

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROGRAMA DE ESTUDIO DE ARQUITECTURA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

“Nuevo Local Municipal como Referente Icónico, basado en los Principios de Permeabilidad para el Distrito de Veintiséis de Octubre – Piura”

Área de Investigación:
Diseño Arquitectónico

Autor(es):

Fabrizio Antonio Córdova Talledo.
Carmen Lourdes García Rumiche

Jurado Evaluador:

Presidente: Dr. Zulueta Cueva Carlos Eduardo.
Secretario: Mg. La Rosa Boggio Diego Orlando.
Vocal: Ms. Escobar Carreño Abner Josué.

Asesor:

Ms. Arq. Pardo Figueroa Martínez, Luis Enrique.
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5308-6571>

PIURA – PERÚ
2023

Fecha de sustentación: 2023 / 06 / 01

“Nuevo Local Municipal como Referente Icónico, basado en los Principios de Permeabilidad para el Distrito de Veintiséis de Octubre – Piura”

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%	16%	3%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	7%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
3	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	es.scribd.com Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1%

Declaración de originalidad

Yo, **Pardo Figueroa Martínez Luis Enrique**, docente del Programa de Estudio de **Arquitectura** o de Postgrado, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada **"Nuevo Local Municipal como Referente icónico, basado en los principios de Permeabilidad para el Distrito de Veintiséis de Octubre – Piura"**. Autores, **Córdova Talledo Fabrizio Antonio y García Rumiche Carmen Lourdes**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de **16%**. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 21 de junio del 2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Lugar y fecha: Piura 10 de Julio de 2023

Apellidos y nombres del asesor:

Pardo Figueroa Martínez Luis Enrique

DNI: 07566268

ORCID: 0000-0001-5308-6571

Firma

Apellidos y nombres del autor:

Córdova Talledo Fabrizio Antonio

DNI: 75875915

Firma

Apellidos y nombres del autor:

García Rumiche Carmen Lourdes

DNI: 71860061

Firma

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más profundo agradecimiento a Dios por guiarnos y acompañarnos en cada etapa de este proyecto y en cada circunstancia que enfrentamos.

A nuestros padres, por su incondicional apoyo en todo momento.

Agradecemos de manera especial a nuestro asesor, el Arq. Pardo Figueroa Martínez, por su paciencia, dedicación y por enseñarnos cada detalle desde el inicio hasta el final. Siempre nos dio una palabra de aliento para no desfallecer.

También queremos agradecer a cada docente que contribuyó en nuestra enseñanza, gracias por su influencia en nuestro aprendizaje.

¡A todos, gracias por todo! Este logro no habría sido posible sin su valioso apoyo y respaldo en cada momento.

DEDICATORIA

Con gran emoción y gratitud, agradezco a Dios y dedico mi tesis a las personas que me han apoyado en mi camino académico y personal. A mis queridos padres, Gladys y Wilmer, gracias por ser mi fuente constante de amor, aliento y apoyo incondicional en cada paso que he dado. Su ejemplo de perseverancia, dedicación y sacrificio siempre será una fuente de inspiración para mí.

A mi abuelito José, gracias por su sabiduría y por su apoyo incondicional desde siempre, sus palabras de aliento y consejos han sido una luz en mi camino. A mi abuelita Casimira que desde el cielo continúa guiándonos y cuidándonos.

A toda mi familia, gracias por estar siempre a mi lado. También a mis fieles compañeras de amanecidas, Copito, Vainilla, Sira y Candy. Gracias por permanecer junto a mí en las largas noches de estudio. A Fabrizio mi compañero de tesis, gracias por su compromiso y colaboración en este proyecto.

Y finalmente, quiero expresar mi agradecimiento a todos los docentes que contribuyeron en mi formación académica en especial al Arq. Pardo. Gracias por compartir su conocimiento.

Gracias a todos por ser parte de este logro y por hacer posible mi sueño de completar mi formación académica.

Carmen Lourdes García Rumiche

A Dios por siempre guiarme por el buen camino, a mi mamá Marina, a mi papá Santiago, a mi hermano, a mi compañera de tesis Lourdes que siempre nos hemos apoyado mutuamente para lograr este objetivo, a mi asesor de tesis Arq. Pardo y a mi mascota Lupita, les dedico esta tesis de arquitectura como muestra de mi profundo agradecimiento por su apoyo incondicional a lo largo de este exigente recorrido.

Marina, gracias por tu amor inquebrantable, tu paciencia y tu aliento constante. Tus palabras de aliento y tus abrazos reconfortantes han sido mi fortaleza en momentos de duda y fatiga. Tu apoyo constante me ha impulsado a perseguir mis sueños con determinación y pasión.

Santiago, tu sabiduría y apoyo incondicional han sido un faro en mi camino. Tus valiosos consejos y tu ejemplo de perseverancia me han motivado a superar obstáculos y a nunca renunciar a mis metas.

Hermano, gracias por ser mi compañero de vida. Tu presencia constante, tus palabras de aliento y tu sentido del humor han sido de gran apoyo. Lupita, mi fiel compañera amanecidas.

Sin su amor, aliento y apoyo, este logro no hubiera sido posible. Mi gratitud hacia cada uno de ustedes es infinita. Que esta tesis de arquitectura sea un testimonio de mi profundo agradecimiento.

Fabrizio Antonio Córdova Talledo

INDICE

I.	FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO.	12
1.	GENERALIDADES	13
1.1	Nombre del proyecto:	13
1.2	Objeto	13
1.3	Autores:	13
1.4	Docente Asesor:	13
1.5	Localidad Geográfica:	13
1.6	Entidades o personas con las que se coordina el proyecto	14
2.	MARCO TEÓRICO	15
2.1	Bases Teóricas	15
2.2	Marco Conceptual	21
2.3	Marco Referencial	22
2.4	Marco Histórico	25
3.	METODOLOGÍA	30
3.1	Tipo y Diseño de Investigación	30
3.2	Recolección de Información	30
3.3	Procesamiento de Información	31
3.4	Esquema Metodológico	32
4.	INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA	33
4.1	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	33
4.1.1.	Problemática	34
4.1.2.	Definición del Problema y causas.	44

4.1.3.	Objetivos.....	44
4.2	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	45
4.2.1.	Usuarios.....	45
4.2.2.	Determinación de Zonas y Ambientes.....	61
4.2.3.	Análisis de Interrelaciones Funcionales	69
4.3	LOCALIZACIÓN.....	82
4.3.1.	Características Físicas del Contexto y del Terreno.	82
4.4	Normatividad:	88
II.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA	89
1.	Tipología Funcional y Criterios de Diseño.....	90
1.1	Tipología Funcional	90
2.	Conceptualización del Proyecto e Idea Rectora	90
2.1	Idea Rectora:.....	90
2.2	Conceptualización del proyecto:.....	90
3.	Descripción del Planteamiento Arquitectónico.	92
3.1	Descripción Funcional	92
3.2	Descripción Formal:	100
III.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESPECIALIDADES.	109
1.	MEMORIA DE ESTRUCTURAS.....	110
1.1	Aspectos Generales.	110
1.2	ANALISIS SISMICO:	110
1.3	Configuración Estructural:	113
1.4	PREDIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL.....	113
2.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS.	127

2.1	ASPECTOS GENERALES	127
2.2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:.....	128
2.3	CALCULO Y DISEÑO DE INSTALACIONES	128
2.4	Sistema de Red de Agua.....	129
2.5	Sistema de red de desagüe:.....	132
2.6	Sistema de evacuación de Aguas Pluviales	133
3.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS.	134
3.1	GENERALIDADES.....	134
3.2	ALCANCES.....	134
3.3	NORMAS TÉCNICAS Y LEGALES	134
3.4	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO	134
3.5	MÁXIMA DEMANDA.	137
3.6	Cálculos justificados.....	140
4.	PLAN DE SEGURIDAD, EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN	141
4.1	CONSIDERACIONES GENERALES	141
4.2	CONDICIONES DE EVACUACIÓN:.....	141
5.	BIBLIOGRAFÍA.....	148
6.	ANEXOS.	150
6.1	Fichas Antropométricas.....	150

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>Ubicación de macro a micro.....</i>	14
Figura 2	<i>Línea de tiempo Evolución Municipal.</i>	28
Figura 3	<i>Municipalidad de Surco, Lima-Perú.....</i>	29

Figura 4	<i>Parque de la amistad Surco, Lima-Perú</i>	29
Figura 5	<i>Esquema Metodológico</i>	32
Figura 6	<i>Fotografías de los anteriores Locales de la Municipalidad de Veintiséis de Octubre – 2019</i>	34
Figura 7	<i>Identificación de los cinco ingresos en el actual local Municipal</i>	36
Figura 8	<i>Análisis de la primera y segunda situación relevante</i>	37
Figura 9	<i>Análisis de la tercera y cuarta situación relevante</i>	38
Figura 10	<i>Actuales oficinas de trabajadores municipales de Veintiséis de Octubre</i>	39
Figura 11	<i>Fotografías del interior de las oficinas del actual local Municipal</i>	40
Figura 12	<i>Fotografías de los exteriores de la Municipalidad actual de Veintiséis De Octubre</i>	40
Figura 13	42
Figura 14	<i>Problemática de RENIEC</i>	43
Figura 15	<i>Árbol de Problemas</i>	44
Figura 16	<i>Calidad del servicio brindado al realizar un trámite en la MDVO</i>	45
Figura 17	<i>Opinión personal respecto a la calidad del servicio brindado por la MDVO es afectada por ambientes adaptados</i>	46
Figura 18	<i>Área de influencia de bibliotecas estacionarias en el distrito de Veintiséis de octubre</i>	48
Figura 19	<i>Ubicación de Entidades del estado que brindan servicios públicos en Piura</i>	51
Figura 20	<i>Cuadro Atención por entidad de enero a diciembre 2017 por población de Veintiséis de Octubre</i>	57
Figura 21	<i>Cuadro número de atenciones por mes de Enero a Diciembre 2017 representante de la población de veintiséis de octubre</i>	57
Figura 22	<i>Organigrama Funcional por Zonas</i>	69
Figura 23	<i>Flujograma Funcional por zonas – Accesos según tipo de usuario</i>	70
Figura 24	<i>Matriz de Proximidad Física entre Unidades Orgánicas Municipales</i>	71

Figura 25	<i>Agrupamiento de Unidades Orgánicas de Tipo indispensable.....</i>	72
Figura 26	<i>Agrupamiento de Unidades Orgánicas de acuerdo proximidad física.....</i>	73
Figura 27	<i>Agrupamiento de Unidades Orgánicas de acuerdo proximidad física.....</i>	73
Figura 28	<i>Estructura Orgánica de la Municipalidad de Veintiséis de Octubre.....</i>	74
Figura 29	<i>Localización del terreno elegido.....</i>	82
Figura 30	<i>Análisis de Asoleamiento y Vientos.....</i>	83
Figura 31	<i>Usos de Suelo y Zonificación en el sector de estudio.....</i>	84
Figura 32	<i>Mapa de Riesgos en el sector de estudio.....</i>	85
Figura 33	<i>Análisis del contexto - Vialidad.....</i>	86
Figura 34	<i>Parámetros Urbanísticos.....</i>	88
Figura 35	<i>Proceso de consolidación de conceptualización.....</i>	91
Figura 36	<i>Gráfico de los accesos en todo el proyecto.....</i>	92
Figura 37	<i>Gráfico de tipo de circulaciones, accesos verticales y escaleras de evacuación.</i>	93
Figura 38	<i>Zonificación de planta Sótano y planta primer nivel.....</i>	95
Figura 39	<i>Zonificación de planta segundo nivel.....</i>	96
Figura 40	<i>Zonificación de planta tercer nivel.</i>	97
Figura 41	<i>Zonificación de planta cuarto nivel.</i>	98
Figura 42	<i>Zonificación de planta quinto nivel.</i>	99
Figura 43	<i>Representación de Volumetría.....</i>	100
Figura 44	<i>Vista General.</i>	101
Figura 45	<i>Vista Posterior Izquierda.</i>	101
Figura 46	<i>Vista desde la cafetería de la Municipalidad.....</i>	102
Figura 47	<i>Vista de la Fachada Lateral Derecha.</i>	102
Figura 48	<i>Vista de la doble altura de la sala de lectura de la Biblioteca.</i>	103
Figura 49	<i>Vista de la doble altura del Mac.</i>	103
Figura 50	<i>Vista del ingreso de la Biblioteca.....</i>	104

Figura 51	<i>Plano de ubicación de cortes.</i>	105
Figura 52	<i>Corte Transversal A-A'.</i>	106
Figura 53	<i>Corte Transversal B-B'.</i>	106
Figura 54	<i>Corte Longitudinal C-C'.</i>	107
Figura 55	<i>Corte Longitudinal D-D'.</i>	107
Figura 56	<i>Solsticio de invierno, día 25 de Junio.</i>	108
Figura 57		114
Figura 58	<i>Diagrama de momento flector.</i>	115
Figura 59	<i>Plano de Aligerado Bloque "A".</i>	116
Figura 60	<i>Diagrama de momento flector Viga 1(Eje 1).</i>	119
Figura 61	<i>Resultados de momento flector Viga 100 (Eje 2).</i>	120
Figura 62	<i>Detalle de estribos en Viga.</i>	121
Figura 63	<i>Plano Gis de tuberías de agua.</i>	133
Figura 64	<i>Ubicación de punto de suministro de energía.</i>	135
Figura 65	<i>Modelo de luz de emergencia Opalux.</i>	145
Figura 66	<i>Alarmas con incendio.</i>	145
Figura 67	<i>Ubicación de estación Manual de entrada.</i>	146
Figura 68	<i>Tipos de extintor.</i>	147
Figura 69	<i>Ficha antropométrica de Librería y Cuarto de Limpieza.</i>	150
Figura 70	<i>Ficha antropométrica de Fotocopiadora y Planoteca.</i>	151
Figura 71	<i>Ficha antropométrica de Archivos y Cajeros Automáticos.</i>	152
Figura 72	<i>Ficha antropométrica de Sala de atención en MAC.</i>	153

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Entidades Involucradas.</i>	14
Tabla 2	<i>Análisis de las bibliotecas estacionarias ubicadas en el distrito de Veintiséis de Octubre.</i>	49

Tabla 3	<i>Análisis de las sedes de los servicios públicos de Entidades del estado.</i>	50
Tabla 4	<i>Población del distrito de Veintiséis de Octubre al año 2022.</i>	52
Tabla 5	<i>Población de mayores de 18 años del distrito de Veintiséis de Octubre al año 2022.</i>	52
Tabla 6	<i>Proyección de población en el rango de 5 a 65 años del distrito Veintiséis de Octubre al 2022.</i>	53
Tabla 7	<i>Determinación de población demandante Potencial.</i>	54
Tabla 8	<i>Determinación de población demandante Potencial Total.</i>	54
Tabla 9	<i>Determinación de Población Objetivo Potencial.</i>	55
Tabla 10	<i>Población Objetivo potencial, asistencias anuales.</i>	55
Tabla 11	<i>Número de Asistencias Anuales, mensuales y diarias.</i>	56
Tabla 12	<i>Población Demandante Referencial (población PEA de 15 a 65 años proyectado al 2022).</i>	58
Tabla 13	<i>Población demandante potencial.</i>	59
Tabla 14	<i>Población demandante potencial total.</i>	59
Tabla 15	<i>Población objetivo potencial, asistencias anuales.</i>	60
Tabla 16	<i>Población Objetivo asistencias anuales, mensuales y diarias.</i>	60
Tabla 17	<i>Descripción de zonas del proyecto.</i>	61
Tabla 18	<i>Descripción de Zona de Administrativa, Sub Zona: Alta Dirección.</i>	62
Tabla 19	<i>Descripción de Zona de Administrativa, Sub Zona: Órgano de Apoyo.</i>	63
Tabla 20	<i>Descripción de Zona de Administrativa, Sub Zona: Órgano de Asesoramiento.</i>	64
Tabla 21	<i>Descripción de Zona de Administrativa, Sub Zona: Órgano de Línea.</i>	65
Tabla 22	<i>Descripción de Zona de Servicios Generales.</i>	66
Tabla 23	<i>Descripción de Servicios Complementarios, Sub Zona: Biblioteca y MAC.</i>	67
Tabla 24	<i>Actividades de los Usuarios- Clasificación y caracterización.</i>	68
Tabla 25	<i>Programación Arquitectónica de la Zona de Servicios Complementarios.</i>	75
Tabla 26	<i>Programación Arquitectónica de la Zona de Servicios Complementarios.</i>	76

Tabla 27	<i>Programación Arquitectónica de la Zona Administrativa y Servicios.</i>	77
Tabla 28	<i>Resumen de Programación Arquitectónica.</i>	81
Tabla 29	<i>Tabla de datos generales.</i>	112
Tabla 30	<i>Espectro Sísmico del proyecto.</i>	112
Tabla 31	<i>Datos preliminares.</i>	115
Tabla 32	<i>Metrados de Cargas.</i>	115
Tabla 33	<i>Metrado de Cargas muertas.</i>	117
Tabla 34	Las cargas mínimas establecidas en esta NTP E0.20 dadas en condiciones de servicio.	117
Tabla 35	Cuadro de vigas principales.	117
Tabla 36	<i>Cuadro de cálculo de carga muerta lineal de la propia viga.</i>	118
Tabla 37	<i>Cargas Lineales de Vigas considerando el ancho tributario de las vigas seleccionadas.</i>	118
Tabla 38	<i>Cargas muertas totales de servicio de vigas seleccionadas.</i>	118
Tabla 39	<i>Cuadro de cargas totales solicitadas.</i>	119
Tabla 40	<i>Resultados de Momento Flector Viga 101 (Eje 1).</i>	119
Tabla 41	<i>Diagrama de Momento Flector Viga 100(Eje 2).</i>	120
Tabla 42	<i>Cuadro de detalle de vigas del bloque B.</i>	121
Tabla 43	<i>Área tributaria y columna elegida.</i>	122
Tabla 44	<i>Carga viva, carga muerta y carga solicitada.</i>	123
Tabla 45	Dimensiones finales de columna.	123
Tabla 46	Parámetros a utilizar.	124
Tabla 47	Elementos de platea de Cimentación.	124
Tabla 48	Diseño de Acero Longitudinal y Transversal.	125
Tabla 49	<i>Diseño Por Torsión y por Corte.</i>	125
Tabla 50	Cálculo de Acero Transversal por torsión y cortante.	125

Tabla 51	Cálculo de Acero Transversal por torsión y cortante.	126
Tabla 52	<i>Cuadro de dotación diaria.</i>	129
Tabla 53	<i>Dimensiones de Cisterna.</i>	129
Tabla 54	<i>Cuadro que determina el diámetro del tubo de rebose.</i>	130
Tabla 55	<i>Dimensiones calculadas para el tanque cisterna.</i>	131
Tabla 56	<i>Unidades de gasto para el cálculo de las tuberías de distribución en edificios.</i>	131
Tabla 57	Cálculo de máxima demanda simultanea.	132
Tabla 58	Cuadro de máxima demanda bloque municipal.	138
Tabla 59	Cuadro de máxima demanda bloque biblioteca.	139
Tabla 60	Potencia instalada de acuerdo al factor de demanda para oficinas.	140
Tabla 61	<i>Cuadro de tiempo de Evacuación del bloque Municipal.</i>	143
Tabla 62	<i>Cuadro de tiempo de Evacuación del bloque de biblioteca y MAC.</i>	144
Tabla 63	<i>Casos Análogos Municipales analizados por aspectos tal como relación con el contexto, funcional, formal y tecnológico.</i>	153
Tabla 64	<i>Casos Análogos Municipales analizados por aspectos tal como relación con el contexto, funcional, formal y tecnológico.</i>	154
Tabla 65	<i>Norma A.0.80.</i>	155
Tabla 66	<i>Norma A.0.80.</i>	156
Tabla 67	<i>Norma A.0.80.</i>	157

RESUMEN

El Distrito de Veintiséis de Octubre, se conforma por 136 poblaciones entre asentamientos humanos y posesiones informales con 192 701 habitantes. Inicialmente era un sector que pertenecía al distrito de Piura, pero, debido a la desatención de parte de esta la Municipalidad Provincial de Piura (MPP) hacia las necesidades y carencias de la población, este distrito se independizó con la Ley 29991 en el año 2013. Desde sus inicios en la década de 1960, este sector se fue formando con una serie de barriadas contiguas a la Av. Grau y Circunvalación, ocupadas principalmente por migrantes altoandinos. A partir de ese momento creció de manera horizontal, dispersa e informal con asentamientos humanos desprovistos de servicios básicos, equipamientos, obras viales, etc. los cuales se fueron dando de forma muy lenta en el tiempo, evidenciando el abandono de las autoridades de turno y a la vez generando una imagen degradada de este sector. Inicialmente el local municipal funcionó en una vivienda alquilada y provisionalmente adaptada para albergar oficinas en condiciones mínimas para el desarrollo de las actividades municipales según el RNE, lo que impedía ofrecer un servicio de calidad a su distrito. En el año 2019 la MPP cede a Veintiséis de Octubre el terreno que contenía las instalaciones del albergue “Hogar de Cristo”, las cuales fueron adaptadas para el funcionamiento del local municipal, dándose los mismos problemas que el anterior local. Además, este local no presenta características de permeabilidad física para la población.

Nuestro proyecto, a través del estudio y análisis de la problemática identificada en las carencias físicas, funcionales, formales y de relación con su contexto del local municipal, pretende brindar una solución a dicha problemática y convertirse en un referente icónico para el distrito de Veintiséis de Octubre.

Palabras clave: Local municipal, Permeabilidad física, Referente Icónico.

ABSTRACT

The District of Veintiséis de Octubre is made up of 136 populations, including human settlements and informal settlements, with a total population of 192,701. Initially, this area belonged to the district of Piura, but due to the lack of attention from the Municipalidad Provincial de Piura (MPP) towards the needs and deficiencies of the population, this district became independent with Law 29991 in 2013. Since its beginnings in the 1960s, this sector was formed with a series of contiguous shantytowns along Av. Grau and Circunvalación, mainly occupied by highland migrants. From that moment on, it grew in a horizontal, scattered and informal manner with human settlements lacking basic services, facilities, road works, etc., which were provided very slowly over time, showing the neglect of the authorities and at the same time generating a degraded image of this sector. Initially, the municipal office operated in a rented house that was temporarily adapted to accommodate offices in minimal conditions for the development of municipal activities according to the RNE, which prevented the provision of a quality service to the district. In 2019, the MPP gave Veintiséis de Octubre the land that contained the facilities of the "Hogar de Cristo" shelter, which were adapted for the operation of the municipal office, but the same problems persisted as with the previous office. In addition, this office does not have physical permeability characteristics for the population.

Our project, through the study and analysis of the identified problems in the physical, functional, formal, and contextual relationship deficiencies of the municipal office, aims to provide a solution to these issues and become an iconic reference for the District of Veintiséis de Octubre.

Keywords: Municipal Office, Physical Permeability, Iconic Preference.

I. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO.

1. GENERALIDADES

1.1 Nombre del proyecto:

“Nuevo Local Municipal como Referente Icónico, basado en los Principios de Permeabilidad Física para el Distrito de Veintiséis de Octubre, Piura.”

1.2 Objeto

El proyecto arquitectónico corresponde a la tipología administrativa cultural. Con el objetivo de brindar una eficiente prestación de servicios a la comunidad se plantea un nuevo local municipal, que cubra con sus necesidades, les proporcione el espacio adecuado a los trabajadores municipales para desempeñar sus labores y potenciar el sector urbano.

1.3 Autores:

Bach. Arq. Córdova Talledo Fabrizio Antonio.

Bach. Arq. García Rumiche Carmen Lourdes.

1.4 Docente Asesor:

Ms. Arq. Pardo Figueroa Martínez, Luis Enrique.

1.5 Localidad Geográfica:

Departamento: Piura

Provincia: Piura

Distrito: Veintiséis de Octubre

Figura 1

Ubicación de macro a micro.



1.6 Entidades o personas con las que se coordina el proyecto

Tabla 1

Entidades Involucradas.

PROMOTOR	Municipalidad Distrital de Veintiséis de Octubre	Velar por el bienestar de los habitantes, fomentando el crecimiento integral de la comunidad local.
INVOLUCRADOS	Gobierno Regional	Impulsar el progreso y crecimiento tanto del distrito como de la región en su conjunto.
	Municipalidad Distrital de Veintiséis de Octubre	Bienestar integral del poblador y su desarrollo. Satisfacer las necesidades de la población.
BENEFICIARIOS	Comunidad del distrito	Mejor calidad de vida en el Distrito
	Empleados Municipales del Distrito de Veintiséis de Octubre	Disponer de una infraestructura y equipamiento adecuados que permitan el desempeño eficiente de sus funciones.
	Entidades públicas y privadas que demanden los servicios municipales	Mejor servicio de atención municipal y acceso a servicios de entidades públicas y servicios culturales.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases Teóricas

El Edificio Público como generador de Urbanidad.

Rojas Vargas, R. M. (2016) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Perú.

(Rojas, 2016) expresa que, en la práctica los edificios estatales poseen espacios de uso público, los cuales están abiertos dependiendo de restricciones según sea la dinámica de sus funciones, es decir, estos espacios están dispuestos al público de manera limitada y en ocasiones no se les permite el acceso. De esta manera actúan de forma aislada, sin tomar en cuenta al usuario y sus necesidades respecto a ese espacio, ignorando la urbanidad, la cual genera lugares donde se puede integrar y coexistir diferentes situaciones de la vida diaria, debido a que su valor radica en la mezcla de distintas funciones que se complementan en un mismo espacio y brindan experiencias al usuario.

Entendemos a la urbanidad no solo como la manera en que los edificios se integran al entorno urbano existente, considerando aspectos como la escala, la proporción, la forma, los materiales, sino también como los comportamientos sociales y normas que rigen a la convivencia social armoniosa y respetuosa entre los habitantes. Entonces por urbanidad también se entiende a la manera en que las personas interactúan entre sí en el entorno urbano, esta interacción está relacionada directamente con el entorno en el que se encuentra, por tanto, el entorno urbano circundante ejerce influencia sobre las interacciones y conductas de las personas que lo habitan.

Un espacio dotado de urbanidad hace propicio la construcción de experiencias cotidianas mediante interacciones, situaciones y eventos sociales positivos, que van a permitir a las personas experimentar diversas emociones generando vínculos y la apropiación del espacio. Estas experiencias son un elemento clave en la formación de la identidad y las concepciones del entorno de las personas.

Los vínculos que las personas establecen con los espacios han sido objeto de análisis desde múltiples perspectivas. El fenómeno de la apropiación del espacio comprende la interacción de las personas con los entornos y sus principales efectos. Este estudio puede ayudar para tratar temas como la construcción social del espacio público, la ciudadanía, la sostenibilidad (ambiental, económico y social), es decir, puede proporcionar los elementos teóricos y empíricos que permitan investigar e intervenir modos de interacción social más eficaces, justos y adecuados a las demandas de la sociedad contemporánea. (Rojas, 2016)

Precisa que la integración de espacios dedicados al usuario proporcionados por edificios estatales puede transformar la experiencia urbana del usuario, no solo al momento de hacer uso de los servicios, los cuales están identificados por ser dificultosos y laboriosos para quien los realice, sino también en las situaciones de la vida cotidiana. Por ello son necesarios para cambiar el concepto que tiene la población de dichos espacios, mejorar el vínculo y su percepción, además de promover la integración y mejorar la calidad de vida.

La permeabilidad Física en la regeneración del entorno urbano y su aplicación en el diseño arquitectónico del centro cultural de Trujillo.

Carolina Maricielo Cruzado Ramos (2017). Universidad Privada del Norte (UPN). Perú.

Acerca de la permeabilidad física, (Cruzado, 2017) describe que es aquella que detalla el grado en que las formas permiten o restringen el flujo de personas o vehículos en diferentes direcciones. Esta variable le permite al espacio, el intercambio y la visibilidad de situaciones cotidianas interiores y exteriores, el desplazamiento libre de un lugar a otro y una sucesión progresiva de ambientes, con el fin de promover la interacción social a partir de situaciones cotidianas y a la vez amplificar la apropiación del espacio, por eso hace de él un asunto de la estética social, relevante y singular.

(Vigil, 2015 citado en Cruzado, 2017), menciona que “la permeabilidad se considera un atributo positivo del diseño urbano, ya que permite la facilidad de movimiento y evita la segregación de los barrios. Incluso hay evidencias que sugieren que la permeabilidad puede estar relacionada positivamente con la seguridad ciudadana.”

Implementar en el diseño de un proyecto, la configuración arquitectónica permeable, no solo significa integrar una propiedad relativa a la arquitectura, sino es un componente importante para el desarrollo de agrupaciones sociales, desde este punto, contar con edificaciones permeables posibilita la oportunidad de adaptabilidad con el entorno. Por ello la permeabilidad, transforma condiciones cambiantes y puede adaptarse a condiciones establecidas sean beneficiosas o no. (Cruzado, 2017)

Es importante destacar los principios de la permeabilidad al momento de diseñar y de esta manera contener en el proyecto un rango amplio de variables para ser aplicadas según el entorno en el que se sitúe la arquitectura.

En este estudio Cruzado describe varios principios de permeabilidad física que se muestran a continuación:

Principios de la Permeabilidad Física:

Absorbencia:

Esta característica permite al espacio relacionarse con el interior y exterior, en el cual convergen la vida pública, privada y el medio ambiente. En otros términos, está ligado con atraer al usuario, hacia la arquitectura ya sea de manera visual, intuitiva o explícita. Además, se identifica por integrar en sus características de diseño la adecuada orientación del edificio para aprovechar los vientos predominantes o los rayos del sol, con el fin de optimizar consumo de energía y garantizar el confort térmico.

Transitabilidad:

Este principio permite a la arquitectura concebir configuraciones espaciales, desde las cuales sea posible el traspaso, es decir que permita una continuidad en los espacios, y visibilidad desde donde la vida pública pueda ser parte de manera controlada. Es decir, posibilita la interacción de las situaciones cotidianas interiores y exteriores de manera fluida, acogiendo e invitando al continuo desplazamiento, lo que depende de los accesos, ejes, proximidades funcionales, áreas comunes, etc.

Disponibilidad:

Esta cualidad permite a los proyectos arquitectónicos, la adaptación de espacios para nuevas actividades inesperadas, de tal manera que, aunque se haya diseñado con un programa oficial con una función específica, éste se pueda adecuar a nuevos cambios, en su mayoría en espacios intermedios y exteriores, permitiendo su uso y participación.

Intercambio:

Lo que identifica a un proyecto arquitectónico permeable es la facilidad con que éste brinda al usuario el intercambio de relaciones de todo tipo, ya sean sociales informativas, etc. por encima de cualquier otro aspecto. Respecto a su contexto éste, antes de identificarse como un objeto urbano cerrado e impositivo, permite e impulsa el flujo de fenómenos climáticos, bióticos, sociales e informativos.

Convergencia:

Respecto a la configuración de espacios de un proyecto arquitectónico permeable, este suele estar influenciado por fuentes cotidianas. En lugar de ser reconocido como un ente original, aislado y autónomo, los proyectos con esta característica están relacionados a un campo de convergencia, que en el caso esté bien planteado, debe proporcionar la integración del usuario a la edificación como también aprovechar las influencias ambientales a su favor para construir espacios confortables, siendo un instrumento dependiente del usuario como de su contexto inmediato.

La Contribución de los Referentes Icónicos al Urbanismo.(Nassar & Ragheb, 2020)

Los edificios icónicos tienen una gran importancia en la configuración del paisaje urbano y en la promoción de la identidad cultural de una ciudad (Ghezelbash & Jafari, 2016). Además de su valor estético, estos edificios pueden tener un impacto significativo en la experiencia urbana de los habitantes de la ciudad. De hecho, se ha sugerido que los edificios icónicos pueden contribuir a la creación de un sentido de comunidad y a la promoción de una cultura urbana diversa e inclusiva (Ghezelbash & Jafari, 2016).

Una de las formas en que los edificios icónicos pueden contribuir al urbanismo es mediante la creación de espacios públicos que fomenten la interacción social, la recreación y la participación ciudadana (Ghezelbash & Jafari, 2016). Además, los edificios icónicos pueden funcionar como puntos de referencia en la ciudad, lo que facilita la orientación y la movilidad urbana (Maitland, 2004).

Los edificios icónicos también pueden ser un medio para el desarrollo urbano, generando empleo, actividades culturales e inversiones turísticas(Davis, 2003). De hecho, estos edificios pueden ser catalizadores para la revitalización y regeneración urbana, al convertirse en puntos de encuentro y cohesión social para la comunidad (Bianchini, 1995)

Además, los edificios icónicos pueden ser una herramienta para la identidad cultural y la imagen urbana de la ciudad, ya que pueden simbolizar la historia y la cultura de una ciudad (Maitland, 2004). Asimismo, estos edificios pueden generar un sentido de pertenencia y orgullo hacia la ciudad y su patrimonio arquitectónico (Bianchini, 1995)

En conclusión, los edificios icónicos tienen un impacto significativo en el desarrollo urbano, la identidad cultural y la imagen de la ciudad. Su construcción y presencia pueden generar nuevos procesos sociales y económicos, y pueden convertirse en puntos de referencia y cohesión social para la comunidad (Ghezelbash & Jafari, 2016). Por tanto, es importante

considerar el papel de los edificios icónicos en la planificación urbana y en la toma de decisiones políticas para maximizar sus beneficios para la ciudad y sus habitantes (Davis, 2003).

Edificio Municipal y Plaza Cívica para el Cantón de Montes de Oca

(Tesis de Pregrado). Guido Chávez Soto (2005). Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Chávez (2005) habla acerca de que el fortalecimiento de la economía y la vida social es de suma importancia, esto se logra con el potenciamiento y desarrollo de actividades culturales las cuales son integradas en la circulación de espacios abiertos y edificios adecuados para brindar servicios para la comunidad y espacio cultural. La unificación es importante, esto debido a que los espacios existentes se vinculan con los equipamientos más cerca y se potencian.

La coexistencia en una sociedad, se vuelve de vital importancia para que se den relaciones entre personas. Se da a notar la importancia en crear lugares en los cuales las personas se interrelacionen, con el fin de generar identidad de grupo y desarrollar una unidad vecinal armoniosa. Hay una fuerte necesidad de relacionarse de forma positiva para crear un pensamiento comunitario que sea distinguido por sus instituciones que brindan servicios. El nexo entre arquitectura y actividad social es hacer que los espacios arquitectónicos se encuentren definidos por los hechos que se lleven a cabo en estos. Ya que ahí es donde se establece la participación ciudadana” (Chávez, 2005, pp 50-51)

El grupo de oficinas y equipamientos culturales otorgan mecanismos de fusión y desarrollan la calidad de vida en zonas que antes no se disponían los servicios, favoreciendo la integración de las comunidades barriales. Al relacionarse la cultura, la sociedad y los espacios, se evita la aparición de ciudades secretas. Así se evita crear edificaciones cerradas, las cuales no tengan espacios que se relacionen con la sociedad y la cultura, se busca lo contrario, edificaciones pensadas en la población.

2.2 Marco Conceptual

Municipalidad

La municipalidad es una forma de organización política y administrativa que tiene como objetivo principal garantizar el bienestar de la comunidad local. En este sentido, la municipalidad es una instancia de gobierno que representa los intereses y necesidades de la población en su territorio.

Es de importancia de la autonomía municipal en la gestión local, es decir, la capacidad de las municipalidades para tomar decisiones y actuar de manera independiente en su jurisdicción. Asimismo, el autor subraya la necesidad de una gestión municipal eficiente y participativa, que involucre a la comunidad local en la toma de decisiones y en la definición de las políticas públicas. (Rodríguez, 2018)

Icono Arquitectónico

“Una edificación se convierte en un ícono arquitectónico cuando transmite una imagen, la cual genere en el espectador una impresión rebosante de elementos y proporcione un porte, el cual se perciba con facilidad destacando del entorno urbano.”

(Jencks, 2006) Define un ícono arquitectónico como un edificio que tiene una presencia visual distintiva y que se ha convertido en un símbolo reconocido de una ciudad o región, considerados como hitos o puntos de referencia importantes.

Según Jencks, los iconos arquitectónicos son "puentes entre lo local y lo global" y pueden ser utilizados como herramientas para la promoción de ciudades y regiones.

También afirma que los íconos arquitectónicos tienen el poder de transformar una ciudad o región, tanto en términos de su imagen pública como en su economía. Estos edificios se convierten en puntos de referencia importantes que atraen a turistas y visitantes y pueden convertirse en catalizadores para el desarrollo urbano y económico.

Lugares Icónicos

Dentro del entorno urbano se les considera lugares icónicos aquellos espacios que resaltan, que se vuelven lugares de encuentro, de referencia para ubicarse dentro en su contexto inmediato.

2.3 Marco Referencial

Se consideraron tres estudios referentes tanto Internacional, Nacional y Local como punto de partida para esta investigación.

En el ámbito Internacional se tomó en cuenta a (Yadira Del Rocio Matías Bejeguen, 2014) con su investigación: "Nuevo edificio consistorial para el municipio de Santa Elena enfocado en el aprovechamiento y recuperación de su entorno". (Guayaquil). Este trabajo de investigación tiene como principal propósito crear una Propuesta Arquitectónica que pueda reducir la aglomeración de personas al momento de realizar trámites, así como también, la insatisfacción con los servicios actuales de las oficinas municipales y la falta de identidad de la ciudad. Esta propuesta se encontrará en el núcleo urbano central de la ciudad, posibilitando un rendimiento eficiente para servir a la comunidad. Debido a que el edificio actual ha alcanzado una vida útil de 60 años hasta la fecha presente. A pesar de las modificaciones en su diseño espacial, no logra adecuarse a las actividades que se desarrollan en el interior de sus instalaciones. Carece del espacio físico requerido para atender de manera adecuada tanto las necesidades de los usuarios como las de los trabajadores, lo cual ha generado una demanda insatisfecha. Utiliza una investigación de propósito aplicada. Destaca las pautas de diseño para un edificio municipal y los diferentes tipos de criterios de diseño integrados: de Ordenamiento, de Entorno y sus relaciones, Accesos y Vialidad, Vialidad Peatonal, Criterios ecológicos, Climáticos, Trazo y Orientación. Esta investigación fue elegida como referente debido a que su intención es identificar el nuevo diseño adecuado a los requerimientos de Santa Elena, en cuanto a la disposición ideal de instalaciones requeridas para fin del mejoramiento de la conectividad de las entidades del gobierno local, y dar solución a las deficiencias técnicas, espaciales y

funcionales que presentan sus ambientes, además de brindar un espacio específico de identificación para la comunidad donde se promueva el fortalecimiento de las relaciones entre la comunidad organizada y el ente gubernamental.

El segundo antecedente Nacional fue el de (Ramírez Tuesta Víctor Ernesto & Suasnabar Martell Ivan Rodrigo, 2021) con su investigación: “Sede Administrativa Municipal-Comunal para el Distrito del Rímac”. (Lima) Esta investigación tuvo como objetivo desarrollar un proyecto, que proporcione una propuesta de infraestructura funcional para que se lleven a cabo correctamente las actividades administrativas y comunales. Esto debido a la carencia un edificio propio del municipio, con el fin de facilitar la gestión, y la carencia de un centro destinado a la comunidad, que permita una relación permanente con la población a través de la realización de talleres y reuniones comunales. La metodología utilizada en este proyecto es de un enfoque cualitativo, de un alcance descriptiva y según su propósito de tipo Aplicada. Finalmente, se planteó la creación de una instalación con un enfoque social y político, que, en conjunto con la propuesta urbanística de espacios públicos, promueva y fortalezca las manifestaciones colectivas y socio-culturales que tienen lugar en él. De este modo, se abordaría el triple desafío propuesto por Jordi Borja, respecto al ámbito socio-cultural, político y urbanístico. La mencionada propuesta arquitectónica contribuiría a la revitalización de la zona al atraer a los residentes del distrito hacia el centro histórico. El objetivo de la municipalidad es proporcionar espacios que fomenten la participación activa a través de reuniones, talleres y asambleas, promoviendo así la acción transformadora. De este modo, la municipalidad dejaría de ser percibida como un simple edificio que representa el poder del Estado, para convertirse en un espacio donde los ciudadanos perciban la acción conjunta para el cambio dentro de su comunidad. De esta manera, los vecinos podrían presenciar su contribución al gobierno local y experimentar su poder ciudadano a través de la participación política, lo que les otorgaría una ciudadanía plena.

Por último, el antecedente Local fue el de (Madrid Fiestas & Silva Cornejo, 2019) con su investigación: “Edificio Municipal del Distrito Veintiséis de Octubre – Provincia de Piura”. (Piura).

El propósito principal de la investigación fue proponer un edificio municipal, tomando en consideración el contexto, los actores involucrados y el propósito en cuestión, se hace imprescindible contar con una infraestructura idónea que permita el desarrollo, la ejecución y la consolidación de los servicios municipales. Esta infraestructura deberá ser capaz de atender los procesos político-administrativos, así como albergar eventos sociales y culturales. Debido al estado de la municipalidad actual, del distrito de Veintiséis de Octubre, los autores realizaron una encuesta a los trabajadores municipales para constatar de qué forma se realizan las actividades. Se concluyó que existe un insuficiente espacio del actual local, posee un grado de seguridad ineficiente e incumple el RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones), también carece de espacios que brinden el confort adecuado para la correcta realización de diversas actividades, así como también las diversas sedes ubicadas en distintas áreas del distrito, distribuidas de manera dispersa, lo cual se traduce en desplazamientos innecesarios de los ciudadanos para realizar trámites, etc. La metodología empleada en esta investigación sigue un diseño mixto secuencial, donde la primera etapa se basa en enfoques cualitativos, mientras que la segunda etapa tiene un enfoque cuantitativo. Finalmente, detalla que la composición la define la forma ya que La propuesta se caracteriza por tener una presencia predominante, con volúmenes compactos que, al mismo tiempo, exhiben una sensación de ligereza y destacan entre sí. Se busca una interconexión armónica entre los diferentes espacios, con la creación de ambientes amplios y confortables que brinden visuales agradables tanto para los espectadores como para los usuarios en general. También destacan la integración de una plaza cívica, la cual está a disposición del usuario, para desarrollar diferentes tipos de actividades. El uso de árboles para fomentar la ventilación constante de los ambientes alrededor de los volúmenes. Se eligió esta investigación, debido a que el área de estudio es Veintiséis de Octubre, esto permite a partir de su investigación, la recolección de datos y conocer cómo se abordó el diseño de un local municipal.

2.4 Marco Histórico

Aspecto Histórico de las Municipalidades:

Origen de las Municipalidades.

(Hernández, 2003) sostiene que las municipalidades surgieron en la antigua Roma y que existían dos formas de vínculo entre estas y los pueblos conquistados: la sumisión y la alianza. Roma imponía la sumisión a los pueblos, lo cual implicaba la entrega forzada de sus propiedades, templos, divinidades y habitantes, quienes eran sometidos al gobierno de un prefecto designado desde la capital. Los aliados en cambio conservaban ciertos beneficios como su propio régimen municipal e instituciones, sin embargo, estos pueblos estaban sujetos a las órdenes directas de Roma, así como el pago de impuestos y rendición de cuentas al gobernador provincial dando lugar al nacimiento del concepto de municipio con un gobierno local perteneciente a un gobierno superior.

Tras la invasión de los bárbaros en Roma, la vida urbana tradicional y las municipalidades se vieron afectadas. Se implementó una nueva forma de organización conocida como la "Asamblea pública de vecinos", que consistía en una reunión de hombres libres de una población y que conservaba algunas de las características de los municipios en la fase final del Imperio Romano. Con el resurgimiento de las ciudades se dieron tres tipos de municipio en occidente europeo:

Municipio rural: Se daba prioridad al aspecto económico vinculado a la recaudación de impuestos y su estructura estaba ligada al poder Judicial.

Municipio privilegiado: Creado mediante concesiones otorgadas por la nobleza.

Municipio consular: Su desarrollo tuvo lugar en Italia y en la región sur de Francia, como entes que ejercían justicia, pero finalmente dependientes del monarca.

Las Municipalidades en el Perú

A lo largo de la historia de nuestro país, el estado se ha constituido como soberano y democrático. Las autoridades municipales representan la entidad más cercana a la población para hacer valer sus derechos como ciudadanos y residentes de una comunidad

(Salas-Zegarra, 2013) afirma lo siguiente:

El significado de municipio, Gobierno municipal y Municipalidad varia. Al municipio lo integra el espacio físico que ha sido delimitada por una jurisdicción específica. El Gobierno municipal se determina como la gestión municipal que ejerce un gobierno, teniendo como autoridades alcaldes y regidores los cuales han sido elegidos por voto popular. Por último, la Municipalidad es el local donde los ciudadanos tienen la posibilidad de recurrir para hacer valer sus derechos.

Durante el periodo incaico, se formaron grupos agrarios conocidos como "Ayllus" (familias), que consistían en alrededor de 500 a 1000 unidades familiares. Cada Ayllu era dirigido por un "kuraka" o jefe. Para ser nombrado como un "kuraka", se necesitaba tener un número considerable de años, debido a que se considerada un factor determinante en la posición social y jerarquía en la sociedad, ya que se estaba relacionado a la clase y categoría de las personas. Estos jefes tenían funciones específicas como protección de pobres, labores de mantenimiento, la redistribución de excedentes, la repartición de tierras, entre otras.

El gobierno Inca se basó en los vínculos que se establecían entre los líderes locales y el monarca, como principios fundamentales para la organización del estado. Estas responsabilidades permiten identificar a un curacazgo como un precursor prehispánico de lo que más tarde se convertiría en una municipalidad.

(Ramírez Tuesta & Suasnabar Martell, 2021) afirman que:

En el siglo XVI, la época colonial se desarrolló teniendo como base el modelo español, por ello, en el Perú, el gobierno a nivel local fue administrado mediante los cabildos

quienes eran pieza fundamental para la fundación de ciudades. La designación del cargo se realizaba con la aprobación directa del rey, y su jurisdicción se extendía tanto a las áreas urbanas como a las rurales. Como responsabilidades tenían las de atención de servicios públicos, administración de justicia, normar la vida comunitaria y el ornato de la ciudad. Dentro de estas funciones destacaba el poder de convocar a la población a “cabildos abiertos”, los cuales se realizaban en épocas de conflicto para con el fin reclutar tropas, para la imposición o destitución de gobernadores o informar de un suceso importante.

En los albores de la República, los cabildos sufrieron una disminución en su capacidad de decisión y autonomía, lo cual se debió en gran parte a la fragmentación social existente en ese período histórico y a la inestabilidad política caracterizada por cambios frecuentes en el poder. En consecuencia, se promulgaron diversas normativas para la reestructuración de las estructuras gubernamentales a nivel local, las cuales abarcaron un amplio período desde 1825 hasta 1919. En esta época los grandes terratenientes y hacendados tenían el poder de los municipios.

En el año 1920 se suprimieron las votaciones locales, ya que la selección de los funcionarios municipales, incluyendo a los concejales y alcaldes, pasó a ser responsabilidad exclusiva del Ministerio del Interior. Sin embargo, a pesar de este cambio, la influencia política en los municipios aún seguía en manos de los hacendados.

Cronología de la evolución Municipal en el siglo XX.

Figura 2

Línea de tiempo Evolución Municipal.

<p>La administración municipal se encontraba principalmente bajo la influencia y control de los hacendados.</p>		<p>Se restituyen las elecciones para los gobiernos municipales</p>	
<p>1920 - 1960</p>	<p>1970</p>	<p>1980</p>	<p>2003 - 2022</p>
	<p>Con la implementación de la reforma agraria, se produce un vacío en los gobiernos locales, por ende, se designaron puestos municipales desde el gobierno central.</p>		<p>Actualmente los municipios se encuentran bajo la Ley orgánica de municipalidades 27972, publicada el 27 de mayo del 2003.</p>

Nota. La evolución Municipal es una pieza clave para entender su funcionamiento. Elaboración propia.

Uno de los municipios que podemos destacar en la ciudad de Lima reconocido por sus logros en materia urbanística, ornato público, seguridad y medio ambiente es el de la Municipalidad de Surco.

En el portal web de Municipalidad de Surco, (2019) menciona que en el siglo XVI el Virrey Francisco de Toledo crea el pueblo de Santiago de Surco que fue una de las primeras reducciones de indios en el Perú. En el siglo XX, fue un poblado campestre rodeado de haciendas Surco y San Juan. Con la ley transitoria de las municipalidades que se promulgó el 2 de enero de 1857 se creó la Municipalidad de Surco que en esa época era parte del distrito de Barranco y su alcalde fue Lucas Díaz.

En la publicación Santiago de Surco (2022) menciona que el 16 de diciembre de 1929 fue fundado Surco como distrito, en aquel entonces era presidente de la república Augusto B. Leguía. Dentro de los doce alcaldes que gobernaron este municipio desde la creación

del distrito en 1929 hasta la fecha (marzo 20229, resalta la gestión del exalcalde Carlos Dargent Chamot, quien fue alcalde en 3 periodos 1996-1998, 1999-2002, 2003-2006.

Gracias a su gestión la Municipalidad de Surco destacó por su buena infraestructura y atención al público, logrando que el distrito se convirtiera en unos de los mejores de Lima. En ese sentido, en el tema ambiental impulsó campañas de reciclaje de desperdicios, lo que ayudó a crear la primera planta de reciclaje de residuos en un distrito de Lima, En materia urbanística mejoró los parques del distrito haciendo mención especial en el Parque de la amistad, además se promocionó y organizó actividades deportivas las cuales aún mantienen su atractivo. En temas de seguridad y modernización logró convertir a Surco en uno de los distritos más seguros de la capital.

Figura 3

Municipalidad de Surco, Lima-Perú



Nota. Adaptado de *Infraestructura actual de Municipalidad de Surco [Fotografía] por Diario Gestión, 2020, (<https://gestion.pe/>)*.

Figura 4

Parque de la amistad Surco, Lima-Perú.



Nota. *Adaptado de Plazas y Parques [Fotografía] por Museos de Lima, 2020, (<https://www.museosdelima.com/>).*

3. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y Diseño de Investigación

Conforme a los planteamientos por Baptista y Hernández (2014), la investigación aplicada abarca el procedimiento mediante el cual se emplean los conocimientos y enfoques científicos previamente establecidos con el propósito de idear soluciones concretas en respuesta a problemáticas específicas, con el propósito de lograr un impacto significativo y de importancia en la sociedad. En concordancia con el autor esta investigación se realizó con la finalidad de contribuir al conocimiento y brindar solución a la problemática encontrada.

Además, se hace mención a las investigaciones de carácter no experimental, las cuales se definen como enfoques de investigación que se centran en la observación y recolección de datos sin manipular deliberadamente las variables ni establecer condiciones controladas.

Por ello, el presente estudio adoptó un diseño no experimental de naturaleza descriptiva.

De acuerdo a los estudios de Neuman (2014), las investigaciones son consideradas cualitativas cuando se basan en el empleo de muestras representativas y el proceso de obtención de datos a gran escala. El enfoque de esta investigación se centra en la objetividad, la generalización y la replicabilidad de los resultados. Por ende, el enfoque de esta investigación fue Cualitativa.

3.2 Recolección de Información

Visita a campo: Se realizaron diversas visitas al local de la Municipalidad con el fin de obtener conocimiento directo y visual desde el interior hasta su contexto inmediato. Durante la visita, se capturaron registros fotográficos y se recopiló información necesaria que pudiera ser relevante para la investigación.

Entrevistas no estructuradas: Se elaboró una encuesta virtual que fue compartida a personas que pertenezcan al lugar de estudio, donde se les preguntó acerca de problemas que

haya en su comunidad. Por otra parte, también se entrevistó a personal administrativo de la Municipalidad como el Jefe de la División de Obras Ing. Lenin Antonio Talledo Peña y Eco. Yurly Barco Córdova del Área de Catastro en año el 2021.

Búsqueda de información en internet: La búsqueda se enfocó en obtener información actualizada, y para ello se utilizaron diversas herramientas como Google, tesis en línea, Google Maps y Google Earth, SIGRID, la base de datos del INEI y RENIEC, así como otros recursos web relevantes para el tema. El objetivo principal fue recopilar datos precisos y actuales sobre el distrito mencionado.

Casos Análogos: Municipalidad de Recoleta - Chile, Palacio Municipal Distrital de San Juan De Miraflores, Lima - Perú, Gobernación de Malleco en Angol - Chile, Municipalidad Cite Des Affaires In Saint-Étienne – Francia.

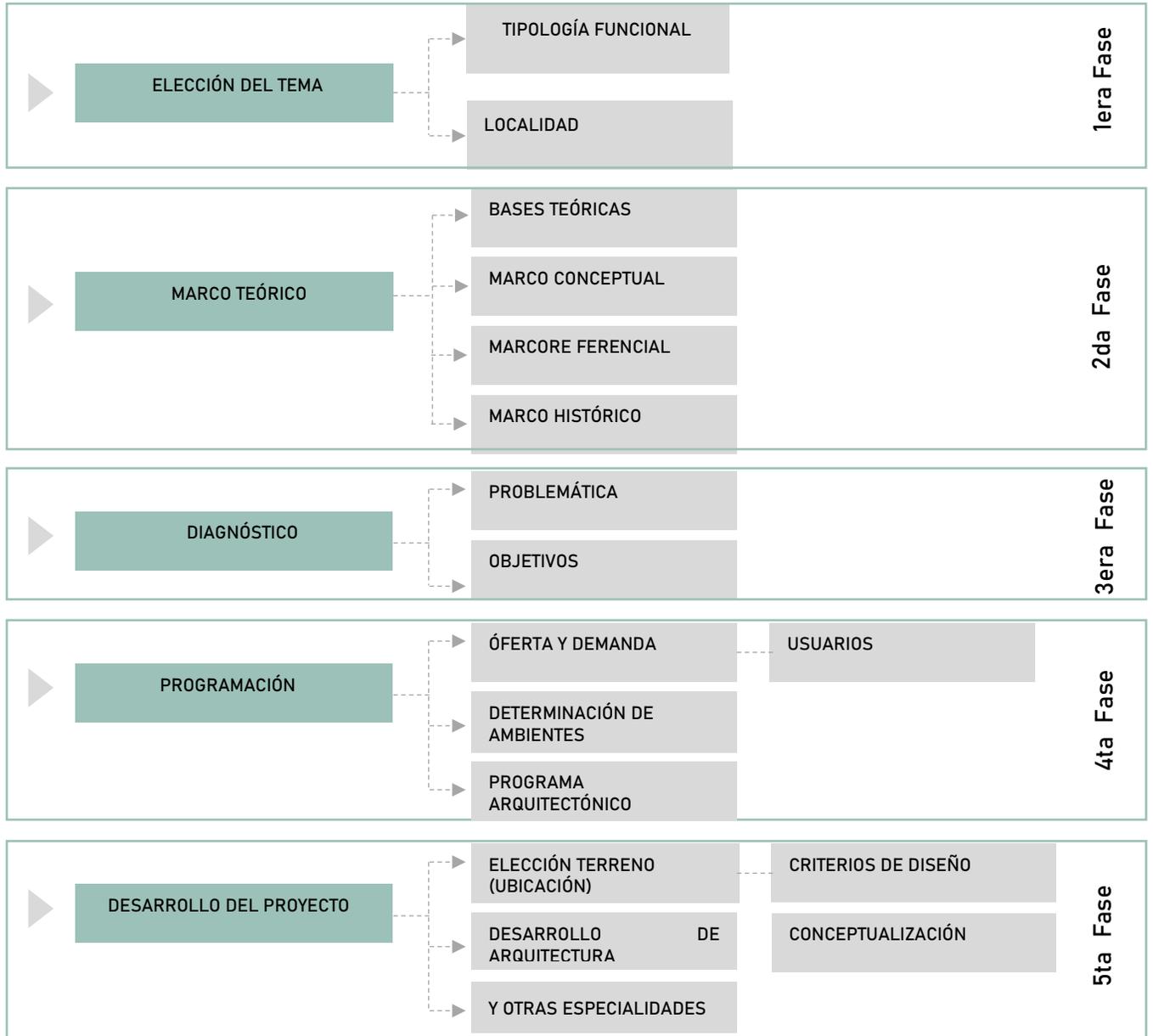
3.3 Procesamiento de Información

En el presente estudio, se llevó a cabo un análisis de la información recopilada, la cual fue obtenida tanto a través de trabajo de campo como de diversas fuentes bibliográficas. Los resultados obtenidos, de tipo estadísticos, fueron procesados y presentados en forma de gráficos de porcentajes utilizando información brindada por la Municipalidad de Veintiséis de Octubre, INEI y otras fuentes bibliográficas. Además, se emplearon tablas y esquemas para sintetizar, y comparar la información recopilada. Por último, se representó el terreno y su relación con el contexto y los usos de suelo mediante Planos.

3.4 Esquema Metodológico

Figura 5

Esquema Metodológico



Nota. Estructura Metodológica utilizada. Elaboración propia.

4. INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA

4.1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

En el ámbito internacional, la infraestructura de instituciones públicas no se limita a las funciones gubernamentales, sino que, tiene entre sus objetivos relacionarse con su entorno urbano e integrar a la comunidad, con herramientas como la implementación espacios públicos, ambientes dedicados a la interacción social y actividades para beneficio de su comunidad.

En la actualidad, existen diversas instituciones pertenecientes al estado peruano que realizan sus funciones en locales inadecuados para desempeñar sus labores, por lo cual, su enfoque se basa en las actividades administrativas mas no, en brindarle otro tipo de servicio adicional que beneficie al usuario. Debido a que el Perú carece de infraestructura cuyo desarrollo y diseño sea específicamente para albergar oficinas administrativas Municipales. Según el INEI, al año 2020, el Perú contaba con 4 614 Municipalidades, de los cuales el 5% son provinciales, 36% distritales y 59% pertenecen a centros poblados.

En cuanto a la provincia de Piura, según el RENAMU (Registro Nacional de Municipalidades) de los 10 distritos que la componen el 70% de locales municipales se encuentran en estado regular, entre una de las causas, las instalaciones actuales se adaptaron en construcciones donde su principal uso fue de viviendas, afectando el confort de las zonas de trabajo de los administrativos y público en general, y el incumplimiento de lo normado según el RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones) para ambientes de uso de oficina. Específicamente en el distrito de Veintiséis de octubre, al ser un distrito con pocos años de su creación, es uno de los casos anteriormente mencionado por ello se analizó desde su primer local y las actuales falencias del ahora local Municipal.

4.1.1. Problemática

Situación del primer Local Municipal.

La infraestructura de la Municipalidad de Veintiséis de Octubre desde su inicio en el año 2015 hasta diciembre del 2020, funcionó en dos edificios alquilados ubicados uno enfrente del otro (cruzando la Prolongación Av. Grau) diseñados para vivienda y posteriormente adaptados y acondicionados para el uso de las oficinas municipales, presentando una serie de deficiencias (Fisuras en muros, deterioro de los elementos estructurales, inexistencia de sistemas con puesta a tierra que conllevaban un alto riesgo eléctrico, vías de evacuación estrechas y peligrosas en pasillos y escaleras, además de Riesgo de accidentes para usuarios al momento de cruzar la pista para ir de un local a otro).

Como conclusión los primeros locales municipales, mostraban deficiencias en sus instalaciones, funcionaban de manera improvisada y demostraban la escasa preocupación de parte las autoridades municipales sobre el mantenimiento del local y el servicio que prestaron a su población.

Figura 6

Fotografías de los anteriores Locales de la Municipalidad de Veintiséis de Octubre – 2019.



Nota. *Primer Local de la MDVO [Fotografía], por Diario el Tiempo de Piura, 2019, (<https://www.rcrperu.com>).*

Situación del actual Local Municipal.

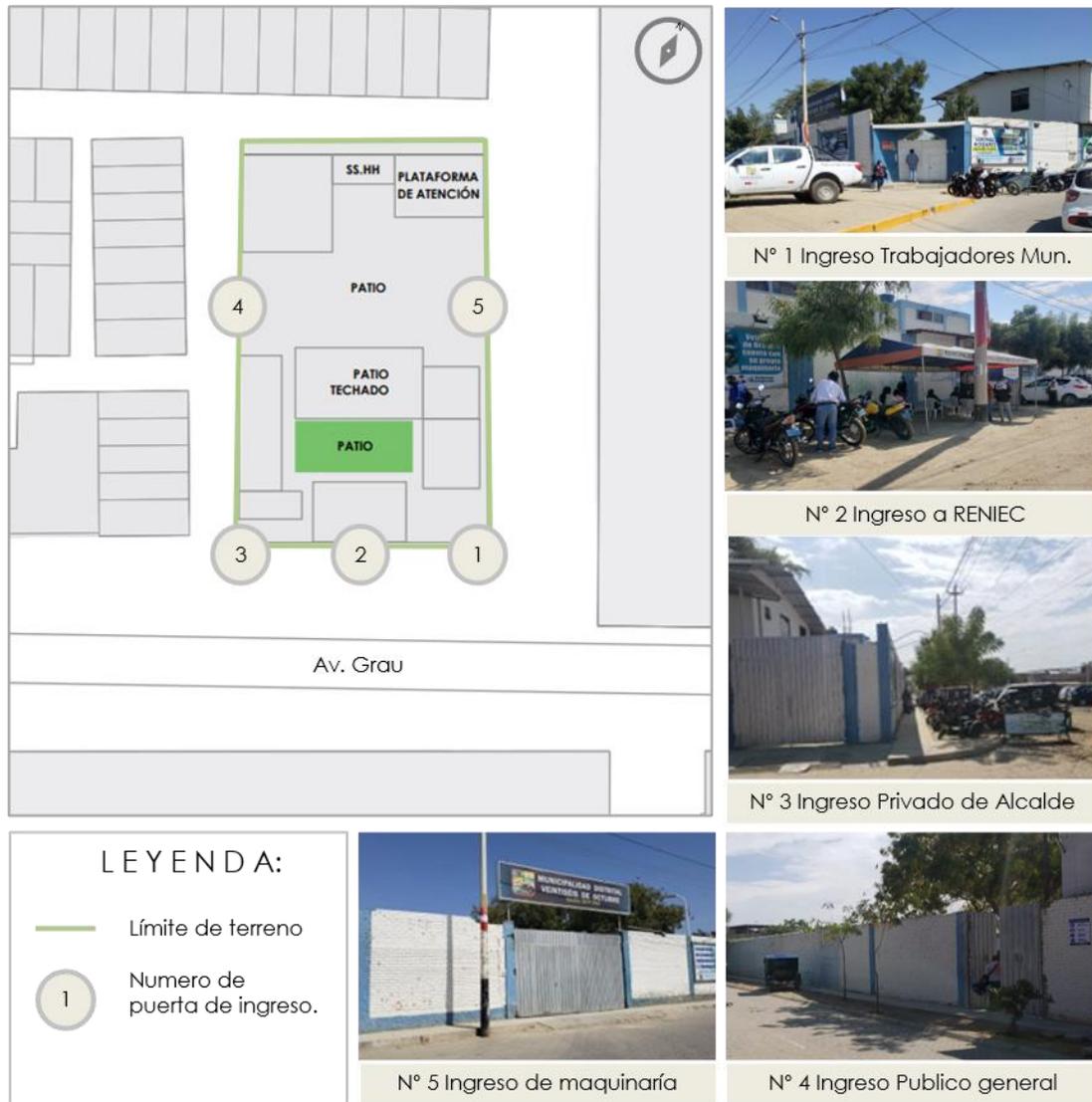
Desde el 14 de diciembre del 2020 la Municipalidad de Veintiséis de Octubre se encuentra funcionando en el Complejo Habitacional Micaela Bastidas, Prolongación Av. Grau Mz. C Lote.

19. La infraestructura existente fue adaptada para el funcionamiento del actual local municipal pertenecía al “Hogar de Cristo” donde se albergaba a niños y adolescentes que quedaron desamparados. Este local cuenta con 5 ingresos, el ingreso principal N° 1 en la esquina de Prolongación Av. Grau con Av. José Gabriel Condorcanqui ; por donde ingresan trabajadores los cuales marcan su hora de ingreso y salida; el ingreso N°2 se encuentra frente a la misma avenida con la diferencia que es utilizado por la sede de RENIEC, el ingreso N° 3 está ubicado en la esquina de la intersección de la calle 2 con Prolongación Av. Grau, sirve de acceso vehicular para trabajadores municipales o para el alcalde.

El ingreso N° 4 es ubicado por calle 2 y es utilizado por la población en general la cual asiste a realizar trámites, agendar audiencias, etc. Por último, el ingreso N° 5 permite ingresar hasta maquinaria pesada frente a la Av. José Gabriel Condorcanqui y el quinto.

Figura 7

Identificación de los cinco ingresos en el actual local Municipal.



Nota. Se muestra la ubicación de los cinco ingresos. Elaboración propia.

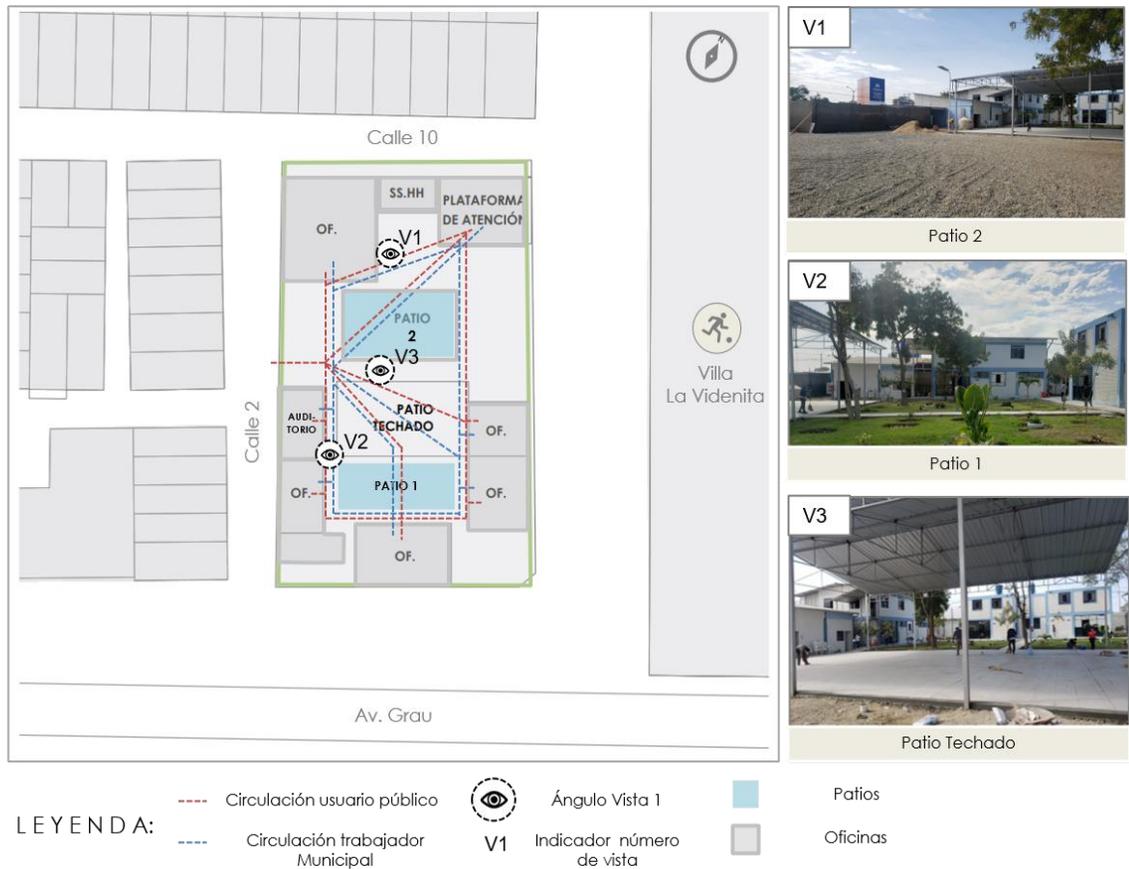
De acuerdo al trabajo de campo realizado, se pudo identificar cuatro situaciones relevantes. La primera consta de la zonificación general del actual Local Municipal, se pudieron observar las siguientes inconsistencias:

1. Respecto a la circulación interna, al momento de trasladarse de una oficina a otra se desarrolla de manera desordenada, por el motivo, que no existe una circulación diferenciada entre el usuario público y trabajador municipal.

2. Posee dos amplios patios internos los cuales su única función es ventilar e iluminar, los mismos que son invadidos para cruzar de una oficina a otra. Los cuales no tienen un uso público.

Figura 8

Análisis de la primera y segunda situación relevante.



Nota. *Elaboración propia.*

3. Largas distancias de desplazamiento a los servicios higiénicos debido a que este local solo ofrece un paquete de servicios para trabajadores y público general. La distancia más larga desde una oficina a estos servicios es de 80 metros.
4. Existe una inadecuada ubicación de ingresos, ya que el acceso que se encuentra en la esquina de la Av. Grau, genera confusión entre los usuarios visitantes, debido a que este ingreso es solo para trabajadores municipales. Esto dificulta el acceso y circulación del usuario público, generando incomodidad y largos recorridos.

Figura 9

Análisis de la tercera y cuarta situación relevante.



Nota. Elaboración propia.

La segunda hace referencia a los requisitos necesarios para poder brindar servicios en esta nueva sede, las cuales son inadecuadas debido a que en los módulos de oficinas existe el hacinamiento de trabajadores. Específicamente en el módulo de atención 1, hay aproximadamente 40 empleados, los mismos que no cuentan con salas de archivo, por tanto, almacenan documentos en armarios insuficientes, lo que genera el aumento de la duración de los periodos de atención en la realización de trámites, perjudicando a los empleados en su desempeño y, por consiguiente, tiene un impacto adverso en la calidad del servicio proporcionado a los usuarios.

Figura 10

Actuales oficinas de trabajadores municipales de Veintiséis de Octubre.



Nota. Se evidencia condiciones inadecuadas de los diferentes ambientes municipales.
Elaboración propia.

La tercera situación detectada es la carencia de zonas de espera en los módulos para atención al público y en el local de la RENIEC, lo que genera una invasión de los ambientes y de las circulaciones por parte del público generando una saturación y desorden al interior de los ambientes que cuentan con espacios reducidos, uso de las circulaciones como espacios de espera, colas del público en las afueras del local generando desorden, aglomeración y confundiendo a los nuevos usuarios que arriban al local de la RENIEC evidenciando una desorganización en su manejo.

Figura 11

Fotografías del interior de las oficinas del actual local Municipal.



Nota. Se muestra al público y mobiliario de espera en pasillos y circulaciones, y público en las afueras del local de la RENIEC. Elaboración propia.

El último punto respecto a las deficiencias del servicio, son los estacionamientos, éstos se ubican en el frontis del local municipal y ocupando la vía auxiliar de la Av. Grau, donde no poseen ningún orden o clasificación entre motocicletas, motos o autos generándose desorden, situación que puede presentar un riesgo potencial para la seguridad y la integridad física de las personas que visitan o acuden al lugar de la municipalidad.

Figura 12

Fotografías de los exteriores de la Municipalidad actual de Veintiséis De Octubre.



Nota. Se muestra la cantidad de vehículos a los exteriores de la municipalidad invadiendo parte de la vía, causando desorden. Elaboración propia.

Infraestructura Municipal carente de Permeabilidad ante contexto y usuario.

El actual local municipal presenta una lectura compacta en su forma, ya que los cuatro lados de su fachada está compuesta por muros ciegos; es decir, la función se desarrolla de manera aislada del contexto, esta situación reduce la atracción de la edificación desde el punto de vista arquitectónico, lo que puede provocar una disminución en el interés del público por el lugar en cuestión. Respecto al usuario, el objeto arquitectónico se percibe como una barrera, un objeto sólido, el cual no posibilita el desarrollo de interacciones sociales, es decir, un ambiente en el cual confluya la vida pública y privada, esto es importante para consolidar la participación ciudadana y el reconocimiento de la identidad social urbana.

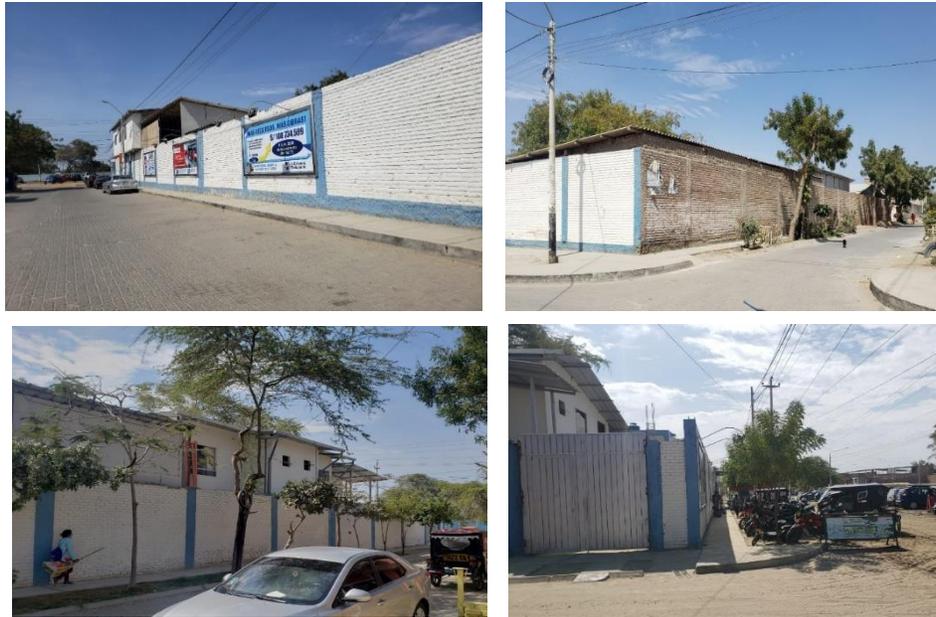
(Mesa & Mesa, 2013) menciona que: Los proyectos arquitectónicos permeables generan configuraciones con una notable transparencia. A través de perforaciones y elementos translúcidos, se permite que el interior de un edificio sea atravesado y visible desde el espacio público, al igual que el exterior sea perceptible desde los espacios controlados.

Esta permeabilidad facilita la visibilidad de las actividades cotidianas tanto en el interior como en el exterior, promoviendo el movimiento y la interacción. En lugar de ocultar, este enfoque amplifica nuestras relaciones emocionales, convirtiéndolas en una cuestión de estética social relevante y distintiva. (p. 10)

Respecto a los conceptos de una arquitectura de configuración permeable se puede deducir que el actual local municipal no cumple con tal descripción, ya que se percibe lo contrario, no posibilita un vínculo abierto con el usuario y contexto, debido a que esta infraestructura fue adaptada para sus nuevas funciones.

Figura 13

Exteriores del Local Municipal compuestos por muros opacos perimetrales.



Nota. Se muestran los laterales del cerco perimétrico, ignorando su contexto. Elaboración propia.

Servicios deficientes de RENIEC.

En la Municipalidad de Veintiséis de Octubre funciona la sede de RENIEC brindando servicios de manera deficiente, al solo contar con un espacio de atención al usuario de 14 m², donde operan 2 ventanillas, sin sala de espera, con un solo ingreso que no cuenta con accesibilidad para discapacitados, este déficit del servicio afecta a los usuarios debido a que lo antes mencionado genera aglomeración de personas fuera del local.

Figura 14

Problemática de RENIEC.



Nota. Se muestra evidencia fotográfica de manera detallada los problemas del servicio de RENIEC.

Deficiente infraestructura Cultural.

El Distrito de Veintiséis de Octubre en cuanto a difusión de cultura, se llevan a cabo, en promedio, de 2 a 3 veces al año, capacitaciones promovidas por el municipio y otras entidades, las cuales suelen ser talleres con enfoque en el desarrollo productivo estos se desarrollan en ambientes prestados como por ejemplos ambientes de colegios.

En relación a equipamientos de biblioteca, presenta bibliotecas estacionarias.

Actualmente la Biblioteca Pública Municipal Ignacio Escudero, del distrito de Piura, dio la iniciativa de integrar al distrito de Veintiséis de octubre pequeñas bibliotecas estacionarias, es decir, temporales, las cuales son utilizadas para brindar servicios a comunidad cercana. La infraestructura que poseen estos centros de cultura y entretenimiento temporales, son de estado precario, no poseen mobiliario adecuado, espacios para almacenar libros, aulas, solo se componen de un único ambiente, el cual es utilizan para almacenar libros, mientras que las actividades de lectura y otras las realizan al aire libre.

4.1.2. Definición del Problema y causas.

Figura 15

Árbol de Problemas.



Nota. Identificación de la problemática del sector organizado en árbol de problemas. Elaboración propia.

4.1.3. Objetivos

Objetivo General:

Diseñar un local municipal permeable que brinde una correcta prestación de servicios municipales y culturales que se constituya en un referente icónico para el distrito de Veintiséis de Octubre.

Objetivos Específicos:

Diseñar ambientes apropiados para la realización de actividades municipales y culturales basados en aspectos normativos, espaciales, funcionales, contextuales y formales.

Implementar espacios de uso público dentro de la sede municipal, para promover la permeabilidad y facilitar mayor integración de la comunidad.

Diseñar un local municipal que promueva su identificación como un centro de actividades para la comunidad y a la vez resaltar en su contexto para constituirse en un referente icónico.

4.2 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

4.2.1. Usuarios

Oferta:

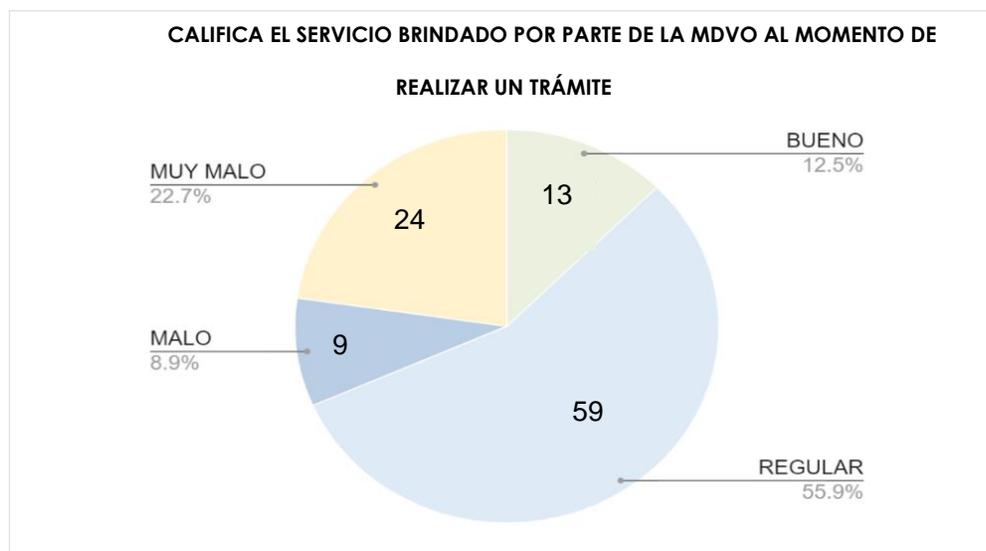
Municipalidad:

Frente a la problemática encontrada respecto a las condiciones inadecuadas de la infraestructura municipal actual, existe un descontento en la población la cual es evidenciada en una encuesta planteada a usuarios que hicieron uso de sus servicios los cuales dieron los siguientes resultados:

Segmento del mercado: 105 encuestados (2020).

Figura 16

Calidad del servicio brindado al realizar un trámite en la MDVO.

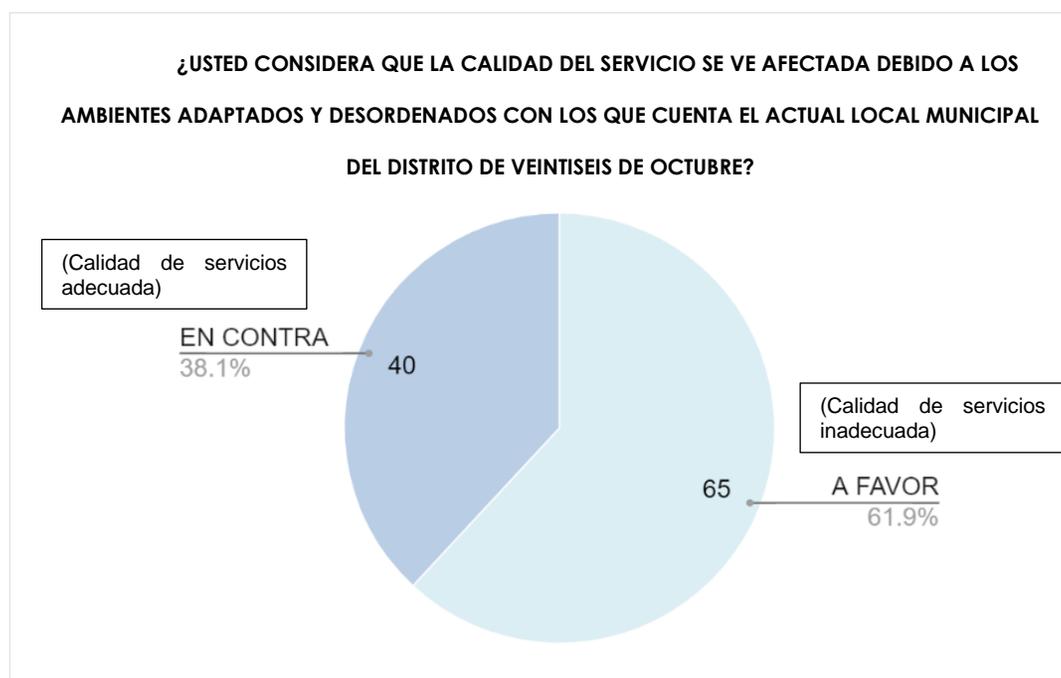


Nota. Resultados de encuesta realizada a personas que han hecho uso de los servicios de la actual Municipalidad. Elaboración propia.

Las encuestas realizadas arrojan un porcentaje del 55 % de personas que consideran que la calidad del servicio brindado por la Municipalidad Distrital de Veintiséis de Octubre (MDVO) es regular en su experiencia. Mientras un 22.7% y 8.9 % de encuestados refiere que el servicio ofrecido fue muy malo y malo respectivamente estos datos suman tanto 31.6% y reflejan el descontento de la población en general. Los datos reflejados en esta encuesta denotan una deficiente calidad de servicio, lo que perjudica la experiencia del usuario y crea un concepto de incapacidad respecto a la administración y gestión que realiza la Municipalidad.

Figura 17

Opinión personal respecto a la calidad del servicio brindado por la MDVO es afectada por ambientes adaptados.



Nota. Resultados de encuesta realizada a personas que han hecho uso de los servicios de la actual Municipalidad. Elaboración propia.

El resultado de esta encuesta determina el que el 61.9% de usuarios se considera a favor respecto a la deficiente calidad del servicio que brinda la MDVO debido al local adaptado para sus funciones.

Servicios Complementarios

Biblioteca:

El distrito de Veintiséis de Octubre no cuenta con una biblioteca propia, pero si cuenta con bibliotecas estacionarias. Con el propósito de cerrar la brecha de la demanda y con el objetivo de incentivar la cultura, la Biblioteca Municipal de Piura “Miguel Ignacio Escudero” en coordinación con las autoridades de la Municipalidad de Piura, desarrolló el proyecto de bibliotecas estacionarias, las cuales son extensiones de la biblioteca de Piura, las que están destinadas para niños, jóvenes hasta nivel secundario, moradores de la zona y amas de casa, excluyendo a jóvenes universitarios ya que no cuentan con material para el nivel de educación superior. Estas bibliotecas vienen funcionando en condiciones precarias, debido a que no cuentan con un presupuesto propio para su implementación. A consecuencia de ello funcionan en locales comunales del sector de donde pertenecen, adaptados para sus funciones, lo que conlleva a ambientes inadecuados para su uso y carencia de materiales para trabajo, lectura, etc.

Debido al tipo de equipamiento, estas bibliotecas estacionarias poseen un radio de influencia de 400 m, siendo en total 3 bibliotecas que atienden a la población de veintiseis de octubre y una cuarta que está cerca a los límites del distrito en la Urb. Piura, lo que evidencia un 70% de la población desatendida respecto a este servicio.

Figura 18

Área de influencia de bibliotecas estacionarias en el distrito de Veintiséis de octubre.



Nota. El gráfico detalla la ubicación de las bibliotecas estacionarias y el rango de influencia que abarca. Elaboración propia.

Con el propósito de determinar el nivel actual de la oferta disponible de este servicio en el distrito, se hizo un análisis de las bibliotecas estacionarias, lugares donde se proporciona el servicio de lectura, salones de trabajo en grupo, talleres, etc. Con el objetivo de adquirir una perspectiva más precisa de la situación actual en relación a este tipo de instalaciones, se elaboró una tabla comparativa donde se precisa el servicio brindado, radio de influencia, lugar, servicio, ambientes y condiciones actuales.

Tabla 2

Análisis de las bibliotecas estacionarias ubicadas en el distrito de Veintiséis de Octubre.

LUGAR Y RADIO DE INFLUENCIA.	SERVICIO	AMBIENTES	CONDICIONES ACTUALES	EVIDENCIA FOTOGRÁFICA
<p>BIBLIOTECA ESTACIONARIA - A.H MICHAELA BASTIDAS</p> <p>400 m.</p>	<p>Ingreso al público en general relacionado con el sector.</p> <p>Sesiones de cuenta cuentos para niños.</p> <p>Talleres en verano para niños mayores de 7 años.</p> <p>Ofrece libros desactualizados de materias como Matemática, Comunicación, Ciencia y tecnología, Historia, etc.</p> <p>El servicio está dirigido a jóvenes y niños hasta el nivel secundario.</p>	<p>Posee únicamente un espacio, el cual es multifunción ya que desarrolla en ella, la sala de lectura, estantería de libros, almacén, escenario para teatro, etc.</p>	<p>No está disponible en cualquier horario, solo actividades programadas.</p> <p>Mobiliario en mal estado de 35 años de antigüedad.</p> <p>Carece de material de lectura en buenas condiciones.</p> <p>Las ventanas no poseen lunas debido al vandalismo.</p> <p>Posee un techo agujerado, que no tiene estructura metálica para su correcto soporte y es un peligro latente.</p>	 
<p>BIBLIOTECA ESTACIONARIA – COSCOMBA NORTE “María Santos”</p> <p>400 m.</p>	<p>Ofrece talleres dictados por la Municipalidad de Piura para madres, jóvenes y niños.</p> <p>Posee libros a disposición de usuarios, de materias más importantes.</p> <p>Las actuaciones de baile, teatro, etc, se desarrollan en plena pista.</p> <p>El servicio está dirigido a jóvenes y niños hasta el nivel secundario.</p>	<p>Módulo que posee únicamente un espacio, el cual es multifunción, ya que desarrolla en ella, la sala de lectura, estantería de libros y almacén.</p>	<p>La infraestructura actual se compone de triplido con calamina, además de parantes de guayaquil. Uno de los lados no tiene cerramiento y solo está adosado a una casa de quincha.</p> <p>Este ambiente no posee piso, el terreno natural está expuesto.</p>	
<p>BIBLIOTECA ESTACIONARIA – SANTA ROSA “Martha Chávez Morey”</p> <p>400 m.</p>	<p>Actualmente no está disponible a la comunidad.</p>	<p>Módulo que posee únicamente un espacio, el cual es multifunción, ya que desarrolla en ella, la sala de lectura, estantería de libros y almacén.</p>	<p>A pesar de no estar funcionando esta biblioteca posee un módulo, bastante deteriorado a la vista, ya que no posee lunas, la falta de mantenimiento de la pintura exterior, etc.</p>	
<p>BIBLIOTECA ESTACIONARIA - URB.PIURA “Carlos Cueto Fernandini”</p> <p>400 m.</p>	<p>El servicio está dirigido a jóvenes y niños hasta el nivel secundario.</p> <p>Brinda talleres de verano organizado por la Municipalidad de Piura.</p> <p>Posee libros a disposición de usuarios, de materias más importantes.</p> <p>Algunas actividades como teatro o danzas se realizan al exterior del Módulo en parques cercanos.</p> <p>La disponibilidad es únicamente los fines de semana de 8:30 am a 4:00 pm.</p>	<p>Este módulo posee tres espacios, el primero es un ambiente multifunción que sirve como sala de lectura general, aula de taller, danza y teatro, los otros dos espacios sirven de almacén donde se posicionan los estantes con libros.</p>	<p>El actual módulo, presenta falta de mantenimiento debido a que los muros muestran filtraciones por la humedad, un techo de Eternit con vigas de tabloncillos de madera, muros salitrosos de nivel moderado, carece de buena iluminación para desarrollar una lectura óptima</p> <p>El mobiliario y libros que presenta se encuentra en estado regular.</p>	 

Nota. Comparación de todas las bibliotecas estacionarias en el distrito y una aledaña, según la información recabada. Elaboración propia.

Servicios Públicos de entidades del estado.

Respecto al análisis de oferta de este tipo de servicio, se estudiaron las entidades de mayor demanda entre la población, dicho estudio se elaboró de manera comparativa entre aspectos como: jurisdicción a la cual pertenece, la ubicación, las sedes que hay dentro o aledañas al área de estudio, ambientes con los que cuenta, su condición actual y radio de influencia, la información se presenta en el siguiente cuadro.

Tabla 3

Análisis de las sedes de los servicios públicos de Entidades del estado.

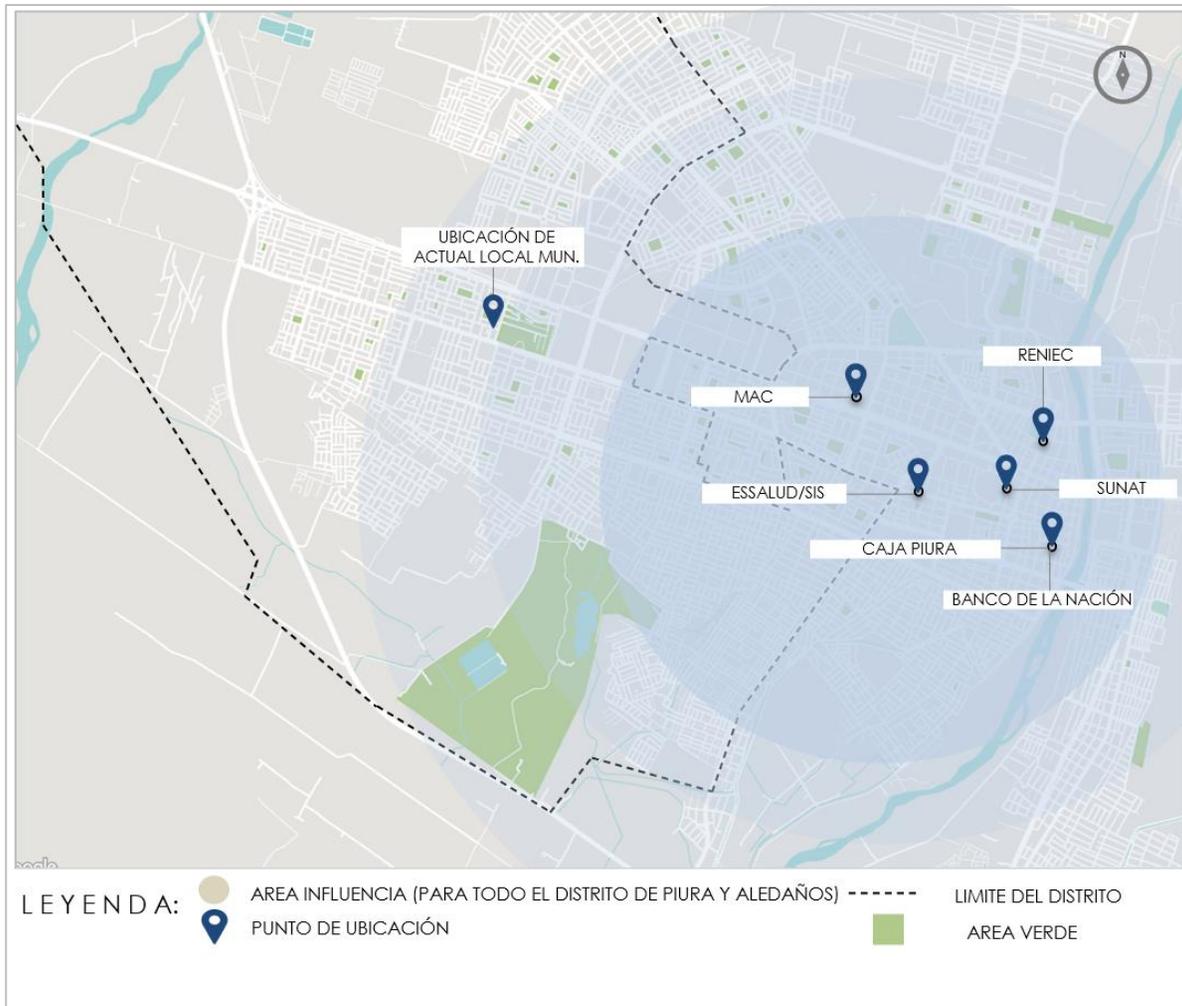
INFORMACIÓN GENERAL	UNICA SEDE	SEDE MUNICIPAL				
	MACPIURA-REAL PLAZA	SUNAT	RENIEC	CAJA PIURA	BANCO DE LA NACIÓN	ESSALUD
JURISDICCIÓN	PUBLICA	PUBLICA	PUBLICA	PUBLICA	PUBLICA	PUBLICA
UBICACIÓN	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA
* SEDES	BANCO DE LA NACIÓN ESSALUD INDECOPI INPE MINTER PODER JUDICIAL RENIEC SAT SIS SUNAT	2	1	3	3	4
AMBIENTES CON LOS QUE CUENTA	VENTANILLAS PLATAFORMA BÓVEDAS AMBIENTES ADMINISTRATIVOS	VENTANILLAS PLATAFORMA BÓVEDAS AMBIENTES ADMINISTRATIVOS	VENTANILLAS PLATAFORMA AMBIENTES ADMINISTRATIVOS	VENTANILLAS PLATAFORMA BÓVEDAS AMBIENTES ADMINISTRATIVOS	VENTANILLAS PLATAFORMA BÓVE AMBIENTES ADMINISTRATIVOS	VENTANILLAS PLATAFORMA AMBIENTES ADMINISTRATIVOS
CONDICIÓN ACTUAL	AMBIENTES IDEALES PARA ATENDER AL PÚBLICO. POSEE UNA CORRECTA ILUMINACIÓN Y AMPLIA SALA DE ESPERA.	POR SU RECIENTE APERTURA TIENE AMBIENTES ÓPTIMOS PARA ATENCIÓN AL USUARIO.	CARECE DE SALA DE ESPERA AMPLIA, OBLIGA A USUARIO PERMANECER EN LA CALLE. GENERA CAOS Y DESORDEN EN CALLE	POSEE SALA DE ESPERA ADECUADA PARA ATENCIÓN AL USUARIO.	INEFICIENTE SALA DE ESPERA, CAUSANDO DESORDEN Y AGLOMERACIÓN. LARGAS COLAS POR DEMORA EN LA ATENCIÓN.	POSEE DIFERENTES LOCALES PARA UN DETERMINADO TRAMITE. LARGAS COLAS DEBIDO A QUE CARECE DE ZONA DE ESPERA.
RADIO DE AFLUENCIA	DISTRITO DE PIURA Y ALEDAÑOS	DISTRITO DE PIURA Y ALEDAÑOS	DISTRITO DE PIURA Y ALEDAÑOS	DISTRITO DE PIURA Y ALEDAÑOS	DISTRITO DE PIURA Y ALEDAÑOS	DISTRITO DE PIURA Y ALEDAÑOS

Nota. Comparación de todos los servicios públicos de entidades públicas administrativas situadas en el distrito de Piura. Elaboración propia.

Según el análisis, el distrito de Veintiseis de Octubre carece de sedes de dichas entidades estatales, debido a que todas ellas se encuentran centralizadas en el distrito de Piura, obligando a los usuarios de manera indirecta a desplazarse y como consecuencia un impacto en su economía diaria.

Figura 19

Ubicación de Entidades del estado que brindan servicios públicos en Piura.



Nota. Elaboración propia.

Demanda:

Población Demandante:

Municipalidad:

Población de Referencia:

Comprende a toda la población del Distrito de Veintiséis de Octubre de la Provincia de Piura, la cual es 197 263 habitantes al 2022 según la proyección de población del Censo Nacional 2017, los cuales requieren de representantes del gobierno local, que administren correctamente

los recursos locales, promuevan una correcta suministro de servicios públicos del distrito, fomenten el bienestar de los vecinos, el desarrollo integral y armónico de la localidad.

Tabla 4

Población del distrito de Veintiséis de Octubre al año 2022.

SECTOR	POBLACIÓN TOTAL
DISTRITO DE VEINTISEIS DE OCTUBRE 2022	197 263

Nota. Adaptado de Resultados *Definitivos del Censo Nacional*, (INEI, 2018)

Población Potencial:

Lo conforma la población de interés por rango de edad de 18 años a más, la cual es apta para realizar trámites documentarios dentro de la municipalidad. Ésta está constituida por el 48.6% de la población total, es decir 95 870 habitantes, según el Portal web estadístico de RENIEC, resultados de Elecciones Generales 2021 de ciudadanos inscritos en RENIEC que tienen condiciones hábiles para ejercer su derecho al voto y cuentan con mayoría de edad.

Tabla 5

Población de mayores de 18 años del distrito de Veintiséis de Octubre al año 2022.

SECTOR	POBLACIÓN TOTAL
DISTRITO DE VEINTISEIS DE OCTUBRE 2022 MAYORES DE 18 AÑOS	95 870

Nota. INEI.

Población Objetivo:

Es aquella que requiere la prestación de servicios de la municipalidad según el trámite a realizar en cualquiera de los órganos de la misma.

En ese sentido la población objetivo es igual a la población potencial.

Servicios complementarios:

Biblioteca.

- Población de Referencia:

Comprende a la población de 5 a 65 años del distrito de Veintiséis de Octubre, siendo un total de 139 325 al año 2017, de acuerdo al último reporte del INEI, esta población proyectada al año 2022 comprende a 148 620 personas. De acuerdo a la tasa de crecimiento intercensal del último censo (2017).

Tabla 6

Proyección de población en el rango de 5 a 65 años del distrito Veintiséis de Octubre al 2022.

SECTOR	POBLACIÓN EN AÑOS	POBLACIÓN TOTAL
DISTRITO DE VEINTISEIS DE OCTUBRE 2017	5 a 65 años	139 325
DISTRITO DE VEINTISEIS DE OCTUBRE 2022	5 a 65 años	148 620

Nota. Elaboración propia.

Una vez que se ha identificado la población de referencia, se procede a realizar un cálculo del tamaño de muestra finita con el fin de llevar a cabo una encuesta que permita determinar la población objetivo y potencial que demanda los servicios en cuestión.

$$n = \frac{N * Z * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z * p * q}$$

n: Tamaño de muestra buscado
N: Tamaño de la población o universo
Z: Parámetro estadístico que depende el nivel de confianza (NC)
e: Error de estimación máximo aceptado
p: Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)
q: (1 - p) probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Con base en una población determinada de 148 620 individuos, se ha calculado que para obtener una confianza del 95%, se requiere un tamaño de muestra finita de 382 encuestas.

- Población Potencial:

Después de determinar la población de referencia, que en este caso es de 148 620 personas, se procede a realizar una encuesta a 384 individuos, lo que permite establecer la población demandante potencial con un alto grado de precisión y confianza del 95%, se procedió con los siguientes resultados: se considera a un 85% de la población **“con interés en ampliar sus conocimientos a través de la lectura, fácil acceso a la información para investigar, salas de trabajos en grupo y eventos de capacitación”** Siendo en cifras cuantificables de los 148 620 usuarios un total de **126 327 interesados**.

Tabla 7

Determinación de población demandante Potencial.

Respuestas	Numero de respuestas	Porcentajes	Población demandante potencial (PDP)	Población demandante potencial (PDPT * %)
Si	326	85%	148 620	126 327
No	58	15%		22 293

Nota. Elaboración propia.

Para un mayor enfoque y siendo más específicos, se preguntó a los encuestados si: **“asistirían a una biblioteca para hacer uso de los servicios anteriormente mencionados”** Se obtuvieron los siguientes resultados: un 90 % de población considera que si iría a realizar una biblioteca con el fin de obtener acceso a dichos servicios. Siendo en números cuantificables 113 694 personas como población demandante potencial total.

Tabla 8

Determinación de población demandante Potencial Total.

Respuestas	Numero de respuestas	Porcentajes	Población demandante potencial (PDP)	Población demandante potencial (PDPT * %)
Si	293	90%	126 327	113 694
No	33	10%		12 633

Nota. Elaboración propia.

- Población Objetivo:

La siguiente pregunta está enfocada hacia las personas **que están dispuestas a asistir a una biblioteca con servicios gratuitos en su distrito (Veintiséis de Octubre)**. Obteniendo un resultado de 72% de respuestas positivas, para asistir a este servicio. En cifras cuantificables 81860 personas.

Tabla 9

Determinación de Población Objetivo Potencial.

Respuestas	Numero de respuestas	Porcentajes	Población demandante potencial (PDP)	Población demandante potencial (POP * %)
Si	210	72%	113 694	81 860
No	82	28%		31 834

Nota. Elaboración propia.

Tras la obtención de una población de 81 860 individuos, se realizó una encuesta para determinar la frecuencia de visitas a la biblioteca en un año. Para ello, se les cuestionó acerca del número de veces que considerarían acudir a dicho lugar, obteniendo diversos porcentajes de respuesta.

Tabla 10

Población Objetivo potencial, asistencias anuales.

N° de veces que asistiría al año	Porcentaje (%)	Demanda efectiva	Asistencias (DE x % x N°)	Asistencia Total Anual
1	5	81 860	4 093	306 975
2	10		16 372	
3	20		49 116	
4	35		114 604	
5 a más	30		122 790	

Nota. Elaboración propia.

A partir de los resultados obtenidos de la encuesta, se determinó la población mensual asistente a la biblioteca a partir de la población total de 81 860 personas. Se dividió esta cifra entre los 12 meses del año para obtener un estimado mensual de asistentes, que arrojó una cifra de 25 581 asistencias. Para obtener una estimación de las asistencias diarias, esta cifra fue dividida entre los 30 días del mes, lo que resultó en 852 atenciones diarias. De estas, se decidió atender al 50% (426 personas) en la biblioteca de la Municipalidad de Veintiséis de Octubre.

Tabla 11

Número de Asistencias Anuales, mensuales y diarias.

Asistencias totales Anuales	Asistencias totales Mensuales	Asistencias diarias
306 975	25 581	852

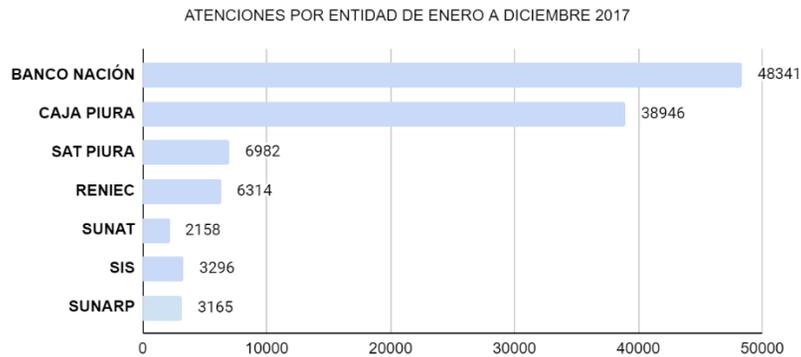
Nota. Elaboración propia.

SERVICIOS PUBLICOS DE ENTIDADES ESTATALES.

En particular hay una plataforma de servicio pública que de manera unificada brinda atención al usuario en Piura. El MAC (Mejor Atención al ciudadano) se encuentra ubicado en CC. Real Plaza, este según su boletín anual 2017, evidencia un incremento de afluencia debido a la gran demanda que tiene el público por los diferentes servicios que brinda. El siguiente cuadro muestra las atenciones por entidad, en el año 2017.

Figura 20

Cuadro Atención por entidad de enero a diciembre 2017 por población de Veintiséis de Octubre.

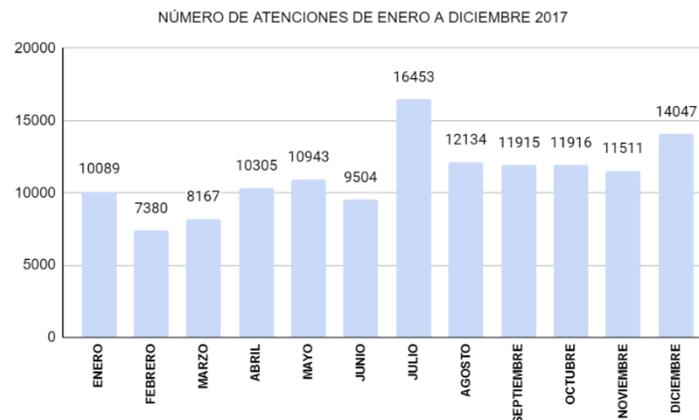


Nota. Adaptado de *Sistemas de colas del Centro MAC Piura*. 2017. Por el Boletín Anual 2016 Centro MAC Piura de dominio público.

De acuerdo al reporte las entidades con mayor demanda fue el Banco de la Nación con 48 341 atenciones, mientras que la Caja Piura con 38 946 atenciones, SAT PIURA con 6 982, RENIEC en el cuarto puesto con 6 314 atenciones a gran escala.

Figura 21

Cuadro número de atenciones por mes de Enero a Diciembre 2017 representante de la población de veintiséis de octubre.



Nota. Adaptado de *Número de atenciones de enero a Diciembre de Centros MAC Piura*, 2017.

Por el Boletín Anual 2016 Centro MAC Piura de dominio público.

El número de atenciones durante el año 2017 fue de 133,625 con un promedio mensual de 11135 atenciones. Se tiene un crecimiento en la demanda de servicios de los ciudadanos de 6.78%, obteniendo al año 2019 un número de 152 359 atenciones al año.

Estos datos muestran la gran necesidad de la población respecto a estos servicios. De la misma manera inferimos que la población del distrito de Veintiséis de Octubre va a tener una gran demanda de estos servicios.

- Población Demandante Referencial

Para establecer la población de referencia en el distrito de Veintiseis de octubre, se examinó la cantidad de personas económicamente activas (PEA) entre las edades de 15 a 65 años, arrojando una cifra de 72 953 para el año 2017 y una proyección de 77 820 para el año 2022. Se consideró que esta población tiene la capacidad para llevar a cabo trámites en entidades públicas.

Tabla 12

Población Demandante Referencial (población PEA de 15 a 65 años proyectado al 2022).

Sector	Población en años	Población Total
DISTRITO DE VEINTISEIS DE OCTUBRE 2017	15 a 65 años	72 953
DISTRITO DE VEINTISEIS DE OCTUBRE 2022	15 a 65 años	77 820

Nota. Elaboración propia.

Una vez que se ha identificado la población de referencia, se procede a realizar un cálculo del tamaño de muestra finita con el fin de llevar a cabo una encuesta que permita determinar la población objetivo y potencial que demanda los servicios en cuestión. Con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z * p * q}$$

Para obtener un nivel de confianza del 95%, se necesitaron realizar 382 encuestas en una población de 77,820 individuos.

- Población demandante potencial

Determinado el número de personas como población de referencia (77 820), se procede a establecerla población demandante potencial con la encuesta a 384 personas de las 382 requeridas, se procedió con los siguientes resultados. Se considera a un 82% de la población **“con interés a asistir a realizar trámites de entidades públicas ofrecidas por un MAC dentro de su distrito”** Siendo en cifras cuantificables de los 77 820 usuarios un total de **62 256 interesados.**

Tabla 13

Población demandante potencial.

Respuestas	Numero de respuestas	Porcentajes	Población de referencia (PR)	Población demandante potencial
Si	307	80%	77 820	62 256
No	77	20%		15 564

Nota. Elaboración propia.

Para un mayor enfoque y siendo más específicos, se preguntó a los encuestados si: **“asistirían a realizar trámites en entidades como RENIEC, Banco de la Nación, SUNAT, Caja Piura, SIS, SUNARP, etc.”** Se obtuvieron los resultados que se describen a continuación: un 92 % de población considera que si iría a realizar trámites según sus necesidades. Siendo en números cuantificables 57 276 personas como población demandante potencial total.

Tabla 14

Población demandante potencial total.

Respuestas	Numero de respuestas	Porcentajes	Población demandante potencial (PDP)	Población demandante potencial (PDPT * %)
Si	282	92%	62 256	57 276
No	25	8%		4 980

Nota. Datos de encuestas. Elaboración propia.

- Población Objetivo.

La demanda objetivo es de 57 275 personas, pero con el fin de determinar cuántas veces durante el año, se le preguntó con qué frecuencia hicieron uso del MAC y de otras instituciones de los servicios públicos anteriormente mencionados.

Tabla 15

Población objetivo potencial, asistencias anuales.

N° de veces que asistieron al año a los servicios pub. de entidades estatales.	Porcentajes	Demanda efectiva	Asistencias (DE x % x N°)	Asistencia Total Anual.
1	8.82	57 257	5052	174 492
2	17.2		19 702	
3	42.40		72 853	
4	24.56		56 266	
5 a más	7.2		20 619	

Nota. Elaboración propia.

Con base en esta información, se procedió a dividir la cifra total entre 12 meses para obtener la población mensual de asistentes, la cual dio como respuesta 14 541 asistencias, para obtener un estimado de las asistencias diarias se dividió entre 30 días. Por resultado tendríamos 480 atenciones diarias, de los cuales atenderíamos al 50% (240 personas) en el MAC - Veintiséis de Octubre.

Tabla 16

Población Objetivo asistencias anuales, mensuales y diarias.

Asistencias totales Anuales	Asistencias totales Mensuales	Asistencias diarias
174 492	14 541	480

Nota. Elaboración propia.

4.2.2. Determinación de Zonas y Ambientes.

Municipalidad

Para determinar los ambientes, es importante establecer las zonas del proyecto, las cuales de acuerdo a los casos análogos analizados podemos determinar que son cuatro y se caracterizan por la función que cumplen:

Tabla 17

Descripción de zonas del proyecto.

DESCRIPCIÓN POR ZONAS		
N°	ZONA	DESCRIPCIÓN
1	ZONA DE ATENCIÓN GENERAL	<i>Agrupar espacios que cumplen tres funciones: informativa, recepción y ventanillas. El primero difunde información acerca de la historia y cultura del distrito, mientras que la recepción controla ingreso y salida y por último ventanillas de atención para trámites más comunes.</i>
2	ZONA ADMINISTRATIVA	<i>Son los espacios encargados de la administración pública, su organización está determinada por la estructura orgánica de la Municipalidad Distrital de Veintiséis de Octubre donde se definen sus funciones y las interrelaciones entre unidades orgánicas.</i>
3	ZONA DE SERVICIOS GENERALES	<i>Contiene los ambientes necesarios para el funcionamiento y mantenimiento del equipamiento. Esta zona debe estar relacionada con todas las demás, ya que el personal de servicio debe acceder a cada área.</i>
4	ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	<i>Estos ambientes ofrecen un servicio extra al usuario tal como Biblioteca, estacionamiento, cafetería, ventanillas para realizar trámites en entidades Públicas que demande la población.</i>

Nota. Elaboración propia.

Zona de Atención General:

La zona de atención general está destinada para a los usuarios públicos y al trabajador municipal con el fin de brindar información, recepción y para realizar trámites comunes. Se plantean los siguientes ambientes:

- Vestíbulo de ingreso
- Sala de espera
- Recepción
- Ventanillas
- Orientación e informes

Zona Administrativa:

Esta zona está dirigida al trabajador municipal, donde desarrollará sus labores de administración, supervisión, organización, etc. Está conformada por sub zonas las cuales están compuestas por las unidades orgánicas de la Municipalidad de Veintiséis de Octubre.

Sub zona de Alta Dirección:

En esta zona se encontrarán oficinas en las que se desempeñarán labores de dirección política y administrativa de la entidad, establecer normativas y llevar a cabo la supervisión de las actividades de otros órganos, en general ejercer las funciones de decisión política y administrativa. Incluye secretarías, espera y salas de archivo.

Tabla 18

Descripción de Zona de Administrativa, Sub Zona: Alta Dirección.

ZONA	SUB ZONA	UND. ORGÁNICA	AMBIENTE	ACTIVIDAD
ZONA ADMINISTRATIVA	ALTA DIRECCIÓN	ORG. DE GOBIERNO Y ALTA DIRECCIÓN	Despacho de Alcaldía	El funcionario público realiza actividades ejecutivas de gobierno.
			Salón Consistorial	Lugar en donde se presentan los trabajadores municipales y el público.
			Sala de Regidores	Los regidores coordinan proyectos y trabajos diversos.
			Gerencia de Municipal	Se planean y coordinan las actividades de todos los órganos en concordancia con el alcalde.
		ORG. DE CONTROL INST.	Gerencia de Control Institucional	Se formulan y ejecutan planes de control institucional. Recibir y atender denuncias del público.
		ORG. DEFENSA JURÍDICA	Gerencia de Procurador	Se controla y supervisa el cumplimiento de leyes de la municipalidad.

Nota. Elaboración propia.

Sub zona Órgano de Apoyo y Asesoramiento:

En esta zona se establecerán oficinas encargadas de llevar a cabo las labores de gestión interna con el objetivo de dirigir la labor de la entidad. En algunos espacios, se brinda atención

directa al público a través de áreas de atención y salas de espera, mientras que otros son de uso exclusivo para la interacción entre los trabajadores municipales. En la zona se han establecido recorridos separados para el desplazamiento vertical y horizontal de ambos grupos, es decir, para los usuarios y el personal interno.

Órgano de Apoyo:

Tabla 19

Descripción de Zona de Administrativa, Sub Zona: Órgano de Apoyo.

ZONA	SUB ZONA	UND. ORGÁNICA	AMBIENTE	ACTIVIDAD
ZONA ADMINISTRATIVA	ÓRGANO DE APOYO	SECRETARÍA GENERAL	Oficina de relaciones públicas, trámite documentario, orientación pública.	Se atiende la documentación del público y la municipalidad
		UNIDAD DE COMUNICACIONES E IMAGEN INSTITUCIONAL	Oficina de unidad de comunicaciones e imagen institucional.	Encargarse de la planificación, organización, dirección, coordinación, ejecución, control, supervisión y evaluación de las actividades de prensa, relaciones públicas y eventos protocolares, asegurando un seguimiento adecuado de dichas actividades.
		GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	Oficina de Tesorería, contabilidad, tecnología de información, rentas.	Registrar operaciones contables, financieras y presupuestales.
			Oficina de contabilidad	
			Oficina Recursos Humanos, asistencia social.	Encargarse de programar, organizar, dirigir, controlar y evaluar las actividades relacionadas con la administración de recursos humanos, en concordancia con la política institucional y la normativa legal vigente..
			Oficina Logística y Sistemas	planificar, programar, ejecutar y controlar el suministro de bienes y servicios, así como su distribución a las distintas unidades organizativas de la municipalidad.
		GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA Y RENTAS	Oficina de Recaudación y control Tributario	Realizar los procesos de verificación, fiscalización y determinación con el fin de asegurar el cumplimiento de las leyes y normativas tributarias por parte de los contribuyentes.
			Oficina Fiscalización	
			Oficina de Ejecución Coactiva	Realizar en nombre de la entidad las acciones de coerción que no pueden ser delegadas, con el propósito de asegurar el cumplimiento de las obligaciones tributarias y no tributarias.

Nota. Elaboración propia.

Órganos de Asesoramiento:

Tabla 20

Descripción de Zona de Administrativa, Sub Zona: Órgano de Asesoramiento..

ZONA	SUB ZONA	UND. ORGÁNICA	AMBIENTE	ACTIVIDAD
ZONA ADMINISTRATIVA	ÓRGANO ASESORAMIENTO	GERENCIA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO	Oficina de Gerencia de Planeamiento y Presupuesto. Subgerencia de Programación e Inversiones	Encargado de planificar, dirigir, coordinar y supervisar la elaboración, seguimiento y evaluación de los sistemas de planificación estratégica y de inversión pública.
		GERENCIA DE ASESORÍA JURÍDICA	Oficina de Gerencia de Asesoría Jurídica	Encargado de la planificación, ejecución, control y evaluación de la gestión municipal, así como de brindar asesoramiento legal mediante la respuesta a consultas y la emisión de informes.
		UNIDAD DE PLANEAMIENTO, INFORMÁTICA Y ESTADÍSTICA	Oficina de Unidad de Planeamiento, informática y Estadística.	Brindar asesoría y respaldo a las gerencias y demás unidades organizativas de la municipalidad en el procesamiento de datos e información, haciendo uso de medios tecnológicos..

Nota. Elaboración propia.

Sub zona Órganos de Línea:

Se trata de un área compuesta por diversos espacios, como una sala de reuniones, un área técnica, secretaría, sala de espera y un archivo, así como oficinas destinadas a la realización de tareas técnicas por parte del personal. El propósito de esta subdivisión es el de elaborar, ejecutar y evaluar las políticas públicas, así como llevar a cabo las labores técnicas, normativas y de implementación requeridas para alcanzar los objetivos establecidos por la Municipalidad.

Tabla 21

Descripción de Zona de Administrativa, Sub Zona: Órgano de Línea.

ZONA	SUB ZONA	UND. ORGÁNICA	AMBIENTE	ACTIVIDAD
ZONA ADMINISTRATIVA	ÓRGANO LÍNEA	GERENCIA DE DESARROLLO URBANO	Oficina de Gerencia de Desarrollo Urbano	Los profesionales realizan proyectos de obras, de inversión pública y recepción y evaluación de expedientes.
			Subgerencia de Infraestructura, Catastro y Hab. Urbanas y Formulación de Proyectos.	
		GERENCIA DE DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL	Oficina de Gerencia de Desarrollo Económico Local	Se evalúan y otorgan licencias de comercialización, se promueve el desarrollo empresarial.
			Subgerencia de Promoción Empresarial, Comercialización, Cooperación Técnica.	
		GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL	Oficina de Desarrollo Social.	Se encarga de realizar funciones ejecutivas especializadas de apoyo.
			Subgerencia de Programas Sociales.	
			Unidad de Participación Vecinal, Población y Salud, Cultura y deporte.	Promoción de programas, coordinación y ejecución de actividades educativas y culturales de la municipalidad
			Registro Civil, Sala de Matrimonios	Se atiende al público para registrar nacimientos, matrimonios, defunciones, celebración de matrimonios.
		GERENCIA DE SERVICIOS COMUNALES Y GESTIÓN AMBIENTAL	Gerencia	El trabajador municipal planea y supervisa los principales servicios de la municipalidad y el distrito
			Sub gerencia de Gestión Ambiental y Seguridad Ciudadana	
UNIDAD DE DEFENSA CIVIL	Oficina de Unidad de defensa civil			

Nota. Elaboración propia.

Zona Servicios Generales

Tabla 22

Descripción de Zona de Servicios Generales.

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD
SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS GENERALES	Estacionamiento del Público	Lugar de aparcamiento para vehículos.
		Estacionamiento del Trabajador	
		Almacenes	Almacenar
		Lockers y Vestidores	Necesidades personales
		SS.HH. Personal	Necesidades personales
		SS. HH Público	
		Cuarto de Limpieza	Almacenar artículos de limpieza
		Cuarto de bombas	Destinado para el suministro y mantenimiento de la edificación
		Cuarto de Vigilancia	Control

Nota. Elaboración propia.

Zona Servicios Complementarios

Esta área cuenta con subzonas cuyas funciones específicas complementan los servicios municipales, y en las cuales tanto los trabajadores como los habitantes del distrito podrán interactuar y llevar a cabo sus actividades de manera conjunta.

Esta zona ofrece servicios:

Tabla 23

Descripción de Servicios Complementarios, Sub Zona: Biblioteca y MAC.

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	BIBLIOTECA	VESTIBULO DE INGRESO	Recepcionar al usuario.
		SUM	Se realizan actividades múltiples como reuniones, exposiciones, capacitaciones, etc.
		CAFETERÍA	Lugar de encuentro y colación de trabajadores municipales y público en general
		SALA DE COMPUTO	Ambiente donde se brinda el servicio de computadoras con acceso a internet para estudiantes.
		SALA DE AUDIO VISUAL	Destinado para uso de público, donde se pueda incentivar a la cultura mediante la proyección de documentales o películas.
		SALA DE TRABAJO EN GRUPO	Área de mesas para uso de estudiantes
	SALAS DE LECTURA	Área de mesas con acceso a diversos libros a disposición del usuario, con el fin de adquirir información bibliográfica.	
	MAC	HALL DE INGRESO	Recepcionar al usuario
		VENTANILLAS	Dispuesto para la atención del usuario respecto a trámites específicos.
		MÓDULO DE ATENCIÓN	Destinado a la atención del usuario en cuanto a trámites comunes e información.
		OFICINAS	Ambiente destinado para el personal administrativo de la sede de MAC
SALA DE REUNIONES		Lugar donde los trabajadores del MAC se reúnen a debatir diversos temas.	

Nota. Elaboración propia.

Actividades de los Usuarios

Tabla 24

Actividades de los Usuarios- Clasificación y caracterización.

CLASIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE USUARIOS					
USUARIO				ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICA
GENERAL		ESPECÍFICO			
PÚBLICO	PAG	PÚBLICO DE ATENCIÓN GENERAL	Usuario General	Recrearse, socializar, aprender, consultar, informarse, pagar, esperar	Personas que solicitan o requieren de algún servicio.
	PAE	PÚBLICO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA	Consejo Agrupaciones	Reunirse, esperar, asesorarse	
	PL	PÚBLICO LECTOR	Usuario General	Recrearse, leer, socializar, aprender, consultar, informarse	
TRABAJADOR MUNICIPAL	FP	FUNCIONARIO PÚBLICO	Alcalde	Funciones de permanencia política, dirección	Responsables de salvaguardar los intereses comunitarios de una localidad, fomentando el progreso a nivel local, (Urbano y rural), desarrollo integral, sostenible y armónico, ejerciendo actos de gobierno administrativo.
	EC	EMPLEADO DE CONFIANZA	Gerente Municipal	Funciones Técnicas o políticas	
	SP-DS	SERVIDOR PÚBLICO – DIRECTIVO SUPERIOR	Gerentes Jefes de oficina	Funciones administrativas directas de los órganos Municipales	
	SP-EJ	SERVIDOR PÚBLICO EJECUTIVO	Sub Gerentes Jefes de Unidad	Funciones Administrativas de asesoría y supervisión	
	SP-ES	SERVIDOR PÚBLICO ESPECIALISTA	Abogados Esp. Asistentes, Inspectores	Ejecución de servicios Públicos	
	SP-AP	SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO	Técnicos Secretarios y Administrativos	Funciones auxiliares y de complemento	
TRABAJADOR BIBLIOTECA	SP-ES	SERVIDOR PÚBLICO ESPECIALISTA	Bibliotecólogo	Ejecución de servicios Públicos	Encargados de dirigir la biblioteca al servicio de la comunidad, promoviendo las actividades culturales a través de la lectura.
	SP-AP	SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO	Secretaría, Técnico Auxiliar	Funciones auxiliares y de complemento	
	SP-DS	SERVIDOR PÚBLICO – DIRECTIVO SUPERIOR	Director	Funciones de administración, dirección, supervisión	
TRABAJADOR MAC	SP-ES	SERVIDOR PÚBLICO ESPECIALISTA	Administradores, Contadores	Ejecución de servicios Públicos	Encargados de brindar acceso a los servicios públicos administrativos al usuario.
	SP-AP	SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO	Técnicos Auxiliar	Funciones auxiliares y de complemento	
	SP-DS	SERVIDOR PÚBLICO – DIRECTIVO SUPERIOR	Gerentes Jefes de oficina	Funciones administrativas	
TRABAJADOR MUNICIPAL DE SERVICIOS	T	DE TRANSPORTE	Chofer	Transporte de personal y carga ligera	Encargados de brindar el servicio de limpieza y mantenimiento a las instalaciones, y servicios de traslados
	M	DE MANTENIMIENTO	Operarios de Limpieza de Oficina	Trabajos de Limpieza, Mantenimiento, Reparación	
	V	DE VIGILANCIA	Vigilantes	Servicio de Guardia, seguridad y control	

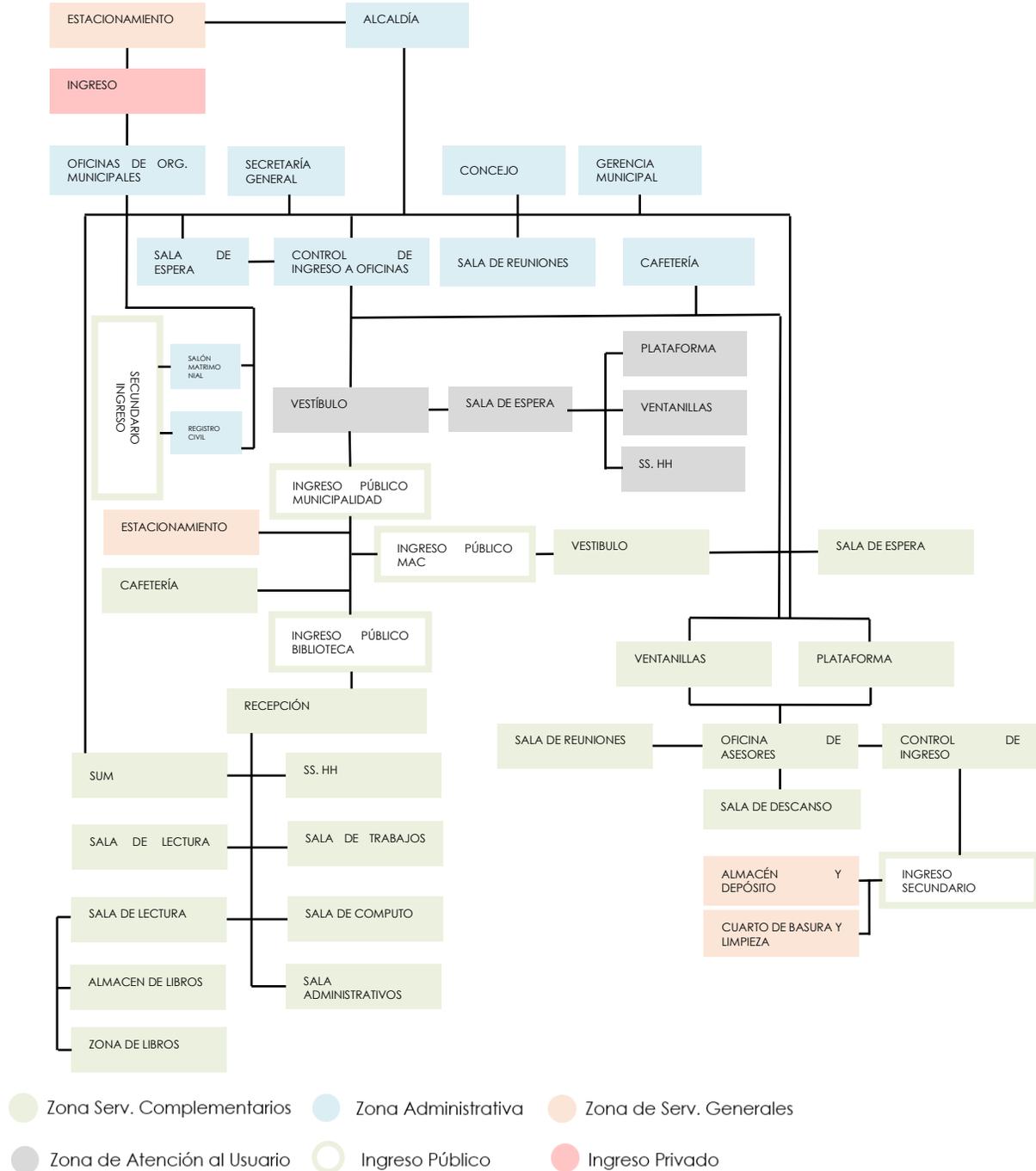
Nota. Elaboración propia.

4.2.3. Análisis de Interrelaciones Funcionales

Organigrama

Figura 22

Organigrama Funcional por Zonas.

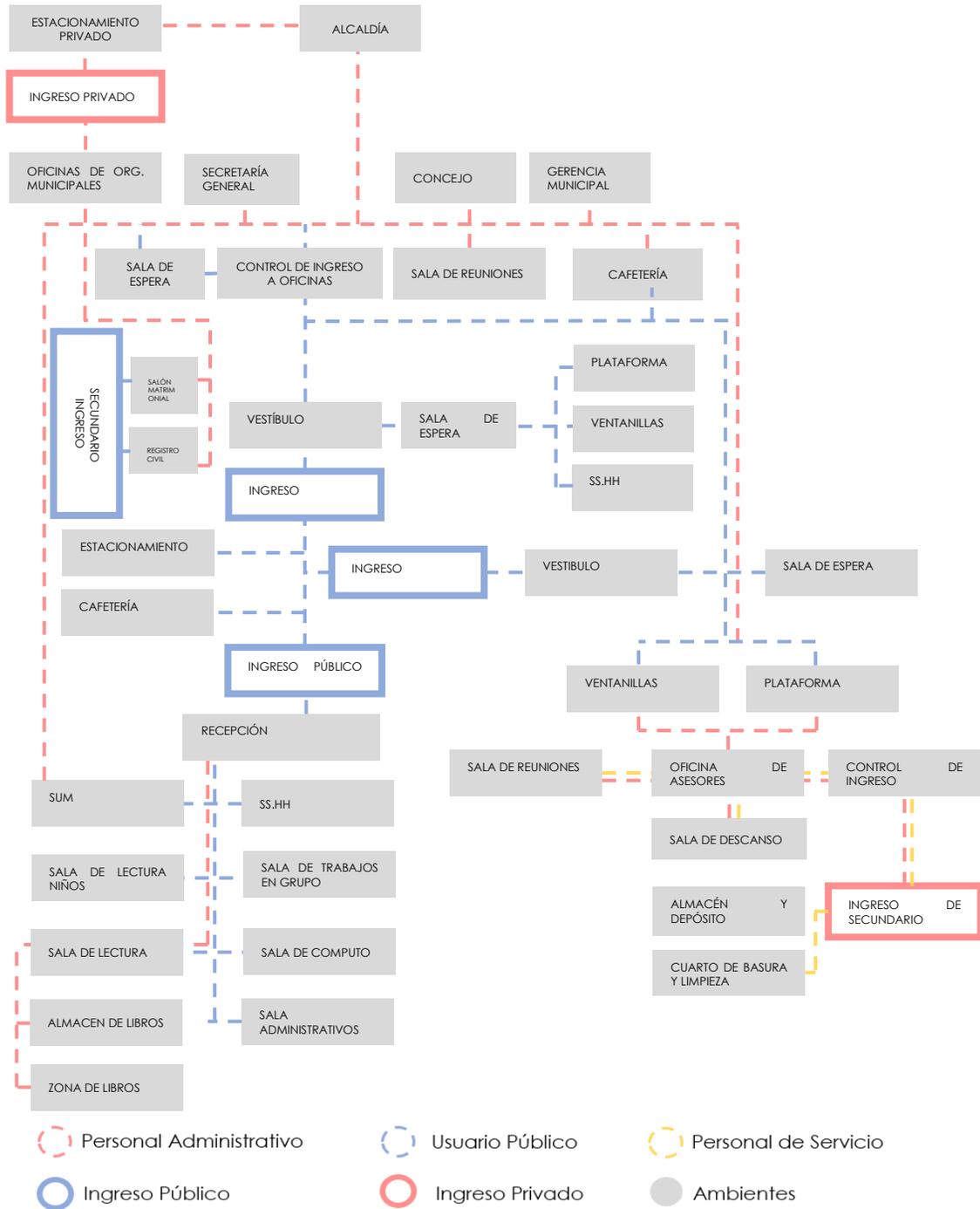


Nota. Elaboración propia.

Flujograma

Figura 23

Flujograma Funcional por zonas – Accesos según tipo de usuario.

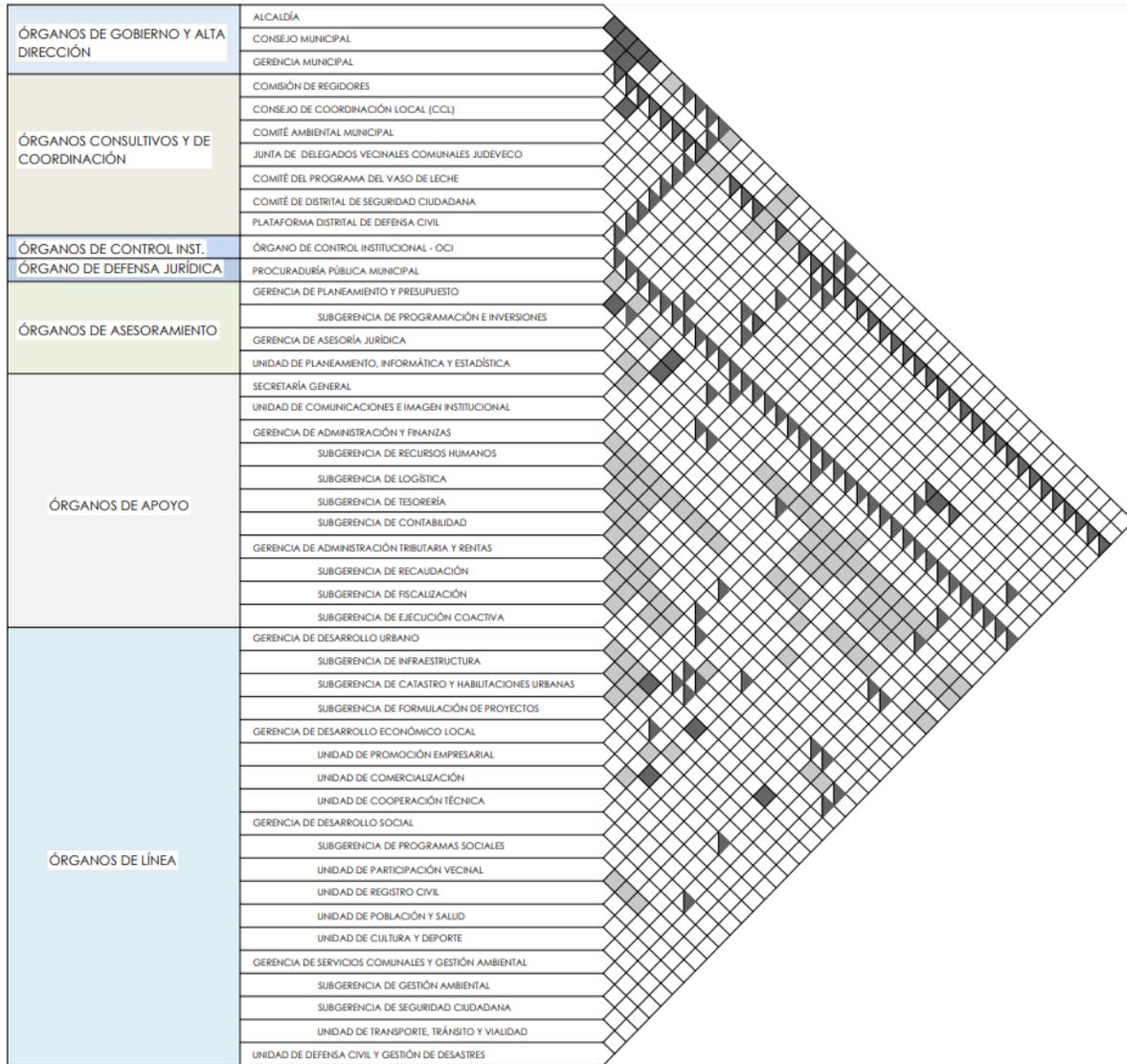


Nota. Elaboración propia.

Análisis de Proximidad Física entre Unidades Orgánicas.

Figura 24

Matriz de Proximidad Física entre Unidades Orgánicas Municipales.



Nota. Elaboración propia.

Tras examinar las diversas funciones asociadas a la tipología elegida, se procede a realizar un análisis de la afinidad funcional existente entre las diferentes zonas establecidas para el proyecto. Para ello, se toma en consideración tanto el organigrama funcional de la Municipalidad Distrital de Veintiséis de Octubre como sus unidades orgánicas, a fin de elaborar una matriz de análisis, que nos permite concluir la existencia de tres grupos distintos:

Primer Grupo Afín. Este grupo se compone por la interacción indispensable de tres unidades orgánicas, que incluyen una de las instancias de gobierno de mayor rango y sus unidades administrativas más próximas. Según se muestra en el diagrama, esta interacción Es fundamental para garantizar el correcto funcionamiento del sistema principal y no podría llevarse a cabo sin la cercanía física entre dichas unidades.

Figura 25

Agrupamiento de Unidades Orgánicas de Tipo indispensable.

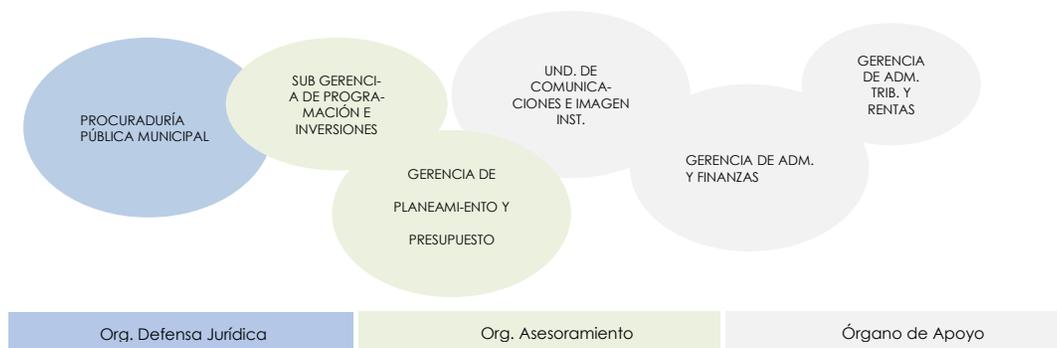


Nota. Elaboración propia.

Segundo Grupo Afín. Este sector se compone de unidades administrativas de apoyo, asesoramiento y defensa judicial, que suelen estar ubicadas en estrecha proximidad al primer grupo, ya que cumplen una función complementaria y consultiva en las labores de dirección interna. Entre estas unidades se busca una relación de cercanía deseable para su adecuado funcionamiento.

Figura 26

Agrupamiento de Unidades Orgánicas de acuerdo proximidad física.

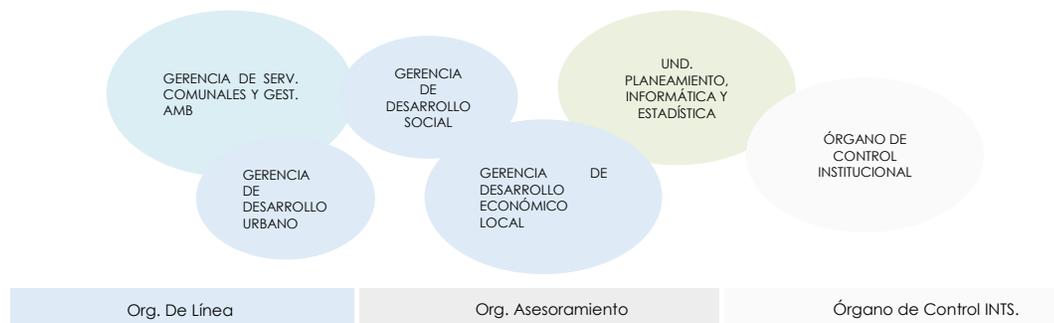


Nota. Elaboración propia.

Tercer Grupo Afín. En su mayoría, este sector está compuesto por unidades orgánicas de ejecución, incluyendo áreas de línea, control y asesoramiento, que suelen funcionar en una proximidad física relativa con los dos grupos anteriores, aunque no necesariamente de forma vinculante. Estas unidades pueden desarrollar sus funciones con un alto grado de independencia.

Figura 27

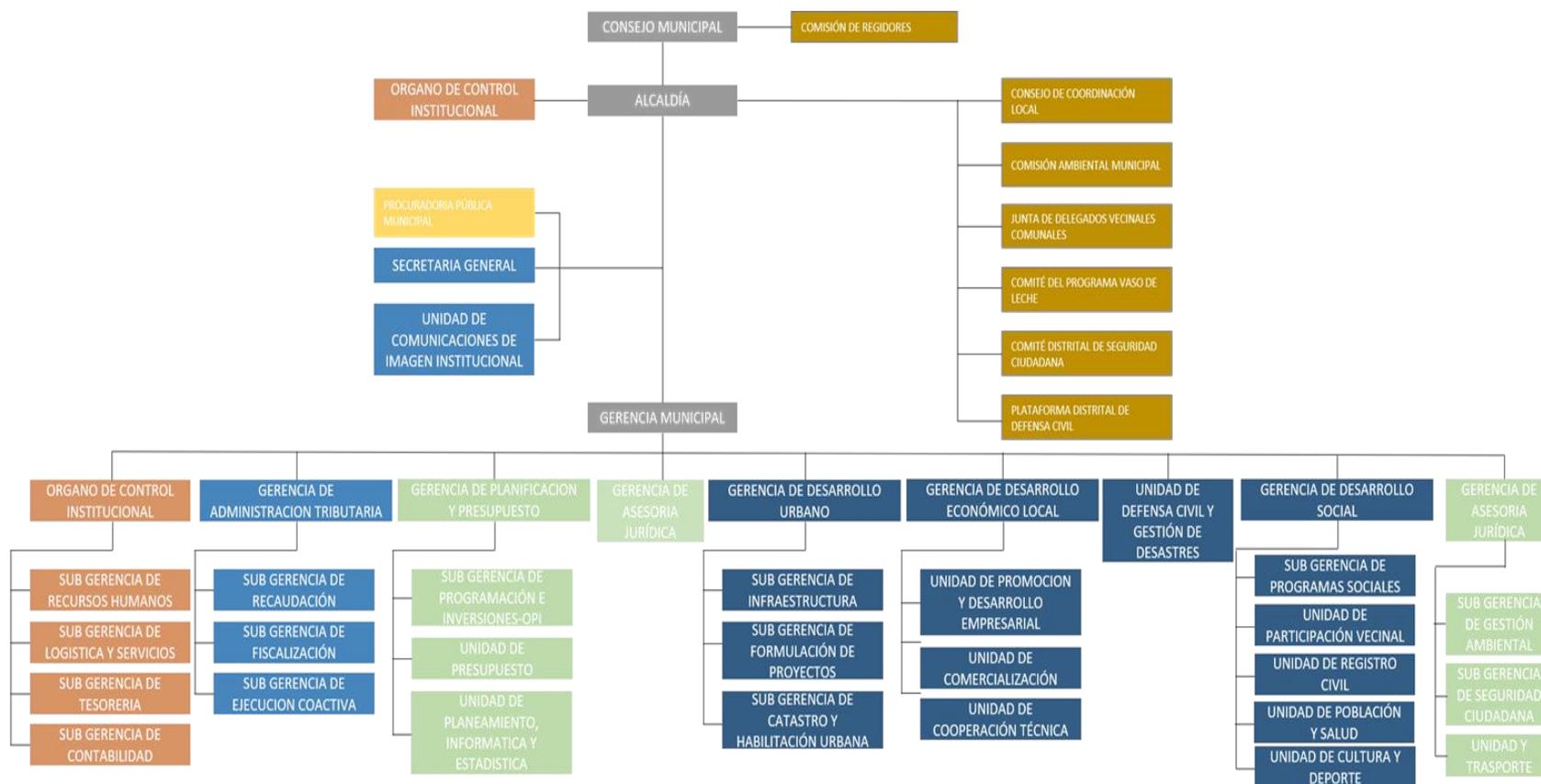
Agrupamiento de Unidades Orgánicas de acuerdo proximidad física.



Nota. Elaboración propia.

Figura 28

Estructura Orgánica de la Municipalidad de Veintiséis de Octubre.



Nota. Gráfico Adaptado de Estructura Orgánica de la Municipalidad de Veintiséis de Octubre, de (Municipalidad Distrital de Veintiseis de Octubre, 2016) De Dominio Público.

Programa Arquitectónico

Tabla 25

Programación Arquitectónica de la Zona de Servicios Complementarios.

ZONA	NOMINACIÓN	AMBIENTES	CANTIDAD	Actividad (relación) horarios	AFORO	INDICE DE USO	FUENTE DE INDICE DE OCUPACIÓN	SUB TOTAL (m2)		TOTAL (m2)				
								AREA TECHADA	AREA NO TECHADA					
ZONA COMPLEMENTARIA	BIBLIOTECA	HALL	4	ATENCIÓN MAÑANA Y TARDE	62	1,5 m2	RNE	400	-	3572,24				
		RECEPCIÓN E INFORMES	1		6	0,8 m2	RNE NORMA A.50 CAP II. ART.6	4,6	-					
		ALMACEN Y PRESTAMO DE LIBROS	1		3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	86	-					
		ADMINISTRACIÓN	1		8	1SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	51	-					
		LIBRERÍA	1		12	5,3 m2	FICHA TÉCNICA B1	64	-					
		FOTOCOPIADORA	1		2	7,5 m2	FICHA TÉCNICA B3	15	-					
		ZONA DE MESAS EXTERIOR	1		36	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	180	-					
		ZONA DE MESAS INTERIOR	1		60	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	100	-					
		COCINA	1		5	10 m2	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	50	-					
		TALLER DE ARTE Y PINTURA	1		33	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	135	-					
		TALLER DE MANUALIDADES	1		21	1SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	60	-					
		TALLER DE ROBOTICA	1		13	1SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	45	-					
		TALLER DE TEATRO	1		20	1SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	75	-					
		AULA DE REFORZAMIENTO	1		12	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	35	-					
		TALLER DE INS. ELÉCTRICAS	1		17	1SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	45	-					
		TALLER DE INS. SANITARIAS	1		17	1SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	45	-					
		TALLER DE INFORMÁTICA	1		17	1SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	55	-					
		SALA DE LECTURA GENERAL	2		120	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	330	-					
		SALA DE LECTURA INFANTIL	1		18	1SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	50	-					
		SALA DIDÁCTICA	1		21	1SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	30	-					
		SALA AUDIOVISUAL	1		21	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	30	-					
		SALA DE TRABAJOS EN GRUPO	1		42	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	175	-					
		SALA DE COMPUTO	1		32	1SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	80	-					
		SALA DE LECTURA AL AIRE LIBRE 1	1		16	1SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	95	-					
		SALA DE LECTURA AL AIRE LIBRE 2	1		8	1SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	45	-					
		SS.HH HOMBRES	4		-	3L, 3U, 3I	RNE NORMA A.90 CAP IV. ART.15	64	-					
		SS.HH MUJERES	4		-	3L, 3I	RNE NORMA A.90 CAP IV. ART.15	64	-					
		SS.HH DISCAPACITADOS	4		-	1L, 1I	RNE NORMA A.90 CAP IV. ART.15	24	-					
		CUARTO DE LIMPIEZA	4		2	5,5 m2	FICHA TÉCNICA B2	44	-					
		RACK DE SERVIDORES	4		-	-	-	24	-					
		ESCALERAS DE EMERGENCIA	1		-	-	-	25	-					
		ASCENSORES	1		6	-	-	6	-					
		ESCALERAS INTEGRADAS	1		-	-	-	20	-					
		SUBTOTAL					-	-	-		2551,6	-		
		CIRCULACION Y MUROS 40%					-	-	-		1020,64	-		
		TOTAL					630	-	-		3572,24	-		

Nota. Elaboración propia.

Tabla 26

Programación Arquitectónica de la Zona de Servicios Complementarios.

ZONA	NOMINACIÓN	AMBIENTES	CANTIDAD	Actividad (relacion) horarios	AFORO	INDICE DE USO	FUENTE DE INDICE DE OCUPACIÓN	SUB TOTAL (m2)		TOTAL (m2)	
								AREA TECHADA	AREA NO TECHADA		
ZONA COMPLEMENTARIA	M.A.C	GENERAL	SALA DE ESPERA	2	ATENCIÓN MAÑANA Y TARDE	108	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	110	-	642,6
		HALL	1	45		1,5 m2	RNE	70	-		
		CAJEROS AUTOMÁTICOS	1	10		3	FICHA TÉCNICA Z1	30	-		
		MANTENIMIENTO	1	-		-	-	18	-		
		INFORMES Y ZONA DE TICKET	1	5		0,8 m2	RNE NORMA A.50 CAP II. ART.6	4	-		
		CONTROL DE PERSONAL	1	1		1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	3	-		
		SALA DE DESCANSO	1	6		1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	20	-		
		BANCO DE LA NACION	VENTANILLAS	2		1	1 TRAB/PERS	FICHA TÉCNICA Z2	5	-	
		PLATAFORMA	1	3		1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	7	-		
		BOVEDA	1	-		-	-	9	-		
		CAJA PIURA	VENTANILLAS	2		1	5,5	FICHA TÉCNICA Z2	5	-	
		PLATAFORMA	1	3		1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	7	-		
		BOVEDA	1	-		-	-	9	-		
		EPS GRAU	VENTANILLAS	2		1	1 TRAB/PERS	FICHA TÉCNICA Z2	5	-	
		PLATAFORMA	1	3		1 TRAB/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	7	-		
		SAT	VENTANILLAS	2		1	1 TRAB/PERS	FICHA TÉCNICA Z2	5	-	
		PLATAFORMA	1	3		1 TRAB/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	7	-		
		SUNARP	VENTANILLA	2		1	1 TRAB/PERS	FICHA TÉCNICA Z2	5	-	
		PLATAFORMA	1	3		1 TRAB/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	7	-		
		INPE	VENTANILLA	1		1	1 TRAB/PERS	FICHA TÉCNICA Z2	2,5	-	
		SUNEDU	VENTANILLA	1		1	1 TRAB/PERS	FICHA TÉCNICA Z2	2,5	-	
		MINITER	VENTANILLA	1		1	1 TRAB/PERS	FICHA TÉCNICA Z2	2,5	-	
		PODER JUDICIAL	VENTANILLA	2		1	1 TRAB/PERS	FICHA TÉCNICA Z2	5	-	
		SUNAT	VENTANILLA	2		1	1 TRAB/PERS	FICHA TÉCNICA Z2	5	-	
		INDECOPI	VENTANILLA	2		1	1 TRAB/PERS	FICHA TÉCNICA Z2	5	-	
		RENIEC	VENTANILLA	2		2	1 TRAB/PERS	FICHA TÉCNICA Z2	5	-	
		SERVICIOS	SS.HH HOMBRES	1		-	1L, 1U, 1I	RNE NORMA A.90 CAP IV. ART.15	3	-	
		SS.HH MUJERES	1	-		1L, 1I	RNE NORMA A.90 CAP IV. ART.15	3	-		
		SS.HH DISCAPACITADOS	1	-		1L, 1I	RNE NORMA A.90 CAP IV. ART.15	5,5	-		
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	2		5,5 m2	FICHA TÉCNICA B2	11	-		
RACK DE SERVIDORES	2	-	-	-	12	-					
ESCALERAS DE EMERGENCIA	1	-	-	-	22	-					
CIRCULACIÓN VERTICAL	ASCENSORES	1	6	-	-	6	-				
ESCALERAS INTEGRADAS	4	-	-	-	36	-					
SUBTOTAL					-	-	-	459	-		
CIRCULACION Y MUROS 40%					-	-	-	183,6	-		
TOTAL					211	-	-	642,6	-		

Nota. Elaboración propia.

Tabla 27

Programación Arquitectónica de la Zona Administrativa y Servicios.

ZONA	NOMINACIÓN	AMBIENTES	CANTIDAD	Actividad (relacion) horarios	AFORO	INDICE DE USO	FUENTE DE INDICE DE OCUPACIÓN	SUB TOTAL (m2)		TOTAL (m2)		
								AREA TECHADA	AREA NO TECHADA			
ZONA MUNICIPAL	REI EPO CCN	HALLPRINCIPAL	1		51	1,5 m2	RNE	77	-	4051,32		
		RECEPCION E INFORMES	1		6	0,8	RNE NORMA A.50 CAP II. ART.6	4,8	-			
		PLATAFORMA DE ATENCIÓN	1		30	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	30	-			
	ORGANOS	DESPACHO DEL ALCALDE	ÁREA DE INSCRIPCIONES	1		20	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	42		-	
			SALÓN DE MATRIMONIOS	1		36	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	56		-	
			SALA DE ESPERA	1		5	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	20		-	
		OFICINA DE ASESORES	ZONA DE CONVERSACIONES	1		11	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	110		-	
			SECRETARIA	1		2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	9		-	
			SALA DE ESPERA	1		5	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	13		-	
			ASESOR 1	1		3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	13		-	
			ASESOR 2	1		3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	13		-	
			SECRETARIA	1		2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	3		-	
		GERENCIA MUNICIPAL	SALA DE ESPERA	1		5	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	13		-	
			GERENCIA	1		2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	20		-	
			SECRETARIA	1		3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10		-	
		REGIDORES	ÁREA TÉCNICA	1		2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10		-	
			REGIDOR	12		48	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	240		-	
		DEB	REGIDORES	SECRETARIA	12		12	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO		72	-
	HALLPRINCIPAL			1		143	1,5 m2	RNE	214		-	
			PLANOTECA	1		4	5	FICHA TÉCNICA M1	20		-	
			SALA DE REUNIONES	1		12	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	40		-	
			SALON DE ACTOS	1		96	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	184		-	
			SALA DE ESPERA	1		30	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	95		-	
	OR Y AD NE SO SCO OR ND SI UN LA TC VI VÓ ON S		CONSEJO DE COORDINACION LOCAL-CCL	AREA TÉCNICA	1		2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO		16	-
				GERENTE	1		3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO		16	-
				SECRETARIA	1		2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO		12	-
			COMITÉ AMBIENTAL MUNICIPAL	AREA TÉCNICA	1		2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO		20	-
		SECRETARIA		1		2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	12		-	
		JUNTA DE DELEGADOS VECINALES COMUNALES-JUVECU	AREA TÉCNICA	1		2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	18		-	
			GERENTE	1		3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	18		-	
			SECRETARIA	1		2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10		-	
		COMITÉ DEL PROGRAMA VASO DE LECHE	AREA TÉCNICA	1		2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	20		-	
			SECRETARIA	1		2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	6		-	
COMITÉ DE SEGURIDAD CIUDADANA		AREA TÉCNICA	1		2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	20	-			
		GERENTE	1		3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	23	-			
		SECRETARIA	1		2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	6	-			
PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL		AREA TÉCNICA	1		2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	20	-			
		GERENTE	1		3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	23	-			
	SECRETARIA	1		2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	6	-				

Nota. Elaboración propia.

Z O N A M U N I C I P A L	O C I	ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL-OCI	GERENTE	1	4	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	23	-	4051,32
			AREA TÉCNICA	1	4	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	20	-	
			SECRETARIA	1	2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	6	-	
	GERENTE	1	4	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	23	-			
	P R O D U C T O R I A P Ú B L I C A M U N I C I P A L	PRODUCADORA PÚBLICA MUNICIPAL	AREA TÉCNICA	1	4	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	20	-	
			SECRETARIA	1	2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	6	-	
			GERENTE	1	4	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	23	-	
	O A R S G C A E E N S T O O N S R O A D M E I	GERENCIA DE PLANIAMIENTO	GERENTE	1	4	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	20	-	
			SECRETARIA	1	2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	8	-	
			ÁREA TÉCNICA	1	3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	23	-	
		GERENCIA DE ASCESORIA JURÍDICA	GERENTE	1	4	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	20	-	
			SECRETARIA	1	2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	8	-	
			ÁREA TÉCNICA	1	3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	23	-	
	O R G A N O S D E A P O Y O	GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	HALL PRINCIPAL	1	51	1,5 m2	RNE	77	-	
			PLANOTECA	1	4	5 m2	FICHA TÉCNICA M1	20	-	
			SALA DE REUNIONES	1	12	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	40	-	
			ARCHIVO	1	4	5,5 m2	FICHA TÉCNICA M2	22	-	
			SALA DE ESPERA	1	30	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	90	-	
			SECRETARIA	1	2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	8	-	
	S E C R E T A R I A G E N E R A L	SECRETARIA GENERAL	GERENCIA	1	3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	20	-	
			ÁREA TÉCNICA	1	3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	26	-	
			GERENTE	1	4	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	20	-	
	U N I D A D D E D E F E N S A C I V I L Y G E S T I Ó N D E D E S A S T R E S	UNIDAD DE DEFENSA CIVIL Y GESTIÓN DE DESASTRES	SECRETARIA	1	2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	8	-	
			ÁREA TÉCNICA	1	3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	26	-	
			GERENTE	1	4	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10	-	
	G E R E N C I A D E A D M I N I S T R A C I Ó N Y F I N A N Z A S	GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	SECRETARIA	1	2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	8	-	
			ÁREA TÉCNICA	1	3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10	-	
			SUB GERENTE	1	1	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10	-	
			SUB GERENTE	1	1	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10	-	
			SUB GERENTE	1	1	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10	-	
			SUB GERENTE	1	1	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10	-	
	G E R E N C I A D E A D M I N I S T R A C I Ó N T R I B U T A R I A Y R E N T A S	GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA Y RENTAS	GERENTE	1	4	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10	-	
			SECRETARIA	1	2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	8	-	
			ÁREA TÉCNICA	1	3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10	-	
			SUB GERENTE	1	1	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10	-	
			SUB GERENTE	1	1	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10	-	
			SUB GERENTE	1	1	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10	-	
	H A L L P R I N C I P A L P L A N O T E C A S A L A D E R E U N I O N E S A R C H I V O S A L A D E E S P E R A	GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA Y RENTAS	HALL PRINCIPAL	1	51	1,5 m2	RNE	77	-	
			PLANOTECA	1	4	5 m2	FICHA TÉCNICA M1	20	-	
			SALA DE REUNIONES	1	12	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	40	-	
ARCHIVO			1	4	5,5 m2	FICHA TÉCNICA M2	22	-		
SALA DE ESPERA			1	30	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	90	-		
SECRETARIA			1	2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	8	-		

Nota. Elaboración propia.

Z O N A M U N I C I P A L	O R G A N O D E L I N E A	GERENCIA DE DESARROLLO URBANO	GERENTE	1	2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10	-	4051,32	
			SECRETARIA	1	3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	8	-		
			ÁREA TÉCNICA		1	4	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10		-
			SUB. GER. DE INFRAESTRUCTURA	SUB GERENTE	1	1	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10		-
			SUB. GER. DE CATASTRO	SUB GERENTE	1	1	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10		-
		SUB. GER. DE OBRAS	SUB GERENTE	1	1	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10	-		
		GERENCIA DE DESARROLLO ECONÓMICO	GERENTE	1	4	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10	-		
			SECRETARIA	1	2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	8	-		
			ÁREA TÉCNICA		1	3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10		-
			UNIDAD DE PROMOCIÓN EMPRESARIAL	SUB GERENTE	1	1	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10		-
			UNIDAD DE COMERCIALIZACIÓN	SUB GERENTE	1	1	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10		-
		GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL	UNIDAD DE COOPERACIÓN TÉCNICA	SUB GERENTE	1	1	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10		-
			GERENTE	1	4	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10	-		
			SECRETARIA	1	2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	8	-		
			ÁREA TÉCNICA		1	3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10		-
			UNIDAD DE PARTICIPACIÓN VECINAL	SUB GERENTE	1	1	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10		-
		UNIDAD DE DEFENSA CIVIL Y GESTIÓN DE DESASTRES	UNIDAD DE POBLACIÓN Y SALUD	SUB GERENTE	1	1	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10		-
			UNIDAD DE CULTURA Y DEPORTE	SUB GERENTE	1	1	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10		-
			GERENTE	1	4	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	20	-		
			SECRETARIA	1	2	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	8	-		
			ÁREA TÉCNICA		1	3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	26		-
			HALL PRINCIPAL	1	51	1,5 m2	RNE	77	-		
			PLANOTECA	1	4	5 m2	FICHA TÉCNICA M1	20	-		
			SALA DE REUNIONES		12	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	40	-		
			ARCHIVO	1	4	5,5 m2	FICHA TÉCNICA M2	22	-		
			SALA DE ESPERA	1	30	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	30	-		
		SUBTOTAL				-	-	-	2893,8		-
CIRCULACION Y MUROS 40%				-	-	-	1157,52	-			
TOTAL				994	-	-	4051,32	-			

Nota. Elaboración propia.

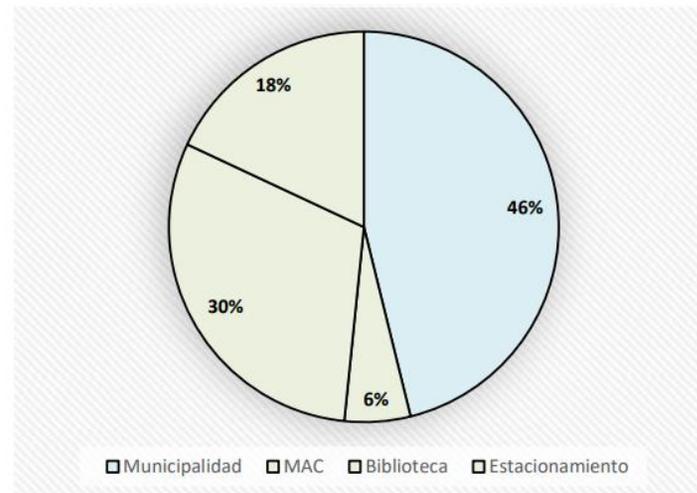
Z O N A D E S E R V I C I O S	ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE LA MUNICIPALIDAD	HALL INGRESO PERSONAL		5		10	1,5 m2	RNE	15	-	1377,6	
		CONTROL DE INGRESO PERSONAL		1		3	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	34	-		
		CAFETERIA DE LA MUNICIPALIDAD	ZONA DE MESAS AL AIRE LIBRE		1		48	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	133		-
			ZONA DE MESAS INTERIOR		1		32	1 SILLA/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	65		-
			BARRA DE ATENCIÓN		1		2	1 TRAB/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	5		-
			DESPENSA		1		-	-	-	18		-
			ALMACEN		1		-	-	-	10		-
			CUARTO DE LIMPIEZA		1		2	5,5 m2	FICHA TÉCNICA B2	11		-
	ZONA DE SERVICIOS GENERALES DE LA MUNICIPALIDAD	ESCALERAS INTEGRADAS		2		-	-	-	72	-		
		ESCALERAS DE EMERGENCIA		2		-	-	-	44	-		
		ASCENSORES		5		-	-	-	30	-		
		NÚCLEO SANITARIO PERSONAL HOMBRES		7		-	2L, 2U, 2I	RNE NORMA A.90 CAP IV. ART.15	63	-		
		NÚCLEO SANITARIO PERSONAL MUJERES		7		-	2L, 2I	RNE NORMA A.90 CAP IV. ART.15	63	-		
		NÚCLEO SANITARIO PÚBLICO HOMBRES		7		-	2L, 2U, 2I	RNE NORMA A.90 CAP IV. ART.15	94,5	-		
		NÚCLEO SANITARIO PÚBLICO MUJERES		7		-	2L, 2I	RNE NORMA A.90 CAP IV. ART.15	94,5	-		
		NÚCLEO SANITARIO DISCAPACITADOS		14		-	2L, 2I	RNE NORMA A.90 CAP IV. ART.15	119	-		
		RACK DE SERVIDORES		7		-	-	-	10	-		
		CUARTO DE LIMPIEZA		7		2	5,5 m2	FICHA TÉCNICA B2	77	-		
	ALMACÉN MUNICIPAL		1		-	-	-	26	-			
	SUBTOTAL					-	-	-	984	-		
	CIRCULACION Y MUROS 40%					-	-	-	393,6	-		
	TOTAL					99	-	-	1377,6	-		
	ZONA DE ESTACIONAMIENTO	CASETA DE CONTROL		1		1	1 TRAB/PERS	CENEPRED-CALCULO DE AFORO	10	-		
ESTACIONAMIENTO PÚBLICO		78		-	1est/10pers	RNE NORMA A.90 CAP IV. ART.17	998	-				
ESTACIONAMIENTO PRIVADO		16		-	1est./6pers.	RNE NORMA A.90 CAP IV. ART.17	200	-				
ESTACIONAMIENTO PARA DISCAPACITADOS		3		-	-	RNE NORMA A.90 CAP IV. ART.17	84	-				
SUBTOTAL					-	-	-	1292	-			
CIRCULACION Y MUROS 40%					-	-	-	830,9	-			
TOTAL					1	-	-	2122,9	-			

Nota. Elaboración propia.

Tabla 28

Resumen de Programación Arquitectónica.

RESUMEN DE PROGRAMA DE ÁREAS	
ZONA	ÁREA (m2)
Municipalidad	5428,92
MAC	642,6
Biblioteca	3572,24
Estacionamiento	2122,9
TOTAL	11766,66



4.3 LOCALIZACIÓN

4.3.1. Características Físicas del Contexto y del Terreno.

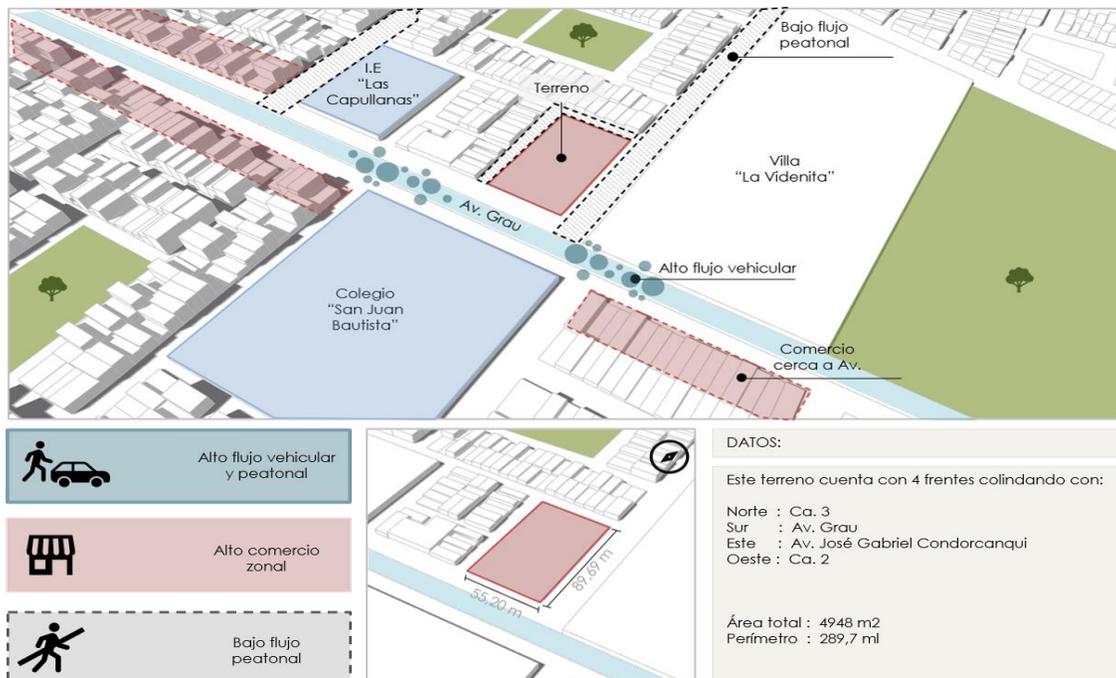
Ubicación

El terreno se encuentra ubicado en la Ciudad de Piura, en el distrito de Veintiséis de Octubre, a la altura de la Villa Videnita, en el Asentamiento Humano Micaela Bastidas, donde anteriormente funcionaba la casa "Hogar de Cristo". Posee una ubicación privilegiada debido a se encuentra frente a la avenida Grau, una de las vías arteriales interdistritales principales de Piura, lo significa un alto tránsito por la zona y debido a esta característica es de fácil acceso desde rutas de transporte público.

Además, en la actualidad, el terreno no está integrado en su entorno y funciona como una barrera urbana para el desarrollo de su sector, lo que se refleja en una baja afluencia peatonal en los laterales del terreno que dan a la calle 2 y la Av. José Gabriel Condorcanqui.

Figura 29

Localización del terreno elegido.



Nota. Representación de contexto espacial de la ubicación del terreno. Elaboración propia.

Características Físicas del terreno.

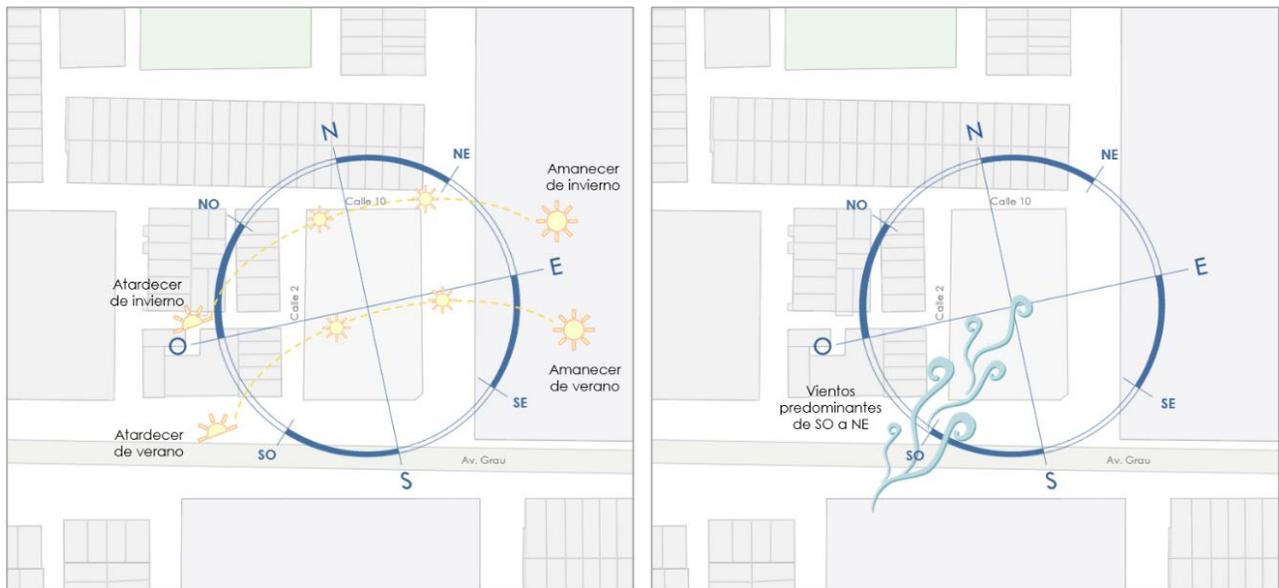
Asoleamiento y Vientos:

Las fachadas orientadas al este y oeste, la avenida José Gabriel Condorcanqui y calle 2 respectivamente, son las que recibirán un mayor impacto solar durante las diferentes épocas del año, por ello esta zona deberá tener un tratamiento especial, adecuado para regular los efectos del sol.

Respecto a la dirección de los vientos predominantes, estos van desde Suroeste al Noreste, generalmente son vientos regulares de un promedio de 19 km/ h, el mes con mayor incidencia de vientos regulares es septiembre. Con el fin de tener una correcta ventilación, se deberá tener en cuenta la ubicación de los vanos para mantener ambientes frescos y confortables.

Figura 30

Análisis de Asoleamiento y Vientos.



Nota. Se identifica en el gráfico la ubicación del norte respecto a la ubicación del terreno, el solsticio de verano e invierno y la dirección de vientos predominantes. Elaboración propia.

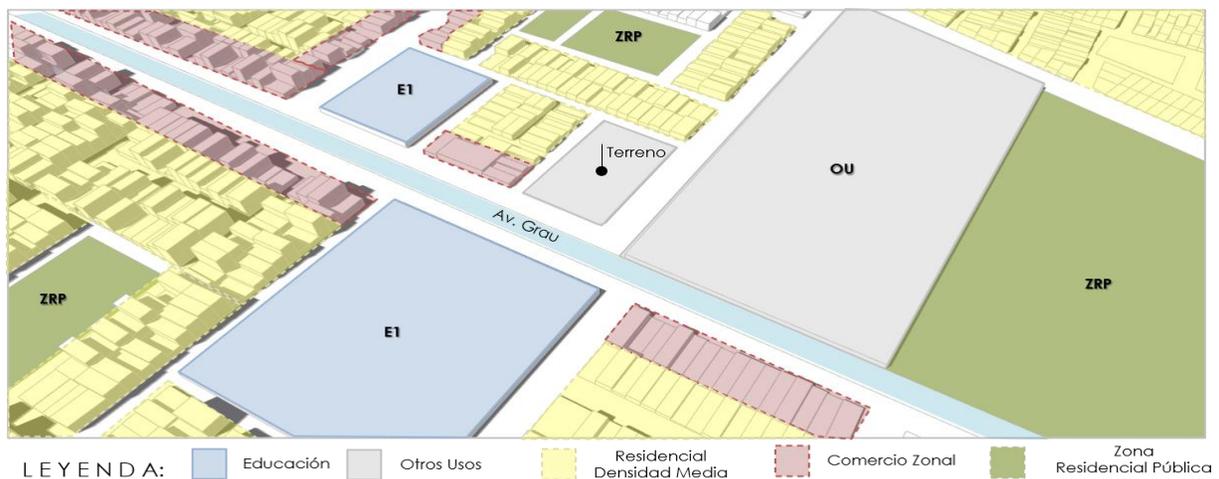
Características Físicas del contexto

Uso de suelo:

El terreno tiene la denominación de otros usos (OU) en el plano de zonificación general de uso de suelo de la Ciudad de Piura. El predio se encuentra destinado a la habilitación y funcionamiento de instalaciones para usos especiales, como establecimientos administrativos del estado, culturales, etc. En un radio de 500 m se encuentra principalmente RDM (Residencial Densidad Media), E1 (Centros Educativos de nivel básica regular), ZRP (Zona de Recreación Pública), CZ (Comercio Zonal); la mayor concentración de comercio se encuentra ubicada en las áreas contiguas a las Avenidas Grau y Sánchez Cerro.

Figura 31

Usos de Suelo y Zonificación en el sector de estudio.



Uso	Cantidad
RDM	1242
E1	6
ZRP	8
CZ	276
OU	6



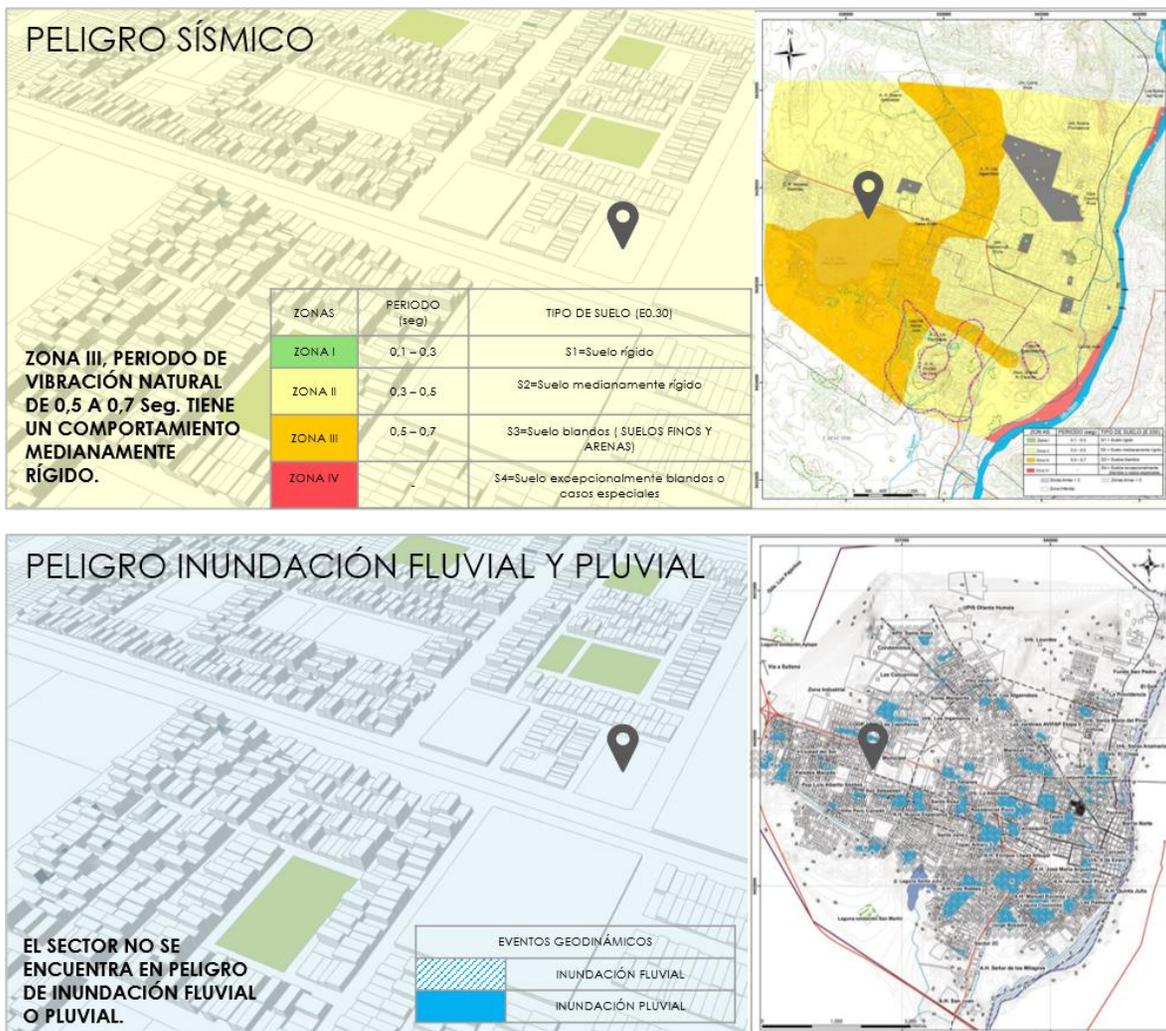
Nota. Se identifica en el gráfico el tipo de ocupación de suelo en función a lo normado en el Plan de desarrollo urbano. Elaboración propia.

Riesgos:

La ubicación del terreno se encuentra dentro de la Zona III de la Zonificación Sísmica según su tipo de suelo, el cual refiere que este suelo es de tipo S3 (suelo medianamente rígido), por lo que se evaluará a fondo en el análisis estructural. Así mismo, pertenece a una zona de vulnerabilidad baja, sin riesgos de inundaciones fluviales o pluviales.

Figura 32

Mapa de Riesgos en el sector de estudio.



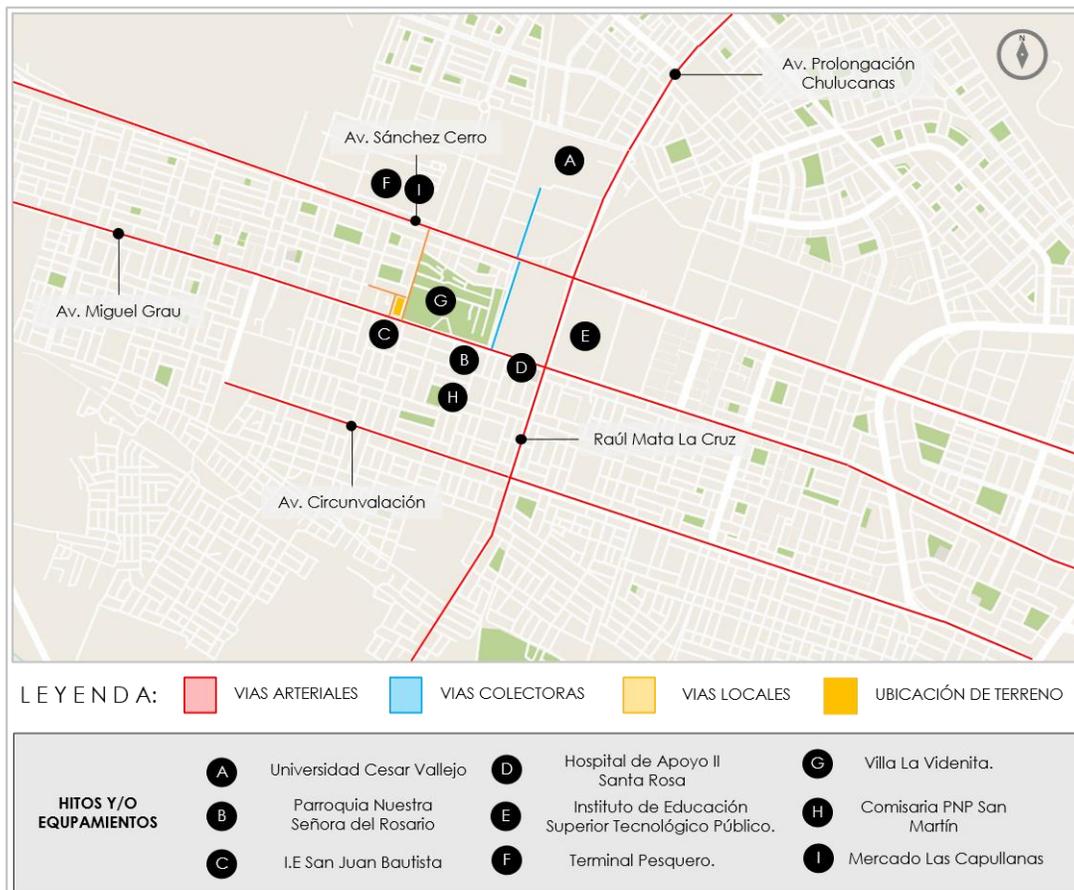
Nota. Adaptada de Mapa de Zonificación Sísmica – Geotécnica para la ciudad de Piura, Isabel Bernal y Juan Carlos Gómez, 2019, Informe Zonificación Sísmica – Geotécnica de la ciudad de Piura. De dominio Público.

Vialidad:

Las principales avenidas que rodean al terreno son Av. Grau (vía arterial), Av. Sánchez Cerro (vía arterial), Av. Don Bosco (vía arterial), Av. Prolongación Chulucanas (vía arterial), Av. Raúl Mata La Cruz (vía arterial), además de vías locales como calle 2, calle 10 y Av. José Gabriel Condorcanqui. Debido a su proximidad a estas vías, se logra una accesibilidad vial adecuada. En cuanto al tipo de transporte que circula por estas vías, se encuentran: taxis, camionetas y autobuses, mototaxis y motocicletas. Debido al considerable flujo en la zona, se ha desarrollado un amplio número de establecimientos comerciales, lo cual genera puntos de congestión vehicular en áreas específicas..

Figura 33

Análisis del contexto - Vialidad.



Nota. En el gráfico observamos las vías de mayor importancia cerca del terreno elegido, así como los hitos y equipamientos de su contexto. Elaboración propia.

Factibilidad de Servicios:

El área donde se encuentra el terreno cuenta con los siguientes servicios básicos disponibles:

- **Servicios de energía eléctrica:**

Al estar ubicado en una zona urbana, el terreno dispone de suministro eléctrico, que es proporcionado por la empresa ENOSA SA a través de postes y subestaciones eléctricas.

- **Servicios de Agua:**

En lo que se refiere a suministro de agua potable, el terreno dispone de conexión y ésta se distribuye a través de tuberías de PVC.

- **Servicios de Saneamiento:**

Los dispositivos destinados al proceso de transporte y eliminación de aguas residuales hacia la red de alcantarillado público., tales como cajas y buzones, se encuentran situados en zonas externas al terreno en cuestión.

- **Servicios de Telecomunicaciones e información (TI):**

Dado que el terreno se ubica en una zona urbana, se encuentran disponibles los servicios de telecomunicaciones, incluyendo la telefonía fija y móvil, así como también el acceso a internet.

4.4 Normatividad:

Figura 34

Parámetros Urbanísticos.



Nota. Elaboración propia.

II. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

1. Tipología Funcional y Criterios de Diseño

1.1 Tipología Funcional

La presente memoria pertenece al desarrollo arquitectónico del **“NUEVO LOCAL MUNICIPAL COMO REFERENTE ICÓNICO, BASADO EN LOS PRINCIPIOS DE PERMEABILIDAD PARA EL DISTRITO DE VEINTISÉIS DE OCTUBRE – PIURA”**, el cual, responde a una tipología arquitectónica de carácter institucional, tiene como función principal brindar una correcta prestación de servicios municipales y culturales, basados en los aspectos normativos, espaciales, funcionales, contextuales y formales adecuados para un óptimo servicio al usuario.

En cuanto a la integración de los principios de permeabilidad, estos dotarán al diseño arquitectónico de herramientas clave para promover la integración de la comunidad y crear un vínculo entre la edificación y su entorno.

2. Conceptualización del Proyecto e Idea Rectora

2.1 Idea Rectora:

La idea principal del proyecto se enfoca en la permeabilidad de los espacios y sus principios, lo cual posibilita la creación de ambientes abiertos para el intercambio y la capacidad de visualizar tanto situaciones internas como externas. Además, se busca permitir el libre desplazamiento de un lugar a otro y una progresión gradual de ambientes para garantizar que el proyecto no solo cumpla su función como sede de servicios al ciudadano, sino también como un lugar que fomente la interacción social y permita la apropiación del espacio. De esta manera, el proyecto se convertirá en un referente icónico dentro de su contexto.

2.2 Conceptualización del proyecto:

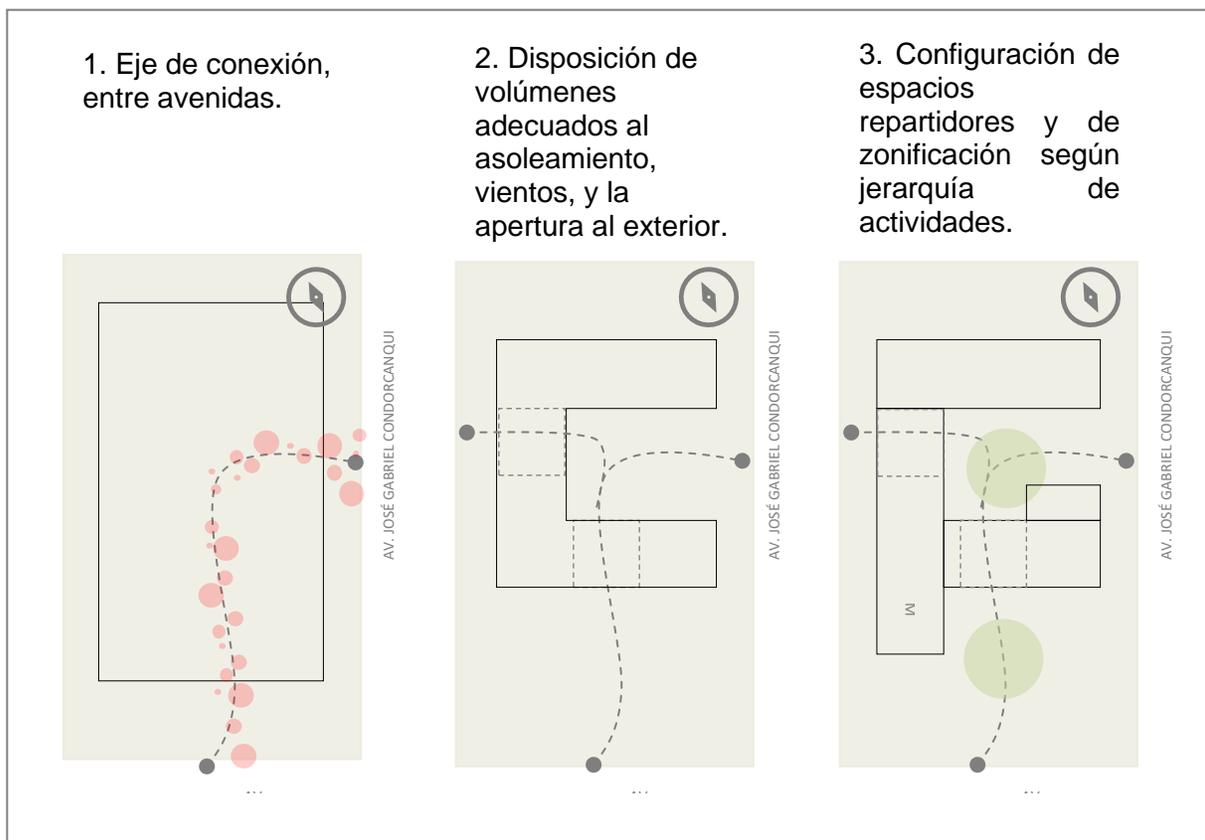
El concepto en el cual se basa este proyecto, responde a la naturaleza del proyecto, necesidades del usuario y el contexto. La concepción del proyecto implica que los espacios sean adaptables, de fácil acceso y propicios para la habitabilidad, a fin de garantizar el adecuado desarrollo de las diversas actividades, para satisfacer necesidades del usuario, se busca generar

espacios que permitan promover la interacción social y a la vez amplificar la apropiación del espacio.

Según el contexto o entorno inmediato, van a emplazarse bloques de tipología institucional teniendo en cuenta a variables como las avenidas más relevantes; las cuales van a permitir direccionar el flujo de personas; la orientación; permitir controlar la incidencia solar respecto al terreno y aprovechar los vientos predominantes para una correcta ventilación; la jerarquía de actividades, priorizar las actividades más demandantes y brindar fácil acceso al usuario. Así mismo, identificar el espacio ordenador o repartidor, el cual va a posibilitar direccionar a las personas hacia sus destinos mediante un eje.

Figura 35

Proceso de consolidación de conceptualización.



Nota. Mediante las particularidades del contexto y la necesidad del usuario se elaboró la conceptualización del proyecto. Elaboración Propia.

3. Descripción del Planteamiento Arquitectónico.

3.1 Descripción Funcional

Accesos. El acceso principal al edificio Municipal está ubicado en forma paralela a la Av. Grau, el cual, es el ingreso del usuario público general. Este ingreso es exclusivamente para hacer uso de los servicios que ofrece la MDVO. Asimismo, cuenta con un acceso secundario para el personal de servicio y administrativo contiguo a la calle 10 que lleva al sótano. Desde ahí los funcionarios pueden acceder a la municipalidad por medio de escaleras y ascensores.

Figura 36

Gráfico de los accesos en todo el proyecto.



Nota. Se observa la ubicación de ingresos tanto principales como secundarios de cada bloque.

Elaboración Propia.

El ingreso principal a biblioteca es mediante el segundo espacio repartidor, más cercano a la Av. José Gabriel Condorcanqui, el cual es el acceso para público en general, administrativos y personas de servicio. En este bloque hay un acceso por el cual el público en general puede ingresar al estacionamiento del sótano.

Respecto al Mac, el ingreso principal esta dado por el primer espacio repartidor frente a la Av. Grau por donde el acceso es solo para el público en general, también cuenta con un ingreso para secundario para personal de servicio y administrativos, está ubicado a espaldas del ingreso principal, frente segundo espacio repartidor.

Circulaciones y Recorrido Gracias al emplazamiento del proyecto, el recinto está diseñado de tal manera que todos los usuarios, sin excepción, puedan desplazarse por él de forma autónoma y eficaz, esto debido, a los espacios repartidores entre bloques, los cuales se conectan a su vez y forman un eje de circulación que conecta con las avenidas de su entorno.

Figura 37

Gráfico de tipo de circulaciones, accesos verticales y escaleras de evacuación.



Nota. Se observa la diferencia de circulaciones de usuarios, así como el recorrido general de ingreso al proyecto. Elaboración Propia.

En el caso del Bloque Municipal la circulación está dividida principalmente en 2 partes, la circulación del personal administrativo municipal y el usuario público. Esta división se configurado a fin de priorizar el área de trabajo de los administrativos y permitir un eficiente desplazamiento por las oficinas sin que terceros interrumpan su labor para brindar un óptimo servicio al ciudadano.

En cuanto a la Biblioteca y el Mac se mantienen diferenciadas las circulaciones, pero son más flexibles, ya que los espacios en su mayoría están destinados al uso del usuario público.

Zonificación. El proyecto dispone de 4 zonas y 6 subzonas que responden a los ambientes necesarios para su óptima funcionalidad. Estas son: Zona de Atención General, Zona Administrativa; dentro de esta zona existen 4 sub zonas más, las cuales son: Alta dirección, Órganos de Apoyo, Órganos de Asesoramiento y de Órganos de Línea; y por último, Zona de Servicios Generales y Zona de Servicios Complementarios. Para el bloque Municipal la zonificación está organizada de modo que las gerencias de mayor afluencia de público estén en los pisos superiores, de tal forma, que, a medida que se va subiendo los pisos el acceso del usuario es más controlado.

Sótano y Primer Nivel. En la planta sótano la zonificación de ambientes está diferenciada por el tipo de usuario, en este nivel se sitúa el estacionamiento, las circulaciones verticales, escaleras de evacuación, depósitos, cuarto de bombas, eléctrico y subestación eléctrica.

El estacionamiento se divide en dos partes, para usuarios públicos y trabajadores municipales. Los trabajadores municipales acceden de manera directa, mientras que los usuarios públicos son direccionados por el personal de control a cruzar hacia la izquierda. Una vez estacionado el vehículo, cada usuario en la zona a la que pertenece, deberá dirigirse hacia un hall debidamente señalado, el cual los llevará hacia escaleras, ascensores y servicios higiénicos.

En la planta primer nivel se encuentran algunas de las zonas administrativas, como la zona atención al usuario, la cual tienen mayor afluencia de público en ambientes como: Trámite

Documentario, Registro Civil, Sala de Espera, Módulos de Pago y Área de Inscripciones. También se encuentra en el primer nivel la zona de servicios complementarios, que albergan el MAC y la Biblioteca Municipal.

El ingreso a la biblioteca nos lleva a un hall repartidor, el que direcciona hacia la sala de lectura para niños, escaleras, ascensor y servicios higiénicos. En este bloque se encuentran servicios de cafetería, impresiones y librería.

Respecto al MAC, este cuenta con un ingreso principal a doble altura, posee un personal de control el que permite asesorar al usuario público, posterior a ello se encuentra un lobby el que direcciona a ventanillas y plataforma o a la circulación que conecta con el segundo nivel.

Figura 38

Zonificación de planta Sótano y planta primer nivel.



Nota. El gráfico muestra los ambientes tanto de la planta sótano y primer nivel, donde señala los ambientes que contiene. Elaboración Propia.

Segundo Nivel. En el segundo nivel se mantiene una relación estrecha entre la zona de atención al usuario y parte de la zona administrativa; específicamente con la sub zona de órganos de apoyo, y está compuesto por gerencias que están más abiertas al usuario. Las gerencias en este nivel son: Gerencia de Administración y Finanzas, parte de la Gerencia de Administración, Tributaria y Rentas.

La zona complementaria, sub zona Biblioteca, en el segundo nivel se desarrolla con áreas de lectura que mantiene acceso a una terraza de triple altura, salas de trabajo en grupo, sala de cómputo y el área de administrativa de la biblioteca.

La sub zona MAC, en este nivel desarrolla áreas atención al usuario, las cuales son ventanillas y salas de espera, además de área de personal administrativo.

Figura 39

Zonificación de planta segundo nivel.



Nota. Se muestra la zonificación de la planta segundo nivel. Elaboración Propia.

Tercer Nivel. La zona administrativa en el tercer nivel está distribuida de forma tal que exista un grado medio de control en el ingreso de usuarios hacia oficinas, ésto, mediante el uso de una barra de atención. Se brindará la información necesaria a través de un administrativo, el mismo que, se comunicará con la secretaría de la oficina requerida para realizar la consulta. Dentro de este nivel están los órganos consultivos de coordinación y órganos de apoyo dentro de ellos comités y gerencias como la de administración y finanzas, y asesoramiento respectivamente. En este nivel se ha proyectado una cafetería.

Respecto a las sub zonas complementarias, la biblioteca en este nivel está constituida por una sala de lectura con terraza de lectura a doble altura, sala de talleres, etc.

Figura 40

Zonificación de planta tercer nivel.



Nota. Se muestra la zonificación de la planta tercer nivel. Elaboración Propia.

Cuarto Nivel. En la cuarta planta, la zona municipal, se caracteriza por tener un mayor control de usuarios hacia las oficinas, ya que ahí se encuentran la Alcaldía. El funcionamiento se da de la siguiente manera: El usuario público mediante la circulación vertical llega a una sala de espera, desde donde se podrá acceder de manera controlada, autorizado por una secretaria, la cual, en el momento adecuado los hará pasar a las oficinas. Los Órganos que se encuentran en este nivel son los de gobierno, consultivos y coordinación. En la zona de biblioteca, está situado el SUM, el cual conecta con las oficinas municipales, con el fin de mantener un acceso directo desde oficinas, en caso sea requerido la presencia de alguna autoridad en algún evento.

Figura 41

Zonificación de planta cuarto nivel.



Nota. Se muestra la zonificación de la planta cuarto nivel. Elaboración Propia

Quinto Y Sexto Nivel. En estos niveles, en el área administrativa municipal, el proceso de atención es el mismo que el cuarto piso con la diferencia que en estos pisos el control es más flexible.

Figura 42

Zonificación de planta quinto nivel.



Nota. Se muestra la zonificación de las plantas quinto y sexto nivel. Elaboración Propia

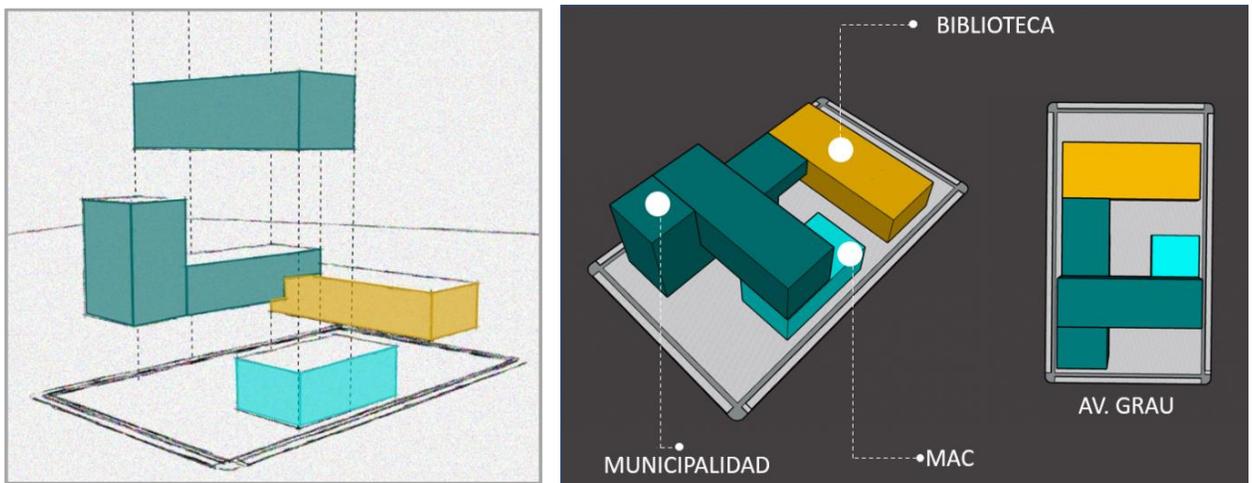
3.2 Descripción Formal:

El edificio Municipal está compuesto por bloques de forma regular, los que se unen mediante un contacto parcial de cara con cara, superpuestos e intersectados, orientados de tal modo que su ubicación permita una óptima captación de energía y luz durante el día. Con el propósito de aprovechar mejor el espacio, se planteó diseñar formas regulares.

Se propuso un volumen predominante en el ingreso principal, a fin de constituirse como un factor determinante para la lectura de la tipología del objeto arquitectónico. Este volumen central de acogida permite la organización y distribución hacia las demás zonas del proyecto.

Figura 43

Representación de Volumetría.



Nota. Se muestra la Volumetría general del proyecto identificado por color. Elaboración Propia.

- El paralelepípedo verde oscuro es el que alberga a las oficinas de la Municipalidad, presenta 6 niveles. El cuarto nivel conecta con el volumen de la biblioteca (amarillo) por medio de un contacto parcial (cara con cara).
- La conformación de los volúmenes permite plantear terrazas en distintos niveles.

El edificio Municipal se organiza mediante la distribución de los bloques; dos paralelepípedos horizontales y otro perpendicular a ellos; emplazados siguiendo un eje, el cual, parte al terreno en dos, desde ahí están organizados los bloques que al elevarse se fusionan

formando dos “L” vistos desde planta. De esta manera se formaron espacios interiores entre bloques, que sirven de elementos de acogida al usuario, consiguiendo tres ingresos mejorando la accesibilidad al recinto.

Figura 44

Vista General.



Figura 45

Vista Posterior Izquierda.



Figura 46

Vista desde la cafetería de la Municipalidad.



Figura 47

Vista de la Fachada Lateral Derecha.



Organización espacial. La espacialidad interior del local municipal posee espacios de gran importancia como es el SUM, los halls de ingreso a doble altura, salas de espera de Trámite documentario y MAC, salas de lectura, terrazas de lectura y cafetería, ambientes que albergaran mayor afluencia de personas, por lo que es necesario espacios con la escala adecuada.

La biblioteca alberga salas de lectura a doble y triple altura, esta configuración espacial permite integrar el principio de absorberencia, ya que relaciona el espacio interno con su entorno, debido a que las actividades que se realizan son visibles desde quien transita en la acera o de la persona que está en el interior del proyecto.

Entre otros ambientes interiores todos tienen como fin de estar orientados a tener una escala adecuada a cada función, que sea confortable y permita una adecuada aclimatación del usuario con el espacio.

Figura 48

Vista de la doble altura de la sala de lectura de la Biblioteca.



Figura 49

Vista de la doble altura del Mac.

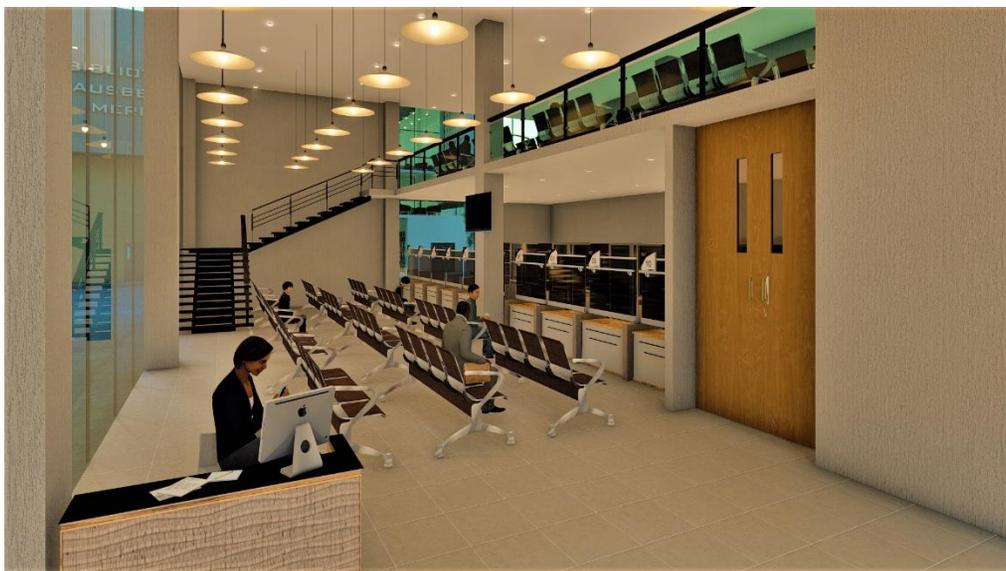


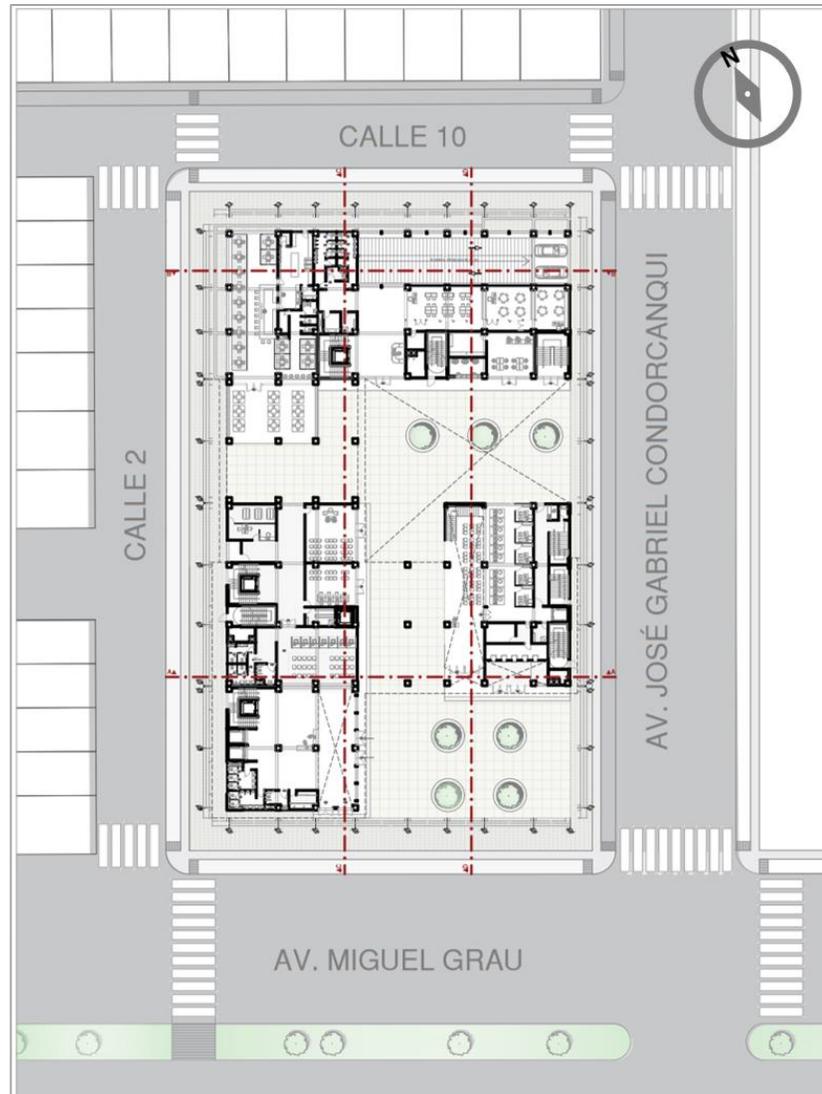
Figura 50

Vista del ingreso de la Biblioteca.



Figura 51

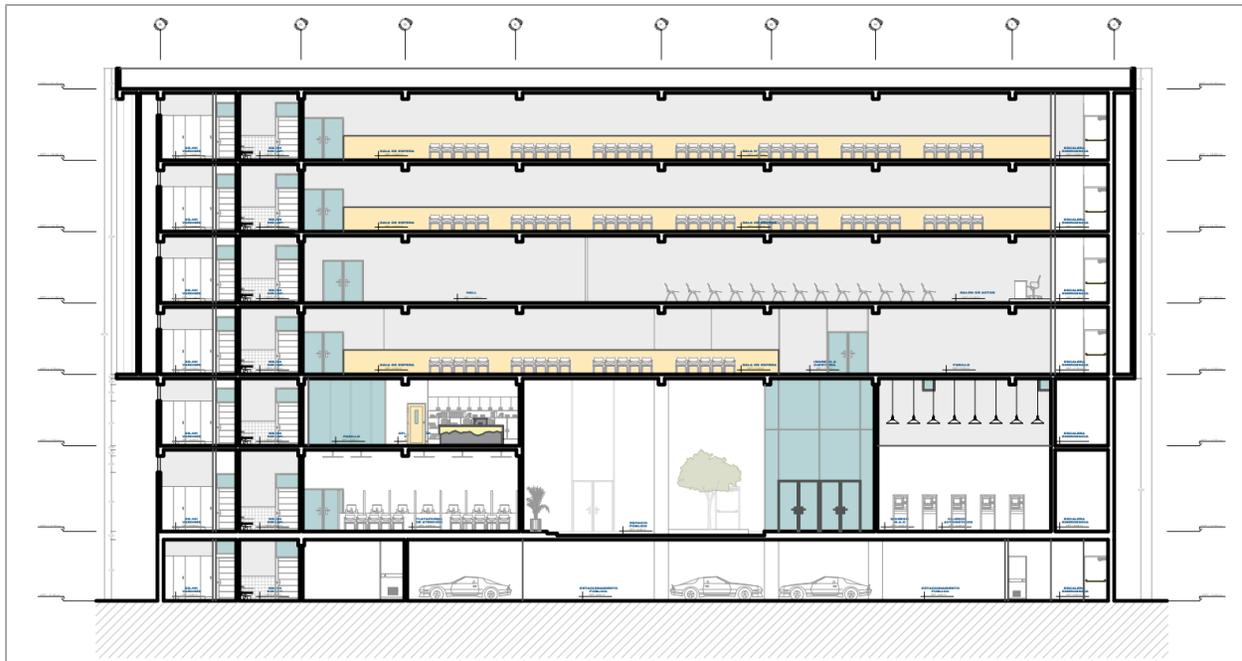
Plano de ubicación de cortes.



Nota. Se observa la ubicación de los cortes. Elaboración Propia.

Figura 52

Corte Transversal A-A'.



Nota. Se muestra corte transversal A-A' del proyecto. Elaboración propia.

Figura 53

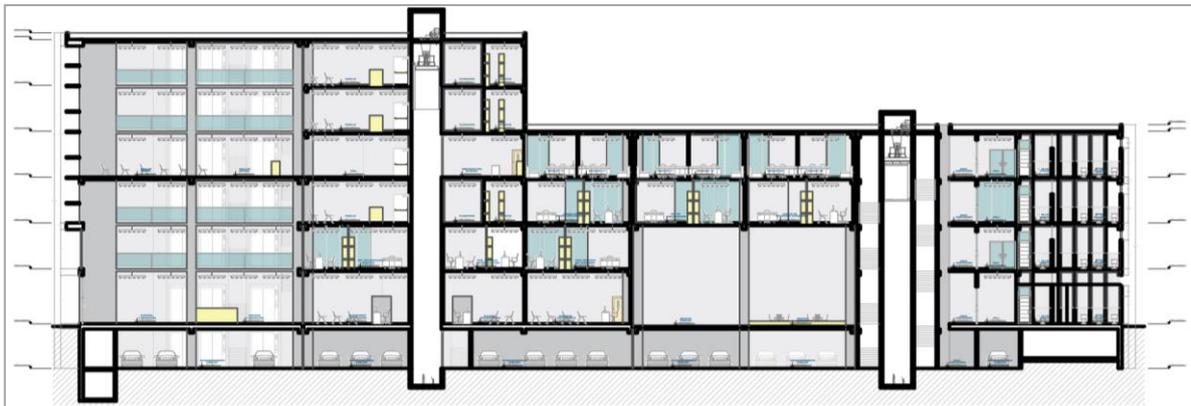
Corte Transversal B-B'.



Nota. Se muestra corte transversal B-B' del proyecto. Elaboración propia.

Figura 54

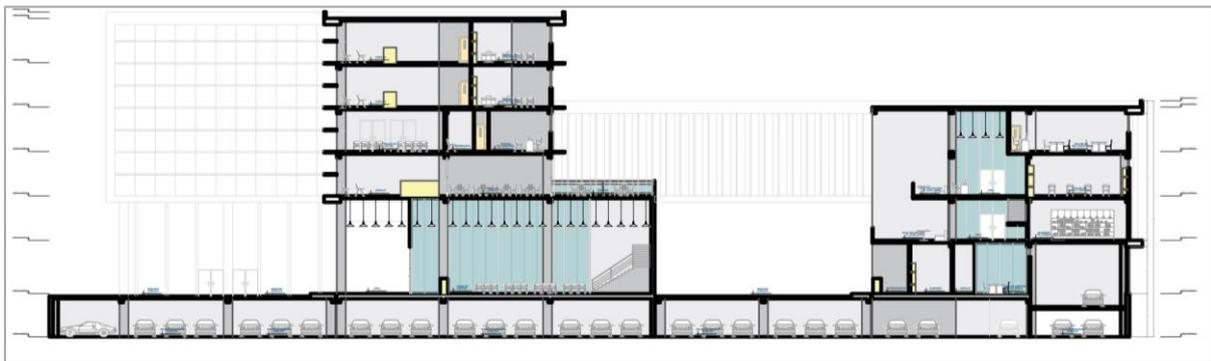
Corte Longitudinal C-C'.



Nota. Se muestra corte longitudinal C-C' del proyecto. Elaboración propia.

Figura 55

Corte Longitudinal D-D'.



Nota. Se muestra corte longitudinal D-D' del proyecto. Elaboración propia.

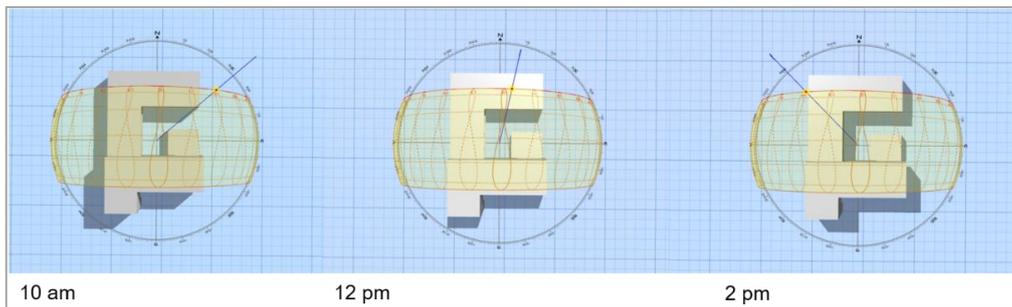
Tecnológico Ambiental:

Asoleamiento y ventilación:

Para ofrecer un ambiente adecuado a los trabajadores municipales, la distribución de los volúmenes se realizó considerando la dirección de los vientos y la orientación solar, utilizando esta información para su ubicación en el terreno. Se identificó que las caras con mayor incidencia solar son los laterales más largos del terreno.

Figura 56

Solsticio de invierno, día 25 de Junio.



Nota. Se muestra la posición del sol en el solsticio de invierno en determinadas horas y como incide en el proyecto, elaborado mediante la herramienta Sunpath.

Para controlar el asoleamiento en las caras laterales del proyecto, se plantearon muros ciegos, de esta forma las ventanas fueron orientadas hacia sur y norte. A excepción del “puente”; que une dos volúmenes; y se controla la incidencia solar mediante el uso de parasoles verticales.

En cuanto a ventilación todos los ambientes de oficinas y salas de lectura poseen ventilación cruzada, la cual consiste en la implementación de ventanas bajas y altas por donde ingresa el aire fresco y por donde evacua el aire caliente respectivamente.

III. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESPECIALIDADES.

1. MEMORIA DE ESTRUCTURAS

1.1 Aspectos Generales.

La memoria estructural desarrollada se centró en los cálculos estructurales de los elementos, tales como losas, vigas, placas, columnas y platea de cimentación, con el fin de lograr un diseño apropiado basado en la ubicación del terreno y la resistencia del suelo. Además, el diseño siguió los parámetros de la Norma de Estructuras.

Como criterio para cuantificar las cargas del proyecto se han tenido en cuenta las siguientes normas:

Norma Técnica De Edificación, E.020 Cargas.

Norma Técnica De Edificación E.030 Diseño Sismo Resistente.

Norma Técnica De Edificación E.060 Diseño de Concreto Armado.

Norma Técnica De Edificación E.050 Suelos y Cimentaciones.

Norma Técnica De Edificación E.070 Albañilería.

Propiedades de los Materiales:

Concreto estructural:

Resistencia a la compresión: 210kg/cm² y 280

Peso específico: 2400kg/m³

Módulo de Elasticidad: 217370.65kg/cm²

Coeficiente de Poisson: 0.2

Módulo de Elasticidad: 2.1x10⁶ kg/m²

Resistencia Mínic de Fluencia: 4200 kg/cm²

1.2 ANALISIS SISMICO:

1.1 Peligro sísmico

- a) Aceleración máxima horizontal (factor de zona) $Z=0.45g$.
- b) Perfil de suelo: Perfil S3, suelos intermedios.
- c) Parámetros de Sitio:
 - Factor de ampliación del suelo, $S=1.10$

- Periodo que define la plataforma del factor C, TP=1.00 seg.
- Periodo que define el inicio de la zona de factor C con desplazamiento constante, TL=1.6 seg.

1.2 Caracterización del Edificio.

Categoría de Edificación

Categoría A, edificación esencial tipo A2

Factor de Uso U=1.5

Sistema estructural:

Dirección corta y larga. Muros estructurales de concreto reforzado. El sistema estructural propuesto es pertinente con la categoría de la edificación (artículo 17 E.0.30).

Coefficiente básico de reducción de fuerza sísmica:

-Dirección Y: Muros estructurales de concreto reforzado, RO=6

-Dirección X: Muros estructurales de concreto reforzado, RO=6

Regularidad estructural:

La estructura es regular en planta y elevación, Ia=100 y IP=1.00, queda pendiente la verificación de irregularidad de rigidez e irregularidad torsional.

Restricciones a la irregularidad:

Según la categoría y ubicación de la edificación, la estructura debe clasificar como regular.

Coefficiente de reducción de fuerza sísmica:

- RZ = Ro.Ia. IP = 6x1x1 = 6

- RX = Ro.Ia. IP = 6x1x1 = 6

Tabla 29

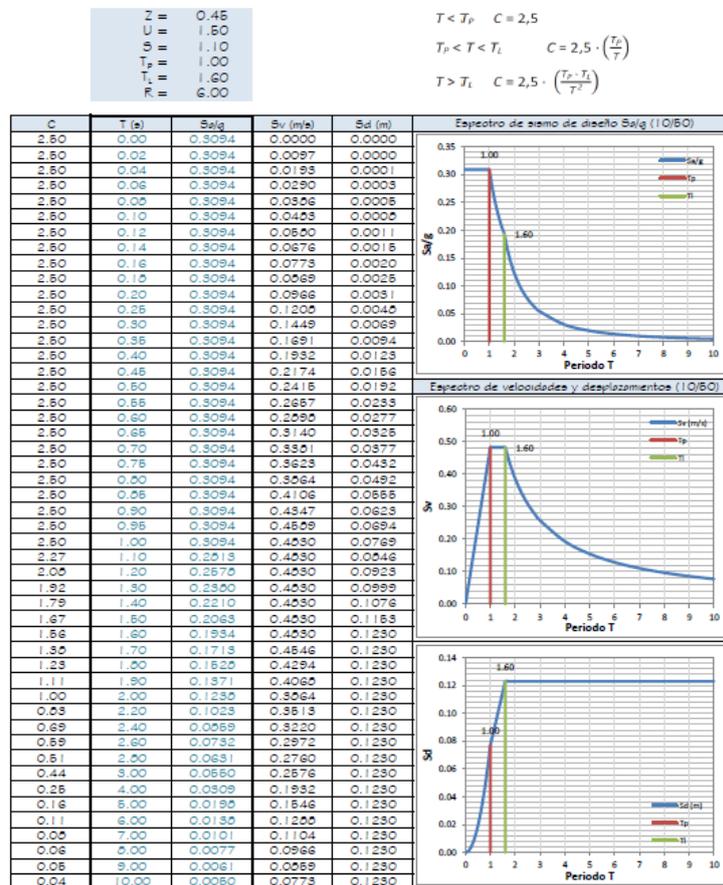
Tabla de datos generales.

TABLA N°1	ZONIFICACIÓN SISMICA	TABLA N°2	ZONIFICACIÓN SISMICA
DEPARTAMENTO	PIURA	DESCRIPCIÓN	EDIFICACIONES ESENCIALES
PROVINCIA	PIURA	TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL MUNICIPAL
DISTRITO	VEINTISÉIS DE OCTUBRE	CATEGORIA	A2
REGIÓN GEOGRÁFICA	COSTA	FACTOR DE USO	U=1.50
ZONIF. SÍSMICA	ZONA 4	OBSERVACIONES	-
FACTOR DE ZONA	Z=0.45		

Nota. Parámetros de sitio y datos generales del proyecto Elaboración propia.

Tabla 30

Espectro Sísmico del proyecto.



Nota. Se observa el espectro sísmico del proyecto elaborado en el programa ETAPS V16.

Elaboración propia.

1.3 Configuración Estructural:

Bloque Municipal: El sistema estructural elegido para este edificio consta de muros y pórticos estructurales distribuidos en seis pisos y el sótano, y se han diseñado juntas sísmicas para unir las placas y columnas. Esta edificación se clasifica según el Reglamento Nacional de Edificaciones como una Edificación Esencial de Categoría A, con un factor de "U" de 1.5.

Este edificio incluye una platea de cimentación que empieza desde el nivel del sótano y actúa como el primer diafragma rígido en la base de la estructura. También está compuesto por losas aligeradas que pueden soportar cargas verticales y transferirlas a las vigas y placas de los pórticos principales.

Las losas aligeradas funcionan como diafragmas rígidos que proporcionan continuidad, lo que permite la integración con los elementos estructurales verticales y la compatibilización de los desplazamientos laterales para manejar los efectos sísmicos.

1.4 PREDIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL

En el proceso de diseño se han considerado las normativas adecuadas, por ello, el procedimiento de diseño presentado representa a los elementos estructurales más importantes y desfavorables. Todos los elementos y estructuras deben ser diseñados de manera que cumplan con la resistencia requerida (R_u), calculada para las cargas y fuerzas amplificadas en las combinaciones establecidas en la normativa, con una resistencia de diseño (ϕR_n) igual o mayor a la requerida en todas las secciones de los elementos estructurales.

$$\phi R_n \geq R_u$$

Combinaciones de Carga:

Factores de combinación de carga dinámica:

COMB1: 1.4CM + 1.7CV

COMB2: 1.25(CM+CV) + CSX

COMB3: 1.25(CM+CV) + CSY

COMB4: 0.9CM + CSX

COMB5: 0.9CM + CSY

ENVOLVENTE = MAX (COMB1, COMB2, COMB3, COMB4, COMB5)

Se asume el máximo valor de la superposición de las combinaciones establecidas.

Donde:

CM = Efecto de carga muerta

CV = Efecto de carga viva

CSX = Efecto de carga sísmica dinámica en X

CSY = Efecto de carga dinámica en Y

JUNTAS DE DILATACIÓN:

El proyecto presenta 4 bloques constructivos, que presentan diferentes niveles de pisos terminados, los cuales trabajan de manera independiente y definen las juntas constructivas, de este modo la respuesta del edificio ante efectos sísmicos es la adecuada.

Figura 57

Disposición de volúmenes respecto a bloques constructivos.



Nota. Se muestra los bloques del proyecto. Elaboración propia.

LOSA ALIGERADA

Se tienen dos tipos de losas aligeradas unidireccional y bidireccional de $e=0.25\text{m}$.

Tabla 31

Datos preliminares.

DATOS PRELIMINARES	
F'c =	210.00 kg/cm ²
Fy =	4200.00 kg/cm ²
e losa =	0.25 m
b =	0.40 m
bv =	0.10 m
d =	0.22 m
Luz libre max=	6.00 m
Es =	250998.01 kg/cm ²

Nota. Datos Característicos de los elementos a utilizar. *Elaboración propia.*

Tabla 32

Metrados de Cargas.

METRADO DE CARGAS	
PESO PROPIO	0.30 ton/m ²
PESO ACABADO	0.10 ton/m ²
PESO TABIQUERIA	0.15 ton/m ²
CARGA MUERTA	0.55 ton/m ²
CARGA VIVA (TECHO)	0.30 ton/m ²
C.VIVA (ESCALERA)	0.40 ton/m ²
CARGA EN SERVICIO	0.95 ton/m ²
CARGA ULTIMA	1.45 ton/m ²
C.U. por vigueta	0.58 ton/m ²

Nota. Metrado de cargas del proyecto. *Elaboración propia.*

Figura 58

Diagrama de momento flector.



Nota. Diagrama elaborado con la herramienta ETAPS V16. *Elaboración propia.*

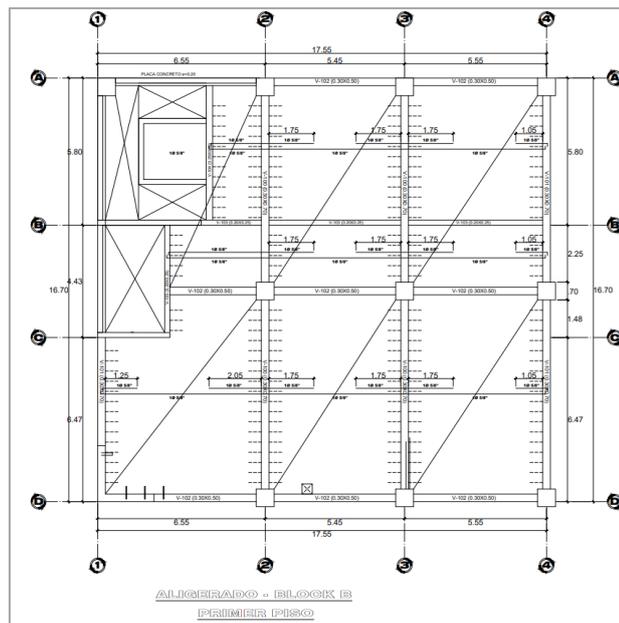
(*) EN LOS EXTREMOS EL M- ES IGUAL A 0.404 ton.m

Momento	M. máximo	As. Req (cm ²)	N° Varillas	Ø
Mu- max	1.44 Tn.m	2.39	2	5/8
Mu+ max	0.99 Tn.m	1.61	2	5/8

3.- CALCULO DE DEFLEXION	
M. inercia =	11800.60 cm ⁴
C. gravedad =	13.21 cm
D.diferida =	4.63 mm
Def.max acepta =	8.38 mm
De. Max losa =	6.47 m

Figura 59

Plano de Aligerado Bloque "A".



Nota. Se observa el plano aligerado del Bloque A con sus respectivos ejes. Elaboración propia.

PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS.

El procedimiento del predimensionamiento de vigas, inicia con determinar la carga muerta en kg/m², la sobrecarga según la condición de servicio, posteriormente hallar el área tributaria de cada viga o la más representativas del bloque a analizar.

Bloque – B (Vigas),I

Tabla 33

Metrado de Cargas muertas.

CARGA MUERTA	
METRADO DE CARGAS	
DESCRIPCIÓN	KG/ m2
Propio peso de Losa	350
Propio peso de Tabiquería	150
Propio peso de Acabados	150
Total:	650

Nota. Se observa que el total de carga muerta es de 650 kg/m². Elaboración propia.

Tabla 34

Las cargas mínimas establecidas en esta NTP E0.20 dadas en condiciones de servicio.

Oficinas (*)	
Exceptuando salas de archivo y computación	2,5 (250)
Salas de archivo	5,0 (500)
Salas de computación	2,5 (250) Ver 6.4
Corredores y escaleras	4,0 (400)

DESCRIPCIÓN	USO DE SALAS DE COMPUTACIÓN (Kg/m2)
SOBRECARGA	250

Nota. Cargas mínimas establecidas en Norma Técnica Peruana E 0.20.

Tabla 35

Cuadro de vigas principales.

DESCRIPCIÓN	SECCIÓN DE VIGA	ANCHO TRIBUTARIO (m)
VIGA 101 (Eje 1)	0.30x0.70	3.28
VIGA 100 (Eje 2)	0.30x0.70	6.00
VIGA 100 (Eje 3)	0.30x0.70	5.5
VIGA 101 (Eje 4)	0.30x0.70	3.13

Nota. Se muestra la sección y ancho tributario de cada viga en el bloque. *Elaboración propia.*

Tabla 36

Cuadro de cálculo de carga muerta lineal de la propia viga.

CUADRO- VIGAS PRINCIPALES.

DESCRIPCIÓN	CARGA MUERTA	CARGA MUERTA LINEAL (Kg/m)
VIGA 101 (Eje 1)	0.30x0.70x2400	504

Nota. Se determina la carga muerta lineal de la propia viga multiplicando la sección de la viga por el peso específico del concreto estructural. *Elaboración propia.*

Se seleccionan las vigas representativas de mayor ancho tributario, para vigas en el centro y en el extremo, además de determinar cargas lineales, de servicio y determinar la combinación de carga.

Tabla 37

Cargas Lineales de Vigas considerando el ancho tributario de las vigas seleccionadas.

Descripción	C.M (Kg/m ²)	C.V (KG/m ²)	Ancho tributario (m)	C.M (Kg/m)	C.V (Kg/m)
VIGA 101 (Eje 1)	650	250	3.28	2132	820
VIGA 100 (Eje 2)	650	2.50	6.00	3900	1500

Nota. Se determinó la carga lineal de la viga considerando el ancho tributario, por ello la carga muerta se multiplica por el ancho tributaria y de la misma forma la carga viva. *Elaboración propia.*

Tabla 38

Cargas muertas totales de servicio de vigas seleccionadas.

Descripción	C.M (Kg/m ²)	C.V (KG/m ²)	C.M VIGA (Kg/m)	C.M TOTAL (Kg/m)
VIGA 101 (Eje 1)	2132	820	504	2636
VIGA 100 (Eje 2)	3900	1500	504	4404

Nota. Se observa que se determina la carga muerta total, sumando la carga muerta que considera su ancho tributario más la carga lineal de la propia viga. *Elaboración propia.*

Tabla 39

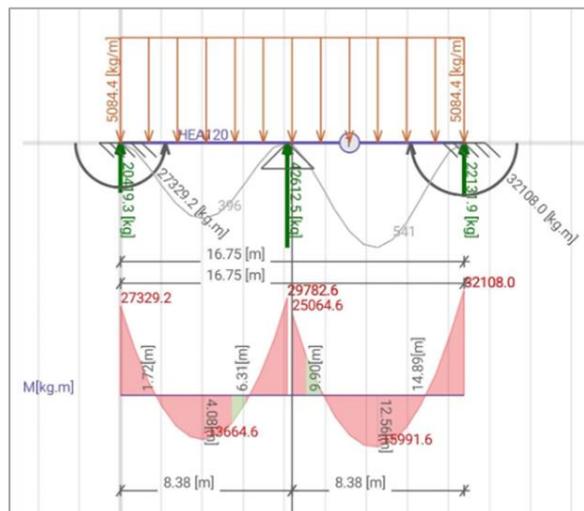
Cuadro de cargas totales solicitadas.

Descripción	C.M TOTAL (Kg/m)	C.V (KG/m)	Combinación Carga (Kg/m)	Solicitación de Carga (Kg/m)
VIGA 101 (Eje 1)	2636	820	1.4CM+1.7CV	5084.4
VIGA 100 (Eje 2)	4404	1500	1.4CM+1.7CV	8715

Nota. Se determina la carga solicitada mediante las combinaciones de carga, el cual para diseño de vigas se consideró más conveniente la combinación 1. *Elaboración propia.*

Figura 60

Diagrama de momento flector Viga 1(Eje 1).



Nota. Diagrama elaborado con la herramienta ETAPS V16. *Elaboración propia.*

Análisis del diagrama de momento flector de viga 101 (Eje 1).

Tabla 40

Resultados de Momento Flector Viga 101 (Eje 1).

MOMENTOS NEGATIVOS		
Momento – Derecho (Ton.m)	Momento – Centro (Ton.m)	Momento – Derecho (Ton.m)
27.33	29.78	32.11

ACERO NEGATIVO		
Cuantía – Izquierda (cm2)	Cuantía – Centro (cm2)	Cuantía – Derecho (Cm2)
11.19	12.27	13.32

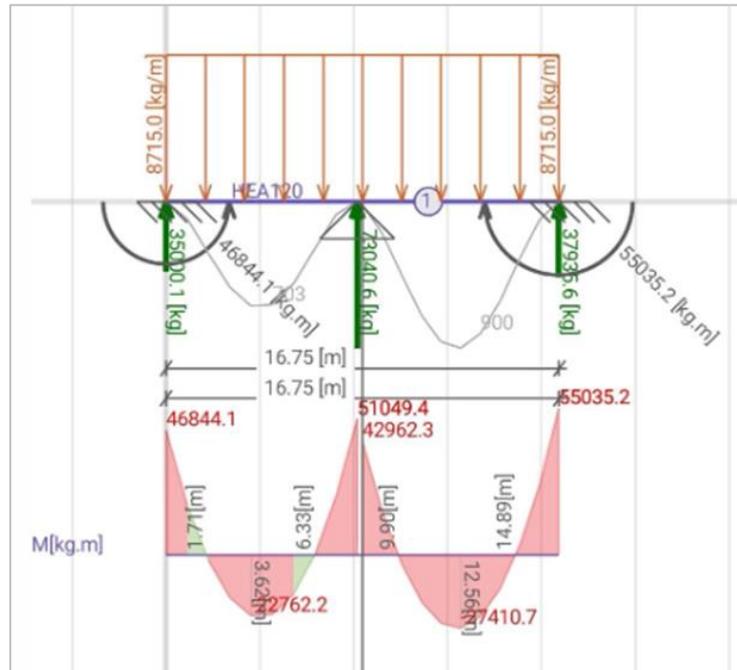
MOMENTOS POSITIVOS	
Cuantía – Derecho (Ton.m)	Cuantía – Centro (Ton.m)
13.67	16

MOMENTOS POSITIVOS	
Cuantía – Derecho (Ton.m)	Cuantía – Izquierda (Ton.m)
6.90	6.90

Nota. Resultados de momentos positivos y negativos y acero negativo. Elaboración propia.

Figura 61

Resultados de momento flector Viga 100 (Eje 2).



Nota. Diagrama elaborado con la herramienta ETAPS V16. Elaboración propia.

Análisis del diagrama de momento flector de viga 100 (Eje 2).

Tabla 41

Diagrama de Momento Flector Viga 100(Eje 2).

MOMENTOS NEGATIVOS		
Momento – Derecho (Ton.m)	Momento – Centro (Ton.m)	Momento – Derecho (Ton.m)
46.84	51.05	55.04

ACERO NEGATIVO		
Cuantía – Izquierda (cm2)	Cuantía – Centro (cm2)	Cuantía – Derecho (Cm2)
20.30	22.43	22.43

MOMENTOS POSITIVOS	
Cuantía – Izquierda (Ton.m)	Cuantía – Derecha (Ton.m)
22.76	27.41

MOMENTOS POSITIVOS	
Cuantía – Izquierda (Ton.m)	Cuantía – Derecha (Ton.m)
9.21	11.23

Nota. Resultados de momentos negativos, acero negativo y momentos positivos. Elaboración propia.

Cuadro de Vigas del Bloque B

Tabla 42

Cuadro de detalle de vigas del bloque B.

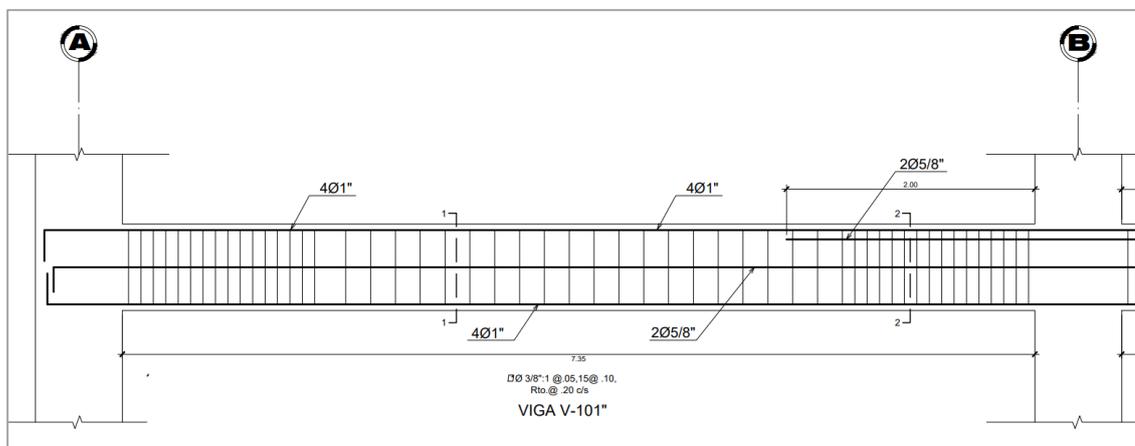
DETALLES DE VIGAS		
$\square \text{Ø } 3/8''\text{mm}: 1 @ .05, 10 @ .10, \text{Rto.} @ .20 \text{ c/s}$	$\square \text{Ø } 3/8''\text{mm}: 1 @ .05, 8 @ .10, \text{Rto.} @ .25 \text{ c/s}$	$\square \text{Ø } 3/8''\text{mm}: 1 @ .05, 8 @ .10, \text{Rto.} @ .25 \text{ c/s}$
V-102	V-103	V-104

Nota. Detalle de Tipos de Vigas, que conforman el bloque B. *Elaboración propia.*

Respecto al requerimiento de estribos en viga, se disponen según lo estipulado en el reglamento Nacional de Edificaciones en la norma E.060 de concreto armado, capítulo 21.

Figura 62

Detalle de estribos en Viga.



Nota. Se detalla los estribos utilizados en la Viga V – 101' *Elaboración propia.*

COLUMNAS:

Respecto al cálculo realizado, este, tiene como fin predimensionar la sección de las columnas, se basa en la carga y esfuerzos a la que estará sometido. Este análisis se efectuó con la columna más crítica del bloque seleccionado del proyecto para analizar en esta memoria, la medida resultante se utilizará en las columnas restantes pertenecientes a los bloques sobrantes, de esta manera se busca guardar la simetría en las dimensiones de las columnas.

Las columnas del proyecto han sido diseñadas en función a la metodología de áreas tributarias, el área tributaria corresponde al área de carga por cada columna.

El procedimiento se inicia hallando el área tributaria de las columnas, a esta área de carga se le debe multiplicar por el número de pisos de la edificación. Luego de ello se hará el metrado de cargas correspondientes de carga muerta y carga viva, este último considerando su tipo de uso.

Cabe mencionar que se debe realizar una combinación de carga para obtener valores que aumenten el grado de seguridad de los elementos estructurales verticales.

Las columnas son elementos estructurales que van a estar sometidas a esfuerzo de flexocompresión, corte y cargas axiales, debido a las fuerzas de gravedad y sismo.

Estarán aisladas de los muros (tabiques) mediante juntas sísmicas, el encuentro de columna – viga deberá ser uniforme y monolítico, evitando que se produzca un efecto de viga fuerte - columna débil.

Tabla 43

Área tributaria y columna elegida.

TIPO DE COLUMNA	Área Tributaria Mayoritaria (m2)
C-1	49.85

Nota. Se detalla el área tributaria de la columna elegida. Elaboración propia.

Tabla 44*Carga viva, carga muerta y carga solicitada.*

ELEMENTO	CARGA MUERTA (KG/M2)
P.P LOSA ALIEGARADA	300
P.P TABIQUERIA	100
P.P ACABADOS	100
Total	500

ELEMENTO	CARGA VIVA (KG/M2)
SOBRECARGA	200

SOLICITACION DE CARGA	AMPLIFICACION DE CARGA
CARGA MUERTA	1.4CM
CARGA VIVA	1.7CV

SOLICITACIÓN DE CARGA	AMPLIFICACION DE CARGA
COMBINACION DE CARGA(favorable)	1.4CM + 1.7CV
COMBINACION DE CARGA	1.4(500)+1.7(200) = 1040
P. SERVICIO (KG)	1040X49.85=51844KG

Nota. Se detalla la sumatoria de cargas tanto vivas como muertas y el resultado de carga solicitada. *Elaboración propia.*

Tabla 45

Dimensiones finales de columna.

COL.	ÁREA TRIB. (m2)	F*c Kg/m2	n	# de Pisos	P. SERV. Ton	A. col. Requerida	Dimensiones finales		Área de Col. Diseñado
							a	b	
C-1	49.85	210	0.30	6	311.064	4937.52	70	70.5	70 x 70

Nota. Se muestra el área de columna requerida y las dimensiones finales para que se cumpla. *Elaboración propia.*

Plata de Cimentación

Tabla 46

Parámetros a utilizar.

PARAMETROS	
S/C =	0.30 ton/m ²
F'c =	280.00 Kg/cm ²
F'y =	4200.00 Kg/cm ²
Re =	7.50 cm
Df =	2.00 m
Qc =	0.80 Kg/cm ²
Yt =	1.80 ton/m ³
Oneto =	9.60 ton/m ²

Nota. Parámetros a tomar en cuenta en el diseño. *Elaboración propia.*

Tabla 47

Elementos de plata de Cimentación.

PISO	ELEMENTO	TIPO DE CARGA	P (Tonf)	C. SERVICIO (Tonf)	C. ULTIMA (Tonf)	AXB (m)	HPLATEA (m)
BASE	P1	C.MUERTA	36.0543	47.3387	69.6595	2.50X3.00	0.8
		C.VIVA	11.2844				
BASE	P2	C.MUERTA	52.8522	62.6747	90.69133	1.90X5.00	0.8
		C.VIVA	9.8225				
BASE	P3	C.MUERTA	18.0524	20.6823	29.74419	1.50X2.10	0.8
		C.VIVA	2.6299				
BASE	P4	C.MUERTA	64.9698	87.5947	129.42005	3.30X4.20	0.8
		C.VIVA	22.6249				
BASE	P5	C.MUERTA	42.2703	53.5336	78.32603	3.30X2.50	0.8
		C.VIVA	11.2633				
BASE	P6	C.MUERTA	70.1388	94.8073	140.13077	3.50X4.20	0.8
		C.VIVA	24.6685				
BASE	P7	C.MUERTA	47.0157	59.9827	87.86588	2.70X3.40	0.8
		C.VIVA	12.967				
BASE	P8	C.MUERTA	70.6319	95.4947	141.15142	3.50X4.20	0.8
		C.VIVA	24.8628				
BASE	P9	C.MUERTA	47.465	60.5939	88.77013	2.70X3.40	0.8
		C.VIVA	13.1289				
BASE	P10	C.MUERTA	70.1388	94.8073	140.13077	3.50X4.20	0.8
		C.VIVA	24.6685				
BASE	P11	C.MUERTA	47.0157	59.9827	87.86588	2.70X3.40	0.8
		C.VIVA	12.967				
BASE	P12	C.MUERTA	64.9698	87.5947	129.42005	3.30X4.20	0.8
		C.VIVA	22.6249				
BASE	P13	C.MUERTA	42.2703	53.5336	78.32603	3.30X2.50	0.8
		C.VIVA	11.2633				
BASE	P14	C.MUERTA	36.0543	47.3387	69.6595	2.50X3.00	0.8
		C.VIVA	11.2844				
BASE	P15	C.MUERTA	52.8522	62.6747	90.69133	1.80X2.50	0.8
		C.VIVA	9.8225				
BASE	P16	C.MUERTA	18.0524	20.6823	29.74419	1.50X3.00	0.8
		C.VIVA	2.6299				

Nota. De elaboración propia.

Tabla 48

Diseño de Acero Longitudinal y Transversal.

DISEÑO DEL ACERO LONGITUDINAL					
ACERO	Mu	a	As	Asmin	Ø
As superior	60.84 ton.m	1.89 cm	32.215 cm ²	27.491 cm ²	3/4
As inferior	58.85 ton.m	1.83 cm	31.141 cm ²	27.491 cm ²	3/4

DISEÑO DEL ACERO TRANSVERSAL				
Asmin	Ø	As	Cantidad	S
75.326 cm ²	3/4	2.003	37.61	21.86

Nota. De elaboración propia.

Usar en el Acero superior e inferior de la Cimentación Ø 3/4" @ 0.20, y el Acero Transversal 3/4" @ 0.20, El Peralte de la Platea de Cimentación es de 0.80 m.

Tabla 49

Diseño Por Torsión y por Corte.

Vu =	5988.16 kg
Tu =	962.98 kg.m
Z =	4.475 cm
Xo =	41.050 cm
Yo =	16.050 cm
Aoh =	658.853 cm ²
Ao =	560.025 cm ²
Ph =	114.200 cm ²
F'c =	210.00 kg/cm ²
Fy =	4200.00 kg/cm ²
Ctg 45° =	1.00
e losa =	20.000 cm

Tabla 50

Cálculo de Acero Transversal por torsión y cortante.

CALCULO DE ACERO TRANSVERSAL POR TORSION		
AT/S	0.0241 cm ² /cm	1 rama de estribos
AT/S	0.0482 cm ² /cm	2 rama de estribos

CALCULO DE ACERO TRANSVERSAL POR CORTANTE			
5988.16 kg	>	7181.20 kg	Requiere estribos por corte
-1403.58 kg	<	33475.08 kg	OK

CALCULO DE ESPACIAMIENTO		
AT/S	-0.0076 cm ² /cm	2 rama de estribos

VERIFICACIÓN DE REFUERZO MINIMO	
Av min1/S	0.0173 cm ² /cm
Av min2/S	0.0208 cm ² /cm
SE USARÁ	0.0208 cm ² /cm

CALCULO DE ESPACIAMIENTO		
Avt/S	-0.0076 cm ² /cm	
Avt	1.422 cm ²	3/8
S	20.609 cm	
Smax por corte	22.000 cm	
Smax por torsión	19.275 cm	OK

DISEÑO POR TOSIÓN Y POR CORTE	
Vu =	8661.05 kg
Tu =	307.15 kg.m
Z =	4.475 cm
Xo =	41.050 cm
Yo =	16.050 cm
Aoh =	658.853 cm ²
Ao =	560.025 cm ²
Ph =	114.200 cm ²
F'c =	20.00 kg/cm ²
Fy =	4200.00 kg/cm ²
Ctg 45° =	1.00
e losa =	25.000 cm

Nota. De elaboración propia.

Tabla 51

Cálculo de Acero Transversal por torsión y cortante.

CALCULO DE ACERO TRANSVERSAL POR TORSION		
AT/S	0.0077 cm ² /cm	1 rama de estribos
AT/S	0.0154 cm ² /cm	2 rama de estribos

CALCULO DE ACERO TRANSVERSAL POR CORTANTE			
8661.05 kg	>	7181.20 kg	Requiere estribos por corte
1741.00 kg	<	33475.08 kg	OK

CALCULO DE ESPACIAMIENTO		
AT/S	-0.0094 cm ² /cm	2 rama de estribos

VERIFICACIÓN DE REFUERZO MINIMO	
Av min1/S	0.0173 cm ² /cm
Av min2/S	0.0208 cm ² /cm
SE USARÁ	0.0208 cm ² /cm

CALCULO DE ESPACIAMIENTO		
Avt/S	0.0362 cm ² /cm	
Avt	1.422 cm ²	3/8
S	39.286 cm	
Smax por corte	22.000 cm	
Smax por torsión	20.751 cm	OK

Nota. De elaboración propia.

2. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS.

2.1 ASPECTOS GENERALES

ALCANCES:

El diseño de las instalaciones sanitarias incluye varios aspectos, como el cálculo del consumo diario promedio, la determinación del tamaño del sistema de almacenamiento y su demanda simultánea, la selección del equipo de bombeo necesario, la determinación del diámetro de las tuberías para la alimentación y distribución de agua, y el manejo adecuado de las aguas residuales.

NORMAS DE DISEÑO

El proceso de diseño de planos y elaboración de la memoria descriptiva se ha llevado a cabo siguiendo las regulaciones actuales establecidas por la Norma I.S 0.10 de Instalaciones Sanitarias para edificaciones, la cual se rige por el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Esta memoria de cálculo presenta una explicación detallada de los métodos, criterios y cálculos utilizados en el diseño del proyecto de instalaciones sanitarias para el "Nuevo Local Municipal como Referente Icónico, basado en los Principios de Permeabilidad para el Distrito de Veintiséis de Octubre, Piura".

Las redes principales de agua potable son diseñadas siguiendo las normas establecidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Para este proyecto, se requiere una modificación en las tuberías de suministro de la red principal para adaptarse al sótano de la estructura.

El suministro de agua potable para el proyecto se obtendrá a partir de la conexión a la red modificada proveniente de la Av. Grau. Esta conexión se utilizará para abastecer la cisterna principal ubicada en el sótano del proyecto, la cual se encargará de suministrar agua a los bloques A-B-C mediante el uso de una bomba hidroneumática. Para el bloque D, se empleará una cisterna secundaria.

2.3 CALCULO Y DISEÑO DE INSTALACIONES

El proyecto alberga áreas de oficinas, salas de lectura, sala de usos múltiples, cafetería, entre otros que serán abastecidos mediante un sistema hidroneumático.

Cálculo de dotación. La asignación diaria de agua se define de acuerdo con las regulaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Esta asignación se calcula sumando la superficie útil de los espacios que forman parte de nuestro proyecto, incluyendo el riego de las áreas verdes.

2.4 Sistema de Red de Agua.

Tabla 52

Cuadro de dotación diaria.

DOTACIÓN DIARIA				
Ambientes	Cantidad	Dotación diaria	Volumen total (lts)	Volumen total (m3)
Oficina	158	20 lt/hab/día	3160 lt	3.16 m3
Sala de matrimonios	40	10 lt/hab/día	400 lt	0.40 m3
SUM	120	10 lt/hab/día	1200 lt	1.20 m3
Sala de inscripciones	13	10 lt/hab/día	130 lt	0.13 m3
Mesa de partes	30	10 lt/hab/día	300 lt	0.30 m3
Sala de espera	126	10 lt/hab/día	1260 lt	1.26 m3
Sala de reuniones	66	10 lt/hab/día	660 lt	0.66 m3
Cafetería	442 m2	40 lt/m2	17680 lt	17.6 m3
Cocina	55 m2	60 lt/m2	3300 lt	3.30 m3
Librería	27	6 lt/hab/día	162 lt	0.16 m3
Sala de computo	21	10 lt/hab/día	210 lt	0.21 m3
Salas de lectura	222	10 lt/hab/día	2220 lt	2.22 m3
Áreas verdes	90 m2	5 lt/m2	450 lt	0.45 m3
Estacionamientos	1066 m2	2 lt/m2	2132 lt	2.13 m3
TOTAL			33264 lt	33.18 m3

Nota. Se determinó el cálculo de dotación diaria basado en la Norma IS.0.10 del RNE.

Elaboración propia.

Cisterna

Cálculo de volumen de cisterna:

$$-V \text{ cisterna} = \text{Dotación}$$

$$-V \text{ cisterna} = 33.18 \text{ m}^3 \times \frac{3}{4}$$

$$-V \text{ cisterna} = 24.88 \text{ m}^3$$

Tabla 53

Dimensiones de Cisterna.

Ancho (m)	Largo (m)	Área (m2)
4.70	2.50	11.75

Nota. La cisterna será colocada por debajo del piso terminado del sótano junto con el cuarto de bombas. Elaboración Propia.

Cálculo de área útil (Hu)

$$-Hu = Vtc/A$$

$$-HU = 24.88 / 11.75 = 2.11m$$

$$-Altura muerta (Hm) = 0.20m$$

$$-Altura libre (HI) = 0.20m$$

$$-Diámetro de rebose (R) = 3 \frac{1}{2}"$$

Tabla 54

Cuadro que determina el diámetro del tubo de rebose.

Capacidad del Deposito (lts)	Diámetro del tubo de rebose		
Hasta 5000	50	mm	2"
5001 a 12000	75	mm	3"
12001 a 30000	100	mm	3 ½"
Mayor de 30000	150	mm	6"

Nota. El diámetro del tubo de rebose, se calculará hidráulicamente, no debiendo ser menor que lo indicado en la tabla basado en NTP I.S 0.10. Tomado de la Gobierno Regional de Arequipa.

(https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas_Legales/saneamiento/IS.010.pdf)

-Cálculo altura de tanque cisterna

Altura del tanque cisterna

$$(Htc) = Hm + Hu + HI$$

$$Htc = 0.20 + 2.11 + 0.45 = 2.76 = \text{se realiza una aproximación} = 2.80.$$

-Cálculo de agua contra incendios

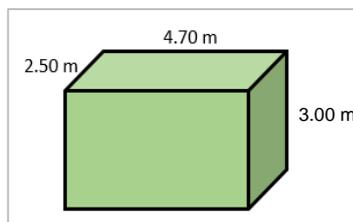
$$\% \text{ de agua} = \text{Área del edificio} \times \text{Altura del edificio} \times \text{Factor de densidad} / 100$$

$$\% \text{ de agua} = 25$$

Tabla 55

Dimensiones calculadas para el tanque cisterna.

Dimensiones de tanque Cisterna	
Ancho	2.50 m
Largo	4.70 m
Altura	3.00 m



Nota. Se observa las dimensiones de la cisterna. Elaboración Propia.

Cálculo de caudal:

Para el cálculo de caudal se toma como referencia de 30 minutos = 1800 segundos.

$$Q = \frac{\text{Volumen de cisterna}}{\text{Tiempo de lleno}} = \frac{33180}{1800} = 18.47 \text{ L/S}$$

Máxima demanda simultanea:

Al utilizar el método de gastos probables (Hunter) en unidades hidráulicas (UH) para calcular la cantidad de aparatos sanitarios del proyecto, podemos determinar el diámetro de las tuberías de impulsión necesarias. Este cálculo se realiza tomando en cuenta la cantidad de aparatos sanitarios presentes en el proyecto y se expresa en litros por segundo (Lt/seg).

Tabla 56

Unidades de gasto para el cálculo de las tuberías de distribución en edificios.

Aparato sanitario	Tipo	Unidades de gasto		
		Total	Agua fría	Agua caliente
Inodoro	Con tanque – descarga reducida.	1,5	1,5	-
Inodoro	Con tanque.	3	3	-
Inodoro	Con válvula semiautomática y automática.	6	6	-
Inodoro	Con válvula semiautomática y automática de descarga reducida.	3	3	-
Bidé		1	0,75	0,75
Lavatorio		1	0,75	0,75
Lavadero		3	2	2
Ducha		2	1,5	1,5
Tina		2	1,5	1,5
Urinario	Con tanque	3	3	-
Urinario	Con válvula semiautomática y automática.	5	5	-
Urinario	Con válvula semiautomática y automática de descarga reducida.	2,5	2,5	-
Urinario	Múltiple (por m)	3	3	-

Nota. Tomado de la Gobierno Regional de Arequipa.

(https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas_Legales/saneamiento/IS.010.pdf)

Tabla 57

Cálculo de máxima demanda simultanea.

DEMANDA SIMULTANEA			
APARATOS	U.H	CANTIDAD	TOTAL
Inodoro con tanque – descarga reducida	1.5	119	178.5
Lavatorio	1	119	119
Urinario	2.5	47	117.5
Ducha	2	1	2
Lavadero de cocina	3	3	9
TOTAL			426

Nota. Con el total de unidades Hunter obtenidas verificamos el anexo 3 del reglamento nacional de edificaciones – Instalaciones sanitarias. siendo de 4.26 L/s. Elaboración propia.

Bomba hidroneumática a utilizar:

- . Bomba hidroneumática 1-1/2 HP, 150 litros, Truper
- Incrementa la presión de agua o la mantiene constante
- Se utiliza en lugares donde la presión es muy baja o varía mucho
- Altura máxima: 35 m
- Flujo máximo: 63 L/min
- Profundidad máxima: 9 m
- Uso residencial, comercial e industrial
- Diámetro de entrada/Salida 1”

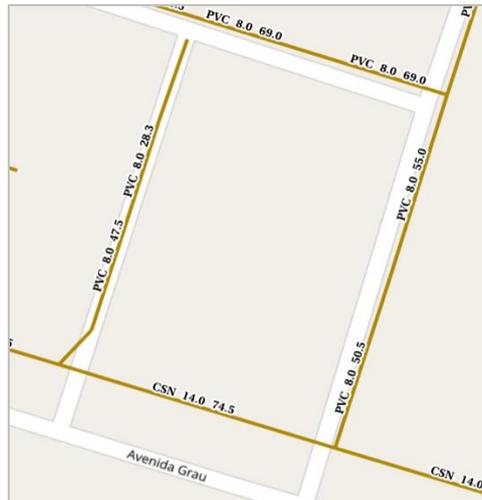
2.5 Sistema de red de desagüe:

Descripción del sistema propuesto

Se ha propuesto la implementación de un sistema unitario para recolectar las aguas residuales y parte de las aguas pluviales, las cuales serán evacuadas a los colectores públicos de la ciudad por medio de tuberías de PVC de 6 pulgadas de diámetro, con una pendiente máxima del 2%. Se instalarán cajas de registro de concreto con dimensiones de 18 pulgadas por 24 pulgadas. Se requiere una modificación en las tuberías de desagüe de la red principal debido a la presencia del sótano del proyecto, y se procederá a reubicar estas tuberías en la Avenida Grau.

Figura 63

Plano Gis de tuberías de agua.



Nota. Mediante la herramienta virtual Gis EPS Grau se puede visualizar los tipos de tuberías cercanas al terreno. Tomado del Sistema de información Geográfica por EPS GRAU, (<http://gisteco.epsgrau.pe/map>).

Las tuberías de desemboque que se emplearán en el proyecto serán las siguientes:

- o Calle 2 – PVC Ø8”
- o Calle Robles Razuri – PVC Ø8”
- o Av. José Gabriel Condorcanqui – PVC Ø8”

Se propuso en el sótano, la implementación de una cisterna y una bomba de desagüe la cual se activará automáticamente cuando la cisterna alcance un cierto nivel, expulsando las aguas negras hacia el sistema de drenaje exterior.

2.6 Sistema de evacuación de Aguas Pluviales

Descripción del sistema propuesto

Se colocarán sumideros en los techos, los cuales evacuarán a través de una tubería vertical de PVC Ø2” empotrados que conectarán a un sistema de canaletas ubicada en el primer nivel, las mismas evacuarán a los colectores públicos de la ciudad.

3. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS.

3.1 GENERALIDADES

La presente memoria de cálculo describe los métodos, criterios y estimaciones adoptadas para el desarrollo del proyecto en la especialidad de instalaciones eléctricas del “NUEVO LOCAL MUNICIPAL COMO REFERENTE ICÓNICO, BASADO EN LOS PRINCIPIOS DE PERMEABILIDAD PARA EL DISTRITO DE VEINTISÉIS DE OCTUBRE – PIURA”, distribuidos en siete niveles.

3.2 ALCANCES

Este proyecto será energizado por la red eléctrica de servicio público de ENOSA S.A, la toma de energía será del sistema de media tensión, desde ahí es conducida al medidor, el cual va contar con un pozo a tierra. Los cables serán distribuidos a un cuarto de máquinas, el mismo que está ubicado en el sótano de servicios generales del bloque A, desde donde las celdas de reserva que conectaran con el tablero de transferencia automático al grupo electrógeno que actuará en caso la red pública falle, y a su vez la celda de reserva estará conectada al tablero general y desde ahí mediante bandejas metálicas conectará a los tableros de distribución de cada bloque que además será repartido en cada nivel con sub tableros.

3.3 NORMAS TÉCNICAS Y LEGALES

Las redes de alumbrado público y las subestaciones eléctricas deben sujetarse a las Normas EC.020 y EC.030 respectivamente, de este Reglamento nacional de edificaciones.

3.4 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO

Elementos Componentes:

Suministro de Energía. La empresa pública de comercialización y distribución de eléctrica, Enosa, es quien abastecerá la energía eléctrica principal al proyecto.

A proximidad del terreno del proyecto se encuentra un transformador que proporciona energía eléctrica de baja tensión a la red pública del área. Se ha establecido un punto de alimentación en el lado izquierdo del bloque A, el cual suministrará energía al tablero

general (TG) en un sistema trifásico 380/220 V y frecuencia de 60Hz. Desde el tablero general (TG), se distribuirá la energía a los tableros de distribución (TD). Para los circuitos derivados de iluminación, tomacorrientes y salidas especiales se utilizarán conductores libres de halógenos y retardantes a la llama, así como tuberías de PVC-P, según se indica en el diagrama unifilar, especificando el tipo de conductor, el diámetro de la tubería y el sistema de protección correspondiente.

Figura 64

Ubicación de punto de suministro de energía.



Nota. Se observa la ubicación de un transformador, el cual reparte energía de baja tensión a los alrededores del terreno. Elaboración propia.

Grupo Electrónico. El suministro de energía eléctrica de emergencia será a través de un grupo electrógeno de marca y modelo Diesel de 160KVA, trifásico, 220V/380V, 60 Hz, el cual se encenderá automáticamente en caso de falla del suministro eléctrico principal. El generador estará ubicado en un espacio designado en el sótano del proyecto y será conectado al tablero de transferencia automática (ATS) para asegurar la transferencia inmediata de la carga en caso de falla eléctrica. Este equipo deberá trabajar al 80% de su capacidad y será insonoro, para que no afecte la realización de actividades cercanas a él, además se instalarán equipos de protección eléctrica para evitar daños a los equipos del sistema eléctrico durante una falla en el suministro eléctrico.

Tablero de Transferencia Automática. es un dispositivo que tiene como objetivo principal asegurar la continuidad del suministro eléctrico en caso de una interrupción en la alimentación de la red eléctrica principal. En el caso de una falla en el suministro, el TTA activa automáticamente el generador eléctrico para proveer de energía eléctrica a todo el recinto. Es importante destacar que el TTA cumple con las normas y regulaciones eléctricas requeridas y se encuentra equipado con sistemas de protección eléctrica y monitoreo para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente.

Tableros Eléctricos.

Tablero general (TG). El tablero general, además de distribuir la energía eléctrica a los bloques del proyecto, tiene la importante tarea de proteger el sistema eléctrico ante posibles cortocircuitos. Esto se logra mediante la incorporación de llaves térmicas o diferenciales que permiten la desconexión de la energía en cada circuito en caso de una sobrecarga o falla eléctrica. Es importante destacar que esta función de protección eléctrica es esencial para evitar daños en los equipos y garantizar la seguridad de las personas que se encuentran en el recinto. Es necesario asegurarse de que el sistema de protección eléctrica esté en óptimas condiciones y sea monitoreado constantemente para garantizar su correcto funcionamiento y prevenir cualquier eventualidad.

Tablero de distribución (TD). Este tablero será el responsable de distribuir la energía eléctrica a los diferentes circuitos eléctricos del proyecto, incluyendo iluminación, iluminación de emergencia, tomacorrientes y otros equipos adicionales. Estará compuesto por un interruptor termo magnético principal y derivados, además de interruptores diferenciales para brindar protección contra posibles cortocircuitos y corrientes de fuga. El TD será diseñado para ser empotrado y contará con barras de cobre para asegurar una buena conductividad eléctrica.

Sistema de Puesta a Tierra. Es requerido por el Código Nacional de Electricidad para garantizar la seguridad del usuario y su entorno al evitar el peligro de corrientes eléctricas de choque. Este sistema consta de un conjunto de electrodos de tierra conectados por medio de conductores de cobre a la estructura metálica del edificio y a los equipos eléctricos. El objetivo

principal es proporcionar un camino seguro y controlado para la corriente eléctrica en caso de una falla o cortocircuito en los equipos eléctricos, evitando así posibles daños a la propiedad y lesiones a las personas. Se realizará una medición de la resistencia de puesta a tierra para asegurar que cumple con los valores establecidos por las normativas.

3.5 MÁXIMA DEMANDA.

Según el artículo 4 de la norma EM.010, es necesario realizar un análisis de la potencia instalada y la máxima demanda, tomando en cuenta las cargas unitarias y los factores de demanda establecidos por el Código Nacional de Electricidad. En este proyecto, se han considerado dos tipos de instalaciones eléctricas por ambiente: iluminación y tomacorriente. Es importante llevar a cabo este análisis para garantizar que la demanda eléctrica no supere la capacidad del sistema y evitar sobrecargas que puedan ocasionar fallos en el suministro de energía eléctrica.

A continuación, se presenta el cálculo de demanda máxima:

Tabla 58

Cuadro de máxima demanda bloque municipal.

BLOQUE	TABLERO	CIRCUITO	CONCEPTO	UND. DE CONCEPTO	Nº DE CIRCUITOS	VOLTAJE(V)	POTENCIA INSTALADA	FACTOR DE POTENCIA	FACTOR DE DEMANDA (%)	MAX. DEMAN.	MAX. DEM. PARCIAL
SOTANO	TD0/ SOT.	C1-C8	ALUMBRADO 42w	120	1	220	5040	1,00	100%	5040	11834
		C9	TANQUE HIDRONEUMÁTICO 150L	2	1	220	2794	1,00	100%	2794	
		C10	TOMACORRIENTE	20	1	220	4000	1,00	100%	4000	
BLOQUE MUNICIPAL	TD1/ 1 PISO	C1 A: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	20	1	220	840	1,00	100%	840	11360
		C1 B: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	20	1	220	840	1,00	100%	840	
		C1 C: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	20	1	220	840	1,00	100%	840	
		C1 E: TOMACORREINTES	TOMACORRIENTES 200W	15	1	220	3000	1,00	100%	3000	
		C1 D: TOMACORREINTES	TOMACORRIENTES 200W	15	1	220	3000	1,00	100%	3000	
	TD2 /1 PISO	C2 A: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	10	1	220	420	1,00	100%	420	2840
		C2 B: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	10	1	220	420	1,00	100%	420	
		C2 C: TOMACORREINTES	TOMACORRIENTES 200W	10	1	220	2000	1,00	100%	2000	
	TD3/2 PISO	C3 A: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	20	1	220	840	1,00	100%	840	9940
		C3 A: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	20	1	220	840	1,00	100%	840	
		C3 A: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	20	1	220	840	1,00	100%	840	
		C3 A: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	10	1	220	420	1,00	100%	420	
		C3 E: TOMACORREINTES	TOMACORRIENTES 200W	15	1	220	3000	1,00	100%	3000	
	TD4 / 3 PISO	C4 A: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	20	1	220	840	1,00	100%	840	11150
		C4 B: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	20	1	220	840	1,00	100%	840	
		C4 C: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	20	1	220	840	1,00	100%	840	
		C4 D: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	
		C4 E: TOMACORREINTES	TOMACORRIENTES 200W	20	1	220	4000	1,00	100%	4000	
		C4 F: TOMACORREINTES	TOMACORRIENTES 200W	20	1	220	4000	1,00	100%	4000	
		C4 F: TOMACORREINTES	TOMACORRIENTES 200W	20	1	220	4000	1,00	100%	4000	
	TD 5/ 4PISO	C5 A: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	20	1	220	840	1,00	100%	840	11360
		C5 B: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	20	1	220	840	1,00	100%	840	
		C5 C: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	20	1	220	840	1,00	100%	840	
		C5 D: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	20	1	220	840	1,00	100%	840	
		C5 E: TOMACORREINTES	TOMACORRIENTES 200W	20	1	220	4000	1,00	100%	4000	
		C5 F: TOMACORREINTES	TOMACORRIENTES 200W	20	1	220	4000	1,00	100%	4000	
	TD 6/ 5 PISO	C6 A: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	20	1	220	840	1,00	100%	840	9024
		C6 B: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	20	1	220	840	1,00	100%	840	
C6 D: LUMINARIAS		LUMINARIAS 42 W	20	1	220	840	1,00	100%	840		
C6 C: LUMINARIAS		LUMINARIAS 42 W	12	1	220	504	1,00	100%	504		
C6 D: TOMACORREINTES		TOMACORRIENTES 200W	15	1	220	3000	1,00	100%	3000		
C6 E: TOMACORREINTES		TOMACORRIENTES 200W	15	1	220	3000	1,00	100%	3000		
TD 7/ 6 PISO	C6 A: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	20	1	220	840	1,00	100%	840	9024	
	C6 B: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	20	1	220	840	1,00	100%	840		
	C6 D: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	20	1	220	840	1,00	100%	840		
	C6 C: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	12	1	220	504	1,00	100%	504		
	C6 D: TOMACORREINTES	TOMACORRIENTES 200W	15	1	220	3000	1,00	100%	3000		
	C6 E: TOMACORREINTES	TOMACORRIENTES 200W	15	1	220	3000	1,00	100%	3000		
TOTAL											64698

Nota. Cálculo de máxima demanda del proyecto. Elaboración Propia.

Tabla 59

Cuadro de máxima demanda bloque biblioteca.

BLOQUE	TABLERO	CIRCUITO	CONCEPTO	UND. DE CONCEPTO	N° DE CIRCUITOS	VOLTAJE(V)	POTENCIA INSTALADA	FACTOR DE POTENCIA	FACTOR DE DEMANDA (%)	MAX. DEMAN.	MAX. DEM. PARCIAL
BLOQUE BIBLIOTECA	STD1/ 1 PISO	C1 : LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	12	1	220	504	1,00	100%	504	10580
		C2 : LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	13	1	220	546	1,00	100%	546	
		C3: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	13	1	220	546	1,00	100%	546	
		C4: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	
		C5: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	
		C6: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	
		C7: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	7	1	220	294	1,00	100%	294	
		C8: TOMACORRIENTES	TOMACORRIENTES 200W	11	1	220	2200	1,00	100%	2200	
		C9: TOMACORRIENTES	TOMACORRIENTES 200W	10	1	220	2000	1,00	100%	2000	
		C10: TOMACORRIENTES	TOMACORRIENTES 200W	13	1	220	2600	1,00	100%	2600	
	STD2 /2 PISO	C1: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	420	1,00	100%	420	12024
		C2: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	420	1,00	100%	420	
		C3: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	
		C4: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	
		C5: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	
		C6: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	7	1	220	294	1,00	100%	294	
		C7: TOMACORRIENTES	TOMACORRIENTES 200W	15	1	220	3000	1,00	100%	3000	
		C8: TOMACORRIENTES	TOMACORRIENTES 200W	15	1	220	3000	1,00	100%	3000	
		C9: TOMACORRIENTES	TOMACORRIENTES 200W	15	1	220	3000	1,00	100%	3000	
	STD3 / 3 PISO	C1: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	14670
		C2: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	
		C3: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	
		C4: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	
		C5: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	
		C6: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	
		C7: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	
		C8: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	
		C9: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	
		C10: TOMACORRIENTES	TOMACORRIENTES 200W	15	1	220	3000	1,00	100%	3000	
		C11: TOMACORRIENTES	TOMACORRIENTES 200W	15	1	220	3000	1,00	100%	3000	
		C12: TOMACORRIENTES	TOMACORRIENTES 200W	15	1	220	3000	1,00	100%	3000	
	STD 4/ 4PISO	C1: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	8520
		C2: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	
		C3: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	
		C4: LUMINARIAS	LUMINARIAS 42 W	15	1	220	630	1,00	100%	630	
		C5 : TOMACORRIENTES	TOMACORRIENTES 200W	15	1	220	3000	1,00	100%	3000	
C6: TOMACORRIENTES		TOMACORRIENTES 200W	15	1	220	3000	1,00	100%	3000		
TOTAL											45794

Nota. Cálculo de máxima demanda del proyecto. Elaboración Propia.

3.6 Cálculos justificados

Tras la obtención del número de dispositivos eléctricos por circuito y su respectivo consumo en watts, se procedió a realizar el cálculo de la potencia instalada de cada artefacto, incluyendo tanto luminarias como tomacorrientes. Este cálculo se llevó a cabo mediante la aplicación de la fórmula de potencia instalada, que establece que la misma resulta del producto entre el número de dispositivos eléctricos y su consumo en watts. Una vez obtenidos estos valores, se procedió a la realización del cálculo correspondiente.

Es necesario convertir la Potencia Instalada total en Voltamperios, puesto que esta unidad de medida representa la potencia aparente requerida por cada artefacto para su correcto funcionamiento.

$$110492 / 0.9 = 122768.8 \text{ VA}$$

Luego, Calculamos la Demanda Máxima:

D max. – la norma refiere que los primeros 20 000 va se deben multiplicar por 1 y el exceso por 0.7

Tabla 60

Potencia instalada de acuerdo al factor de demanda para oficinas.

POTENCIA INSTALADA	FACTOR DE DEMANDA
PRIMEROS 20000 VA	100%
EXCESO DE 20000 VA	70%

Nota. Información adaptada del “Código Nacional de Electricidad”. Elaboración Propia.

Entonces:

$$D \text{ max. Primeros } 20000 = 20000 \times 1 = 20000$$

$$D \text{ max. Exceso } 20000 = 48\,731 \times 0.70 = 34\,111$$

$$\Sigma = 54\,111 \text{ va}$$

Para los servicios generales, se obtiene una potencia instalada de 11834 w, se convierte a Voltamperios y es igual a 13 148 VA. Esta sería la demanda máxima de servicios generales.

Se procede a sumar las demandas máximas, tanto de oficinas y serv. generales. Da como resultado 47259 VA. en

4. PLAN DE SEGURIDAD, EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

4.1 CONSIDERACIONES GENERALES

El enfoque principal de este informe es destacar las medidas de seguridad y evacuación implementadas en el proyecto para garantizar la protección de la vida humana y el patrimonio. Se ha diseñado un sistema de evacuación que permite a los usuarios salir de forma segura de cada ambiente y dirigirse a zonas seguras. Este sistema cumple con los requisitos mínimos establecidos en la norma A.130 capítulo IX, que incluyen:

- Sistema de detección y alarma de incendios
- Señalización e iluminación de emergencia
- Extintores portátiles
- Red de agua contra incendios y gabinetes con mangueras
- Sistema automático de rociadores.

Además de estas medidas, se han implementado otras medidas de seguridad específicas para el proyecto, teniendo en cuenta los riesgos particulares asociados al mismo. Todo esto se ha llevado a cabo en conformidad con los parámetros indicados en la norma A.130 capítulo IX, con el fin de garantizar la seguridad de los usuarios y del patrimonio.

4.2 CONDICIONES DE EVACUACIÓN:

Salidas de Emergencia. El proyecto del nuevo local Municipal ha sido diseñado con un sistema de evacuación óptimo que asegurará la protección y seguridad de los diferentes tipos de usuarios que utilizarán este recinto. Se han tomado en cuenta las medidas necesarias para garantizar la eficiente salida de emergencia en caso de que sea requerida. Todo esto se ha realizado en conformidad con las normas y reglamentos aplicables en materia de seguridad y evacuación.

El recorrido de evacuación, está debidamente implementado con señaléticas que direccionan a escaleras integradas y presurizadas, sin obstáculos u obstrucciones. En caso, hubiera una emergencia de incendio, el establecimiento cuenta con extintores ubicados estratégicamente, permitiendo así, su uso inmediato ante la emergencia.

El cálculo de los tiempos de evacuación es un indicador relevante para evaluar la eficiencia de las evacuaciones en los simulacros, particularmente después de la primera evacuación patrón.

Se tomó como referencia el salón de matrimonios para el cálculo del tiempo de evacuación, siguiendo las consideraciones establecidas en la Norma A.130 Requisitos de Seguridad, Capítulo I: Sistemas de Evacuación del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

1.Determinar la capacidad de la puerta de evacuación: Según la normativa actualizada del Reglamento Nacional de Edificaciones de Perú, la capacidad de la puerta de evacuación debe ser de al menos 1 persona por cada 60 centímetros de ancho de la puerta. En este caso, la capacidad de la puerta de evacuación con un ancho de 2 metros sería de aproximadamente 3.33 personas por segundo (200 personas por minuto).

2.Calcular el tiempo de evacuación: Para calcular el tiempo de evacuación, se divide el número total de personas en el ambiente (40) entre la capacidad de la puerta de evacuación (3.33 personas/segundo), lo que resulta en un tiempo de evacuación de aproximadamente 12 segundos.

3.Considerar la distancia hasta la puerta de evacuación: La distancia desde el punto más lejano del ambiente hasta la puerta de evacuación es de 12 metros, por lo que se debe sumar el tiempo que tardaría una persona en recorrer esa distancia. Suponiendo que las personas caminan a una velocidad de 0.8 metros por segundo, el tiempo para recorrer los 12 metros es de 15 segundos.

Sumar los tiempos: El tiempo de evacuación calculado en el paso 2 (12 segundos) y el tiempo para recorrer la distancia hasta la puerta de evacuación (15 segundos) se suman para obtener el tiempo total de evacuación: $12 + 15 = 27$ segundos.

Tabla 61

Cuadro de tiempo de Evacuación del bloque Municipal.

ZONA	NIVEL	AMBIENTE	DISTANCIA()	m2	FACTOR ÚN RNE	AFORO	AFORO PARCIAL	TIEMPO	
BLOQUE MUNICIPAL	PRIMER NIVEL	SALON DE MATRIMONIOS	12	60	1,5	40	85	27	
		SALA DE INSCRIPCIONES	10	120	9,5	13		16	
		MESA DE PARTES	35	45	1,5	30		53	
		ARCHIVO	8	18	9,5	2		11	
	UNDO NIVEL	SUB GERENCIA RECURSOS HUMANOS	40	60	9,5	6	22	53	
		SUB GERENCIA DE TESORERÍA	37	60	9,5	6		49	
		SUB GERENCIA DE RECAUDACIÓN	20	40	9,5	4		27	
		OFICINA ELEC. COACTIVA	15	50	9,5	5		21	
	TERCER NIVEL	COMITÉ VASO DE LECHE	50	60	9,5	6	96	66	
		OFICINA JUVECO	43	60	9,5	6		57	
		UND. IMAGEN INSTITUCIONAL	33	60	9,5	6		44	
		CO. URIDAD CIUDADANA	50	60	9,5	6		66	
		OF. FISCALIZACIÓN	40	60	9,5	6		53	
		OF. ASESORÍA JURIDICA	31	60	9,5	6		42	
		OF. PLANAMIENTO Y PRESUPUESTO	38	50	9,5	5		50	
		TERRAZA CAFETERÍA	45	140	1,5	50		81	
		COCINA DE CAFETERÍA	30	25	9,5	3		39	
	CUARTO NIVEL	SUM	33	185	1,5	123	332	103	
		OFICINA DE REGIDOR 13	52	60	9,5	6		68	
		OFICINA DE REGIDOR 6/7	50	60	9,5	6		66	
		OFICINA DE REGIDOR 5/8	45	60	9,5	6		59	
		OFICINA DE REGIDOR 4 y 9	40	60	9,5	6		53	
		OFICINA DE REGIDOR 3 y 10	38	60	9,5	6		51	
		OFICINA DE REGIDOR 2 y 11	30	60	9,5	6		41	
		OFICINA DE REGIDOR 1 y 12	25	60	9,5	6		34	
		SALON DE ACTOS	30	188	1,5	125		100	
		DESPACHO DE ALCALDE	22	100	9,5	11		33	
		OFICINA DE ASESORES	30	28	9,5	3		39	
		GERENCIA MUNICIPAL	25	35	9,5	4		33	
		SALON DE CONSEJO MUNICIPAL	15	30	1,5	20		29	
		SECRETARIA GENERAL	10	18	9,5	2		13	
		QUINTO NIVEL	OFICINA DE GESTION AMBIENTAL	27	60	9,5		6	94
	OFICINA DE TRANSPORTE		36	50	9,5	5	48		
	OFICINA DE URIDAD CIUDADANA		40	50	9,5	5	53		
	OFICINA UND. COOPERACIÓN TÉCNICA		21	60	9,5	6	29		
	SALA DE REUNIONES		18	50	1,5	33	39		
	SALA DE ESPERA		35	112	3	37	62		
	SEXTO NIVEL	OFICINA DE INFRAESTRUCTURA	27	60	9,5	6	94	37	
		OFICINA DE OBRAS	35	50	9,5	5		46	
		OFICINA DE CATASTRO	42	50	9,5	5		55	
		OFICINA DE DESARROLLO URBANO	21	60	9,5	6		29	
		SALA DE REUNIONES	18	50	1,5	33		39	
	SALA DE ESPERA	35	112	3	37	62			
	TOTAL							722	

Nota. Se muestra la distancia total de cada ambiente respecto al punto de evacuación y cuanto tardarían en evacuar los usuarios de esa zona. Elaboración Propia.

Tabla 62

Cuadro de tiempo de Evacuación del bloque de biblioteca y MAC.

ZONA	NIVEL	AMBIENTE	DISTANCIA	m2	FACTOR ÚN RNE	AFORO	AFORO PARCIAL	TIEMPO
BLOQUE BIBLIOTECA	PRIMER NIVEL	SALA AUDIOVISUAL	35	30	4	8	147	46
		SALA DE LECTURA NIÑOS	25	65	4,5	14		36
		SALA DIDÁCTICA	15	40	4	10		22
		LIBRERÍA	6	40	1,5	27		16
		ZONA DE MESAS/CAFETERÍA	30	166	2	83		62
		COCINA/CAFETERÍA	15	55	9,5	6		22
	SEGUNDO NIVEL	SALA DE TRABAJOS	42	170	4	43	139	74
		SALA DE COMPUTO	38	85	4	21		58
		SALA DE LECTURA GENERAL	40	222	4,5	49		75
		TERRAZA DE LECTURA	40	95	4,5	21		61
	TERCER NIVEL	ADMINISTRACIÓN	22	50	9,5	5	76	30
		TERRAZA DE LECTURA	45	45	4,5	10		61
		SALA DE LECTURA 2	50	165	4,5	37		81
		SALA DE IDIOMAS	32	86	4,5	19		50
	CUARTO NIVEL	SALA JUVENIL	22	48	4,5	11	120	33
		SUM	33	180	1,5	120		101
MAC	PRIMER NIVEL	SALA DE ESPERA	25	60	1,5	40	54	43
		VENTANILLAS	30	26	5	5		39
		PLATAFORMA	35	42	5	8		46
	SEGUNDO NIVEL	SALA DE DESCANSO	35	18	1,5	12	38	47
		SALA DE ESPERA	10	60	5	12		16
		VENTANILLAS	15	26	5	5		20
		PLATAFORMA	30	42	5	8	40	

Nota. Se muestra la distancia total de cada ambiente respecto al punto de evacuación y cuanto tardarían en evacuar los usuarios de esa zona. Elaboración Propia.

Comunicación y Señalización. La cantidad de señaléticas debe estar en relación con el tipo de riesgo que va a proteger. Respecto a los tipos de señales, éstas se caracterizarán de acuerdo a colores y dimensiones que llamen la atención y faciliten la obtención de un mensaje claro, frente a situaciones que afecten la seguridad.

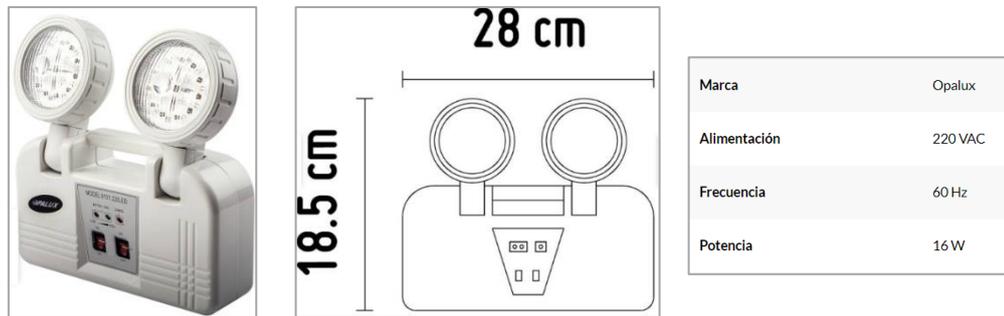
Las señaléticas son elementos indispensables ya que, proporcionan a las personas su ubicación dentro del establecimiento y las conducen a evacuar a zonas seguras en caso de alguna emergencia. Señales como las de zonas seguras contra sismos, señaléticas de extintores, vías de evacuación y de riesgo eléctrico son indispensable en establecimientos con gran número de aforo, y deben estar ubicadas a la vista de los usuarios.

El proyecto estará dotado con las siguientes señaléticas:

Luces de emergencia, se accionan de manera automática en caso que la energía eléctrica del establecimiento falle, es ideal ubicarlas en cada ambiente señalando la salida, de manera que le permita al usuario evacuar.

Figura 65

Modelo de luz de emergencia Opalux.



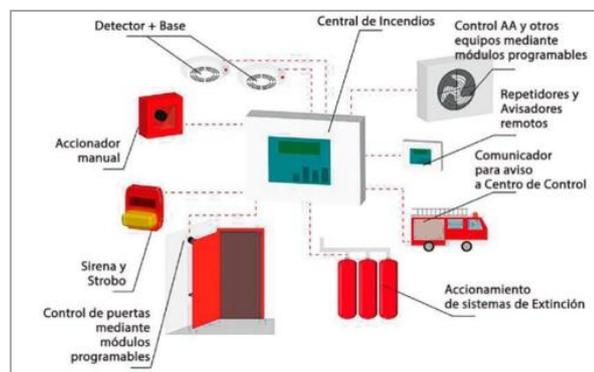
Nota. Se muestra el tipo de luz de emergencia a utilizar. Tomado de Opalux

(https://opalux.com.pe/?product_cat=luces-de-emergencia).

Alarmas contra incendio, este dispositivo permite activar una señal de alarma en caso de emergencia. Este sistema posee un método de comunicación digital a través de un panel que identifica un dispositivo de detención enviando señales, también envía datos y alimenta el detector.

Figura 66

Alarmas con incendio



Nota. Se muestra con que elementos está conectado una central de incendio.

Sistema de detección automática de incendios, cuenta con sirena de alarma, pulsadores y detector de incendio; conectados a una central de detección.

Los detectores de humo:

Este sistema de alarma se ubicará en la edificación de manera estratégica junto a los rociadores, con el fin de activarse emitiendo una alarma auditiva y de inmediato alertar a las

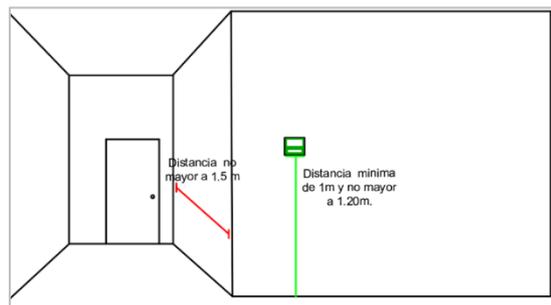
personas ante una emergencia de incendio. El tipo de detector a usar es el Óptico, el cual se acciona cuando el humo ingresa al equipo interrumpiendo la transmisión de rayo de luz.

Estación manual de entrada:

Estará ubicada a no más de 1.5 metros de la salida de cada piso y estará adosada en la pared con una altura no menor a 1m, ni mayor a 1.20 m sobre el nivel de piso terminado.

Figura 67

Ubicación de estación Manual de entrada.



Nota. Se muestra las condiciones de la ubicación de la estación manual de entrada.

Elaboración propia.

Señal Audible:

La señal deberá ser transmitida con una intensidad mínima de 15 decibeles (dB) por encima del nivel sonoro o 5 dB por encima del nivel máximo, y deberá tener una duración mínima de 1 minuto.

Señal visible:

Su principal función es la de señalar la intención de evacuación, es decir, la necesidad de realizar una acción determinada ante una emergencia y se mantendrá mientras persista el peligro. Su caracterización comprende de ser transparente y estarán colocadas entre 2.45m y los 2 m.

- Extintores

Los extintores disponibles en el recinto son del tipo PQS de 15 kg y Acetato de Potasio de 12 kg, han sido sometidos a un proceso de recarga y cuentan con la documentación necesaria para acreditar dicho proceso. Para garantizar la seguridad de los usuarios, se han

colocado los extintores en lugares visibles y fácilmente accesibles, preferiblemente cerca de los puntos de evacuación. Además, se ha instalado una señalización clara y precisa para su identificación. Es importante destacar que la ubicación de los extintores se ha planificado teniendo en cuenta la distribución del espacio y los posibles riesgos de incendios en cada área del recinto.

Figura 68

Tipos de extintor.

- **EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂)**
Compuesto: Dióxido de Carbono - CO₂ - Gas No Combustible.
Riesgo de fuego:
 - Clase B - combustibles líquidos
 - Clase C - equipos eléctricos energizadosUbicación: Oficinas, talleres, sum, restaurantes, hall, biblioteca, laboratorios, etc.

- **EXTINTOR DE ACETATO DE POTASIO (K)**
Compuesto: Solución química pulverizada
Riesgo de fuego:
 - Clase A - combustibles sólidos
 - Clase B - combustibles líquidos
 - Clase C - equipos eléctricos energizados
 - Clase K - cocinas comercialesUbicación: Cocina

Nota. Se muestra los tipos de extintores y clases.

5. BIBLIOGRAFÍA.

- Bianchini, F. (1995). Cultural policy and urban regeneration in Western European cities: Lessons from experience, prospects for the future. En *International Journal of Cultural Policy* (pp. 183–201). <https://doi.org/10.1080/10286639509358136>
- Cruzado, C. (2017). *La Permeabilidad Física en la Regeneración del Entorno Urbano y su Aplicación en el Diseño del Centro Cultural de Trujillo*.
- Davis, M. (2003). The role of Iconic Architecture in urban transformation. En *In A. Sorkin (Ed.), Indefinite destinations: New York streets and the ambiguities of urbanism* (Vol. 13, pp. 161–183). Emerald Group Publishing Ltd. [https://doi.org/10.1108/S1047-0042\(2013\)0000013012](https://doi.org/10.1108/S1047-0042(2013)0000013012)
- Hernández, A. María. (2003). *Derecho Municipal*.
- INEI. (2018). *Resultados Definitivos del Censo Nacional 2017- Tomo I*.
- Jencks, C. (2006). The Iconic Building the Power of Enigma. *City*, 10(1), 3–20. <https://doi.org/10.1080/13604810600594605>
- MAC. (2017). *Boletín Anual 2016 - Centro MAC Piura*. www.mac.pe
- Madrid Fiestas, K. C., & Silva Cornejo, M. S. (2019). “*Edificio Municipal del Distrito Veintiséis de Octubre - Provincia de Piura*”.
- Matias Bejeguen, Y. D. R. (2014). *Nuevo Edificio Consistorial para el Municipio de Santa Elena enfocado en el aprovechamiento y recuperación de su Entorno*. Universidad de Guayaquil.
- Mesa, F., & Mesa, F. (2013). *Permeabilidad*.
- Municipalidad Distrital de Veintiseis de Octubre. (2016). *Reglamento de Organización de Funciones - ROF*.
- Municipalidad Distrital Veintiséis de Octubre. (2016). <http://www.muniveintiseisdeoctubre.gob.pe/>

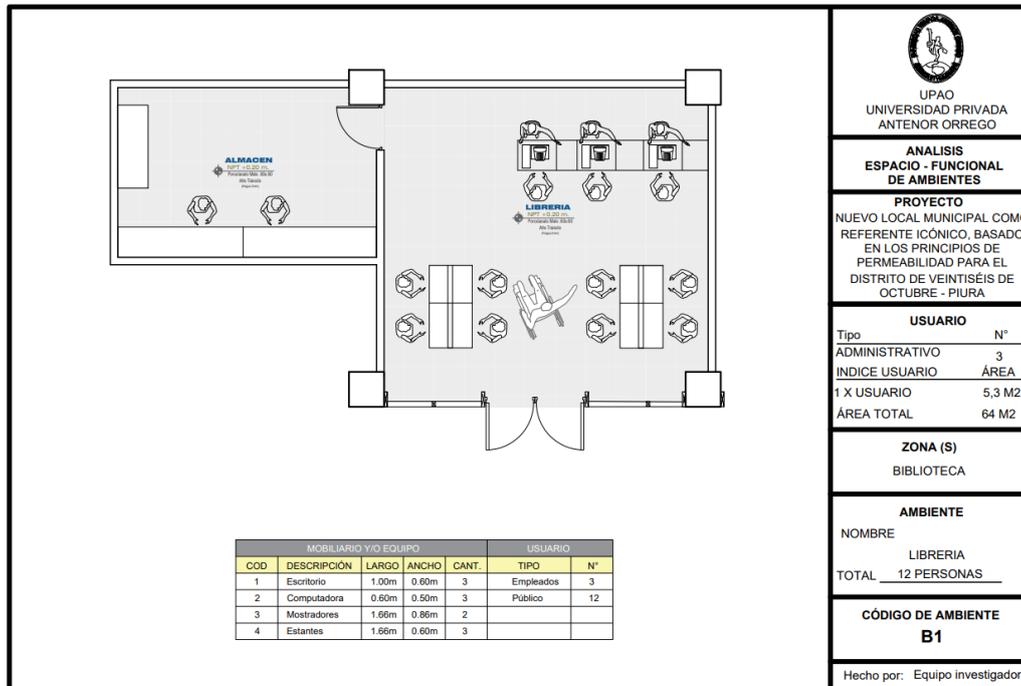
- Nassar, D. M., & Ragheb, M. A. (2020). Iconic Buildings' contribution toward Urbanism. *Alexandria Engineering Journal*, 59(2), 803–813.
<https://doi.org/10.1016/j.aej.2020.01.020>
- Ramirez Tuesta Victor Ernesto, & Suasnabar Martell Ivan Rodrigo. (2021). *Sede Administrativa Municipal-Comunal para el Distrito del Rímac*. Universidad Ricardo Palma.
- Ramírez Tuesta, V. E., & Suasnabar Martell, I. R. (2021). Sede administrativa municipal-comunal para el distrito del Rímac. *Universidad Ricardo Palma*.
<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/4008>
- Rojas, R. (2016). *El Edificio Público como generador de Urbanidad*.
- Salas-Zegarra, A. A. (2013). El Municipio en el Perú. *Athina*, 0(010), 178.
<https://doi.org/10.26439/athina2013.n010.1162>

6. ANEXOS.

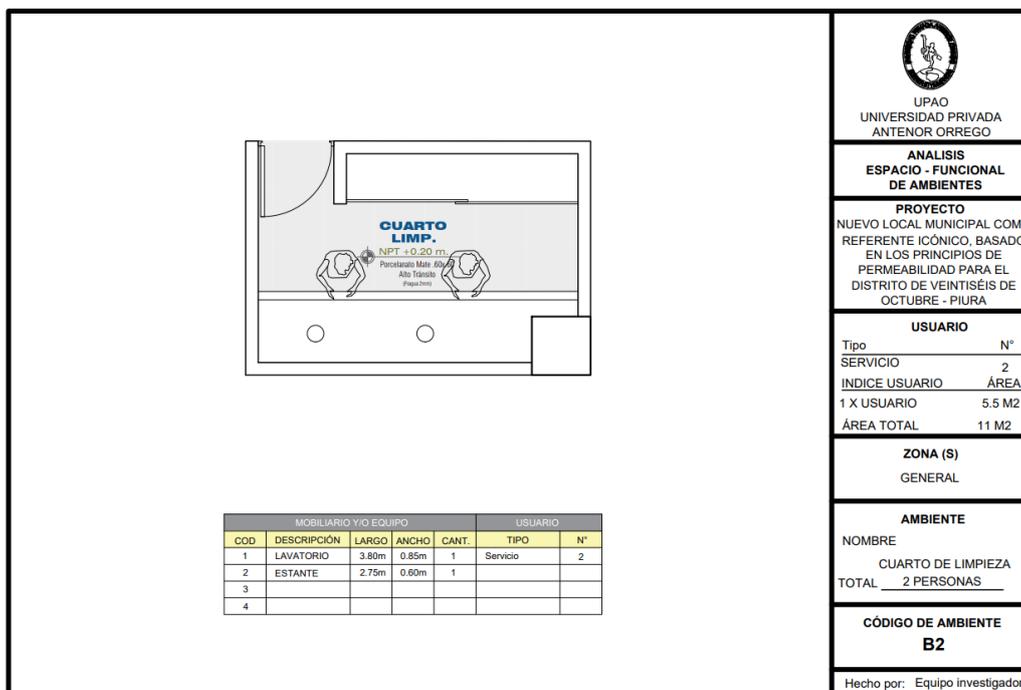
6.1 Fichas Antropométricas

Figura 69

Ficha antropométrica de Librería y Cuarto de Limpieza.



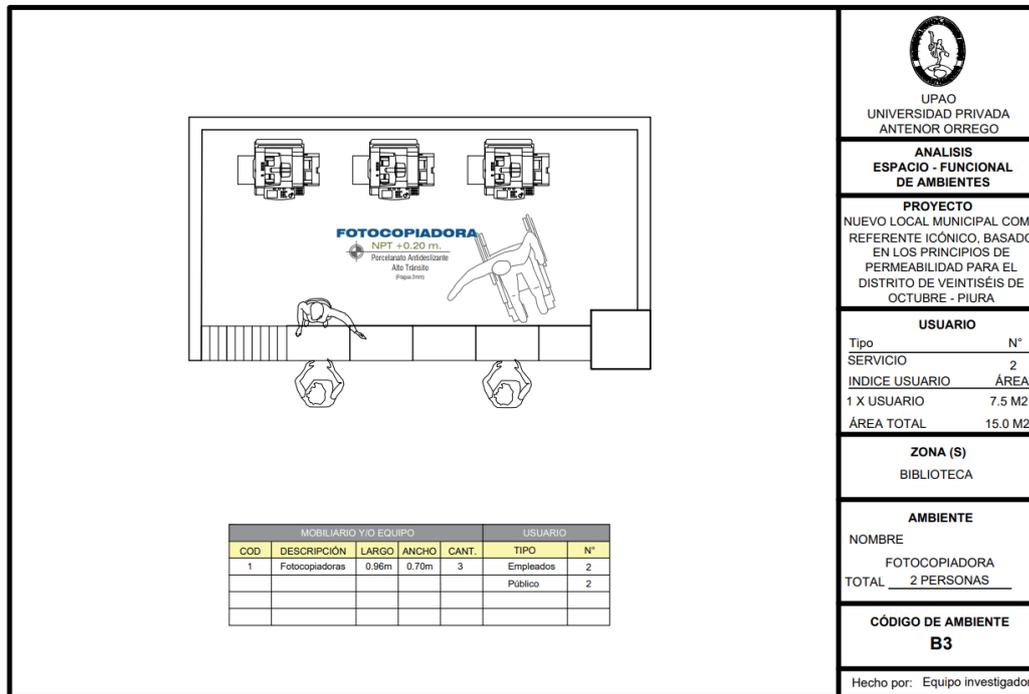
 UPAO UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO	
ANÁLISIS ESPACIO - FUNCIONAL DE AMBIENTES	
PROYECTO NUEVO LOCAL MUNICIPAL COMO REFERENTE ICÓNICO, BASADO EN LOS PRINCIPIOS DE PERMEABILIDAD PARA EL DISTRITO DE VEINTISÉIS DE OCTUBRE - PIURA	
USUARIO	
Tipo	N°
ADMINISTRATIVO	3
INDICE USUARIO	ÁREA
1 X USUARIO	5,3 M2
ÁREA TOTAL	64 M2
ZONA (S) BIBLIOTECA	
AMBIENTE NOMBRE LIBRERIA TOTAL <u>12 PERSONAS</u>	
CÓDIGO DE AMBIENTE B1	
Hecho por: Equipo investigador	



 UPAO UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO	
ANÁLISIS ESPACIO - FUNCIONAL DE AMBIENTES	
PROYECTO NUEVO LOCAL MUNICIPAL COMO REFERENTE ICÓNICO, BASADO EN LOS PRINCIPIOS DE PERMEABILIDAD PARA EL DISTRITO DE VEINTISÉIS DE OCTUBRE - PIURA	
USUARIO	
Tipo	N°
SERVICIO	2
INDICE USUARIO	ÁREA
1 X USUARIO	5,5 M2
ÁREA TOTAL	11 M2
ZONA (S) GENERAL	
AMBIENTE NOMBRE CUARTO DE LIMPIEZA TOTAL <u>2 PERSONAS</u>	
CÓDIGO DE AMBIENTE B2	
Hecho por: Equipo investigador	

Figura 70

Ficha antropométrica de Fotocopiadora y Planoteca.




 UPAO
 UNIVERSIDAD PRIVADA
 ANTENOR ORREGO

ANÁLISIS ESPACIO - FUNCIONAL DE AMBIENTES

PROYECTO
 NUEVO LOCAL MUNICIPAL COMO REFERENTE ICÓNICO, BASADO EN LOS PRINCIPIOS DE PERMEABILIDAD PARA EL DISTRITO DE VEINTISÉIS DE OCTUBRE - PIURA

USUARIO

Tipo	N°
SERVICIO	2
INDICE USUARIO	ÁREA
1 X USUARIO	7.5 M2
ÁREA TOTAL	15.0 M2

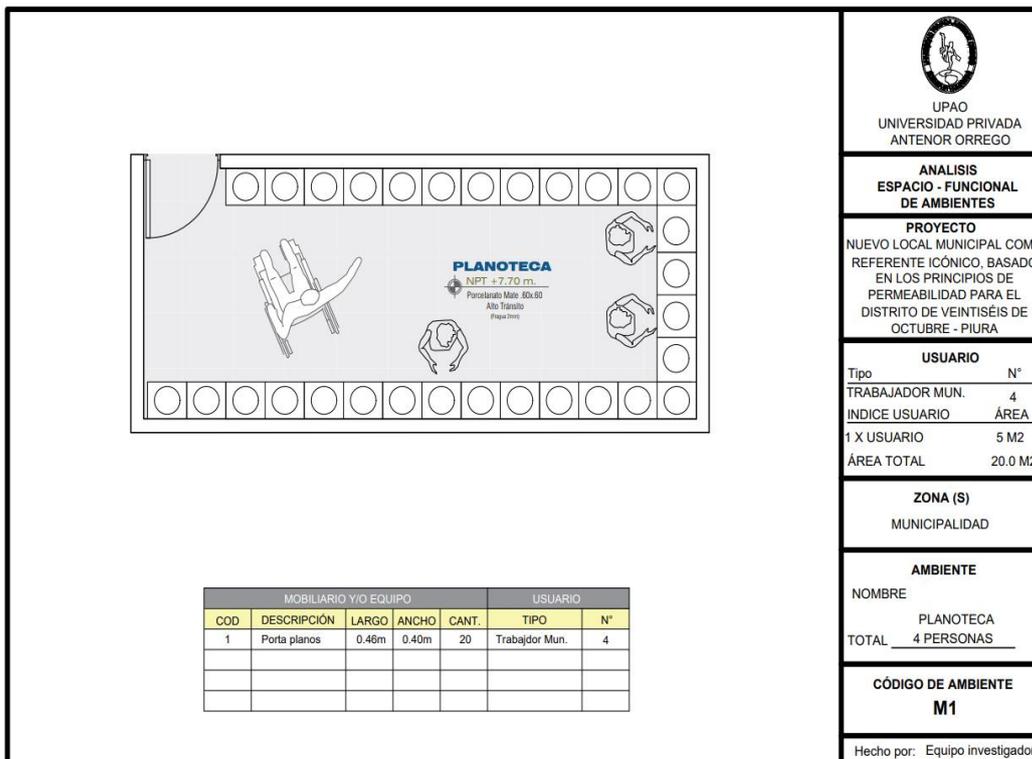
ZONA (S)
BIBLIOTECA

AMBIENTE

NOMBRE
FOTOCOPIADORA
TOTAL 2 PERSONAS

CÓDIGO DE AMBIENTE
B3

Hecho por: Equipo investigador




 UPAO
 UNIVERSIDAD PRIVADA
 ANTENOR ORREGO

ANÁLISIS ESPACIO - FUNCIONAL DE AMBIENTES

PROYECTO
 NUEVO LOCAL MUNICIPAL COMO REFERENTE ICÓNICO, BASADO EN LOS PRINCIPIOS DE PERMEABILIDAD PARA EL DISTRITO DE VEINTISÉIS DE OCTUBRE - PIURA

USUARIO

Tipo	N°
TRABAJADOR MUN.	4
INDICE USUARIO	ÁREA
1 X USUARIO	5 M2
ÁREA TOTAL	20.0 M2

ZONA (S)
MUNICIPALIDAD

AMBIENTE

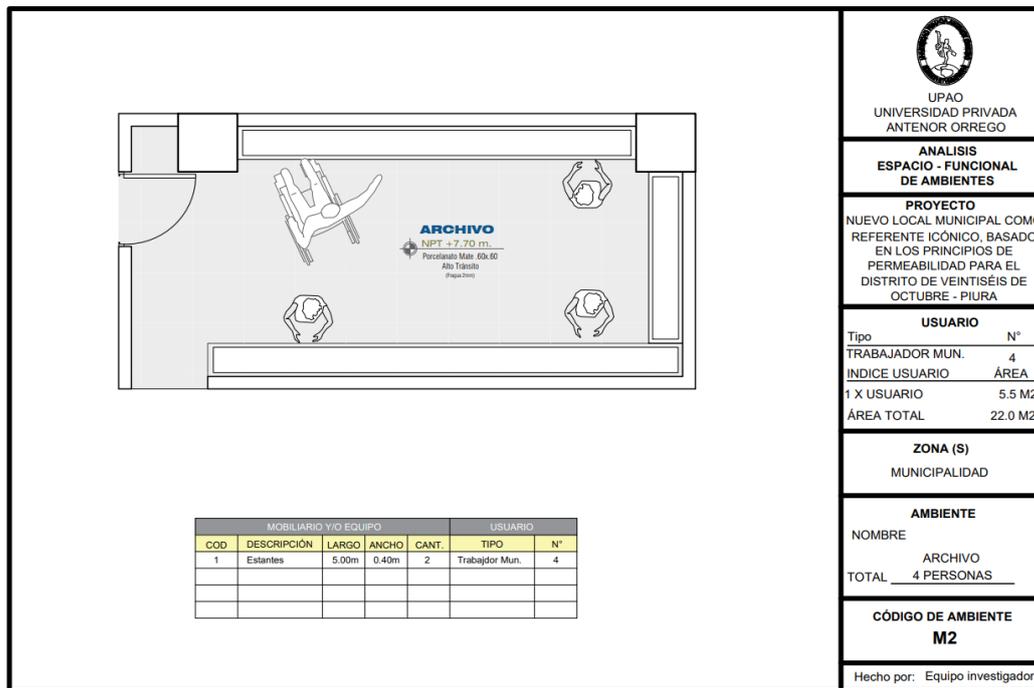
NOMBRE
PLANOTECA
TOTAL 4 PERSONAS

CÓDIGO DE AMBIENTE
M1

Hecho por: Equipo investigador

Figura 71

Ficha antropométrica de Archivos y Cajeros Automáticos.




 UPAO
 UNIVERSIDAD PRIVADA
 ANTENOR ORREGO

ANÁLISIS ESPACIO - FUNCIONAL DE AMBIENTES

PROYECTO
 NUEVO LOCAL MUNICIPAL COMO REFERENTE ICÓNICO, BASADO EN LOS PRINCIPIOS DE PERMEABILIDAD PARA EL DISTRITO DE VEINTISÉS DE OCTUBRE - PIURA

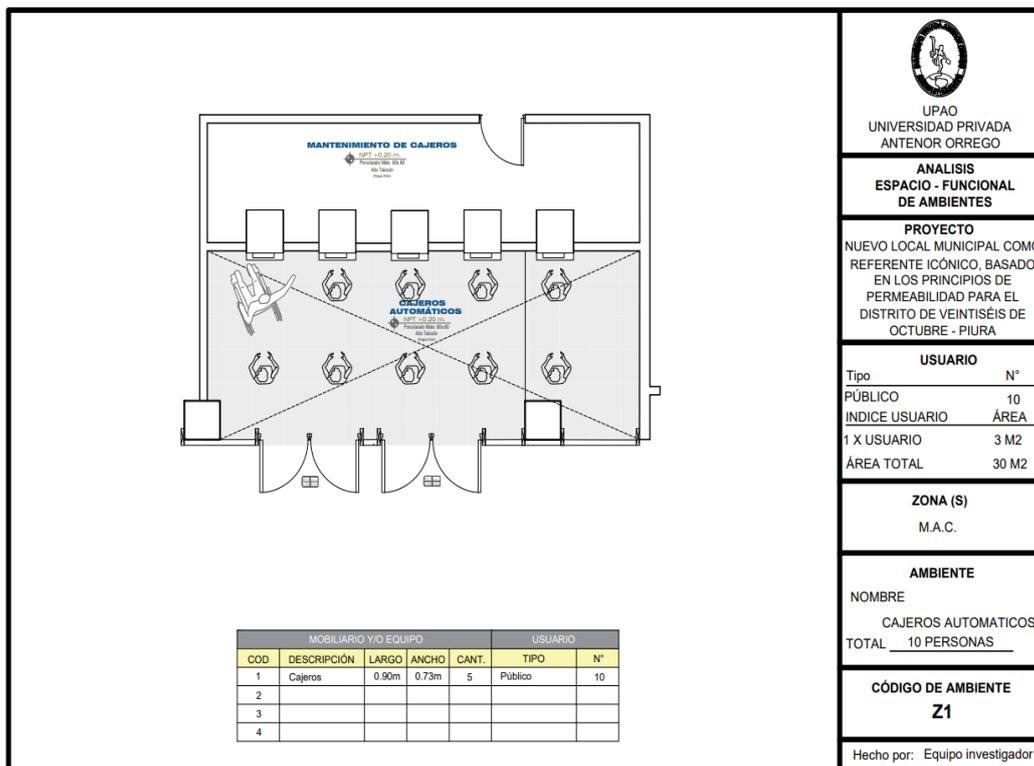
USUARIO	
Tipo	N°
TRABAJADOR MUN.	4
INDICE USUARIO	ÁREA
1 X USUARIO	5.5 M2
ÁREA TOTAL	22.0 M2

ZONA (S)
MUNICIPALIDAD

AMBIENTE
 NOMBRE ARCHIVO
 TOTAL 4 PERSONAS

CÓDIGO DE AMBIENTE
M2

Hecho por: Equipo investigador




 UPAO
 UNIVERSIDAD PRIVADA
 ANTENOR ORREGO

ANÁLISIS ESPACIO - FUNCIONAL DE AMBIENTES

PROYECTO
 NUEVO LOCAL MUNICIPAL COMO REFERENTE ICÓNICO, BASADO EN LOS PRINCIPIOS DE PERMEABILIDAD PARA EL DISTRITO DE VEINTISÉS DE OCTUBRE - PIURA

USUARIO	
Tipo	N°
PÚBLICO	10
INDICE USUARIO	ÁREA
1 X USUARIO	3 M2
ÁREA TOTAL	30 M2

ZONA (S)
M.A.C.

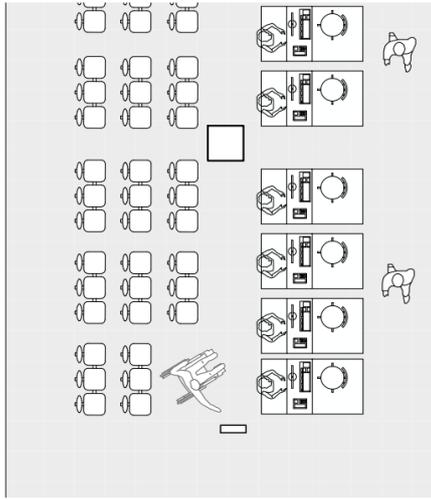
AMBIENTE
 NOMBRE CAJEROS AUTOMATICOS
 TOTAL 10 PERSONAS

CÓDIGO DE AMBIENTE
Z1

Hecho por: Equipo investigador

Figura 72

Ficha antropométrica de Sala de atención en MAC.



MOBILIARIO Y/O EQUIPO					USUARIO	
COD	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	CANT.	TIPO	N°
1	Escritorio	1.10m	0.50m	10	Publico	21
2	Computadora	0.60m	0.40m	10		
3	Silla 1	0.45m	0.45m	10		



UPAO
UNIVERSIDAD PRIVADA
ANTENOR ORREGO

**ANÁLISIS
ESPACIO - FUNCIONAL
DE AMBIENTES**

PROYECTO
NUEVO LOCAL MUNICIPAL COMO
REFERENTE ICÓNICO, BASADO
EN LOS PRINCIPIOS DE
PERMEABILIDAD PARA EL
DISTRITO DE VEINTISÉIS DE
OCTUBRE - PIURA

USUARIO	
Tipo	N°
PÚBLICO	1
INDICE USUARIO	ÁREA
1 X USUARIO	1TRAB/PERS
ÁREA TOTAL	52.5 M2

ZONA (S)
M.A.C.

AMBIENTE
NOMBRE
VENTANILLAS
TOTAL 21 PERSONAS

CÓDIGO DE AMBIENTE
Z2

Hecho por: Equipo investigador

Tabla 63

Casos Análogos Municipales analizados por aspectos tal como relación con el contexto, funcional, formal y tecnológico.

CASOS MUNICI PALES	MUNICIPALIDAD DE RECOLETA - CHILE	PALACIO MUNICIPAL SAN JUAN DE MIRAFLORES, LIMA - PERÚ	CITE DES AFFAIRES IN SAINT-ETIENNE - FRANCIA	GOBERNACIÓN DE MALLECO EN ANGOL - CHILE
CONTEXTO	<p>El proyecto genera una volumetría que se abre a la comunidad y a su entorno, permitiendo una integración entre ambos.</p> 	<p>El proyecto se complementa con la Plaza de armas, siendo la fachada principal del ancho de la plaza jerarquizando su ingreso. Además de poseer un contexto residencial de poca altura.</p> 	<p>El proyecto sirve de enlace entre el centro de Saint-Etienne y el barrio de Chateaucieux, generando una imponente entrada y teniendo conexión con sus calles adyacentes.</p> 	<p>El proyecto se conecta a la plaza de armas a través de la peatonalización de la calle Lautaro. Relacionándose con su contexto inmediato. Además de cumplir con criterios de permeabilidad en sus distintos niveles a través de sus terrazas.</p> 
ASPECTO FORMAL	<p>La composición esta conformada por 3 volúmenes, que forman una U relacionándose con la plaza.</p> 	<p>Posee una volumetría longitudinal con sustracciones y adiciones. El bloque de mayor tamaño es el principal el cual contiene a la municipalidad y el de menor tamaño la plaza cívica y comercio.</p> 	<p>El proyecto es un paralelepípedo alargado, con sustracciones en todas sus caras el cual se levanta del suelo generando espacios públicos y grandes voladizos</p> 	<p>Volumetría rectangular compacta, generando ritmo en sus ventanas mediante parasoles, la fachada del proyecto define un nuevo espacio público.</p> 

Tabla 64

Casos Análogos Municipales analizados por aspectos tal como relación con el contexto, funcional, formal y tecnológico.

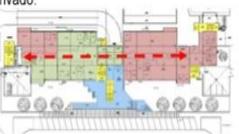
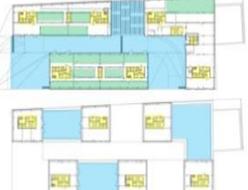
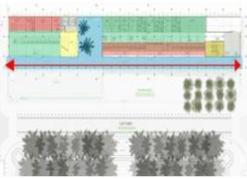
ASPECTO FUNCIONAL	<p>La definición volumétrica del proyecto lleva a organizar las oficinas a un lado de estos volúmenes, para su correcta iluminación y ventilación, dejando el pasillo con vista a la plaza.</p>  <p>La alcaldía está ubicada en el último piso, el cual corresponde al volumen más ancho y alto, con vista a la plaza.</p>	<p>El proyecto se organiza funcionalmente mediante el ingreso central, el cual conecta con los diversos ambientes tanto de forma vertical como horizontal.</p> <p>En el primer nivel aglomera la mayor parte de la atención al público encontrándose oficinas de trámites documentarios. En el sótano está el estacionamiento del proyecto, separado por zonas pública y privada.</p> 	<p>El proyecto posee un total de 27 000 m² en 8 pisos de altura, en el primer nivel busca crear una relación directa con la población lo que lo identifica como un edificio permeable. Dentro se coloca una doble circulación central dejando a las oficinas laterales con una correcta iluminación y ventilación natural.</p> 	<p>La zona de atención al público, tiene vistas hacia la plaza, colocando las oficinas individuales en la parte posterior.</p>  <p> ■ Zona de acogida ■ Circulación vertical ■ Zona de atención ■ Órganos de línea </p>
ASPECTO TECNOLÓGICO	<p>En los volúmenes colocados hacia el Norte, se utilizó una doble fachada para disminuir la incidencia solar.</p> <p>En las fachadas este – oeste se utilizaron muros cortina los cuales permiten la iluminación de los ambientes interiores.</p>  	<p>La fachada del proyecto se encuentra ubicada hacia el Noreste para que la incidencia solar no sea directa en los ambientes.</p> <p>La ubicación del proyecto y la dirección de los vientos permite la correcta ventilación cruzada.</p> 	<p>Estructuralmente se utilizó concreto, y acero para los grandes voladizos. Las fachadas más largas del proyecto no poseen problemas de incidencia solar y tienen una correcta ventilación cruzada. En las zonas de incidencia solar se utilizó persianas verticales.</p>  	<p>La crujía más angosta del proyecto permite una ventilación cruzada y una amplia penetración de luz solar la cual a su vez es controlada con parasoles de madera.</p>  

Tabla 65

Norma A.0.80

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES													
NORMA A.080													
CAPITULO I.	<p>Artículo 1.- Se denomina oficina a toda edificación destinada a la prestación de servicios administrativos, técnicos, financieros, de gestión, de asesoramiento y afines de carácter público o privado.</p> <p>Artículo 2.- Establece las características que deben tener las edificaciones destinadas a oficinas. Los tipos de oficinas comprendidos dentro de los alcances de la presente norma son: - Oficina independiente: Edificación de uno o más niveles, que puede o no formar parte de otra edificación. - Edificio corporativo: Edificación de uno o varios niveles, destinada a albergar funciones prestadas por un solo usuario.</p>												
CAPITULO II.	<p>Artículo 3.- Las condiciones de habitabilidad y funcionalidad se refieren a aspectos de uso, accesibilidad, ventilación e iluminación. Las edificaciones para oficinas, deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma A.010 "Consideraciones Generales de Diseño" y en la Norma A.130 "Requisitos de Seguridad".</p> <p>Artículo 4.- Las edificaciones para oficinas deberán contar con iluminación natural o artificial, que garantice el desempeño de las actividades que se desarrollarán en ellas. La iluminación artificial recomendable deberá alcanzar los siguientes niveles de iluminación en el plano de trabajo:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Áreas de trabajo en oficinas</td> <td style="text-align: right;">250 luxes</td> </tr> <tr> <td>Vestibulos</td> <td style="text-align: right;">150 luxes</td> </tr> <tr> <td>Estacionamientos</td> <td style="text-align: right;">30 luxes</td> </tr> <tr> <td>Circulaciones</td> <td style="text-align: right;">100 luxes</td> </tr> <tr> <td>Ascensores</td> <td style="text-align: right;">100 luxes</td> </tr> <tr> <td>Servicios higiénicos</td> <td style="text-align: right;">75 luxes</td> </tr> </table> <p>Artículo 5.- Las edificaciones para oficinas podrán contar optativa o simultáneamente con ventilación natural o artificial. En caso de optar por ventilación natural, el área mínima de la parte de los vanos que abren para permitir la ventilación, deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.</p> <p>Artículo 6.- El número de ocupantes de una edificación de oficinas se calculará a razón de una persona cada 9.5 m².</p> <p>Artículo 7.- La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en las edificaciones de oficinas será de 2.40 m.</p> <p>Artículo 8.- Los proyectos de edificios corporativos o de oficinas independientes con más de 5,000 m² de área útil deberán contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos.</p>	Áreas de trabajo en oficinas	250 luxes	Vestibulos	150 luxes	Estacionamientos	30 luxes	Circulaciones	100 luxes	Ascensores	100 luxes	Servicios higiénicos	75 luxes
Áreas de trabajo en oficinas	250 luxes												
Vestibulos	150 luxes												
Estacionamientos	30 luxes												
Circulaciones	100 luxes												
Ascensores	100 luxes												
Servicios higiénicos	75 luxes												

Tabla 66

Norma A.0.80

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES																															
NORMA A.080																															
CAPITULO III.	<p>Artículo 9.- Las edificaciones para oficinas, independientemente de sus dimensiones deberán cumplir con la norma A.120 "Accesibilidad para personas con discapacidad"</p> <p>Artículo 10.- Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida deberán calcularse según el uso de los ambientes a los que dan acceso y al número de usuarios que las empleará, cumpliendo los siguientes requisitos:</p> <p>a) La altura mínima será de 2.10 m.</p> <p>b) Los anchos mínimos de los vanos en que se instalarán puertas serán: Ingreso principal 1.00 m. Dependencias interiores 0.90 m Servicios higiénicos 0.80 m.</p> <p>Artículo 11.- Deberán contar con una puerta de acceso hacia la azotea, con mecanismos de apertura a presión, en el sentido de la evacuación.</p> <p>Artículo 12.- El ancho de los pasajes de circulación dependerá de la longitud del pasaje desde la salida más cercana y el número de personas que acceden a sus espacios de trabajo a través de los pasajes.</p> <p>Artículo 13.- Las edificaciones destinadas a oficinas deberán cumplir los siguientes requisitos:</p> <p>a) El número y ancho de las escaleras está determinado por el cálculo de evacuación para casos de emergencia.</p> <p>b) Las escaleras estarán aisladas del recinto desde el cual se accede mediante una puerta a prueba de fuego, con sistema de apertura a presión (barra antipánico) en la dirección de la evacuación y cierre automático. No serán necesarias las barras antipánico en puertas por las que se evacuen menos de 50 personas.</p>																														
CAPITULO IV.	<p>Artículo 14.- Los ambientes para servicios higiénicos deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes como para permitir la evacuación de agua en caso de anegros accidentales.</p> <p>La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más alejado donde pueda trabajar una persona, no puede ser mayor de 40 m. medidos horizontalmente, ni puede haber más de un piso entre ellos en sentido vertical.</p> <p>Artículo 15.- Las edificaciones para oficinas, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Número de ocupantes</th> <th style="text-align: center;">Hombres</th> <th style="text-align: center;">Mujeres</th> <th style="text-align: center;">Mixto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 1 a 6 empleados</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">1L, 1u, 1I</td> </tr> <tr> <td>De 7 a 20 empleados</td> <td style="text-align: center;">1L, 1u, 1I</td> <td style="text-align: center;">1L, 1I</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De 21 a 60 empleados</td> <td style="text-align: center;">2L, 2u, 2I</td> <td style="text-align: center;">2L, 2I</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De 61 a 150 empleados</td> <td style="text-align: center;">3L, 3u, 3I</td> <td style="text-align: center;">3L, 3I</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Por cada 60 empleados adicionales</td> <td style="text-align: center;">1L, 1u, 1I</td> <td style="text-align: center;">1L, 1I</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro</p> <p>Artículo 16.- Los servicios sanitarios podrán ubicarse dentro de las oficinas independientes o ser comunes a varias oficinas, en cuyo caso deberán encontrarse en el mismo nivel de la unidad a la que sirven, estar diferenciados para hombres y mujeres, y estar a una distancia no mayor a 40m. medidos desde el punto más alejado de la oficina a la que sirven.</p> <p>Los edificios de oficinas y corporativos contarán adicionalmente con servicios sanitarios para empleados y para público según lo establecido en la Norma A.070 "Comercio" del presente Reglamento, cuando se tengan previstas funciones adicionales a las de trabajo administrativo, como auditorios y cafeterías.</p> <p>Artículo 17.- La dotación de agua a garantizar para el diseño de los sistemas de suministro y almacenamiento son:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">Riego de jardines</td> <td style="text-align: right;">5 lts. x m2 x día</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Oficinas</td> <td style="text-align: right;">20 lts. x persona x día</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Tiendas</td> <td style="text-align: right;">6 lts. x persona x día</td> </tr> </tbody> </table>	Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto	De 1 a 6 empleados			1L, 1u, 1I	De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I		De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I		De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I		Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I		Riego de jardines	5 lts. x m2 x día	Oficinas	20 lts. x persona x día	Tiendas	6 lts. x persona x día
Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto																												
De 1 a 6 empleados			1L, 1u, 1I																												
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I																													
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I																													
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I																													
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I																													
Riego de jardines	5 lts. x m2 x día																														
Oficinas	20 lts. x persona x día																														
Tiendas	6 lts. x persona x día																														

Tabla 67

Norma A.0.80

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES	
NORMA A.080	
CAPITULO IV.	<p>Artículo 18.- Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesible a personas con discapacidad. En caso se proponga servicios separados exclusivos para personas con discapacidad sin diferenciación de género, este deberá ser adicional al número de aparatos exigible.</p> <p>Artículo 19.- Las edificaciones de oficinas deberán tener estacionamientos dentro del predio sobre el que se edifica. El número mínimo de estacionamientos quedará establecido en los planes urbanos distritales o provinciales. La dotación de estacionamientos deberá considerar espacios para personal, para visitantes y para los usos complementarios.</p> <p>Artículo 20.- Cuando no sea posible tener el número de estacionamientos requerido dentro del predio, por tratarse de remodelaciones de edificaciones construidas al amparo de normas que han perdido su vigencia o por encontrarse en zonas monumentales, se podrá proveer los espacios de estacionamiento en predios cercanos según lo que norme la Municipalidad Distrital respectiva en la que se encuentre la edificación.</p> <p>Artículo 21.- Deberá proveerse espacios de estacionamiento accesibles para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, a razón de 1 cada 50 estacionamientos requeridos. Su ubicación será la más cercana al ingreso y salida de personas, debiendo existir una ruta accesible.</p> <p>Artículo 22.- Los estacionamientos en sótanos que no cuenten con ventilación natural, deberán contar con un sistema de extracción mecánica, que garantice la renovación del aire.</p> <p>Artículo 23.- Se proveerá un ambiente para basura de destinará un área mínima de 0.01 m3 por m2 de área de útil de oficina, con un área mínima de 6 m2.</p>