2 cuya área construida es 1040.75 m2.</p> 		<p align="center">LOCALIZACION</p>  <table border="1"> <tr> <td>Ubicación</td> <td>Anexo de Saños grande ,El Tambo Huancayo, Junín</td> </tr> <tr> <td>Año de la obra</td> <td>2011</td> </tr> <tr> <td>m2 construido</td> <td>1286.22 m2</td> </tr> <tr> <td>Arquitecto</td> <td>Arq. Ever Arango Romero</td> </tr> </table>		Ubicación	Anexo de Saños grande ,El Tambo Huancayo, Junín	Año de la obra	2011	m2 construido	1286.22 m2	Arquitecto	Arq. Ever Arango Romero
Ubicación	Anexo de Saños grande ,El Tambo Huancayo, Junín										
Año de la obra	2011										
m2 construido	1286.22 m2										
Arquitecto	Arq. Ever Arango Romero										
		<p align="center">EMPLAZAMIENTO</p>  <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vehicular • Jr. Jorge Chávez • Av. Miguel Grau Proyecto 									
		<p>UNIVERSIDAD:  UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p> <p>PROYECTO ARQUITECTONICO:  "PARQUE RECREATIVO "EL CLUB" EN EL CENTRO POBLADO DE SANTA MARIA DE HUACHIPA, EN EL DISTRITO DE LURIGANCHO – CHOSICA – LIMA"</p> <p>COTENIDO: PARQUE CÍVICO, ANEXO DE SAÑOS GRANDE</p> <p>EILABORADO POR: MARIAA GALARZA SERRANO</p> <p>ASESORES: MGTR. ARQ. CARLA BASTO HOSPINA</p> <p>LAMINA: 01 / 02</p>									

Fuente. Elaboración propia.

Figura 72

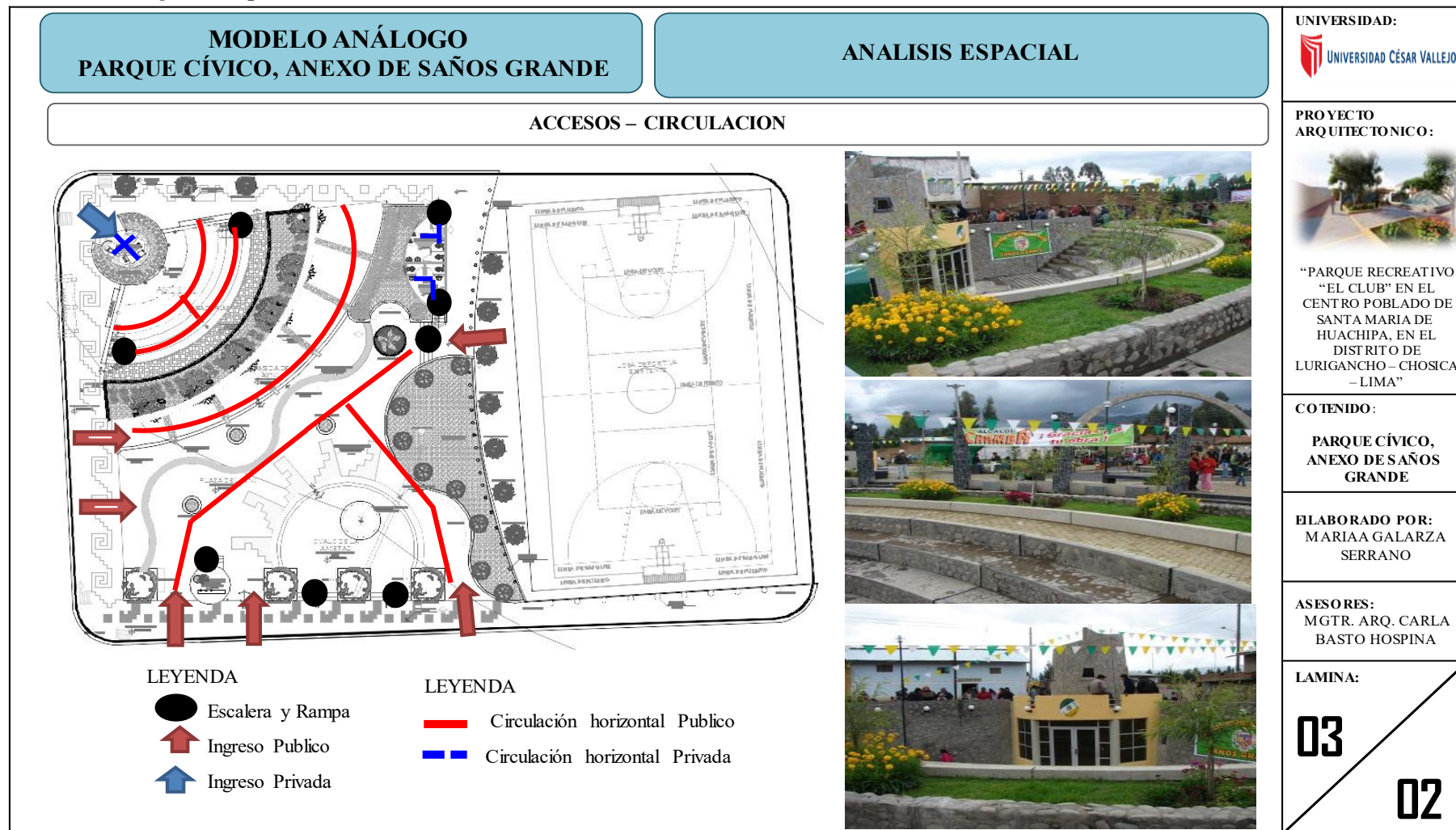
Modelo Análogo - Parque Cívico, Anexo de Saños Grande.

<p>MODELO ANÁLOGO PARQUE CÍVICO, ANEXO DE SAÑOS GRANDE</p>		<p>ASPECTOS FORMALES</p>		<p>UNIVERSIDAD:  UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>
<p>COMPOSICION</p>		<p>El proyecto se observa graderías con una superficie de piedras. El escenario tiene una superficie de adoquines combinada con césped.</p>		<p>PROYECTO ARQUITECTONICO: </p>
<p>El Parque cívico , Anexo de Saños Grande cuenta con anfiteatro, alameda, arco y SS.HH.</p>				<p>“PARQUE RECREATIVO “EL CLUB” EN EL CENTRO POBLADO DE SANTA MARIA DE HUACHIPA, EN EL DISTRITO DE LURIGANCHO – CHOSICA –LIMA”</p>
		<p>El proyecto se observa elementos arquitectónicos de columnas de 2.30 ml de concreto y acero revestidas con piedras artificiales.</p>		<p>COTENIDO: PARQUE CÍVICO, ANEXO DE SAÑOS GRANDE</p>
<p>LEYENDA  Formas</p> <p>Las formas que componen el parque cívico son circulares y onduladas, que respetan un ritmo y una secuencia.</p>				<p>EILABORADO POR: MARIAA GALARZA SERRANO</p>
				<p>ASESORES: MGTR. ARQ. CARLA BASTO HOSPINA</p>
				
				

Fuente. Elaboración propia.

Figura 73

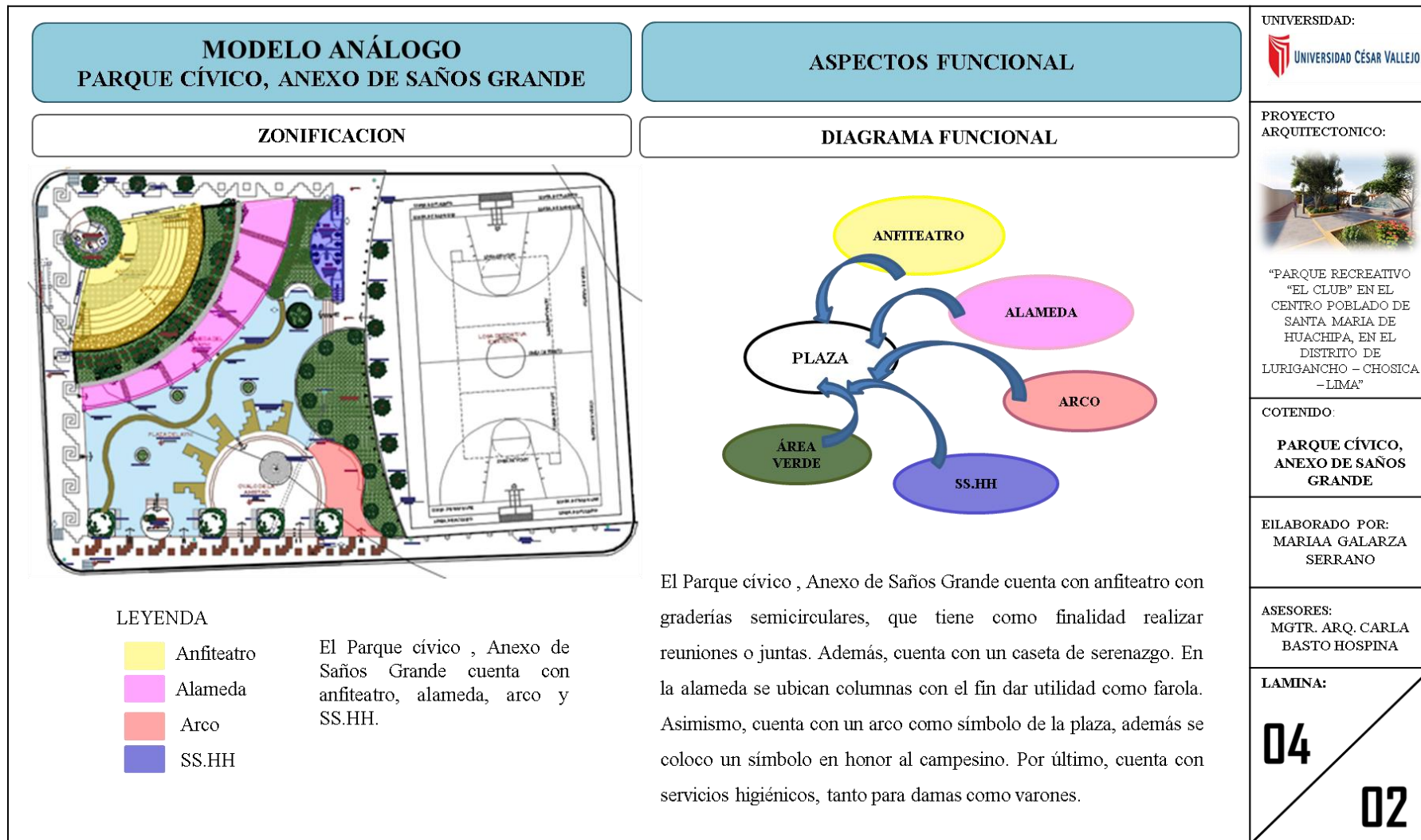
Modelo Análogo - Parque Cívico, Anexo de Saños Grande.



Fuente. Elaboración propia.

Figura 74

Modelo Análogo - Parque Cívico, Anexo de Saños Grande.



Fuente. Elaboración propia.

Anexo C: Cuadros de cálculos estructurales.

PARAMETROS PARA CÁLCULO DE FUERZA SÍSMICAS.

a) Pérgolas (Malecón):

Factor de Zona Z	=	0.4	
Categoría de las Edificaciones U (diseño sismo resistente)	=	1.3	
Factor de amplificación sísmica C	=	2.5	
Parámetro de suelo S	=	1.0	
Factor de reducción por ductilidad Rd (Esfuerzos admisibles)	=	7.0	

b) Miradores (Albufera):

Factor de Zona Z	=	0.4	
Categoría de las Edificaciones U (diseño sismo resistente)	=	1.3	
Factor de amplificación sísmica C	=	2.5	
Parámetro de suelo S	=	1.0	
Factor de reducción por ductilidad Rd (Esfuerzos admisibles)	=	7.0	

c) Muros de contención:

Factor de Zona Z	=	0.4	
Categoría de las Edificaciones U (diseño sismo resistente)	=	1.3	
Factor de amplificación sísmica asociada al peso propio C1	=	0.9	

PARAMETROS DE DISEÑO (ESFUERZOS ADMISIBLES).

a) Pérgolas :

Columnas (Grupo A de clasificación)

Flexión	=	210 Kg/cm ²
Tracción paralela a las fibras	=	145 Kg/cm ²
Compresión paralela a las fibras	=	145 Kg/cm ²
Compresión perpendicular a las fibras	=	40 Kg/cm ²
Corte	=	15 Kg/cm ²
Módulo de elasticidad (Emín)	=	95,000 Kg/cm ²

Desplazamiento relativo lateral máximo de entrepiso = h/100

Vigas (Grupo A de clasificación)

Flexión	=	210 Kg/cm ²
---------	---	------------------------

Tracción paralela a las fibras	=	145 Kg/cm ²
Compresión paralela a las fibras	=	145 Kg/cm ²
Compresión perpendicular a las fibras	=	40 Kg/cm ²
Corte	=	15 Kg/cm ²
Módulo de elasticidad (E _{prom})	=	130,000 Kg/cm ²
Desplazamiento relativo lateral máximo de entrepiso	=	h/100
Deflexión máxima admisible en vigas (1.8CM+CV)=		L/200

b) Miradores:

Columnas (Grupo A de clasificación)

Flexión	=	210 Kg/cm ²
Tracción paralela a las fibras	=	145 Kg/cm ²
Compresión paralela a las fibras	=	145 Kg/cm ²
Compresión perpendicular a las fibras	=	40 Kg/cm ²
Corte	=	15 Kg/cm ²
Módulo de elasticidad (E _{prom})	=	90,000 Kg/cm ²
Desplazamiento relativo lateral máximo de entrepiso	=	h/100
Deflexión máxima admisible en vigas (1.8CM+CV)=		L/200

Vigas (Grupo A de clasificación)

Flexión	=	210 Kg/cm ²
Tracción paralela a las fibras	=	145 Kg/cm ²
Compresión paralela a las fibras	=	145 Kg/cm ²
Compresión perpendicular a las fibras	=	40 Kg/cm ²
Corte	=	15 Kg/cm ²
Módulo de elasticidad (E _{prom})	=	130,000 Kg/cm ²
Desplazamiento relativo lateral máximo de entrepiso	=	h/100
Deflexión máxima admisible en vigas (1.8CM+CV)=		L/200

E. SOBRECARGAS:

a) Pérgolas:	Techo:	30 Kg/m ²
b) Miradores:	Entrepiso:	400 Kg/m ²

1. Pérgolas.

AB:	Columna Ø=20cm
CD:	Columna Ø=20cm
EF:	Columna Ø=20cm

BD: Viga 7.5cmx10cm
 DF: Viga 7.5cmx10cm
 A'M: Puntal 5cmx10cm
 MC': Puntal 5cmx10cm
 C'N: Puntal 5cmx10cm
 NF': Puntal 5cmx10cm

DESPLAZAMIENTOS

VÉRTICE B

Medidas en metros		D_{máx}	D_{máx.3/4R_d}	D_{adm}
Dirección radial:		0.00174	0.0091	0.027
Dirección circunferencial:		0.00163	0.0086	0.027

VÉRTICE D

Medidas en metros		D_{máx}	D_{máx.3/4R_d}	D_{adm}
Dirección radial:		0.00210	0.0110	0.033
Dirección circunferencial:		0.00181	0.0095	0.033

VÉRTICE F

Medidas en metros		D_{máx}	D_{máx.3/4R_d}	D_{adm}
Dirección radial:		0.00187	0.0098	0.039
Dirección circunferencial:		0.00172	0.0090	0.039

ESFUERZOS

																				E(Kg/cm ²)= 95,000.00			
Elemento	Long. (m)	Carga axial (Kg)	∅ (cm)	b (cm)	h (cm)	I V _{máx} I (Kg)	I M _{máx} I (Kg-m)	L _{ef} (m)	A cm ²	I _x cm ⁴	Z _x cm ³	f _m Kg/cm ²	f _{c//} Kg/cm ²	f _t Kg/cm ²	f _v Kg/cm ²	τ Kg/cm ²	λ _x	C _k	Tipo de Columna	N _{adm} (Kg)	Verificac iones	Calificación	
BD	3.71	177.00		7.5	15.0	380.00	230.00	2.9680	112.5	2109.4	281.3	210	145	145	15	5.07	19.79	17.98	Larga	16312.50	0.400	PASA	
BF	3.71	162.00		7.5	15.0	360.00	160.00	2.9680	112.5	2109.4	281.3	210	145	145	15	4.80	19.79	17.98	Larga	16312.50	0.281	PASA	
A'M	2.09	425.00		5.0	10.0	178.00	141.00	1.6720	50.0	416.7	83.3	210	145	145	15	5.34	16.72	17.98	Intern.	7250.00	0.864	PASA	
C'N	2.04	387.00		5.0	10.0	163.00	130.00	1.6320	50.0	416.7	83.3	210	145	145	15	4.89	16.32	17.98	Intern.	7250.00	0.796	PASA	
AB	2.70	758.00	20.0			389.00	295.00	2.1600	314.2	7854.0	785.4	210	145	145	15	1.86	10.80	17.98	Intern.	45553.09	0.195	PASA	
CD	3.30	1356.00	20.0			265.00	197.00	2.6400	314.2	7854.0	785.4	210	145	145	15	1.27	13.20	17.98	Intern.	45553.09	0.149	PASA	
EF	3.90	893.00	20.0			437.00	324.00	3.1200	314.2	7854.0	785.4	210	145	145	15	2.09	15.60	17.98	Intern.	45553.09	0.216	PASA	
																				F (máx) =		0.864	< 1.00

Anexo D: Resolución de la faja marginal del Rio Huaycoloro.



PERÚ
Ministerio
de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

INFORME TECNICO N° 055 - 2019-ANA-AAA C-F/AT/LAAO

A : **ING. LUIS ENRIQUE YAMPUFE MORALES**
Director de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza.

DE : **ING. LUIS ANTONIO ANCAJIMA OJEDA**
Profesional Responsable en Gestión de los Recursos Hídricos

ASUNTO : Monumentación de Hitos de Faja Marginal Quebrada Huaycoloro, Sector Puente Las Torres – Puente San Antonio

REFERENCIA : Oficio N° 103-2019-GDU/MCPSMH de fecha 06/06/2019, CUT 074525-2019.

FECHA : Huaral, 26 de julio del 2019

En el presente informe, se evalúa el expediente con CUT N°074525-2019, iniciado el 06/06/2019 por el Ing. Edwin Medrano Molina, Gerente de Desarrollo Urbano de la Municipalidad del Centro Poblado Santa María de Huachipa, mediante documento de la referencia, quien solicita establecer las coordinaciones para, ejecutar la monumentación de la Faja Marginal en el sector comprendido entre Puente Las Torres – Puente San Antonio, ámbito de la **Municipalidad del Centro Poblado Santa María de Huachipa (MCPSMH)**

I. ANTECEDENTES

- Con Resolución Administrativa N° 032-1998-AG-DRA.LC-ATDR.CHRL, delimita la faja marginal de la Quebrada Huaycoloro, Distrito de Lurigancho Chosica, en ambas márgenes de la quebrada, en el tramo comprendido entre la quebrada Río Seco y su desembocadura con el Río Rímac, medidos en forma transversal al eje del cauce hasta el lindero exterior de la faja marginal, cuya longitud paralela a la ribera es de 35,00 m.
- Mediante Resolución Directoral N° 375-2019-ANA-AAA CAÑETE FORTALEZA el 19 de marzo del 2019, se actualiza el proceso de delimitación de la faja marginal en el tramo comprendidos entre el sector Cantera Fortaleza (distrito de San Antonio de Chaclla) y la desembocadura al río Rímac, aledaña a los distritos de San Antonio de Chaclla, Lurigancho Chosica, Santa María de Huachipa y San Juan de Lurigancho.
- La MCPSMH, mediante Oficio de la referencia formula requerimiento para monumentar la faja marginal en el ámbito de su jurisdicción política, dado que las áreas colindantes a la quebrada Huaycoloro están siendo ocupadas para actividades ilegales, y en función de emisión de la Resolución Directoral N° 375-2019-ANA-AAA CAÑETE FORTALEZA, se ha iniciado el proceso de la monumentación de los hitos de la faja marginal, del sector de competencia de la MCPSMH.
- El 19 de junio del 2019, en la sede de la MCPSMH, la **Administración Local del Agua Chillón Rímac Lurín** establece las coordinaciones con sus representantes, para iniciar el proceso de ubicación de los hitos de la faja marginal de la quebrada Huaycoloro, donde se firma un acta de acuerdos y se establece, que por parte de la ANA elaborará los planos para llevar a cabo el recorrido de campo y poder identificar las coordenadas de los hitos, señalados en la Resolución Directoral N° 375-2019-ANA-AAA CAÑETE FORTALEZA.
- Por parte de la MCPSMH, notificarán a la población colindante al cauce de la quebrada Huaycoloro, a fin de que los usuarios faciliten el ingreso del personal que realice el proceso de monumentación de los hitos de la faja marginal.
- Este proceso de ubicación se ha iniciado desde el 27 de junio del presente, habiendo ya señalado las coordenadas de algunos hitos, desde el llamado puente Tumi en dirección aguas abajo.

II. PROBLEMÁTICA PRESENTADA

Autoridad Administrativa de Agua Cañete Fortaleza
Av. Chancay N° 408 - Urb. El Rosario - Huaral
T: (511) 2466030
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO



Handwritten signature

Anexo E: Especificaciones técnicas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

02.00.00 ARQUITECTURA

02.01.00 PISOS Y PAVIMENTOS

02.01.01 PISO DE ADOQUIN CONCRETO-PIEDRA DE 10.5x21x6 – GRIS

02.01.02 PISO DE ADOQUIN CONCRETO-PIEDRA DE 10.5x21x6 – ROJO

02.01.03 PISO DE ADOQUIN CONCRETO-PIEDRA DE 10.5x21x6 –AMARILLO

02.01.04 PISO DE ADOQUIN CONCRETO-PIEDRA DE 10.5x21x6 –NATURAL

ADOQUINES DE CONCRETO

Este tipo de piso ira a lo largo de todo el parque y de acuerdo a la trama diseñada, tal como se indica en el plano. Se deberá cumplir con las especificaciones generales para esta partida descrita en el presente capítulo.

Norma de medición: Metro cuadrado (m2)

Forma de pago: Se efectuará según el metrado ejecutado multiplicado por el costo unitario correspondiente a la partida.

02.01.05 PISO DE MADERA (DECK)

Descripción:

Esta partida corresponde a la plataforma de madera diseñada para el mirador. Su construcción deberá ceñirse a lo indicado en los planos correspondientes.

Método de Medición:

Metro cuadrado (M2)

Forma de Pago:

el pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado al precio unitario del contrato y aceptada por el Supervisor de la obra.

02.02 PERGOLAS DE MADERA

02.02.01 PLAZUELA 1

02.02.01.01 COLUMNAS DE MADERA

Descripción:

Se refiere a las columnas de madera de secciones indicadas en el plano correspondiente. Estos elementos estructurales verticales deberán colocarse siguiendo las especificaciones y características detalladas en los mismos.

Método de Medición:

El trabajo ejecutado, de acuerdo a las prescripciones antes dichas se medirá en pies cuadrados [P2].

Forma de Pago:

El pago de estos trabajos se hará por pie cuadrado (P2) al precio unitario del contrato y aceptado por el Supervisor de la obra.

02.02.01.02 VIGAS DE MADERA

Descripción:

Se refiere a los elementos horizontales o inclinados de secciones indicadas en el plano correspondiente. Estos elementos estructurales deberán colocarse siguiendo las especificaciones y características detalladas en los mismos.

Método de Medición:

El trabajo ejecutado, de acuerdo a las prescripciones antes dichas se medirá en pies cuadrados [P2].

Forma de Pago:

El pago de estos trabajos se hará por pie cuadrado (P2) al precio unitario del contrato y aceptado por el Supervisor de la obra.

02.02.02 GLORIETA

02.02.02.01 COLUMNAS DE MADERA

02.02.02.02 VIGAS DE MADERA

02.02.03 PLAZUELA 2

02.02.03.01 COLUMNAS DE MADERA

02.02.03.02 VIGAS DE MADERA

Descripción:

Esta partida está referida a los diferentes elementos metálicos diseñados para anclajes ,ensambles y uniones de los componentes de madera ,columnas,vigas y viguetas que forman la estructura de las pérgolas u otros indicados en los planos correspondientes .Deberán fabricarse y colocarse siguiendo las especificaciones de calidad y dimensiones indicados en los planos de detalle correspondiente.

Método de Medición:

El trabajo ejecutado, de acuerdo a las prescripciones antes dichas se medirá por unidades [Unid].

Forma de Pago:

El pago de estos trabajos se hará por unidades (Unid) al precio unitario del contrato y aceptado por el Supervisor de la obra.

03.01 OBRAS DE CONCRETO ARMADO

03.01.01 LOSA DE PISO

03.02.01 CONCRETO EN LOSA DE PISO FC=210KG/CM2

Este concreto deberá ser una mezcla homogénea de cemento y agregados y que debe cumplir con todos los requisitos que la norma establece para el proceso de fabricación, mezclado, colocación y curado.

El concreto a usarse en estos diferentes elementos estructurales, está especificado en los planos correspondientes.

El asentamiento o slump permitido, determinado según la norma A.S.T.M. C-143 para los diferentes elementos, deberá ceñirse a lo indicado en el siguiente cuadro:

El vaciado del concreto será efectuado en forma continua o en capas de espesor tal, que el concreto no sea depositado sobre material endurecido.

El curado del concreto deberá efectuarse por lo menos durante 7 días, iniciándose a las 10 o 12 horas del vaciado. Este trabajo podrá ser efectuado con agua, líquidos de efectos de membrana o polietileno (tela plástica).

El Residente de Obra comprobará la resistencia del concreto preparando durante la duración de la obra, como mínimo, tres juegos de probetas cilíndricas de concreto, una al vaciado de zapatas, una al vaciado de columnas y una al vaciado de veredas.

Los testigos se tomarán al pie de la obra de acuerdo a la norma A.S.T.M. C-31, en presencia del Inspector.

En cualquier caso la variación del número de pruebas estará sujeta a las indicaciones del Inspector y los resultados comparativos de apreciación de acuerdo a la norma A.S.T.M. C-39.

El diseño del encofrado, así como su construcción, serán de responsabilidad del residente de Obra, en lo referente a deflexiones, desalineamientos, desniveles, etc. Asimismo, deberá tener la estabilidad necesaria antes, durante y después del vaciado.

El trabajo a realizar consistirá del suministro de mano de obra, materiales y equipos para fabricar el concreto necesario para todas las estructuras y otras necesidades.

La dosificación, mezclado, puesta en obra, curada del concreto y todos los materiales y métodos de ejecución que utilizará el Residente, cumplirán con los artículos correspondientes en éste capítulo de las especificaciones.

Normas y Reglamentos:

Se aplicarán los siguientes estándares de la ASTM (American Society for Testing Materials):

C-1 Métodos de preparación y curado de especímenes para Ensayo de Concreto a la Comprensión y Flexión en el campo.

C-33 Especificaciones para Agregados del Concreto.

C-39 Métodos y ensayo de resistencia a la Comprensión de Probetas de Concreto.

C-42 Métodos y ensayos para obtener, preparar y ensayar. Especímenes del concreto para resistencia a la Comprensión y Flexión.

C-143 Método de Ensayo par "Slump" del concreto.

C-150-62 Especificaciones para Cemento Portland.

C-192 Método de preparación y curado de especificación; esto para Ensayo de concreto a la Comprensión y Flexión en el laboratorio.

Del ACI (American Concrete Institute)

ACI-318 Código de Requerimientos para la construcción del Concreto.

ACI-613 práctica recomendada para Dosificación de mezclas de Concreto.

MATERIALES

a) CEMENTO: Se usará el cemento, de acuerdo a lo que indique la partida unitaria, esta puede ser del Portland Tipo I, o Portland Tipo II.

PORTLAND TIPO I

Este cemento está destinado al uso común y corriente en construcciones de concreto y trabajos de albañilería. Su uso está recomendado en todas aquellas obras en las cuales no se requieren características y/o especificaciones de otros tipos especiales de cemento. Este cemento se recomienda para la construcción de estructuras de edificios, estructuras industriales, viviendas unifamiliares, conjuntos habitacionales, y todas aquellas obras que se construyan sobre terrenos con exposición menor de 150 p.p.m.' de sulfato soluble en agua.

PORTLAND TIPO II

Este cemento esta destinado a obras de concreto en general, principalmente donde se requiera una resistencia moderada a la acción de los sulfatos alcalinos (Tipo MS) y/o cuando se requiera un moderado calor hidratación (Tipo MH).

a) Agregado Fino

Se entenderá por agregado fino aquella parte de los agregados que pasa la malla N° 04 (4.76mm) y es retenido en la malla N° 200 (0.074mm) de graduación U:S Estándar.

El agregado fino consistirá en arena natural constituida por partículas duras, resistentes sin exceso de formas planas, exento de polvo y suciedad. Los porcentajes en peso de sustancias perjudiciales en la arena no excederán los valores siguientes:

- Material que pasa al tamiz N° 200 (ASTM C-117) 3%
- Lutitas (ASTM C-123) 1%
- Arcilla (ASTM C-142) 1%
- Total de otras partículas (como álcalis, mica, granos, recubiertos, partículas blandas y limo) 2%
- Suma máxima de sustancias perjudiciales 5%

Además, la arena no será aceptada si presenta las siguientes características:

Si tiene impurezas orgánicas (ASTM C-40)

Si tiene peso específico al estado saturado, con superficie seca inferior a 2.58 gr/cm³ (ASTM C-128).

Si cuando es sometida a 5 ciclos de prueba de resistencia a la acción del sulfato de sodio (ASTM C-88), la fracción retenida por el tamiz N° 50 haya tenido una pérdida mayor del 20% en peso. Las siglas entre paréntesis indican las normas según las cuales podrán ser realizadas las pruebas para comprobar los requisitos especificados.

La arena utilizada para la mezcla de concreto será bien graduada y al probarse por medio de mallas estándar (ASTM C-136) deberá satisfacer los límites siguientes:

MALLA	PORCENTAJE QUE PASA
3/8"	100
N° 4	90 – 100
N° 8	70 – 95
N° 16	50 – 85
N° 30	30 – 70
N° 50	10 – 45
N° 100	0 – 10

El método de agregar agua a la mezcla deberá garantizar una dosificación perfecta, incluso en el caso de necesitarse volúmenes pequeños de ella.

El módulo de fineza de la arena estará entre los valores de 2.5 a 2.9.

La arena será considerada apta si cumple con las especificaciones y las pruebas que efectúe el Supervisor.

b) Agregado Grueso

Se utilizará agregado de tamaño máximo nominal de 1/2”

Se entenderá por agregado grueso aquella parte de los agregados que no pasa la Malla N° 4 (4.76mm.)

Los agregados gruesos serán de fragmentos duros, resistentes, compactos, sin escamas, exentos de polvo o materia orgánica; en general deberá estar de acuerdo a la norma ASTM C – 33.

Los porcentajes en peso de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

- Material que pasa el tamiz N° 200 (ASTM C – 117)	0.5%
- Materiales ligeros (ASTM C – 330)	2.0%
- Terrones de arcilla (ASTM C – 124)	0.5%
- Total de otras sustancias dañinas	1.0%
- Suma máxima de sustancias dañinas	3.0%

Los agregados gruesos no serán aceptados si no cumplen las siguientes pruebas:

Prueba de abrasión tipo Los Ángeles (ASTM C – 131), Si la pérdida usando la graduación estándar (Tipo A) supera el 10% en peso para 100 revoluciones o 40% en peso para 500 revoluciones.

Resistencias a la acción del sulfato del sodio (ASTM C – 88), si la pérdida media en peso, después de 5 ciclos supera el 14%.

Peso específico, si el peso específico del material (en estado de saturación con superficie seca), es inferior al 2.58gr/cm. (ASTM C – 127).

La granulometría del agregado grueso para cada tamaño máximo especificado cumplirá con las normas ASTM C – 33. Para fines de graduación de los agregados, los concretos se clasifican sobre la base de dimensión máxima de agregados requeridos.

El agregado podrá ser zarandeado siempre que cumpla con los requisitos de granulometría, previa aprobación de la supervisión de la obra.

c) Agua para Mezcla

El agua que se empleará para mezcla y curado del concreto, estará limpia y libre de cantidades dañinas de sales, aceites, ácidos, álcalis, limo, materias orgánicas o minerales y otras impurezas que puedan reducir la resistencia y durabilidad del concreto. El agua no contendrá más de 300 ppm. del ión coloro, ni más de 3,000ppm. de sales de sulfato expresados como SO₄. La mezcla no contendrá más de 500mg. de ion cloro por litro de agua, incluyendo todos los componentes

de la mezcla, ni más de 500mg. de sulfatos incluyendo todos los componentes de la mezcla, con excepción de los sulfatos del cemento.

Se considera como agua de mezcla aquella contenida en la arena, la cual será determinada de acuerdo a la norma ASTM C – 70.

Se podrá usar agua de pozo, siempre y cuando cumpla con las condiciones anteriormente mencionadas y que no contengan sales o sulfatos.

Si se tuviera dudas en la calidad del agua a emplearse en la preparación de una mezcla de concreto será necesario realizar un análisis químico de ésta para comparar con los valores máximos admisibles de las sustancias existentes en el agua.

d) Aditivos

El uso de aditivos en el concreto tales como acelerantes de fragua, reductores de agua, densificadores, plastificantes, impermeabilizantes, etc. Puede ser requerido por el Inspector cuando su empleo se justifique, debiendo ser de calidad reconocida y comprobada.

Se deberá cumplir las especificaciones generales descritas en el presente capítulo.

Norma de medición: Metro cúbico (m³)

Forma de pago: Se efectuará según el metrado ejecutado multiplicado por el costo unitario correspondiente a la partida.

03.02.01.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE PISO

Encofrado

Los encofrados son formas que pueden ser de madera, acero, fibra acrílica, etc., cuyo objeto principal es contener el concreto dando la forma requerida debiendo estar de acuerdo con lo especificado en las normas de ACI – 347 – 68.

Éstos deben tener la capacidad suficiente para resistir la presión resultante de la colocación y vibrado del concreto y la suficiente rigidez para mantener las tolerancias especificadas.

Los cortes del terreno no deben ser usados como encofrados para superficies verticales a menos que sea requerido o permitido.

Las formas deben ser herméticas para prevenir la filtración del concreto y serán debidamente arriostradas o ligadas entre sí de manera que se mantenga en la posición y forma deseada con seguridad.

El tamaño y distanciamiento o espaciado de los pies derechos y largueros deberá ser determinado por la naturaleza del trabajo y la altura del concreto a vaciarse, quedando a criterio del supervisor, dichos tamaños y espaciamiento.

Inmediatamente después de quitar las formas, la superficie de concreto deberá ser examinada cuidadosamente y cualquier irregularidad deberá ser tratada como lo ordene el supervisor.

Las proporciones de concreto con cangrejeras deberán picarse en la extensión que abarque tales defectos y el espacio rellenado o resanado con concreto o mortero y terminado de tal manera que se obtenga la superficie similar a la del concreto. No se permitirá el resane burdo de tales defectos.

Desencofrado

Para llevar a cabo el desencofrado de las formas, se deberán de tomar las precauciones las que debidamente en su ejecución deben brindar un buen resultado, las precauciones a tomarse son: No desencofrar hasta que el concreto se haya endurecido lo suficiente, para que con las operaciones pertinentes no sufra desgarramientos en su estructura ni deformaciones pertinentes. Las formas no deben removerse sin la autorización del Supervisor debiendo quedar el tiempo necesario para que el concreto obtenga la dureza conveniente.

Es requisito fundamental el que los encofrados hayan sido concluidos para la colocación del concreto, éstos deberán ser mojados y/o aceitados, teniendo en cuenta que toda sustancia extraña adherida al encofrado deberá de eliminarse. El encofrado no deberá tener exceso de humedad.

Norma de medición: La unidad de medida es el metro cuadrado (m²), como norma general en encofrados, el área efectiva se obtendrá midiendo el desarrollo de la superficie de concreto entre el molde o encofrado y el concreto.

Forma de pago: Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, según las cantidades medidas señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo a la unidad de medida indicada y su norma de medición. El precio unitario incluye el pago por material, mano de obra, equipo y herramientas a utilizar.

03.02.01.03 ACERO DE REFUERZO

Comprende la ejecución de las operaciones necesarias para construir las armaduras de acero de los diferentes elementos de concreto armado que constituyen las obras comprendidas en el proyecto, según las formas y dimensiones mostradas en los planos. Asimismo, comprende el transporte hasta el lugar de utilización el almacenamiento y las operaciones de manejo, limpieza, corte, doblado y colocación de las barras.

Las barras de acero empleadas como refuerzo, deberán presentar una resistencia mínima en la fluencia no menor de 4,200 Kg/cm² y deberá cumplir además con las especificaciones ASTM-A215 y ASTM-A216.

Antes de la colocación del refuerzo, las superficies de las barras se limpiarán y deberán estar libres de óxidos, grasa suciedades y otras materias que pudieran dar lugar a una unión imperfecta con el concreto, conservándose en este estado hasta que se hayan cubierto totalmente con concreto.

Las barras de refuerzo, doblarán y colocarán de acuerdo a la forma y dimensiones indicadas en los planos. Todas las barras se doblarán en frío y no se permitirá el doblado en obra de ninguna barra parcialmente embebida en el concreto. Para el doblado y el traslape se seguirán las especificaciones del U.S. Bureau of Reclamation y otras reconocidas por el Ingeniero Residente.

El refuerzo se colocarán en su posición debida mediante distanciadores, espaciadores, soportes, suspensores metálicos o por cualquier otro modo establecido, de manera que las barras no se deformen ni desplacen. El alambre de amarre deberá ser de acero negro recocido, de alta resistencia a la rotura.

Especial cuidado deberá tenerse en cuanto se refiere al encubrimiento que deberá darse al refuerzo metálico.

En ningún caso este recubrimiento será menor de 2.5 cm. en el caso de estructuras de contacto con el agua y cimentaciones, el recubrimiento mínimo deberá aumentarse a 7.5 cm o como este especificado en los planes de diseño.

Cuando se dejen barras sobresaliendo de las estructuras para prolongarlas posteriormente, deberán protegerse de manera efectiva contra la corrosión y evitar que se adhiera materias perjudiciales a su buen comportamiento.

Antes del vaciado del concreto se revisará el tamaño, forma, longitud, traslape, posición cantidad del refuerzo metálico y solo después de su aprobación se procederá al vaciado.

Además de los señalado anteriormente se deberá tener en cuenta las especificaciones complementarias acerca de los materiales, almacenaje y limpieza, enderezamiento y redoblado, colocación pruebas y tolerancias de acero de refuerzo establecidas en las especificaciones particulares, numeral 5.0.

Materiales

El acero está especificado en los planos en base a su carga de fluencia $f_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$ debiéndose satisfacer las siguientes condiciones:

- a) Para acero de refuerzo obtenido directamente de acería:
 - Corrugaciones de acuerdo a la norma ASTM A-615
 - Carga de rotura mínima $5,900 \text{ Kg/cm}^2$

- Elongación mínima en la rotura de 20 diámetro; 81 %

b) Para malla de acero soldada:

- Deberá ser formado mediante el soldado eléctrico de alambre trefilado de acero.

- Las soldaduras se efectuarán de acuerdo a la norma AWS D12- 1.6.1

- En todo caso satisficará la norma ASTM A-1.85

c) Las barras de refuerzo o las mallas de acero en concreto deberán cumplir con las especificaciones de las normas ASTM A-184.

Almacenaje y Limpieza

Las varillas de acero se almacenarán fuera del contacto con el suelo preferiblemente cubiertas y se mantendrán libres de tierras y de suciedad, aceite, grasa y oxidación excesiva. Antes de su colocación en la estructura, el esfuerzo metálico. Deberá limpiarse de escamas de laminado, óxido y cualquier capa que pueda reducir su adherencia.

Cuando haya demorado en el vaciado de concreto, el refuerzo se reinspeccionará y se volverá a limpiar cuando sea necesario.

Enderezamiento y Redoblado

No se permitirá enderezamiento no redoblado en el acero obtenido en base a torcinado u otra forma de trabajo frío. En acero convencional, las barras no deberán enderezarse ni volverse a doblar en forma tal que el material sea dañado.

El calentamiento del refuerzo se permitirá solamente cuando toda la operación sea aprobada por el Ingeniero Residente. No se redoblará ningún refuerzo parcialmente embebido en el concreto endurecido.

Colocación del Refuerzo

La colocación de la armadura será efectuada en estricto acuerdo con los planos si se asegurará contra cualquier desplazamiento por medio de alambre de fierro recogido o clips adecuado en las intersecciones. El recubrimiento de la armadura se logrará por medio de espaciadoras de concreto tipo anillo y otro forma que tenga un área mínima de contacto con el encofrado.

a) Soldadura

Todo empalme con soldadura deberá ser autorizado por el Ingeniero Residente. Se utilizará el tipo de soldadura recomendada por el fabricante de acero.

b) Malla Soldada

La malla soldada será soportada del mismo modo que las barras de refuerzo.

Los traslapes de la malla soldada será como mínimo 3 cocadas ó 30 cm. el que sea mayor.

Pruebas

En el caso de que se empleen barras soldadas, no se podrá proceder a emplearse en obra hasta que mediante ensayos exhaustivos se demuestre que el procedimiento seguido, el tipo de soldadura y el personal soldador estén procediendo de modo que alcance la carga de fluencia de acero original y que tenga como carga de la rotura el 125% de la carga de fluencia del acero original.

Durante la construcción se escogerá una muestra de cada 50 soldaduras efectuadas en obra, la que será retirada y sometida a la prueba de tracción. El lote de 50 soldaduras deberá ser aprobada por el Ingeniero Residente antes de que se autorice el llenado de concreto.

Tolerancias

Las tolerancias de fabricación y colocación para cero de refuerzo serán las siguientes:

a) Las varillas utilizadas para el refuerzo de concreto cumplirán los siguientes requisitos para tolerancias de fabricación:

- | | |
|----------------------------------|---------|
| - Longitud de corte | 2.5 cm. |
| - Estribos, espirales y soportes | 1.2 cm. |
| - Dobleces | 1.2 cm. |

b) Las varillas serán colocadas siguiendo las siguientes tolerancias:

- | | |
|---|---------|
| - Cobertura de concreto a las superficies | 6 mm. |
| - Espaciamiento mínimo entre varillas | 6 mm. |
| - Varillas superiores en losas y vigas miembros de 20 cm. de profundidad a me | 1.2 cm. |
| - Miembros de mas de 60 cm. de profundidad | 2.5 cm. |

c) Las varillas pueden moverse según sean necesario para evitar la interferencia con otras varillas de refuerzo de acero, conduit o materiales empotrados. Si las varillas se mueven mas de 1 diámetro, o lo suficiente para exceder estas tolerancias, el resultado de la ubicación de las varillas estará sujeto a la aprobación por el Ingeniero Residente.

Norma de medición: Kilogramos (kg)

Forma de pago: Se efectuará según el metrado ejecutado multiplicado por el costo unitario correspondiente a la partida.

03.03 MUROS Y TABIQUES

03.03.01 MURO DE LADRILLO KK DE SOGA

El tipo de ladrillo a emplearse en la construcción del tanque elevado será el KING KONG TIPO IV, elaborado en maquina, de tierra arcillosa seleccionada y arena debidamente dosificada, mezclada con adecuada proporción de agua elaborados sucesivamente a través de las etapas de mezclado e integración de la humedad, moldeo, secado y cocido al fuego.

Norma de medición: Metro cuadrado (M2)

Forma de pago: Se efectuará según el metrado ejecutado multiplicado por el costo unitario correspondiente a la partida.

por el costo unitario correspondiente a la partida.

03.04 REVOQUES Y ENLUCIDOS

03.04.01 TARRAJEO DE MUROS INTERIORES C:A 1:4 E=1.5CMS.

03.04.02 TARRAJEO DE MUROS EXTERIORES C:A 1:4 E=1.5CMS.

03.04.03 TARRAJEO DE MUROS CON IMPERMEABILIZANTE

Comprende los revoques (tarrajeos) que con el carácter definitivo debe presentar la superficie frotada y se ejecutará sobre el tarrajeo primario debiendo quedar listo para recibir la pintura.

El trabajo se hará con cintas de mortero pobre 1:7 cemento arena corridas verticalmente y a lo largo del muro, la mezcla del tarrajeo será en proporción 1:5

Las cintas se aplomarán y sobresaldrán el espesor exacto del tarrajeo y estarán espaciadas a 1 m. partiendo lo más cerca posible de la unión de las esquinas luego de rellenado el espacio entre cintas se aplicarán éstas y en su lugar se rellenarán con mezcla un poco más fuerte que la usada en el tarrajeo, las cintas no deben formar parte del tarrajeo.

En los ambientes en que vayan zócalos o contrazócalos de cemento, mosaicos, mayólicas, etc., el revoque del paramento de la pared se presentará hasta 3 cm., por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo.

Los derrames de puertas, ventanas se ejecutarán nítidamente corriendo hasta el marco correspondiente.

Los encuentros de muros, debe ser en ángulos perfectamente perfilados, las aristas de los derrames expuestos a impactos serán convenientemente boleados.

Las superficies de los elementos estructurales que no garanticen una buena adherencia del tarrajeo, recibirán previamente, en toda su extensión un pañeteado con mortero de cemento y arena gruesa en proporción 1:3, que será arrojado con fuerza para asegurar un buen agarre, dejando el acabado rugoso para recibir el tarrajeo final.

El curado se hará con agua potable. La humectación se comenzará tan pronto como el tarrajeo haya endurecido lo suficiente como para no sufrir deterioros, aplicándose al agua en forma de pulverización fina.

El espesor mínimo del tarrajeo será de 1 cm.

La superficie final deberá tener el mejor aspecto, en la que no se pueda distinguir los sitios en que estuvieron las cintas, no apreciar las huellas de la aplicación de la paleta, ni ningún otro defecto que desmejore el buen acabado.

Norma de medición: Metro cuadrado (m²)

Forma de pago: Se efectuará según el metrado ejecutado multiplicado por el costo unitario correspondiente a la partida.

03.05 PISOS Y PAVIMENTOS

03.05.01 PISO DE CEMENTO PULIDO E=5CMS.

De acuerdo al proyecto, este tipo de piso irá en los lugares indicados en los planos correspondientes. Será de concreto simple de 4", vaciadas sobre una capa de afirmado de 4", previamente nivelada y compactada

Materiales

Para el concreto de base se usará cemento Portland, arena, piedra con dimensiones variadas de 3/4" a 1/2". Una segunda capa de revestimiento usará mortero 1:2 de 1.5 cm. de espesor y acabado pulido.

Procedimiento constructivo

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 dimensiones según indique el plano.

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.

Los pisos se someterán 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.

Norma de medición: Metro cuadrado (m²)

Forma de pago: Se efectuará según el metrado ejecutado multiplicado por el costo unitario correspondiente a la partida.

03.06 CARPINTERIA DE MADERA

03.06.01 PUERTA MACHIHEMBRADA DE MADERA INCL. BARNIZADO Y CERRAJERIA

Las puertas de madera machihembrada serán colocadas en los lugares indicados en los planos correspondientes .Deberá mantener las medidas y especificaciones de calidad aplicables .La madera será cedro nacional de primera calidad .El acabado será barniz marino natural .En esta partida se incluye todos los accesorios y cerrajería necesarios para su correcto funcionamiento.

Norma de medición: Metro cuadrado (m²)

Forma de pago: Se efectuará según el metrado ejecutado multiplicado por el costo unitario correspondiente a la partida.

4.0 VARIOS

4.01 SEMBRIO DE GRASS POR ESQUEJES O MECHONES

Estas partida corresponden al sembrío de grass por esquejes o mechones en todas las áreas indicadas en los planos correspondientes.

Se incluye el tratamiento del suelo con tierra de chacra de manera que garantice la conservación del jardín.

Norma de medición: por metro cuadrado (m²).

Forma de pago: Se efectuará según el metrado ejecutado multiplicado por el costo unitario correspondiente a la partida.

4.02 PALMERA HAWAINA (SUMINISTRO Y COLOCACION)

Las palmeras serán de las características indicadas en el plano correspondiente y serán colocadas en la ubicación indicada salvo autorización Expresa del supervisor y debidamente justificada .La altura de las palmeras a suministrar y colocar están indicadas en los planos y no deben ser menores a estas medidas por ningún motivo.

Norma de medición: por unidad (Unid.).

Forma de pago: Se efectuará según el metrado ejecutado multiplicado por el costo unitario correspondiente a la partida.

4.03 PISO DE PIEDRA EMBOQUILLADA

Se refiere al piso del área de aparcadero de acémilas y será piedra laja de E=2” asentada con mortero cemento arena ,de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes.

Norma de medición: por metro cuadrado (M2.).

Forma de pago: Se efectuará según el metrado ejecutado multiplicado por el costo unitario correspondiente a la partida.

4.04 BEBEDERO

Se refiere al bebedero para acémilas ubicado en el aparcadero para acémilas con las características y acabados indicados en los planos correspondientes .

Norma de medición: por metro lineal (ml.)

Forma de pago: Se efectuará según el metrado ejecutado multiplicado por el costo unitario correspondiente a la partida.

4.05 LIMPIEZA FINAL Y PERMANENTE DE OBRA

Se refiere a la limpieza y al orden que debe mantenerse durante toda la obra, siendo responsabilidad del supervisor hacer cumplir esta partida.

Norma de medición: global (Glb)

Forma de pago: Se efectuará en forma global de acuerdo al metrado ejecutado correspondiente a la partida.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, GALARZA SERRANO MARIA ISABEL estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "PARQUE RECREATIVO "EL CLUB" EN EL CENTRO POBLADO DE SANTA MARIA DE HUACHIPA, EN EL DISTRITO DE LURIGANCHO – CHOSICA – LIMA", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
GALARZA SERRANO MARIA ISABEL DNI: 76602066 ORCID 0000-0001-6537-8723	Firmado digitalmente por: MGALARZA9 el 27-06-2021 17:37:52

Código documento Trilce: INV - 0238955