



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y**

**ARQUITECTURA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE**

**ARQUITECTURA**

“Proyecto arquitectónico: Parque Sectorial del Humedal PPAO a través del desarrollo de espacios públicos recreativos, Nuevo Chimbote 2020”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
**Arquitecto**

**AUTOR:**

Chu Marttini, Juan Luigui (ORCID: 0000-0002-4168-0458)

**ASESOR:**

Mg. Morales Aznarán, Lizeth Adriana (ORCID: 0000-0001-8582-9245)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

CHIMBOTE – PERÚ

2020

### **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a mi abuela, que dentro de sus posibilidades, luchó por darles calidad de vida a mi madre y a mis tíos, inculcándoles valores que han sido transmitidos a mi persona, su humildad forma parte de reconocer mis raíces y seguir adelante pese a cualquier circunstancia, a ella esta dedicatoria.



### **Agradecimiento**

A Dios por darme salud y bienestar para continuar con mis labores, a mis padres por su apoyo incondicional a lo largo de estos años de carrera y por último a la ANPR México por brindarme el conocimiento y la oportunidad de aprender más sobre el trabajo de los parques alrededor del mundo y la importancia de mejorar este espacio vital para la sociedad.

## ÍNDICE

Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Índice de contenido	IV
Índice de tablas	VIII
Índice de figuras	IX
Resumen	XII
Abstract	XIII
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
1.1. Planteamiento del Problema:.....	1
1.2. Objetivo del Proyecto .....	4
1.2.1. Objetivo General.....	4
1.2.2. Objetivos Específicos .....	4
1.3. Justificación del proyecto .....	6
<b>II. MARCO ANÁLOGO</b> .....	11
2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares .....	11
2.1.1. Parque Real Samborondón.....	11
2.1.2. Parque Martín Luther King.....	16
<b>III. MARCO NORMATIVO</b> .....	23
3.1. Normas internacionales: .....	23
3.1.1. Agenda Urbana 2030 (ONU).....	23
3.1.1.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS .....	23
3.2. RAMSAR. ....	23
3.3. Constitución Política del Perú .....	23
3.4. Leyes - Políticas en el manejo ambiental .....	24
3.4.1. Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales LEY N° 26821 .....	24

3.4.2.	Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica LEY N° 26839 .....	24
3.4.3.	Ley General del Ambiente Ley N° 28611 .....	25
3.5.	Decretos .....	25
3.5.1.	DS N° 004-2015-MINAM .....	25
3.6.	Planes de Desarrollo Urbano .....	25
3.6.1.	Zonificación PDU 2020 – 2030 Chimbote .....	25
3.7.	Reglamento Nacional de Edificaciones RNE.....	26
3.7.1.	Norma GH 0.10: Alcances y contenidos .....	26
3.7.2.	Norma A.100: Recreación y deporte .....	26
3.7.3.	Norma A.120: Accesibilidad .....	27
<b>IV.</b>	<b>FACTORES DE DISEÑO .....</b>	<b>28</b>
4.1.	<b>CONTEXTO .....</b>	<b>28</b>
4.1.1.	Lugar.....	28
4.1.2.	Condiciones bioclimáticas .....	30
4.2.	<b>PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .....</b>	<b>31</b>
4.2.1.	Aspectos cualitativos .....	31
4.2.2.	Aspectos cuantitativos .....	32
4.3.	<b>ANÁLISIS DEL TERRENO. ....</b>	<b>38</b>
4.3.1.	Ubicación del terreno.....	38
4.3.2.	Morfología del terreno .....	38
4.3.3.	Topografía del terreno .....	39
4.3.4.	Estructura urbana .....	40
4.3.5.	Vialidad y Accesibilidad.....	41
4.3.6.	Relación con el entorno .....	42
4.3.7.	Parámetros urbanísticos y edificatorios. ....	45
<b>V.</b>	<b>PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.....</b>	<b>46</b>

<b>5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO</b>	<b>46</b>
5.1.1. Ideograma Conceptual .....	46
5.1.2. Criterios de diseño .....	46
5.1.3. Partido Arquitectónico .....	49
<b>5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN</b> .....	<b>50</b>
<b>5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS</b> .....	<b>51</b>
5.3.1. Plano de Ubicación y localización .....	51
5.3.2. Plano perimétrico – Topográfico .....	52
5.3.3. Plano General del proyecto .....	53
5.3.4. Plano de Distribución por Sectores .....	54
5.3.5. Planos de Elevaciones por sectores .....	59
5.3.6. Planos de Cortes por sectores. ....	61
5.3.7. Planos de Detalles Arquitectónicos y Constructivos. ....	63
5.3.8. Planos de Seguridad .....	68
5.3.8.1. Planos de Señalética .....	68
5.3.8.2. Plano de Evacuación .....	69
<b>5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA. (VER ANEXO)</b> .....	<b>70</b>
<b>5.5. PLANOS DE ESPECIALIDAD DEL PROYECTO</b> .....	<b>70</b>
5.5.1. Planos de Estructuras .....	70
5.5.1.1. Memoria descriptiva de estructura (VER ANEXO) .....	70
5.5.1.2. Plano de Cimentación .....	70
5.5.1.3. Plano de Losas y Techos. ....	71
5.5.2. Planos Básicos de Instalaciones Sanitarias .....	72
5.5.2.1. Memoria descriptiva de Sanitarias (VER ANEXO) .....	72
5.5.2.2. Plano de distribución de redes de agua potable y contra incendio .....	72
5.5.2.3. Planos de distribución de redes de desagüe. ....	73

5.5.3.	Planos Básicos de Instalación Electro mecánicas .....	74
5.5.3.1.	Memoria descriptiva de Instalaciones Electromecánicas (VER ANEXO) .....	74
5.5.3.2.	Plano de distribución de redes de instalación eléctricas. ....	74
5.6.	Información complementaria.....	75
5.6.1.	Animación Virtual. ....	75
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>99</b>
<b>VII.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>100</b>
	REFERENCIAS .....	101
	ANEXOS.....	103

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>N° de viviendas afectadas</i> .....	6
Tabla 2: <i>Actividad, conservación y m2 de áreas verdes</i> .....	7
Tabla 3: <i>Unidad y área de ocupación por Ha.</i> .....	8
Tabla 4: <i>Déficit de recreación pública pasiva – Parque Sectorial (Largo Plazo)</i> .....	9
Tabla 5: <i>Cálculo Indicador - m2 espacio público / persona (desglosado)</i> .....	10
Tabla 6: <i>Cálculo Indicador - m2 espacio público / persona en el sector 8 - Chimbote</i> .....	10
Tabla 7: <i>Cálculo de m2 de zonas del parque Samborondón</i> .....	14
Tabla 8: <i>Cálculo de m2 de zonas del parque Martín Luther King</i> .....	21
Tabla 9: <i>Características del Usuario</i> .....	31
Tabla 10: <i>Programa Arquitectónico</i> .....	32
Tabla 11: <i>Cuadro de medidas de vías colindantes al Humedal PPAO.</i> .....	121
Tabla 12: <i>Cálculo de demanda por método de Hunter</i> .....	141
Tabla 13: <i>Gastos probables directo</i> .....	142
Tabla 14: <i>Cálculo de diámetro de uso de tuberías</i> .....	142
Tabla 15: <i>Característica de postes</i> .....	146

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1:</i> Pampa la carbonera al sur de Nuevo Chimbote – elevación napa freática .....	1
<i>Figura 2:</i> Escombros y residuos aledaños a la periferia del Humedal del PPAO en la Ciudad de Nuevo Chimbote. ....	2
<i>Figura 3:</i> Producción informal de ladrillo artesanal usando el material del sector. ....	2
<i>Figura 4:</i> Crecimiento de vegetación y residuos por falta de descolmatación de canales y arroyos. ....	3
<i>Figura 5:</i> Camino descuidado y con residuos inorgánicos y edificaciones en construcción abandonadas por motivo de erosión del suelo. ....	3
<i>Figura 6:</i> Construcciones en el área del humedal PPAO. ....	4
<i>Figura 7:</i> Mapas referenciales de ubicación - Ecuador. ....	11
<i>Figura 8:</i> Plano de usos de suelo del sector la Puntilla. ....	11
<i>Figura 9:</i> Plano de jerarquía vial del sector la Puntilla. ....	12
<i>Figura 10:</i> Plano de equipamiento urbano del sector la Puntilla. ....	12
<i>Figura 11:</i> Plano de orientación de viento del parque Samborondón. ....	13
<i>Figura 12:</i> Esquema de conceptualización del parque Samborondón. ....	13
<i>Figura 13:</i> Criterios de diseño del parque Samborondón. ....	14
<i>Figura 14:</i> Porcentaje de zonas del parque Samborondón. ....	15
<i>Figura 15:</i> Imagen 3D del proyecto Samborondón - Escenario .....	15
<i>Figura 16:</i> Imagen 3D del proyecto Samborondón - Malecón .....	16
<i>Figura 17:</i> Mapas referenciales de ubicación - París .....	16
<i>Figura 18:</i> Plano de emplazamiento de áreas verdes – Parque Martín Luther King .....	17
<i>Figura 19:</i> Plano Vial e imágenes de vías anexas al parque Martín Luther King .....	17
<i>Figura 20:</i> Plano de Equipamiento urbano anexo al parque Martín Luther King .....	18
<i>Figura 21:</i> Análisis gráfico de vientos en París .....	18
<i>Figura 22:</i> Análisis gráfico de lluvias en París .....	19
<i>Figura 23:</i> Conceptualización de estaciones del parque Martín Luther King .....	19
<i>Figura 24:</i> Sistema hídrico de traslado a través de energía eólica. ....	20
<i>Figura 25:</i> Plano de sistema hídrico del parque Martín Luther King .....	20
<i>Figura 26:</i> Gráfico de porcentajes de zonas del parque Martín Luther King .....	21
<i>Figura 27:</i> Foto del canal, zanja húmeda y aerogenerador existente .....	22
<i>Figura 28:</i> Foto del puente y humedal existente .....	22

<i>Figura 29:</i> Ubicación del Sector de Estudio .....	28
<i>Figura 30:</i> Relación de la Laguna Ppao y Parque Metropolitano .....	28
<i>Figura 31:</i> Área de la Laguna de PPAO – INADUR 2000.....	29
<i>Figura 32:</i> Laguna de PPAO año 2020 .....	29
<i>Figura 33:</i> Plano de Ubicación – Elaboración Propia.....	38
<i>Figura 34:</i> Plano Topográfico – Elaboración Propia .....	39
<i>Figura 35:</i> Desnivel de la calle 2 y viviendas del A.H. Las Lomas.....	39
<i>Figura 36:</i> Concepto a partir del crecimiento del junco .....	46
<i>Figura 37:</i> Cuadros resumen de áreas de casos análogos y del proyecto. ....	46
<i>Figura 38:</i> Coremas de casos análogos y del terreno de estudio. ....	47
<i>Figura 39:</i> Esquema idea inicial para recorridos en el parque.....	48
<i>Figura 40:</i> Árboles cercanos al contexto del humedal PPAO (molle, ficus, poncianas y pino).....	48
<i>Figura 41:</i> Pintura y primer isométrico general del proyecto del parque .....	49
<i>Figura 42:</i> Plano de Zonificación general del parque Humedal PPAO .....	50
<i>Figura 43:</i> Plano de Ubicación y Localización del Humedal PPAO.....	120
<i>Figura 44:</i> Secciones viales colindantes al Humedal PPAO .....	122
<i>Figura 45:</i> Plano Topográfico – Humedal PPAO .....	123
<i>Figura 46:</i> Plano de Zonificación – PDU Chimbote 2020.....	124
<i>Figura 47:</i> 3D Zona Auditorio – Parque Humedal PPAO .....	125
<i>Figura 48:</i> 3D Zona de picnic y plaza de agua – Parque Humedal PPAO .....	126
<i>Figura 49:</i> 3D Zona Plaza de exposición – Parque Humedal PPAO.....	126
<i>Figura 50:</i> 3D Zona ingreso N°2 – Parque Humedal PPAO .....	127
<i>Figura 51:</i> indicadores para aforo A.100 Art.07.....	132
<i>Figura 52:</i> Leyenda de simbología de señalización.....	133
<i>Figura 53:</i> Simbología general del parque.....	134
<i>Figura 54:</i> Detalle de postes de señalización .....	134
<i>Figura 55:</i> Propuesta de sobrecimientos en edificación .....	136
<i>Figura 56:</i> Plano de canales de la zona de Tangay Bajo.....	143
<i>Figura 57:</i> Plano de drenes zona Tangay Bajo .....	143
<i>Figura 58:</i> Tipo de alumbrado a usar .....	147
<i>Figura 59:</i> tipos de interruptores.....	148
<i>Figura 60:</i> Tipo de Tomacorriente .....	148



<i>Figura 61:</i> Tipo de Caja de paso .....	149
<i>Figura 62:</i> tipo de foco LED .....	149
<i>Figura 63:</i> Reflectores en Auditorio .....	150
<i>Figura 64:</i> Iluminación coberturas .....	150
<i>Figura 65:</i> Iluminación Led cobertura .....	151
<i>Figura 66:</i> Detalle de Aerogenerador .....	152

## RESUMEN

El presente estudio tiene como **propósito** esencial promover la integración del carácter arquitectónico - ambiental en nuestra sociedad. En la actualidad el manejo de la gestión ambiental en el énfasis arquitectónico no se está dando y es vital que nos enfoquemos en esos campos.

La **metodología** del presente trabajo de investigación es de tipo DESCRIPTIVO con un diseño NO EXPERIMENTAL de corte TRANSECCIONAL CORRELACIONAL, mediante el cual recolectaremos datos actuales del ámbito de estudio y así poder hacer inferencias respecto a cuales son las necesidades básicas y objetivas a apuntar para el desarrollo del proyecto.

La investigación pretende promover una propuesta de parque sectorial que recupere los humedales a través de los espacios públicos recreativos del PPAO en nuevo Chimbote, y que **sirva** como fuente de consulta de modo que el gobierno local y/o regional tome interés, aporte soluciones objetivas y concretas para que este ecosistema natural recupere nuevamente su valor social, histórico, cultural y turístico de antaño.

**Palabras clave:** Espacios públicos recreativos, desarrollo sostenible, parque sectorial, humedales.

## ABSTRACT

The present study must promote the integration of the environmental architectural condition in our society. At present, the management of the environmental behavior in the architectural emphasis is not being taken and it's vital that the architects must concentrate about these fields.

Research methodology of present work piece is correlational TRANSECCIONAL through which we will gather current data of study range and so being able to do inferences which of type synchronic with a not experimental design of cuts. Those are the underived and objective needs to point out for the project development.

Its searches promoting a sectorial park proposal to recovery of the wetlands through of recreational public spaces development of PPAO in Nuevo Chimbote and that serve like source of government local and regional consultation, taking interest and lend objective and concrete solutions for that natural ecosystem recovers their social, historical, cultural and touristic values again.

**Keywords:** Recreational public spaces, sustainable development, sectorial park, wetlands.

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Planteamiento del Problema:

El humedal del PPAO en la ciudad de Nuevo Chimbote ha ido deteriorándose paulatinamente por distintas causas de las cuales sus efectos siguen agravando más este ecosistema importante dentro de este sector de la ciudad.

Una de estas causas viene ser la mala gestión administrativa de los gobiernos locales, de la cuales el interés que tiene por realizar obras “relevantes” para la ciudad está creciendo y está generando vulnerabilidad de más áreas naturales no solo del PPAO sino de otras áreas existentes en toda la ciudad como se muestra en la figura 1.



*Figura 1:* Pampa la carbonera al sur de Nuevo Chimbote – elevación napa freática

Como otro factor se encuentra, la contaminación por escombros y residuos a los alrededores del humedal, estos se dan por la falta de espacios adecuados para el tratamiento de escombreras y buena gestión de residuos, esto se puede apreciar en la figura 2.

Si bien es cierto la gestión de residuos está iniciando con en el gobierno actual, aun no es suficiente para abarcar en su totalidad la ciudad, por ende sigue como consecuencia la pérdida de áreas verdes de las cuales por la cantidad de habitantes que cuenta en este caso el sector de estudio, no llegan a promediar lo recomendado por la OMS que son los 9 m<sup>2</sup> por habitante.

A partir de ello también esto trae enfermedades que vienen afectar tanto a niños, jóvenes y adultos que habitan la esta zona.



*Figura 2:* Escombros y residuos aledaños a la periferia del Humedal del PPAO en la Ciudad de Nuevo Chimbote.

Esto también está determinado por la producción y venta informal de ladrillos artesanales (ver figura 3) de las cuales, no existen lugares que promuevan o se desarrollen este tipo de producción de manera sostenible, esto se debe a que actualmente las invasiones recurren a este tipo de material de baja calidad para la construcción de viviendas por su bajo costo.



*Figura 3:* Producción informal de ladrillo artesanal usando el material del sector.

Por esta razón existen construcciones vulnerables ante cualquier riesgo de desastre, de lo cual pueden accidentarse la población por derrumbes de estas mismas.

Si bien es cierto humedal es un ecosistema natural este también necesita tratamiento, los canales de riego que pasan por las zonas siguen sin ser descolmatados (ver figura 4), y debido a ello a causa de distintos fenómenos naturales, como son las lluvias por temporadas del fenómeno del Niño, este tiende a inundarse, provocando erosión y esta misma afecta a las edificaciones que están aledañas al humedal e incluso construidas en esta.



*Figura 4:* Crecimiento de vegetación y residuos por falta de descolmatación de canales y arroyos.

Como otro motivo que influye en esta problemática es la falta de concientización de la ciudadanía que por el hecho de estar desinformados, por las mismas directivas de los asentamientos, son despreocupados con el mantenimiento de este importante ecosistema como se aprecia en la figura 5, siendo así a tal efecto que está abandonado y se convierte en zona de peligro generando la llegada de la delincuencia, hasta el consumo y ventas de drogas.



*Figura 5:* Camino descuidado y con residuos inorgánicos y edificaciones en construcción abandonadas por motivo de erosión del suelo.

Actualmente el humedal del PPAO está siendo invadido por viviendas informales, las cuales casi en su totalidad han generado que este ecosistema se encuentre en un estado más deplorable y se dificulte más su recuperación a un corto y mediano plazo como se muestra en la figura 6.



*Figura 6:* Construcciones en el área del humedal PPAO.

Lo antes expuesto nos lleva a plantear la siguiente interrogante de investigación: **¿cómo elaborar un proyecto arquitectónico de un parque sectorial del humedal PPAO a través de espacios públicos recreativos, nuevo Chimbote 2020?** para poder recuperar así este ecosistema.

## **1.2. Objetivo del Proyecto**

### **1.2.1. Objetivo General**

Elaborar un Proyecto arquitectónico de un Parque Sectorial del humedal PPAO a través del desarrollo de espacios públicos recreativos, Nuevo Chimbote 2020.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Identificar el contexto para la elaboración del proyecto arquitectónico del Parque Sectorial del humedal PPAO a través del desarrollo de espacios públicos recreativos, Nuevo Chimbote 2020.
- Analizar las casuísticas en el proceso de diseño del proyecto arquitectónico del Parque Sectorial del humedal PPAO a través del desarrollo de espacios públicos recreativos, Nuevo Chimbote 2020.

- Identificar los espacios verdes dentro del desarrollo de espacios públicos recreativos para la elaboración del proyecto arquitectónico del Parque Sectorial del humedal PPAO, Nuevo Chimbote 2020.
- Analizar los riesgos que puede presentar el desarrollo de espacios públicos recreativos para la elaboración del proyecto arquitectónico del Parque Sectorial del humedal PPAO, Nuevo Chimbote 2020.
- Desarrollar el espacio público recreativo del proyecto arquitectónico del Parque Sectorial del humedal PPAO, Nuevo Chimbote 2020.



### 1.3. Justificación del proyecto

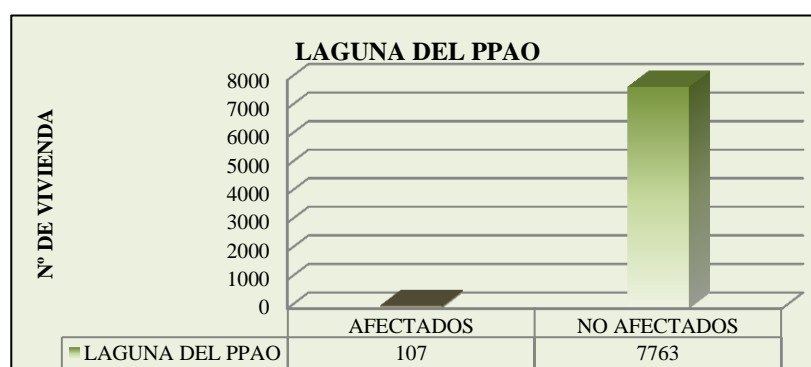
Así mismo la relevancia y el impacto social de esta investigación están fundamentados en los beneficios sociales, culturales, turísticos y recreativos que favorecerán a la población de Nuevo Chimbote de llegar a recuperarse los humedales del PPAO.

Por otro lado el proyecto pretende convertirse en una fuente de consulta y reflexión de modo que el gobierno local evalúe posibilidades y soluciones objetivas y concretas referentes a lo existente en el territorio respecto a la falta de interés y preocupación ante la vulnerabilidad no tan solo de este ecosistema sino también de la población tal como se ve reflejado en las tablas estadísticas que se presentan a continuación:

Índices de vulnerabilidad de edificación en los humedales del PPAO.

Tabla 1:

*N° de viviendas afectadas*



**Fuente:** INDECI 2015 Nuevo Chimbote – Elaboración propia

**Nota:** La cantidad de personas que serán afectadas dentro de los asentamientos según INDECI, suman un total de 947 damnificados, que corresponde a los 107 viviendas afectadas identificada en la tabla 7.

Esto ha sido determinado por los estudios por parte de las gestiones municipales e instituciones como INDECI, donde determinan que los fenómenos climáticos cada vez aumentan su grado de intensidad y que al no emplear estrategias adecuadas para su mitigación el número de afectados también puede aumentar.

Es necesario por eso que los humedales formen parte integral de la población y no como un objeto de paso el cual no se le da ningún uso.

Según el Plan de Desarrollo Urbano 2012 en Nuevo Chimbote se da lo siguientes datos sobre el área verde, donde se contrasta el total de metros cuadrados que corresponden a los Humedales del PPAO.

Tabla 2:

*Actividad, conservación y m2 de áreas verdes.*

SECTOR	ACTIVIDAD	CONSERVACIÓN			ÁREA m2
		BUENO	MALO	REGULAR	
SECTOR 8	05 ÁREA VERDE	40%	25%	35%	10817,9
	24 ÁREA VERDE PANTANO - PPAO	-	80%	20%	2862,6
SECTOR 9	88 ÁREAS VERDES	30%	45%	25%	98857,6
	151 PARQUE	40%	25%	35%	162664,8
SECTOR 10	06 ÁREA VERDE	35%	20%	45%	4165,3
	54 PARQUES	45%	10%	45%	324964,6
	01 PARQUE INFANTIL	0%	0%	100%	342,7
	01 VIVERO	0%	0%	100%	1551,8

Fuente : PDU Chimbote 2012 – Elaboración propia

Como se puede observar en la tabla número 8 la mayoría de áreas verde cuentan con un mayor porcentaje de estado de conservación regular, resaltando el área de los humedales del PPAO que se está investigando, este cuenta con un 80% de estado malo, llegando a la conclusión que si no se toma las medidas adecuadas, la mayoría de estas áreas pueden desaparecer y es necesario tener de antemano, documentos que ayuden a ejemplificar y demostrar de qué manera podemos dar solución a estos espacios.

Tabla 3:

*Unidad y área de ocupación por Ha.*

UNIDAD	ÁREA (HA)
HUMEDAL SAN JUAN	5.36
HUMEDAL DEL PPAO	3.31
PARQUE METROPOLITANO	686.27
ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA	47.79
FLORA URBANA	33.62
HUMEDALES	427.61
VIVERO FORESTAL	40.23
<b>TOTAL</b>	<b>1244.19</b>

Fuente : PDU 2012

Otro punto que se puede analizar que se presenta en la tabla 9, son las grandes extensiones de área para preservar y realizar los suficientes recursos que abastezcan como fuente sostenible de ingreso, como son el vivero forestal y sobre todo el parque metropolitano, del cual este último a pesar de tener un plan específico para recuperar esta zona, no existe la gestión suficiente para realizarla.

Esto constituiría una base para que la zonas más pequeña en área como es el humedal del PPAO con 3.31ha pueda manejarse de manera más sencilla y factible a la población, teniendo como ejemplo todo el desarrollo del parque metropolitano que también cuenta con zonas de humedales a intervenir.

**Nota:** de las tablas 8 y 9, 2862.6 metros cuadrados de área verde están incluidos dentro de los 3.31ha que ocupa como espacios naturales urbanos el humedal del PPAO.

A través de estos datos también se presenta qué proyectos se pueden emplear y así poder aprovechar los terrenos aptos para su ejecución.

Tabla 4:

*Déficit de recreación pública pasiva – Parque Sectorial (Largo Plazo).*

DÉFICIT DE RECREACIÓN PÚBLICA - PARQUE SECTORIAL (PL)						
SECTOR	OFERTA DE PARQUE ZONAL	DEMANDA DE PARQUE ZONAL	BRECHA DE PARQUE ZONAL	DÉFICIT	Nº DE ESPACIOS REQUERIDOS	ÁREA REQUERIDA EN m <sup>2</sup>
1	30138	39136	-8998	8998	0	0
2	0	11	-11	11	0	0
3	0	100079	-100079	100079	5	100000
4	0	62224	-62224	62224	3	60000
5	25073	54479	-29406	29406	1	20000
6	10199	148971	-138773	138773	6	120000
7	0	721	-721	721	0	0
8	0	75395	-75395	75395	3	60000
9	0	119451	-119451	119451	5	100000
10	12176	162419	-150243	150243	7	140000
11	0	0	0	0	0	0
12	0	1020	-1020	1020	0	0
13	0	1939	-1939	1939	0	0
14	0	637	-637	637	0	0
15	0	0	0	0	0	0
TOTAL	77586	766481	-688895	688895	34	680000

**Fuente** : Equipo Técnico PDU Chimbote – Nuevo Chimbote 2020

**Nota:** Como se aprecia en la tabla 10 el déficit existente de área para parque sectorial en el sector 08 de la población ubicada en Nuevo Chimbote es de  $75395m^2$  de los cuales se están requiriendo  $60000m^2$  divididos en tres espacios de 2ha, cada uno. Esto amerita que la gran extensión del humedal del PPAO ubicada en el sector 8 pueda usarse para bajar este déficit.

Por último también es importante resaltar que la cantidad de espacio público que existe en la Ciudad de Chimbote y Nuevo Chimbote es de  $2.77 m^2 / persona$  y el sector 8 donde está el área de estudio solo cuenta con  $0.259 m^2 / persona$  como se aprecia en las tablas N° 5 y N°6.

Tabla 5:

*Cálculo Indicador - m2 espacio público / persona (desglosado).*

DISTRITOS DE CHIMBOTE Y NUEVO CHIMBOTE			
Categoría	TOT personas	%	m2/persona (desglosado)
Población Total	365,534	100%	2.77
Menores (1-14 años)	90,886	25%	0.69
65 años o mas	34,270	9%	0.26
Hombres	179,329	49%	1.36
Mujeres	186,205	51%	1.41
Personas con discapacidad	44,519	12%	0.34

**Fuente** : Informe Local Voluntario ODS11 Chimbote 2020

Tabla 6:

*Cálculo Indicador - m2 espacio público / persona en el sector 8 - Chimbote*

Categoría	TOT personas	%	m2/persona (desglosado)
Población Total	365,534	100%	2.77
SECTOR 08	34230	9.36%	0.259

**Fuente** : Informe Local Voluntario ODS11 Chimbote 2020 –PDU Chimbote 2020 –Elaboración Propia

Por tal motivo el proyecto como se puede apreciar se justifica a través de los datos estadísticos mostrado y recopilados de las distintas instituciones que analizan la posibilidad de desarrollar proyectos a corto, mediano y largo plazo. En este caso el parque sectorial propuesto consta de 3,86ha que cubrirían más de la mitad requerida dentro del sector de estudio.

## II. Marco Análogo

### 2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares

#### 2.1.1. Parque Real Samborondón

Está ubicado en Latinoamérica – Ecuador, en la provincia de Guayas, municipio de Samborondón, sector la Puntilla.



Figura 7: Mapas referenciales de ubicación - Ecuador.

#### Análisis del contexto

- Usos de suelo:

El sector tiene un carácter predominante residencial acompañado de áreas educativas y comerciales, se aprecia la falta de espacios recreativos o de encuentro al igual que áreas de salud como se aprecia en el plano.

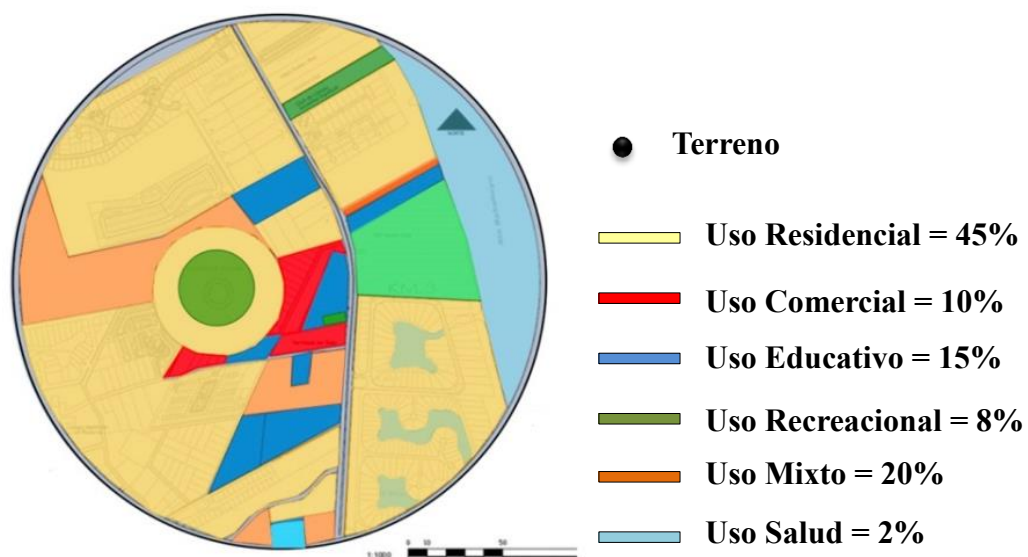


Figura 8: Plano de usos de suelo del sector la Puntilla.

- Análisis vial:

El Terreno cuenta con solo un frente de acceso (Av. Principal Puntilla) interconectado con calles secundarias cercanas a paraderos de transporte público y calles terciarias exclusivas de uso peatonal.

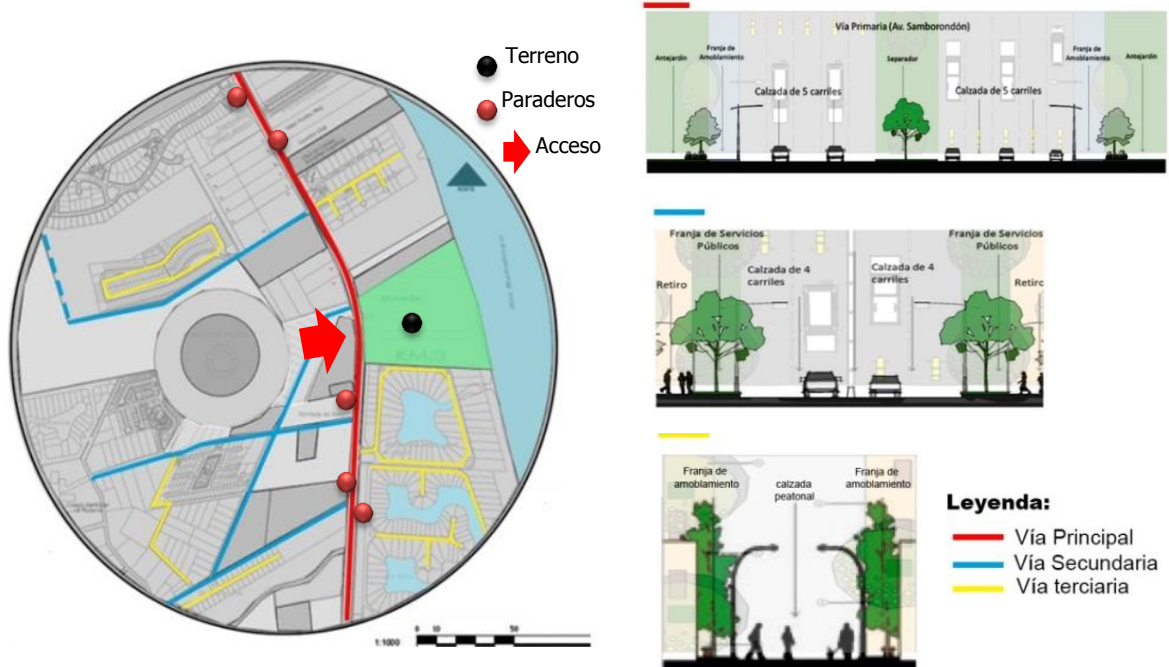


Figura 9: Plano de jerarquía vial del sector la Puntilla

- Equipamientos Urbanos:

“Existen varios equipamientos, en los de salud se enmarca el Conjunto hospitalario Kennedy, también existen colegios y universidades como oferta educacional, y el centro deportivo denominado Diana Quintana, entre otros”. (Junco, 2020, pg. 101).

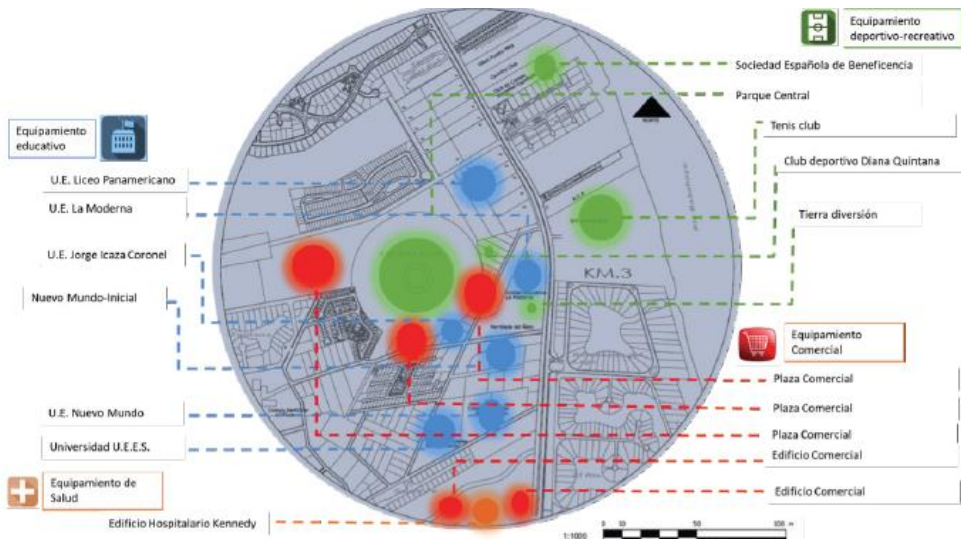


Figura 10: Plano de equipamiento urbano del sector la Puntilla.



### Análisis climático:

Con referencia al terreno designado, el sol naciente se lo puede apreciar desde la Av. Samborondón, y el sol creciente desde el río Babahoyo. En cuanto a los vientos predominantes, son los que provienen del noreste (NE) y se dirigen al suroeste (SO). (Junco, 2020, pg. 96).

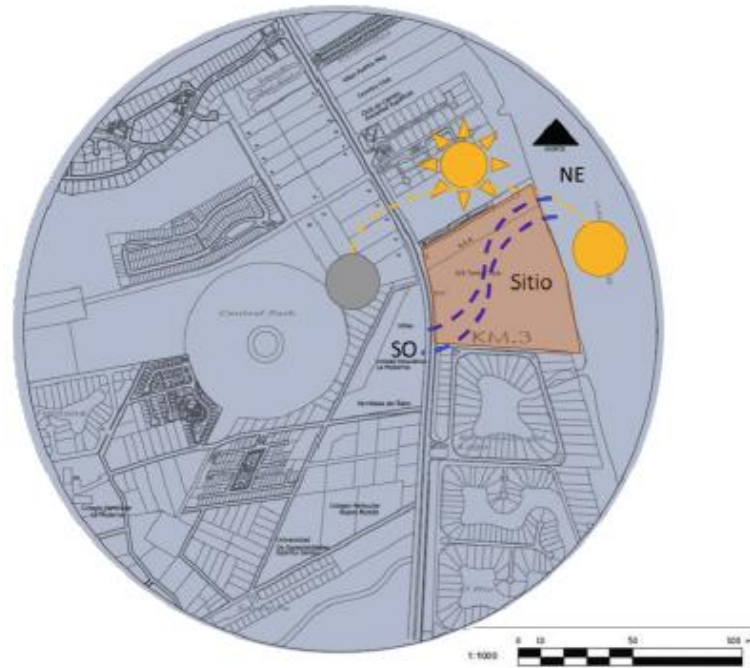


Figura 11: Plano de orientación de viento del parque Samborondón.

### Análisis conceptual:

- Idea rectora:

El proyectista diagramó la garza, ave propia de la región de estudio, teniendo en cuenta las partes más importantes de esta ave, como la cabeza, a partir de allí empezó a trazar curvas bordeando la forma del ave llevándola de extremo a extremo, empezando a jugar con las formas que dicha retícula crea por sí sola. Con la cual creó 4 retículas aplicando el mismo formato a cada uno, pero con diferentes vértices como se aprecia a continuación. (Junco, 2020.)

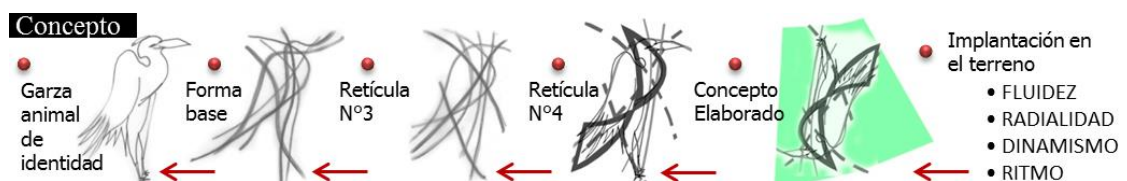


Figura 12: Esquema de conceptualización del parque Samborondón.



- Criterios de diseño:

Para el desarrollo del proyecto consideró cuatro puntos importantes, el uso de la ciclo vía, que permiten un mejor recorrido del proyecto, los espejos de agua, que ayudan a climatizar los pisos o plataformas empleadas para grandes espacios de concentración, el uso del muelle y el malecón, estos últimos empleados para mejorar la visual del ecosistema existente, en este caso el río Babahoyo.



Figura 13: Criterios de diseño del parque Samborondón.

### Análisis Funcional:

- Programación:

En su programación el parque Samborondón estableció siete zonas de las cuales el que tiene mayor predominancia son las áreas de contemplación ya que este parque rescató la vegetación existente del sitio.

Tabla 7:

#### Cálculo de m2 de zonas del parque Samborondón

ZONA	ESPACIOS	ÁREA M2	TOTAL
ACCESO	Ingreso	3100.27	5230.27
	Parqueo= 142	2130.00	
CIRCULACIÓN	Ciclo vía - 1m	1362.00	1362.00
	pista atlética - 1m		
AREAS VERDES	áreas nuevas	876.98	876.98
AREAS DE CONTEMPLACION	Plantaciones nuevas y existente	42148.05	42148.05
	Área cultural	6558.43	
ESPACIOS PÚBLICOS	área deportiva	12259.74	38913.39
	juegos infantiles	7452.88	
	área de picnic	4409.05	
	malecón	8163.29	
	mirador - muelle	70.00	
COMERCIO	área de quioscos	2969.35	2969.35
MANTENIMIENTO	Cuarto de bombas	15.00	30.00
	cuarto eléctrico	15.00	
TOTAL			91530.05

Fuente : Elaboración Propia



*Figura 14:* Porcentaje de zonas del parque Samborondón.

- Aspectos constructivos:

- Se aprecia el uso de coberturas tensionadas en los espacios de concentración, como el escenario que se aprecia en la figura 15, además el uso de jardineras que delimitan el recorrido como las áreas de descanso y contemplación.



*Figura 15:* Imagen 3D del proyecto Samborondón - Escenario

- Las bancas anexadas a las jardineras como parte de su diseño arquitectónico, además de la continuidad de coberturas que refuerzan el

recorrido en el malecón y ayuda a protegerse en parte de la luz solar. Ver figura 16.



Figura 16: Imagen 3D del proyecto Samborombón - Malecón

### 2.1.2. Parque Martín Luther King.

Está ubicado en Europa – Francia, en la región de Isla de Francia, ciudad de París, sector Batignolles.



Figura 17: Mapas referenciales de ubicación - Paris

### Análisis del contexto

- Entorno y emplazamiento:

En el análisis del entorno se tomó en cuenta la relación de los espacios públicos y áreas verdes existentes cercanas al terreno, ya que esto refuerza y ayuda a establecer mayor jerarquía a los ingresos establecidos del parque. Ver figura 18

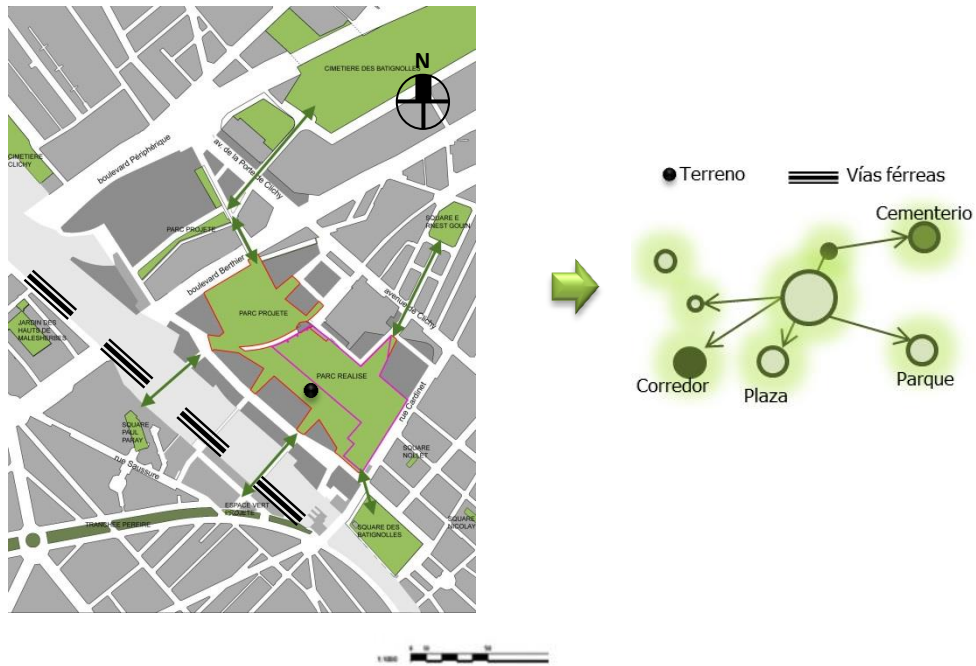


Figura 18: Plano de emplazamiento de áreas verdes – Parque Martín Luther King

- Análisis vial:

Al encontrarse el terreno sobre una plataforma elevada de 6m, las secciones viales de las avenidas colindantes cuentan con rampas y escaleras que permite la accesibilidad peatonal al parque. Ver figura 19

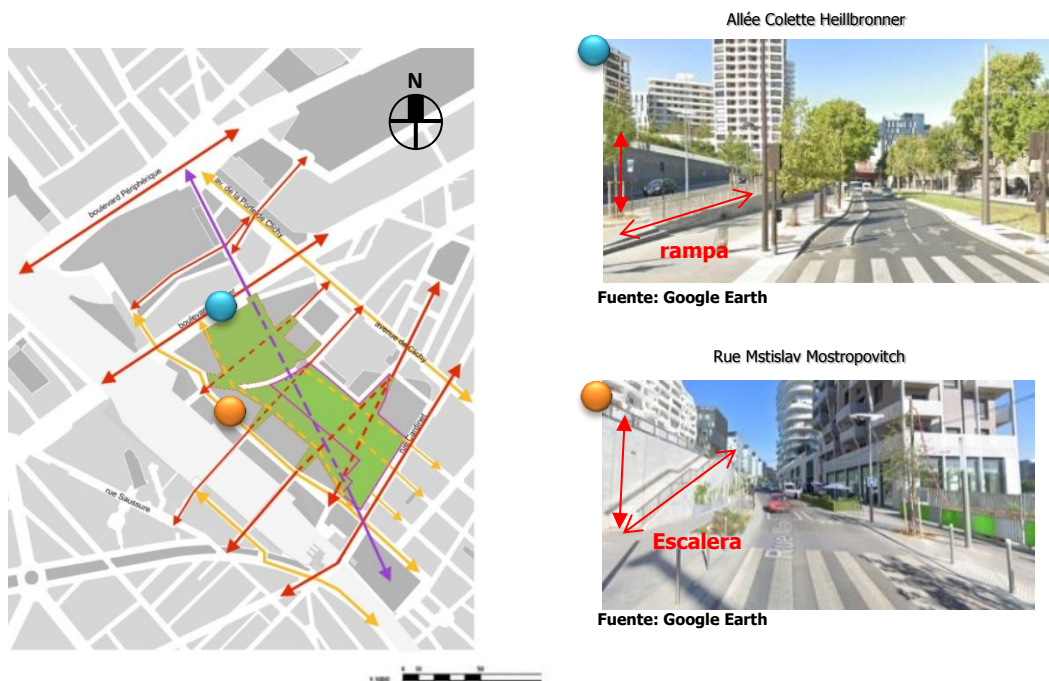


Figura 19: Plano Vial e imágenes de vías anexas al parque Martín Luther King



- Equipamientos Urbanos:

Como se aprecia en la figura 20, el parque en su mayoría se relaciona directamente con el equipamiento de vivienda integrándose también al conjunto de oficinas colindante a este, por otra parte el parque da facilidad de acceso a áreas educativas, comunales, de salud y religiosas anexas también a los bloques de vivienda.

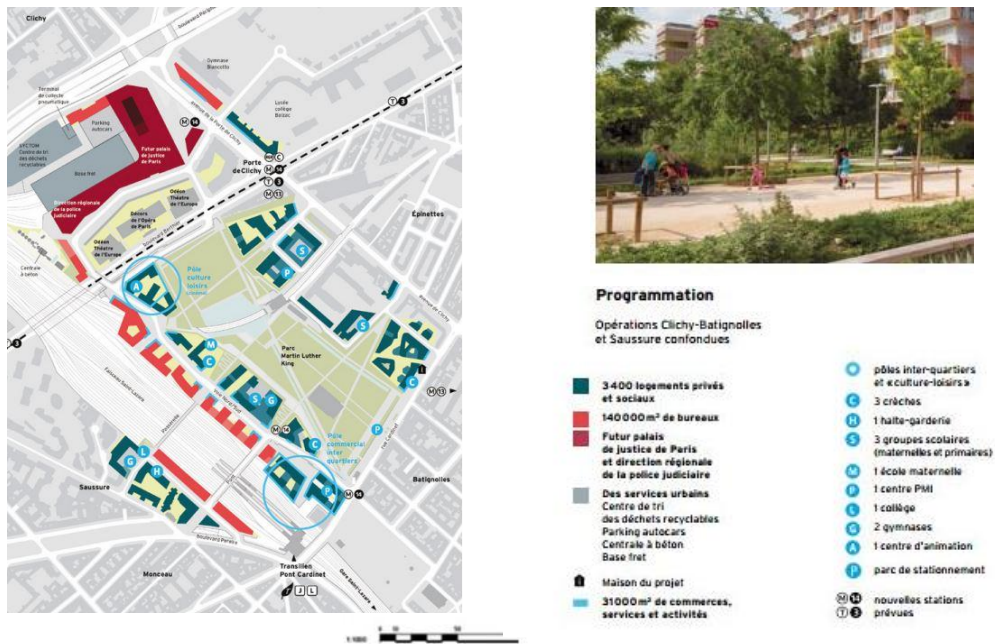


Figura 20: Plano de Equipamiento urbano anexo al parque Martín Luther King

**Análisis climático:**

El sol naciente desde Sureste de Rue Cardinet al Noroste de Allée Colette Heillbronner, en cuanto a los vientos presenta dos direcciones predominantes el 40% del lado Sur y 20% del lado Norte y por último la precipitación promedio 40mm equivalente a 40lt en m<sup>2</sup> dando como resultado 4 millones de litros de agua recolectada en el parque.

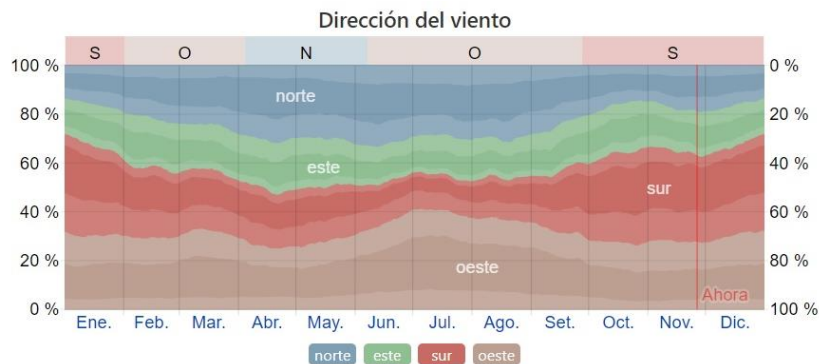


Figura 21: Análisis gráfico de vientos en París

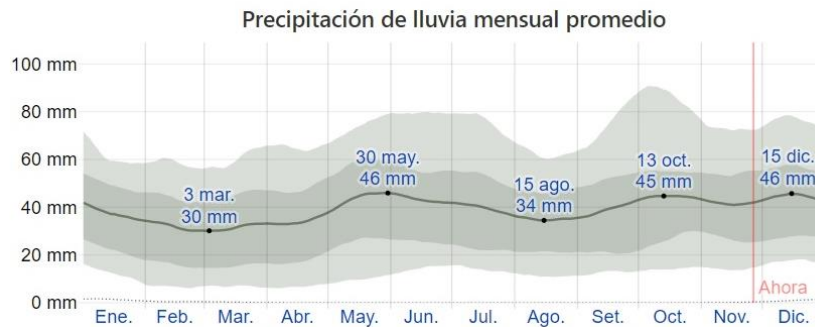


Figura 22: Análisis gráfico de lluvias en París

### Análisis conceptual:

- Idea rectora:

Los proyectistas establecieron el plan maestro a través del desarrollo de las estaciones del año; el parque contempla tres estaciones (otoño, primavera y verano) proporcionando la idea de definir sus actividades y funciones complementarias al clima estudiado (vientos y lluvia).



Figura 23: Conceptualización de estaciones del parque Martín Luther King

- Criterios de diseño:

El diseño empleado en el parque está basado en el aprovechamiento de la fuente hídrica proveniente de las precipitaciones, además del transporte del agua que cae empleando la dirección del viento (energía eólica) y distribuyéndola a través de canales y zanjas húmedas a lo largo del todo el terreno.



## Análisis Funcional:

### - Programación:

En su programación el parque Martín Luther King estableció ocho zonas de las cuales el que tiene mayor predominancia son las áreas de contemplación, las zonas ecológicas acuáticas y las áreas verdes ya que este parque se asentó en una ex estación ferroviaria y el empleo de la vegetación y el mantenimiento de esta son primordiales para su desarrollo.

Tabla 8:

*Cálculo de m2 de zonas del parque Martín*

ZONAS	ESPACIOS	AREA M2	TOTAL
Ingresos	Accesos peatonales	1630.00	1630.00
Administración	Administrativo -gestión	2200.00	2200.00
Espacio publico recreativo	2 juegos de niños de 0-6	785.00	5565.00
	3 juegos de niños de 6-12	1045.00	
	Plaza - mirador	300.00	
	skate park	920.00	
	cancha de frontón	225.00	
	cancha de basquet	390.00	
	2 canchas de futbol	1600.00	
	muelle - mirador	300.00	
zona ecologica - acuática	zona de piletas	350.00	15650.00
	humedales	4000.00	
	zona biotopos	8000.00	
	canales	3300.00	
Zona de contemplación	Descanso	8000.00	20500.00
	paisaje natural	12500.00	
Áreas verdes	plantaciones nuevas	36100.00	36100.00
servicios complementario	mantenimiento	2500.00	2500.00
Circulación	peaton - ciclo vías	15855.00	15855.00
TOTAL		100000.00	100000.00

Fuente : Elaboración Propia



Figura 26: Gráfico de porcentajes de zonas del parque Martín Luther King



- Aspectos constructivos:
  - Se aprecia el uso de canales de distribución de agua y el transporte de este a través de aerogeneradores, estos lo llevan a la zona de almacenamiento y tratamiento de agua.



Figura 27: Foto del canal, zanja húmeda y aerogenerador existente

- El uso de puentes de madera distribuido en las zonas de humedales donde se filtra y purifica el agua con diversas vegetaciones propias de este ecosistema.



Figura 28: Foto del puente y humedal existente

### **III. Marco Normativo.**

#### **3.1. Normas internacionales:**

##### **3.1.1. Agenda Urbana 2030 (ONU)**

###### **3.1.1.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS**

ODS.11.7. De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.

ODS.13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países

ODS.15.1 De aquí a 2030, asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales

#### **3.2. RAMSAR.**

##### **Objetivo 1: Uso Racional**

Trabajar en pos de la consecución de un uso racional de todos los humedales garantizando que todas las Partes Contratantes desarrollen, adopten y utilicen las medidas y los instrumentos necesarios y adecuados, con la participación de la población local indígena y no indígena y haciendo uso de los conocimientos tradicionales, asegurando al mismo tiempo que la conservación y el uso racional de los humedales contribuyan a la erradicación de la pobreza, a la mitigación del cambio climático y la adaptación a él, así como a la prevención de enfermedades y desastres naturales.

#### **3.3. Constitución Política del Perú**

Artículo 2.- Derechos fundamentales de la persona Toda persona tiene derecho:

A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida. (Inciso 22.)

Artículo 67.- El Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales.

Artículo 68.- El Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas.

### **3.4. Leyes - Políticas en el manejo ambiental**

#### **3.4.1. Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales LEY N° 26821**

Artículo 5.- Los ciudadanos tienen derecho a ser informados y a participar en la definición y adopción de políticas relacionadas con la conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Se les reconoce el derecho de formular peticiones y promover iniciativas de carácter individual o colectivo ante las autoridades competentes, de conformidad con la ley de la materia.

Artículo 9.- El Estado promueve la investigación científica y tecnológica sobre la diversidad, calidad, composición, potencialidad y gestión de los recursos naturales. Promueve, asimismo, la información y el conocimiento sobre los recursos naturales

#### **3.4.2. Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica LEY N° 26839**

Artículo 5.- En cumplimiento de la obligación contenida en el Artículo 68 de la Constitución Política del Perú, el Estado promueve:

d) La prevención de la contaminación y degradación de los ecosistemas terrestres y acuáticos, mediante prácticas de conservación y manejo.

e) La rehabilitación y restauración de los ecosistemas degradados.

f) La generación de condiciones, incluyendo los mecanismos financieros, y disposición de los recursos necesarios para una adecuada gestión de la diversidad biológica.

### **3.4.3. Ley General del Ambiente Ley N° 28611**

Artículo 23.- Del ordenamiento urbano y rural

23.2 Los gobiernos locales deben evitar que actividades o usos incompatibles, por razones ambientales, se desarrollen dentro de una misma zona o en zonas colindantes dentro de sus jurisdicciones. También deben asegurar la preservación y la ampliación de las áreas verdes urbanas y periurbanas de que dispone la población.

## **3.5. Decretos**

### **3.5.1. DS N° 004-2015-MINAM**

Artículo 1.- Aprobación de la Estrategia Nacional de Humedales

Estrategia Nacional de Humedales:

Principio de Sostenibilidad: La gestión del ambiente y de sus componentes se sustenta en la integración equilibrada de los aspectos sociales, ambientales y económicos del desarrollo nacional, así como en la satisfacción de las necesidades de las actuales y futuras generaciones.  
(Inciso 10.2)

## **3.6. Planes de Desarrollo Urbano**

### **3.6.1. Zonificación PDU 2020 – 2030 Chimbote**

Normas específicas para el tratamiento de Zonas de Reglamentación Especial en zonas de alto riesgo mitigante y no mitigable.

Parámetros urbanísticos y edificatorios:

#### *a) Disposiciones generales*

Artículo 66. Parámetros de la Zona de Reglamentación Especial (ZRE)  
Los parámetros de esta zona se regirán por el Plan Específico que deberá redactarse para estas áreas, de acuerdo a lo dispuesto en el presente Reglamento; en tanto, no se cuente con un Plan Específico se aplicarán los siguientes parámetros:

- a. Lote mínimo: no se permite la subdivisión en lotes en tanto no se cuente con el Plan Específico.
- b. Máxima altura de la edificación: 15 metros para usos no residenciales; 5 metros para usos residenciales
- c. Área libre mínima: 50%

*b) Normas específicas para los ámbitos a desarrollar mediante Plan Específico*

Artículo 69. El área ZRE-1 se corresponde con la laguna Ppao. Además de las determinaciones indicadas en el apartado de “Normas específicas para el tratamiento de Zonas de Regulación Especial en zonas de alto riesgo mitigante y no mitigable”, se aplicarán las siguientes:

- a. Los usos y actividades serán compatibles con el mantenimiento del recurso hídrico
- b. El Plan Específico podrá contemplar la creación de miradores y/o equipamientos ligados a un aprovechamiento recreativo y turístico.

### **3.7. Reglamento Nacional de Edificaciones RNE.**

#### **3.7.1. Norma GH 0.10: Alcances y contenidos**

Artículo 5 inciso d: Adecuación al entorno, de manera que se integre las características de la zona de manera armónica y la protección del medio ambiente, de manera que la localización y el funcionamiento de las edificaciones no lo degraden.

#### **3.7.2. Norma A.100: Recreación y deporte**

Artículo 4. Las edificaciones para recreación y deporte se ubicarán en los lugares establecidos en el plan urbano y/o considerando lo siguiente:

- a) Facilidad de acceso y evacuación de las personas provenientes de las circulaciones diferenciadas a espacio abiertos.
- b) Factibilidad de los servicios de agua y energía
- c) Orientación del terreno, teniendo en cuenta el asoleamiento y los vientos predominantes.
- d) Facilidad de acceso a los medios de transporte.

### 3.7.3. Norma A.120: Accesibilidad

Artículo 7: Las circulaciones de uso público deberán permitir el tránsito de personas en sillas de ruedas

Artículo 9.: Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes:

- a) El ancho libre mínimo de una rampa será de 90cm entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

Diferencias de nivel de hasta 0.25mts.	12% de pendiente
Diferencias de nivel de hasta 0.26 hasta 0.75mts.	10% de pendiente
Diferencias de nivel de hasta 0.76 hasta 1.20mts.	8% de pendiente
Diferencias de nivel de hasta 1.21 hasta 1.80mts.	6% de pendiente
Diferencias de nivel de hasta 1.81 hasta 2.00mts.	4% de pendiente
Diferencias de nivel mayor.	2% de pendiente

Las diferencias de nivel podrán sortearse empleando medios mecánicos

- b) Los descansos entre tramos de rampa consecutivos, y los espacios horizontales de llegada, tendrán una longitud mínima de 1.20m medida sobre el eje de la rampa.
- c) En el caso de tramos paralelos, el descanso abarcará ambos más el ojo o muro intermedio, y su profundidad mínima será de 1.20m.

## IV. FACTORES DE DISEÑO

### 4.1. CONTEXTO

#### 4.1.1. Lugar

El Humedal PPAO está ubicado al Nor-este del Distrito de Nuevo Chimbote. Provincia del Santa, departamento de Ancash – Perú. Comprende parte de la Habilitación Urbana Progresiva Las Lomas. Está muy cercano a la zona declarada como Parque Metropolitano en los pantanos de Villa María de Chimbote. Ver figura 29 y 30.

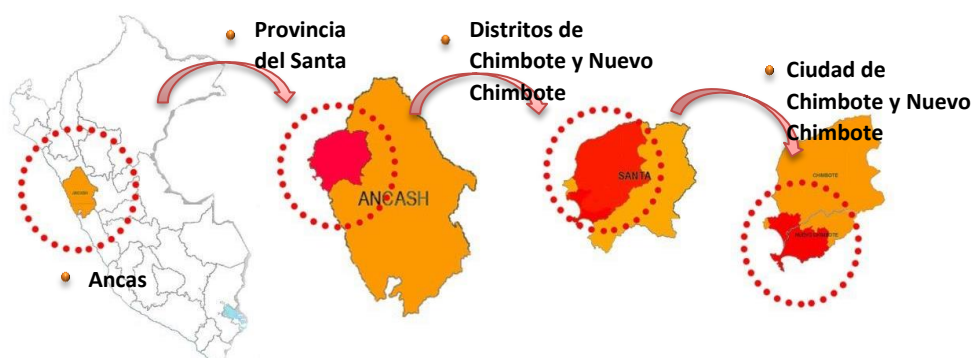


Figura 29: Ubicación del Sector de Estudio



Figura 30: Relación de la Laguna PPAO y Parque Metropolitano

Hace aproximadamente 50 años, un 12 de marzo de 1972, se creó el Programa Piloto de Asentamientos Orientados (PPAO), la primera asociación de pueblos instalados en el distrito de Nuevo Chimbote, por ese motivo la laguna colindante a este asentamiento se denominó Laguna de PPAO siendo esta el área de estudio del proyecto.



Para el año 2000 el sector del PPAO contaba con una población aproximada de 947 habitantes, que ocupaban 107 viviendas en una superficie de 17.87 ha como se aprecia en la figura 31.

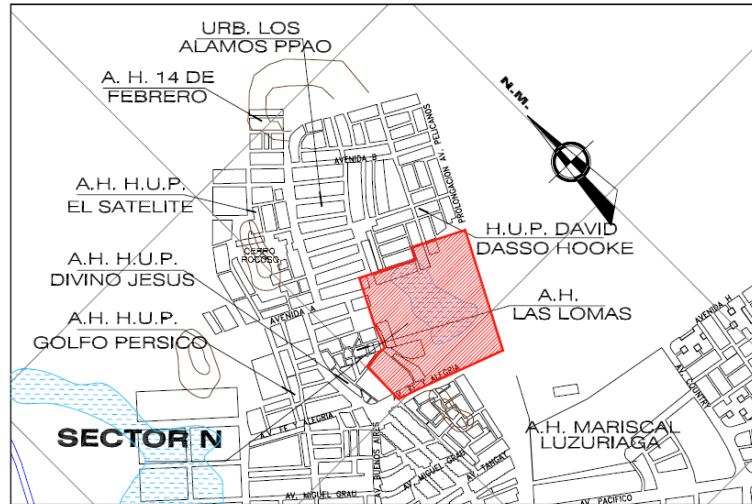


Figura 31: Área de la Laguna de PPAO – INADUR 2000



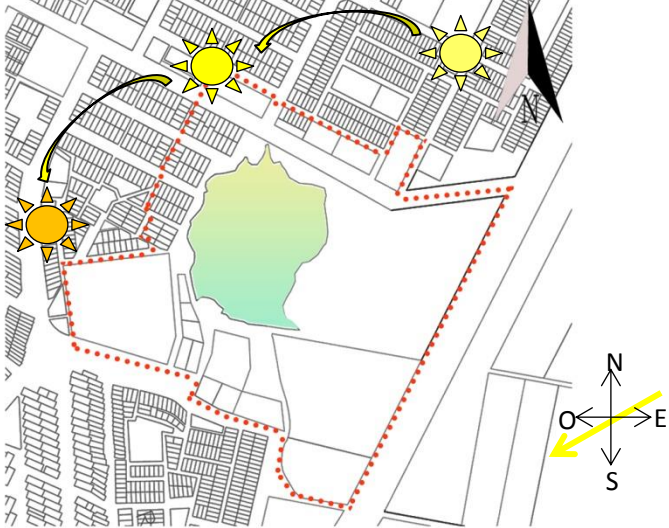


Actualmente la Laguna del PPAO cuenta con 3.3ha aproximadamente de las cuales cada vez se está reduciendo por problemas de relleno por escombros y de invasiones informales.



Figura 32: Laguna de PPAO año 2020



#### 4.1.2. Condiciones bioclimáticas

FICHA DE RECOPIACIÓN DE DATOS		 <b>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</b>													
Análisis de datos de Confort Ambiental del Humedal PPAO															
Elaborado por:	Asesorado por:	N° de Ficha:	<b>1</b>												
Bach. Arq. Luigui Chu Marttini	Mg. Arq. Lizeth Morales														
<b>Asoleamiento:</b>	<p>La orientación del sol va de Nor – Este a Sur –Oeste el terreno por su gran extensión se debe priorizar el desarrollo y conservación de la vegetación del sector.</p>  														
<b>Vientos:</b>	<p>La mayor cantidad de viento se da de Sur – Este a Nor – Oeste, el viento se dispersa por las calles colindantes al sector debido al desnivel entre la Laguna y los asentamientos colindantes a este. La velocidad del viento promedio es de aprox. 23.3 km/h según datos desde enero del 2019 –hasta diciembre 2020.</p> 														
<b>Ruido:</b>	<p>De acuerdo al plan de indicadores de sostenibilidad de Vitoria Gasteiz desarrollado en la observación en campo, el sector cuenta con un ruido tranquilo en la calle 2 paralela a la Laguna del PPAO y en las transversales a esta un ruido agradable.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>Tranquilo: &lt; 50 dB(A) <span style="color: green;">■</span></p> <p>Agradable: 50 – 55 dB(A) <span style="color: yellow;">■</span></p> <p>Admisible: 55 – 65 dB(A) <span style="color: orange;">■</span> <span style="color: red;">■</span></p> </div>  <div style="margin-left: 10px; font-size: small;"> <p>Nivel sonoro diurno (dB)</p> <table border="1"> <tr> <td style="background-color: #90EE90;">&lt; 35</td> <td style="background-color: #FF0000;">60 a 65</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #3CB371;">35 a 40</td> <td style="background-color: #FF0000;">65 a 70</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #008000;">40 a 45</td> <td style="background-color: #FF0000;">70 a 75</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #9ACD32;">45 a 50</td> <td style="background-color: #FF0000;">75 a 80</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFD700;">50 a 55</td> <td style="background-color: #FF0000;">&gt; 80</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFA500;">55 a 60</td> <td></td> </tr> </table> </div> </div>			< 35	60 a 65	35 a 40	65 a 70	40 a 45	70 a 75	45 a 50	75 a 80	50 a 55	> 80	55 a 60	
< 35	60 a 65														
35 a 40	65 a 70														
40 a 45	70 a 75														
45 a 50	75 a 80														
50 a 55	> 80														
55 a 60															

## 4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 4.2.1. Aspectos cualitativos

Tabla 9:

*Características del Usuario*

NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	AMBIENTES ARQUITECTÓNICOS
Espacios de acceso	Entrar, ordenar	Residentes y visitantes	Pórticos
Estacionarse	parquear, guardar	visitantes	Parqueadero vehicular 15m <sup>2</sup> c/u
		ciclistas	Parqueadero ciclista 2m <sup>2</sup> c/u
Encuentro	esperar	Residentes y visitantes	Paraderos
Administra las zonas del parque para su adecuada función para los ciudadanos	recepcionar, esperar, encontrarse	público en general, administrativo	hall
	esperar		sala de espera
	gestionar las zonas del parque		Oficina de gestión
	apoyar a las zonas complementarias		Oficina de apoyo
Trasladarse de un sitio a otro	Ingresar, utilizar aparatos sanitarios, retirarse		SS.HH Hombre
			SS.HH Mujer
Trasladarse de un sitio a otro	pasear, transitar, correr	público en general	Corredores peatonales 3m x 1000ml
	manejar, conducir, pasear	ciclistas	Ciclovías 1.2 m x 1000ml
recuperar el ecosistema y regenerarlo para un uso eficiente y sostenible de este recurso	almacenar, reservar, observar	público en general	Almacenamiento de agua
	tratar, regenerar, observar		Tratamiento de agua
	conservar		Humedales
	canalizar, transportar		canales 3m x 500ml
Sitios de recreación accesible a las personas que residen y visitan el lugar	descansar, relajarse	público en general	Plazuela del agua
	exponer, escuchar, culturizar		Plazuela de exposición
	jugar, sentir, recorrer		Plazuela de arena
	descansar, contemplar, comer		Área de picnic
	jugar, socializar	Niños	Juegos de niños 0 - 5
		Niños	Juegos de niños 5 - 12
	entrenar, relajarse	Jóvenes y Adultos	Gimnasio - Yoga
	contemplar, pasear		punto - mirador
Aumentar y recuperar el área verde del sector	plantar, cuidar, contemplar	público en	área verdes nuevas
	conservar, contemplar		áreas verdes existentes

mejorar el confort térmico del sitio	contemplar, conservar	general	Fuentes de agua
Mejorar el trabajo y la actividad de producción de ladrillos	enseñar el trabajo manufacturero de los ladrillero	ladrilleros, residentes y visitantes	taller de producción
Disponer mejor lugar de productos elaborados	almacenar		almacén de productos
Asegurar las herramientas de trabajo	guardar, proteger		depósito de materiales
Mejorar la disposición de residuos	recolectar	público en general	recolección del residuo org/inorg
Mejorar la cultura de segregación del residuo	segregar		separación por residuo
Mejorar las condiciones de suelo	tratar, evaluar, fertilizar		área de compost
	sembrar		área de siembra
Venta de productos artesanales	vender, suministrar	trabajador	Puesto artesanal
Venta de fast food	vender alimentar		Quioscos
Espacio para el personal de servicio y limpieza	alimentar suministrar agua	personal de servicio	Cuarto de bombas
	alimentar, suministrar energía		Cuarto eléctrico
Vigilancia principal del complejo	vigilar, resguardar	vigilante	Caseta de vigilancia
	monitorear, controlar		Monitoreo y control
	Ingresar, utilizar aparatos sanitarios, retirarse		SS.HH de vigilancia
necesidad primaria de la persona	Ingresar, utilizar aparatos sanitarios, retirarse	público general	SS.HH Hombre
	Ingresar, utilizar aparatos sanitarios, retirarse	público general	SS.HH Mujeres
	Ingresar, utilizar aparatos sanitarios, retirarse	persona con acceso limitado	SS.HH Discapacitados

**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.2.2. Aspectos cuantitativos

Tabla 10:

*Programa Arquitectónico*

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTÓNICOS	CANTIDAD	AFORO	ÁREA	ÁREA SUB ZONA	ÁREA ZONA
Accesos	Ingreso	espacios de acceso	entrar, ordenar	Residentes y visitantes		Pórticos	2	---	20	830	850
		estacionarse	parquear, guardar	visitantes	Señalizaciones viales, postes de luz, sardineles	Parqueadero vehicular 15m2 c/u	50	250	750		
		estacionarse	parquear, guardar	ciclistas	Señalizaciones viales, postes de luz, sardineles	Parqueadero ciclista 2m2 c/u	3	30	60		
	Espera	encuentro	esperar	Residentes y visitantes	paraderos	Paraderos	2	8	20	20	
Administrativo	atención	encuentro	recepcionar, esperar, encontrarse	público en general		hall	1	10	20	100	100
			esperar	público en general	bancas	sala de espera	1	3	15		
		Administra las zonas del parque para su adecuada función para los ciudadanos	gestionar las zonas del parque	administrativo	escritorio, sillas, archivero	Oficina de gerencia general Oficina de contabilidad	2	2	24		
			apoyar a las zonas complementarias	administrativo	escritorio, sillas, archivero	Oficina de RR.HH. Oficina de marketing Oficina de logística	3	2	36		

		necesidad primaria de la persona	Ingresar, utilizar aparatos sanitarios, retirarse	público y administrativo	Lavatorio, inodoro y urinario	SS.HH Hombre	1	1	2.5		
		necesidad primaria de la persona	Ingresar, utilizar aparatos sanitarios, retirarse	público y administrativo	Lavatorio, inodoro	SS.HH Mujer	1	1	2.5		
Circulación	Corredor	trasladarse de un sitio a otro	pasear, transitar, correr	público en general	Señalizaciones viales, postes de luz, sardineles	Corredores peatonales 3m x 1000ml	1		3000	5400	5400
		trasladarse de un sitio a otro	manejar, conducir, pasear	ciclistas	Señalizaciones viales, postes de luz, sardineles	Ciclovías 1.2 m x 1000ml	2		2400		
Ecológica	Biotopos	recuperar el ecosistema y regenerarlo para un uso eficiente y sostenible de este recurso	almacenar, reservar, observar	público en general	luminarias	Almacenamiento de agua	1		4000	20552	20552
			tratar, regenerar, observar	público en general		Laguna - mirador	1		2400		
			conservar	público en general		Humedales – plantaciones de junco	5	2000	10352		
			canalizar, transportar	público en general		canales 1m x 200ml	2		3800		

Social	Espacio Público	Sitios de recreación accesible a las personas que residen y visitan el lugar	descansar, relajarse	público en general	piletas, bancas, luminarias	Plazuela del agua	1	100	900	3700	3700
			exponer, escuchar, culturizar	público en general	bancas, luminarias	Plazuela de exposición	1	100	900		
			jugar, sentir, recorrer	público en general	bancas, luminarias	Plazuela de arena	1	100	900		
			descansar, contemplar, comer	público en general	luminarias, arboles	Área de picnic	3	50	600		
			jugar, socializar	Niños	luminarias, bancas, juegos lúdicos	Juegos de niños 0 - 5	1	50	50		
			jugar, socializar	Niños	luminarias, bancas, juegos lúdicos	Juegos de niños 5 - 12	1	50	50		
			entrenar, relajarse	Jóvenes y Adultos	luminarias	Gimnasio - Yoga	1	50	100		
			contemplar, pasear	público en general	luminarias, bancas	punte - mirador	2	50	200		
Contemplación	vivero forestales	aumentar y recuperar el área verde del sector	plantar, cuidar, contemplar	público en general	árboles y plantas	áreas verdes nuevas	3		1500	5500	6100
			conservar, contemplar	público en general	árboles y plantas	áreas verdes existentes	2		4000		
	Espejos de agua	mejorar el confort térmico del sitio	contemplar, conservar	público en general	plataformas	Fuentes de agua	3		600	600	

Educación ambiental	Artesanal	mejorar el trabajo y la actividad de producción de ladrillos	enseñar el trabajo manufacturero de los ladrillero	ladrilleros, residentes y visitantes	cercos perimétricos	taller de producción	3	15	360	520	1504
		disponer mejor lugar de productos elaborados	almacenar	trabajador	almacén	almacén de productos	1	2	80		
		asegurar las herramientas de trabajo	guardar, proteger	trabajador	cubierta	depósito de materiales	1	2	80		
	centro de acopio	mejorar la disposición de residuos	recolectar	público en general	cubierta	recolección del residuo org/inorg	2	4	40	184	
		mejorar la cultura de segregación del residuo	segregar	público en general	cubierta	separación por residuo	8	8	144		
	huerto urbano	mejorar las condiciones de suelo	tratar, evaluar, fertilizar	público en general	-----	área de compost	1	4	400	800	
			sembrar	público en general	-----	área de siembra	1	4	400		
Comercial	Venta artesanal	venta de productos artesanales	vender, suministrar	trabajador	almacén	Zona de producción y venta de junco	1	1	240	288	288
		venta de fast food	vender alimentario	trabajador	estantes, repisas	Quioscos	4	4	48		
	Mantenimiento	Espacio para el personal de servicio y limpieza	alimentar suministrar agua	personal de servicio	maquinaria, motor	Cuarto de bombas	2	2	30	45	

Servicios Complementarios		Espacio para el personal de servicio y limpieza	alimentar, suministrar energía	personal de servicio	grupo electrógeno	Cuarto eléctrico	1	1	15		
	Seguridad	Vigilancia principal del complejo	vigilar, resguardar	vigilante	silla, escritorio	Caseta de vigilancia	2	2	8	25	106
		Vigilancia principal del complejo	monitorear, controlar		silla, escritorio	Monitoreo y control	2	2	12		
		necesidad primaria de la persona	Ingresar, utilizar aparatos sanitarios, retirarse		lavatorio e inodoro	SS.HH de vigilancia	2	2	5		
	Servicios Higiénicos	necesidad primaria de la persona	Ingresar, utilizar aparatos sanitarios, retirarse	público general	Lavatorio, inodoro y urinario	SS.HH Hombre	1	400 a mas	15	36	
		necesidad primaria de la persona	Ingresar, utilizar aparatos sanitarios, retirarse		Lavatorio, inodoro y urinario	SS.HH Mujeres	1	400 a mas	15		
		necesidad primaria de la persona	Ingresar, utilizar aparatos sanitarios, retirarse	persona con acceso limitado	Lavatorio e inodoro especializado	SS.HH Discapacitados	2	2	6		
<b>TOTAL</b>										<b>38600</b>	

**Fuente:** Elaboración propia



### 4.3. Análisis del Terreno.

#### 4.3.1. Ubicación del terreno

El terreno se encuentra ubicado en el sector Laguna PPAO, en el distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, departamento de Ancash.



Figura 33: Plano de Ubicación – Elaboración Propia

#### 4.3.2. Morfología del terreno

Como se aprecia en la imagen anterior (figura 10), el terreno tiene una forma irregular determinada por los predios y vías colindantes, los linderos presentes son:

- Frente: Avenida A con 145.35 m
- Derecha: Calle 2 con 30.41m – 137.39m – 19.44m – 59.66m
- Izquierda: Parcela 10140 con 227.01m
- Fondo: Manzana N' con 16.32m – 39.21m – 24.38m – 100.53m

El área del terreno es de aproximadamente 3.86ha con un perímetro de 799.7 ml, debido a que se está considerando viviendas colindantes a la Laguna de PPAO que por el uso determinado ahora no pueden establecerse en ese sector por ser zona no urbanizable.

### 4.3.3. Topografía del terreno

El terreno de estudio se encuentra a 15 msnm, presenta cambio de desniveles de 1 a 4 metros de altura, el mayor grado de inclinación es de 19 m, en los sectores colindantes al terreno el desnivel es mucho más elevado llegando a 27 m como se presenta en el A.H. Las Lomas y A.H 3 de Octubre.

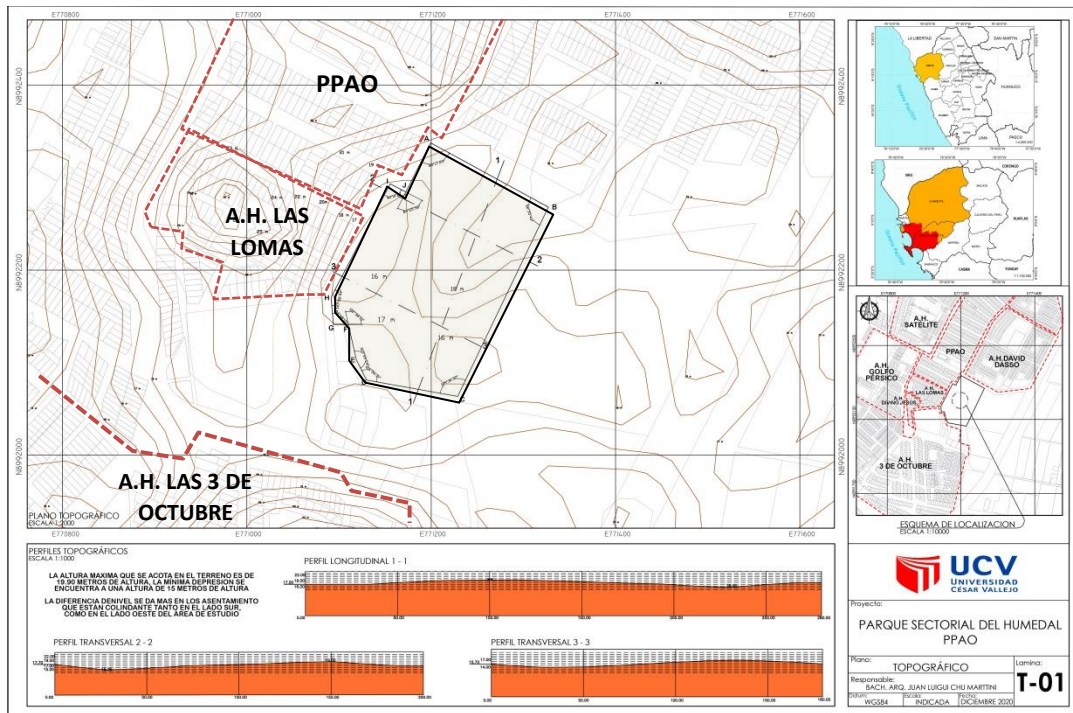


Figura 34: Plano Topográfico – Elaboración Propia



Figura 35: Desnivel de la calle 2 y viviendas del A.H. Las Lomas

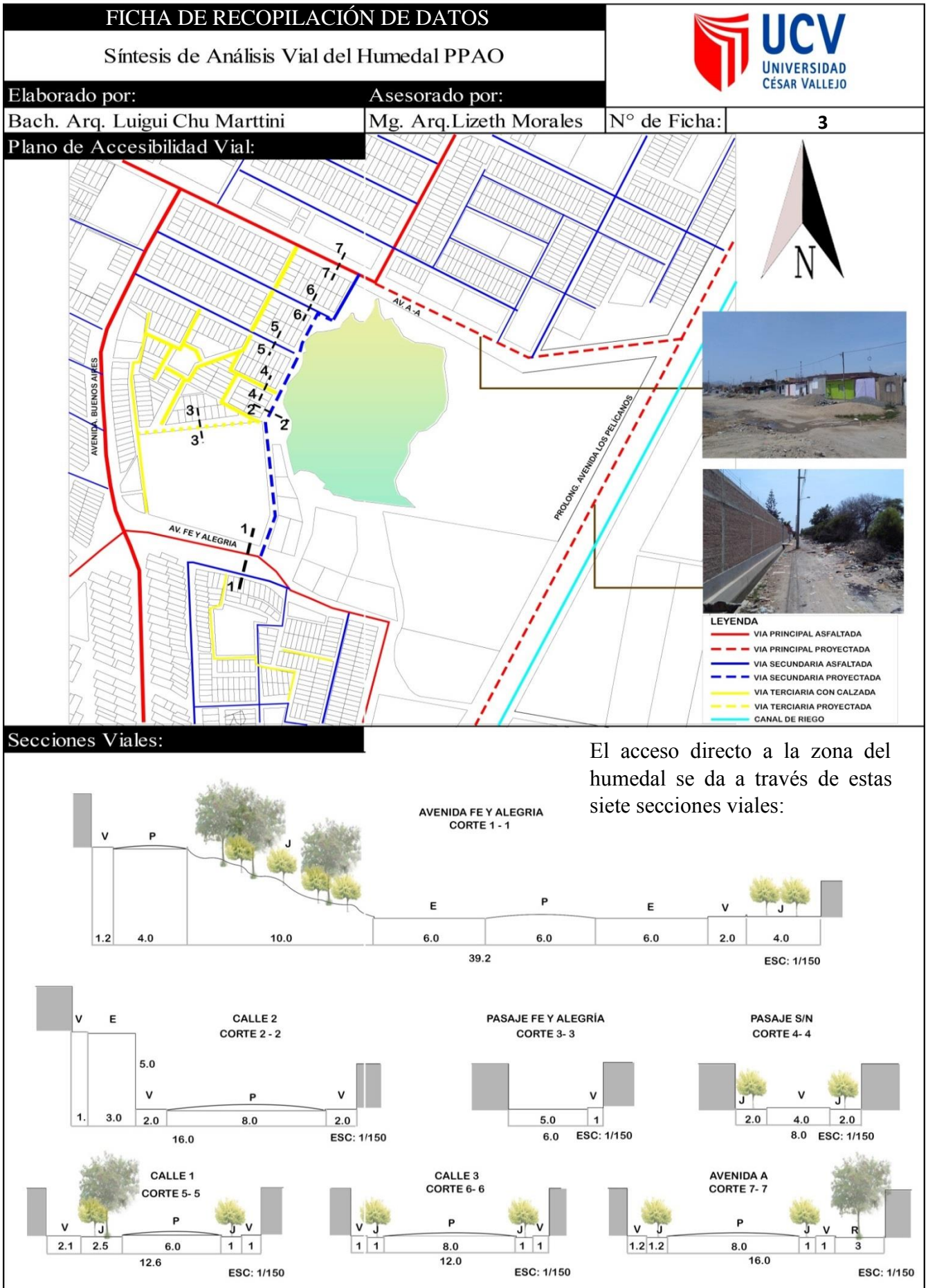
Como se aprecia en la figura 12 las calles colindantes al terreno presenta un fuerte cambio de nivel, el tratamiento de estos es necesario para mejorar la accesibilidad del peatón.



### 4.3.4. Estructura urbana

FICHA DE RECOPIACIÓN DE DATOS		 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	
Síntesis de datos de Servicios del Humedal PPAO		Nº de Ficha:	<b>2</b>
Elaborado por:	Asesorado por:		
Bach. Arq. Luigui Chu Martini	Mg. Arq. Lizeth Morales		
Acceso a Agua y Desagüe:			
<p>El sector actualmente está dotado de sistema de agua y desagüe casi en su totalidad, además se están realizando trabajos de mejora en la infraestructura de este servicio.</p> <p>Los lotes en rojo son invasiones, lotes recreativos sin este abastecimiento y ladrilleras que compran su agua a los lotes colindantes.</p>		 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <b>LEYENDA</b>  <span style="color: blue;">■</span> Zonas con cobertura  <span style="color: red;">■</span> Zonas sin cobertura         </div>	
			
Acceso a Electricidad:			
<p>El sector actualmente está dotado del sistema eléctrico, en caso se desarrollara cualquier proyecto en el sector, fácilmente se puede abastecer de este recurso por su colindancia a cuatro asentamientos que cuentan con postes de estación eléctrica cercano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Postes de estación eléctrica           <ul style="list-style-type: none"> <li>A.H. LAS LOMAS</li> <li>A.H. 3 DE OCTUBRE</li> <li>A.H. DAVID DASSO</li> <li>PPAO</li> </ul> </li> <li>● Campo deportivo con iluminación</li> </ul>		 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <b>LEYENDA</b>  <span style="color: yellow;">■</span> Zonas con cobertura  <span style="color: red;">■</span> Zonas sin cobertura         </div>	
			

### 4.3.5. Vialidad y Accesibilidad



**Secciones Viales:**

El acceso directo a la zona del humedal se da a través de estas siete secciones viales:

**AVENIDA FE Y ALEGRIA CORTE 1 - 1**



ESC: 1/150

**CALLE 2 CORTE 2 - 2**



ESC: 1/150

**PASAJE FE Y ALEGRIA CORTE 3 - 3**



ESC: 1/150

**PASAJE S/N CORTE 4 - 4**



ESC: 1/150

**CALLE 1 CORTE 5 - 5**



ESC: 1/150

**CALLE 3 CORTE 6 - 6**



ESC: 1/150


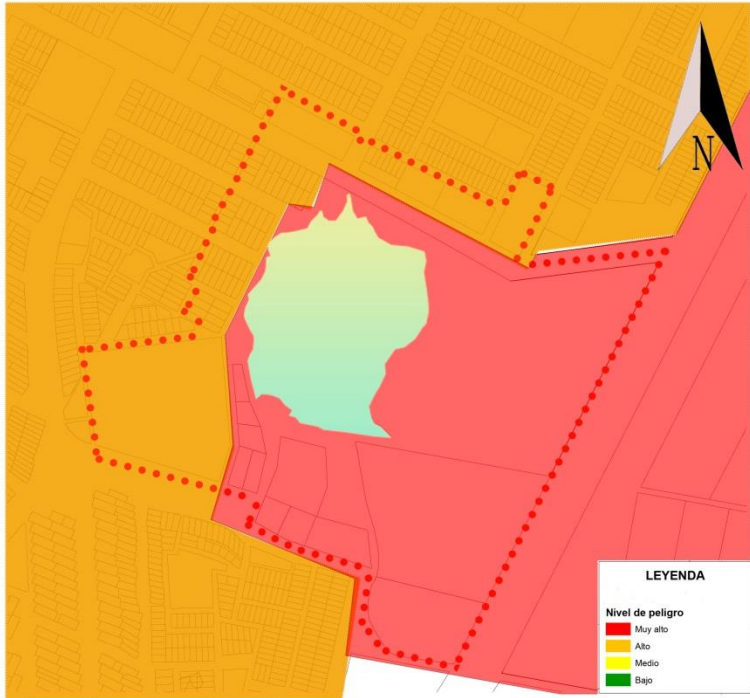
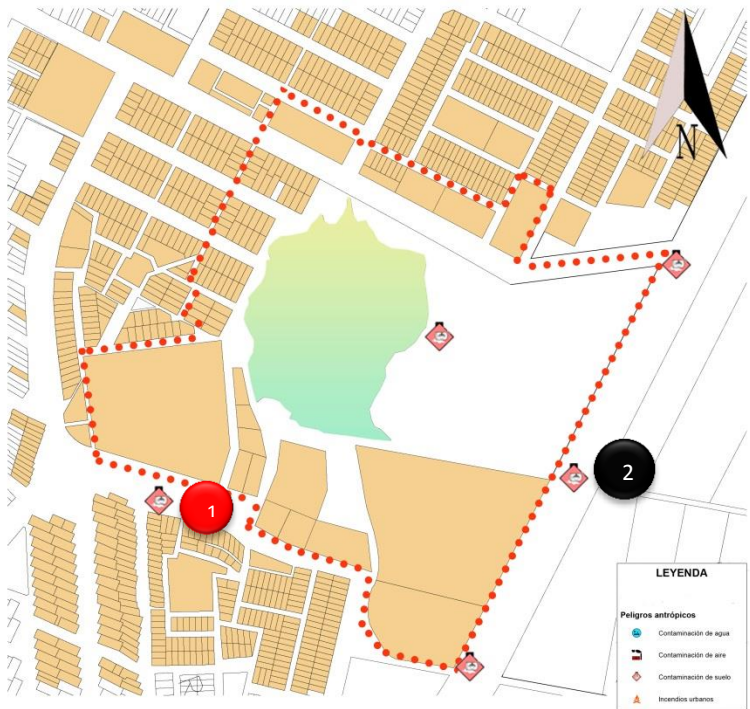




**AVENIDA A CORTE 7 - 7**



ESC: 1/150



### 4.3.6. Relación con el entorno

FICHA DE RECOPIACIÓN DE DATOS		 <b>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</b>	
Síntesis de datos de Peligro del Humedal PPAO		Nº de Ficha:	<b>4</b>
Elaborado por:	Asesorado por:		
Bach. Arq. Luigui Chu Marttini	Mg. Arq. Lizeth Morales		
Peligros Naturales			
<p>Zona conformada por estratos superficiales de suelos granulares finos no consolidados, con alta susceptibilidad a movimiento en masa desencadenada por la alta precipitación registrada en el Fenómeno del Niño y de La Niña. El registro de precipitaciones por estos fenómenos llegaron de 50 – 100 mm en el año 97 y 200mm en el año 99. (PDU Chimbote 2020).</p> <p>Los suelos presentan un nivel freático muy alto, observándose en algunas zonas afloramiento de agua y zonas de pantanos como es el caso de la Laguna del PPAO que al pasar los años algunas construcciones han ido descendiendo producto de la licuación del suelo cercano a esta área.</p>			
Peligros Antrópicos			
<p>En el sector de estudio se identificó la presencia de contaminación de suelo y agua, el primero por la acumulación de desechos y escombros de construcción y el segundo por la contaminación de canales y drenes que no están siendo descolmatados por parte de la administración pública local.</p>			
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">     </div> <div style="text-align: center;">     </div> </div>			

## FICHA DE RECOPIACIÓN DE DATOS

Síntesis de datos de Vulnerabilidad del Humedal PPAO



Elaborado por:

Asesorado por:

Bach. Arq. Luigui Chu Martini

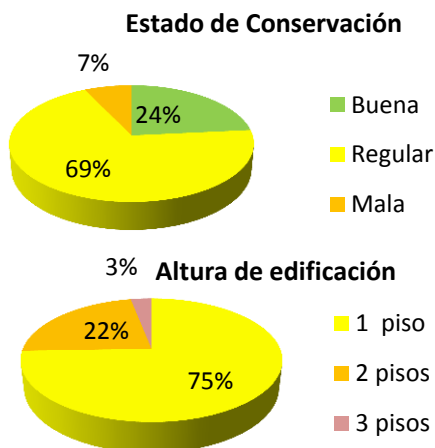
Mg. Arq. Lizeth Morales

N° de Ficha:

5

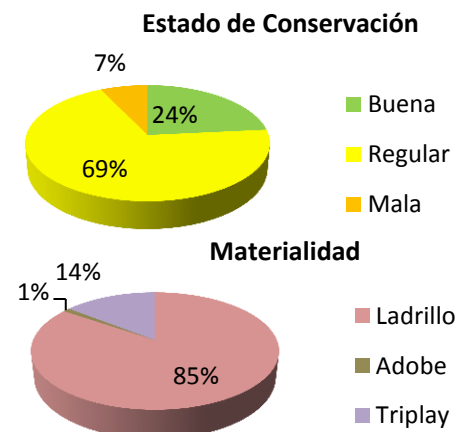
### Vulnerabilidad Física:

El sector presenta una vulnerabilidad física regular, debido a que la mayoría de las edificaciones se encuentra en un estado de conservación regular y la altura que a pesar de ser un piso en su mayoría, esta es afectada por el nivel de napa freática y por la topografía existente del terreno.



### Vulnerabilidad Social:

En el plano apreciamos que presenta una vulnerabilidad social alta, esta evaluación se determina por la materialidad y el estado de conservación del sector evaluado, como podemos apreciar que a pesar de contar con construcción de ladrillo, su estado de conservación es regular.





# FICHA DE RECOPIACIÓN DE DATOS

## Síntesis de Análisis del Entorno del Humedal PPAO



Elaborado por:

Asesorado por:

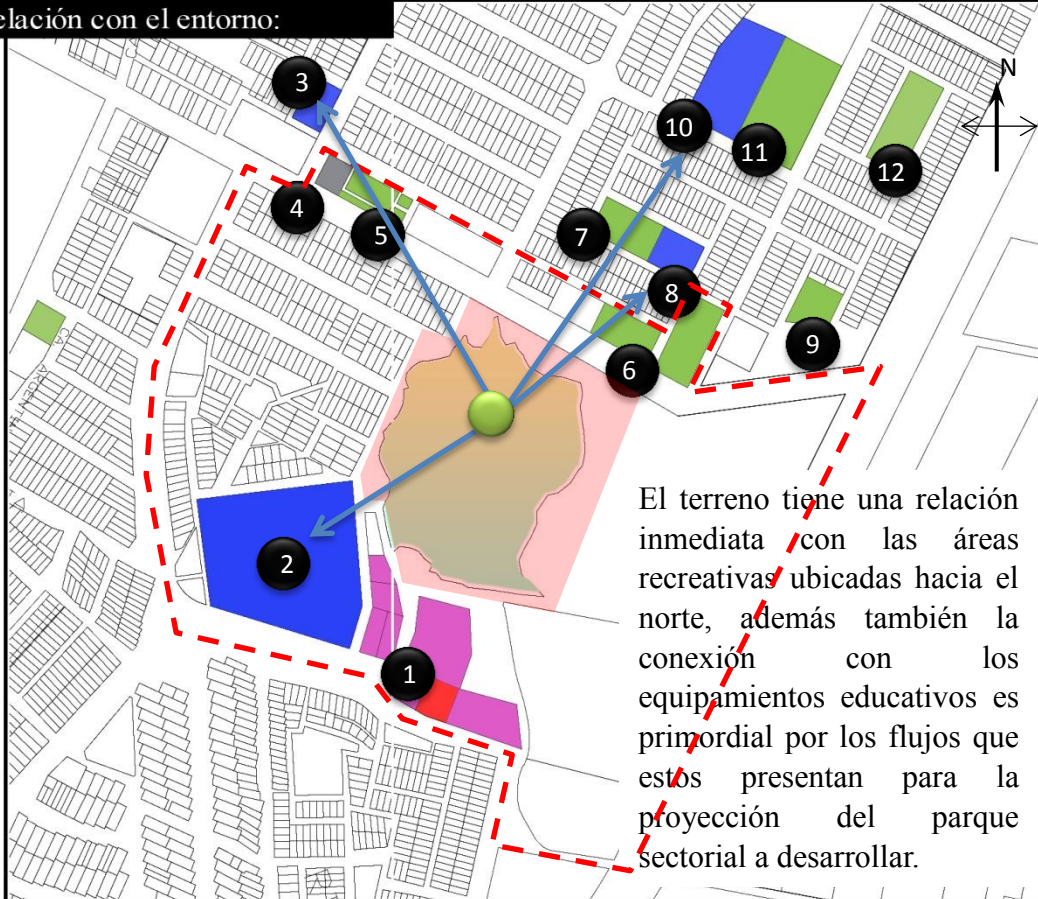
Bach. Arq. Luigui Chu Martini

Mg. Arq. Lizeth Morales

N° de Ficha:

6

Plano de Relación con el entorno:


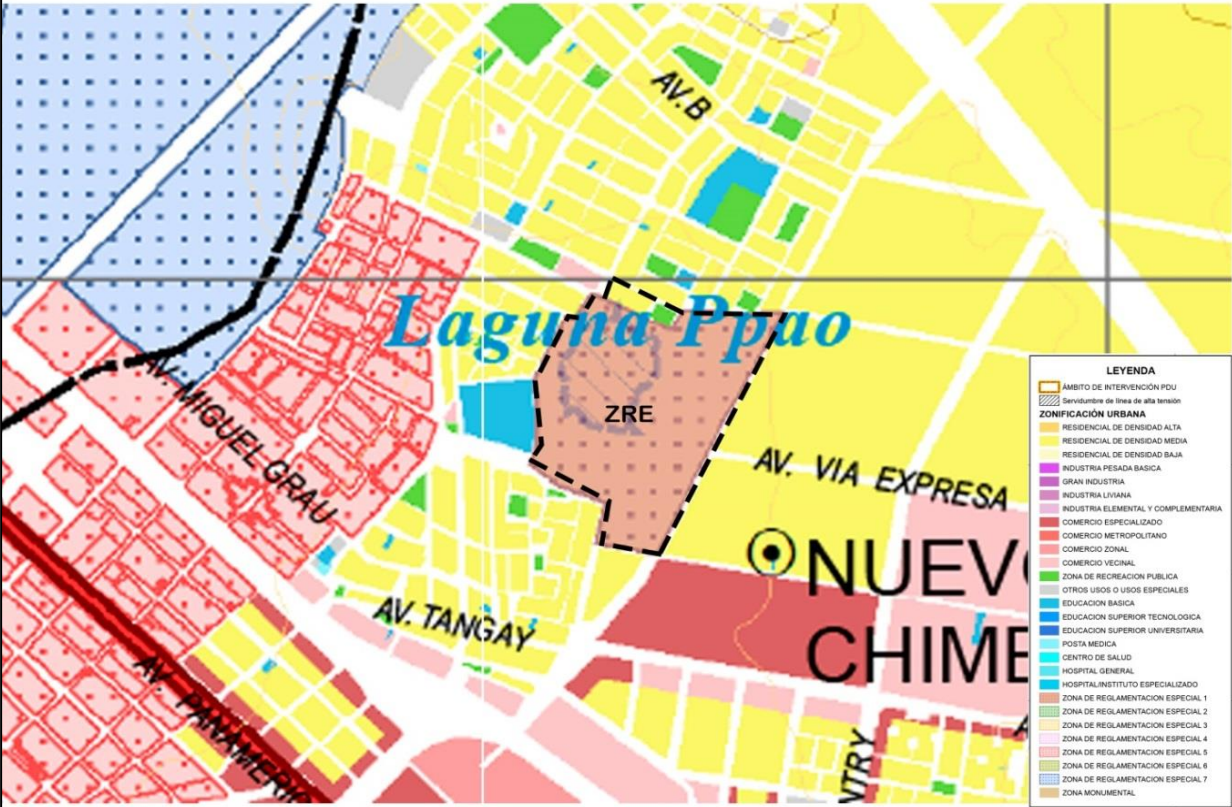


El terreno tiene una relación inmediata con las áreas recreativas ubicadas hacia el norte, además también la conexión con los equipamientos educativos es primordial por los flujos que estos presentan para la proyección del parque sectorial a desarrollar.

### Equipamientos del entorno inmediato:



### 4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios.

FICHA DE RECOPIACIÓN DE DATOS			
Síntesis de Parámetros Urbanísticos - Humedal PPAO			
Elaborado por:	Asesorado por:	N° de Ficha:	7
Bach. Arq. Luigui Chu Marttini	Mg. Arq. Lizeth Morales		
Plano de Zonificación:			
			
Parámetros Urbanísticos Humedal PPAO:			
<p>Parámetros de la Zona de Reglamentación Especial (ZRE)</p> <p>a. Lote mínimo: no se permite la subdivisión en lotes en tanto no se cuente con el Plan Específico.</p> <p>b. Máxima altura de la edificación: 15 metros para usos no residenciales; 5 metros para usos residenciales</p> <p>c. Área libre mínima: 50%</p>		<p>Uso o Actividad Condicionado (CO): es aquél que, por razones de funcionalidad, por exigencia de la legislación o de las determinaciones del presente Reglamento, debe o puede acompañar al uso compatible. Como máximo podrá ser un 40% de la superficie construida total (excluyendo del cómputo las superficies correspondientes al subsuelo).</p>	
Uso/Zona	ZRE	ZRP	
Comercio al por menor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas	CO	CO	
transporte por vía terrestre y transporte por tuberías	CO	CO	
transporte por vía acuática	CO	CO	
transporte por vía aérea	CO	CO	
Almacenamiento y actividades de apoyo al transporte	CO	CO	
Actividades de alojamiento	CO	NC	
Actividades de servicios de comida y bebida	CO	CO	
Actividades creativas, artísticas y de entretenimiento	CO	CO	
Actividades de biblioteca, archivos, museos y otras actividades culturales	CO	CO	
Evacuación de agua residuales	CO	CO	



## V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

### 5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

#### 5.1.1. Ideograma Conceptual

El concepto del proyecto se basa en el crecimiento del junco y su recuperación en el sector del PPAO, este proceso que se representa en la figura 36 rescata cada parte del junco hasta llegar a una forma adecuada para su implantación en el terreno.

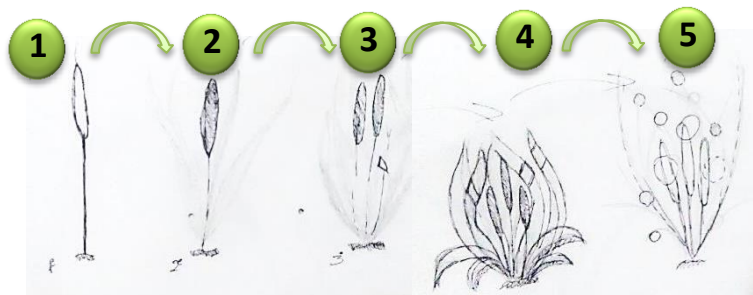


Figura 36: Concepto a partir del crecimiento del junco

La envoltura (la hoja) forma parte del recorrido y la semilla representa las zonas de almacenamiento de agua.

#### 5.1.2. Criterios de diseño

- Dentro de los criterios que se tomó en cuenta es el estudio de casos análogos, los cuales permitieron definir en un principio que zonas emplear dentro del proyecto y una referencia de cuantos metros cuadrados establecer en cada uno de estos espacios.

ZONAS	PARQUE MARTIN LUTHER KING - BATIGNOLLES	PARQUE REAL SAMBORONDON - LA PUNTILLA
Ingresos	1630.00	5230.27
Administración	2200.00	0.00
Espacio público	5565.00	38913.39
zona ecológica acuática	15650.00	0.00
Zona de contemplación	20500.00	42148.05
Áreas verdes	36100.00	876.98
Servicios complementarios	2500.00	30.00
Circulación	15855.00	1363.00
Comercio	0.00	2969.35
<b>TOTAL</b>	<b>100000.00</b>	<b>91531.04</b>

ZONAS	M2
ACCESOS	850
CIRCULACION	4200
ADMINISTRACION	64
ECOLOGIA	21800
ESPACIO PÚBLICO	3700
COTEMPLACIÓN	6100
EDUCACION AMBIENTAL	1504
COMERCIAL	288
SERVICIO COMPLEMENTARIO	106
<b>TOTAL</b>	<b>38612</b>

Figura 37: Cuadros resumen de áreas de casos análogos y del proyecto.

- Como segundo punto se realizó una comparación del estudio de equipamiento urbano y su relación con el área de estudio, tanto de los casos análogos como del terreno del proyecto a través de la diagramación de coremas.

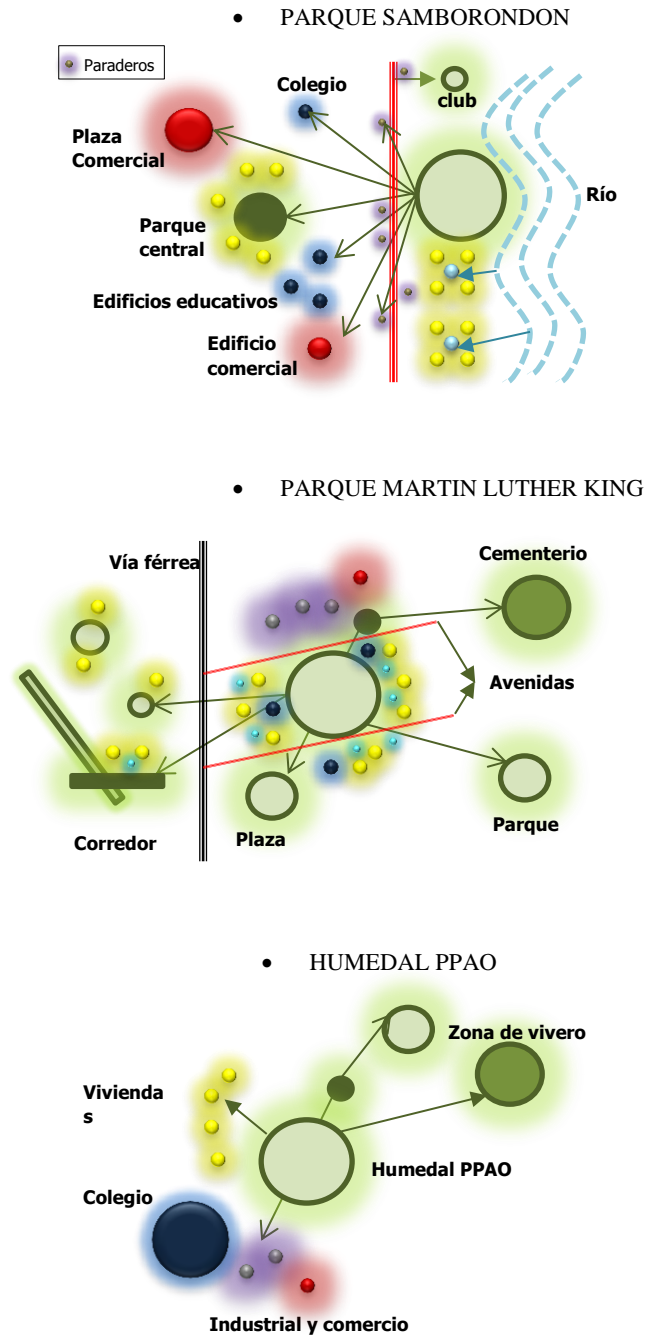


Figura 38: Coremas de casos análogos y del terreno de estudio.

Este criterio permite identificar la colocación de los ingresos y las funciones que deben de cumplir cada espacio diseñado en el parque.

- Como tercer criterio es saber qué tipos de recorridos puede disponer el parque y el diseño arquitectónico que lo reforzará, además se debe tener en cuenta la vegetación (árboles y arbustos) que ayudarán también a fortalecer estas zonas.

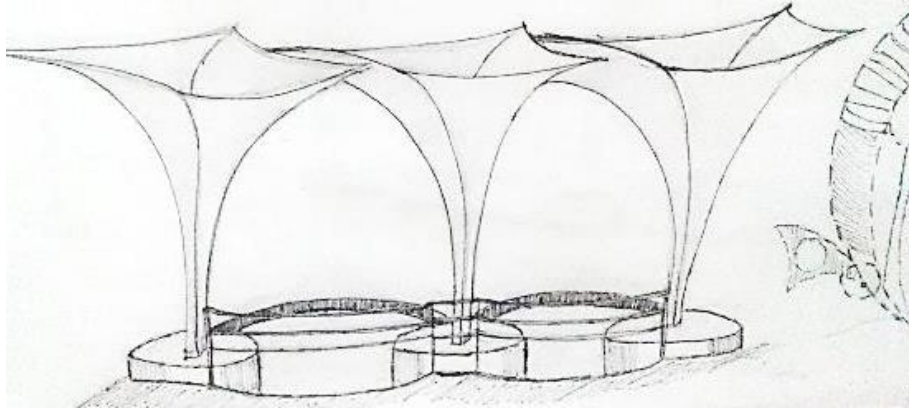


Figura 39: Esquema idea inicial para recorridos en el parque.



Figura 40: Árboles cercanos al contexto del humedal PPAO (molle, ficus, poncianas y pino).

### 5.1.3. Partido Arquitectónico

A partir de los criterios de diseño y la idea rectora, se estableció un boceto del parque a través del dibujo a mano alzada, el cual se presenta a continuación de manera conjunta con un primer isométrico del parque desarrollado durante este proceso.

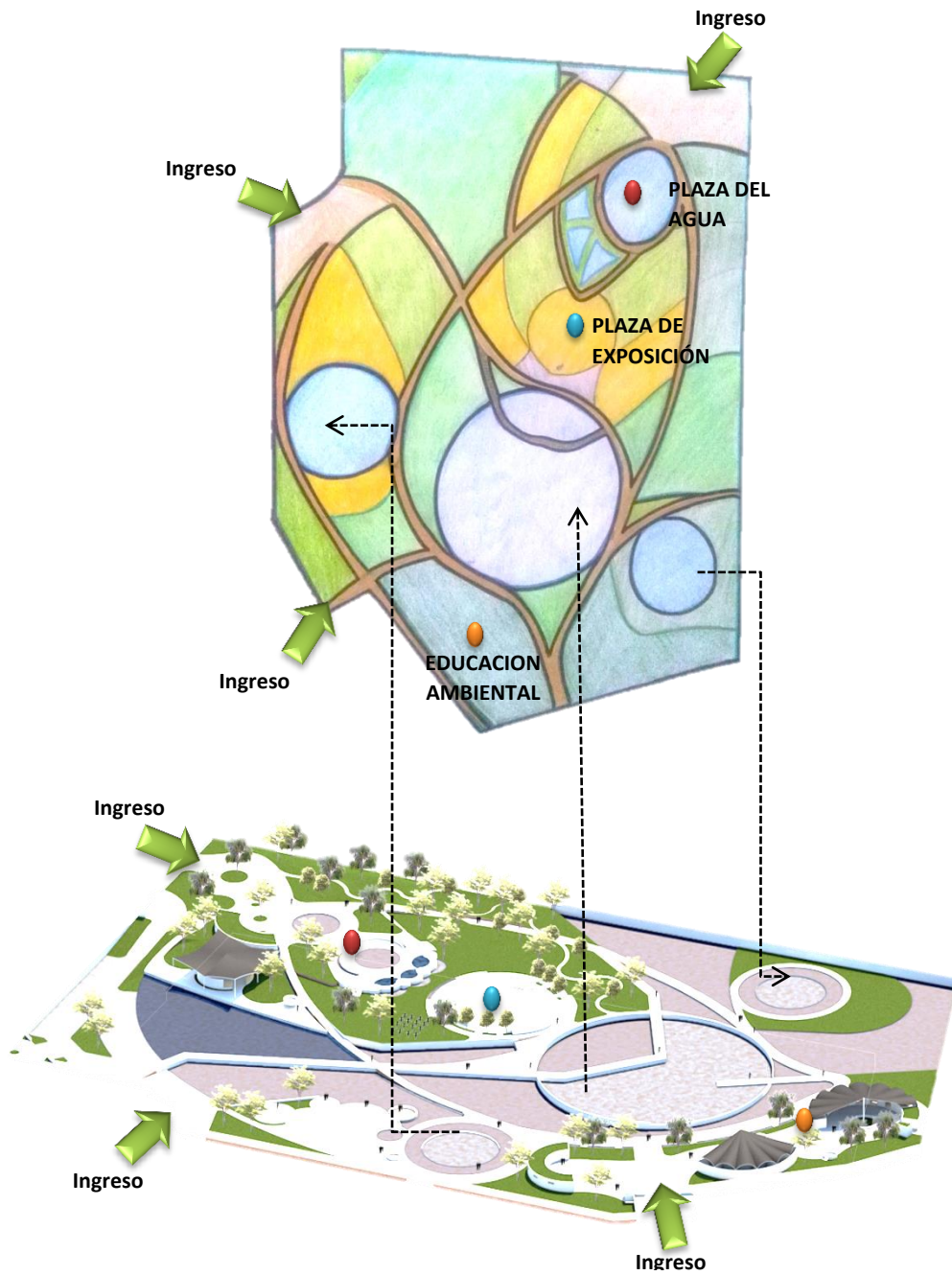


Figura 41: Pintura y primer isométrico general del proyecto del parque

La implantación de la pintura se estableció de acuerdo a un alcance inicial de la forma del terreno, los colores es un aproximado de los espacios o zonas establecidas en la programación, los cuales fueron variando según el avance del proyecto.



## 5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN

La zonificación en general de la programación propuesta se definió al final en los siguientes sectores:

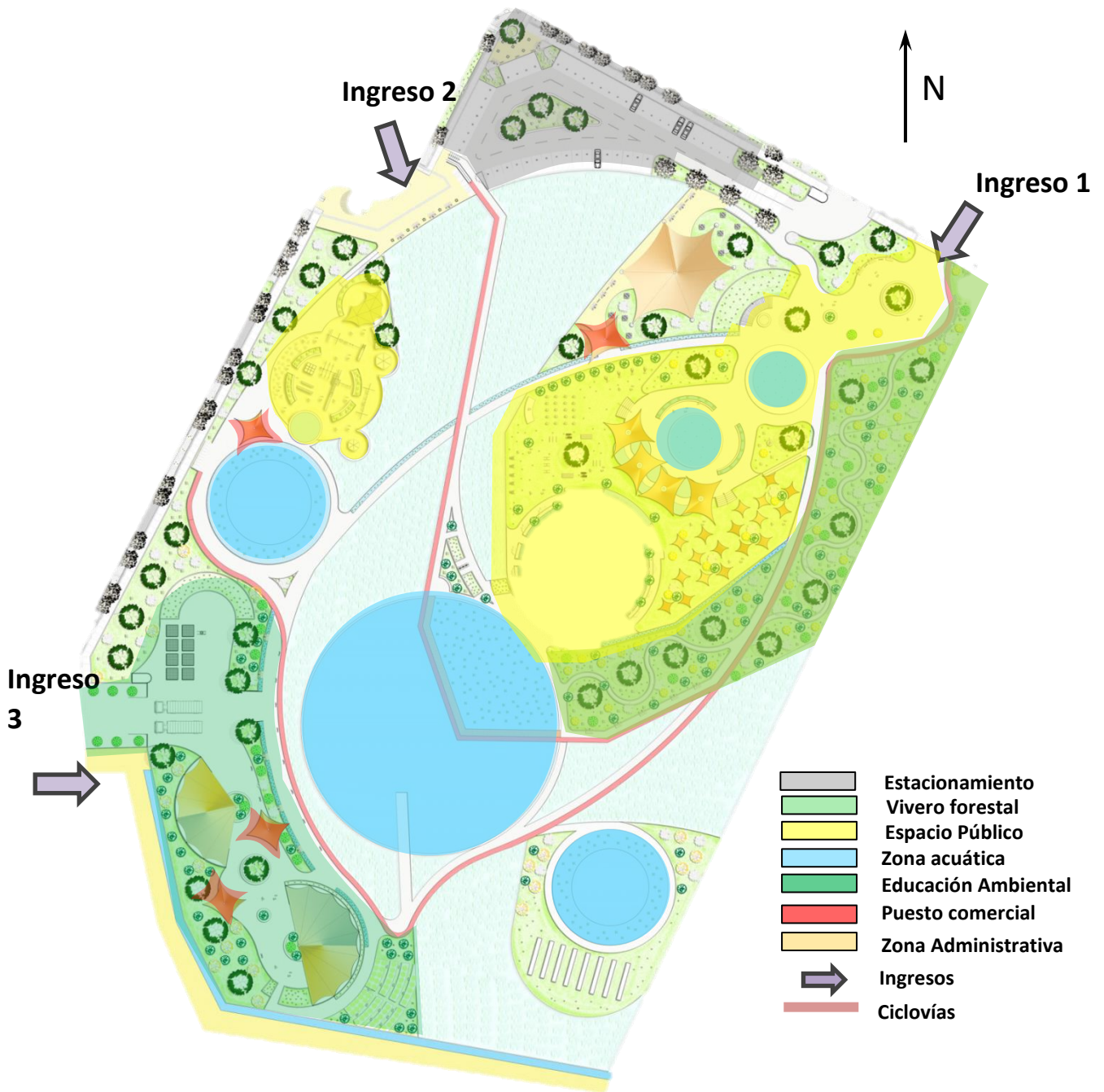
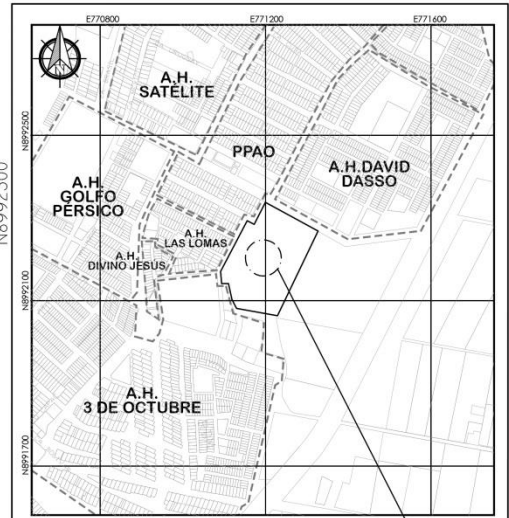
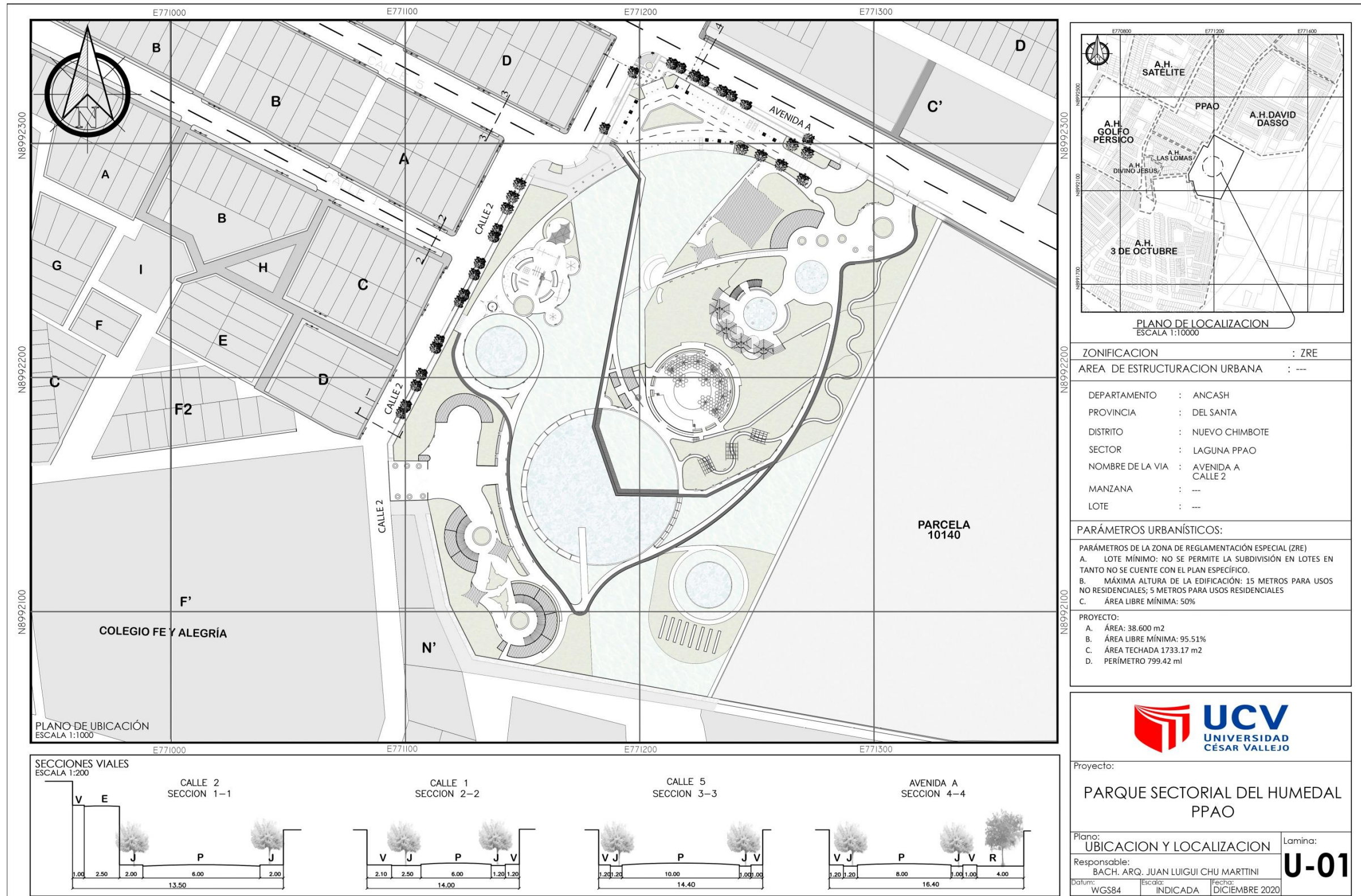


Figura 42: Plano de Zonificación general del parque Humedal PPAO



5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS  
 5.3.1. Plano de Ubicación y localización



ZONIFICACION	: ZRE
AREA DE ESTRUCTURACION URBANA	: ---
DEPARTAMENTO	: ANCASH
PROVINCIA	: DEL SANTA
DISTRITO	: NUEVO CHIMBOTE
SECTOR	: LAGUNA PPAO
NOMBRE DE LA VIA	: AVENIDA A CALLE 2
MANZANA	: ---
LOTE	: ---

**PARÁMETROS URBANÍSTICOS:**

PARÁMETROS DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL (ZRE)

- LOTE MÍNIMO: NO SE PERMITE LA SUBDIVISIÓN EN LOTES EN TANTO NO SE CUENTE CON EL PLAN ESPECÍFICO.
- MÁXIMA ALTURA DE LA EDIFICACIÓN: 15 METROS PARA USOS NO RESIDENCIALES; 5 METROS PARA USOS RESIDENCIALES
- ÁREA LIBRE MÍNIMA: 50%

PROYECTO:

- ÁREA: 38.600 m<sup>2</sup>
- ÁREA LIBRE MÍNIMA: 95.51%
- ÁREA TECHADA 1733.17 m<sup>2</sup>
- PERÍMETRO 799.42 ml

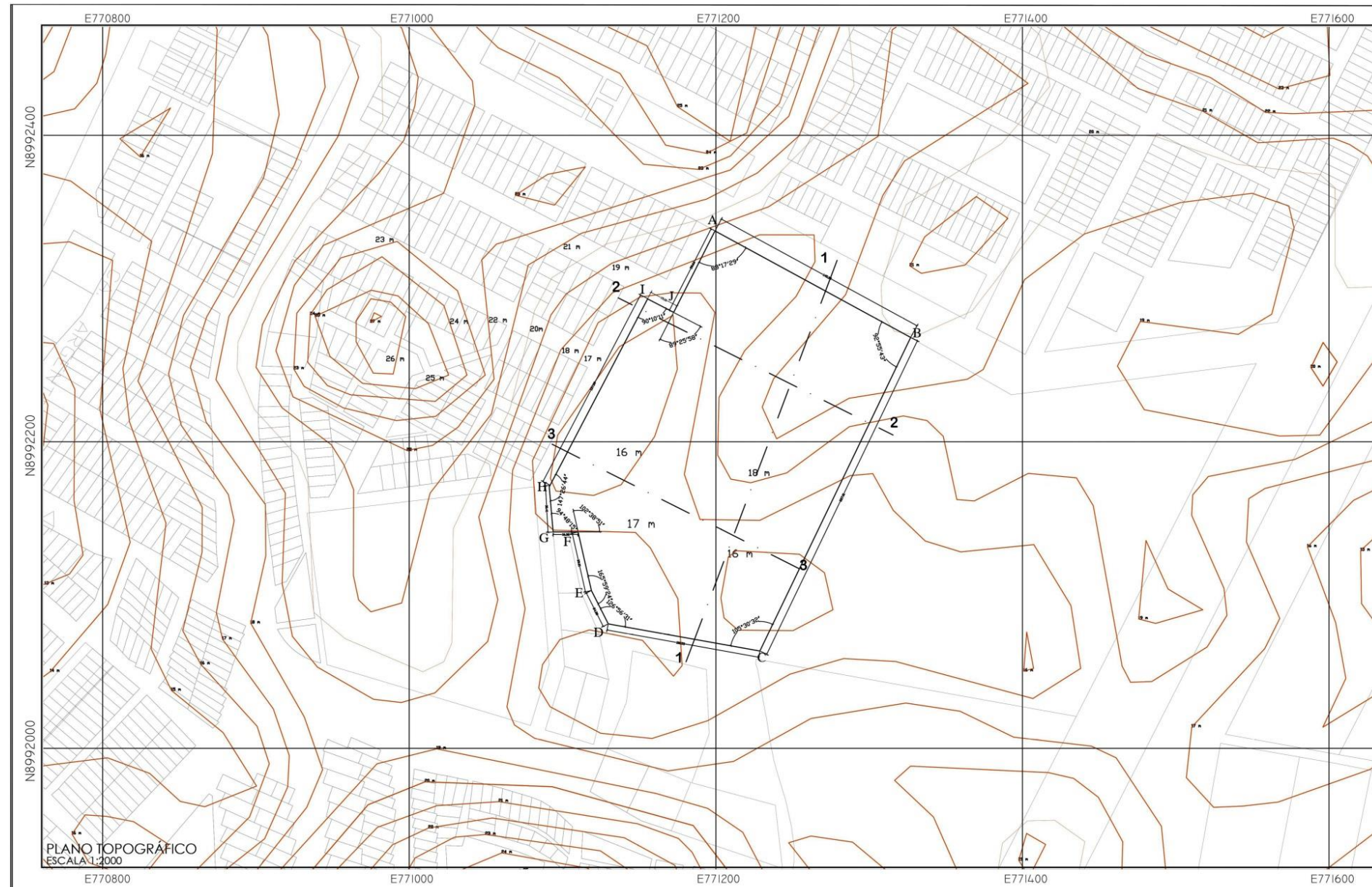


Proyecto:  
**PARQUE SECTORIAL DEL HUMEDAL PPAO**

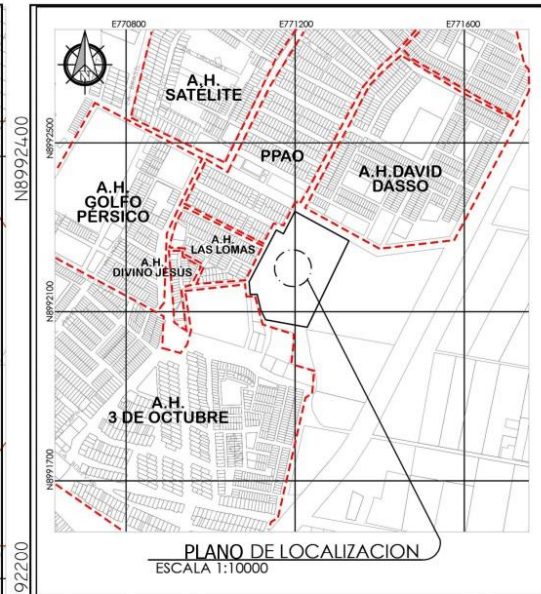
Plano: <b>UBICACION Y LOCALIZACION</b>	Lamina: <b>U-01</b>
Responsable: BACH. ARG. JUAN LUIGUI CHU MARTINI	
Datum: WGS84	Fecha: DICIEMBRE 2020



### 5.3.2. Plano perimétrico – Topográfico



PLANO TOPOGRÁFICO  
ESCALA 1:2000



PLANO DE LOCALIZACIÓN  
ESCALA 1:10000

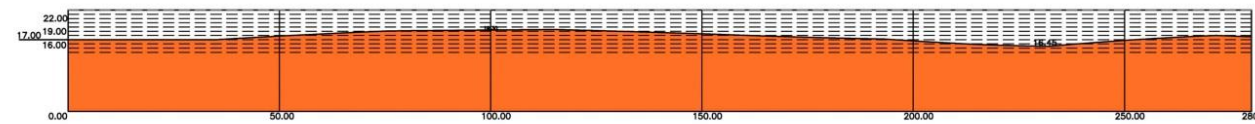
CUADRO DE DATOS TECNICOS ( LOTE 1 )

GENERAL	LADO	ANGULO	DISTANCIA	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	88°17'29"	145.35 ml	771199.44	8992337.64
B	B-C	92°55'43"	227.01 ml	771327.07	8992268.08
C	C-D	105°30'32"	100.53ml	771228.76	8992063.47
D	D-E	126°56'31"	24.38 ml	771129.81	8992081.19
E	E-F	165°59'24"	39.21 ml	771118.82	8992102.95
F	F-G	102°38'51"	16.32 ml	771110.14	8992141.20
G	G-H	94°48'15"	30.41 ml	771093.82	8992141.16
H	H-I	147°26'44"	137.39 ml	771091.28	8992170.57
I	I-J	90°10'11"	19.16 ml	771155.47	8992293.25
J	J-A	89°25'58"	59.66 ml	771172.47	8992284.42
<b>TOTAL</b>			<b>799.7ml</b>	<b>ÁREA = 38613.7 m<sup>2</sup></b>	

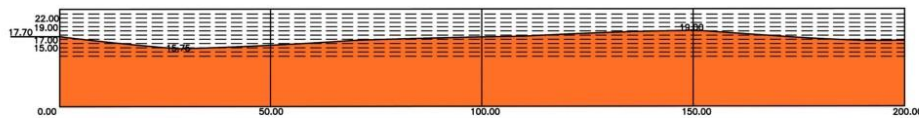
PERFILES TOPOGRÁFICOS  
ESCALA 1:1000

LA ALTURA MÁXIMA QUE SE ACOTA EN EL TERRENO ES DE 19.90 METROS DE ALTURA, LA MÍNIMA DEPRESIÓN SE ENCUENTRA A UNA ALTURA DE 15 METROS DE ALTURA  
LA DIFERENCIA DE NIVEL SE DA MÁS EN LOS ASENTAMIENTOS QUE ESTÁN COLINDANTE TANTO EN EL LADO SUR, COMO EN EL LADO OESTE DEL ÁREA DE ESTUDIO

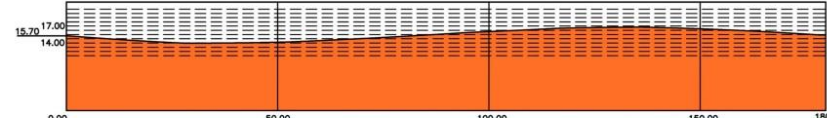
PERFIL LONGITUDINAL 1 - 1



PERFIL TRANSVERSAL 2 - 2



PERFIL TRANSVERSAL 3 - 3



Proyecto:

PARQUE SECTORIAL DEL HUMEDAL  
PPAO

Plano:

TOPOGRÁFICO

Lamina:

**T-01**

Responsable:

BACH. ARQ. JUAN LUIGUI CHU MARTINI

Datum:

WGS84

Escala:

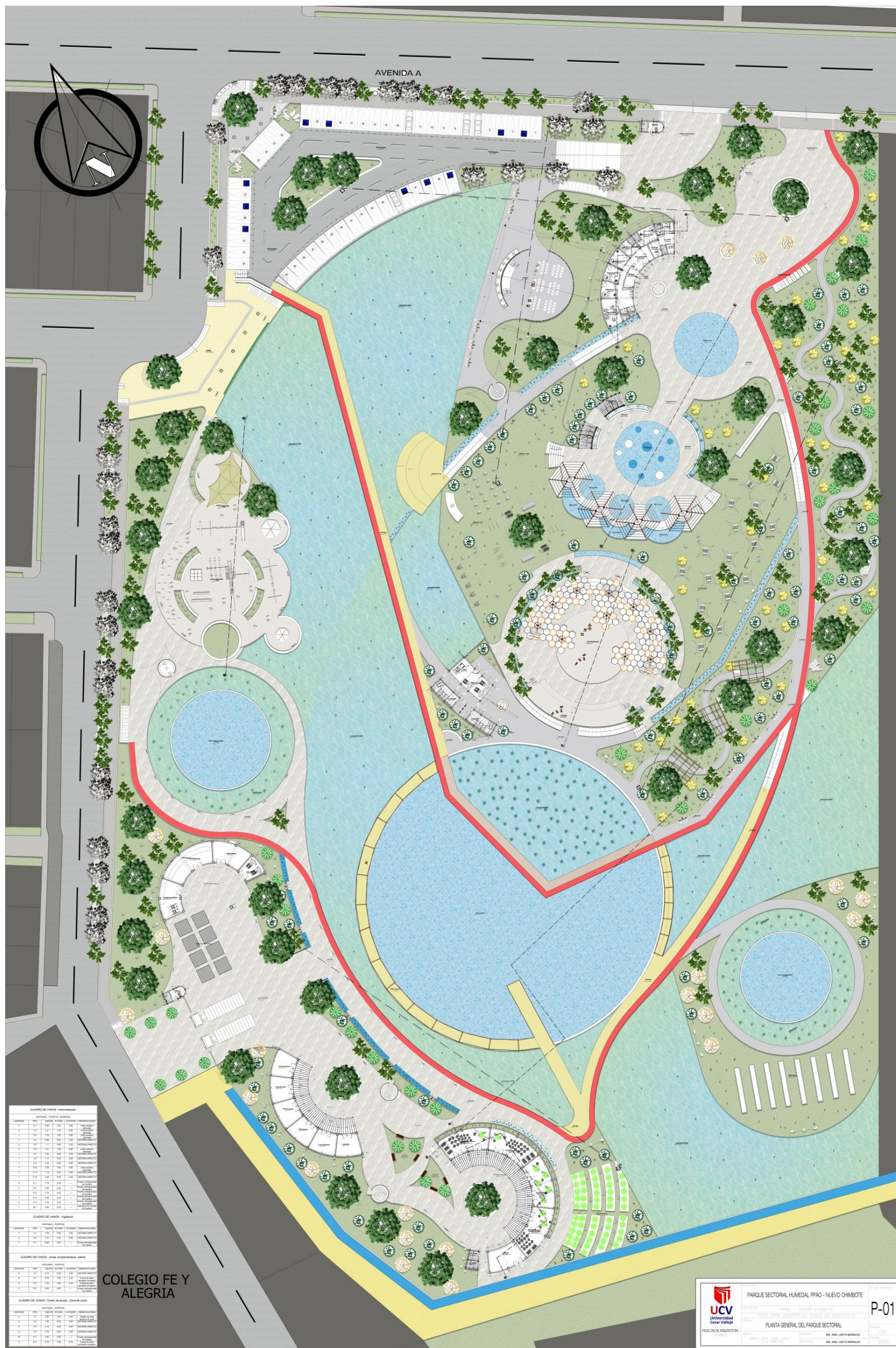
INDICADA

Fecha:

DICIEMBRE 2020




5.3.3. **Plano General del proyecto.**



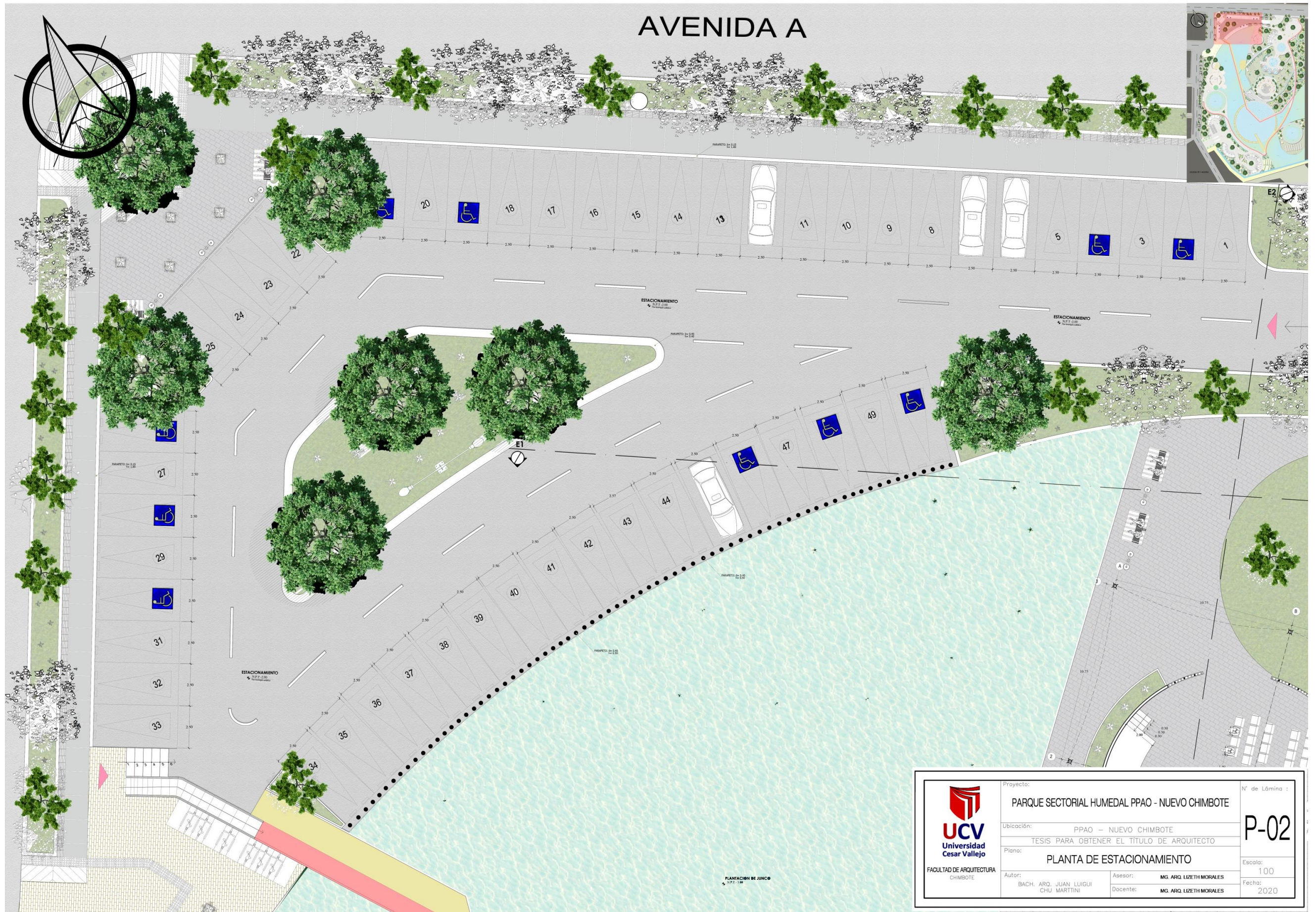
CUADRO DE UNIDADES - Administración			
UNIDAD	DESCRIPCIÓN	ÁREA (m <sup>2</sup> )	USOS
U-01	Edificio de Oficinas	1.200	Administración
U-02	Edificio de Almacén	2.500	Almacenamiento
U-03	Edificio de Mantenimiento	1.800	Mantenimiento
U-04	Edificio de Guardarropa	1.500	Guardarropa
U-05	Edificio de Baños	1.000	Baños
U-06	Edificio de Sala de Espera	1.200	Sala de Espera
U-07	Edificio de Sala de Conferencias	1.500	Conferencias
U-08	Edificio de Sala de Reuniones	1.000	Reuniones
U-09	Edificio de Sala de Exposiciones	1.800	Exposiciones
U-10	Edificio de Sala de Lectura	1.200	Lectura
U-11	Edificio de Sala de Música	1.500	Música
U-12	Edificio de Sala de Danza	1.800	Danza
U-13	Edificio de Sala de Teatro	2.000	Teatro
U-14	Edificio de Sala de Cine	1.500	Cine
U-15	Edificio de Sala de Exposiciones	1.800	Exposiciones
U-16	Edificio de Sala de Conferencias	1.500	Conferencias
U-17	Edificio de Sala de Reuniones	1.000	Reuniones
U-18	Edificio de Sala de Exposiciones	1.800	Exposiciones
U-19	Edificio de Sala de Conferencias	1.500	Conferencias
U-20	Edificio de Sala de Reuniones	1.000	Reuniones
U-21	Edificio de Sala de Exposiciones	1.800	Exposiciones
U-22	Edificio de Sala de Conferencias	1.500	Conferencias
U-23	Edificio de Sala de Reuniones	1.000	Reuniones
U-24	Edificio de Sala de Exposiciones	1.800	Exposiciones
U-25	Edificio de Sala de Conferencias	1.500	Conferencias
U-26	Edificio de Sala de Reuniones	1.000	Reuniones
U-27	Edificio de Sala de Exposiciones	1.800	Exposiciones
U-28	Edificio de Sala de Conferencias	1.500	Conferencias
U-29	Edificio de Sala de Reuniones	1.000	Reuniones
U-30	Edificio de Sala de Exposiciones	1.800	Exposiciones
U-31	Edificio de Sala de Conferencias	1.500	Conferencias
U-32	Edificio de Sala de Reuniones	1.000	Reuniones
U-33	Edificio de Sala de Exposiciones	1.800	Exposiciones
U-34	Edificio de Sala de Conferencias	1.500	Conferencias
U-35	Edificio de Sala de Reuniones	1.000	Reuniones
U-36	Edificio de Sala de Exposiciones	1.800	Exposiciones
U-37	Edificio de Sala de Conferencias	1.500	Conferencias
U-38	Edificio de Sala de Reuniones	1.000	Reuniones
U-39	Edificio de Sala de Exposiciones	1.800	Exposiciones
U-40	Edificio de Sala de Conferencias	1.500	Conferencias
U-41	Edificio de Sala de Reuniones	1.000	Reuniones
U-42	Edificio de Sala de Exposiciones	1.800	Exposiciones
U-43	Edificio de Sala de Conferencias	1.500	Conferencias
U-44	Edificio de Sala de Reuniones	1.000	Reuniones
U-45	Edificio de Sala de Exposiciones	1.800	Exposiciones
U-46	Edificio de Sala de Conferencias	1.500	Conferencias
U-47	Edificio de Sala de Reuniones	1.000	Reuniones
U-48	Edificio de Sala de Exposiciones	1.800	Exposiciones
U-49	Edificio de Sala de Conferencias	1.500	Conferencias
U-50	Edificio de Sala de Reuniones	1.000	Reuniones


COLEGIO FE Y ALEGRÍA


**PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE**  
 INSTITUCIÓN: PPAO - NUEVO CHIMBOTE  
 TÍTULO: "ESTUDIO PARA DISEÑO DE PLANTA DE PARQUE SECTORIAL"  
 PLANTA GENERAL DEL PARQUE SECTORIAL  
 ESCALA: 1:500  
 FECHA: 2023-08-15  
 DISEÑADOR: ING. ANDRÉS LÓPEZ  
 REVISOR: ING. ANDRÉS LÓPEZ  
 APROBADO: ING. ANDRÉS LÓPEZ  
**P-01**



5.3.4. Plano de Distribución por Sectores

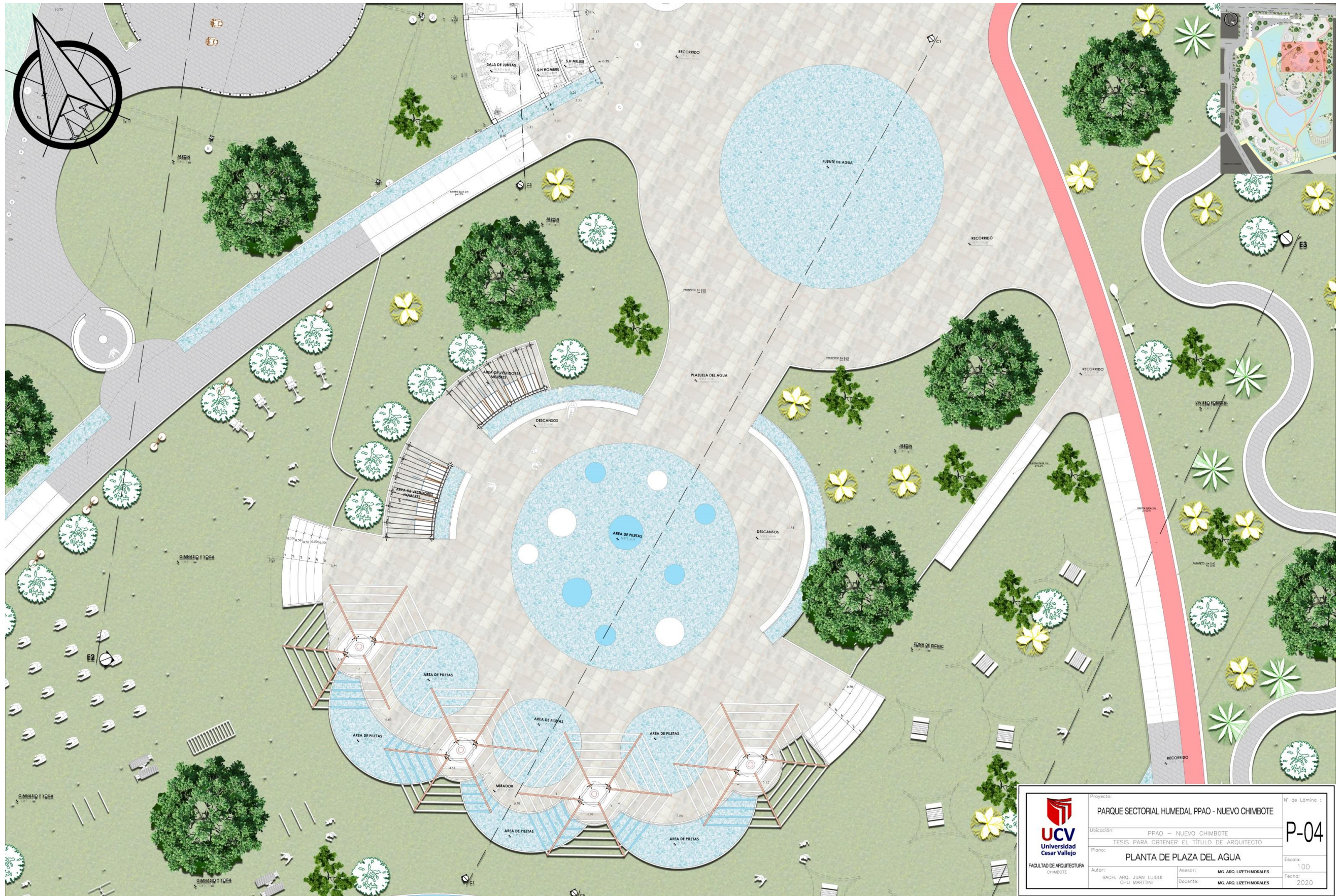



 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo FACULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina :
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	<b>P-02</b>
	Plano:	TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO	
		PLANTA DE ESTACIONAMIENTO	Escala:
	Autor:	BACH. ARG. JUAN LUIS GUZMÁN CHU MARTINI	100
	Asesor:	MG. ARG. LIZETH MORALES	Fecha:
	Docente:	MG. ARG. LIZETH MORALES	2020









 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo FACULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Láminas:
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	<b>P-04</b>
	Plano:	TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO	
	Plano:	PLANTA DE PLAZA DEL AGUA	Escala:
Autor:	BACH. ARIQ. JUAN LUIS CHI MARTINE	Asesor:	MG. ARIQ. LUETH MORALES
		Discente:	MG. ARIQ. LUETH MORALES
			Fecha:
			2020





CUADRO DE VANOS - zonas complementaria - baños

VENTANAS - PUERTAS		VARIABLES		OBLIGACIONES	
CANTIDAD	TIPO	ANCHO	ALTIMA	ALPZADO	OBLIGACIONES
2	V-1	3.10	0.50	2.00	SISTEMA DIRECTO
0	P-1	0.50	1.80	0.10	Puerta de baño
2	P-2	1.20	1.80	0.10	Puerta de baño
1	P-3	2.00	2.00	—	Puerta de acceso de emergencia



**UCV**  
Universidad  
Cesar Vallejo

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
CHIMBOTE

Proyecto: **PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE**

Ubicación: PPAO - NUEVO CHIMBOTE

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

Plano: **PLANTA DE PLAZA DE EXPOSICION**

Autor: BACH. ARG. JUAN LUGUI CHU MARTINI

Asesor: MG. ARG. LIZETH MORALES

Docente: MG. ARG. LIZETH MORALES

N° de Lámina: **P-05**

Escala: 100

Fecha: 2020





CUADRO DE VANOS - Centro de acopio - Zona de Junco

CANTIDAD	VANOS	VENTANAS	PUERTAS	OBSERVACIONES	
8	V-1	3.90	1.90	0.90	CUADRO DE VASO
2	V-2	1.90	0.90	0.90	SISTEMA DIRECTO
2	V-3	1.90	0.90	0.90	SISTEMA DIRECTO
8	V-4	2.70	0.90	0.90	SISTEMA DIRECTO
18	P-1	2.00	2.00	—	PUERTAS DE ACCESO
2	P-2	0.70	1.80	0.70	PUERTAS DE ACCESO

Proyecto: **PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE**

Ubicación: PPAO - NUEVO CHIMBOTE

Plano: **PLANTA DE CENTRO DE ACOPIO Y ZONA DE JUNCO**

Autor: BACH. ARO. JUAN LUIQUI CHU MARTINI

Asesor: MG. ARO. LIZETH MORALES

Docente: MG. ARO. LIZETH MORALES

N° de Lámina : **P-06**

Escala: 100

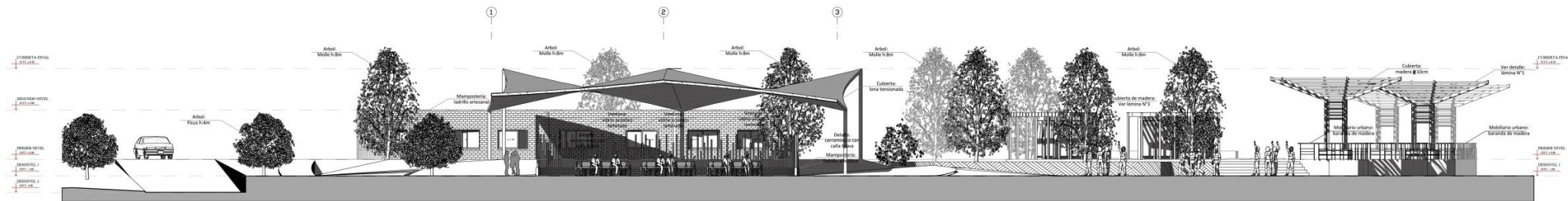
Fecha: 2020



5.3.5. Planos de Elevaciones por sectores

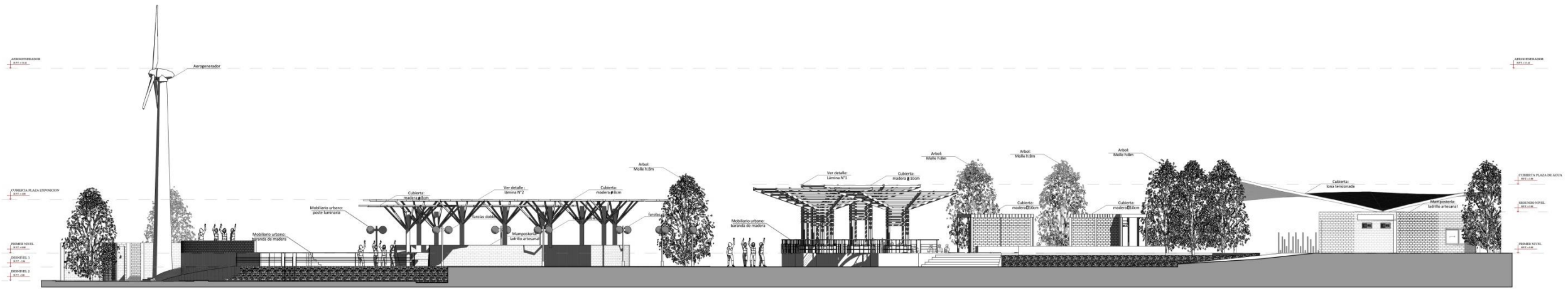


**FACHADA NORTE - E1**  
ESC: 1/150

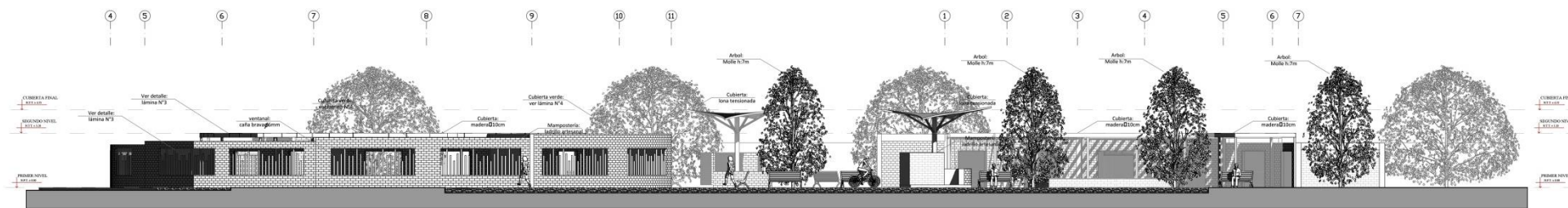


**FACHADA OESTE - E2**  
ESC: 1/150


<p><b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE</p>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina :	
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	<b>E-01</b>	
	Plano:	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO		
	Autor:	BACH. ARO. JUAN LUIGUI CHU MARTINI	Asesor:	MG. ARO. LIZETH MORALES
		Docente:	MG. ARO. LIZETH MORALES	
			Escala:	INDICADA
			Fecha:	2020



**FACHADA ESTE - E3**  
**ESC: 1/150**



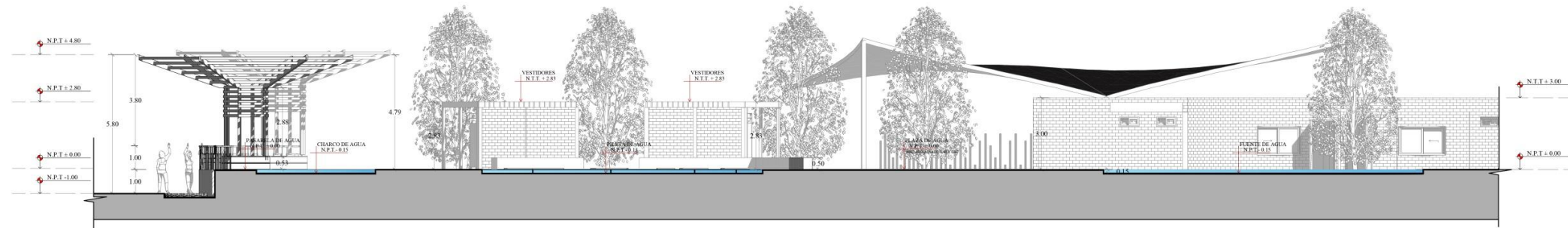
**FACHADA SUROESTE - E4**  
**ESC: 1/150**

	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina :
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	<b>E-02</b>
	Plano:	ELEVACIONES GENERALES DEL PARQUE	
	Autor:	BACH. ARQ. JUAN LUIGUI CHU MARTINI	Asesor:
		Docente:	MG. ARQ. LIZETH MORALES
			Escala: INDICADA
			Fecha: 2020



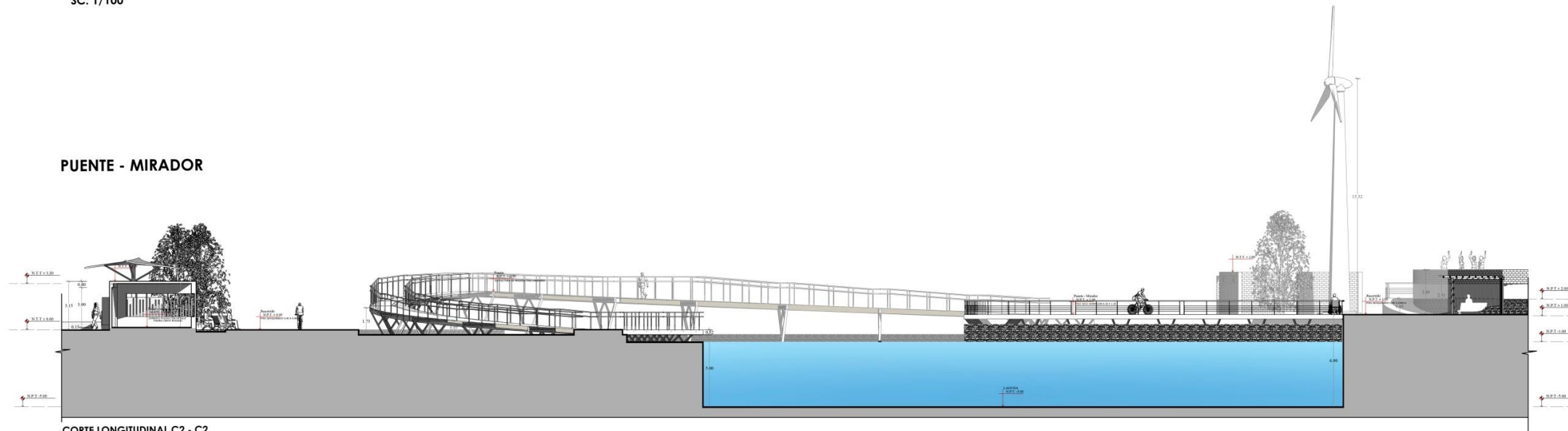
5.3.6. Planos de Cortes por sectores.

**PLAZA DE AGUA**



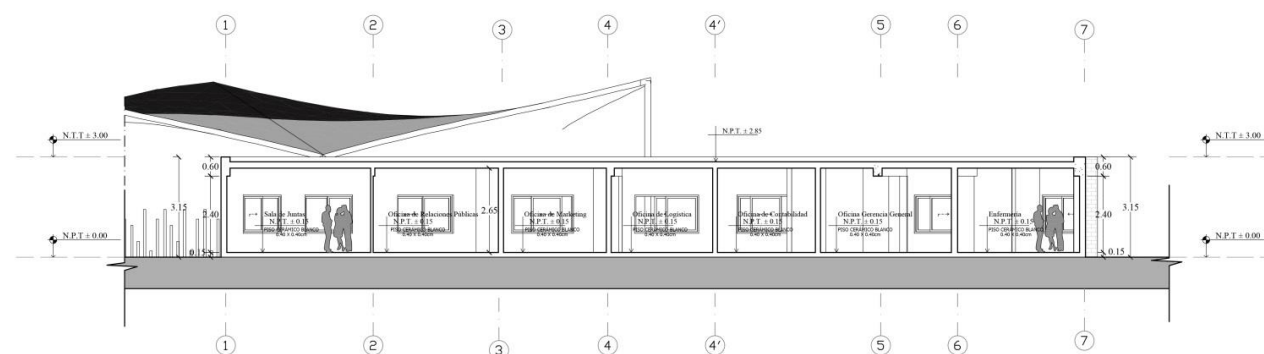
**CORTE LONGITUDINAL C1 - C1**  
SC: 1/100

**PUENTE - MIRADOR**




**CORTE LONGITUDINAL C2 - C2**  
SC: 1/150

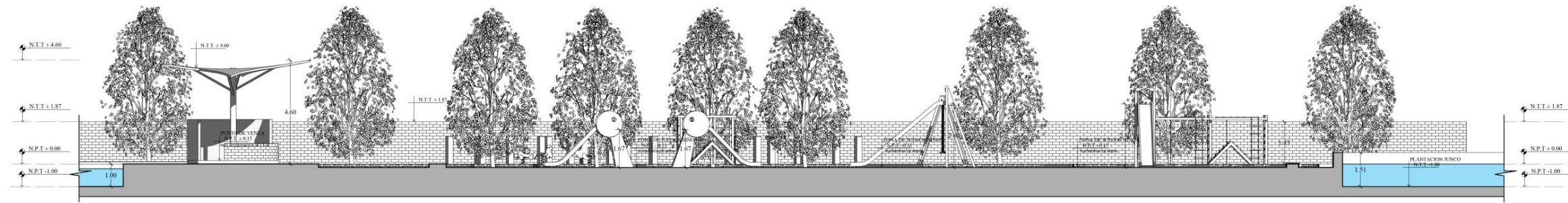
**ADMINISTRACION**



**CORTE LONGITUDINAL C3 -C3**  
SC: 1/100

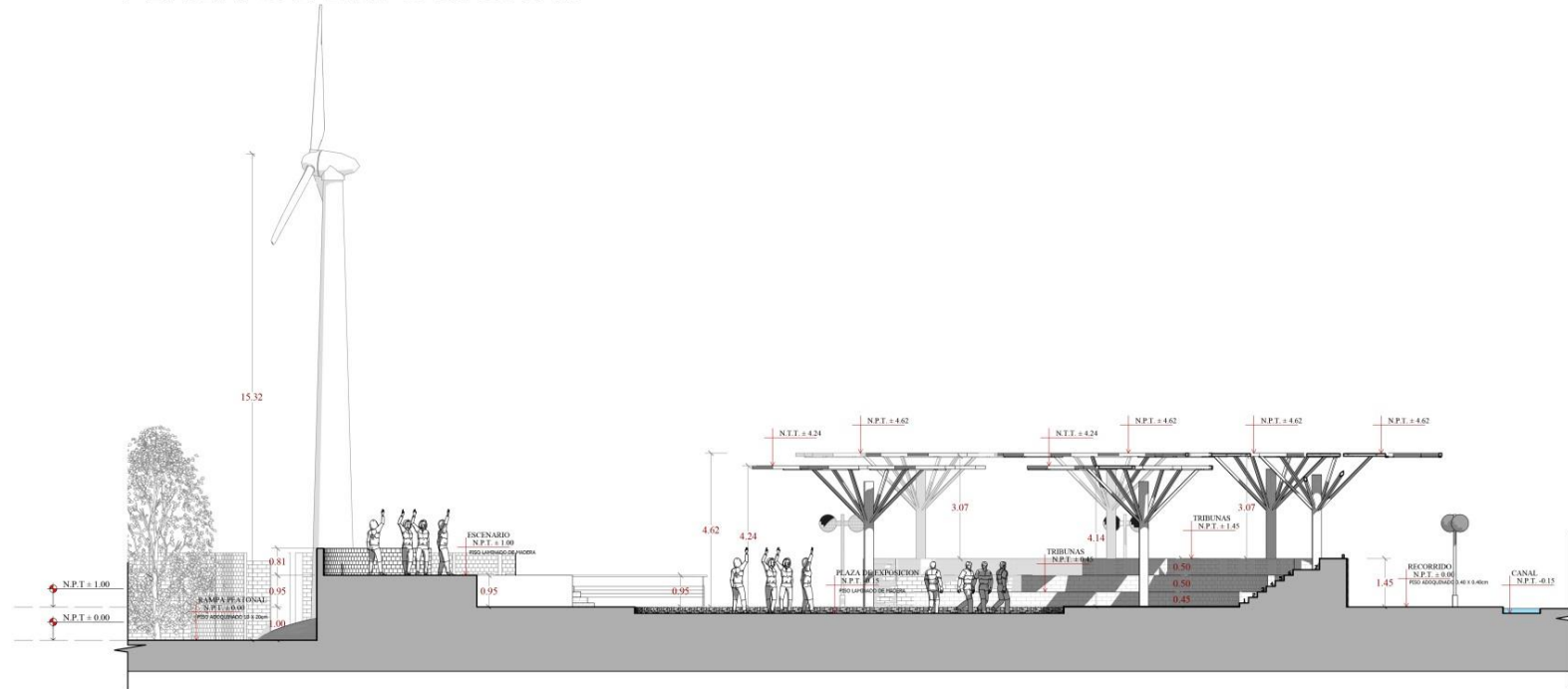
 <p>Facultad de Arquitectura Chimbote</p>	Proyecto: <b>PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE</b>	Nº de Lámina :
	Ubicación: PPAO - NUEVO CHIMBOTE	<b>C-01</b>
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	
	Plano: <b>CORTES GENERALES DEL PARQUE</b>	Escala: INDICADA
Autor: BACH. ARQ. JUAN LUIGUI CHU MARTINI	Asesor: MG. ARQ. LIZETH MORALES	Fecha: 2020
	Docente: MG. ARQ. LIZETH MORALES	

## ZONA DE JUEGOS



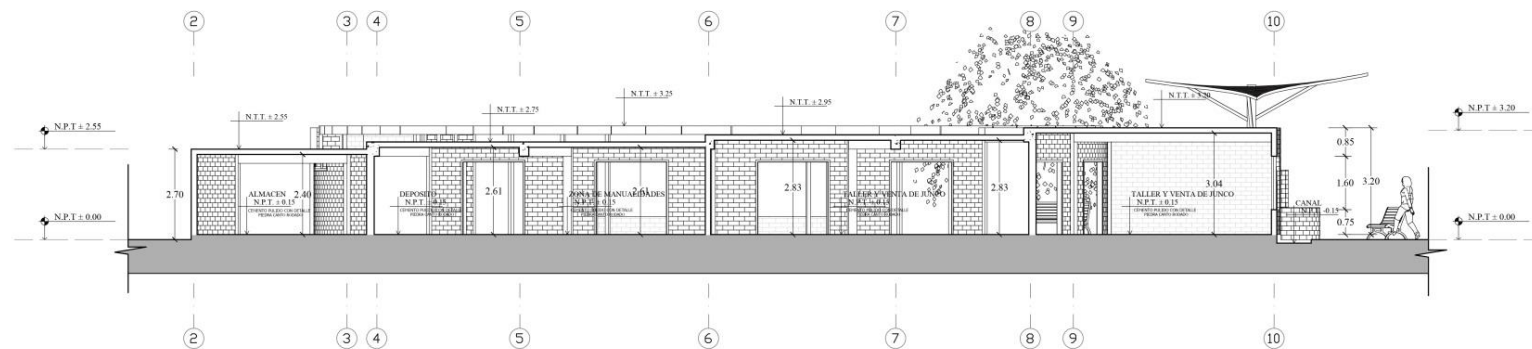
**CORTE LONGITUDINAL C4 -C4**  
SC: 1/100

## PLAZA DE EXPOSICION




**CORTE LONGITUDINAL C5 -C5**  
SC: 1/100

## ZONA DE JUNCO

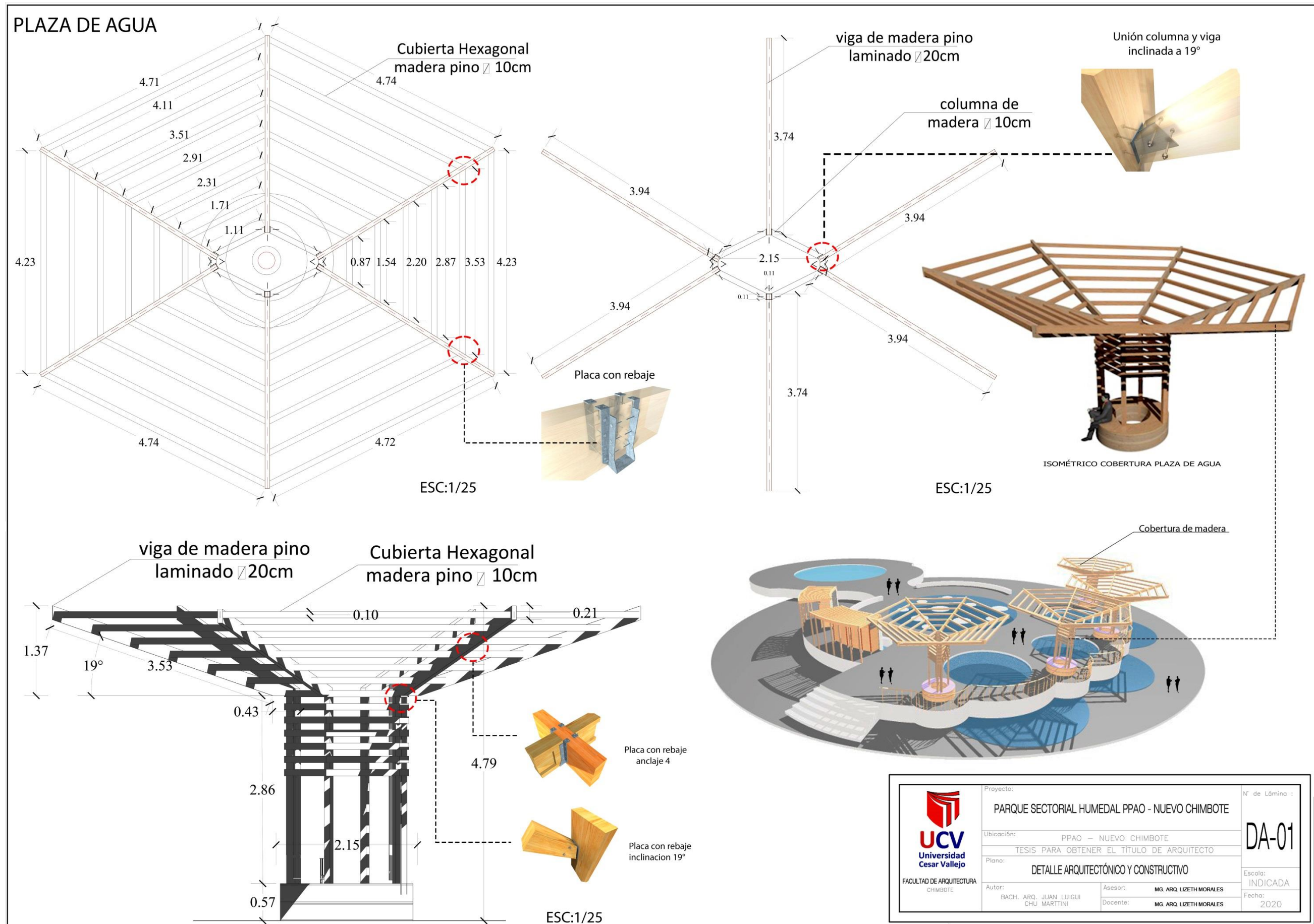


**CORTE TRANSVERSAL C6 - C6**  
SC: 1/100

 FACULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina :	
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	<b>C-02</b>	
	Plano:	CORTES GENERALES DEL PARQUE		
	Autor:	BACH. ARQ. JUAN LUIGUI CHU MARTINI	Asesor:	MG. ARQ. LIZETH MORALES
			Docente:	MG. ARQ. LIZETH MORALES
			Fecha:	2020



5.3.7. Planos de Detalles Arquitectónicos y Constructivos.

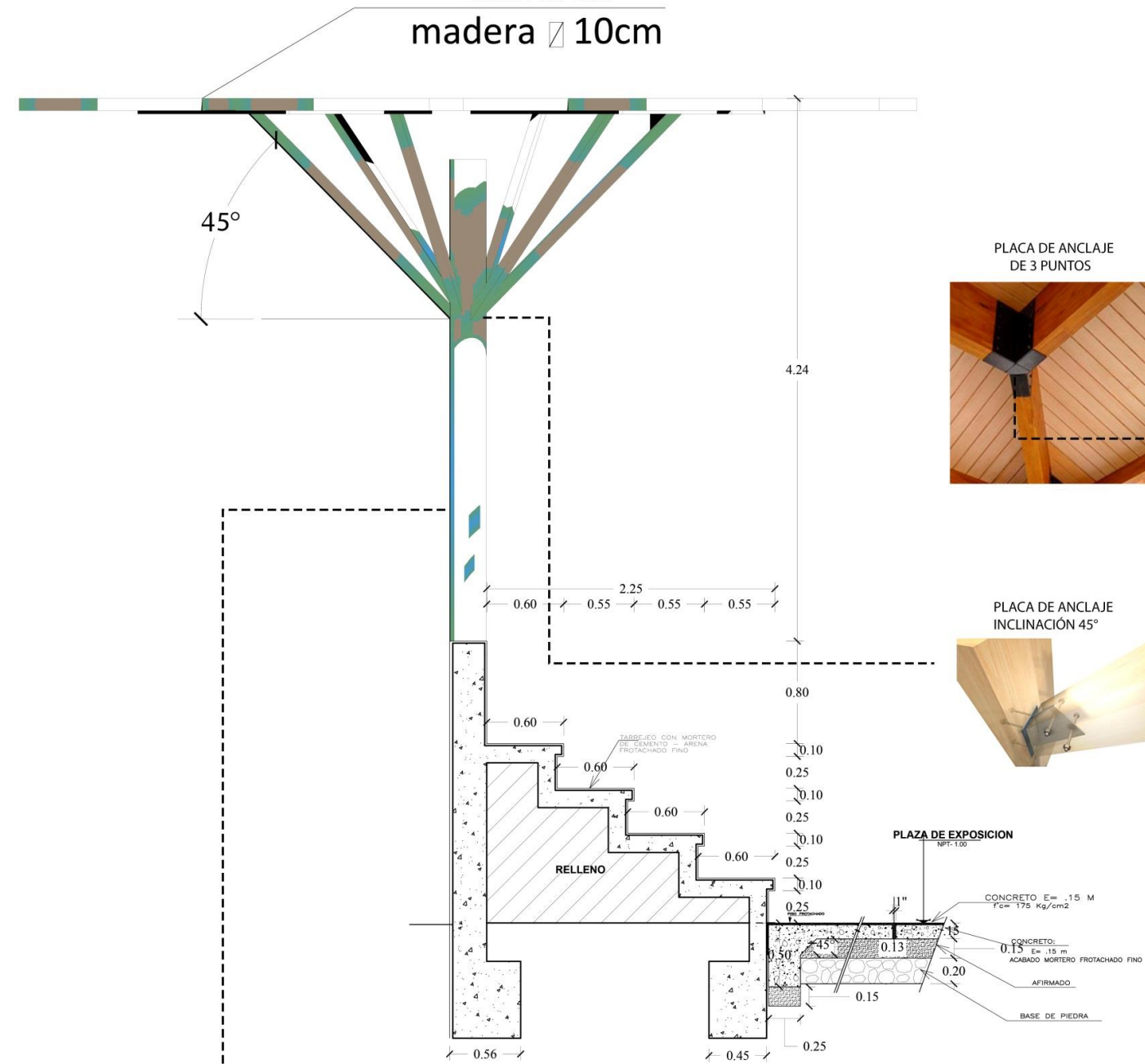


<p>UCV Universidad Cesar Vallejo FACULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE</p>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina :
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	DA-01
	Plano:	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	Escala:
	Autor:	BACH. ARO. JUAN LUIQUI CHU MARTINI	INDICADA
	Docente:	MG. ARO. LIZETH MORALES	Fecha:
		MG. ARO. LIZETH MORALES	2020

PLAZA DE EXPOSICIÓN

Cubierta:  
madera  $\nabla$  10cm

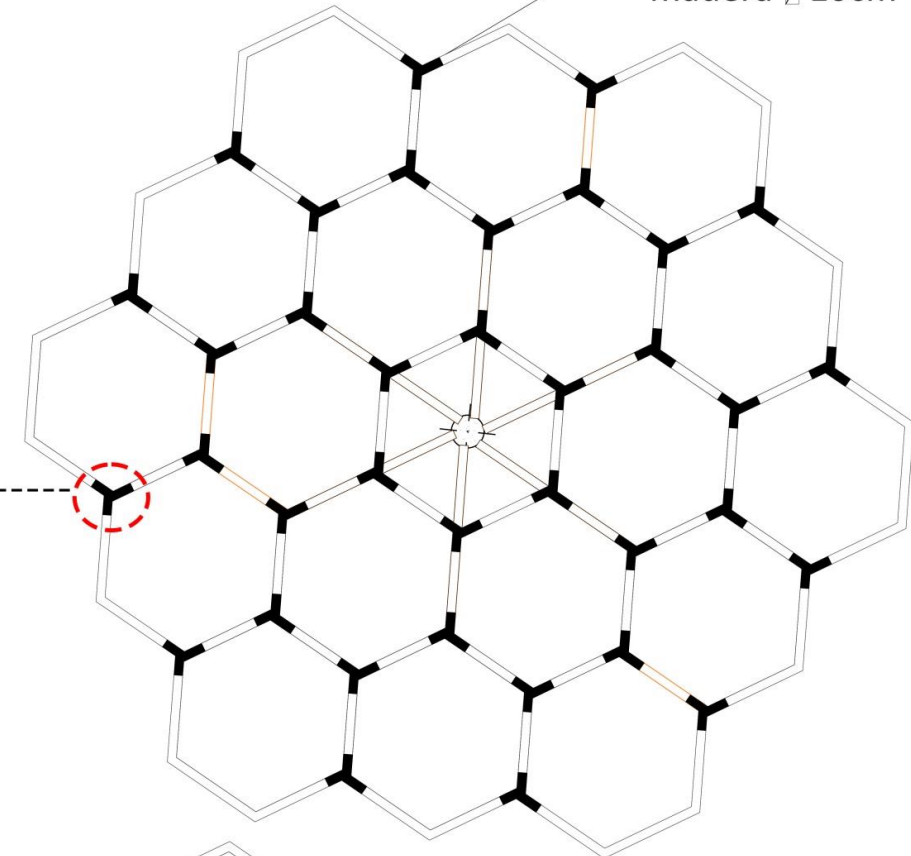
Cubierta Hexagonal  
madera  $\nabla$  10cm



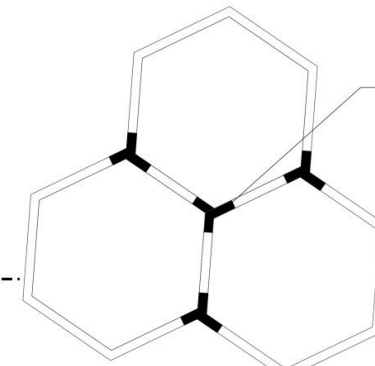
PLACA DE ANCLAJE DE 3 PUNTOS



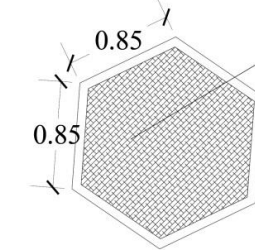
PLACA DE ANCLAJE INCLINACIÓN 45°



$\nabla$  anclaje metálico



malla artesanal de junco



DETALLE DE CUBIERTA PLAZA DE EXPOSICIÓN ESC: 1/25

SECCION 1-1  
ESCALA: 1/20

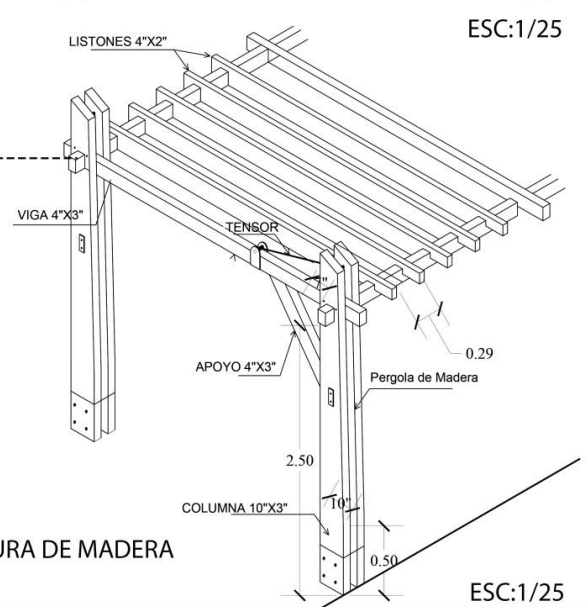
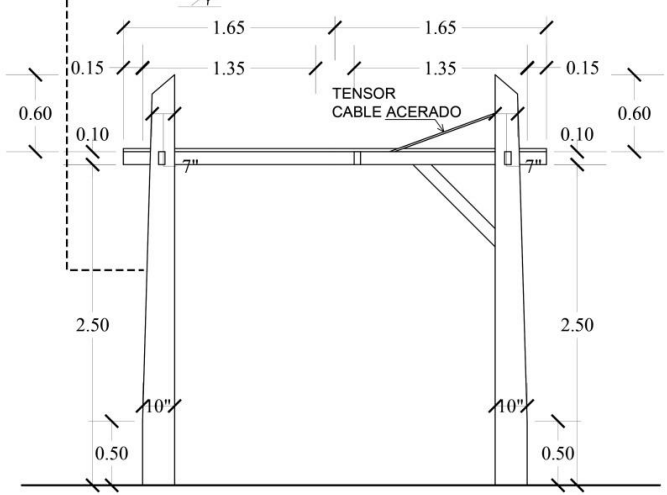
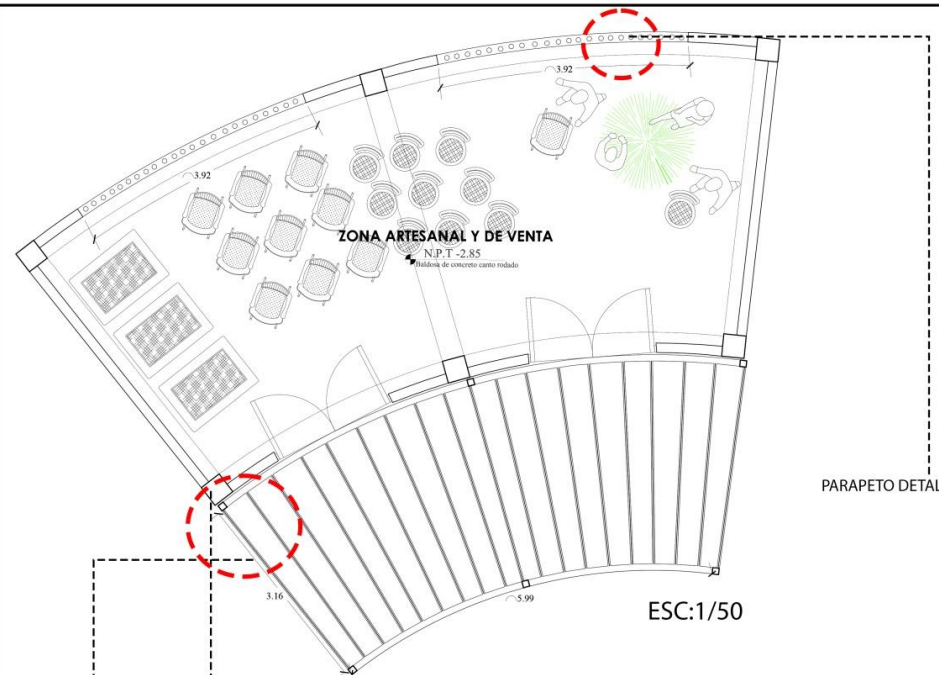


ISOMÉTRICO PLAZA DE EXPOSICIÓN



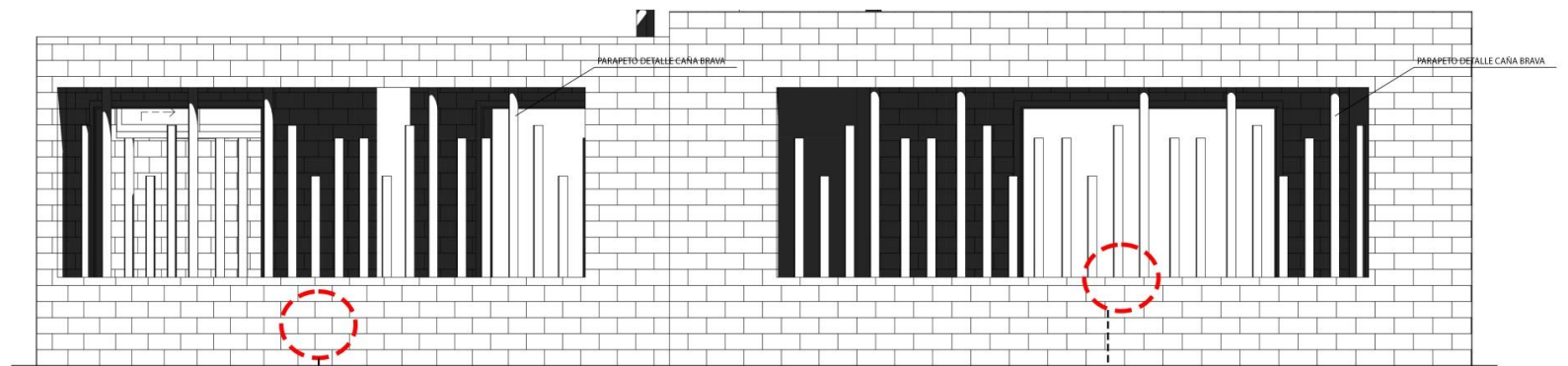
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE</p>	Proyecto: <b>PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE</b>	N° de Lámina: <b>DA-02</b>
	Ubicación: PPAO - NUEVO CHIMBOTE	Escala: INDICADA
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	
	Plano: <b>DETALLE ARQUITECTÓNICO Y CONSTRUCTIVO</b>	Fecha: 2020
Autor: BACH. ARQ. JUAN LUIGUI CHU MARTINI	Asesor: MG. ARQ. LIZETH MORALES	Docente: MG. ARQ. LIZETH MORALES





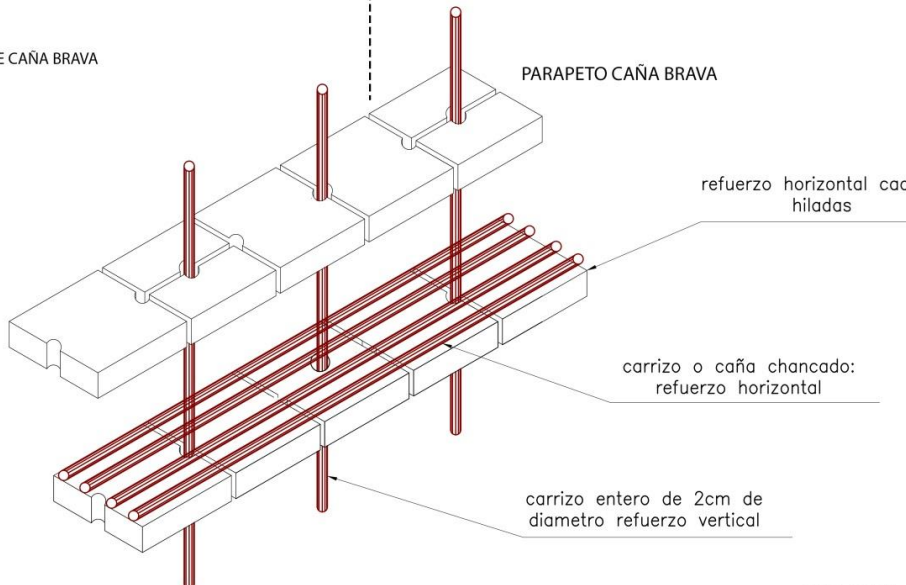
COBERTURA DE MADERA

ESC:1/25

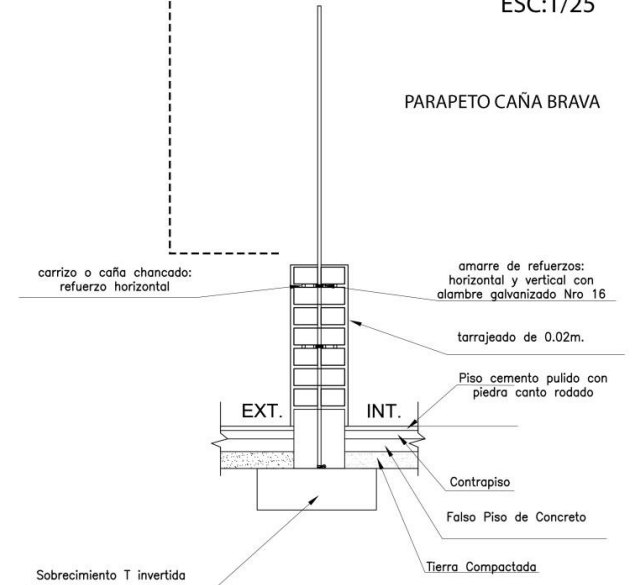


ESC:1/25

PARAPETO DETALLE CAÑA BRAVA



ESC:1/25



ESC:1/25



ISOMÉTRICO ZONA ARTESANAL DE JUNCO



ISOMÉTRICO ZONA ARTESANAL DE JUNCO




ISOMÉTRICO AUDITORIO

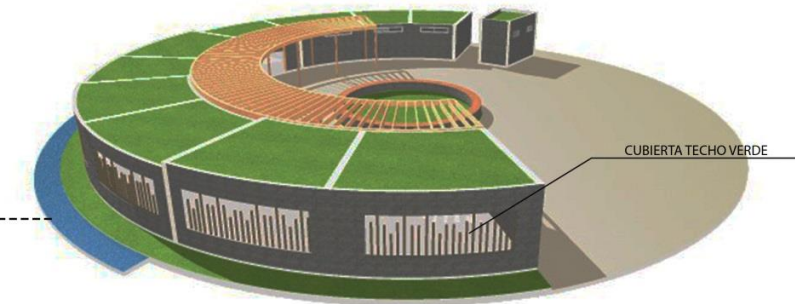
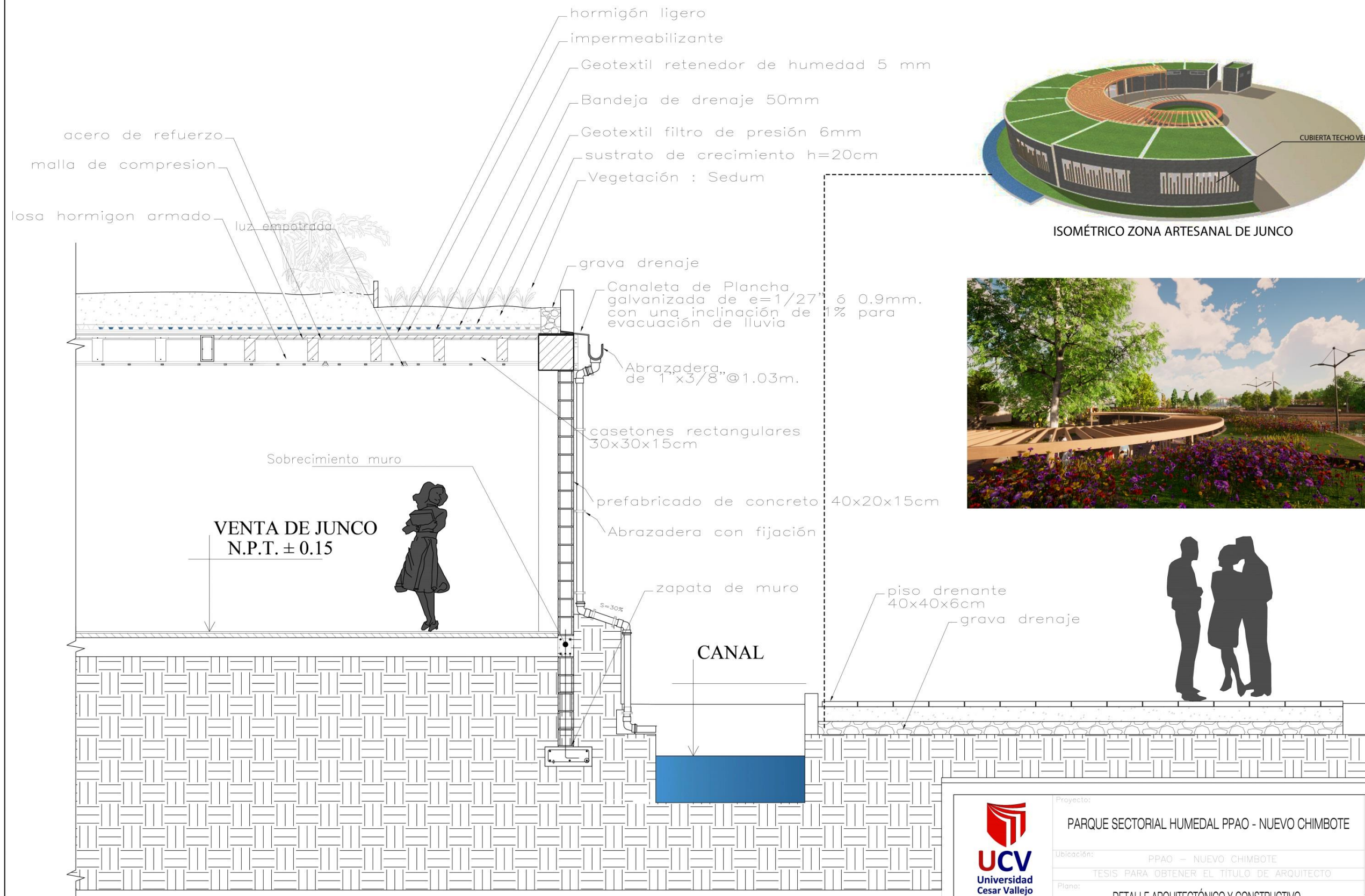


ISOMÉTRICO CENTRO DE ACOPIO



 <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE</p>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina:
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	DA-03
	Plano:	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	Escala:
		DETALLE ARQUITECTÓNICO Y CONSTRUCTIVO	INDICADA
	Autor:	BACH. ARQ. JUAN LUIS CHU MARTINI	Fecha:
	Asesor:	MG. ARQ. LIZETH MORALES	2020
		Docente:	MG. ARQ. LIZETH MORALES




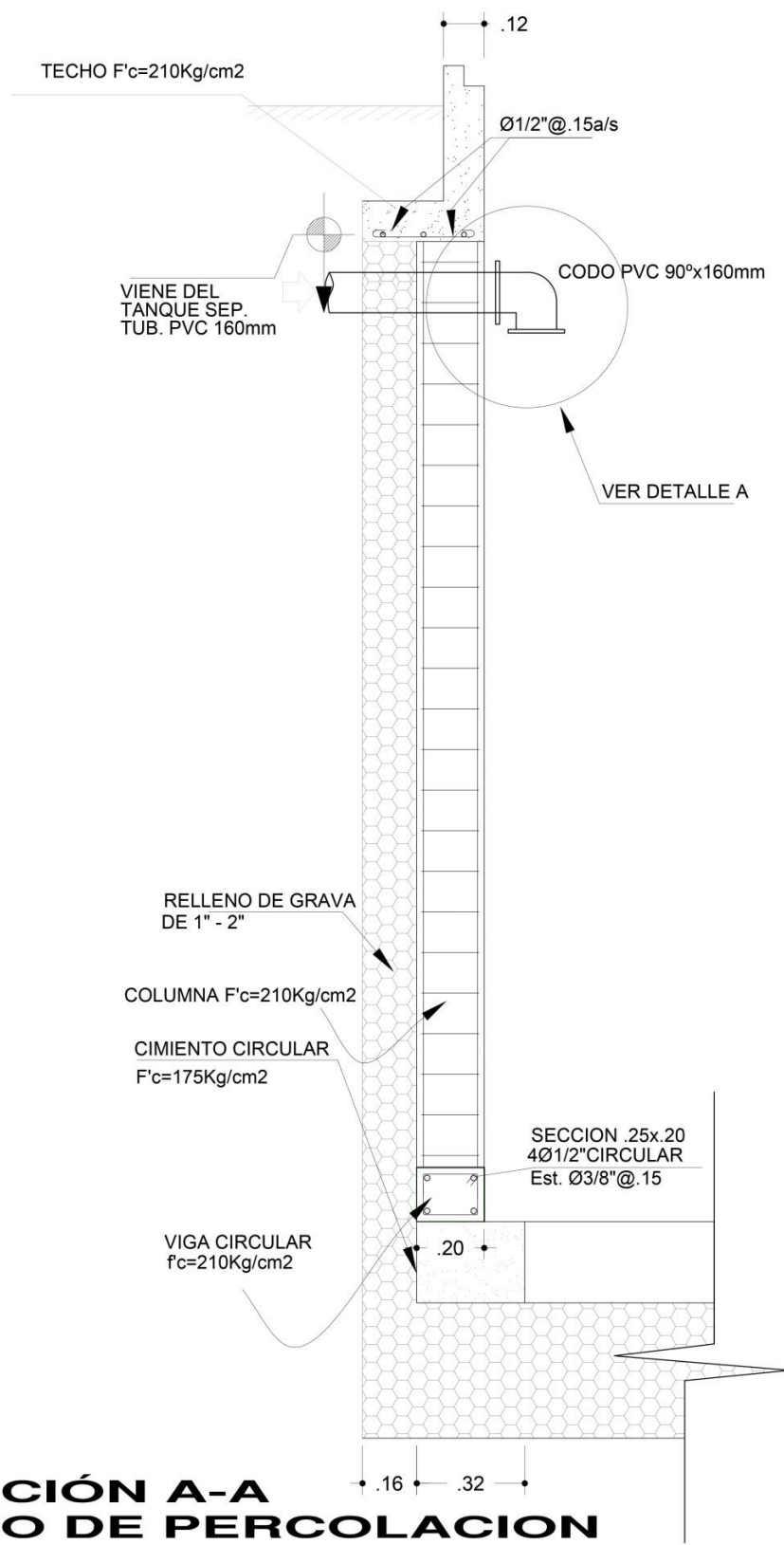


ISOMÉTRICO ZONA ARTESANAL DE JUNCO

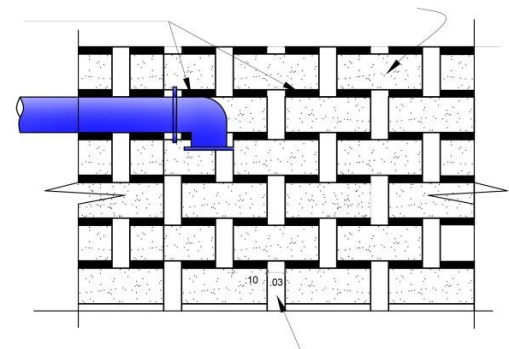


DETALLE COBERTURA TECHO VERDE ESC:1/25

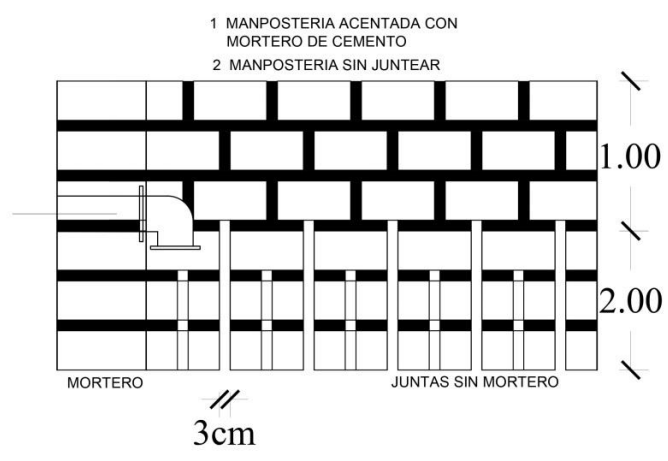
 FACULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	Nº de Lámina :
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	DA-04
	Plano:	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO DETALLE ARQUITECTÓNICO Y CONSTRUCTIVO	Escala:
	Autor:	BACH. ARO. JUAN LUIGUI CHU MARTINI	Asesor:
	Docente:	MG. ARQ. LIZETH MORALES	Fecha:
		Docente:	MG. ARQ. LIZETH MORALES
			2020



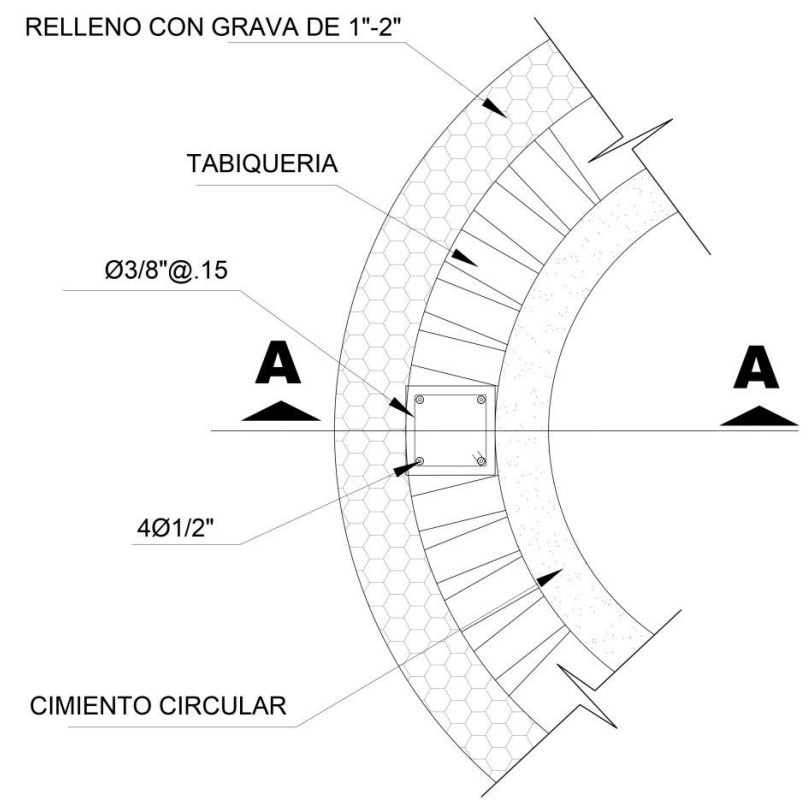
**SECCIÓN A-A**  
**POZO DE PERCOLACION**  
ESCALA 1/10



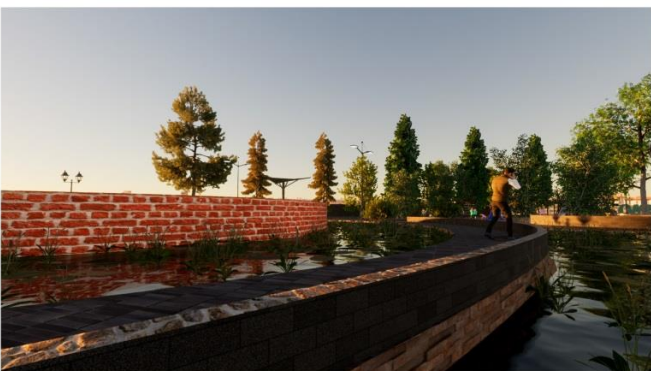
**DETALLE DE MURO EN POZO PERCOLADOR**  
ESCALA 1/10



**DETALLE A**  
ESCALA 1/10



0.20 0.25 0.15



 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo FACULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE	Proyecto: <b>PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE</b>	N° de Lámina : <b>DA-05</b>
	Ubicación: PPAO - NUEVO CHIMBOTE	Escala: INDICADA
	Tesis para obtener el título de Arquitecto	
	Plano: <b>DETALLE ARQUITECTÓNICO Y CONSTRUCTIVO</b>	Fecha: 2020
Autor: BACH. ARQ. JUAN LUIGUI CHU MARTINI	Asesor: <b>MG. ARQ. LIZETH MORALES</b>	Docente: <b>MG. ARQ. LIZETH MORALES</b>








5.3.8.2. **Plano de Evacuación**




**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

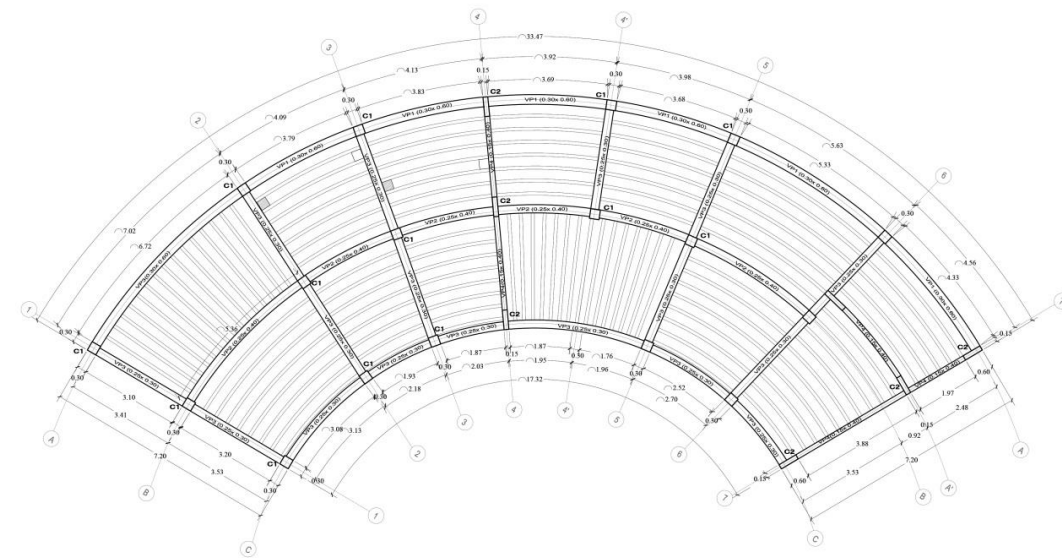
**PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE**  
 PLAN DE RUTA DE EVACUACIÓN  
 RE-01

ING. ARIEL LUSTERNOR MORALES  
 ING. ARIEL LUSTERNOR MORALES

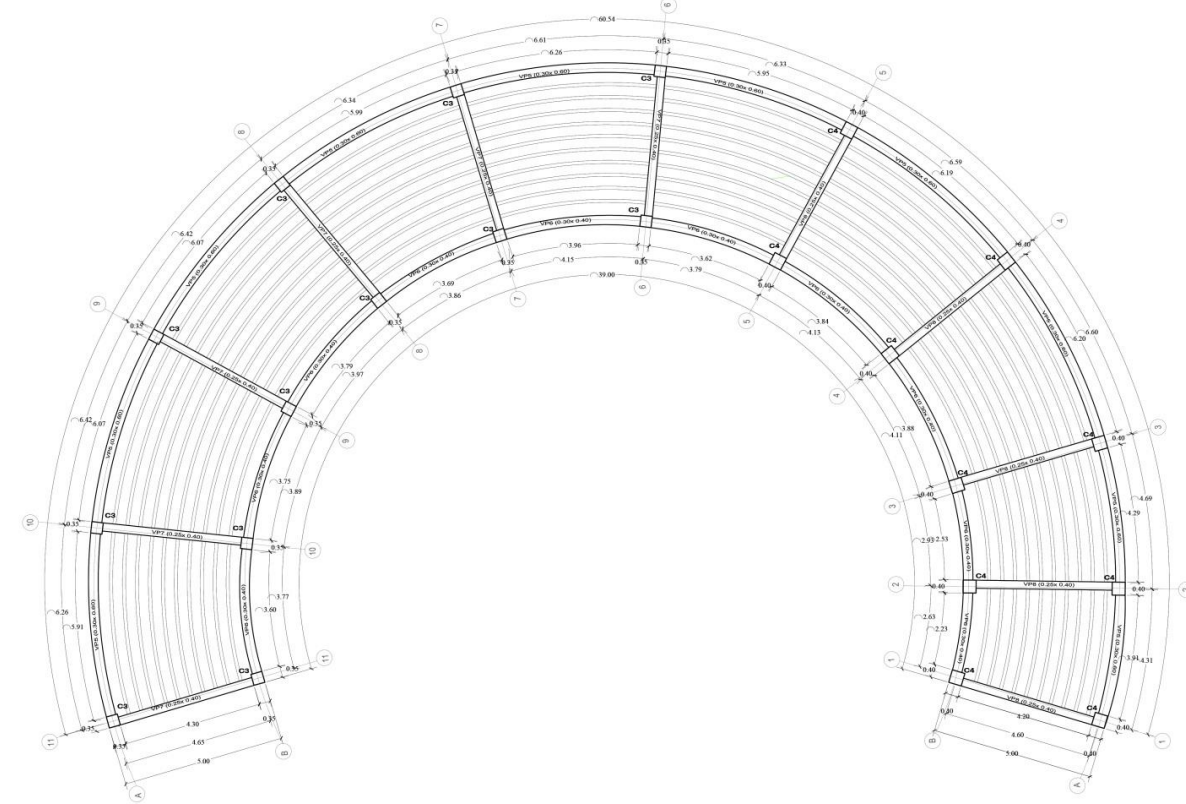




5.5.1.3. Plano de Losas y Techos.

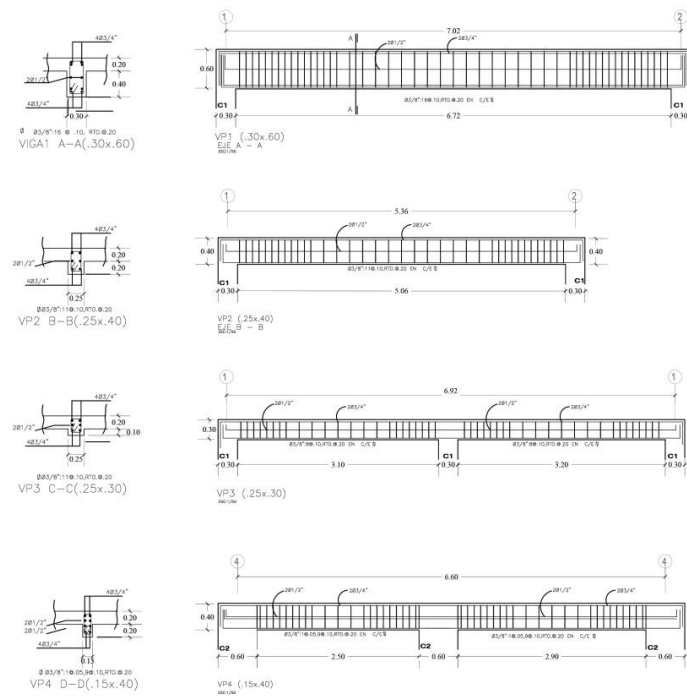


ALIGERADO ADMINISTRACION  
SC: 1/100

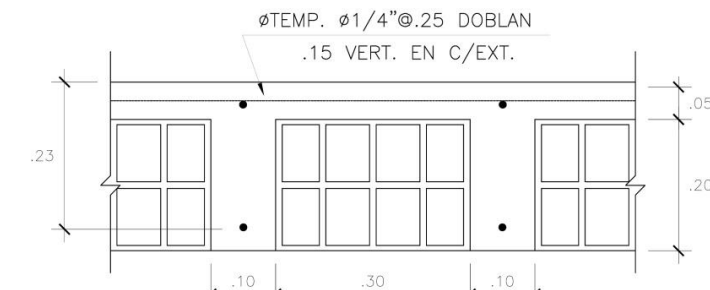
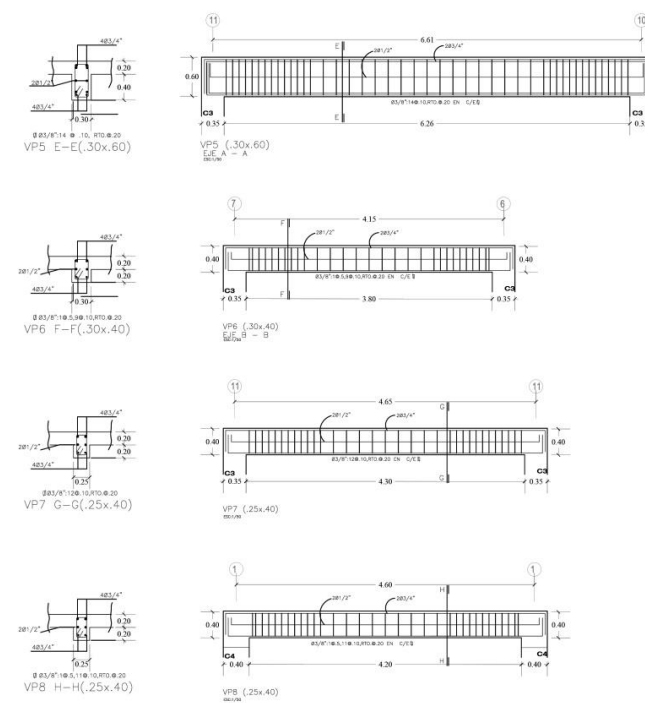


ALIGERADO ZONA DE JUNCO  
SC: 1/100

VIGA - ADMINISTRACION



VIGA - ZONA DE JUNCO



DETALLE TIPICO DE ALIGERADO  
H=0.25m ESC 1/25

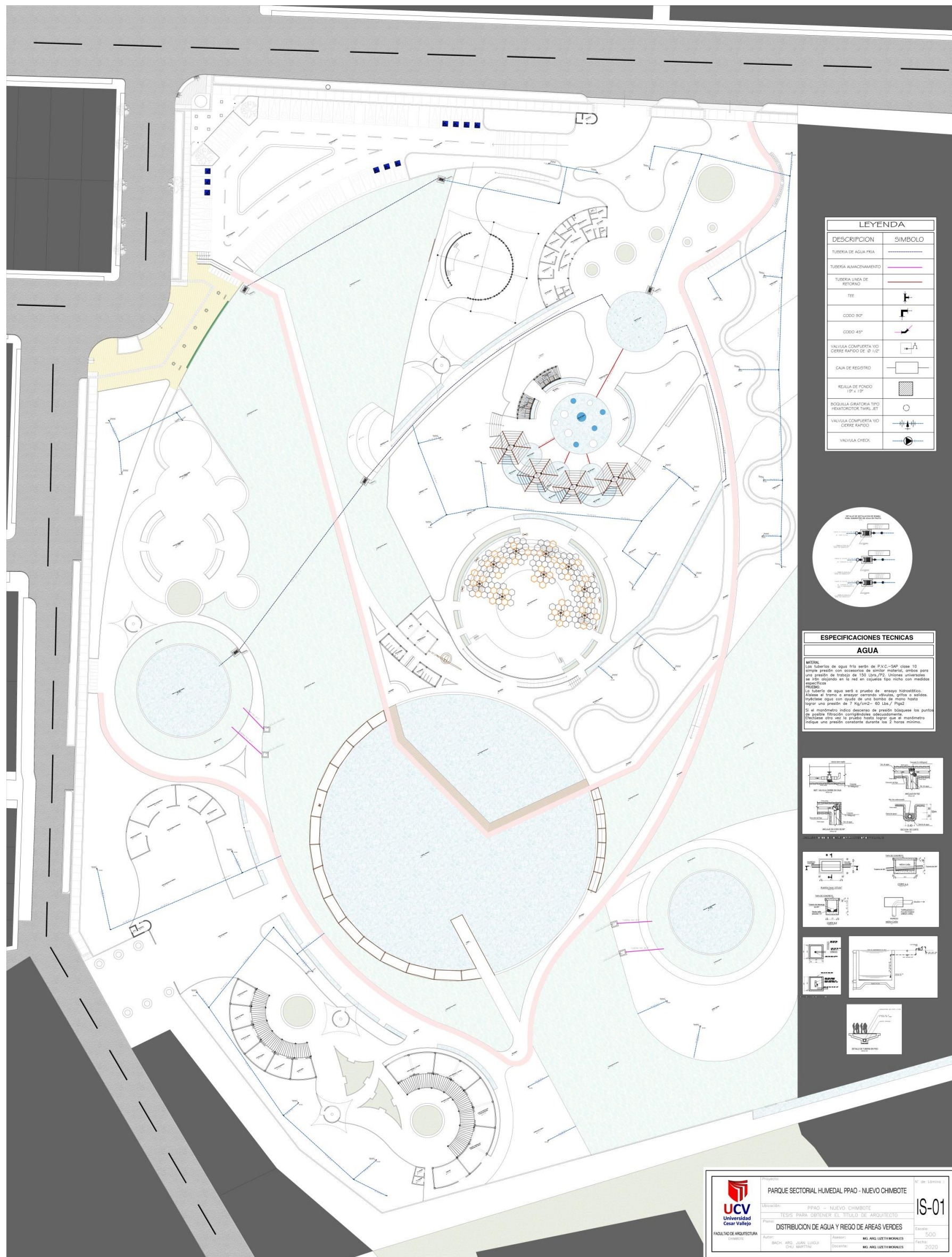
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE</p>	Proyecto: <b>PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE</b>	Nº de Lámina :
	Ubicación: PPAO - NUEVO CHIMBOTE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	<b>ES-02</b>
	Plano: <b>ESTRUCTURAS - LOSAS Y VIGAS</b>	
	Autor: BACH. ARQ. JUAN LUIQUI CHU MARTINI	Asesor: MG. ARQ. LIZETH MORALES
	Docente: MG. ARQ. LIZETH MORALES	Fecha: 2020



5.5.2. Planos Básicos de Instalaciones Sanitarias

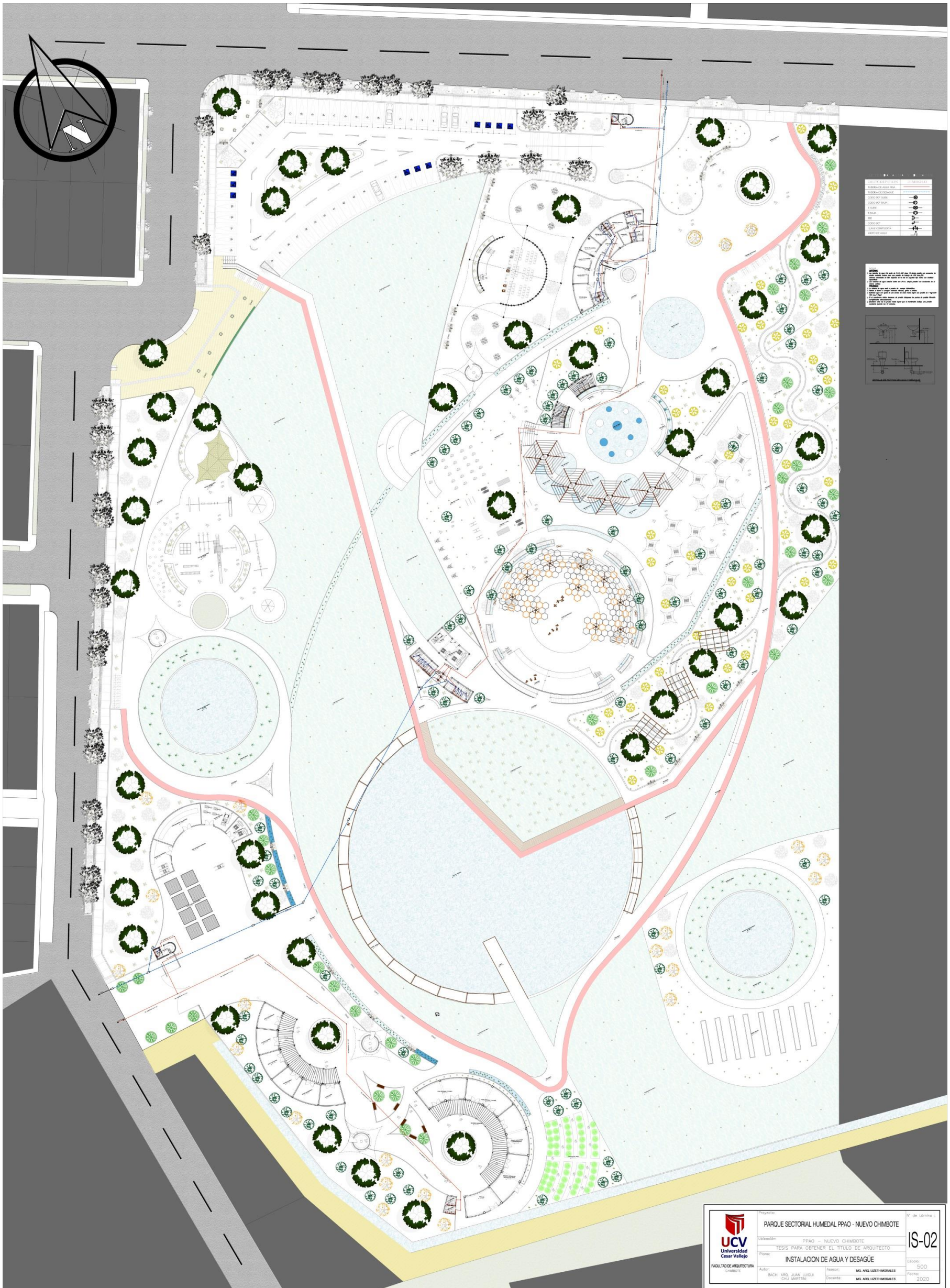
5.5.2.1. Memoria descriptiva de Sanitarias (VER ANEXO)

5.5.2.2. Plano de distribución de redes de agua para áreas verdes.





5.5.2.3. Planos de distribución de redes de agua y desague.



5.5.3. Planos Básicos de Instalación Electro mecánicas.








## 5.6. Información complementaria.

### 5.6.1. Animación Virtual.






 <p>UCV Universidad Cesar Vallejo</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE</p>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina	
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	I-02	
	Imagen:	RECORRIDO HUMEDAL PPAO		
	Autor:	BACH. ARG. JUAN LUIGUILI CHRJ. MARTINI	Asesor:	MAG. ARG. LIZETH MORALES
			Docente:	MAG. ARG. LIZETH MORALES
			Fecha: 2020	






 <p><b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo</p> <p>FAULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE</p>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina :	
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	<b>I-03</b>	
	Imagen:	INGRESO AUDITORIO		
	Autor:	BACH. ARO. JUAN LUIGUI CHU MARTINI	Asesor:	MG. ARO. LIZETH MORALES
		Docente:	MG. ARO. LIZETH MORALES	
			Fecha:	2020






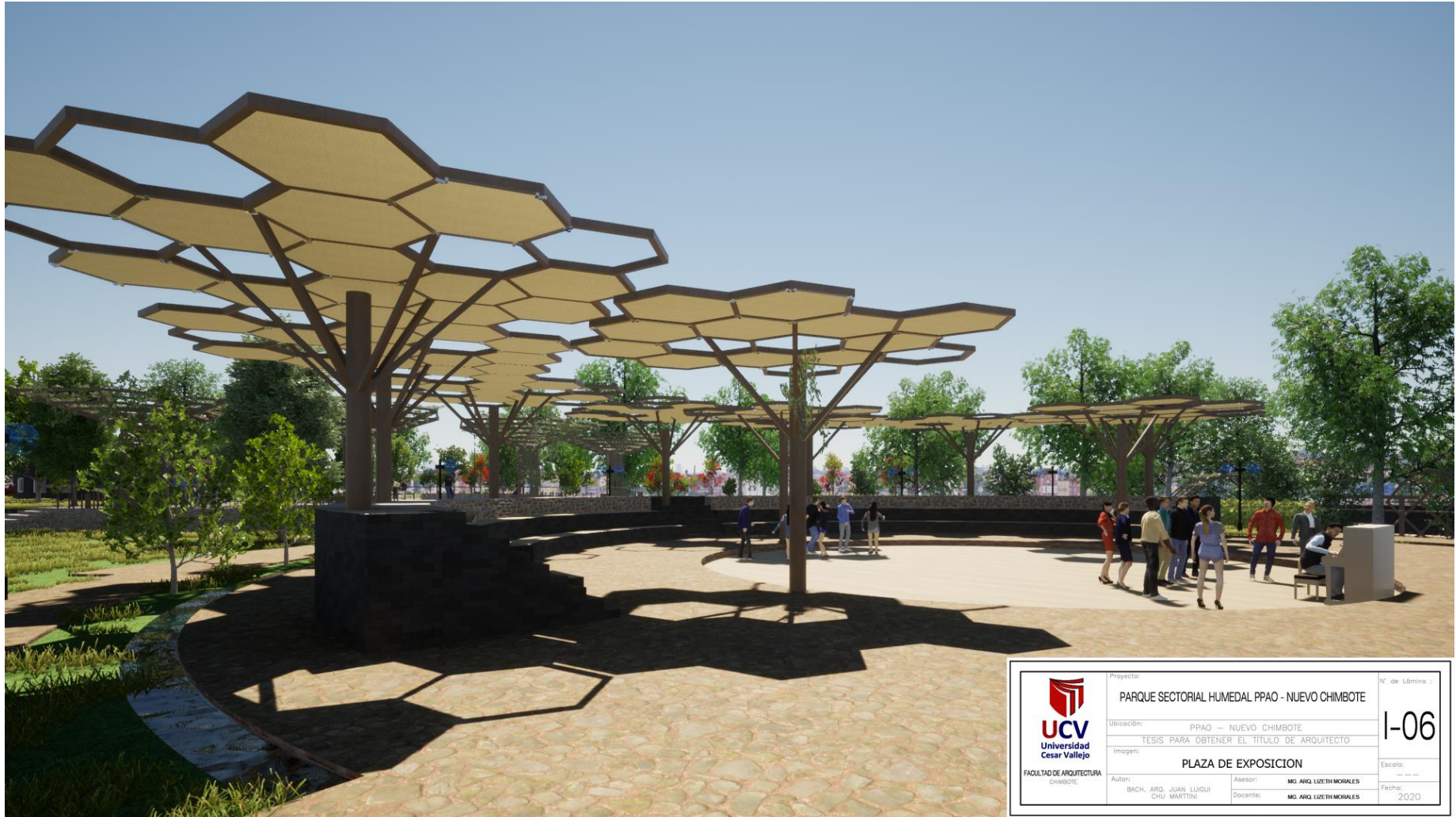
 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo <small>FACULTAD DE ARQUITECTURA          CHIMBOTE</small>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina:
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	I-04
	Imagen:	JUEGOS INFANTILES	
	Autor:	BACH. ARO. JUAN LUIS MARTINI	Asesor:
		Docente:	MG. ARO. LIZETH MORALES
			Fecha: 2020





 <p>UCV Universidad Cesar Vallejo</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE</p>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	Nº de Lámina	
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	1-05	
	Imagen:	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO		
	DETALLE DE COBERTURA ZONA DE JUNCO		Escala:	---
Autor:	BACH. ARQ. JUAN LINGUI CHU MARTINI	Asesor:	MCI. ARQ. LUZETH MORALES	
		Docente:	MCI. ARQ. LUZETH MORALES	
			Fecha:	2020






 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo <small>FACULTAD DE ARQUITECTURA</small> <small>CHIMBOTE</small>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina	
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	I-06	
	Imagen:	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO		
		<b>PLAZA DE EXPOSICION</b>		Escala:
	Autor:	BACH. ARQ. JUAN LUIS CHU MARTINI	Asesor:	
			Decente:	
			MS. ARQ. LIZETH MORALES	Fecha:
				2020






 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo <small>FACULTAD DE ARQUITECTURA</small> <small>CHIMBOTE</small>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	Nº de Lámina
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	I-07
	Imagen:	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	
			Escala:
	Autor:	Asesor:	Fecha:
	BACH. ARO. JUAN LUIGUI CHU MARTINI	MD. ARO. LIZETH MORALES	2020
		Docente:	
		MD. ARO. LIZETH MORALES	









 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo <small>FACULTAD DE ARQUITECTURA          CHIMBOTE</small>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina:
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	1-09
	Imagen:	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	
		<b>PLANTACIONES DE JUNCO</b>	
Autor:	BACH. ARO. JUAN LUIS CHU MARTIN	Asesor:	MG. ARO. LUZETH MORALES
		Docente:	MG. ARO. LUZETH MORALES
			Fecha: 2020






 <p>UCV Universidad Cesar Vallejo</p> <p>FAULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE</p>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina:
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	I-10
	Imagen:	CICLOVIA - SECTOR LAGUNA	
	Autor:	BACH. ARG. JUAN LUIS GIL CHU MARTINI	Asesor: Docente:
		MG. ARG. LIZETH MORALES	2020



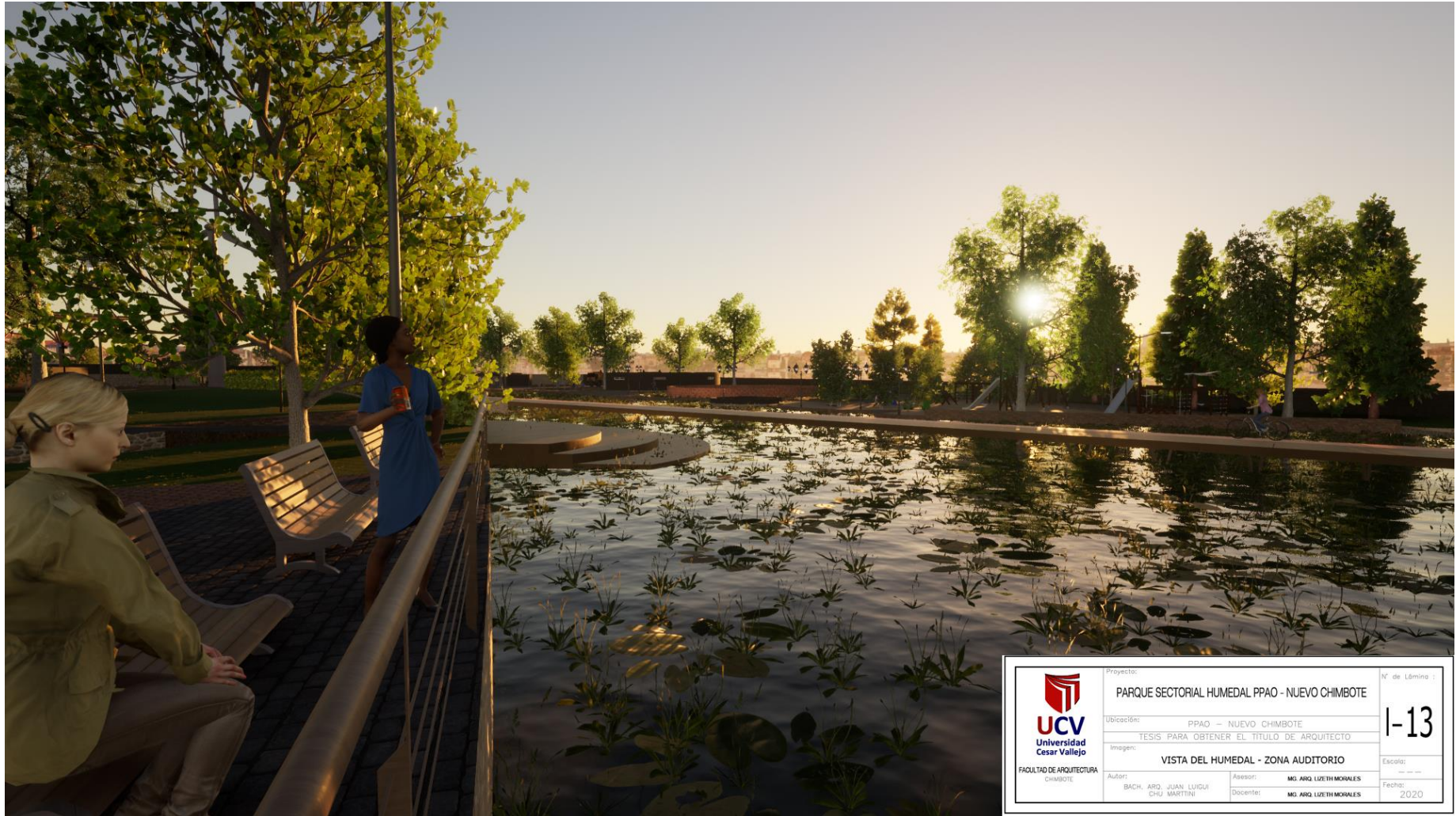
 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo FACULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	Nº de Lámina :	
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	1-11	
	Imagen:	ZONA PUENTE - MIRADOR		
	Autor:	BACH. ARQ. JUAN LINGUI CHU MARTINI	Asesor:	MG. ARQ. LIZETH MORALES
			Docente:	MG. ARQ. LIZETH MORALES
			Fecha: 2020	






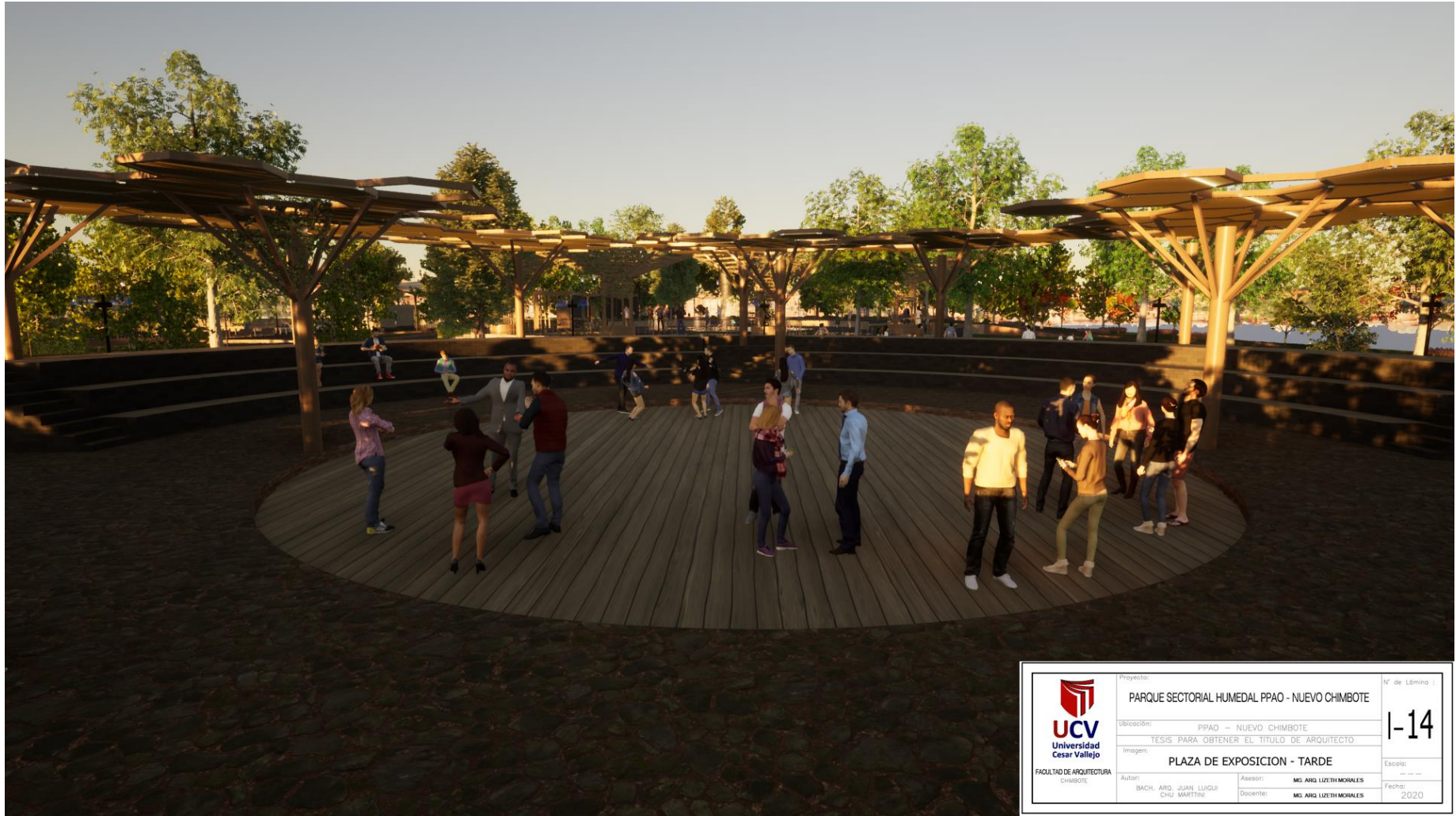
 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo <small>FACULTAD DE ARQUITECTURA          CHIMBOTE</small>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina:
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	1-12
	Imagen:	INGRESO N° 2 - TARDE	
	Escala:	---	
Autor:	BACH. ARQ. JUAN LUIS CHU MARTINI	Asesor:	MG. ARQ. LUZETH MORALES
		Docente:	MG. ARQ. LUZETH MORALES
		Fecha:	2020





 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo <small>FACULTAD DE ARQUITECTURA          CHIMBOTE</small>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina :	
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	- 13	
	Imagen:	VISTA DEL HUMEDAL - ZONA AUDITORIO		
	Autor:	BACH. ARQ. JUAN LUIS CHU MARTIN	Asesor:	MG. ARQ. LUZETH MORALES
		Docente:	MG. ARQ. LUZETH MORALES	
			Fecha:	2020






 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo <small>FACULTAD DE ARQUITECTURA</small> <small>CHIMBOTE</small>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	Nº de Lámina:
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	1-14
	Imagen:	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	
		PLAZA DE EXPOSICION - TARDE	Escala:
	Autor:	BACH. ARQ. JUAN LUIS CHAU MARTINE	Asesor:
			Docente:
			Fecha:
			2020







 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo <small>FACULTAD DE ARQUITECTURA          CHIMBOTE</small>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina	
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	<b>I-15</b>	
	Imagen:	PLAZA DEL AGUA - TARDE 1		
	Autor:	BACH. ARQ. JUAN LUIS GIL MARTINI	Asesor:	MG. ARQ. LIZETH MORALES
			Docente:	MG. ARQ. LIZETH MORALES
			Fecha: 2020	






 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo <small>FAULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE</small>	Proyecto: <b>PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE</b>	N.º de Lámina :
	Ubicación: PPAO - NUEVO CHIMBOTE	<b>1-16</b>
	Imagen: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	
	Imagen: <b>PLAZA DEL AGUA - TARDE 2</b>	Escala:
Autor: BACH. ARO. JUAN LUIS GUÍ CHU MARTÍN	Asesor: <b>MG. ARO. LIZETH MORALES</b> Docente: <b>MG. ARO. LIZETH MORALES</b>	Fecha: 2020




 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo <small>FAULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE</small>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina:	
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	- 17	
	Imagen:	INGRESO N° 2 - NOCHE		
	Autor:	BACH. ARQ. JUAN LUIS GUTIÉRREZ MARTÍN	Asesor:	MG. ARQ. LIZETH MOVALES
		Docente:	MG. ARQ. LIZETH MOVALES	
			Fecha:	2020






 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo <small>FACULTAD DE ARQUITECTURA          CHIMBOTE</small>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	Nº de Lámina :		
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	<b>I-18</b>		
	Imagen:	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO			
			RECORRIDO CICLOVIA - NOCHE	Escala: ---	
	Autor:	BACH. ARQ. JUAN LUGUI CHU MARTINI	Asesor:	MG. ARQ. LIZETH MORALES	
			Docente:	MG. ARQ. LIZETH MORALES	
				Fecha:	2020




 <p>UCV Universidad Cesar Vallejo</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE</p>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina :	
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	1-19	
	Imagen:	PLAZA DEL AGUA - NOCHE		
	Autor:	BACH. ARO. JUAN LUIS GU CHU MARTINI	Asesor:	MG. ARO. LIZETH MORALES
		Docente:	MG. ARO. LIZETH MORALES	
			Fecha:	2020
			Escala:	---






 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo FACULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	Nº de Lámina :	
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	1-20	
	Imagen:	PLAZA DE AGUA Y EXPOSICION - ENCUENTRO NOCHE		
	Autor:	BACH. ARQ. JUAN LUCIO CHU MARTINI	Asesor:	MG. ARQ. LIZETH MORALES
			Docente:	MG. ARQ. LIZETH MORALES
			Fecha: 2020	



 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo FACULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina :	
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	1-21	
	Imagen:	LAGUNA PUENTE - MIRADOR		
	Autor:	BACH. ARG. JUAN LUIS CHU MARTINI	Asesor:	MG. ARG. LIZETH MORALES
		Docente:	MG. ARG. LIZETH MORALES	
			Fecha:	2020






 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo FACULTAD DE ARQUITECTURA CHIMBOTE	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina :	
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	1-22	
	Imagen:	ESTACIONAMIENTO		
	Autor:	BACH. ARG. JUAN LUIQUI CHU MARTINI	Asesor:	MG. ARG. LIZETH MORALES
			Docente:	MG. ARG. LIZETH MORALES
			Fecha:	2020






 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo <small>FAULTAD DE ARQUITECTURA          CHIMBOTE</small>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	Nº de Lámina :
	Ubicación:	PPAO -- NUEVO CHIMBOTE	1-23
	Imagen:	TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO	
		AUDITORIO	Escala:
	Autor:	Asesor:	Fecha:
	BACH. ARQ. JUAN LUIS CHU MARTINI	MG. ARQ. LIZETH MORALES	2020
		Docente:	
		MG. ARQ. LIZETH MORALES	





 <b>UCV</b> Universidad Cesar Vallejo <small>FACULTAD DE ARQUITECTURA          CHIMBOTE</small>	Proyecto:	PARQUE SECTORIAL HUMEDAL PPAO - NUEVO CHIMBOTE	N° de Lámina :
	Ubicación:	PPAO - NUEVO CHIMBOTE	1-24
	Imagen:	RECORRIDO CICLOVIA - TARDE	
	Autor:	BACH. ARO. JUAN LUIS CHU MARTIN	Asesor:
		Docente:	MG. ARO. LIZETH MORALES
			Escala: -- --
			Fecha: 2020

## VI. CONCLUSIONES

- Se cumple con el uso de los recursos ambientales reconocidos a través del levantamiento en campo, como es el caso del aprovechamiento de la energía eólica, otro punto es el factor ruido, ya que permite al proyecto ser un amortiguador de los problemas de ruido identificados en las calles colindantes.
- También se menciona como característica importante la implementación de la educación ambiental, el aprovechar el junco para generar comercio y producción, al igual que un mejor lugar de trabajo de las ladrilleras identificadas en campo, en el que pueden hacer uso de los recursos hídricos planteados en el proyecto y por último las áreas de acopio para generar el reuso del material recopilado para las construcciones que se pueden establecer en el sitio, como es el caso de las cañas, telas, entre otros materiales reutilizables.
- El desarrollar el parque permite que se aproveche los recursos hídricos que se encuentra dentro del ecosistemas, además de ello implementando un sistema de riego y aumento de las áreas verdes, como se aprecia en el parque se genera una cantidad aproximada de casi 4 ha. de los cuales 3 ha. es exclusivo para las áreas verdes, zonas de contemplación y plantaciones de junco, generando que el déficit existente de metros cuadrados de espacio público y áreas verdes se mucho menor.
- Los riesgos, peligros y sectores vulnerables que pueden desarrollarse debido al aumento de la napa freática, las lluvias en épocas de fenómenos climáticos y problemas de licuación del suelo, pueden ser controlados a través de las plantaciones de junco ya que este es un factor importante dentro de los humedales, porque esta función dentro de este ecosistema permite regular las aguas y distribuir las correctamente hacia los alrededores.
- Por último se concluye que los espacios públicos recreativos generados ayudan a jerarquizar y organizar de forma radial el parque, permitiendo un mayor orden y recorridos que se forman desde los ingresos del parque hasta la zona de laguna y almacenamientos de agua.



## **VII. RECOMENDACIONES**

### **Metodológicas:**

- Se recomienda para este tipo de proyecto tener en cuenta la topografía del sitio ya que este puede fortalecer las instalaciones de especialidad, además permite que de forma estratégica se genere funciones y zonas de accesibilidad pertinentes.
- Otro punto es que se tome en cuenta los equipamientos urbanos existentes que puedan fortalecer el alcance del proyecto por todo el sector de estudio, y para ello es necesario hacerlo mediante fichas de observación de campo y otras herramientas que faciliten la recopilación de estos datos.

### **Académicas:**

- Se debe mejorar y plantear estrategias para investigar y realizar proyecto que permitan la recuperación y restauración de ecosistemas, y así poder llegar a alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible que se han propuestos en la Agenda Urbana 2030.
- Además poder presentar estos proyectos a las autoridades locales para que puedan concientizar sobre los usos de los recursos y energías renovables que presenta en este caso la ciudad de Nuevo Chimbote.

### **Prácticas:**

- Se recomienda generar un estudio más específico sobre la flora y fauna que puede integrarse en este proyecto, también la implementación de nuevos sistemas constructivos en las estructuras planteadas como viene ser el caso del puente mirador y la cobertura del auditorio.
- Por último considerar aprovechar el recurso hídrico generado en el proyecto para el riego de las áreas verdes de las calles colindantes con un sistema de canales más avanzado.

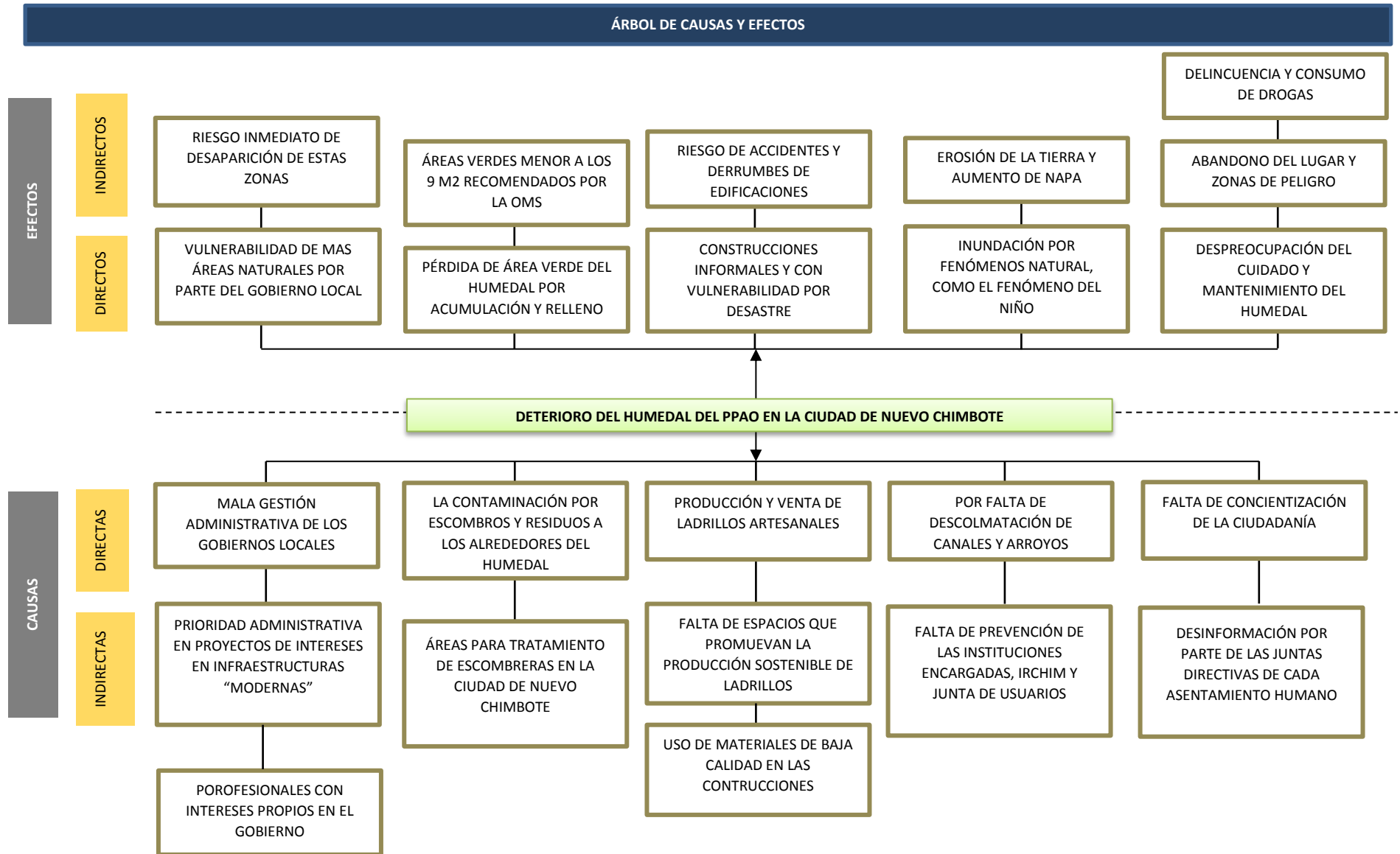
## REFERENCIAS

- Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2010). *Plan de Indicadores de Sostenibilidad urbana de Vitoria – Gasteiz*. Recuperado de: <https://www.vitoria-gasteiz.org/docs/wb021/contenidosEstaticos/adjuntos/es/89/14/38914.pdf>
- CAPECO, C. P. (2016). *Reglamento Nacional de Edificaciones (R.N.E)*. Lima: MACRO.
- Chimbote, M.D. (2012). *Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chimbote*. Chimbote.
- Constitución Política del Perú [Const]. Art 2, 67 y 68. 31 de octubre de 1993 (Perú).
- Decreto Supremo 004 de 2015 [Ministerio del Ambiente]. Estrategia Nacional de Humedales. 27 de Enero del 2015. Recuperado de: <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2015/01/Anexo-Decreto-Supremo-N%c2%b0-004-2015-MINAM2.pdf>
- INADUR. (2000). *Mapa de Peligros y Plan de Usos de Suelo de la ciudad de Chimbote*. Chimbote.
- INEI (2018). *Perú: Línea de base de los principales indicadores disponibles de los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*. Instituto Nacional de Estadística e Informática.  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1578/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1578/)
- Junco Novoa, M. (2020). *Diseño de un espacio público con área recreativa y cultural en la parroquia la puntilla, Samborondón*. Universidad de Especialidades Espíritu Santo. <http://repositorio.uees.edu.ec/handle/123456789/3216>
- Ley 26821 de 1997. Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. 25 de Junio de 1997. Recuperado de: <https://www.minam.gob.pe/disposiciones/ley-n-26821/>



- Ley 26839 de 1997. Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica. 8 de Julio de 1997. Recuperado de: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-conservacion-aprovechamiento-sostenible-diversidad-biologica>
- Ley 28611 de 2017. Ley General del Ambiente. 21 de abril de 2017. Recuperado de: <https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/3569-28611>
- PDU (2020). *Plan de Desarrollo urbano de Chimbote –Nuevo Chimbote 2020 - 2030. Tomo 1 Diagnóstico*. Chimbote.
- PDU (2020). *Plan de Desarrollo urbano de Chimbote –Nuevo Chimbote 2020 - 2030. Tomo 2 Propuesta*. Chimbote.
- Secretaría de la Convención de Ramsar, 2010. *El Plan Estratégico de Ramsar para 2009-2015: Objetivos, estrategias y expectativas para la aplicación de la Convención de Ramsar durante el período comprendido entre 2009 y 2015*. Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales, 4ª edición, vol. 21. Secretaría de la Convención de Ramsar, Gland (Suiza). Recuperado de: <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/hbk4-21sp.pdf>
- Yávar, J. (07 de Junio de 2015). *Paisaje y Arquitectura: Martin Luther King, un parque ecológico integral y conector de barrios*. ArchDaily Perú. Recuperado el 25 de noviembre de 2020 de <https://www.archdaily.pe/pe/767976/parque-martin-luther>

**Anexos.**  
**Árbol de Problemas**





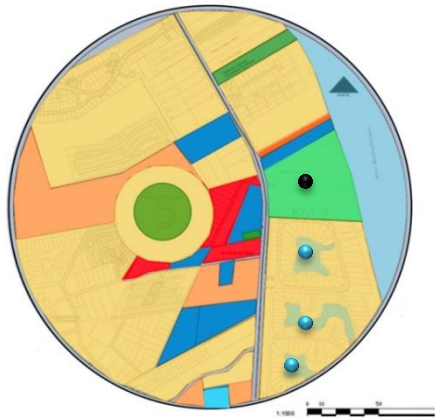
# Ficha de Casos Análogos: Cuadros síntesis de los casos estudiados

## UBICACIÓN

Ubicación: Latinoamérica  
País: Ecuador  
Provincia: Guayas  
Cantón: Samborondón  
Parroquia: La Puntilla



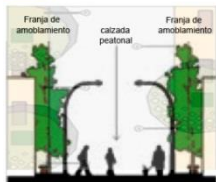
## Entorno – Emplazamiento



El sector tiene un carácter predominante residencial acompañado de áreas educativas y comerciales, se aprecia la falta de espacios recreativos o de encuentro al igual que áreas de salud.

- Terreno
- Espejos de agua
- Uso Residencial = 45%
- Uso Comercial = 10%
- Uso Educativo = 15%
- Uso Recreacional = 8%
- Uso Mixto = 20%
- Uso Salud = 2%

El Terreno cuenta con solo un frente de acceso (Av. Principal Puntilla) interconectado con calles secundarias cercanas a paraderos de transporte público y calles terciarias exclusivas de uso peatonal

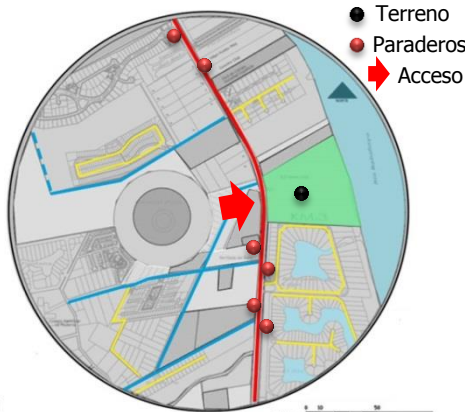


### Leyenda:

- Vía Principal
- Vía Secundaria
- Vía terciaria



## Análisis Vial



- Terreno
- Paraderos
- ➔ Acceso



## Topografía

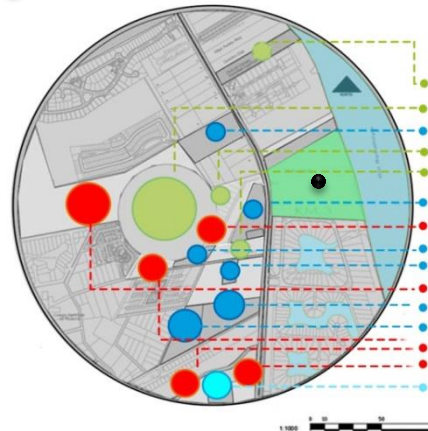
El terreno consta de ligeras inclinaciones de 1m de altura desde el límite de la vía hasta el borde del río.



Fuente: Google Earth

## Entorno - Equipamientos

● Terreno



El terreno en su entorno inmediato presenta los siguientes equipamientos:

- 1 Colegio inicial
- 2 Área recreativa
- 2 Clubs
- 3 Plaza comercial
- 2 Edificio comercial
- 1 Universidad
- 4 Colegios
- 1 Hospital

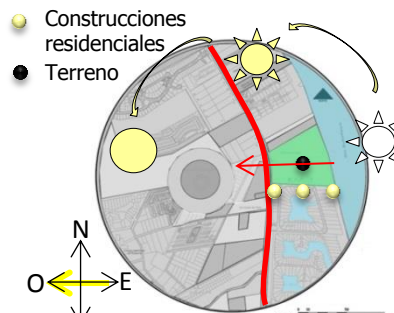
- Equipamiento educativo
- Equipamiento deportivo-recreativo
- Equipamiento de Salud
- Equipamiento Comercial

## Mapa de Intensidad de Lluvias de Samborondón

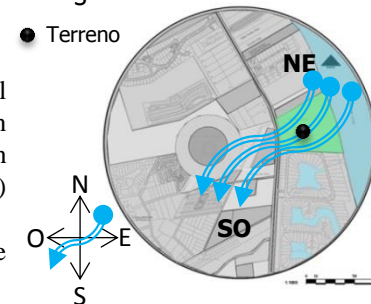


- Fuerte
- Moderado
- Bajo

## Análisis Bioclimático



- Construcciones residenciales
- Terreno



● Terreno

**Asoleamiento:** Sol naciente desde el río Babahoyo y el sol poniente en dirección a la Av. Samborondón  
**Vientos:** provienen del noreste (NE) y se dirigen al suroeste (SO).  
**Lluvias:** se encuentra en el sector de intensidad moderada.

## PARQUE REAL SAMBORONDON

Proyectista: Arq. María Junco Noboa  
Año: Enero 2020

## Conclusión Contextual y Ambiental:

El déficit de recreación existente no solo se debe al residente del sector, sino también al usuario que llega a los equipamientos colindantes al parque.

La importancia de tener un acceso inmediato a una vía principal conectada a transporte público.

La intensidad de lluvia moderada afecta en el área, la dirección del sol favorece la visual al río y el viento mejora el confort.

## Aportes:

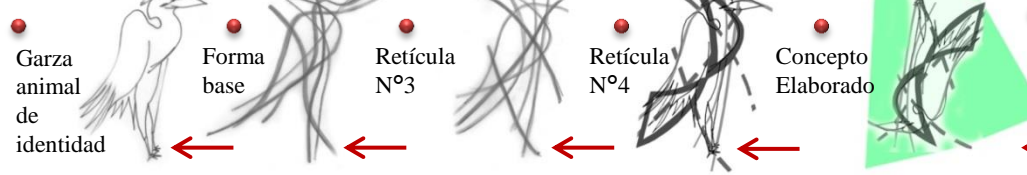
El estudio de suelo mas el equipamiento ayuda a determinar la cantidad de espacio público y áreas verdes necesarias para la población del sector.

Relación directa con los equipamientos urbanos genera una organización radial en el área de estudio.

El uso de la movilidad sostenible y su conexión con las vías existentes.



### Concepto



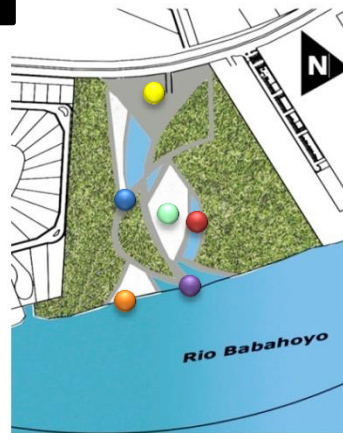
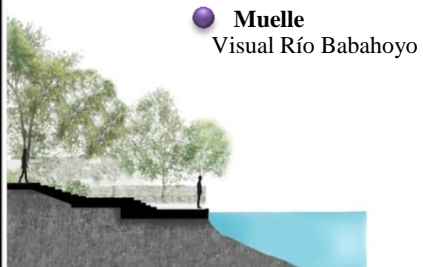
- Implantación en el terreno
- FLUIDEZ
  - RADIALIDAD
  - DINAMISMO
  - RITMO



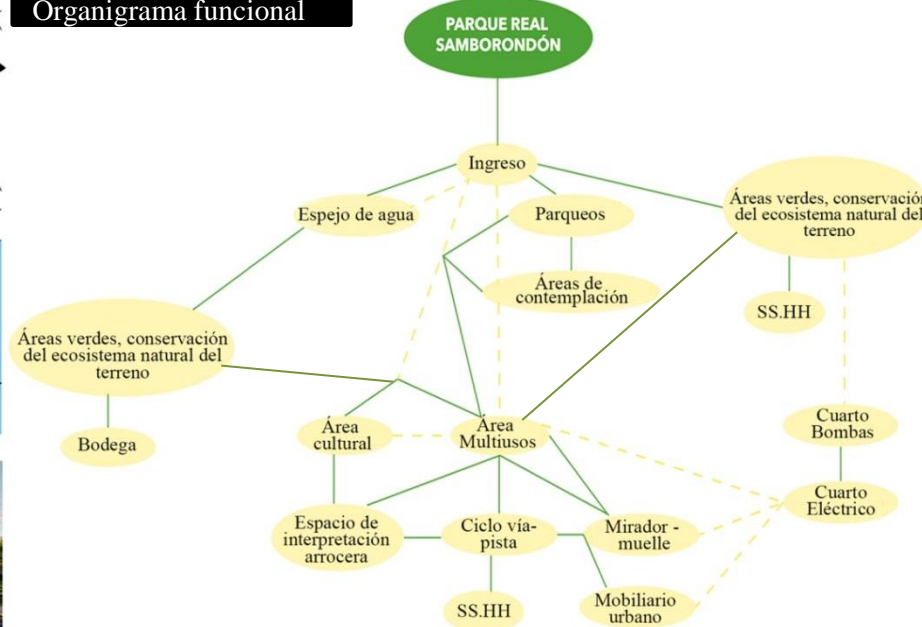
## PARQUE REAL SAMBORONDÓN

Proyectista: Arq. María Junco  
Año: Enero 2020

### Características formales - Diseño



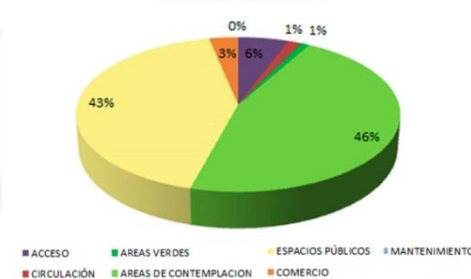
### Organigrama funcional



ZONA	ESPACIOS	ÁREA M2	TOTAL
ACCESO	Ingreso	3100.27	5230.27
	Parqueo= 142	2130.00	
CIRCULACIÓN	Ciclo vía - 1m pista atlética - 1m	1362.00	1362.00
AREAS VERDES	áreas nuevas	876.98	876.98
AREAS DE CONTEMPLACION	Plantaciones nuevas y existente	42148.05	42148.05
	Área cultural	6558.43	
ESPACIOS PÚBLICOS	área deportiva	12259.74	38913.39
	juegos infantiles	7452.88	
	área de picnic	4409.05	
	malecón	8163.29	
	mirador - muelle	70.00	
	área de quioscos	2969.35	
COMERCIO	Cuarto de bombas	15.00	30.00
	Cuarto eléctrico	15.00	
<b>TOTAL</b>			<b>91530.05</b>

### Programación

#### Zonas programadas



### Conclusión Formal y funcional:

La identidad del sitio a través del concepto de la garza para el diseño del parque

Mantiene los recursos hídricos y mejora las visuales a través de grandes espacios de contemplación.

El espacio público tiene una relación directa con las áreas de contemplación Y este a su vez con las fuentes de agua necesario para mantener el confort en el sitio.

### Aportes:

A pesar de tener solo un ingreso, genera grandes plataformas y circulaciones necesarias para poder conectar cada espacio propuesto.

El espacio público es el eje organizador del proyecto y este concentra las visuales hacia las demás zonas propuestas.

Los espacios acuáticos vinculados a los espacios públicos rescata las formas del mismo entorno urbano.



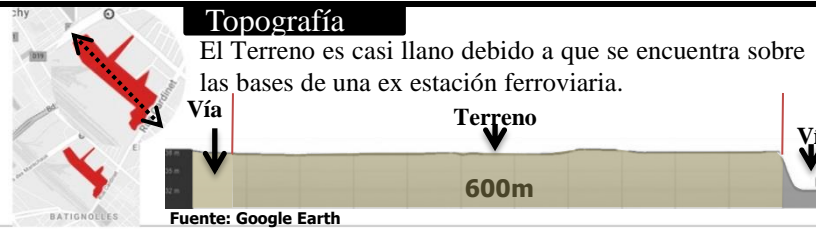
## UBICACIÓN

Ubicación: Europa  
País: Francia  
Región: Isla de Francia  
Ciudad: Paris  
Sector: Batignolles



## Topografía

El Terreno es casi llano debido a que se encuentra sobre las bases de una ex estación ferroviaria.



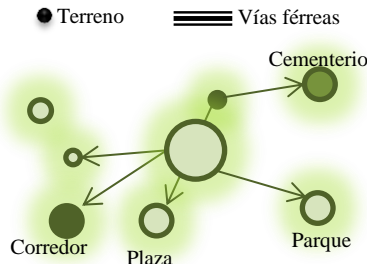
Fuente: Google Earth

PARQUE  
ECOLÓGICO  
MARTIN LUTHER  
KING -FRANCIA  
Proyectista: Atelier  
Jacqueline Osty  
Año: 2007 - 2020

## Entorno - Emplazamiento

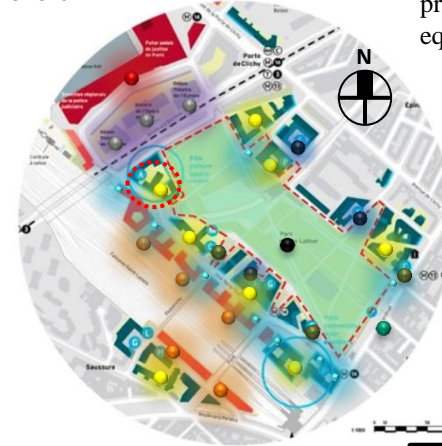


En el análisis del entorno se tomó en cuenta la relación de los espacios públicos y áreas verdes existentes cercanos al terreno.



## Entorno - Equipamientos

● Terreno



El terreno en su entorno inmediato presenta los siguientes equipamientos:

- 3400 alojamientos privados
- Futuro Palacio de Justicia
- Servicios urbanos (reciclaje y carga)
- 140 000m<sup>2</sup> de oficinas
- 31 000m<sup>2</sup> de áreas comerciales
- 3 colegios de primaria y secundaria
- Estacionamiento
- Iglesias
- Centro de convenciones

## Análisis Vial

● Terreno



Al encontrarse el terreno sobre una plataforma elevada de 6m, las secciones viales de las avenidas colindantes cuentan con rampas y escaleras que permite la accesibilidad peatonal al parque.



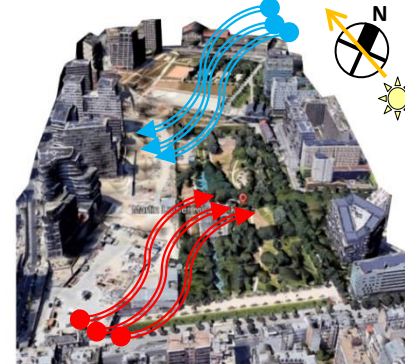
Fuente: Google Earth



Fuente: Google Earth

- Accesos transversales
- Accesos longitudinales
- Eje diagonal organizador

## Perspectiva del parque Martin Luther King Actual



Fuente: Google Earth

## Análisis Bioclimático

**Asoleamiento:** Sol naciente desde Sureste de Rue Cardinet al Noroste de Allée Colette Heillbronner.

**Vientos:** de dos direcciones predominantes el 40% del lado Sur y 20% del lado Norte.

**Lluvias:** Precipitación promedio 40mm equivalente a un 40lt en un m<sup>2</sup>. Da como resultado 4 millones de lt de agua recolectada en el parque.



Fuente: www.weatherspark.com



Fuente: www.weatherspark.com

## Conclusión Contextual y Ambiental;

La densificación de viviendas y otros equipamientos genera que el parque desarrolle más áreas verdes y estos a su vez tenga una interconexión a través de las redes viales cercanas.

El estudio de la capacidad de almacenamiento de agua lluvia es importante para mantener verde el parque de manera sostenible.

Los accesos priorizan mas al peatón que al vehículo en los bordes viales.

## Aportes:

Definir los ingresos para mejorar la accesibilidad al parque.

Generar recorridos vinculantes con las áreas verdes del entorno inmediato.

Aprovechar el recurso hídrico (lluvias) para su uso renovable.

Aprovechar la intensidad de los vientos para su uso energético.



## Concepto

● Estaciones del año

● Invierno

● Otoño

● Verano

● Primavera



ECOLOGÍA



**PARQUE ECOLÓGICO MARTIN LUTHER KING -FRANCIA**  
 Projectista: Atelier Jacqueline Osty  
 Año: 2007 - 2020

## Características formales



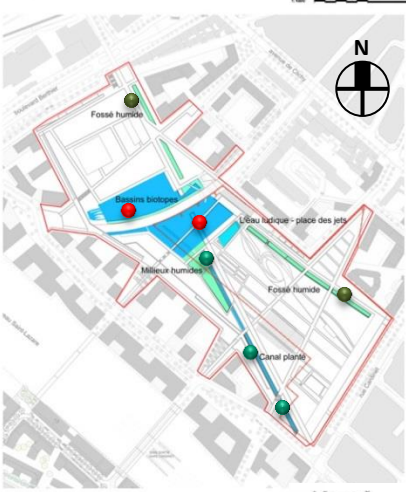
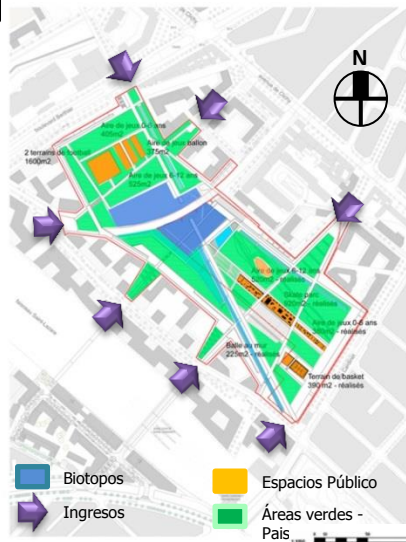
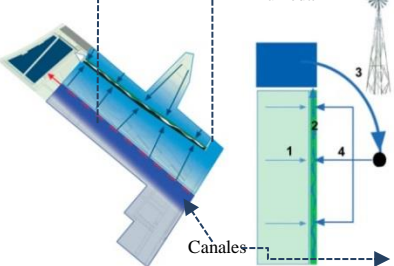
Recolección y tratamiento de agua lluvia



zanja húmeda



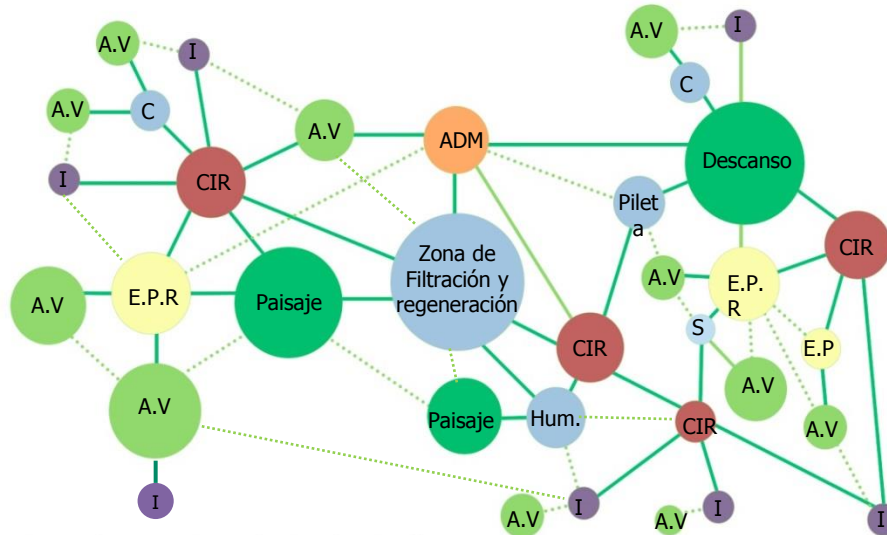
Canal y zanja húmeda



1. Colector de agua lluvia
2. Zanja húmeda
3. Propulsión con energía eólica
4. Agua almacenada



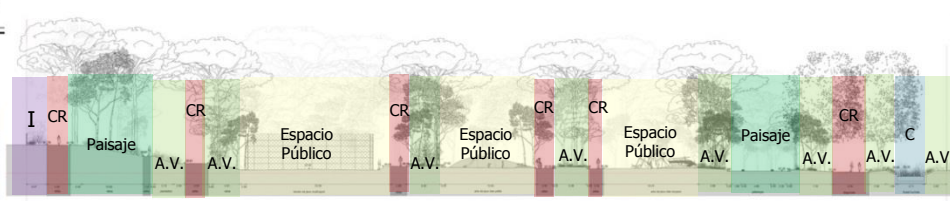
## Organigrama funcional



ZONAS	ESPACIOS	AREA M2	TOTAL
Ingresos	Accesos peatonales	1630.00	1630.00
Administración	Administrativo - gestión	2200.00	2200.00
Espacio publico recreativo	2 juegos de niños de 0-6	785.00	5565.00
	3 juegos de niños de 6-12	1045.00	
	Plaza - mirador	300.00	
	skate park	920.00	
	cancha de frontón	225.00	
	cancha de basquet	390.00	
zona ecologica - acuática	2 canchas de futbol	1600.00	15650.00
	muelle - mirador	300.00	
	zona de piletas	350.00	
	humedales	4000.00	
Zona de contemplación	zona biotopos	8000.00	20500.00
	canales	3300.00	
Áreas verdes servicios complementario	Descanso	8000.00	2500.00
	paisaje natural	12500.00	
Circulación	plantaciones nuevas	36100.00	15855.00
	mantenimiento	2500.00	
TOTAL	peaton - ciclo vías	15855.00	100000.00

## Programación

Zonas programadas



## Conclusión Formal y funcional:

El concepto definido a través de las estaciones del año genera que cada área propuesta le de más carácter e identidad al proyecto.

La centralidad del área acuática es fundamental para distribuir y alimentar cada espacio verde y de contemplación(paisaje) propuesto.

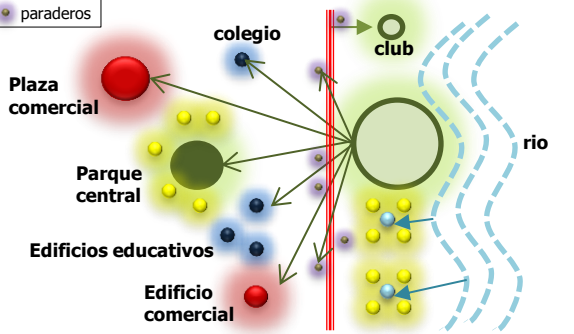
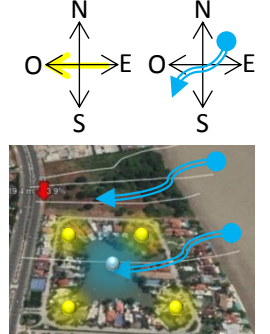
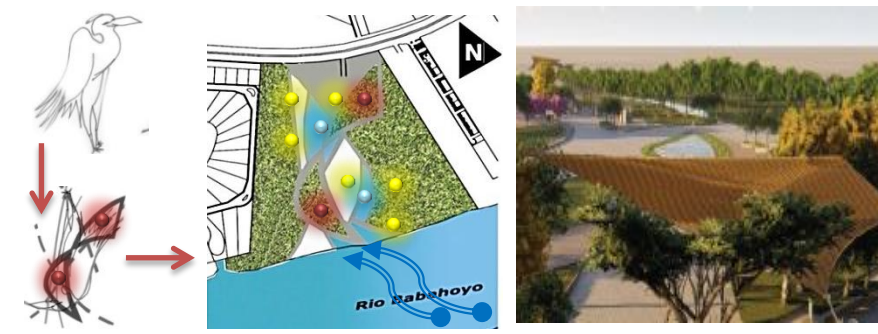
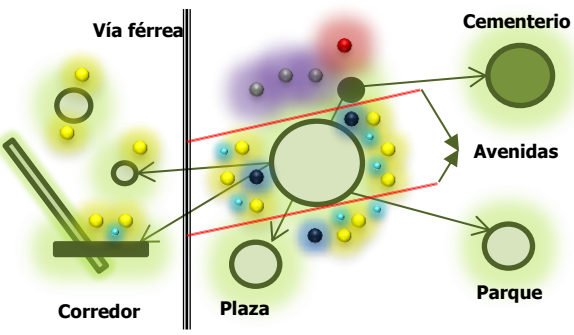
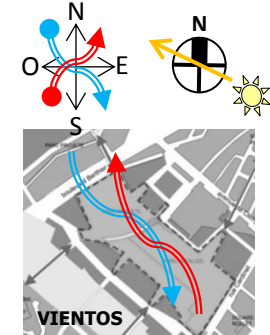

Los puntos de encuentro de las circulaciones es fundamental para conectar todo el parque.

**Aportes:**  
 Generar puntos de encuentro de las circulaciones para conectar todas las áreas y distribuir mejor la accesibilidad de las personas.

Generar nuevos sistemas de canalización para aprovechar los recursos hídricos para desarrollar áreas verdes y mejorar el paisaje urbano.

Relación directa del paisaje con el espacio público propuesto.



COMPARACIÓN	APORTE CONTEXTUAL	APORTE AMBIENTAL - FORMAL	
<p><b>PARQUE REAL SAMBORONDON</b></p> <p>Proyectista: Arq, María Junco Año: Enero 2020</p>			
<p><b>PARQUE ECOLÓGICO MARTIN LUTHER KING -FRANCIA</b></p> <p>Proyectista: Atelier Jacqueline Osty Año: 2007 - 2020</p>			
<p><b>PARQUE REAL SAMBORONDON</b></p> <p>Proyectista: Arq, María Junco Año: Enero 2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudio de suelo mas el equipamiento ayuda a determinar la cantidad de espacio público y áreas verdes necesarias para la población del sector.</li> <li>• Relación directa con los equipamientos urbanos genera una organización radial en el área de estudio.</li> <li>• El uso de la movilidad sostenible y su conexión con las vías existentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los espacios acuáticos vinculados a los espacios públicos rescata las formas del mismo entorno urbano esto se da a través del aprovechamiento de la dirección del viento que canaliza el agua formando espejos de agua de manera céntrica .</li> <li>• En el parque se aprecia lo mismo ,conducir el agua en dos puntos céntricos para mejorar en confort térmico.</li> <li>• Son dos conceptos que remarcan la identidad del sector el uso de espejo de agua y usar la garza como idea rectora de la distribución y forma de los espacios</li> </ul>	
<p><b>PARQUE ECOLÓGICO MARTIN LUTHER KING -FRANCIA</b></p> <p>Proyectista: Atelier Jacqueline Osty Año: 2007 - 2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar recorridos vinculantes con las áreas verdes del entorno inmediato.</li> <li>• Generar una organización central que vincule de manera inmediata los equipamientos urbanos para facilitar el acceso al peatón.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El concepto de las estaciones del año se relaciona al estudio ambiental:</li> <li>• La dirección del viento conduce el agua del sector primavera, para ser llevada a tratarse en sector verano, finalmente llega al sector otoño donde se almacena.</li> <li>• En el sector verano y otoño es donde se encuentra los espejos de agua debido a que en esas estaciones el calor es insostenible, llegando a sensaciones térmicas de mas de 40°.</li> <li>• Estas aguas luego con el mismo proceso impulsado por la energía eólica de los molinos se distribuye y riega el sector de la estación primavera, generando el parque ecológico sostenible.</li> </ul>	

COMPARACIÓN

APORTES DE ANÁLISIS FUNCIONAL

**PARQUE REAL SAMBORONDON**

Proyectista: Arq. María Junco  
Año: Enero 2020

ZONAS	ESPACIOS	AREA M2	TOTAL
Acceso	Ingreso	3100.27	5230.27
	parqueo 15 m2= 142	2130.00	
Circulación	ciclovía - 1m	1362.00	1363.00
	pista atlética - 1m		
Áreas verdes	áreas nuevas	876.98	876.98
Áreas de Contemplación	Plantaciones nuevas y existentes - espejo de agua	42148.05	42148.05
	Área cultural	6558.43	38913.39
Espacios Públicos	área deportiva	12259.74	
	juegos infantiles	7452.88	
	área de picnic	4409.05	
	malecón	8163.29	
	mirador - muelle	70.00	
Comercio	área de quioscos	2969.35	2969.35
Mantenimiento	cuarto de bombas	15.00	30.00
	cuarto eléctrico	15.00	
TOTAL		91530.04	91531.04



- Un mayor porcentaje de áreas de contemplación proporcional al área de espacios públicos .
- Debido a la conservación del ecosistema existente el área de mantenimiento se da en un porcentaje nulo.
- El 3% es de área comercial es proporcional a la mitad del área de ingreso donde acceden peatón, vehículo y ciclistas.

**PARQUE ECOLÓGICO MARTIN LUTHER KING -FRANCIA**

Proyectista: Atelier Jacqueline Osty  
Año: 2007 - 2020

ZONAS	ESPACIOS	AREA M2	TOTAL
Ingresos	Acceos peatonales	1630.00	1630.00
Administración	Administración - gestión	2200.00	2200.00
Espacio público	2 juegos de niños de 0-6	785.00	5565.00
	2 juegos de niños de 6 - 12	1045.00	
	Plaza - Mirador	300.00	
	Skate Park	920.00	
	Cancha de Frontón	225.00	
	Cancha de Basquet	390.00	
	2 canchas de futbol	1600.00	
zona ecológica acuática	puente - mirador	300.00	15650.00
	zona de piletas	350.00	
	humedales	4000.00	
	biotopos - regeneración	8000.00	
Zona de contemplación	canales	3300.00	20500.00
	Descanso	8000.00	
Áreas verdes	paisaje natural	12500.00	36100.00
	plantaciones nuevas	36100.00	
Servicios complementarios	mantenimiento	2500.00	2500.00
Circulación	peaton - ciclovía	15855.00	15855.00
TOTAL		100000.00	100000.00



- Existe un porcentaje mayor de áreas verdes de 16% mas que las áreas de contemplación, esta diferencia equivale a las áreas de canalización y circulación del parque.
- El porcentaje de espacio público es proporcional a la sumatoria de las zonas administrativas, de servicio e ingresos al parque, todas estas áreas tiene una relación semi - directa entre sí.



# COMPARACIÓN

# APORTES DE ANÁLISIS FUNCIONAL

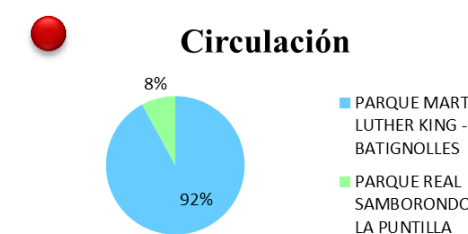
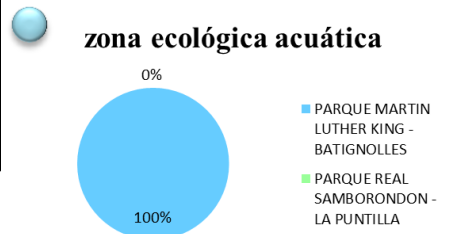
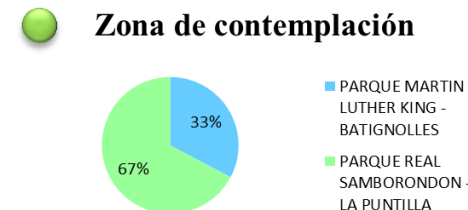
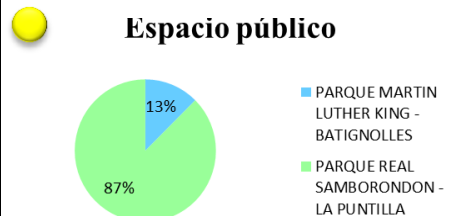
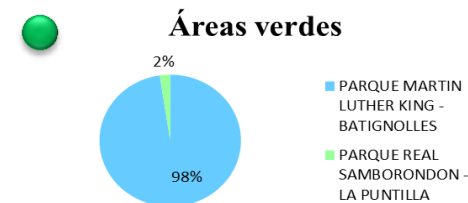
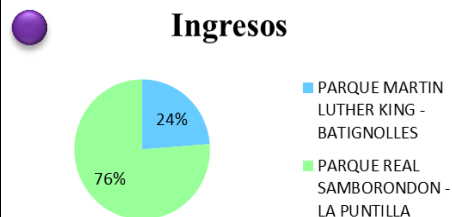
## PARQUE REAL SAMBORONDON

Proyectista: Arq. María Junco  
Año: Enero 2020

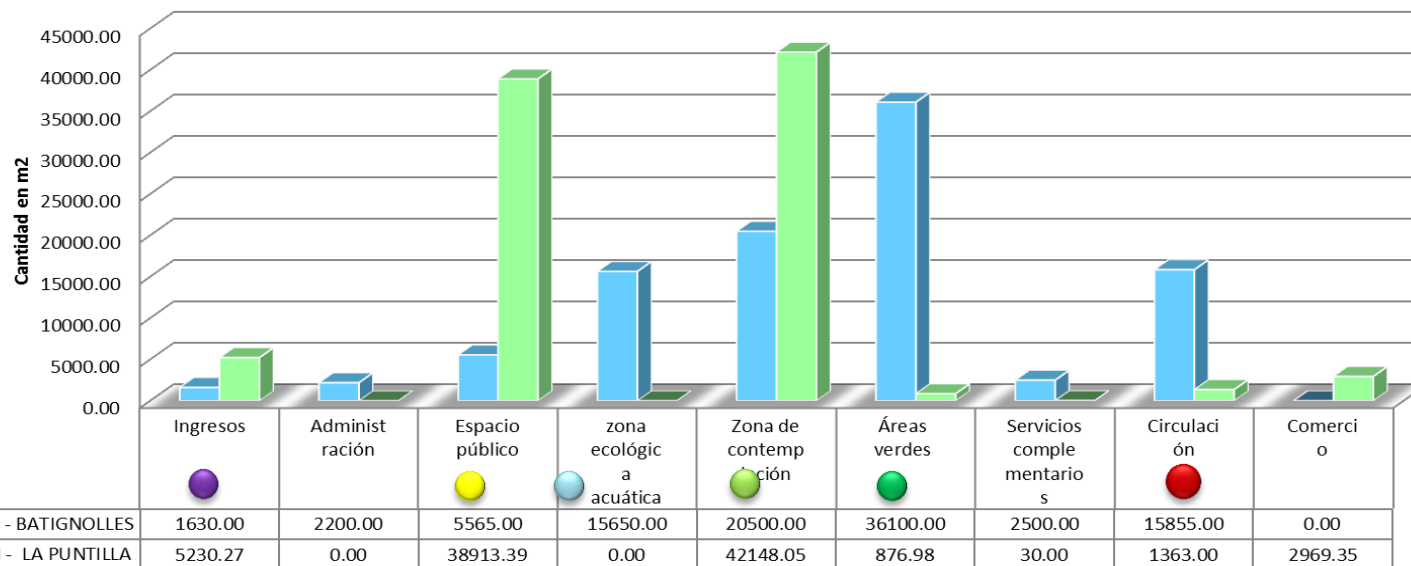
## PARQUE ECOLÓGICO MARTIN LUTHER KING - FRANCIA

Proyectista: Atelier Jacqueline Osty  
Año: 2007 - 2020

ZONAS	PARQUE MARTIN LUTHER KING - BATIGNOLLES	PARQUE REAL SAMBORONDON - LA PUNTILLA
Ingresos	1630.00	5230.27
Administración	2200.00	0.00
Espacio público	5565.00	38913.39
zona ecológica acuática	15650.00	0.00
Zona de contemplación	20500.00	42148.05
Áreas verdes	36100.00	876.98
Servicios complementarios	2500.00	30.00
Circulación	15855.00	1363.00
Comercio	0.00	2969.35
TOTAL	100000.00	91531.04



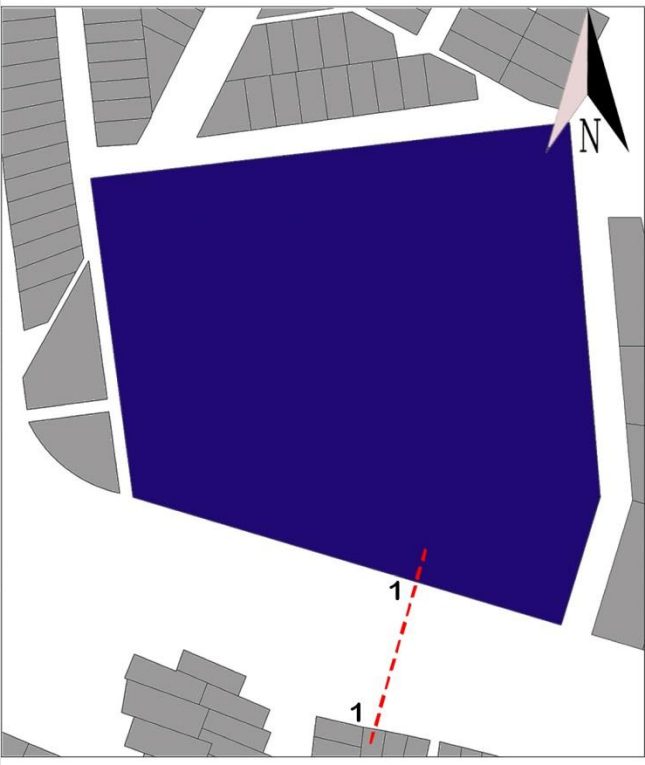

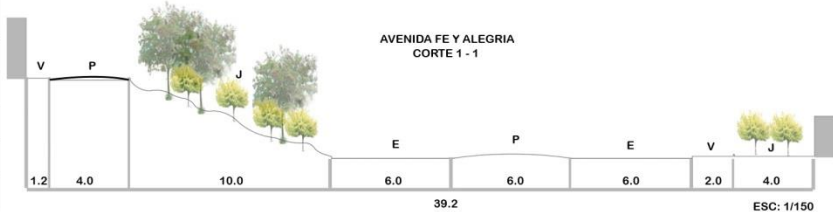
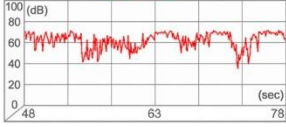


## Comparación de programación



- El parque Samborondón prioriza los ingresos, espacios públicos y zonas de contemplación, mientras que el parque Martin Luther King, el desarrollo de áreas verdes.
- El parque Martin Luther King cuenta con mayor porcentaje de circulación que el parque Samborondón debido a la conectividad de la zona ecológica acuática como centralidad.

Fichas de Levantamiento en campo – Factores de Diseño

FICHAS DE OBSERVACIÓN				 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO									
Diagnóstico del entorno inmediato del Humedal PPAO													
Elaborado por:		Asesorado por:		N° de Ficha: <b>1</b>									
Bach. Arq. Luigui Chu Marttini		Mg. Arq. Lizeth Morales											
													
<b>Uso de suelo:</b>		<b>Cantidad</b>											
vivienda		V											
comercio		C											
viv/com		VC											
industria		I											
educación		E	<b>1</b>										
recreación		R											
salud		S											
otros usos		OU											
<b>Estado de Conservación:</b>		<b>Cantidad</b>											
Bueno	B												
Regular	R	<b>1</b>											
Malo	M												
<b>Materialidad:</b>		<b>Cantidad</b>											
Concreto	C												
Ladrillo	L	<b>1</b>											
Adobe	A												
Triplay	T												
<b>Altura de edificación:</b>		<b>Cantidad</b>											
1° piso	1												
2° piso	2	<b>1</b>											
3° piso	3												
4° piso	4												
<b>Sección Vial:</b>		<b>Perfil Urbano:</b>											
 <p style="text-align: center;">AVENIDA FE Y ALEGRIA CORTE 1 - 1</p> <p style="text-align: center;">ESC: 1/150</p>		<b>Análisis de Ruido:</b> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>MIN</td> <td>AVG</td> <td>MAX</td> <td>3x</td> </tr> <tr> <td>22.4</td> <td>57.3</td> <td>71.9</td> <td></td> </tr> </table> 				MIN	AVG	MAX	3x	22.4	57.3	71.9	
MIN	AVG	MAX	3x										
22.4	57.3	71.9											
Material de vía	<b>Asfalto</b>	Postes	<b>15</b>	Nivel de Ruido	<b>57.3</b>								
Estado de la vía	<b>malo</b>	Arboles	<b>30</b>										



## FICHAS DE OBSERVACIÓN

Diagnóstico del entorno inmediato del Humedal PPAO



Elaborado por:

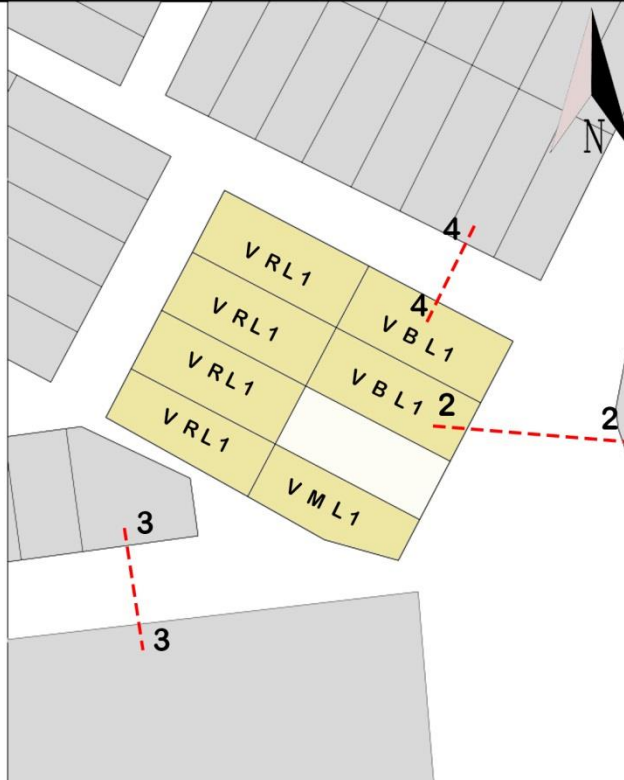
Asesorado por:

Bach. Arq. Luigui Chu Martini

Mg. Arq. Lizeth Morales

N° de Ficha:

2



Uso de suelo:		Cantidad
vivienda	V	7
comercio	C	
viv/com	VC	
industria	I	
educación	E	
recreación	R	
salud	S	
otros usos	OU	

Estado de Conservación:		Cantidad
Bueno	B	2
Regular	R	5
Malo	M	

Materialidad:		Cantidad
Concreto	C	
Ladrillo	L	7
Adobe	A	
Triplay	T	

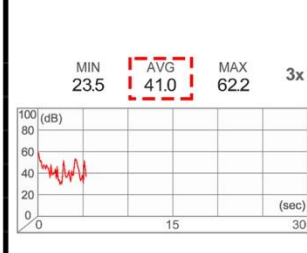
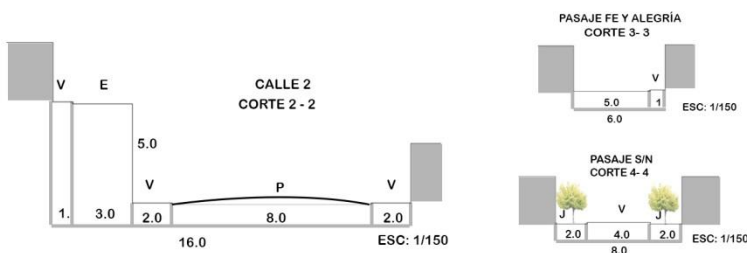
Altura de edificación:		Cantidad
1° piso	1	7
2° piso	2	
3° piso	3	
4° piso	4	

Perfil Urbano:



Sección Vial:

Análisis de Ruido:



Material de vía	Trocha	Postes	7
Estado de la vía	malo	Arboles	3

Nivel de Ruido	41.0
----------------	------

## FICHAS DE OBSERVACIÓN

Diagnóstico del entorno inmediato del Humedal PPAO



Elaborado por:

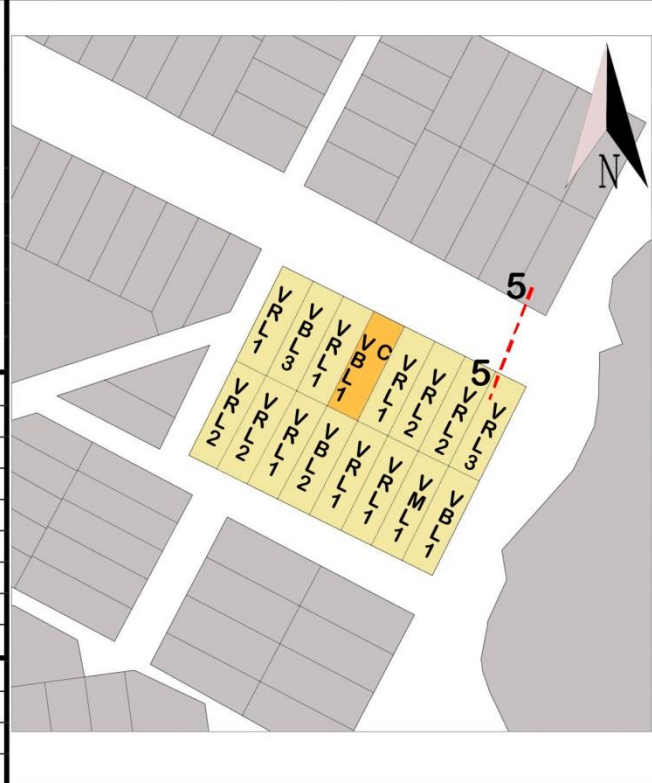
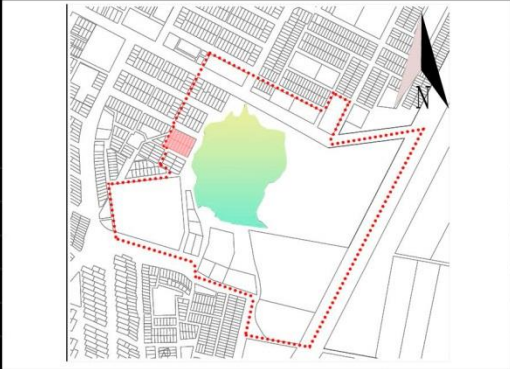
Asesorado por:

Bach. Arq. Luigui Chu Martini

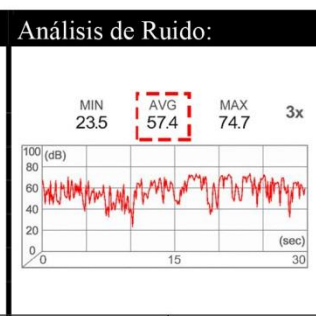
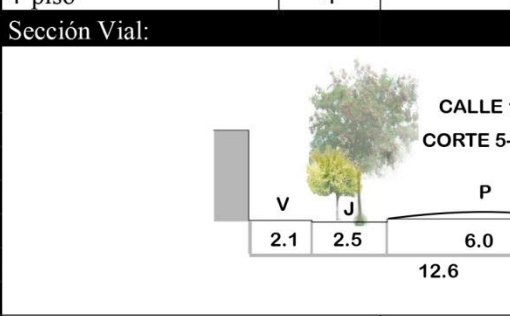
Mg. Arq. Lizeth Morales

N° de Ficha:

**3**



Uso de suelo:		Cantidad
vivienda	V	<b>15</b>
comercio	C	
viv/com	VC	<b>1</b>
industria	I	
educación	E	
recreación	R	
salud	S	
otros usos	OU	
Estado de Conservación:		Cantidad
Bueno	B	<b>4</b>
Regular	R	<b>11</b>
Malo	M	<b>1</b>
Materialidad:		Cantidad
Concreto	C	
Ladrillo	L	<b>16</b>
Adobe	A	
Triplay	T	
Altura de edificación:		Cantidad
1° piso	1	<b>9</b>
2° piso	2	<b>5</b>
3° piso	3	<b>2</b>
4° piso	4	



Material de vía	<b>Asfalto</b>	Postes	<b>6</b>
Estado de la vía	<b>Bueno</b>	Arboles	<b>0</b>

Nivel de Ruido	<b>57.4</b>
----------------	-------------



## FICHAS DE OBSERVACIÓN

Diagnóstico del entorno inmediato del Humedal PPAO



Elaborado por:

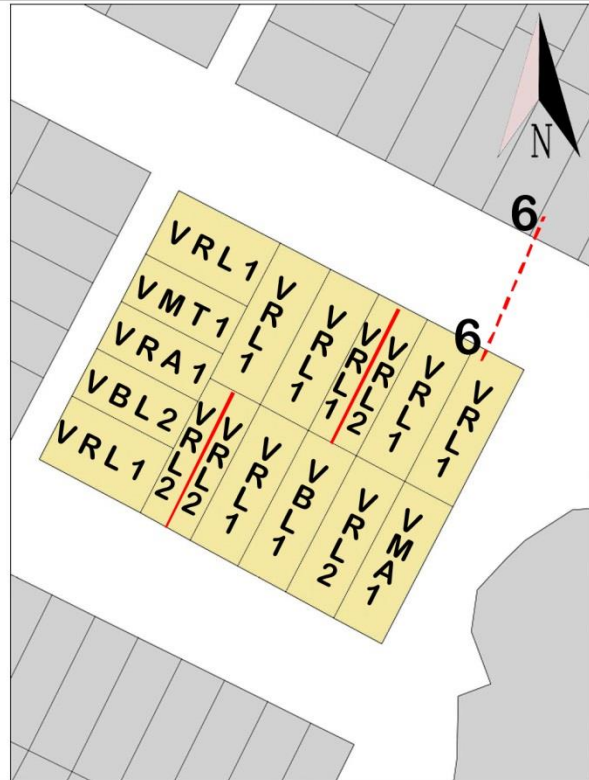
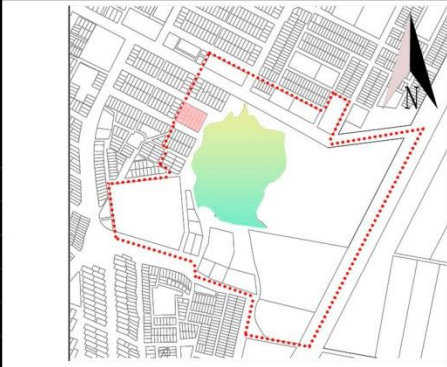
Asesorado por:

Bach. Arq. Luigui Chu Martini

Mg. Arq. Lizeth Morales

N° de Ficha:

**4**



Uso de suelo:		Cantidad
vivienda	V	<b>17</b>
comercio	C	
viv/com	VC	
industria	I	
educación	E	
recreación	R	
salud	S	
otros usos	OU	

Estado de Conservación:		Cantidad
Bueno	B	<b>2</b>
Regular	R	<b>13</b>
Malo	M	<b>2</b>

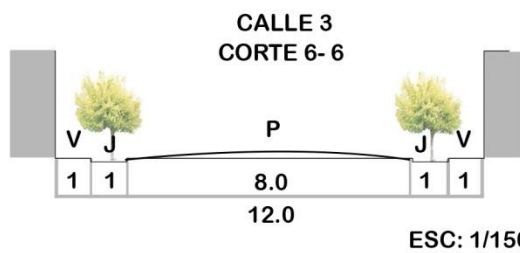
Materialidad:		Cantidad
Concreto	C	
Ladrillo	L	<b>15</b>
Adobe	A	<b>1</b>
Triplay	T	<b>1</b>

Altura de edificación:		Cantidad
1° piso	1	<b>12</b>
2° piso	2	<b>5</b>
3° piso	3	
4° piso	4	

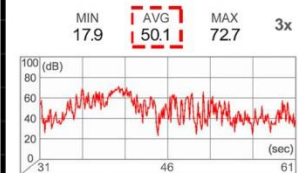
Perfil Urbano:



Sección Vial:



Análisis de Ruido:



Material de vía	<b>Asfalto</b>	Postes	<b>12</b>
Estado de la vía	<b>Bueno</b>	Arboles	<b>2</b>

Nivel de Ruido	<b>50.1</b>
----------------	-------------





## FICHAS DE OBSERVACIÓN

Diagnóstico del entorno inmediato del Humedal PPAO



Elaborado por:

Asesorado por:

Bach. Arq. Luigui Chu Martini

Mg. Arq. Lizeth Morales

N° de Ficha:

6



Uso de suelo:		Cantidad
vivienda	V	7
comercio	C	1
viv/com	VC	2
industria	I	
educación	E	
recreación	R	
salud	S	
otros usos	OU	

Estado de Conservación:		Cantidad
Bueno	B	4
Regular	R	5
Malo	M	1

Materialidad:		Cantidad
Concreto	C	
Ladrillo	L	10
Adobe	A	
Triplay	T	

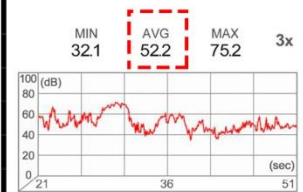
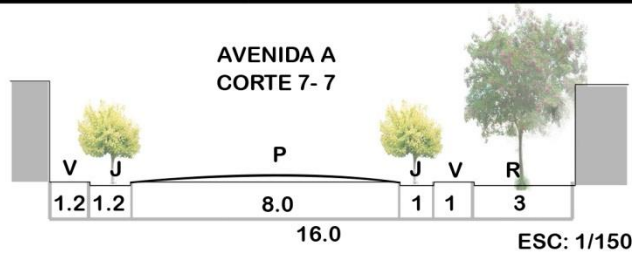
Perfil Urbano:



Altura de edificación:		Cantidad
1° piso	1	7
2° piso	2	3
3° piso	3	
4° piso	4	

Sección Vial:

Análisis de Ruido:



Material de vía	<b>Asfalto</b>	Postes	<b>13</b>
Estado de la vía	<b>Bueno</b>	Arboles	<b>2</b>

Nivel de Ruido	<b>52.2</b>
----------------	-------------

## FICHAS DE OBSERVACIÓN

Diagnóstico del entorno inmediato del Humedal PPAO



Elaborado por:

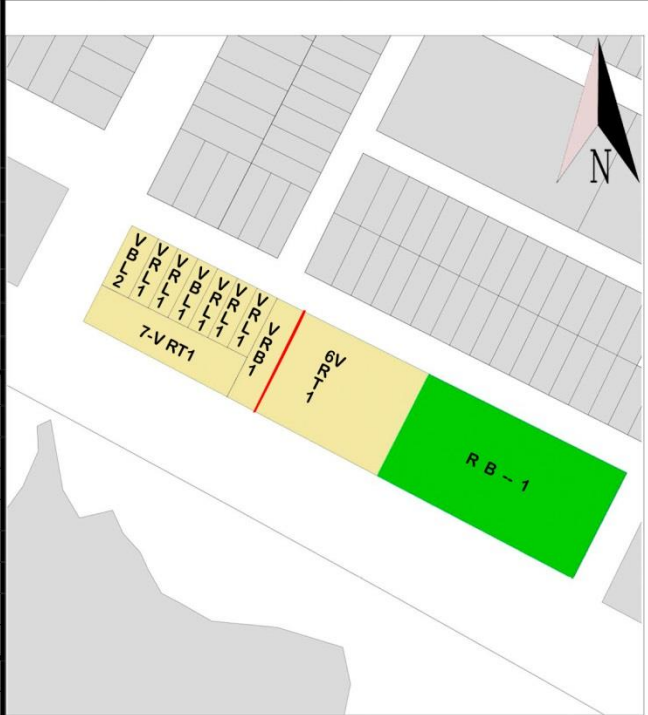
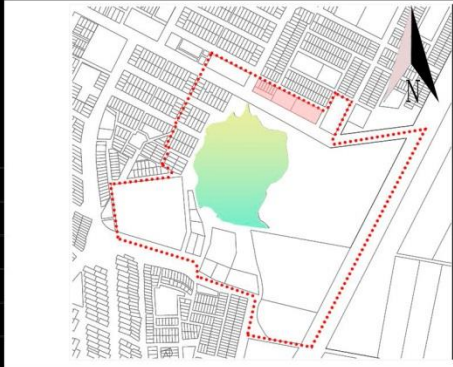
Asesorado por:

Bach. Arq. Luigui Chu Martini

Mg. Arq. Lizeth Morales

N° de Ficha:

7



Uso de suelo:		Cantidad
vivienda	V	21
comercio	C	
viv/com	VC	
industria	I	
educación	E	
recreación	R	1
salud	S	
otros usos	OU	

Estado de Conservación:		Cantidad
Bueno	B	3
Regular	R	19
Malo	M	

Materialidad:		Cantidad
Concreto	C	
Ladrillo	L	8
Adobe	A	
Triplay	T	13

Altura de edificación:		Cantidad
1° piso	1	21
2° piso	2	1
3° piso	3	
4° piso	4	

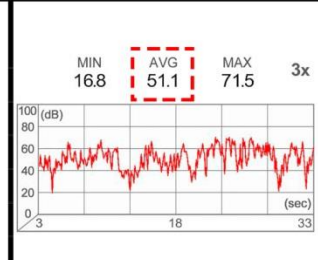
Perfil Urbano:



Sección Vial:



Análisis de Ruido:



Material de vía	<b>trocha malo</b>	Postes	----
Estado de la vía		Arboles	----

Nivel de Ruido	<b>51.1</b>
----------------	-------------



## FICHAS DE OBSERVACIÓN

Diagnóstico del entorno inmediato del Humedal PPAO



Elaborado por:

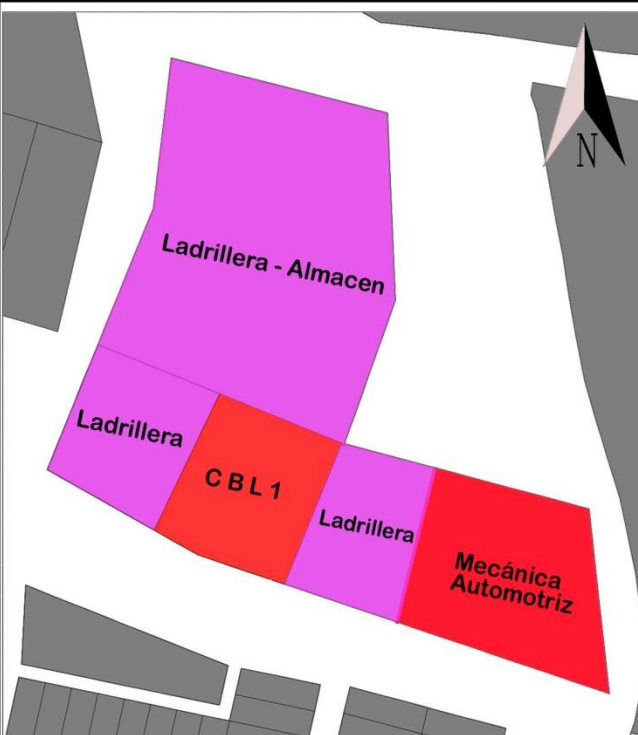
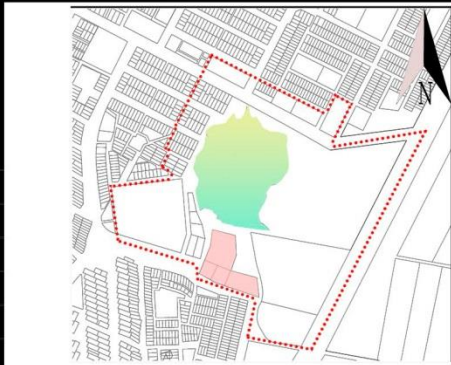
Asesorado por:

Bach. Arq. Luigui Chu Martini

Mg. Arq. Lizeth Morales

N° de Ficha:

**8**



Uso de suelo:			Cantidad
vivienda	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: yellow;"></span>	V	
comercio	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: red;"></span>	C	<b>2</b>
viv/com	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: orange;"></span>	VC	
industria	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: purple;"></span>	I	<b>3</b>
educación	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: blue;"></span>	E	
recreación	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: green;"></span>	R	
salud	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: cyan;"></span>	S	
otros usos	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: gray;"></span>	OU	

Estado de Conservación:			Cantidad
Bueno	B		<b>1</b>
Regular	R		
Malo	M		

Materialidad:			Cantidad
Concreto	C		
Ladrillo	L		<b>1</b>
Adobe	A		
Triplay	T		

Altura de edificación:			Cantidad
1° piso	1		<b>1</b>
2° piso	2		
3° piso	3		
4° piso	4		

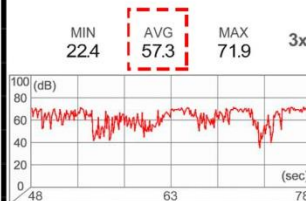
Perfil Urbano:



Sección Vial:



Análisis de Ruido:



Material de vía	<b>Asfalto</b>	Postes	----
Estado de la vía	<b>Regular</b>	Arboles	----

Nivel de Ruido	<b>57.3</b>
----------------	-------------

## FICHAS DE OBSERVACIÓN

Diagnóstico del entorno inmediato del Humedal PPAO



Elaborado por:

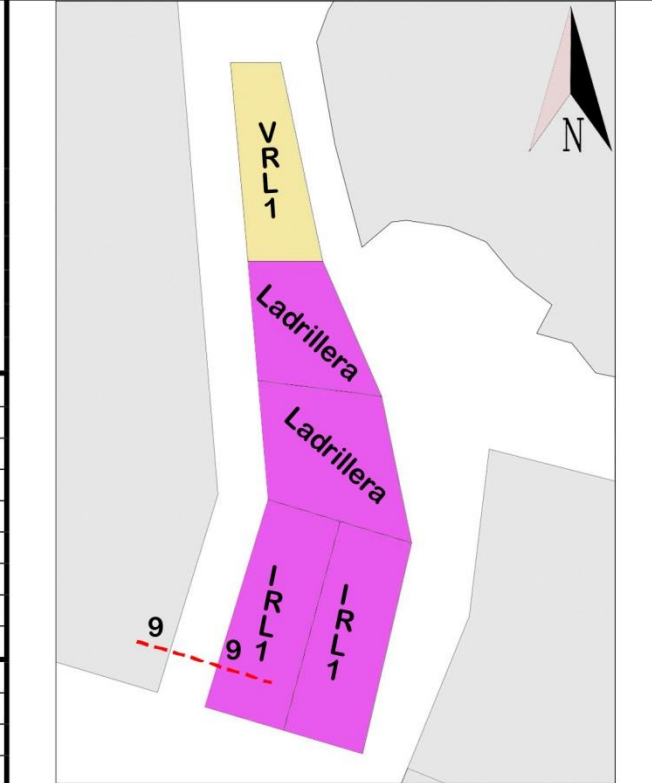
Asesorado por:

Bach. Arq. Luigui Chu Martini

Mg. Arq. Lizeth Morales

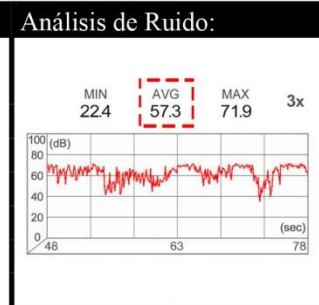
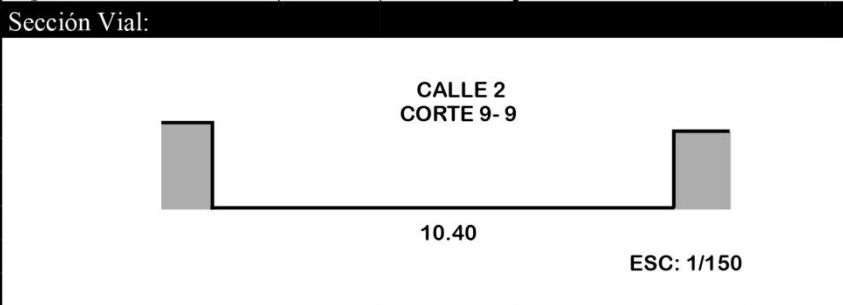
N° de Ficha:

**9**



Uso de suelo:			Cantidad
vivienda	V	1	<b>1</b>
comercio	C		
viv/com	VC		
industria	I	<b>4</b>	
educación	E		
recreación	R		
salud	S		
otros usos	OU		
Estado de Conservación:			Cantidad
Bueno	B		
Regular	R	<b>3</b>	
Malo	M		

Materialidad:			Cantidad
Concreto	C		
Ladrillo	L	<b>3</b>	
Adobe	A		
Triplay	T		
Altura de edificación:			Cantidad
1º piso	1	<b>3</b>	
2º piso	2		
3º piso	3		
4º piso	4		



Material de vía	<b>trocha malo</b>	Postes	----	Nivel de Ruido	<b>57.3</b>
Estado de la vía		Arboles	----		



## MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

OBRA : PROYECTO ARQUITECTÓNICO: PARQUE SECTORIAL DEL HUMEDAL PPAO A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS

UBICACIÓN : DISTRITO : NUEVO CHIMBOTE  
PROVINCIA : SANTA

### A. INTRODUCCIÓN

#### 1. GENERALIDADES.

El proyecto arquitectónico corresponde a uso recreativo siendo los espacios públicos de actividades pasivas y activas la plaza del agua, la plaza de exposición, el vivero forestal, el auditorio, zona artesanal de junco y ladrillo, centro de acopio, huertos urbanos, zona de juegos, ciclo vía, gimnasio y yoga al aire libre, área de picnic y recorridos de humedales

### B. UBICACIÓN.

1.- LOCALIZACIÓN: El terreno se localiza en el sector Laguna PPAO en el sector 8 del distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, departamento de Ancash.



Figura 43: Plano de Ubicación y Localización del Humedal PPAO

## **2.- LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS.**

POR EL FRENTE : En línea recta de 145.35 ml. Colinda con la Av. A

POR EL DERECHA : En cuatro tramos de 59.66ml. –19.44ml. – 137.39ml. – 30.41ml. Colinda con la Calle 2

POR EL IZQUIERDA: En línea recta de 227.01ml. Colinda con la Parcela 10140

POR EL FONDO : En cuatro tramos de 16.32m – 39.21m – 24.38m – 100.53m Colinda con la Manzana N' y prolongación vial S/N

## **3.- ÁREA Y PERIMETRO**

LOTE: LAGUNA PPAO

**ÁREA: 3.86 ha.**

**PERÍMETRO: 799.7 ml**

## **4.- VÍAS DE ACCESO AL ÁREA DE INTERVENCIÓN**

El acceso al área intervenida cuenta con dos vías principales y dos vías secundarias.

Tabla 11:

*Cuadro de medidas de vías colindantes al Humedal PPAO.*

<b>VÍA</b>	<b>NIVEL</b>	<b>MEDIDA</b>
1. AV. A	Principal	16.00ml.
2. CALLE 2	Principal	12.00 ml.
3. CALLE 1	Secundaria	12.60 ml.
4. CALLE 5	Secundaria	12.00 ml.
5. AV. FE Y ALEGRÍA	Secundaria	39.20 ml.

**Fuente** : Fichas de levantamiento en campo – Elaboración propia



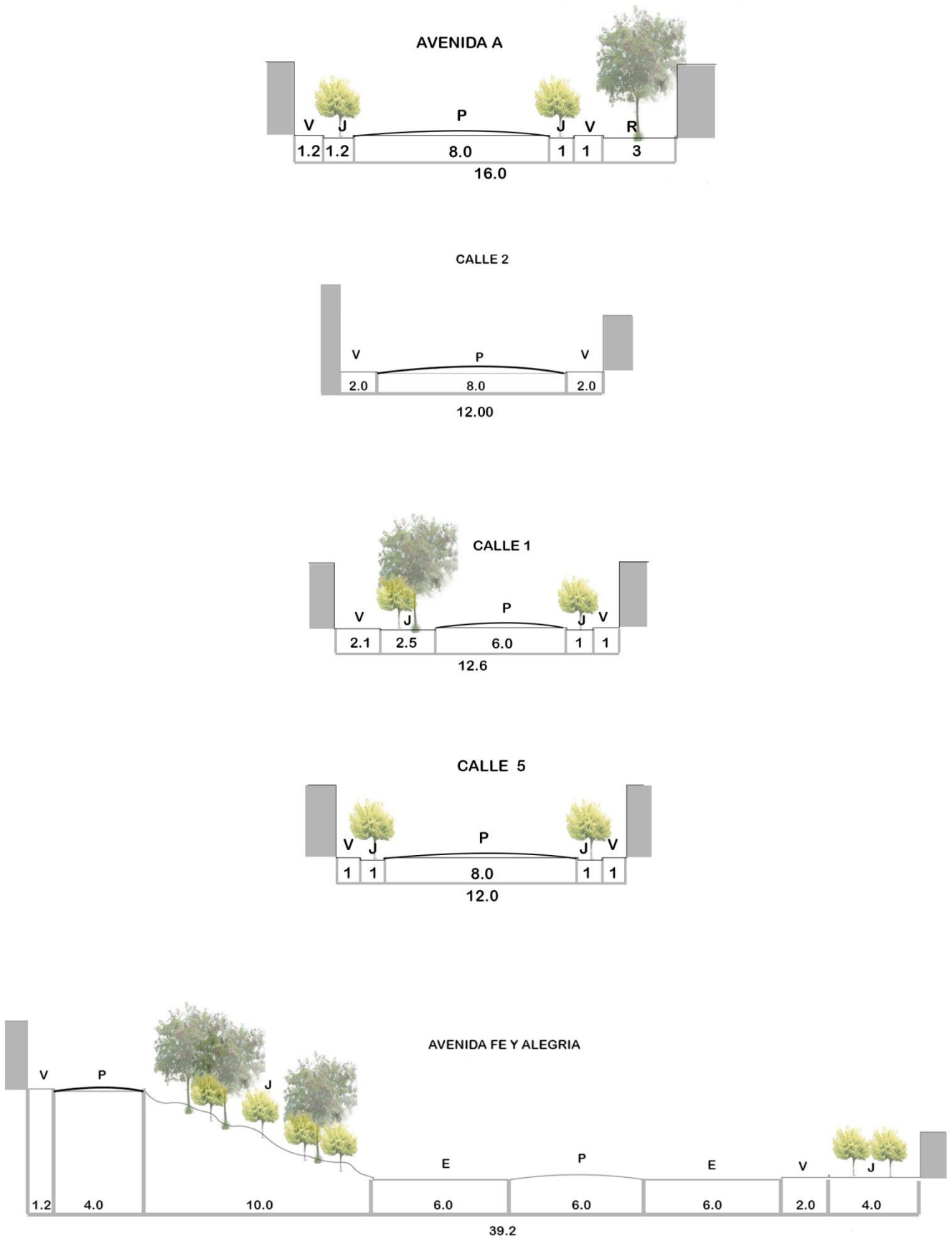


Figura 44: Secciones viales colindantes al Humedal PPAO

## 5.- PLANO TOPOGRÁFICO

La altura máxima que se acota en el terreno es de 19.90 metros de altura, la mínima depresión se encuentra a una altura de 15 metros de altura, la diferencia de nivel se da más en los asentamiento que están colindante tanto en el lado sur, como en el lado oeste del área de estudio.

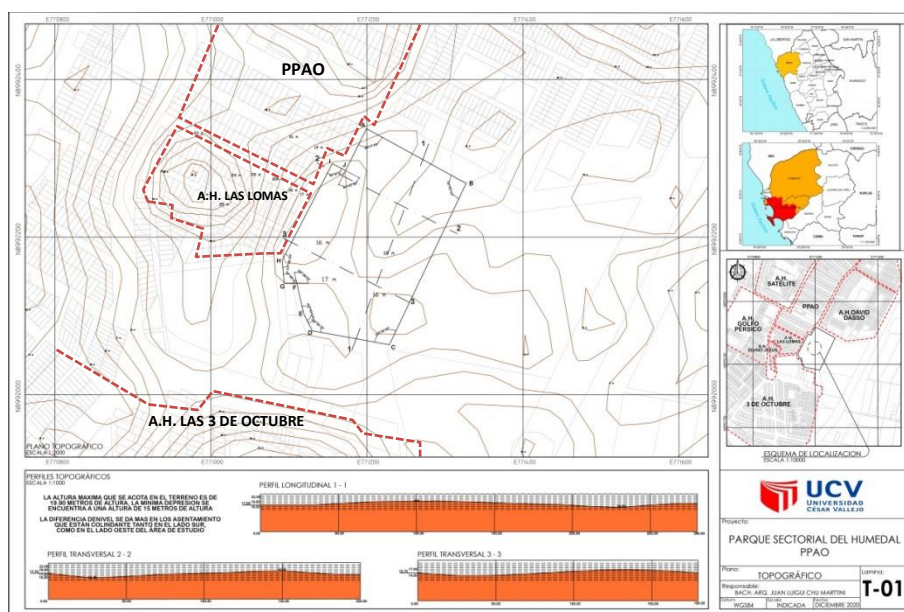


Figura 45: Plano Topográfico – Humedal PPAO

## 6.- PLANO DE ZONIFICACIÓN

El área ZRE-1 se corresponde con la laguna Ppao. Además de las determinaciones indicadas en el apartado de “Normas específicas para el tratamiento de Zonas de Regulación Especial en zonas de alto riesgo mitigante y no mitigable”, se aplicarán las siguientes:

- Los usos y actividades serán compatibles con el mantenimiento del recurso hídrico
- El Plan Específico podrá contemplar la creación de miradores y/o equipamientos ligados a un aprovechamiento recreativo y turístico.

(Art 69 del Reglamento de zonificación de los usos generales del suelo. PDU 2020 – 2030 Chimbote)





Figura 46: Plano de Zonificación – PDU Chimbote 2020

### C. CRITERIOS DE DISEÑO

#### 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El parque se diferencia en tres ingresos

#### **EL PRIMER INGRESO PRESENTA:**

**Ciclovía:** 729.69 ml

**Estacionamiento:** Área Total: 1600 m<sup>2</sup> (Área Techada: 11.82 m<sup>2</sup>)

01 vigilancia más servicio higiénico, y 50 estacionamientos de 12.5 m<sup>2</sup>

Se consideró la cantidad de estacionamientos en el parque sectorial según el artículo 23 del Capítulo I, de la Norma A.0100 del RNE: El número de estacionamiento será provisto dentro del terreno donde se ubica la edificación a razón de un puesto por cada 50 espectadores.

**Administración:** Área Techada: 184.7 m<sup>2</sup>

Se diferencian 02 accesos:

Primer Acceso para la zona de oficinas (Acceso peatonal) presenta una recepción, 01 sala de espera, 01 servicio higiénico para hombres y 01 servicio higiénico para mujeres, ambos con características para discapacitados, 01 sala de junta, 01 oficina de recursos públicos, 01 oficina de marketing, 01 oficina de logística, 01 oficina de contabilidad más servicio higiénico, 01 gerencia general más servicio higiénico y un estar administrativo.

Segundo Acceso para la zona de enfermería y vigilancia (Acceso peatonal) Hall y espera, 01 área de archivo, 01 área de monitoreo, 01 servicio higiénico, 01 enfermería más servicio higiénico.

**Auditorio:**                      **Área Techada: 437.58 m<sup>2</sup>**

Auditorio al aire libre con capacidad para 100 personas



*Figura 47: 3D Zona Auditorio – Parque Humedal PPAO*

**Vivero Forestal:**                      **Área Total: 2397.73 m<sup>2</sup>**

**Plaza del agua:**                      **Área Total: 1400 m<sup>2</sup> (Área Techada: 252.68 m<sup>2</sup>)**

Aforo aproximado de 300 personas



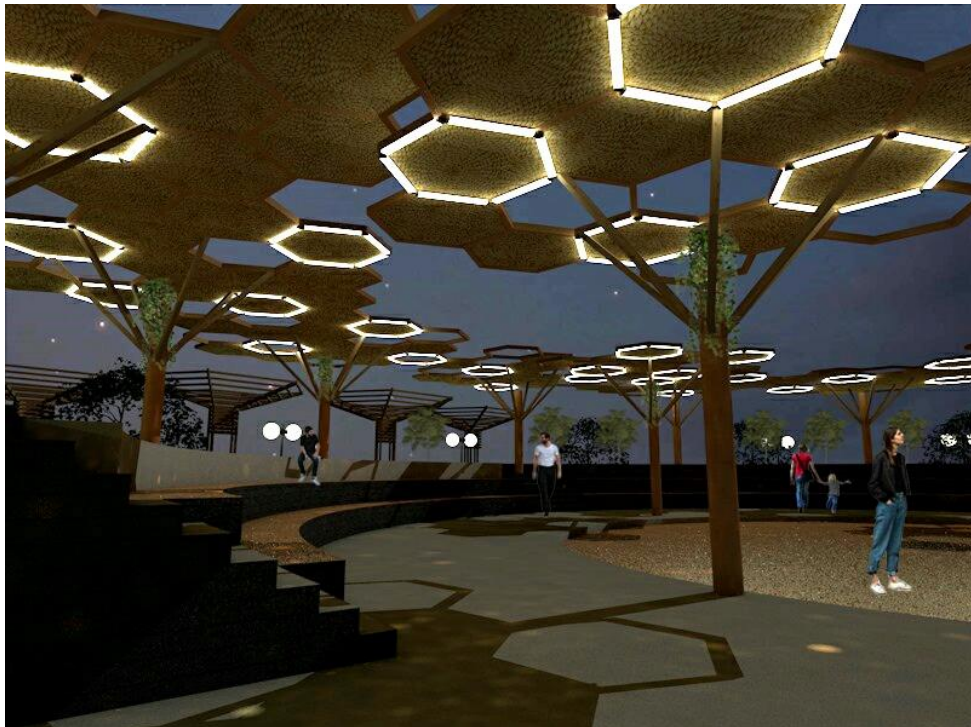
**Área de picnic y área de gimnasio: Área Total: 1938.21 m<sup>2</sup>**



*Figura 48: 3D Zona de picnic y plaza de agua – Parque Humedal PPAO*

**Plaza de exposición: Área Total: 1394 m<sup>2</sup> (Área Techada: 183.6 m<sup>2</sup>)**

Aforo aproximado de 250 personas



*Figura 49: 3D Zona Plaza de exposición – Parque Humedal PPAO*

**Servicios complementarios: Área Techada: 80.63 m<sup>2</sup>**

01 Aerogenerador, 01 zona de baterías eólicas, 01 Área de motor, 01 servicios higiénicos de hombres (3 inodoros, 3 urinarios, 3 lavaderos, 1 baño para discapacitado), 01 servicios higiénicos de mujeres (3 inodoros, 3 lavaderos, 1 baño para discapacitado)

**Puente - Mirador: Área Total: 255.52 m<sup>2</sup>**

### **EL SEGUNDO INGRESO PRESENTA:**

**Área recreativa: Área Total: 1324 m<sup>2</sup>**

01 parqueadero de bicicleta, 01 zona de descanso y contemplación, 01 área de juegos para niños de 0-5 años, 01 área de juegos para niños de 5 – 12 años.



*Figura 50: 3D Zona ingreso N°2 – Parque Humedal PPAO*

### **EL TERCER INGRESO PRESENTA:**

**Zona de vigilancia: Área Techada: 11.82 m<sup>2</sup>**

01 vigilancia más servicio higiénico



**Ladrillera: Área Techada: 150 m<sup>2</sup>**

01 patio de maniobras, 01 zona de secado de ladrillo, 01 zona de trabajo artesanal, 01 depósito de herramientas, 02 almacenamientos de material, 01 grupo electrógeno

**Almacenamiento de agua N°1: Área Total: 782.96 m<sup>2</sup>**

**Centro de acopio: Área Techada: 159.07 m<sup>2</sup>**

01 acopio de plásticos, 01 acopio de vidrios, 01 acopio de cartón, 01 acopio de metal, 01 acopio electrónico, 01 acopio textil

**Zona de Junco: Área Techada: 261.27 m<sup>2</sup>**

02 zonas artesanales de ventas, 01 zona de producción y manualidades, 01 depósito y reparación de junco, 01 almacén, 01 servicio higiénico varones, 01 servicio higiénico mujeres, 01 zona de cosecha de junco y 08 zona de plantación de junco.

**Almacenamiento de agua N°2: Área Total: 688.29 m<sup>2</sup>**

**Huerto urbano: Área Total: 1053.7 m<sup>2</sup>**

**2. ÁREAS TECHADAS.**

El presente proyecto consta de tres ingresos con diferentes espacios públicos con cobertura y edificaciones complementarias a estos:

1° Ingreso:

- Zona de vigilancia : 11.82 m<sup>2</sup>
- Administración : 184.7 m<sup>2</sup>
- Auditorio : 437.58 m<sup>2</sup>
- Plaza del agua : 252.68 m<sup>2</sup>
- Plaza de exposición : 183.6 m<sup>2</sup>
- Servicios complementarios: 80.63 m<sup>2</sup>

2° Ingreso:

Área Techada : ---

3° Ingreso:

- Zona de vigilancia : 11.82 m<sup>2</sup>

- Ladrillera : 150 m<sup>2</sup>

- Centro de acopio : 159.07 m<sup>2</sup>

- Zona de Junco : 261.27 m<sup>2</sup>

**TOTAL GENERAL : 1733.17 m<sup>2</sup>**



## **MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD DEL PROYECTO DENOMINADO PARQUE SECTORIAL DEL HUMEDAL PPAO**

### **1). Ubicación del proyecto**

El proyecto de la presente memoria de seguridad, evacuación y señalización, está ubicado en el distrito de Nuevo Chimbote, Sector Laguna de PPAO, entre la Av. A y la calle 2 del A.H Las Lomas.

### **2). Generalidades**

La presente memoria se refiere al sistema de seguridad, evacuación y señalización del proyecto Parque Sectorial Humedal PPAO en la ciudad de Nuevo Chimbote, la cual está conformada por espacios públicos recreativos, zonas de contemplación y en su mayoría por área de plantación de junco (humedal).

Riesgos: Se encuentra expuesto a la acción sísmica por presentar una elevada probabilidad de licuación y también a las inundaciones causadas por los desbordes del río Lacramarca.

### **3). Reglamento y condiciones generales:**

El presente proyecto está considerado como Uso Recreativo, en el cual se establecido las siguientes normas.

- Reglamento Nacional de Edificaciones:  
Norma A.130. Requisitos de seguridad, norma A.120. Accesibilidad y la norma A.100. Recreación y deporte.
- Norma A.130. Art.105 Conexiones de Bomberos y el Art.131. Hidrantes, el cual este último solo puede ser abastecido por la red pública.
- Norma A. 100. Art. 7.determina la cantidad de aforo según las funciones que se encuentran en la recreación (zona de público y según número de asientos o espacios para espectadores)
- Norma A.120. Art.9. Condiciones de diseño de rampa, por motivo de que el parque presente varios desniveles y es necesario su pendiente adecuada para facilitar los recorridos de las persona.

#### **4). Clasificación de uso y riesgo del proyecto:**

El proyecto corresponde a una edificación recreativa, destinada a desarrollar actividades de uso público, cuya finalidad es la recuperación y darle valor agregado al ecosistema del humedal que ya ha desaparecido casi en su totalidad en este sector, pero aun presenta problemas de licuación de suelos por el nivel freático elevado, considerado como un riesgo potencial.

#### **5). Accesibilidad (Ingreso y salidas)**

Al ser un parque con gran extensión se ha determinado tres ingresos considerados por la relación con el entorno, uno tiene carácter peatonal y vehicular, otro solo de carácter peatonal y el último ingreso dedicado a actividades complementarias de venta y carga de material.

El ingreso vehicular y peatonal se ubica en la parte norte del proyecto colindante con la Av. A, los otros dos ingresos tanto el complementario y el de uso peatonal se ubican en la parte oeste anexa a la calle 2.

#### **6). Rutas de evacuación externas.**

El parque presenta dos rutas de evacuación principales en los sectores donde se ubica el auditorio con la administración y en las zonas donde están ubicados el centro de acopio, ladrillera y área artesanal de junco.

- En la ruta 1: se ubican el auditorio y la administración, para llegar a la zona de seguridad, tiene un recorrido de 20 metros aprox., esta zona está próximo al ingreso del parque que colinda con la Av. A.
- En la ruta 2: Tanto el centro de acopio como la zona de ladrillera tienen un recorrido aprox. de 30 metros hasta la salida más cercana al parque, y el área artesanal de junco la zona segura más próxima se ubica a 15m de distancia de cualquier acceso de esta edificación y la salida más cercana se ubica aprox. a 50m.

Nota: Los espacios público que se desarrollan dentro del parque presenta su zonas seguras más cercanas en las áreas libres de mayor extensión.



## 7). Cálculo de tiempo de evacuación: Consideraciones.-

Criterios y normativa tomada según RNE para el cálculo de las vías de escape y salidas.

Norma A.130 y la Norma A.100:

Se consideró en las estructuras con mayor cantidad de áreas, en este caso el auditorio y la administración.

La evacuación del edificio o ambiente se toma en cuenta que por cada ancho de 0.60 cm (acceso) pasa una persona por segundo, por ende los cálculos estimados son los siguientes:

Según norma A.100. Art.7.-

<b>Zona de público</b>	<b>número de asientos o espacios para espectadores</b>
Discotecas y salas de baile	1.0 m <sup>2</sup> por persona
Casinos	2.0 m <sup>2</sup> por persona
Ambientes administrativos	10.0 m <sup>2</sup> por persona
Vestuarios, camerinos	3.0 m <sup>2</sup> por persona
Depósitos y almacenamiento	40.0 m <sup>2</sup> por persona
Piscinas techadas	3.0 m <sup>2</sup> por persona
Piscinas	4.5 m <sup>2</sup> por persona

*Figura 51: indicadores para aforo A.100 Art.07*

- Para la administración se cuenta una persona cada 3m<sup>2</sup> por ende, el edificio cuenta con 184.7m<sup>2</sup> para el cual se estima una cantidad de 18 personas en todo el edificio, además se cuenta con dos ingresos de 1.00m cada uno que al sumarlos es 2m. Teniendo en cuenta lo mencionado el tiempo de evacuación es de 54s para esta zona.
- El auditorio cuenta con 78 asientos, esa es la cantidad asignada de personas en el edificio, el ancho de salida es de 4 metros, por ende son 13s que demora en evacuar en su totalidad.

## 8). Sistema de Prevención y seguridad

- **Señalización y luces de emergencia**

Tanto los materiales luminiscente como iluminadas se colocarán en las edificaciones de un solo nivel, además a nivel general del parque contará con la señalética de ingreso, salidas y ubicación en cada uno de los espacios desarrollados.

- **Sistema de Extensión**

Según el tipo de edificación y el uso de este se ha dispuesto de la colocación de extintores portátiles priorizando tres área, el centro de acopio, la zona artesanal de junco y la administración, con distancias no mayores a 20m y ubicándolos en puntos requeridos.

La señalización en general contiene la siguiente simbología:

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	ZONA DE SEGURIDAD
	SALIDA
	PRIMEROS AUXILIOS
	EXTINTOR
	ZONA DE SEGURIDAD
	PUERTA DE SALIDA
	LUCES DE EMERGENCIA
	PUESTA A TIERRA
	RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA
	PROHIBIDO HACER FUEGO ABIERTO
	ÁREA RESTRINGIDA
	HIDRANTE
	POSTE DE SEÑALIZACION

Figura 52: Leyenda de simbología de señalización





Figura 53: Simbología general del parque

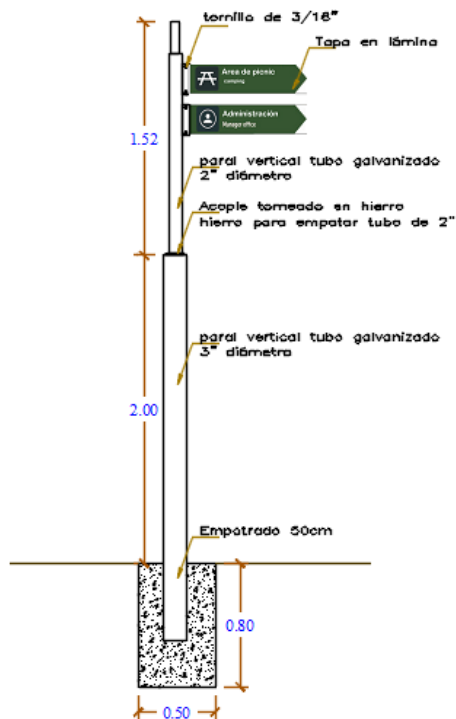


Figura 54: Detalle de postes de señalización

## **MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS**

- **OBJETIVO**

La presente memoria descriptiva tiene como objetivo dar una descripción de la parte estructural de la edificación seleccionada dentro del parque sectorial

- **UBICACIÓN**

Parque sectorial Humedal PPAO, se encuentra ubicado en el Sector 08 – Laguna PPAO cerca al A.H. Las Lomas en el distrito de Nuevo Chimbote.

- **DESCRIPCIÓN GENERAL**

La edificación posee columnas de 30x30, 15x60, 35x35, 40x40, tal como se encuentran indicados en los planos.

Las vigas que conectan las columnas tienen dimensiones de 30x60, 25x30, 25x40, 30x40, 15x40, tal como se encuentran indicados en los planos.

La losa aligerada es de 20 cm de espesor, diseñada para una sobrecarga de 210 kg/m<sup>2</sup> en estas edificaciones sectorizadas (administración y zona artesanal de junco)

Los muros laterales e internos, son de albañilería de ladrillo y se encuentran confinados en las columnas y vigas del esqueleto estructura.

- **NORMAS ESTRUCTURALES USADAS**

Reglamento Nacional de Edificaciones:

E-020 Cargas

E-030 Diseño Sismo resistente

E-060 Concreto Armado

E-070 Albañilería

Además de las normas mencionadas se considera los estudios de suelos realizados por el INADUR 2000 con visión al 2025 para el sector del PPAO:



La profundidad del nivel freático varía desde la superficie hasta los 4.00 metros, aumentando en época de verano, cuando crece el río Lacramarca o cuando la laguna PPAO descarga hacia las zonas bajas. Para controlar este problema los pobladores han efectuado en algunas áreas rellenos de más de 1.00 metros de espesor y en otras áreas (zonas E y F) rellenos menores que no garantizan la estabilidad del suelo para construcciones.

Por este motivo, las zonas donde el nivel freático está comprendido entre 1.00 a -1.50 metros las edificaciones deberán tener sobrecimientos armados; en las áreas en que se encuentre este nivel entre los 0.75 a 0.99 metros es conveniente que los cimientos sean armados en forma de viga T invertida.

Este sistema se empleó en los dos edificios seleccionados para su respectivo cálculo estructural.

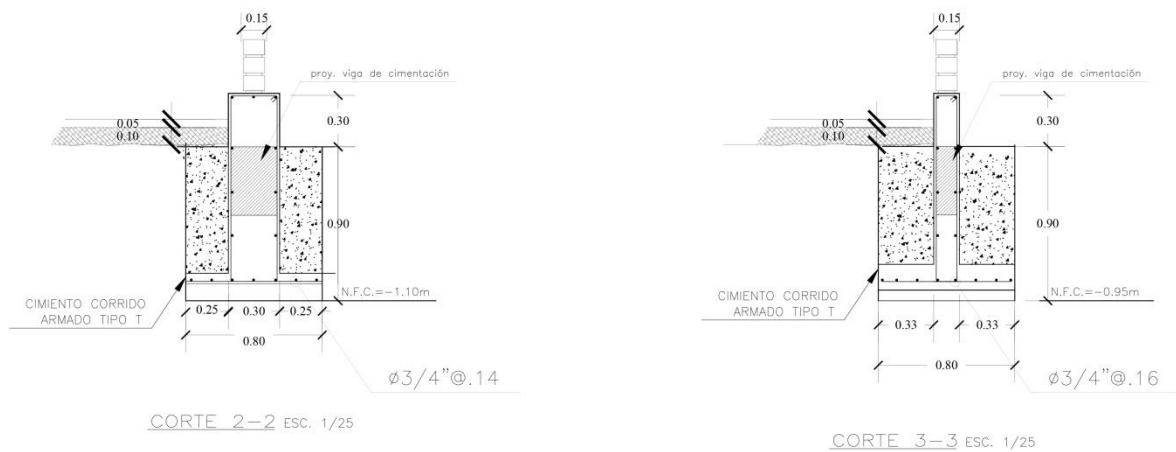


Figura 55: Propuesta de sobrecimientos en edificación

- **METRADO DE CARGAS**

El metrado de cargas consiste en el cálculo de la carga actuante en cada elemento, ya que podemos pre dimensionar los elementos estructurales y conocer que cargas van actuar en ellas, tomando en cuenta el área tributaria relativa a cada elemento.

### Pre dimensionamiento de vigas:

Las recomendaciones en el RNE, las vigas de pre dimensionan en el orden 1/10 a 1/12 de la luz libre, el ancho varía entre 0.3~0.5 de la altura. La Norma Peruana indica que el ancho mínimo es de 25cm. Para el caso que estos formen parte de pórticos o elementos de sismo-resistentes de las estructuras de concreto armado. Esta limitación no impide tener vigas de menor espesor (15 o 20 cm) si se trata de vigas que no formen pórticos, como es el caso del edificio administrativo del parque.

Las vigas denominadas secundarias no cargan las losas de los pisos o techos y pueden tener menor peralte si se admite que ellas solo reciben esfuerzos debido a sismo, sin embargo si se tiene en cuenta que los esfuerzos debido a sismo son mucho más importantes que las cargas de gravedad, no debe disminuirse mucho su peralte pues además está perdiendo rigidez lateral en esa dirección.

Las vigas de los pórticos principales que soportan la estructura, se ha dimensionado, tomando en cuenta L/12.

$$L \leq 6.0\text{m} \quad \text{---} \quad \text{VP (30x60)}$$

$$L \leq 4.0\text{m} \quad \text{---} \quad \text{VP (30x40)}$$

Se han colocado vigas de amarre que tienen la función de unir los pórticos.

$$\text{Viga Amarre --- (25x30, 25x40, 15x40)}$$

### Dimensionamiento de columnas:

$$\text{Area minima} = \frac{C_x P_u}{\delta(0.85x f'_c + P_x f'_y)}$$

$$\delta = 0.7$$

$$P = 0.01$$



C1	=	30x30
C2	=	35x35
C3	=	40x40
C4	=	15x60

## MATERIALES DE LOS ELEMENTOS

Para todos los elementos se usara concreto con las siguientes especificaciones:

Peso por unidad de volumen del concreto	=	2400 kg/m <sup>3</sup>
Módulo de Elasticidad del concreto	=	217,500 kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia de rotura del concreto (f'c)	=	210 kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia a la Fluencia del acero (f'y)	=	4,200 kg/cm <sup>2</sup>

### Materiales de obra:

- El cemento a utilizar será de Tipo V o MS en las cimentaciones y columnas de las edificaciones de primer nivel.
- El acero a utilizar será Fierro corrugado G-60, con resistencia de fluencia del acero de f'y = 4200 Kg/cm<sup>2</sup>.
- Los ladrillos artesanales con juntas horizontales de 1.5cm y juntas verticales de 1.5 cm.

### • DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- **Solado** : Se vaciara una capa de solado 1:12 con un espesor de 4" en toda la cimentación, tal como se muestra en los planos.
- **Cimentación:** El cimientto corrido será de una dosificación de 1:10 + 30% PG max. 8"
- **Zapatas:** Tendrá una dosificación de f'c= 210 kg/cm<sup>2</sup>, para los elementos estructurales con una armadura de f'y= 4200 kg/cm<sup>2</sup>
- **Viga de conexión:** Tendrá una dosificación de f'c= 210 kg/cm<sup>2</sup>, para los elementos estructurales con una armadura de f'y= 4200 kg/cm<sup>2</sup>

- **Columna:** Tendrá una dosificación de  $f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$ , para los elementos estructurales con una armadura de  $f'y= 4200 \text{ kg/cm}^2$
- **Viga:** Tendrá una dosificación de  $f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$ , para los elementos estructurales con una armadura de  $f'y= 4200 \text{ kg/cm}^2$
- **Losa aligerada:** Se ha diseñado un conjunto de losas aligeradas de 20 cm de espesor con viguetas armadas en un sentido empleando concreto  $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ . y una armadura de  $f'y= 4200 \text{ kg/cm}^2$

- **RECUBRIMIENTOS**

En los diferentes elementos estructurales debemos tener en cuenta las siguientes recomendaciones para su recubrimiento.

En Cimentaciones	:	7.5 cm
En columnas	:	4 cm
En vigas	:	4 cm
En losa aligerada	:	2.5 cm

- ❖ **CONSIDERACIONES GENERALES**

El proceso constructivo se regirá según lo estipulado en el Reglamento Nacional de Edificaciones y/o indicados por el proyectista. Se respetara las notas adjuntas en los planos y a falta de detalles se consultara con el proyectista.



## **MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN SANITARIAS**

### **• OBJETIVO**

La presente memoria descriptiva tiene como objetivo dar una descripción de la parte sanitaria e hidráulica de la edificación seleccionada dentro del parque sectorial

### **• UBICACIÓN**

Parque sectorial Humedal PPAO, se encuentra ubicado en el Sector 08 – Laguna PPAO cerca al A.H. Las Lomas en el distrito de Nuevo Chimbote.

### **• DESCRIPCIÓN GENERAL**

El proyecto consiste en habilitar de agua potable (fría) y desagüe (alcantarillado) al edificio Parque sectorial que está compuesto por un nivel con pendiente de 3m y zonas recreativas y contemplación, de las cuales presenta dos sistemas, uno por medio de las vías colindantes y otro por medio del canal de agua que actualmente se encuentra deshabilitado.

### **• ABASTECIMIENTO DE AGUA**

El abastecimiento de agua es a través de una conexión domiciliaria de agua potable de la red pública, la cual va con sistema directo con medidor a las instalaciones de los baños para el público, baños de las oficinas (administración) y baños de las áreas de vigilancia.

Por otro lado para red de riego de las áreas verdes y zonas de plantación de junco se habilitará nuevamente el canal que llega a la zona de la Laguna PPAO, por medio de compuertas e instalaciones de tuberías a lo largo del parque.

### **• DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE**

#### **A. AGUA FRÍA.**

El abastecimiento de agua se ha considerado mediante toma directa de la red pública de la calle 2 y de la AV. A, con tuberías de 3/4" de diámetro para el agua de consumo de las edificaciones (ver ubicación en el plano),

### • CÁLCULO DE LA TUBERÍA DE ADUCCIÓN

Aquí se determina el diámetro de la tubería que comprende el tramo entre el medidor y la cisterna. Para la determinación de esta tubería empleamos la siguiente fórmula:

$$Q = V/t$$

Dónde:

Q	=	Gasto probable
V	=	Volumen útil de acometida = 5.5 m <sup>3</sup>
t	=	Tiempo de llegada = 4 x 60 x 60 seg.

Pero también por otro lado tenemos que:

$$Q = VxA$$

Dónde:

Q	=	Gasto probable
V	=	Velocidad promedio = 1.5 m/s
A	=	Área o sección de la tubería a emplear = $\frac{\pi x \phi^2}{4}$

De las 2 ecuaciones planteadas igualando obtenemos:

$$\phi = 0.018 \text{ m} = 18 \text{ mm}$$

Considerando un valor de diámetro comercial finalmente que la tubería de aducción será:

**Diámetro de la tubería de aducción = 3/4"**

### • CÁLCULO DE LA MÁXIMA DEMANDA SIMULTÁNEA

Según el método de Hunter:

**Tabla 12:**

*Cálculo de demanda por método de Hunter*

N° Piso	Aparatos Sanitarios		UG	UH. Total
1er PISO	18	INODORO	3	54
	16	LAVATORIOS	2	32
	3	URINARIO	2	6
<b>TOTAL DE UH.</b>				92

Fuente: Elaboración propia



Dónde:

UH = Unidades a evaluar por el MÉTODO DE HUNTER.

Si tenemos 164 UH. De la siguiente tabla:

Tabla 13:

*Gastos probables directo*

<b>N° de Unidades UG</b>	<b>Gasto probable directo</b>
80	2.14
<b>92</b>	<b>Q</b>
95	2.58

Fuente: Elaboración propia

Calculando el Caudal de Máxima Demanda Simultánea:

$$Q_{MDS} = 2.58 \text{ lps}$$

- **DESAGÜE**

Los desagües se desplazan en todos los pisos en tuberías de 4" y 2" y descargarán a los colectores de 6" como se muestra en el plano.

Tabla 14:

*Cálculo de diámetro de uso de tuberías*

<b>Aparato Sanitario</b>	<b>Unidad de Descarga (Hunter)</b>	<b>Diámetro Mínimo <math>\emptyset</math></b>	<b>Diámetro a Usar <math>\emptyset</math></b>
Inodoro	4	3"	4"
Lavatorio	2	1 ½"	2"
Urinario de pared	4	1 ½"	2"

**Fuente:** Cuadro según R.N.E. (INSTALACIONES SANITARIAS)

• **ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA RIEGO Y PLANTACIÓN DE JUNCO.**

Para estas áreas se direccionó el agua mediante tubería de ½” de las plantaciones de junco hacia las áreas verdes, el agua para que pueda subir hasta el nivel NPT + 0.00 se estableció el uso de electrobombas ubicadas en puntos de más bajo nivel(ver ubicación en los planos).

Se tomó en consideración la ruta de canales y drenes en la recopilación de información a la junta de usuarios, para tener la ubicación exacta de cómo establecer las pautas para el aprovechamiento hídrico mediante estos sistemas.

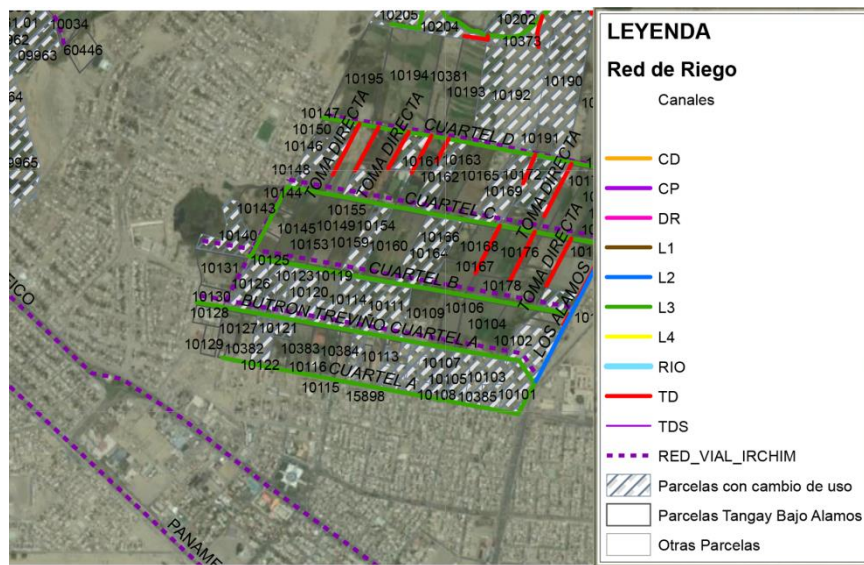


Figura 56: Plano de canales de la zona de Tangay Bajo

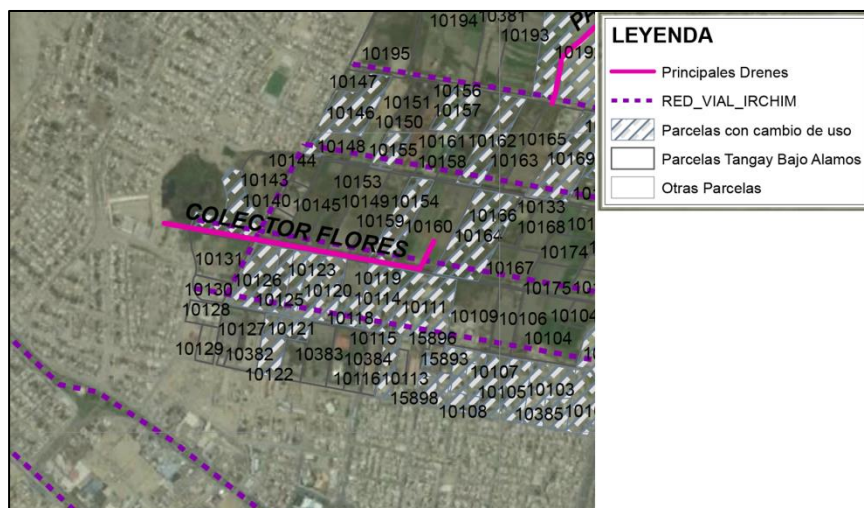


Figura 57: Plano de drenes zona Tangay Bajo



## **MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

### **• OBJETIVO**

La presente memoria descriptiva tiene como objetivo dar una descripción de la parte eléctrica de toda la instalación dentro del parque sectorial

### **• UBICACIÓN**

Parque sectorial Humedal PPAO, se encuentra ubicado en el Sector 08 – Laguna PPAO cerca al A.H. Las Lomas en el distrito de Nuevo Chimbote.

### **• TRAZO Y REPLANTEO PARA REDES**

#### Método de Trabajo:

Esta sub partida considera todos los trabajos topográficos planimétricos que son necesarios para el replanteo del proyecto y eventuales ajustes del mismo durante la ejecución de la obra.

Se tendrá cuidado en asegurar que las indicaciones de los planos sean llevadas fielmente al terreno, debiendo en todo momento mantener los alineamientos indicados o aprobados por la Inspección. La Obra cumpla una vez concluida, deberá cumplir con los requerimientos y especificaciones del Proyecto.

#### Método de Medición:

Este método de medición será en metros (m.) y se obtendrá calculando la longitud de la red eléctrica subterránea.

### **• MANHOL DE CONCRETO ACOMETIDA DE 0,40 x 0,65 m**

#### Método de Trabajo:

Los buzones o cajas Manhol se construirán dentro del área indicada. Serán de concreto simple el cuerpo y armado en tapa con una resistencia de  $f'c = 175 \text{ Kg. /cm}^2$ . El acabado de las paredes deberá ser tarrajado para evitar daños en el aislamiento del cable en el momento del tendido.

La tapa deberá tener suficiente hermeticidad y robustez para brindar seguridad al cable instalado y al paso de los peatones.

### Método de Medición:

Este método de medición será por unidad (Unid).

### SUM. E INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS

- ACOMETIDA DESDE PUNTO EMPALME A MEDIDOR ENERGÍA-TUBO PVC-P 40mm Ø+CABLE SET 2x25mm<sup>2</sup>+1x25mm<sup>2</sup>/N
- ACOMETIDA DESDE MEDIDOR A TG-TUBO PVC-P 25 mmØ-CABLE NH80 2x10mm<sup>2</sup>+1x10mm<sup>2</sup>/T
- ACOMETIDA DESDE TG A STD01-TUBO PVC-P 25 mmØ-CABLE NH80 2x4mm<sup>2</sup>+1x10mm<sup>2</sup>/T
- ACOMETIDA TG A C-1 TUBO PVC-P 50mmØ+CABLE NYY 2x6mm<sup>2</sup>+1x10mm<sup>2</sup>/T NH80
- ACOMETIDA TG A C-2 TUBO PVC-P 50mmØ+CABLE NYY 2x6mm<sup>2</sup>+1x10mm<sup>2</sup>/T NH80
- ACOMETIDA TG A C-3 TUBO PVC-P 50mmØ+CABLE NYY 2x6mm<sup>2</sup>+1x10mm<sup>2</sup>/T NH80
- ACOMETIDA TG A C-4 TUBO PVC-P 50mmØ+CABLE NYY 2x6mm<sup>2</sup>+1x10mm<sup>2</sup>/T NH80
- ACOMETIDA TG A C-5 TUBO PVC-P 50mmØ+CABLE NYY 2x6mm<sup>2</sup>+1x10mm<sup>2</sup>/T NH80 2x10mm<sup>2</sup>+1x10mm<sup>2</sup>/T2x25mm<sup>2</sup>+1x25mm<sup>2</sup>/N
- ACOMETIDA TG A C-6 TUBO PVC-P 50mmØ+CABLE NYY 2x6mm<sup>2</sup>+1x10mm<sup>2</sup>/T NH80 2x10mm<sup>2</sup>+1x10mm<sup>2</sup>/T2x25mm<sup>2</sup>+1x25mm<sup>2</sup>/N
- ACOMETIDA DESDE TG A PT-1-TUBO PVC-P 25 mmØ-CABLE 1x10mm<sup>2</sup>

### Método de Trabajo:

Como protección mecánica en la bajada del Poste del cable de Acometida Subterránea en Baja Tensión, se instalará doble tubería de PVC SAP de 50mm (2”), tubería de FoGo 3” y se sujetará al poste mediante cinta de fleje de acero de 3/4” y hebilla del mismo material.

La tubería debe terminar en curva en la parte superior y ser sellada con material COMPOUD o masilla dieléctrica para evitar el ingreso de humedad o agua de lluvia.



Se utilizará tubería PVC SAP de 50mmØ (2 “) para la acometida de medición en Baja tensión en el tablero de seccionamiento.

Método de Medición:

Este método de medición será por unidad (Und).

• **1.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTES DE CONCRETO 12 m**

➤ **POSTE DE CONCRETO 12 m/300 Kg**

Alcance

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega de postes de concreto armado que se utilizarán en redes de alumbrado público.

Características Técnicas de los Postes

Los postes de concreto armado serán centrifugados y de forma tronco cónica. El acabado exterior deberá ser homogéneo, libre de fisuras, cangrejas y escoriaciones. Tendrán las siguientes características:

Tabla 15:

*Característica de postes*

Longitud (m)	12
Carga de trabajo a 0,10 m de la cabeza (Kg.)	300
Diámetro en la cabeza (Mm.)	165
Diámetro en la base (Mm.)	345
Peso aproximado (Kg.)	1200

Fuente: Elaboración propia

Un poste de 12m se designará de la siguiente manera:

12 / 300 / 2 / 165 / 345

| | | | |----- Diámetro de la base: 345 Mm.  
| | | |----- Diámetro de la cima: 165 Mm.  
| | |----- Coeficiente de seguridad : 2  
| |----- Carga de trabajo: 300 Kg.  
|----- Longitud total: 12 m

Los agujeros que deben tener los postes, así como sus dimensiones y espaciamentos entre ellos, se muestran en las láminas del proyecto.

### • 1.12 EQUIPOS AUXILIARES DE ENCENDIDO

#### ➤ MONTAJE DE FAROLAS

Las farolas deberán instalarse teniendo en cuenta el embone del brazo para el poste de 4" y montado con pernos de 3/8".

Las farolas deberán instalarse teniendo en cuenta la posición del brazo y luego de haber hecho correctamente la instalación y conexión de sus accesorios internos.

Método de Medición:

Este método de medición será en unidades instaladas (UND) y se obtendrá sumando la cantidad instalada.



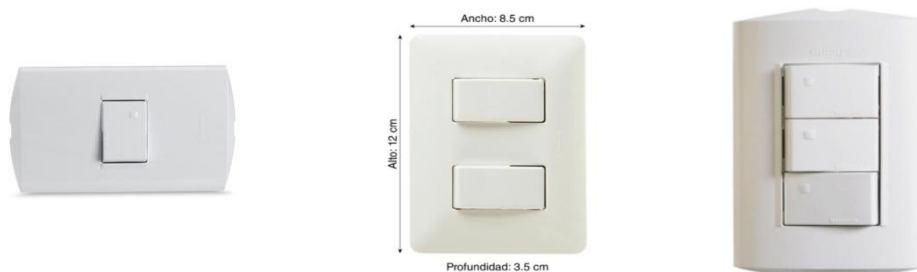
Figura 58: Tipo de alumbrado a usar



- **INSTALACIONES INTERIORES**

- **INTERRUPTORES SIMPLES**

Esta partida comprende el montaje de los puntos de interruptores interior indicados en los planos, para lo cual se empleará cajas fabricadas por estampado de plancha de FoGo del tipo liviano o de PVC, tipo rectangular de 100 mm Ø x 55 mm. Se instalarán todos los interruptores que se indiquen en los planos y serán del tipo para empotrar, se ubicaran a una altura de 1,40 m sobre el nivel del piso terminado, los interruptores serán para 220V y 10A tendrán contactos tipo universal, de color marfil, igual o similar a los de la serie domino de ticino. Se está considerando tres tipos de interruptores como se aprecia en la siguiente figura



*Figura 59:* tipos de interruptores

- **TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE C/P.T.**

Esta partida comprende el montaje de los puntos de fuerza interior indicados en los planos, para lo cual se empleará cajas fabricadas por estampado de plancha de FoGo del tipo liviano o de PVC, tipo rectangular de 100 mm Ø x 55 mm. Se instalarán todos los tomacorrientes que se indiquen en los planos y serán del tipo para empotrar, se ubicaran a una altura de 0,40 m sobre el nivel del piso terminado, los tomacorrientes serán dobles con una capacidad de 15 – 20 A, 250V. Tendrán polo a tierra, igual o similar a los de la serie domino de ticino.



*Figura 60:* Tipo de Tomacorriente

➤ **CAJA DE PASO CUADRADA 120x55mm PESADA (A STD)**

Esta partida comprende el montaje de los puntos de iluminación interior indicados en los planos, para lo cual se empleará cajas fabricadas por estampado de plancha de FoGo del tipo liviano o de PVC, tipo octogonal de 100 mm Ø x 40mm y 100 mm Ø x 55mm de profundidad, para centros con discos removibles de 15 y 20mm Ø, para braquetes se usarán cajas rectangulares de 100 mm Ø x30 mm de profundidad.



Figura 61: Tipo de Caja de paso

➤ **DISCO DE MONTAJE EMPOTRADO LED (36 W), BLANCO**

Luz de disco LED de montaje empotrado ajustable de 5 pulgadas / 6 pulgadas.

Ahorra energía: reduce tu consumo de energía al instante (hasta un 85%) convirtiendo a LED. Los LED de Sunco son una opción sostenible al ofrecer una vida útil más larga que las bombillas tradicionales (halógenas, incandescentes, fluorescentes) y reducir los costes de reconexión.

Tiene las siguientes características:

- Marca: Sun Ligthing
- Fabricante: Sun Ligthing
- Color: Blanco
- Forma: Circular
- Voltaje: 120 Voltios
- Baterías: No

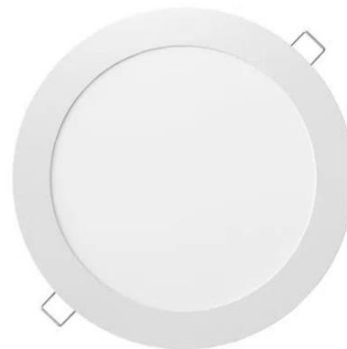


Figura 62: tipo de foco LED

- Tipo de bombilla: LED
- Flujo Luminoso: 1050 Lumen
- Temperatura de Calor: 3000 Kelvin

### ➤ REFLECTOR HALOGENURO METÁLICO 400 W

#### Características Técnicas Reflector 400 W

Reflectores simétricos o asimétricos de alta calidad que proyectan un haz luminoso altamente eficiente.

Poseen soportes de montaje para pared, techo y otras superficies con amplia gama de ajustes que ofrecen flexibilidad direccional, tanto para alumbrado ascendente como descendente.

Carcasa robusta, ligera y resistente a la corrosión con caja para el equipo de encendido.

Acceso fácil y rápido a la lámpara y al equipo, sin afectar el ajuste del haz, a través del cristal delantero con bisagra y clips de liberación rápida.

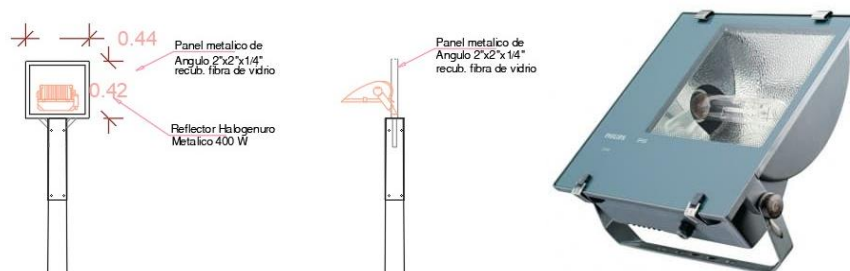


Figura 63: Reflectores en Auditorio

### ➤ COBERTURA DE MADERA CON ILUMINACIÓN LED

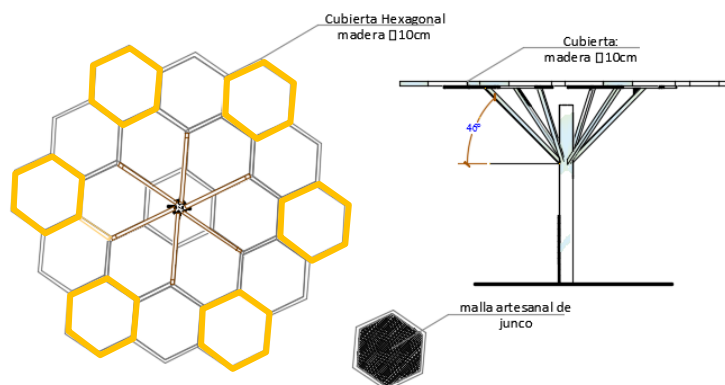


Figura 64: Iluminación coberturas



## **LEYENDA**



ILUMINACIÓN LED (FORMA LINEAL CON UNIONES)

### **TIPO DE ILUMINACIÓN:**

AYIYUN Tubo Fluorescente LED, 10W

Lámpara Súper Brillante 1200 LM Lámpara, Blanco Frío 6000K Luminaria de Taller

Plafón Pantalla Led Luz de Techo.

### **Ficha técnica:**

Marca: AYIYUN

Dimensiones del producto: largo x ancho x alto 34 x 8 x 3 centímetros

Voltaje : 220 Voltios

Temperatura de color: 6000 Kelvin

Duración media : 50000 Horas



Figura 65: Iluminación Led cobertura

## ➤ **TORRE DE LA HÉLICE**

### ○ **ENERGÍA EÓLICA**

La energía eólica es una fuente de energía renovable que se obtiene de la energía cinética del viento que mueve las palas de un aerogenerador el cual a su vez pone en funcionamiento una turbina que la convierte en energía eléctrica.

El proceso comienza cuando el aerogenerador se posiciona para aprovechar al máximo la energía del viento, usando los datos registrados por la veleta y anemómetro y girando sobre su torre. Después, el viento hace girar las palas que se conectan a un rotor que a su vez se conecta a una multiplicadora que eleva la velocidad de giro a miles de revoluciones por minuto.

### Ficha técnica:

- Velocidad media anual estimada del viento: 9,0 m/s
- Potencia nominal instalada: 2,64 MW
- Producción estimada neta anual: 10.500 MWh
- Horas anuales equivalentes: 4.000 h
- Capacidad de desalación diaria: 5.000 m<sup>3</sup>
- Composición de la instalación:
- 4 x 660 kW de Gamesa (G47-40h)

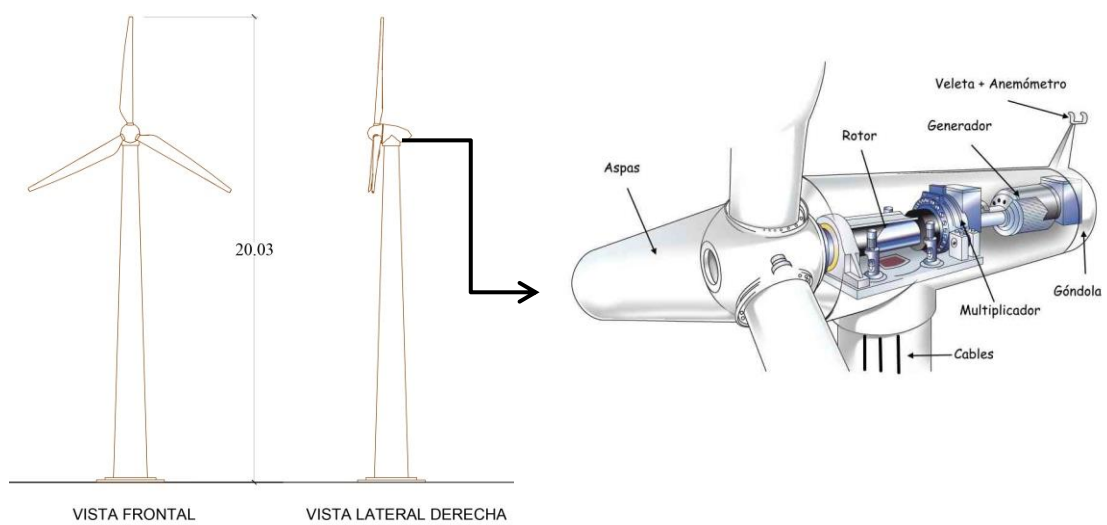


Figura 66: Detalle de Aerogenerador