

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO



**FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE ARQUITECTO**

**“CENTRO DE SEGURIDAD CIUDADANA Y CONTROL MUNICIPAL –
PIURA – PIURA- PIURA”**

AUTORES:

Bach. Arq. Chiroque Velásquez, Evelyn Nathaly.

Bach. Arq. More Ayala, Samantha Aymeé.

ASESOR:

Ms. Arq. Enriquez Relloso, José Antonio.

PIURA – PERÚ

FEBRERO 2021

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes

Escuela profesional de arquitectura



Tesis presentada a la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO), Facultad de
Arquitectura, Urbanismo y Arte en cumplimiento parcial de los requerimientos
para el Título Profesional de Arquitecto.

Por:

Bach. Arq. Chiroque Velásquez, Evelyn Nathaly.

Bach. Arq. More Ayala, Samantha Aymeé.

Jurado Evaluador

Presidente : Dr. Arq. Carlos Eduardo Zulueta Cueva
Secretario : Ms. Arq. Shareen Maely Rubio Perez
Vocal : Ms. Arq. Carlos Martin Sachun Azabache

PIURA – PERÚ
FEBRERO 2021



UPAO

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Artes
Escuela Profesional de Arquitectura

**ACTA DE CALIFICACION FINAL DE TRABAJO DE TESIS PARA OPTAR EL
TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

En la ciudad de Trujillo, a los dos días del mes de abril del 2021, siendo las 09:00 a.m., se reunieron los señores:

Dra. SANDRA ALEIDA KOBATA ALVA
Dra. KAREN PESANTES ALDANA
Dr. LUIS ENRIQUE TARMA CARLOS

**PRESIDENTE
SECRETARIO
VOCAL**

En su condición de Miembros del Jurado Calificador de la Tesis, teniendo como agenda:

SUSTENTACION Y CALIFICACION DE LA TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO, presentado por las Señoritas Bachilleres:

Evelyn Nathaly Chiroque Velásquez
Samantha Aymee More Ayala

Proyecto:

"CENTRO DE SEGURIDAD CIUDADANA Y CONTROL MUNICIPAL - PIURA"

Docente Asesor:

Ms. José António Enriquez Relloso

Luego de escuchar la sustentación del trabajo presentado, los Miembros del Jurado procedieron a la deliberación y evaluación de la documentación del trabajo antes mencionado, siendo la calificación final:

APROBADO POR UNANIMIDAD CON VALORACION NOTABLE

Dando conformidad con lo actuado y siendo las.11 AM del mismo día, firmaron la presente.

.....
Dra. SANDRA ALEIDA KOBATA ALVA
Presidente

.....
Dra. KAREN PESANTES ALDANA
Secretario

.....
Dr. LUIS ENRIQUE TARMA CARLOS
Vocal

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
AUTORIDADES ACADÉMICAS ADMINISTRATIVA
2020 - 2025

Rectora: Dra. Felicita Yolanda Peralta Chávez
Vicerrector Académico: Dr. Luis Antonio Cerna Bazán
Vicerrector de Investigación: Dr. Julio Luis Chang Lam



FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES
AUTORIDADES ACADÉMICAS
2019 - 2022

Decano: Dr. Roberto Helí Saldaña Milla
Secretario Académico: Dr. Arq. Luis Enrique Tarma Carlos

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Director: Dra. Arq. María Rebeca del Rosario Arellano Bados

DEDICATORIA

A DIOS

Por darnos la sabiduría, la fuerza y la perseverancia para poder cumplir nuestros objetivos.

A NUESTROS PADRES

Por las enseñanzas, el amor y la paciencia.

A NUESTROS HERMANOS

Por apoyarnos y ser partícipe de cada momento.

Los Autores

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
I.-FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO.....	3
1GENERALIDADES.....	4
1.1 TÍTULO.....	4
1.2 OBJETO (TIPOLOGÍA FUNCIONAL).....	4
1.3 AUTOR(ES)	4
1.4 DOCENTE(S) ASESOR (ES)	4
1.5 LOCALIDAD (REGIÓN, PROVINCIA, DISTRITO).....	4
1.6 ENTIDADES.....	4
2 MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 BASES TEÓRICAS.....	6
2.2 MARCO CONCEPTUAL.....	9
2.3 MARCO REFERENCIAL.....	13
2.4 MARCO NORMATIVO.....	18
2.5 MARCO LEGAL.....	22
3 METODOLOGIA.....	31
3.1 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	31
3.2 PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.....	35
3.3 ESQUEMA METODOLÓGICO – CRONOGRAMA.....	38
4 ANTECEDENTES – JUSTIFICACIÓN.....	40
4.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO.....	40
4.2 ANTECEDENTES DE LA LOCALIDAD.....	43

5 INVESTIGACIÓN APLICADA.....	77
5.1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....	77
5.1.1 PROBLEMÁTICA.....	77
5.1.2 OBJETIVOS.....	82
5.1.3 OFERTA – DEMANDA.....	83
5.2 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	99
5.2.1 PROMOTOR.....	99
5.2.2 USUARIOS.....	100
5.2.3 DETERMINACIÓN DE AMBIENTES (ACTIVIDADES, ZONAS, AMBIENTES, ASPECTOS).....	105
5.2.4 ANÁLISIS DE INTERRELACIONES FUNCIONALES (ORGANIGRAMAS Y FLUJOGRAMA).....	117
5.2.5 PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS, TECNOLÓGICOS, DE SEGURIDAD, OTROS SEGÚN TIPOLOGÍA FUNCIONAL.....	123
5.3 REQUISITOS NORMATIVOS REGLAMENTARIOS DE URBANISMO Y ZONIFICACIÓN.....	130
5.3.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL CONTEXTO Y DEL TERRENO (ZONIFICACIÓN, VIABILIDAD, FACTIBILIDAD DE SERVICIOS, RIESGO).....	130
5.3.2 CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS.....	134
6 BIBLIOGRAFIA.....	135
7 ANEXO.....	136
7.1 FICHAS ANTROPOMÉTRICAS.....	136
7.2 CASOS ANÁLOGOS: EQUIPAMIENTO COMUNAL – SERVICIO DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA.....	144

II-MEMORIA DESCRIPTIVAS.....	166
1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.....	167
1.1 TIPOLOGÍA FUNCIONAL Y CRITERIOS DE DISEÑO	168
1.1.1 TIPOLOGÍA FUNCIONAL.....	168
1.1.2 CRITERIOS DE DISEÑO.....	168
1.2 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO – IDEA RECTORA.....	170
1.3 DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL PLANTEAMIENTO.....	172
1.3.1 ZONAS.....	172
1.3.2 ACCESOS Y CIRCULACIONES.....	179
1.4 DESCRIPCIÓN FORMAL DEL PROYECTO.....	184
1.4.1 ASPECTOS FORMALES.....	184
1.4.2 ESPACIALIDAD.....	184
1.5 DESCRIPCIÓN TECNOLÓGICO DEL PROYECTO.....	185
1.5.1 ASPECTOS TECNOLÓGICO.....	185
1.5.2 VENTILACIÓN.....	186
2 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS.....	187
2.1 GENERALIDADES.....	188
2.2 ALCANCES DEL PROYECTO.....	188
2.3 NORMAS DE DISEÑO Y BASE DE CÁLCULO.....	188
2.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	189
2.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	192
2.6 PRE DIMENSIONAMIENTO.....	194
3 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS.....	198
3.1 GENERALIDADES.....	199

3.2 ALCANCES DEL PROYECTO.....	199
3.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	199
3.4 CRITERIOS DE DISEÑO.....	205
4 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS.....	212
4.1 GENERALIDADES.....	213
4.2 NORMAS DE DISEÑO Y BASE DE CÁLCULO.....	213
4.3 DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS.....	213
4.4 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA Y DESAGÜE.....	214
5 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SEGURIDAD Y EVACUACION.....	222
5.1 GENERALIDADES.....	223
5.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	223
5.3 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN.....	224
5.4 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN.....	228
5.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	236

ÍNDICE DE CUADROS

TABLA N° 01: Proceso de Investigación.....	31
TABLA N° 02: Zonas Críticas.....	35
TABLA N°03: Código SNIP 178599.....	41
TABLA N°04: Código SNIP 287111.....	41
TABLA N°05: Código SNIP 184889.....	42
TABLA N° 06: Variables e Indicadores de Servicios Básicos.....	45
TABLA N°07: Pea Distrito de Piura.....	46
TABLA N°08: Actividad Según Agrupación.....	46
TABLA N°09: Pobreza en el Distrito de Piura.....	48
TABLA N°10: Edad de Población.....	52
TABLA N° 11: Piura: Población Censada Según Sexo.....	53
TABLA N° 12: Principales Fenómenos de El Niño.....	56
TABLA N° 13: Cronología del Fenómeno del Niño.....	58
TABLA N°14: Puntos Críticos de Distrito de Piura.....	60
TABLA N° 15: Lugares de micro comercialización de drogas.....	62
TABLA N° 16: Lugares donde se ejerce la prostitución clandestina.....	64
TABLA N°17: Lugares de mayor incidencia de accidentes de tránsito.....	64
TABLA N° 18: Lugares donde se presentan acciones de pandillaje.....	66
TABLA N° 19: Lugares donde se atenta contra la moral pública.....	66
TABLA N° 20: Lugares con áreas abandonadas.....	69
TABLA N° 21: Lugares con nula o escasa iluminación artificial.....	69
TABLA N° 22: Lugares con inadecuada señalización.....	70
TABLA N° 23: Paraderos Informales.....	71
TABLA N° 24: Lugares de comercio ambulatorio.....	72
TABLA N° 25: Locales comerciales sin licencia.....	73
TABLA N° 26: Locales donde se expende licor en horario restringido (consumo vía pública).....	74
TABLA N° 27: Locales de concentración de alcohólicos y/o drogadictos.....	75
TABLA N° 28: Otros lugares que generan inseguridad, propias de la realidad piurana.....	76
TABLA N°: 29 Recursos Humanos – Número de Efectivos.....	84
TABLA N°30: Recursos Humanos – Juntas Vecinales.....	84

TABLA N° 31: Ubicación de las cámaras de video – vigilancia.....	86
TABLA N° 32: Intervenciones de Serenazgo en Apoyo en los años 2014 y 2015.....	93
TABLA N° 33: Registro Fotográfico 2018.....	95
TABLA N° 34: Agente de Seguridad Ciudadana.....	97
TABLA N° 35: Vehículos al servicio de Serenazgo.....	98
TABLA N° 36: Comparación de Modalidad de intervenciones y denuncias en el año 2015.....	98
TABLA N°37: Zona Administrativa.....	100
TABLA N°38: Zona Médica.....	103
TABLA N°39: Zona de Capacitaciones.....	104
TABLA N°40: Zona Instrucción.....	104
TABLA N°41: Zona Social.....	104
TABLA N° 42: Zona Servicios Generales.....	105
TABLA N° 43: Zona Administrativa.....	105
TABLA N° 44: Zona Médica.....	107
TABLA N° 45: Zona de Capacitaciones.....	107
TABLA N° 46: Zona de Instrucción.....	108
TABLA N° 47: Zona Social.....	108
TABLA N° 48: Zona Servicios Generales.....	109
TABLA N° 49: Zona Estacionamiento.....	110
TABLA N° 50: Zona de Capacitaciones.....	111
TABLA N° 51: Zona Administrativa – Defensa Civil.....	111
TABLA N° 52: Zona Administrativa – Fiscalización y Control.....	112
TABLA N° 53: Zona Administrativa – Seguridad Ciudadana.....	114
TABLA N° 54: Zona Administrativa – Policía Municipal.....	115
TABLA N° 55: Cuadro Resumen.....	116
TABLA N° 56: Parámetros generales de Ubicación y Localización.....	124
TABLA N° 57: Parámetros Generales Climáticos.....	125
TABLA N° 58: Parámetros Generales de Estética.....	126
TABLA N° 59: Parámetros De dimensiones mínimas de los ambientes.....	127
TABLA N° 60: Parámetros de Parqueo de automóviles y automóviles de ingreso al edificio.....	128
TABLA N° 61: Parámetros de Aspecto Tecnológico y Sostenible.....	129

TABLA N° 62: Parámetros de Sistema Constructivo.....	129
TABLA N° 63: Parámetros de Materiales.....	130
TABLA N° 64: Características Físicas.....	131
TABLA N° 65: Características Normativas.....	134
TABLA N°66: Edificio 112.....	144
TABLA N°67: Centro de Emergencias en Alboraya.....	150
TABLA N° 68: Seguridad Ciudadana y Control Municipal – Piura.....	156
TABLA N° 69: Seguridad Ciudadana y Control Municipal – Trujillo.....	161
TABLA N°70: Variable y criterios de diseño.....	168
TABLA N°71: Zonificación - Primera Planta.....	173
TABLA N°72: Zonificación - Segunda Planta.....	175
TABLA N°73: Zonificación - Segunda Planta.....	176
TABLA N° 74: Zonificación – Conclusión.....	178
TABLA N°75: Circulación y Accesos - Primera Planta.....	179
TABLA N°76: Circulación y Accesos - Segunda Planta.....	181
TABLA N°77: Circulación y Accesos - Tercera Planta.....	182
TABLA N°78: Circulación y Accesos - Tercera Planta.....	183
TABLA N°79: Reglamento Nacional de Edificaciones.....	188
TABLA N°80: Cuadro de alimentadores primer piso.....	200
TABLA N°81: Cuadro de alimentadores segundo piso.....	201
TABLA N°82: Cuadro de alimentadores tercer piso.....	201
TABLA N°83: Cuadro de cargas primer piso.....	203
TABLA N°84: Cuadro de cargas segundo piso.....	204
TABLA N°85: Cuadro de cargas tercer piso.....	205
TABLA N°86: Resumen de cargas.....	205
TABLA N°87: Dotación de agua para ambientes de oficina.....	214
TABLA N°88: Dotación de agua para zona de mesas.....	215
TABLA N°89: Dotación de agua para zona de Aulas – Talleres.....	215
TABLA N°90: Dotación de agua para dormitorios.....	215
TABLA N°91: Cuadro Resumen dotación de agua fría.....	215
TABLA N°92: Dotación de agua para personal residente.....	216
TABLA N°93 Dotación de agua para dormitorios.....	216
TABLA N°94: Cuadro Resumen dotación de agua caliente.....	216

TABLA N°95: Cuadro Resumen dotación de agua fría y caliente.....	217
TABLA N°96: Dotación de ACI.....	217
TABLA N°97: Capacidad cisterna.....	218
TABLA N°98: Rutas de evacuación primer piso.....	226
TABLA N°99: Rutas de evacuación segundo piso.....	227
TABLA N°100: Rutas de evacuación Tercer nivel.....	227

ÍNDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO 01: Población de Piura.....	50
GRÁFICO 02: Distribución de la población de Piura por Sexo.....	50
GRÁFICO 03: Porcentaje de la PEA - Población de Piura.....	51
GRÁFICO 04: Distribución de la población económicamente activa Población de Piura	52
GRAFICO 05: Modalidad De Denuncias En El 2015	90
GRAFICO 06: Modalidad De Intervenciones En El 2015.....	91
GRAFICO 07: Modalidad De Intervenciones de Serenazgo en Apoyo en El 2014 y 2015.....	92
GRÁFICO 08: Zonificación.....	178

NDICE DE IMÁGENES

IMAGEN N°01: Mapa de peligros de la ciudad de Piura.....	55
IMAGEN N°02: Mapa de peligros de origen geológico de la ciudad de Piura.....	57
IMAGEN N°03: Mapa de delitos del distrito Piura.....	60
IMAGEN N°04: Mapa de Riesgos del distrito de Piura.....	68
IMAGEN N°05: Fachada SECOM Piura.....	95
IMAGEN N°06: Zona Administrativa SECOM Piura.....	95
IMAGEN N°07: Zona de entrenamiento – Gimnasio.....	95
IMAGEN N°08: Cielo raso.....	95
IMAGEN N°09: Cableado Eléctrico.....	95
IMAGEN N°10: Enchapado en piso.....	96
IMAGEN N°11: Losa de videovigilancia.....	96
IMAGEN N°12: Fachada de Taller de Defensa Civil.....	96

IMAGEN N°13: Patio de Honor.....	96
IMAGEN N°14: Topografía y vegetación.....	124
IMAGEN N°15: Emplazamiento.....	124
IMAGEN N°16: Radiación solar y temperatura.....	125
IMAGEN N°17: Energía térmica.....	125
IMAGEN N°18: Asoleamiento.....	125
IMAGEN N°19: Iluminación.....	125
IMAGEN N°20: Planta y sección de vía.....	126
IMAGEN N°21: Perspectiva de vía.....	126
IMAGEN N°22: Barrera de árboles.....	127
IMAGEN N°23: Dimensiones de mobiliario.....	127
IMAGEN N°24: Dimensiones de motocicleta.....	128
IMAGEN N°25: Radio de giro y dimensiones de auto.....	128
IMAGEN N°26: Función de los paneles solares.....	129
IMAGEN N°27: Sistema Steel Frame.....	129
IMAGEN N°28: Sistema Drywall.....	129
IMAGEN N°29: Estructura de acero	130
IMAGEN N°30: Fachada con vidrio templado.....	130
IMAGEN N°31: Plano de zonificación y uso de suelo de la ciudad de Piura.....	131
IMAGEN N°32: Plano del Sistema vial de la ciudad de Piura.....	131
IMAGEN N°33: Plano Topográfico de Piura.....	132
IMAGEN N°34: Plano de Capacidad portante del suelo	132
IMAGEN N°35: Plano de Cobertura de alcantarillado.....	132
IMAGEN N°36: Plano de Cobertura de agua	133
IMAGEN N°37: Plano de Cobertura de electricidad.....	133
IMAGEN N°38 Emplazamiento del terreno.....	133
IMAGEN N°39: Fichas Antropométricas – sala de juntas.....	136
IMAGEN N°40: Fichas Antropométricas – Ss.hh Damas.....	137
IMAGEN N°41: Fichas Antropométricas – ss.hh Caballeros.....	138
IMAGEN N°42: Fichas Antropométricas – ss.hh Damas.....	139
IMAGEN N°43: Fichas Antropométricas – ss.hh Caballeros.....	140

IMAGEN N°44: Fichas Antropométricas – Duchas Caballeros.....	141
IMAGEN N°45: Fichas Antropométricas – Duchas Caballeros.....	142
IMAGEN N°46: Fichas Antropométricas – Discapitados.....	143
IMAGEN N°47: Ubicación Edificio 112.....	144
IMAGEN N°48: Render Edificio 112.....	145
IMAGEN N°49: Corte Edificio 112.....	145
IMAGEN N°50: Vista aérea Edificio 112.....	146
IMAGEN N°51: Nivel 2 – Caja Operativa Edificio 112.....	146
IMAGEN N°52: Plan General Edificio 112.....	147
IMAGEN N°53: Corte Edificio 112.....	147
IMAGEN N°54: Corte Edificio 112.....	148
IMAGEN N°55: Vigas de Celosía.....	149
IMAGEN N°56: Estructura metálica y núcleos.....	149
IMAGEN N°57: Ubicación Centro de Emergencia en Alboraya.....	150
IMAGEN N°58: Corte Centro de Emergencia en Alboraya.....	151
IMAGEN N°59: Corte Centro de Emergencia en Alboraya.....	151
IMAGEN N°60: Corte Centro de Emergencia en Alboraya.....	152
IMAGEN N°61: Render Centro de Emergencia en Alboraya.....	152
IMAGEN N°62: Nivel 2 Centro de Emergencia en Alboraya.....	153
IMAGEN N°63: Nivel 3 Centro de Emergencia en Alboraya.....	153
IMAGEN N°64: Nivel 1 Centro de Emergencia en Alboraya.....	153
IMAGEN N°65: Corte Centro de Emergencia en Alboraya.....	154
IMAGEN N°66: Corte Centro de Emergencia en Alboraya.....	155
IMAGEN N°67: Sistema Steel Frame.....	155
IMAGEN N°68: Sistema Constructivo de Paneles Estructurales.....	155
IMAGEN N°69: Ubicación SECOM Piura.....	157
IMAGEN N°70: Nivel 1 SECOM Piura.....	157
IMAGEN N°71: Interior SECOM Piura.....	158
IMAGEN N°72: Nivel 1 SECOM Piura.....	158
IMAGEN N°73: Nivel 1 SECOM Piura.....	158
IMAGEN N°74: Nivel 1 SECOM Piura.....	159

IMAGEN N°75: Ubicación SECOM Trujillo.....	161
IMAGEN N°76: Exterior SECOM Trujillo.....	161
IMAGEN N°77: Nivel 1 SECOM Trujillo.....	162
IMAGEN N°78: Exterior SECOM Trujillo.....	162
IMAGEN N°79: Nivel 1 SECOM Trujillo.....	163
IMAGEN N°80: Nivel 1 SECOM Trujillo.....	163
IMAGEN N°81: Área SECOM Trujillo.....	164
IMAGEN N°82: Manos entrelazadas.....	171
IMAGEN N°83: Manos entrelazadas a color.....	171
IMAGEN N°84: Centro de Seguridad Ciudadana.....	171
IMAGEN N°85: Zonificación - Primera Planta, SECOM.....	173
IMAGEN N°86: Zonificación - Segunda Planta , SECOM.....	175
IMAGEN N°87: Zonificación - Tercera Planta, SECOM.....	176
IMAGEN N°88: Circulación y Accesos - Primera Planta, SECOM.....	179
IMAGEN N°89: Circulación y Accesos - Segunda Planta, SECOM.....	181
IMAGEN N°90: Circulación y Accesos - Tercera Planta, SECOM.....	182
IMAGEN N°91 : Centro de Seguridad Ciudadana.....	186
IMAGEN N°92: Isométrico aligerado doble sentido.....	194
IMAGEN N°93: Sección típica de aligerado.....	194
IMAGEN N°94: Trama estructural.....	195
IMAGEN N°95: Tipo de columnas.....	196
IMAGEN N°96: Viga Principal.....	196
IMAGEN N°97: Tipo de vigas.....	197
IMAGEN N°98 : Detalles de altura de salidas.....	201
IMAGEN N°99: Detalle de pozo a Tierra.....	210
IMAGEN N°100: Diagrama de montantes de teléfono y cable.....	212
IMAGEN N° 101: Detalle de Tanque Hidroneumático.....	219
IMAGEN N° 102: Detalle de Tuberías de Agua.....	220
IMAGEN N° 103: Zona de Seguridad.....	228
IMAGEN N° 104: Rutas de Evacuación.....	229
IMAGEN N° 105: Extintor de incendios.....	230

IMAGEN N° 106: Carteles para Equipos Contra Incendios.....232
IMAGEN N° 107: Carteles de Advertencia.....233
IMAGEN N° 108: Carteles de Obligación.....234
IMAGEN N° 109: Carteles de evacuación y emergencia.....235

RESUMEN

La Seguridad Ciudadana, es un problema generalizado según la ONU (Organización de las Naciones Unidas). En este año se estima un promedio de 7450 millones de personas en el mundo, alrededor de 1500 millones de personas viven en países afectados por ciclos repetitivos de inseguridad. Los problemas de seguridad ciudadana han incrementado en América latina y en el Perú, siendo este el segundo país con las cifras más altas de inseguridad, ya que el primer lugar lo ocupa Venezuela (Barómetro de las Américas, 2017).

En los últimos años en el Perú, el problema de la pobreza y el desempleo ya no lidera el temor de la población, sino la inseguridad ciudadana. En el departamento de Piura el porcentaje de población víctima de algún hecho delictivo se incrementó ligeramente de 23,8% a 24,4% entre el segundo semestre de 2017 y 2018 (INEI, 2018). Los hechos delictivos ocasionan malestar poblacional, produciendo graves pérdidas sociales y económicas ocasionadas por el deterioro de la integridad física, psicológica de los ciudadanos, sin dejar de lado las faltas contra el patrimonio y los delitos contra la fe pública. Esta situación genera desconfianza entre los ciudadanos, instituciones del estado y de las autoridades encargadas de garantizar su seguridad.

El departamento de Piura cuenta con una Institución de Seguridad Ciudadana y Control Municipal, ubicada en la Zona Industrial la cual se encuentra en estado decadente, su distribución arquitectónica es inadecuada ya que no cumple con los requerimientos mínimos normativos establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones, así como también existe un déficit de zonas. Por ello el presente trabajo tiene como objetivo elaborar una propuesta arquitectónica de Seguridad Ciudadana y Control Municipal – Piura – Piura- Piura. La permita desarrollar las diferentes actividades de las áreas como lo son: Seguridad Ciudadana, Policía Municipal, Fiscalización y Defensa Civil.

Cuya finalidad será ir acorde con la normativa y los requerimientos de los usuarios, con el propósito de obtener eficiencia en el servicio, en beneficio de los usuarios y pobladores. A nivel de usuario se requieren ambientes acorde a las características espaciales, antropométricas y ergonómicas, generando ambientes idóneos de acuerdo a las necesidades y requerimientos de los usuarios, para una mejor capacitación y atención rápida ante los diferentes hechos delictivos que suceden en la ciudad de Piura, por tanto el proyecto permitirá solucionar los problemas relacionados al déficit de cobertura del servicio de seguridad ciudadana, especialmente en aquellos puntos ciegos, puntos en los cuales existe una alta tasa de incidencia de hechos delictivos, priorizando la atención en zonas de mayor vulnerabilidad.

ABSTRACT

Citizen Security is a general problem according to the UN (United Nations Organization). This year an average of 7,450 million people is estimated in the world, around 1,500 million people live in countries affected by repetitive cycles of insecurity. Citizen security problems have increased in Latin America and Peru, this being the second country with the highest levels of insecurity, since the first place is occupied by Venezuela (Barometer of the Americas, 2017).

In recent years in Peru, the problem of poverty and unemployment no longer leads the population's fear, but citizen insecurity. In the department of Piura, the percentage of the population victim of a criminal act increased slightly from 23.8% to 24.4% between the second semester of 2017 and 2018 (INEI, 2018). The criminal acts cause population malaise, producing serious social and economic losses caused by the deterioration of the physical and psychological integrity of citizens, without neglecting misconduct against property and crimes against public faith. This situation generates mistrust among citizens, state institutions and the authorities in charge of guaranteeing their safety.

The department of Piura has an Institution of Citizen Security and Municipal Control, located in the Industrial Zone which is in a decaying state, its architectural distribution is inadequate since it does not comply with the minimum regulatory requirements established in the National Building Regulations as well as there is also a deficit of zones. For this reason, the present work aims to develop an architectural proposal for Citizen Security and Municipal Control - Piura - Piura- Piura. It allows it to develop the different activities of the areas such as: Citizen Security, Municipal Police, Inspection and Civil Defense.

Whose purpose will be to be in accordance with the regulations and user requirements, with the purpose of obtaining efficiency in the service, for the benefit of users and residents. At the user level, environments are required according to the spatial, anthropometric and ergonomic characteristics, generating ideal environments according to the needs and requirements of the users, for better training and quick attention to the different criminal acts that happen in the city of Piura. Therefore, the project will allow solving the problems related to the deficit of coverage of the citizen security service, especially in those blind spots, points in which there is a high rate of incidence of criminal acts, prioritizing attention in areas of greater vulnerability.

CAPÍTULO I:

FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

1. GENERALIDADES

1.1 Título

Centro de Seguridad Ciudadana y Control Municipal – Piura – Piura- Piura.

1.2 Objeto (Tipología Funcional)

Equipamiento Comunal – Servicios de Seguridad y Vigilancia.

1.3 Autor(es)

Chiroque Velásquez, Evelyn Nathaly.

More Ayala, Samantha Aymeé.

1.4 Docente(s) Asesor (es)

Arq. Enriquez Relloso, José Antonio.

1.5 Localidad (Región, Provincia, Distrito)

1.5.1 Región: Piura.

1.5.2 Provincia: Piura.

1.5.3 Distrito: Piura.

1.6 Entidades o Personas con las que se Coordina el Proyecto

1.6.1 **Municipalidad Provincial de Piura** a través de la Ley orgánica de las Municipalidades, Ley N° 27972.

1.6.2 **Gobierno Regional – Piura** constituye el órgano ejecutivo y sus funciones incluyen proponer y elaborar el presupuesto, designar a los oficiales de gobierno, promulgar decretos y resoluciones, ejecutar planes y programas regionales y administrar las propiedades y rentas regionales.

- 1.6.3 **Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana (SINASEC)** es el máximo organismo del Sistema, encargado de la formulación, conducción y evaluación de las políticas, planes y actividades de alcance nacional vinculados a la seguridad ciudadana, con autonomía funcional y técnica.
- 1.6.4 **El Consejo Nacional de Seguridad Ciudadana (CONASEC)** es el máximo organismo del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana (SINASEC), encargado de la formulación, conducción y evaluación de las políticas, planes y actividades de alcance nacional vinculados a la seguridad ciudadana, con autonomía funcional y técnica.
- 1.6.5 **Comité Provincial de Seguridad Ciudadana Piura (COPROSEC – PIURA)** es el órgano ejecutivo del Sistema, encargado de planear, organizar, ejecutar, coordinar y controlar los planes, programas y proyectos de seguridad ciudadana que se desarrollen en el ámbito de la provincia. Además, tiene la función técnica normativa respecto al cumplimiento de las funciones de los Comités Distritales, dentro de su demarcación territorial, en el marco de la política nacional sobre Seguridad Ciudadana establecida por el CONASEC.
- 1.6.6 **Comité Distrital de Seguridad Ciudadana Piura (CODISEC – PIURA)** es una instancia de diálogo, coordinación y elaboración de políticas, planes, programas, directivas y actividades vinculadas a la seguridad ciudadana, en el ámbito distrital. Articula las relaciones entre las diversas entidades del sector público y el sector privado.
- 1.6.7 **Juntas de delegados vecinales (JUVECO)** es el órgano de coordinación integrado por los representantes de las agrupaciones

urbanas y rurales que integran el distrito dentro de la provincia y que están organizadas, principalmente, como juntas vecinales.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases Teóricas

Según la Organización de las Naciones Unidas, la seguridad ciudadana es desarrollo de la persona humana es un proceso de goce y disfrute de las libertades que el estado se las otorga. Este proceso no resulta, en modo alguno, inevitable. Por el contrario, está plagado de amenazas. Precisamente por ello, el desarrollo humano debe estar fuertemente relacionado a la seguridad humana, que tiene como propósito proteger al individuo frente a distintas catástrofes ya como: desastres naturales, criminalidad, enfermedades y epidemias, hambre, pobreza extrema entre otros, como dictaduras y totalitarismo. ¹

El sistema nacional de seguridad ciudadana, considera que la seguridad ciudadana es la acción integrada que desarrolla el Estado, con la colaboración de la ciudadanía, para asegurar la convivencia pacífica, la erradicación de la violencia y la utilización pacífica de las vías y espacios públicos, así como contribuir a la prevención de la comisión de delitos y faltas. ² Existen factores que aumentan el riesgo o agravan la vulnerabilidad de las sociedades. Entre éstos están:

¹ El Plan Nacional de Seguridad ciudadana 2012-2018, elaborada por el Ministerio del Interior y la Secretaría Técnica del Consejo Nacional de Seguridad Ciudadana – Perú.

² Ley 27933 que crea el Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana

- Factores demográficos: La abundancia de hombres jóvenes marginalizados – marginales con poca preparación y oportunidades, y la urbanización desordenada.
- Factores económicos: Familias disfuncionales; desempleo; la pobreza y la desigualdad.
- Factores políticos: La escasa atención del Estado a sus ciudadanos y los conflictos armados
- Factores sociales: Los usos sociales que implican el consumo de drogas y alcohol; y, la ineficacia e ineficiencia de las instituciones encargadas de la seguridad y la justicia.

Carrión, pone especial atención en otro factor: los medios de comunicación. Quienes fomentan la violencia al insertarla en la vida cotidiana en vez de ayudar a erradicarla.³

En el año 2011, en el marco de la evaluación del programa presupuestal estratégico de Seguridad Ciudadana, se planteó que el problema de la inseguridad ciudadana en el Perú era impulsado por circunstancias negativas en las relaciones familiares y del hogar, especialmente los casos de violencia familiar⁴ y por factores sociales y de la comunidad, como el abuso de las drogas.⁵

Los efectos de la violencia y el delito, constituyen un problema de seguridad ciudadana. Como tal, requieren la atención de las instituciones encargadas de la seguridad y la justicia, responsables de prevenir que esos

³ Carrión, Fernando. ¿Seguridad pública o ciudadana? Disponible en el sitio web de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) Ecuador: http://www.flacso.org.ec/docs/fc_seguridad.pdf

⁴ Costa, Gino y Carlos Romero (2010). Inseguridad ciudadana en Lima ¿Qué hacer? Lima: Ciudad Nuestra, p. 85.

⁵ Laguna, George (2011). Revisión y ampliación del Programa Presupuestal Estratégico Seguridad Ciudadana. Informe de consultoría. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas, y Cooperación Alemana al Desarrollo, GTZ.

hechos ocurran, de perseguir y sancionar a sus responsables, de rehabilitarlos y de dar asistencia y protección a las víctimas.

La violencia o la amenaza de su ocurrencia, afectan los derechos a la vida, la integridad y la libertad de las personas, así como al libre tránsito o circulación y, a la propiedad, entre otros. Esto es particularmente grave en el caso de las mujeres, a quienes un hecho delictivo afecta más que a los hombres. Constituyen un problema de salud pública, ya que son causa de muerte o de lesiones para un número importante de ciudadanos. También generan pérdidas por el daño emocional ocasionado a las víctimas y por lo que se deja de producir como consecuencia de la muerte o de la discapacidad temporal o permanente que pudieran adquirir.⁶

Otras de las áreas que se considerada en materia de seguridad ciudadana, es la policía municipal y fiscalización. En donde según la Ley orgánica de municipalidades está ligada para el cumplimiento de sus ordenanzas, decretos, resoluciones y demás disposiciones emanadas del Consejo Municipal en función a todos los procedimientos administrativos ligados a la administración pública cuyo fundamento universal es el orden, lealtad y justicia.⁷

El Estado, mediante el Sistema Nacional de Defensa Civil - SINADECI, promueve y garantiza la defensa civil, siendo el Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI su organismo central, rector y conductor (Art. 5 Decreto ley 19338). El SINADECI es el conjunto interrelacionado de organismos del Sector Público y No Público, normas, recursos y doctrinas, orientados a la protección de la población en caso de desastres de cualquier índole u origen. Actúa en concordancia con la Política y Planes de la Defensa Nacional. La finalidad del SINADECI es la de proteger a la población, previniendo daños, proporcionando ayuda oportuna y adecuada

⁶ COSTA, Gino y Carlos ROMERO (2010). Inseguridad ciudadana en Lima ¿Qué hacer? Lima: Ciudad Nuestra, p. 85.

⁷ PIURA, Ley Orgánica De Municipalidades

hasta alcanzar las condiciones básicas de rehabilitación que permitan el desarrollo continuo de las actividades afectadas.⁸

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) 2003, determina que las causas que provocan los desastres naturales pueden ser de origen geológico, tectónico, hidrológico, meteorológico o biológico. Asimismo influye la vulnerabilidad del lugar, la población en aumento, la infraestructura de los edificios, el incremento de daños ambientales a los ecosistemas, la urbanización, explotación de suelos para la agricultura, el cambio climático global, entre otros, esto obliga a la naturaleza a reaccionar ante las diversas intervenciones del hombre.⁹

2.2 Marco Conceptual

2.2.1 Seguridad Ciudadana

Según la Organización de las Naciones Unidas, el desarrollo de la persona humana es un proceso de goce y disfrute de las libertades que el estado se las otorga. Este proceso no resulta, en modo alguno, inevitable. Por el contrario, está plagado de amenazas. Precisamente por ello, el desarrollo humano debe estar fuertemente relacionado a la seguridad humana, que tiene como propósito proteger al individuo frente a amenazas de distinta naturaleza: desastres naturales, criminalidad, enfermedades y epidemias, hambre, pobreza extrema entre otros, como dictaduras y totalitarismo.¹⁰

2.2.2 Juntas de Delegados Vecinales

8 Sistema Nacional de Defensa Civil - SINADDEC

9 Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) 2003

10 El Plan Nacional de Seguridad ciudadana 2012-2018, elaborada por el Ministerio del Interior y la Secretaría Técnica del Consejo Nacional de Seguridad Ciudadana – Perú

Según el Reglamento De Organización Y Funciones, las Juntas Vecinales son organizaciones sociales, conformadas por los vecinos residentes en su jurisdicción, que participan activamente en procurar que la gestión se oriente al desarrollo integral de su comunidad.¹¹

2.2.3 Delincuencia

Según el Colectivo de Autores, Criminología. Es concebida como quebrantamiento de la Ley y el delincuente como el que delinque. Sociológicamente hablando puede examinarse como los procesos y fenómenos que integran una forma particular de la conducta social humana que transgrede el funcionamiento de un sistema social dado y que representa para él daño de mayor o menor nivel.

Finalmente, en el ámbito jurídico está integrada por relaciones sociales antagónicas a lo preceptuado por la Ley Penal y evidencia contradicciones sociales, diferencias y desproporciones en el desarrollo social definidos como procesos y comportamientos de carácter delictivo. En general la delincuencia constituye un conjunto o sistema de conductas delictivas o determinadas infracciones grupales o individuales de la Ley Penal.¹²

2.2.4 Inseguridad Ciudadana

Según el ensayo: seguridad e inseguridad ciudadana, es un fenómeno y problema social en sociedades que poseen un diverso nivel de desarrollo económico, múltiples rasgos culturales y regímenes políticos de distinto signo, no pudiéndose establecer, por tanto, distinciones simplistas para caracterizar factores asociados a su incremento y formas de expresión. En ese sentido,

11 Reglamento De Organización Y Funciones De Las Juntas Vecinales Comunes (ROF-JUVECO) de la Municipalidad Provincial De Piura – 2003.

12 Vid. Colectivo de Autores, Criminología, Editorial Félix Varela, La Habana, 2006, p. 29.

no existe una taxonomía general que permita identificar rasgos uniformes vinculados a las características que asume la inseguridad o distinguir tipos de sociedades que presenten el problema en forma exclusiva, siendo en definitiva una condición que comparten cada vez más un gran número de países en todo el mundo.¹³

2.2.5 **Violencia**

Según la Organización Mundial de la Salud, define la violencia como: El uso intencional de la fuerza o el poder físico, de hecho, o como amenaza, contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad, que cause o tenga muchas probabilidades de causar lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos de desarrollo o privaciones.

Tipos de violencia:

Según la OMS las características de los que cometen el acto de violencia son: La violencia auto infligida y La violencia entre personas sin parentesco

La naturaleza de los actos de violencia puede ser: física, sexual, psíquica, lo anteriores incluye privaciones o descuido.¹⁴

2.2.6 **Defensa Civil**

Según la Ley N° 29664 / Artículo 13, es el conjunto de medidas permanentes destinadas a prevenir y reducir riesgos y atender y reparar los daños a personas y bienes que pudieran causar o causen los desastres o calamidades.

El Estado, mediante el Sistema Nacional de Defensa Civil

¹³ Ensayo : seguridad e inseguridad ciudadana Autor: José Antonio Portugal Ayestas

¹⁴ OMS. Organización Mundial De La Salud.

– SINADECI, promueve y garantiza la Defensa Civil , siendo el Instituto Nacional de Defensa Civil -INDECI su organismo central, rector y conductor.¹⁵

Conjunto de medidas permanentes destinadas a prevenir, reducir, atender y reparar los daños a las personas y bienes, que pudieran causar o causen los desastres o calamidades.¹⁶

2.2.7 **Policía Municipal**

Según la ley Orgánica De Municipalidades, la Policía Municipal está ligada para el cumplimiento de sus Ordenanzas, Decretos, Resoluciones y demás Disposiciones emanadas del Consejo Municipal en función a todos los Procedimientos Administrativos ligados a la Administración Pública cuyo fundamento universal es el orden, lealtad y justicia.¹⁷

2.2.8 **Fiscalización Municipal**

Según artículo científico, La fiscalización consiste en examinar una actividad para comprobar si cumple con las normativas vigentes.

En el sector privado, la fiscalización puede ser decretada por el Estado o de manera interna por las propias compañías.

En el sector público, la fiscalización o función fiscalizadora se refiere al sometimiento de la actividad económico-financiera del aparato estatal a los principios de legalidad, eficiencia y economía.

18

2.2.9 **Atención al Ciudadano**

¹⁵ Ley N° 29664 / Artículo 13.- Definición y funciones del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI)

¹⁶ Instituto Nacional de Defensa Civil / Aprobado por Resolución Jefatura N° 470-2005-INDECI – primera edición 2005

¹⁷ Ley orgánica de municipalidades.

¹⁸ *Artículo científico "empirismos normativos y discrepancias teóricas en acciones de fiscalización"- Jesus Carbajal Llauce.*

Según el Manual De Organización De La Oficina De Atención Al Ciudadano, es el medio por el cual se permite participar de manera directa, organizada, individual o colectiva, en el control de la gestión pública; en la prevención e investigación de actos que atenten contra la ética pública y la moral administrativa; en la promoción de la educación como proceso creador de la ciudadanía; así como para proporcionar orientación e información oportuna, a quien lo solicite, en cuanto a la organización y funcionamiento de la Contraloría General de la República.¹⁹

2.2.10 Denuncia

Según información penal y jurídica, la denuncia se configura como una declaración de conocimiento sobre la comisión de un posible hecho delictivo por la que se puede o se debe comunicar a las autoridades judiciales, al Ministerio Fiscal o a la policía la comisión de unos hechos que podrían ser constitutivos de un delito o falta.²⁰

2.3 Marco Referencial

Se ha tomado como referencia 3 Tesis de equipamientos comunales, todas ellas ubicadas en América Latina.

Tesis N° 01:

“Diseño arquitectónico de la Comisaria Tipo “C” para contribuir al fortalecimiento de la seguridad ciudadana en el Distrito La Yarada - Los Palos”; ubicación: Tacna – Perú: año: 2017.

¹⁹ Manual De Organización De La Oficina De Atención Al Ciudadano, Resolución N° 01-00-000184 /12 De Agosto 2010

²⁰ La denuncia | JuicioPenal.com información penal y jurídica <https://juiciopenal.com/denuncia-y-querrela-2/la-denuncia/> 6 de marzo de 2013

La investigación se desarrolla en el ámbito del Distrito de La Yarada - los Palos y se basa en la propuesta de un diseño arquitectónico para una Comisaría Tipo “C” que contribuirá al fortalecimiento de la seguridad ciudadana. En la actualidad, la mayoría de la población considera a la delincuencia y a la inseguridad ciudadana como los principales problemas que aquejan al país; aspectos que no son ajenos en el distrito La Yarada - Los Palos, en donde la población además tiene la percepción de que el gobierno, a través del Sector Interior, no viene realizando una acertada labor, ni aplicando políticas públicas eficientes que lleven a frenar y revertir este flagelo que aqueja la sociedad.

Los objetivos de dicha Tesis son:

Objetivo Principal:

- Elaborar el diseño arquitectónico de Comisaria Tipo “C” para contribuir al fortalecimiento de la seguridad ciudadana en el Distrito La Yarada - Los Palos.

Objetivos Específicos:

- Elaborar un análisis y diagnóstico de la situación en que se encuentra la infraestructura destinada al servicio policial en el distrito.
- Analizar y diagnosticar el lugar en donde se desarrollará el proyecto.
- Establecer en el proyecto arquitectónico adecuadas condiciones de espacios, seguros y confortables que cumplan con las diferentes actividades de la policía nacional basados en la seguridad ciudadana

Comentario. –

En el desarrollo del proyecto se han considerado diferentes factores que van desde la forma del terreno, su topografía, condiciones ambientales, el uso de los materiales, así como la

normatividad. Asimismo, invita al ciudadano a ser parte del equipamiento logrando un equilibrio.

Tesis N° 02:

“Propuesta arquitectónica de una Comisaria Tipo “B” para la protección del ciudadano en el Sector De Viñani Del Distrito De Coronel Gregorio Albarracin Lanchipa”; ubicación: Tacna – Perú; año: 2016.

La investigación se basa en la propuesta arquitectónica de una Comisaria Tipo B para la protección del ciudadano en el sector de Viñani del Distrito Coronel Gregorio Albarracin Lanchipa, con la finalidad de satisfacer a un sector de la población que no está siendo atendida.

En la actualidad, la mayoría de la población considera a la delincuencia y a la inseguridad ciudadana como los principales problemas que aquejan al país, por ello se trata de mantener una estrecha relación con la comunidad, Gobiernos Locales y Regionales con quienes promueve la participación a favor de la seguridad ciudadana, así como el desarrollo económico y social de la jurisdicción.

Los objetivos de dicha tesis son:

Objetivo Principal:

- Diseñar una Comisaria Tipo “B” para la protección del ciudadano en el sector de Viñani en Distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.

Objetivos Específicos:

- Brindar una infraestructura que satisfaga las necesidades funcionales y operativas del agente policial y su relación

con la ciudadanía del sector de Viñani en el Distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.

- Reducir los índices de delincuencia del sector de Viñani en el Distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.
- Aumentar la prevención de los delitos de hurto agravado, robo, violencia sexual, lesiones, usurpación, estafa, accidentes de tránsito, violencia familiar.

Comentario. –

Los equipamientos de seguridad en el Distrito Coronel Gregorio Albarracín se hacen insuficientes para atender a la población, debido a su crecimiento acelerado. Se requiere un equipamiento de seguridad e innovación para la ciudadanía, acorde con las necesidades y/o requerimientos de los usuarios para su correcto funcionamiento, asimismo debe existir un trabajo integrado entre el personal de seguridad ciudadana y la policía nacional para poder afrontar el índice delincencial.

Tesis N° 03:

“Estación de Policía Innobo”; ubicación: Bogotá – Colombia; año: 2013.

La Policía Metropolitana de Bogotá necesita de una sede NOVO, con un plan arquitectónico que se adecúe al proyecto urbanístico que se adelanta en la zona de Corferias, lugar de eventos nacionales e internacionales, una edificación con herramientas tecnológicas que cubra rápida y eficientemente cualquier novedad o riesgo, mediante dependencias de fácil acceso, con monitoreo y sistematización.

Cuya finalidad es preservar el orden y la tranquilidad, con estructuras y equipos que permitan el desarrollo de estrategias,

conforme al ordenamiento territorial y las normas legales que lo regulan, con la interacción de los demás organismos de seguridad y del público en general, que permita el normal desarrollo cultural y comercial de la zona, así como la preservación del ornato y la seguridad de quienes en ella se movilizan.

Para ello, es necesario una edificación segura e innovadora que facilite la mediación y la respuesta de acción inmediata a través de la gestión institucional, conforme los objetivos trazados para los funcionarios que allí se desempeñen para el logro del éxito de las actividades.

Los objetivos de dicha tesis son:

Objetivo Principal:

- Diseñar una Estación de Policía INNOVO, asimismo analizar el sector a intervenir, su actividad comercial y turística, para identificar las necesidades y requerimientos de los usuarios y así poder lograr una comunidad con seguridad amplia, pronta y eficaz.

Objetivos Específicos:

- Brindar un estudio de los aspectos socio económico del lugar, para trazar los lineamientos y planificación de una sede funcional y tecnológica a la Policía.
- Hacer un Análisis Situacional y de Diagnóstico del sector.
- Diseñar los espacios y el entorno, conforme a las necesidades operacionales y económicas del lugar, atendiendo el plan urbanístico del sector.

Comentario. -

El diseño arquitectónico del puesto de policía Innobo, guarda analogía con la naturaleza, con la comunidad, con la actividad

económica, asimismo con la factibilidad del proyecto Innobo, acondiciono la infraestructura arquitectónica con las necesidades y requerimientos del sector, con las comunicaciones de última tecnología, aplicadas mediante una instrucción a amplia y eficiente a los funcionarios que estarán a cargo de ellas, para integrar todos los elementos y el talento humano a efectos de favorecer una seguridad amplia, pronta y eficaz.

2.4 Marco Normativo

2.4.1 Manual de Organización y Funciones de la Municipalidad Provincial de Piura

Según el MOF (Manual de organización y funciones) proporciona a cada área en forma real y objetiva sus funciones, tareas y/o actividades a desempeñar.

2.4.1.1 Oficina de Seguridad Ciudadana y Serenazgo.

- a) Planear, organizar, dirigir, supervisar, evaluar y controlar las actividades relacionadas con la Seguridad Ciudadana.
- b) Formular y proponer las normas, planes y programas de Seguridad Ciudadana.
- c) Atender y canalizar las denuncias del público en materia de Seguridad Ciudadana.
- d) Utilizar el Sistema Integrado de Administración Municipal – SIAM, Sistema de Gestión de Expedientes – SIGE, y otros sistemas informáticos de su competencia, como herramientas de gestión municipal. Así mismo supervisar que el personal a su cargo haga correcto uso de los mismos.
- e) Formular y elaborar proyectos de directivas dentro del ámbito de su competencia.

2.4.1.2 Oficina de Defensa Civil

- a) Planear, dirigir, organizar, ejecutar, supervisar, controlar y evaluar las actividades de Defensa Civil en la Provincia de Piura.
- b) Utilizar el Sistema Integrado de Administración Municipal – SIAM, Sistema de Gestión de Expedientes – SIGE, y otros sistemas informáticos de su competencia, como herramientas de gestión municipal. Así mismo supervisar que el personal a su cargo haga correcto uso de los mismos.
- c) Formular y elaborar proyectos de directivas dentro del ámbito de su competencia.
- d) Conducir la formulación, ejecución y supervisión del Plan Operativo Institucional de la dependencia a su cargo.
- e) Administrar el almacén adelantado del Comité Provincial de Defensa Civil.

2.4.1.3 Oficina de Policía Municipal

- a) Planear, organizar, dirigir y controlar las actividades relacionadas con la seguridad de las instalaciones municipales y el mantenimiento del espacio público recuperado.
- b) Utilizar el Sistema Integrado de Administración Municipal – SIAM, Sistema de Gestión de Expedientes – SIGE, y otros sistemas informáticos de su competencia, como herramientas de gestión municipal. Así mismo supervisar que el personal a su cargo haga correcto uso de los mismos.
- c) Formular y elaborar proyectos de directivas dentro del ámbito de su competencia.
- d) Conducir la formulación, ejecución y supervisión del Plan Operativo Institucional de la dependencia a su cargo.
- e) Atender y canalizar las denuncias del público que por su naturaleza requieran atención de la Policía Municipal.

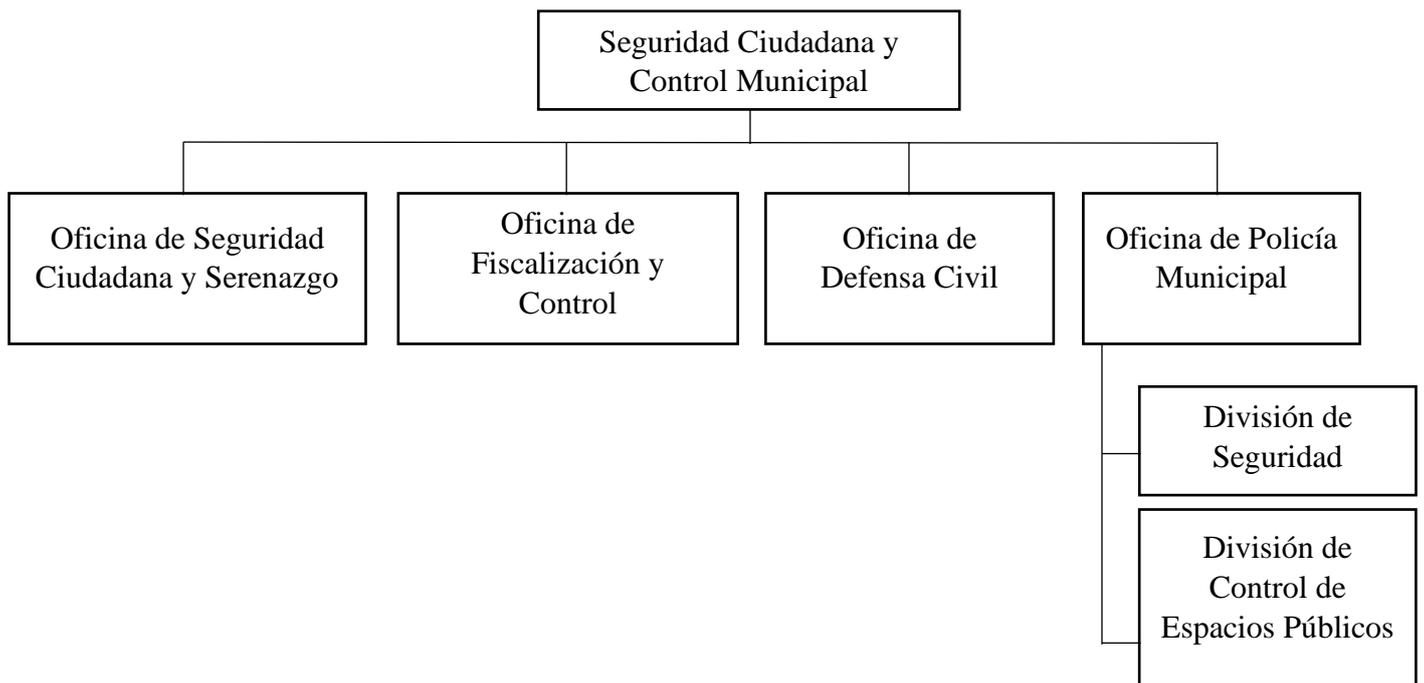
2.4.1.4 Oficina de Fiscalización y Control

- a) Planear, organizar, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar, evaluar y controlar el cumplimiento de las normas y disposiciones municipales que establezcan obligaciones o prohibiciones.
- b) Diseñar, coordinar e implementar el Plan de Inspecciones que llevará a cabo la Oficina.
- c) Utilizar el Sistema Integrado de Administración Municipal – SIAM, Sistema de Gestión de Expedientes – SIGE, y otros sistemas informáticos de su competencia, como herramientas de gestión municipal. Así mismo supervisar que el personal a su cargo haga correcto uso de los mismos.
- d) Formular y elaborar proyectos de directivas dentro del ámbito de su competencia.
- e) Conducir la formulación, ejecución y supervisión del Plan Operativo Institucional de la dependencia a su cargo.

2.4.2 Organigrama según la Municipalidad Provincial De Piura

Según el organigrama de la Municipalidad Provincial de Piura (MPP) se encuentra bajo la dirección de la Gerencia Municipal, ubicándose está a su vez debajo del Alcalde quien se encuentra bajo el Consejo Municipal.

Seguridad Ciudadana y Control Municipal (SECOM) está internamente compuesto por cuatro oficinas, estas a su vez cumplen diversas funciones (funciones estipulados en el Manual de Organizaciones y Funciones - MOF), pero con un mismo objetivo, el de ofrecer bienestar y seguridad a la población de Piura, a través de una administración eficiente y confiable.



Fuente: MPP

2.4.3 Conformación del Personal se SECOM según el Manual de Organización y Funciones (MOF):

1. Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal

Gerente: 01 persona

Supervisor de Seguridad: 04 personas

Asistente: 01 persona

Secretaria: 01 persona

2. Oficina de Seguridad Ciudadana y Serenazgo

Jefe de Oficina: 01 persona

Secretaria: 01 persona

Técnico en Seguridad: 01 persona

Policía Municipal: 144 persona

Chofer: 01 persona

3. Oficina de Fiscalización y Control

Jefe de Oficina: 01 persona
Ingeniero: 01 persona
Arquitecto: 01 persona
Médico Veterinario: 01 persona
Laboratorista: 01 persona
Ejecutor coactivo: 01 persona
Técnico en inspección: 16 personas
Auxiliar: 01 personas

4. Oficina De Defensa Civil

Jefe de Oficina: 01 persona
Ingeniero: 01 personas
Técnico en administrativo: 01 persona
Secretaria: 01 persona
Chofer: 01 persona

5. Policía Municipal

Jefe de Oficina: 01 persona
Secretaria: 01 persona

5.1 División de Seguridad de Instalaciones Municipales

Jefe de División: 01 persona
Guardián: 51 personas

5.2 División de Control de Espacios Públicos

Jefe de División: 01 persona
Policía Municipal: 27 personas

2.5 Marco legal

2.5.1 Constitución Política del Perú (Arts. 01°, 02°, 44° y 197°)

Artículo 1°

La defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado.

Artículo 2°

Toda persona tiene derecho:

1. A la vida, a su identidad, a su integridad moral, psíquica y física y a su libre desarrollo y bienestar. El concebido es sujeto de derecho en todo cuanto le favorece.

2. A la igualdad ante la ley. Nadie debe ser discriminado por motivo de origen, raza, sexo, idioma, religión, opinión, condición económica o de cualquier otra índole.

3. A la libertad de conciencia y de religión, en forma individual o asociada. No hay persecución por razón de ideas o creencias. No hay delito de opinión.

El ejercicio público de todas las confesiones es libre, siempre que no ofenda la moral ni altere el orden público.

4. A las libertades de información, opinión, expresión y difusión del pensamiento mediante la palabra oral o escrita o la imagen, por cualquier medio de comunicación social, sin previa autorización ni censura ni impedimento alguno, bajo las responsabilidades de ley.

Los delitos cometidos por medio del libro, la prensa y demás medios de comunicación social se tipifican en el Código Penal y se juzgan en el fuero común. Es delito toda acción que suspende o clausura algún órgano de expresión o le impide circular libremente.

Los derechos de informar y opinar comprenden los de fundar medios de comunicación.

5. A solicitar sin expresión de causa la información que requiera y a recibirla de cualquier entidad pública, en el plazo legal, con el costo que suponga el pedido. Se exceptúan las informaciones que afectan la intimidad personal y las que expresamente se excluyan por ley o por razones de seguridad nacional.

Artículo 44°

Son deberes primordiales del Estado:

Defender la soberanía nacional; garantizar la plena vigencia de los derechos humanos; proteger a la población de las amenazas contra su seguridad; y promover el bienestar general que se fundamenta en la justicia y en el desarrollo integral y equilibrado de la Nación. Asimismo, es deber del Estado establecer y ejecutar la política de fronteras y promover la integración, particularmente latinoamericana, así como el desarrollo y la cohesión de las zonas fronterizas, en concordancia con la política exterior.

Artículo 197°

Las municipalidades promueven, apoyan y reglamentan la participación vecinal en el desarrollo local. Asimismo, brindan servicios de seguridad ciudadana, con la cooperación de la Policía Nacional del Perú, conforme a ley.

Comentario. –

La Constitución Política del Perú es la norma fundamental de la República del Perú conocida también como la *Carta Magna*.

Los artículos citados anteriormente hacen referencia a los derechos y libertades de todos los peruanos; también da a conocer los roles y funciones de las diferentes instituciones públicas. La Constitución Política del Perú prima sobre toda ley sus normas son inviolables y de cumplimiento obligatorio para todos los peruanos.

2.5.2 **Ley N° 30693 - Ley De Presupuesto Del Sector Público Para El Año Fiscal 2018**

Artículo 19. Recursos para el Fondo Especial para la Seguridad Ciudadana, FED y otros dispónese que en el Presupuesto del Sector

Público para el Año Fiscal 2018, se han asignado recursos para lo siguiente:

a) En el presupuesto institucional del pliego Ministerio del Interior, hasta la suma de S/ 150 000 000,00 (CIENTO CINCUENTA MILLONES Y 00/100 SOLES), en la fuente de financiamiento Recursos Determinados, destinados, exclusivamente, al financiamiento de los fines del Fondo Especial para la Seguridad Ciudadana, creado por el Decreto de Urgencia 052-2011.

b) En el presupuesto institucional del pliego Ministerio de Economía y Finanzas, hasta por la suma de S/ 100 000 000,00 (CIEN MILLONES Y 00/100 SOLES), en la fuente de financiamiento Recursos Ordinarios, destinados, exclusivamente, al financiamiento de los fines del Fondo de Promoción a la Inversión Pública Regional y Local (FONIPREL), y hasta por la suma de S/ 800 000 000,00 (OCHOCIENTOS MILLONES Y 00/100 SOLES), en la fuente de financiamiento Recursos Ordinarios, destinados, exclusivamente, al financiamiento de los fines del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (PI)..

Comentario. –

La Ley De Presupuesto Del Sector Público da a conocer la suma presupuestal con la que se trabajara todo el año fiscal, en los artículos ya mencionados hacen referencia a los recursos asignados en El Año Fiscal 2018 para Fondo Especial de Seguridad Ciudadana.

2.5.3 Ley N° 30120 - Ley De Apoyo A La Seguridad Ciudadana Con Cámaras De Video vigilancia Públicas Y Privadas

Artículo 1. Objeto de la Ley

La presente Ley tiene como objeto incluir como instrumento de vigilancia ciudadana en las políticas del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana las imágenes y los audios registrados a través de las cámaras de video vigilancia, ubicadas en la parte externa de inmuebles, de propiedad de las personas naturales y jurídicas, públicas y privadas, en los casos de presunción de comisión de un delito o de una falta

Artículo 4.

Base de datos del Centro Nacional de Video vigilancia y Radiocomunicación para la Seguridad Ciudadana.

El Ministerio del Interior, a través del Centro Nacional de Video vigilancia y Radiocomunicación para la Seguridad Ciudadana, debe contar con una base de datos actualizada de personas naturales y jurídicas, públicas y privadas, que cuenten con cámaras de video vigilancia ubicadas en la parte externa de sus inmuebles.

Comentario. –

La Ley De Apoyo A La Seguridad Ciudadana Con Cámaras De Video vigilancia Públicas Y Privadas tiene como objetivo incluir un instrumento de video vigilancia ciudadana en propiedad de las personas naturales y jurídicas, públicas y privadas con la finalidad de generar una Base de datos actualizada, para ello se debe ubicar estratégicamente cámaras de video vigilancia. Dicha base de datos, nos brindara el apoyo necesario en los casos de inseguridad ciudadana ya sea por un delito o una falta.

2.5.4 **Ley N°29332 – Ley que crea el Plan de Incentivos a la mejora de la Gestión Municipal**

Artículo 1°

Crease el Plan de Incentivos a la mejora de la Gestión Municipal, en adelante el Plan, el cual tiene por objeto incentivar a los gobiernos locales a mejorar los niveles de recaudación de los tributos municipales y ejecución del gasto en inversión.

El Plan se financia con cargo a los recursos del tesoro Público por un monto equivalente a la detracción del Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN) a que se refiere el artículo 76° del Texto Único Ordenando de la Ley de Tributación Municipal, aprobado por el Decreto Supremo N° 156-2004-EF y modificatorias

Comentario. –

La Ley que crea el Plan de Incentivos a la mejora de la Gestión Municipal tiene como objetivo incentivar a los gobiernos locales ya sea en cuanto a la recaudación de sus tributos municipales, así como también en la ejecución de sus inversiones.

2.5.5 **Ley N° 28478 – Ley del Sistema de Seguridad y Defensa Nacional**

Artículo 1°

La presente Ley por objeto regular la naturaleza, finalidad, funciones y estructura del Sistema de Seguridad y Defensa Nacional.

Artículo 7° Funciones

Corresponde al consejo de Seguridad Nacional aprobar:

- a) La Política de Seguridad y Defensa Nacional.
- b) Los requerimientos presupuestales originados como consecuencia del Planeamiento Estratégico para la Seguridad y Defensa Nacional.
- c) Las adquisiciones de equipamientos militar de carácter estratégico destinado a la Defensa Nacional procurando dentro de

la función asignada a cada institución castrense la estandarización del equipamiento.

- d) Las directivas sobre Seguridad Nacional.
- e) Los demás aspectos relacionados a la Seguridad Nacional.

Comentario. –

La Ley del Sistema de Seguridad y Defensa Nacional nos ayuda a determinar las funciones y estructura del Sistema de Seguridad y Defensa Nacional.

2.5.6 **Ley N° 27933 - Ley del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana**

Artículo 1°

Objeto de la Ley

La presente Ley tiene por objeto proteger el libre ejercicio de los derechos y libertades, garantizar la seguridad, paz, tranquilidad, el cumplimiento y respeto de las garantías individuales y sociales a nivel nacional. Comprende a las personas naturales y jurídicas, sin excepción, que conforman la Nación Peruana.

Artículo 2°

Seguridad Ciudadana

Se entiende por Seguridad Ciudadana, para efectos de esta Ley, a la acción integrada que desarrolla el Estado, con la colaboración de la ciudadanía, destinada a asegurar su convivencia pacífica, la erradicación de la violencia y la utilización pacífica de las vías y espacios públicos. Del mismo modo, contribuir a la prevención de la comisión de delitos y faltas.

Comentario. –

La Ley del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana tiene como finalidad lograr la convivencia pacífica entre ciudadanos, así como también erradicar con la violencia.

2.5.7 **Ley N° 27867 - Ley Orgánica De Gobiernos Regionales**

Artículo 61°

Funciones en materia de defensa civil y seguridad ciudadana

- a) Formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar las políticas regionales en materia de defensa civil y seguridad ciudadana, en concordancia con la política general del Gobierno y los planes sectoriales y locales.
- b) Dirigir el Sistema Regional de Defensa Civil y el Comité Regional de Seguridad Ciudadana.
- c) Organizar y ejecutar acciones de prevención de desastres y brindar ayuda directa e inmediata a los damnificados y la rehabilitación de las poblaciones afectadas.
- d) Promover y facilitar la formación y equipamiento de Compañías de Bomberos Voluntarios en la región.
- e) Promover y apoyar la educación y seguridad vial.

Comentario. –

La Ley Orgánica De Gobiernos Regionales Fomenta el desarrollo regional integral sostenible, promoviendo la inversión pública y privada, en el caso de Defensa civil y seguridad ciudadana se determinan, promueven y ejecutan los planes sectoriales y locales.

2.5.8 **Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades**

Artículo 53°.-

Presupuesto de los Gobiernos Locales

Las municipalidades se rigen por presupuestos participativos anuales como instrumentos de administración y gestión, los cuales

se formulan, aprueban y ejecutan conforme a la ley de la materia, y en concordancia con los planes de desarrollo concertados de su jurisdicción. El presupuesto participativo forma parte del sistema de planificación. Las municipalidades, conforme a las atribuciones que les confiere el artículo 197° de la constitución, regulan la participación vecinal en la formulación de los presupuestos

Artículo 85°

Las Municipalidades, en seguridad ciudadana, son responsables de establecer un sistema de Seguridad Ciudadana en su jurisdicción, con la participación de la Policía Nacional y la sociedad civil; y normar el establecimiento de los servicios de Serenazgo, vigilancia ciudadana, rondas urbanas o similares, de nivel distrital o de centros poblados en la jurisdicción provincial, de acuerdo a ley.

Artículo 145°

Para la elaboración del sistema de seguridad ciudadana, se convocará y concertará con las organizaciones sociales, vecinales o comunales, las rondas urbanas y campesinas, los comités de autodefensa y las comunidades campesinas, nativas y afroperuanas.

Comentario. –

La Ley Orgánica de Municipalidades determinan los presupuestos de los gobiernos locales, así como también planifica el uso de este. En cuantos a la seguridad ciudadana son los responsables de establecer un sistema de Seguridad Ciudadana en su jurisdicción con la participación de la Policía Nacional y la sociedad civil Normar el establecimiento de los servicios de Serenazgo, vigilancia ciudadana, rondas urbanas o similares, de nivel distrital o de centros poblados en la jurisdicción provincial, de acuerdo a ley.

3. METODOLOGIA

3.1 Recolección de Información

3.1.1 Enfoque

La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno, Sin embargo, debido a las diferentes premisas que las sustentan existen dos tipos de enfoques Cuantitativo y Cualitativo, en esta investigación aplicaremos los dos, siendo el más predominante el enfoque cualitativo; se tomaran ambos con la finalidad de analizar las cualidades de ambos enfoques y obtener mejores resultados en la investigación.

Ambas poseen el proceso general de investigación, que es un planteamiento del problema, Revisión de la literatura, Recolección de datos, Análisis de datos y Reporte de Resultados, pero cada una tiene su aproximación al estudio de manera diferente.

Tabla N° 01: Proceso de Investigación

PROCESOS DE LA INVESTIGACIÓN	CUANTITATIVOS	CUALITATIVOS
Planteamiento del Problema	Orientación hacia la descripción, predicción y explicación. Específico y acotado. Dirigido hacia datos medibles u observables	Orientación hacia la exploración, la descripción y el entendimiento. General y amplio. Dirigido a las experiencias de los participantes.

Revisión de la Literatura	Rol secundario. Justificación para el planteamiento y la necesidad del estudio.	Rol fundamental. Justificación para el planteamiento y la necesidad del estudio.
Recolección de los Datos	Instrumentos predeterminados Datos numéricos. Número considerable de casos.	Los datos emergen poco a poco Datos en texto o imagen. Número relativamente pequeño de casos.
Análisis de Datos	Descripción de tendencias, comparación de grupos o relación entre variables. Comparación de resultados con predicciones y estudios previos.	Análisis de textos y material audiovisual Descripción, análisis y desarrollo de temas Significado profundo de los resultado
Reporte de Resultados	Estándar fijo. Objetivo y sin tendencias.	Emergente y flexible. Reflexivo y con aceptación de tendencias.

Fuente: Propia

3.1.2 Tipo de Investigación

El tipo de investigación que se utilizó inicialmente es una investigación de carácter explorativo con la finalidad de familiarizarnos con el fenómeno y/o ampliar la información ya obtenida posteriormente se utilizó la investigación de carácter descriptiva con el propósito de medir y analizar las conexiones existentes, dicha práctica proporcionó fuentes de datos estadísticos elaborados mediante encuestas, entrevistas, estudios de casos y métodos de observación (Documentos, libros, entre otros) con el fin de lograr información verídica, precisa y sistemática.

3.1.3 Población y Muestra

3.1.3.1 **Población** .- La población en estudio o universo está conformada por todos los usuarios intervinientes:

Poblacion de PIURA :

- Según el compendio estadístico 2017 Piura
Piura: 155,241 hab.
Castilla: 144,826 hab.
Veintiséis de octubre: 149,232 hab.

Población de SECOM:

- Gerencia de Seguridad Ciudadana: 7 personas
- Oficina de Seguridad Ciudadana y Serenazgo: 148 personas
- Oficina de Fiscalización y control: 23 personas
- Oficina de Defensa Civil: 5 personas
- Oficina de Policía Municipal: 02 personas
- División de Seguridad de Instalaciones Municipales: 52 personas.
- División de Control de espacios públicos: 28 personas

3.1.3.2 **Muestra**.- Se ha aplicado:

EL *Muestreo No Probalistico* es decir la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación; el procedimiento no es mecánico ni con base en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones.

Entre los diferentes tipos de Muestreo No Probabilístico se ha elegido el *Muestreo por cuotas* este esquema se ve como una alternativa del muestreo probabilístico, en el que se busca seleccionar una muestra representativa de la población estableciendo proporciones de los diferentes segmentos que la componen, cuyos elementos poseen características comunes. Así los estratos son homogéneos internamente.

Debido a que la institución se divide en 4 áreas (seguridad ciudadana, defensa civil, fiscalización, policía municipal) se aplicará una encuesta al 40% de usuarios por área con el fin de identificar minuciosamente las necesidades y requerimientos.

Muestra según área:

- Gerencia de Seguridad Ciudadana: 3 personas
 - Oficina de Seguridad Ciudadana y Serenazgo: 59 personas
 - Oficina de Fiscalización y control: 9 personas
 - Oficina de Defensa Civil: 2 personas
 - Oficina de Policía Municipal: 1 persona
-
- División de Seguridad de Instalaciones Municipales: 21 personas.
 - División de Control de espacios públicos: 11 personas

En cuanto a la Población de Piura, se tomará una muestra de 10 habitantes por cada una de las 10 zonas críticas con más incidencia, según MMP, con la finalidad de reconocer las necesidades de los pobladores en torno a la Seguridad Ciudadana.

Tabla N° 02: zonas criticas

N°	Descripción	Ubicación - Piura
01	Parque Urb. Santa Isabel	Urb. Santa Ana
02	Intercepción Av. Sullana – Av. Country	A.H. Pachitea
03	Av. Sánchez Cerro – Av. Vice	Urb. Santa Ana
04	Intercepción Jr. “F” – “El Tao Tao2”	Zona Industrial
05	Av. Sánchez Cerro – Agencias de Transportes	Agencias Transportes
06	Av. Sánchez Cerro – Puente Sánchez Cerro	Casco Urbano
07	Intercepción Calle Cuzco – Calle Ayacucho	Casco Urbano
08	A.H. Seminario Temple – Bares	AH. Seminario Temple
09	Terminal Pesquero “José Olaya” – Av. Sánchez Cerro	Zona Industrial III
10	Cementerio Metropolitano	Av. Panamericana

Fuente: Plan Distrital De Seguridad Ciudadana De Piura

3.2 **Procesamiento de Información**

3.2.1 **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

3.2.1.1 **Técnicas de Recolección de Datos**

Fichas de Observación

Necesitamos estar entrenados para observar y es diferente de simplemente ver. *La observación investigadora* no se limita al sentido de la vista, implica todos los sentidos. Se debe estar atentos a los detalles, sucesos, eventos e interacciones.

1. Explorar la ubicación del terreno.
2. Explorar los ambientes.
3. Describir contextos o ambientes y las actividades que desarrollan.
4. Identificar los problemas.
5. Requerimientos y necesidades

Recopilación Documental

Describir los hechos relevantes; según cronología de los sucesos o de acuerdo a su importancia.

Encuesta

La encuesta consiste en obtener información mediante el uso de cuestionarios diseñados en forma previa para la obtención de información específica.

Son dos tipos de encuesta:

Encuesta N°1

En el centro de trabajo que se les aplicará a las personas que laboran en SECOM

Encuesta N°2

En el exterior que se aplicará a las personas en las 10 zonas críticas con más incidencia, según MMP.

Son encuestas cerradas según las preguntas por ello se aplicará la escala Likert de 5 puntos.

Entrevista

La entrevista es semiestructurada, el entrevistador se basa en una guía, pero tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre el tema.

El Tipo de preguntas se formularán en el siguiente orden:

1. Preguntas Generales y Fáciles
2. Preguntas Complejas
3. Preguntas Sensitivas
4. Preguntas de Cierre

3.2.2 Procedimiento de Comprobación del Instrumento

A través de la Secretaria Técnico de Seguridad Ciudadana y del responsable de Gerencia de Seguridad Ciudadana de la Municipalidad Provincial de Piura.

3.2.3 Validación de los Instrumentos

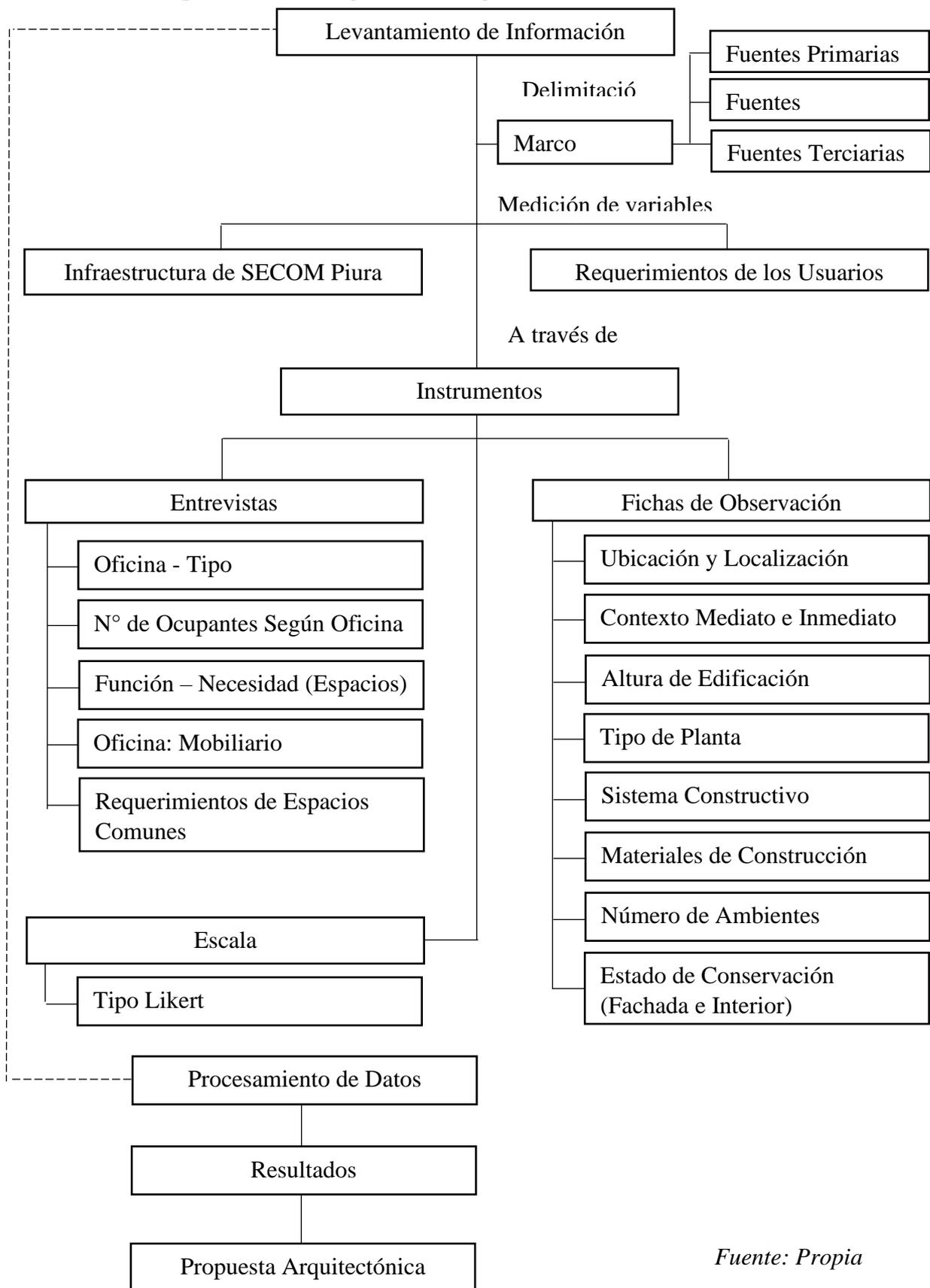
Fue validado por la revisión de los expertos mencionados y aprobado mediante una encuesta piloto a los Jefes de las cuatro oficinas.

3.2.4 Valores

El instrumento se midió utilizando valores de una escala Likert de 5 puntos, que indican:

- (1) *Muy Malo*
- (2) *Malo*
- (3) *Regular*
- (4) *Bueno*
- (5) *Muy Bueno.*

3.3 Esquema metodológico – Cronograma



Fuente: Propia

Actividades	2018		2019												2020	
	NO V.	DIC.	ENE .	FEB.	MA R.	ABR .	MA YO	JUN.	JUL.	AG O.	SEP.	OC T.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.
Selección del tema	X															
Revisión bibliográfica	X															
Planteamiento del problema	X															
Definir Objetivos	X	X														
Justificación y delimitación del problema		X														
Marco teórico		X														
Metodología de la Investigación		X														
Población y muestra			X													
Técnicas e instrumentos de investigación			X													
Recolección de información			X	X												
Procesamiento de Datos				X	X	X										
Resultados						X	X									
Programación arquitectónica							X									
Planos Arquitectónicos									X	X	X					
Planos de Especialidades												X	X	X		
Memorias Descriptiva															X	X
3D																X

Fuente: Propia

4. ANTECEDENTES – JUSTIFICACIÓN

4.1 Antecedentes del Proyecto

4.1.1 Estudios Realizados

Para el desarrollo de tesis, se tomó en cuenta la información obtenida durante los ciclos académicos (IX – X, entre los años 2016 y 2017) realizados en la universidad privada Antenor Orrego, bajo la tutela de los arquitectos Arteaga Alcántara Christian y Valqui Castañeda Julio, donde se tomó como tema de impacto social “La seguridad”, ya que es de vital importancia para mejorar el nivel de vida de los pobladores, brindando adecuados servicios de seguridad ciudadana a los pobladores de Piura.

Se acudió a diferentes instituciones afines a nuestra investigación. Para la recopilación de la información, Obteniendo datos de gran importancia para la factibilidad y viabilidad del proyecto.

En la información recaudada encontramos datos importantes, como lo son los códigos SNIP (los proyectos cuentan con este tipo de modalidad vigente), que existen para la elaboración de proyectos de grande y mediana envergadura referente a la seguridad ciudadana. Los cuales nos reflejan que las instituciones a cargo presentan una preocupación por mejorar la calidad de vida de la población.

Considerando que con dichos proyectos se logre una mayor cobertura del servicio de seguridad pública mediante la atención oportuna ante emergencias y otros operativos, permitiendo solucionar los problemas relacionados al déficit de cobertura del servicio de seguridad ciudadana, especialmente en aquellos puntos ciegos, puntos en los cuales existe una alta tasa de incidencia de hechos delictivos, priorizando la atención en zonas de mayor vulnerabilidad. Contribuyendo sustancialmente con un mayor bienestar social y económico en la provincia de Piura.

Los códigos SNIP que dan realce a nuestra información son los siguientes:

Tabla N°03: Código SNIP 178599

CODIGO SNIP DEL PROYECTO	178599
NOMBRE DEL PIP	Construcción de tres casetas de seguridad ciudadana en la ciudad de Piura, distrito de Piura, provincia de Piura – Piura.
COSTO DEL PROYECTO	265,095.85 (en soles)
<u>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</u>	
<p>El proyecto se encuentra ubicado en tres sectores estratégicos de la ciudad de Piura. Distrito de Piura, provincia departamento de Piura. 1era caseta en la intercepción de las avenidas don Bosco y Marcavelica, 2da caseta en el parque del reloj solar para el lado de la av. Sullana, 3 era caseta en el parque del niño en la esquina de la calle naranjos.</p>	

Fuente: Propia

Tabla N°04: Código SNIP 287111

CODIGO SNIP DEL PROYECTO	287111
NOMBRE DEL PIP	Mejoramiento y ampliación del sistema de video vigilancia del servicio de seguridad ciudadana en el distrito de san miguel de Piura, provincia de Piura – Piura
COSTO DEL PROYECTO	4. 341,512(en soles)
<u>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</u>	
<p>Se consideran dos alternativas del proyecto (comprende en la instalación de 50 cámaras FHD, equipos de radioenlace, equipos de radiocomunicación en tecnología DMR. demolición y construcción del centro de control de video vigilancia, adquisición de vehículos para control y/o monitoreo del sistema de cámaras, capacitación a los operadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ampliación de la plataforma tecnológica del sistema de visualización y radio comunicación a través de conectividad inalámbrica y fibra óptica. 	

- Ampliación de la plataforma tecnológica de visualización y radio comunicación a través de conectividad de fibra óptica.

Fuente: Propia

Tabla N°05: Código SNIP 184889

CODIGO SNIP DEL PROYECTO	184889
NOMBRE DEL PIP	Ampliación de la capacitación de atención del servicio de seguridad ciudadana en los distritos de Piura, Castilla, Catacaos, La Arena, La Unión, Cura Mory, El Tallán, Tambo grande, Las Lomas, centros poblados, provincia de Piura.
COSTO DEL PROYECTO	3.905,913 (en soles)
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	
<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de 25 camionetas 4x4 gasolineras • 52 motos lineales CT 200 gasolineras • La central de llamadas será instalada en el local central de la base de Serenazgo de Piura y los radios se instalarán en las camionetas a adquirir • Equipamiento para el personal • Capacitaciones y talleres: <ul style="list-style-type: none"> - Capacitación a personal de seguridad ciudadana - Capacitación en metodología de talleres para ciudadanía - Taller de operación de patrullaje - Taller de atención y canalización de denuncias - Taller de fortalecimiento de capacidades de los agentes de Serenazgo - Capacitación para la elaboración de planes estratégicos y operativos 	

Fuente: Propia

4.2 Antecedentes de la Localidad

4.2.1 Generalidades

4.2.1.1 Departamento de Piura

a. Ubicación Geográfica y Superficie.

El departamento de Piura está situado en el litoral norte del territorio peruano al sur de la Línea Ecuatorial.

b. Límites – Extensión Territorial.

Por el Norte: Con Tumbes y Ecuador.

Por el Sur: Con Lambayeque y el Océano Pacífico.

Por el Este: Con Cajamarca y Ecuador.

Por el Oeste: Con Océano Pacífico.

c. División Política - Organización Territorial.

Desde el punto de vista político administrativo el departamento de Piura está dividida en ocho provincias, las cuales son:

Las provincias de Ayabaca y Huancabamba ubicadas en la zona de la sierra piurana.

La provincias de Morropón, que comparte su territorio entre la costa y la sierra.

Las provincias de Piura, Paita, Talara, Sechura y Sullana ubicadas en la zona costera.

4.2.2 Factores Demográficos y Socio Económicos

4.2.2.1 Geografía de Piura

La geografía del departamento de Piura tiene características propias y variables dependiendo de donde uno se ubique en su región. Piura posee cordillera Andina, selva alta, bosque seco ecuatorial, valles tropicales, desiertos (al sur) y recibe corrientes marinas tanto frías como calientes durante todo el año.

4.2.2.2 Clima

El clima es cálido y seco con una temperatura media anual que fluctúa entre los 23° C y 25° C por estar ubicada en una zona desértica; presenta lluvias esporádicas de baja intensidad en los meses de verano a excepción de los períodos del Fenómeno El Niño, en donde las lluvias son intensas.

4.2.2.3 Topografía

El Distrito de Piura tiene una topografía llana, con una altitud de 29 m.s.n.m., de bajo relieve, uniforme y rodeado de zonas áridas. El terreno es estable compuesto por suelos clasificados como SP-SM, arenas limosas, arcillas arenosas y arcillas con fragmentos de conchuela.

4.2.2.4 Hidrología

En épocas de intensas lluvias, el accidente hidrológico más importante de la zona de estudio lo constituye la cuenca hidrográfica del Río Piura el cual tiene una superficie aproximada de 12.216 km², desde su nacimiento hasta su desembocadura en el océano Pacífico, por el estuario de Virrilá.

4.2.2.5 Servicios Básicos

El departamento de Piura registro en los últimos dos censos, el crecimiento de la cobertura de los servicios básicos ya sea por sistema de abastecimiento de agua potable y alcantarillado, al igual que con el servicio de luz incluyendo el servicio de alumbrado público. A continuación, se presenta las variables e indicadores de estos servicios básicos.

Tabla N° 06: Variables e Indicadores de Servicios Básicos

VARIABLE / INDICADOR	Censo 2007		Censo 2017		Variación Intercensal 2007 - 2017		Tasa de crecimiento promedio anual
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	
Viviendas con Abastecimiento de Agua							
Cobertura por red pública	216,749	58.2	329,445	70.2	112,696	52.0	4.3
Pilón de uso público	18,908	5.1	31,660	6.7	12,752	67.4	5.3
Camión-cisterna u otro similar	115,073	30.9	88,035	18.8	-27,038	-142.9	-11.8
Pozo	21,457	5.8	20,132	4.3	-1,325	-6.2	-0.6
Viviendas con Sistema de Alcantarillado:							
Cobertura por red pública	153,147	41.1	250,480	53.4	97,333	63.6	5.0
Pozo ciego o negro / letrina	80,775	17.3	89,044	19.0	-8,269	-5.4	-0.4
Pozo séptico	40,621	8.7	17,690	3.8	22,931	15.0	1.2
Viviendas con Alumbrado Eléctrico							
Cobertura por red pública	247,246	66.4	403,052	85.9	155,806	63.0	5.0

Fuente: INEI - Según Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017

4.2.2.6 Economía

Antes de analizar las actividades económicas a la cual se dedica la población del distrito de Piura, es necesario conocer la Población Económicamente Activa, donde:

El 41.66% corresponde a PEA ocupada, 2.26% PEA desocupada y 56.08% No PEA; la misma que se muestra a continuación:

Tabla N°07: PEA Distrito de Piura

Categorías	%
PEA Ocupada	41.66 %
PEA Desocupada	2.26 %
No PEA	56.08 %
Total	100.00 %

Fuente: INEI - CPV2007

La principal actividad económica de la población, son las actividades de:

- En primer lugar, tenemos el Comercio por menor con un 21.03%.
- En segundo lugar, tenemos el transporte, almacenamiento y comunicaciones con un 11.62%
- En tercer lugar, tenemos a la enseñanza con un 9.20%
- El porcentaje restante se ocupan de otras actividades las cuales se mencionarán de manera detallada en la Tabla N° 08.
- También podemos identificar que tanto el suministro de electricidad, gas y agua, así como la Explotación de Minas y canteras se encuentra los últimos lugares con un 0.48% y 0.41% respectivamente.

Tabla N°08: Actividad según agrupación

Categorías	%
-------------------	----------

Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	4.06 %
Pesca	0.49 %
Explotación de minas y canteras	0.41 %
Industrias manufactureras	7.06 %
Suministro electricidad, gas y agua	0.48 %
Construcción	6.21 %
Venta, mantenimiento de repuesto para vehículos	2.55 %
Comercio por mayor	1.93 %
Comercio por menor	21.03 %
Hoteles y restaurantes	5.66 %
Transporte almacenes y comunicaciones	11.62 %
Intermediación financiera	1.36 %
Actividad inmobiliaria, empresas y alquileres	8.88 %
Admin. Pub. y defensa, por seguro social afiliado.	4.79 %
Enseñanza	9.20 %
Servicios sociales y de salud	3.06 %
Otras actividades serv. comunes ,social y personales	4.29 %
Hogares privados y servicios domésticos	4.13 %
Actividad económica no especificada	2.80 %
Total	100.00 %

Fuente: INEI - CPV2007

4.2.2.7 Pobreza

Como observamos en la Tabla N° 09 según el estudio del INEI denominado Mapa de Pobreza Provincial y Distrital 2009. Piura a nivel provincia tiene un porcentaje de 32% de pobres, el 8% de estos se encuentran en extrema pobreza.

A nivel Distrital, se identificó el total de Pobres, siendo los resultados para Piura y Castilla el 16.9% y 20.7% respetivamente, debido a la cantidad de población en ambos distritos se puede deducir a un alto Número de pobladores.

Tabla N°09: Pobreza en el Distrito de Piura

Ubigeo	Departamento Provincia Y Distrito	Población	Pobre %				Cef.var De la Pobreza total	Ubicación de la pobreza total
			Total de pobres	Extremo	No extremo	No pobre		
200100	Piura	704 054	32.0	7.8	24.1	68.0	1.5	
200101	Piura	275 707	16.9	2.0	14.19	83.1	3.6	1 673
200104	Castilla	130 996	20.7	2.8	17.9	79.3	3.0	1 615
200105	Catacaos	69 414	54.9	14.1	40.7	45.1	1.7	898
200107	Cura Mory	17 732	62.3	24.9	37.7	37.7	1.6	701
200108	El Tallán	4 936	79.9	52.6	20.1	20.1	1.9	226
200109	La Arena	36 135	58.0	22.7	42.0	42.0	1.5	806
200110	La Unión	37 914	45.7	11.9	54.3	54.3	1.5	1 071
200111	Las Lomas	27 569	49.6	14.4	50.4	50.4	1.6	998
200114	Tambogrande	103 651	43.8	11.4	56.2	56.2	1.3	1 113

Fuente: INEI mapa de pobreza Provincial y Distrital 2016

4.2.2.8 Aspectos Demográficos.

a. Crecimiento de la Población

En el periodo inter censal 1993 – 2017 (24 años) la población total del país se incrementó en 7,333,528 habitantes equivalente a 305,563 habitantes por año, es decir, tuvo un incremento del 33,26% respecto a la población de 1993, que fue de 22,048,356 habitantes.

En el período intercensal 1993-2017 (24 años), la población total del departamento de Piura se incrementó en 468,545 habitantes, equivalente a 19,522 habitantes por año, es decir, un incremento de 33,8%, respecto a la población total de 1993, que fue 1,388,264 habitantes.

Según el Censo de Población del 2007, la provincia de Piura con 665 mil 991 habitantes, mantiene su hegemonía demográfica y principal polo de atracción de inmigrantes y concentra el mayor volumen de población departamental (39,7%), en orden de mayor a menor volumen poblacional se ubican las provincias de la Costa, Sullana 287 mil 680 habitantes (17,2%), Talara 129 mil 396 habitantes (7,7%), Paita 108 mil 535 habitantes (6,5%) y Sechura 62 mil 319 habitantes (3,7%), en tanto en las provincias de Sierra, Morropón cuenta con 9,5%, Ayabaca 8,3% y Huancabamba con 7,4% habitantes del total departamental.

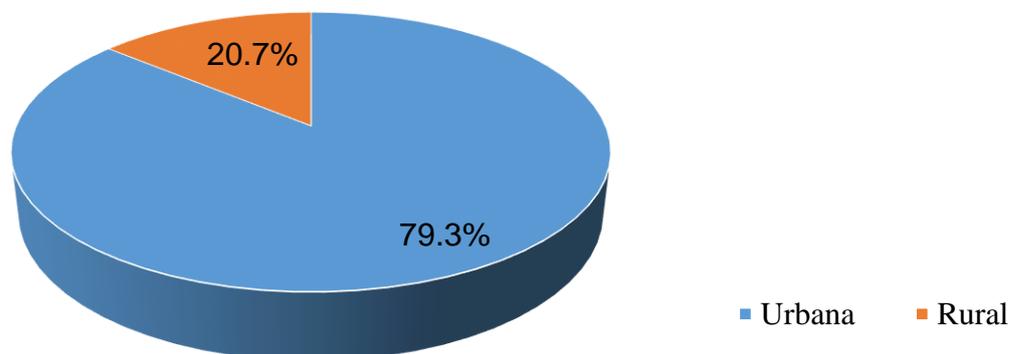
Los resultados del censo de 1993 y 2007 evidencian que, de las 8 provincias del departamento de Piura, dos provincias de Costa (Piura y Sullana) tienen el mayor volumen poblacional.

La población censada en el 2017 a nivel capital del departamento de Piura es de 473,025 habitantes, con tasa de crecimiento anual de 2.3%.

b. Características de la Población

La Población del Departamento de Piura en el último censo 2017 es 79.3% Urbana, por lo tanto, es 20.7% Rural. Comparando los dos últimos censos da como resultado que la población rural ha disminuido un 6.3% con respecto al actual censo.

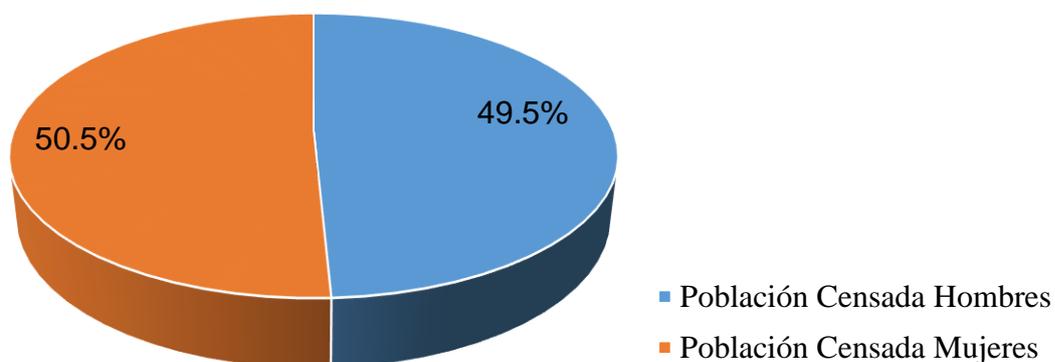
Gráfico 01: Población de Piura



Fuente: INEI Censo 2017

Por otro lado, la población del departamento de Piura es homogénea en lo que distribución de la Población se refiere, el 50.5% de la población son mujeres y 49.5% son hombres.

Gráfico 02: Distribución de la población de Piura por Sexo

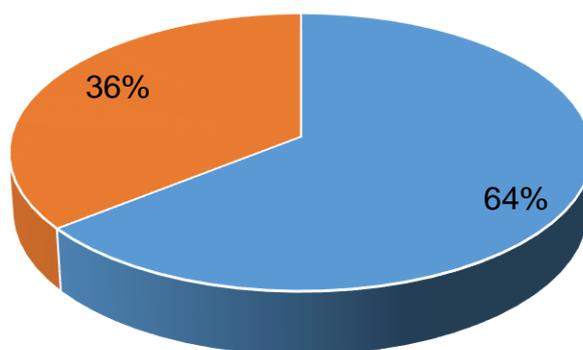


Fuente: INEI Censo 2017

La distribución de la Población Económicamente Activa o PEA es casi de un tercio de la Población 36% exactamente de la población cumple con tener una actividad económica conocida.

Gráfico 03: Porcentaje de la PEA - Población de Piura

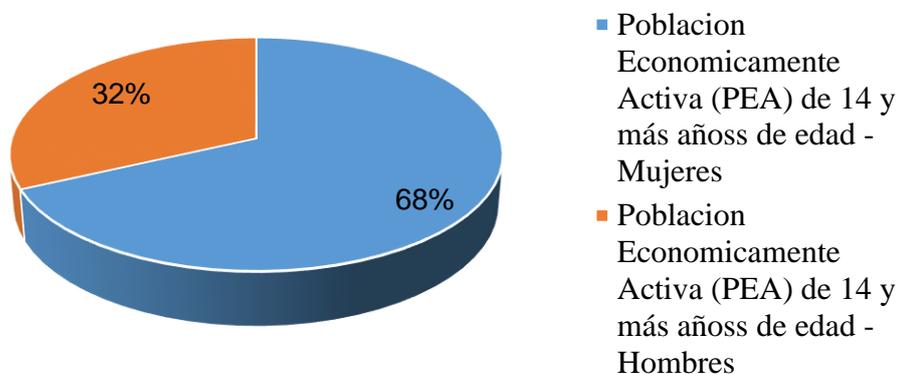
- Poblacion Economicamente No Activa
- Poblacion Economicamente Activa (PEA) de 14 y más años de edad - Total



Fuente: INEI Censo 2007

De la Población Económicamente Activa de la Provincia de Piura casi el 68% de la misma son mujeres mientras que los hombres pertenecientes a la PEA es del 32%, es decir que la mujer Piurana es la que tiene ocupación económica conocida. Cabe mencionar que la PEA de una región es solo la población que tiene empleo u ocupación conocida, mientras que el comercio informal o transportistas entre otros no se consideran parte de la PEA.

Gráfico 04: Distribución de la población económicamente activa
Población de Piura



Fuente: INEI Censo 2007

c. Edad de la Población

De acuerdo a los datos obtenidos en el Censo Nacional de Población y Vivienda ejecutado por el INEI en el año 2007 y 2017, se observa que el porcentaje de población entre los 15 y 64 años tiene mayor proporción en el último censo, así como también es elevado respecto al porcentaje obtenido en el censo 2007, La población entre los 65 a más tiene la menor proporción en el último censo, pero en comparación al censo anterior está ha incrementado.

Tabla N°10: Edad de Población

Edad	2007	2017
De 0 – 14 años	33.3%	29.90%
De 15 - 64 años	60.8%	62.5%
De 65 y más	6.2%	7.6%

Fuente: INEI Censo 2007-2017

d. Sexo de la Población

Los datos obtenidos en el Censo Nacional de Población y Vivienda ejecutado por el INEI, muestra que el 50.5% está conformado por mujeres y el 49.5% por hombres.

Tabla N° 11: Piura: Población Censada Según Sexo

Población	Porcentaje (%)
Hombre	49.50%
Mujer	50.50%
Total	100%

Fuente: INEI Censo 2017

e. Estructura Urbana

La estructura urbana de Piura es la de toda ciudad costera del continente sudamericano, en especial las antiguas fundadas en la época de la conquista española. La configuración actual es producto de su crecimiento basado elementalmente en la traza urbana reticular del tipo damero, cuyo centro o núcleo era una “plaza” principal como eje organizador del emplazamiento del equipamiento público (el cabildo, la iglesia, la gobernación, así como donde se emplazaban las personalidades más representativas de la ciudad socio económica y políticamente.²¹

El continuo urbano de las ciudades de Piura, Castilla y Catacaos, es la base para delimitar el área metropolitana de Piura, la misma que está enclavada en el eje estratégico comercial de la Región Piura; con características notables y excepcionales por su condición socio económica basada en la diversidad productiva, su estratégica ubicación como núcleo articulador de las ciudades Costeras y Serranas de la Región y Macro Región Norte.

²¹ Plan de Desarrollo Urbano de Piura, Veintiséis de Octubre, Castilla y Catacaos al 2032

El área metropolitana de Piura, atraviesa por un crecimiento morfológico concordante con el crecimiento económico y de inversiones que se viene dando en la Región Piura, lo que ha llevado al fortalecimiento urbano actual y a su consecuente planificación en zonas de expansión urbana.

Es innegable el crecimiento de las ciudades de Piura, Castilla y Catacaos hacia el norte, como tendencia de crecimiento para los próximos cinco años.

En el caso de la estructura urbana de Castilla esta crece, además de hacia el norte, en el eje Piura-Chulucanas y hacia el sur camino a Catacaos. En el caso de la estructura urbana de Piura, además de hacia el norte, crece también en el eje Piura-Paita y hacia el sur camino a la Legua y San Jacinto, jurisdicción del Distrito de Catacaos. En el caso de la estructura urbana de Catacaos, esta ciudad crece hacia el norte y se proyecta consecuentemente a consolidarse frente a la vía que lo une con Castilla (Av. Progreso), estando consolidado en la vía que lo une con Piura (Av. Gullmán)

4.2.3 **Análisis de Riesgo y Vulnerabilidad – Piura**

La ejecución del proyecto es de vital importancia para mejorar el nivel de vida de los pobladores, brindando adecuados servicios de seguridad ciudadana a los pobladores del distrito de Piura. Se encuentra ubicada en zona de Peligro medio. Consolidada, presentando viviendas de 2 a 3 pisos, de material noble en su mayoría. Presenta un terreno con una topografía plana sin alteraciones pronunciadas.

a. Geología.

El suelo que predomina en toda el área, se trata de arenas sueltas de origen marino, granulometría media a gruesa y terrazas fluviales, tal

como se aprecia en el siguiente mapa de peligros de la ciudad de Piura de Geología Local.

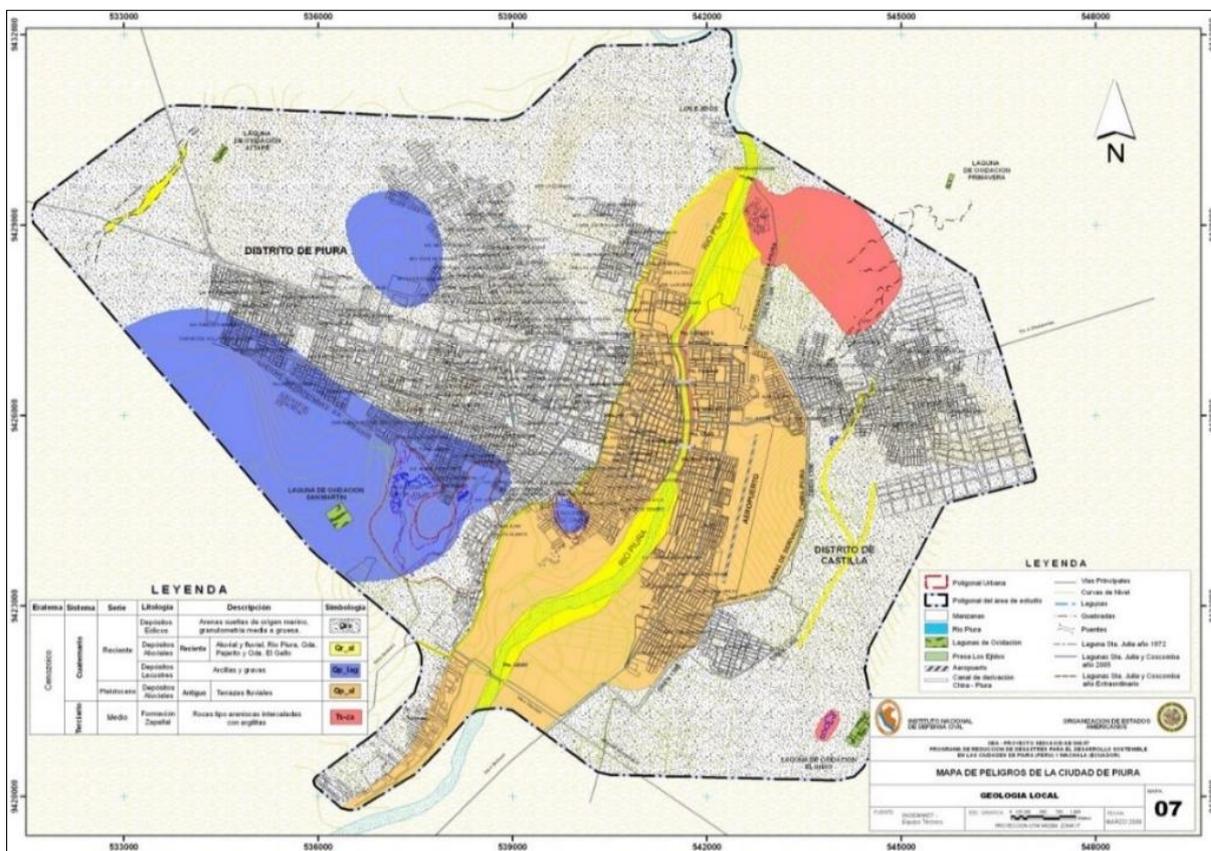


Imagen 01: Mapa de peligros de la ciudad de Piura

Fuente: MPP

4.2.3.1 Identificación del Peligro

El distrito de Piura en general se encuentra expuesto a múltiples peligros, principalmente en los aspectos de Sismos e Inundaciones. Por nuestra ubicación geográfica y proximidad al Ecuador nos encontramos expuestos al Fenómeno El Niño, con todas las consecuencias que esto significa.

El Fenómeno de El Niño es un evento que se presenta en la costa norte de Perú, en periodos irregulares de tiempo con características diferentes y puede ser de diferente grado de intensidad.

Peligros Naturales

- **Fenómeno El Niño**, es originado por el cambio significativo de las condiciones meteorológicas, climáticas y oceanográficas que afectan principalmente al litoral del Pacífico Sur. Se caracteriza por el aumento de la temperatura superficial del mar, el debilitamiento de los vientos alisios, la presencia de nubosidad y abundantes precipitaciones.

En la tabla siguiente se presenta registro histórico de la presencia del Fenómeno de El Niño según la magnitud alcanzada, observándose que en los años 1891 y 1925 se presentó el Fenómeno de El Niño con características muy intensas y en los años 1983 y 1998 se presentó el fenómeno con características catastróficas.

Tabla N° 12: Principales Fenómenos de El Niño

INTENSIDADES	AÑOS
DEBIL	1932, 1951, 1963, 1969
MODERADO	1791, 1804, 1814, 1854, 1877, 1844, 1953, 1965, 1976, 1987, 2992, 1994
INTENSO	1828, 1845, 1871, 1940, 1957, 1958, 1972, 1973
MUY INTENSO	1891 1925 1926
CATASTROFICO	1982, 1983, 1997, 1998

Fuente: Tesis - Bertha Madrid Chumacero - UNI 1991

- **Ocurrencia de Inundaciones** producto de las precipitaciones pluviales a causa de extraordinarios como el Fenómeno de El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de esorrentía, superficie de drenaje y caudal, se manifiestan de la siguiente manera:

Por el tipo de suelos, la fuerte pendiente y la falta de pavimento de las calles se forman “pequeñas cárcavas o cangrejeras” en algunos tramos de las mismas, poniendo en riesgo las viviendas y las redes de servicios básicos.

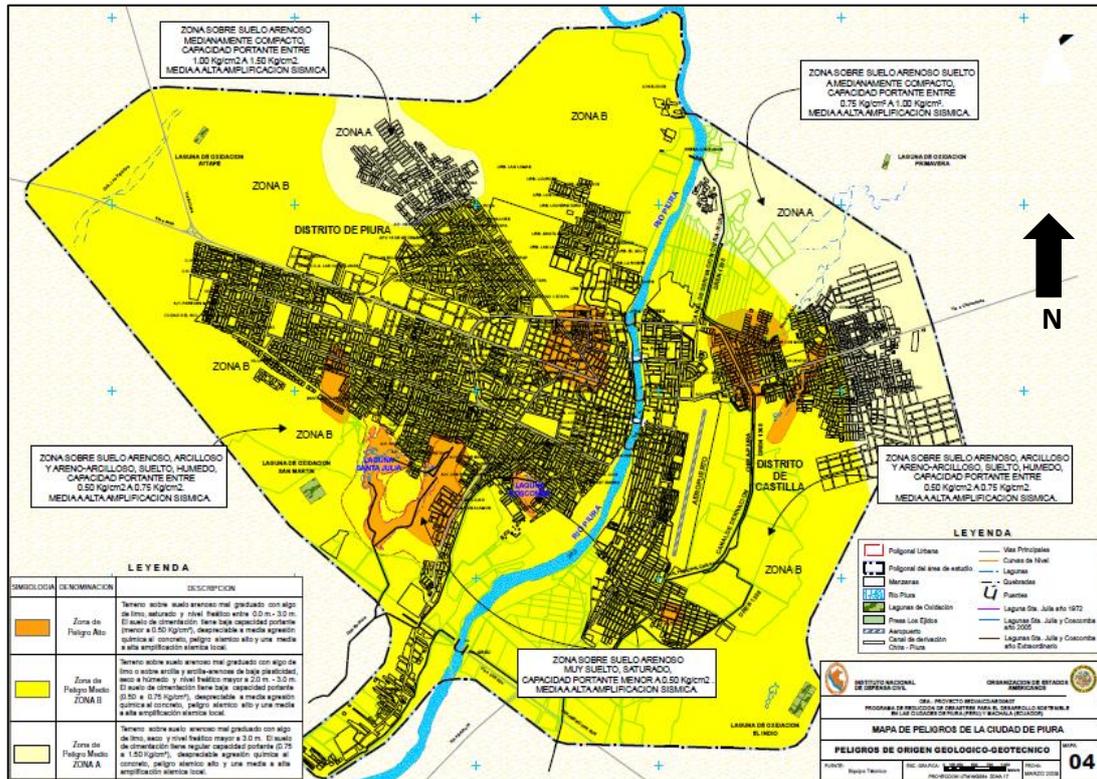


Imagen 02: Mapa de peligros de origen geológico de la ciudad de Piura

Fuente: MPP

Según el Mapa de Peligros de la Municipalidad Provincial el área de estudio, se encuentra mayormente dentro de la Zona de Peligro Medio zona B y en algunas zonas en Zona de Peligro Alto: Terreno sobre suelo arenoso mal graduado con algo de limo o sobre arcilla y arcilla arenosa de baja plasticidad, seco a húmedo y nivel freático mayor a 2.0 m. - 3.0 m. El suelo de cimentación tiene baja capacidad portante (0.50 a 0.75 Kg/cm²), despreciable a media agresión química al concreto, peligro sísmico alto y una media a alta amplificación sísmica local.

Tabla N° 13: Cronología del Fenómeno del Niño

Años	Características
1925	Muy intenso
1932	Débil
1940/41	Intenso
1951	Débil
1953	Moderado
1957/58	Intenso
1963	Débil
1969	Débil
1972/73	Intenso
1976/76	Moderado
1982/83	Muy Intenso (Catastrófico)
1997/98	Muy Intenso (Catastrófico)

Fuente: Información de SENAMHI

La información histórica presentada nos sirve para analizar la frecuencia en la que se puede presentar un fenómeno pluvial de gran magnitud como el fenómeno El Niño en los años 1972 -73, 1983, 1997-1998, con lo que se determinó que en promedio el fenómeno pluvial se presenta cada 13 años lo que se tendrá en cuenta en la implementación del presente proyecto.

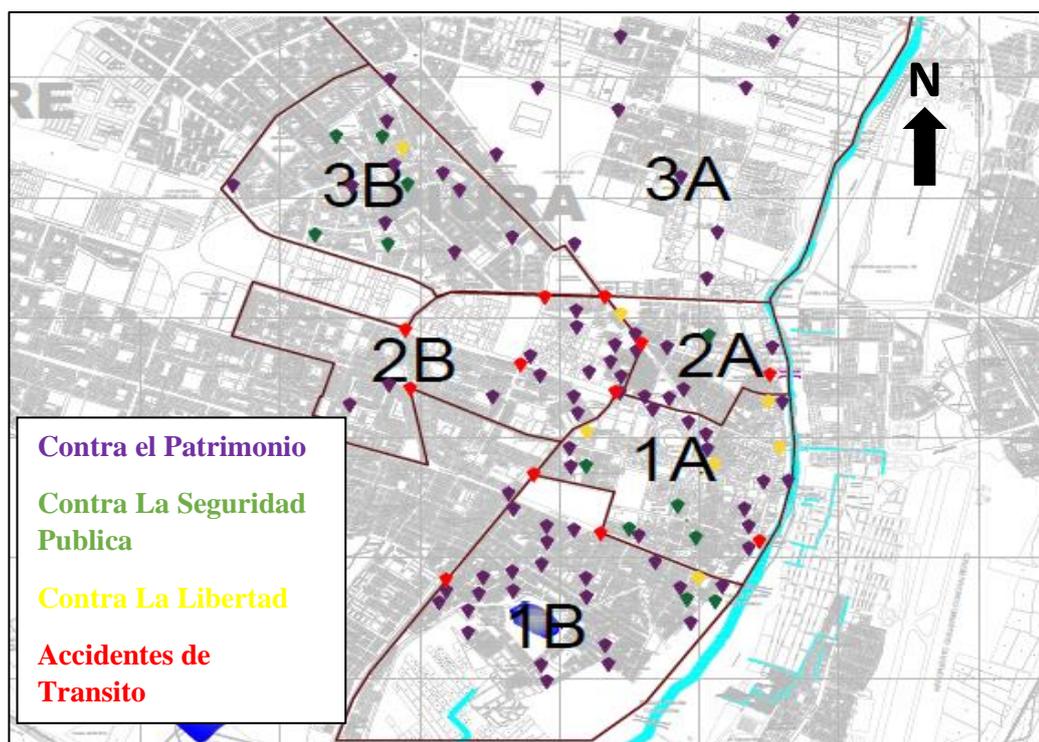
- **Sismicidad**, La Región del Noroeste de los Andes Peruanos y la Costa en particular, se caracteriza por la existencia de la Fosa Peruano-Chilena que constituye una zona de actividad sísmica y tectónica del Planeta separando el Continente Sudamericano de una profunda cuenca oceánica.
- **Peligros Socio Naturales**, no se han identificado, puesto que no ha intervenido la población de la Urb. San Ramón en la generación de algunos de estos peligros, como deforestación, acumulación de desechos industriales o domésticos.
- **Peligros Tecnológicos**, no se han identificado porque dentro de la zona de análisis no existen fábricas que puedan originar algún peligro con explosiones, derrames de sustancias o contaminación ambiental.

4.3 Antecedentes de Seguridad Ciudadana

La inseguridad ciudadana y la delincuencia son un problema social que tiene muchos elementos que lo potencian; la pobreza, el desempleo, el subempleo, la organización territorial en los asentamientos humanos, los conflictos sociales, la violencia y en sí; la descomposición de núcleos familiares, la inoperancia del sistema educativo, la violencia de género.

La inseguridad se ha convertido en el tema de principal preocupación de las autoridades nacionales, regionales y locales, porque afecta directamente a la población. La percepción de inseguridad no sólo se relaciona con el incremento de la violencia y la delincuencia, sino que tiene también que ver con la poca confianza que tiene la ciudadanía en la capacidad de las entidades del Estado encargadas de garantizar su seguridad.

Imagen 03: Mapa de delitos del distrito Piura



Fuente: Propia

Según el Plano de Delitos del distrito de Piura se han identificado diversos Tipos de Delitos, que se ha agrupado según su ubicación en Sector y cuadrante, así como también su situación actual se ha dividido en tres niveles alto medio y bajo.

Tabla N°14: Puntos Críticos de Distrito de Piura

N°	CPNP	Tipo de delito	Código	Ubicación		Descripción	Ubicación	Acciones Realizadas	Situación		
				Sector	Cuadrante				Alto	Medio	Bajo
1	ALGARROBOS	Robo	1	1	1A	Colegio Turicara – Urb. Sta. María del Pinar	Sta. María del Pinar	Patrullaje Integrado		X	
2	ALGARROBOS	Robo	1	1	1A	Urb. Sta. María del Pinar	Residencial Vicus	Patrullaje Integrado		X	
3	ALGARROBOS	Robo	1	1	1A	Colegio Montessori	Urb. San Eduardo	Patrullaje Integrado		X	
4	ALGARROBOS	Robo	1	1	1A	Grifo Mega – Av. A. Cáceres	Urb. Country	Patrullaje Integrado		X	
5	ALGARROBOS	Robo	1	1	1B	Intercepción Av. Chulucanas – Av. Los Incas – AH. Los Claveles	A.H. Los Claveles	Patrullaje Integrado		X	

6	ALGARROBOS	Robo	1	1	1B	Cementerio Metropolitano	Av. Panamericana	Patrullaje Integrado		X	
7	ALGARROBOS	Robo	1	1	1B	Panadería "X" - Urb. Ignacio Merino	Urb. Ignacio Merino	Patrullaje Integrado		X	
8	ALGARROBOS	Robo	1	1	1B	Parque – Urb. Bello Horizonte	Urb. Bello Horizonte	Patrullaje Integrado		X	
9	ALGARROBOS	Robo	1	1	1B	Intercepción Av. "D" – Calle "e" – A.H. Los	A.H. Los Algarrobos	Patrullaje Integrado		X	
10	PIURA	Robo	1	2	2A	Intercepción Jr. "F" – Jr. "1"	Zona Industrial	Patrullaje Integrado		X	
11	PIURA	Robo	1	2	2A	Parque Néstor Martos	Urb. Santa Ana	Patrullaje Integrado		X	
12	PIURA	Robo	1	2	2A	Parque Virgen del Rosario – Urb.	Urb. Monterrico	Patrullaje Integrado		X	
13	PIURA	Robo	1	2	2A	Losa Deportiva Urb. El Chilcal	Urb. El Chilcal	Patrullaje Integrado		X	
14	PIURA	Robo	1	2	2B	Parque Urb. Santa Isabel	Urb. Santa Isabel	Patrullaje Integrado		X	
15	PIURA	Robo	1	2	2B	Intercepción Av. Country – Ca. El Parque.	Urb. Santa Isabel	Patrullaje Integrado			x
16	PIURA	Robo	1	2	2B	Intercepción Av. Eguiguren – Jr. Marona	A.H. Pachitea	Patrullaje Integrado		X	
17	PIURA	Robo	1	2	2B	Intercepción Av. Eguiguren – Av. Sullana	A.H. Pachitea	Patrullaje Integrado		X	
18	PIURA	Robo	1	2	2B	Intercepción Av. Sullana – Jr. Pachitea	A.H. Pachitea	Patrullaje Integrado	X		
19	PIURA	Robo	1	2	2B	Intercepción Av. Sullana – Av. Country Complejo de Mercados	A.H. Pachitea	Patrullaje Integrado	X		
20	PIURA	Robo	1	2	2B	Intercepción Ca. Gardenias – Ca. Los Naranjos	Zona del Mercado	Patrullaje Integrado	X		
21	PIURA	Robo	1	2	2B	Intercepción Av. Sánchez Cerro – Av. Country – Complejo de Mercados	Zona del Mercado	Patrullaje Integrado	X		
22	PIURA	Robo	1	2	2B	Intercepción Jr. San Lorenzo – Ca. Blas Atienza – Complejo de Mercados	Zona del Mercado	Patrullaje Integrado	X		
23	PIURA	Robo	1	2	2B	Intercepción Jr. Gonzalo Farfán – Ca. Blas Atienza. Complejo de Mercados	Zona del Mercado	Patrullaje Integrado	X		
24	PIURA	Robo	1	2	2B	Intercepción Jr. "B" – Calle "2" Complejo de Mercados	Zona del Mercado	Patrullaje Integrado	X		
25	PIURA	Robo	1	2	2B	Ca. Luciano Castillo – Ex Fábrica San Miguel – Complejo de Mercados	Zona del Mercado	Patrullaje Integrado	X		
26	PIURA	Robo	1	3	3A	Parque AH. Buenos Aires- I.S.T.O. Tosman	AH. Buenos Aires	Patrullaje Integrado		X	
27	PIURA	Robo	1	3	3A	Av. Sánchez Cerro – Agencias de Transportes	Agencias Transportes	Patrullaje Integrado		X	
28	PIURA	Robo	1	3	3A	Intercepción Calle Arequipa – Av. Sanchez Cerro	Casco Urbano	Patrullaje Integrado			X
29	PIURA	Robo	1	3	3A	Av. Sánchez Cerro – Puente Sánchez Cerro	Casco Urbano	Patrullaje Integrado		X	

30	PIURA	Robo	1	3	3A	Intercepción Calle Ica – Calle Libertad	Casco Urbano	Patrullaje Integrado			X
31	PIURA	Robo	1	3	3B	Av. Integración – Villa Militar	A.H. San Pedro	Patrullaje Integrado			X
32	PIURA	Robo	1	3	3B	Av. Circunvalación – Auxiliar Vía Integración	A.H. 6 de Setiembre	Patrullaje Integrado	X		
33	PIURA	Robo	1	3	3B	Parque A.H. Quinta Julia – Calle Arequipa	A.H. Quinta Julia	Patrullaje Integrado			X
34	PIURA	Robo	1	3	3B	Calle Cuzco – A.H. Quinta Julia	A.H. Quinta Julia	Patrullaje Integrado			X
35	PIURA	Robo	1	3	3B	Calle Cuzco – Calle Bolívar – A.H. Las Palmeras	A.H. Las Palmeras	Patrullaje Integrado	X		
36	PIURA	Robo	1	3	3B	A.H. Seminario Temple - Bares	AH. Seminario Temple	Patrullaje Integrado			X
37	PIURA	Robo	1	3	3B	Parque A.H. Laguna Azul	A.H. Laguna Azul	Patrullaje Integrado	X		
38	PIURA	Robo	1	3	3B	Parque A.H. José María Arguedas	AH. José M. Arguedas	Patrullaje Integrado			X
39	PIURA	Robo	1	3	3B	Parque A.H. Manuel Escorza	A.H. Manuel Escorza	Patrullaje Integrado			X
40	PIURA	Robo	1	3	3B	A.H. Señor De Los Milagros	A.H. Señor De Los Milagros	Patrullaje Integrado			X
41	PIURA	Robo	1	3	3B	Intercepción Av. Gulman – Av. Integración	A.H. San Pedro	Patrullaje Integrado			X

Fuente: Plan distrital de seguridad ciudadana de Piura

Situación: Durante el semestre anterior ha bajado el índice delictivo, por la presencia del patrullaje integrado. En otros casos que por la situación de la recuperación de la vía pública (Mercado), algunas personas inescrupulosas aprovechándose de la situación tensa que se convive, aprovechan realizar sus acciones delictivas.

Tabla N° 15: Lugares de micro comercialización de drogas

N°	CPNP	Tipo de delito	Código	Ubicación		Descripción	Ubicación	Acciones Realizadas	Situación		
				Sector	Cuadrante				Alto	Medio	Bajo
1	ALGARROBOS	Droga	2	1	1A	Colegio Turicara – Urb. Sta. María del Pinar	Sta. María del Pinar	Patrullaje Integrado		X	
2	ALGARROBOS	Droga	2	1	1A	Grifo Mega – Av. A. Cáceres	Urb. Country	Patrullaje Integrado		X	
3	ALGARROBOS	Droga	2	1	1B	Parque – Urb. Bello Horizonte	Urb. Bello Horizonte	Patrullaje Integrado		X	
4	ALGARROBOS	Droga	2	1	1B	Intercepción Calle “D” – Calle “J” – A.H. Los Algarrobos	A.H. Los Algarrobos	Patrullaje Integrado		X	
5	ALGARROBOS	Droga	2	1	1B	Mza “H” y Mza “K” – II Etapa A.H. Los Algarrobos	A.H. Los Algarrobos	Patrullaje Integrado	X		
6	ALGARROBOS	Droga	2	1	1B	Pasaje 3 - Entre A.H. 4 de Octubre y A.H. Ruby Rodríguez	A.H. 4 de Octubre	Patrullaje Integrado	X		

CENTRO DE SEGURIDAD CIUDADANA Y CONTROL MUNICIPAL

7	ALGARROBOS	Droga	2	1	1B	Urb. Las Magnolias - Parque Central	Urb. Las Magnolias	Patrullaje Integrado		X	
8	ALGARROBOS	Droga	2	1	1B	Urb. Hermanos Carcamo - Parque Central	Urb. Hermanos Cárcamo	Patrullaje Integrado		X	
9	ALGARROBOS	Droga	2	1	1B	A.H. Caminando Juntos con Jesus - Textil Piura	Posterior a Textil Piura	Patrullaje Integrado	X		
10	PIURA	Droga	2	2	2A	Av. Sánchez Cerro – Av. Vice	Urb. Santa Ana	Patrullaje Integrado		X	
11	PIURA	Droga	2	2	2A	Parque Néstor Martos	Urb. Santa Ana	Patrullaje Integrado		X	
12	PIURA	Droga	2	2	2A	Parque Virgen del Rosario – Urb. Monterrico	Urb. Monterrico	Patrullaje Integrado		X	
13	PIURA	Droga	2	2	2A	Losa Deportiva Urb. El Chilcal	Urb. El Chilcal	Patrullaje Integrado		X	
14	PIURA	Droga	2	2	2A	Parque Urb. Santa Ana	Urb. Santa Ana	Patrullaje Integrado		X	
15	PIURA	Droga	2	2	2B	Intercepción Av. Country – Ca. El Parque.	Urb. Santa Isabel	Patrullaje Integrado		X	
16	PIURA	Droga	2	2	2B	Intercepción Av. Sullana – Jr. Pachitea	A.H. Pachitea	Patrullaje Integrado		X	
17	PIURA	Droga	2	2	2B	Parque Cruz del Norte – Barrio Norte	Barrio Norte	Patrullaje Integrado		X	
18	PIURA	Droga	2	3	3A	Parque AH. Buenos Aires- I.S.T O. Tosman	AH. Buenos Aires	Patrullaje Integrado		X	
19	PIURA	Droga	2	3	3A	Intercepción Av. Sullana – Calle Moquegua	Casco Urbano	Patrullaje Integrado		X	
20	PIURA	Droga	2	3	3A	Intercepción Calle Junín – Calle Tumbes	Casco Urbano	Patrullaje Integrado		X	
21	PIURA	Droga	2	3	3A	Intercepción Av. San Martín – Calle C. Mariátegui	Atrás del ALA N° 8 FAP	Patrullaje Integrado		X	
22	PIURA	Droga	2	3	3A	Plazuela Ignacio Merino – Av. Sánchez Cerro	Casco Urbano	Patrullaje Integrado		X	
23	PIURA	Droga	2	3	3B	Av. Circunvalación – Auxiliar Vía Integración	A.H. 6 de Setiembre	Patrullaje Integrado		X	
24	PIURA	Droga	2	3	3B	Parque A.H. Quinta Julia – Calle Arequipa	A.H. Quinta Julia	Patrullaje Integrado		X	
25	PIURA	Droga	2	3	3B	Calle Cuzco – AH. 6 de Setiembre	A.H. 6 de Setiembre	Patrullaje Integrado		X	
26	PIURA	Droga	2	3	3B	Calle Cuzco – Calle Bolívar – A.H. Las Palmeras	A.H. Las Palmeras	Patrullaje Integrado		X	
27	PIURA	Droga	2	3	3B	Parque A.H. Almirante Grau II	AH. Almte. Grau II	Patrullaje Integrado		X	
28	PIURA	Droga	2	3	3B	Prolongación Av. Sullana – Dren Sullana	AH. Almte. Grau II	Patrullaje Integrado		X	
29	PIURA	Droga	2	3	3B	Parque A.H. José Olaya	A.H. José Olaya	Patrullaje Integrado		X	
30	PIURA	Droga	2	3	3B	A.H. Seminario Temple - Bares	AH.Seminario Temple	Patrullaje Integrado		X	
31	PIURA	Droga	2	3	3B	Parque A.H. Laguna Azul	A.H. Laguna Azul	Patrullaje Integrado		X	

32	PIURA	Droga	2	3	3B	A.H. Señor De Los Milagros	A.H. Señor De Los Milagros	Patrullaje Integrado		X	
33	PIURA	Droga	2	3	3B	Parque A.H. Joaquín Inclán	A.H. Joaquín Inclán	Patrullaje Integrado		X	
34	PIURA	Droga	2	3	3B	Puente Peatonal Dren Sullana	A.H. Almirante Grau	Patrullaje Integrado		X	
35	PIURA	Droga	2	3	3B	Primer Pte. Dren Sullana – A.H. José Olaya	A.H. José Olaya	Patrullaje Integrado		X	
36	PIURA	Droga	2	3	3B	Rivera del Río – Lado Derecho Pte. Bolognesi	Margen Derecha	Patrullaje Integrado		X	

Fuente: Plan distrital de seguridad ciudadana de Piura

Situación: Con las acciones del patrullaje integrado, en los indicados puntos de micro comercialización ha disminuido. Con el patrullaje integrado, en estos puntos, se intervienen a consumidores de drogas, tratando de erradicándolos de la zona.

Tabla N° 16: Lugares donde se ejerce la prostitución clandestina

N°	CPNP	Tipo de delito	Código	Ubicación		Descripción	Ubicación	Acciones Realizadas	Situación		
				Sector	Cuadrante				Alto	Medio	Bajo
1	ALGARROBOS	Prostitución	3	1	1A y 1B	No se detectó lugar					
2	PIURA	Prostitución	3	2	2B	Intercepción Av. Sullana – Jr. B	Zona del Mercado	Patrullaje Integrado		X	
3	PIURA	Prostitución	3	3	3A	Intercepción Av. Loreto – Calle Huánuco	Casco Urbano	Patrullaje Integrado		X	
4	PIURA	Prostitución	3	3	3A	Pte. Sánchez Cerro – Malecón Eguiguren	Casco Urbano	Patrullaje Integrado		X	
5	PIURA	Prostitución	3	3	3A	Jr. Villar – Urb. Residencial Piura	Urb. Residencial Piura	Patrullaje Integrado		X	

Fuente: Plan distrital de seguridad ciudadana de Piura

Situación: Con las acciones del patrullaje Integrado y con altos tácticos, en esta zona se ha controlado la prostitución en un 10% del total sin obtener una mejor respuesta.

Tabla N°17: Lugares de mayor incidencia de accidentes de tránsito

N°	CPNP	Tipo de delito	Codigo	Ubicación		Descripción	Ubicación	Acciones Realizadas	Situación		
				Sector	Cuadrante				Alto	Medio	Bajo
1	ALGARROBOS	A. Transito	4	1	1A	Av. A. Cáceres – Av. Sullana	Urb. AVIFAP	Presencia PNP Transito		X	

2	ALGARROBOS	A. Transito	4	1	1A	Av. C. Vallejo – Av. Country	Urb. Country	Presencia PNP Transito		X	
3	ALGARROBOS	A. Transito	4	1	1B	Av. R. C – Calle Ignacio Merino – Urb. Ignacio Merino	Urb. Ignacio Merino	Presencia PNP Transito		X	
4	ALGARROBOS	A. Transito	4	1	1B	Intercepción Av. A. Cáceres – Av. Los Incas	Urb. Mariscal Tito	Presencia PNP Transito		X	
5	PIURA	A. Transito		4	2	2A	Av. Sánchez Cerro – Av. Gulman	Casco Urbano	Presencia PNP Transito		X
6	PIURA	A. Transito	4	2	2A	Av. Grau – Av. Vice	Urb. Empleados Munic	Presencia PNP Transito		X	
7	PIURA	A. Transito	4	2	2A	Av. J. Kennedy – Av. C. Vallejo	Urb. Piura	Presencia PNP Transito		X	
8	PIURA	A. Transito		4	2	2A	Ovalo Cáceres – Av. C. Vallejo – Av. S. Cerro	Urb. Petroleros	Presencia PNP Transito		X
9	PIURA	A. Transito	4	3	3A	Av. Gulman – Av. Integración	A.H. San Pedro	Presencia PNP Transito		X	
10	PIURA	A. Transito	4	3	3A	Av. Bolognesi – Av. Integración (Puente Bolognesi)	Casco Urbano	Presencia PNP Transito		X	
11	PIURA	A. Transito		4	3	3A	Av. Bolognesi – Calle Arequipa	Casco Urbano	Presencia PNP Transito		X
12	PIURA	A. Transito	4	3	3A	Av. Sánchez Cerro – Av. Loreto	Casco Urbano	Presencia PNP Transito		X	
13	PIURA	A. Transito		4	3	3A	Av. Sánchez Cerro – Av. Sullana	Casco Urbano	Presencia PNP Transito		X
14	PIURA	A. Transito	4	2	2B	Av. Sánchez Cerro – Calle Los Naranjos	Casco Urbano	Presencia PNP Transito		X	

Fuente: Plan distrital de seguridad ciudadana de Piura

Situación: En coordinación con la PNP de Tránsito, ha permitido que en esos puntos tenga presencia policial, a pesar de ello la disminución de accidentes de tránsito en la zona es baja.

La Policía Nacional del Perú - Transito de Piura, viene realizando operativos de Alcoholemia, en esos puntos, el cual consiste en determinar cuánto alcohol hay en la sangre, midiendo la cantidad de alcohol en el aire que uno exhala.

Existen distintos métodos de hacerlo, y el dispositivo usado puede ser electrónico o manual, límite permisible en Perú es de 0.05, al igual que en otros países

Tabla N° 18: Lugares donde se presentan acciones de pandillaje

N°	CPNP	Tipo de delito	Codigo	Ubicación		Descripción	Ubicación	Acciones Realizadas	Situación		
				Sector	Cuadrante				Alto	Medio	Bajo
1	PIURA	Pandillaje	5	2	1A	A.H. Las Palmeras – Calle Cuzco	A.H. Las Palmeras	Patrullaje integrado			X
2	PIURA	Pandillaje	5	2	3B	Dren Sullana – Dren Almirante Grau	A.H. 18 de Mayo	Patrullaje integrado			X
3	PIURA	Pandillaje	5	2	3B	Cuarto Puente Peatonal – Dren Sullana	H. Chavín de Huántar	Patrullaje integrado			X
4	PIURA	Pandillaje	5	2	3A	Calle Austria – Calle Yugoslavia – A.H. Fátima	A.H. Fátima	Patrullaje integrado			X
5	ALGARROBOS	Pandillaje	5	1	3A	Losa Deportiva - Calle "H" – A.H. Los Algarrobos	A.H. Los Algarrobos	Patrullaje integrado			X
6	ALGARROBOS	Pandillaje	5	1	3A	Parque Jr. Los Incas – A.H. Los Algarrobos	A.H. Los Algarrobos	Patrullaje integrado			X
7	PIURA	Pandillaje	5	1	3A	A.H. Las Palmeras – Calle Cuzco	A.H. Las Palmeras	Patrullaje integrado			X

Fuente: Plan distrital de seguridad ciudadana de Piura

Situación: Con el patrullaje Integrado, que se realiza en estos lugares ha bajado el pandillaje en % mínimos, debido a que aparecen grescas camufladas con lo referente a los gremios de construcción civil

Tabla N° 19: Lugares donde se atenta contra la moral pública

N°	CPNP	Tipo de delito	Código	Ubicación		Descripción	Ubicación	Acciones Realizadas	Situación		
				Sector	Cuadrante				Alto	Medio	Bajo

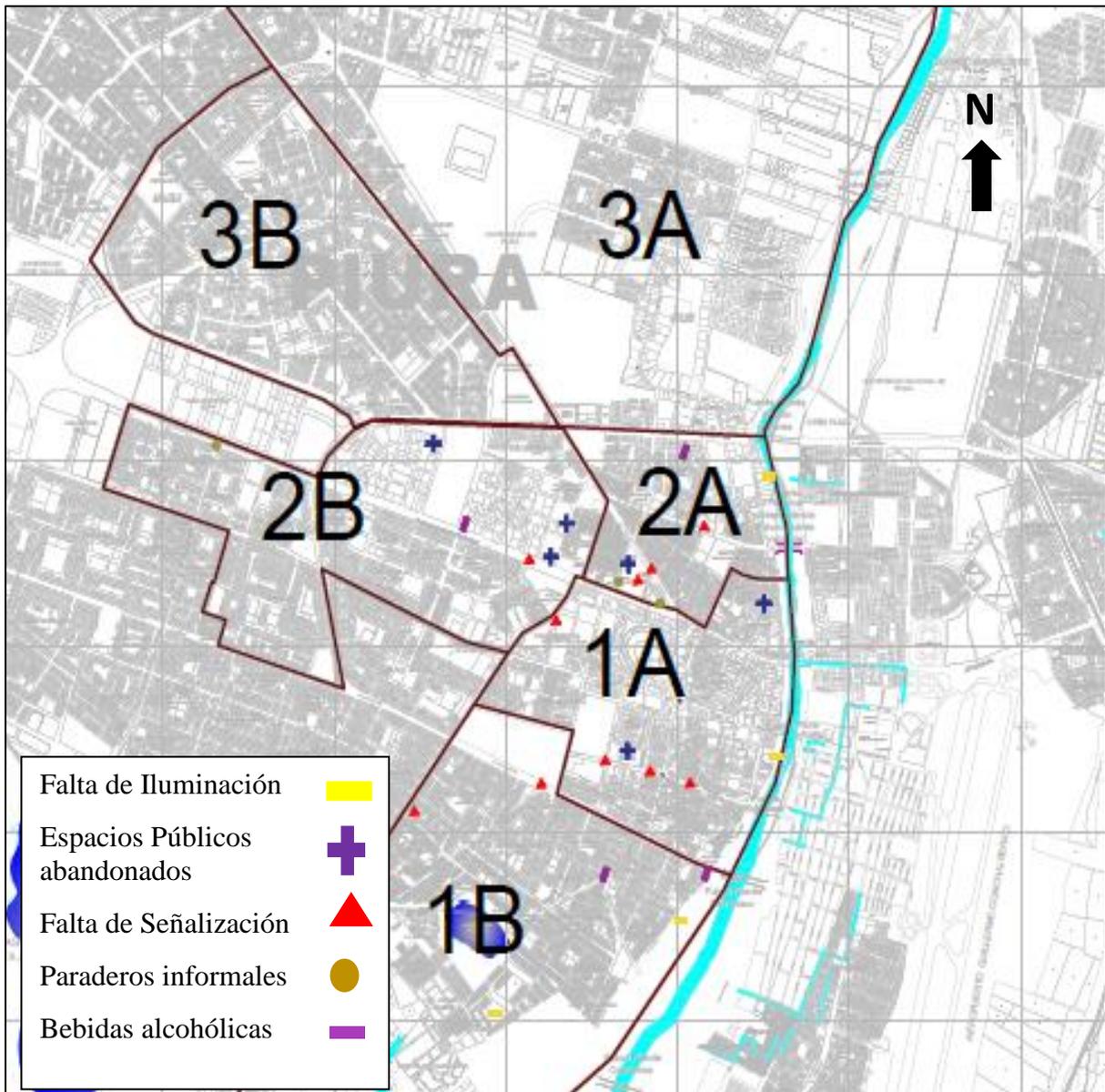
1	PIURA	Contra la Moral	6	2	1A	Intercepción Av. Sullana – Jr. B	Zona del Mercado	Patrullaje Integrado			x
2	PIURA	Contra la Moral	6	2	1A	Jr. Prócer Mendimbuero	A t r á s	Patrullaje Integrado			x
3	PIURA	Contra la Moral	6	2	1B	Inmediaciones – Jr. Blas Atienza – Jr. San Lorenzo	Zona del Mercado	Patrullaje Integrado			x
4	PIURA	Contra la Moral Contra la Moral	6	2	1B	Intercepción – Av. Country – Jr. Las Gardenias	Zona del Mercado	Patrullaje Integrado			x
5	PIURA	Contra la Moral	6	2	1B	Inmediaciones – Av. Sánchez Cerro – Jr. Junín	Casco Urbano	Patrullaje Integrado			x
6	PIURA	Contra la Moral	6	2	1B	Intercepción – Av. Sánchez Cerro – Malecón Eguiguren	Casco Urbano	Patrullaje Integrado			x
7	PIURA	Contra la Moral	6	2	1B	Intercepción – Jr. Huánuco – Jr. Roma	Casco Urbano	Patrullaje Integrado			x
8	PIURA	Contra la Moral	6	2	1B	Av. Sánchez Cerro – Frente Bodega “Mi Jesús” – “Bar Condado”	Urb. Santa Ana	Patrullaje Integrado			x
9	PIURA	Contra la Moral	6	2	1B	Bar - Rincon de Mónica Fashion - Av. Vice	Zona Industrial I	Patrullaje Integrado			x
10	PIURA	Contra la Moral	6	2	2A	Av. Vice – Cerco de Plaza Vea	Zona Industrial II	Patrullaje Integrado			x
11	PIURA	Contra la Moral	6	2	2A	Malecón Eguiguren atrás Poder Judicial	Casco Urbano	Patrullaje Integrado			x
12	PIURA	Contra la Moral	6	2	2A	Av. A. Cáceres – Atrás de la Morgue	Zona Industrial II	Patrullaje Integrado			x
13	ALGARROBOS	Contra la Moral	6	1	2A	Auxiliar Av. A. Cáceres – Costado Grifo Mega	Urb. Country	Patrullaje Integrado			x
14	ALGARROBOS	Contra la Moral	6	1	2A	Av. Ramón Mujica – Costado Universidad de Piura	Urb. San Felipe	Patrullaje Integrado			x
15	ALGARROBOS	Contra la Moral	6	1	2B	Av. Ramón Castilla – Atrás del Club de Tiro	Zona Industrial III	Patrullaje Integrado			x

Fuente: Plan distrital de seguridad ciudadana de Piura

Situación: En estos puntos que atentaban contra la moral pública, ha disminuido notablemente debido a la presencia del patrullaje integrado.

Según el Plano de Riesgos del distrito de Piura se han identificado diversos Tipos de Riesgos, que se han agrupado según su ubicación en Sector y cuadrante, así como también su situación actual se ha dividido en tres niveles alto medio y bajo.

Imagen 04: Mapa de Riesgos del distrito de Piura



Fuente: Propia

Tabla N° 20: Lugares con áreas abandonadas

N°	CPNP	Tipo de Riesgo	Código	Ubicación		Descripción	Ubicación	Acciones Realizadas	Situación Riesgo		
				Sector	Cuadrante				Alto	Medio	Bajo
1	ALGARROBOS		1	1	1A y 1B	No se encontró Lugares					
2	PIURA	Áreas Abandonadas	1	3	3A	Costado Teatro Vegas Castillo	Casco Urbano	Se ha realizado limpieza		X	
3	PIURA	Áreas Abandonadas	1	3	3A	Intercepción Tumbes - Libertad	Casco Urbano	Se ha realizado limpieza		X	
4	PIURA	Áreas Abandonadas	1	3	3B	Intercepción Prolongación. Sáenz Peña – A.H. José Olaya	A.H. José Olaya	Se ha realizado limpieza		X	

Fuente: Plan distrital de seguridad ciudadana de Piura

Situación: En estos puntos se ha realizado la limpieza correspondiente, faltando cercarlos por falta de presupuesto.

Tabla N° 21: Lugares con nula o escasa iluminación artificial

N°	CPNP	Tipo de Riesgo	Código	Ubicación		Descripción	Ubicación	Acciones Realizadas	Situación Riesgo		
				Sector	Cuadrante				Alto	Medio	Bajo
1	ALGARROBOS	Escasa Iluminación	2	1	1B	Intercepción Av. Sullana – Av. Panamericana	Parte Posterior Cementerio	Coordinaciones con ENOSA		X	
2	PIURA	Escasa Iluminación	2	3	3A	Malecón Eguiguren – Pte. Sánchez Cerro	Casco Urbano	Coordinaciones con ENOSA		X	
3	PIURA	Escasa Iluminación	2	3	3A	Vía de Integración – Calle Arequipa	A.H. Quinta Julia	Coordinaciones con ENOSA		X	
4	PIURA	Escasa Iluminación	2	3	3A	Cementerio San Teodoro - Av. Luis Eguiguren	Casco Urbano	Coordinaciones con ENOSA		X	
5	PIURA	Escasa Iluminación	2	3	3B	Dren Almirante Grau – Jr. José Gálvez	A.H. Almirante Grau	Coordinaciones con ENOSA		X	
6	PIURA	Escasa Iluminación	2	3	3B	Parque A.H. Laguna Azul	A.H. Laguna Azul	Coordinaciones con ENOSA		X	

Fuente: Plan distrital de seguridad ciudadana de Piura

Situación: Se ha realizado coordinaciones con ENOSA, sin embargo, ha considerado que se realizara después de haber cambiado los postes de toda la ciudad.

Tabla N° 22: Lugares con inadecuada señalización

N°	CPNP	Tipo de Riesgo	Código	Ubicación		Descripción	Ubicación	Acciones Realizadas	Situación Riesgo		
				Sector	Cuadrante				Alto	Medio	Bajo
1	ALGARROBOS	Inadecuada Señalización	3	1	1A	Av. Tallanes – Jr. F. Chirichigno	Urb. El Chipe	Plan Regulación de Rutas	X		
2	ALGARROBOS	Inadecuada Señalización	3	1	1B	Av. San Ramón – Av. A Cáceres	Urb. El Chipe	Plan Regulación de Rutas	X		
3	PIURA	Inadecuada Señalización	3	2	2A	Av. Sánchez Cerro – Av. Vice	Urb. Santa Ana	Plan Regulación de Rutas	X		
4	PIURA	Inadecuada Señalización	3	2	2B	Av. A. Cáceres – Av. Country	Urb. Santa Isabel	Plan Regulación de Rutas	X		
5	PIURA	Inadecuada Señalización	3	2	2B	Intercepción Av. Sánchez Cerro – Av. Country	Casco Urbano	Plan Regulación de Rutas	X		
6	PIURA	Inadecuada Señalización	3	2	2B	Av. Sánchez Cerro – Jr. Atienza-Av. Gullman	Casco Urbano	Plan Regulación de Rutas	X		
7	PIURA	Inadecuada Señalización	3	3	3A	I.E. San Miguel – Av. San Martín	Casco Urbano	Plan Regulación de Rutas	X		
8	PIURA	Inadecuada Señalización	3	3	3A	I.E. Magdalena Seminario – Av. Cadalso	A.H. Buenos Aires	Plan Regulación de Rutas	X		
9	PIURA	Inadecuada Señalización	3	3	3A	Intercepción Av. Sánchez Cerro – Calle Lima	Casco Urbano	Plan Regulación de Rutas	X		
10	PIURA	Inadecuada Señalización	3	3	3A	Intercepción Av. Sánchez Cerro – Av. Sullana	Casco Urbano	Plan Regulación de Rutas	X		
11	PIURA	Inadecuada Señalización	3	3	3A	Av. Sánchez Cerro – Calle Los Cocos	Casco Urbano	Plan Regulación de Rutas	X		

Fuente: Plan distrital de seguridad ciudadana de Piura

Situación: Teniendo esta problemática del alumbrado público de la ciudad en específico los puntos que se han señalado, ENOSA realizaran los trabajos después de haber cambiado los postes del alumbrado público de la ciudad.

Tabla N° 23: Paraderos Informales

N°	CPNP	Tipo de Riesgo	Código	Ubicación		Descripción	Ubicación	Acciones Realizadas	Situación Riesgo		
				Sector	Cuadrante				Alto	Medio	Bajo
1	ALGARROBOS	Paraderos Informales	4	1	1B	Av. A. Cáceres – Av. G (Ignacio Merino)	Urb. Ignacio Merino	Plan Vial			X
2	PIURA	Paraderos Informales	4	2	2A	Av. Sánchez C – Costado I.E. Fátima	Casco Urbano	Plan Vial			X
3	PIURA	Paraderos Informales	4	2	2A	Av. Sullana – Av. A. Cáceres	Cementerio Metropolitana	Plan Vial			X
4	PIURA	Paraderos Informales	4	2	2A	Ovalo Cáceres – Av. Sánchez C	Urb. Las Mercedes	Plan Vial			X
5	PIURA	Paraderos Informales	4	2	2A	Av. Grau – Calle Tallan	Urb. Los Tallanes	Plan Vial			X
6	PIURA	Paraderos Informales	4	2	2A	Av. Sánchez C. – Frente Plaza Vea	Zona Industrial II	Plan Vial			X
7	PIURA	Paraderos Informales	4	2	2A	Av. Sánchez Cerro – Jr. G	Zona Industrial II	Plan Vial			X
8	PIURA	Paraderos Informales	4	2	2B	Av. Loreto – Calle Cajamarca	Casco Urbano	Plan Vial			X
9	PIURA	Paraderos Informales	4	2	2B	Calle Amazonas – Av. L. Eguiguren	Casco Urbano	Plan Vial			X
10	PIURA	Paraderos Informales	4	2	2B	Av. L. Eguiguren – Frente SUNART	Casco Urbano	Plan Vial			X
11	PIURA	Paraderos Informales	4	3	3A	Av. Integración – Calle Arequipa	A.H. Quinta Julia	Plan Vial			X
12	PIURA	Paraderos Informales	4	3	3A	Ovalo Bolognesi – Altura de Tepsa	Casco Urbano	Plan Vial			X
13	PIURA	Paraderos Informales	4	3	3A	Calle Lima – Poder Judicial	Casco Urbano	Plan Vial			X
14	PIURA	Paraderos Informales	4	3	3A	Av. Loreto – Calle Huancavelica	Casco Urbano	Plan Vial			X
15	PIURA	Paraderos Informales	4	3	3A	Av. Loreto – Calle Callao	Casco Urbano	Plan Vial			X
16	PIURA	Paraderos Informales	4	3	3A	Av. Loreto – Av. Sánchez Cerro	Casco Urbano	Plan Vial			X
17	PIURA	Paraderos Informales	4	3	3A	Calle Cuzco – Av. Sánchez Cerro	Casco Urbano	Plan Vial			X

18	PIURA	Paraderos Informales	4	3	3A	Av. Grau – Hospital Reátegui	Casco Urbano	Plan Vial			X
19	PIURA	Paraderos Informales	4	3	3A	Av. Grau – Calle T. Diéguez	Casco Urbano	Plan Vial			X
20	PIURA	Paraderos Informales	4	3	3A	Av. Sullana – Calle Ica	Casco Urbano	Plan Vial			X
21	PIURA	Paraderos Informales	4	3	3A	Calle Los Cocos – Frente Biblioteca	Casco Urbano	Plan Vial			X
22	PIURA	Paraderos Informales	4	3	3B	Av. Gullman – Altura del Grifo	A.H. Manuel Escorsa	Plan Vial			X

Fuente: Plan distrital de seguridad ciudadana de Piura

Situación: La municipalidad provincial de Piura, con el fin del reordenamiento del transporte de la ciudad, ha contemplado la formulación y ampliación del plan vial de la ciudad de Piura. Con la coordinación de la policía nacional del Perú – tránsito de Piura y la oficina de fiscalización se han realizado más de cien operativos en erradicar los paraderos informales, teniendo una respuesta casi negativa en relación a la problemática existente.

Tabla N° 24: Lugares de comercio ambulatorio

N°	CPNP	Tipo de Riesgo	Código	Ubicación		Descripción	Ubicación	Acciones Realizadas	Situación Riesgo		
				Sector	Cuadrante				Alto	Medio	Bajo
1	ALGARROBOS	Comercio Ambulatorio	5	1	1A	Av. Sullana. – Pared Universidad Piura	Universidad de Piura	Operativos Diarios		X	
2	ALGARROBOS	Comercio Ambulatorio	5	1	1B	Av. "D" -Urb. Ignacio Merino – Frente Cementerio	Cementerio Metropolitano	Operativos Diarios		X	
3	PIURA	Comercio Ambulatorio	5	2	2A	Av. A. Cáceres – Frente a EPPD	Zona Industrial II	Operativos Diarios		X	
4	PIURA	Comercio Ambulatorio	5	2	2A	Av. Vice – Al costado Plaza Vea	Zona Industrial II	Operativos Diarios		X	
5	PIURA	Comercio Ambulatorio	5	2	2A	Av. Grau – Av. Vice	Urb. Santa Ana	Operativos Diarios		X	

6	PIURA	Comercio Ambulatorio	5	2	2B	Av. Sánchez C. – Calle Marañón	Casco Urbano	Operativos Diarios		X	
7	PIURA	Comercio Ambulatorio	5	3	3A	Av. Loreto – Calle Cajamarca	Casco Urbano	Operativos Diarios		X	
8	PIURA	Comercio Ambulatorio				Av. Bolognesi – Calle Arequipa	Casco Urbano	Operativos Diarios		X	
9	PIURA	Comercio Ambulatorio	5	3	3A	Av. Country – Calle Los Cocos	Casco Urbano	Operativos Diarios		X	
10	PIURA	Comercio Ambulatorio	5	3	3B	Av. Integración – Rivera del Río	A.H. 6 de Setiembre	Operativos Diarios		X	

Fuente: Plan distrital de seguridad ciudadana de Piura

Situación: La oficina de fiscalización de la municipalidad provincial de Piura, realiza operativos en los puntos señalados. A pesar de ello no se tiene una buena respuesta.

La municipalidad por intermedio de la oficina de fiscalización y Serenazgo, trabajan en conjunto para el control del comercio ambulatorio en zonas indicadas.

Tabla N° 25: Locales comerciales sin licencia

N°	CPNP	Tipo de Riesgo	Código	Ubicación		Descripción	Ubicación	Acciones Realizadas	Situación Riesgo		
				Sector	Cuadrante				Alto	Medio	Bajo
1	ALGARROBOS	Comercios Sin Licencia	6	1	1A y 1B	No se encontró Lugares					
2	PIURA	Comercios Sin Licencia	6	3	3A	“Bodega S/N” – Frente Coliseo Bolivarianos	Casco Urbano	Local Intervenido	X		
3	PIURA	Comercios Sin Licencia		3	3B	“Las Norteñitas” - Av. Integración	A,H, Quinta Julia	Local Intervenido	X		
4	PIURA	Comercios Sin Licencia	6	3	3B	“S/N” – A.H. Seminario Temple (1)	A.H. Seminario Temple	Local Intervenido	X		
5	PIURA	Comercios Sin Licencia	6	3	3B	“S/N” – A.H. Seminario Temple (2)	A.H. Seminario Temple	Local Intervenido	X		

Fuente: Plan distrital de seguridad ciudadana de Piura

Situación: Locales que han sido intervenidos con fiscalía de prevención de delito, PNP y oficina de fiscalización, logrando su clausurar solo alguno de ellos.

También encontramos:

1. Locales que luego de intervenidos no ejercen actividad comercial.
2. Locales que después de intervenidos, siguen funcionando y están denunciados por desobediencia a las disposiciones de la municipalidad.
3. Locales que por su ubicación no pueden obtener licencia de funcionamiento, debido a que la zona donde se ubica no está considerada como área de desarrollo comercial.

Tabla N° 26: Locales donde se expende licor en horario restringido (consumo vía pública)

N°	CPNP	Tipo de Riesgo	Código	Ubicación		Descripción	Ubicación	Acciones Realizadas	Situación Riesgo		
				Sector	Cuadrante				Alto	Medio	Bajo
1	ALGARROBOS	Expende Licor Hora No Permitida	7	1	1A	“Saperoco” – Av. José Aguilar Santisteban y Ca. Los Claveles	Urb. AVIFAP	Local Intervenido	X		
2	PIURA	Expende Licor Hora No Permitida	7	2	2A	“El Condado” – Av. Sánchez Cerro	Cercado de Piura	Local Intervenido	X		
3	PIURA	Expende Licor Hora No Permitida	7	2	2A	Grifo “San José” – Av. Grau	Urb. Santa Ana	Local Intervenido	X		
4	PIURA	Expende Licor Hora No Permitida	7	2	2A	“Mi Jesús” – Av. Sánchez Cerro	Urb. Santa Ana	Local Intervenido	X		
5	PIURA	Expende Licor Hora No Permitida	7	2	2A	“El Bijau” – Av. Sánchez Cerro	Urb. Santa Ana	Local Intervenido	X		
6	PIURA	Expende Licor Hora No Permitida	7	2	2B	“La Doce” – A. Cáceres	Urb. Santa Isabel	Local Intervenido	X		
7	PIURA	Expende Licor Hora No Permitida	7	3	3A	“Juanita” – Intercepción Av. Richard Cushing y Jr. José Carlos Mariátegui	Cercado de Piura	Local Intervenido	X		
8	PIURA	Expende Licor Hora No Permitida	7	3	3A	“Gama” – Av. Arequipa	Cercado de Piura	Local Intervenido	X		

9	PIURA	Expende Licor Hora No Permitida	7	3	3A	“Juana” –Costado Derecho Coliseo Bolivarianos	Cercado de Piura	Local Intervenido	X		
10	PIURA	Expende Licor Hora No Permitida	7	3	3B	“Camaleón “– Calle Cuzco	A.H. Quinta Julia	Local Intervenido	X		

Fuente: Plan distrital de seguridad ciudadana de Piura

Situación: Locales que han sido intervenidos con fiscalía de prevención de delito, PNP y oficina de fiscalización, logrando su clausura. Pero solo por algunos días.

También encontramos:

1. Locales que luego de la intervención, han regularizado su situación administrativa y están representando las disposiciones municipales.
2. Locales que luego de intervenidos no ejercen actividad comercial.
3. Locales que después de intervenidos, siguen funcionando y están denunciados por desobediencia a las disposiciones de la municipalidad.

Tabla N° 27: Locales de concentración de alcohólicos y/o drogadictos

N°	CPNP	Tipo de Riesgo	Código	Ubicación		Descripción	Ubicación	Acciones Realizadas	Situación Riesgo		
				Sector	Cuadrante				Alto	Medio	Bajo
1	ALGARROBOS	Concentración Alcohólicos y Drogadictos	8	1	1A	“Rivera del Rio Piura – Pte A. Cáceres”	Urb. Chipe	Patrullaje Integrado		X	
2	PIURA	Concentración Alcohólicos y Drogadictos	8	2	2B	“Frente Cementerio San Teodoro”	Cercado de Piura	Patrullaje Integrado		X	
3	PIURA	Concentración Alcohólicos y Drogadictos	8	2	2B	“Calle Marañón-Calle Cajamarca”	Cercado de Piura	Patrullaje Integrado		X	
4	PIURA	Concentración Alcohólicos y Drogadictos	8	2	2B	“Vaso de Leche-Calle Marañón – Cuadra Tres”	Cercado de Piura	Patrullaje Integrado		X	

5	PIURA	Concentración Alcohólicos y Drogadictos	8	3	3A	“Rivera del Rio Piura – Margen Derecha”	Cercado de Piura	Patrullaje Integrado		X	
6	PIURA	Concentración Alcohólicos y Drogadictos	8	3	3A	“Parque Tres Culturas ”	Cercado de Piura	Patrullaje Integrado		X	
7	PIURA	Concentración Alcohólicos y Drogadictos	8	3	3A	“Plazuela San Sebastián”	Cercado de Piura	Patrullaje Integrado		X	
8	PIURA	Concentración Alcohólicos y Drogadictos	8	3	3A	“Av. Bolognesi Cuadra Seis”	Cercado de Piura	Patrullaje Integrado		X	
9	PIURA	Concentración Alcohólicos y Drogadictos	8	3	3A	“Plazuela I. Merino”	Cercado de Piura	Patrullaje Integrado		X	
10	PIURA	Concentración Alcohólicos y Drogadictos	8	3	3A	“Parque El Niño” A.H. Pachitea	Cercado de Piura	Patrullaje Integrado		X	
11	PIURA	Concentración Alcohólicos y Drogadictos	8	3	3A	“Parque Cruz del Sur”	Cercado de Piura	Patrullaje Integrado		X	

Fuente: Plan distrital de seguridad ciudadana de Piura

Situación: Mediante el patrullaje integrado, se realiza el control de la zona, durante este segundo semestre se ha logrado disminuir en pocas cantidades, la presencia de drogadictos y alcohólicos en los puntos indicados.

Tabla N° 28: Otros lugares que generan inseguridad, propias de la realidad piurana

N°	CPNP	Tipo de Riesgo	Código	Ubicación		Descripción	Ubicación	Acciones Realizadas	Situación Riesgo		
				Sector	Cuadrante				Alto	Medio	Bajo
1	ALGARROBOS	Remoción Escombros	10	1	1A y 1B	No se encontró Lugares					
2	PIURA	Remoción Escombros	10	2	2A	Av. Vice – Av. A. Cáceres	Cercado de Piura	Remoción Escombros			X
3	PIURA	Remoción Escombros	10	2	2B	“Mercado Central” – Av. Sullana	Cercado de Piura	Remoción Escombros			X

4	PIURA	Remoción Escombros	10	2	2B	Parque El Niño - Av. Sullana Zona del Mercado	Cercado de Piura	Remoción Escombros			X
5	PIURA	Remoción Escombros	10	3	3A	Calle Los Cocos – Calle Medimburgo - Casco Urbano	Cercado de Piura	Remoción Escombros			X
6	PIURA	Remoción Escombros	10	3	3B	Av. Integración – Av. Sullana	Cercado de Piura	Remoción Escombros			X
7	PIURA	Remoción Escombros	10	3	3B	Av. Integración – Av. Loreto	Cercado de Piura	Remoción Escombros			X
8	PIURA	Remoción Escombros	10	3	3B	Av. Integración – Calle Cushing	Cercado de Piura	Remoción Escombros			X
9	PIURA	Remoción Escombros	10	3	3B	Av. Integración – Av. San Martín	Cercado de Piura	Remoción Escombros			X
10	PIURA	Remoción Escombros	10	3	3B	Av. Integración – Altura I.E. Inclán	Cercado de Piura	Remoción Escombros			X
11	PIURA	Remoción Escombros	10	3	3B	Av. Integración – Espaldas del Cuartel Grau	Cercado de Piura	Remoción Escombros			X
12	PIURA	Remoción Escombros	10	3	3B	Av. Integración – Villa Militar E.P	Cercado de Piura	Remoción Escombros			X
13	PIURA	Remoción Escombros	10	3	3B	Dren Almirante Grau	Cercado de Piura	Remoción Escombros			X
14	PIURA	Remoción Escombros	10	3	3B	Av. Integración - Calle Cuzco - Casco Urbano	Cercado de Piura	Remoción Escombros			X

Fuente: Plan distrital de seguridad ciudadana de Piura

Situación: En los puntos considerados se ha realizado la remoción de escombros, arreglado las rejillas metálicas de desaguadero de lluvias malogradas a raíz de las lluvias, pero estos arreglos no son suficientes para permitir la fluidez del tránsito.

5. INVESTIGACIÓN APLICADA

5.1 Diagnóstico Situacional

5.1.1 Problemática

5.1.1.1 Mundial

La inseguridad ciudadana está afectando a todos los países, no discrimina continentes ni condición económica. Es un

problema generalizado. Según la ONU en el año (2018) se estima que hay un promedio de 7450 millones de personas en el mundo, alrededor de 1500 millones de personas viven en países afectados por ciclos repetidos de inseguridad.

Acabamos de pasar un año (2017) plagado de acontecimientos en los que la inseguridad nos ha hecho percibir su presencia en territorios y temas que superan lo conocido hasta ahora en la sociedad del bienestar. El terrorismo, los conflictos regionales y, especialmente, el creciente número de incidentes de ciberseguridad han tenido cierto protagonismo, ocupando en gran medida los titulares de los principales medios de comunicación.

Algunos acontecimientos ocurridos en determinadas partes del mundo durante el año 2017 no predicen nada bueno, los protagonistas de los conflictos internacionales se encuentran en proceso de nuevo posicionamiento, lo que nos obliga a analizar el balance de lo ocurrido y nos insita a pensar en cosas futuras, pero, sobre todo, a adelantar una hipótesis de los resultados de esa prospectiva, con algunas claves que deberían ayudar a afrontar mejor el panorama, tanto inmediato como más lejano.

5.1.1.2 Latinoamérica

América Latina es la región más violenta del mundo, por ello la seguridad ciudadana es una de las principales preocupaciones de los ciudadanos de América Latina. Aunque en la última década este ha sido el escenario de dos grandes expansiones: la económica y la delictiva. La región, en su conjunto, ha experimentado un crecimiento económico notable, así como la reducción en sus niveles de desigualdad, pobreza y desempleo. Pese a ello, han aumentado el delito y la

violencia; y el temor que éstos generan. Estos son desafíos que comparten todos los países de la región, aunque con distintas intensidades.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) elaboró un documento donde señala que el Perú (33.0%) a nivel Latinoamérica se ubica en el segundo lugar del ránking de los países con la tasa más alta de victimización por delincuencia, superado solo por Venezuela (40.5%) donde hoy se vive una grave crisis social. Dentro de los cinco países con mayores índices de victimización por delincuencia se posiciona en tercer lugar México (30.7%), seguido por Ecuador (30.6%) y Bolivia (28.8%). Las características específicas de la violencia en Latinoamérica son heterogéneas. En materia de seguridad ciudadana, cada escenario confronta un tipo distinto de desafío, y necesita soluciones diversas.

La inseguridad tiene múltiples impactos negativos en el desarrollo humano: afecta profundamente las capacidades y las libertades de las personas, la manera como construyen la vida en sociedad y su relación con las instituciones del Estado. La inseguridad genera importantes costos, desde el gasto público de las instituciones y los gastos privados de los ciudadanos para procurarse seguridad, hasta los costos irreparables en la vida y en la integridad física de las personas.

Los Estados de la región muestran grandes déficits de capacidades en materia de justicia y seguridad. Esto se refleja en índices de impunidad alarmantes, la crisis que atraviesan sus sistemas carcelarios y en la desconfianza de la ciudadanía hacia las instituciones de justicia y policía. A la luz de estos déficits, la privatización de la seguridad ha ido ganando fuerza, lo cual tiende a profundizar la desigualdad en el acceso a la seguridad

y deja sin resolver los retos que atraviesa el Estado como principal garante de la seguridad ciudadana.

5.1.1.3 Nacional

En los últimos años, la percepción de los peruanos con respecto a los problemas que más les afectan ha ido cambiando. La pobreza y el desempleo ya no lideran el temor de la población sino la inseguridad ciudadana. Existen múltiples indicadores para medir la situación de inseguridad, la violencia y el delito en un determinado territorio. Los más importantes son los homicidios, la victimización, la percepción de inseguridad, la confianza en las instituciones y la situación del sistema penitenciario

La discusión en el Perú padece de varias limitaciones para abordar el tema. En primer lugar, suelen confundirse temas tan distintos y complejos como los conflictos sociales, la violencia política, la lucha contra el narcotráfico y el terrorismo. En segundo lugar, no ha logrado realizar un análisis de la seguridad según el tipo de núcleo poblacional del que se trate; solo priman los estudios sobre Lima, esto es particularmente grave dada la particularidad demográfica de Perú. En tercer lugar, el interés por la seguridad ciudadana ha estado confinado al trabajo voluntario de algunos académicos, sin ningún tipo de vínculo con otro tipo de instituciones que puedan implementar o dar continuidad a sus trabajos.

La débil de la vinculación del estado con los temas de seguridad ciudadana en el Perú en la actualidad demuestra el desprestigio de las instituciones llamadas a liderar las estrategias contra la delincuencia en el país. Así, la Policía Nacional, el Ministerio del Interior y el sistema de justicia

(Poder Judicial y Ministerio Público) son vistos ampliamente como instituciones corruptas.

El Ministerio del Interior, institución encargada de la estrategia de la seguridad ciudadana en nuestro país, es el ministerio con mayor rotación de cargos, al menos desde el gobierno de Alejandro Toledo. Si bien es cierto que dicha rotación no ha estado vinculada a los vaivenes de la seguridad ciudadana, la estrategia de seguridad sí ha sido muy dependiente de cada ministro, lo cual dificulta la consecución de objetivos a largo plazo.

Por su parte, la Policía Nacional es según la Constitución la encargada de garantizar “protección y ayuda a los ciudadanos y la comunidad”. No obstante, la misma también muestra serios problemas, además de los relacionados con su falta de credibilidad. Los planes de seguridad en el distrito son muy dependientes de la figura de este: algunos comisarios tienen un rol pasivo frente a la inseguridad, otros por el contrario elaboran planes de seguridad que involucran a la ciudadanía y están abiertos al trabajo con la sociedad civil y las juntas vecinales.

5.1.1.4 Regional

El aumento excesivo de los índices de delincuencia y el sentimiento de inseguridad que invade día a día la sociedad, han ocasionado que el tema de seguridad ciudadana sea de vital importancia y preocupación para la población.

En la actualidad el departamento de Piura según censo 2017 tiene una población de 1, 856,809 habitantes, concentrándose

su mayoría en su capital, la ciudad de Piura, esta ciudad tiene 473,025 habitantes en una superficie de 6,077 km².

Actualmente la población cuenta con una institución de Seguridad Ciudadana y Control Municipal (SECOM) ubicada en la Zona Industrial de Piura, la cual alberga 121 administrativos distribuidos en las diferentes zonas (Fiscalización, Defensa Civil, Policía Municipal y Seguridad Ciudadana) y 144 serenazgos custodiando a un promedio de 3,284 habitantes por custodio, siendo esta cifra desalentadora debido a la poca inversión de los entes gubernamentales ya sea para el pago de planillas, para realizar compras de unidades o equipos y lo más importante la formación y/o capacitaciones de los Policías Municipales.

La infraestructura actual se encuentre en estado decadente, su distribución arquitectónica no es la adecuada debido a la falta de espacios correctamente diseñados según los requerimientos mínimos que establece el R.N.E. ya que en la actualidad cuenta con una oficina donde laboran todos los administrativos de las diferentes zonas generando incomodidad en el usuario, además cuenta con un almacén de Defensa Civil que no posee el dimensionamiento requerido generando la construcción de almacenes provisionales en otro sector, no posee una zona de atención al ciudadano, estacionamientos para las unidades motorizadas de los policías municipales y para el público.

5.1.2 **Objetivos**

5.1.2.1 Principal

Elaborar una propuesta arquitectónica de Seguridad Ciudadana y Control Municipal, organizada, funcional y sostenible,

basada en fortalecer la relación de las áreas que lo conforman, así como también recuperar la relación con la comunidad.

5.1.2.2 Específicos

Analizar la situación actual del Equipamiento de Seguridad Ciudadana y Control Municipal de Piura, en los diferentes aspectos con la finalidad de identificar las fallas, defectos o vulnerabilidades.

Analizar la casuística, con la finalidad de obtener sus variables y dimensionamientos propuestos en sus programas arquitectónicos.

Elaborar un Programa Arquitectónico y de dimensionamiento acorde a las características espaciales, antropométricas y ergonómicas, generando ambientes idóneos de acuerdo a las necesidades y requerimientos de los usuarios.

Elaborar un diseño arquitectónico acorde con el contexto urbano, generando un equilibrio entre la composición y su entorno, así como también aplicar criterios tecnológicos - sostenibles que optimizarán la eficiencia del proyecto.

5.1.3 Oferta – Demanda

5.1.3.1 Oferta

Recursos Humanos: Efectivos

Según el Plan Local de Seguridad Ciudadana 2017, el local de la Gerencia de seguridad Ciudadana y Control Municipal (SECOM) está conformado por un número de efectivos de:

191 efectivos

Ubicados en las oficinas de seguridad ciudadana o policía municipal. Teniendo el mayor número de ellos la oficina de Seguridad Ciudadana.

Tabla N°: 29 Recursos Humanos – Número de Efectivos

Oficina	Número de efectivos
Seguridad Ciudadana	123
Policía Municipal	68

Fuente: Plan Local de Seguridad Ciudadana 2017

Recursos Humanos: Comunidad Organizada

Según el Plan Local de Seguridad Ciudadana 2017, el local de la Gerencia de seguridad Ciudadana y Control Municipal (SECOM) está conformado por Juntas vecinales a nivel región, existiendo 20 Juntas Vecinales.

Tabla N°30: Recursos Humanos – Juntas Vecinales

#	Lugar	N° de Juntas	Integrantes	Comisaria
1	A.H Barrio Sur	01	18	Piura
2	A.H Quinta Julia	01	15	Piura
3	A.H 18 de Mayo	01	12	Piura
4	A.H Titanes	01	10	Piura
5	A.H José Inclán	01	13	Piura
6	A.H San Pedro	01	14	Piura

7	A.H 31 de Enero	01	10	Piura
8	A.H Héros del Cenega	01	10	Piura
9	A.H Chavín de Huántar	01	12	Piura
10	A.H Antonio Raymondi	01	15	Piura
11	A.H Las Palmeras	01	10	Piura
12	A.H Susana Higuchi	01	12	Piura
13	A.H Víctor Raúl	01	12	Piura
14	Urb. Santa María del Pinar	01	11	Algarrobos
15	Urb. Lourdes	01	12	Algarrobos
16	Urb. San Felipe	01	10	Algarrobos
17	Urb. Ignacio Merino	02	22	Algarrobos
18	A.H Los Algarrobos	03	28	Algarrobos
19	A.H Los Ángeles	01	11	Algarrobos
20	UPIS Monterrico	01	11	Algarrobos

Fuente: Plan Local de Seguridad Ciudadana 2017

Recursos Logísticos: Puestos de Auxilio Rápido

Según el Plan Local de Seguridad Ciudadana 2017, SECOM, cuenta un total de 06 puestos de auxilio rápido, pero en el trabajo de campo ubicamos 08 puestos de auxilio rápido ubicado estratégicamente en los distritos de Piura, 26 de octubre y Castilla, a dos de ellos no hace mención el Plan Local de Seguridad Ciudadana 2017 debido a que actualmente se encuentra no habilitada:

1. A.H Almirante Miguel Grau
2. A.H Alan Perú
3. Urbanización Piura
4. Urbanización Los Geranios (No habilitado)
5. A.H Los Algarrobos
6. Urbanización Enace (No habilitado)

7. A.H Túpac Amaru
8. Urbanización Villa Jardín

Recursos Logísticos: Transporte

Según el Plan Local de Seguridad Ciudadana 2017, el local de la Gerencia de seguridad Ciudadana y Control Municipal (SECOM), cuenta con dos tipos de transporte:

Camionetas: 09 unidades

Motos: 22 unidades

Recursos Logísticos: Central de video vigilancia

Según el Plan Local de Seguridad Ciudadana 2017, La central de video – vigilancia, cuenta con 53 cámaras, cuyas instalaciones se ubica en el local de la Gerencia de seguridad Ciudadana y Control Municipal (SECOM), Las cámaras se ubican estratégicamente a lo largo de los distritos de Piura, 26 de octubre y Castilla, la ubicación exacta es:

Tabla N° 31: Ubicación de las cámaras de video – vigilancia

# Cámara	Ubicación	Distrito
1.	Calle Lima / Calle Apurímac	Piura
2.	Calla Huancavelica / Calle Libertad	Piura
3.	Av. Grau / Calle Tacna	Piura
4.	Av. Loreto / Ovalo Grau	Piura
5.	Av. Sánchez cerro / Av. Loreto	Piura
6.	Av. Sullana / Av. Sánchez Cerro	Piura

7.	Av. Sánchez cerro / Calla naranjos	Piura
8.	Av. Sánchez cerro / Av. Mártires	Piura
9.	Av. Sánchez cerro / Av. Gullman	Piura
10.	Av. Circunvalación / Av. Gullman	Piura
11.	Av. Circunvalación / Av. San Martin	Piura
12.	Av. Don Bosco / Cuchin	26 de octubre
13.	Av. Don Bosco / Av. Sullana	Piura
14.	Av. Don Bosco / Av. Loreto	Piura
15.	Av. Circunvalación / Calle Marcavelica	26 de Octubre
16.	Ovalo Bolognesi	Piura
17.	Puente Bolognesi	Piura
18.	Calle Ica / Calle Arequipa	Piura
19.	Parque Miguel Cortez	Piura
20.	Av. Vice / Av. Grau	Piura
21.	Av. Gullman / Av. Grau	Piura
22.	Av. Vice / Av. Sánchez cerro	Piura
23.	Av. Grau / Calle Marcavelica	26 de octubre
24.	Av. Bellavista / Av. Grau	Piura
25.	Av. Chulucanas / Av. Grau	26 de octubre
26.	Av. Don Bosco / Av. Chulucanas	26 de octubre
27.	Av. Sánchez cerro / las monjas	Piura
28.	Terminal terrestre Geshisa	Piura
29.	Puente Sánchez cerro	Piura - Castilla

30.	Puente San Miguel	Piura - Castilla
31.	Av. Sánchez cerro / Panamericana Norte	Piura
32.	Av. Sullana / Panamericana Norte	Piura
33.	Av. Grau / Belaunde	Piura
34.	Av. Circunvalación / Av. Cesar Vallejo	26 de Octubre
35.	Av. Mártires / Av. Sullana	Piura
36.	Av. Eguiguren / Av. Sullana	Piura
37.	Av. Amazonas / Av. Sullana	Piura
38.	Av. Loreto / San Teodoro	Piura
39.	Av. Vice / Panamericana Norte	Piura
40.	Av. Ignacio Merino / Av. C	Piura
41.	Palmeras Raymondi	Piura
42.	Av. Country / Parque	Piura
43.	Palmeras Casuarinas	Piura
44.	Palmeras / Tallanes	Piura
45.	Av. Chirichigno /Mujica	Piura
46.	Av. Country / Av. Eguiguren	Piura
47.	Av. Gullman / Av. Cadalso	Piura
48.	Av. Chulucanas / Av. B	26 de Octubre
49.	Av. Chulucanas / Av. A	26 de Octubre
50.	Av. Algarrobos / Av. A	Piura
51.	Panamericana Norte	Piura
52.	Ovalo Grau / Calle Bongos	Piura
53.	Plaza de Armas	Piura

Fuente: Plan Local de Seguridad Ciudadana 2017

En la Central de Video – Vigilancia, la División Policial de Piura, asigna dos efectivos policiales por turno de ocho horas, las 24 horas del día, los mismos que monitorean la jurisdicción de las Comisarías de Piura y de Los Algarrobos.

Modalidad Registrada de Intervenidas y Denuncias 2015

Las estadísticas brindadas por la Comisaria PNP de Piura, corresponden al año 2015, estas refieren solo al distrito de Piura y 26 de octubre:

Según las estadísticas, las denuncias de los hechos delictivos predominante se dan en:

La primera incidencia que predomina es el tipo Falta contra el patrimonio que posee una cifra de 4043 denuncias siendo esta el 41.09% de todas las denuncias registradas en el año 2015

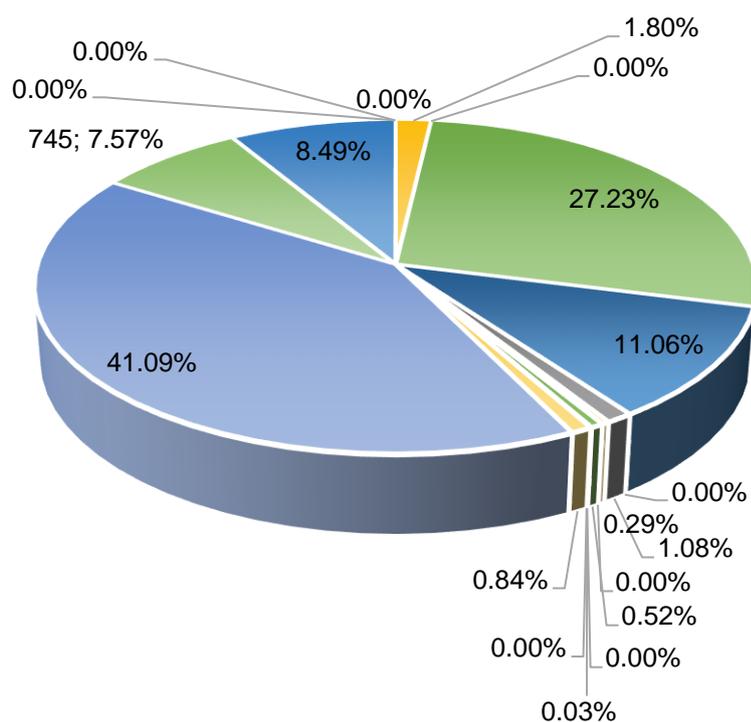
La segunda incidencia que predomina es el tipo de hecho, hurtos con una cifra de 2679 denuncias siendo esta el 27.23%

La tercera incidencia predominante se tiene al tipo de hecho, denuncias por robo con una cifra de 1088 denuncias siendo esta el 11.06% del total de denuncias

La cuarta incidencia predominante se tiene al tipo de hecho, otros transito con una cifra de 835 denuncias siendo esta el 8.49% del total de denuncias.

La quinta incidencia predominante se tiene al tipo de hecho, violencia familiar con una cifra de 745 denuncias siendo esta el 7.57% del total de denuncias.

Grafico 05: Modalidad De Denuncias En El 2015

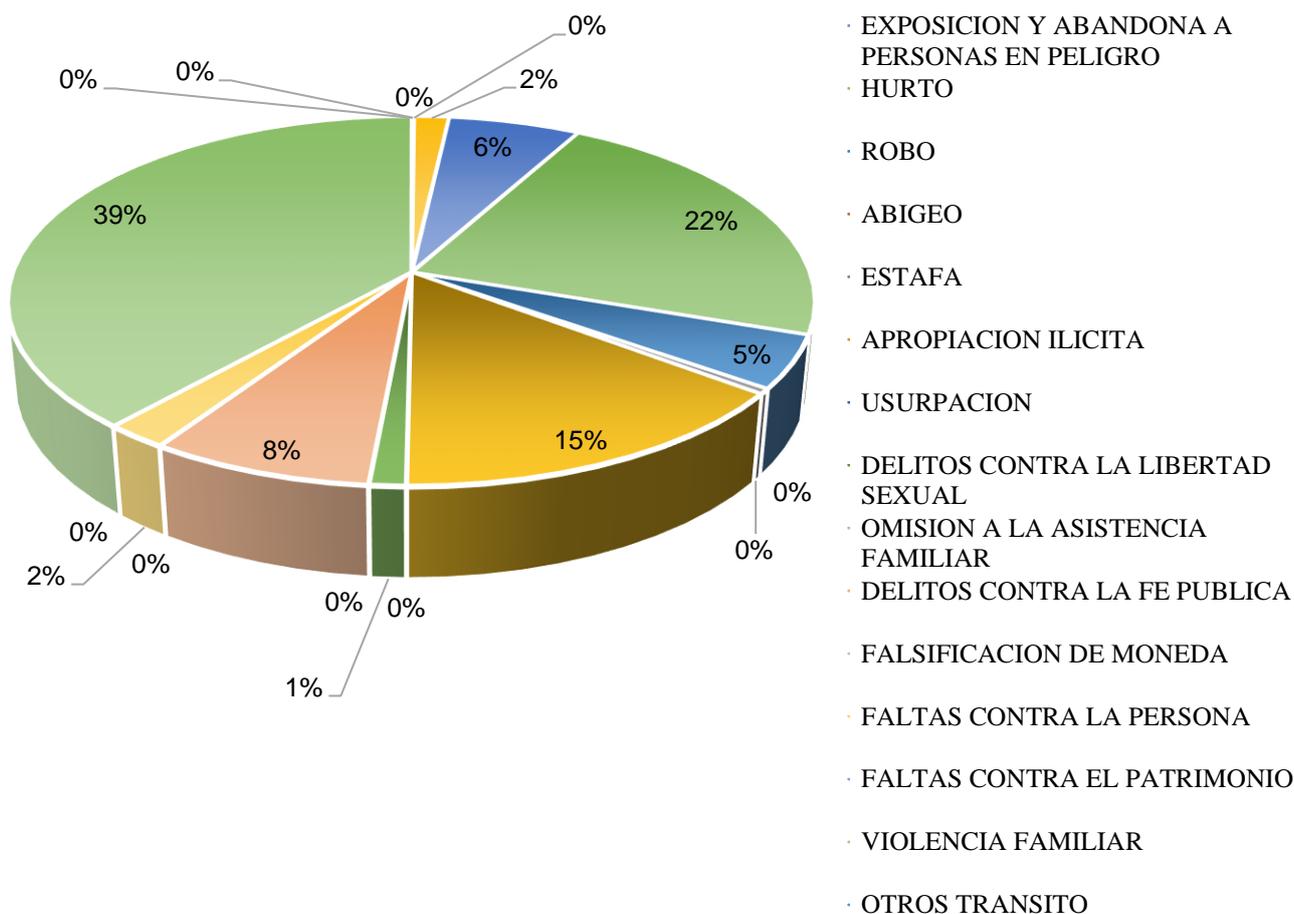


- HOMICIDIO
- HOMICIDIO CALIFICADO
- ABORTO
- LESIONES
- EXPOSICION Y ABANDONA A PERSONAS EN PELIGRO
- HURTO
- ROBO
- ABIGEO
- ESTAFA
- APROPIACION ILICITA
- USURPACION
- DELITOS CONTRA LA LIBERTAD SEXUAL
- OMISION A LA ASISTENCIA FAMILIAR
- DELITOS CONTRA LA FE PUBLICA
- FALSIFICACION DE MONEDA
- FALTAS CONTRA LA PERSONA
- FALTAS CONTRA EL PATRIMONIO
- VIOLENCIA FAMILIAR
- OTROS TRANSITO

Fuente: Estadística De CPNPP Año 2015

Según Las estadísticas brindadas por la Comisaria PNP de Piura, corresponden al año 2015, estas refieren solo al distrito de Piura y 26 de octubre:

Grafico 06: Modalidad De Intervenciones En El 2015



Fuente: Estadística De CPNPP Año 2015

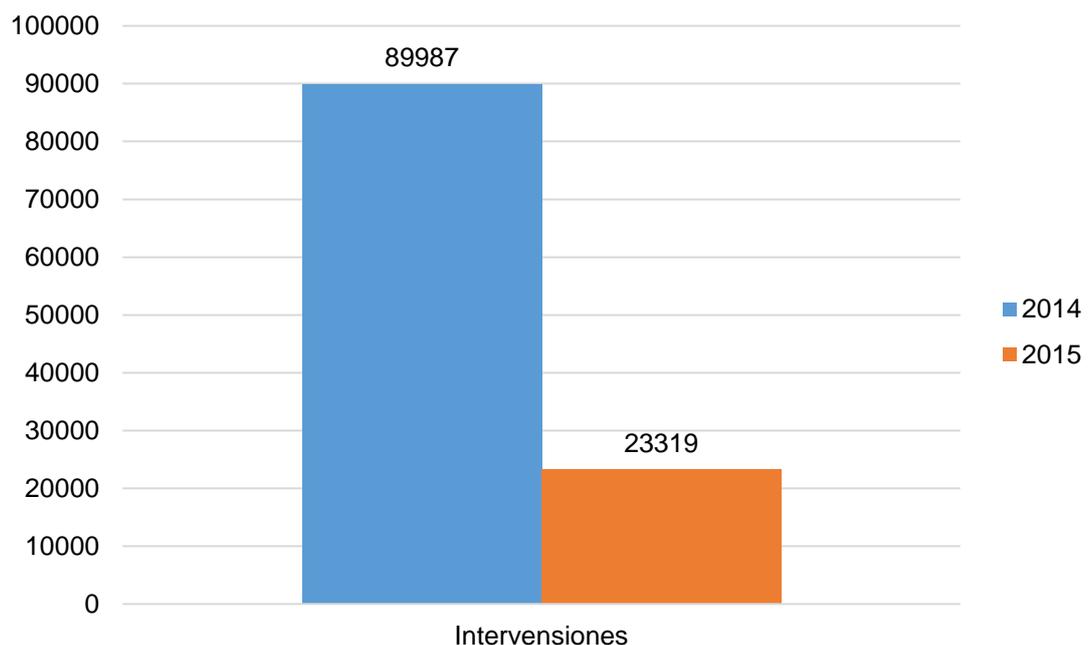
Según Las estadísticas, las intervenciones de los hechos delictivos predominante se dan en violencia familiar que posee una cifra de 333 intervenciones siendo esta el 39% de todas las intervenciones registradas en el año 2015, la segunda

incidencia que predomina es el tipo de hecho, hurtos con una cifra de 194 intervenciones siendo esta el 22% y por tercera incidencia predominante se tiene al tipo de hecho apropiación ilícita con una cifra de 127 intervenciones siendo esta el 15% del total de intervenciones.

Intervenciones de Serenazgo en Apoyo

En el año 2014 la modalidad de intervenciones de serenazgo en apoyo fueron un total de 89,987 mientras que en el año 2015 fueron un total de 23,319, es decir que en el año 2015 ha bajado en un 75% con respecto al año anterior.

Grafico 07: Modalidad De Intervenciones de Serenazgo en Apoyo en El 2014 y 2015



Fuente: Estadística De CPNPP Año 2014 y 2015

Las intervenciones de Serenazgo en Apoyo en los años 2014 y 2015, predominaron en el Patrullaje en ambos años, cabe resaltar que en el año 2015 ha ocurrido una disminución del 75% a nivel de todos los apoyos siendo el margen de cambio

en este tipo de 25,224(Año 2014) a 11,960(Año 2015), es decir más del 50% ha disminuido. Predomina también el Apoyo en cuanto a Actos tácticos, preventivos y disuasivos entre otros.

Tabla N° 32: Intervenciones de Serenazgo en Apoyo en los años 2014 y 2015

N°	Descripción	Año 2014	Año 2015
01	Apoyo A Bomberos	60	66
02	Daños A La Propiedad Pública/Privada	00	06
03	Auxilio Mecánico	00	06
04	Drogadictos/Alcohólicos/Otros	1,100	1,010
05	Personas Extraviadas	129	53
06	Queja Vecinal	1,277	583
07	Robo A Inmuebles	55	67
08	Robo A Personas	205	127
09	Robo De Vehículos/Autopartes	64	36
10	Dinero Recuperado/Documentación	01	01
11	Robo Frustrado	01	04
12	Captura De Delincuentes	1,103	379
13	Estafadores	00	04
14	Ruidos Molestos	34	64
15	Violencia Juvenil (Pandilleros)	17	11
16	Violencia Familiar	864	333
17	Vagos Y Orates	25	60
18	Vagancia Escolar	11	22
19	Contra El Cuerpo Y La Salud	11	19
20	Contra La Moral Y Buenas Costumbres	35	29
21	Recuperación De Carros/Moto Taxis/Motos	25	26
22	Identificación De Personas	740	285
23	Identificación De Vehículos	589	273
24	Accidentes De Transito	660	379

25	Orientación Al Ciudadano	00	00
26	Acoso Sexual - Intento De Violación	14	11
27	Apoyo Operativo – A Otras Instituciones	106	136
28	Alteración Del Orden Publico	102	104
29	Erradicación De Meretrices/ Homosexuales	475	859
30	Apoyo Operativo A Otras Jefaturas	1,817	944
31	Actos Tácticos – Preventivo – Disuasivo	5,821	3,348
32	Otras De Rutina (Especificar)	36,318	142
33	Auxilio Al Contribuyente	1,466	519
34	Erradicación De Panel De Abejas	91	43
35	Alto Táctico En P.A.R	275	100
36	Apoyo A Los Vecinos Vigilantes	543	43
37	Patrullaje	25,224	11,960
38	Apoyo A Otras Instituciones	955	136
39	Contra El Medio Ambiente	22	23
40	Operativos De Serenazgo	82	419
41	Intervenciones Personas Con Armas	11	11
42	Cobertura Instituciones Educativas	30	31
43	Paramédicos	629	630
44	Inteligencia	00	60

Fuente: Estadística De CPNPP Año 2014 y 2015

5.1.3.2 Demanda

5.1.3.2.1 Infraestructura

Según el registro fotográfico, se puede visualizar el estado actual del equipamiento comunal de seguridad y vigilancia.

Tabla N° 33: Registro Fotográfico 2018

Exterior	
	<i>Imagen 05: Fachada SECOM Piura</i> Se aprecia en la imagen la infraestructura del SECOM actualmente de 01 nivel con una cobertura de techo de calamina en la zona de video vigilancia. La infraestructura está en mal estado (no se aprecian las grietas a distancia porque está pintado).
Interior	
	<i>Imagen 06: Zona Administrativa SECOM Piura.</i> Se aprecia en la imagen el interior de una espacio amplio que se ha dividido en tres oficinas provisionales, con el fin de diferenciar áreas, que actualmente no cuenta con losa aligerada, solo posee una cobertura de calamina.
	<i>Imagen 07: Zona de entrenamiento – Gimnasio.</i> Se aprecia en la imagen el interior de una espacio designado para gimnasio pero actualmente está siendo usado como almacén de motos no operativas y otros materiales
	<i>Imagen 08: Cielo raso .</i> Se aprecia en la imagen elementos faltantes de cielo raso, algunos otros se encuentran en mal estado.
	<i>Imagen 09: Cableado Electrico .</i> Se aprecia en la imagen cables sueltos y/o dispersos, las instalaciones eléctricas generan un alto riesgo a los usuarios.

	<p><i>Imagen 10: Enchapado en piso . Se aprecia en la imagen elementos faltantes, algunos otros se encuentran rajado y/o quebrados.</i></p>
	<p><i>Imagen 11: Losa de videovigilancia. Se aprecia en la imagen evidentes fallas en losa aligerada (agrietada) y elementos estructurales.</i></p>
	<p><i>Imagen 12: Fachada de Taller de Defensa Civil. Se aprecia en la imagen que la infraestructura está en mal estado (no se aprecian las grietas a distancia porque está pintado).</i></p>
	<p><i>Imagen 13: Patio de Honor. Se aprecia en la imagen que el patio de honor cumple la función de estacionamiento y deposito.</i></p>

Fuente: Propia

5.1.3.2.2 Recursos Personal

Se hizo a base de la recolección de datos, a través de la entrevista realizada al Gerente de Seguridad Ciudadana y Control Municipal.

Según la ONU, detecto que en solo 4 países había 100 agentes de Seguridad Ciudadana por cada 100 000 habitantes como mínimo en Asia y en Europa alcanza a los 400 agentes de Seguridad Ciudadana por cada 100 000 habitantes.

Según encuestas y entrevistas a los miembros de la Seguridad Ciudadana y Control Municipal, se obtuvo

como resultado la cantidad de agentes que actualmente laboran en Piura y Castilla, teniendo en cuenta que por el momento el distrito de 26 de Octubre no cuenta con una institución propia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal.

Tabla N° 34: Agente de Seguridad Ciudadana

DISTRITOS	PIURA	CASTILLA
Serenos	55	89
Población censo 2017	473,025	
Promedio de custodia	3,284	

Fuente: Propia

5.1.3.2.3 Recursos Logísticos

Se hizo a base de la recolección de datos, a través de la entrevista realizada al Gerente de Seguridad Ciudadana y Control Municipal. Estos datos se contrarrestaron con los datos estadísticos brindados por el Plan de Seguridad Ciudadana.

Se concluyó que:

Existe Un déficit de vehículos al servicio de Serenazgo. Más del 50% de los vehículos se encuentra no operativos, generando el incumplimiento del servicio de patrullaje en muchos puntos críticos de la ciudad de Piura (Distrito Piura, Distrito 26 de Octubre y Distrito de Castilla)

Tabla N° 35: Vehículos al servicio de Serenazgo

DISTRITOS	PIURA	CASTILLA
Camionetas	6	2
Motos	6	5

Fuente: Propia

Se hizo a base de los datos estadísticos brindados por el Gerente de Seguridad Ciudadana y Control Municipal, se deduce a partir de ella y las tablas anteriores que en la actualidad existe un déficit en cuanto a las intervenciones debido a la falta de vehículos y personal.

No obstante, no se debe dejar de lado el déficit de la infraestructura del equipamiento en cuanto a las *necesidades y requerimientos* de los usuarios.

Tabla N° 36: Comparación de Modalidad de intervenciones y denuncias en el año 2015

#	Tipo de hecho	Modalidad Registrada de denuncias			Modalidad Registrada de Intervención		
		Piura	26 de oct.	Castilla	Piura	26 de oct.	Castilla
1	Homicidio	00		03	01		
2	Homicidio calificado	00		00	00		
3	Aborto	00		00	00		
4	Lesiones	177		96	14		
5	Exposición y abandona a personas en peligro	00		00	55		
6	Hurto	2679		43	194		

7	Robo	1088		20	40		
8	Abigeo	00		00	00		
9	Estafa	106		09	04		
10	Apropiación ilícita	29		12	127		
11	Usurpación	00		00	00		
12	Delitos contra la libertad sexual	51		02	11		
13	Omisión a la asistencia familiar	00		10	00		
14	Delitos contra la fe publica	3		00	67		
15	Falsificación de moneda	00		00	00		
16	Faltas contra la persona	83		00	19		
17	Faltas contra el patrimonio	4043		00	00		
18	Violencia familiar	745		83	333		
19	Otros transito	835		00	00		

Fuente: Propia – Estadísticas de CPNPP año 2015

5.2 PROGRAMACION ARQUITECTONICA

5.2.1 Promotor

Municipalidad Provincial de Piura

Misión:

Representar al vecindario, promover la adecuada prestación de los servicios públicos locales, fomentar el bienestar de los vecinos y del desarrollo integral y armónico de las circunscripciones de su jurisdicción.

Función:

- Apoyar y promover la cooperación técnica y financiera, nacional e internacional, orientada a ejecutar proyectos y programas de desarrollo municipal.

- Ejecutar las políticas y estrategias del estado en materia municipal.
- Establecer en coordinación con sus gobiernos locales distritales una política de conocimiento y acercamiento municipal.

5.2.2 Usuarios

Cuadro de análisis de usuarios y funciones en el cual se describen a los usuarios, y la función a desempeñar en cada área para cada área.

Tabla N°37: Zona Administrativa

SUB- ZONA	USUARIO	#	FUNCIONES
Seguridad Ciudadana y Serenazgo			
Gerencia de seguridad ciudadana y Serenazgo	Gerente	01	-Programar, dirigir y controlar las actividades técnicas y administrativas de la Gerencia.
	Supervisor	04	-Supervisar y controlar al personal de la Policía Municipal, Seguridad Ciudadana, Defensa Civil y Fiscalización y Control, a fin de que realicen un servicio eficiente en apoyo a la comunidad.
	Asistente	01	-Llevar al día el libro de actas del Comité Provincial de Seguridad Ciudadana.
	Secretaria	01	-Recepcionar, analizar, sistematizar y archivar la documentación clasificada de la Gerencia.
Oficina de seguridad	Jefe de oficina	01	-Planear, organizar, dirigir, supervisar, evaluar y controlar las actividades relacionadas con la Seguridad Ciudadana.
	Secretaria	01	-Recepcionar, analizar, sistematizar y archivar la documentación clasificada de la Oficina.
	Técnico en seguridad	01	-Coordinar y evaluar la eficiente ejecución de acciones relacionadas con la actividad del Servicio de Serenazgo Municipal.

ciudadana y Serenazgo	Policía municipal	144	-Emitir un informe de sus actividades diarias, dando cuenta pormenorizada de lo acontecido durante su servicio. -Controlar y hacer cumplir las disposiciones y Ordenanzas Municipales.
	Chofer	01	-Conducir automóviles o camionetas para transporte de personal y/o carga de acuerdo a las zonas y turnos programados por la Oficina.
Fiscalización y Control			
Oficina de fiscalización y control	Jefe de oficina	01	-Planear, organizar, dirigir, supervisar, evaluar y controlar las actividades relacionadas con la Seguridad Ciudadana. -Utilizar el Sistema Integrado de Administración Municipal – SIAM, Sistema de Gestión de Expedientes – SIGE, y otros sistemas informáticos de su competencia, como herramientas de gestión municipal.
	Ingeniero	01	- Programar, coordinar y ejecutar programas de revisión técnica de locales públicos y otras instalaciones de la Provincia de Piura, acorde con el Plan de Inspecciones establecido.
	Arquitecto	01	- Verificación e inspección ocular de expedientes para renovación y autorización de anuncio y publicidad.
	Médico veterinario	01	-Realizar diversos procedimientos técnico-administrativos de su competencia siguiendo instrucciones de carácter general.
	Laboratorista	01	- Ejecutar ensayos de agregados de acuerdo con las normas técnicas vigentes, así como ensayos de productos para consumo humano, de acuerdo con las muestras alteradas e inalteradas recibidas.
	Ejecutor coactivo	01	- Programar, coordinar, ejecutar, controlar y supervisar las acciones de coerción dirigidas a la recuperación del cobro de las multas administrativas, adeudos tributarios, y otros de acuerdo con lo establecido en la Ley.

	Técnico de inspección	16	- Ejecutar las demoliciones, clausuras de locales y otros actos de ejecución forzosa, previamente agotados los procedimientos en la vía administrativa. - Velar por el cumplimiento de la normatividad técnica y legal vigentes en materia de Fiscalización y Control.
	Auxiliar	01	- Preparar la agenda con la documentación respectiva, tomando dictados que correspondan.
Defensa Civil			
Oficina de defensa civil	Jefe de oficina	01	-Planear, dirigir, organizar, ejecutar, supervisar, controlar y evaluar las actividades de Defensa Civil
	Ingeniero	01	- Apoyar en la realización de Inspecciones Técnicas de seguridad a: Locales públicos no deportivos, espectáculos públicos no deportivos, Centros educativos estatales y privados e inmuebles.
	Técnico administrativo	01	-Realizar actividades de apoyo técnico administrativo requerido. - Brindar apoyo en el despacho de la documentación.
	Secretaria	01	- Recepcionar, analizar, sistematizar y archivar la documentación clasificada de la Oficina
	Chofer	01	-Conducir automóviles o camionetas para transporte de personal y/o carga de acuerdo con las zonas y turnos programados por la Oficina.
Policía Municipal			
Oficina de policía municipal	Jefe de división	01	-Planear, organizar, dirigir y controlar las actividades relacionadas con la seguridad de las instalaciones municipales y el mantenimiento del espacio público recuperado.
	Secretaria	01	- Recepcionar, analizar, sistematizar y archivar la documentación clasificada de la Oficina.
División de Seguridad de Instalaciones Municipales	Jefe de división	01	-Conocer las disposiciones y normas legales cuyo cumplimiento corresponde al personal de la Policía Municipal. - Utilizar el Sistema Integrado de Administración Municipal.
	Guardián	51	- Informar de forma inmediata al Inspector de Turno cualquier anomalía o novedad que se produzca en su área de servicio.

			- Controlar las visitas a las instalaciones municipales exigiendo DNI, ticket de Ingreso.
División de Control de Espacios Públicos	Jefe de división	01	-Conocer las disposiciones y normas legales cuyo cumplimiento corresponde al personal de la Policía Municipal. - Utilizar el Sistema Integrado de Administración Municipal
	Policía municipal	27	-Impedir que los vendedores informales se ubiquen en las playas de estacionamiento y/o veredas del mercado. - Estar alerta sobre los paraderos informales de mototaxis y motos lineales, reportándolo a su jefe inmediatamente.

Fuente: Propia

Tabla N°38: Zona Médica

SUB- ZONA	USUARIOS	#	FUNCIONES
Enfermería	Secretaria	01	-Recepcionar, analizar, sistematizar y archivar la documentación clasificada de la Oficina
	Psicólogo	01	-Selección del personal aspirante a Serenazgo. -Asesoría, diseño e implementación de programas de gestión humana.
	Médico	01	-Diseñar y proponer los indicadores y estándares técnicos para las diferentes actividades a desarrollar en el sector de estudio.
	Enfermero	01	- Realizar el triaje para la atención del servicio clínico. -Formular y Desarrollar con el equipo multidisciplinario, planes, programas y proyectos en el campo de la medicina legal. - Contribuir con la preservación de la salud de los usuarios.

Fuente: Propia

Tabla N°39: Zona de Capacitaciones

SUB- ZONA	USUARIOS	#	FUNCIONES
	Docentes	02	-Capacidad de orientar y dirigir grupos de trabajo, para el desarrollo de competencias.
	Capacitadores	01	-Fomentar el desarrollo integral de los individuos -Contribuir al mejoramiento de la productividad, calidad, competitividad del usuario en relación con las actividades a desarrollar.

Fuente: Propia

Tabla N°40: Zona Instrucción

SUB- ZONA	USUARIOS	#	FUNCIONES
Gimnasio	Agente	02	-Realizar actividades físicas con la finalidad de mantenerse en forma y estar preparado físicamente para cualquier tipo de intervención
	Almacén	01	-Guardar el mobiliario con el que el personal desarrollo sus actividades físicas (pesas)

Fuente: Propia

Tabla N°41: Zona Social

SUB- ZONA	USUARIOS	#	FUNCIONES
Restaurante	Cocinero	02	-Preparar y cocinar los alimentos para los usuarios. -Verifica la existencia de los diferentes alimentos. -Cocina los alimentos según el tiempo y calidad.
	Mesero	01	-Atención al cliente. -Atención y buen servicio a la mesa.

Fuente: Propia

Tabla N° 42: Zona Servicios Generales

SUB- ZONA	USUARIOS	#	FUNCIONES
Almacenes	Almaceneros	06	-Desarrollar actividades según el tipo de área.
Operativa	Vigilante	02	-Estar ubicado permanentemente en la puerta de ingreso al local que presta servicio.

Fuente: Propia

5.2.3 determinación de ambientes (actividades, zonas, ambientes, aspectos)

Se determinan los ambientes, los espacios que van a intervenir considerando detalles como los mobiliarios y requerimientos que se necesiten para cada área. Describiendo cada área que resultó del análisis de usuario, en este cuadro se detalla los mobiliarios con medidas, las características físicas del espacio, aspectos técnicos como acústica, climatización, instalaciones especiales, entre otros. Haciendo uso de un análisis de los aspectos:

- Cuantitativo.
- cualitativo respectivamente.

5.2.3.1 PRIMER NIVEL

Tabla N° 43: Zona Administrativa

Ambiente	Actividad	N° De Usuario	Cantidad De Ambiente	Índice De Uso M²/Pers	Área M²		Referencia
					Techada	Sin techar	
Gerencia De Seguridad Ciudadana Y Control municipal							
Oficina De Gerencia	Programar, y controlar actividades.	03	01	10	30	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura

Oficina De Supervisor	Supervisar	01	01	10	10	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
Oficina De Asistente	Actualizar el mapa de conflictos sociales.	01	01	10	10	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
Oficina secretaria	Organizar, coordinar	01	01	10	10	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
Oficina De Logística	control económico de la institución	03	01	10	30	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
Oficina De Imagen	Coordinar sobre la imagen institucional	03	01	10	30	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
Sala De Juntas	Reunir al personal	10	01	10	30	-	Ficha Antropométrica 1
Oficina de atención al cliente	Mantener informado al usuario	20	01	10	100	-	A – 130 RNE
SS. HH Mujeres	Servicio	-	01	2I - 2L	12.5	-	Ficha Antropométrica 2
SS. HH Hombres	Servicio	-	01	2I – 2U - 2L	12.5	-	Ficha Antropométrica 3
SUB TOTAL					275.00 m²		
30% CIRCULACIÓN Y MUROS					82.5 m²		
ÁREA TOTAL					357.50 m²		

Fuente: Propia

Tabla N° 44: Zona Médica

Ambiente	Actividad	N° De Usuario	Cantidad De Ambiente	Índice De Uso M ² /Pers	Área M ²		Referencia
					Techada	Sin techar	
Sala De Espera	Esperar	06	01	0.8	48	-	RNE
Consultorio De Psicología	Brindar servicio de atención médica	01	01	10	10	-	RNE
Oficina De Secretaria + Archivo	Organizar, coordinar	02	01	10	20	-	RNE
Exámenes Generales	Brindar servicio de atención médica	02	01	10	20	-	RNE
Tópico	Brindar servicio de atención médica	20	01	10	20	-	RNE
SS. HH Mujeres	Servicio	-	01	II - 1L	5.6	-	Ficha Antropométrica 4
SS. HH Hombres	Servicio	-	01	IU - II - 1L	6.4	-	Ficha Antropométrica 5
SUB TOTAL					130.00 m ²		
30% CIRCULACIÓN Y MUROS					39.00 m ²		
ÁREA TOTAL					169.00 m²		

Fuente: Propia

Tabla N° 45: Zona de Capacitaciones

Ambiente	Actividad	N° De Usuario	Cantidad De Ambiente	Índice De Uso M ² /Pers	Área M ²		Referencia
					Techada	Sin techar	
Sum	Espacio para realizar actividades (conferencias, reuniones, eventos)	270	01	1	270	-	RNE

SUB TOTAL	270.00 m ²
30% CIRCULACIÓN Y MUROS	81.00 m ²
ÁREA TOTAL	351.00 m²

Fuente: Propia

Tabla N° 46: Zona de Instrucción

Ambiente	Actividad	N° De Usuario	Cantidad De Ambiente	Índice De Uso M ² /Pers	Área M ²		Referencia
					Techada	Sin techar	
SS. HH + Duchas Hombres	Servicio	-	01	3U - 3I - 3L - 3D	24	-	Ficha Antropométrica 6
SS.HH + Duchas Mujeres	Servicio	-	01	3I - 3L - 3D	24	-	Ficha Antropométrica 7
Gimnasio	recreación activa	20	01	4,6	92	-	RNE
Almacén	Almacén de uniformes	01	01	40	40	-	RNE
Centro De Entrenamiento	Instruir	-	01	1,4	-	-	A - 130 RNE
SUB TOTAL					180.00 m ²		
30% CIRCULACIÓN Y MUROS					54.00 m ²		
ÁREA TOTAL					234.00m²		

Fuente: Propia

Tabla N° 47: Zona Social

Ambiente	Actividad	N° De Usuario	Cantidad De Ambiente	Índice De Uso M ² /Pers	Área M ²		Referencia
					Techada	Sin techar	
Patio De Honor	Realizar ceremonias	400	01	0,5	-	200	A - 130 RNE
Restaurante	Proveer alimentos	50	01	1,5	75	-	A - 130 RNE
SS. HH Hombres	Servicio	-	01		12.5	-	Ficha

				3U - 3I - 3L			Antropométrica 3
SS. HH Mujeres	Servicio	-	01	3I - 3L	12.5	-	Ficha Antropométrica 2
SUB TOTAL					102.60	200	
30% CIRCULACIÓN Y MUROS					30.78 m ²	-	
ÁREA TOTAL					333.38m²		

Fuente: Propia

Tabla N° 48: Zona Servicios Generales

Ambiente	Actividad	N° De Usuario	Cantidad De Ambiente	Índice De Uso M ² /Pers	Área M ²		Referencia
					Techada	Sin techar	
Área De Descarte Patrimonio	De servicio	1	01	-	30	-	A – 130 RNE
Archivo	servicio	1	01	-	30	-	A – 130 RNE
Área De Soporte Técnico	servicio	2	01	-	30	-	A – 130 RNE
Cuarto De Limpieza	servicio	1	01	-	10	-	A – 130 RNE
Cuarto De Sistema Electrónico	servicio	1	01	-	15	-	RNE
Cuarto De Tableros	servicio	1	01	-	4	-	RNE
Cuarto De Bombas	servicio	1		-	21	-	RNE
Cuarto De Basura	limpieza	1	01	-	10	-	A – 130 RNE
Almacén De Defensa Civil	Guardar	1	01	30	30	-	A – 130 RNE
Almacén De Defensa Civil	Guardar	1	01	30	30		A – 130 RNE
Almacén De Fiscalización Control	De Y Guardar	1	01	30	30	-	A – 130 RNE
Almacén De Descarte Patrimonio	De Y Guardar	1	01	30	30	-	A – 130 RNE

Almacén De Soporte Técnico	Guardar	5	01	30	30	-	A – 130 RNE
Almacén De Mobiliario E Uniformes	Guardar	1	01	30	30	-	A – 130 RNE
Área De Carga Y Descarga	servicio	-	01	-	-	100	RNE
Lockers + Ss. Hh + Duchas Personal Hombres	servicio	-	01	3U - 3I - 3L - 3D	24	-	Ficha Antropométrica 6
Lockers + Ss. Hh + Duchas Personal Mujeres	servicio	-	01	3I - 3L - 3D	24	-	Ficha Antropométrica 7
Garita De Control	Llevar control	1	01	10	10	-	A – 130 RNE
SUB TOTAL					388	100	
30% CIRCULACIÓN Y MUROS					116.40 m ²		
ÁREA TOTAL					604.40 m²		

Fuente: Propia

Tabla N° 49: Zona Estacionamiento

Ambiente	Actividad	N° De Usuario	Cantidad De Ambiente	Índice De Uso M ² /Pers	Área M ²		Referencia
					Techada	Sin techar	
Estacionamiento Camionetas	Estacionar	15	01	16	-	240	A – 130 RNE
Estacionamiento Motocicletas	Estacionar	44	01	1.6	-	70.4	A – 130 RNE
Estacionamiento Público	Estacionar	8	01	16	-	128	A – 130 RNE
Estacionamiento Personal Administrativo	Estacionar	8	01	16	-	128	A – 130 RNE
ÁREA TOTAL					566.40m²		

Fuente: Propia

5.2.3.2 SEGUNDO NIVEL

Tabla N° 50: Zona de Capacitaciones

Ambiente	Actividad	N° De Usuario	Cantidad De Ambiente	Índice De Uso M ² /Pers	Área M ²		Referencia
					Techada	Sin techar	
Aula	Espacio para enseñar	30	03	1.5	135	-	MINEDU RNE
Taller	Espacio para Capacitar	25	02	5	250	-	MINEDU RNE
Sala De Profesores	Estancia de docentes	20	01	1.4	28	-	A 130-RNE
Laboratorio De Computación	Curso de computación	15	01	5	75	-	MINEDU RNE
SS.HH Mujeres	Servicio	-	01	3I - 3L	12.5	-	Ficha Antropométrica 2
SS.HH Hombres	Servicio	-	01	3U - 3I - 3L	12.5	-	Ficha Antropométrica 3
Oficina De Administración	actividades administrativas	3	01	10	30	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
Oficina De Control	Control ingreso y salida del personal	2	01	10	20	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
SUB TOTAL					549 m ²		
30% CIRCULACIÓN Y MUROS					164.70 m ²		
ÁREA TOTAL					713.70 m²		

Fuente: Propia

Tabla N° 51: Zona Administrativa – Defensa Civil

Ambiente	Actividad	N° De Usuario	Cantidad De Ambiente	Índice De Uso M ² /Pers	Área M ²		Referencia
					Techada	Sin techar	
Defensa Civil							

Jefe de oficina	Programar y controlar las actividades de la gerencia.	03	01	10	30	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
Oficina Ingeniero	Realizar diversos procedimientos técnico-administrativos	01	01	10	10	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
Oficina Técnico administrativo	Realizar actividades de apoyo técnico administrativo	01	01	10	10	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
oficina de secretaria + archivo	Organizar, coordinar	01	01	10	10	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
SS. HH Mujeres	Servicio	-	01	3I - 3L	12.5	-	Ficha Antropométrica 2
SS. HH Hombres	Servicio	-	01	3U - 3I - 3L	12.5	-	Ficha Antropométrica 3
SUB TOTAL					85 m ²		
30% CIRCULACIÓN Y MUROS					25.50 m ²		
ÁREA TOTAL					110.50 m²		

Fuente: Propia

Tabla N° 52: Zona Administrativa – Fiscalización y Control

Ambiente	Actividad	N° De Usuario	Cantidad De Ambiente	Índice De Uso M ² /Pers	Área M ²		Referencia
					Techada	Sin techar	
Fiscalización y Control							
jefe de oficina	Programar y controlar las actividades técnicas y administrativas de la gerencia.	03	01	10	30	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura

Oficina Ingeniero	Realizar diversos procedimientos técnico-administrativo	01	01	10	10	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
Oficina Arquitecto	Realizar diversos procedimientos técnico-administrativo	01	01	10	10	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
Oficina Médico veterinario	Realizar diversos procedimientos técnico-administrativo	01	01	10	10	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
Oficina Laboratorista	Realizar diversos procedimientos técnico-administrativo	01	01	10	10	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
Oficina Ejecutor coactivo	Velar por el cumplimiento de la normatividad.	01	01	10	10	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
Oficina Técnico inspector	Coordinar y evaluar	01	01	10	10	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
Oficina Auxiliar	Coordinar audiencias, reuniones.	01	01	10	10	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
SS. HH Mujeres	Servicio	-	01	3I - 3L	12.5	-	Ficha Antropométrica 2
SS. HH Hombres	Servicio	-	01	3U - 3I - 3L	12.5	-	Ficha Antropométrica 3
SUB TOTAL					125 m²		
30% CIRCULACIÓN Y MUROS					37.5 m²		
ÁREA TOTAL					162.50 m²		

Fuente: Propia

5.2.3.3 TERCER NIVEL

Tabla N° 53: Zona Administrativa – Seguridad Ciudadana

Ambiente	Actividad	N° De Usuario	Cantidad De Ambiente	Índice De Uso M²/Pers	Área M²		Referencia
					Techada	Sin techar	
Seguridad Ciudadana							
oficina de seguridad ciudadana – gerencia	Programar y controlar las actividades técnicas y administrativas	03	01	10	30	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
oficina de secretaria + archivo	Organizar, coordinar	01	01	10	10	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
oficina Técnico de seguridad	Coordinar y evaluar	01	01	10	10	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
Oficina Central: Observatorio,	Monitoreo de llamadas y cámaras.	10	01	10	100	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
SS. HH Mujeres	Servicio	-	01	3I - 3L	12.5	-	Ficha Antropométrica 2
SS. HH Hombres	Servicio	-	01	3U - 3I - 3L	12.5	-	Ficha Antropométrica 3
SUB TOTAL					175 m²		
30% CIRCULACIÓN Y MUROS					52.50 m²		
ÁREA TOTAL					227.50 m²		

Fuente: Propia

Tabla N° 54: Zona Administrativa – Policía Municipal

Ambiente	Actividad	N° De Usuario	Cantidad De Ambiente	Índice De Uso M²/Pers	Área M²		Referencia
					Techada	Sin techar	
Policía Municipal							
División de Seguridad en Instalaciones Municipales							
Jefe de división	Programar y controlar las actividades de gerencia.	03	01	10	30	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
oficina de secretaria + archivo	Organizar, coordinar	01	01	10	10	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
Jefe de división	Programar, dirigir y controlar las actividades técnicas y adm.	03	01	10	30	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
Guardián	Controlar	51	01	10	10	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
División de Control de Espacios Públicos							
Jefe de división	Programar, dirigir y controlar las actividades técnicas y administrativas de la Gerencia.	03	01	10	30	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura
Policía Municipal	Impedir que los vendedores informales se ubiquen en las playas de estacionamiento y/o veredas del mercado.	27	01	10	270	-	A – 130 RNE MOF – Municipalidad De Piura

SS. HH Mujeres	Servicio	-	01	3I - 3L	12.5	-	Ficha Antropométrica 2
SS. HH Hombres	Servicio	-	01	3U - 3I - 3L	12.5	-	Ficha Antropométrica 3
SUB TOTAL					405.50 m ²		
30% CIRCULACIÓN Y MUROS					121.50 m ²		
ÁREA TOTAL					527.00 m²		

Fuente: Propia

5.2.3.4 Cuadro de Áreas - Resumen

Tabla N° 55: Cuadro Resumen

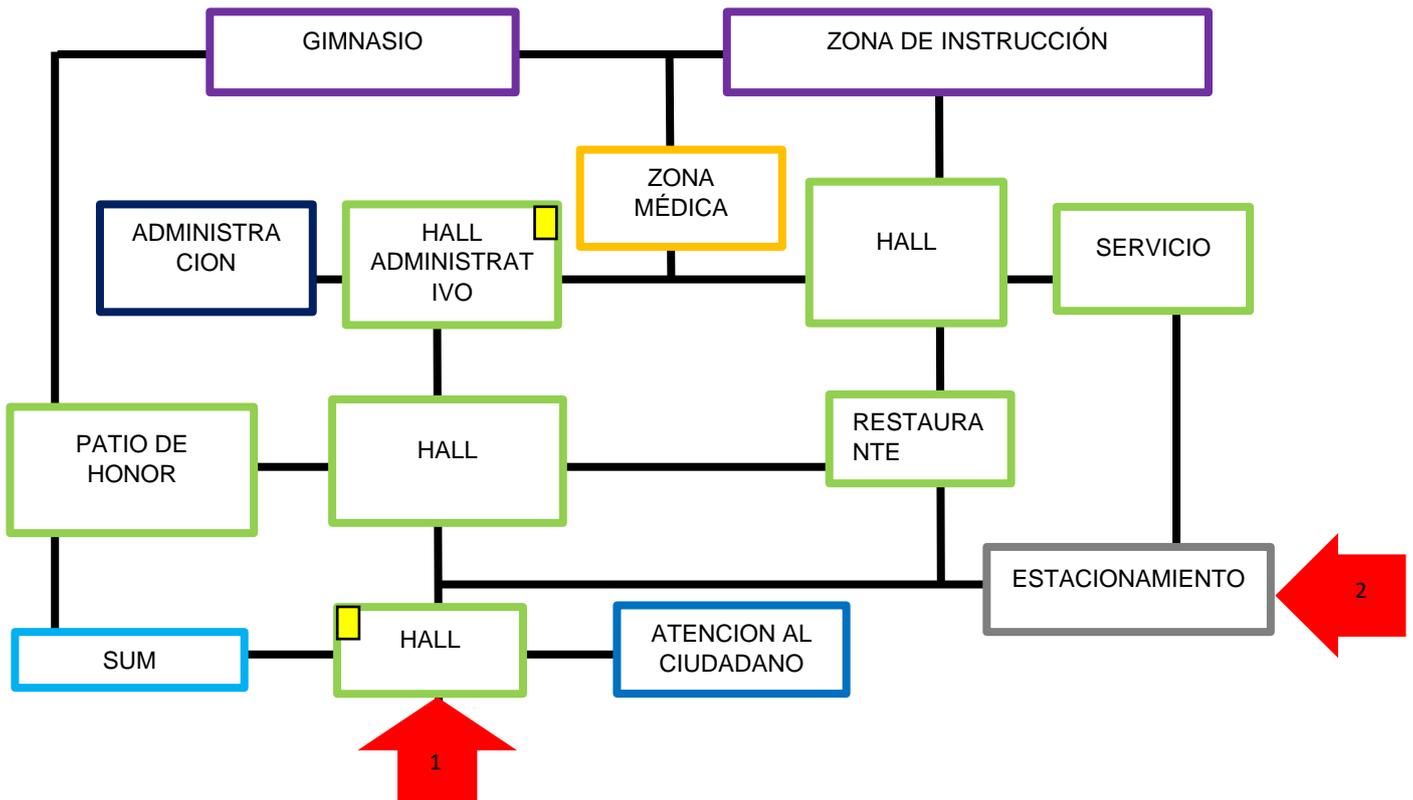
ZONAS	Área M ²	
	Techada	Sin Techar
PRIMER NIVEL		
Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal – Zona Administrativa	357.50m ²	
Zona Medica	169.00 m ²	
Zona de Capacitaciones	351.00 m ²	
Zona de Instrucción	234.00 m ²	
Zona Social	133.38 m ²	200 m ²
Zona de Servicios Generales	604.40 m ²	
Zona de Estacionamiento		566.40 m ²
SEGUNDO NIVEL		
Zona de Capacitaciones	713.70 m ²	
Defensa Civil – Zona Administrativa	110.50 m ²	
Fiscalización – Zona Administrativa	162.50 m ²	
TERCER NIVEL		
Seguridad Ciudadana – Zona Administrativa	227.50 m ²	
Policía Municipal – Zona Administrativa	527.00 m ²	
TOTAL	3590.48 m²	766.40 m²

Fuente: Propia

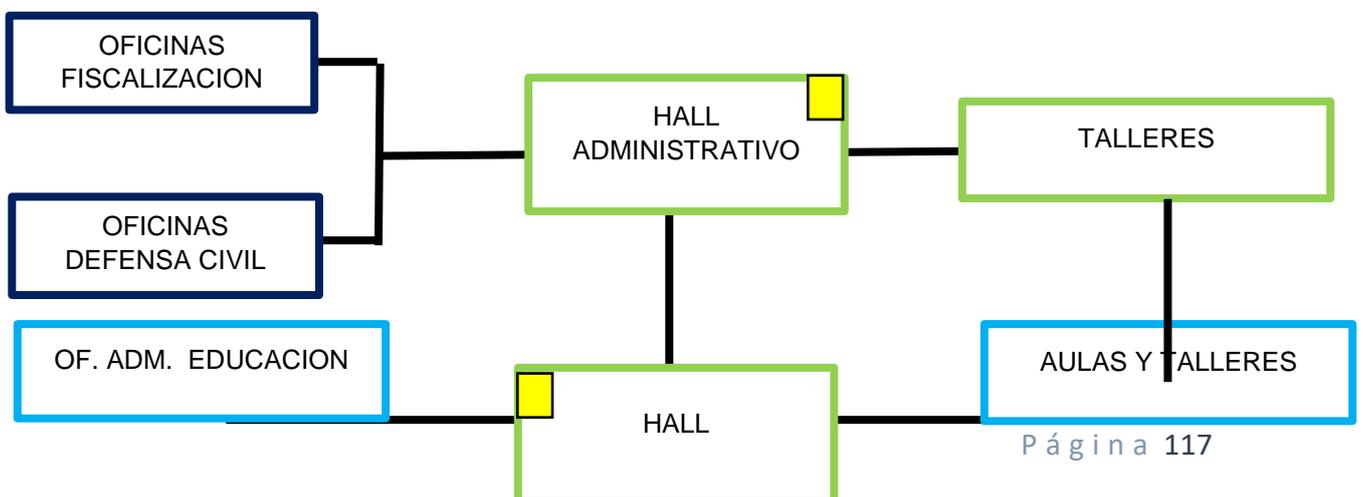
5.2.4 análisis de interrelaciones funcionales (organigramas y flujograma)

5.2.4.1 Organigramas

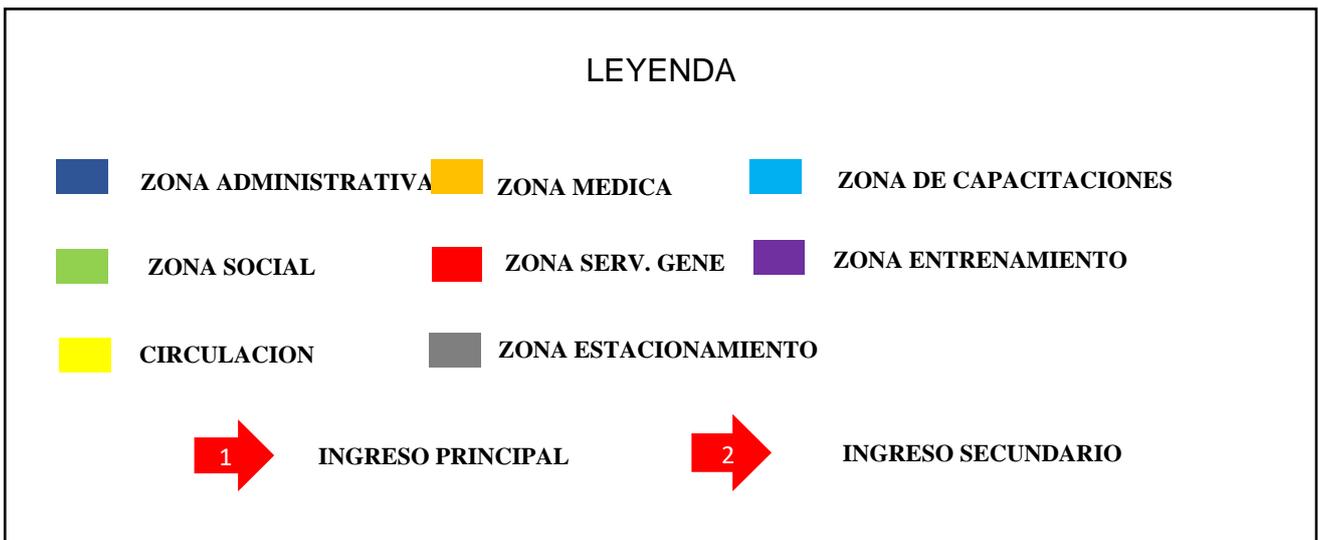
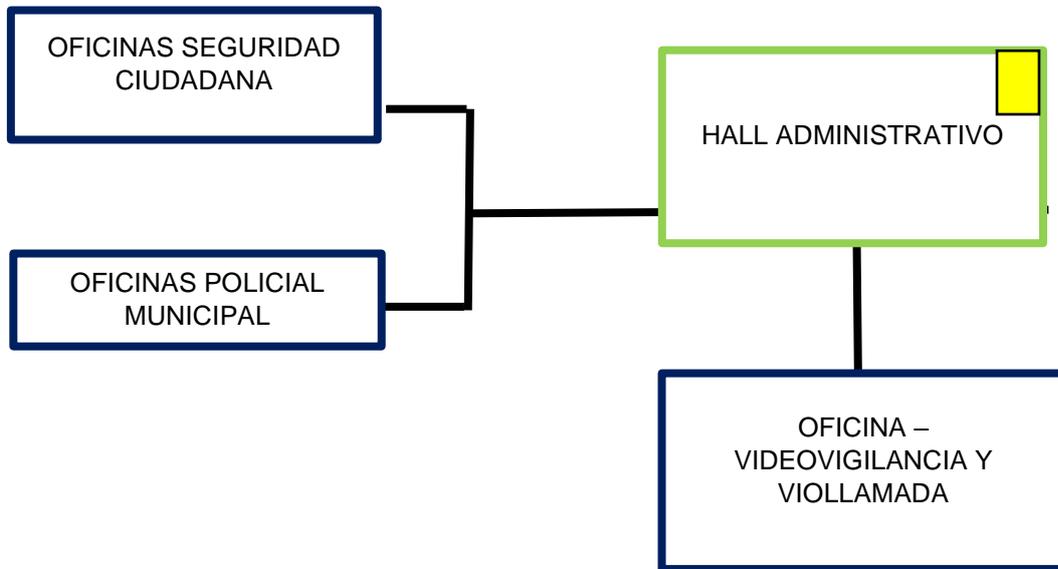
5.2.4.1.1 Primer Nivel



5.2.4.1.2 Segundo Nivel

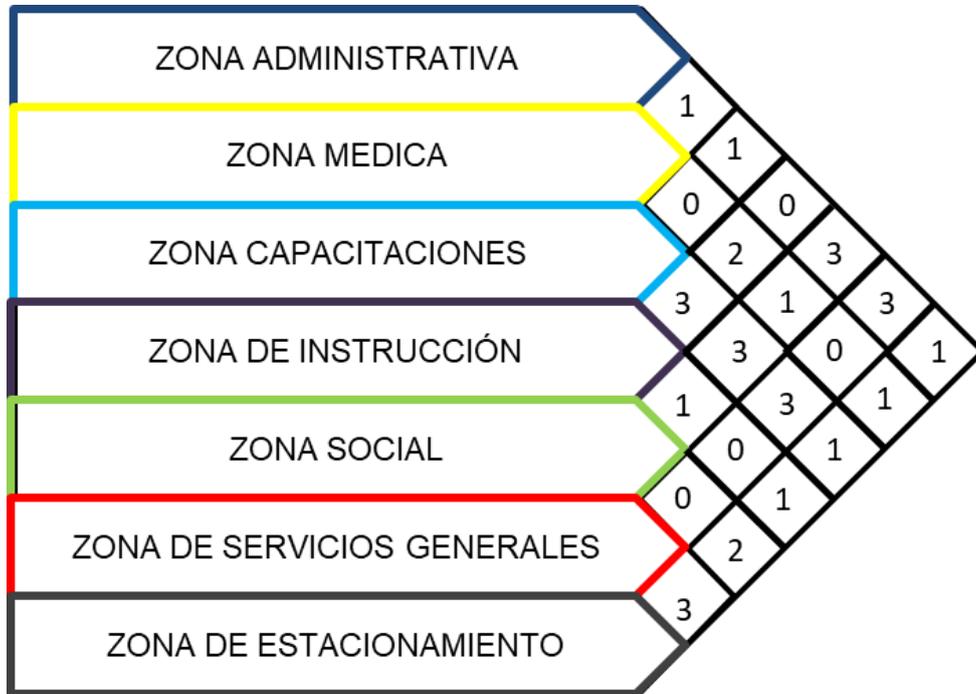


5.2.4.1.3 Tercer Nivel



5.2.4.2 Flujogramas

5.2.4.2.1 Flujograma General



5.2.4.2.2 Flujograma Primer nivel

Zona Administrativa



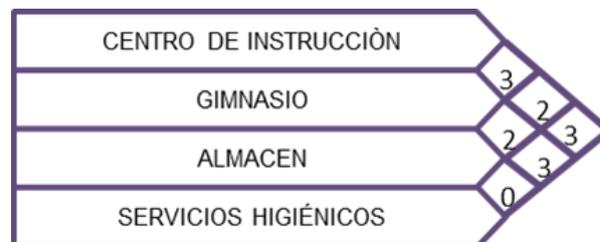
Zona Medica



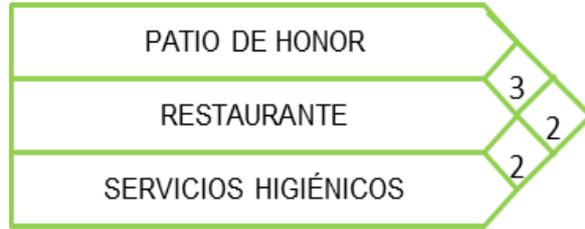
Zona de Servicios Generales



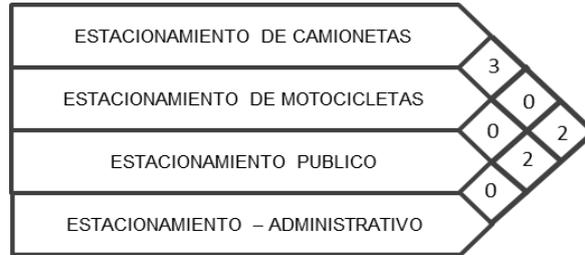
Zona de Instrucción



Zona de Social



Zona de Estacionamiento



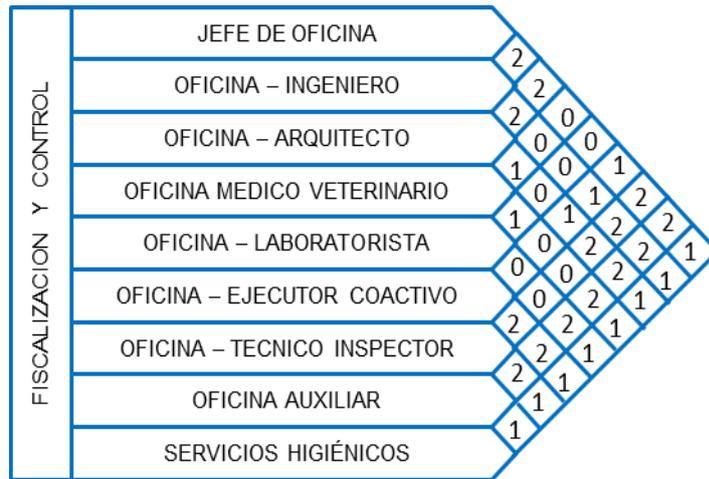
Zona de Capacitaciones



5.2.4.2.2 Flujograma Segundo Nivel

Zona Administrativa



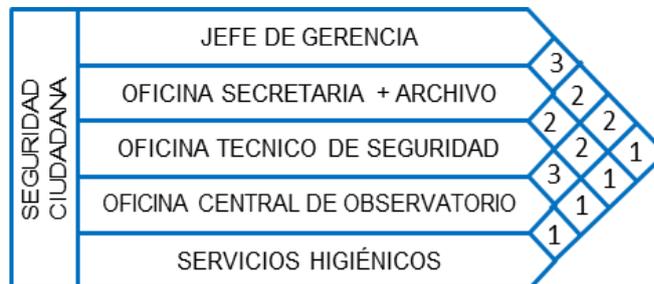


Zona de Capacitaciones



5.2.4.2.2 Flujograma Tercer Nivel

Zona Administrativa





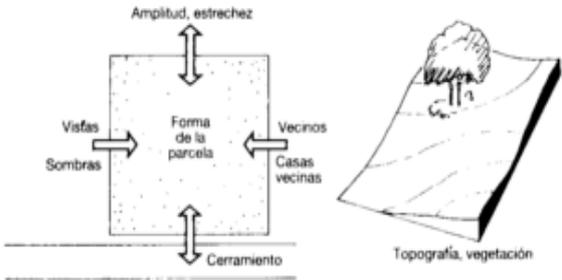
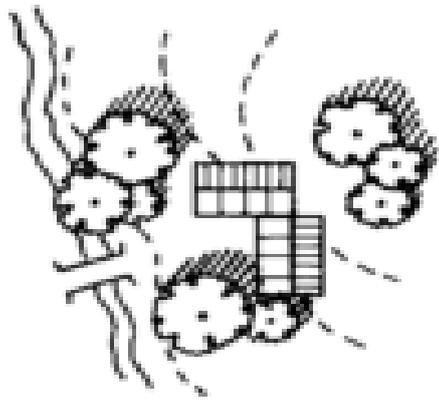
LEYENDA		
FLUJO ALTO	FLUJO MEDIO	2
FLUJO BAJO 1	FLUJO NULO	0

5.2.5 Parámetros Arquitectónicos, Tecnológicos, De Seguridad, Otros Según Tipología Funcional.

se consideran los siguientes parámetros arquitectónicos tomando en cuenta conceptos básicos de forma y función conforme a soleamientos, ventilaciones, distribución de ambientes, alturas y jerarquías estas son el punto de partida para el inicio de un proceso de diseño, por sus normas y estándares arquitectónicos se basan en consideraciones que dan como resultado arquitectónico una arquitectura definida.

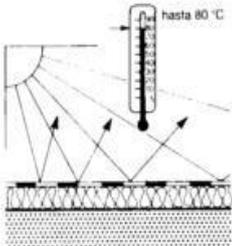
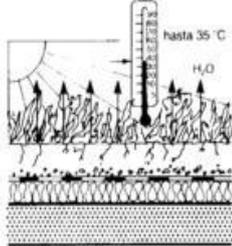
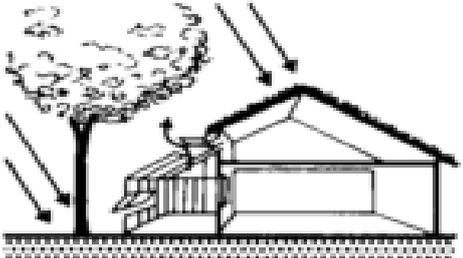
Dentro de ello se consideran aspectos tales como los requerimientos básicos, en espacio y ambientes, así como forma, parámetros de los ambientes en relación con la morfología del terreno, el entorno inmediato y que todas estas premisas básicas no den una respuesta esencial en el desarrollo del anteproyecto, que se diseñe formalmente.

Tabla N° 56: Parámetros generales de Ubicación y Localización

PARAMETROS GENERALES DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> - Que posea un acceso viable tanto peatonalmente como de forma vehicular, en la cercanía de tanto de municipalidad como del COER, recorrido vehicularmente 15 a 20 minutos de la base de SECON a las organizaciones antes mencionadas. - Las dimensiones del terreno deben responder a la demanda del proyecto y su propuesta arquitectónica. - Que posea calles de acceso directo, así como medios de transporte público, que proporcionen la facilidad de llegar al lugar donde se ubique la base de SECOM. 	<p style="text-align: center;"><i>Imagen 14: Topografía y vegetación</i></p>  <p style="text-align: center;"><i>Imagen 15: Emplazamiento</i> <i>Fuente: Neufert</i></p> 

Fuente: Propia

Tabla N° 57: Parámetros Generales Climáticos

PARAMETROS GENERALES CLIMÁTICOS	
<ul style="list-style-type: none"> - Por la ubicación y el clima caluroso de la región se debe buscar el confort climático dentro de la edificación, con buena ventilación, ambientes amplios y el control del soleamiento en las fachadas. 	 <p><i>Imagen 16: Radiación solar y temperatura</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> - Poseer espacios con una ventilación directa e indirecta, la cual será proporcionada por el uso de patios y la buena ubicación de las ventanas, generando un tipo de ventilación cruzada en los ambientes para un mayor confort. 	 <p><i>Imagen 17: Energía térmica</i> <i>Fuente: Neufert</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> - En las fachadas se hará uso de parasoles y de cubiertas que contrarresten la radiación solar y a la vez sea aprovechada, esto se lograría por medio de paneles solares 	 <p><i>Imagen 18: Asoleamiento</i> <i>Fuente: Neufert</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> - Debido a que la región presenta precipitaciones pluviales altas, los techos deben de presentar inclinaciones permitiendo que no haya filtraciones de agua. Para ello se hará uso de un sistema de recolección de aguas pluviales para que posteriormente sean usadas. 	 <p><i>Imagen 19: Iluminación</i> <i>Fuente: Neufert</i></p>

Fuente: Propia

Tabla N° 58: Parámetros Generales de Estética

PARAMETROS GENERALES DE ESTÉTICA

- Integración del diseño por medio de aspecto:

Forma, Espacio, Función, Relación, Color, Materiales, Texturas, Armonía.

- proponer espacios y ambientes necesarios tales como:

Patios, plazas, áreas de descanso, áreas de trabajo, áreas al aire libre, áreas administrativas, áreas educativas, áreas médicas, áreas operativas, áreas de entrenamiento y estacionamiento.

- se debe de tomar en cuenta que los espacios mediante su función determinen su forma, y que esto a la vez sea visible con la actividad que deban realizarse.

- Se debe guardar proporción según la escala humana, generando espacios amplios.

Imagen 20: Planta y sección de vía

Fuente: Neufert

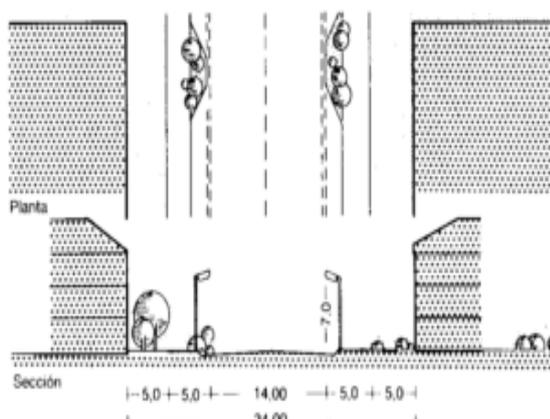
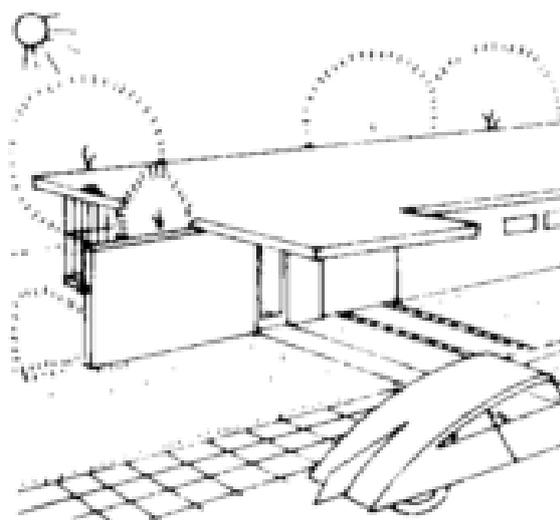


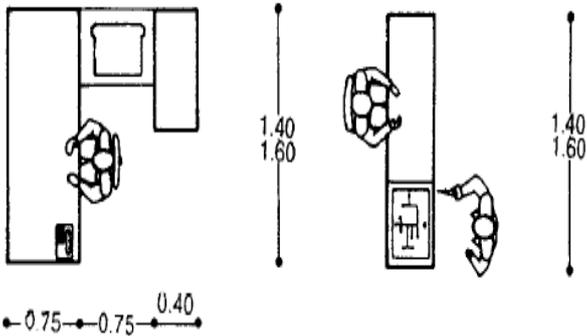
Imagen 21: Perspectiva de vía

Fuente: Neufert



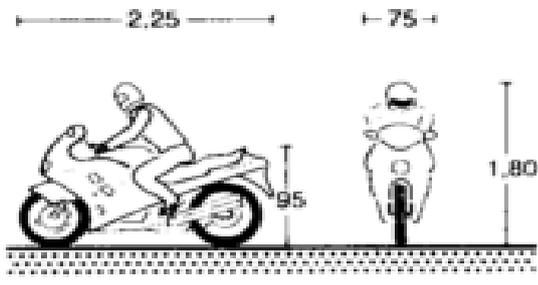
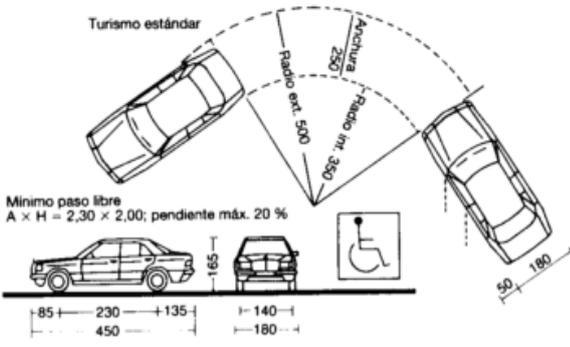
Fuente: Propia

Tabla N° 59: Parámetros De dimensiones mínimas de los ambientes

PARAMETROS DE DIMENSIONES MÍNIMAS DE LOS AMBIENTES	
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar las funciones para las que son destinados - Albergar al número de personas propuesto para realizar dichas funciones. - - Tener el volumen de aire requerido por ocupante y garantizar su renovación natural o artificial. - Permitir la circulación de las personas, así como su evacuación en casos de emergencia. - Distribuir el mobiliario o equipamiento previsto. - Contar con iluminación suficiente. 	<p style="text-align: center;"><i>Imagen 22: Barrera de arboles</i> <i>Fuente: Neufert</i></p>  <p style="text-align: center;"><i>Imagen 23: Dimensiones de mobiliario</i> <i>Fuente: Neufert</i></p> 

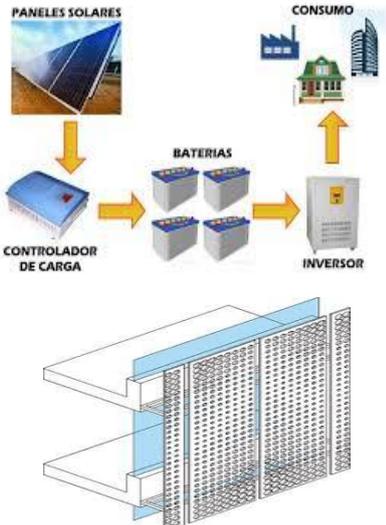
Fuente: Propia

Tabla N° 60: Parámetros de Parqueo de automóviles y automóviles de ingreso al edificio

PARAMETROS DE PARQUEO DE AUTOMÓVILES Y PATRULLAS E INGRESOS AL EDIFICIO	
<ul style="list-style-type: none"> - El ingreso deberá localizarse en el Jr. “i”, este se encuentra en el margen lateral de la base de seguridad ciudadana. Se ha tomado dicho jirón como ingreso vehicular debido a que este Jr. es el menos transitado y lo hace más flexible y accesible. - El parqueo del personal de Serenazgo debe tener un diseño adecuado de parqueo de auto patrullas y motocicletas que puedan utilizar los serenos. - El parqueo debe ser accesible también a las áreas básicas como los almacenes, el comedor, la administración y al área de entrenamiento. 	<p><i>Imagen 24: Dimensiones de motocicleta</i> <i>Fuente: Neufert</i></p>  <p><i>Imagen 25: Radio de giro y dimensiones de auto</i></p> 

Fuente: Propia

Tabla N° 61: Parámetros de Aspecto Tecnológico y Sostenible

PARÁMETROS DE ASPECTO TECNOLÓGICO Y SOSTENIBLE	
<p>Hacer Uso De Tecnología Sostenible, para así obtener una edificación que proporcione confort al usuario, reducción de costos, etc. Para ello se propone hacer uso de la siguiente tecnología.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de placas solares fotovoltaicas. - Hacer uso de una doble fachada (haciendo uso de una malla polietileno y vidrio templado). la cual permite controlar la radiación solar, y la transformación de vientos fuertes en suaves brisas. - Reutilización del agua de lluvia para riego. 	<p><i>Imagen 26: Función de los paneles solares</i></p>  <p>El diagrama ilustra el ciclo de energía solar. En la parte superior izquierda, se muestran 'PANELES SOLARES' que capturan la luz solar. Una flecha indica que la energía fluye hacia un 'CONTROLADOR DE CARGA'. Desde allí, la energía se almacena en 'BATERIAS'. Una flecha muestra la energía saliendo de las baterías hacia un 'INVERSOR', el cual finalmente alimenta el 'CONSUMO' en una casa representada por un ícono de edificio.</p>

Fuente: Propia

Tabla N° 62: Parámetros de Sistema Constructivo

PARAMETROS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	
<p>Se propone hacer uso de sistemas constructivos mixtos, los cuales permitan a la edificación un resultado conforme tanto en el aspecto estructural como estético. Dentro de los sistemas constructivos se consideran:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema Drywall (ya que al ser revestido por placas de roca de yeso y/o fibrocemento, permite ser resistente al fuego, térmico, acústico y sismo resistente) - Sistema Steel Frame: Estructura de perfiles de acero que reparten el peso uniformemente. 	<p><i>Imagen 27: Sistema Steel Frame</i></p>  <p><i>Imagen 28: Sistema Drywall</i></p>  <p>El diagrama de la Imagen 27 muestra una estructura de acero (Steel Frame) compuesta por una red de perfiles de acero que forman un esqueleto para una edificación. La Imagen 28 muestra el interior de una habitación con paredes de yeso (Drywall) instaladas sobre una estructura similar, mostrando un espacio limpio y listo para ser revestido.</p>

Fuente: Propia

Tabla N° 63: Parámetros de Materiales

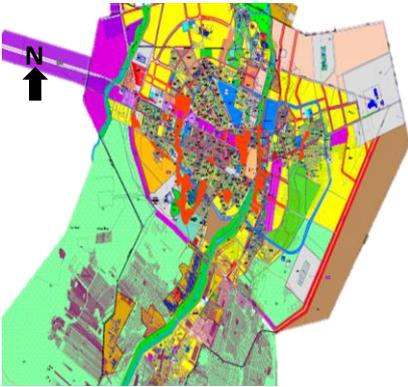
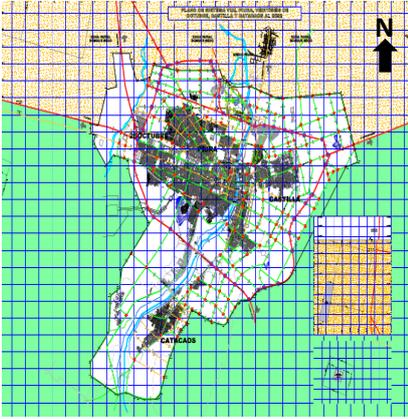
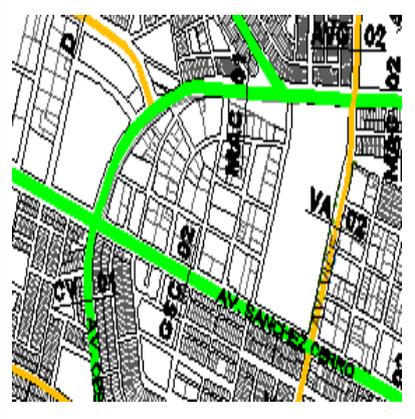
PARÁMETROS DE MATERIALES	
<p>Se propone hacer uso de los siguientes materiales, ya que cada uno de ellos presenta diversos beneficios en la construcción.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acero: ya que es un material versátil, de un sistema estructural. - Malla de polietileno: impide la radiación solar. - Vidrio templado: es usado como un vidrio de seguridad por su mayor resistencia. - Concreto: tiene varios atributos, el principal es su bajo costo general y su resistencia a la humedad, la oxidación los insectos, el fuego y los desgastes. Puede tomar una gran variedad de formas. 	<p><i>Imagen 29: Estructura de acero</i> <i>Fuente: Plataforma de arquitectura</i></p>  <p><i>Imagen 30: Fachada con vidrio templado</i> <i>Fuente: Plataforma de arquitectura</i></p> 

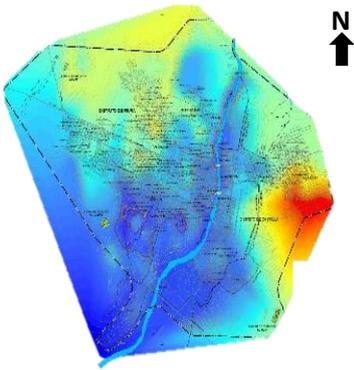
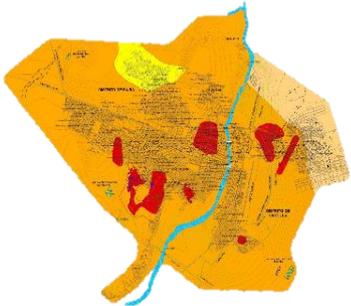
Fuente: Propia

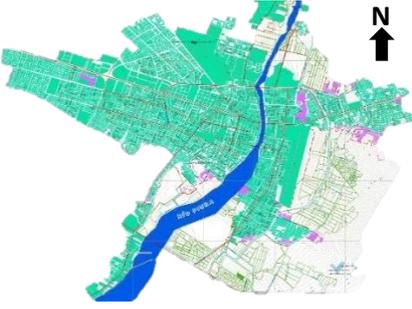
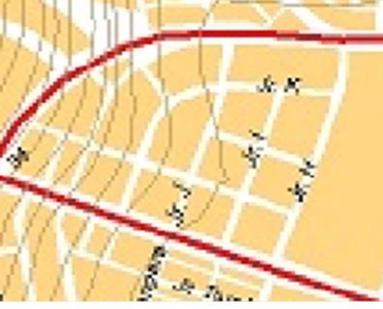
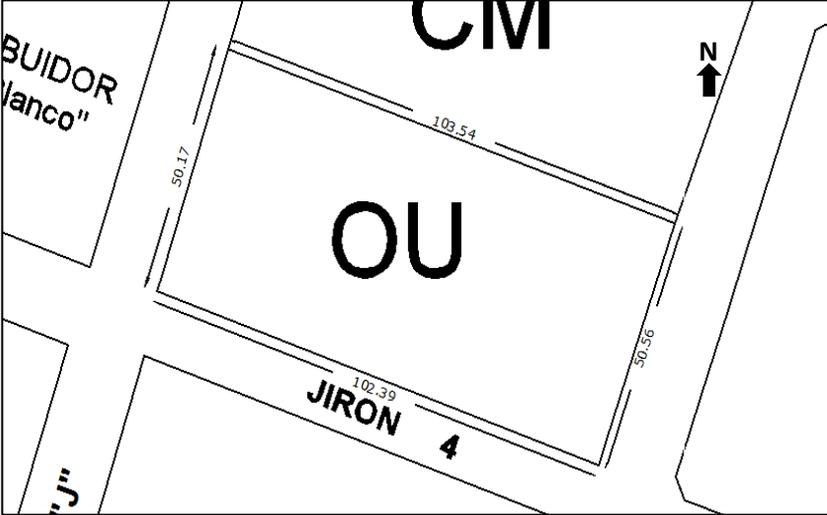
5.3 Requisitos Normativos Reglamentarios De Urbanismo y Zonificación

5.3.1 Características físicas del contexto y del terreno (zonificación, viabilidad, factibilidad de servicios, riesgo)

Tabla N° 64: Características Físicas

Zonificación y Usos de Suelo		
		<p>Según Imagen 31 Plano de zonificación y uso de suelo de la ciudad de Piura, el terreno se encuentra emplazado en tipo: OU es decir OTROS USOS (Según leyenda es color GRIS).</p>
<p>COMENTARIO. -</p> <p>El plano de zonificación y usos de suelo nos indica que en sector a intervenir en un radio de 500ml , podemos encontrar en su mayoría Zona Industrial tipo I2, seguida de Zona Comercial Tipo Comercio Zonal y Comercio Metropolitano así como también hemos podido encontrar en menor escala la Zona Residencial Tipo RDA Y RDM, Zona de Otros Usos y Zona de Recreación.</p>		
Sistema Vial		
		<p>Según Imagen 32 Plano del Sistema vial de la ciudad de Piura, el terreno se encuentra emplazado entre calles con sección mínima, el acceso a están calles se dan mediante dos vías principales.</p>
<p>Según Anexo N° 08 Secciones vial, podemos concluir que en un radio de 500 ml el terreno se encuentra rodeado de 2 vías arteriales y 1 vía colectora:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Av. Sánchez Cerro, tiene entre los 54ml y 68ml (VIA ARTERIAL) - Av. Mariscal Andrés Avelino Cáceres, tiene 47ml (VIA ARTERIAL) - Av. Vice, tiene 39.61ml (VIA COLECTORA) 		

	<p>Según Anexo N° 9 Plano de Ubicación y localización, el terreno está ubicado en esquina. Posee tres frentes, es decir tiene 3 vías secundarias alrededor de él:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jirón “I”, tiene 14ml - Jirón “J”, tiene 14ml - Jirón “4”, tiene 14ml <p>Las vías son de doble carril, un sentido diferente para cada carril es decir son de “doble sentido”, actualmente cuenta con vereda en uno de sus frentes “Jirón J” ; no posee vías pavimentadas.</p>
<p>Topografía</p>	
	 <p>Según Imagen 33 Plano Topográfico de Piura, el terreno se encuentra en una altitud entre los 38 y 42 m.s.n.m. Según Anexo N° 10 Plano topográfico.</p>
<p>Capacidad Portante del Suelo</p>	
	 <p>Según Imagen 34 Plano de Capacidad portante del suelo, el terreno posee una capacidad portante entre 0.50 y 0.75kg/cm2.</p>
<p>Servicios Básicos</p>	
	 <p>Según Imagen 35 Plano de Cobertura de alcantarillado, el terreno se encuentra en una zona con cobertura.</p>

		<p>Según Imagen 36 Plano de Cobertura de agua, el terreno se encuentra en una zona con cobertura.</p>
		<p>Según Imagen 37 Plano de Cobertura de electricidad, el terreno se encuentra en una zona con cobertura.</p>
<p>Terreno y Confort Ambiental</p>		
		<p>Según Imagen 38 Emplazamiento del terreno, La forma regular del terreno favorece a la solución, pero la dimensión de este genera dificultad en el desarrollo funcional de la tipología VIENTOS: El recorrido de los vientos se genera en el lado más ancha del terreno. ASOLEAMIENTOS: El recorrido del sol se da en el lado más angosto del terreno pero se debe resaltar que el terreno tiene un ángulo de inclinación de 40°.</p>

Fuente: Propia

5.3.2 Características Normativas

Tabla N° 65: Características Normativas

Parámetros Urbanísticos y Edificatorios	
Zonificación	OTROS USOS (O.U.).
Usos Permisibles	Terminales: Terrestres, Aéreos y Pesqueros; Centro Cívico, Dependencias administrativas del estado, Establecimientos Religiosos, Asilos, Orfanatos, Coliseos, Estadios, Cementerios, Zoológicos, Instalación de Producción y almacenamiento de energía eléctrica y gas; Telefonía, Instalaciones militares, Cárceles, moteles, Fuentes de energía, Equipamiento de infraestructura básica, Laguna de oxidación y Botadero Municipal.
Usos Compatibles	LOS SEÑALADOS EN EL CUADRO DE ÍNDICE DE USOS PARA UBICACIÓN DE ACTIVIDADES URBANAS APROBADO MEDIANTE O.M N°122-02-CMPP.
Coeficiente de edificación	Resultantes del proyecto respectivo adecuando los requisitos y necesidades del mismo.
Altura máxima permisible	Se adecuara a las necesidades de la actividad específica, sujetándose a las normas del Reglamento de Seguridad y otras disposiciones que rija para esta actividad así como el R.N.E.
Porcentaje mínimo de área libre	Se adecuara a las necesidades de la actividad específica, sujetándose a las normas del Reglamento de Seguridad Industrial y otras disposiciones que rija para esta actividad así como el R.N.E.
Retiros	El necesario para resolver la entrada y salida de vehículos así como sus maniobras propias de la actividad.
Alineamiento de fachada	Respetar Sección de Vía aprobada en la Habilitación Urbana y/o Sección Vial según Plan Director aprobado por O.M 122-02-CMPP
Índice de espacios de estacionamiento	Que satisfaga las necesidades de su propio personal y de actividades de la misma industria, así como las indicadas en la O.M N° 024-00-CMPP, según corresponda.

Fuente: Propia

6. BIBLIOGRAFIA

- Reglamento De Organización Y Funciones – ROF – Del Servicio De Administración Tributaria De Piura SATP.
- Manual de organización y funciones – MOF, de la municipalidad de Piura.
- Plan local de seguridad ciudadana del distrito de Piura 2017.
- Plan Regional De Seguridad Ciudadana Piura – 2017.
- Plan Nacional de Seguridad Ciudadana 2013-2018.
- Instructivo Meta 09: Formulación y ejecución de actividades del Plan Local de Seguridad Ciudadana articulado al Programa Presupuestal 0030.
- Manual para el personal de Serenazgo e inspectores municipales.
- Sistema nacional de seguridad ciudadana – SINASEC.
- Reglamento De Serenazgo.
- Reglamento nacional de edificaciones – RNE.
- Neufert. Editorial Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 199, Peter Neufert
- Página - <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl>

7. ANEXO

7.1 Fichas Antropométricas

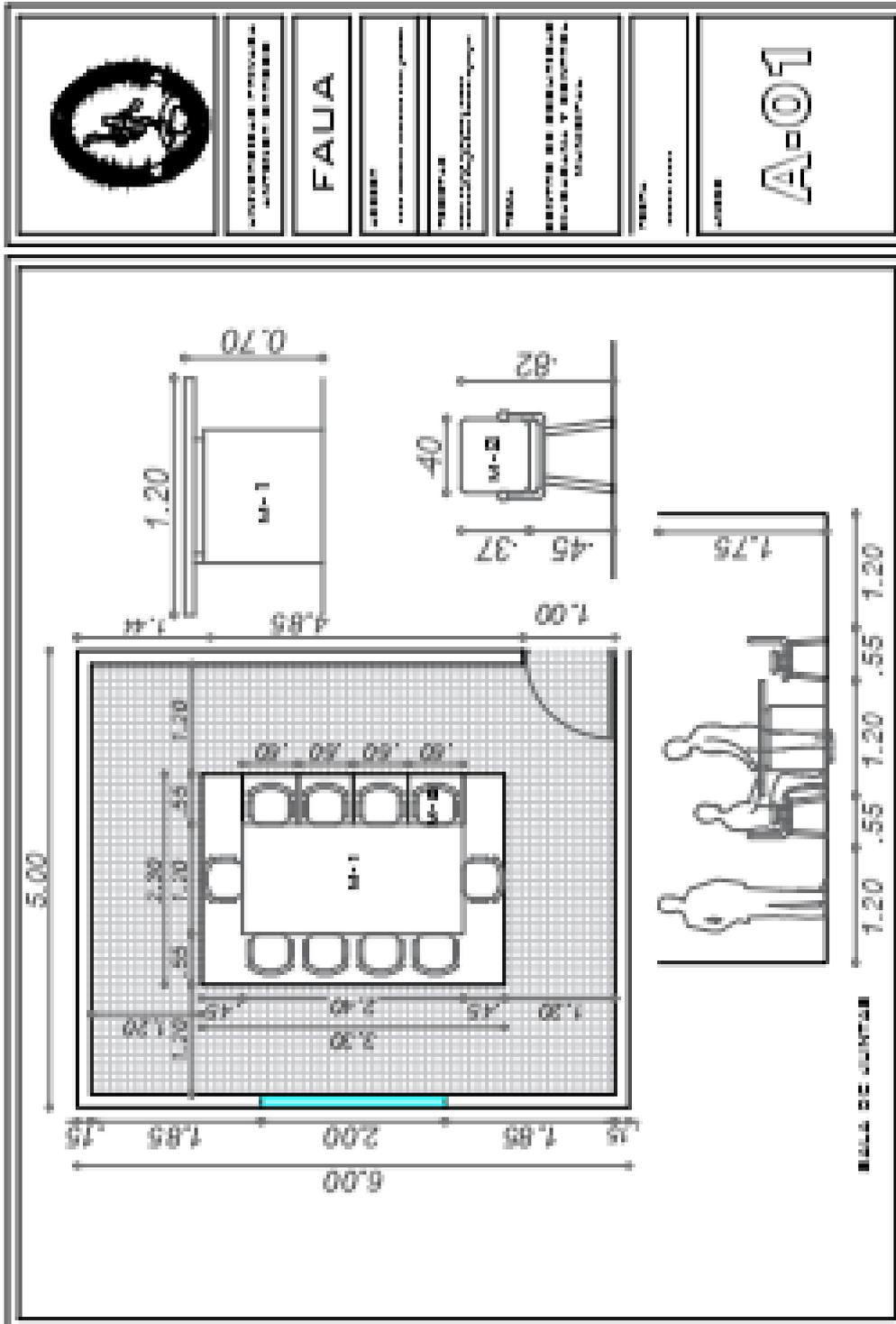


Imagen 39: Fichas Antropométricas – sala de juntas

Fuente: Plataforma de arquitectura

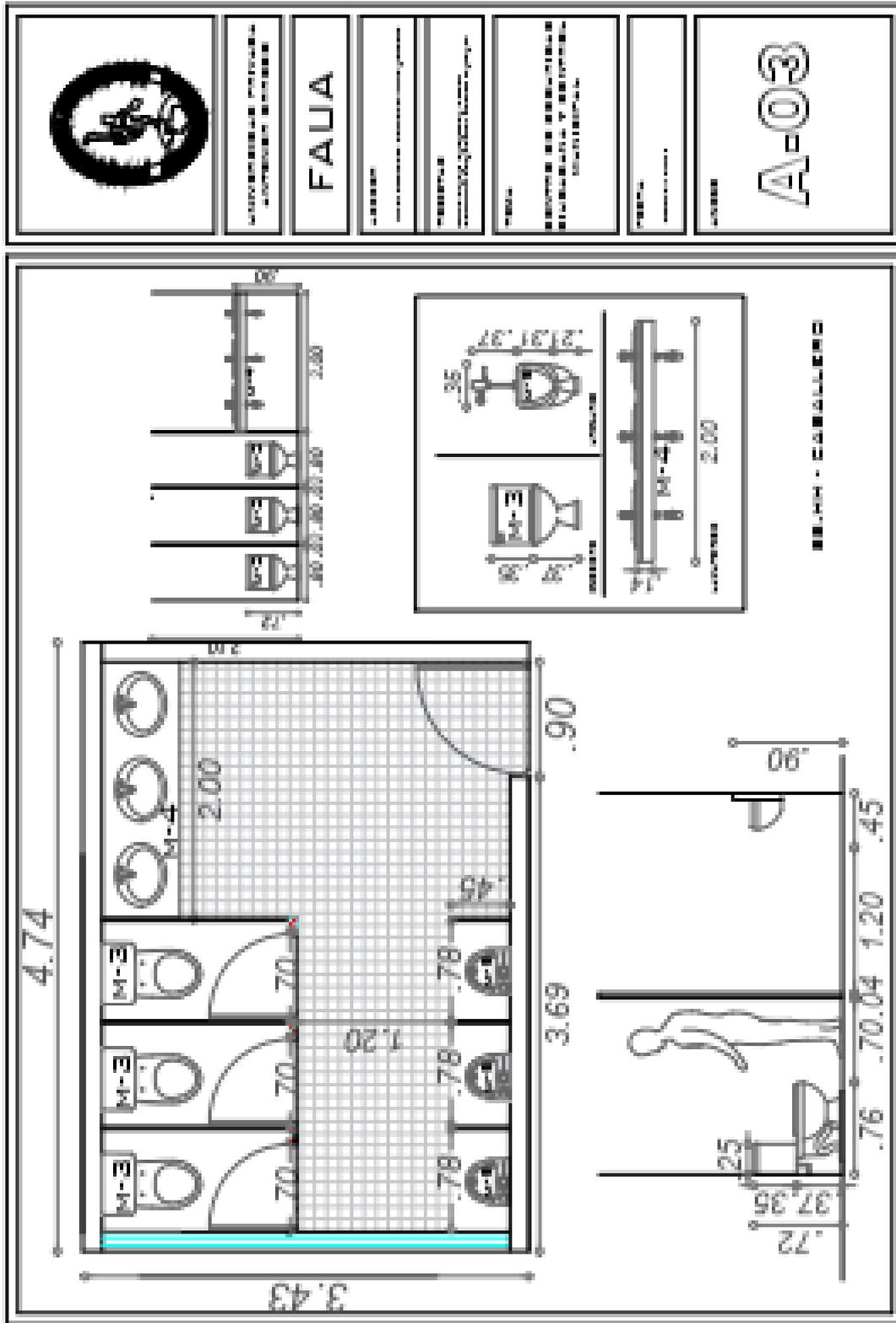


Imagen 41: Fichas Antropométricas – ss.hh Caballeros

Fuente: Plataforma de arquitectura

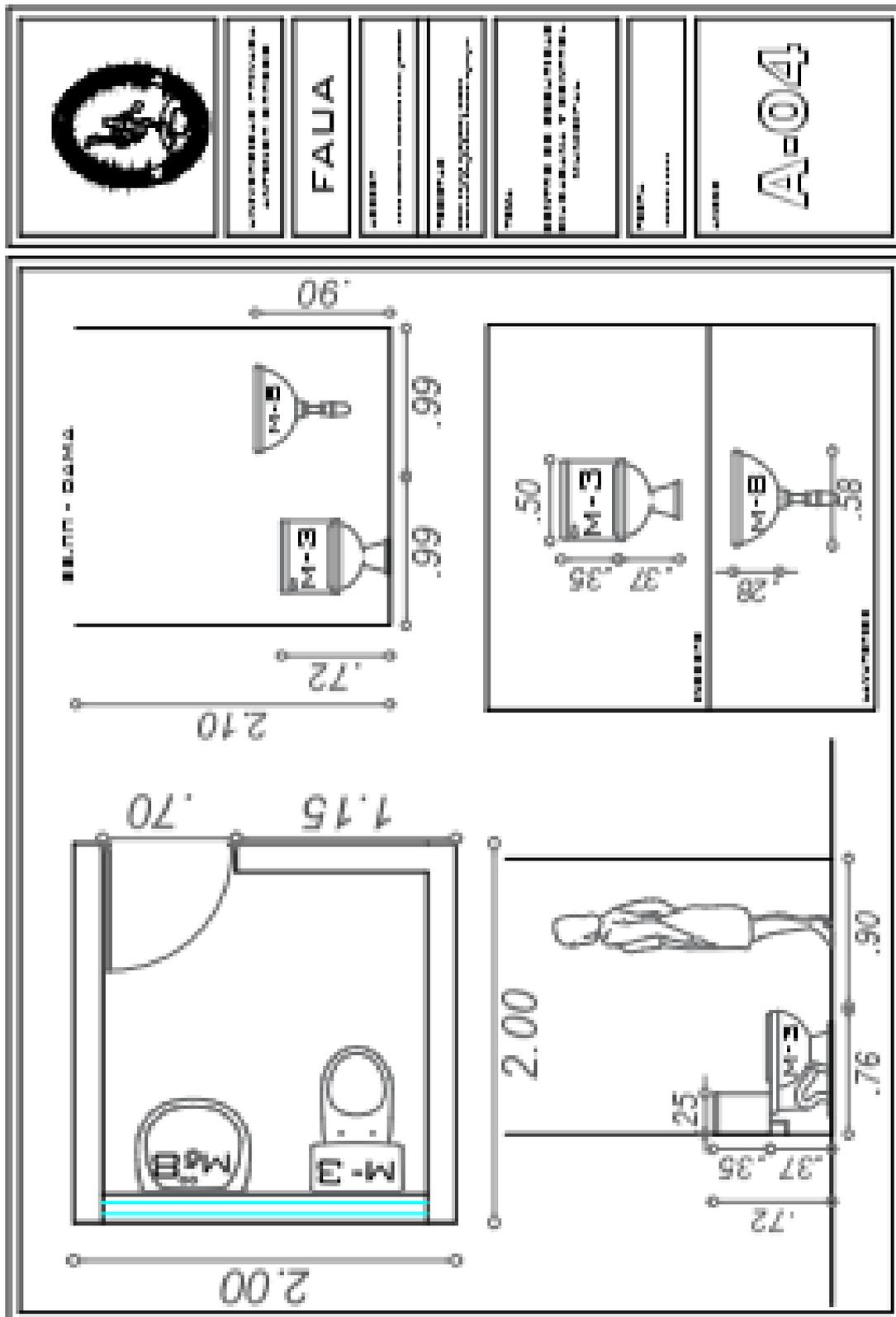


Imagen 42: Fichas Antropométricas – ss.hh Damas

Fuente: Plataforma de arquitectura

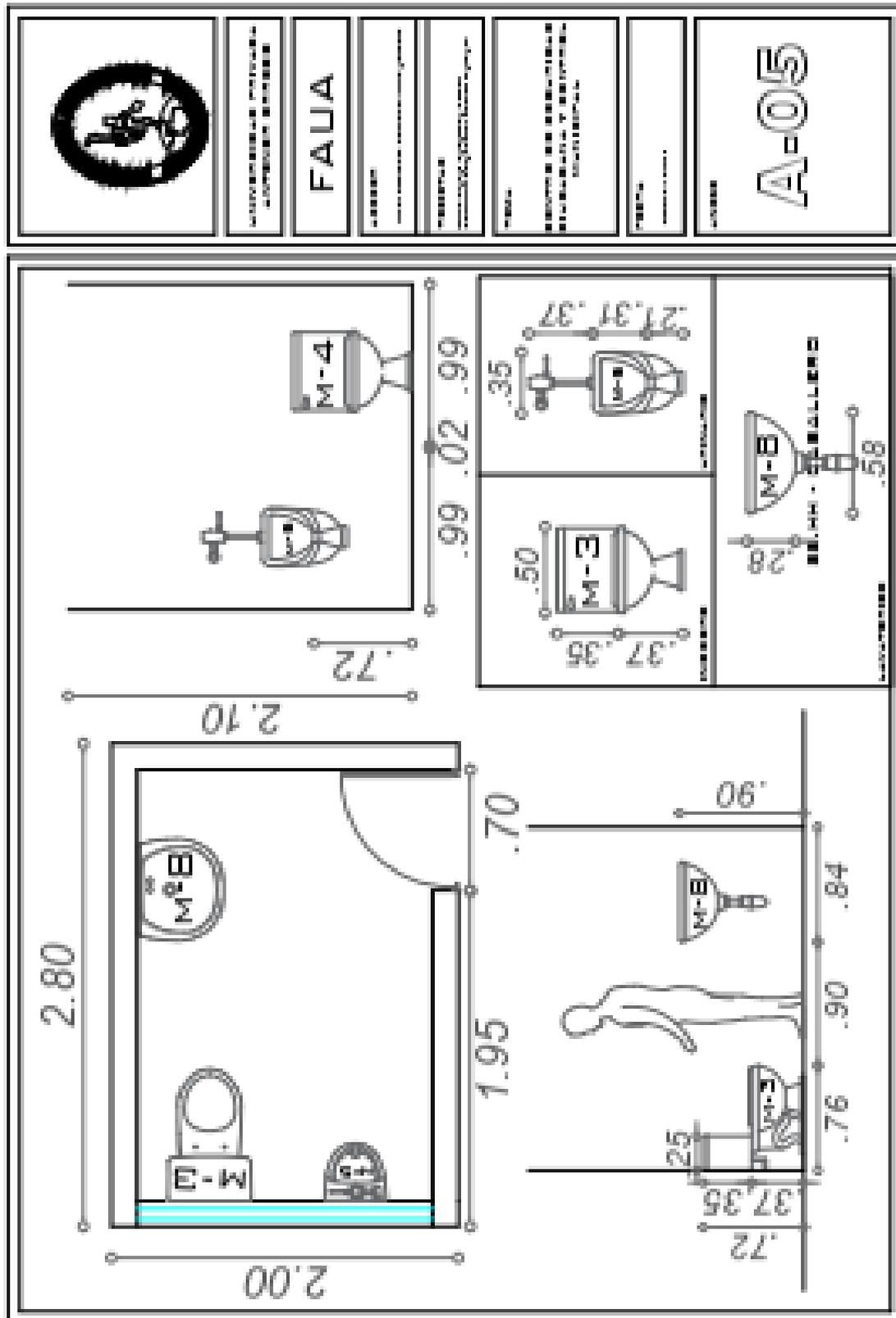


Imagen 43: Fichas Antropométricas – ss.hh Caballeros

Fuente: Plataforma de arquitectura

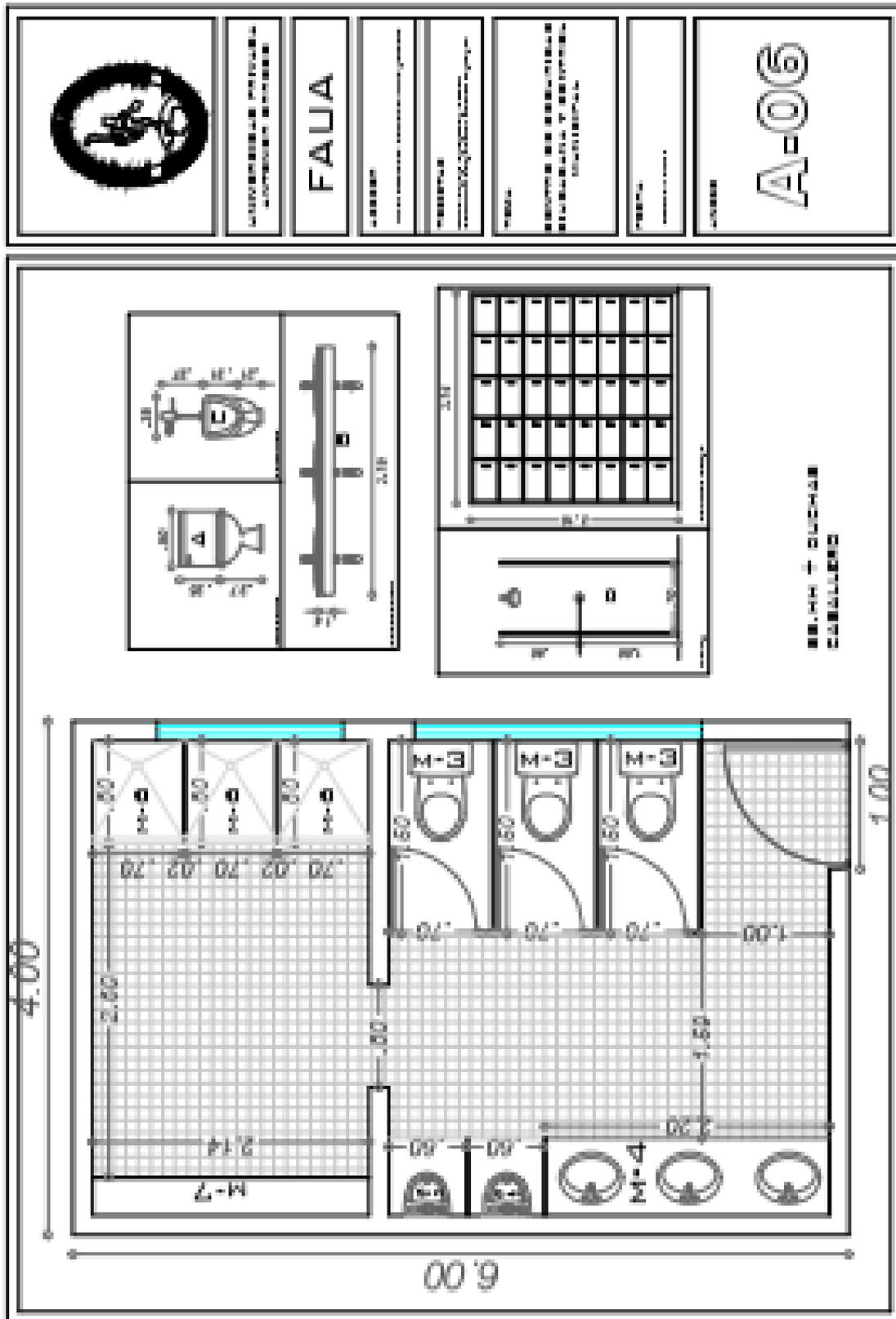


Imagen 44: Fichas Antropométricas – Duchas Caballeros

Fuente: Plataforma de arquitectura

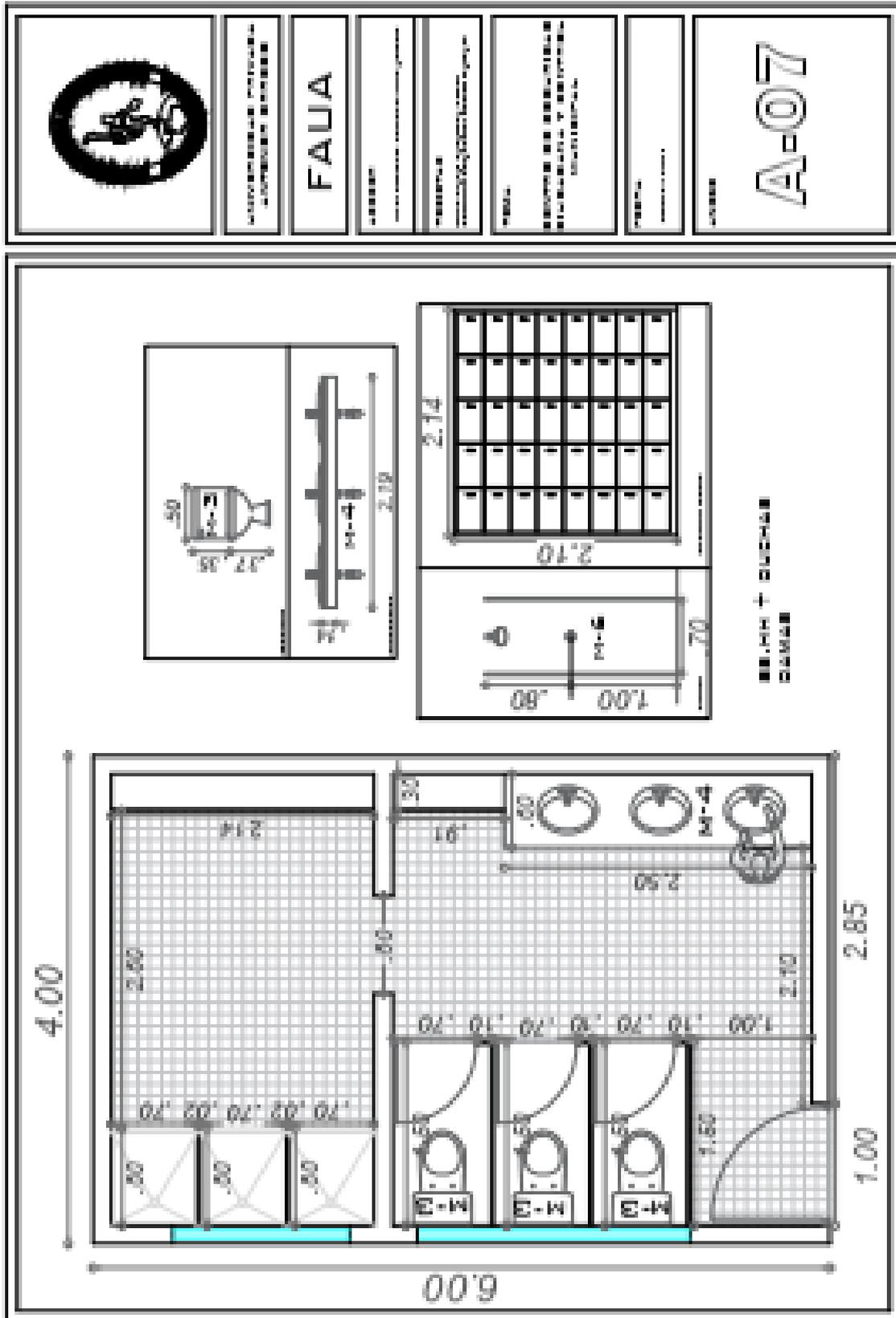


Imagen 45: Fichas Antropométricas – Duchas Caballeros

Fuente: Plataforma de arquitectura

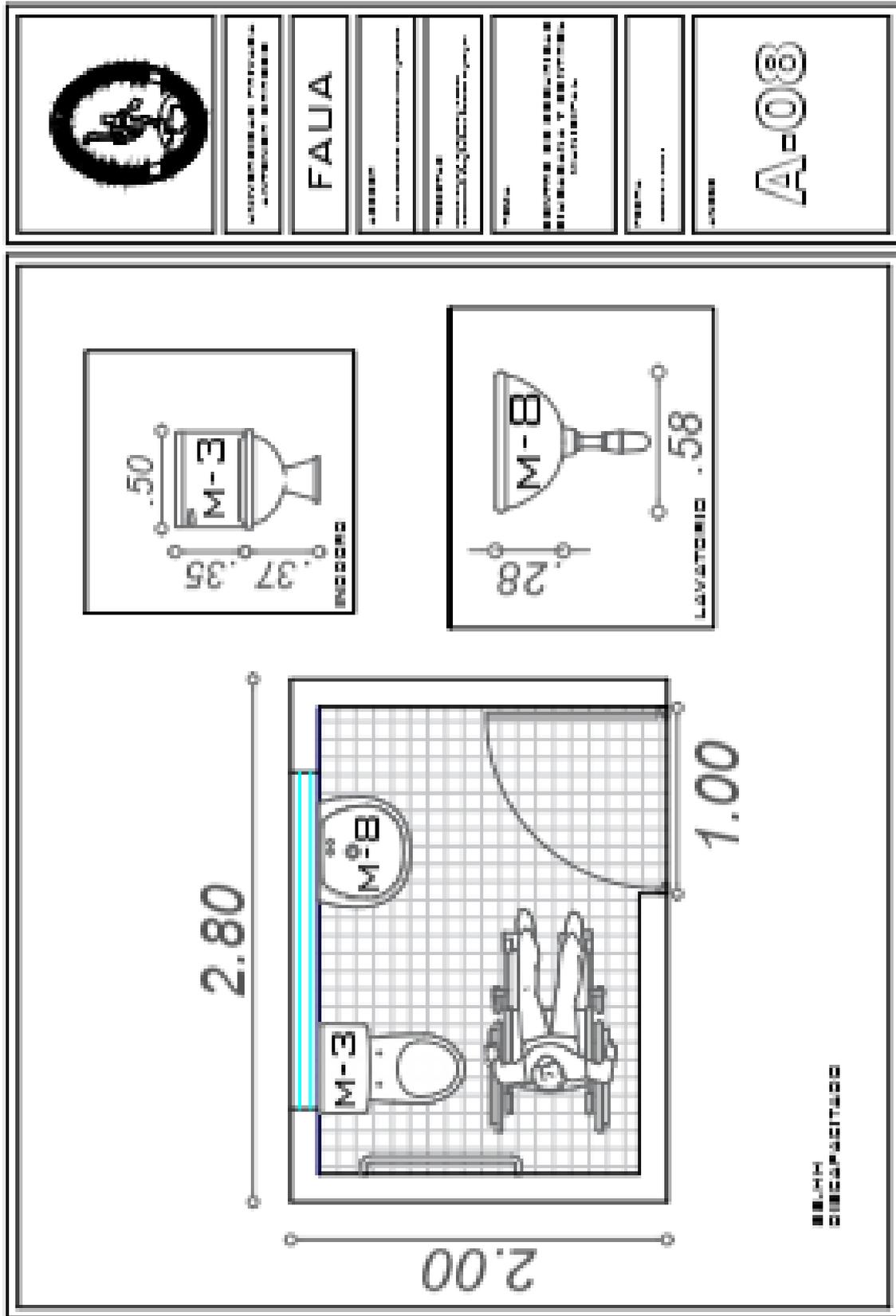


Imagen 46: Fichas Antropométricas – Discapitados

Fuente: Plataforma de arquitectura

Estudio de Casos

7.1.1 Casos Análogos: Equipamiento Comunal – Servicio de Seguridad y Vigilancia

7.1.1.1 Casos Internacionales

Tabla N°66: Edificio 112

EDIFICIO 112	
Equipamiento Comunal – Seguridad y vigilancia	
FICHA TECNICA	
Ubicación y Localización	<p>-Carrer Col·legi Turó, 112, 43120 Constantí, Tarragona, España.</p> <p>-Atitud: 41,135° - Longitud: 1,184°</p>
Topografía	<p>La topografía en un radio de 3 kilómetros del centro de Tarragona contiene solamente variaciones modestas de altitud, con un cambio máximo de altitud de 140 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 25 metros.</p>
Área del Proyecto	14985.0 m2
Arquitecto	ACXT Arquitectos
Año del proyecto	2010
DESCRIPCION	
<p>El nuevo edificio 112 de Reus es el modelo para la gestión de nuevas situaciones de emergencia y el sistema de servicios de Cataluña.</p> <p>Se trata de una tipología arquitectónica que reúne a todos los organismos encargados de la gestión de emergencias de Cataluña.</p>	
ESTRUCTURA SOCIOCULTURAL	
Seguridad ciudadana	<p>Como el resto de la UE, en Tarragona opera el sistema de emergencia 112, servicio gratuito mediante el cual se atiende cualquier situación de</p>



Imagen 47: Ubicación Edificio 112

Fuente: Propia

	<p>urgencias en materia sanitaria, catástrofes, extinción de incendios, salvamentos y protección de las personas.</p> <p>Los órganos son los encargados de controlar seguridad ciudadana en Tarragona son:</p> <p>Los Mozos de Escuadra</p> <p>La Guardia Civil Junto</p> <p>La Guardia Urbana De Tarragona</p> <p>Protección Civil</p>
--	---

ANALISIS VOLUMETRICO

Principio de diseño	<ul style="list-style-type: none"> - Adición y sustracción - Jerarquía - Equilibrio - Proporción
---------------------	--

Tendencia de la volumetría	<ul style="list-style-type: none"> - Vertical
----------------------------	--

Presenta tendencia volumétrica vertical, la cual permite que exista jerarquía. Dándole la caracterización a la edificación respecto a la función a realizar.

Se logra un equilibrio usando un sistema organizativo basado en formas geométricas regulares.

La edificación es relativamente proporcional al terreno.

Imagen 48: Render Edificio 112

Tecnología

Placas Fotovoltaicas

Paneles solares

Sistema de iluminación de alta eficiencia

Patio + lucernarios, luz natural

Sistemas de control, medición y automatización de las instalaciones.

Selección de materiales sostenibles: pintura al agua, madera reciclada.

Zona de aparcamiento preferente para vehículos eléctricos y mixtos con posibilidad de recarga de batería.

Sistema de ahorro de aguas en lavabos: sensores doble carga.

Pozos geotérmicos y suelo radiante para la calefacción de los vestuarios.

Reciclaje de agua grises y reutilización para cisternas de los lavabos.

Depósito de recogida de aguas pluviales para riego de zonas verdes.

Imagen 49: Corte Edificio 112

ANALISIS ESPACIAL

Por su forma - Regular



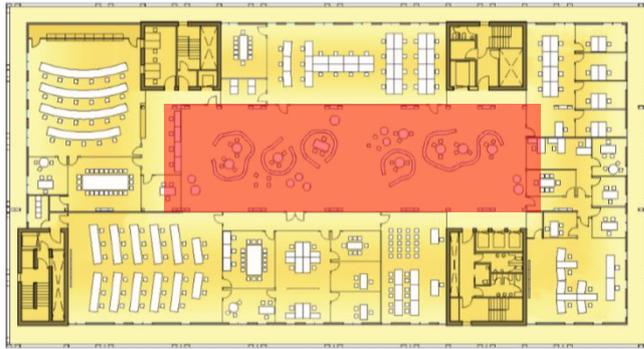
Presencia de dos elementos arquitectónicos basados en formas geométricas regulares, generando orden, equilibrio, proporción, mejor relación de espacios.

Imagen 50: Vista aérea Edificio 112

Fuente: ArchDaily

Por su función

1. Ingreso
2. Transición
3. Estancia
4. Remate



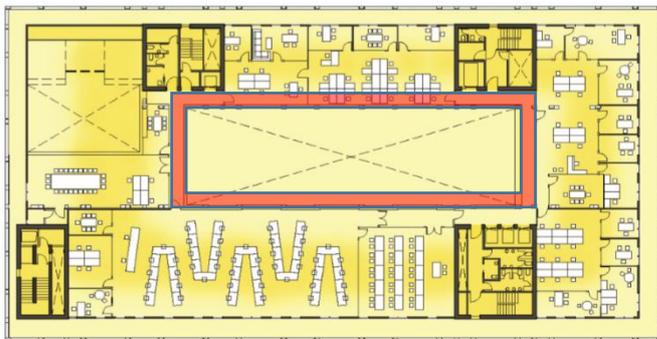
NIVEL 2 _ CAJA OPERATIVA y ESPACIO DE RELACIÓN 1_500

3.espacio que cumple la función de estancia (sala de esperas)



Imagen 51: Nivel 2 – Caja Operativa Edificio 112

Fuente: ArchDaily



NIVEL 3 _ CAJA OPERATIVA 1_500

2.espacio que cumple la función de transición (pasadizos)

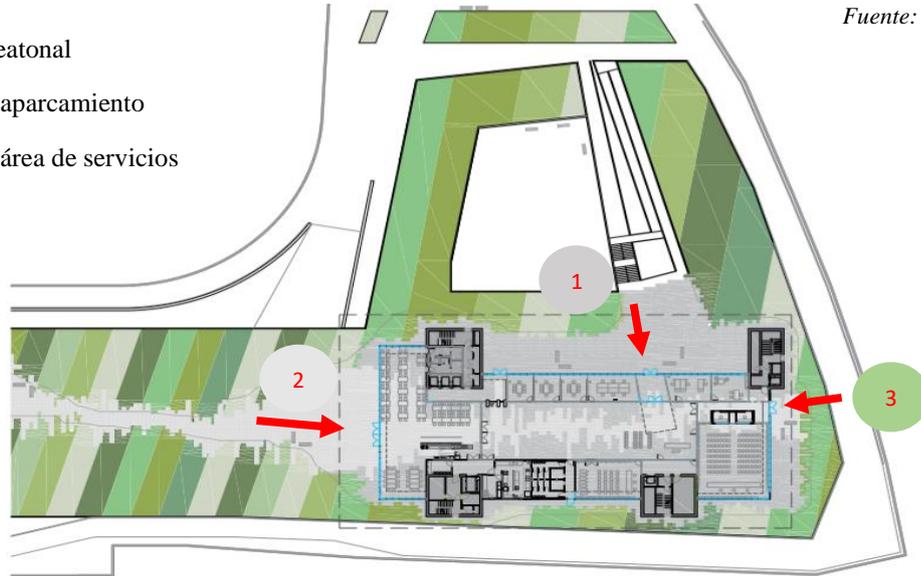
ANALISIS FUNCIONAL

Acceso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Principales 2. Secundarios 3. Terciarios
--------	---

Imagen 52: Plan General Edificio 112

Fuente: ArchDaily

1. Acceso peatonal
2. Acceso al aparcamiento
3. Acceso al área de servicios



Circulación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Horizontal 2. Vertical
-------------	--

Imagen 53: Corte Edificio 112

Fuente: ArchDaily

1. Mediante a una Circulación vertical, nos permite acceder a la zona administrativa y a la torre de control.

2. Circulación horizontal la cual permite accede a las oficinas y zona de servicio.

<p>Zonificación</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zócalo de servicios que alberga la zona de servidumbres e instalaciones principales del edificio, además del aparcamiento, donde este nivel tiene dos plantas adaptándose a la topografía del terreno. 2. Espacio público o nivel de acceso. 3. Caja operativa superior, con una superficie construida de 6.200 m², donde se ubican las salas de operadores de los distintos organismos en diferentes niveles (estratos horizontales).
---------------------	--

Imagen 54: Corte Edificio 112

Fuente: ArchDaily

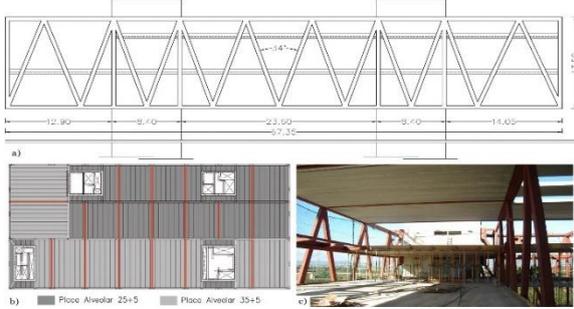


ANALISIS TECNO-SOSTENIBLE

<p>Estrategias Activas</p>	<p>El edificio se completa con mecanismos activos, siendo en su mayoría comunes y habituales en un edificio de estas características.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geotermia, que representa un 10% de la potencia térmica instalada y que se utiliza para calentar la zona de vestuario. • El 80% de la energía utilizada para producir ACS proviene de la recuperación de calor residual del Centro de Procesos de Datos y el resto lo aportan colectores solares térmicos. • Instalación de 198 m² de placa solar fotovoltaica captan hasta 2.640 kW pico de energía eléctrica • Reutilización de agua de lluvia en riego
<p>Estrategias Pasivas</p>	<p>El edificio, además de cumplir las normativas estatales en materia de ecoeficiencia, ha logrado la certificación "LEED" en categoría "SILVER".</p> <p>Se han definido varias estrategias pasivas.</p> <p>La adaptación al terreno se completa con la cubierta vegetal de todo el zócalo de servicios y aparcamiento. Cabe destacar la estrategia de la caja operativa, basada en dos elementos básicos: la doble fachada y el patio.</p>

ANALISIS ESTRUCTURAL

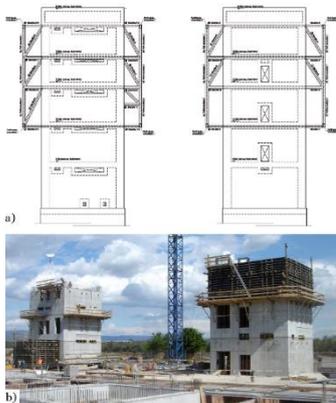
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Acero - Malla de poliestileno - Vidrio Templado
-------------------	---



Vigas De Celosía

1. Vigas trianguladas de 13,50 m de canto (altura total caja operativa).
2. Vigas de celosía tipo Warren con montantes intercalados, únicamente, donde se unen con las «orejeras transversales» (núcleos).
3. Distribución en alzado de los forjados de la caja operativa (estratos horizontales) en cinco niveles distintos. Dos de ellos ubicados en los cordones de las vigas y el resto dispuestos en puntos intermedios de las armaduras, según las necesidades

Imagen 55: Vigas de Celosía



Estructura metálica y núcleos de hormigón (caja operativa)

En base al planteamiento expuesto, para que la concepción resistente diera respuesta al concepto arquitectónico y necesidades funcionales del edificio, se proyectó una estructura metálica de vigas de celosía de grandes dimensiones, las cuales se apoyan en los cuatro núcleos de circulación/resistentes de 40 cm de grosor (núcleos de hormigón).

Imagen 56: Estructura metálica y núcleos

Fuente: Google

CONCLUSION

Análisis Volumétrico	El edificio ofrece, desde las estrategias de diseño utilizadas, una mayor integridad conceptual, dotando de coherencia y rigor la forma compositiva, potenciando la relación arquitectura- ambiente.
Análisis Espacial	En cuanto al espacio se definen regulares, los cuales logran que la función a desarrollar sea mejor. Como espacios de estancia, transición, remate.
Análisis Funcional	Su estructura metálica, aparte de dar respuesta a las necesidades funcionales de las salas operativas, asegura además luz natural difusa a la caja operativa. Logrando una mayor integración con las diferentes zonas.

Análisis Tecno-Sostenible	El edificio proyectado constituyó un reto técnico y tecnológico de gran magnitud, logrando con ello un ahorro energético y de agua hasta en un 50%.
Análisis Estructural	Que la estructura proyectada responde satisfactoriamente a las cuestiones formales y necesidades arquitectónicas, así como funcionales, resistentes y constructivas del proyecto.

Fuente: Propia

Tabla N°67: Centro de Emergencias en Alboraya

Centro de Emergencias en Alboraya Equipamiento Comunal – Seguridad y vigilancia	
FICHA TECNICA	
Ubicación y Localización	<p>-Según <i>Anexo Ficha N° 06 C/ Ferrers, 10, 46120 Alboraya, Valencia, España.</i></p> <p>-Coordenadas: 39°29'59" N - 0°42'08" O .</p>
Topografía	<p>La topografía en un radio de 3 kilómetros de Alboraya contiene solamente variaciones modestas de altitud, con un cambio máximo de altitud de 37 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 9 metros.</p>
Área del Proyecto	2200.0 m2
Arquitecto	OMBRA Arquitectos Ubicación: Alboraya, España
Año del proyecto	2008
DESCRIPCION	
<p>Se trata de una tipología arquitectónica que reúne:</p> <p style="text-align: center;">Policía, Protección Civil y Servicio de ambulancia.</p> <p>Parte de la necesidad de hacer visible la instalación y al mismo tiempo generar un espacio publico central dominante en torno al cual se extenderan los diferentes organismos.</p>	

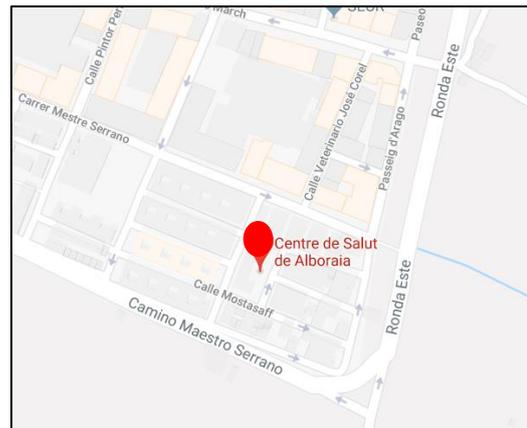
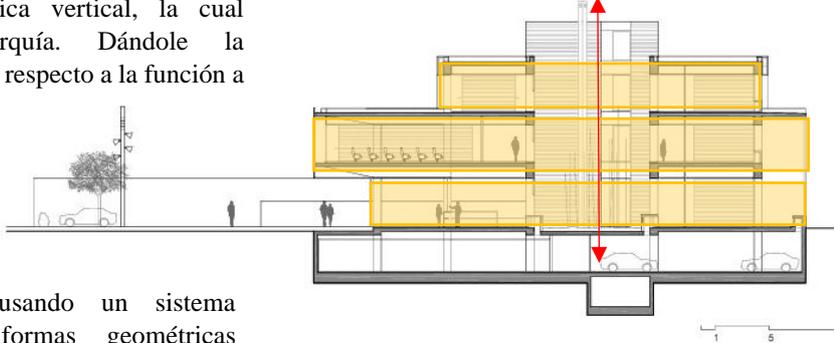
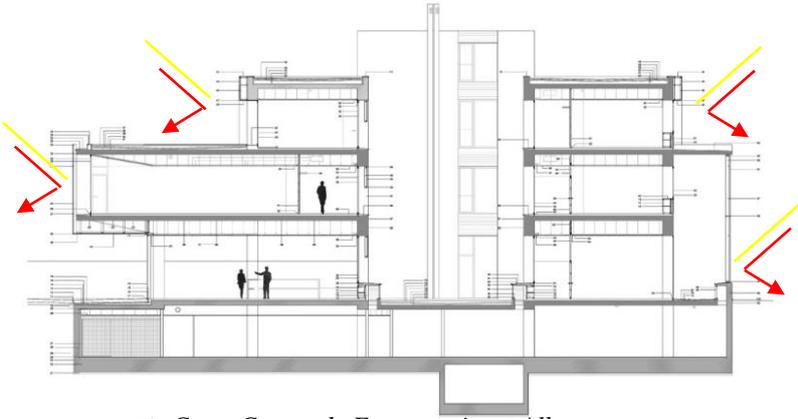
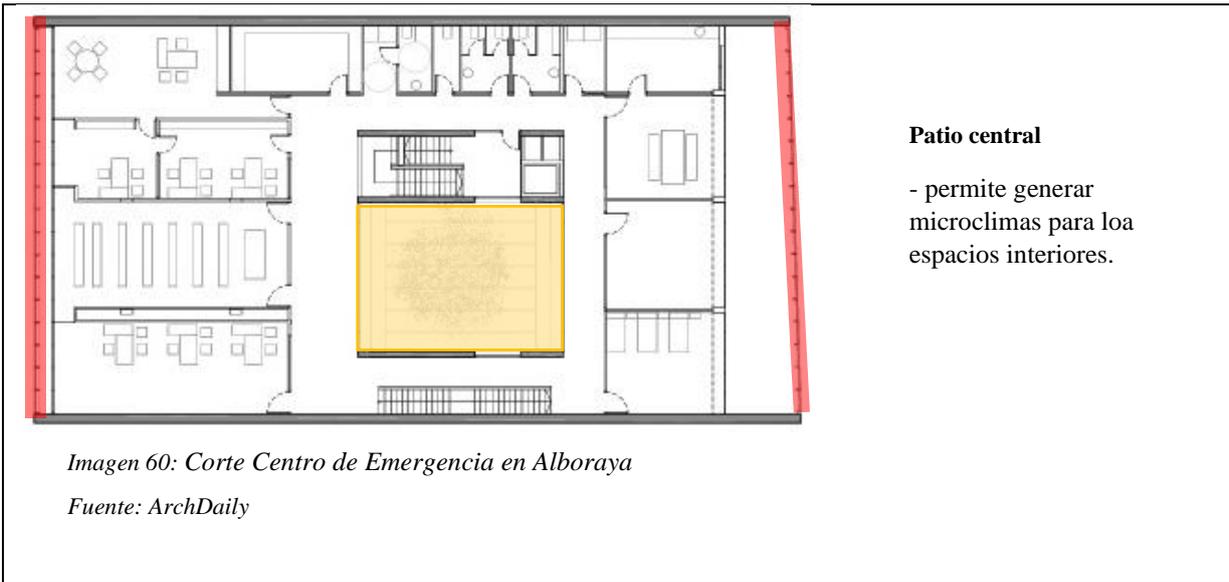


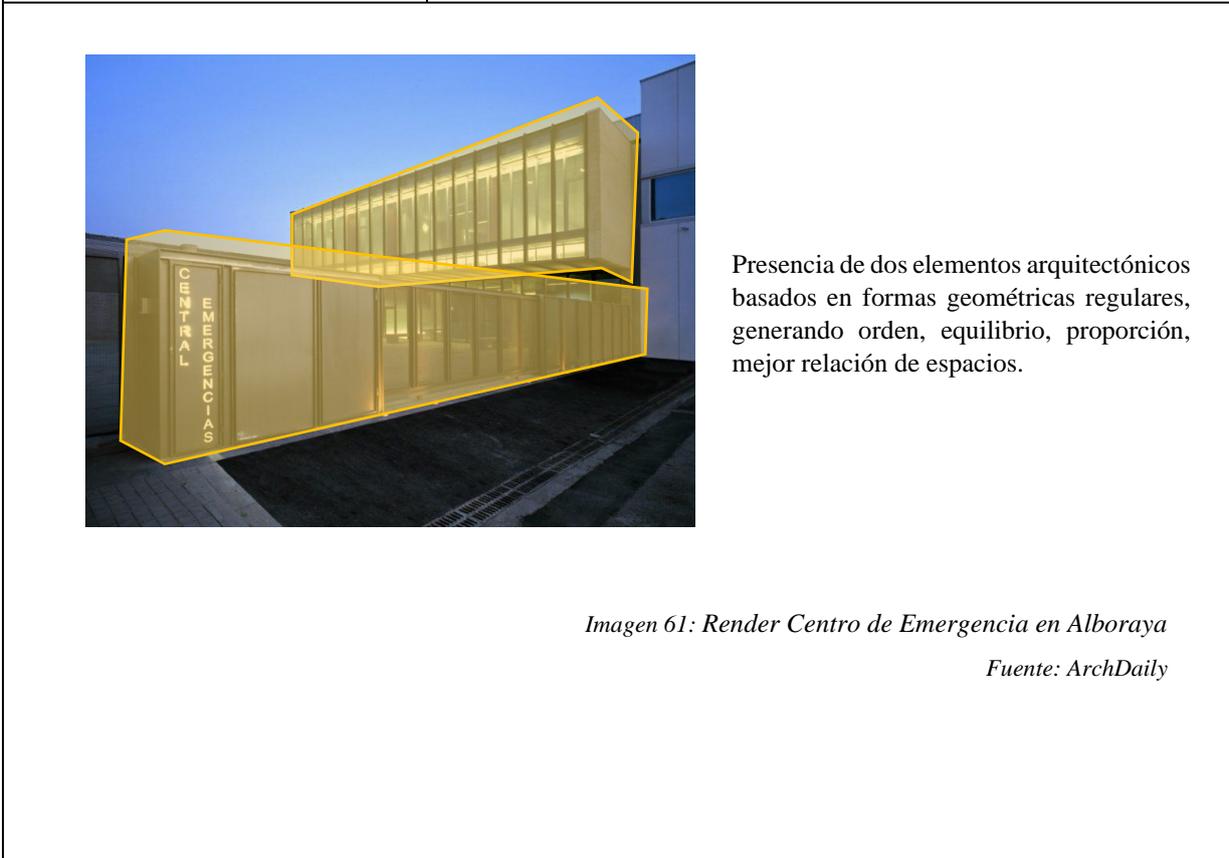
Imagen 57: Ubicación Centro de Emergencia en Alboraya
Fuente: Propia

ESTRUCTURA SOCIOCULTURAL	
Seguridad ciudadana	<p>En Alboraya opera La central de Emergencia, servicio gratuito mediante el cual se atiende cualquier situación de urgencias en materia sanitaria, catástrofes, extinción de incendios, salvamento, seguridad ciudadana y protección de las personas. cuenta con los servicios de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - policía - protección civil - servicio de ambulancia
ANALISIS VOLUMETRICO	
Principio de diseño	<ul style="list-style-type: none"> - Adición y sustracción - Jerarquía - Equilibrio - Proporción
Tendencia de la volumetría	<ul style="list-style-type: none"> - Vertical
<p>Presenta tendencia volumétrica vertical, la cual permite que exista jerarquía. Dándole la caracterización a la edificación respecto a la función a realizar.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  </div> <p>Se logra un equilibrio usando un sistema organizativo basado en formas geométricas regulares.</p> <p style="text-align: right;"><i>Imagen 58: Corte Centro de Emergencia en Alboraya</i> <i>Fuente: ArchDaily</i></p>	
Tecnología	
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>La doble Fachada filtro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transforma los vientos fuertes en suaves brisas y proporciona sombra. - controla la radiación solar. </div> </div> <p><i>Imagen 59: Corte Centro de Emergencia en Alboraya</i> <i>Fuente: ArchDaily</i></p>	

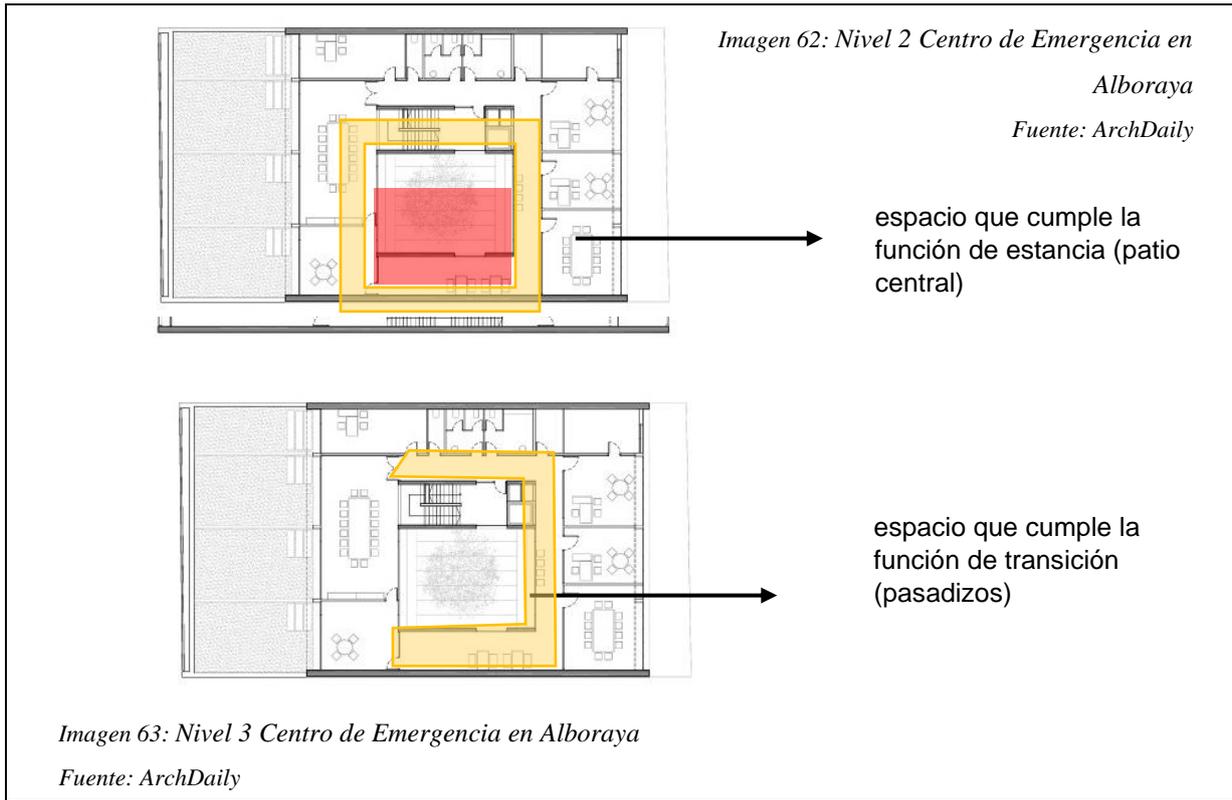


ANALISIS ESPACIAL

Por su forma	- Regular
--------------	-----------

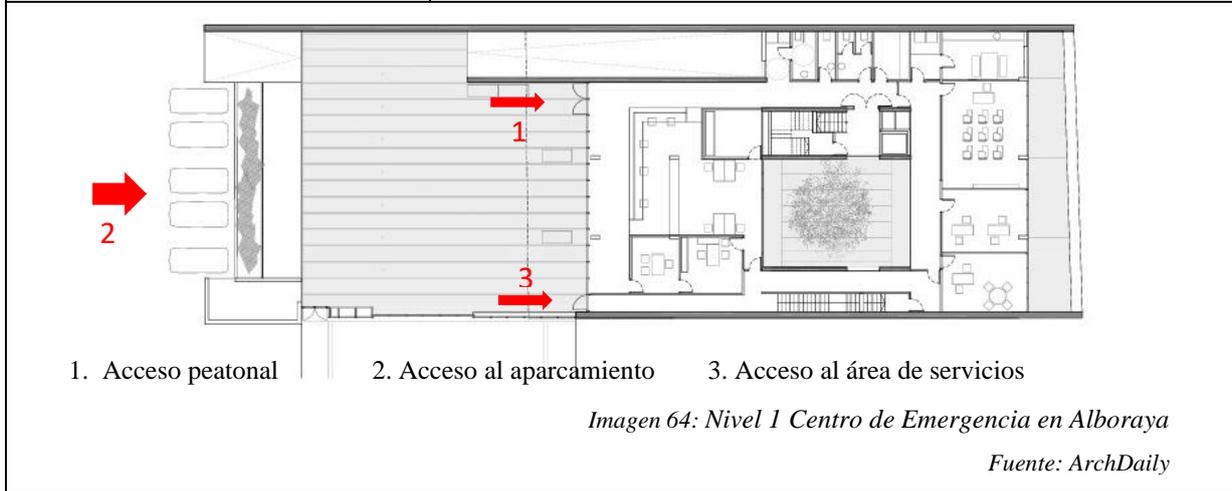


Por su función	Ingreso Transición Estancia Remate
----------------	---



ANALISIS FUNCIONAL

Acceso	<ul style="list-style-type: none"> 1.Principales 2.Secundarios 3.Terciarios
--------	--



Circulación	<p>La planta se organiza entorno a un gran patio interior 10m x 7m que organiza las diferentes áreas e ilumina y ventila las circulaciones interiores tanto horizontales como verticales.</p> <p>La entrada principal se produce desde la plaza de acogida, pasando por debajo de la primera planta.</p>
-------------	--

Tras un frente acristalado se encuentra la atención tanto pública como privada. El edificio se abre a la plaza acercándose al ciudadano.

El edificio se divide verticalmente mediante un núcleo compuesto por una escalera, un ascensor, patinillo de instalaciones y baños, dispuesto en uno de los laterales del mismo, recorre el edificio de arriba-abajo, conectando las distintas plantas entre sí.

1. Circulación Horizontal
2. Circulación Vertical

Imagen 65: Corte Centro de Emergencia en Alboraya
Fuente: ArchDaily

Zonificación

1 Sotano
El sótano está pensado para albergar los vehículos de emergencias y tendrá nueve plazas de aparcamiento.

2 Primera y Segunda Planta
Los bomberos y el personal de ambulancias se ubican en la primera planta del edificio, que entre otras instalaciones cuenta con un gimnasio, un área de descanso, comedor, varios despachos y salas de reuniones. Junto a ellos hay una sala habilitada para el servicio Crida, una atención telefónica operativo 24 horas al día y 365 días al año. Desde allí también se controla el tráfico, el alumbrado del municipio, y hay una sala de control de todos los servicios de emergencias que cuentan con un GPS para conocer la ubicación de los efectivos en todo momento. Esta sala será el cerebro de todo el edificio.

3 Tercera Planta
La segunda planta está destinada para los voluntarios de Protección Civil y el gabinete de crisis.

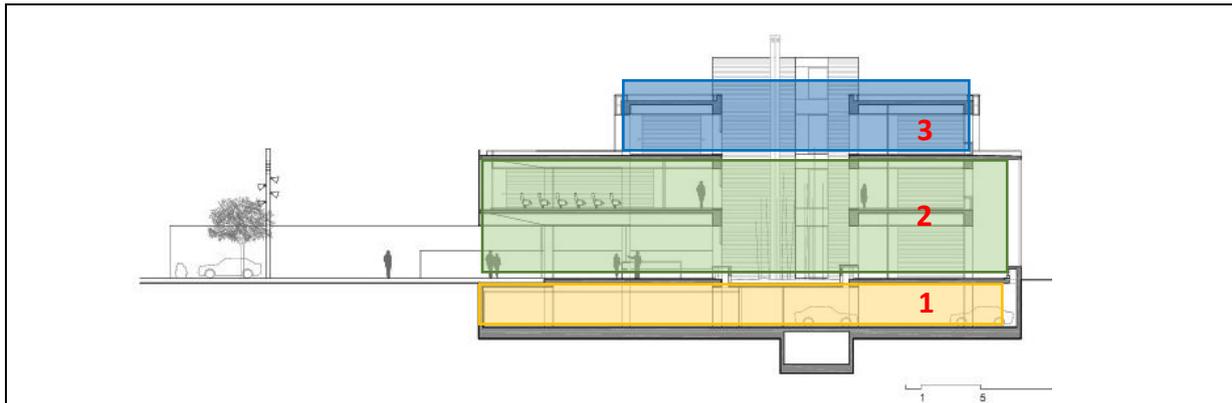


Imagen 66: Corte Centro de Emergencia en Alboraya

Fuente: ArchDaily

ANALISIS TECNO-SOSTENIBLE

Estrategias Pasivas

El correcto emplazamiento de la composición arquitectónica en el terreno, así como también la doble fachada, sin dejar de lado el elemento central de la composición, es decir el patio.

La doble Fachada filtro transformando los vientos fuertes en suaves brisas y proporciona sombra, cabe resaltar que controla la radiación solar, debido a que estos grandes ventanales de vidrio son protegidos con una piel de chapa de acero, este es un material altamente dúctil y suele absorber rápidamente el calor.

ANALISIS ESTRUCTURAL

Materiales

- Acero
- Vidrio Templado



Imagen 67: Sistema Steel Frame

Fuente: ArchDaily

Sistema Steel Framee

Estructura de perfiles de acero que reparten el peso uniformemente. Paredes de paneles livianos de roca de yeso o madera en la cara interior. Las armaduras, según las necesidades arquitectónicas



Sistema Constructivo de Paneles Estructurales

Utilización de paneles formados por 2 mallas de acero vinculadas por tensores de alambre de acero galvanizado con una placa intermedia aislante térmica. A la que se le coloca, una vez ubicados en su destino, hormigón proyectado. Se construye sobre una platea de vigas de encadenado.

Imagen 68: Sistema Constructivo de Paneles Estructurales

Fuente: ArchDaily

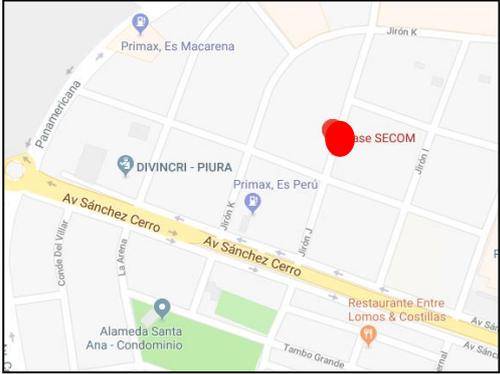
CONCLUSION	
Análisis Volumétrico	Presenta una tendencia volumétrica vertical, la cual permite darle carácter a la edificación. Agregándole a ella una mezcla de principios de diseño como lo son: la adición y sustracción, jerarquía, equilibrio, y proporción. Haciendo que la edificación se integre con su entorno.
Análisis Espacial	En cuanto al espacio se definen regulares, los cuales logran que la función a desarrollar sea mejor. Como espacios de estancia, transición, remate.
Análisis Funcional	Se tomó en cuenta la ubicación de accesos y la circulación, todo ello a partir del patio central que cumple la función de un eje integrador de composición, logrando así una mayor organización para las actividades que se realizan en la edificación.
Análisis Tecno-Sostenible	La doble Fachada -Incrementar o mejorar el uso de ventilación natural. -Garantizar o mejorar la iluminación natural para reducir la -dependencia en la iluminación artificial. -Mejorar las condiciones acústicas interiores.
Análisis Estructural	El uso de perfiles de acero y paneles formados con mallas, generan una mayor seguridad para la edificación.

Fuente: Propia

7.1.1.2 Casos Nacionales

Tabla N° 68: Seguridad Ciudadana y Control Municipal – Piura

SECOM Piura “Seguridad Ciudadana y Control Municipal”		
Equipamiento Comunal – Seguridad y vigilancia		
FICHA TECNICA		
Ubicación y Localización	- Ubicación: JR J 245, Piura -Coordenadas: 5°11'05" S - 80°38'42" O - elevacion 31m	
Topografía	La topografía en un radio de 3 kilómetros de Piura contiene solamente	

	<p>variaciones modestas de altitud, con un cambio máximo de altitud de 30 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 34 metros.</p>	
<p>Área del Proyecto</p>	<p>Area: 5,548.44</p>	<p><i>Imagen 69: Ubicación SECOM Piura</i> <i>Fuente: Propia</i></p>

DESCRIPCION

Se trata de una tipología arquitectónica Comunal de Seguridad y vigilancia que reúne a Policía Municipal, Fiscalización y Control, Defensa Civil y Seguridad Ciudadana.

ESTRUCTURA SOCIOCULTURAL

<p>Seguridad ciudadana</p>	<p>SECOM, brinda un servicio gratuito mediante el cual se atiende cualquier situación de urgencias, pero a pesar de ello, la inseguridad ciudadana, sigue siendo el problema central de esta ciudad. Se requiere sin duda un mayor compromiso y equipamiento para erradicarla. Esta responsabilidad es del Gobierno Local que debe crear las condiciones adecuadas para la vida en la ciudad.</p>
----------------------------	---

ANALISIS VOLUMETRICO

<p>Tendencia de la volumetría</p>	<p>- Horizontal</p>
-----------------------------------	---------------------

Tecnología

Imagen 70: Nivel 1 SECOM Piura

Fuente: Propia

El patio de Honor Genera una forma más centralizada que se torna a una forma de matriz central y dominante. Todas las zonas se organizan entorno a un gran patio interior (Patio de Honor).



ANALISIS ESPACIAL

Por su forma	- Regular
--------------	-----------



La propuesta arquitectonica sigue la lógica usando un sistema basado en Formas geometricas puras o regulares.

Imagen 71: Interior SECOM Piura

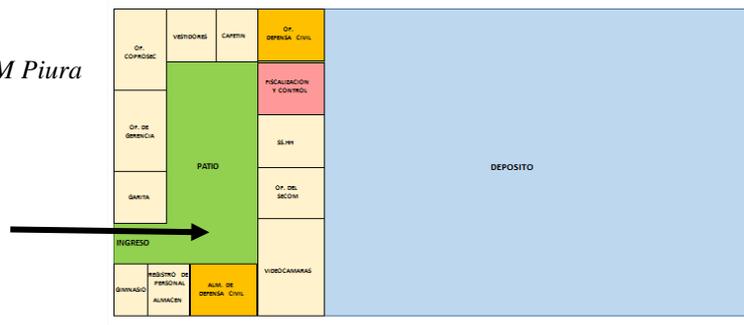
Fuente: Propia

Por su función	1.Ingreso 2.Estancia
----------------	-------------------------

Imagen 72: Nivel 1 SECOM Piura

Fuente: Propia

3. espacio que cumple la función de estancia (patio central)



ANALISIS FUNCIONAL

Acceso	1.Principales 2. Secundarios
--------	---------------------------------

- 1. Acceso peatonal
- 2. Acceso al aparcamiento

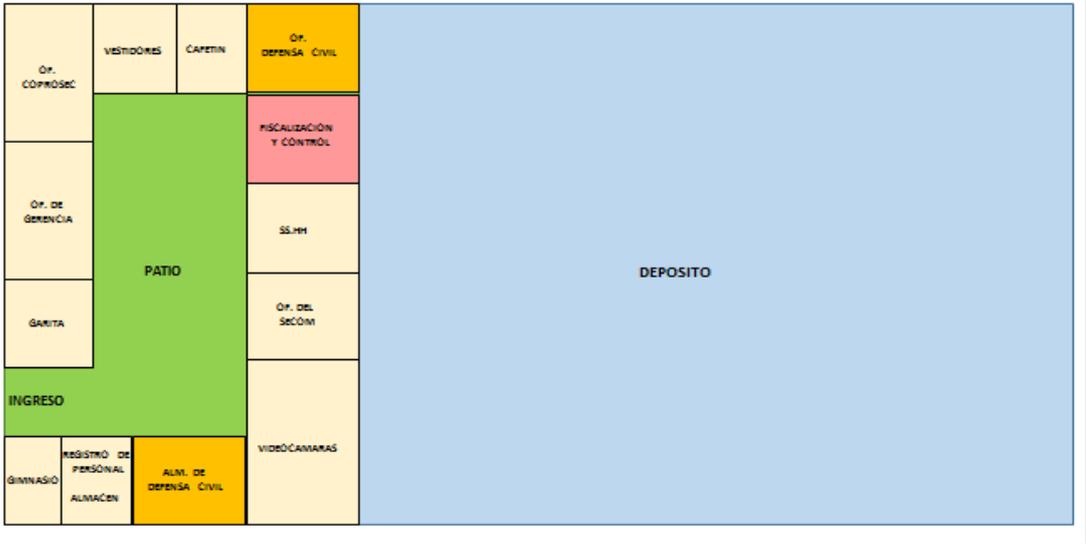


Imagen 73: Nivel 1 SECOM Piura

Fuente: Propia

Presenta un Ingreso Principal que deriva a un patio central (Patio de Honor), La circulación es tipo radial este deriva a los diferentes espacios.

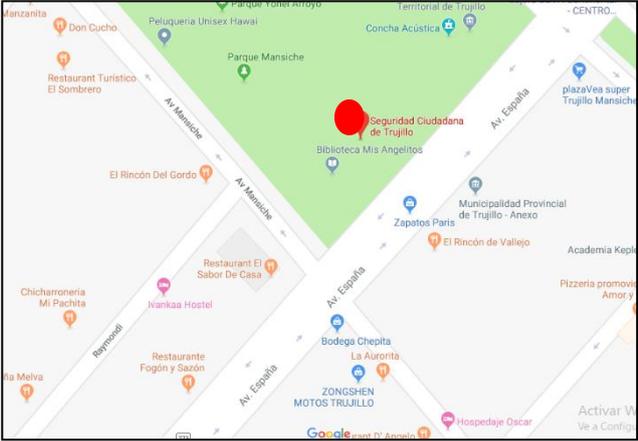
Presenta un ingreso para el estacionamiento de los vehiculos y motos, pero no posee una relaciona con las zona administrativa y de servicios.

<p>Circulación</p>	<p>1. Circulación Horizontal La planta se organiza entorno a un gran patio interior que organiza las diferentes áreas e ilumina y ventila las circulaciones interiores horizontales.</p> <p>2. Circulación Vertical No cuenta con Circulación vertical</p>
<p>Zonificación</p>	<p>1 Primera Planta (consta solo de un nivel)</p> <p>-Encontramos las areas administrativas (seguridad ciudadana , fiscalizacion, defensa civil, policia municipal).</p> <p>-Zona social (patio de honor)</p> <p>-zona de instrucción (gimnasio)</p> <p>-Zona de servicio (almacenes, depositos, ss.hh)</p> <p>-estacionamientos</p>
<p><i>Imagen 74: Nivel 1 SECOM Piura</i></p> <p><i>Fuente: Propia</i></p> 	
<p>ANALISIS TECNO-SOSTENIBLE</p>	
<p>Estrategias Pasivas</p>	<p>El patio interior, cumple la función de generar un microclima, con la finalidad de ventilar adecuadamente todos los ambientes.</p> <p>El correcto emplazamiento hace que se aproveche la Luz de Día en la mayoría de los ambientes.</p>

ANÁLISIS ESTRUCTURAL	
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Acero - Concreto - Vidrio - Mampostería
<p>Sistema Constructivo Drywall</p> <p>Este sistema constructivo es más económico que la construcción tradicional basada en ladrillo y cemento, debido a la rapidez en su instalación, liviano de peso, resistente al fuego, térmico, acústico y sísmicamente resistente.</p> <p>Sistemas Constructivo Tradicional</p> <p>Constituido por estructura de paredes portantes (ladrillos, piedra, o bloques etc.); u hormigón armado. Paredes de mampostería: ladrillos, bloques, piedra, o ladrillo portante, etc.</p>	
CONCLUSION	
Análisis Volumétrico	Presenta una tendencia volumétrica horizontal, lo cual hace que la composición se extienda por toda el área del terreno, haciendo que se torne a verse compacta.
Análisis Espacial	En cuanto al espacio se definen regulares, los cuales logran que la función a desarrollar sea mejor.
Análisis Funcional	Se tomó en cuenta la ubicación de accesos y la circulación, todo ello a partir del patio central que cumple la función de un eje integrador de composición, logrando así una mayor organización para las actividades que se realizan en la edificación.
Análisis Tecno-Sostenible	El patio central genera microclimas, los cuales benefician a los ambientes.
Análisis Estructural	El uso de vigas y columnas además de ellos de muros hacen que la composición se vea monótona. Ya que no existe un patrón arquitectónico estructural que permita que la composición se relacione mejor con su entorno.

Fuente: Propia

Tabla N° 69: Seguridad Ciudadana y Control Municipal – Trujillo

SECOM Trujillo “Seguridad Ciudadana y Control Municipal”	
Equipamiento Comunal – Seguridad y vigilancia	
FICHA TECNICA	
<p>Ubicación y Localización</p>	<p>- Esquina de Av. España y Mansiche , Trujillo. -Coordenadas: 8°06'26" S - 79°01'51" O.</p>
<p>Topografía</p>	<p>La topografía en un radio de 3 kilómetros de Trujillo contiene solamente variaciones modestas de altitud, con un cambio máximo de altitud de 66 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 32 metros.</p>
 <p style="text-align: center;"><i>Imagen 75: Ubicación SECOM Trujillo</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Fuente: Propia</i></p>	
DESCRIPCION	
<p>Se trata de una tipología arquitectónica Comunal de Seguridad y vigilancia que reúne a Defensa Civil, Seguridad Ciudadana y un Observatorio central que contiene la oficina del observatorio y oficina de monitoreo y video vigilancia.</p>	
ANALISIS VOLUMETRICO	
<p>Tendencia de la volumetría</p>	<p>- Vertical</p>
	
<p>Presenta tendencia volumétrica vertical, la cual permite que exista jerarquía. Dándole la caracterización a la edificación respecto a la función a realizar.</p>	

Tecnología



Imagen 77: Nivel 1 SECOM Trujillo

Fuente: Propia

La existencia de un patio central genera que todas las zonas se organizan entorno a este, lo cual permite que la relacion entre las diversas actividades a desarrollar en esta esdificacion se integren entre si.

ANALISIS ESPACIAL

Por su forma

- Regular



La propuesta arquitectonica sigue la lógica usando un sistema basado en Formas geometricas puras o regulares.

Imagen 78: Exterior SECOM Trujillo

Fuente: Propia

Por su función

1. Ingreso
2. Estancia

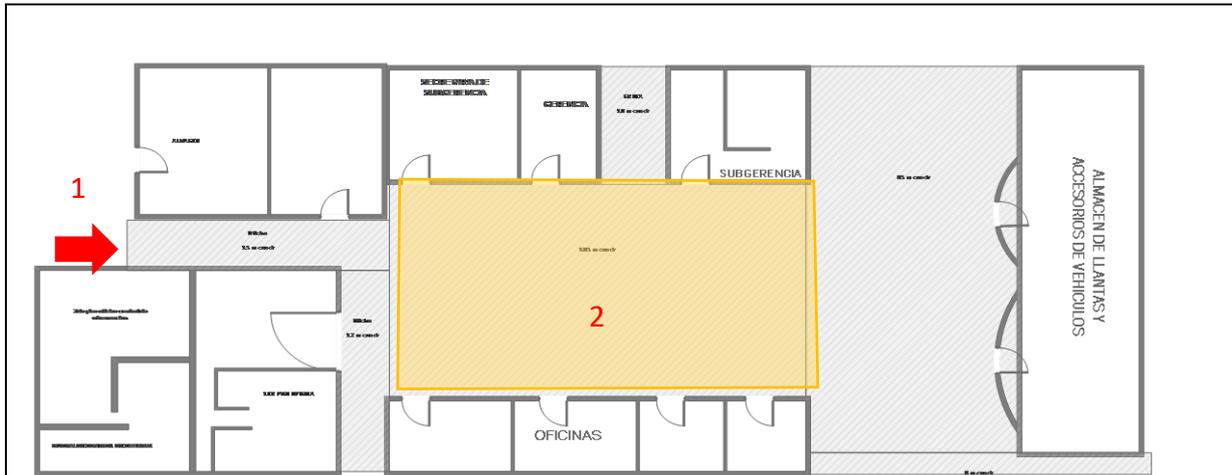


Imagen 79: Nivel 1 SECOM Trujillo

1. El ingreso principal se genera en la parte frontal de la edificación, dando dirección al patio central. El cual es punto de distribución a los respectivos ambientes.

Fuente: Propia

ANALISIS FUNCIONAL

Acceso	1.Principales 2.Secundarios
--------	--------------------------------

2. Acceso peatonal 2. Acceso al aparcamiento

Presenta un Ingreso Principal que deriva a un patio central, La circulación es tipo radial este deriva a los diferentes espacios.

Presenta un ingreso para el estacionamiento de los vehiculos y motos, pero no posee una relaciona con las zona administrativa y de servicios.

Imagen 80: Nivel 1 SECOM Trujillo

Fuente: Propia

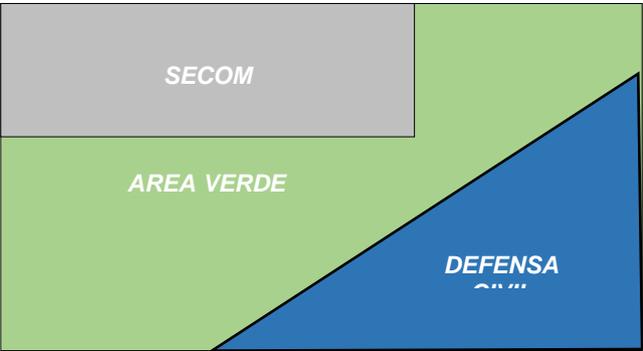
Circulación	Circulación Horizontal La planta se organiza entorno a un gran patio interior que organiza las diferentes áreas e ilumina y ventila las circulaciones interiores horizontales.
-------------	---

Zonificación	<p>1 Primera Planta (consta solo de un nivel)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Encontramos las areas administrativas (seguridad ciudadana, defensa civil). -Zona social (patio) -Zona de servicio (almacenes, depositos, ss.hh) -estacionamientos
--------------	--

Espacios Con Los Que Cuenta La Central De Emergencia

- Oficina Central: Oficina Del Observatorio
- Oficina De Monitoreo Y Video Vigilancia
- Oficina De Gerencia.
- Oficina De Subgerencia Defensa Civil
- Oficina De Subgerencia De Seguridad Ciudadana
- Secretaria Técnica.
- Secretaria De Gerencia Y Subgerencia.
- Oficina De Logística
- Almacén De Uniformes Y Útiles.
- Almacén De Llantas Y Vehículos.

Imagen 81: Área SECOM Trujillo
Fuente: Propia



ANALISIS TECNO-SOSTENIBLE

Estrategias Pasivas	<p>El patio interior, cumple la función de generar un microclima, con la finalidad de ventilar adecuadamente todos los ambientes.</p> <p>El correcto emplazamiento hace que se aproveche la Luz de Día en la mayoría de los ambientes.</p>
---------------------	--

ANALISIS ESTRUCTURAL

Materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%;">- Acero <li style="width: 50%;">- Concreto <li style="width: 50%;">- Vidrio <li style="width: 50%;">- Mampostería
------------	--

<p>Sistema Constructivo Drywall</p> <p>Este sistema constructivo es más económico que la construcción tradicional basada en ladrillo y cemento, debido a la rapidez en su instalación, liviano de peso, resistente al fuego, térmico, acústico y sísmicamente resistente.</p>	<p>Sistemas Constructivo Tradicional</p> <p>Constituido por estructura de paredes portantes (ladrillos, piedra, o bloques etc.); u hormigón armado.</p> <p>Paredes de mampostería: ladrillos, bloques, piedra, o ladrillo portante, etc.</p>
--	---

CONCLUSION	
Análisis Volumétrico	Presenta una tendencia volumétrica vertical.
Análisis Espacial	En cuanto al espacio se definen regulares, los cuales logran que la función a desarrollar sea mejor.
Análisis Funcional	Se tomó en cuenta la ubicación de accesos y la circulación, todo ello a partir del patio central que cumple la función de un eje integrador de composición, logrando así una mayor organización para las actividades que se realizan en la edificación.
Análisis Tecno-Sostenible	El patio central genera microclimas, los cuales benefician a los ambientes.
Análisis Estructural	El uso de vigas y columnas además de ellos de muros hacen que la composición se vea monótona. Ya que no existe un patrón arquitectónico estructural que permita que la composición se relacione mejor con su entorno.

Fuente: Propia

CAPITULO II:

MEMORIA DESCRIPTIVAS

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

2.1 Tipología funcional y criterios de diseño

2.1.1 Tipología funcional

Equipamiento Comunal – Servicios de Seguridad y Vigilancia.

2.1.2 Criterios de diseño

Se ha tomando en cuenta conceptos básicos de forma y función conforme a soleamientos, ventilaciones, distribución de ambientes, alturas y jerarquías estas son el punto de partida para el inicio de un proceso de diseño, por sus normas y estándares arquitectónicos se basan en consideraciones que dan como resultado arquitectónico una arquitectura definida.

Dentro de ello se consideran aspectos tales como los requerimientos básicos, en espacio y ambientes, así como forma, parámetros de los ambientes en relación con la morfología del terreno, el entorno inmediato y que todas estas premisas básicas no den una respuesta esencial en el desarrollo del anteproyecto, que se diseñe formalmente.

Los criterios de diseño estarán sujetos al reglamento nacional de edificaciones para poder tener un planteamiento adecuado y acorde con las normas.

Tabla N°70 : Variable y criterios de diseño

VARIABLE	CRITERIOS DE DISEÑO
CONTEXTO	<ul style="list-style-type: none"> - Aprovechar las vías existentes. - Trabajar sin alterar la imagen urbana.
FORMAL	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con el carácter tipológico del “Centro de Seguridad Ciudadana y Control Municipal”. - Esencia de la arquitectura minimalista. - La simplicidad del edificio se ve reflejada a través de sus formas. - Especulación de volúmenes dependiendo de la zona.

<p>FUNCION</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Relación directa entre las cuatro Áreas de Seguridad Ciudadana. - Mayor porcentaje en la zona social, como espacios de acoso para el ciudadano y el usuario. - Zona de servicio ubicada estratégicamente con conexión a todas las zonas. - Zona Social como ingreso principal. - Accesibilidad diferenciada. - Inclusión para personas discapacitadas.
<p>ESPACIAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor predominación en el área de videovigilancia y llamadas. (Fachada vidriada) - La altura de los volúmenes definirá las diferentes zonas. - Debe primar los espacios abiertos y semiabiertos. - Generar visuales a lugares estratégicos.
<p>TECNICO AMBIENTAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar y trabajar con juegos de dobles y triples alturas y desniveles, debido al clima que presenta la ciudad para la ventilación cruzada. - Manejo de iluminación y ventilación cruzada en los diferentes ambientes, es decir tener en cuenta la dirección de los vientos y la orientación del sol para un buen confort térmico. - Delimitación de zonas, a través de vegetación natural. - Aprovechar el tipo de clima de la zona, a través de utensilios tecnológicos como parasoles, aleros y vidrios (mallas de fachada bioclimáticas).
<p>CONSTRUCTIVO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema Drywall (ya que al ser revestido por placas de roca de yeso y/o fibrocemento, permite ser resistente al fuego, térmico, acústico y sismo resistente) - Sistema Steel Frame: Estructura de perfiles de acero que reparten el peso uniformemente.

Fuente: Propia

2.2 Conceptualización del proyecto – idea rectora

Conceptualización del Proyecto

Le Corbusier expone: “La naturaleza se hace paisaje cuando el hombre la enmarca”. Es por ello que empezó a usar a la arquitectura como un dispositivo para contemplar la naturaleza. Para relacionar nuestro proyecto con la naturaleza fue necesario tres aspectos de investigación que nos ayudaron a desarrollar el proyecto; la arquitectura comunal, la seguridad ciudadana y arquitectura sostenible, los cuales ayudan a contribuir al bienestar y tranquilidad del usuario, y al cuidado de su medio natural.

La concepción de la arquitectura según Le Corbusier estaba profundamente arraigada en la naturaleza y el paisaje, en el entorno. Desde el interior hasta el exterior. Por tal motivo al referirnos al proyecto, consideraremos estas 3 palabras claves:

- ✓ **SEGURIDAD**
- ✓ **FORMA Y FUNCIÓN**
- ✓ **INTEGRACION DE LA NATURALEZA**

El planteamiento conceptual del proyecto es lograr un espacio óptimo para el desarrollo de actividades, además de ello que se integre de manera formal y espacial con el entorno; todo esto teniendo como base los componentes fundamentales, los usuarios, necesidades, funciones y actividades que se desarrollan en el centro de seguridad ciudadana.

Gracias a los referentes encontrados se llegó a la conclusión que las Unidades prestadoras de Servicios de seguridad ciudadana, clasificación a la cual pertenece nuestro proyecto, son edificaciones con una arquitectura improvisada y espacios reducidos. Dado que los centros de seguridad ciudadana no cuentan con todo lo necesario para lograr un mejor desarrollo de sus actividades, sugerimos romper el

esquema y hacer una arquitectura sencilla, pero de confort en los usuarios y se adapte al entorno donde está situado.

Concepto de diseño: Simplicidad, seguridad, naturaleza “La simplicidad del edificio se ve reflejada a través de su forma. Se comunica la idea de seguridad a través de materiales y estructuras sólidas que generan un patrón de identidad.”

Idea Rectora

Imagen 82: Áreas de SECOM

Fuente: Propia



Imagen 83: Funciones del edificio

Fuente: Propia



Esta imagen hace referencia a las cuatro áreas que conforma el centro de seguridad ciudadana.

La idea rectora parte de la simplicidad de volúmenes, que se van generando de forma íntegra por una geometría ordenada y limpia.

Al generar volúmenes en un conjunto integrado, se da paso a un centro en la composición, en este caso es una plaza central. La cual representaría la población segura entre barreras (bloques).

Estas palabras hacen referencia a las funciones que cumple este edificio a nivel equipamiento. Cabe resaltar que las áreas que lo conforman cumplen diferentes funciones, pero siempre habrá integración y un fin entre ellas.

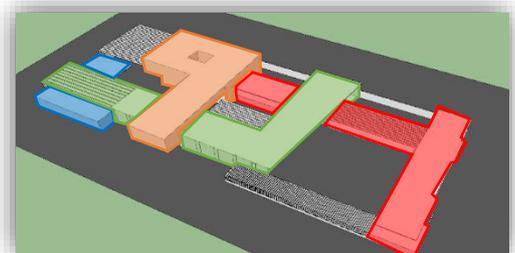


Imagen 84: Centro de Seguridad Ciudadana

2.3 Descripción funcional del planteamiento

Para la elaboración del diseño se contempló el aspecto funcional del proyecto, Tomando en cuenta las actividades principales que se desarrollarían dentro del centro seguridad ciudadana. Se sectorizaron las diferentes áreas con el objetivo de obtener espacios adecuados para las actividades principales y complementarias. Entre las cuales tenemos actividades administrativas, educativas, etc.

Cabe resaltar que el aspecto funcional es muy importante porque permitirá el correcto desarrollo de las distintas actividades dentro del Centro.

Se tomará en cuenta el emplazamiento y orientación del terreno, accesibilidad, criterios de circulación horizontal y vertical, flujos y relaciones funcionales entre si y los demás espacios de funciones afines y/o complementarias.

2.3.1 Zonas

Se establecen siete zonas las cuales están dirigidas a uso público y privado, que Por su magnitud está dividido en:

- ZONA ADMINISTRATIVA
- ZONA MEDICA
- ZONA DE CAPACITACIONES
- ZONA DE INSTRUCCIÓN
- ZONA SOCIAL
- ZONA DE SERVICIOS GENERALES
- ZONA DE ESTACIONAMIENTO

Las zonas están ubicadas de acuerdo a las de actividades que se realizarán en cada espacio, por ejemplo si son para el público en general (SUM, atención al ciudadano, recepción), para el personal (oficinas, aulas, talleres, áreas de instrucción, áreas de descanso), con la finalidad que la transición entre los diferentes espacios sea de manera armoniosa. Cada área cuenta con un ingreso diferente, para las zonas que son de uso de los usuarios existe un ingreso independiente por ser un área pública y tener mayor afluencia de personas. A su vez, cada zona cuenta con un núcleo de circulación vertical independiente.

Tabla N°71: Zonificación - Primera Planta



Imagen 85: Zonificación - Primera Planta , SECOM

Fuente: Propia

LEYENDA		
	Z. administrativa	
	Z. Medica	
	Z. Capacitaciones	
	Z. de Instrucción	
	Z. Social	
	Z. Servicios Generales	
	Z. Descanso	
	Z. de Estacionamiento	

Fuente: Propia

Las zonas a desarrollar en el primer nivel del proyecto.

ZONA ADMINISTRATIVA. – asignada al uso de oficinas administrativas de los diferentes organismos estatales involucrados en el manejo del control de la SEGURIDAD CIUDADANA, la cual constata de cuatro subzonas administrativas, cabe resaltar que en el primer nivel funciona la Gerencia administrativa de estas:

- Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal: Cuya finalidad es supervisar las actividades realizadas por el personal de la Policía Municipal,

Seguridad Ciudadana, Defensa Civil y Fiscalización y Control, a fin de que realicen un servicio eficiente en apoyo a la comunidad.

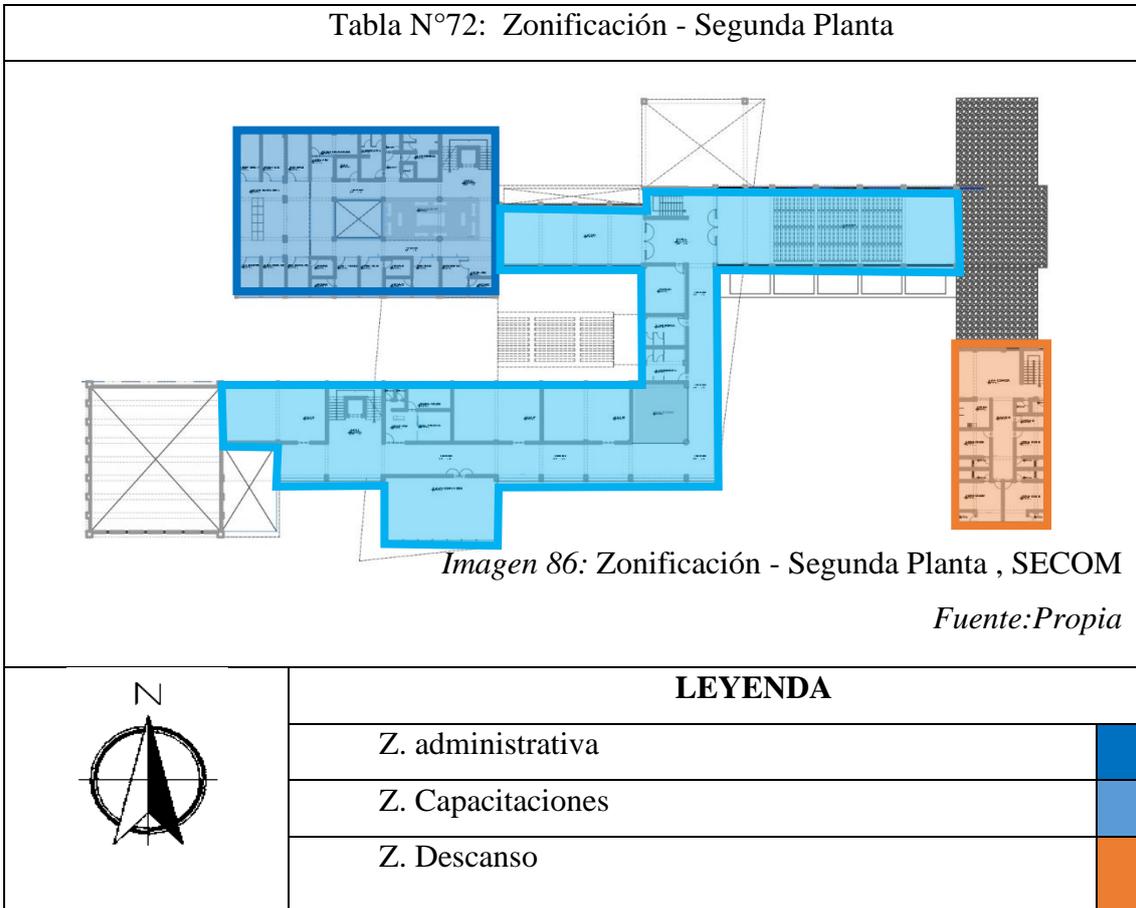
ZONA MÉDICA. – Esta zona está conformada por los ambientes de tóxico, exámenes generales y psicología. Los cuales permiten brindar el servicio de atención médica al personal de trabajo. Se encuentra ubicada en un punto estratégico, que tiene conexión directa con la zona de instrucción y la zona de estacionamiento permitiendo con ello la evacuación del personal en caso de algún accidente.

ZONA DE CAPACITACIONES. – Conformada por un SUM, en el cual se realizarán actividades como: conferencias, reuniones, eventos. Las cuales permitirán Contribuir al mejoramiento de la productividad, calidad, competitividad del usuario en relación con las actividades a desarrollar.

ZONA DE INSTRUCCION. – Es una zona ubicada al área libre, integrada por un gimnasio donde se desarrollan las actividades físicas con la finalidad de instruir físicamente al personal y así poder estar acorde para cualquier tipo de intervención.

ZONA SOCIAL. – la conforman el Restaurante y el patio de honor, ambientes en los cuales se desarrollan actividades complementarias. En el caso del patio de honor, es un espacio aviento en cuanto a su diseño, pero privado en cuanto a su acceso ya que será solo de uso exclusivo de ceremonias y reuniones asociadas a las actividades de seguridad ciudadana.

ZONA SERVICIOS GENERALES. – es una de las zonas que permite la correcta operación y funcionamiento del edificio siendo aquí donde se ubican las áreas de máquinas, áreas de soporte técnico, áreas de almacenaje general, lockres + duchas y garita de control.



Fuente: Propia

Las zonas a desarrollar en el segundo nivel del proyecto.

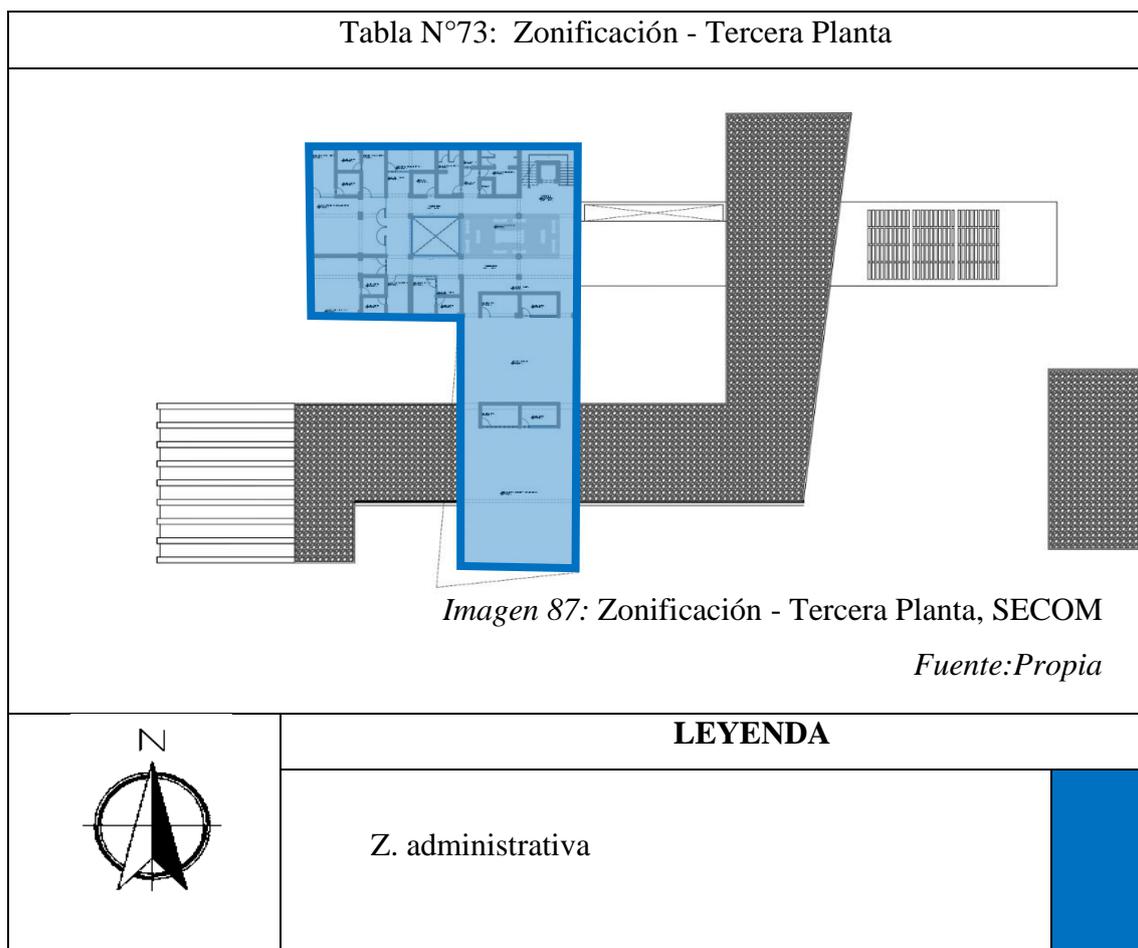
ZONA ADMINISTRATIVA. – asignada al uso de oficinas administrativas de los diferentes organismos estatales involucrados en el manejo del control de la SEGURIDAD CIUDADANA, la cual constata de cuatro subzonas administrativas, cabe resaltar que en el tercer nivel funcionan las siguientes:

1. **Fiscalización y Control:** Cuya finalidad es programar, coordinar y ejecutar programas de revisión técnica de locales públicos y otras instalaciones de la Provincia de Piura, acorde con el Plan de Inspecciones establecido.

2. **Defensa Civil:** Cuya función es Planear, dirigir, organizar, ejecutar, supervisar, controlar y evaluar las actividades de inspecciones técnicas.

ZONA DE CAPACITACIONES. – Conformada por aulas, talleres, sala de profesores, laboratorio de computación y oficinas administrativas, en el cual se realizarán actividades como: capacitaciones, charlas, talleres. Con la finalidad de contribuir al mejoramiento de la productividad, calidad, competitividad del usuario en relación con las actividades a desarrollar.

ZONA DE DESCANSO. – Conformada por habitaciones, sala, comedor y servicios higiénicos en el cual el personal de trabajo realiza actividades de descanso en horas de turno laboral.



Fuente: Propia

Las zonas a desarrollar en el tercer nivel del proyecto.

ZONA ADMINISTRATIVA. – asignada al uso de oficinas administrativas de los diferentes organismos estatales involucrados en el manejo del control de la SEGURIDAD CIUDADANA, la cual constata de cuatro subzonas administrativas, cabe resaltar que en el tercer nivel funcionan las siguientes:

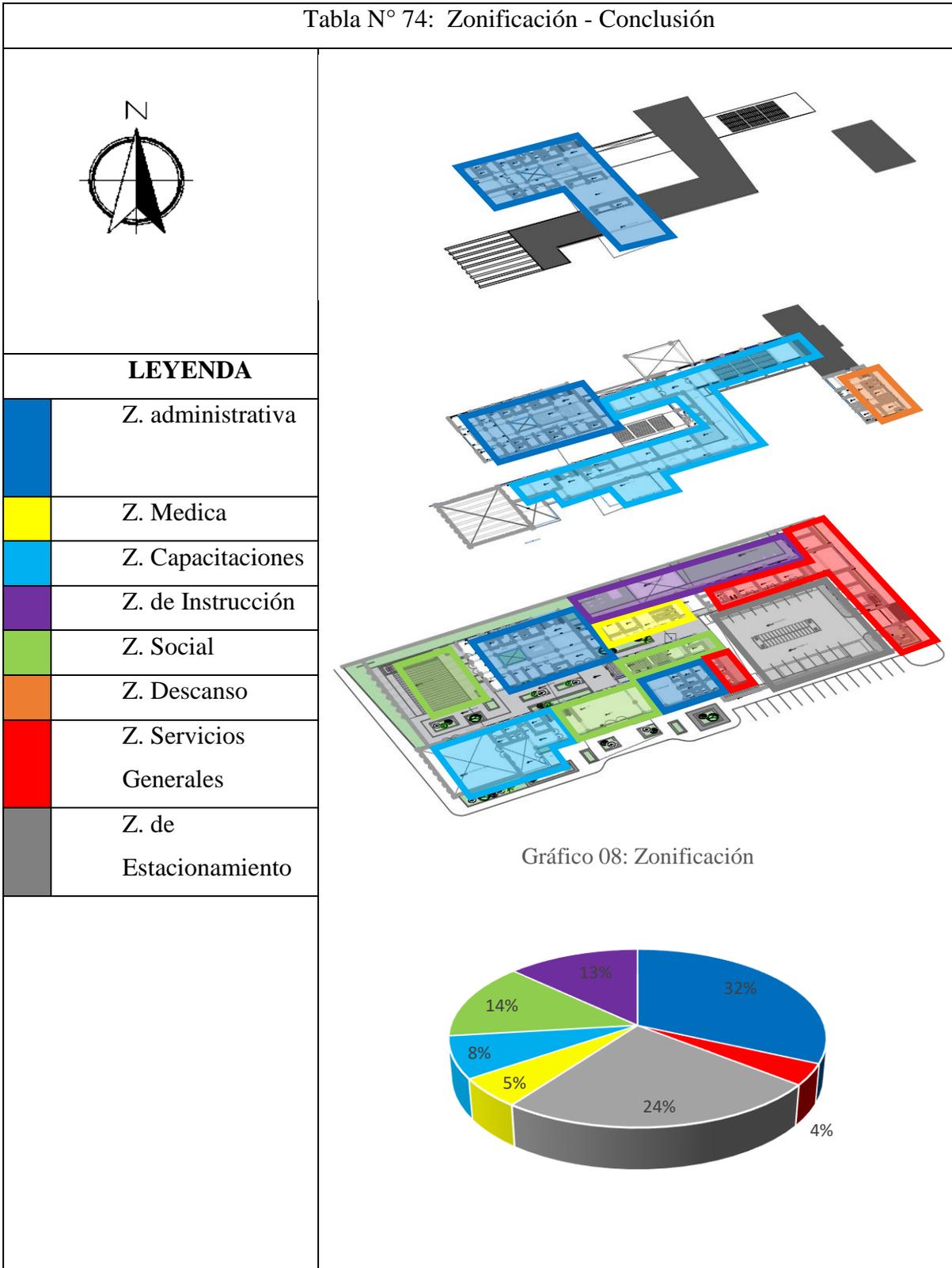
1. **Seguridad Ciudadana y Serenazgo:** Cuya finalidad es Programar, dirigir y controlar las actividades realizadas por el personal de la Policía Municipal, Seguridad Ciudadana, Defensa Civil y Fiscalización y Control, a fin de que realicen un servicio eficiente en apoyo a la comunidad.
2. **Policía Municipal:** Cuya función es Planear, organizar, dirigir y controlar las actividades relacionadas con la seguridad de las instalaciones municipales y el mantenimiento del espacio público recuperado.

CONCLUSIÓN. – habiendo concluido con el análisis de zonificación, se puede apreciar que la zona de administración es quien presenta mayor porcentaje en área con un 32%. Esto se debe a que es la función principal que desarrolla el proyecto. Tomando en cuenta que la ubicación y distribución de las cuatro subzonas que conforman esta zona administrativa responden a un patrón de análisis de demanda.

Por otra parte, tenemos a la zona de estacionamiento con un porcentaje del 24%, que representa también un porcentaje significativo a nivel de área. Ya que es el resultado del uso vehicular el cual es primordial para las funciones a desarrollar. En particular para la parte de fiscalización, como para seguridad ciudadana, cabe resaltar que los cuatro organismos hacen uso de los vehículos, para realizar diversas actividades.

Posteriormente tenemos porcentajes que varían entre el 14% y el 4%, como es el caso de la zona de capacitaciones, zona social, zona médica, zona de instrucción y zona de servicios generales; esto radica de las funciones complementarias con que cuenta el proyecto. Pero que de igual forma suman un porcentaje considerable para aportar al desempeño y desarrollo de actividades.

Tabla N° 74: Zonificación - Conclusión



Fuente: Propia

2.3.2 Accesos y circulaciones

Tabla N°75: Circulación y Accesos - Primera Planta

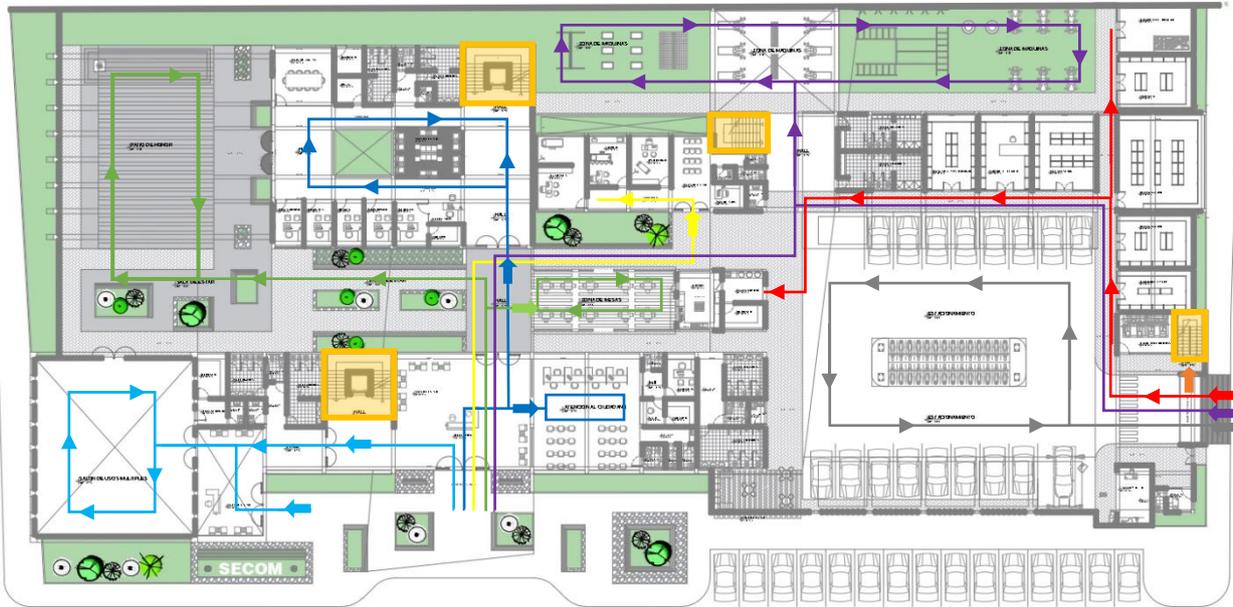


Imagen 88: Circulación y Accesos - Primera Planta, SECOM

Fuente: Propia

	Zona	Acceso	circulación
	Z. administrativa		
	Z. Medica		
	Z. Capacitaciones		
	Z. de Instrucción		
	Z. Social		
	Z. Servicios Generales		
	Z. de Descanso		
	Z. de Estacionamiento		
	Circulación Vertical		



Fuente: Propia

Descripción: accesos y circulaciones que presenta el Primer Nivel.

1. ACCESOS

El proyecto cuenta con dos accesos diferenciados, los cuales son: el acceso peatonal y acceso vehicular.

- **Acceso peatonal:** mediante este acceso tienen ingreso y salida el personal que labora en la institución, personal externo y usuarios.
- **Acceso vehicular:** este acceso es de uso exclusivo para vehículos de la unidad de serenazgo, personal administrativo y para la actividad de carga y descarga en caso se requiera. Este acceso está ubicado en la parte lateral del edificio, ubicación estratégica para no generar congestión vehicular.

2. CIRCULACIONES Y FLUJOS

Tomando en cuenta que la circulación es un vínculo entre espacios de los diferentes niveles, permitiendo así su accesibilidad y organización. Se realizará el análisis de acuerdo al tipo de usuario, pudiendo así diferenciar circulaciones y flujos entre zonas, obteniendo así circulaciones cuyos flujos oscilan dependiendo de los horarios y actividades que se realicen.

- **Circulación – Administrativa:** Inicia desde el ingreso principal, seguido de un Hall distribuidor que nos deriva hacia la zona administración, el sum, ambiente médico, ambientes sociales, esta circulación depende de las actividades que realiza el personal de administración con las zonas existentes.
- **Circulación – Médica:** Inicia desde el ingreso principal, seguido de un Hall distribuidor que nos deriva hacia la zona médica, esta zona tiene un acceso directo a la zona administrativa, zona de servicios generales, zona de instrucción y zona de estacionamiento.
- **Circulación – Capacitaciones:** Inicia en el ingreso principal seguido de un Hall distribuidor que nos deriva hacia la zona de capacitaciones (SUM), la zona social. Esto se da en el caso de la zona de capacitaciones ubicada en el primer lugar.
- **Circulación - Instrucción:** Inicia tanto del ingreso principal como del ingreso secundario, nos deriva hacia un hall previo a los ambientes de vestidores.
- **Circulación - Social:** Inicia desde el Ingreso principal seguido de un Hall distribuidor que nos deriva hacia el SUM en días de Capacitaciones o Conferencias

Públicas, hacia la Zona Administrativa para la realización de trámites o Consultas informativas y a los ambientes de restaurante, patio de honor, así como también a diferentes ambientes de estar.

- **Circulación - Servicios Generales:** Inicia desde el ingreso secundario hacia el patio de maniobras para el embarque y desembarque de productos, maquinas o equipos, así como el desplazamiento del personal de servicio.
- **Circulación - Estacionamiento:** comprende la circulación que realizan los vehículos dentro del patio de maniobras, permitiendo no solo el estacionamiento de este, sino que también la actividad de carga y descarga, así como también el ingreso y salida de la ambulancia por parte de la zona médica.

Tabla N°76: Circulación y Accesos - Segunda Planta

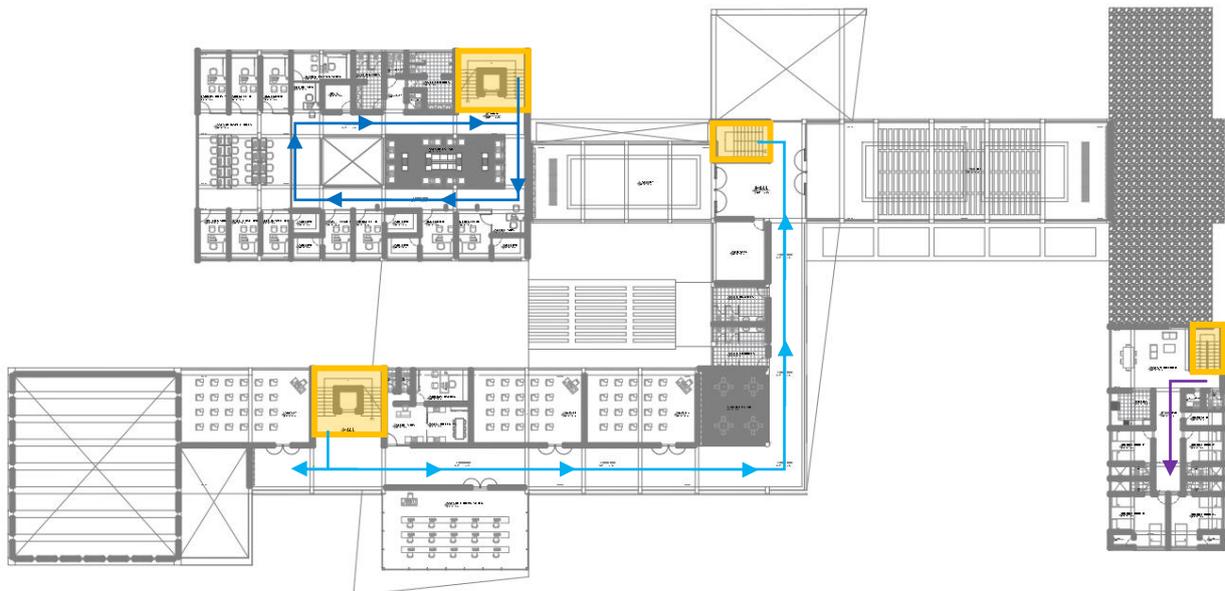


Imagen 89: Circulación y Accesos - Segunda Planta, SECOM

Fuente: Propia

	Zona	Acceso	circulación
	Z. administrativa		
	Z. Capacitaciones		
	Z. de Descanso		
	Circulación Vertical		

Fuente: Propia

Descripción: circulaciones que presenta el Segundo Nivel, integración por circulaciones verticales.

- **Circulación – Administrativa:** Inicia desde el núcleo vertical, seguido de un Hall distribuidor, el cual nos deriva a las oficinas administrativas, de las zonas de fiscalización y control y defensa civil. Esta circulación depende de las actividades que realiza el personal de administración con las zonas existentes.
- **Circulación – Capacitaciones:** Inicia desde el núcleo vertical, seguido de un Hall distribuidor, el cual nos deriva hacia la zona de capacitaciones la cual está conformada por aulas, sala de cómputo, talleres, zona administrativa.
- **Circulación – Descanso:** Inicia desde el núcleo vertical, seguido de un Hall distribuidor, el cual nos deriva hacia la zona de descanso la cual está conformada por sala, comedor, cocina y dormitorios integrados por servicios higiénicos.

Tabla N°77: Circulación y Accesos - Tercera Planta

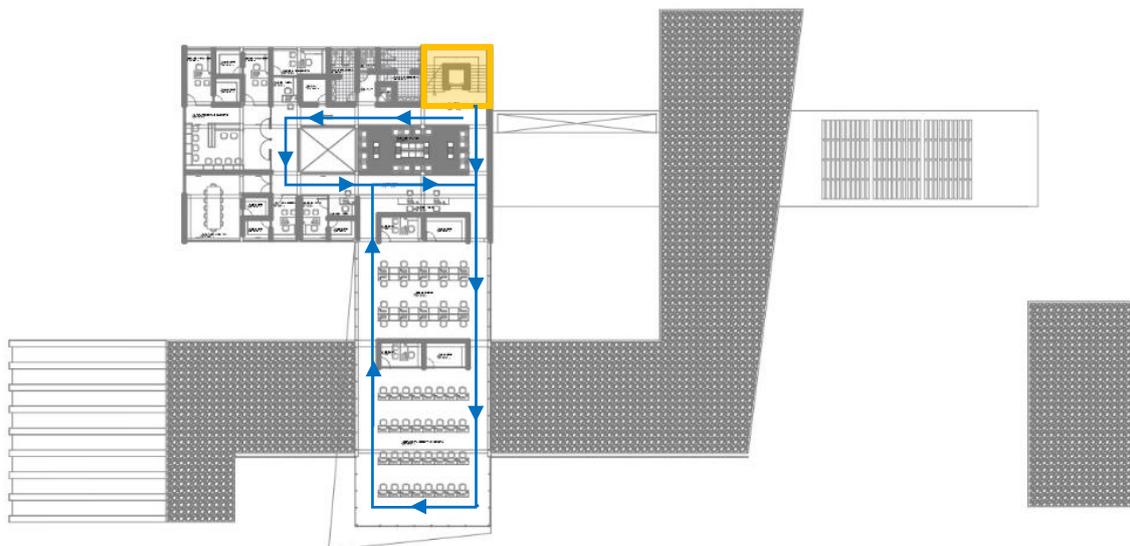


Imagen 90: Circulación y Accesos - Tercera Planta, SECOM

Fuente: Propia



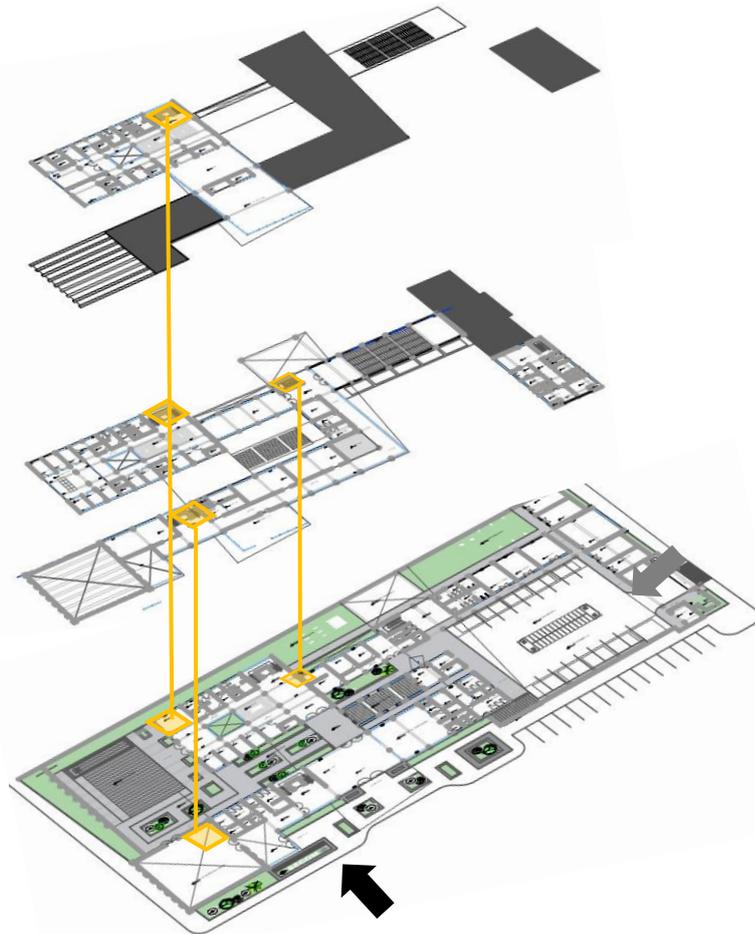
Zona	Acceso	circulación
Z. administrativa		
Circulación Vertical		

Fuente: Propia

Descripción: circulaciones que presenta el Tercer Nivel, integración por circulaciones verticales.

- **Circulación – Administrativa:** Inicia desde el núcleo vertical, seguida de un Hall distribuidor, la cual nos deriva a las oficinas administrativas, de las zonas Policía Municipal y de Seguridad Ciudadana y Serenazgo. Cabe resaltar que en esta última zona se encuentra la oficina central del observatorio donde se desarrollan las actividades de llamadas y video vigilancia.

Tabla N°78 : Circulación y Accesos



	Tipo de Ingreso	Acceso	circulación
	Principal		
	Secundario		

Fuente: Propia

CONCLUSIÓN. –

Se puede concluir que la organización de la edificación, está basada en circulaciones horizontales y verticales, que imparten según el uso del usuario. Pudiendo resaltar que la circulación por parte administrativa es la que mayor flujo presenta, esto se debe a que esta edificación su función es netamente administrativa.

Por otro lado, cabe resaltar que la circulación generada por los usuarios de la zona de capacitaciones presenta un flujo significativo, después de la zona administrativa, al igual que el resto de circulaciones. Generando con ello que la organización de la edificación sea perenne.

2.4 Descripción formal del proyecto.

2.4.1 Aspectos formales

2.4.1.1 volumetrías

Se planteó utilizar formas geométricas rígidas, las cuales se definen en función de la necesidad formal del diseño; tomando en cuenta las actividades principales a desarrollar en el centro de seguridad ciudadana.

La disposición de los bloques crea una plaza, un espacio central por donde se conectan los volúmenes y diferentes espacios de áreas verdes, la ubicación de los bloques se tomó también de acuerdo a la función que cumplen, como se había mencionado esto permite definir las áreas públicas, semi-públicas y privadas.

Los bloques que se encuentran cercanos a al Jr. “4” son de uso público, los ubicados en Jr. “I”, son los bloques que cumplen una función semi-publica y, por último, los bloques que se encuentran ubicados en la parte posterior y en el Jr. “J” del terreno son los espacios de uso privado.

2.4.2 Espacialidad

2.4.2.1 Espacios Exteriores

Cuenta con una plaza pública ubicada en el ingreso del centro, que sirve como espacio de recibimiento para todos los usuarios en general, está formada por áreas verdes y jardineras altas las cuales también cumplen la función estancia. A través de esta plaza se accede al Hall principal del edificio y al SUM.

2.4.2.2 Espacios Interiores

Cuenta con un patio interior ubicado en la zona administrativa, este patio interior cumple la función de generar un ambiente conformable, mejora las visuales interiores, este espacio posee triple altura así que funciona para todas las oficinas de las diferentes áreas, este espacio aplica la naturaleza descrita por Le Corbusier. “Desde el interior hasta el exterior.”.

2.5.- Descripción tecnológico del proyecto.

2.4.1 Aspectos Tecnológico

2.5.1.- Asoleamiento

El recorrido del sol es de este a oeste, con una pequeña inclinación hacia el sur, por lo que se tuvo que diseñar en base al recorrido, en nuestra composición podemos visualizar que la parte con mayor dimensión (largo) es la menos afectada mientras que la que posee menor dimensionamiento (ancho) es la más afectada.

Por ello en las fachadas afectas de las diferentes zonas como:

- **Zona Administrativa**
- **Zona de Capacitaciones**
- **Zona de Descanso**

Se ha considerado en las fachadas afectadas:

- Parasoles. – En la zona de Descanso
- Aleros. - En la zona de Capacitaciones con la finalidad de generar sombra. Se diseñaron con piezas de madera caoba de 2”, las cuales pueden girarse en cualquier ángulo pudiendo bloquear la entrada de los rayos solares.

- Muro cortina. - En la zona de Administrativas

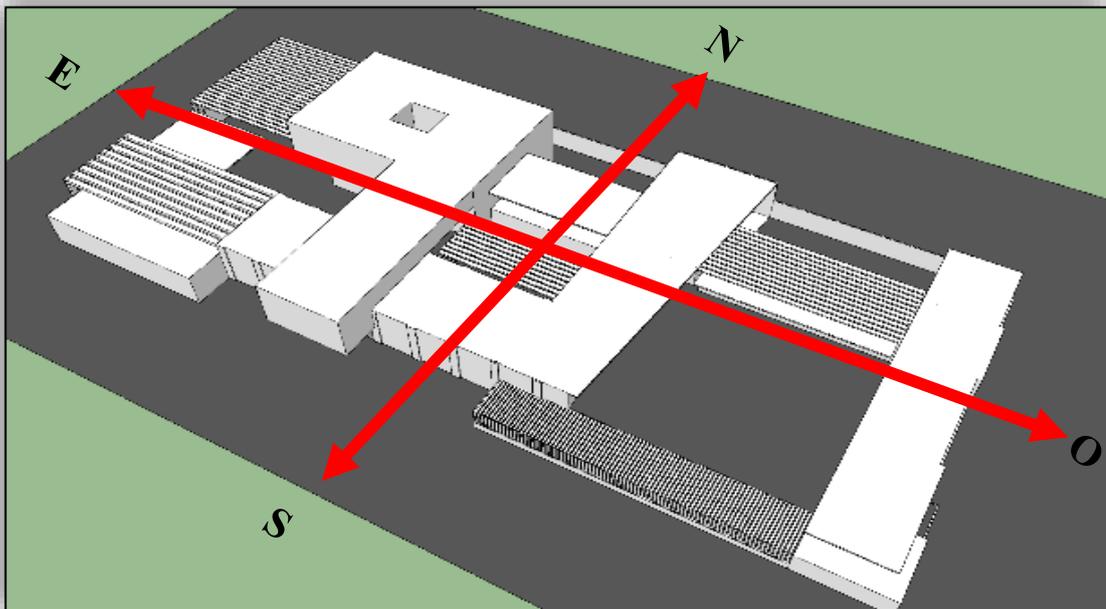


Imagen 91: Centro de Seguridad Ciudadana

Fuente: Propia

2.5.2.- Ventilación

El proyecto se rige por ejes paralelos, los cuales ayudan a la fluidez del viento en Todos los volúmenes, se diseñó para que estos se direccionen en su recorrido natural el cual es de sur a norte. En estos ejes se diseñaron áreas verdes, los cuales aparte de ventilar también purificarán el aire y darán visuales del paisaje a los usuarios. Es importante aprovechar los recursos naturales, así se podrá disminuir el uso de artefactos y luminarias, evitando el consumo excesivo de energía.

En el centro de seguridad ciudadana podemos encontrar en el bloque administrativo la ubicación de ventanas altas y bajas para conseguir la ventilación cruzada y una adecuada iluminación, haciendo que el espacio otorgue confort al usuario. Sin contar que este bloque posee un patio interior que genera un microclima.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE **ESTRUCTURAS**

3.1 Generalidades

La presente memoria descriptiva comprende el pre dimensionamiento del sistema estructural para el centro de seguridad ciudadana y control municipal.

3.2 Alcances del proyecto

Las zonas del centro de seguridad ciudadana y control municipal deben ser capaces de resistir las cargas que se le impongan. Para esto es necesario considerar el uso de los sistemas estructurales adecuados, que contemplen ciertas consideraciones. Entre estas tenemos:

Resistir: los esfuerzos de compresión, tensión.

Cubrir: dimensiones, horizontales, verticales, en voladizo.

Tener en cuenta la forma geométrica y la orientación de los elementos

Los materiales, formas y uniones de los elementos estructurales, y el tipo y la forma de apoyo de los mismos. Las condiciones específicas de la carga a resistir dependiendo del uso impuesto, y del peso propio de la edificación

3.4 Normas de diseño y base de cálculo

Tabla N°79: Reglamento Nacional de Edificaciones

Normas Tecnicas	
NTP E – 020	Norma Técnica de Edificación "Cargas"
NTP E – 030	Norma Técnica de Edificación "Diseño Sismo resistente"
NTP E - 050	Norma Técnica de Edificación "Suelos y Cimentaciones"

NTP E - 060	Norma Técnica de Edificación "Concreto Armado"
NTP E - 070	Norma Técnica de Edificación "Albañilería"
NTP E - 090	Norma Técnica de Edificación "Estructuras Metálicas"

Fuente: Propia

3.4 Descripción del proyecto

El proyecto consta de 4 bloques, los cuales se encuentran estructurados con dos sistemas principales: Aporticado y Albañilería.

3.4.1 Materiales

Las especificaciones de los materiales principales que intervienen en esta estructura son explicadas a continuación:

ACERO DE REFUERZO

“Será del tipo corrugado cuya resistencia a la fluencia es de 4200 kg/cm² y esta resistencia corresponde a la determinada por las pruebas de barras de sección transversal completa” (Castro, 2012). El Acero de Refuerzo deberá cumplir con lo especificado en el apartado 3.5, del capítulo 3 de la NTP E - 060 Concreto Armado.

CONCRETO

Mezcla de cemento Portland para toda la cimentación de acuerdo a la agresividad química encontrada, agregado grueso, agregado fino y además agua, con o sin

aditivos. Es un concreto que tiene un peso aproximado de 2400 kg/m³. “La resistencia a la compresión del concreto ensayada en testigos a la edad de 28 días será como mínima de 210 kg/cm² y si tiene otro valor, será mencionado en los planos estructurales y detallado en las especificaciones técnicas respectivas” (Reglamento Nacional de Edificaciones, 2018)

CEMENTO

El cemento debe ser cemento Portland Tipo MS en todas las estructuras que estén en contacto con el suelo y cemento Tipo I en las estructuras que estén por encima del primer nivel, el cemento debe cumplir con todas las Normas ASTM C 595. Una bolsa de cemento queda definida como la cantidad contenida en un envase original intacto del fabricante que pesa 42.5 kg o de una cantidad de cemento a granel que pese 42.5 kg.

AGREGADOS

Los agregados estarán libres de cantidades perjudiciales de sulfatos, sales, cloruro, materia orgánica, etc. (de acuerdo a lo exigido por la NTP E - 060 de Concreto Armado), se usará agregado grueso con TM = 3/4" (Aprox. un tercio del espesor de losa) y será preferentemente de piedra chancada.

Agregado Fino. - Deberá ser de arena limpia, silicosa y lavada, de granos duros, fuertes, resistentes y lustrosos, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves o escamosas, esquistos o pizarras, álcalis y materiales orgánicos. En general, deberá estar de acuerdo con las normas ASTM-C-33-61.

Agregado Grueso. – Este deberá ser de piedra o grava, rota o chancada, de grano duro y compacto, la piedra debe estar limpia de polvo, materia orgánica o barro, marga u otra sustancia de carácter deletéreo. En general, deberá estar de acuerdo

con las normas ASTM- C-33-61. En caso de que no fueran obtenidas las resistencias requeridas, el Ingeniero tendrá que ajustar la mezcla de agregados por su propia cuenta, hasta que los valores requeridos sean obtenidos. El tamaño máximo nominal del agregado grueso no debe ser superior a ninguna de:

- a) $1/5$ de la menor separación entre los lados del encofrado.
- b) $1/3$ de la altura de la losa, de ser el caso.
- c) $3/4$ del espaciamiento mínimo libre entre las barras o alambres individuales de refuerzo, paquetes de barras. Además, deben cumplir con todo lo demás especificado en la NTP E - 060 Concreto Armado.

AGUA

El agua que se use en la mezcla debe ser bebible, limpia, libre de cantidades perjudiciales de ácido, álcalis o materias orgánicas, que puedan ser perjudiciales al fraguado, durabilidad o resistencia del concreto.

MORTERO

Conformado por una mezcla de aglomerantes y agregado fino a los cuales se colocará la máxima cantidad de agua que proporcione una mezcla trabajable, adhesiva y sin segregación del agregado.

AFIRMADO

El material usado puede ser de cantera de cerro o de río, también se debe remarcar si se utilizará como una capa superficial o inferior, porque de esto depende el tamaño máximo de los agregados y el porcentaje de material fino o arcilla.

3.5 Especificaciones Técnicas

Concreto armado en:

- Zapatas:	$f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$
-Muros de corte:	$f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$
-Vigas:	$f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$
-Losa maciza:	$f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$
-Losa aligerada:	$f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$
-Columnas de confinamiento:	$f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$

Cimiento corrido:

-Concreto: $f'c= 100 \text{ kg/cm}^2$

Sobrecimiento:

-Concreto: $f'c= 175 \text{ kg/cm}^2$

Solados:

-Concreto: $f'c= 100 \text{ kg/cm}^2$

Acero:

$f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ Gr. 60 – ASTM A706

Cemento:

-Cemento tipo MS

-Cemento tipo I

Recubrimientos:

- Zapatas: 7.0 cm
- Columnas: 3.0 cm
- Vigas: 3.0 cm
- Losas: 2.5 cm
- Placas: 3.0 cm

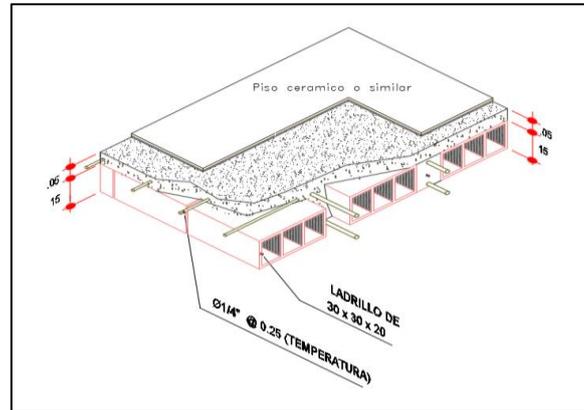
Mampostería:

- Muros: Ladrillo de arcilla King Kong industrial tipo IV
- Tabiques: Ladrillo Maquinado pandereta

Sobrecargas:

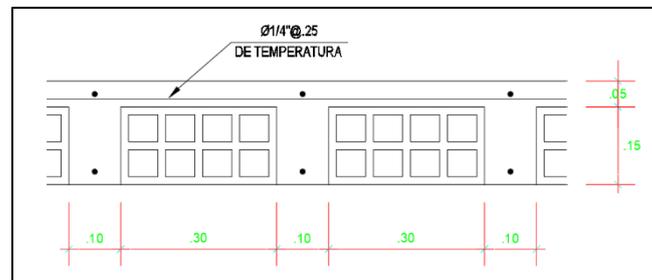
- Cargas vivas: 200kg/m²
- CV en escalera: 200kg/m²
- Acabados: 100kg/m²

Imagen N°92: Isométrico aligerado doble sentido



Fuente: Propia

Imagen N°93: Sección típica de aligerado



Fuente: Propia

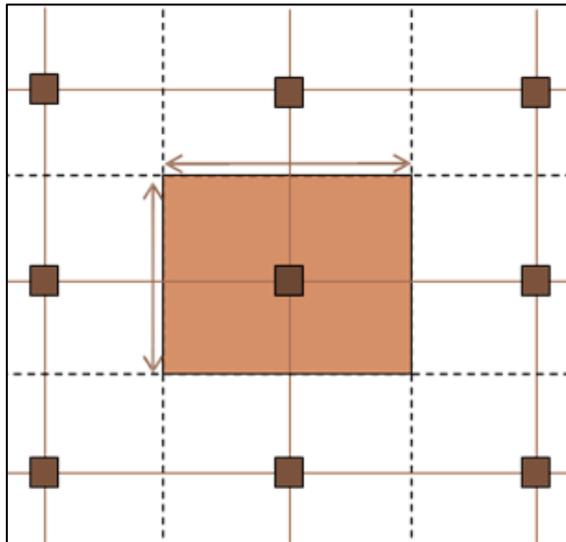
3.6 Pre dimensionamiento

3.6.1 Columnas

El cálculo realizado es para pre dimensionar la sección de las columnas y se basa en la carga a la que estará sometido. Particularmente este análisis se realiza en la columna crítica, la media resultante se empleará en las columnas restantes, buscando guardar simetría en las dimensiones de las columnas.

Para lo cual, se realiza primero la trama estructural del sector y que se muestra a continuación:

Imagen N°94: Trama estructural



Fuente: Propia

Al respecto, utilizaremos:

Fórmula:

$$A_g = K \times A_T \text{ (2º Piso o Antepenúltimo)}$$

Datos:

A_g : área de la columna

A_t : área Tributaria (cm²)

K : Coeficientes de las Tablas otorgadas por el Ing. Angus Monzón

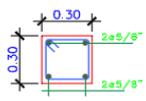
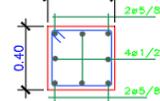
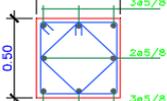
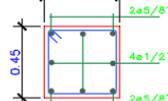
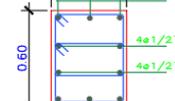
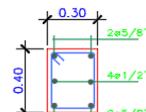
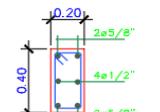
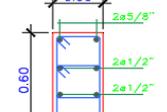
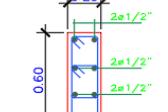
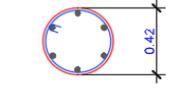
F : Factor de Sismo

Formula determinada:

$$A_g = K \times A_t \times 104 \times (\text{Nº Pisos Superiores}-1)$$

Obtenido el Área mínima (A_g) de columna, para soportar las cargas aplicadas en su área tributaria, se procederá a determinar la misma, la cual tiene que ser mayor a esta.

Imagen N°95: Tipo de columnas

C-1	C-2	C-3	C-4	C-5
 <p>0.30x0.30 4Ø5/8" Ø 3/8": 1 @ 0.05 + 4 @ 0.10 4 @ 0.15 + RESTO @0.20</p>	 <p>0.40x0.40 4Ø5/8" + 4 1/2" Ø 3/8": 1 @ 0.05 + 4 @ 0.10 4 @ 0.15 + RESTO @0.20</p>	 <p>0.50x0.50 8Ø5/8" Ø 3/8": 1 @ 0.05 + 4 @ 0.10 4 @ 0.15 + RESTO @0.20</p>	 <p>0.40x0.40 4Ø5/8" + 4 1/2" Ø 3/8": 1 @ 0.05 + 4 @ 0.10 4 @ 0.15 + RESTO @0.20</p>	 <p>0.45x0.60 6Ø5/8" + 4 1/2" Ø 3/8": 1 @ 0.05 + 4 @ 0.10 4 @ 0.15 + RESTO @0.20</p>
C-6	C-7	C-8	C-9	C-10
 <p>0.30x0.40 4Ø5/8" + 2 1/2" Ø 3/8": 1 @ 0.05 + 4 @ 0.10 4 @ 0.15 + RESTO @0.20</p>	 <p>0.20x0.40 4Ø5/8" + 2 1/2" Ø 3/8": 1 @ 0.05 + 4 @ 0.10 4 @ 0.15 + RESTO @0.20</p>	 <p>0.30x0.60 4Ø5/8" + 4 1/2" Ø 3/8": 1 @ 0.05 + 4 @ 0.10 4 @ 0.15 + RESTO @0.20</p>	 <p>0.30x0.60 4Ø5/8" + 4 1/2" Ø 3/8": 1 @ 0.05 + 4 @ 0.10 4 @ 0.15 + RESTO @0.20</p>	 <p>Ø0.40 6Ø1/2" Ø 1/4": 1 @ 0.05 + 4 @ 0.10 4 @ 0.15 + RESTO @0.25</p>

Fuente: Propia

3.6.2 Vigas

Para pre dimensionar la **VIGA PRINCIPAL**, se determinará dependiendo de la luz que cubre la longitud mayor.

La fórmula para el diseño es el siguiente:

$$h = L/11$$

Datos:

L : viga promedio

b : base de la viga

h : altura de la viga

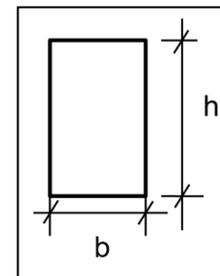


Imagen N°96: Viga Principal

Fuente: Propia

Considerando el peralte de la viga, utilizaremos la siguiente fórmula para el cálculo la base de la viga:

$$b = 1/20 \times \text{Ancho Tributario o } h/2, \text{ se toma el mayor.}$$

Para el pre dimensionamiento de la **VIGA SECUNDARIA** se utilizará el lado menor del área seleccionada (L).

Utilizando la siguiente fórmula:

$$h = L / 14$$

Datos:

L : viga promedio

b : base de la viga

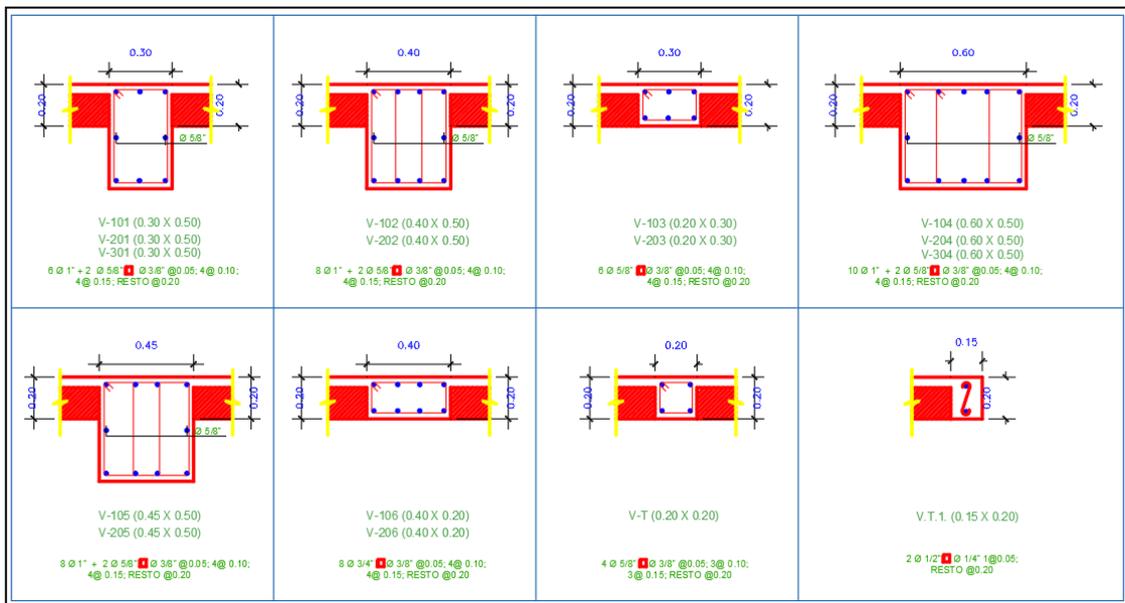
h : altura de la viga

(*) Debiendo cumplir como mínimo: $h_{\text{mín}} \geq 0.25 \text{ m}$ y $b_{\text{mín}} \geq 0.25 \text{ m}$

Calculamos la base de la viga secundaria con la siguiente fórmula:

$$b = h/2$$

Imagen N°97: Tipo de vigas



Fuente: Propia

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

3.1 Generalidades

La presente memoria descriptiva comprende las instalaciones eléctricas para el centro de seguridad ciudadana y control municipal.

3.2 Alcance de proyectos

En la presente memoria se desarrolló la distribución de las Instalaciones Eléctricas, indicando el alimentador principal de energía en el planteamiento general, ubicando los puntos de alumbrado y tomacorrientes; en el sector seleccionado de mayor nivel de complejidad, considerando el Código Nacional de Electricidad y el Reglamento Nacional de Construcciones vigente.

4.2 Descripción del proyecto

4.2.1 Suministro de energía

Se tiene un suministro eléctrico en sistema TRIFASICO 220VAC proporcionada por parte del Concesionario de Energía Eléctrica ENOSA, el cual puede ser tomada de cualquier punto, para el proyecto se tomará de la avenida principal.

ACOMETIDA

Acometida trifásica desde punto de diseño de la red externa de Baja tensión de 220VAC hasta medidor de energía y ubicados en el frontis de la edificación, cuyo Suministro e Instalación estará a cargo de la Concesionaria de Energía Eléctrica ENOSA.

ALIMENTADOR PRINCIPAL BT (220 VAC)

Suministro e Instalación de acometida con alimentador principal de baja tensión (220 VAC) trifásico, para interconectar la salida 220 VAC que viene del Tablero y Medidor de energía hasta el Tablero General de Baja Tensión TG.

La acometida eléctrica contará con un suministro de tipo trifásico, 60 Hz. y con un nivel de tensión 220 VAC. Conformado por 3x15 metros de cable.

Tabla N°80: Cuadro de alimentadores primer piso

CUADRO DE ALIMENTADORES PRIMER PISO						
TABLERO	CIRCUITO	MAXIMA DEMANDA	IN	Id Id = 1.25 IN	DESCRIPCION CALIBRE (mm)	A
STG1-01 Tablero de Distribución Primer Piso	C-1: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-2: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-3: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-4: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-5: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-6: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-7: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-8: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-9: Tomacorrientes	15 pts X 150w = 2,250w	6.57 A	8.21 A	4 mm ²	20 A
	C-10: Tomacorrientes	15 pts X 150w = 2,250w	6.57 A	8.21 A	4 mm ²	20 A
	C-11: Tomacorrientes	15 pts X 150w = 2,250w	6.57 A	8.21 A	4 mm ²	20 A
	C-12: Tomacorrientes	15 pts X 150w = 2,250w	6.57 A	8.21 A	4 mm ²	20 A
		ALIMENTADOR	23 400 w	68.42 A	85.52 A	16 mm ²
STG1-02 Tablero de Distribución Primer Piso	C-1: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-2: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-3: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-4: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-5: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-6: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-7: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-8: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-9: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-10: Tomacorrientes	15 pts X 150w = 2,250w	6.57 A	8.21 A	4 mm ²	20 A
	C-11: Tomacorrientes	15 pts X 150w = 2,250w	6.57 A	8.21 A	4 mm ²	20 A
	C-12: Tomacorrientes	15 pts X 150w = 2,250w	6.57 A	8.21 A	4 mm ²	20 A
	C-13: Electrobomba 3.0 HP	1.00X 2208w = 2208w	6.45 A	8.06 A	4 mm ²	20 A
	C-14: Electrobomba 3.0 HP	1.00X 2208w = 2208w	6.45 A	8.06 A	4 mm ²	20 A
	C-15: Therna	2,100w	6.13 A	7.66 A	2.5 mm ²	10 A
	C-16: Therna	2,100w	6.13 A	7.66 A	2.5 mm ²	10 A
	ALIMENTADOR	31 566 w	92.29 A	115.37A	35 mm ²	135A
STG1-03 Tablero de Distribución Primer Piso	C-1: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-2: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-3: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-4: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-5: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-6: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-7: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-8: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ²	10 A
	C-9: Tomacorrientes	15 pts X 150w = 2,250w	6.57 A	8.21 A	4 mm ²	20 A
	C-10: Tomacorrientes	15 pts X 150w = 2,250w	6.57 A	8.21 A	4 mm ²	20 A
	C-11: Tomacorrientes	15 pts X 150w = 2,250w	6.57 A	8.21 A	4 mm ²	20 A
	C-12: Tomacorrientes	15 pts X 150w = 2,250w	6.57 A	8.21 A	4 mm ²	20 A
	C-13: Therna	2,100w	6.13 A	7.66 A	2.5 mm ²	10 A
	C-14: Therna	2,100w	6.13 A	7.66 A	2.5 mm ²	10 A
	ALIMENTADOR	27 600 w	80.70 A	100.87 A	35 mm ²	135 A
STG1-04 Tablero de Distribución Primer Piso	C-1: Sistema de Seguridad	1 pts X 400w = 400w	1.17 A	1.46 A	2.5 mm ²	10 A
	C-2: Sistema de Vigilancia (TV)	8 pts X 150 w = 1,200w	3.50 A	4.37 A	2.5 mm ²	10 A
	C-3: Data	1 pts X 1200w = 1,200w	3.50 A	4.38 A	2.5 mm ²	10 A
	C-4: UPS	1 pts X 4500w = 4,500w	13.15 A	16.43 A	4 mm ²	30 A
	C-5: Sistema de Luces Emergencia	3 pts X 150w = 450w	1.31 A	1.64 A	2.5 mm ²	10 A
	C-6: Electrobomba 3.0 HP	1.00X 2208w = 2208w	6.45 A	8.06 A	4 mm ²	20 A
	C-7: Electrobomba 3.0 HP	1.00X 2208w = 2208w	6.45 A	8.06 A	4 mm ²	20 A
	C-8: Electrobomba 15 HP	1.00X 11040w = 11040w	32.28 A	40.35 A	6 mm ²	44 A
	C-9: Therna	2,100w	6.13 A	7.66 A	2.5 mm ²	10 A
	ALIMENTADOR	25 306 w	73.99 A	92.48 A	25 mm ²	107A

Fuente: Propia

Tabla N°81: Cuadro de alimentadores segundo piso

CUADRO DE ALIMENTADORES SEGUNDO PISO						
TABLERO	CIRCUITO	MAXIMA DEMANDA	IN	Id Id = 1.25 IN	DESCRIPCION CALIBRE (mm)	A
STG2-01 Tablero de Distribución Primer Piso	C-1: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-2: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-3: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-4: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-5: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-6: Tomacorrientes	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-7: Tomacorrientes	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-8: Tomacorrientes	15 pts X 150w = 2,250w	6.57 A	8.21 A	4 mm ² .	20 A
	ALIMENTADOR		14 850 w	43.42 A	54.27 A	10 mm ² .
STG2-02 Tablero de Distribución Primer Piso	C-1: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-2: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-3: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-4: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-5: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-6: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-10: Tomacorrientes	15 pts X 150w = 2,250w	6.57 A	8.21 A	4 mm ² .	20 A
	C-11: Tomacorrientes	15 pts X 150w = 2,250w	6.57 A	8.21 A	4 mm ² .	20 A
	ALIMENTADOR		15 300 w	44.73 A	55.92A	10 mm ² .
STG2-03 Tablero de Distribución Primer Piso	C-1: Sistema de Seguridad	1 pts X 400w = 400w	1.17 A	1.46 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-2: Sistema de Vigilancia (TV)	8 pts X 150 w = 1,200w	3.50 A	4.37 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-3: Data	1 pts X 1200w = 1,200w	3.50 A	4.38 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-4: UPS	1 pts X 4500w = 4,500w	13.15 A	16.43 A	4 mm ² .	30 A
	C-5: Sistema de Luces Emergencia	3 pts X 150w = 450w	1.31 A	1.64 A	2.5 mm ² .	10 A
ALIMENTADOR		7 750 w	22.66 A	28.32 A	4 mm ² .	34A

Fuente: Propia

Tabla N°82: Cuadro de alimentadores tercer piso

CUADRO DE ALIMENTADORES TERCER PISO						
TABLERO	CIRCUITO	MAXIMA DEMANDA	IN	Id Id = 1.25 IN	DESCRIPCION CALIBRE (mm)	A
STG3-01 Tablero de Distribución Primer Piso	C-1: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-2: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-3: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-4: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-5: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-6: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-7: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-8: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-9: Iluminación	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-10: Tomacorrientes	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-11: Tomacorrientes	15 pts X 100w = 1,800w	4.37 A	5.47 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-12: Tomacorrientes	15 pts X 150w = 2,250w	6.57 A	8.21 A	4 mm ² .	20 A
	ALIMENTADOR		22 050 w	64.47 A	80.59 A	16 mm ² .
STG3-02 Tablero de Distribución Primer Piso	C-1: Sistema de Seguridad	1 pts X 400w = 400w	1.17 A	1.46 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-2: Sistema de Vigilancia (TV)	8 pts X 150 w = 1,200w	3.50 A	4.37 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-3: Data	1 pts X 1200w = 1,200w	3.50 A	4.38 A	2.5 mm ² .	10 A
	C-4: UPS	1 pts X 4500w = 4,500w	13.15 A	16.43 A	4 mm ² .	30 A
	C-5: Sistema de Luces Emergencia	3 pts X 150w = 450w	1.31 A	1.64 A	2.5 mm ² .	10 A
ALIMENTADOR		7 750w	22.66 A	28.32 A	4 mm ² .	34 A

Fuente: Propia

TABLERO GENERAL Y SUB TABLEROS

Tableros de Distribución Generales

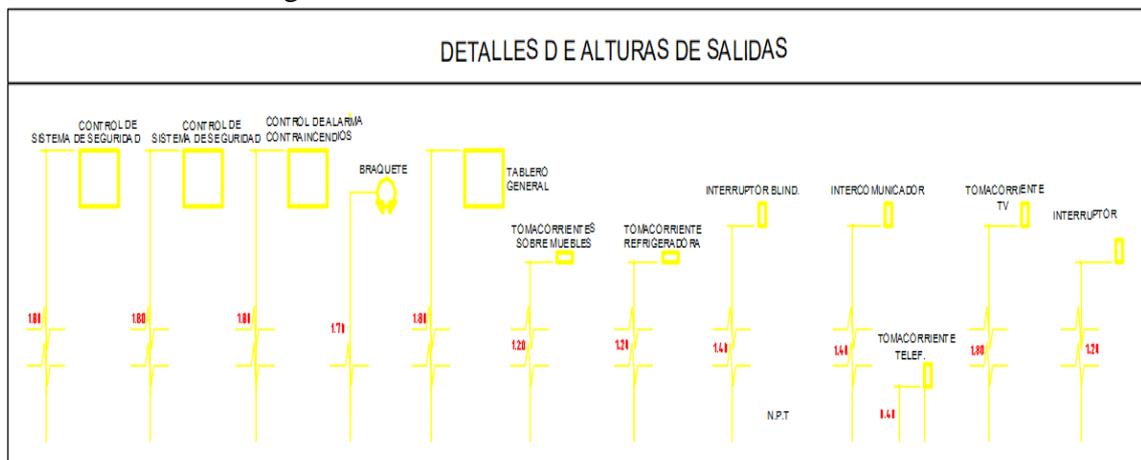
Suministro e Instalación de 03 Tableros de Generales, trifásico, ubicado dentro del predio, equipado con Interruptores Termomagnéticos para protección de los circuitos 220 VAC que distribuyen energía a los tableros secundarios. Para verificar la ubicación y el detalle de los TGs ver el Diagrama Unifilar General.

Tableros Secundarios

Suministro e Instalación tableros secundarios trifásicos, distribuidos dentro del área del proyecto, ubicados en centros de carga para la distribución de energía eléctrica a las cargas finales de iluminación, tomacorrientes y equipos. Equipados con Interruptores Termomagnéticos para protección de los circuitos 220 VAC que distribuyen energía a las cargas finales y con Interruptores diferenciales para la protección contra falla a tierra en los circuitos de tomacorrientes de fácil acceso a personas

Suministro e Instalación de acometidas en baja tensión 220 VAC trifásicas, desde los Tableros Generales a los Tableros secundarios del predio, compuestos por cables trifásicos.

Imagen N°98: Detalles de altura de salidas



Fuente: Propia

4.2.2 Fundamentación del cálculo: demanda máxima

EVALUACION DE LA DEMANDA

Para la evaluación de la demanda eléctrica, se ha evaluado el diseño arquitectónico, para el cual se ha diseñado en función a los ambientes de oficinas del edificio como de las zonas complementarias, como restaurantes y auditorio.

El planteamiento toma en cuenta La Red Principal de ENOSA, que pasa por la parte frontal del terreno y es llevado hacia el cuarto de máquinas, conformado por el Tablero General, el Grupo Electrógeno y el transformador, se ubicará en la zona de servicios generales, permitiendo una mejor distribución hacia los subtableros de las demás zonas.

CUADRO DE MAXIMA DEMANDA

En el cuadro de abajo se muestra las cargas unitarias, carga instalada el factor de demanda para el cálculo de la Máxima Demanda real del Proyecto.

Tabla N°83: Cuadro de cargas primer piso

CUADRO DE CARGAS							
	SUB TABLERO	CIRCUITOS	USOS	CARGA UNITARIA	CARGA INSTALADA	FACTOR DEMANDA	MÁXIMA DEMANDA
TG1 PRIMER PISO	STG1-01	C1-C12	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES	20W/m ² 5W/4DRZ<m ²	40 000.00 12 500.00	1 1	40 000.00 12 500.00
	STG1-02	C1-C12	Área Techada = 2000.00m ²				
	STG1-03	C1-C12	Área Libre = 2500m ²				
	STG1-02	C-13	ELECTROBOMBA	3.0HP	2 208.00	1	2 208.00
		C-14	ELECTROBOMBA	3.0HP	2 208.00	1	2 208.00
		C-15	THERMA	2000	2 000.00	1	2 000.00
		C-16	THERMA	2000	2 000.00	1	2 000.00

	STG1-03	C-13	THERMA	2000	2 000.00	1	2 000.00
		C-14	THERMA	2000	2 000.00	1	2 000.00
	STG1-03	C-1	SISTEMA DE SEGURIDAD	400	400	1	400.00
		C-2	SISTEMA DE VIGILANCIA (TV)	150	1 800.00	1	1 800.00
		C-3	PUNTO PARA DATA	1200	1 200.00	1	1 200.00
		C-4	UPS	4500	4 500.00	1	4 500.00
		C-6	ELECTROBOMBA	3.0HP	2 208.00	1	2 208.00
		C-7	ELECTROBOMBA	3.0HP	2 208.00	1	2 208.00
		C-8	ELECTROBOMBA	15HP	11 040.00	1	11 040.00
	C-9	THERMA	2000	2 000.00	1	2 000.00	

Fuente: Propia

Tabla N°84: Cuadro de cargas segundo piso

CUADRO DE CARGAS							
	SUB TABLERO	CIRCUITOS	USOS	CARGA UNITARIA	CARGA INSTALADA	FACTOR DEMANDA	MÁXIMA DEMANDA
TG2 SEGUNDO PISO	STG2-01	C1 - C8	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES	20W/m ² 5W/m ²	30 000.00	1	30 000.00
	STG2-02	C1 - C11	Área Techada = 1500.00m ² Área Libre = 3000m ²		15 000.00	1	15 000.00
	STG2-03	C-1	SISTEMA DE SEGURIDAD	400	400	1	400.00
		C-2	SISTEMA DE VIGILANCIA (TV)	150	900.00	1	900.00
		C-3	PUNTO PARA DATA	1200	1 200.00	1	1 200.00
		C-4	UPS	4500	4 500.00	1	4 500.00

Fuente: Propia

Tabla N°85: Cuadro de cargas tercer piso

CUADRO DE CARGAS							
	SUB TABLERO	CIRCUITOS	USOS	CARGA UNITARIA	CARGA INSTALADA	FACTOR DEMANDA	MÁXIMA DEMANDA
TG3 TERCER PISO	STG3-01	C1 – C12	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES Área Techada = 700 m2 Área Libre = 3800m2	20W/m ² 5W/m ²	14 000.00 19 000.00	1 1	14 000.00 19 000.00
	STG3-02	C-1	SISTEMA DE SEGURIDAD	400	400	1	400.00
		C-2	SISTEMA DE VIGILANCIA (TV)	150	900.00	1	900.00
		C-3	PUNTO PARA DATA	1200	1 200.00	1	1 200.00
		C-4	UPS	4500	4 500.00	1	4 500.00

Fuente: Propia

Tabla N°86: Resumen de cargas

RESUMEN DE CARGAS	
MAXIMA DEMANDA TG1 1ER PISO	86 864.00
MAXIMA DEMANDA TG3 32ER PISO	52 000.00
MAXIMA DEMANDA TG4 3ER PISO	40 000.00
MAXIMA DE MANDA TOTAL	178 864.00

Fuente: Propia

Carga A Contratar Con ENOSA $178\ 864.00 \times 0,30 / 100 = 596\ 213.33$ Kw

4.3. Criterios de Diseño

Los Criterios de diseño se basarán en la optimización de la gestión de la instalación eléctrica, en particular para racionalizar los consumos energéticos, el mando, el control y el diagnóstico consiguientemente minimizar las actividades de mantenimiento.

La siguiente descripción indica los planteamientos de los criterios de diseño a desarrollarse el proyecto.

Normas Aplicables serán aplicables las establecidas por:

ANSI American National Standard Institute.

ASTM American Society for Testing Materials.

ICEA Insulated Cable Engineers Association.

IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers.

IES Illuminating Engineering Society.

NEC National Electrical Code.

NEMA National Electrical Manufacture Association.

NESC National Electrical Safety Code.

NFPA National Fire Protection Code.

OSHA Occupational Safety and Health Administration.

UL Underwriters Laboratories.

IEC Interantional electricotechnical Commission.

ISO International Organization for standardization.

VDE Ver band Deutscher Elecktro Teckniker (Alemania).

CNE Código Nacional de Electricidad (Versión Perú)

RNE Reglamento Nacional de Edificaciones

SISTEMA DE COMUNICACIONES

En general para las salidas del sistema de comunicaciones, se han proyectado solo tuberías y cajas a utilizar más no así el alambrado o equipos, ya que estos serán

responsabilidad del equipador. La implementación de dichos sistemas será instalada por el proveedor de servicios.

CABLES Y ALIMENTARIES EN BAJA TENSIÓN

Todos los cables usados en los circuitos eléctricos serán de tipo LS0H (Low Smoke Zero Halogen), de acuerdo a lo indicado en la modificatoria al CNE 2006 - RM 175-2008-MEM/DM. Los cables usados para los circuitos alimentadores serán unipolares del tipo LS0H con aislamiento XLPE y para los circuitos derivados del tipo LS0H con aislamiento de tipo HFFR, los cables en general serán instalados en tuberías y cajas de paso las cuales estarán empotradas en piso, techo y muros, los cables deberán operar con una tensión máxima de diseño (E/Eo) 0,6/1 kV.

ILUMINACIÓN

Los Equipos y artefactos de alumbrado serán apropiados para operar en un sistema de 220 Vca, monofásico, 60 Hz, en un rango de variación de $\pm 10\%$.

Para la iluminación interior se definirá la utilización de artefactos de óptima eficiencia que aporte un confort según el nivel de iluminación del área específica, la cual deberá ser suficiente para entregar la cantidad mínima de iluminancia (lux) requería para el tipo de establecimiento, la cual se encuentra definida en la Tabla de Iluminancias de la Norma EM 0.10 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Deberá establecer áreas que requieran iluminación durante el día y durante la noche por ejemplo durante el horario nocturno el nivel de iluminación será mínimo y el necesario solo para tránsito de personal en las áreas de uso común, o nulo según el nivel de seguridad que sea establecido por requerimientos del cliente.

Toda la iluminación del tipo interior del edificio será controlada por medio de un interruptor en pared tipo balancín, localizado apropiadamente. La iluminación de pasillos y escaleras será controlada directamente desde el tablero eléctrico.

TOMACORRIENTES

Todos los Tomacorriente que se instalen en las oficinas y demás ambientes propuestos, serán del tipo dado intercambiable bipolares y de doble salida, con mecanismo encerrado en cubierta fenólica estable, fabricado de acuerdo a lo indicado en normas NTP 370.054 y IEC 884-1. Todas las tomas de uso general serán monofásicas para 220 Vca, 15 A, 60 Hz duplex, bipolar, para espigas planas con toma a tierra en media, los tomacorrientes serán de presentación en dados y dobles por tomacorriente, serán similares o equivalentes a Bticino de la línea Magic 5028.

El tomacorriente tendrá terminales para los conductores con caminos metálicos de tal forma que puedan ser presionados en forma uniforme a los conductores por medio de tornillos, asegurando un buen contacto eléctrico, a su vez tendrán terminales bloqueados que no permitan dejar expuestas las partes con corriente.

Contarán con abrazadera o placa de montaje rígida a prueba de corrosión de una sola pieza para sujetar los tomacorrientes.

Los tomacorrientes indicados en los planos como a prueba de humedad serán apropiados para montar conjuntamente con una caja con tapa frontal tipo abisagrada de material especial para trabajar en forma expuesta, grado de protección IP-55, a prueba de polvo y agua, conforme a la norma IEC 529. El tamaño mínimo del conductor a emplearse (CNE 2006-030-004) para los circuitos de derivados será de 2.5 mm², incluye el conductor a tierra.

INTERRUPTORES

Los interruptores serán de palanca del tipo empotrar y tendrán el mecanismo encerrado por una cubierta fenólica de composición estable, con terminales de tornillo para conexión lateral. La capacidad nominal será de 5 amp. para 220 voltios. Similares a los ticino serie Magic N° 5001.

CAJAS

Las cajas tendrán las siguientes medidas:

Para tomacorrientes o interruptores, salida TV, serán rectangulares de las siguientes medidas: 100 x 55 x 50 mm.

Para salida de luz en techo, braquetes, y cajas de pase interiores, se usarán cajas octogonales de las siguientes medidas: 100 x 40 mm.

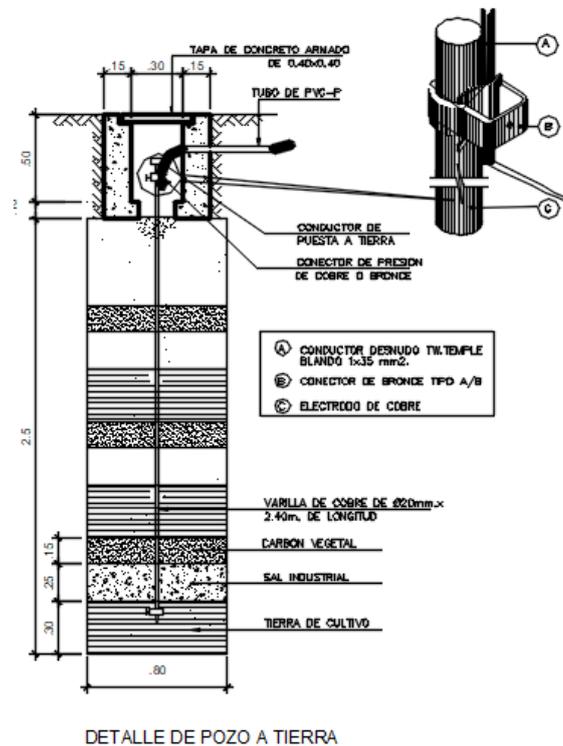
Las cajas serán fabricadas por estampados de plancha de fierro galvanizado de 1/32” de espesor. Las orejas para la fijación de los accesorios estarán mecánicamente aseguradas a las mismas o mejor aún serán de una sola pieza con el cuerpo de la caja. No se aceptarán orejas soldadas.

SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA

Todas las partes metálicas normalmente sin tensión “no conductoras” de la corriente y expuestas de la instalación, como son las cubiertas de los tableros, caja porta-medidor, estructuras metálicas, así como la barra de tierra de los tableros serán conectadas al sistema de puesta a tierra.

Para verificar la ubicación y detalles de la conexión de PAT ver el plano

Imagen N°99: Detalle de pozo a Tierra



Fuente: Propia

PRUEBAS

Antes de la colocación de los artefactos o portalámparas se realizarán pruebas de aislamiento a tierra y de aislamiento entre los conductores, debiéndose efectuar la prueba, tanto de cada circuito, como de cada alimentador. Se efectuarán pruebas de aislamiento, de continuidad, conexas en los tableros, comprobándose los valores del protocolo de pruebas del fabricante. También se deberá realizar pruebas de funcionamiento a plena carga durante un tiempo prudencial.

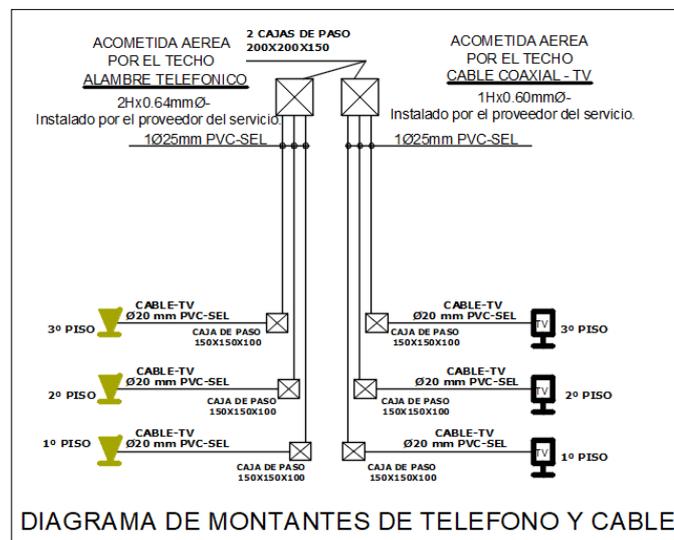
Todas estas pruebas se realizarán basándose en lo dispuesto por el Código Nacional de Electricidad.

INSTALACIONES DE VOZ Y DATA

Se instalará cableado estructurado que será utilizado para datos y telefonía; el tipo de cable usado es UTP categoría 6 (cuatro pares trenzados).

Se desarrollará un cuarto de data en cada uno de los pisos, donde se encontrarán los racks necesarios para dicha planta, donde se centra todos los demás circuitos adicionales.

Imagen N°100: Diagrama de montantes de teléfono y cable



Fuente: Propia

RACK

Es un soporte metálico destinado a alojar equipamiento electrónico, informático y de comunicaciones. También son llamados bastidores, cabinas, gabinetes o armarios.

CÁMARA DE VIGILANCIA

Las cámaras de video vigilancia son las encargadas de captar todo lo que ocurra en el lugar donde estén ubicadas, por lo que son un elemento vital en cualquier proyecto por seguridad.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

4.1 Generalidades

La presente memoria descriptiva comprende las instalaciones sanitarias para el centro de seguridad ciudadana y control municipal.

4.2 Normas de diseño y base de cálculo

Las normas de diseño utilizadas para el cálculo respectivo, corresponden al reglamento nacional de Edificaciones, según la norma I.S. N°010 “instalaciones Sanitarias para Edificaciones”.

4.3 Descripción Del Planteamiento De Las Instalaciones Sanitarias

Las instalaciones sanitarias para el proyecto se desarrollarán con el fin de brindar un suministro de agua con calidad, presión y cuantía suficiente para el adecuado funcionamiento de los servicios, así como una correcta recolección y traslado de los desagües hacia la red pública.

Las instalaciones sanitarias comprenden los trabajos de tendido de redes de agua y desagüe, construcción de cajas de registro, instalaciones de aparatos sanitarios de baño, lavaderos y cisternas y tanques hidroneumático, funcionamiento que se da gracias a electrobombas que regula la operatividad del sistema hidroneumático, seleccionando con criterio técnico a las normas de seguridad y calidad establecidas.

4.3.1 Abastecimiento de Agua

El abastecimiento de agua será abastecido de la red pública con una conexión directa desde la red pública (matriz); dicho abastecimiento se hará a través de un tubo PVC 2 ½ de diámetro, la cual va a una cisterna de agua de consumo que tendrán capacidad útil de 44 m³ para cubrir la demanda diaria requerida, a su vez hay una derivación a la cisterna de agua contra incendio por lo que añadiremos la

cantidad de 40 m³ a cada cisterna para el uso contra incendios. No contará con tanques elevado por utilizar un sistema de presión constante.

4.3.2 Evacuación De Desagües

La evacuación de desagües se realizará a través tuberías de desagüe de PVC tipo SAL y las tuberías de Ventilación también serán de PVC tipo SAL por gravedad, el cual tendrá un empalme final a la red pública de colectores. Este sistema de desagüe ha sido diseñado con pendientes mínima del 1%, el cual tendrá la suficiente capacidad para conducir la contribución de la máxima demanda. Además, contara con cajas de registro que se indicarán en los planos respectivos.

4.4 Descripción del Sistema de Agua y Desagüe

4.3.1 Cálculo De Dotación

Para el cálculo del volumen de la cisterna, se usará lo que se indican en el Reglamento Nacional de Edificaciones para agua fría, agua caliente y ACI.

AGUA FRÍA

Se tendrá en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones, Título III. 3 Instalaciones Sanitarias. Norma IS. 010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones. Capítulo 2. Agua Fría (2.2- Dotaciones)

a) Dotación de agua para ambientes de oficina:

Según el RNE, estará en función de 6 litros por metro cuadrado de área útil del local:

Tabla N°87: Dotación de agua para ambientes de oficina

Oficina (m ²)	Dotación (lts/m ²)	Volumen Total (lts)	Volumen Total (m ³)
3800	6.00L	248.40	22.80

Fuente: Propia.

- b) Dotación de agua para Zona de Mesas: Según el RNE, estará en función de 40 litros por metro cuadrado de área:

Tabla N°88: Dotación de agua para zona de mesas

Zona de Mesas (m ²)	Dotación (lts/m ²)	Volumen Total (lts)	Volumen Total (m ³)
90	40.00L	3600	3.6

Fuente: Propia.

- c) Dotación de agua para Aulas - Talleres: Según el RNE, estará en función de 50 litros por persona:

Tabla N°89: Dotación de agua para zona de Aulas - Talleres

Aulas - Talleres (personas)	Dotación (lts/m ²)	Volumen Total (lts)	Volumen Total (m ³)
138	50.00L	6900	6.9

Fuente: Propia.

- d) Dotación de agua para dormitorios

Tabla N°90: Dotación de agua para dormitorios

Zona de Departamentos (dormitorios)	Dotación (lts/m ²)	Volumen Total (lts)	Volumen Total (m ³)
4		1350	1.35

Fuente: Propia.

Cuadro Resumen Dotación de Agua Fría

Tabla N°91: Cuadro Resumen dotación de agua fría

Dotación de Agua Fría	
Función	Volumen Total (m ³)
Ambientes de Oficina	22.80
Zona de Mesas	3.6
Aulas - Talleres	6.9
Zona de Departamentos	1.35
Total	35

Fuente: Propia.

AGUA CALIENTE

Se tendrá en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones, Título III. 3 Instalaciones Sanitarias. Norma IS. 010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones. Capítulo 3. Agua Fría (3.2- Dotaciones)

- a) Dotación de agua para Personal Residente: Según el RNE, estará en función de 50 litros por persona:

Tabla N°92: Dotación de agua para personal residente

Personal Residente (personas)	Dotación (lts/m²)	Volumen Total (lts)	Volumen Total (m³)
170	50.00L	8500	8.5

Fuente: Propia.

- e) Dotación de agua para Zona de Descanso

Tabla N°93: Dotación de agua para dormitorios

Zona de Departamentos (dormitorios)	Dotación (lts/m²)	Volumen Total (lts)	Volumen Total (m³)
4	-	420	0.42

Fuente: Propia.

Cuadro Resumen Dotación de Agua Caliente

Tabla N°94: Cuadro Resumen dotación de agua caliente

Dotación de Agua Caliente	
Función	Volumen Total (m³)
Personal Residente	8.5
Zona de Departamentos	0.42
Total	9

Fuente: Propia.

Resumen

Tabla N°95: Cuadro Resumen dotación de agua fría y caliente

RESUMEN	
Dotación	Volumen Total (m³)
Dotación de Agua Fría	35
Dotación de Agua Caliente	9
Total	44

Fuente: Propia.

ACI

Se tendrá en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones, Título III. 3 Instalaciones Sanitarias. Norma IS. 010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones. Capítulo 4. Agua Contra Incendio (4.3-d)

a) Dotación de agua para Bombero:

Según el RNE, estará en función de 40 litros como mínimo

Tabla N°96: Dotación de ACI

Dotación de ACI	
Función	Volumen Total (m³)
Por Bomberos	40 como mínimo
Total	40

Fuente: Propia.

CISTERNA

Para el dimensionamiento de la cisterna, se ha considerado aspectos normativos del RNE, de acuerdo al tipo de ambiente, debido a que no se especifica el cálculo de acuerdo al tipo de edificación.

Con estos datos, se obtendrá una dotación parcial por ambientes según el reglamento nacional de edificaciones. La suma total de las dotaciones será

necesaria para el cálculo de las dimensiones de la cisterna, tanques hidroneumáticos y se agregará al volumen de la cisterna el volumen del agua contra incendios.

Tabla N°97: Capacidad cisterna

Dimensiones	Ancho	Largo	Alto	Capacidad
Cisterna para Consumo	3.9	7	2	44
Cisterna ACI	3.9	7	1.58	40

Fuente: Propia.

TANQUE HIDRONEUMÁTICO

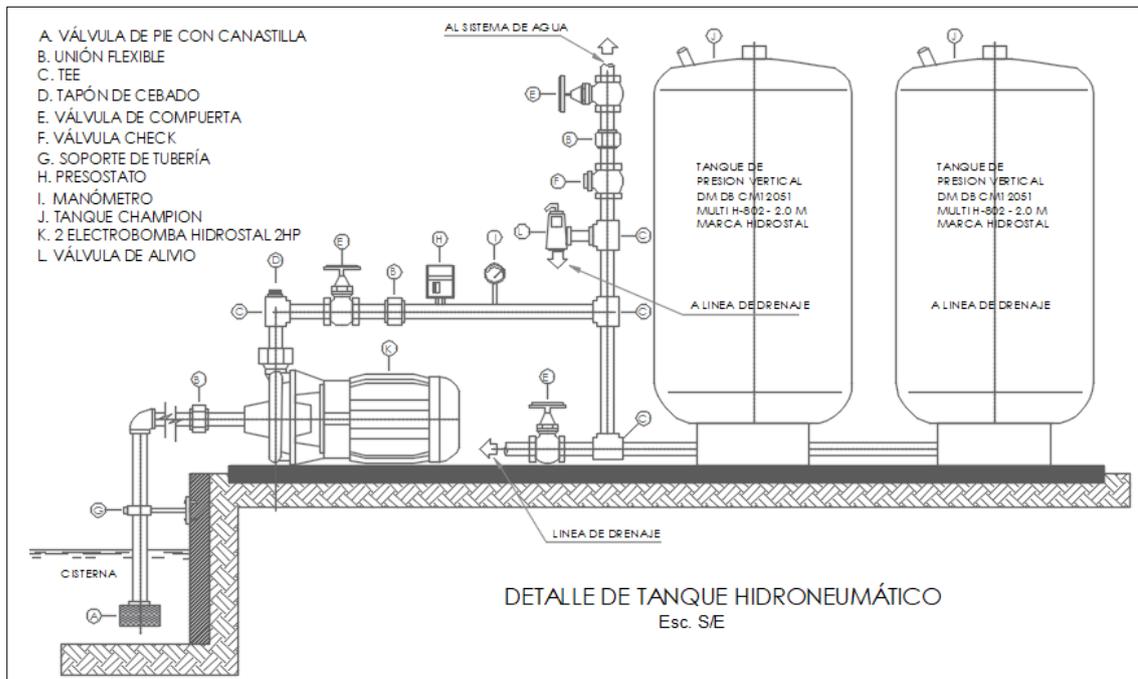
Es parte del sistema hidroneumático cuya función es la distribución de agua de las redes locales a presión estable, es usado para evitar las construcciones de tanques elevados, además de evitar tener que instalarlos en la parte alta de los edificios para facilitar la caída del agua.

Para un funcionamiento primero se suministra el agua al tanque de almacenamiento, donde se encontrará acumulada hasta que la bomba comience a funcionar. Cuando la bomba se pone en marcha el tanque hidroneumático comienza a realizar su función. De este modo, el aumento del nivel de agua del tanque hace que el aire se comprima en el interior del recipiente.

Cuando la presión del tanque alcanza un límite que está establecido en el interruptor de presión, la bomba deja de funcionar hasta que el tanque esté completamente lleno. En el proceso contrario, cuando el agua se va utilizando, el nivel dentro del tanque hidroneumático va descendiendo de igual forma. También disminuye por tanto la presión del presostato o interruptor de presión. Esto hará que se cierre un circuito.

Cuando el nivel del agua descienda hasta que el tanque esté vacío de nuevo, la presión aumentará, de tal forma que se vuelve a cargar el tanque con agua, de la misma forma que al comienzo de su funcionamiento.

Imagen N° 101: Detalle de Tanque Hidroneumático



Fuente: Propia.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS (DESAGÜE)

Se diseñó una red de tuberías de desagüe, para la evacuación de aguas servidas de cada montante de SS. HH que presenta el proyecto (Inodoros, lavatorios, urinarios), hacia el buzón principal.

Las dimensiones de tubería empleadas en el diseño de la red de desagüe comprenden:

Tubería PVC para lavatorio: 2''

Tubería PVC para urinario: 2''

Tubería PVC para Inodoro: 4''

Las cajas de registro serán las de 12" x 24" y recibirán tuberías máximo de 6" (150 mm).

La descarga de los desagües generados el centro será evacuados a los colectores públicos de la ciudad. Se ha proyectado dos descargas de $\phi 6"$ PVC a la red pública de EPS GRAU.S.A.

DETALLE DE TUBERÍAS DESAGUE

Imagen N° 102: Detalle de Tuberías de Agua

LEYENDA RED DE DESAGÜE	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	RED DE DESAGUE PVC-SAP $\phi 4"$
	TUBERIA DE VENTILACION $\phi 2"$ PVC- SAL
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO CON TRAMPA "P"
	CAJA DE REGISTRO
	REGISTRO ROSCADO
	"Y" SIMPLE
	"Y" SANITARIA
	"T" SANITARIA
	SENTIDO DE FLUJO DE DESAGUE P=1%
	PENDIENTE DE LA TUBERIA
	ELECTROBOMBA

Fuente: Propia.

CAJA DE REGISTRO

Las cajas de registro en la instalación sanitaria se construirán en los lugares

indicados en los planos y son de 24 x 24. La pendiente de la tubería debe estar concordante con la pendiente de la red general de desagüe.

Las cajas de registro serán de concreto simple completamente tarrajeadas.

SUMIDERO

Serán de bronce, con rejilla removible y se instalara a la red mediante una trampa "P".

VENTILACIÓN

las tuberías de ventilación serán de 2" y terminarán en 0.30 s.n.t.t.(azotea) acabando en sombrero de ventilación.

REGISTRO

Son de bronce con tapa roscada y con una ranura para ser removida con desarmador, se engrasará la rosca antes de proceder a su instalación y esta debe quedar a ras del piso en los lugares indicados en los planos.

PRUEBA DE LA TUBERÍA

Para saber si el sistema de desagüe esta funcionando se realizara una prueba que puede ser parciales, pero siempre se hará una general.

Antes de cubrir las tuberías de desagüe se hará la siguiente prueba:

se llenarán de agua y se taponeara las salidas bajas debiendo permanecer 24 horas sin permitir escapes.

Si se encuentra alguna falla en proceso, se tiene que reparar y se realiza nuevamente la prueba.

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

El sistema de drenaje pluvial está referido a la conducción de agua de lluvia a zonas recolectoras para evitar el exceso de agua e inundación dentro del edificio. El sistema trabaja por medio de gravedad, recolectándose a través de canaletas, distribuyéndose por una red hasta desembocar a la parte con mayor pendiente del terreno según el plano topográfico.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE **SEGURIDAD Y EVACUACION**

5.1 Generalidades

La presente memoria descriptiva comprende las instalaciones sanitarias para el centro de seguridad ciudadana y control municipal.

5.2 Descripción del Proyecto

Esta memoria descriptiva tiene por objetivo de presentar un plan de seguridad y evacuación para el proyecto con la finalidad de que el proyecto que cumpla con los requisitos de seguridad para beneficio del usuario

5.2.1 Normativa Aplicable

La referencia de normas y códigos de aplicación son los siguientes:

- I. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE):
 - a. A.010 (Arquitectura)
 - b. A.050 (Salud)
 - c. A.130 (Seguridad)

- II. Norma INDECOPI NTP 350.043-1
 - a. Extintores Portátiles

- III. Norma INDECOPI 399.010-1
 - a. “Señales de Seguridad”
 - b. Colores, Símbolos
 - c. Formas y Dimensiones de Señales de Seguridad.
 - d. Parte 1: Reglas para El Diseño de las Señales de Seguridad.

- IV. Norma INDECOPI 399.009
 - a. “Colores Patrones Utilizados en Señales y Colores de Seguridad”.

V. Norma INDECOPI 399.011: “Símbolos, Medidas y Disposición (Arreglo, Presentación) de las Señales de Seguridad”.

VI. Código Nacional de Electricidad - Utilización.

VII. NFPA 72 – Código de Alarmas Contra Incendio

5.2.2 Consideraciones de Diseño de las Vías de Evacuación

Las salidas de emergencia han sido dispuestas y calculadas en función a los siguientes parámetros:

- a. Las salidas de emergencia deben estar libres de obstáculos. Se debe garantizar una adecuada evaluación, por lo que se debe retirar mobiliario de pasadizos.
- b. El ancho de puertas de salida debe ser como mínimo 1.20 m (módulo de 0.60 m) según Reglamento Nacional de Edificaciones.

4.3 Descripción del Sistema de Evacuación

Este sistema sirve para salvaguardar la integridad física de las personas, es aplicado para todas las personas que se encuentren físicamente en las instalaciones del proyecto.

Por el cual el proyecto considerando la evacuación de los ocupantes cuenta las normas citadas anteriormente. La ubicación de las distintas rutas y salidas de emergencia se encuentran indicadas en los siguientes planos:

- ✓ EV 01 Evacuación – Primer Nivel
- ✓ EV 02 Evacuación – Segundo Nivel
- ✓ EV 03 Evacuación – Tercer Nivel

La señalización a utilizar esta acorde con la norma NTP 399.010

4.3.1 Tiempo de Evacuación

El tiempo de salida de evacuación se puede calcular teóricamente de acuerdo a la siguiente formula:

$$T_s = (N / A \times K) + D / V$$

Donde:

Ts : Tiempo de salida (s)

N: Número de personas

A: Ancho de la salida en metros

K: Cte. Experimental = 2 pers/ m.s

D: distancia total del recorrido en metros

V: velocidad de desplazamiento = 1m/s

Este es un cálculo estimativo y aproximado para establecer el tiempo mínimo de evacuación de un sector en condiciones normales. En el primer nivel considerando las seis rutas de evacuación para llegar a las zonas seguras se ha hecho un cuadro resumen que nos ayudara con el cálculo del tiempo de salida.

Ruta	1:
Se considero desde administración, hasta zona segura "Z1" una distancia de 28.78m	
Ruta	2:
Se considero desde atención al ciudadano, recepción, hasta zona segura "Z2" una distancia de 38.99m	
Ruta	3:
Se considero desde zona médica, zona de instrucción, área de comida, ss.hh, hasta zona segura "Z3" una distancia de 28.50m	
Ruta	4:
Se considero desde caseta de control, taller mecánico, cuarto de bombas, hasta zona segura "Z4" una distancia de 16.44m	

Ruta 5:

Se considero desde SUM, hall de espera, ss.hh, hasta zona segura “Z2” una distancia de 40.12m

Ruta 6:

Se considero desde talleres, gimnasio, grupo electrógeno, hasta zona segura “Z3” una distancia de 36.17m

Tabla N°98: Rutas de evacuación primer piso

VARIABLE	RUTA N°1	RUTA N°2	RUTA N°3	RUTA N°4	RUTA N°5	RUTA N°6
Ts =	84.28”	43.93”	50.16”	16.44”	90.12”	40.83”
N =	222	24	104	4	200	14
A=	2m	2.40m	2.40m	2m	2m	1.50m
K=	2 per/m.s					
D=	28.78m	38.99m	28.50m	16.44m	40.12m	36.17m
V=	1 m/s					

Fuente: Propia

En el segundo nivel considerando las seis rutas de evacuación para llegar a las zonas seguras se ha hecho un cuadro resumen que nos ayudara con el cálculo del tiempo de salida.

Ruta 1:

Se considero desde administración, hasta escalera 02, una distancia de 36.01m

Ruta 2:

Se considero desde zona educativa, hasta escalera 01, una distancia de 37.58m

Ruta 3:

Se considero desde talleres de educación, hasta escalera 03, una distancia de 25.28m

Ruta

4:

Se considero desde zona de descanso, hasta escalera 04, una distancia de 14.18m

Tabla N°99: Rutas de evacuación segundo piso

VARIABLE	RUTA N°1	RUTA N°2	RUTA N°3	RUTA N°4
Ts =	44.51''	70.08''	35.89''	17.18''
N =	32	130	51	12
A=	2m	2m	2.40m	2m
K=	2 per/m.s	2 per/m.s	2 per/m.s	2 per/m.s
D=	36.01m	37.58m	25.27m	14.18m
V=	1 m/s	1 m/s	1 m/s	1 m/s

Fuente: Propia

En el segundo nivel considerando las seis rutas de evacuación para llegar a las zonas seguras se ha hecho un cuadro resumen que nos ayudara con el cálculo del tiempo de salida.

Ruta

1:

Se considero desde administración, hasta escalera 02, una distancia de 48.46m

Tabla N°100: Rutas de evacuación Tercer nivel

VARIABLE	RUTA N°1
Ts =	71.71''
N =	93
A=	2m
K=	2 per/m.s
D=	48.46m
V=	1 m/s

Fuente: Propia

5.4 Descripción del Sistema de Señalización

Este sistema indica cuales serán las vías seguras para las salidas de emergencias a las zonas seguras. Las señales de Seguridad son las siguientes:

A. Zona de seguridad

Imagen N° 103: Zona de Seguridad



Fuente: Norma Técnica Peruana

Orienta a las personas sobre la ubicación de las zonas de mayor seguridad dentro de una edificación durante un movimiento sísmico, en caso no sea posible una inmediata y segura evacuación al exterior.

Color: Color verde y blanco y con una leyenda en color negro que dice: ZONA SEGURA EN CASO DE SISMOS.

Medidas: Las medidas se adecuan al tipo de edificio y deberían ser proporcionales al modelo que es de 20 x 30 cm.

B. Rutas de evacuación

Imagen N° 104: Rutas de Evacuación



Fuente: Norma Técnica Peruana

Son flechas; orientan el flujo de evacuación de personas en pasillos y áreas peatonales, con dirección a las zonas de seguridad internas y externas. Deben ser colocadas a una altura visible para todos.

Color: Las flechas son de color blanco sobre fondo verde, lleva una leyenda que dice: SALIDA , las hay en ambas direcciones derecha e izquierda.

Medidas: Las medidas se adecuan al tipo de edificio y deberían ser proporcionales al modelo que es de 20 x 30 cm.

Se ubican previo desarrollo de un diagrama de flujo. Determinas de forma que permitan su visibilidad desde cualquier ángulo.

C. Extintor de incendios:

Imagen N° 105: Extintor de incendios



Fuente: Norma Técnica Peruana

Identificar los lugares en donde se encuentran colocados los extintores para el combate de fuegos. Deberían ser colocados en la parte superior de dicha ubicación.

Color: Rojo y Blanco.

Medidas: Las medidas se adecuan al tipo de edificio y deberían ser proporcionales al modelo que es de 20 cm. de diámetro.

UBICACIÓN DE SEÑALIZACIÓN:

- Zona de Seguridad

Su utilización es obligatoria para todo tipo de edificación excepto las viviendas unifamiliares, bifamiliares o quintas, previo análisis de espacios internos. Según normas, la señal de zonas de seguridad debería ser colocadas a 1.50 m del piso en zonas seguras (columnas, vigas)

- Ruta de Evacuación

Se ubican, previo desarrollo de un diagrama de flujo, en áreas determinadas de forma que permitan su visibilidad desde cualquier ángulo. Las flechas de salida se ubican indicando la salida y a una altura que las haga visibles.

- Uso Prohibido en el caso de Sismo Incendio

Debería utilizarse en la proximidad de ascensores de todo tipo de edificio.

- Señal de Extintores de Incendios

La señal de extintor debería ser colocada en la parte superior donde existe un extintor, en un lugar visible.

SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y SIMBOLOS DE EMERGENCIA

Las Señales Contra Incendios, indican el emplazamiento de un equipo o sistema contra incendios, el cual está compuesto de una imagen e información objetiva de fácil comprensión para el usuario. Esta Señalética ya se encuentra establecida por la Norma Técnica y es de uso obligatorio.

Imagen N° 106: Carteles para Equipos Contra Incendios



Fuente: Norma Técnica Peruana

Señales de Prohibición, prohíben el comportamiento inadecuado que pueda ocasionar algún desastre o ante un eminente peligro.

Imagen N° 107: Carteles de Advertencia



Fuente: Norma Técnica Peruana

Señales de Obligación, obligan a tener un comportamiento establecido o determinado. Son de forma redonda, pero con pictograma blanco sobre el fondo azul.

Imagen N° 108: Carteles de Obligación



Fuente: Norma Técnica Peruana

Señales de Evacuación y Emergencia, se utilizan para señalar todas las salidas de evacuación del edificio indicándose la dirección de los recorridos a seguir hasta el punto donde se encuentra la salida o sistema de socorro.

Imagen N° 109: Carteles de evacuación y emergencia



Fuente: Norma Técnica Peruana

APLICACIÓN: FLUJO GRAMA DE EVACUACIÓN

El flujo grama permite determinar la ubicación y sentido de las flechas de evacuación (salida), así como las otras señales de seguridad. Se expresa a través de planos en escala adecuada, la finalidad es llegar lo más rápido posible a las salidas de evacuación establecidas para cada edificio según su ubicación y análisis.

El diseño de nuestro proyecto permite la correcta evacuación de las personas hacia afuera del edificio, donde no existe obstáculo alguno hacia zonas seguras o áreas verdes donde puedan agruparse durante un evento de sismo.

Se ha logrado identificar las zonas seguras y además identificar de manera rápida las salidas de emergencia; siendo estas de dimensiones amplias para la rápida evacuación

La Señalización de seguridad ha sido colocada de manera fácil al observador para que este puede orientarse rápidamente. Todo ha sido distribuido de acuerdo a la Norma Técnica Peruana e INDECI.

5.5 Especificaciones técnicas

PROTECCION ELÉCTRICA CON SISTEMA PUESTA A TIERRA:

Todos los tableros eléctricos y los circuitos de tomacorrientes poseen una línea de protección conectadas a un sistema de puesta a tierra, formado por el pozo de tierra ubicado en el exterior del edificio.

SEÑALIZACIÓN:

Los iconos empleados, según las señales aprobadas por el INDECOPI norma NTP 399-010-2004 sirven para orientar al usuario en la forma que se

tiene que actuar frente a situaciones de riesgo o para indicar lo que existe como recurso para hacer frente a situaciones y/o eventos emergentes, para el caso el proyecto contemplará entre otros la siguiente señalización:

1. Señalización de evacuación y de emergencias.
2. Señalización de prohibición.
3. Señalización de advertencia.
4. Señalización de equipos contra incendios.
5. Otros: se indican en planos.

Las señales que se indican en la leyenda de los planos corresponden a los de seguridad en edificaciones (sismos, incendios), según la norma NTP

399.010.1 2004.

GABINETE CONTRA INCENDIO:

Se denomina gabinete de protección contra incendio al conjunto formado por el gabinete metálico, la válvula angular de seccionamiento, el portamanguera, la manguera con su chiflón y un exterior.

Debe ser fabricado con lámina de calibre No. 20, de una sola pieza, sin uniones en el fondo, diseñado para sobreponer o empotrar en el muro, con una puerta con bisagra de piano continua, manija tipo de tiro y pestillo de leva, con mirilla de vidrio transparente en la parte superior y de 20 cm. de ancho como mínimo. Las dimensiones de estos gabinetes serán: 83.2cm. de ancho, 88.3cm. de alto y 21.6 cm. de fondo. En ambos casos habrán de tener una abertura circular en la parte de arriba del costado, tanto en el lado izquierdo como en el lado derecho, para introducir el tubo de alimentación. Debe tener un acabado con una mano de

pintura anticorrosiva y el marco del gabinete debe pintarse de color rojo para facilitar su localización en caso de emergencia.

LUCES DE EMERGENCIA:

Se han considerado para el sistema de evacuación luces de emergencia a batería recargable, su operatividad e instalación; tener en cuenta que estas luces se deben conectar a tomacorrientes convencionales, a menos que de fábrica el enchufe venga con espiga de tierra. Las luces de emergencia no deben estar conectadas directamente a un tablero eléctrico. En el sub título debe indicarse la cantidad de luces existentes.

SISTEMA DE POZO A TIERRA:

El pozo de tierra estará cumpliendo de antemano las normas y pruebas técnicas que se requieren para el sistema.

El sistema de puesta a tierra consistirá de un pozo de puesta a tierra de una profundidad 2.70m en donde estará el electrodo de cobre instalado en una tierra mezclada con una dosis de bentonita colocada compactadamente en el pozo y protegidos por una tapa de concreto. Para puesta a tierra de equipos en 380/220V se tendrá un sistema de puesta a tierra, con una resistencia que será igual o menor a 25 ohmios.

LISTADO DE ELEMENTOS BÁSICOS DE DOTACIÓN PARA EL BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS:

A continuación, se listan, a modo referencial, los elementos básicos de dotación para el botiquín de primeros auxilios, teniendo en consideración que en ellos existen medicamentos, pues estos solo se deben suministrar con la autorización del médico:

Ungüentos para quemaduras, vendas especiales para quemaduras, depósitos de diferentes tamaños, alcohol yodado, acetil, baja lenguas, Venditas de tela, esparadrappo de tela, gasa en paquetes independientes, agua oxigenada. etc.

SISTEMA DE COMUNICACION DE EMERGENCIA:

Se han definido los tipos de Señal de Alerta y de Alarma a utilizar en cada caso según los medios disponibles:

-El uso de silbato de duración continua y prolongada indica que se trata de Señal de Alerta y si oyen silbatos de duración breve e intermitente indica que se trata de Señal de Alarma.

-Cuando se use altavoces o altoparlantes, se prolongará mensajes claros y concisos a emitirse sin provocar pánico en los ocupantes.

-Dado a que nuestro establecimiento es relativamente pequeño, las señales pueden ser verbales.

Para evitar el pánico, se ha planificado la evacuación para que la salida se realice de la misma forma que se hace habitualmente para las actividades comunes.

Para comunicar la emergencia a las personas y entidades que corresponda contamos con: DIRECTORIO TELEFÓNICO DE EMERGENCIA

SISTEMA DE DETECCIÓN TEMPRANA Y ALARMA CONTRA INCENDIOS.

El sistema de detección consistirá en proveer salidas para la instalación de detectores de humo y/o temperatura, de pulsadores, de alarmas distribuidos en los pisos proyectados, estos estarán interconectados con la central de alarma (CACI)

a instalarse en la zona de informes del primer piso, que también contara con la central del monitoreo de seguridad.

El sistema de alarma contra incendios será automático y manual, monitoreado por un panel de recepción y control contra incendios (CACI). El sistema comprenderá señales auditivas y visuales (luces estroboscópicas) que serán accionadas por los detectores de incendio automático, y manual por los pulsadores ubicados en las áreas de circulación y pasadizos que conducen a las salidas de cada piso del edificio. De producirse un amago en el panel se identificará la zona donde se produce el evento.

Todas las salidas de los componentes del sistema se han compatibilizado con el proyecto de instalaciones eléctricas, sanitarias (red de agua contra incendios) y de cableado estructurado.

DETECTORES DE HUMO:

Serán detectores de humo fotoeléctrico diseñado para cumplir satisfactoriamente con el Código de Seguridad contra Incendios de UL (Underwriters Laboratories) y responder efectivamente a un ancho espectro de fuego.

EXTINTORES PORTÁTILES:

Polvo químico seco (PQS).

Para incendios de fuegos tipo ABC, de 6 kg. de capacidad. Roting UL 3°: 20B:C ubicados de acuerdo al tipo de carga inflamable y en coordinación y compatibilización con la especialidad de equipamiento de oficinas.

Gas carbónico, CO₂, dióxido de carbono.

El gas carbónico es un gas inodoro que al ser descargado forma una nube "tipo nieve", que sofoca el fuego eliminando el oxígeno. Es efectivo para fuegos Clases B y C, no es conductor de la electricidad.

Los extintores de dióxido de carbono son diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de Incendio Clase B (combustibles líquidos) y Clase C (combustibles gaseosos) así como fuegos de origen eléctrico (equipos eléctricos bajo tensión). Aplicaciones típicas: industrias, equipos eléctricos, viviendas, transporte, comercios, escuelas, oficinas, garajes, etc.

Cualidades Ideal para la protección de equipos energizados y pequeños depósitos de líquidos inflamables en ambientes no ventilados.

PULSADOR DE ALARMA:

Se instalarán pulsadores del sistema de alarma contraincendios que activan una señal sonora y una luz estroboscópica, ubicados en cada hall principal de cada piso, todos conectados a una central de alarmas.