

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO:

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE PARA LA SEDE DEL
GOBIERNO REGIONAL, PIURA 2020”**

Area de Investigation:
Diseño arquitectónico

Autor (es):

Bach. Arq. Fredy Ivan Azabache Cruz
Bach. Arq. Aron Joao Adrianzén Amaya

Jurado Evaluador:

Presidente: Ms. CARLOS MARTIN SACHUN AZABACHE
Secretario: Ms. JOSE ANTONIO ENRIQUEZ RELLOSO
Vocal: Dr. CESAR EMMANUEL CUBAS RAMIREZ

ASESOR

Dr. Arq. Carlos Eduardo, Zulueta Cueva
Código orcid: 0000-0003-2525-5440

PIURA-PERÚ
2021

Fecha de sustentación: 2021/08/05

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 Artes en cumplimiento parcial de los
requerimientos para el Título Profesional de Arquitecto.

Por:

Bach. Arq. Fredy Ivan Azabache Cruz
Bach. Arq. Aron Joao Adrianzén Amaya

PIURA - PERÚ

2021

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
AUTORIDADES ACADÉMICAS ADMINISTRATIVA
2020 - 2025

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

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

Dedico este logro a todos mis seres queridos, mi familia, mis amigos que siempre han estado a mi lado apoyándome e influenciándome en cada paso.

A mis padres Fredy y Paula que siempre estuvieron junto a mí, siendo la base para mi formación enseñándome como ser una gran persona inculcándome valores y hábitos, siendo dos grandes pilares y ejemplos a seguir.

Y quien más importante a Dios y María darles gracias por haberme colocado en este camino y guiándome en cada paso.

Fredy Iván Azabache Cruz

Dedico esta investigación a cada uno de los miembros de mi familia por haberme brindado siempre su ayuda incondicional en cada etapa de mi carrera profesional.

A mi mamá, Sandra del Socorro Amaya Cheng por demostrarme su apoyo incondicional y siempre darme ánimos y ayudarme en lo que podía en mis amanecidas.

A mi papá, Joaquín Adrianzén Saldaña por enseñarme siempre que trabajando duro puedes lograr cualquier meta.

Mi tía, Yanet Amaya Cheng por siempre estar para mí y motivarme que seré un gran profesional.

Aron Joao Adrianzén Amaya

AGRADECIMIENTO

Agradecimiento a Dios y a María Auxiliadora por guiarme y permitirme cumplir esta meta en mi vida, por darme a mis padres y hermanas que gracias a ellos me dieron las fuerzas en cada tropiezo para salir adelante y no rendirme y enforcar mi camino.

Y un agradecimiento a nuestro asesor el Dr. Carlos Eduardo Zulueta que nos ha guiado y formado en a través de este largo proceso guiándome con toda su experiencia y profesionalismo.

Fredy Ivan Azabache Cruz

Agradezco al Padre Celestial por haberme permitido lograr este objetivo, a mis padres y hermanos que me ayudaron a trazar mi camino siempre y nunca desenfocarme del mismo.

Asimismo, agradezco a mi asesor de tesis, el Dr. Ar. Carlos Eduardo Zulueta Cueva por su perseverancia y dedicación en lo que hace, quien estuvo siempre apoyándonos con su experiencia para poder culminar satisfactoriamente nuestro proyecto.

Aron Joao Adrianzén Amaya

ÍNDICE

1. RESUMEN	1
2. ABSTRACT	2
I. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO	3
1. ASPECTOS GENERALES	4
1.1 TÍTULO	4
1.2 OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.3 LOCALIZACIÓN	4
1.4 INVOLUCRADOS	4
1.5 ANTECEDENTES	5
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1 BASES TEÓRICAS	6
2.1.1 ARQUITECTURA FUNCIONAL	6
2.1.2 ARQUITECTURA SOSTENIBLE	8
2.1.3 TIPOS DE OFICINA	11
2.1.5 CONCEPTO DE INTERVENCIONES URBANAS	16
2.1.6 CONFORT	17
2.1.7 SALUD Y CONFORT	17
2.1.8 CALIDAD TÉRMICA DEL AMBIENTE	19
2.1.9 PARÁMETROS Y FACTORES DE CONFORT	20
2.1.10 TIPOS DE ENERGÍA RENOVABLES	21
2.1.12 MÉTODOS DE GESTIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS	24
2.1.13 TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	25
2.2 MARCO CONCEPTUAL	25
2.3 MARCO REFERENCIAL	28
3. METODOLOGÍA	39

3.1 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	39
3.1.1 TIPO DE ESTUDIO	39
3.1.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	39
3.1.3 POBLACIÓN Y SELECCIÓN DE MUESTRAS	40
3.1.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	42
3.2 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	43
3.3 MUESTREO	43
3.3.1 ESQUEMA METODOLÓGICO-CRONOGRAMA	43
3.3.2 CRONOGRAMA	45
3.3.3 RECURSOS	46
3.3.4 PRESUPUESTO	47
3.4 . ANÁLISIS DE RESULTADOS.	48
3.4.1 PROBLEMAS QUE PRESENTA LA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL PIURA A NIVEL DE INFRAESTRUCTURA.	48
3.4.2 PARÁMETROS DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE ADECUADOS AL CLIMA PARA LA NUEVA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL PIURA.	53
3.4.3 FUNCIONES Y ACTIVIDADES QUE DESEMPEÑAN EL PERSONAL DENTRO DE LA SEDE GUBERNAMENTAL DE LA REGIÓN PIURA.	74
3.5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.	77
4. <u>INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA</u>	78
4.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	78
4.1.1. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN	78
4.1.2. DIAGNOSTICO URBANO DEL SECTOR	79
4.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	84
4.2.1. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN	87
4.3. POBLACIÓN AFECTADA OFERTA Y DEMANDA.	87
4.3.1 OFERTA	87
4.3.2 DEMANDA	87
4.4 OBJETIVOS	88
4.5 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	88
4.5.1 INVOLUCRADOS	88

5. PROGRAMA DE NECESIDADES Y OTROS DATOS EN GENERAL	91
5.1. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	91
5.2 DETERMINACIÓN DE AMBIENTES (ACTIVIDADES, ZONAS, AMBIENTES-ASPECTOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVO.	95
5.3 ANÁLISIS DE INTERRELACIONES FUNCIONALES (ORGANIGRAMAS Y FLUJOGRAMAS).	103
6. REQUISITOS NORMATIVOS REGLAMENTARIOS DE URBANISMO Y ZONIFICACIÓN	105
6.1. PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS, TECNOLÓGICOS, DE SEGURIDAD, OTROS SEGÚN TIPOLOGÍA FUNCIONAL.	105
7. PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS Y DE SEGURIDAD SEGÚN LA TIPOLOGÍA FUNCIONAL	108
7.1 CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS	108
7.1.1. NORMA A 010 – CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO	108
7.1.2. NORMA A 080 – OFICINAS	123
7.1.3. NORMA A120 - ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EDIFICACIONES	125
7.1.4. NORMA A130 - REQUISITOS DE SEGURIDAD	127
8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	138
8.1 CONCLUSIÓN	138
8.2 RECOMENDACIONES:	139
9 BIBLIOGRAFÍA	140
10. ANEXOS	149
10.1 FICHAS ANTROPOMÉTRICAS	149
10.2 ESTUDIO DE CASOS	153
10.2.1 MUNICIPALIDAD CIUDAD DE CÓRDOBA – PALACIO MUNICIPAL 6 DE JULIO.	153
10.2.2 EDIFICIO INSTITUCIONAL DEL MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.	164
10.3 ENCUESTAS	175

II. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.	177
2.1 TIPOLOGÍA FUNCIONAL Y CRITERIOS DE DISEÑO.	178
2.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO:	178
2.1.2 TIPOLOGÍA FUNCIONAL	178
2.1.3 CRITERIOS DE DISEÑO	178
2.2 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO – IDEA RECTORA.	179
2.3 DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL PLANEAMIENTO.	179
2.3.1 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONAS:	179
2.3.2 ORGANIZACIÓN:	185
2.3.3 ACCESOS Y CIRCULACIONES	185
2.4 DESCRIPCIÓN FORMAL DEL PLANEAMIENTO.	190
2.4.1 FORMA	190
2.4.2 ESPACIO	193
2.4.3 TECNOLÓGICO	198
III. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS.	203
3.1. OBJETIVO	204
3.2. ALCANCES DEL PROYECTO	204
3.3. NORMAS DE DISEÑO Y BASE DE CÁLCULO	205
3.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	205
3.5. PREDIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL.	207
3.5.1 CALCULO PARA DETERMINAR LA JUNTA SÍSMICA ENTRE BLOQUES.	207
3.5.2 PREDIMENSIONAMIENTO PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES.	208
IV. : MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS.	214
4.1. GENERALIDADES	215
4.2. ALCANCES DEL PROYECTO	215
4.3. NORMAS DE DISEÑO Y BASE DE CÁLCULO	215
4.4. DESCRIPCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO	215
4.5. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	216
4.5.1. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	217

4.5.2.	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y REGULACIÓN	217
4.5.3.	CISTERNA	217
4.5.4.	MÁXIMA DEMANDA SIMULTANEA	218
4.5.5.	DIÁMETRO DE LAS TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN	221
4.5.6.	DIÁMETRO DE LA TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN	222
4.5.7.	DIÁMETRO DE TUBERÍA DE SUCCIÓN	222
4.5.8.	SISTEMA DE DESAGÜE	223
4.5.9.	SISTEMA DE VENTILACIÓN	224
4.5.10.	APARATOS SANITARIOS	224
4.5.11.	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	224

V. : MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS. 226

5.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	227
5.1.1	GENERALIDADES	227
5.1.2	CÓDIGOS Y REGLAMENTOS	227
5.2.	ALCANCES DEL PROYECTO	227
5.3.	CONDICIONES DE OPERACIÓN	229
5.3.1	CONDICIONES AMBIENTALES	229
5.3.2	CONDICIONES DE SERVICIO	229
5.4.	SUMINISTRO DE ENERGÍA	230
5.5.	SUMINISTRO DE ENERGÍA DE EMERGENCIA	230
5.6.	MÁXIMA DEMANDA	231
5.7.	CRITERIOS DE DISEÑO	232
5.8.	CONDICIONES DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE SUMINISTRO ELÉCTRICO	233
5.9.	SISTEMA DE COMUNICACIONES	233
5.10.	CABLES Y ALIMENTADORES EN BAJA TENSIÓN	233
5.11.	ILUMINACIÓN	234
5.12.	TOMACORRIENTES	234
5.13.	SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA	235
5.14.	CONDICIONES GENERALES	236
5.14.1	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	236
5.14.2	EQUIPOS Y MATERIALES	241

<u>VI. : MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ESPECIALES.</u>	<u>244</u>
6.1. ASPECTOS GENERALES:	245
6.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:	245
6.3. CALCULO PARA LA DETERMINACIÓN DE ASCENSORES:	245
6.3.1 ESPECIFICACIONES DE ASCENSORES Y MONTACARGAS DEL PROYECTO.	247
<u>VII. PLAN DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN.</u>	<u>252</u>
7.1. CONDICIONES GENERALES	253
7.2. CONDICIONES DE EVACUACIÓN:	253
7.2.1. TIEMPO DE EVACUACIÓN	254
7.3. COMUNICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN:	254

ÍNDICE DE TABLAS:

TABLA N° 1: PRESUPUESTO	47
TABLA N° 2: BLOQUE DE GERENCIA REGIONAL DE OPERACIONES:	48
TABLA N° 3: BLOQUE DE CAFETÍN, GERENCIAS DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOCIAL:	49
TABLA N° 4: BLOQUE DE INDUSTRIA Y TURISMO:.....	49
TABLA N° 5: BLOQUE DEL ARCHIVO GENERAL:	49
TABLA N° 6: BLOQUE DE ALMACENES:.....	50
TABLA N° 7: BLOQUE DE TALLERES DE MANTENIMIENTO:.....	50
TABLA N° 8:TEMPERATURA DE PIURA.....	69
TABLA N° 9: DOTACIÓN DIARIA.....	216
TABLA N° 10: ANEXO N° 2 DE LA NORMA IS.010 -INSTALACIONES SANITARIAS DEL RNE.	219
TABLA N° 11: DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS DE IMPULSIÓN EN FUNCIÓN DEL GASTO DE BOMBEO.....	223

ÍNDICE DE CUADROS:

CUADRO N° 1: TIPOS DE DESECHOS SÓLIDOS.....	23
CUADRO N°2: TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	42
CUADRO N° 3: CRONOGRAMA.....	45
CUADRO N° 4: RECURSOS.....	46
CUADRO N° 5: EVENTOS DEL FENÓMENO DEL NIÑO Y LA NIÑA 1962 – 2017.....	52
CUADRO N° 6: SISMOS EN LOS ÚLTIMOS 2 AÑOS:.....	52
CUADRO N° 7:CUALIDADES TÉRMICAS DE LOS MATERIALES – CONCRETO DE 25/10 CM, ADOBE.....	55
CUADRO N° 8:CUALIDADES TÉRMICAS DE LOS MATERIALES – LADRILLO, QUINCHA.	55
CUADRO N° 9: TIPOS DE MATERIALES SOSTENIBLES EN EL PERÚ – CONCRETOS I.....	56

CUADRO N° 10: TIPOS DE MATERIALES SOSTENIBLES EN EL PERÚ – CONCRETOS II.	56
CUADRO N° 11: TIPOS DE MATERIALES SOSTENIBLES EN EL PERÚ – AISLANTES II.	59
CUADRO N° 12: MATERIALES PARA CLIMATIZACIÓN.....	59
CUADRO N° 13: REQUERIMIENTO POR ÁREAS DEL MOF Y ROF	88
CUADRO N° 14: ÁREA DE ÓRGANOS DE ALTA DIRECCIÓN – GOBERNACIÓN REGIONAL Y VICE GOBERNACIÓN / PARTE 1.....	91
CUADRO N° 15: ÁREA DE ÓRGANOS DE ALTA DIRECCIÓN – VICE GOBERNACIÓN / PARTE 2.	91
CUADRO N° 16: ÁREA DE ÓRGANOS DE CONTROL.	92
CUADRO N° 17: ÁREA DE ÓRGANO DE ASESORAMIENTO.	92
CUADRO N° 18: ÁREA DE ZONA DE SERVICIOS.	92
CUADRO N° 19: ÁREA DE ÓRGANO DE APOYO.	93
CUADRO N° 20: ÁREA DE ÓRGANO DE LÍNEA –PARTE 1.....	93
CUADRO N° 21: ÁREA DE ÓRGANOS DE LÍNEA– PARTE 2.....	94
CUADRO N° 22: ÁREA DE ÓRGANOS DESCONCENTRADOS.....	94
CUADRO N° 23: ÁREA DE ZONA DE DESARROLLO.....	95
CUADRO N° 24: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS - ÓRGANOS DE ALTA DIRECCIÓN / GOBERNACIÓN REGIONAL VICE GOBERNACIÓN – PARTE 1.....	95
CUADRO N° 25: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS - ÓRGANOS DE ALTA DIRECCIÓN / VICE GOBERNACIÓN – PARTE 2.....	96
CUADRO N° 26: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS - ÓRGANOS DE CONTROL.	96
CUADRO N° 27: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS - ÓRGANOS DE ASESORAMIENTO.....	97
CUADRO N° 28: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS - ÓRGANOS DE APOYO.....	98
CUADRO N° 29: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS - ÓRGANOS DE LÍNEA – PARTE 1.....	99

CUADRO N° 30: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS-ÓRGANOS DE LÍNEA – PARTE 2.....	100
CUADRO N° 31: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS – ÓRGANOS DESCONCENTRADOS.	101
CUADRO N°32: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS – ZONA DE SERVICIOS.	102
CUADRO N°33: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS - ÓRGANOS DE LÍNEA / DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS.	102
CUADRO N° 34: CRITERIOS URBANÍSTICOS	106
CUADRO N° 35: DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	107
CUADRO N° 36: NORMA A010 – CAP. I / ART 1 AL 07	108
CUADRO N° 37: NORMA A010 – CAP. II / ART. 08 AL 15	109
CUADRO N° 38: NORMAS A010 - CAP. III / ART. 16 AL 20.....	110
CUADRO N° 39: NORMAS A010 - CAP. IV / ART. 21 AL 24	110
CUADRO N° 40: NORMA A010 - CAP. V / ART. 25.....	111
CUADRO N° 41: NORMA A010 - CAP. V / ART. 25.....	112
CUADRO N° 42: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 26.....	113
CUADRO N° 43: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 26.....	114
CUADRO N° 44: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 26.....	115
CUADRO N° 45: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 26.....	116
CUADRO N° 46: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 26.....	117
CUADRO N° 47: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 27.....	118
CUADRO N° 48: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 28.....	119
CUADRO N° 49: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 28.....	120
CUADRO N° 50: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 29 AL 31.....	121
CUADRO N° 51: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 32 AL 35.....	122
CUADRO N° 52: A080 - CAP. I / II	123
CUADRO N° 53: A080 – CAP. III.....	124
CUADRO N° 54: ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EDIFICACIONES...	125
CUADRO N° 55: CONDICIONES GENERALES DE ACCESIBILIDAD Y FUNCIONALIDAD CAPITULO II	126
CUADRO N° 56: REQUISITOS DE SEGURIDAD CAPITULO I.....	127

CUADRO N° 57: REQUISITOS DE SEGURIDAD SUB CAPITULO I PUERTAS DE EVACUACIÓN.....	128
CUADRO N° 58 : REQUISITOS DE SEGURIDAD CAPITULO I.....	129
CUADRO N° 59: REQUISITOS DE SEGURIDAD SUB CAPITULO III	130
CUADRO N° 60: REQUISITOS DE SEGURIDAD SUB CAPITULO IV	131
CUADRO N° 61: REQUISITOS DE SEGURIDAD CAPITULO I Y CAPITULO II.....	132
CUADRO N° 62: REQUISITOS DE SEGURIDAD CAPITULO II Y CAPITULO III.....	133
CUADRO N° 63: REQUISITOS DE SEGURIDAD CAPÍTULO III.....	134
CUADRO N° 64: REQUISITOS DE SEGURIDAD CAPITULO III.....	135
CUADRO N° 65: REQUISITOS DE SEGURIDAD CAPITULO III Y CAPITULO IV.....	136
CUADRO N° 66: REQUISITOS DE SEGURIDAD CAPITULO IV	137
CUADRO N° 67: CUADRO DE VIGAS – GOBIERNO REGIONAL PIURA.	209
CUADRO N° 68:CUADRO DE COLUMNAS – PROYECTO GOBIERNO REGIONAL PIURA.....	211
CUADRO N° 69: PRINCIPALES ESPECIFICACIONES:.....	247
CUADRO N° 70: ESPECIFICACIONES DEL ASCENSOR SELECCIONADO.....	249
CUADRO N° 71: ESPECIFICACIONES DEL MONTACARGA SELECCIONADO	251

ÍNDICE DE FIGURAS:

FIGURA N° 1: PATOLOGÍAS POR BLOQUE – GOBIERNO REGIONAL PIURA.....	51
FIGURA N° 2: CASA ECOLÓGICA QUE CIERRA SUS CICLOS PARA BUSCAR LA ECOEFICIENCIA.	54
FIGURA N° 3: PSICOLOGÍA DEL COLOR Y RECOMENDACIONES	62
FIGURA N° 4: ÍNDICE DE REFLECTANCIA SOLAR	63

FIGURA N° 5: ORIENTACIÓN DE LA EDIFICACIÓN POR HEMISFERIO.	65
FIGURA N° 6: RECORRIDO DEL SOL EN EL HEMISFERIO SUR DURANTE EL SOLSTICIO DE INVIERNO Y SOLSTICIO VERANO – PIURA.....	65
FIGURA N° 7:RECORRIDO DEL SOL EN EL HEMISFERIO SUR DURANTE EL EQUINOCCIO DE OTOÑO Y EQUINOCCIO DE PRIMAVERA – PIURA.	66
FIGURA N° 8: ORIENTACIÓN DEL TERRENO	67
FIGURA N° 9: DISEÑO DE LA FORMA EN RELACIÓN CON LA TEMPERATURA.....	68
FIGURA N° 10: VELOCIDAD DEL VIENTO PIURA - 30 DÍAS	70
FIGURA N° 11:ROSA DEL VIENTO – PIURA.	70
FIGURA N° 12: ORIENTAL DEL VIENTO DEL GOB. REGIONAL PIURA - SUR OESTE AL NOR ESTE.....	71
FIGURA N° 13: INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA SIN INVERSOR, UTILIZACIÓN A 12VCC.....	73
FIGURA N° 14: MAPA DEPARTAMENTAL DE PIURA.	78
FIGURA N° 15: EVOLUCIÓN URBANA DE PIURA 1873 – 2005.	80
FIGURA N° 16:UBICACIÓN	81
FIGURA N° 17: CONTEXTO INMEDIATO.....	81
FIGURA N° 18: CONTEXTO MEDIATO	82
FIGURA N° 19: MAPA DE CIRCULACIÓN.....	82
FIGURA N° 20: AV. LOS TALLANES Y CA. FORTUNATO CHIRICHIGNO.	83
FIGURA N° 21: COB. DE AGUA - COB. DE DESAGÜE - COB. ELÉCTRICA	83
FIGURA N° 22: ORGANIGRAMA DEL GOBIERNO REGIONAL DE PIURA.	103
FIGURA N° 23: ORGANIGRAMA FUNCIONAL.....	104
FIGURA N°24: ORGANIGRAMA CIRCULACIÓN DIFERENCIADA	104
FIGURA N° 25: DIMENSIÓN DEL TERRENO.....	105
FIGURA N° 26: ARCHIVO GENERAL - ÓRGANOS DE ALTA DIRECCIÓN.	149

FIGURA N° 27: DEPÓSITO DE BASURA Y RECICLAJE - SERV. GENERALES.....	149
FIGURA N° 28: CUARTO DE LIMPIEZA - SERV. GENERALES.....	150
FIGURA N° 29: ÁREA DE IMPRESIÓN Y COPIADO.....	150
FIGURA N° 30: ESCALERA DE EVACUACIÓN.....	151
FIGURA N° 31: TÓPICO - SERV. COMPLEMENTARIOS.....	151
FIGURA N° 32: LOSA DEPORTIVA - SERV. GENERALES.....	152
FIGURA N° 33: GRUPO ELECTRÓGENO - SERV. GENERALES.....	152
FIGURA N° 34: ALMACÉN GENERAL - SERV. GENERALES.....	153
FIGURA N° 35: MUNICIPALIDAD CIUDAD DE CÓRDOBA – ARGENTINA.	153
FIGURA N° 36: UBICACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD CIUDAD DE CÓRDOBA – ARG.	154
FIGURA N° 37: VISTA FRONTAL DE LA MUNICIPALIDAD CIUDAD DE CÓRDOBA – ARG.	155
FIGURA N° 38: PLANTA BAJA DE LA MUNICIPALIDAD CIUDAD DE CÓRDOBA – ARG.	156
FIGURA N° 39: ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA PRIMERA PLANTA.	156
FIGURA N° 40: PLANTA REPETITIVA DE LA MUNICIPALIDAD CIUDAD DE CÓRDOBA – ARG.	157
FIGURA N° 41: ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA PLANTA REPETITIVA.....	157
FIGURA N° 42: CONTEXTO MEDIATO E INMEDIATO.	158
FIGURA N° 43: ACCESIBILIDAD.....	159
FIGURA N° 44: PLANIMETRÍA E INCIDENCIA SOLAR.....	161
FIGURA N° 45: VISTA FRONTAL DE LA MUNICIPALIDAD CIUDAD DE CÓRDOBA – ARG.	161
FIGURA N° 46: VISTA FRONTAL DE LA MUNICIPALIDAD CIUDAD DE CÓRDOBA – ARG.	162
FIGURA N° 47: PLANIMETRÍA Y ORIENTACIÓN DEL VIENTO.	162
FIGURA N° 48: VISTA ISOMÉTRICA POSTERIOR.....	163

FIGURA N° 49: VISTA ISOMÉTRICA POSTERIOR.....	163
FIGURA N° 50: PUENTE – UNIÓN DE LOS DOS BLOQUES.....	164
FIGURA N° 51: MUNICIPALIDAD CIUDAD DE CÓRDOBA – ARG.	164
FIGURA N° 52: EDIFICIO INSTITUCIONAL DEL MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.	164
FIGURA N° 53: EMPLAZAMIENTO DE MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO – PLANO.	166
FIGURA N° 54: EMPLAZAMIENTO DE MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.	166
FIGURA N° 55: PLANIMETRÍA DE MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.	167
FIGURA N° 56: ORGANIGRAMA DE LA PLANTA BAJA DEL MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.....	168
FIGURA N° 57: PLANIMETRÍA DE MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.	168
FIGURA N° 58: ORGANIGRAMA DE LA 1ERA PLANTA DEL MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.....	169
FIGURA N° 59: PLANIMETRÍA DE MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.	169
FIGURA N° 60: ORGANIGRAMA DE LA 2DA Y 3ERA PLANTA DEL MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.	170
FIGURA N° 61: CONTEXTO MEDIATO E INMEDIATO.	171
FIGURA N° 62: ACCESIBILIDAD.	171
FIGURA N° 63: ISOMETRÍA CON INCIDENCIA SOLAR Y VENTILACIÓN.	172
FIGURA N° 64: CORTE - INCIDENCIA SOLAR.	173
FIGURA N° 65: CORTE – VENTILACIÓN.	173
FIGURA N° 66: ISOMETRÍA MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.	174
FIGURA N° 67: ISOMETRÍA MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.	174

FIGURA N° 68: ZONIFICACIÓN PRIMER NIVEL – GOBIERNO REGIONAL PIURA.....	181
FIGURA N° 69: ZONIFICACIÓN SEGUNDO NIVEL - GOBIERNO REGIONAL PIURA.....	182
FIGURA N° 70: ZONIFICACIÓN TERCERA PLANTA - GOBIERNO REGIONAL PIURA.....	182
FIGURA N° 71: ZONIFICACIÓN CUARTA PLANTA – GOBIERNO REGIONAL PIURA.....	183
FIGURA N° 72: ZONIFICACIÓN QUINTA PLANTA – GOBIERNO REGIONAL PIURA.....	183
FIGURA N° 73: ZONIFICACIÓN SEXTA PLANTA – GOBIERNO REGIONAL PIURA.....	184
FIGURA N° 74: ZONIFICACIÓN SÉPTIMA PLANTA – GOBIERNO REGIONAL PIURA.....	184
FIGURA N° 75: ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO – PLOT PLANT GOBIERNO REGIONAL PIURA.....	185
FIGURA N° 76: ACCESIBILIDAD GOBIERNO REGIONAL PIURA.....	186
FIGURA N° 77: CIRCULACIÓN E INGRESOS PRIMER NIVEL – GOBIERNO REGIONAL PIURA.....	187
FIGURA N° 78: CIRCULACIÓN SEGUNDO NIVEL – GOBIERNO REGIONAL PIURA.....	187
FIGURA N° 79: CIRCULACIÓN TERCER NIVEL – GOBIERNO REGIONAL PIURA.....	188
FIGURA N° 80: CIRCULACIÓN CUARTO NIVEL – GOBIERNO REGIONAL PIURA.....	188
FIGURA N° 81: CIRCULACIÓN QUINTO NIVEL – GOBIERNO REGIONAL PIURA.....	189
FIGURA N° 82: CIRCULACIÓN SEXTO NIVEL – GOBIERNO REGIONAL PIURA.....	189
FIGURA N° 83: CIRCULACIÓN SÉPTIMO NIVEL – GOBIERNO REGIONAL PIURA.....	190
FIGURA N° 84: ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN.....	191

FIGURA N° 85:ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN.....	192
FIGURA N° 86:PROCESO DE COMPOSICIÓN.....	192
FIGURA N° 87: PROYECTO GOBIERNO REGIONAL PIURA	193
FIGURA N° 88:INGRESO PRINCIPAL – CA. FORTUNATO CHIRICHIGNO.	194
FIGURA N° 89: INGRESO SECUNDARIO POR LA AV. LOS TALLANES Y ESTACIONAMIENTOS.....	194
FIGURA N° 90: INGRESO ZONA DE SERVICIO – CA. FORTUNATO CHIRICHIGNO.....	195
FIGURA N° 91: HALL PRINCIPAL – GOBIERNO REGIONAL PIURA. ...	195
FIGURA N° 92: ZONA DE ESTACIONAMIENTO – ZONA DEPORTIVA – BOULEVARD.....	196
FIGURA N° 93: ZONA DE OFICINAS	196
FIGURA N° 94: CAFETERÍA PÚBLICA.....	197
FIGURA N° 95: SALA DE EXPOSICIÓN PERMANENTE.	197
FIGURA N° 96: ASOLEAMIENTO EN PLANTA EQUINOCCIO DE OTOÑO – MEDIO DÍA.....	198
FIGURA N° 97: SOLSTICIO DE VERANO E INVIERNO - 10 AM.	199
FIGURA N° 98:EQUINOCCIO DE OTOÑO Y PRIMAVERA – 10 AM.	199
FIGURA N° 99: INCIDENCIA SOLAR – SECCIÓN E Y F.....	200
FIGURA N° 100: FACHADA NORTE DEL PABELLÓN PRINCIPAL.....	200
FIGURA N° 101: ORIENTACIÓN DE LOS VIENTOS – GOB. REGIONAL PIURA.....	201
FIGURA N° 102: SECCIÓN TRANSVERSAL DEL PROYECTO – FLUJO DE VENTILACIÓN.....	202
FIGURA N° 103: BLOQUES CONSTRUCTIVOS – GOBIERNO REGIONAL	205
FIGURA N° 104: SISTEMA DE LOSA ALIGERADAS A BASE DE CASETÓN DE POLIESTIRENO.	206
FIGURA N° 105:SISTEMA DE LOSA NERVADAS.....	206
FIGURA N° 106:SISTEMA DE PLACA COLABORANTES.....	207

FIGURA N° 107:DISEÑO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE PARA LA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL.....	208
FIGURA N° 108: PROYECTO GOBIERNO REGIONAL - SEDE PIURA .	216
FIGURA N° 109: SISTEMA SIRAR.....	225
FIGURA N° 110: PLANO SISTEMA SIRAR.....	225
FIGURA N°111: CONDICIONES DE CAÍDA DE TENSIÓN.....	230
FIGURA N° 112: ASCENSOR SCHINDLER 3600.....	248
FIGURA N° 113: MONTACARGA SCHINDLER 2600.	250
FIGURA N° 114: DIAGRAMA DE SISTEMA DE CONTROL DIRECCIONABLE.....	256
FIGURA N° 115: SEÑALIZACIÓN DEL EXTINTOR.	258
FIGURA N° 116: ALTURA DE LA INSTALACIÓN DE EXTINTOR IGUAL O MENOR A 18 KG	258



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

En la ciudad de Trujillo, a los cinco días del mes de agosto del 2021, siendo las 09:30 a.m., se reunieron los señores:

Ms. CARLOS MARTIN SACHUN AZABACHE
Ms. JOSE ANTONIO ENRIQUEZ RELLOSO
Dr. CESAR EMMANUEL CUBAS RAMIREZ

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 los Señores Bachilleres:

- Aron Joao Adrianzen Cruz
- Fredy Ivan Azabache Cruz

Proyecto Arquitectónico

“DISEÑO ARQUITECTONICO SOSTENIBLE PARA LA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL, PIURA 2020”

Docente Asesor:

Dr. Carlos Eduardo Zulueta Cueva

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 10:30 am del mismo día, firmaron la presente.

Ms. CARLOS MARTIN SACHUN AZABACHE
Presidente

Ms. JOSE ANTONIO ENRIQUEZ RELLOSO
Secretario

Dr. CESAR EMMANUEL CUBAS RAMIREZ
Vocal

1. RESUMEN

El trabajo de investigación tiene un análisis de las patologías que presenta la sede como también las funciones y actividades que desempeñan el personal, esto nos permitirá elaborar una propuesta arquitectónica de solución hacia la problemática de precariedad en el que se encuentra la infraestructura del Gobierno Regional de Piura. Esta propuesta tiene como finalidad el mejorar las edificaciones urbanas de la sede a través de sus transformaciones de sus espacios en deterioro. Se estructura en capítulos, describiendo el planteamiento y formulación del problema, los objetivos que se desea alcanzar con el proyecto, antecedentes y metodología empleada, se detallan a través de planos aplicados a la teoría y normativas de la arquitectura. Este proyecto de investigación surge como respuesta al interés por la transformación urbana del Gobierno Regional de Piura, porque se considera como un eje importante para el control en la toma de decisiones de las personas encargadas que manejan este organismo, por lo cual debe poseer una infraestructura adecuada.

Palabras clave: Transformación urbana, Sede del gobierno Regional, Edificaciones, organismo, Propuesta arquitectónica.

2. ABSTRACT

The research work has an analysis of the pathologies presented by the headquarters as well as the functions and activities carried out by the staff, this will allow us to prepare an architectural proposal for a solution to the precariousness problem in which the infrastructure of the headquarters of the Piura regional government. This proposal aims to improve the urban buildings of the headquarters through its transformations of its deteriorating spaces. It is structured in chapters, describing the approach and formulation of the problem, the objectives to be achieved with the project, background and methodology used, are detailed through plans applied to the theory and regulations of architecture. This research project arises as a response to the interest in the urban transformation of the regional government headquarters in Piura, because it is considered as an important axis for the control in decision-making of the people in charge who manage this body, for which reason it must have an adequate infrastructure.

Keywords: Urban transformation, Regional Government Headquarters, Buildings, agency, Architectural proposal.

I. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 TÍTULO

“DISEÑO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE PARA LA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL, PIURA 2020”

1.2 OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN

Servicios administrativos y gerenciales.

1.3 LOCALIZACIÓN

Departamento: Piura

Provincia: Piura

Distrito: Piura

1.4 INVOLUCRADOS

Autores:

Bach. Arq. Fredy Ivan Azabache Cruz

Bach. Arq. Aron Joao Adrianzén Amaya

Docente Asesor:

Dr. Arq. Carlos Eduardo, Zulueta Cueva

Entidades de coordinación:

Gobierno Regional de Piura

1.5 ANTECEDENTES

Hacia 1900, hasta cerca de 1930; Piura era un pueblo. Las casas eran de adobe, quincha, enlucidas con techos de paja de dos aguas, en el cual se montaban vasijas grandes por la mitad, calles estrechas y sinuosas, mal suministro de agua, desagües faltantes, faroles y luz de luna iluminaban la ciudad y las dunas. Y así la primogénita ciudad española de América habría continuado si no hubiera sido por Luis Antonio Eguiguren, quien en realidad fue el único piurano que, con visión de futuro, presentó y obtuvo la Ley 7796 en la Asamblea Constituyente de 1931, estableciéndose la Junta de Obras Públicas. (Robles Rázuri, 1967)

Como primero organismo “Junta de obras públicas” manejo la autonomía de poder central, impulsando el desarrollo y crecimiento de Piura, a cargo de su supervisión técnica está a cargo del Ministerio de Fomento.

El proceso de descentralización como organización democrática con el fin del desarrollo integral del país, así mismo se desarrolló en etapas y criterios que proporcionen una adecuada asignación de competencias y transferencia de recursos por parte del gobierno central que va hacia los regionales y locales; para llevar a cabo, se modificó el Capítulo XIV del Título IV perteneciente a la Constitución Política del Perú, lo cual estableció los Gobiernos Regionales.

Esta regla está establecida por la Ley N ° 27680.

Mediante la Ley de Descentralización N° 27783, la estructura y organización del país se gestiona de manera democrática, desconcentrada y descentralizada, propio del Gobierno local, Gobierno Regional y Gobierno Nacional, y junto con la Ley de Organización del Gobierno Regional N°27867, se implanta y regula la conformación, las organizaciones, funciones y competencias de los Gobiernos Regionales.

La estructura del actual Gobierno Regional se basa en la institución establecida temporalmente por el gobierno vigente, mediante el Decreto N° 25432, designado Consejo de Administración Regional de Piura. De acuerdo con el Decreto Ley N° 26109, declaró la reestructuración y reorganización administrativa de los Gobiernos Regionales, posteriormente a esto, se definió el CTAR Piura por

asiduidad de la Resolución Ministerial N° 032-93-PRES, el que fue añadido al Ministerio de la Presidencia, mediante de la Ley N° 26499.

La Asamblea y Consejo Regional de la Región Grau, fue sustituida por la CTAR, la cual fue creada con Ley N°. 24793, como una entidad descentralizada de derecho público interno y personería jurídica, con soberanía económica y administrativa, siendo los departamentos de Piura y Tumbes la base donde fue creado. (Reseña historica, s.f.)

DENOMINACIONES DEL GOBIERNO REGIONAL:

- Junta de Obras Publicas 1936
- Corporación de Desarrollo de Piura - CORPIURA 1963
- Sistema Nacional de Movilización Social -SINAMOS 1969
- Organismos de Desarrollo del Norte - ORDENORTE 1978
- Corporación de Desarrollo de Piura – CORPIURA 1981
- Asamblea y Consejo Regional de la Región Grau 1988
- Consejo Transitorio de Administración Regional Piura – CTRA 1992
- Gobierno Regional Piura 2003

2. MARCO TEÓRICO

2.1 BASES TEÓRICAS

2.1.1 ARQUITECTURA FUNCIONAL

Según Brinkkemper y Pachidi define a la arquitectura funcional como un modelo arquitectónico que representa un elevado nivel de principales funciones de producto de software a partir de su uso de la perspectiva, y especifica las interacciones de funciones, internamente y relación con otros productos. (Brinkkemper & Pachidi, 2010)

El modelo de arquitectura funcional se incluye los módulos necesarios y estructuras para visualizar la arquitectura funcional de un producto de software y sus aplicaciones relevantes en el dominio empresarial. En consecuencia, constituye una disposición estándar de los requisitos posicionados en módulos que corresponden a la funcionalidad del producto. La arquitectura funcional se diseña

en conjunto con gerentes de productos, arquitectos, socios y clientes, y se expresa en diagramas fáciles de entender.

Por otro lado, Furniture Desing Center expresa que hoy en día el diseño arquitectónico funcional está en función de cinco claves (Furniture Desing Center , 2018):

- **Distribución abierta.** La primordial característica en este diseño es que haya una amplia comunicación entre los espacios interiores y los exteriores, proporcionando un canal de conexión de escaleras o muebles con muros que permiten realizar divisiones sin considerar el levantamiento de paredes, aquel diseño se muestra con más frecuencia en cocinas abiertas y en el diseño de oficinas.
- **Ergonomía.** En esta parte es fundamental la comodidad, los muebles se ubican según la funcionalidad del espacio, el cual circunda el espacio que se está diseñando, simula la conducta de los individuos en el lugar, visualiza lo que impide estar cómodo, suprime aquellas molestias que ocasionan perturbaciones en el sitio que está siendo diseñando.
- **Materiales.** En esta clase de arquitectura se añaden nuevos materiales como la madera, el vidrio, el hierro, el hormigón armado y cemento. En alusión a la decoración del lugar sus maneras son más abstractas y sobrias, los muebles se fusionan con los muros y las fastuosas lámparas de cristal son reemplazadas por luces indirectas. Los recursos decorativos no toman protagonismo, debido a que la belleza es abstracta.
- **Iluminación.** La iluminación funcional brinda luz en lugares que requieren dicha funcionalidad, donde es escasa la luz natural. Al proyectar el diseño de iluminación para una nueva composición, hay que tener en cuenta la observación de toda la utilidad de la luz, inclusive en los espacios de menor tamaño o sin hacer uso de estos, la iluminación mayormente se da por concretada.

- **Elementos mobiliarios.**

Esta clase de arquitectura pertenece al mobiliario, como gavetas, armarios o estantes que ayudan con la efectividad y amplitud. Además, la implementación de áreas sólidas.

2.1.2 ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Conforme el arquitecto (Garrido, 2010) define a la arquitectura sostenible como la que ayuda a saciar las necesidades de sus ocupantes, en cualquier espacio geográfico e instante, sin colocar en peligro el desarrollo y bienestar de las siguientes generaciones. Por lo que, este tipo de arquitectura hace referencia a un acuerdo fiable con el desarrollo de la estabilidad social y humanidad, que emplea tácticas arquitectónicas con el objetivo de optimizar los materiales y recursos; reduciendo en un nivel máximo las emisiones y residuos; además minimizar la funcionalidad y el costo de los inmuebles, para enriquecer el bienestar de los ocupantes.

Para (Marival, 2011) indica la manera de proyectar el modelo arquitectónico de una forma viable, tomando ventaja de los recursos naturales con una mínima incidencia posible huella ambiental en los procedimientos de elaboración y extracción de materiales, construcciones, y derribo de edificaciones. Partiendo de este contexto, la arquitectura sostenible considera: la posesión de paisaje y espacio, la separación de recursos, la producción de restos de demolición y tiempo de vida útil del edificio, conocido como Ciclo de Vida.

Para (Garzón, 2010) la edificación y diseño de edificios debe lograr que sus fines (sociológico, ambiental, simbólico y funcional) se alcancen y se interconecten por medio de sus aspectos morfológico y tecnológico con el propósito de garantizar su funcionalidad, habilitación y mantenimiento, con el aprovechamiento de los recursos culturales y naturales del lugar y con mínimas incidencias de supeditación para reducir los impactos en los contextos.

De acuerdo con (Garzón, 2010) es necesario considerar aspectos primordiales para lograr una arquitectura sostenible:

1. Proyección del lugar.

2. Correlación de los espacios de acuerdo a sus receptores, su función, patrones culturales, condiciones sanitarias, de habitabilidad, etc.
3. Monitoreo de la aplicación de materiales y procedimientos dispuestos de tecnología a utilizar y reutilizar.
4. Invenciones novedosas de arquitectura, tecnología y metodología.
5. Aseguramiento de los procedimientos para la edificación, funcionalidad y mantenimiento.
6. Manejo de los medios económicos para tales objetivos.
7. Utilización eficaz y renovable de la energía implicada.
8. Uso adecuado de los recursos naturales (tierra, agua, vegetación, etc.) a designar.

Acuerdo y competencias de los actores relacionados.

2.1.2.1 CARACTERÍSTICAS DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Según (Coellar , 2013) construir de forma sostenible es hacer las cosas bien, así mismo, arquitectura sostenible ha comenzado a tener importancia por la existencia de los problemas globales en que los que está inmersa la sociedad, tales como escasez de recursos naturales, contaminación, entre otros. Tal es el caso de Chicago que en 1993 la Unión Internacional de Arquitectos (UAI) destacó la importancia del diseño sostenible, así como también en 1996 en Barcelona en el congreso de Arquitectos de España tomaron conciencia sobre el impacto del medio ambiental.

La arquitectura sostenible con un incremento de 15% del presupuesto puede llegar a un ahorro del 60% en consumo de agua y luz en la edificación, de esa manera se exhorta al ahorro de energía no sólo en el medio en que vivimos sino también al construir.

La arquitectura sostenible busca ofrecer calidad en los diferentes proyectos, además de confort a los usuarios, y por último generar un ahorro económico a causa del consumo reducido de energía y de los recursos; de ese modo su principal objetivo es conseguir un equilibrio entre el bienestar de las personas, su salud y el impacto con el medio ambiente que ésta tendría.

La sostenibilidad no sólo es la construcción sino todos los recursos que se emplearán para realizar las actividades en las diferentes edificaciones ya sean viviendas, trabajo y lugares de ocio.

Es fundamental una educación ecológica en las escuelas de arquitectura para que se comprenda y se cree conciencia de los problemas medioambientales por parte de los arquitectos, y se puedan desarrollar nuevos proyectos con miras al cuidado del medio ambiente.

2.1.2.2 PRINCIPIOS DE LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Según (Coellar , 2013) menciona que los lineamientos empleados deben ser utilizados en el futuro, considerando la vida útil y el legado será dejado en la arquitectura sostenible tenemos:

- **Exposición Solar:** Se refiere al estudio de la ubicación, orientación y forma, de la edificación para mostrarlo hacia la mayor cantidad de radiación en el día.
- **Captación Solar:** La radiación solar en el periodo de las mañanas, debe aprovecharse para calentar la edificación.
- **Capacidad Calorífica:** La acumulación de la emisión solar durante el día debe ser liberado durante la noche.
- **Inercia Térmica:** La humedad y la temperatura interior no debe cambiar para asegurar una adecuada inercia térmica.
- **Ventilación:** Utiliza el viento para enfriar las edificaciones que se tienden a calentar demasiado producto de la radiación.

2.1.2.3 BENEFICIOS DE LA PRÁCTICA DE TEORÍAS SOSTENIBLES EN ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

Continuando con la misma línea de investigación de (Sandó , 2011) se mencionan los siguientes beneficios:

- Asociar la viabilidad entre la construcción y la arquitectura implica el compromiso de la responsabilidad social y el desarrollo humano producto de la implicación de los profesionales en la construcción.
- Reconoce al medio ambiente como abastecedor y destinatario de nuestras propias actividades.
- La arquitectura sostenible transforma una serie de gestiones que hace más eficiente las estructuras, puesto que se genera una optimización de los recursos y el bienestar humano.
- Frente a un nuevo proyecto todos los especialistas de obra tienen la probabilidad de brindar sustentabilidad del medio ambiente, para lo que deben realizarse las siguientes preguntas: ¿Cuál es el precio de las materias primas? ¿En qué medida la preparación de los materiales otorga un beneficio para el ambiente? ¿Qué energía se necesita para la fabricación, transporte y utilización? ¿Hay algún material que sea parecido o que sea reciclaje?

2.1.3 TIPOS DE OFICINA

Como lo afirma (Hector, 2017), las oficinas son los espacios destinados dentro de la empresa del sector laboral, que tiene la finalidad de realizar todas las actividades de gestión de asuntos administrativos, en el cargo laboral que se desempeña en tal oficina. Asimismo, en las oficinas que se realizan todo tipo de tareas administrativas que va desde la implementación, desarrollo y planificación y evaluación de acciones empresariales con el objetivo de lograr todo lo planeado. El mismo autor menciona que existen varios tipos de oficina:

- **Oficinas abiertas:** (Hector, 2017) menciona que se considera oficina abierta al contacto directo que mejora los vínculos laborales. Cabe resaltar que es por la condición de este tipo de oficinas, un cambio y atención directa entre los usuarios o público en general y las oficinas, que necesitan de la atención del personal de la oficina.

Se utiliza esta clase de oficinas en las industrias, en las cuales el servicio al cliente es de gran importancia de la su actividad día a día.

Así mismo cabe la probabilidad de encontrar esta clase de oficinas en el interior de algunas organizaciones de Gobierno, siendo un ejemplo aquellas oficinas donde se pague los servicios públicos. Es a través de las ventanillas que se da el contacto directo entre las personas y las oficinas.

- **Oficinas cerradas:** Siguiendo la misma línea de investigación de (Hector, 2017), considera las oficinas cerradas como característica primordial, que son más particulares para quienes un contacto directo con el personal de aquella oficina. Principalmente la interacción personal ocurre entre los miembros de la organización que pueden mantener una comunicación de manera personal o a través de otros medios. En esta clase de oficinas es esencial la privacidad.

Principalmente se llevan a cabo breves reuniones entre jefes de diferentes áreas y subordinados, con el objetivo de llegar a acuerdos, obtener toda serie de indicaciones, etc. Usualmente el asunto de las responsabilidades que posee necesita de un mayor enfoque, por lo que las oficinas se encuentran cerradas permanentemente y se ocupa de la administración de las agendas y visitas de una secretaria.

- **Oficinas convencionales:** (Hector, 2017), Se les denomina de esa manera a aquellas oficinas que poseen como característica primordial ocupar un espacio diminuto. A partir de la manera en que hace uso de una infraestructura, se tiene que esta se dispone en una secuencia de hileras en donde se encuentran las oficinas similares. Entre cada empleado existe una separación a base de tableros con la hipótesis de eludir toda clase de distracción.
- **Oficinas ejecutivas:** (Hector, 2017), Son oficinas que se encuentran correctamente equipadas para las gestiones propias de la organización, a parte de las actividades que corresponden a lo requerido en el organigrama

y manual de puestos, en todas las oficinas. Tienen la posibilidad de inclusive alquilarse por un periodo de tiempo definido si se requiere de esa forma, para no contar en la infraestructura con esta clase de oficinas o cuando se encuentra en un lugar diferente forma si así se desea para no contar en la infraestructura con este tipo de oficinas o cuando se está en otro lugar.

- **Oficinas Mixtas:** (Hector, 2017), Son oficinas destinadas dentro una organización, con objetivos grupales, que se logren emplear por un conjunto definido de individuos. Es una clase de oficina que está floreciendo por su potencial creativo e innovador, que brinda en el ambiente para los empleados.

2.1.4 PLANIFICACIÓN VIAL URBANA

Autores como (Arevalo & Aucahuiasi, 2011) indica que la planificación es el proceso de prevención de recursos humanos disponibles, necesidades y utilización de los medios materiales, con el propósito de lograr los objetivos específicos en etapas definidas y periodos de tiempo, que inician de conocimientos y evaluaciones científicas de hechos originales. La planificación urbana se ocupa del espacio, ciudad donde se dan a conocer y concretan la relación social que se ha proporcionado de las distintas sociedades históricas.

Según (De la Cruz, 2003) es una parte del desarrollo de una localidad muy importante, la cual tiene proyecciones de acuerdo al marco del desarrollo nacional. El desarrollo desde este enfoque toma en cuenta las potencialidades internas del país, a través de estrategias de construcción integradas regionalmente y orientada en un mejor manejo de los recursos humanos, naturales y financieros.

Además, (Matus, 2008) menciona que “La Planificación hace referencia a que primero se piensa antes de actuar”, pensar con tacto, de una forma sistémica, dar a conocer posibilidades y analizar sus ventajas y desventajas, tener una proyección hacia el futuro y colocar objetivos, porque lo que puede o no suceder mañana, va a determinar si mis acciones presentes son provechosas o no. En otros términos, es una herramienta, para crear y pensar en el futuro.

Por el contrario, autores nacionales como Castillo establece que, en el Perú la planificación urbana ha dispuesto de una evolución metodológica que ha generado un pragmatismo ecléctico que, de manera integrada, emplea las definiciones de las distintas tradiciones o escuelas de la planificación.

Para (García Estarrón, 2008) sostiene que es un tema de vital importancia en los últimos tiempos tanto poblacional y políticamente puesto que, esta constituye las proporciones esenciales que fomentan a desarrollar a una determinada ciudad.

Existen diferentes tipos de planeación. Entre los cuales destacan:

- **Participativa.** Las instituciones y los sectores intervienen de forma activa en la formulación y ejecución de los programas y planes.
- **Indicativa.** Se establecen principios de carácter orientativo con el propósito de que cada organización adopte según su condición y problemática, y por medio del acuerdo que se pueda lograr simultáneamente, el compromiso institucional reflejado en el cumplimiento de objetivos y metas nacionales y del Estado.
- **Comprensiva.** Encuadre intelectual de información intensiva útil que prioriza aspectos tales como equilibrio, sectores, zonas, control, objetivos y evaluación (es política, exhaustiva o herramienta de manejo).
- **Iterativa.** Se direccionan continuamente a las ocupaciones organizacionales basado en la valoración de resultados obtenidos y en los cambios que suceden en el plano social, los cuales van siendo corregidos por medio del procedimiento de “prueba y error”.
- **Retrospectiva.** Investigación centrada en el pasado, visualizando las tendencias, su desarrollo y la conducta de las cambiantes implícitas; de esta forma establece que futuros son viables, después elige lo que es más factible. En la definición de retrospectiva hay dos posibilidades de idealización: planeación probabilista y determinista.

La “planeación determinista” se centra en un modelo donde las variables que se tienen en cuenta son sensibles de control. Se trata principalmente de variables endógenas. La “planeación probabilista” toma tanto variables endógenas, así como variables exógenas que no se encuentran

controladas, por ello solamente es viable decidir su posibilidad de ocurrencia desde su comportamiento histórico.

- **Prospectiva.** Se basa de acuerdo a un futuro ideal de la sociedad implicada. Podría ser de tipo interactiva o de tipo normativa, es el encuadre de sistemas que considera problemas y un futuro esperado.
- **Integral.** Abarca las funcionalidades y labores de apoyo administrativo, sumando esfuerzos con el fin de alcanzar la congruencia.
- **Opcional.** Es eficaz para proporcionar acciones con el objetivo alternativas acciones con el propósito de conseguir situaciones cambiantes que interfiere directamente en el desarrollo de los planes.
- **Operativa.** Aquella que puede incentivar a la toma de decisiones y el quehacer en el plano de desarrollo coordinado y equilibrado.
- **Planeación racional.** Operación cognoscitiva a través de la cual podría ser considerada una opción. Estas pueden ser: a) Racional Funcional (Empleo eficiente de medios según los fines) b) Racional Sustancial (Capacidad de entender contextos complejos pero decisivos)
- **Planeación circunspecta:** Da a conocer leyes y aspectos comunes para llevar a cabo prescripciones que se fundamentan en el conocimiento (de prioridad a los inconvenientes del pasado), tal como su nombre lo indica , se centra en la actuación en base a las circunstancias. Podría ser determinista y probabilística.

De acuerdo con el Instituto de estudios urbanos y territoriales (Planificador Urbano) sostiene que es una materia cuyo fin es lograr una mejora sobre el bienestar de la sociedad a través del desarrollo de ciudades más imparciales, beneficiosas, eficientes y atractivas para las generaciones presentes y futuras.

Por su parte (Garnier, 1976) explica una característica de la planificación urbana en la cual garantiza que, es actuar dentro de un grupo socioespacial especial que, independientemente de su composición ecológica, instituye una colectividad de difusión de la fuerza laboral. Este accionar se basa en reestructurar el método urbano secundando a su articulación correctamente, es decir, conforme a la lógica de grupo del sistema capitalista.

Se puede extraer dos alcances:

- 1) La planificación urbana, respeta continuamente la lógica estructural del modo de gestión capitalista (dominante), es decir, sus articulaciones fundamentales. Por efecto está subordinada a esta lógica y no le es posible poder mejorar más que sus articulaciones no fundamentales.
- 2) La planificación urbana goza de determinada soberanía respecto a fuertes grupos sociales, en la cual es bastante obvio cuando se trata de las clases que son dominadas (campesinos, obreros, pequeña y mediana burguesía) , sin embargo también existe fracciones hegemónicas de la clase social dominante cuando estas priorizan sus intereses particulares e inmediatos en perjuicio de sus intereses generales y a largo plazo , en otros términos, del equilibrio del mismo sistema estimado de manera integral.

Asimismo, (Torres Valdez & Maldonado , 2011) indican que la planificación urbana está encargada de localizar aquellos dilemas y sugerir medidas para determinada ciudad o para un grupo de ellas.

De acuerdo con el Instituto de estudios urbanos y territoriales (Planificador Urbano) sostiene que es una materia cuyo fin es lograr una mejora sobre el bienestar de la sociedad a través del desarrollo de ciudades más imparciales, beneficiosas, eficientes y atractivas para las generaciones presentes y futuras.

2.1.5 CONCEPTO DE INTERVENCIONES URBANAS

(García, 2016) relaciona la intervención urbana como la responsabilidad del gobierno regional del país, región o localidad, que son desarrolladas por instituciones sin ánimo de lucro, como organizaciones no gubernamentales, asociaciones de la sociedad civil, etc. Además, las intervenciones urbanas permiten la estimulación de la participación de los usuarios en los proyectos que son procesos de intervención basados en una planificación previa.

Por otra parte, describe que el organismo que ejecuta la intervención urbana es el gobierno (local, regional o nacional), que estimulan la participación de los usuarios para generar un cambio transitorio o permanente del espacio urbano.

También está la participación de las organizaciones no gubernamentales, fundaciones, asociaciones de sociedad civil) que tienen finalidades específicas en la construcción o reforma urbana que no genere cambios de la estructura urbanística general.

2.1.6 CONFORT

Para (Caballero, 2019), Es una sensación de tranquilidad, serenidad pasividad, que suele relacionarse con el estado humano, así mismo debe considerarse que tiene sus inicios en la física del ambiente que nos circunda, tales como la humedad, temperatura, el aire interior, las corrientes de aire, etcétera.

Para eso establece «confort higrotérmico», una vez que se otorgan las condiciones atmosféricas en la actividad que estemos desarrollando. Dos casos conocidos, pioneros sobre el análisis del confort higrotérmico son los climogramas el de Givoni y el de Olgay.

El climograma de Givoni es un Diagrama psicrométrico donde traza una zona de confort higrotérmico para verano e invierno con fundamento al Índice de Tensión Térmica (ITS) para definir el sector de confort.

El climograma de Olgay, es un diagrama en el cual se representa la temperatura y la humedad relativa como condiciones principales que afectan a la temperatura sensible corporal.

2.1.7 SALUD Y CONFORT

La terminología "confort" (eadic, 2019) pertenece a un galicismo cuyo sentido se asemeja a la definición de bienestar, aun cuando pareciera ser más extenso y referente de forma directa con la salud.

La OMS dice que la salud es “el estado de completo confort físico, mental y social del sujeto y no sólo la falta de afecciones o enfermedades”.

Además, tenemos la posibilidad de explicar el bienestar como el estado mental y físico donde el ser humano manifiesta gozo (bienestar) con el medio ambiente. No existe diferencia significativa en ambas definiciones, no obstante, definiendo la primera tiene relación con un estado temporal más extenso (aunque no de manera

permanente) y además abarca puntos que no se consideran en el segundo concepto.

La terminología confort hace referencia, generalmente a un estado óptimo de las personas, dejando confort, tranquilidad y buena salud, donde no hay perturbación, dejando incómodo tanto física como psicológicamente a los usuarios.

Sin embargo, con el transcurrir del tiempo, la iniciativa de bienestar ha ido evolucionando de manera que en distintos periodos ha tomado diferentes conceptos. Al principio, el concepto bienestar ha sido sinónimo de reforzar, confortar y consolar, puesto que éste era el sentido de su raíz latina “confortare”. Durante el siglo XVII, la iniciativa de bienestar estuvo asociada con lo privado, con la intimidad y, paralelamente, se relacionaba con la domesticidad. Durante el siglo XVIII, este vocablo otorgó más importancia al descanso y a la tranquilidad, mientras tanto que durante el siglo XIX se tradujo como la calidad y la conducta de los recursos en los cuales intervenía lo mecánico: calor, ventilación y luz. Ha sido en los inicios del siglo XX una vez que las denominadas ingenieras domésticas resaltaron la eficiencia y la tranquilidad como la iniciativa de bienestar y, en los años posteriores se propuso el bienestar como algo que podía ser contabilizado, examinado y estudiado [Rybczynski, 1992].

El confort (eadic, 2019) hace referencia de forma más específica a una percepción ambiental (casi al instante), el cual está explícito por el estado de salud del sujeto, y otros, que tienen la posibilidad de dividir en dos grupos de factores:

Los factores endógenos, internos o intrínsecos del sujeto, y factores externos o exógenos y que no dependen del sujeto; entre los cuales tenemos la posibilidad de resaltar los próximos:

- a) Factores endógenos que definen el confort Raza, edad, sexo, características biológicas y físicas, mental y física, estado de ánimo, metabolismo, vivencia y agrupación de ideas, etc.
- b) Factores exógenos que definen el confort nivel de arropamiento, tipo y el color de la vestimenta, componentes del medio ambiente como radiación, temperatura radiante, temperatura del aire, rapidez del aire, humedad del

aire, calidad del aire, olores, ruidos, recursos visuales niveles lumínicos, niveles acústicos, etcétera.

Es decir que el confort ambiental conceptualiza únicamente a factores ambientales sean naturales o artificiales que definen un estado de bienestar o satisfacción psicológica o física. Si bien el bienestar se recibe por medio de la unión de cada uno de los factores, con objetivos efectivos, se clasifica en diferentes tipos de consenso al canal de discernimiento sensorial que se incluye de esa manera de cuneta con los próximos tipos de bienestar: Psicológico, térmico, acústico, olfativo y lumínico.

2.1.8 CALIDAD TÉRMICA DEL AMBIENTE

El Reglamento de Instalaciones Térmicas de la Construcción (RITE) define que la disposición calórica del ambiente se estima complacida en el dimensionado y diseño de la instalación térmica si los indicadores que definen el confort térmico, se mantienen en los valores establecidos en la zona ocupada.

Los parámetros que definen el bienestar son principalmente los indicadores pertenecientes al ambiente, corriente de aire, humedad relativa, etc., y por otro lado los relacionados con los individuos, cómo permanecen vestidas, qué actividad permanecen desarrollando, qué sensación térmica poseen, etcétera.

Lo primero es conceptualizar lo cual el RITE entiende por "Zona ocupada" en el centro de lo que se tienen que se deben conservar las condiciones térmicas: es el volumen designado para la ocupación humana, delimitado por planos verticales paralelos a los muros y un plano horizontal que define la elevación a las próximas distancias de las áreas interiores del local:

- Límite inferior a partir del suelo: 5 cm
- Límite preeminente a partir del suelo: 180 cm
- Paredes exteriores con puertas o ventanas: 100 cm
- Paredes exteriores e interiores sin ventanas: 50 cm
- Puertas y zonas de transición :100 cm

No se estima zona ocupada a los espacios donde puede haber relevantes cambios de temperaturas con relación a la media y corrientes de aire en la cercanía de individuos, como: zonas cercanas a puertas de uso recurrente, a cualquier tipo de unidad terminal que impulse aire y a instrumentos con intensa producción de calor y zonas de tránsito.

2.1.9 PARÁMETROS Y FACTORES DE CONFORT

Los parámetros de confort (eadic, 2019) , son condiciones pertenecientes al espacio que repercutan en el bienestar de los ocupantes. Se manifiesta que estas condiciones pueden cambiar con el tiempo y espacio, tienen la posibilidad de clasificarse en:

Parámetros del medio ambiente:

- Temperatura relativa
- Temperatura seca de aire
- Temperatura radiante media
- Rapidez media del aire
- Humedad relativa

Parámetros Arquitectónicos:

- Adaptabilidad del espacio
- Contacto auditivo y visual

Los parámetros ambientales resultan bastantes relevantes y quizá son los que han sido estudiados con mayor énfasis, debido a que tienen la posibilidad de ser medidos se han definido valores y rangos estándar los cuales tienen la posibilidad de conservar condiciones de confort para la persona. Además, resulta evidente la predominación directa que poseen sobre las sensaciones de los individuos y las características ambientales y físicas de un determinado lugar, sin ser relevante la utilización y las ocupaciones que allí se generan.

- Los parámetros arquitectónicos permanecen de manera directa relacionados con las propiedades de las construcciones y la adaptabilidad del lugar, el contacto auditivo y visual que le permiten a sus ocupantes.

2.1.10 TIPOS DE ENERGÍA RENOVABLES

(remica, 2019) Los tipos y fuentes de energía renovable pueden estar formadas por:

- 1) **Energía solar.** La radiación solar es otra fuente de la cual se puede producir calor o electricidad. Se habla de energía solar fotovoltaica, cuando la radiación solar incurre sobre los módulos diseñados para generar energía eléctrica por impacto fotovoltaico. Hablamos de energía solar, cuando se hace uso de la radiación solar directa concentrada directa para calentar un fluido.
- 2) **Energía hidráulica.** Cuando el agua que esta retenida en pantanos o embalses se suelta y se deja caer hasta un bajo nivel, este tipo de energía se convierte en energía cinética y luego mediante una central hidroeléctrica se convierte en electricidad.
- 3) **Energía del mar.** El mar es una fuente de energía para producir electricidad. Se llama energía undimotriz, cuando se toma provecho del movimiento de forma ondulatorio de las olas, las mareas, las corrientes marinas y la térmica oceánica.
- 4) **Energía eólica.** Otra fuente de donde se puede obtener energía son las masas de aire de la atmósfera. Esta se obtiene mediante los molinos de viento ubicados de una manera estratégica, es factible transformar este tipo de energía en electricidad.
- 5) **Biomasa.** Una fuente de donde se puede generar energía es el material orgánico. La mayoría de material orgánico tiene la posibilidad de aprovecharse como biomasa, lo cual se habla de un tipo de fuente bastante heterogénea.
- 6) **Geotermia.** Hay una gran cantidad de energía en forma de calor debajo de la superficie de terrestre, de la cual se puede sacar provecho y así

generar energía eléctrica o térmica (dentro de yacimientos a altas temperaturas, que se encuentra entre 100- 150 grados centígrados)

2.1.11 RECICLAJE DE DESECHOS SOLIDOS

Los desechos sólidos (Flores, 2009) integran primordialmente los desechos domésticos (basura doméstica), algunas veces se encuentran agregados los desechos de tipo comercial, tomados de un área específica, sea que estén en un estado semisólido o sólido. Los desechos de tipo residual, tiene una relación con los desechos que suelen quedarse en las fuentes de materiales que tienen los domicilios que no separan o envían a estos para su reprocesamiento.

Los desechos sólidos no se categorizan de manera homogénea en todas las organizaciones y territorios. Según La Organización Panamericana de Salud (OPS) da una clasificación a los desechos, de acuerdo a su grado de fermentación en desechos de tipo orgánico e inorgánicos; de acuerdo a su grado de inflamabilidad en desechos combustibles y no combustibles; de acuerdo a su volumen en convencionales y especiales y de acuerdo a su origen en desechos de jardinería, de barrio y domésticos, etc.

En el cuadro 1 se muestra una clasificación descriptiva de los desechos sólidos, en donde se incluyen aquellos desechos producidos por plantas de tratamientos, por hospitales, y de incineración, así como los pecuarios y pecuarios.

CUADRO N° 1: TIPOS DE DESECHOS SÓLIDOS.

Tipos	Clases	Ejemplos
Doméstico y Comercial	Orgánicos (combustibles)	Restos de comida, papel de todo tipo, cartón, plásticos de todos los tipos, ¹ textiles, goma, cuero, madera y desechos de jardín.
	Inorgánicos (incombustibles)	Vidrio, cerámica, latas, aluminio, metales ferrosos, suciedad. Artículos voluminosos (línea marrón): muebles, lámparas, bibliotecas, archivadores. Línea blanca: cocinas, hornos, neveras, lavadoras y secadoras. Pilas y baterías provenientes de artículos domésticos y vehículos.
	Especiales	Aceites y cauchos generados por los automóviles.
Institucionales	Igual que los domésticos y comerciales	Se generan en instituciones gubernamentales, escuelas, hospitales ² y cárceles.
Construcción y demolición	Construcción	Ladrillos, hormigón, piedras, suciedad, maderas, grava, piezas de fontanería, calefacción y electricidad.
	Demolición	Similar a los desechos de construcción, pero pueden incluir vidrios rotos, plásticos y acero de reforzamiento.
Servicios municipales	Difusos	Limpieza de calles, playas, cuencas, parques, y otras zonas de recreo, paisajismo. Vehículos abandonados y animales muertos.
Plantas ³	Plantas de tratamiento	Fangos provenientes del tratamiento de aguas residuales.
	Plantas de incineración	Cenizas, vidrio, cerámica, metales, Madera.
Industriales		Desechos de plantas de procesos industriales, chatarra, desechos especiales y peligrosos.
Agrícolas y pecuarios		Desechos de cultivos y estiércol generado por la ganadería de leche y engorde.

Fuente: Art. La Problemática de los desechos sólidos.

Además, existen desechos sólidos o su combinación, que son desechos peligrosos que pueden generar o contribuir a un aumento de mortandad o enfermedades de alto riesgo, pueden causar discapacidad o representar una amenaza actual o futura para el medio ambiente y la salud humana. Los desechos peligrosos se dividen en tres categorías: radiactivos, inflamables o tóxicos (Heinke & Henry, 1999)

Según Aye y Widjaya, dividen en dos categorías a los desechos sólidos, en orgánicos e inorgánicos. Materia orgánica, incluida la descomposición (que se

descompone rápidamente y produce un olor desagradable durante el proceso de descomposición), papel, cartón, caucho y madera. La materia inorgánica incluye plástico, vidrio, metal, etc. (Aye, & Widjaya, 2006).

Suele utilizarse otra categorización que admite tres clases de desechos sólidos: peligrosos, no peligrosos o reciclables y no reciclables. Los reciclables se suelen dividir en materiales regulados y no regulados, desechos a granel y de cocina (Tsai et al., 2007).

2.1.12 MÉTODOS DE GESTIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

En diversas situaciones se suelen desechar muchos materiales que son arrojados a diario a grandes vertederos donde hay una basta diversidad de desechos que podrían ser re utilizados nuevamente.

Cabe resaltar, que existen muchos materiales, artículos, desperdicios que pueden ser reciclados por medio de maquinaria y tecnologías adecuadas; siendo un proceso rápido y económicamente rentable. Un buen manejo de los desechos nos permite aumentar el valor monetario y la utilidad que podrían tener muchos de ellos para así utilizarlos como materiales provechosos, dándoles un nuevo valor en vez de desecharlos.

En términos generales, la administración de los residuos sólidos incluye cuatro etapas (Tchobanoglous , Theisen , & Vigil , 1994) :

- Reducción en origen, que es la manera más eficaz de disminuir la cantidad de residuos, los costes asociados a la eliminación y el impacto medioambiental. Los desechos se pueden reducir diseñando, produciendo y envasando productos con los materiales menos tóxicos, una capacidad de vida útil más prolongada, un volumen menor de materiales y la reutilización de materiales y productos.
- Reciclaje, incluida la división y recolección de desechos, preparación de estos para su reutilización, reprocesamiento y conversión en productos nuevos. Un mercado confiable y cerrado para materiales reciclados es necesario para un programa de reciclaje exitoso. Además, los programas de reciclaje necesitan un área que recolecte y procese, para suministrar

de manera confiable y consistente materiales reciclados a los fabricantes. Entre los materiales reciclados que más se utilizan son: aluminio, papel y cartón, vidrio, plástico y acero y otros materiales de metales ferrosos (Henry & Heinke, 1999)

- Transformar residuos a través de operaciones que cambian su composición biológica, física y química. Un ejemplo de transformación es la quema y es la quema y producción de compost.
- Vertido comprende la descarga de desechos de una manera controlada sobre o el interior del manto. Este es el método más conocido, pero menos popular de eliminación de desechos sólidos.

2.1.13 TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS

En México, el sistema de aguas residuales para su reutilización, reincorporación a cuerpos de agua superficiales o Re infiltración en aguas subterráneas no es una opción común. Las plantas de tratamiento existentes utilizan tecnologías de contaminación, tienen un alto uso de energía y generan desechos tóxicos debido a su operación. Para construir una infraestructura urbana sostenible es necesario elegir tecnologías alternativas que permitan reutilizar y / o devolver a la naturaleza el agua de forma de alta calidad, sin utilizar grandes cantidades de energía ni generar contaminantes (Ramón/, 2003).

2.2 MARCO CONCEPTUAL

- **ECOLOGÍA:** La ecología estudia las interacciones que determinan el número, distribución, abundancia y organización de las instituciones en los ecosistemas. En otros términos, es el estudio de la relación entre los animales y plantas y sus entornos físicos y biológicos. Incluye las leyes principales que regulan la función del ecosistema y es una ciencia integral de diversos conocimientos de las ciencias naturales. En 1869 el zoólogo alemán Ernest Haeckel utilizó por primera vez el termino ecología, para referirse a la relación entre los seres vivos y su entorno. Ecología proviene de la palabra Oikos, cuyo significado es casa. En la actualidad, este concepto aparentemente zoológico se ha extendido a todas las

manifestaciones de la vida (biosfera). En términos generales, la biosfera está formada por varios ecosistemas que interactúan entre sí. (Ecología, 2015)

- **GOBIERNO REGIONAL:** El Gobierno Regional es un organismo público con servicio soberano que tiene como función la administración superior de la región, a través de la formulación de políticas de desarrollo que considere tanto los lineamientos nacionales, así como los formulados desde la propia región y sus respectivas comunas.

El Gobierno Regional de Piura tiene como visión liderar el impulso regional descentralizado, reglamentario y transparente con competitividad, compromiso y profesionalismo con una misión eficaz orientada a resultados.

El Gobierno Regional de Piura dirige e impulsa el avance regional, conectando y definiendo políticas públicas orientadas a mejorar el bienestar del pueblo.

- **ENERGÍA RENOVABLE:** Según los autores Spiegel y Cifuentes, mencionan, que la energía renovable, es una energía que se obtiene de las fuentes naturales, las cuales no son agotables, debido a la cantidad de energía que contiene o también por la capacidad que posee de regenerarse de manera natural. En consideración con el grado de desarrollo tecnológico y su nivel de penetración en la matriz energética de diversos países se clasifican en dos clases de energía, Energías Renovables convencionales y Energía Renovables No convencionales (Spiegel & Cifuentes, 2012).
- **GERENCIA:** Según Hernández, Fernández y Baptista conceptualizan a la gerencia como el proceso en el cual se realiza un conjunto de elementos que asegura una utilización óptima de un activo que pertenece a la empresa y que no se ha aprovechado de manera correcta. (Hernández, Fernandez, & Baptista, 2014).
- **ARQUITECTURA:** Para de Sola, Llorente, Montaner, Ramón y Oliveras, la palabra arquitectura proviene del griego, conjugación de dos palabras: Arjé, el principio y tekton que significa edificar, en otras palabras, la arquitectura,

es el conocimiento de construir las bases para la actividad constructiva (De Sola, Llorente, Montaner, Ramon, & Oliveras, 2000).

- **CONFORT:** Es el estado idóneo del hombre, una posición de bienestar, comodidad y salud, en la que no haya ninguna clase de perturbación para los individuos. De manera más puntual el confort es un estado de percepción ambiental temporal (casi efímero), la que se determina por el estado de salud del individuo, así también de otros factores, los cuales se dividen en: Factores endógenos del individuo, y factores exógenos que no dependen del individuo.
- **PARÁMETROS DE CONFORT:** Los parámetros de confort son condiciones que pertenecen al lugar y que influyen en las sensaciones del usuario. Estas condiciones pueden cambiar con el espacio y el tiempo y, se categorizan en: Parámetros ambientales como temperatura relativa, temperatura seca del aire, temperatura radiante media, humedad relativa y velocidad del aire, asimismo los parámetros arquitectónicos como la ambientación del espacio, contacto auditivo y visual.
- **ENERGÍAS RENOVABLES:** Este tipo de energías se generan de forma continua y son inagotables a escala humana, estas se renuevan de manera continua, a diferencia de los combustibles fósiles, de los que existen determinadas reservas o cantidades agotables en plazos determinados. Las formas principales de energía renovable son: la hidráulica, eólica, biomasa, solar, geotérmica, y las energías marinas. Las energías renovables pueden obtenerse de forma directa o indirecta, de la energía del sol; constituyen una excepción de la energía geotérmica y la de las mareas (Schallenberg, y otros, 2008).
- **RECICLAJE:** El reciclaje es una manera de hacer frente a la escasez de recursos. Es una actividad económica en la que las sociedades e individuos tratan de utilizar de una forma más eficiente los recursos. Cuando los humanos vivían una existencia de tipo nómada, la disposición de residuos sólidos posiblemente no mostraba problemas, ya que los desechos eran dejados en las áreas donde se realizaba el consumo (Medina, 1999).

- **AGUAS SERVIDAS:** Las aguas servidas son aguas que han sido contaminadas en diversas actividades llevadas a cabo por las personas. Las aguas servidas resultan de la combinación de los residuos y líquidos arrastrados por el agua que proviene de edificios comerciales, fabricas, casas e instituciones, junto a cualquier agua subterránea, superficial p pluvial que pueda estar presente (Civiles, 2019).

La composición de aguas residuales es de un 99,9% de agua en su estado como agua potable y de un 0,1 %por peso de sólidos, estén suspendidos o disueltos. Este 0,1 % referido es el que debe removerse para que de eso modo pueda ser reutilizada. El agua es el medio de transporte de aquellos sólidos, los que pueden estar disueltos, suspendidos o flotando en la superficie del líquido.

- **DESECHOS SÓLIDOS:** En el aspecto de Desarrollo Industrial la Organización de las Naciones Unidas, conceptualiza a desecho como el producto resultante de una actividad de organismos vivos o por la acción directa del hombre, dando formación a elementos que, en diversos casos, es se emplea en la reutilización y formación en los ciclos naturales (ONUDI, 2007).

2.3 MARCO REFERENCIAL

En el marco referencial de la investigación, se ha tomado en cuenta varias revisiones bibliográficas de fuentes digitales, en las cuales, de las fuentes consultadas, con respecto a la realización del **“DISEÑO DE LA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL DE LA GERENCIA REGIONAL, PIURA 2020”**, se presenta varias investigaciones relacionadas al tema de la última década, cada una con distintos aportes que ayudan a entender el tema a investigar.

- Noriega cuyo título de investigación **“REDISEÑO MUNICIPAL DE SAN JOSÉ PINULA”**, el cual tenía como objetivo “Desarrollar los principios constitucionales para la organización, gobierno, administración y funcionamiento de las municipalidades”. La metodología empleada por el investigador es de campo que es básicamente la recolección de datos de

forma directa de la población que vive en el municipio de San José Pínula. El método que utilizó fue cualitativo, fundamentado en la observación del boulevard principal y visitas a la Municipalidad de San José Pínula, observándose de la misma forma la vida de los habitantes de la ciudad. La recolección de datos se dio a través de entrevistas realizadas a personas vinculadas con el tema. También se utilizó el método cuantitativo por medio de encuestas que se realizarán a los habitantes residentes que se encuentre en el boulevard principal de San José Pínula. Obteniendo como resultado que los principales problemas que se encuentran dentro de la municipalidad de San José Pínula son sus instalaciones ya que no adecuan a las necesidades actuales de los usuarios. (Noriega, 2011).

- Ramos, cuyo título de investigación **“PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA REMODELACIÓN DE LA ALCALDÍA DE SANTO TOMÀS”**, tenía como objetivo “Desarrollar el proyecto arquitectónico de remodelación para la alcaldía del municipio de Santo Tomàs, departamento de San Salvador”. La metodología empleada requirió un seguimiento que ayuda a obtener los resultados que se esperan, para poder comprender claramente el objetivo del trabajo se estableció cinco capítulos.

El primero enfocado en el planteamiento del problema planteándose la problemática del proyecto, justificando la importancia de su ejecución. El segundo capítulo de generalidades presentando el propósito para obtener la visión más ampliada acerca del tema de estudio como conocer ordenanzas municipales, leyes y reglas que regirán el proyecto. El tercero

enfocado en el diagnóstico que explicara acerca del desarrollo del municipio de Santo Tomàs sus aspectos geográficos, historia, crecimiento urbano, aspecto físico, social, económico, ambiental, cultural y educativo.

El cuarto se basa en el análisis de los capítulos anteceditos que facilitara la elaboración de programas de necesidades y arquitectónico, asimismo la formulación de criterios de diseño que son de gran importancia y que permitirá la modificar, eliminar espacios de la edificación. El quinto es el proyecto arquitectónico que brinda soluciones arquitectónicas y técnicas, que generan bienestar en los usuarios como los empleados.

El autor menciona que la propuesta proporciona una solución al problema de hacinamiento de oficinas que presenta la construcción actual, ya sea al remodelar y/o ampliar los espacios, en el diseño se planteó una reorganización de espacios tanto en planta como en elevación; el crecimiento vertical permite realizar las actividades administrativas según la demanda actual y futura de unidades nuevas, generando una la solución funcional (Ramos, 2017).

- En la investigación cuyo título fue **“ESTUDIO PARA EL DISEÑO DEL NUEVO PALACIO MUNICIPAL PARA EL CANTÓN NARANJAL DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS, 2019”**, la cual tuvo como objetivo ofrecer las óptimas condiciones de espacios, servicios y ordenamiento de las relaciones espaciales, de acuerdo al proceso administrativo del municipio, a través de la elaboración del diseño arquitectónico del palacio municipal del Cantón Naranjal de la Provincia del Guayas generado para el funcionamiento requerido.

- Los procedimientos a emplearse van a ser la averiguación científica y de campo, en alusión al procedimiento que atiende de manera inmediata a las necesidades y a las problemáticas de Palacio Municipal del Cantón Naranjal, para su utilización como solución a grado arquitectónico y urbanístico del nuevo Palacio Municipal. Además, se realiza 2 clases de métodos:

Método Lógico: Se hace un estudio y sinopsis de aquellas teorías que existen acerca de Palacios Municipales en la preparación de la investigación, iniciando con la identificación de todas las piezas que caracteriza una situación real.

Método Empírico: Evaluación que se realiza en el campo para la recolección de datos de la población, zona e infraestructura del lote que se selecciona para el análisis del diseño, urbanístico y arquitectónico.

Obteniendo como conclusión que la iniciativa tiene suficientes áreas para acoger a todos los empleados que trabajen en la municipalidad, así también a los vecinos que lleguen a realizar distintos tramites. Además, en el futuro la se incrementará la demanda de parqueo de visitantes manera considerablemente y los parqueos actuales no serán suficientes (Gualpa, 2016).

- Asimismo, en la indagación “**PROPUESTA DE REDISEÑO INTERIOR DEL CONJUNTO HABITACIONAL LOS ROSALES Y SU INCIDENCIA EN EL CONFORT DE LOS RESIDENTES, DEL BARRIO SAN ANTONIO DE LA CIUDAD DE AMBATO**”, el cual tuvo como fin plantear el rediseño de

la parte interior y su repercusión en la mejora del bienestar del grupo habitacional “Los Rosales” del barrio San Antonio, Ambato.

La metodología empleada por el investigador tuvo un enfoque cualitativo, pues se quiere una propuesta interior integral y de calidad, que provea una óptima calidad de vida a los ocupantes inmersos en el grupo habitacional Los Rosales del barrio San Antonio, Ambato.

Además, tuvo una perspectiva cuantitativa, por la situación en que se encuentran los apartamentos actualmente, como el daño material, la disminución de áreas, el incremento de individuos, etc.

Sin embargo, el tipo de averiguación es exploratorio y detallado que prácticamente se busca a través del diseño arquitectónico interior, poder crear el debido bienestar en las áreas por medio de un estudio previsto. La indagación tuvo como población el grupo habitacional Los Rosales del barrio San Antonio, Ambato, evaluada en 123 personas, conformando 39 familias. El autor concluye que el grupo habitacional Los Rosales del barrio San Antonio, Ambato, actualmente muestra deficiencias y enfermedades, ante lo cual la mayoría de los habitantes dan a conocer su postura de apoyo hacia la propuesta de un rediseño en el interior, ya que este optimizaría la calidad de vida (Gonzales, 2015).

- Peralta, en su indagación **“DISEÑO DEL NUEVO EDIFICIO ADMINISTRATIVO DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN SANTA LUCIA, PROVINCIA DEL GUAYAS, 2018”**, el cual tuvo como objetivo general: Diseñar un proyecto arquitectónico que estará enmarcado dentro de la Arquitectura Sostenible y responderá a las

características y necesidades del cantón Santa Lucía- Provincia del Guayas.

La metodología empleada es la conceptualización de su objeto de estudio, por medio de la implementación de conocimientos prácticos y colección de información en libros y sitios web. Además del análisis de los aspectos cuantitativos y cualitativos para llevar a cabo una programación arquitectónica y obtener un plan que cumpla con los objetivos planteados.

El autor concluye que de consenso al concejo Municipal se debe modificar la localización del inmueble, además de la demolición del de hoy inmueble y la obra de otro en el mismo lugar. Por otro lado, el servidor municipal establece que la capacidad instalada del de hoy inmueble municipal no sacia las necesidades de los empleados y cliente, primordialmente pues el número de individuos que laboran una oficina no es adecuado (Peralta C. , 2010).

- Jiménez, en su investigación **“PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL NUEVO INMUEBLE PARA LA MUNICIPALIDAD”**, el cual tiene como objetivo: Desarrollar a nivel de anteproyecto a la propuesta arquitectónica para las nuevas instalaciones de la municipalidad de Pococí.

La metodología empleada es la revisión bibliográfica e investigación de las necesidades espaciales, levantamiento fotográfico de las condiciones recientes, preparación de encuestas y entrevistas. Además de un estudio a nivel macro de condiciones físico espaciales y estudio ámbito urbano.

Asimismo, un análisis micro que posibilite un estudio topográfico, un análisis bioclimático y estudio de percepción del sitio, resultando una aplicación de pautas de diseño por medio de la implementación de un programa arquitectónico siguiendo los lineamientos de diseño.

El autor concluye que esta clase de arquitectura posibilita el incremento, desarrollo y confort de la ciudad, en el cantón de Pococí, por medio de la prestación de servicios y la adhesión con el ámbito, además el respeto ambiental, trascendencia del espacio público y la relación con el planeta exterior que son tomados como pautas para un mejor diseño (Jimenez, 2015).

- Cueva, en su investigación **“PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE SEDE ADMINISTRATIVA PARA LA MUNICIPALIDAD LA YARADA - LOS PALOS QUE CONTRIBUYA A UNA EFICIENTE ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL, DISTRITO LA YARADA – LOS PALOS, 2016”**, el cual poseía como fin: Llevar a cabo el plan arquitectónico de la sede administrativa para la Municipalidad La Yarada – Los Palos que contribuya a una eficiente administración municipal en el Distrito La Yarada - Los Palos, 2016.

La metodología empleada de la indagación es de tipo aplicada no experimental, principalmente por la problemática que muestra en la municipalidad en relación a su sede administrativa, así como al proceso de administración municipal, además porque se observará la situación en que se encuentra la sede administrativa de la Municipal La Yarada-Los Palos. Se utilizó toda la cantidad de pobladores del distrito de la Yarada-Palos.

Por otro lado, las técnicas e instrumentos de indagación son las fichas de registro, fichas de observación, libretas de apuntes, fotografías, clip de videos y grabaciones

Se concluye que el diseño de la Sede Administrativa para la Municipalidad de La Yarada - Los Palos, contribuirá con una eficiente administración municipal además se debería de hacer un estudio y diagnóstico del local municipal actual, el cual se muestra insuficiente y en malas condiciones para brindar el servicio de administración debido a que el local no cuenta con ambientes adecuados, por lo cual necesita de un nuevo plan (Cueva, 2017).

- Danducho, en su investigación **“CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS QUE MEJOREN EL DESARROLLO DE LOS SERVICIOS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA ROSA, JAÉN, CAJAMARCA, 2018”**, el cual tenía como objetivo: Elaborar el diseño arquitectónico de la Nueva Sede de la Municipalidad Distrital de Santa Rosa, que tenga las condiciones físico-espacial que mejoren los servicios de atención que presta la municipalidad.

La investigación desarrollo una metodología aplicada de enfoque cuantitativo, porque permitió identificar las condiciones físicas funcionales y espaciales, que tendrá la nueva sede municipal distrital, además de un diseño no experimental-descriptivo que permite medir las variables y proporcionar su descripción, aquí las variables no se vinculan y se trata a cada variable individualmente. Se considero una población de 50 usuarios

atendidos por día en el que incluye personal técnico, administrativo y gerencial de la Municipalidad Distrital de Santa Rosa.

Para la obtención de datos se elaboraron instrumentos como fichas de análisis, entrevistas además de información bibliográfica de la Municipalidad Distrital de Santa Rosa, el contenido de estas fichas es la ubicación, contexto, zonificación, ambientes y descripción general del ambiente y funcionalidad. El autor obtuvo como resultados que la población atender con esta problemática es de 12, 876 habitantes, también que los servicios que requiere atención de la nueva sede de la municipalidad son los servicios de licencias de construcción, licencias de funcionamiento, licencias de circulación de vehículos menores, salubridad y Limpieza pública.

Asimismo, que las principales características que debe tener la nueva sede municipal es un edificio compacto con espacios modernos, flexibles, racionales y eficientes funcional y medioambiental. La conclusión fue los ambientes que se requiere para un buen desarrollo de las actividades municipales en la nueva sede de la municipal, son los siguientes: - Órganos de Alta Dirección: Alcaldía, Gerencia municipal y Sala del Consejo municipal. - Órganos Consultivos: Sala de regidores, oficina de defensa civil, oficina de seguridad ciudadana, Oficina de la Unidad Local de Fiscalización y Gerencia de división de servicios comunales.

Órganos de Asesoramiento: Gerencia de planificación, Oficina de economía, Oficina de Presupuesto y SIAF (Sistema Integral de Administración Financiera), OPI (Oficina de Planificación y Presupuesto) y

la Oficina de asesoría jurídica. Órganos de Apoyo, secretaría administrativa, Oficina de contador municipal, Oficina para el jefe de abastecimiento y asistente, Oficina de tesorero municipal, Caja, Mesa de partes y control de personal, Oficina de jefe de personal, Oficina de relaciones públicas y la Oficina de registros públicos (Danducho, 2019).

- Ramón, en su investigación **“PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL PALACIO MUNICIPAL DE BAÑOS PARA REUBICACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENCIA EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS A LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE BAÑOS, PROVINCIA DE LAURICOCHA, REGIÓN HUÁNUCO-2014”**, el cual tenía como propósito general diseñar el proyecto arquitectónico del palacio municipal de baños para su reubicación y mejora de la eficiencia en la prestación de servicios a la población del distrito de baños, provincia de Lauricocha, región Huánuco - 2014.

Desarrolla una investigación aplicada no experimental transversal descriptivo, la muestra estuvo conformada por 60 pobladores entre 15 y 65 años y 30 trabajadores de la municipalidad de Baños. Obtiene como resultados que los espacios de las áreas verdes del palacio municipal estaban en mal estado por descuido de las mismas autoridades, además manifiestan que el palacio municipal está deteriorado y en estado de abandono por el mismo descuido de las autoridades, asimismo están de acuerdo con la reubicación del palacio como la dotación de áreas para la prestación de servicios a la población que permita mejorar los servicios en la ciudad.

Concluye que la organización estructural es parte modular de las oficinas administrativas, la modulación en un proyecto que se realice de forma ordenada y clara genera un mejor funcionamiento espacial. Los espacios más privados, que llegan a ser los órganos de gobierno, dirección, control y asesoría, se localizan en los últimos pisos del edificio. Las dependencias municipales con mayor afluencia de público se localizan en los pisos intermedios, mientras que los servicios, como trámites documentarios, policía municipal (serenazgo) se ubican en los primeros pisos, el estacionamiento y los servicios de mantenimiento están en el sótano. Las oficinas que tienen más privacidad, órganos de gobierno, como la dirección, asesoría y control, se localizan en los últimos pisos del edificio (Ramòn, 2015).

- Vargas, en su investigación "**MUNICIPALIDAD DEL CALLAO**", el cual tenía como objetivo desarrollar el Palacio municipal del Callao con unas instalaciones apropiadas para el impulso de la misión municipal, asimismo se contribuye con la comunidad del Callao con la preparación del proyecto. Emplea una metodología descriptiva en la cual se basa en obtener información de proyectos referenciales, investigar relaciones que existen entre el requerimiento de espacios arquitectónicos deseado y las funciones municipales, asimismo entrevistas con personas responsables del proyecto.

El autor concluye que el proyecto de la Municipalidad del Callao está abarcado por dos ambientes espaciales y principales: El complementaria y el área cultural, además ambientes continuos al área municipal como el

auditorio, la cafetería, la sala de exposiciones, el comedor de trabajadores, el centro de documentación y el área municipal, el cual comprende todas las acciones políticas administrativas, asesoría al pública y de atención. Para el plan se buscó que la disposición de los espacios complementarios y culturales, estén ubicados en áreas de acceso para el público, dejando los espacios municipales con una circulación y accesibilidad más controlada (Vargas, 2005).

3. METODOLOGÍA

3.1 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

3.1.1 TIPO DE ESTUDIO

Según el contraste, la investigación es no experimental, Asimismo, (Carrasco, 2006) manifiesta que este diseño las variables de estudio carecen de manipulación intencional, en otros términos, estudian los fenómenos o hechos de la realidad después de su ocurrencia sin alterar nada, por ello se consideran como no manipulables. Además, se aborda el problema de estudio, de acuerdo al criterio de los investigadores.

3.1.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Tuvo una técnica mixta (cualitativo y cuantitativo). Autores como Manuel, María y Julio (Manuel, Maria, & Julio, 2013) señalan que esta técnica se emplea en estudio de casos y entrevistas abiertas para perfeccionar las interrogantes de investigación o revelar nuevas preguntas en el proceso de interpretación, asimismo, sostienen que esta investigación otorga profundidad a los datos, riqueza interpretativa, dispersión, contextualización ya sea del entorno o ambiente, experiencia y detalles únicos y a su vez brinda una perspectiva “natural, holístico y fresco” de los fenómenos, así como también la flexibilidad. Por esa razón, el trabajo tuvo este tipo de enfoque, puesto que se describía la situación actual de la infraestructura y se analizaban entrevistas para determinar las funciones y actividades de la sede

del gobierno regional de la gerencia regional, Piura, para a posterior plantear una propuesta de rediseño de esta.

Respecto al diseño de la investigación este fue de tipo no experimental porque las variables en estudio no fueron manipuladas. Además, la clase de investigación fue descriptiva- propositiva, siendo considera descriptiva porque describe la realidad actual de la sede del gobierno regional, Piura 2019

3.1.3 POBLACIÓN Y SELECCIÓN DE MUESTRAS

Trabjará con la población que labora dentro de la sede del Gobierno Regional de la Gerencia Regional de Piura, población que necesariamente necesitará el servicio en los que se planteará como propuesta el proyecto. Los datos proporcionados por la sede del gobierno regional de la gerencia regional de Piura manifiestan que se tomara todas las gerencias de cada área.

Contamos con 15 gerencias: Oficina Regional Administración, Oficina Regional de Planeamiento, presupuesto y acondicionamiento territorial, Oficina Regional de asesoría jurídica, Oficina Regional de desarrollo económico, Oficina Regional Recursos Naturales y gestión del medio ambiente, Oficina Regional desarrollo social, Oficina Regional de Infraestructura, Gerencia Regional de Saneamiento físico legal de la propiedad estatal y rural , Gerencia sub regionales GSRMH – SRLCC, Instituto regional de ciencia, Gerencia general regional, innovación y tecnología, Centro de servicio de equipo mecanizado y Archivo general.

Tenemos también 16 sub gerencias tales como: Sub Gerencia Regional de normas y supervisión, Sub gerencia Regional de promoción de inversiones, Sub Gerencia Regional de cooperación técnica internacional, Sub Gerencia Regional de gestión ambiental, Sub Gerencia Regional de gestión de recursos naturales, Sub Gerencia Regional de normas y supervisión, Sub Gerencia Regional desarrollo social, Sub Gerencia Regional de normas, monitoreo y evaluación, Dirección general de construcción, Sub Gerencia Regional de saneamiento físico legal de la propiedad rural y estatal, Sub Gerencia Regional de planeamiento ,Programación e inversión, Oficina de

programación multianual de inversiones, Sub Gerencia Regional de tribulación, de crédito y de presupuesto, Sub Gerencia Regional de desarrollo institucional y Sub Gerencia Regional de bienes regionales, demarcación y ordenamiento territorial.

Como también tenemos 52 Direcciones: Consejo regional, Procuraduría pública regional, Oficina regional de control institucional, Secretaria general, Oficina de comunicaciones e imagen institucional, Directorio de gerencias regionales, Centro Regional de planeamiento estratégico, Oficina regional de seguridad y defensa nacional, Oficina Regional anticorrupción Programa de apoyo social, Consejo de coordinación regional, Agencia regional de fomento de inversión privada, Plataforma regional de defensa civil y comité regional de seguridad ciudadana, Consejo Regional de Competitividad , Agencia Regional de Cooperación Técnica, Oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares, Oficina de Abastecimiento y servicios auxiliares, Oficina de control patrimonial, Oficina de contabilidad, Oficina de tesorería, Oficina de recursos humanos, Oficina de recaudación, Oficina de coordinación y gestión, Oficina de tecnología de la información, Dirección ejecutiva del sistema regional de atención integral de la primera infancia, Oficina regional de atención a la persona con discapacidad, Dirección de estudio y proyectos, Dirección de obras, Oficina de programación y seguimiento de contratos de inversión, Dirección regional de agricultura, Dirección regional de producción, Dirección regional de energía y minas, Dirección regional de comercio exterior y turismo, Dirección regional de educación, Dirección regional de salud, Dirección regional de trabajo y promoción del empleo, Dirección regional de transportes y comunicaciones, Dirección regional de vivienda, construcción y saneamiento, Centro de abastecimiento agua Bayóvar, Institutos superiores de educación pública regional, Actividad Pima, Proyectos especiales y Zona especial de desarrollo Paita-ZED PAITA.

De las cuales vemos que tienen 7 sub direcciones: Oficina de acciones de control, Oficina de control permanente, Oficina de control gerencial, secretaria del consejo regional, Dirección de prospectiva y desarrollo regional, Dirección del monitoreo y evaluación y Laboratorio de mecánica de suelos.

Además, se utilizará una muestra que pertenece a universo infinito, que es menor a 100,000.

3.1.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUADRO N°2: TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Objetivos	Técnica	Instrumento
Determinar los problemas de la sede actual a nivel de infraestructura.	- Observación	- Ficha de observación
Proponer parámetros de arquitectura sostenible adecuados al clima.	- Observación	- Ficha de observación
Determinar las funciones y actividades que desempeñan dentro de la sede del gobierno regional de la gerencia regional.	- Análisis Documentario - Entrevista	- Ficha de análisis documentario - Entrevista Formulada

Fuente: Elaboración Propia

- **Entrevista:** En esta investigación se empleará la técnica de la entrevista para conocer los ambientes que sean necesarios rediseñar para nuestros usuarios objetivos, los cuales nos brindaran información acerca de la problemática que viven a diario.
- **Observación directa:** Según Guevara y Gañan (Guevara & Gañan, 2015) define a la observación como la verificación que realiza el investigador durante la ejecución de la actividad o proceso para estudiar los aspectos físicos, que incluye la observación del flujo de trabajo, documentos, materiales, etc.

El instrumento a utilizar será la ficha de observación para determinar los parámetros de la arquitectura sostenible, esencial para recolectar información para la elaboración del diseño de la nueva sede del gobierno regional de Piura. Así también se logra la obtención de datos requeridos en el análisis de localización (Método de Ranking de Factores).

- **Análisis Documental:** Se analizan tesis, revistas científicas, páginas web, periódicos, etc. El instrumento guía serán el MOF y el ROF.

3.2 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

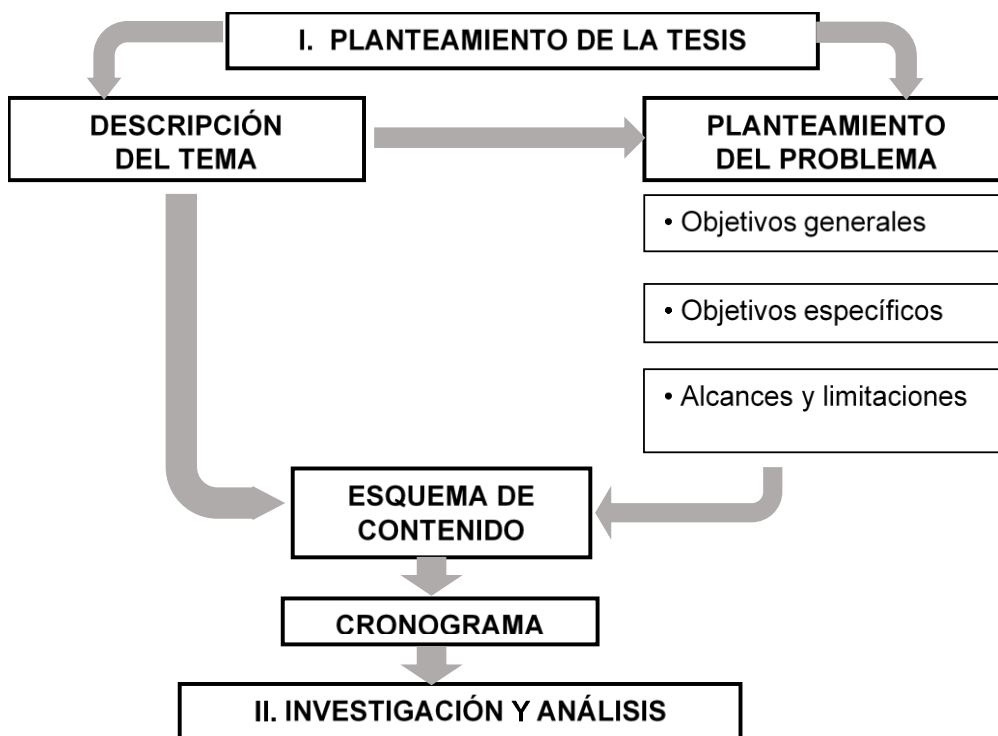
Para el estudio de datos que serán recogidas a través de fichas de observación, fichas de análisis documentario y entrevista formulada, en la sede del gobierno regional Piura, se realizara análisis para determinar e identificar las distintas variables involucradas en el problema y así establecer los distintos procesos a realizar.

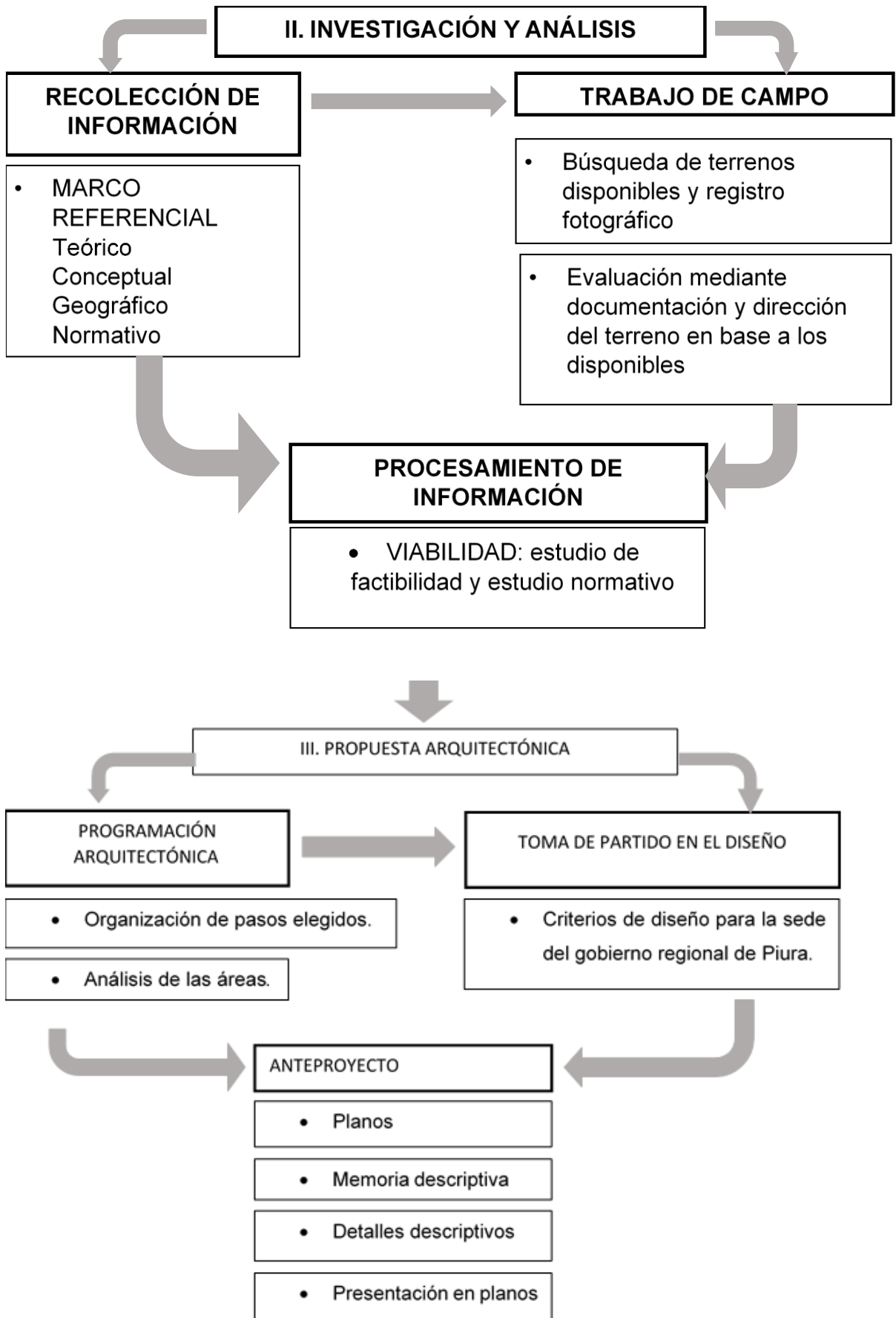
3.3 MUESTREO

La clase de muestreo que se aplicará será de tipo estratificado y probabilístico donde las unidades de muestro serán gerencias, sub gerencias, direcciones y sub direcciones en la sede del gobierno regional de Piura.

3.3.1 ESQUEMA METODOLÓGICO-CRONOGRAMA

ESQUEMA METODOLÓGICO





3.3.2 CRONOGRAMA

CUADRO N° 3: CRONOGRAMA

TIEMPO		MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA			
ACTIVIDADES		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	COORDINACIÓN Y PRESENTACIÓN DE ESQUEMA DE TESIS																
2	MARCO TEÓRICO. CONCEPTUAL																
3	ANTECEDENTES																
4	OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS																
5	MARCO METODOLÓGICO																
6	RUTA METODOLÓGICA, TÉCNICAS E																
7	PRESENTACIÓN DEL PRIMER AVANCE																
8	REVISIÓN LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES																
9	REVISIÓN Y FIRMA DEL PLAN																
10	PRESENTACIÓN DEL PLAN DE TESIS EN LA FACULTAD																
11	APROBACIÓN DE TESIS																

Fuente: Elaboración Propia

3.3.3 RECURSOS

CUADRO N° 4: RECURSOS

BIENES		
CATEGORÍA		UNIDAD
1	EQUIPO - MOBILIARIO - SUMINISTROS	
1.1	EQUIPO Y MOBILIARIO	
	LAPTOP	UNIDAD
	CELULAR	UNIDAD
	IMPRESORA	UNIDAD
1.2	SUMINISTROS	
	MEMORIA USB DE 16 GB	UNIDAD
	HOJAS A4 75gr.	MILLAR
	LAPICEROS	UNIDAD
	LÁPICES	UNIDAD
	ARCHIVADOR	UNIDAD
	WINCHA 60 metros	UNIDAD
	TELEFONÍA MÓVIL	RECIBO
	INTERNET	RECIBO
SERVICIOS		
CATEGORÍA		UNIDAD
2	REMUNERACIONES	
2.1	HONORARIOS	
	ASESOR	CONSULTA
	ASESOR ESTADÍSTICO	CONSULTA
	INGENIERO ESPECIALISTA	CONSULTA
	ARQUITECTO	CONSULTA
3	GASTOS GENERALES	
	IMPRESIONES	UNIDAD
	ANILLADOS	UNIDAD
	FOTOCOPIAS	UNIDAD
	EMPASTADOS	UNIDAD
	PLOTEOS	UNIDAD
4	VIAJES Y GASTO RELACIONADOS	
	COMBUSTIBLE	GAL
	REFRIGERIOS	MES

Fuente: Elaboración Propia

3.3.4 PRESUPUESTO

TABLA N° 1: PRESUPUESTO

BIENES					
CATEGORÍA		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PARCIAL
1	EQUIPO - MOBILIARIO - SUMINISTROS				
1.1	EQUIPO Y MOBILIARIO				
	LAPTOP	UNIDAD	2	S/. 4750.0	S/. 9500.00
	CELULAR	UNIDAD	2	S/. 1500.0	S/. 3000.00
	IMPRESORA	UNIDAD	1	S/. 940.0	S/. 940.00
1.2	SUMINISTROS				
	MEMORIA USB DE 16 GB	UNIDAD	2	S/. 20.0	S/. 40.0
	HOJAS A4 75gr.	MILLAR	1.5	S/. 21.0	S/. 31.5
	LAPICEROS	UNIDAD	5	S/. 2.0	S/. 10.0
	LÁPICES	UNIDAD	5	S/. 0.5	S/. 2.5
	ARCHIVADOR	UNIDAD	1	S/. 4.0	S/. 4.0
	WINCHA 60 metros	UNIDAD	1	S/. 125.0	S/. 125.0
	TELEFONÍA MÓVIL	RECIBO	2	S/. 100.0	S/. 200.0
	INTERNET	RECIBO	1	S/. 149.0	S/. 149.0
SUB TOTAL					S/. 13853.0
SERVICIOS					
CATEGORÍA		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PARCIAL
2	REMUNERACIONES				
2.1	HONORARIOS				
	ASESOR	CONSULTA	1	S/. 0.0	S/. 0.0
	ASESOR ESTADÍSTICO	CONSULTA	1	S/. 150.0	S/. 150.0
	INGENIERO ESPECIALISTA	CONSULTA	1	S/. 50.0	S/. 50.0
	ARQUITECTO	CONSULTA	1	S/. 50.0	S/. 50.0
3	GASTOS GENERALES				
	IMPRESIONES	UNIDAD	500	S/. 0.3	S/. 125.0
	ANILLADOS	UNIDAD	4	S/. 5.0	S/. 20.0
	FOTOCOPIAS	UNIDAD	100	S/. 0.1	S/. 5.0
	EMPASTADOS	UNIDAD	4	S/. 40.0	S/. 160.0
	PLOTEOS	UNIDAD	50	S/. 4.0	S/. 200.0
4	VIAJES Y GASTO RELACIONADOS				
	COMBUSTIBLE	GAL	16	S/. 10.0	S/. 160.0
	REFRIGERIOS	MES	4	S/. 20.0	S/. 80.0
SUB TOTAL					S/. 1000.0
TOTAL					S/. 14853.0

Fuente: Elaboración Propia.

3.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS.

3.4.1 PROBLEMAS QUE PRESENTA LA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL PIURA A NIVEL DE INFRAESTRUCTURA.

3.4.1.1 PATOLOGÍAS POR BLOQUES:

a) Bloque de gerencia regional de operaciones:

Para este bloque resaltan los índices de Humedad (38.14%); Deformaciones (20%) y Desprendimientos (13.3%); en los cuales queda demostrado el deterioro avanzado de la infraestructura. Es importante señalar, que si bien el resto de patologías presentan cifras bajas, ello no descalifica un empeoramiento en el tiempo, generado por la intensidad de las principales patologías mencionadas.

TABLA N° 2: BLOQUE DE GERENCIA REGIONAL DE OPERACIONES:

PATOLOGÍAS	ÁREA(m2)	%
HUMEDAD	957.76	38.14%
SUCIEDAD	433.57	17.28%
DEFORMACIONES	502.04	20.00%
FISURAS	249.38	9.93%
DESPRENDIMIENTOS	333.96	13.30%
EROSIONES	33.83	1.35%
TOTAL	2510.53	100%

Fuente: Plano de patologías, elaboración propia.

b) Bloque de cafetín, gerencias de recursos naturales y gestión del medio ambiente y desarrollo social:

En este bloque resaltan los índices de Desprendimientos (73.91%) y Humedad (24.58%) en los cuales queda demostrado el deterioro avanzado de la infraestructura. Es importante señalar, que si bien la patología de Grietas (1.50%) presenta una cifra baja, ello no descalifica un empeoramiento en el tiempo, generado por la intensidad de las principales patologías mencionadas.

TABLA N° 3: BLOQUE DE CAFETÍN, GERENCIAS DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOCIAL:

PATOLOGÍAS	ÁREA	%
HUMEDAD	144.48	24.58%
GRIETAS	8.85	1.50%
DESPRENDIMIENTOS	434.43	73.91%
TOTAL	587.76	100%

Fuente: Plano de patologías, elaboración propia.

c) Bloque de industria y turismo:

En este bloque resaltan los índices de Humedad (26.76%) y Deformaciones (73.24%) en los cuales queda demostrado el deterioro avanzado de la infraestructura.

TABLA N° 4: BLOQUE DE INDUSTRIA Y TURISMO:

PATOLOGÍAS	ÁREA	%
HUMEDAD	147.97	26.76%
DEFORMACIONES	405.00	73.24%
TOTAL	552.96	100%

Fuente: Plano de patologías, elaboración propia.

d) Bloque del archivo general:

En este bloque resaltan los índices de Humedad (54.45%) y Suciedad (45.55%) en los cuales queda demostrado el deterioro avanzado de la infraestructura.

TABLA N° 5: BLOQUE DEL ARCHIVO GENERAL:

PATOLOGÍAS	ÁREA	%
HUMEDAD	1301.0	54.45%
SUCIEDAD	1088.15	45.55%
TOTAL	2389.15	100%

Fuente: Plano de patologías, elaboración propia.

e) Bloque de almacenes:

Para este bloque resaltan los índices de Humedad (90.40%) y Deformaciones (8.33%); en los cuales queda demostrado el deterioro avanzado de la infraestructura. Es importante señalar, que si bien la

patología de Desprendimientos (1.27%) presenta una cifra baja, ello no descalifica un empeoramiento en el tiempo, generado por la intensidad de las principales patologías mencionadas.

TABLA N° 6: BLOQUE DE ALMACENES:

PATOLOGÍAS	ÁREA	%
HUMEDAD	2364.03	90.40%
DEFORMACIONES	217.77	8.33%
DESPRENDIMIENTOS	33.34	1.27%
TOTAL	2615.14	100%

Fuente: Plano de patologías, elaboración propia.

f) Bloque de talleres de mantenimiento:

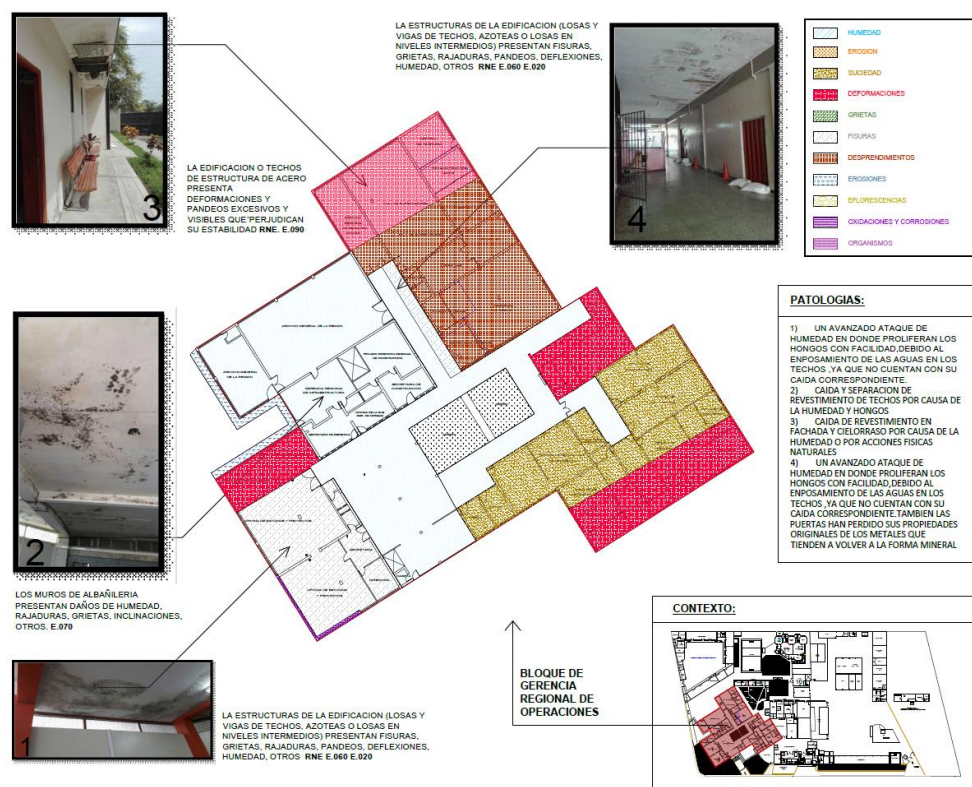
Para este bloque resaltan los índices de Humedad (34.60%); Suciedad (31.74%) y Oxidaciones y corrosiones (18.06%); en los cuales queda demostrado el deterioro avanzado de la infraestructura. Es importante señalar, que si bien el resto de patologías presentan cifras bajas, ello no descalifica un empeoramiento en el tiempo, generado por la intensidad de las principales patologías mencionadas.

TABLA N° 7: BLOQUE DE TALLERES DE MANTENIMIENTO:

PATOLOGÍAS	ÁREA	%
HUMEDAD	1209	34.60%
SUCIEDAD	1109	31.74%
DEFORMACIONES	545.36	15.61%
OXIDACIONES Y CORROSIONES	631.06	18.06%
TOTAL	3494.42	100%

Fuente: Plano de patologías, elaboración propia.

FIGURA N° 1: PATOLOGÍAS POR BLOQUE – GOBIERNO REGIONAL PIURA



Fuente: Elaboración propia.

3.4.1.2 EFECTOS CLIMATOLÓGICOS A TRAVÉS DE LOS AÑOS:

A. CLASIFICACIÓN DE EL NIÑO/LA NIÑA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS:

En esta tabla se toman los eventos del fenómeno del niño y la niña donde tomamos los años donde fue afectada la sede en el transcurso de los años ya que el primer bloque de la gerencia regional de operaciones fue construido en el año 1963, según nuestra tabla de fenómenos naturales dados por la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) en la cual hemos tomado como referencia el año 1962 para poder contabilizar los años afectados por este fenómeno. La cual en dicho informe podemos apreciar que el gobierno regional de Piura fue afectado 26 veces por dichos fenómenos naturales.

CUADRO N° 5: EVENTOS DEL FENÓMENO DEL NIÑO Y LA NIÑA 1962 – 2017

Año	Evento	Año	Evento
1962	La niña	1993	El niño
1966	El niño	1995	El niño
1971	La niña	1998	El niño
1973	El niño	1999	La niña
1974	La niña	2000	La niña
1976	La niña	2003	El niño
1978	El niño	2007	El niño
1980	El niño	2008	La niña
1983	El niño	2010	El niño
1987	El niño	2011	La niña
1988	El niño	2012	La niña
1989	La niña	2015	El niño
1992	El niño	2017	El niño

Fuente: NOAA, elaboración propia.

B. CLASIFICACIÓN DE SISMOS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS:

En esta tabla se tomaron los eventos sísmicos que sucedieron estos últimos años para tener como referencia de tales daños que sufrió la sede, según nuestra tabla de fenómenos sísmicos dados por el Instituto Geofísico del Perú (IGP) en la cual podemos ver que en estos últimos dos años sufrió 14 veces por sismos de una magnitud de 4 y subiendo.

CUADRO N° 6: SISMOS EN LOS ÚLTIMOS 2 AÑOS:

AÑO	MAGNITUD	AÑO	MAGNITUD
22/06/2020	5.1	2/10/2019	4.2
10/06/2020	4.1	3/08/2019	4.2
25/05/2020	4.2	6/07/2019	4.2
17/05/2020	4.2	4/07/2019	5
2/04/2020	4	8/06/2019	4
4/02/2020	5.2	11/05/2019	4
7/10/2019	4.2	26/04/2019	4.4

Fuente: IGP, elaboración propia.

3.4.2 PARÁMETROS DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE ADECUADOS AL CLIMA PARA LA NUEVA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL PIURA.

La arquitectura sostenible busca satisfacer las necesidades de sus ocupantes empleando diversas estrategias con la finalidad de optimizar los recursos y materiales tomando en cuenta la ocupación del espacio y paisaje, la generación de residuos en la construcción y periodo útil de la edificación.

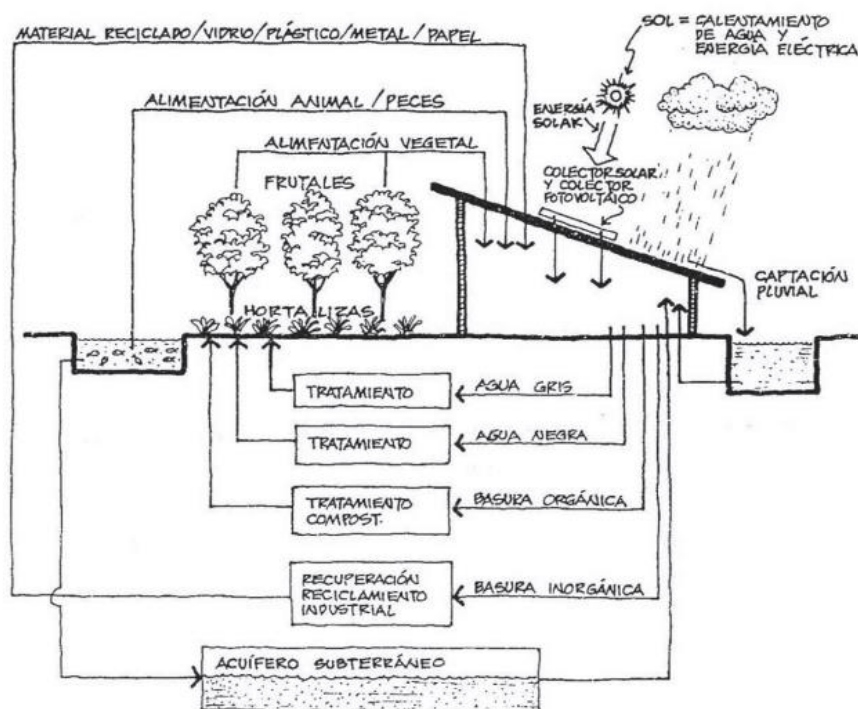
Los 3 pilares o aspectos fundamentales de la sostenibilidad son:

- **Ambiental:** Se apoya en la preservación de los ecosistemas locales y globales, equilibrando la báscula de todo eso que extraemos y eso que le devolvemos al ecosistema.
- **Social:** Se apoya en mejorar la paz general de una sociedad, dando las mismas oportunidades a todos sus pobladores, garantizando su aumento personal, enseñanza, salud y trabajo.
- **Económico:** Supone que un desarrollo es rentable una vez que crea riqueza para los inversionistas y trabajo para los individuos de la sociedad, sin amenazar el futuro soporte de energía y agua debido a la utilización de políticas estratégicas.

El desarrollo sustentable, observado como una meta va a ser continuamente benéfico; por esto se tiende a recurrir a un criterio más tangible: La ecoeficiencia.

La ecoeficiencia es una cultura que conduce al empresariado a aceptar su responsabilidad con las personas, y lo motiva para que su comercio sea más competitivo, adaptando y readecuando los sistemas productivos existentes a las necesidades del mercado y del ambiente, y de dicha manera consolidar niveles más elevados de desarrollo económico, social y ambiental. (Vitalis, 2010).

FIGURA N° 2: CASA ECOLÓGICA QUE CIERRA SUS CICLOS PARA BUSCAR LA ECOEFICIENCIA.



Fuente: Deffis Caso (La casa ecológica autosuficiente, 1994)

3.4.2.1 ESTRATEGIAS SOSTENIBLES PARA EL DESARROLLO EN LA EDIFICACIÓN.

I.OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS Y MATERIALES.

A. SELECCIÓN Y TIPO DE MATERIALES.

El avance tecnológico en la construcción, la concientización y la necesidad de cambiar nuevas prácticas para el desarrollo sostenible han desarrollado materiales y recursos con el fin de reducir: uso de energía, emisión del Co₂, el consumo del agua y desechos sólidos.

CUADRO N° 7: CUALIDADES TÉRMICAS DE LOS MATERIALES – CONCRETO DE 25/10 CM, ADOBE.

CONCRETO DE 25 CM		
Desfase de la onda térmica	d	6.26 horas
Duración periódica del fenómeno	h	24 horas
Densidad Kg/m ²	den	2400 kg/m ²
CALOR ESPECÍFICO (Kcal/kg°C)	Ce	0.19233
Espesor del muro en (m)	m	0.25 m
Conductividad Térmica (Kcal/h.m.°C)	kcal/h.m.°C	1.4052 kcal/h.m.°C
% de la energía que atraviesa		19.41 %
CONCRETO DE 10 CM		
Desfase de la onda térmica	d	2.5 horas
Duración periódica del fenómeno	h	24 horas
Densidad Kg/m ²	den	2400 kg/m ²
CALOR ESPECÍFICO (Kcal/kg°C)	Ce	0.19233
Espesor del muro en (m)	m	0.1 m
Conductividad Térmica (Kcal/h.m.°C)	kcal/h.m.°C	1.4052 kcal/h.m.°C
% de la energía que atraviesa		51.91 %
ADOBE		
Desfase de la onda térmica	d	14.98 horas
Duración periódica del fenómeno	h	24 horas
Densidad Kg/m ²	den	40 kg/m ²
CALOR ESPECÍFICO (Kcal/kg°C)	Ce	0.39995
Espesor del muro en (m)	m	0.45 m
Conductividad Térmica (Kcal/h.m.°C)	kcal/h.m.°C	0.0276 kcal/h.m.°C
% de la energía que atraviesa		1.98 %

Fuente: Conferencia: Arquitectura sostenible - Construcción sostenible / Perú GBC.

CUADRO N° 8: CUALIDADES TÉRMICAS DE LOS MATERIALES – LADRILLO, QUINCHA.

LADRILLO		
Desfase de la onda térmica	d	4.02 horas
Duración periódica del fenómeno	h	24 horas
Densidad Kg/m ²	den	1800 kg/m ²
CALOR ESPECÍFICO (Kcal/kg°C)	Ce	0.19998
Espesor del muro en (m)	m	0.12 m
Conductividad Térmica (Kcal/h.m.°C)	kcal/h.m.°C	0.6129 kcal/h.m.°C
% de la energía que atraviesa		34.92 %
QUINCHA EN SI		
Desfase de la onda térmica	d	8.77 horas
Duración periódica del fenómeno	h	24 horas
Densidad Kg/m ²	den	1270 kg/m ²
CALOR ESPECÍFICO (Kcal/kg°C)	Ce	0.42193
Espesor del muro en (m)	m	0.105 m
Conductividad Térmica (Kcal/h.m.°C)	kcal/h.m.°C	0.1466 kcal/h.m.°C
% de la energía que atraviesa		10.05 %

Fuente: Conferencia: Arquitectura sostenible - Construcción sostenible / Perú GBC.

CUADRO N° 9: TIPOS DE MATERIALES SOSTENIBLES EN EL PERÚ –
CONCRETOS I.

MAT.	CARACTERÍSTICAS
CONCRETOS	
CEMENTO ECOLÓGICO	- Resistente al salitre.
	- Reduce hasta en un 50 % las emisiones de gas que atentan contra la atmosfera.
	- Reducido proceso de fabricación, en el que se logra conseguir reducir las emisiones directas de co2 a la atmósfera.
	- Se puede combinar con agua sin perder sus propiedades resistentes.
	- 20 % más ligero que el cemento convencional, brindando un mejor acabado.
	- Reduce hasta en un 25 % las fisuras.
	- No lo perjudican agentes externos como los hidrocarburos, los álcalis, las sales, ni los aceites minerales.
	- Ultrarresistente y de excelente durabilidad.
	- Contribuyen con la preservación del ambiente.
	- Marcas: Inka, Yura.

Fuente: Elaboración Propia.

CUADRO N° 10: TIPOS DE MATERIALES SOSTENIBLES EN EL PERÚ –
CONCRETOS II.

MAT.	CARACTERÍSTICAS
CONCRETOS	
CONCRETO CELULAR	- Compuesto por agua, cemento, arena y espuma
	- Gran durabilidad
	- Es un aislante acústico debido a su absorción inherente que se proporciona en las cavidades
	- Reducción de peso, cargas muertas más livianas, importante en áreas de alto riesgo sísmico
	- Alto valor de aislamiento térmico
	- No es necesario la vibración
	- Resistencia a los efectos de fuego
	- Reduce costos
	- Reduce tiempo de ejecución en obra
	- Aplicable a contrapisos, bloques, relleno de losas, paneles, cercos
	- Marca: Blotek Perú

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO N° 11: TIPOS DE MATERIALES SOSTENIBLES EN EL PERÚ – LADRILLOS.

MAT.	CARACTERÍSTICAS
LADRILLOS	
LADRILLO KING KONG 18 HUECOS	- Utilizan agregados reciclados obtenidos de los residuos de construcción y demolición, cumpliendo con la ntp de cada material
	- Ayudan a reducir la explotación de recursos naturales para la fabricación de materiales convencionales
	- Medidas: 9 cm (altura) x 13 cm (ancho) x 23 cm (largo)
	- Ladrillo para muros portantes
	- Resistencia a la compresión: 130 kg/cm ²
	- Color: gris
LADRILLO CERÁMICO	- Fabricado con componentes naturales como la arcilla, fuego y mínimas cantidades de agua, sin ningún agregado químico
	- 100% reutilizables
	- Son versátiles
	- No emiten ninguna clase de gases tóxicos
	- Propician un buen clima interior
	- Regulan la humedad
	- Cuentan con gran capacidad de aislamiento acústico

Fuente: Elaboración Propia.

CUADRO N° 12: TIPOS DE MATERIALES SOSTENIBLES EN EL PERÚ – CONCRETOS.

MAT.	CARACTERÍSTICAS
FIERRO	
FIERRO SIDERPERU	- Son certificados y cumplen con los estrictos estándares de calidad y sostenibilidad
	- Acero de alta calidad
	- Iso 14001 sistema de gestión ambiental
	- Certificado Perú green building council

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO N°13: TIPOS DE MATERIALES SOSTENIBLES EN EL PERÚ – AISLANTES I.

MAT.	CARACTERÍSTICAS
AISLANTES	
MADERA CERTIFICADA	- Procede de la tala responsable
	- Posee menor consumo energético e impacto ambiental en su producción y ciclo de vida
	- Propiedades aislantes
	- Rigidez y resistencia
	- Material ligero con alta capacidad de carga
	- Requiere de estructuras más livianas
	- Se calcula un ahorro de entre un 50% a un 60% al año en calefacción y aire acondicionado
FIBRA DE CELULOSA DE PAPEL RECICLADO	- Echo de papel periódico reciclado, tratado con sales de bórax
	- Material aislante
	- Posee propiedades ignífugas, insecticidas y anti fúngicas
	- Coeficiente de conductividad térmica muy bajo
	- Fabricada con un proceso de baja energía (5 kwh/m3)
	- Aislante acústico
	- Comportamiento similar al de la madera, siendo capaz de equilibrar las temperaturas, protegiendo así tanto del frío como del calor
	- Deben ser protegidos contra la humedad
	- Aplicable en fachadas, cubiertas, soleras, tabiques y techos, paredes interiores, suelos

Fuente: Elaboración Propia.

CUADRO N° 11: TIPOS DE MATERIALES SOSTENIBLES EN EL PERÚ – AISLANTES II.

MAT.	CARACTERÍSTICAS
AISLANTES	
PANELES DE FIBRAS DE MADERA	- Material aislante
	- Procedente de los residuos de las industrias de madera
	- Ligero y manejable
	- Mayor inercia térmica
	- Con la incorporación de aditivos, se le pueden añadir propiedades especiales tales como resistencia al fuego, insectos o a la humedad.
	- Totalmente reciclables y compostables, por lo que no producen residuos
	- No adecuados para aislar por el exterior ya que pueden absorber humedad e hincharse
PANEL OSB	- Comportamiento más homogéneo ante la dilatación o la aplicación de fuerzas en distintas direcciones
	- Propiedades de aislamiento térmico típicas de la madera
	- Excelente aislante acústico
	- Los bordes se sellan con material impermeabilizante, para evitar la absorción de humedad
	- Uso en elementos estructurales, la formación de fachadas, tabiques de interior e incluso mobiliario, suelos y techos

Fuente: Elaboración Propia.

CUADRO N° 12: MATERIALES PARA CLIMATIZACIÓN

MAT.	CARACTERÍSTICAS
CLIMATIZACIÓN	
VIDRIOS INSULADOS	- Rendimiento térmico y sonoro del DVH.
	- El vidrio termo endurecido ha sido tratado térmicamente para aumentar su resistencia a las tensiones mecánicas y térmicas.
	- Vidrio Templado
	- Dos hojas de vidrio selladas herméticamente por una cinta termoplástico
	- Capas de metal microscópicamente delgadas que se aplican al vidrio para mejorar el rendimiento solar

Fuente: Elaboración Propia.

B. COLOR

El color en la arquitectura y la psicología van de la mano para el desarrollo y aporte sostenible de la edificación. Pintar una edificación con colores exactos que nos permite determinar el carácter de la edificación y además poder reducir las emisiones contaminantes de CO2 como a bajar el consumo energético e influir en nuestro estado de ánimo.

El sistema de colores y las reglas con las que se disponen, permiten expresar y comprender un mensaje a través de la percepción y describe la realidad arquitectónica: su composición, su función o alguna otra peculiaridad.

Colores primarios:

La utilización en la Arquitectura se debería usar con cuidado con la cantidad de los colores primarios, siendo colores bastante marcados y de profundo expresión.

- Rojo (emociones fuertes, pasión, vitalidad): Este color al ser bastante profundo crea hambre y es recomendado utilizarse en zonas o ambientes de trabajo como lo podría ser una cocina o comedor.
- Amarillo (brillo calor, calidez, optimismo y visión). Es el color más atractivo de todos, científicamente es más perceptible al ojo humano. Este color es el color de la rapidez, es un color impulsivo y poco recomendado en las zonas de habitaciones debido a que estimula y altera mucho los sentidos.
- Azul (estabilidad, confianza, calma) además es conocido como color del bienestar, el color del océano y del cielo. Este color otorga luminosidad a los espacios, un ahorro energético. Se puede ocupar en diversas tonalidades en recámaras o aulas donde requerimos incitar tranquilidad y paz.

Colores fríos y colores cálidos

Los colores primarios son bastante fuertes y muy expresivos por su alta tonalidad, no es considerable emplearlos de forma pura en Arquitectura. Es recomendable mezclarlos o matizarlos en distintos tonos más suaves.

- Los colores fríos representan descanso, paz y frescura. Es recomendable utilizarlos en áreas privadas, siempre en matices más claros y en equilibrio con otros tonos o contrastados con colores arenosos.
- Los colores cálidos representan poder, estabilidad, hospitalidad, y actividad. Es recomendable emplearlos en áreas sociales, como lo son terrazas o salas, pueden utilizarse los colores cálidos en matices y tonos más suaves.

Blanco y colores claros

Resultan exactos para pintar el interior de una construcción pues absorben la energía solar y reflejan la luz mejor a lo largo del día.

Colores oscuros

El uso de colores oscuros es favorablemente para ubicaciones en donde no existen ventanas, solo entra luz natural, es por esa razón porque los colores oscuros reflejan bien la luz artificial para ubicaciones en las que no existen ventanas donde no entra luz natural, es así porque los colores oscuros reflejan bien la luz artificial y proporcionan ambientes más luminosos.

FIGURA N° 3: PSICOLOGÍA DEL COLOR Y RECOMENDACIONES

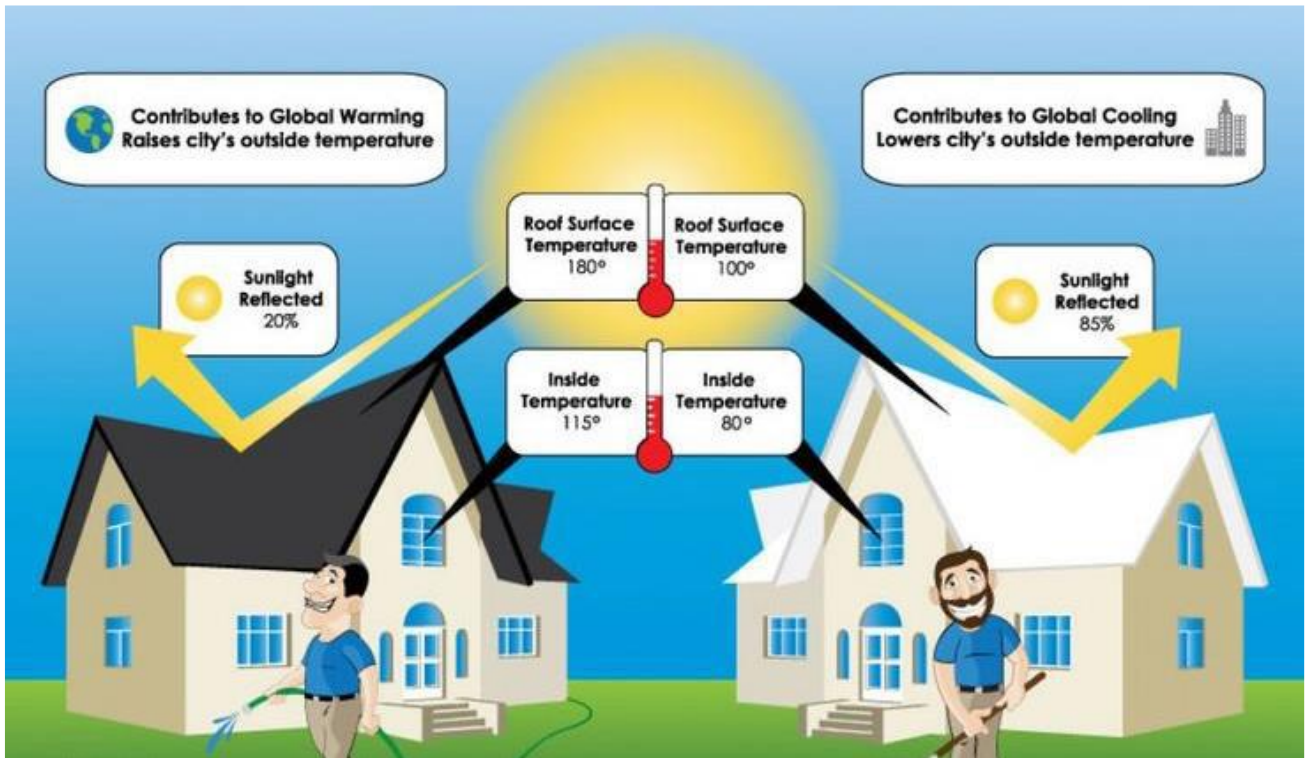


Fuente: Frontiers in Psychology

En el año de 1997 Steven Chu, ex ministro de Energía de Estados Unidos y ganador del premio Nobel, sugirió pintar las fachadas exteriores de las casas y las carreteras de blanco colores claros como medida para luchar contra el cambio climático. (Roig Sat, s.f.).

Preparar las edificaciones, carreteras de colores blancos y claros, superficies planas, evitamos la emisión de CO2 (dióxido de carbono), ya que los colores oscuros absorben calor; de esta manera estos colores oscuros liberan el calor y/o radiación absorbida en el transcurso del día y la noche y repercute el calentamiento global. Así también, el uso de colores claros también va a permitir y contribuir a que se tenga que hacer un uso menor del aire acondicionado obteniendo así un menor consumo eléctrico.

FIGURA N° 4: ÍNDICE DE REFLECTANCIA SOLAR



Fuente: Conferencia: Arquitectura sostenible - Construcción sostenible / Perú GBC.

C. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

FACHADAS DOBLES.

El sistema estructural de fachadas dobles es un sistema de doble estructura, que consiste en instalar un esqueleto o armazón sobre la misma fachada, dando lugar a una cámara de ventilación entre el muelo y el revestimiento exterior. Este sistema supone soluciones de tecnología pasiva para ahorro energético y adaptación al clima.

La fachada doble cuenta con los siguientes elementos (Dàvila, 2018):

- Estructura del edificio o cerramiento interior.
- Material de aislamiento.
- Subestructura o anclaje.
- Cámara de aire.
- Revestimiento o doble piel.

II.DISMINUCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO Y USO DE ENERGÍAS RENOVABLES.

El consumo energético es un tema trascendental en el sector de la construcción, su participación es esencial para el desarrollo de la construcción. Actualmente se busca reforma energética con el fin de utilizar fuentes transparentes.

Existen medidas pasivas y activas para conseguir la eficiencia energética en un proyecto:

- Las medidas pasivas: determinan decisiones de diseño, y para obtener “costo cero” deben de considerarse desde el principio del proyecto.
- Las medidas activas: son determinaciones concernientes al equipamiento del proyecto. Lo ideal es considerarlas desde la etapa de desarrollo del proyecto para evitar inconvenientes futuros sobre costos.

A. MEDIDAS PASIVAS

Es aconsejable evaluar el recorrido de los vientos, del sol y las estructuras que colinden a la hora de determinar la ubicación de un edificio y la posición de las ventanas.

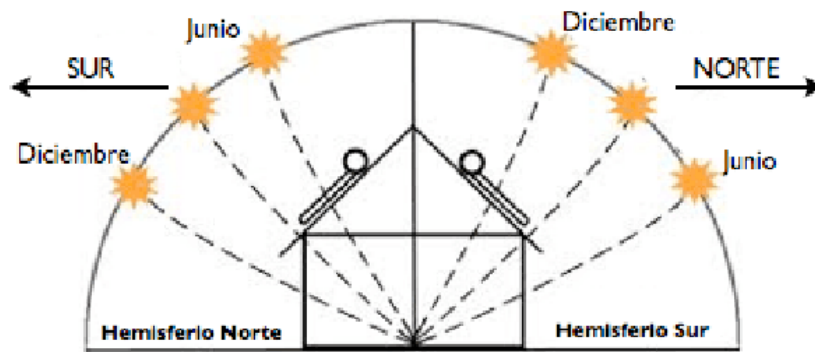
Las propuestas de diseño para la disminución del consumo energéticos son:

1. LA ORIENTACIÓN.

✓ Hemisferio Sur:

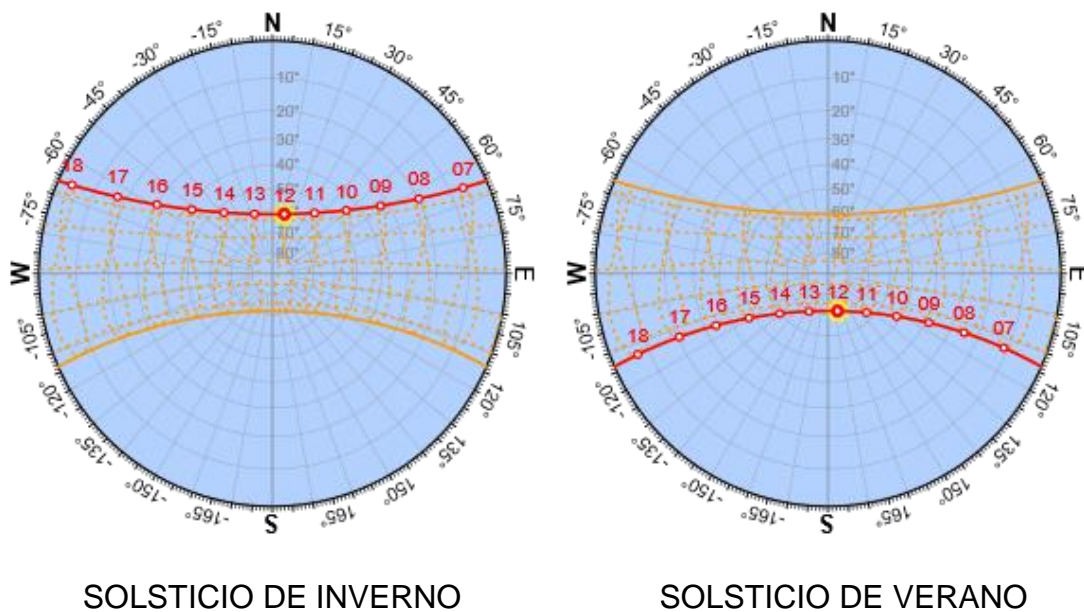
En el hemisferio sur, la orientación norte la que más radiación recibe en vez de la orientación sur. Así, durante el invierno el Sol se muestra por el lado noreste, al mediodía se sitúa por el norte y se coloca por el noroeste, donde la orientación sur no recibe ninguna radiación. En la estación primaveral, el comportamiento es similar que, en el hemisferio norte, pero es la orientación sur la que empieza a recibir la radiación solar a primera y última hora del día. En el verano, el Sol se sitúa por el sureste, al mediodía se coloca de manera vertical provocando incidencia en la orientación norte y se sitúa por el suroeste. En la estación otoñal el escenario es el mismo que el de la primavera y la orientación sur deja de obtener radiación solar de forma directa, siendo la orientación norte la que recibe más los rayos de sol.

FIGURA N° 5: ORIENTACIÓN DE LA EDIFICACIÓN POR HEMISFERIO.



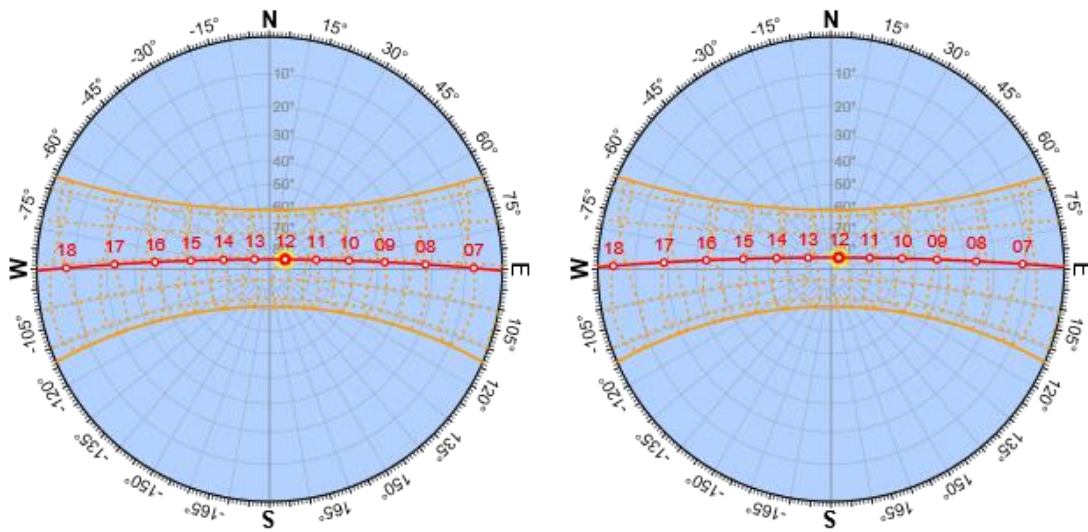
Fuente: Blog Arrevol.

FIGURA N° 6: RECORRIDO DEL SOL EN EL HEMISFERIO SUR DURANTE EL SOLSTICIO DE INVIERNO Y SOLSTICIO VERANO – PIURA.



Fuente: andrewmarsh.com

FIGURA N° 7: RECORRIDO DEL SOL EN EL HEMISFERIO SUR DURANTE EL EQUINOCCIO DE OTOÑO Y EQUINOCCIO DE PRIMAVERA – PIURA.



EQUINOCCIO DE OTOÑO

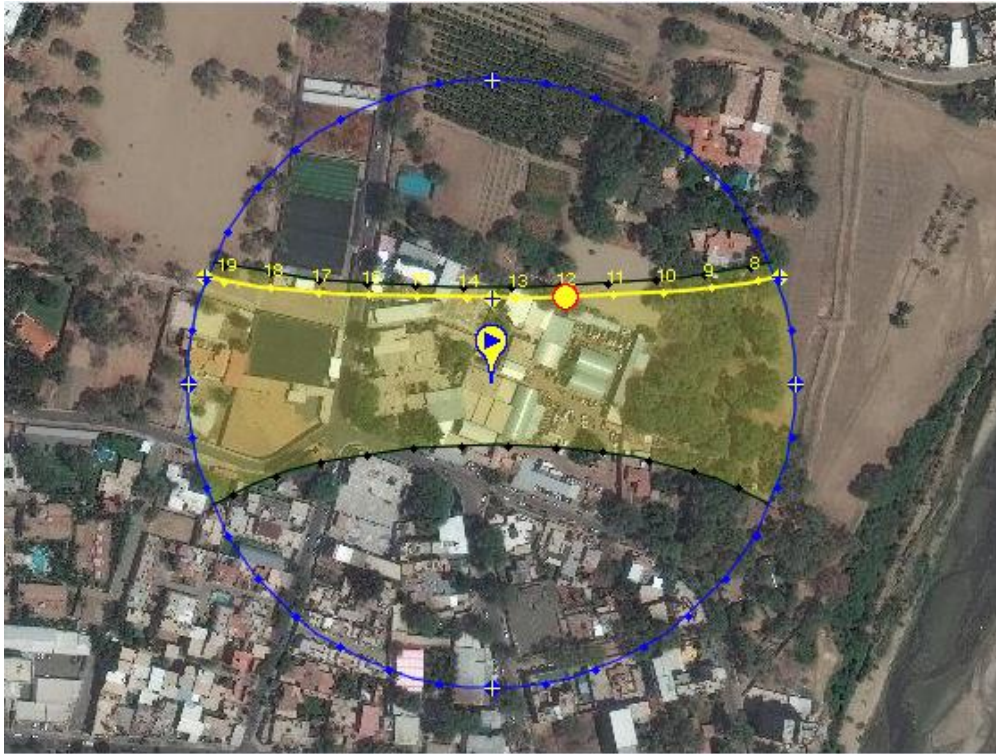
EQUINOCCIO DE PRIMAVERA

✓ Gobierno Regional Piura.

El terreno se encuentra localizado en el sector IV de la ciudad de Piura en las intersecciones de la Av. Los Tallanes con la Ca. Fortunato Chirichigno ha inmediaciones del rio Piura. El terreno del Gobierno Regional Piura cuenta con dos fachas la fachada sur y la oeste.

- La fachada Este: colinda con Panamericana televisión es la fachada de mayor incidencia solar.
- La fachada Sur: Es el ingreso principal a la sede, esta cuenta con un retiro de 3 m. con una fachada de área verde, permitiéndole evitar la incidencia solar.
- La fachada Oeste: Es el ingreso secundario, dando acceso al archivo regional dicha facha existe asoleamiento en las tardes ayudando así la conservación de los documentos.
- La fachada Norte: Es la fachada posterior colinda con terrenos de cultivo y sin mayor asoleamiento.

FIGURA N° 8: ORIENTACIÓN DEL TERRENO

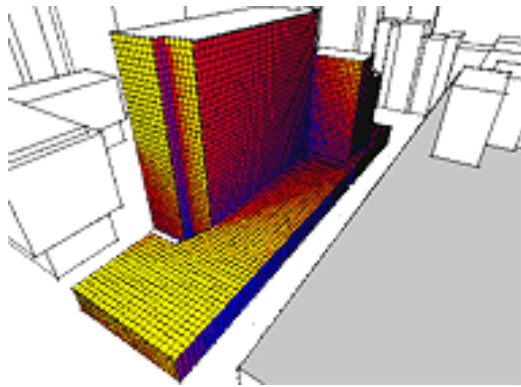


Fuente: Sun Earth tools

2. FORMA

La estructura del edificio también provoca un efecto de gran relevancia en el ahorro energético del proyecto. La relación existente entre volumen vs superficie hace referencia que se puede lograr una mejora del segundo con menores cantidades de volumen. Se deben considerar otros puntos tales como la iluminación de manera natural, ya que a mayor profundidad menor será la iluminación.

FIGURA N° 9: DISEÑO DE LA FORMA EN RELACIÓN CON LA TEMPERATURA.



**AMARILLO = MAYOR
TEMPERATURA**

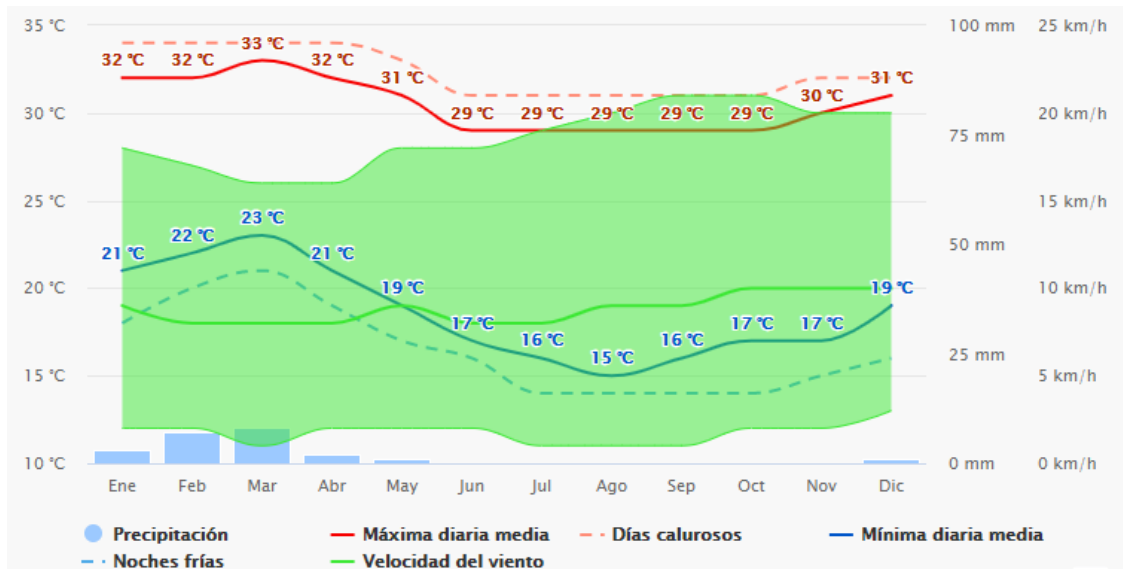
**AZUL OSCURO =
MENOR TEMPERATURA**

Fuente: Conferencia: Arquitectura sostenible - Construcción sostenible / Perú GBC.

✓ Temperatura de Piura.

La "máxima diaria media" (línea continua de color rojo) da a conocer la media de la temperatura máxima de un día en cada mes del año, de la región Piura cada dónde se muestra una variación diaria, pero al encontrarse cerca de la línea ecuatorial y siendo de clima tropical se percibe una gran radiación solar. De la misma manera el, "mínimo diario media" (línea continua de color azul) muestra la media de la temperatura mínima; actualmente Piura esta presentado temperaturas más bajas de lo normal con un mínimo de 15°C. Los días calurosos y noches frías, dan a conocer la medida del día más caluroso y de la noche más fría media del día más caliente y noche más fría de cada mes del año en los últimos 30 años de cada mes en los últimos 30 años.

TABLA N° 8: TEMPERATURA DE PIURA



Fuente: meteoblue.com

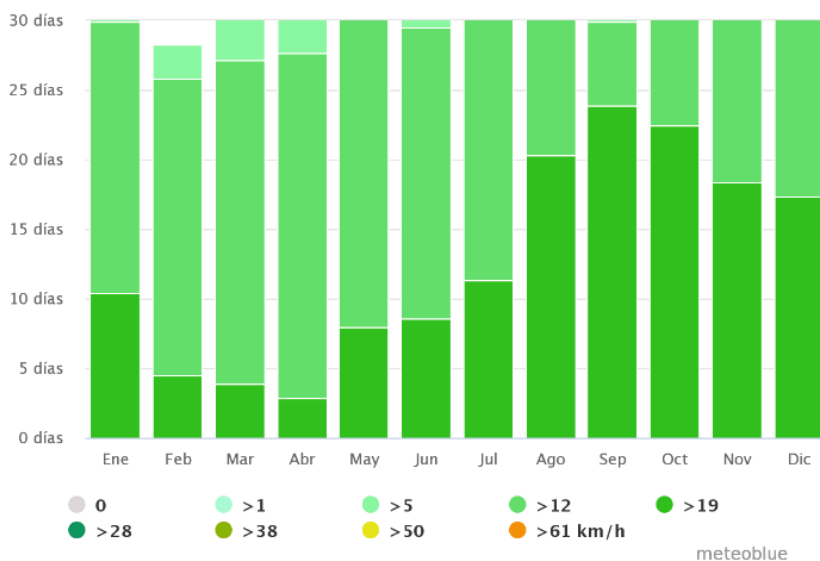
3. VENTILACIÓN CRUZADA.

El desarrollo de la ventilación cruzada está determinado por aberturas en una determinada construcción a la cual se emplazan en paredes opuestas o adyacentes, permitiéndole así la entrada y salida de aire.

Este sistema es conveniente para edificios en zonas climáticas con temperaturas más altas, de esta manera este sistema permite cambios constantes flujo del aire dentro del edificio renovándolo y así reduciendo considerablemente la temperatura interna, evitando el uso excesivo de aparatos electrónicos y gasto energético.

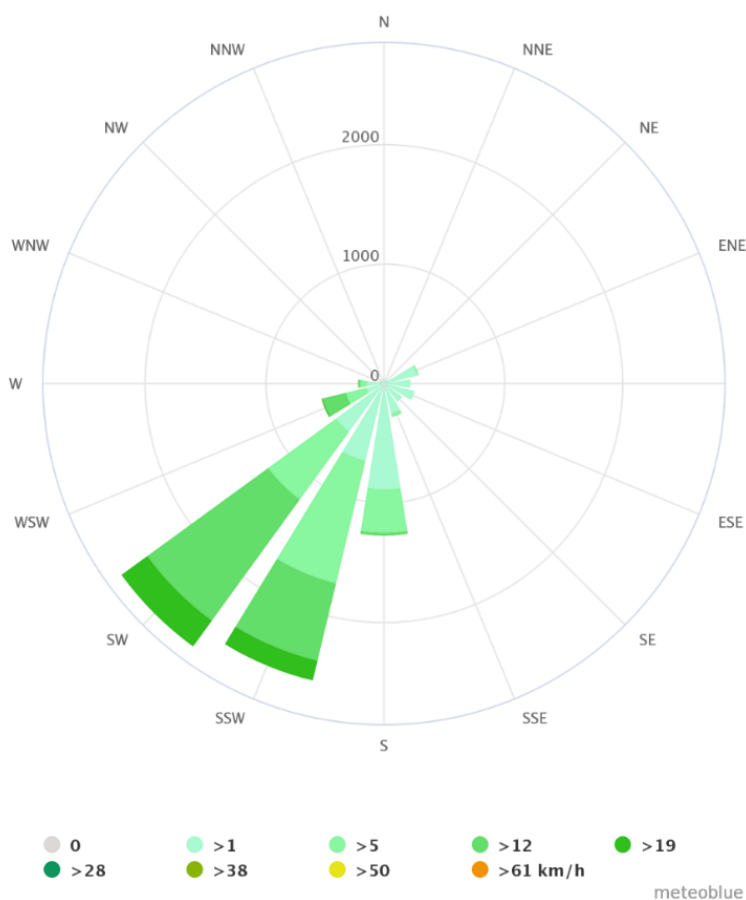
En Piura, los vientos predominantes (velocidad. 11.2 km/h) vienen del suroeste con una ligera orientación al noreste.

FIGURA N° 10: VELOCIDAD DEL VIENTO PIURA - 30 DÍAS



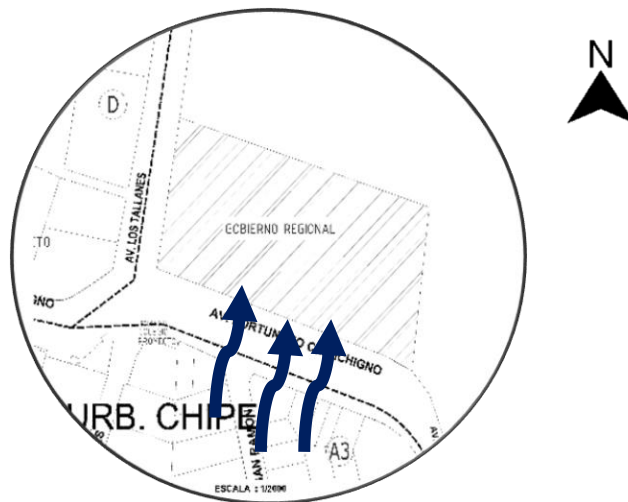
Fuente: meteoblue

FIGURA N° 11: ROSA DEL VIENTO – PIURA.



Fuente: meteoblue

FIGURA N° 12: ORIENTAL DEL VIENTO DEL GOB. REGIONAL PIURA - SUR OESTE AL NOR ESTE.



Fuente: Elaboración propia.

B. MEDIDAS ACTIVAS

La arquitectura se ha desarrollado y ha buscado favorecer mediante el entorno, la ubicación de estas construcciones y sus necesidades térmicas.

USO DE ENERGÍAS RENOVABLES

Proviene de fuentes inagotables, mayormente del Sol y la Tierra y su recurso no se reduce a través del tiempo. Las fuentes también son conocidas como fuentes alternativas, esta energía nos ofrece una alternativa y /o elección diferente a las tecnologías tradicionales.

Su utilización es una de las medidas más reconocidas de ahorro energético en el mundo. En nuestro país aún no ha cobrado la importancia debida, puesto que no hay un área para su implementación, los costos de instalación son muy altos, mantenimiento y escaso conocimiento del sistema.

Aun así, es de gran apoyo al desarrollo sostenible por un ahorro energético.

- ✓ Energía eólica.
- ✓ Energía solar.

*Siendo el más considerable para la región el de captación solar por una mayor incidencia solar y radiación durante el día.

1.ENERGÍA SOLAR

Es la fuente principal de energía para el desarrollo de la vida en la tierra, la cual satisface la mayoría de nuestras necesidades. La energía que el sol irradia sobre la tierra es diez mil veces mayor a la proporción de la energía que se consume en todo el planeta. El beneficio de esta energía ha sido usado tradicionalmente por la arquitectura mediante el aprovechamiento de la irradiación solar a través de distintas adecuaciones permitiéndoles reducir significativamente el uso de energías externas.

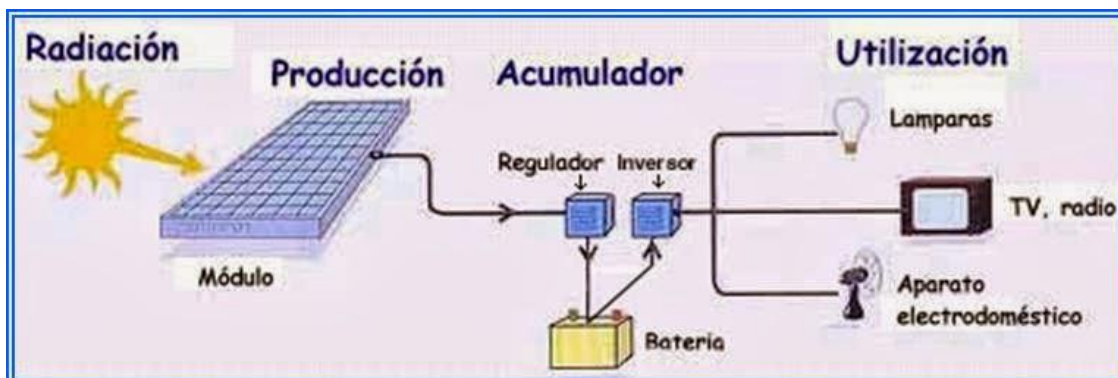
A nivel anual, la costa Sur es la zona de mayor potencial irradiación solar del territorio peruano se encuentra principalmente en la costa sur (16° a 18°S), donde se dispone 6,0 a 6,5 kW h /m². Existen otras zonas que presentan alta disponibilidad de irradiación solar diaria, entre 5,5 a 6,0kW h/m² es la costa norte (3 a 8° S) la mayoría de la sierra sobre los 2500msnm, y gran parte de la sierra sobre los 2 500 msnm, siendo la sierra sur la más importante debido a su mayor extensión, seguido de la sierra central y la sierra norte. (Atarama M, 2019).

Las regiones de la costa norte tales como Tumbes, Piura y el norte de Lambayeque, la cuales se encuentran entre los 3° y 6° y los 80 a 81° W, presentan también valores altos de energía solar y heliofanía durante el verano austral, presentándose los niveles más altos en los meses octubre y noviembre (primavera) y que constituye otra de las áreas en que se alcanzan altos valores de energía solar anualmente.

El Sistema fotovoltaico

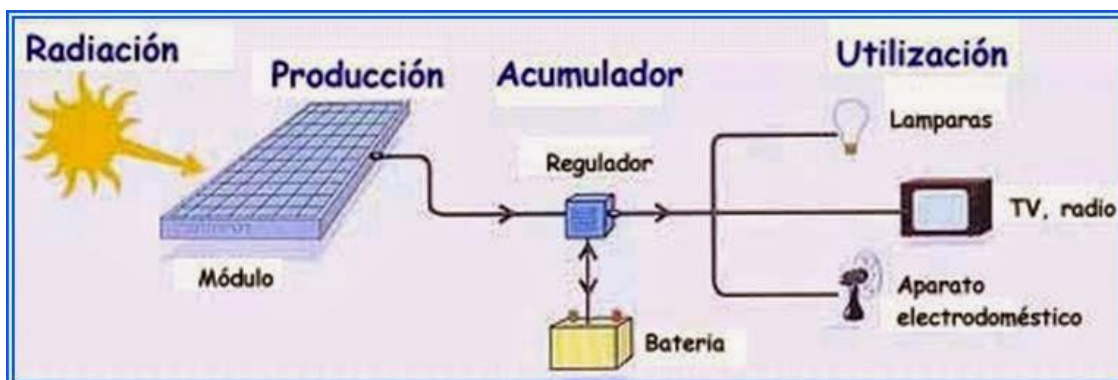
Este sistema genera energía eléctrica que proviene directamente de la radiación solar. El módulo fotovoltaico cumple a función básica de convertir la radiación solar en electricidad. El módulo fotovoltaico produce generalmente un voltaje de 12 V (voltios), la configuración puede ser de 24 V o 48V. La energía eléctrica producida se almacena en baterías, para que pueda ser utilizada en cualquier momento, y no sólo cuando está disponible la radiación solar. Así se garantiza una suministración continua de la energía.

FIGURA N° 13: INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA CON INVERSOR, UTILIZACIÓN A 220VCA



Fuente: Blog “Energía Fotovoltaica”

FIGURA N° 13: INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA SIN INVERSOR, UTILIZACIÓN A 12VCC



Fuente: Blog “Energía Fotovoltaica”

III. DISMINUCIÓN DE RESIDUOS Y EMISIONES.

La producción de residuos es algo propio del ser humano debido a las diversas actividades que realizamos en el transcurso del día los producen.

Existen una variedad de técnicas para el adaptación, reciclaje y eliminación de residuos:

- **Recuperación y reciclado de residuos urbanos**

Aplicación del plan de 3R como acción del plan del decálogo de empresa socialmente responsable (ESR).

La recuperación es el uso correcto de tratamientos para poder reutilizar distintos componentes como bricks, botellas de vidrio, piezas metálicas, plásticos de cuerpos huecos, etc.)

El proceso de reciclado va a definir la calidad y la concentración de materiales rescatados para su adaptación y beneficio.

Ambos establecen un proceso en donde existe un reciclado directo, donde los materiales no sufren alteraciones y el reciclado indirecto el cual permite la transformación de la materia para un mayor provecho.

- **Sistema integral de reutilización de aguas residuales**

Este proceso consiste en la captación de aguas grises en un pozo séptico permitiendo la filtración de eses y líquidos, el cual funciona por un sistema aeróbico con la constante humedad permiten la rápida descomposición, asimismo los líquidos filtrados son embocados en un pozo percolador, este a través de un sistema de filtración por plantas, raíces y lecho de gravas lo que permite separar complementa de bacterias de igual forma convertirlas en abono para la vegetación y en conjunto a la vegetación usada al incrementar su biomasa se emplea para abono; como proceso final es embocado en una cisterna para almacenaje para su uso final de irrigación de las áreas verdes.

3.4.3 FUNCIONES Y ACTIVIDADES QUE DESEMPEÑAN EL PERSONAL DENTRO DE LA SEDE GUBERNAMENTAL DE LA REGIÓN PIURA.

El análisis del manual y reglamento de organizaciones y funciones (MOF - ROF) por cada órgano de línea describe las funciones específicas a de nivel de cargo consignados en los diferentes cuadros de asignación de personal, así como para la recopilación y verificación de las funciones de la totalidad de los cargos siendo contemplados para nueva aprobación del reglamento (ROF).

RESULTADOS DE LA ENTREVISTA FORMULADA

Como instrumento de investigación, se realizó una entrevista formulada a los jefes de los organismos, a partir de la cual obtuvimos los siguientes datos que nos ayudarán a plantear la base del proyecto.

• Personal que conforma cada Órgano del Gobierno Regional

De acuerdo a los datos tomados de las entrevistas, tenemos que: los Órganos de Alta Dirección, cuenta actualmente con 51 trabajadores; los Órganos de Defensa Judicial cuentan con 7 trabajadores; así como los Órganos de Control cuenta con 11 trabajadores; también tenemos los Órganos de Asesoramiento con un total de 6 trabajadores; el Órgano de Apoyo cuenta con 53 personas laborando; en la zona de Servicios Generales se cuenta con el apoyo de 161 personas; los Órganos Desconcentrados cuenta con 42 trabajadores y el Centro de Servicio de Equipo Mecanizado (CESEM), el cual está conformado por 28 trabajadores. Entonces tenemos un total de 362 trabajando actualmente en el Gobierno Regional de Piura.

• Requerimiento de personal

Otra de las preguntas formuladas estaba destinada a conocer si en los distintos Órganos se necesita personal para realizar de manera óptima las actividades correspondientes o si no existe una necesidad de emplear más profesionales.

Entonces tenemos que, en cuanto a los Órganos de Alta Dirección, existen oficinas que no requieren de mayor personal. Sin embargo, notamos que, en las oficinas que cuentan con área técnica, sí existe una necesidad de contar con más personal para el desarrollo de los proyectos.

También obtuvimos que, los Órganos de Defensa Judicial, los Órganos de Asesoramiento y los Órganos de Apoyo, no necesitan de mayor personal para la realización de las actividades. Por el contrario, tenemos que los Órganos de Control, la zona de Servicios Generales, los Órganos Desconcentrados y el Centro de Servicio de Equipo Mecanizado, sí requieren de mayor personal para la ejecución adecuada de sus actividades.

• **Requerimiento de ambientes**

Se hizo la consulta también, si es que era necesaria la implementación de distintos ambientes para optimizar el desarrollo de actividades. Obtuvimos que: los Órganos de Defensa Judicial, los Órganos de Control, los Órganos de Asesoramiento, los Órganos de Apoyo y el Centro de Servicio de Equipo Mecanizado, cuentan con el total de ambientes necesarios para realizar sus actividades.

Por el contrario, tenemos que, los Órganos de Alta Dirección, la zona de Servicios Generales y los Órganos Desconcentrados si necesitan implementar más ambientes para la optimización del desarrollo de actividades. Entre estos ambientes que se requieren, los más comentados fueron: mesa de partes, laboratorios, sala de edición digital y sala de reuniones.

• **Actividades o eventos que realiza el Gobierno Regional a nivel de Dirección**

Como respuesta de los jefes de las distintas direcciones, obtuvimos que se realizan actividades como conferencias, exposiciones, talleres y capacitaciones, todos de diversa índole.

• **Actividades extracurriculares**

También se consultó sobre las actividades que se desarrollan de manera extracurricular, complementarias a las profesionales. Entre las cuales tenemos: encuentros deportivos, encuentros de confraternidad y la celebración de festividades a lo largo del año.

• **Requerimientos para el nuevo Gobierno Regional**

Para finalizar la entrevista formulada, se pidió una opinión para conformar los requerimientos del nuevo Gobierno Regional, en lo que fueron mencionados: mayor área de recreación, un laboratorio completo, auditorio equipado, una sala de exposición temporal, una cafetería amplia y se comentó también que las direcciones deberían ser más centralizadas para lograr una mejor gestión.

3.5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

- Estos porcentajes nos ayudaron a comprender y definir los problemas que tiene la sede actual del gobierno regional de Piura, como resultado tenemos que existe un 48.96% de humedad total en la sede, un 17.56% de suciedad, un 13.35% de deformaciones, el 5% de oxidaciones y corrosiones, un 6.41% en desprendimientos, un 2% en fisuras y finalmente el 1% de erosiones. Esto demuestra que la gran cantidad del edificio sufrió de humedad por los fenómenos climatológicos que se venían dando los últimos años.
En concordancia con los autores Manuel Jesús Carretero Ayuso y Alberto Moreno Cansado en su investigación “Análisis Estadístico Nacional sobre Patologías en una edificación” decimos que a estos tipos de patología le siguen la falta de acabado que se relacionan con la falta de esmero y remate en elementos de acabado; el desprendimiento, los levantamientos y rotura de piezas, estas fisuras que encontramos de origen estructural y las de origen constructivo, causan un mal funcionamiento de las instalaciones como contaminación visual para los mismos trabajadores y público en general.
- El ámbito con respecto a la arquitectura sostenible existe puntos esenciales para el desarrollo tanto en la construcción y el sostenimiento de la edificación, en la búsqueda del confort ambiental para un sostenimiento social con el fin de rentabilidad económica de la institución.
Como concepto más tangible del desarrollo sostenible es la ecoeficiencia para cumplir con las necesidades del mercado y del ambiente; y así permitiéndonos conseguir niveles más altos con el fin sostenible.
A través de organizaciones mundiales se determina estrategias sostenibles para el desarrollo en la edificación como la optimización de recursos y materiales, proponiendo novedosos productos permitiendo un mejor sustento tanto al costo como el medio ambiente.
- Tras el desarrollo del instrumento de investigación permite desarrollar los requerimientos de los diferentes órganos de desarrollo de la institución, así la determinación de la población o usuario de intervención como las

diferentes funciones a realizar y ambientes necesarios para el cumplimiento de sus funciones gubernamentales y en el cumplimiento de la región.

4. INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA

4.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

4.1.1. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

Piura está ubicada en el centro oeste de la región, en el valle del río Piura, al norte del desierto de Sechura, a 981 km al norte de Lima y próxima a la frontera con el Ecuador. Es la quinta más poblada del país, alcanzando oficialmente, y según el censo del INEI del año 2017, los 484 475 habitantes.

FIGURA N° 14: MAPA DEPARTAMENTAL DE PIURA.



Fuente: Perutouristguide.com

Población (2020)

- Total, de habitantes: 799 321 hab.
- Densidad poblacional: 1286,74 Hab/km²
- Metropolitana: 685 423 hab.
- Población Urbana: 74%
- Población Rural: 26%

Límite:

- Norte: Región de Tumbes y la República del Ecuador
- Este: Región de Cajamarca y la República del Ecuador
- Sur: Región de Lambayeque
- Oeste: Océano Pacífico

Número de Provincias: 8

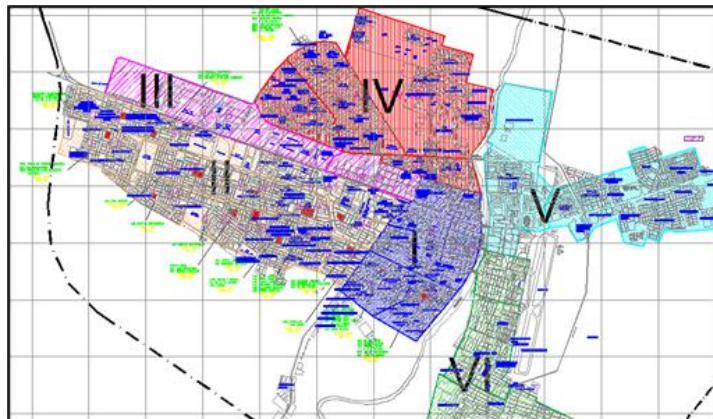
Número de distritos: 64

Superficie (km2): 35892.49 (2.79% del territorio nacional)

4.1.2. DIAGNOSTICO URBANO DEL SECTOR

El sector IV se caracteriza por presentar una tendencia funcional de carácter residencial, a diferencia del resto de sectores, este es el que se encuentra más consolidado, y las otras actividades que se desarrollan dentro de su dominio son controladas.

FIGURA N°16: SECTORES DE PIURA

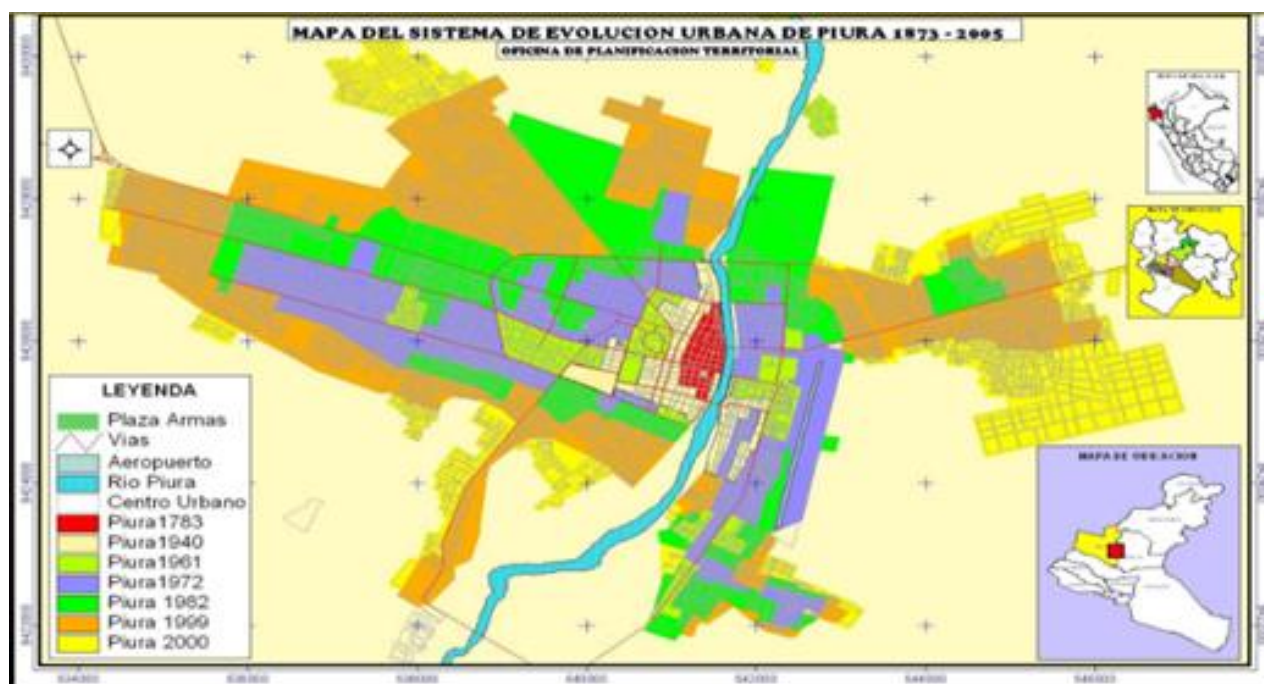


Fuente: Elaboración propia.

Características:

El área del sector en la que se encuentra ubicada la propuesta ha sido uno de los primeros sectores en consolidarse después del centro. Teniendo sus orígenes entre los años 1940 y 1960, logrando el auge de su estructura urbana en 1972.

FIGURA N° 15: EVOLUCIÓN URBANA DE PIURA 1873 – 2005.



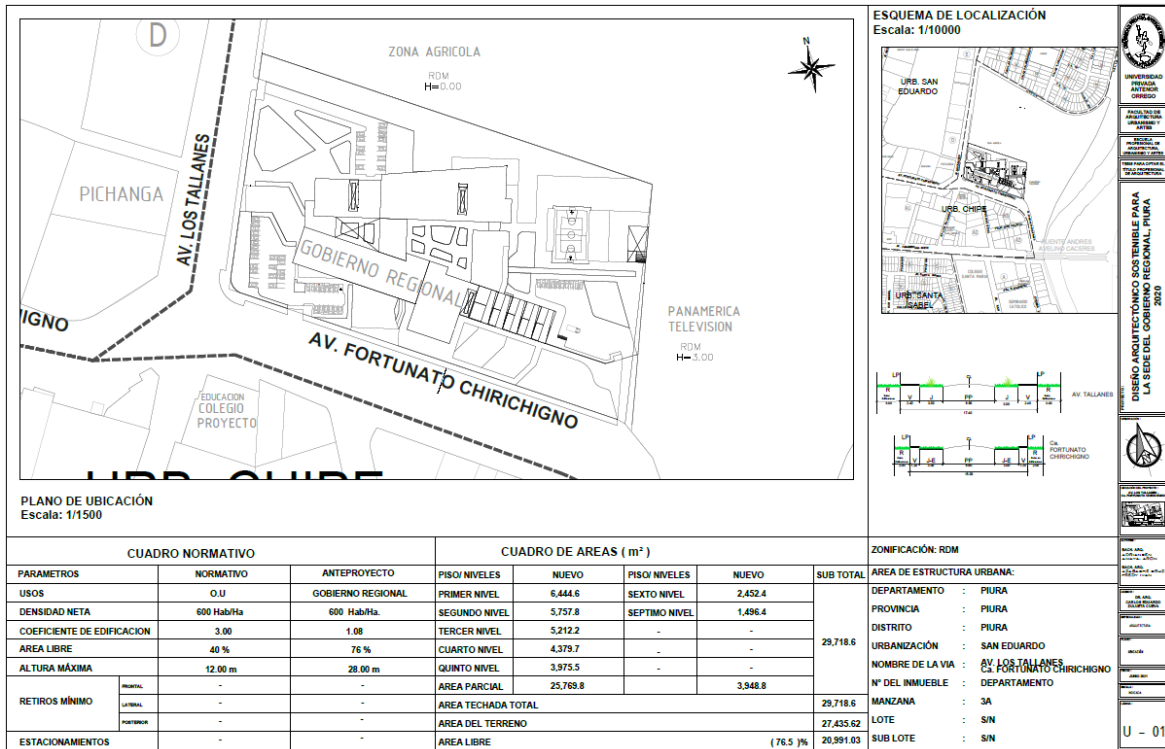
Fuente: Instituto de Defensa civil.

4.1.2.1. TERRENO

– Ubicación:

El terreno se encuentra ubicado a inmediaciones de la avenida los Tallanes en el sector IV de la región de Piura, cuenta con un área total de 26 292m², perteneciendo al Gobierno Regional de Piura donde mismo se encuentra su segunda sede. De acuerdo a su zonificación y ocupación del suelo se encuentra en categoría de usos especiales.

FIGURA N° 16:UBICACIÓN



Fuente: Elaboración propia.

– **Contexto:**

Su contexto inmediato es de categoría de zona residencial media en un mayor porcentaje, también encontramos usos educacionales que en su conjunto al Gobierno Regional causan problemas de congestión vehicular a ciertas horas; además a su contexto cuenta con zonas de comercio empleadas para recreación como la pichanga, el centenario. Dentro de su contexto mediato encontramos uso educacional (colegio María Montessori y UDEP) y zonas residenciales (urb. Los cocos del chipe).

FIGURA N° 17: CONTEXTO INMEDIATO

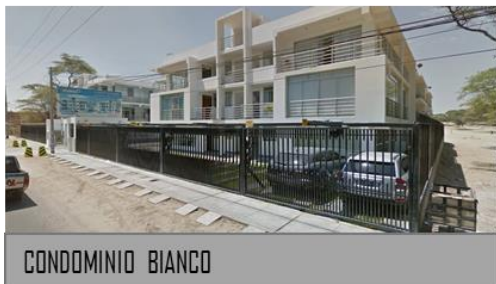


Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 18: CONTEXTO MEDIATO



Fuente:

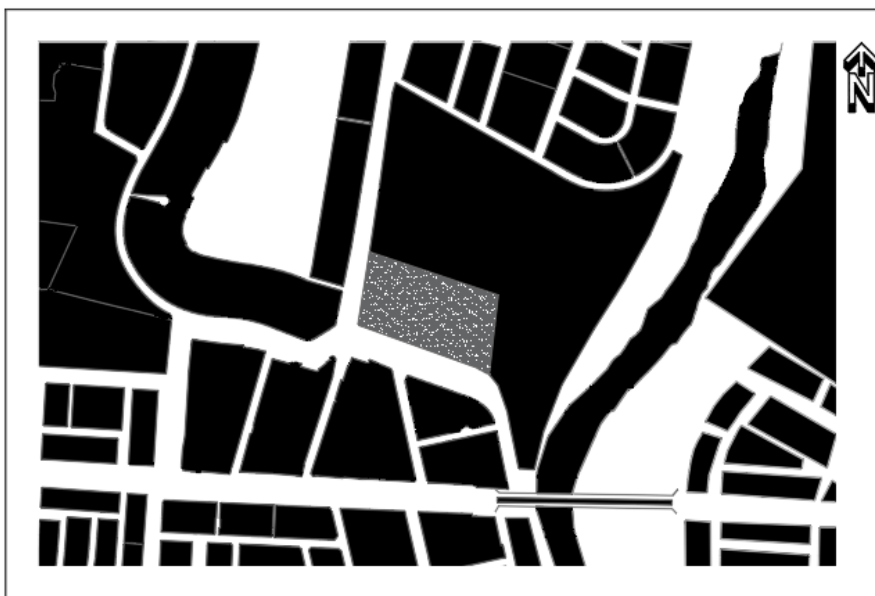


Elaboración propia.

- Accesibilidad

El Gobierno Regional Piura, presenta dos accesos el acceso principal por la Ca. Fortunato Chirichigno y el segundo por la Av. Los Tallanes que se accede al archivo de la institución.

FIGURA N° 19: MAPA DE CIRCULACIÓN



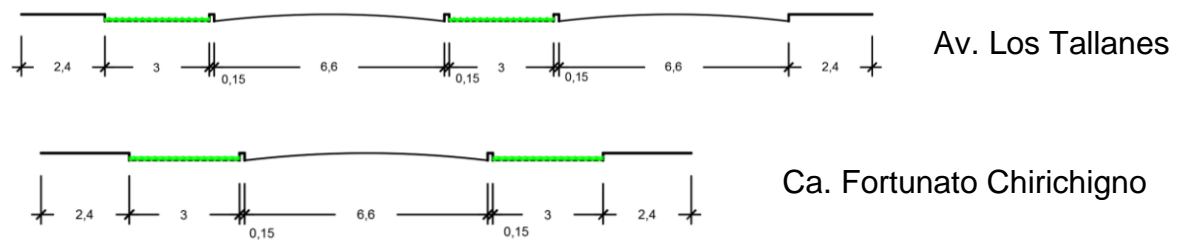
Fuente: Instituto de Defensa Civil.

- Sección vial:

La avenida Los Tallanes por normativa presenta doble sección, pero la Institución del Gobierno Regional ocupa 1 sección de la vía.

La Ca. Fortunato Chirichigno unifica la avenida con la avenida panamericana.

FIGURA N° 20: AV. LOS TALLANES Y CA. FORTUNATO CHIRICHIGNO.

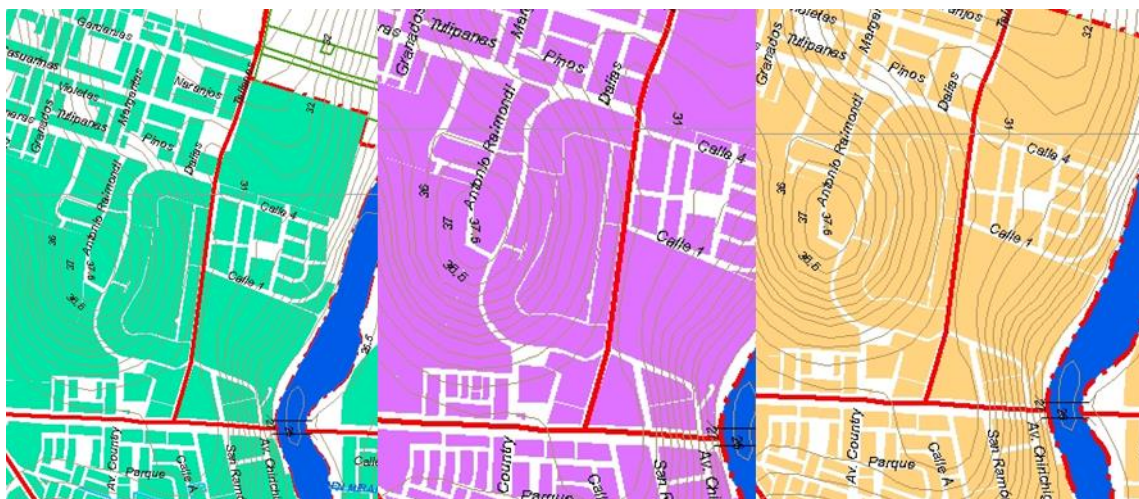


Fuente: Elaboración propia.

- Servicios Básicos:

La Sector IV ya establecido desde 1900 cuenta con todos los servicios (agua, luz y desagüe).

FIGURA N° 21: COB. DE AGUA - COB. DE DESAGÜE - COB. ELÉCTRICA



Fuente: Instituto de Defensa Civil.

4.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

A nivel mundial existe una deficiencia muy grande acerca de la inversión en infraestructura, aún continúa siendo insuficiente. Por otra parte, se considera necesario ver esta problemática porque si se disminuye esta brecha se puede impulsar el desarrollo de más individuos además de impulsar al sector a un crecimiento potencial.

Como lo menciona (Ruiz, 2019), actualmente solo se invierte al año \$2,5 billones en infraestructuras que se relacionan con la energía, transporte, el agua y las telecomunicaciones. Además \$ 7 billones se invierten anualmente en infraestructura social como escuelas, hospitales y desarrollo urbano, redes de servicios públicos y vivienda. Por otra parte, la inversión es considerada insuficiente traduciéndose en un menor crecimiento económico y carencias en los servicios primordiales para los ciudadanos de a pie.

Por otro lado, siguiendo la misma línea de investigación del autor existen tres razones fundamentales por las cuales se deben reducir esta brecha: La infraestructura es un facilitador crítico del desarrollo a largo plazo, en segundo lugar, la construcción de infraestructura fomenta la creación de empleo y en tercer lugar porque la infraestructura es un mercado con enormes oportunidades comerciales sin explotar. Quitando eso, la inversión en infraestructura ha sido deficiente.

En el ámbito nacional la inversión por parte del estado en infraestructura en especial el rubro de vivienda y desarrollo urbano según (Ministerio de Economía y Finanzas, 2019) indica que para el 2019 fue de S/. 165,869,362, para el 2018 S/. 112,527,630, percibiendo un incremento en la inversión, pero esta no es suficiente para generar desarrollo por diferentes factores ya sean económicos, políticos, sociales. Tal es el caso de los destapes de corrupción, falta de planificación y solidez institucional.

En el ámbito regional, para Piura la inversión de infraestructura en el rubro de viviendas y desarrollo urbano fue de S/. 83,278,091 para el 2019 (Ministerio de

Economía y Finanzas, 2019). Para el 2018 la inversión fue S/. 25,185,985. Observando un incremento sustancial de la inversión, pero no más suficiente para lograr el desarrollo esperado. A partir de estos datos se puede describir la realidad actual de la infraestructura de la sede del gobierno regional en la ciudad de Piura.

En la actualidad se observa que la infraestructura de la sede del gobierno regional Piura presentan dificultades que requiere revisión por lo cual se describe el área geográfica, se menciona que el sector IV se caracteriza por presentar una tendencia funcional de carácter residencial, a diferencia del resto de sectores, este es el que se encuentra más consolidado, y las otras actividades que se desarrollan dentro de su dominio son controladas.

El área del sector en la que se encuentra ubicada la propuesta ha sido uno de los primeros sectores en consolidarse después del centro. Teniendo sus orígenes entre los años 1940 y 1960. Logrando el auge de su estructura urbana en 1972.

La sede del gobierno regional de Piura fue creada en el año 1936, con el nombre de junta de Obras Públicas, luego años posteriores en 1969 cambio su denominación y se llamó Corporación de Desarrollo de Piura (CORPIURA), hasta el 2003 que tomo el nombre de Gobierno Regional de Piura, durante ese periodo ha sufrido cambios en su infraestructura en un análisis reciente se pudo comprobar que el 15% de toda la infraestructura tiene un buen estado, el 60% se encuentra en un mal estado y el 25% presenta un estado regular.

Los puntos más críticos que presenta la sede del gobierno regional es el avanzado estado de humedad donde existe la proliferación de hongos, fundamentalmente por el empozamiento de agua en el techo, además de no contar con una caída correspondiente. Por otra parte, existe caída y separación del revestimiento en las paredes por causa de la humedad y por acciones físicas naturales (como el fenómeno del niño). También se presenta grietas de mayor profundidad que no permiten separar los fragmentos del todo, pero es ocasionado por los materiales ante los cambios de humedad.

Lo que ha causado el deterioro de la infraestructura a parte de la antigüedad es no tener un correcto cuidado, además de no haber realizado una renovación. Se

presenta estructuras debilitadas, instalaciones en mal estado, humedad, salitre; ciertas áreas han sido recubiertas con techos altos para evitar problemas con fenómenos el niño y reparando las grietas de manera precaria y simples.

Las diferentes áreas además de presentar problemas con su infraestructura tienen problemas con el hacinamiento de trabajadores excediendo el aforo permitido, este principal problema se da dentro de las áreas técnicas donde se desarrollan todos los proyectos en dichas oficinas; hay diferentes motivos como los empleados tercerizan trabajos o el requerimiento del jefe de área necesario para el cumplimiento de la meta establecida es mayor a lo establecido. Dicho problema viene por parte de gestión y/o organización y la falta de áreas para el personal técnico.

Las áreas que presentan mayor problemática en el hacinamiento de trabajadores son: dirección de estudios y proyectos, dirección de obras, sub gerencial regional de infraestructuras teniendo un 50% adicional a su aforo necesario siendo dichas áreas pertenecientes a la primera etapa del gobierno la más antigua, no permitiendo albergar a todo el personal de manera ordenada y organizada para un mejor ambiente laboral.

Si bien tenemos en cuenta la sede del gobierno regional inicio sus actividades en el año '63, CORPIURA, siendo hasta la fecha 56 años donde su infraestructura ya cumplió su vida útil; siendo una edificación mixta de albañilería y hormigón armado donde la vida útil máxima es de 50 a 60 años pero al ser expuesta a distintos factores (la antigüedad, fenómenos naturales) disminuye; uno de los factores, el del fenómeno del niño, fue uno de los principales desencadenantes de los problemas donde la continuidad de las lluvias fue causa: grietas, proliferación de hongos, humedad, salitre, etc. acortando mucho más la vida útil.

Presentando variedad de problemas (el hacinamiento de personal, el daño en las infraestructuras, etc.) se va desencadenando distintos problemas en la gestión del desarrollo de los proyectos al no brindar un confort y seguridad para sus trabajadores y público en general. Estos problemas como el deterioro y antigüedad de las infraestructuras pueden llevar a problemas de causa mayor como accidentes laborales y/o proliferación de enfermedades; o también el problema de

hacinamiento causar estrés laboral y generar deficiencia en el desarrollo de sus proyectos y gestión.

4.2.1. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

PROBLEMA GENERAL

- ¿Cuál es el adecuado diseño arquitectónico sostenible para la sede del gobierno regional Piura?

PROBLEMA ESPECIFICO

- ¿Cuáles son los problemas que presenta la sede del gobierno regional Piura a nivel de infraestructura?
- ¿Cuáles son los parámetros de arquitectura sostenible adecuados al clima para la nueva sede del gobierno regional Piura?
- ¿Cuáles son las funciones y actividades que desempeñan el personal dentro de la sede del gobierno regional Piura?

4.3. POBLACIÓN AFECTADA OFERTA Y DEMANDA.

4.3.1 OFERTA

No existe una oferta al ser una institución gubernamental, lo que se establece a través de la ley orgánica de Gobiernos regionales N° 27867, una entidad por región creando una organización democrática, descentralizada y desconcentrada; lo que permite establecer una única institución con autonomía política, económica y administrativa en el marco de un Estado unitario y descentralizado.

4.3.2 DEMANDA

En el marco de la demanda por ser una sola institución su población está determinada por requerimientos de las distintas divisiones del Gobierno Regional como gerencias u organismos; donde es presentado por el manual de organizaciones y funciones y el reglamento de organización y funciones del Gobierno Regional Piura.

Dicho esto, la población total de la Institución es: 550 entre lo que es personal administrativo, técnico y de servicio.

CUADRO N° 13: REQUERIMIENTO POR ÁREAS DEL MOF Y ROF

AREAS	REQUERIMIENTO MOF / ROF
ÓRGANOS DE ALTA DIRECCIÓN	129
ÓRGANOS DE CONTROL	26
ÓRGANOS DE ASESORAMIENTO	72
ÓRGANOS DE APOYO	75
ÓRGANOS DE LÍNEA	225
ZONA DE SERVICIOS	10
ZONA DE DESARROLLO	13
TOTAL	550

Fuente: Elaboración propia / MOF - ROF

4.4 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Proponer un diseño arquitectónico sostenible de la sede del gobierno regional, Piura.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar los problemas que presenta la sede del gobierno regional Piura a nivel de infraestructura.
- Identificar parámetros de arquitectura sostenible adecuados al clima para la nueva sede del gobierno regional Piura.
- Definir las funciones y actividades que desempeñan el personal dentro de la sede del gobierno regional Piura.

4.5 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

4.5.1 INVOLUCRADOS

4.5.1.1 PROMOTOR- PROPIETARIO

El proyecto pertenece a la inversión regional de la sede Piura por parte del Gobierno regional con el fin de mejorar su sede.

4.5.1.2 ENTIDADES INVOLUCRADAS

- Gobierno nacional
- Gobierno Regional Piura.
- Dirección general de presupuesto público (MEF).

4.5.1.3 USUARIOS - BENEFICIARIO

PERSONAL TÉCNICO

Su función principal es el apoyo administrativo en las actividades de recepción, clasificación y custodia de la documentación que se remite al archivo conforme a las normas del Sistema Nacional de Archivo, manteniendo estricta reserva respecto de la información que contiene dichos documentos. Además de coordinar actividades de recepción, registro, custodia y uso de la documentación que obra en el archivo pasivo, periférico y de gestión del Gobierno Regional Piura. Planificar, organizar, dirigir y controlar la aplicación del Sistema Nacional de Archivo. Cautelar el carácter reservado y/o confidencial de los documentos que se han derivado al archivo. Presentar informes técnicos de las labores efectuadas en el archivo, elaboración de normas sobre procedimientos archivísticos. Las demás serán asignados por su jefe superior.

PERSONAL ADMINISTRATIVO

Tiene dentro de sus funciones planificar el suministro, adquisición y contratación de bienes y servicios de la Sede del Gobierno Regional Piura, formular el proyecto del plan anual de adquisiciones y contrataciones de la Sede del Gobierno Regional Piura, así como de las dependencias usuarios del SEACE, programar los procesos de selección incluidos en el plan Anual y tramitar la inclusión de los incluidos, actualizar permanentemente el catálogo de bienes y servicios de la entidad.

Procesar los peticiones, solicitudes de servicios de acuerdo a la distribución programada y remitidos al área correspondiente. Dirigir y coordinar el proceso de determinación de necesidades de bienes y servicios de la entidad, consolidarlos y sistematizarlos por tipos de bienes, servicios, programas, subprogramas,

componente/proyecto, partidas genéricas y específicas del gasto presupuestal. Mantener coordinaciones estrechas con la Sub Gerencia Regional de Presupuesto, crédito y tributación y las oficinas de contabilidad y Tesorería de la entidad.

Describir las características y especificaciones técnicas de los bienes, servicios a adquirirse y/o contratarse en coordinación con las dependencias solicitantes y la información de mercado. Las demás funciones que le asigne el jefe. Por otra parte, depende directamente del jefe de equipo de adquisiciones, programación, Kardex y servicios auxiliares. De ejecutar las actividades de programación en la oficina de abastecimientos, servicios auxiliares y control patrimonial, de los bienes, equipos y materiales que tiene asignados.

PERSONAL DE SERVICIO

Función principal es efectuar actividades de distribución de documentos, cuidado y limpieza de los ambientes del despacho de la Gerencia Regional de Desarrollo Social de acuerdo a las condiciones de seguridad e higiene y control establecidos. Además, dentro de sus funciones específicas está el distribuir la documentación a las unidades orgánicas del Gobierno Regional de Piura.

Participar en el control y custodia de los bienes del despacho, informando cualquier ocurrencia. Revisar que los ambientes de la Gerencia queden debidamente cerrados al término de la jornada, verificando que los equipos electrónicos estén apagados y/o desconectados. Operar equipos auxiliares de oficina de acuerdo a las instrucciones de los manuales respectivos. Elaborar los informes correspondientes a su función. Las demás funciones que se le asigne el Gerente Regional

PÚBLICO GENERAL

La atención está dirigida a todo el público en general, aquellas personas que desean información de forma personalizada de interés público como privado. Esta asistencia del público depende principalmente de todos los intereses de cada individuo.

5. PROGRAMA DE NECESIDADES Y OTROS DATOS EN GENERAL

5.1. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

CUADRO N° 14: ÁREA DE ÓRGANOS DE ALTA DIRECCIÓN – GOBERNACIÓN REGIONAL Y VICE GOBERNACIÓN / PARTE 1.

	SUB ZONAS		AMBIENTE	CANT.	CAP.	ÍNDICE DE USO	ÁREA OCUPADA		SUB TOTAL					
	GOBERNACIÓN REGIONAL	CONSEJO REGIONAL					SECRETARÍA DEL CONSEJO REGIONAL	ÁREA TECHADA		ÁREA NO TECHADA				
ÓRGANOS DE ALTA DIRECCIÓN	VICE GOBERNACIÓN	DIRECTORIO DE GERENCIAS GENERALES		RECEPCIÓN	1	1	9.50	12.00 m2	0.00 m2	12.0 m2				
		OFICINA DE SECRETARIA GENERAL		SALA DE ESPERA	1	2	1.40	22.40 m2	0.00 m2	22.4 m2				
		TRÁMITE DOCUMENTARIO		SECRETARIA		SECRETARIA	1	1	9.50	10.00 m2	0.00 m2	10.0 m2		
				SALA DE ESPERA		SALA DE ESPERA	1	2	1.40	20.00 m2	0.00 m2	20.0 m2		
				SERVICIO HIGIENICO		SERVICIO HIGIENICO	1	3		2.50 m2	0.00 m2	2.5 m2		
				MESA DE PARTES		MESA DE PARTES	1	2	9.50	20.00 m2	0.00 m2	20.0 m2		
		ARCHIVO CENTRAL Y CENTRO DOCUMENTARIO		OF. FEDATARIO		OF. FEDATARIO	1	2	9.50	20.00 m2	0.00 m2	20.0 m2		
				SALA DE ESPERA		SALA DE ESPERA	1	16	1.40	22.40 m2	0.00 m2	22.4 m2		
		ARCHIVO REGIONAL DE ANTICORRUPCIÓN		ARCHIVO GENERAL		ARCHIVO GENERAL	1	2	9.50	50.00 m2	0.00 m2	50.0 m2		
				OF. GERENCIA PROCURADOR		OF. GERENCIA PROCURADOR	1	1	9.50	11.55 m2	0.00 m2	11.6 m2		
		CENTRO REGIONAL DE PLANEAMIENTO ESTRATEGICO - CEPLAR		CEPLAR		SECRETARIA		SECRETARIA	1	2	9.50	20.00 m2	0.00 m2	20.0 m2
						OF. PLANEAMIENTO ESTRATEGICO - CEPLAR		OF. PLANEAMIENTO ESTRATEGICO - CEPLAR	1	1	9.50	11.55 m2	0.00 m2	11.6 m2
				DIRECCIÓN DE PROSPECTIVA Y DESARROLLO REGIONAL		SECRETARIA		SECRETARIA	1	1	9.50	11.55 m2	0.00 m2	11.6 m2
						ESPERA		ESPERA	1	6	1.40	8.40 m2	0.00 m2	8.4 m2
						OF. AREA TECNICA		OF. AREA TECNICA	1	3	9.50	30.00 m2	0.00 m2	30.0 m2
						OF. DE LA DIRECCIÓN DE PROSPECTIVA Y DESARROLLO REGIONAL		OF. DE LA DIRECCIÓN DE PROSPECTIVA Y DESARROLLO REGIONAL	1	1	9.50	11.55 m2	0.00 m2	11.6 m2
						SECRETARIA		SECRETARIA	1	1	9.50	11.55 m2	0.00 m2	11.6 m2
						ESPERA		ESPERA	1	6	1.40	8.40 m2	0.00 m2	8.4 m2
				DIRECCIÓN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN		OF. AREA TECNICA		OF. AREA TECNICA	1	2	9.50	20.00 m2	0.00 m2	20.0 m2
						OF. DE LA DIRECCIÓN DE PROSPECTIVA Y DESARROLLO		OF. DE LA DIRECCIÓN DE PROSPECTIVA Y DESARROLLO	1	1	9.50	11.55 m2	0.00 m2	11.6 m2
						SECRETARIA		SECRETARIA	1	1	9.50	11.55 m2	0.00 m2	11.6 m2
						ESPERA		ESPERA	1	1	1.40	8.40 m2	0.00 m2	8.4 m2
						OF. AREA TECNICA	1	2	9.50	20.00 m2	0.00 m2	20.0 m2		

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 15: ÁREA DE ÓRGANOS DE ALTA DIRECCIÓN – VICE GOBERNACIÓN / PARTE 2.

	SUB ZONAS		AMBIENTE	CANT.	CAP.	ÍNDICE DE USO	ÁREA OCUPADA		SUB TOTAL							
	VICE GOBERNACIÓN REGIONAL (ÓRGANO EJECUTIVO)	SECRETARIA					ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA								
ÓRGANOS DE ALTA DIRECCIÓN	VICE GOBERNACIÓN	VICE GOBERNACIÓN REGIONAL (ÓRGANO EJECUTIVO)		OF. VICE GOBERNACIÓN + 1/2 S.H.	1	1	9.50	20.00 m2	0.00 m2	20.0 m2						
				SECRETARIA	1	1	9.50	11.55 m2	0.00 m2	11.6 m2						
				ESPERA	1	6	1.40	8.40 m2	0.00 m2	8.4 m2						
				OF. AREA TECNICA	1	3	9.50	30.00 m2	0.00 m2	30.0 m2						
		GERENCIA GENERAL REGIONAL		OF. GERENCIA GENERAL + 1/2 S.H.		OF. GERENCIA GENERAL + 1/2 S.H.	1	1	9.50	20.00 m2	0.00 m2	20.0 m2				
						SERVICIO HIGIENICO	1	1	9.50	2.50 m2	0.00 m2	2.5 m2				
				OFICINA DE ACCIONES DE CONTROL		SALA DE REUNIONES		SALA DE REUNIONES	1	10	1.40	25.00 m2	0.00 m2	25.0 m2		
								SECRETARIA	1	1	9.50	11.55 m2	0.00 m2	11.6 m2		
						OF. ASESORIA TECNICA		ESPERA		ESPERA	1	1	1.40	8.40 m2	0.00 m2	8.4 m2
								SECRETARIA		SECRETARIA	1	1	9.50	40.00 m2	0.00 m2	40.0 m2
		OFICINA DE COMUNICACIONES E IMAGEN INSTITUCIONAL		JEFATURA		JEFATURA	1	1	9.50	11.55 m2	0.00 m2	11.6 m2				
						SECRETARIA		SECRETARIA	1	1	9.50	11.55 m2	0.00 m2	11.6 m2		
				PERMANENTE		ESPERA		ESPERA	1	1	1.40	8.40 m2	0.00 m2	8.4 m2		
						SECRETARIA		SECRETARIA	1	1	9.50	11.55 m2	0.00 m2	11.6 m2		
				OFICINA DE CONTROL GERENCIAL		JEFATURA		JEFATURA	1	1	9.50	11.55 m2	0.00 m2	11.6 m2		
						SECRETARIA		SECRETARIA	1	1	9.50	11.55 m2	0.00 m2	11.6 m2		
				COMUNICACIONES E IMAGEN INSTITUCIONAL		ESPERA		ESPERA	1	1	1.40	8.40 m2	0.00 m2	8.4 m2		
						OF. JEFATURA RELACIONES PUBLICAS		OF. JEFATURA RELACIONES PUBLICAS	1	1	9.50	11.55 m2	0.00 m2	11.6 m2		
						SECRETARIA		SECRETARIA	1	1	9.50	12.00 m2	0.00 m2	12.0 m2		
						ESPERA		ESPERA	1	6	1.40	8.40 m2	0.00 m2	8.4 m2		
		OF. TECNICA Y DE ASESORIA				OF. TECNICA Y DE ASESORIA	1	2	9.50	20.00 m2	0.00 m2	20.0 m2				
		SALA DE EDICION DIGITAL				SALA DE EDICION DIGITAL	1	1	9.50	50.00 m2	0.00 m2	50.0 m2				
		PROCURADURÍA PUBLICA REGIONAL		OF. GERENCIA PROCURADOR		OF. GERENCIA PROCURADOR	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2				
				SECRETARIA		SECRETARIA	1	2	9.50	12.0 m2	0.00 m2	12.0 m2				
				SALA DE ESPERA		SALA DE ESPERA	1	2	1.40	22.4 m2	0.00 m2	22.4 m2				
				OF. APOYO TECNICO		OF. APOYO TECNICO	1	4	9.50	40.0 m2	0.00 m2	40.0 m2				
		PROGRAMA DE APOYO SOCIAL		OF. JEFATURA		OF. JEFATURA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2				
				SECRETARIA + ESPERA		SECRETARIA + ESPERA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2				
				ESPERA		ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2				
				ÁREA TECNICA		ÁREA TECNICA	1	4	9.50	40.0 m2	0.00 m2	40.0 m2				
				ARCHIVO		ARCHIVO	1	1	9.50	10.0 m2	0.00 m2	10.0 m2				
		Sub Total, Zona 1: ÓRGANOS DE ALTA DIRECCIÓN							939.05		1220.8 m2					
		Sub Total Área Techada Zona 1 + % circulación y muro =							281.72 m2	0 m2						

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 16: ÁREA DE ÓRGANOS DE CONTROL.

	SUB ZONAS	AMBIENTE	CANT.	CAP.	ÍNDICE DE USO	ÁREA OCUPADA		SUB TOTAL
						ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
ÓRGANOS DE CONTROL	OFICINA REGIONAL DE CONTROL INSTITUCIONAL	OF. GERENCIA CONTROL INSTITUCIONAL	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		SECRETARÍA	1	1	9.50	12.0 m2	0.00 m2	12.0 m2
		SAALA DE ESPERA	1	2	1.40	22.4 m2	0.00 m2	22.4 m2
		OF. AUDITORIA	1	1	9.50	15.0 m2	0.00 m2	15.0 m2
		OF. TÉCNICA	1	2	9.50	20.0 m2	0.00 m2	20.0 m2
	OFICINA DE ACCIÓN DE CONTROL	OF. DE ACCIÓN DE CONTROL	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		SECRETARÍA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		ESPERA	1	1	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2
	OFICINA DE CONTROL PERMANENTE	OF. DE CONTROL PERMANENTE	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		SECRETARÍA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2
	OFICINA DE CONTROL GERENCIAL	OF. DE ACCIÓN DE CONTROL GERENCIAL	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		SECRETARÍA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2
Sub Total, Zona 2: ÓRGANOS DE CONTROL						175.5 m2		
Sub Total Área Techada Zona 1 + % circulación y muro =						52.6 m2	0.00 m2	228.1 m2

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 17: ÁREA DE ÓRGANO DE ASESORAMIENTO.

	SUB ZONAS	AMBIENTE	CANT.	CAP.	ÍNDICE DE USO	ÁREA OCUPADA		SUB TOTAL	
						ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA		
ÓRGANOS DE ASESORAMIENTO	OFICINA DE ASESORÍA JURÍDICA	OF. JEFATURA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2	
		SECRETARÍA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2	
		ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2	
		OF. ÁREA TÉCNICA	1	3	9.50	30.0 m2	0.00 m2	30.0 m2	
		ARCHIVO	1	1	9.50	10.0 m2	0.00 m2	10.0 m2	
	UNIDAD FORMULADORA	OF. JEFATURA	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2	
		SECRETARÍA	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2	
		ESPERA	1	1	1.40	1.4 m2	0.00 m2	1.4 m2	
		ÁREA TÉCNICA	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2	
		ARCHIVO	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2	
		OF. JEFATURA	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2	
		SECRETARÍA	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2	
		ESPERA	1	4	1.40	5.6 m2	0.00 m2	5.6 m2	
		ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	38.0 m2	0.00 m2	38.0 m2	
		ARCHIVO	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2	
	GERENCIA REGIONAL DE PLANEAMIENTO, PRESUPUESTO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	SUB GERENCIA REGIONAL DE PLANEAMIENTO, PROGRAMACIÓN E INVERSIÓN	OF. JEFATURA	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2
			SECRETARÍA	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2
			ESPERA	1	4	1.40	5.6 m2	0.00 m2	5.6 m2
			ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	38.0 m2	0.00 m2	38.0 m2
		SUB GERENCIA REGIONAL DE PRESUPUESTO, CRÉDITO Y TRIBUTACIÓN	OF. JEFATURA	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2
			SECRETARÍA	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2
			ESPERA	1	4	1.40	5.6 m2	0.00 m2	5.6 m2
			ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	38.0 m2	0.00 m2	38.0 m2
		SUB GERENCIA REGIONAL DE DESARROLLO INSTITUCIONAL	OF. JEFATURA	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2
			SECRETARÍA	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2
			ESPERA	1	4	1.40	5.6 m2	0.00 m2	5.6 m2
			ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	38.0 m2	0.00 m2	38.0 m2
	SUB GERENCIA REGIONAL DE BIENES REGIONALES, DEMARCACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL	OF. JEFATURA	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2	
		SECRETARÍA	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2	
		ESPERA	1	4	1.40	5.6 m2	0.00 m2	5.6 m2	
		ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	38.0 m2	0.00 m2	38.0 m2	
	OFICINA REGIONAL DE PROMOCIÓN DE LA INICIATIVA PRIVADA	OF. JEFATURA	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2	
		SECRETARÍA	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2	
		ESPERA	1	4	1.40	5.6 m2	0.00 m2	5.6 m2	
		ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	38.0 m2	0.00 m2	38.0 m2	
ARCHIVO		1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2		
Sub Total, Zona 3: ÓRGANOS DE ASESORAMIENTO						471.4 m2			
Sub Total Área Techada Zona 1 + % circulación y muro =						141.4 m2	0.00 m2	612.8 m2	

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 18: ÁREA DE ZONA DE SERVICIOS.

	SUB ZONAS	AMBIENTE	CANT.	CAP.	ÍNDICE DE USO	ÁREA OCUPADA		SUB TOTAL
						ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
ZONA DE SERVICIOS	ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ESTACIONAMIENTO	1	282	25.0	0.0 m2	7050.0 m2	0.0 m2
		CAFETERÍA	1	50	1.5	75.0 m2	0.00 m2	75.0 m2
		COCINA	1	4	9.50	37.2 m2	0.00 m2	37.2 m2
		CAJERO AUTOMÁTICO	1	1	mobiliario	6.0 m2	0.00 m2	6.0 m2
		ÁREA DE IMPRESIONES Y CABINAS TELEFÓNICAS	1	2	mobiliario	15.0 m2	0.00 m2	15.0 m2
		TALLERES DE MECÁNICA	1	1	mobiliario	4.0 m2	0.00 m2	4.0 m2
		TALLERES DE ELECTRICIDAD	1	15	5.0	75.0 m2	0.00 m2	75.0 m2
		TALLERES DE ELECTRICIDAD	1	15	5.0	75.0 m2	0.00 m2	75.0 m2
		LOSA DEPORTIVA	1	297	1.40	416.0 m2	0.00 m2	416.0 m2
		TÓPICO	1	2	6.0	12.0 m2	0.00 m2	12.0 m2
		SERVICIOS HIGIÉNICOS	1	4	por batería	18.0 m2	0.00 m2	18.0 m2
		GRUPO ELECTROGÉNEO	1	1	mobiliario	9.0 m2	0.00 m2	9.0 m2
	ZONA DE SERVICIOS GENERALES	CUARTO DE BASURA Y TANQUE ELEVADO Y CISTERNA	1	2	6.0	12.0 m2	0.00 m2	12.0 m2
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	1	mobiliario	5.3 m2	0.00 m2	5.3 m2
		ALMACÉN GENERAL	1	1	6.0	8.0 m2	0.00 m2	8.0 m2
		GUARDIANA	1	1	30	30.0 m2	0.00 m2	30.0 m2
		ESCALERA DE EMERGENCIA	1	1	9.50	9.0 m2	0.00 m2	9.0 m2
Sub Total, Zona 8: ZONA DE SERVICIOS						815.5 m2	7050.00 m2	8110.1 m2
Sub Total Área Techada Zona 1 + % circulación y muro =						244.6 m2		

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 19: ÁREA DE ÓRGANO DE APOYO.

SUB ZONAS	AMBIENTE	CANT.	CAP.	ÍNDICE DE USO	ÁREA OCUPADA		SUB TOTAL
					ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
OFICINA REGIONAL DE ADMINISTRACIÓN	OF. GERENCIA ADMINISTRACIÓN	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
	SECRETARÍA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
	ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2
	OF. ÁREA TÉCNICA	1	2	9.50	20.0 m2	0.00 m2	20.0 m2
OFICINA DE CONTABILIDAD	OF. SUB GERENCIA DE CONTABILIDAD	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
	SECRETARÍA	1	1	9.50	12.0 m2	0.00 m2	12.0 m2
	OF. ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	40.0 m2	0.00 m2	40.0 m2
	ARCHIVO	1	1	9.50	12.0 m2	0.00 m2	12.0 m2
OFICINA DE TESORERÍA	OF. SUB GERENCIA DE TESORERÍA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
	SECRETARÍA	1	1	9.50	12.0 m2	0.00 m2	12.0 m2
	OF. ÁREA TÉCNICA	1	2	9.50	20.0 m2	0.00 m2	20.0 m2
	VENTANILLA DE ATENCIÓN (CAJA)	1	1	9.50	10.0 m2	0.00 m2	10.0 m2
	ARCHIVO	1	1	9.50	12.0 m2	0.00 m2	12.0 m2
	SALA DE ESPERA	1	16	1.40	42.0 m2	0.00 m2	42.0 m2
OFICINA DE RECURSOS HUMANOS	OF. SUB GERENCIA RECURSOS HUMANOS	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
	SECRETARÍA	1	1	9.50	12.0 m2	0.00 m2	12.0 m2
	OF. ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	40.0 m2	0.00 m2	40.0 m2
OFICINA DE ABASTECIMIENTO, SERVICIOS AUXILIARES Y CONTROL PATRIMONIAL	OF. ABASTECIMIENTO, SERVICIOS AUXILIARES Y	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
	SECRETARÍA	1	1	9.50	12.0 m2	0.00 m2	12.0 m2
	OF. ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	150.0 m2	0.00 m2	150.0 m2
	OF. DE RECAUDACIÓN	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
OFICINA DE RECAUDACIÓN	SECRETARÍA	1	1	9.50	12.0 m2	0.00 m2	12.0 m2
	OF. ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	40.0 m2	0.00 m2	40.0 m2
	OF. DE CONTROL PATRIMONIAL	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
OFICINA DE CONTROL PATRIMONIAL	SECRETARÍA	1	1	9.50	12.0 m2	0.00 m2	12.0 m2
	OF. ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	40.0 m2	0.00 m2	40.0 m2
	OF. DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	SECRETARÍA	1	1	9.50	12.0 m2	0.00 m2	12.0 m2
	OF. ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	40.0 m2	0.00 m2	40.0 m2
	OF. DE COORDINACIÓN Y GESTIÓN	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
	SECRETARÍA	1	1	9.50	12.0 m2	0.00 m2	12.0 m2
OFICINA DE COORDINACIÓN Y GESTIÓN	SECRETARÍA	1	1	9.50	12.0 m2	0.00 m2	12.0 m2
	OF. ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	40.0 m2	0.00 m2	40.0 m2
Sub Total, Zona 4: ÓRGANOS DE APOYO					725.9 m2		
Sub Total Área Techada Zona 1 + % circulación y muro =					217.8 m2	0.00 m2	943.7 m2

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 20: ÁREA DE ÓRGANO DE LÍNEA –PARTE 1

SUB ZONAS	AMBIENTE	CANT.	CAP.	ÍNDICE DE USO	ÁREA OCUPADA		SUB TOTAL	
					ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA		
GERENCIA REGIONAL DE DESARROLLO ECONÓMICO	SUB GERENCIA REGIONAL DE NORMAS Y SUPERVISIÓN	OF. SUB GERENCIA REGIONAL DE NORMAS Y SUPERVISIÓN	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		SECRETARÍA + ESPERA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		ESPERA	1	6	1.40	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		OF. TÉCNICA Y DE ASESORÍA	1	5	9.50	60.0 m2	0.00 m2	60.0 m2
	SUB GERENCIA REGIONAL DE PROMOCIÓN DE INVERSIONES	OF. SUB GERENCIA REGIONAL DE PROMOCIÓN DE INVERSIONES	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		SECRETARÍA + ESPERA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2
		OF. TÉCNICA Y DE ASESORÍA	1	5	9.50	50.0 m2	0.00 m2	50.0 m2
	SUB GERENCIA REGIONAL DE COOPERACIÓN TÉCNICA INTERNACIONAL	OF. SUB GERENCIA REGIONAL DE COOPERACIÓN TÉCNICA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		SECRETARÍA + ESPERA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2
		OF. TÉCNICA Y DE ASESORÍA	1	5	9.50	50.0 m2	0.00 m2	50.0 m2
GERENCIA REGIONAL DE DESARROLLO SOCIAL	SUB GERENCIA REGIONAL DE NORMAS Y SUPERVISIÓN	OF. SUB GERENCIA REGIONAL DE NORMAS Y SUPERVISIÓN	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		SECRETARÍA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2
		OF. TÉCNICA Y DE ASESORÍA	1	5	9.50	90.0 m2	0.00 m2	90.0 m2
	SUB GERENCIA	OF. SUB GERENCIA REGIONAL DE DESARROLLO SOCIAL	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		SECRETARÍA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2
		OF. TÉCNICA Y DE ASESORÍA	1	5	9.50	130.0 m2	0.00 m2	130.0 m2
		OF. DIRECCIÓN EJECUTIVA DEL SISTEMA REGIONAL DE	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		SECRETARÍA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2
		OF. TÉCNICA Y DE ASESORÍA	1	5	9.50	60.0 m2	0.00 m2	60.0 m2
	DIRECCIÓN EJECUTIVA DEL SISTEMA REGIONAL DE ATENCIÓN INTEGRAL DE LA	OF. OFICINA REGIONAL DE ATENCIÓN A LA PERSONA CON	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		SECRETARÍA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2
		OF. TÉCNICA Y DE ASESORÍA	1	5	9.50	60.0 m2	0.00 m2	60.0 m2

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 21: ÁREA DE ÓRGANOS DE LÍNEA- PARTE 2.

ORGANOS DE LINEA	SUB ZONAS		AMBIENTE	CANT.	CAP.	INDICE DE USO	ÁREA OCUPADA		SUB TOTAL		
							ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA			
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA	SUB GERENCIA REGIONAL DE NORMAS Y MONITOREO Y SUPERVISIÓN		OF. JEFATURA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2		
			SECRETARIA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2		
			ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2		
			ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	60.0 m2	0.00 m2	60.0 m2		
			ARCHIVO	1	1	9.50	10.0 m2	0.00 m2	10.0 m2		
			OF. JEFATURA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2		
			SECRETARIA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2		
			ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2		
			ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	70.0 m2	0.00 m2	70.0 m2		
			ARCHIVO	1	1	9.50	10.0 m2	0.00 m2	10.0 m2		
			LABORATORIO DE MECÁNICA DE	1	2	5	20.0 m2	0.00 m2	20.0 m2		
			DIRECCIÓN GENERAL DE CONSTRUCCIONES	DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS		OF. JEFATURA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2
	SECRETARIA	1				1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2	
	ESPERA	1				6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2	
	ÁREA TÉCNICA	1				4	9.50	70.0 m2	0.00 m2	70.0 m2	
	ARCHIVO	1				1	9.50	10.0 m2	0.00 m2	10.0 m2	
	LABORATORIO DE MECÁNICA DE	1				2	5	20.0 m2	0.00 m2	20.0 m2	
	DIRECCIÓN DE OBRAS	OFICINA DE DIRECCIÓN DE OBRAS			OF. JEFATURA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
					SECRETARIA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
					ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2
		DIRECCIÓN DE LICITACIONES, CONTRATOS Y PROGRAMACIÓN			ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	50.0 m2	0.00 m2	50.0 m2
					ARCHIVO	1	1	9.50	10.0 m2	0.00 m2	10.0 m2
					OF. JEFATURA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
					SECRETARIA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
					ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2
					ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	50.0 m2	0.00 m2	50.0 m2
	DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES		OF. JEFATURA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2		
			SECRETARIA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2		
			ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2		
			ÁREA TÉCNICA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2		
			ARCHIVO	1	1	9.50	10.0 m2	0.00 m2	10.0 m2		
			OF. JEFATURA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2		
	DIRECCIÓN REGIONAL DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y		SECRETARIA + ESPERA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2		
			ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	350.0 m2	0.00 m2	350.0 m2		
			ARCHIVO	1	1	9.50	10.0 m2	0.00 m2	10.0 m2		
			OF. JEFATURA	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2		
			SECRETARIA + ESPERA	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2		
ÁREA TÉCNICA			1	4	9.50	38.0 m2	0.00 m2	38.0 m2			
OFICINA DE PROGRAMACIÓN Y SEGUIMIENTO DE CONTRATOS DE INVERSIÓN		ARCHIVO	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2			
		OF. JEFATURA	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2			
		SECRETARIA + ESPERA	1	1	9.50	9.5 m2	0.00 m2	9.5 m2			
GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	SUB GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL		OF. SUB GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2		
			SECRETARIA	1	1	9.50	40.0 m2	0.00 m2	40.0 m2		
			ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2		
			SALA DE REUNIONES	1	8	1.40	25.0 m2	0.00 m2	25.0 m2		
			OF. TÉCNICA Y DE ASESORIA	1	4	9.50	26.0 m2	0.00 m2	26.0 m2		
			OF. SUB GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2		
	SUB GERENCIA DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES		SECRETARIA	1	1	9.50	12.0 m2	0.00 m2	12.0 m2		
			ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2		
			SALA DE REUNIONES	1	8	1.40	25.0 m2	0.00 m2	25.0 m2		
			OF. TÉCNICA Y DE ASESORIA	1	4	9.50	26.0 m2	0.00 m2	26.0 m2		
			OF. GERENCIA DESARROLLO	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2		
			SECRETARIA + ESPERA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2		
GERENCIA REGIONAL DE SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL DE LA PROPIEDAD RURAL PRO RURAL	SUB GERENCIA REGIONAL DE SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL DE LA PROPIEDAD RURAL PRO RURAL		ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2		
			OF. TÉCNICA Y DE ASESORIA	1	2	9.50	20.0 m2	0.00 m2	20.0 m2		
			OF. TÉCNICA PLANES URBANOS	1	2	9.50	20.0 m2	0.00 m2	20.0 m2		
			ARCHIVO	1	1	9.50	10.0 m2	0.00 m2	10.0 m2		
			SECRETARIA + ESPERA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2		
			ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2		
Sub Total, Zona 5: ZONA DE SERVICIOS GENERALES							2156.2 m2	0.00 m2	2803.0 m2		
Sub Total Área Techada Zona 1 + % circulación y muro =							646.8 m2	0.00 m2	2803.0 m2		

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 22: ÁREA DE ÓRGANOS DESCONCENTRADOS.

ORGANOS DESCONCENTRADOS	SUB ZONAS		AMBIENTE	CANT.	CAP.	INDICE DE USO	ÁREA OCUPADA		SUB TOTAL		
							ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA			
	ARCHIVO REGIONAL		MESA DE PARTES	1	2	9.50	20.0 m2	0.00 m2	20.0 m2		
			OF. FEDATARIO	1	2	9.50	20.0 m2	0.00 m2	20.0 m2		
			ESPERA	1	15	1.40	21.0 m2	0.00 m2	21.0 m2		
			ARCHIVO GENERAL	1	2	9.50	20.0 m2	0.00 m2	20.0 m2		
			OF. JEFATURA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2		
	INSTITUTO REGIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN			SECRETARIA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2	
				ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2	
				ÁREA TÉCNICA	1	23	9.50	220.0 m2	0.00 m2	220.0 m2	
				ARCHIVO	1	1	9.50	10.0 m2	0.00 m2	10.0 m2	
				OF. JEFATURA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2	
	SINDICATO ÚNICO DE TRABAJADORES DEL GOBIERNO REGIONAL PIURA			SECRETARIA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2	
				ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2	
				ARCHIVO	1	1	9.50	10.0 m2	0.00 m2	10.0 m2	
				OF. JEFATURA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2	
				SECRETARIA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2	
	PROYECTO ESPECIAL CHIRA PIURA			ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2	
				ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	40.0 m2	0.00 m2	40.0 m2	
				ARCHIVO	1	1	9.50	10.0 m2	0.00 m2	10.0 m2	
				OF. JEFATURA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2	
				SECRETARIA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2	
	CENTRO DE SERVICIO DE EQUIPO MECANIZADO (CESEM)	DIRECCIÓN EJECUTIVA		ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2	
				ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	40.0 m2	0.00 m2	40.0 m2	
				ARCHIVO	1	1	9.50	10.0 m2	0.00 m2	10.0 m2	
				OF. JEFATURA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2	
				SECRETARIA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2	
		DIVISIÓN DE OPERACIONES			ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2
					ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	40.0 m2	0.00 m2	40.0 m2
					ARCHIVO	1	1	9.50	10.0 m2	0.00 m2	10.0 m2
					OF. JEFATURA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
					SECRETARIA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
		UNIDAD EJECUTORA * INSTITUTOS SUPERIORES DE EDUCACIÓN PÚBLICA REGIONAL DE PIURA *			ESPERA	1	6	1.40	8.4 m2	0.00 m2	8.4 m2
					ÁREA TÉCNICA	1	4	9.50	40.0 m2	0.00 m2	40.0 m2
					ARCHIVO	1	1	9.50	10.0 m2	0.00 m2	10.0 m2
					OF. JEFATURA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
					SECRETARIA	1	1	9.50	11.6 m2	0.00 m2	11.6 m2
	Sub Total, Zona 6: ÓRGANOS DESCONCENTRADOS							710.0 m2	0.00 m2	923.0 m2	
	Sub Total Área Techada Zona 1 + % circulación y muro =							213.0 m2	0.00 m2	923.0 m2	

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 23: ÁREA DE ZONA DE DESARROLLO.

ZONA DE DESARROLLO	SUB ZONAS		AMBIENTE	CANT.	CAP.	INDICE DE USO	ÁREA OCUPADA		SUB TOTAL
							ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
SALAS DE EXPOSICIÓN Y CONFERENCIAS	SALA DE EXPOSICIÓN PERMANENTE			1	81	3	243.6 m2	0.00 m2	243.6 m2
	SALA DE EXPOSICIÓN EVENTUAL			1	597	0.65	388.3 m2	0.00 m2	388.3 m2
	AUDITORIO			1	186	por butacas	412.0 m2	0.00 m2	412.0 m2
	FOYER			1	14	1.40	20.0 m2	0.00 m2	20.0 m2
	DEPOSITO			1	1	0.5	12.0 m2	0.00 m2	12.0 m2
	SERVICIOS HIGIÉNICOS			1	1	por batería	18.0 m2	0.00 m2	18.0 m2
Sub Total, Zona 9: ZONA DE DESARROLLO							1094.0 m2		
Sub Total Área Techada Zona 1 + % circulación y muro =							328.2 m2	0.00 m2	1422.2 m2

Fuente: Elaboración propia.

5.2 DETERMINACIÓN DE AMBIENTES (ACTIVIDADES, ZONAS, AMBIENTES-ASPECTOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVO.

CUADRO N° 24: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS - ÓRGANOS DE ALTA DIRECCIÓN / GOBERNACIÓN REGIONAL VICE GOBERNACIÓN – PARTE 1.

SUB ZONAS			AMBIENTE	ACTIVIDADES	NECESIDADES	USUARIO	CAPACIDAD Y/O REQUERIMIENTO MIN./DÍA	
GOBERNACIÓN REGIONAL	CONSEJO REGIONAL (ÓRGANO NORMATIVO Y FISCALIZADOR)	SECRETARÍA DEL CONSEJO REGIONAL	RECEPCIÓN	ORIENTAR AL PÚBLICO	ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO Y PÚBLICO GENERAL	1	
			SALA DE ESPERA	ESTANCIA	ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	2	
ORGANOS DE ALTA DIRECCIÓN	VICE GOBERNACIÓN	DIRECTORIO DE GERENCIAS GENERALES	OFICINA DE ALCALDÍA	EJECUTOR DE LAS DISPOSICIONES DEL DIRECTORIO	EJECUTAR LAS DISPOSICIONES DEL DIRECTORIO	PERSONAL ADMINISTRATIVO AUTORIZADO	1	
		OFICINA DE SECRETARÍA GENERAL	SECRETARÍA	DESIGNA EL CARGO MÁS IMPORTANTE DENTRO DE UNA ORGANIZACIÓN	DESIGNA EL CARGO A LAS DIFERENTES GERENCIAS.	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
			SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	2	
			SERVICIOS HIGIÉNICOS		USAR LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL, TÉCNICO Y SERVICIO	3	
		TRÁMITE DOCUMENTARIO	MESA DE PARTES	PERMITE A LAS ORGANIZACIONES TENER EL CONTROL DE LA UBICACIÓN FÍSICA	PERMITE A LAS ORGANIZACIONES TENER EL CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN FÍSICO.	ADMINISTRATIVO PÚBLICO GENERAL	2	
			OF. FEDATARIO		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	2	
			SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	16	
		ARCHIVO CENTRAL Y CENTRO DOCUMENTARIO	ARCHIVO GENERAL	ORGANOS ARCHIVÍSTICOS DEPENDIENTES DE LA ADMINISTRACIÓN	ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	2	
		OFICINA REGIONAL DE ANTICORRUPCIÓN	OF. GERENCIA PROCURADOR	ENCARGADA DE INVESTIGAR Y PERSEGUIR CASOS DE CORRUPCIÓN POLÍTICA	ENCARGADA DE INVESTIGAR Y PERSEGUIR CASOS DE CORRUPCIÓN POLÍTICA	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO	1	
			SECRETARÍA	ORIENTAR AL PÚBLICO	ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	2	
		CENTRO REGIONAL DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO - CEPLAR	CEPLAR	OF. PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO - CEPLAR	HERRAMIENTA QUE RECOGE LO QUE LA ORGANIZACIÓN QUIERE CONSEGUIR PARA CUMPLIR SU MISIÓN Y ALCANZAR SU PROPIA VISIÓN.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1	
				SECRETARÍA	ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
				SALA DE ESPERA	ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6	
				OF. ÁREA TÉCNICA	TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	3	
			DIRECCIÓN DE PROSPECTIVA Y DESARROLLO REGIONAL	OF. DE LA DIRECCIÓN DE PROSPECTIVA Y DESARROLLO REGIONAL	DESTACAR EL AUMENTO DE LA PRODUCCIÓN Y LA PRODUCTIVIDAD	HERRAMIENTA QUE RECOGE LO QUE LA ORGANIZACIÓN QUIERE CONSEGUIR PARA CUMPLIR SU MISIÓN Y ALCANZAR SU PROPIA VISIÓN.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
				SECRETARÍA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
				SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6
		DIRECCIÓN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN	OF. ÁREA TÉCNICA	PROCESO CONTINUO Y SISTEMÁTICO EN EL CUAL VERIFICAMOS LA EFICIENCIA Y LA EFICACIA DE UN PROYECTO	TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	2	
OF. DE LA DIRECCIÓN DE PROSPECTIVA Y DESARROLLO REGIONAL	HERRAMIENTA QUE RECOGE LO QUE LA ORGANIZACIÓN QUIERE CONSEGUIR PARA CUMPLIR SU MISIÓN Y ALCANZAR SU PROPIA VISIÓN.		ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO		1			
SECRETARÍA	ORIENTAR AL PÚBLICO		ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO		1			
SALA DE ESPERA	ESTANCIA		ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO		1			
OF. ÁREA TÉCNICA	TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	2					

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 25: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS - ÓRGANOS DE ALTA DIRECCIÓN / VICE GOBERNACIÓN – PARTE 2.

SUB ZONAS		AMBIENTE	ACTIVIDADES	NECESIDADES	USUARIO	CAPACIDAD Y/O REQUERIMIENTO MN./DIA		
ÓRGANOS DE ALTA DIRECCIÓN	VICE GOBERNACIÓN REGIONAL (ÓRGANO EJECUTIVO)	OF. VICE GOBERNACIÓN + 1/2 S.H.	REEMPLAZAR AL PRESIDENTE REGIONAL EN CASOS DE LICENCIA CONCEDIDA POR EL CONSEJO REGIONAL	REEMPLAZAR AL PRESIDENTE REGIONAL EN CASOS DE LICENCIA CONCEDIDA POR EL CONSEJO REGIONAL	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1		
		SECRETARÍA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1		
		SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6		
		OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	3		
	GERENCIA GENERAL REGIONAL	OF. GERENCIA GENERAL + 1/2 S.H.	ORIENTAR, CONTROLAR, INSPECCIONAR Y EVALUAR LA REPRESENTACIÓN DEL "PLAN DE DESARROLLO REGIONAL, PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL, PLAN OPERATIVO REGIONAL Y PRESUPUESTO PARTICIPATIVO", ASÍ COMO LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE DESARROLLO Y PROYECTOS DE INTERÉS REGIONAL, EXPONIENDO AL PRESIDENTE PARA SU CONSENTIMIENTO RESPECTIVO.	MANEJO DE LOS PLANES DE DESARROLLO, ESTRATÉGICOS E INSTITUCIONALES, ASÍ COMO PLANES Y/O PRESUPUESTOS PARA LA APROBACIÓN DEL PRESIDENTE REGIONAL.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS		USAR LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL, TÉCNICO Y	1		
		SALA DE REUNIONES		MONITOREAR Y CONTROL DE PROYECTOS Y PLANES DE LA REGIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	10		
		SECRETARÍA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1		
		SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1		
		OF. ASESORÍA TÉCNICA		CONSULTORÍA	TÉCNICO Y SERVICIO	1		
	OFICINA DE COMUNICACIONES E IMAGEN INSTITUCIONAL	OFICINA DE ACCIONES DE CONTROL	OF. JEFATURA	PROYECTAR Y DISTINGUIR CARTERAS ESTRATÉGICAS DE PROYECTOS EN BASE A NECESIDADES DE LA POBLACIÓN PARA REDUCIR BRECHAS.	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1	
			SECRETARÍA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
			SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
		OFICINA DE CONTROL PERMANENTE	OF. JEFATURA		DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1	
			SECRETARÍA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
			SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
		OFICINA DE CONTROL GERENCIAL	OF. JEFATURA		DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1	
			SECRETARÍA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
			SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
		COMUNICACIONES E IMAGEN INSTITUCIONAL	OF. JEFATURA RELACIONES PÚBLICAS		UNIDAD SISTEMÁTICA DEPENDIENTE DE LA SECRETARÍA GENERAL ENCARGADA DE GESTIONAR LAS ACCIONES DE COMUNICACIÓN	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
			SECRETARÍA			ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
			SALA DE ESPERA			ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6
	OF. TÉCNICA Y DE ASESORÍA		TRABAJO TÉCNICO Y ASESORÍA	TÉCNICO Y SERVICIO		2		
	PROCURADURÍA PÚBLICA REGIONAL	OF. GERENCIA PROCURADOR	EJERCITAR LA REPRESENTACIÓN Y DEFENSA EN LOS PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS EN LOS QUE EL GOBIERNO REGIONAL.	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1		
		SECRETARÍA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	2		
		SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	2		
		OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4		
		PROGRAMA DE APOYO SOCIAL		OF. JEFATURA	ES EL ADJETIVO QUE CALIFICA A AQUELLO VINCULADO A LA SOCIEDAD	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
				SECRETARÍA + ESPERA		ORIENTAR AL PÚBLICO - ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
	PROGRAMA DE APOYO SOCIAL	SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6		
OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO		TÉCNICO Y SERVICIO	4			
ARCHIVO		ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN		ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1			

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 26: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS - ÓRGANOS DE CONTROL.

SUB ZONAS		AMBIENTE	ACTIVIDADES	NECESIDADES	USUARIO	CAPACIDAD Y/O REQUERIMIENTO MN./DIA
ÓRGANOS DE CONTROL	OFICINA REGIONAL DE CONTROL INSTITUCIONAL	OF. GERENCIA CONTROL INSTITUCIONAL	CONTROLAR LOS ACTOS Y OPERACIONES DEL GOBIERNO REGIONAL	SUPERVISAR, DIRIGIR LOS ACTOS Y PROCEDIMIENTOS DEL GOBIERNO REGIONAL	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
		SECRETARÍA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
		SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	2
		OF. AUDITORÍA		CONTROL DE LOS ACTOS Y/O PROCEDIMIENTOS DE LA INSTITUCIÓN	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
		OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	2
	OFICINA DE ACCIÓN DE CONTROL	OF. DE ACCIÓN DE CONTROL	PROYECTAR, EJECUTAR Y EVALUAR LAS ACTIVIDADES DE CONTROL POSTERIOR DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA, TÉCNICA Y FINANCIERA DEL GOBIERNO REGIONAL.	SISTEMATIZAR LAS ACTIVIDADES DE CONTROL DE LA ADMINISTRACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DEL G.R.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
		SECRETARÍA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
		SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
	OFICINA DE CONTROL PERMANENTE	OF. DE CONTROL PERMANENTE	ESTA ACTIVIDAD DETECTA E IDENTIFICA A TRAVÉS DEL CONTROL, CUALQUIER VARIACIÓN DE LOS PLANES EXISTENTES Y LAS ESTRATEGIAS	DETECTA, DETERMINA A TRAVÉS DEL CONTROL DE LOS PLANOS, PROYECTOS Y ESTRATEGIAS	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
		SECRETARÍA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
		SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6
	OFICINA DE CONTROL GERENCIAL	OF. DE ACCIÓN DE CONTROL GERENCIAL	PROCESO DE MEDIR EL PROGRESO HACIA UN DESEMPEÑO PLANEAADO Y DE APLICAR MEDIDAS CORRECTIVAS.	DETERMINAR EL CUMPLIMIENTO PROYECTADO Y APLICAR MEDIDAS DISCIPLINARIAS.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
		SECRETARÍA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
		SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 27: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS - ÓRGANOS DE ASESORAMIENTO.

SUB ZONAS		AMBIENTE	ACTIVIDADES	NECESIDADES	USUARIO	CAPACIDAD Y/O REQUERIMIENTO MN. / DIA	
ÓRGANOS DE ASESORAMIENTO	OFICINA DE ASESORÍA JURÍDICA	OF. JEFATURA	TIENE COMO OBJETO EL ASESORAMIENTO EN MATERIA LEGAL EN CUALQUIERA DE LAS RAMAS DEL DERECHO.	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1	
		SECRETARIA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
		SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6	
		OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	3	
		ARCHIVO		ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1	
	UNIDAD FORMULADORA	OF. JEFATURA	APLICA LA CAPACIDAD, PROCEDIMIENTO Y PARÁMETROS DE REPRESENTACIÓN Y LA ESTIMACIÓN DE LOS PLAN DE INVERSIÓN CUYOS FIN DEL GOBIERNO REGIONAL PIURA.	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1	
		SECRETARIA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
		SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
		OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	1	
		ARCHIVO		ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1	
	GERENCIA REGIONAL DE PLANEAMIENTO, PRESUPUESTO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	SUB GERENCIA REGIONAL DE PLANEAMIENTO, PROGRAMACIÓN E INVERSIÓN	OF. JEFATURA	ADMINISTRAR, COMO PARTE DEL PROCESAMIENTO DE LA DIRECCIÓN DE LA FASE INSTITUCIONAL DEL PROGRAMA ESTRATÉGICO DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS.	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
			SECRETARIA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
			SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	4
			OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4
			ARCHIVO		ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1
		SUB GERENCIA REGIONAL DE PRESUPUESTO, CRÉDITO Y TRIBUTACIÓN	OF. JEFATURA	PROGRAMACIÓN Y REPRESENTACIÓN DEL DESARROLLO INSTITUCIONAL CON UNA EXPECTATIVA MULTIANUAL.	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
			SECRETARIA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
			SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	4
			OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4
			ARCHIVO		ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1
SUB GERENCIA REGIONAL DE DESARROLLO INSTITUCIONAL		OF. JEFATURA	PARTE DEL PROCEDIMIENTO DE LA DIRECCIÓN DE LA DISPOSICIÓN DE ADJUDICACIÓN DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS.	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1	
		SECRETARIA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
		SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	4	
		OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4	
		ARCHIVO		ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1	
SUB GERENCIA REGIONAL DE BIENES REGIONALES, DEMARCACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL		OF. JEFATURA	DIRECCIÓN DEL SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL DE RECURSOS DEL GOBIERNO EN LA REGIÓN, LA ADJUDICACIÓN DE LOS SIGUIENTES BIENES Y SERVICIOS.	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1	
		SECRETARIA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
		SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	4	
		OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4	
		ARCHIVO		ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1	
OFICINA REGIONAL DE PROMOCIÓN DE LA INICIATIVA PRIVADA	OF. JEFATURA	DIRECCIÓN DE LA FINANCIACIÓN PÚBLICA REGIONAL Y LOCAL CON INTERVENCIÓN DEL SECTOR PRIVADO - OBRAS POR IMPUESTOS.	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1		
	SECRETARIA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1		
	SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	4		
	OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4		
	ARCHIVO		ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1		

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 28: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS - ÓRGANOS DE APOYO.

SUB ZONAS	AMBIENTE	ACTIVIDADES	NECESIDADES	USUARIO	CAPACIDAD Y/O REQUERIMIENTO MN. / DÍA
OFICINA REGIONAL DE ADMINISTRACIÓN	OF. GERENCIA ADMINISTRACIÓN	GESTIÓN DE APOYO ENCARGADO DE SUMINISTRAR EL APOYO DEL COMISIONADO REQUERIDO EN LA INSTITUCIÓN, MEDIANTE LA CONTADURÍA DE LOS RECURSOS HUMANOS	ENCARGADO DE APOYO Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA INSTITUCIÓN	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
	SECRETARIA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
	SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6
	OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	2
OFICINA DE CONTABILIDAD	OF. SUB GERENCIA DE CONTABILIDAD	SE ENCARGA DEL DESEMBOLSO DE IMPUESTOS, UNA ACTIVIDAD QUE CONFIERE A SU TAREA UNA GRAN RESPONSABILIDAD LEGAL	BALANCE DE IMPUESTOS	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
	SECRETARIA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
	OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4
	ARCHIVO		ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1
OFICINA DE TESORERÍA	OF. SUB GERENCIA DE TESORERÍA	SE ESTRUCTURAN Y GESTIONAN TODAS LAS ACCIONES RELACIONADAS CON PROCEDIMIENTO DE FLUJO MONETARIO O MOVIMIENTO DE CAJA.	ESTABLECER Y DIRECCIONAR LAS ACCIONES CON LAS OPERACIONES DE FLUJO MONETARIO	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
	SECRETARIA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
	OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	2
	VENTANILLA DE ATENCIÓN (CAJA)		GESTIÓN Y MANEJO MONETARIO	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1
	ARCHIVO		ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1
	SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	16
OFICINA DE RECURSOS HUMANOS	OF. SUB GERENCIA RECURSOS HUMANOS	CONTRIBUYE CON EL CONJUNTO DE LOS EMPLEADOS O COLABORADORES DE LA INSTITUCIÓN.	APORTA EL CONJUNTO DE DEPENDIENTES DE LA INSTITUCIÓN	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
	SECRETARIA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
	OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4
OFICINA DE ABASTECIMIENTO, SERVICIOS AUXILIARES Y CONTROL PATRIMONIAL	OF. ABASTECIMIENTO, SERVICIOS AUXILIARES Y CONTROL PATRIMONIAL	ES UN INSTRUMENTO REGLAMENTARIO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA INTERNA	MECANISMO REGLAMENTARIO DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN INTERNA	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
	SECRETARIA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
	OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4
OFICINA DE RECAUDACIÓN	OF. DE RECAUDACIÓN	EL USO MÁS COMÚN DE LA NOCIÓN SE COORDINA AL MECANISMO QUE ESTABLECE UN ESTADO PARA EL RECAUDACIÓN DE IMPUESTOS A LOS CIUDADANOS.	DISPOSICIÓN DE LA INSTITUCIÓN PARA EL COBRO DE LOS INGRESOS	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
	SECRETARIA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
	OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4
OFICINA DE CONTROL PATRIMONIAL	OF. DE CONTROL PATRIMONIAL	TIENE COMO INTENCIÓN SUMINISTRAR Y CONTROLAR LOS BIENES DEL SECTOR.	PROVEER Y INSPECCIONAR EL PATRIMONIO DE BIENES DEL SECTOR	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
	SECRETARIA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
	OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4
OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	OF. DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	REFIERE AL USO DE EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES Y COMPUTADORAS (ORDENADORES) PARA LA DIFUSIÓN.	USO DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS DE COMUNICACIÓN, ORDENADORES PARA LA TRANSMISIÓN	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
	SECRETARIA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
	OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4
OFICINA DE COORDINACIÓN Y GESTIÓN	OF. DE COORDINACIÓN Y GESTIÓN	PERMITE LLEVAR A CABO LA COORDINACIÓN, GESTIÓN Y SUPERVISIÓN DEL PROYECTO DE MANERA EFICAZ	COORDINACIÓN Y ENCARGO DE LOS PROYECTOS O PLANES DE MANERA EFICIENTE	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
	SECRETARIA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
	OF. ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 29: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS - ÓRGANOS DE LÍNEA – PARTE 1.

SUB ZONAS		AMBIENTE	ACTIVIDADES	NECESIDADES	USUARIO	CAPACIDAD O REQUERIMIENTO MIN./DIA				
ORGANOS DE LINEA	GERENCIA REGIONAL DE DESARROLLO ECONOMICO	SUB GERENCIA REGIONAL DE NORMAS Y SUPERVISION	CONSTITUYE EL ORGANICO ENCARGADO DE EJERCER LAS FUNCIONES ESPECIFICAS REGIONALES EN LOS SECTORES: AGRICULTURA, COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO, PRODUCCION, ENERGIA Y MINAS.	ORGANO ENCARGADO DEL DESEMPEÑO DE LOS SECTORES DE DESARROLLO	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1				
				ORIENTAR AL PUBLICO - ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1				
				ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6				
		OF. TÉCNICA Y DE ASESORÍA		TRABAJO TÉCNICO Y ASESORÍA	TÉCNICO Y SERVICIO	5				
		SUB GERENCIA REGIONAL DE PROMOCIÓN DE INVERSIONES		ORGANO ENCARGADO DE LA INVERSION DE LOS SECTORES DE DESARROLLO	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1				
				ORIENTAR AL PUBLICO - ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1				
				ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6				
		OF. TÉCNICA Y DE ASESORÍA		TRABAJO TÉCNICO Y ASESORÍA	TÉCNICO Y SERVICIO	5				
		SUB GERENCIA REGIONAL DE COOPERACIÓN TÉCNICA INTERNACIONAL		ORGANO ENCARGADO DE LA COOPERACION INTERNACIONAL PARA LOS SECTORES DE DESARROLLO	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1				
				ORIENTAR AL PUBLICO - ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1				
				ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6				
		OF. TÉCNICA Y DE ASESORÍA		TRABAJO TÉCNICO Y ASESORÍA	TÉCNICO Y SERVICIO	5				
	GERENCIA REGIONAL DE DESARROLLO SOCIAL	SUB GERENCIA REGIONAL DE NORMAS Y SUPERVISION	OF. SUB GERENCIA REGIONAL DE NORMAS Y SUPERVISION	ES UN ORGANICO DE LINEA CORRESPONDIÉNDOLE EJERCER LAS FUNCIONES PARTICULARES REGIONALES DE "EDUCACIÓN, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA, RECREACIÓN, DEPORTE, SALUD, VIVIENDA, TRABAJO, PROMOCIÓN DEL EMPLEO, POBLACION SANEAMIENTO DESARROLLO SOCIAL, IGUALDAD DE OPORTUNIDADES".	ORGANO ENCARGADO DE LA SUPERVISION NORMATIVA A LOS SECTORES DE DESARROLLO	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1			
					ORIENTAR AL PUBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1			
					ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6			
					OF. TÉCNICA Y DE ASESORÍA	TRABAJO TÉCNICO Y ASESORÍA	TÉCNICO Y SERVICIO	5		
					SUB GERENCIA	DESEMPEÑAR LAS FUNCIONES ESPECIFICAS CON LA REGION	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1		
						ORIENTAR AL PUBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1		
						ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6		
					OF. TÉCNICA Y DE ASESORÍA	TRABAJO TÉCNICO Y ASESORÍA	TÉCNICO Y SERVICIO	5		
					DIRECCIÓN EJECUTIVA DEL SISTEMA REGIONAL DE ATENCIÓN INTEGRAL DE LA PRIMERA INFANCIA	OF. DIRECCIÓN EJECUTIVA DEL SISTEMA REGIONAL DE ATENCIÓN INTEGRAL DE LA PRIMERA INFANCIA	SECRETARIA	EJERCER LAS FUNCIONES DE ATENCIÓN CON LA COMUNIDAD ENFATIZANDO LA FAMILIA	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
								ORIENTAR AL PUBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
								ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6
								OF. TÉCNICA Y DE ASESORÍA	TRABAJO TÉCNICO Y ASESORÍA	TÉCNICO Y SERVICIO
OFICINA REGIONAL DE ATENCIÓN A LA PERSONA CON DISCAPACIDAD		OF. OFICINA REGIONAL DE ATENCIÓN A LA PERSONA CON DISCAPACIDAD	SECRETARIA					DESEMPEÑAR LAS FUNCIONES ESPECIFICAS DE ATENCIÓN CON EL SECTOR DE PERSONAS DISCAPACITADAS	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
								ORIENTAR AL PUBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
					ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6			
OF. TÉCNICA Y DE ASESORÍA		TRABAJO TÉCNICO Y ASESORÍA	TÉCNICO Y SERVICIO		5					

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO N° 30: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS-ÓRGANOS DE LÍNEA – PARTE 2.

SUB ZONAS		AMBIENTE	ACTIVIDADES	NECESIDADES	USUARIO	CAPACIDAD V/O REQUERIMIENTO MN. / DÍA				
ÓRGANOS DE LÍNEA	GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA	SUB GERENCIA REGIONAL DE NORMAS Y MONITOREO Y SUPERVISIÓN	ESTÁ ENCARGADA DE PRONUNCIAR, ELABORAR, PRESIDIR, INSPECCIONAR Y ADMINISTRAR LOS PROYECTOS Y POLÍTICAS DE LA REGION.	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1				
				SECRETARIA						
				SALA DE ESPERA	ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1			
				OF. ÁREA TÉCNICA	ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6			
				ARCHIVO	TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4			
		DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS		OF. JEFATURA	ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1			
				SECRETARIA	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF. ENCARGADA DE FORMULAR Y PROYECTAR LOS PLANES Y PROYECTOS DE LA REGION	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1			
				SALA DE ESPERA	ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1			
				OF. ÁREA TÉCNICA	ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6			
				ARCHIVO	TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4			
		DIRECCIÓN GENERAL DE CONSTRUCCIONES		DIRECCIÓN DE OBRAS	OFICINA DE DIRECCIÓN DE OBRAS	ES EL ÓRGANO QUE, FORMANDO PARTE DE LA JEFATURA, DIRIGE EL CRECIMIENTO DE LA OBRA EN "LOS ASPECTOS TÉCNICOS, ESTÉTICOS, URBANÍSTICOS Y MEDIOAMBIENTALES".	LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1	
							OF. JEFATURA	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OFICINA EN LOS PLANES Y/O PROYECTOS DE PROGRAMAS PARA EJECUCIÓN EN MATERIA DE CONSTRUCCIÓN	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
							SECRETARIA	ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
							SALA DE ESPERA	ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6
				OF. ÁREA TÉCNICA	TRABAJO TÉCNICO		TÉCNICO Y SERVICIO	4		
				ARCHIVO	ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN		ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1		
	DIRECCIÓN DE LICITACIONES, CONTRATOS Y PROGRAMACIÓN		OF. JEFATURA	SECRETARIA	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.		ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1		
					SALA DE ESPERA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
					OF. ÁREA TÉCNICA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6	
					ARCHIVO		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4	
	DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES		OF. JEFATURA	SECRETARIA	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.		ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1		
					SALA DE ESPERA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
					OF. ÁREA TÉCNICA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6	
					ARCHIVO		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4	
	DIRECCIÓN REGIONAL DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO		OF. JEFATURA	SECRETARIA + ESPERA	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OFICINA PARA PROYECTAR PLANES EN MATERIA DE TRANSPORTE DE LA REGIONAL PUJRA		ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1		
					OF. ÁREA TÉCNICA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
					ARCHIVO		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6	
		SECRETARIA + ESPERA			TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4			
	OFICINA DE PROGRAMACIÓN Y SEGUIMIENTO DE CONTRATOS DE INVERSIÓN	OF. JEFATURA	SECRETARIA + ESPERA	ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1				
				OF. ÁREA TÉCNICA	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1			
				ARCHIVO	ORIENTAR AL PÚBLICO - ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1			
				SECRETARIA + ESPERA	TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4			
				OF. ÁREA TÉCNICA	ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1			
	GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	SUB GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL	OF. SUB GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL	PRONUNCIAR, AUTORIZAR, EJECUTAR, VERIFICAR, DIRIGIR, PRESIDIR LOS PROYECTOS Y POLÍTICAS EN MATERIA AMBIENTAL Y DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN CORRELACIÓN CON LOS PLANES DE LOS GOBIERNOS LOCALES.	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OFICINA PARA EVALUAR LAS ACTIVIDADES TÉCNICAS ADMINISTRATIVAS LEGALES Y ECONÓMICAS DE LA D. DE CONSTRUCCIÓN	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1			
					SECRETARIA	ORIENTAR AL PÚBLICO - ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1		
					SALA DE ESPERA	TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4		
					SALA DE REUNIONES	ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1		
					OF. TÉCNICA Y DE ASESORÍA	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1		
					SECRETARIA	ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1		
		SUB GERENCIA DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES	OF. SUB GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL		SECRETARIA	MONITOREAR Y CONTROL DE PROYECTOS Y PLANES DE LA REGION	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6		
						SALA DE ESPERA	ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6	
						SALA DE REUNIONES	MONITOREAR Y CONTROL DE PROYECTOS Y PLANES DE LA REGION	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	8	
						OF. TÉCNICA Y DE ASESORÍA	TRABAJO TÉCNICO Y ASESORÍA	TÉCNICO Y SERVICIO	4	
						SECRETARIA	ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
						SALA DE ESPERA	ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6	
	GERENCIA REGIONAL DE SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL DE LA PROPIEDAD RURAL PRO RURAL	SUB GERENCIA REGIONAL DE SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL DE LA PROPIEDAD RURAL PRO RURAL	OF. GERENCIA DESARROLLO URBANO	ES EL ÓRGANO ENCARGADO DE PROYECTAR, ORGANIZAR Y CONducIR LAS ACTIVIDADES DE DIAGNOSTICO	TRABAJO TÉCNICO Y ASESORÍA	TÉCNICO Y SERVICIO	4			
					SECRETARIA + ESPERA	ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1		
					SALA DE ESPERA	ORIENTAR AL PÚBLICO - ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1		
OF. TÉCNICA Y DE ASESORÍA					ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6			
ARCHIVO					TRABAJO TÉCNICO Y ASESORÍA	TÉCNICO Y SERVICIO	2			
SECRETARIA + ESPERA					TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	2			

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 31: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS – ÓRGANOS DESCONCENTRADOS.

SUB ZONAS		AMBIENTE	ACTIVIDADES	NECESIDADES	USUARIO	CAPACIDAD Y/O REQUERIMIENTO MN. / DIA	
ORGANOS DESCONCENTRADOS	ARCHIVO REGIONAL	MESA DE PARTES	ES EL CENTRO QUE RESGUARDA LOS DOCUMENTOS ELABORADOS POR EL GOBIERNO Y LA ADMINISTRACIÓN.	GARANTIZAR Y CONTRIBUIR EN SERVICIO DEL PATRIMONIO DOCUMENTAL DE LA REGIÓN	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	2	
		OF. FEDATARIO		ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	2		
		SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	15	
		ARCHIVO GENERAL		ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	2	
	INSTITUTO REGIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	OF. JEFATURA	ES UN ÓRGANO DESCONCENTRADO RESPONSABLE DE CONducIR LOS LINEAMIENTOS DE POLÍTICA EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, Y LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL GOBIERNO REGIONAL PIURA.	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OFICINA PARA PROMOVER E INCENTIVAR LIDERANDO LA INVESTIGACIÓN ARTICULANDO EL APOYO DE INST. PÚBLICAS Y PRIVADAS	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1	
		SECRETARÍA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
		SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6	
		ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	23	
		ARCHIVO		ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1	
	SINDICATO ÚNICO DE TRABAJADORES DEL GOBIERNO REGIONAL PIURA	OF. JEFATURA	SISTEMA DE ORGANIZACIÓN QUE ESTABLECE UN SOLO SINDICATO POR PROFESIÓN EN CADA LOCALIDAD O TERRITORIO, A FIN DE EVITAR LA COMPETENCIA Y LA RIVALIDAD ENTRE LOS TRABAJADORES	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1	
		SECRETARÍA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
		SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6	
		ARCHIVO		ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1	
	PROYECTO ESPECIAL CHIRA PIURA	OF. JEFATURA	ES UN ÓRGANO DESCONCENTRADO DE EJECUCIÓN DEL GOBIERNO REGIONAL PIURA Y CONSTITUYE UNA UNIDAD EJECUTORA QUE CUENTA CON AUTONOMÍA TÉCNICA, ECONÓMICA, FINANCIERA Y ADMINISTRATIVA.	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1	
		SECRETARÍA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
		SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6	
		ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4	
		ARCHIVO		ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1	
	CENTRO DE SERVICIO DE EQUIPO MECANIZADO (CESEM)	DIRECCIÓN EJECUTIVA	OF. JEFATURA	SUELEN USARSE INDISTINTAMENTE PARA HACER REFERENCIA A LA PERSONA ENCARGADA DE MÁXIMA AUTORIDAD DE LA LLAMADA GESTIÓN Y DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OFICINA ADECUANDO LAS NORMAS Y/O DIRECTIVAS INTERNAS	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1
			SECRETARÍA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1
SALA DE ESPERA			ESTANCIA		ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6	
ÁREA TÉCNICA			TRABAJO TÉCNICO		TÉCNICO Y SERVICIO	4	
ARCHIVO			ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN		ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1	
DIVISIÓN DE OPERACIONES		OF. JEFATURA	SISTEMATIZAR, ELABORAR Y INSPECCIONAR EL SOSTENIMIENTO Y OPERATIVIDAD DE LA MAQUINARIA Y VEHÍCULOS LIVIANOS QUE PROVEE EL CESEM.	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OFICINA ADECUANDO LAS NORMAS Y/O DIRECTIVAS INTERNAS	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1	
		SECRETARÍA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1	
		SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6	
		ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4	
		ARCHIVO		ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1	
UNIDAD EJECUTORA "INSTITUTOS SUPERIORES DE EDUCACIÓN PÚBLICA REGIONAL DE PIURA"	OF. JEFATURA	ÓRGANO CUAL FUNCIÓN DE ASIGNAR, SIENDO RESPONSABLE DE LAS DECISIONES QUE ADOPTE, ASIMISMO CONducIR, EJECUTAR Y EVALUAR LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA, PLANES, PRESUPUESTOS.	DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OF.	ADMINISTRATIVO AUTORIZADO, TÉCNICO	1		
	SECRETARÍA		ORIENTAR AL PÚBLICO	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	1		
	SALA DE ESPERA		ESTANCIA	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL Y SERVICIO	6		
	ÁREA TÉCNICA		TRABAJO TÉCNICO	TÉCNICO Y SERVICIO	4		
	ARCHIVO		ORGANIZACIÓN Y REGISTRO DE ARCHIVOS DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO	1		

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N°32: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS – ZONA DE SERVICIOS.

	SUB ZONAS	AMBIENTE	ACTIVIDADES	NECESIDADES	USUARIO	CAPACIDAD Y/O REQUERIMIENTO MN. / DÍA
ZONA DE SERVICIOS	ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO DE AUTOS	ESTACIONAMIENTO DE AUTOS	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO, PÚBLICO GENERAL Y	282
		CAFETERÍA	ALIMENTARSE	ALIMENTARSE	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO, PÚBLICO GENERAL Y	50
		COCINA	COCINAR	COCINAR	TÉCNICO AUTORIZADO Y SERVICIO	4
		CAJERO AUTOMÁTICO	RETIRAR EFECTIVO PARA PAGOS	RETIRAR EFECTIVO PARA PAGOS	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO, PÚBLICO GENERAL Y	1
		ÁREA DE IMPRESIONES Y FOTOCOPIAS	FOTOCOPIADO DE INFORMACIÓN	FOTOCOPIADO E IMPRESIÓN DE DOCUMENTACIÓN	ADMINISTRATIVO Y TÉCNICO	2
		CABINAS TELEFÓNICAS	COMUNICACIÓN	COMUNICACIÓN	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO, PÚBLICO GENERAL Y	1
		LOSA DEPORTIVA	ENTRETENIMIENTO PARA LOS TRABAJADORES	ENTRETENIMIENTO PARA LOS TRABAJADORES	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO, PÚBLICO GENERAL Y	297
		TÓPICO	EMERGENCIAS	EMERGENCIAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO AUTORIZADO	2
		SERVICIOS HIGIÉNICOS	USAR LOS SERVICIOS HIGIÉNICO	USAR LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL, TÉCNICO Y	4
		ZONA DE SERVICIOS GENERALES	GRUPO ELECTRÓGENO	POTENCIAR LA ENERGÍA ELÉCTRICA	POTENCIAR LA ENERGÍA ELÉCTRICA	TÉCNICO AUTORIZADO
	CUARTO DE BASURA Y RECICLAJE		DESECHOS	DESECHOS	SERVICIO	2
	CISTERNA		RESERVA DE AGUA	RESERVA DE AGUA	TÉCNICO AUTORIZADO	1
	CUARTO DE LIMPIEZA		GUARDAR UTENSILIOS DE LIMPIEZA	GUARDAR UTENSILIOS DE LIMPIEZA	SERVICIO	1
	ALMACÉN GENERAL		ALMACENAR	ALMACENAR	TÉCNICO AUTORIZADO Y SERVICIO	1
	GUARDIAÑA		SEGURIDAD	SEGURIDAD	SERVICIO	1
	ESCALERA DE EMERGENCIA	PARA CUALQUIER EMERGENCIA	PARA CUALQUIER EMERGENCIA	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO, PÚBLICO GENERAL Y	0	

Fuente: Elaboración propia.

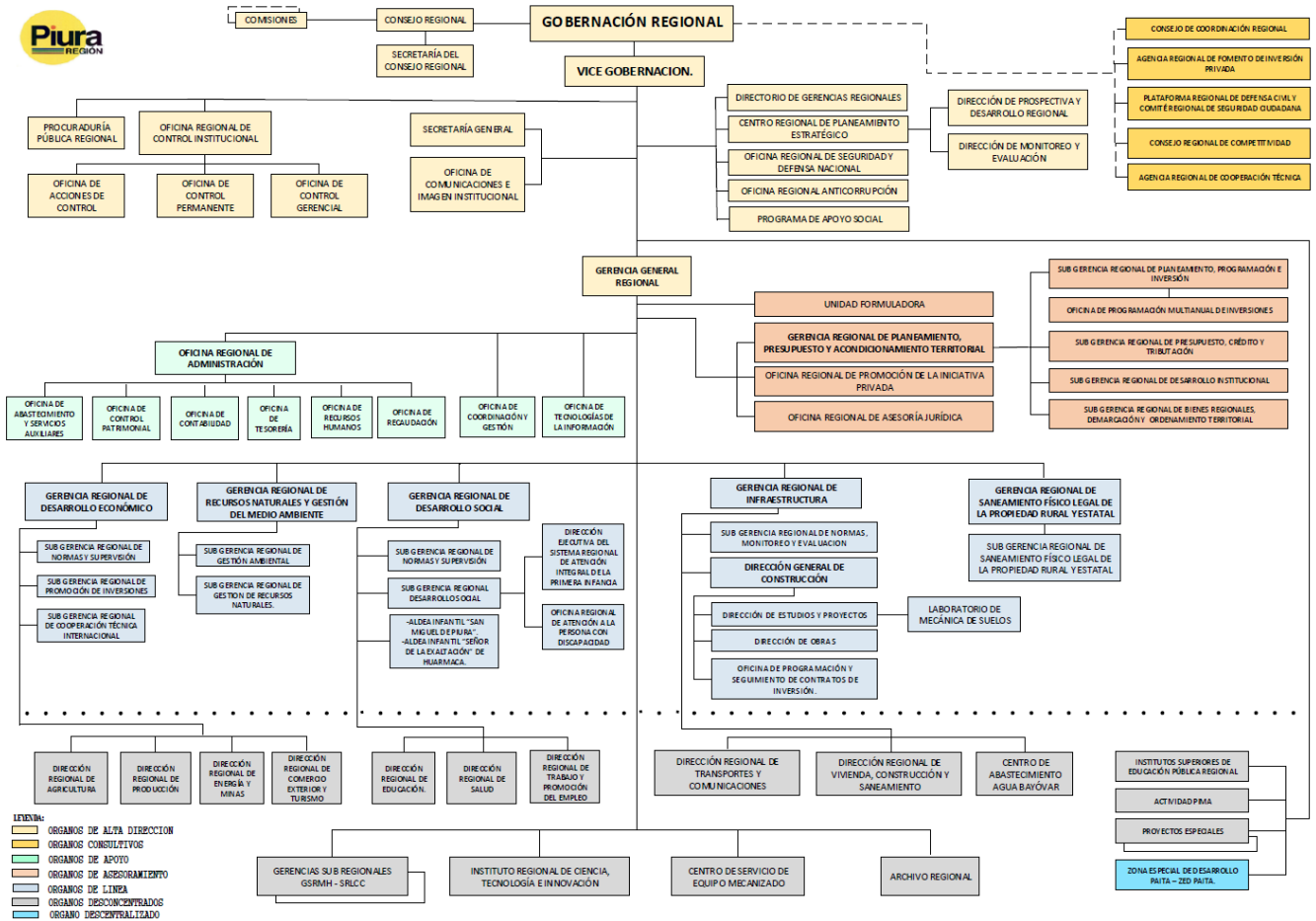
CUADRO N°33: ÁREA DE NECESIDADES Y USUARIOS - ÓRGANOS DE LÍNEA / DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS.

	SUB ZONAS	AMBIENTE	ACTIVIDADES	NECESIDADES	USUARIO	CAPACIDAD Y/O REQUERIMIENTO MN. / DÍA
ZONA DE DESARROLLO	SALAS DE EXPOSICIÓN Y CONFERENCIAS	SALA DE EXPOSICIÓN PERMANENTE	PROMOCIONAR PROYECTOS	PROMOCIONAR PROYECTOS	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO Y PÚBLICO GENERAL	81
		SALA DE EXPOSICIÓN EVENTUAL	EXHIBIR PROYECTOS REALIZADOS	EXHIBIR PROYECTOS REALIZADOS	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO Y PÚBLICO GENERAL	597
		AUDITORIO	CHARLAS TÉCNICAS	CHARLAS TÉCNICAS	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO Y PÚBLICO GENERAL	186
		FOYER	ESPERA ANTES DE INGRESAR A LAS SALAS DE EXPOSICIÓN	ESPERA ANTES DE INGRESAR A SALAS O AUDITORIO	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO Y PÚBLICO GENERAL	14
		DEPOSITO	ALMACENAMIENTO DE COSAS	ALMACENAMIENTO DE COSAS	TÉCNICO Y SERVICIO	1
		SERVICIOS HIGIÉNICOS	PARA CUALQUIER EMERGENCIA	USAR LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS	ADMINISTRATIVO, PÚBLICO GENERAL, TÉCNICO Y	1

Fuente: Elaboración propia.

5.3 ANÁLISIS DE INTERRELACIONES FUNCIONALES (ORGANIGRAMAS Y FLUJOGRAMAS).

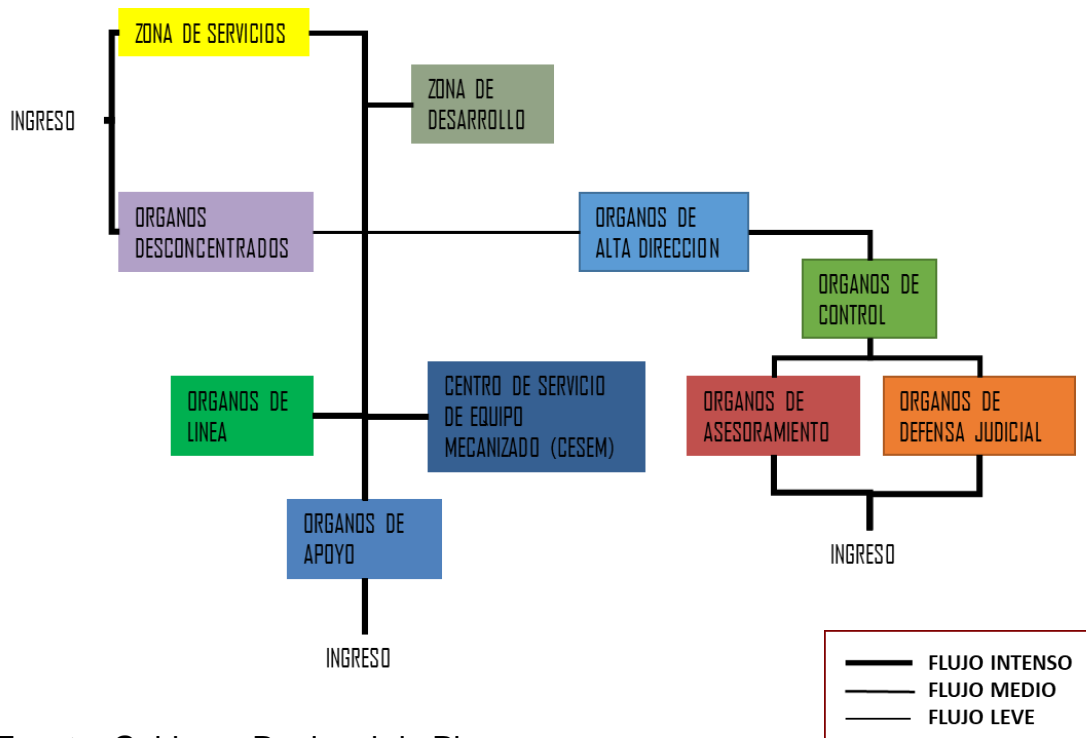
FIGURA N° 22: ORGANIGRAMA DEL GOBIERNO REGIONAL DE PIURA.



APROBADO: ORDENANZA REGIONAL N° 398-2017/GRP-CR.

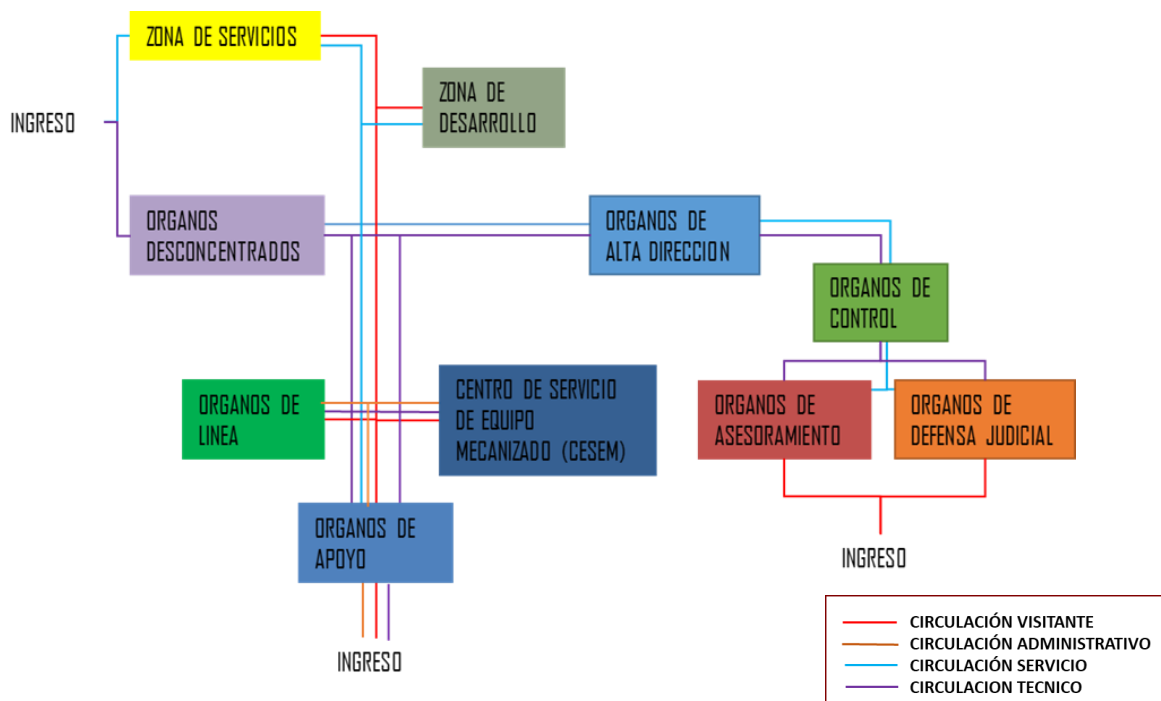
Fuente: Gobierno Regional de Piura (Regional, s.f.)

FIGURA N° 23: ORGANIGRAMA FUNCIONAL



Fuente: Gobierno Regional de Piura

FIGURA N°24: ORGANIGRAMA CIRCULACIÓN DIFERENCIADA



Fuente: Gobierno Regional de Piura

6. REQUISITOS NORMATIVOS REGLAMENTARIOS DE URBANISMO Y ZONIFICACIÓN

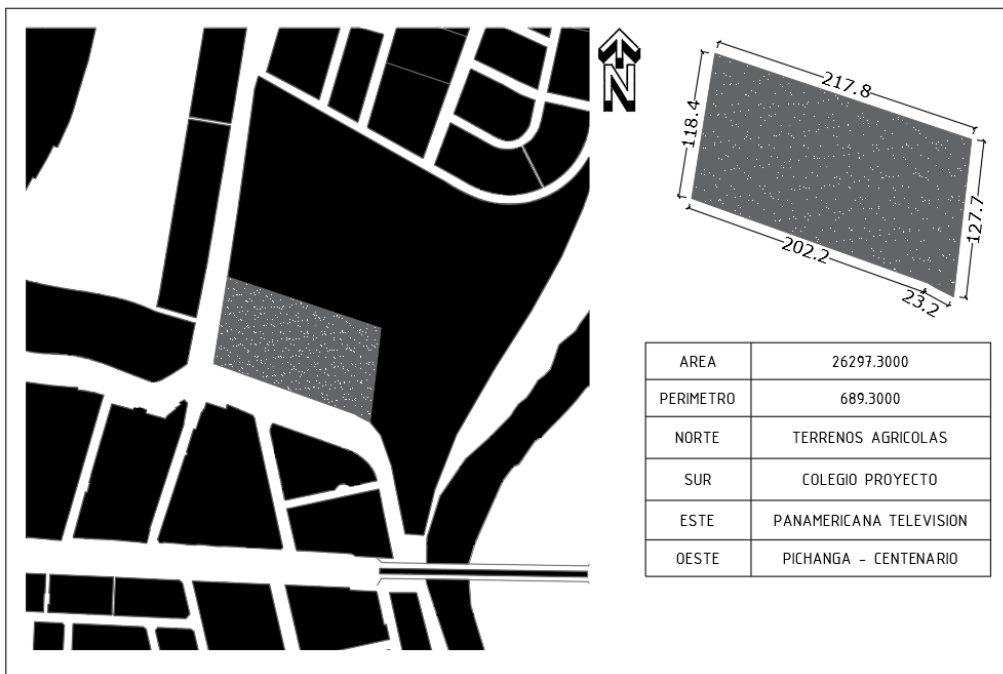
6.1. PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS, TECNOLÓGICOS, DE SEGURIDAD, OTROS SEGÚN TIPOLOGÍA FUNCIONAL.

El terreno se encuentra ubicado en la urbanización El Chipe en el cruce de la avenida los Tallanes con la Ca. Fortunato Chirichigno siendo propiedad del Gobierno Regional.

En su contexto inmediato encontramos: El Colegio Proyecto, Panamericana Televisión, la Pichanga (complejo deportivo), el Centenario (complejo deportivo) y Condominio Bianco.

En su contexto mediato encontramos: El campo de Polo (Country), Resocentro, Ántica Pizzería, Prosegur, Urb. Los Cocos del Chipe, Colegio de Contadores, Colegio Montessori y grifo Primax (Mega).

FIGURA N° 25: DIMENSIÓN DEL TERRENO



Fuente: Gobierno Regional de Piura-Elaboración Propia

El terreno cuenta con los siguientes parámetros y siguientes extensiones:

CUADRO N° 34: CRITERIOS URBANÍSTICOS

PARÁMETROS URBANOS	DESCRIPCIÓN
UBICACIÓN	URB. EL CHIPE –Av. Fortunato Chirichigno con Av. Tallanes
ÁREA TERRITORIAL	REGIÓN PIURA
ZONIFICACIÓN	RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA (R.D.M)
USO DE SUELO	O. U
DENSIDAD NETA	600 hab./Ha
COEFICIENTE MÁXIMO Y MÍNIMO DE EDIFICACIÓN	3.0
PORCENTAJE MÍNIMO DE ÁREA LIBRE	30%
ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE	Retiros + estacionamiento + pistas + estacionamiento + retiros (2 veces) = Altura de edificación.
FRENTE MÍNIMO	10.00 M2
LOTE MÍNIMO	350.00 M2

Fuente: Gobierno Regional de Piura-Elaboración Propia

CUADRO N° 35: DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

PLANO	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
USO DE SUELOS	OU (OTROS USOS)	Según el cuadro de compatibilidad y complementariedad las actividades que se realizan en ese sector como industrias son compatibles.
ALTURA DE EDIFICACIÓN	7 PISOS	Según los parámetros se puede llegar a construir hasta 7 pisos Se logro tal altura retirándose 6m.
CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS	MEDIO	Estatus
SERVICIOS BÁSICOS	COBERTURADO	SERV. Eléctrico: potencia baja SERV. Alcantarillado: red de agua que desemboca en el rio
TOPOGRÁFICO	26 -30 MS.N.M	Nivel bajo, con respecto al nivel del mar
PROBLEMAS DE ORIGEN NATURAL	ZONA DE PELIGRO MEDIO	Terreno sobre suelo arenoso Nivel freático mayor a 4.9 m- 5m De baja capacidad portante (0,5-0.75 kg/cm ²) Área donde ocurren inundaciones superficiales en lluvias ordinarias y extraordinarias Drenaje moderado

Fuente: Gobierno Regional de Piura-Elaboración Propia

7. PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS Y DE SEGURIDAD SEGÚN LA TIPOLOGÍA FUNCIONAL

7.1 CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS

7.1.1. NORMA A 010 – CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO

CUADRO N° 36: NORMA A010 – CAP. I / ART 1 AL 07

N° DE ARTICULO		DESCRIPCIÓN	
A010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO	CAPITULO I	CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO	
		ARTÍCULO 01	De acuerdo con el artículo 1 (MVCS, 2006), nos establece normas y criterios mínimos del diseño de arquitectura que se debe cumplir en las edificaciones con el fin de garantizar lo estipulado en el art. 5º de la norma general del presente reglamento (320644).
		ARTÍCULO 02	Según el artículo 2 nos indica que la alternativa del proyectista debe estar capacitado para cumplir la finalidad de las normas establecidas en el reglamento, en otras palabras, se debe argumentar su propuesta que le permita contar con la aprobación del propietario (320644).
		ARTÍCULO 03	Para el artículo 3 (MVCS, 2006), se menciona que los planes de construcción deben tener la naturaleza arquitectónica, las que se alcanzan con armonía acorde con la finalidad de la edificación, logrando condiciones de seguridad cumpliendo las normativas vigentes y con la eficiencia del proceso constructivo que se emplee (320644).
		ARTÍCULO 04	En el artículo 4 (MVCS, 2006), señala que los parámetros urbanísticos y edificatorios de los propiedades urbanas deben estar puntualizados en el PDU. En la documentación de parámetros deben consignarse la siguiente información la siguientes datos: (320645)
			a) Zonificación
			b) Secciones de vías actuales, y de vías previstas en el plan Urbano
			c) Usos del suelo permitidos
			d) Coeficiente de edificación
			e) Porcentaje mínimo de área libre.
f) Altura de edificación expresada en metros.			
g) Retiros.			
h) Área de lote normativo, aplicable a la subdivisión de lotes.			
i) Densidad neta expresada en habitantes por hectárea o en área mínima de las unidades que formaran la edificación.			
j) Exigencias de estacionamientos para cada uno de los usos permitidos.			
k) Áreas de riesgo o de protección de fenómenos que pudieran afectarlo.			
l) Calificación de bien cultural inmueble, de ser el caso.			
m) Condiciones particulares.			
ARTÍCULO 05	De acuerdo con el artículo 5 (MVCS, 2006), en donde en el territorio que no existan el PDU, el propietario debe efectuar un plan, que se evaluará y aprobará por la municipalidad distrital, en base a los reglamentos y pautas que establece este reglamento (320645).		
ARTÍCULO 06	Artículo 6 (MVCS, 2006), los proyectos de construcción de uso mixto deben cumplir con el reglamento correspondientes a cada uno de los usos planteados (320645).		
ARTÍCULO 07	Según el artículo 7 (MVCS, 2006), nos menciona que serán aplicables las normas de otros ubicaciones, en el momento que éstas se encuentren expresamente indicadas en esta ordenanza. (320645).		

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* - Elaboración propia.

CUADRO N° 37: NORMA A010 – CAP. II / ART. 08 AL 15

N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN																							
A010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO	CAPITULO II	RELACIÓN DE LA EDIFICACIÓN CON LA VÍA PÚBLICA																						
		ARTÍCULO 08	<p>Para el artículo 8 (MVCS, 2006), se señala que los proyectos deben tener un ingreso desde el exterior. El número de dimensiones y accesos, se definen acorde a la tipología de la edificación. El ingreso desde el exterior puede ser vehiculares y peatonales. Los componentes móviles de ingreso, al accionarse, no podrán invadir las áreas de uso público y vías.</p> <p>Para el caso de construcciones que presenten un retiro de más de 20 m en la vía pública, el planteamiento arquitectónico, debe incluir al menos una acceso que permita el ingreso de vehículos de emergencia (ambulancia, vehículo de primeros auxilios), considerando radios de giro y una altura mínima (320645).</p>																					
		ACCESIBILIDAD DE VEHÍCULOS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="424 504 667 515">EDIFICACIÓN</th> <th data-bbox="675 504 890 515">ALTURA DE VEHÍCULO</th> <th data-bbox="898 504 1121 515">ANCHO DE ACCESO</th> <th data-bbox="1129 504 1334 515">RADIO DE GIRO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="424 519 667 542">Edificios hasta 15 m. de altura</td> <td data-bbox="675 519 890 542">3.00 m</td> <td data-bbox="898 519 1121 542">2.70 m</td> <td data-bbox="1129 519 1334 542">7.80 m</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 546 667 568">Edificios desde 15 m. de altura</td> <td data-bbox="675 546 890 568">4.00 m</td> <td data-bbox="898 546 1121 568">2.70 m</td> <td data-bbox="1129 546 1334 568">7.80 m</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 573 667 595">Centros comerciales</td> <td data-bbox="675 573 890 595" rowspan="2">4.50 m</td> <td data-bbox="898 573 1121 595" rowspan="2">3.00 m</td> <td data-bbox="1129 573 1334 595" rowspan="2">12.00 m</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 600 667 622">Plantas industriales</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 627 667 638">Edificios en general</td> <td data-bbox="675 627 890 638"></td> <td data-bbox="898 627 1121 638"></td> <td data-bbox="1129 627 1334 638"></td> </tr> </tbody> </table>	EDIFICACIÓN	ALTURA DE VEHÍCULO	ANCHO DE ACCESO	RADIO DE GIRO	Edificios hasta 15 m. de altura	3.00 m	2.70 m	7.80 m	Edificios desde 15 m. de altura	4.00 m	2.70 m	7.80 m	Centros comerciales	4.50 m	3.00 m	12.00 m	Plantas industriales	Edificios en general			
		EDIFICACIÓN	ALTURA DE VEHÍCULO	ANCHO DE ACCESO	RADIO DE GIRO																			
		Edificios hasta 15 m. de altura	3.00 m	2.70 m	7.80 m																			
		Edificios desde 15 m. de altura	4.00 m	2.70 m	7.80 m																			
		Centros comerciales	4.50 m	3.00 m	12.00 m																			
		Plantas industriales																						
		Edificios en general																						
		ARTÍCULO 09	<p>Según el artículo 9 (MVCS, 2006), se refiere al plan urbano que menciona la existencia de retiros entre el límite de propiedad y el límite de la edificación. Los retiros cumplen la función de cubrir la privacidad y seguridad de sus ocupantes de la edificación y puede ser (320645):</p> <p>Frontales: La medida se establece con relación al lindante o colindante con una calle o avenida.</p> <p>Laterales: La medida se establece con relación uno o ambos lindantes laterales con otros propiedades.</p> <p>Posteriores: Cuando la longitud se establece con relación al lindante posterior.</p> <p>(MVCS, 2006) - Los proyectos urbanos establecen las medidas mínimas de los retiros. El propuesta a edificarse puede proyectar retiros de mayores dimensiones.</p> <p>Los retiros frontales, laterales y/o posteriores pueden ser empleados para el ingreso de aire fresco, y/o retiro de gases de los sistemas de extracción de monóxido de los estacionamientos ubicados en sótanos.</p> <p>Para el caso de los sistemas de conducción de humos (extracción) para uso característico de emergencias por siniestro en sótanos, estos podrán ser extraídos a nivel de piso de los retiros, utilizando descargas por rejillas de ventilación y/o sistemas de ventilación mecánico con dispositivos de descarga a nivel de piso.</p> <p>Es determinante para retiros frontales, también pueden emplearse en mecanismo de ventilación, siempre y cuando no varíen el nivel del piso del retiro, cuando no se encuentran operativas.</p> <p>Para el caso de construcciones en las que los muros próximos o colindantes, así como también los patios que den a propiedad de intermediarios o terceros, deberán contar con acabado y terminación exterior (pañeteado, tarrajeado y/o escarchado sin exigencia de pintura) a partir del segundo piso o nivel (320645).</p>																					
		ARTÍCULO 10	<p>El artículo 10 (MVCS, 2006), explica del PDU se establece retiros para ampliación de las vías (320645).</p>																					
		ARTÍCULO 11	<p>El artículo 11 (MVCS, 2006), explica de los usos permitidos en los retiros frontales que suelen ser empleado para (320645):</p>																					
			<p>a) La edificación de gradas para subir y bajar como máx. 1,50m del nivel de vereda.</p>																					
			<p>b) La edificación de cisternas para agua y respectivos cuartos bombas, que estos constituyan ampliaciones de la edificación original.</p>																					
		ARTÍCULO 12	<p>El artículo 12 (MVCS, 2006), señala de los cercos tienen como finalidad la protección visual y/o auditiva y brindar seguridad a los ocupantes de la edificación. Poseen las siguientes características (320645):</p>																					
			<p>a) Podrán estar situados en el margen de la propiedad, siendo opacos o transparentes. El emplazamiento de cercos opacos no varía la extensión de los retiros exigibles.</p>																					
			<p>b) El nivel dependerá del contexto.</p>																					
			<p>c) Debe establecer un acabado coherente con la construcción colindante.</p>																					
			<p>d) Se podrán establecer conexiones para uso de bomberos.</p>																					
			<p>e) Se podrán disponer cajas para las recepciones de "retorno y carga" de GLP</p>																					
	<p>f) Se podrán disponer conexiones para depósito de agua y también de hidrocarburos.</p>																							
	<p>g) Se podrán establecer cajas para registro de energía.</p>																							
	<p>h) Cuando se instalen mecanismos de seguridad que pueden generar inseguridad a las personas, estos deberán estar debidamente trazados.</p>																							
ARTÍCULO 13	<p>El artículo 13 (MVCS, 2006), Los ochavos esquinas formadas por la intersección de dos vías vehiculare de dos vías vehiculares, con la finalidad de evitar accidentes de tránsito (320645).</p>																							
	<p>En el artículo 14 (MVCS, 2006), señala que los voladizos tendrán las siguientes propiedades (320645):</p>																							
ARTÍCULO 14	<p>a) En las construcciones que no presentan retiro no se admitirá voladizos sobre la vereda o por razones coordinadas al trazo urbano preexistente, el P.U. distrital determine la probabilidad de ejecutar voladizos de seguridad para eventuales lluvias, u otros elementos arquitectónicos cuya proyección caiga sobre la vía pública.</p>																							
	<p>b) En los inmuebles que no tengan retiro no se aceptará voladizos sobre la vereda, a menos que se establezca al perfil urbano preexistente, el P.U.D. establezca la posibilidad de ejecutar voladizos de protección para lluvias, balcones, cornisas u otros componente arquitectónico cuya importancia caiga sobre la vía pública.</p>																							
	<p>c) Se puede construir voladizos sobre el retiro delantero hasta 0.50m y a partir de 2.30m de aleros mayores, además es requerido el aumento del retiro de la construcción en una dimensión equivalente.</p>																							
	<p>d) No se admitirán aleros sobre retiros adyacentes y consecutivos mínimos normativos, ni sobre retiros exteriores cuya finalidad establezca el ensanche de vía.</p>																							
ARTÍCULO 15	<p>De acuerdo con el artículo 15 (MVCS, 2006), señala que el agua de lluvias resultante de terrazas, azoteas, patios y cubiertas, deberá sistematizar un método de recolección conduciendo en todo su trayecto hasta la disposición al drenaje público o hasta la cota del terreno. El agua de lluvias no se vaciará de forma correcta sobre las área de terceros, ni sobre expansiones o rutas de uso público (320645).</p>																							

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* -Elaboración propia.

CUADRO N° 38: NORMAS A010 - CAP. III / ART. 16 AL 20

N° DE ARTICULO		DESCRIPCIÓN	
A010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO	CAPITULO III	SEPARACIÓN ENTRE EDIFICACIONES	
		ARTÍCULO 16	Para el artículo 16 (MVCS, 2006), explica que todas las construcciones deben guardar una distancia con alusión a las inmuebles vecinos, por razones de contra incendios, seguridad sísmica o por condiciones de ventilación natural de sus espacios e iluminación (320645 - 320646).
		ARTÍCULO 17	El artículo 17 (MVCS, 2006), menciona que la distancia entre las edificaciones por seguridad sísmica se establece un análisis estructural adecuado acorde con las normas sismorresistentes (320646).
		ARTÍCULO 18	De acuerdo con el artículo 18 (MVCS, 2006), señala los conjuntos de vivienda conformados por varias edificaciones multifamiliares, la junta sísmica entre ellos, por establecer privacidad se especificará en función al usos de las áreas que se encuentran frontis a frontis (320646).
		ARTÍCULO 19	El artículo 19 (MVCS, 2006), señala los pozos para el flujo de aire e iluminación, se deberán ejecutar con las siguientes particularidades (320646): * Para construcciones unifamiliares, tendrán una longitud mínima de 2.00m por lado medido entre las caras de los superficie que definen el pozo. * Para construcciones multifamiliares:
			a) Tendrán una longitud mín. de 2.20m por un lado, establecido entre las superficie de los paramentos que precisan la estructura del pozo.
			b) La longitud en ángulo recto entre los vanos de los ambientes de comedores, salas, dormitorios y estudios, que se sirven del pozo disposición en el eje del vano, y el muro opuesto que conforma el pozo, no debe ser menor a 1/3 de la altura del paramento más bajo del pozo, medido a partir de 1,00 m sobre el piso más bajo.
c) La longitud perpendicular entre los vanos de los áreas de cocinas, servicio y patios con cobertizo que se sirven del pozo, longitud en el eje del vano, y el muro opuesto que conforma el pozo, no debe ser menor a 1/4 ml del nivel total del paramento más bajo del pozo, medido a partir de 1.00m sobre el nivel más bajo.			
	(MVCS, 2006) - Cuando la longitud del pozo en ángulo recto a los vanos a los que sirve, es mayor en más de 10% al mín. constituido en los apartados b y c, por lo que la medida perpendicular del pozo se podrá sintetiza en un porcentaje proporcionado hasta un mínimo de 1.80m (320646).		
	(MVCS, 2006) - En las construcciones de 15 ml de longitud o más, cuando la dimensión del pozo en ángulo recto a los vanos a los que sirve, es menor hasta en un 20% al mínimo establecido en los apartados b y c, la longitud mín. perpendicular del pozo deberá establecer en un aumento de un porcentaje proporcional (320646).		
ARTÍCULO 20	Para el art. 20 (MVCS, 2006), señala que los pozos de luz pueden estar cubiertos con un elemento transparente y dejando un área abierta para ventilación, a los lados, superior al 50% del área. Está cubierta no reduce el área libre (320646).		

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* -Elaboración propia.

CUADRO N° 39: NORMAS A010 - CAP. IV / ART. 21 AL 24

N° DE ARTICULO		DESCRIPCIÓN	
A010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO	CAPITULO IV	DIMENSIONES MÍNIMAS DE LOS AMBIENTES	
		ARTÍCULO 21	El art. 21 cita la longitud, área y volumen, de las áreas de las construcciones deben ser las necesarias para (320646): a) <i>Desempeñar para las que son destinados.</i> b) <i>Recibir al mayor número de usuarios propuestos para desempeñar dichas funciones.</i> c) <i>Tener el volumen de aire requerido por usuario y garantizar su cambio natural y/o artificial.</i> d) <i>Permitir la circulación de las personas, así como su evacuación en casos de emergencia.</i> e) <i>Distribuir el mobiliario o equipamiento previsto.</i> f) <i>Contar con iluminación adecuada.</i>
		ARTÍCULO 22	Menciona el art. 22 (MVCS, 2006), las diversas áreas con techos horizontales, consideran una medida mínima en nivel de piso terminado al cielo raso de 2,30 m. Las partes inferiores de los techos inclinados establecen un nivel menor. En climas calurosos el nivel deberá ser mayor (320646).
		ARTÍCULO 23	Señala que el art. 23 (MVCS, 2006), los ambientes para equipos o espacios para instalaciones mecánicas, podrán tener una altura mínima de 2,10 m, siempre que permitan el ingreso y permanencia de personas de pie (parados) para la instalación, reparación o mantenimiento (320646).
		ARTÍCULO 24	El artículo 24 (MVCS, 2006), cita los dinteles y vigas, se adecuaran a una cota mínima de 2.10m sobre el nivel terminado (320646).

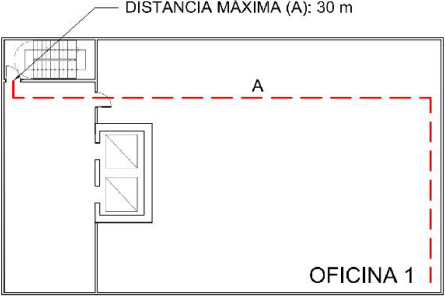
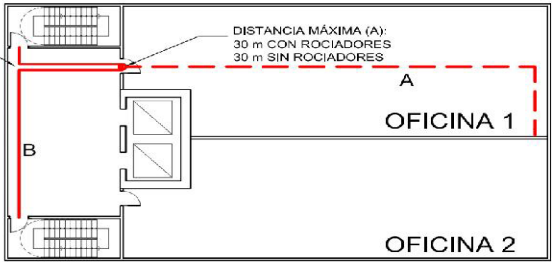
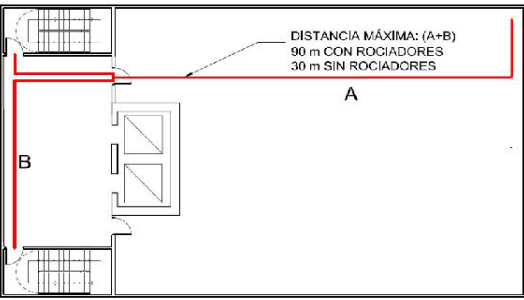
Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* -Elaboración propia.

CUADRO N° 40: NORMA A010 - CAP. V / ART. 25

N° DE ARTICULO		DESCRIPCIÓN				
A010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO	CAPITULO V	ARTÍCULO 25	ACCESOS Y PASAJES DE CIRCULACIÓN			
			El art. 25 (MVCS, 2006), cita los diferentes pasajes para el tránsito de personas deberán cumplir con las siguientes particularidad (320646):			
			a) <i>Contará con un ancho libre mín. determinado en función del número de usuarios a los que sirven.</i>			
			b) <i>Todo usuario, sin implicar su ubicación al interior de una construcción determinará un acceso sin limitaciones, por lo menos a un mecanismo de evacuación. Los pasadizos que constituyen parte del eje de evacuación no contarán obstáculos en el ancho requerido, cajas de paso de instalaciones ubicadas en las paredes o por elementos de seguridad, siempre que no aminoren en más de 0,15 m las medidas requeridas. El cómputo de los métodos de evacuación se considera en la Norma A - 130.</i>			
			c) <i>Para efectos de evacuación, la distancia total de viaje del evacuante (medida de manera horizontal y vertical) desde el punto más alejado hasta el lugar seguro (área de refugio, salida de escape o escalera de emergencia) establece como máx. de 45m s/rociadores o 60m c/rociadores. La medida podrá incrementar o disminuir, según el tipología y riesgo de cada inmueble o edificación, establecido en la siguiente tabla:</i>			
			RIESGOS			
			TIPOS DE RIESGOS		CON ROCIADORES	SIN ROCIADORES
			Edificación de Riesgo ligero (bajo)		60 m	45 m
			Edificación de Riesgo moderado (ordinario)		60 m	45 m
			Industria de Alto Riesgo		23 m	Obligatorio uso de rociadores
		RIESGOS PARTICULARES				
		EDIFICACIÓN		CON ROCIADORES	SIN ROCIADORES	
		Oficina con una salida hasta la escalera (Ver gráfico 1)		30 m		
		Oficina con dos o más rutas alternas de evacuación hasta la		90 m	60 m	
		Salud - Hospitales		60 m	Obligatorio uso de rociadores	
		Estacionamientos techados abiertos en el perímetro, ventilados por		125 m	90 m	
		Estacionamientos techados cerrados		60 m	45 m	
		Almacenes				
		Almacenes de riesgo ligero (bajo)		Sin límite de distancia	Sin límite de distancia	
		Almacenes riesgo moderado (ordinario)		125 m	90 m	
Almacenes alto riesgo		30 m	23 m			
Almacenes de líquidos inflamables		45 m	Obligatorio uso de rociadores			
RECORRIDO DE EVACUACIÓN - OF. CON UNA ESCALERA DE EVACUACIÓN						


Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* -Elaboración propia.

CUADRO N° 41: NORMA A010 - CAP. V / ART. 25

N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN
A010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO CAPITULO ARTICULO 25	ACCESOS Y PASAJES DE CIRCULACIÓN
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN - OF. CON UNA ESCALERA DE EVACUACIÓN
	 <p>DISTANCIA MÁXIMA (A): 30 m</p> <p>OFICINA 1</p>
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN - OF. CON UN SOLO ENTRADAS AL HALL Y 2 ESCALERAS DE EVACUACIÓN
 <p>DISTANCIA TOTAL: (A+B) 90 m CON ROCIADORES 60 m SIN ROCIADORES</p> <p>DISTANCIA MÁXIMA (A): 30 m CON ROCIADORES 30 m SIN ROCIADORES</p> <p>OFICINA 1</p> <p>OFICINA 2</p>	
RECORRIDO DE EVACUACIÓN - OFICINAS CON 2 ENTRADAS AL HALL Y 2 ESCALERAS DE EVACUACIÓN	
 <p>DISTANCIA MÁXIMA: (A+B) 90 m CON ROCIADORES 30 m SIN ROCIADORES</p>	
(*) NOTAS :	
<p>* En cuestión de oficinas donde la longitud de trayecto interno más desfavorable supere lo indicado se deberá considerar una ruta alterna.</p>	
<p>** Las longitud en la ruta de evacuación se miden de la siguiente manera:</p>	
<p>a) En plantas con mobiliario, se considera desde el punto más remoto, en ángulos de 90°.</p>	
<p>b) En los niveles con distribución de mobiliario, desde el punto más remoto se considera la longitud de recorrido por los pasillos de evacuación.</p>	
<p>d) En construcciones de tipología residencial se considerará 11m adicionales, desde la puerta del edificación hasta la puerta de ingreso al trayecto de evacuación.</p>	
<p>e) Sin inconveniente al cálculo de evacuación mencionado, la longitud mín. circulaciones horizontales interiores y del ancho de los pasajes, medido entre las paredes que establece la siguiente tabla:</p>	
<p>MEDIDAS MÍNIMAS Y/O CIRCULACIONES HORIZONTALES</p>	
<p>Interior de las viviendas</p>	0.90 m
<p>Pasajes que sirven de acceso hasta a dos viviendas</p>	1.00 m
<p>Pasajes que sirven de acceso hasta a 4 viviendas</p>	1.20 m
<p>Área de trabajo interiores en oficina</p>	0.90 m
<p>Locales comerciales</p>	1.20 m
<p>Locales de salud</p>	1.80 m
<p>Locales educativos</p>	1.20 m

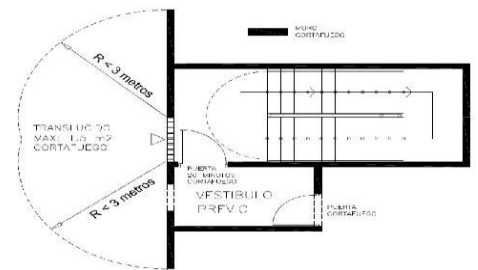
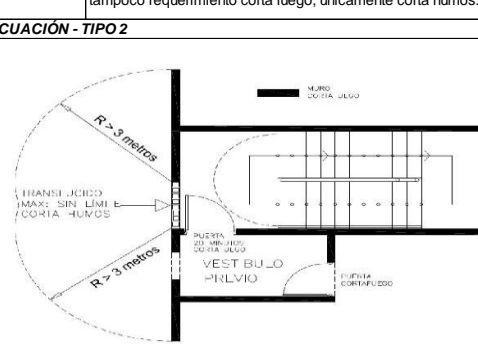
Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* -Elaboración propia.

CUADRO N° 42: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 26

N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">A010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CAPITULO VI</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ARTÍCULO 26</p>	ACCESOS Y PASAJES DE CIRCULACIÓN
	ABERTURAS AL EXTERIOR, EMPLAZAMIENTO VERTICAL, VANOS Y PUERTAS DE EVACUACIÓN
	De acuerdo con el artículo 26 (MVCS, 2006), establece 2 tipos de escaleras (320646):
	A) INTEGRADAS
	(MVCS, 2006) - Son establecidas a las que no están aisladas del trayecto horizontal y cuyo propósito es satisfacer las disposiciones de tránsito de los usuarios entre pisos de manera visible y discurrida. Estos peldaños se consideran para el computo y el mantenimiento como medios de evacuación, si la longitud del trayecto lo permite (320646).
	(MVCS, 2006) - No son de edificación necesaria, ya que obedecen al planteamiento arquitectónico y propiedades de la construcción (320646).
	B) DE EVACUACIÓN
	(MVCS, 2006) - Escalera a contra humos y fuego, sirven para la salida de las personas y acceso del trabajadores en respuesta a emergencias. Dichas escaleras deberán cumplir los siguientes parámetros (320646):
	1. La escalera de evacuación / salida, estará ubicada de tal forma que permita a las personas en caso de un siniestro, evacuar de la edificación en forma segura y rápida.
	2. Deben establecer del primer al último nivel en dirección vertical y/o horizontal. Al menos el 50 % de estas mantendrán que conservar la continuidad hasta la azotea, si existiera. A exclusión de construcciones residenciales, donde la entrada a la azotea se podría emplear una escalera tipo gato y en otros caso donde se cuente con diversas escaleras al menos una, lo que estará obligada a llegar a la azotea.
	3. Deben direccionar a la vereda, a la cota del suelo o en vía pública amplia y segura al exterior, o en su defecto a un espacio compartimentado cortafuego que conduzca hacia la vía pública. Para el caso de vivienda cuando la edificación cuente con una sola escalera esta podrá evacuar por el hall de ingreso, garantizando que los materiales no sean inflamables.
	4. La escalera no continuará a un cotal inferior al primer nivel, a menos que esté equipada con una barrera de detención y direccionamiento en el primer nivel, que impida a las usuarios que evacuan continuen bajando accidentalmente.
	5. El recibidor previo ventilado contará con un área mín. que se pueda acceder y maniobrar una camilla de emergencia o contar con un área mín. de 1/3 en proporción al cajón de la escalera. No es necesario el uso de vestíbulo previo ventilado en primer nivel, por establecerse como nivel de salida de evacuantes.
	6. El medida del ancho útil de los vanos a los recibidores ventilados y a las cajas de las escaleras tendran un computo acuerde con la Norma A130 / art- 22. No se considerará un ancho del vano menor a 1.00 m, así mismo los vanos de ingreso a la caja de escalera deberán abrir en el flujo de la salida de los usuarios y laertura no deberá invadir el área que forma por el círculo que tiene como radio el ancho de la escalera.
	8. Tener una medida libre mín. de la sección de escalera es 1.20m, esta sección incluirá la proyección de la barandilla / pasamanos.
	9. Las barandilla es a ambos laterales separados de la pared un máx. de 5 cm. El sección de la barandilla no será mayor a 5 cm y en el caso de secciones mayores se requerira aumentar la sección de la escalera.
10. Las escaleras tendrán que ser construidas con material incombustible, asimismo deberá de mantener la resistencia estructural al fuego que se solicita en el item 15.	
11. En el interior de la escalera no tendrá que existir materiales combustibles, obstáculos, aperturas o ductos.	
12. La dirección del interior hacia el exterior deberán contar con seguridad cortafuego (sellador) exigiendo no ser menor a la durabilidad en cortafuego de la caja.	
13. Al interior de las escaleras de evacuación (área de gradas y área de vestíbulo previo), se admitiran exclusivamente sistemas de protección contra incendios.	
ESCALERA DE EVACUACIÓN	
 <p>El diagrama ilustra la configuración de una escalera de evacuación. A la izquierda, un muro cortafuego (línea gruesa) contiene una puerta de marcos cortafuego. A la derecha del muro se encuentra el área de gradas. Debajo de la puerta de marcos cortafuego se ubica el vestíbulo previo, el cual está conectado a una pasarela cortafuego que conduce a la escalera de evacuación. El área de vestíbulo se encuentra al final de la pasarela cortafuego.</p>	

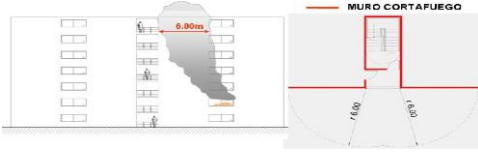

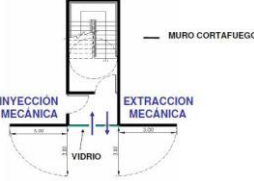


Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* -Elaboración propia.

CUADRO N° 43: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 26

N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN
ACCESOS Y PASAJES DE CIRCULACIÓN	
ABERTURAS AL EXTERIOR, EMPLAZAMIENTO VERTICAL, VANOS Y PUERTAS DE EVACUACIÓN	
	<p>14. Contar con cerramientos con una resistencia al fuego de 1h en ocasión que cuente hasta 15 m. de altura; de 2 h. en ocasión que cuentes de 15 m. hasta 72 m. de altura; y de 3 h. en ocasión que cuente con 72 m. de altura o más.</p> <p>15. Detallar con puertas, marcos y accesorios corta fuego con una fortaleza no menor a 75% de la resistencia de la caja de escalera a la que corresponden y deberán ser a prueba de humo de acorde con la Normativa A130.</p> <p>16. En la parte inferior de las escaleras no se permitirá ser para uso alguno, si es que se encuentra dentro de la caja de escaleras.</p> <p>17. No se admitirá ingreso a montantes y/o ductos a través de la escalera de evacuación, excepto los sistemas de seguridad contra incendios.</p> <p>18. Contarán con un conducto para la manguera contra incendio, de 0.20m de lado y no más de 0.30m de altura determinado a la parte superior del pase, extará señalizado al interior de la escalera, conservando el cerramiento cortafuego con elementos que fácilmente quebrantarse desde el interior de la escalera.</p> <p>19. La escalera de evacuación y salida no tendrán otros vanos que las puertas de acceso.</p> <p>20. Las escaleras de evacuación y salida no se permitira ser de tipo caracol, exceptuando que conecte como máx. 2 niveles continuos, considerando no más de 5 personas, incluyendo barandilla a ambos lados y con una categoría de riesgo ligero.</p> <p><i>Las tipologías de escaleras de evacuación pueden ser:</i></p> <p>B.1) CON VESTÍBULO PREVIO VENTILADO (para evacuación de humos):</p> <p>Las particularidades son las siguientes:</p> <p>1. La puerta de ingreso al vestíbulo previo ventilado desde el área del nivel tendrá que ser resistente al fuego considerando un mínimo de ¾ del tiempo de durabilidad del cerramiento y con cierre automático.</p> <p>2. El vano de ingreso que conecta con el vestíbulo previo con la escalera, contará con una resistencia al fuego mín. de 20 min., asimismo con cierre automático.</p> <p>3. El ingreso será exclusivamente a través de un recibidor previo y ventilado que divida la caja de la escalera del resto de la construcción.</p> <p>4. En la opción que se elija dar iluminación natural a la caja de la escalera (área de gradas), se considerará emplear las siguientes opciones:</p> <p>4.1. La dimension mínima o igual a 3m: Se considerara un vano cerrado con elementos cortafuego y translúcidos, en cualquiera de sus caras, de igual forma no sobrepasará de 1.50 m2 cuando la longitud entre el vano y cualquiera otro punto de endadura u otra construcción sea menor a 3 m.</p>
	ESCALERA DE EVACUACIÓN - VANOS
ARTÍCULO 26	 <p>4.2. Para dimensiones mayores a 3m: no hay restricción de área para elementos translúcidos y tampoco requerimiento corta fuego, únicamente corta humos.</p>
	ESCALERA DE EVACUACIÓN - TIPO 2
	 <p>(MVCS, 2006) - La profundidad del recibidor previamente ventilado mensurado entre ejes del nucleo de los vanos en el sentido de la evacuación, considerando de 1.80m como mínimo. En la opción que se encuentre un segundo acceso al recibidor, no se permitirá extender la profundidad del vestíbulo (320646).</p>

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* -Elaboración propia.

CUADRO N° 44: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 26

N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN
A010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO CAPITULO VI ARTICULO 26	ACCESOS Y PASAJES DE CIRCULACIÓN
	ABERTURAS AL EXTERIOR, EMPLAZAMIENTO VERTICAL, VANOS Y PUERTAS DE EVACUACIÓN
	6. Únicamente para edificaciones residenciales, los equipos para la inyección y extracción de aire deberán ubicarse en cada nivel de la escalera, no es permitida la instalación de equipos centralizados (un solo ventilador o extractor para toda la escalera) (320646 - 320647).
	a) Las Escaleras de salida / evacuación con recibidor previo que ventila directamente al exterior.
	El recibidor previo se podrá ventilar hacia el área externa de la construcción (hacia un lugar despejado) siempre y continuamente no pueda encontrarse algún vano cercano en un alcance de 6 m medidos desde el extremo del vano por donde oxigena. De igual forma, se tomará obtener un vano hacia el exterior de un dimensión mín. de 1.50 m ² .
	
	b) Las escaleras de salida / evacuación con recibidor previo, que ventila a través de un procedimiento de extracción mecánica.
	El recibidor previo, se podrá ventilar por mecanismos de extracción mecánica, hacia el exterior de la construcción, a condición que se establezca un cerramiento contra humos en dicho vestíbulo.
	El sistema de extracción mecánica deberá ser instalado en cada vestíbulo previo del nivel al que entrega. Asimismo, el sistema de extracción mecánica puede ventilar al exterior de la edificación por medio de un ducto de ventilación propio, es decir, de uso exclusivo para dichos extractores. No se aceptarán soluciones en las que el ducto cuente con vanos provenientes de otros ambientes de la edificación.
	Solución A: 
Solución B: El vestíbulo previo ventila por medio de un sistema de extracción mecánica al exterior de la edificación. Este cerramiento podrá ser de vidrio hacia el exterior de la edificación (hacia un lugar abierto) siempre y cuando no exista alguna ventana o vano en 3,00 m mínimos medidos desde el extremo del vidrio en forma horizontal y/o perpendicular.	
	
Solución C: El vestíbulo previo ventila por medio de un sistema de extracción mecánica a un ducto de ventilación ubicado al exterior del vestíbulo.	
	
Solución D: 	

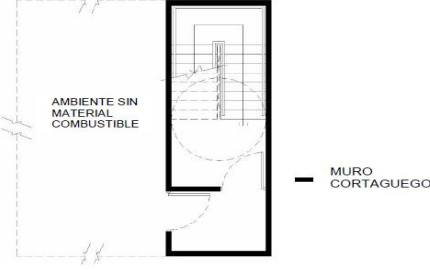
Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* -Elaboración propia.

CUADRO N° 45: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 26

N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">A010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CAPITULO VI</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ARTÍCULO 26</p>	ABERTURAS AL EXTERIOR, EMPLAZAMIENTO VERTICAL, VANOS Y PUERTAS DE EVACUACIÓN
	<p>El diseño deberá garantizar que el sistema de extracción mecánica se active de forma automática, cuando se genere un evento de incendio en la edificación, por lo que deberá de interconectarse con el sistema de detección y alarma de incendios de la edificación. El suministro de energía necesario para el funcionamiento de los sistemas de extracción mecánica deberá ser protegido contra incendios con una resistencia no menor a 2 horas. Los extractores mecánicos deberán ser abastecidos por una fuente secundaria de energía. La activación automática del sistema deberá de efectuarla un detector de humo ubicado dentro de los 3 m de la puerta de entrada del hall al vestíbulo previo.</p>
	<p>El diseño, cálculo y dimensionamiento del sistema de extracción mecánica y sus componentes deberán ser efectuados de acuerdo a los requerimientos establecidos en el Código NFPA 101 Capítulo 7, así como también de acuerdo con los siguientes criterios de diseño (Ministerio de Vivienda, 2006):</p>
	<p>a) El vestíbulo deberá de contar con por lo menos un cambio de aire por minuto.</p>
	<p>b) La extracción de aire en el vestíbulo deberá ser el 150% de la inyección de aire al vestíbulo.</p>
	<p>c) Los ductos de inyección y extracción deberán ser independientes entre sí, y únicamente podrán ser usados con propósitos de ventilación, ningún otro tipo de instalación será permitida al interior de estos ductos.</p>
	<p>d) La base de la rejilla de inyección de aire deberá de ubicarse a no más de 0,15 m sobre el nivel del piso, al interior del vestíbulo.</p>
	<p>e) La parte superior de la rejilla de extracción de aire, deberá de ubicarse a no más de 0,15 cm debajo del nivel del techo, al interior del vestíbulo.</p>
	<p>f) Cuando las puertas de la escalera se encuentran abiertas no deberán de obstruir las rejillas de inyección o extracción.</p>
	<p>g) Entre la parte superior del vano de la puerta y el nivel del techo, deberá haber una distancia de 50 cm, con el fin de que el vestíbulo se convierta en una trampa de humos. Son permitidas distancias menores cuando el diseño de ingeniería del sistema de extracción, así como las pruebas de campo lo sustenten.</p>
<p>h) La escalera (área de gradas) deberá de contar con un dámper de alivio de presión en la parte superior, de funcionamiento mecánico, con capacidad suficiente para descargar al menos 70,8 m³/min y se mantenga en su interior una presión positiva no menor a 0,00025 bar (0,10 pulgadas de agua) con todas las puertas que dan al área de vestíbulo cerradas.</p>	
SECCIÓN DE ESCALERA DE EVACUACIÓN - VESTÍBULO	

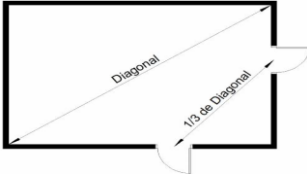
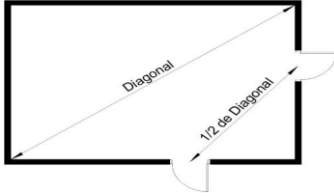
Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* -Elaboración propia.

CUADRO N° 46: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 26

N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">A010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CAPITULO VI</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ARTÍCULO 26</p>	<p align="center">ABERTURAS AL EXTERIOR, EMPLAZAMIENTO VERTICAL, VANOS Y PUERTAS DE EVACUACIÓN</p>
	<p>B.2) ESCALERAS DE EVACUACIÓN CON VESTÍBULO PREVIO NO VENTILADO</p>
	<p>Únicamente permitidas para ocupaciones de riesgo ligero, cuando el área en donde se encuentra la puerta de ingreso desde la edificación al interior del vestíbulo previo no ventilado a la escalera, no cuente con material combustible, y con un área no menor de 4 m2.</p>
	<p>También permitida en usos de vivienda, siempre y cuando las puertas de las viviendas que entreguen al vestíbulo (ambiente sin material combustible) tengan una resistencia al fuego de 20 minutos y la edificación disponga de un sistema de detección y alarma de incendios como establece la Norma A 130.</p>
	<p>ESCALERAS DE EVACUACIÓN CON VESTÍBULO PREVIO NO VENTILADO.</p>
	<div style="text-align: center;">  </div>
	<p>B.3) PRESURIZADAS: <i>Sus características son las siguientes:</i></p>
	<p>1. Contarán con un sistema mecánico que inyecte aire a presión dentro de la caja de la escalera siguiendo los parámetros establecidos en la Norma A.130</p>
	<p>2. Deben estar cerradas al exterior.</p>
	<p>3. Este tipo de escaleras no están permitidas en edificaciones residenciales.</p>
	<p>B.4) ABIERTAS: <i>Sus características son las siguientes:</i></p>
	<p>1. Están abiertas al exterior por lo menos en uno de sus lados con una superficie de al menos 1 m2 en cada piso.</p>
	<p>2. El vano abierto al exterior estará a una distancia de 6 m o más de un vano de la edificación a la que sirve.</p>
	<p>3. Esta separación deberá tener una resistencia al fuego no menor de 1 hora. La separación de 6 m deberá ser medida horizontal y perpendicular al vano.</p>
<p>4. Esta escalera es solo aceptada para edificaciones no mayores a 30 metros de altura medidos sobre el nivel de la calle.</p>	
<p>4.1. Excepción 1: En edificaciones existentes, en donde se requiera la incorporación de una escalera adicional de evacuación, ésta podrá ser abierta hasta un máximo de 60 metros de altura.</p>	
<p>4.2. Excepción 2: Para edificaciones nuevas la altura de la escalera abierta podrá ser ilimitada siempre y cuando se ofrezca un diseño arquitectónico que minimice la percepción de efectos tales como vértigo, referido al impacto visual de la altura sobre los evacuantes.</p>	
<p>B.5) CERRADAS: <i>Sus características son las siguientes:</i></p>	
<p>1. Cuando todos sus lados cuentan con un cerramiento con una resistencia no menor a 1 hora, incluyendo la puerta.</p>	
<p>2. Serán aceptadas únicamente en edificaciones no mayores de 15 metros de altura y protegidas 100% por un sistema de rociadores según estándar NFPA 13.</p>	
<p>B.6) MIXTAS:</p>	
<p>1. Se darán en edificaciones que cuenten con estacionamientos subterráneos.</p>	
<p>2. Se podrá usar en estacionamientos escaleras cerradas (cumpliendo los requisitos de B.5) y en los pisos superiores escaleras con vestíbulo previo ventilado (cumpliendo con cualquiera de las alternativas planteadas en B.1)</p>	

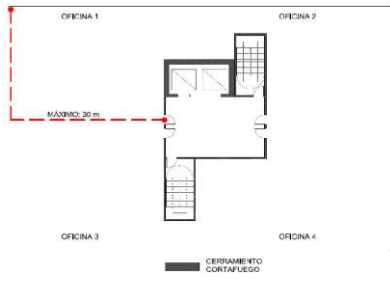
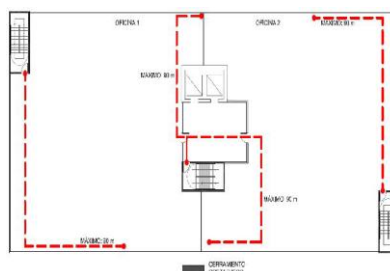
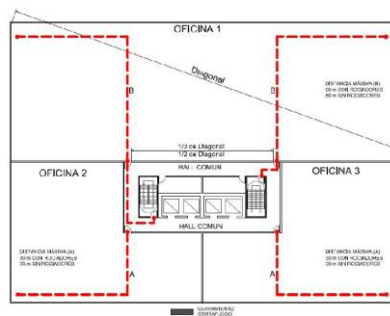
Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* -Elaboración propia.

CUADRO N° 47: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 27

N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN
A010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO CAPITULO VI	ACCESOS Y PASAJES DE CIRCULACIÓN
	El número y ancho de las escaleras se determinará según la distancia de viaje del evacuante, medido desde el ambiente más alejado de la escalera, y el piso con mayor aforo (Ministerio de Vivienda, 2006).
	La cantidad de escaleras de evacuación se calcula en función al cumplimiento de los siguientes criterios:
	a) Independientemente de la capacidad de carga de las escaleras y la relación con el número de ocupantes, en toda edificación se requiere como mínimo dos escaleras de evacuación, con la excepción señalada en el Artículo 28.
	b) Ancho útil requerido para evacuar, medido en función a la máxima carga de ocupantes por piso o nivel, establecido en la Norma A.130 Artículo 22.
	c) Distancia de recorrido del evacuante. (ver Artículo 25 inciso C).
	d) Concepto de ruta alterna de escape.
	e) Según requerimientos específicos que establezca el presente Reglamento: RNE Norma A.130, Artículo 22 (Para resultados de cálculos superiores a 1,20 m de ancho no es aplicable el redondeo en módulos de 0,60 m) y Artículo 23.
	f) Cuando se requieran dos o más escaleras, y la edificación cuente con un sistema de rociadores, estas deberán ubicarse en rutas opuestas con una distancia mínima entre puertas de escape equivalente a 1/3 de la diagonal mayor de la planta del edificio al que sirven.
	ESCALERA DE EVACUACIÓN
	
	g) En caso la edificación no cuente con un sistema de rociadores, las escaleras deberán ubicarse en rutas opuestas con una distancia mínima entre puertas de escape equivalente a 1/2 de la diagonal mayor de la planta del edificio al que sirven.
	ESCALERAS DE EVACUACIÓN
	
Las formas para establecer la distancia de separación entre escaleras son las siguientes:	
1. La distancia entre los ejes de los vanos de las puertas.	
2. Por distancia de viaje del evacuante, siempre y cuando el recorrido no se de forma sinuosa y se considere un cerramiento 1 hora corta fuego en los muros y corta humo en las puertas de acceso.	
3. Para usos de oficinas con plantas mayores a 650 m2 y más de 21 metros de altura, se podrá prescindir del concepto de distancia de separación entre escaleras de evacuación, cuando se cumplan todas las siguientes condiciones, manteniendo el objetivo de lograr una ruta alterna de evacuación vertical:	
3.1 OPCIÓN 1:	
a) La distancia máxima de recorrido, desde el punto más alejado de la edificación hasta la puerta de ingreso al hall en donde se encuentran las escaleras de evacuación sean de 30 m.	
b) Las puertas y paredes del hall donde se encuentra la escalera de evacuación, así como sus penetraciones, deberán tener una resistencia al fuego mínima de 1 hora (no incluye las puertas de los ascensores).	
c) La planta completa deberá de contar con un sistema de rociadores automáticos de acuerdo a la Norma A.130 artículo 162.	

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* -Elaboración propia.

CUADRO N° 48: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 28

N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">A010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CAPITULO VI</p> <p style="text-align: center;">ARTÍCULO 28</p>	ACCESOS Y PASAJES DE CIRCULACIÓN
	<p>PLANIMETRÍA DE ESCALERA DE EVACUACIÓN – SISTEMA DE ROCIADORES AUTOMÁTICOS ÓP. N° 01.</p>
	
	<p>3.2 OPCIÓN 2:</p>
	<p>a) La oficina cuenta con 2 escaleras de evacuación, y la distancia máxima de recorrido, desde el punto más alejado de la edificación hasta la puerta de las escaleras de evacuación sea de 90 m.</p> <p>b) Una de las salidas deberá de ubicarse al interior de la oficina y contar con cerramiento 2 horas cortafuego.</p> <p>c) La escalera ubicada en el hall deberá de contar con cerramiento 2 horas cortafuego.</p> <p>d) La planta deberá de contar con un sistema de rociadores automáticos de acuerdo a la Norma A.130 artículo 162.</p>
	<p>PLANIMETRÍA DE ESCALERA DE EVACUACIÓN – SISTEMA DE ROCIADORES AUTOMÁTICOS ÓP. N° 02.</p>
	
<p>3.3 OPCIÓN 3:</p>	
<p>a) Las oficinas que por distancia de recorrido requieran dos o más salidas al hall, deberán contar con salidas separadas por 1/3 o 1/2 de la diagonal más desfavorable de la oficina (no de la planta del edificio) según la protección requerida.</p> <p>b) Las oficinas con una sola salida podrán tener una distancia máxima de recorrido de 30 m hacia el hall donde se encuentran las escaleras de evacuación.</p> <p>c) Las escaleras deberán estar ubicadas de forma opuesta para dotar de la ruta alterna al evacuante</p> <p>d) Las escaleras ubicadas en el hall deberán de contar con cerramiento 2 horas cortafuego y cumplir con cualquiera de las alternativas permitidas en la presente Norma.</p>	
<p>PLANIMETRÍA DE ESCALERA DE EVACUACIÓN – SISTEMA DE ROCIADORES AUTOMÁTICOS ÓP. N° 03.</p>	
	

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento “RNE”* -Elaboración propia.

CUADRO N° 49: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 28

N° DE ARTICULO		DESCRIPCIÓN
A010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO	CAPITULO VI	ACCESOS Y PASAJES DE CIRCULACIÓN
		a) Para edificaciones de uso residencial, cuando sea requerido dos escaleras de evacuación, se podrá prescindir del distanciamiento entre las salidas de evacuación, siempre y cuando se cumplan con todos los siguientes requisitos (Ministerio de Vivienda, 2006):
		. El hall deberá ser un espacio de forma regular.
		2. Las puertas de los departamentos deberán entregar directamente al hall. La puerta debe abrir hacia el interior de la vivienda.
		3. Las escaleras deberán estar ubicadas de forma opuesta para dotar de la ruta alterna al evacuante
		4. La distancia de viaje del evacuante dentro de la vivienda no se incluye dentro del cálculo del recorrido común.
		5. Las puertas de los departamentos deberán contar con un brazo cierrapuertas automático y una resistencia al fuego de 20 minutos mínimo.
		Sin importar su uso, toda edificación deberá contar por lo menos con 2 escaleras de evacuación, a excepción de los siguientes casos (Ministerio de Vivienda, 2006):
		b) En edificaciones de oficinas, se requieren como mínimo dos escaleras de evacuación, salvo que se cumplan todos los siguientes requisitos para que se pueda contar con una sola escalera de evacuación:
		1. No mayor de 30 metros de altura medidos desde el nivel más bajo del acceso del camión de bomberos.
		2. Para el caso de escaleras integradas usadas como ruta de evacuación, la distancia máxima de recorrido, desde el punto más alejado de la edificación hasta el exterior de la edificación no sea mayor a 45 m si la edificación no cuenta con rociadores o 60 m si la edificación cuenta con rociadores.
		3. Para el caso de escaleras de evacuación, ésta cumpla con cualquiera de las alternativas planteadas en la presente Norma y entregue directamente al exterior de la edificación o a un hall del primer piso compartimentado cortafuego y la distancia de recorrido desde la puerta de la escalera de evacuación hasta la puerta del edificio no supere los 10 m
		4. La distancia máxima de recorrido, desde el punto más alejado de la planta hasta la puerta de ingreso a la escalera de evacuación no sea mayor a 30 m.
		5. La planta completa (piso) tenga un área máxima de 650 m2.
		6. La carga máxima de evacuantes por planta (piso) sea menor a 100 personas.
7. Toda la edificación cuente con un sistema de detección de humos y alarma de incendios centralizado de acuerdo a la Norma A.130.		
e) En edificaciones mayores a 175 m de altura (sin importar el uso), medidos desde el nivel más bajo del acceso del camión de bomberos, deberán contar mínimo con 3 escaleras de evacuación.		
f) En cualquier uso, para áreas o cuartos al interior de edificaciones, sobre o bajo nivel de piso, en donde operen motores tales como grupo electrógeno y/o bombas contra incendios, con un volumen total de almacenamiento de combustible (diésel) no mayor a 3,785 litros (1,000 galones), que se encuentre abasteciendo al o los motores, no será aplicable la legislación nacional de hidrocarburos, se requiere de 1 sola escalera de acceso al área, con ancho no menor a 0,90 m; cuando el aforo y la distancia de viaje del evacuante lo permitan.		

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento “RNE”* -Elaboración propia.

CUADRO N° 50: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 29 AL 31

N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">A010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CAPITULO VI</p>	<p>Las escaleras en general, integradas o de evacuación, están conformadas por tramos, descansos y barandas. Los tramos están formados por gradas. Las gradas están conformadas por pasos y contrapasos (Ministerio de Vivienda, 2006).</p>
	<p>Las condiciones que deberán cumplir las escaleras son las siguientes:</p>
	<p>a) Las escaleras contarán con un máximo de diecisiete pasos entre descansos.</p>
	<p>b) La dimensión de los descansos deberá tener un mínimo de 0,90 m de longitud para escaleras lineales; para otro tipo de escaleras se considerará que el ancho del descanso no será menor al del tramo de la escalera.</p>
	<p>c) En cada tramo de escalera, los pasos y los contrapasos serán uniformes, debiendo cumplir con la regla de 2 contrapasos + 1 paso, debe tener entre 0,60 m y 0,64 m, con un mínimo de 0,25 m para los pasos en viviendas, 0,28 m en comercios y 0,30 m en locales de afluencia masiva de público, de salud y educación y un máximo de 0,18 m para los contrapasos, medido entre las proyecciones verticales de dos bordes contiguos.</p>
	<p>d) El ancho establecido para las escaleras se considera entre las paredes de cerramiento que la conforman, o sus límites en caso de tener uno o ambos lados abiertos. La presencia de pasamanos no constituye una reducción del ancho de la escalera.</p>
	<p>e) Las escaleras tendrán un ancho mínimo de 1,20 m</p>
	<p>f) Las escaleras de más de 1,20 m hasta 2,40 m tendrán pasamanos a ambos lados. Las que tengan más de 2,40 m, deberán contar además con un pasamanos central.</p>
<p>g) Únicamente en las escaleras integradas podrán existir pasos en diagonal siempre que, a 0,30 m del inicio del paso, este tenga cuando menos 0,28 m.</p>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">A010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CAPITULO VI</p>	<p>Los ascensores en las edificaciones deberán cumplir con las siguientes condiciones (Ministerio de Vivienda, 2006):</p>
	<p>a) Son obligatorios a partir de un nivel de circulación común superior a 12 m sobre el nivel del ingreso a la edificación desde la vereda.</p>
	<p>b) Los ascensores deberán entregar en los vestíbulos de distribución de los pisos a los que sirve. No se permiten paradas en descansos intermedios entre pisos.</p>
	<p>c) Todos los ascensores, sin importar el tipo de edificación a la que sirven, deben estar interconectados con el sistema de detección y alarma de incendios de la edificación, que no permita el uso de los mismos en caso de incendio, enviándolos automáticamente al nivel de salida, según Código NFPA72.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">A010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CAPITULO VI</p>	<p>d) Todos los ascensores que comuniquen más de 7 niveles, medidos a partir del nivel del acceso desde la vía pública, deberán cumplir con un sistema de llave exclusiva para uso de bomberos bajo la Norma ASME A17.1/CSA B44, que permita a los bomberos el control del ascensor desde la cabina.</p>
	<p>Para el cálculo del número de ascensores, capacidad de las cabinas y velocidad, se deberá considerar lo siguiente:</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">A010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CAPITULO VI</p>	<p>a) Destino del edificio.</p>
	<p>b) Número de pisos, altura de piso a piso y altura total.</p>
	<p>c) Área útil de cada piso.</p>
	<p>d) Número de ocupantes por piso.</p>
	<p>e) Número de personas visitantes.</p>
	<p>f) Tecnología a emplear.</p>
<p>El cálculo del número de ascensores es responsabilidad del profesional responsable y fabricante de los equipos. Este cálculo forma parte de los documentos del proyecto (Ministerio de Vivienda, 2006).</p>	

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* -Elaboración propia.

CUADRO N° 51: NORMA A010 - CAP. VI / ART. 32 AL 35

N° DE ARTICULO		DESCRIPCIÓN	
A010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO	CAPITULO VI	ARTÍCULO 32	Las rampas para personas deberán tener las próximas propiedades (Ministerio de Vivienda, 2006): a) Van a tener un ancho mínimo de 1,00 m, incluyendo pasamanos, entre los indicadores que la limitan. En ausencia de paramento, es considerada la parte. b) La pendiente mayor va a ser de 12% y va a ser definida por la longitud de la rampa. c) Deberán tener barandas de acuerdo al ancho, siguiendo los mismos criterios que para una escalera.
		ARTÍCULO 33	Todas las aberturas al exterior, mezanines, costados abiertos de escaleras, descansos, pasajes abiertos, rampas, balcones, terrazas, y ventanas de edificios, que se encuentren a una altura superior a 1m sobre el suelo adyacente, deberán estar provistas de barandas o antepechos de solidez suficiente para evitar la caída fortuita de personas. Debiendo tener las siguientes características (Ministerio de Vivienda, 2006): a) Van a tener una elevación altura mínima de 1,00 m medida a partir del grado desde el nivel de piso interior terminado. En caso de tener una diferencia sobre el suelo adyacente de 11,00 m o más, la elevación va a ser de 1,00 m al menos. Deberán resistir una sobrecarga horizontal, aplicada en cualquier punto de su composición, mayor a 50 kilos por metro lineal, salvo en la situación de zonas de xona44so común en inmuebles de uso público en que esa resistencia no va a poder ser inferior a 100 kilos por metro lineal. b) En los tramos inclinados de escaleras la elevación mínima de baranda va a ser de 0,85 m medida verticalmente a partir de la artista entre el paso y el contrapaso. c) Las barandas transparentes y abiertas van a tener sus recursos de soporte u ornamentales dispuestos de forma tal que no permitan el paso de una esfera de 0,13 m de diámetro entre ellos. d) Se exceptúan de lo dispuesto en este artículo las superficies cuya funcionalidad se impediría con la instalación de barandas o antepechos, como por ejemplo andenes de descarga. e) No aplica para muro cortina de las construcciones.
		ARTÍCULO 34	Las magnitudes de los vanos para la instalación de puertas de ingreso, comunicación y salida, deberán calcularse de acuerdo con el uso de los ambientes a los que sirven y al tipo de cliente que las va usar, cumpliendo los siguientes requisitos (Ministerio de Vivienda, 2006): a) La altura mínima será de 2,10 m b) Los anchos mínimos de los vanos en que instalarán puertas serán: 1) Vivienda ingreso principal: 0,90 m 2) Vivienda habitaciones: 0,80 m 3) Vivienda baños 0,70 m c) El ancho de un vano se mide entre muros terminados.
	ARTÍCULO 35	Señala que las puertas de evacuación son aquellas que forman parte de la ruta de evacuación. Las puertas de uso general podrán ser usadas como puertas de evacuación siempre y cuando cumplan con lo establecido en la Norma A 130. Las puertas de evacuación deberán cumplir con los siguientes requisitos (Ministerio de Vivienda, 2006): a) La sumatoria del ancho de los vanos de las puertas de evacuación, más los de uso general que se adecuen como puertas de evacuación, deberán permitir la evacuación del local al exterior o a una escalera o pasaje de evacuación, según lo establecido en la norma A- 130. b) Deberán ser fácilmente reconocibles como tales, y señalizadas de acuerdo con la NTP 399.010- 1. Únicamente es obligatoria, hacia el lado del ingreso a la puerta de evacuación, la señal iluminada de SALIDA. c) No podrán estar cubiertas con materiales reflectantes o decoraciones que disimulen su ubicación. d) Deberán abrir en el sentido de la evacuación cuando por esa puerta pasen más de 50 personas. e) Cuando se ubiquen puertas a ambos lados de un pasaje de circulación deben abrir a 180 grados y no invadir más del 50% del ancho calculado como vía de evacuación. f) Las puertas giratorias o corredizas no se consideran puertas de evacuación, a excepción de aquellas que cuenten con un dispositivo para convertirlas en puertas batientes. g) No pueden ser de vidrio crudo. Pueden emplearse puertas de cristal templado, laminado o con película protectora. h) Las puertas de las viviendas podrán abrir hacia adentro, al interior de la vivienda a la que sirven.	

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* -Elaboración propia.

7.1.2. NORMA A 080 – OFICINAS

CUADRO N° 52: A080 - CAP. I / II

N° DE ARTICULO		DESCRIPCIÓN	
A. 080 - OFICINAS	CAPITULO I	ASPECTOS GENERALES	
		ARTÍCULO 01	De acuerdo con el artículo 1(MVCS, 2006), nos indica que se denomina oficina a toda inmueble destinado a la a servicios financieros, administrativos, de asesoramiento, técnicos, de gestión y afines de carácter privado o público. (320667).
		ARTÍCULO 02	Según el artículo 2 (MVCS, 2006), establece las características que deben tener las edificaciones destinadas a oficinas. Los tipos de oficinas comprendidos dentro de los alcances de la presente norma son (320667 - 320668): Oficina independiente: Inmueble de uno o más niveles, que puede o no formar parte de otra construcción. Edificio corporativo: Inmueble de uno o varios niveles, destinada a realiza diversas funciones prestadas por un solo beneficiario.
	CAPITULO II	CONDICIONES DE HABILIDAD Y FUNCIONALIDAD	
		ARTÍCULO 03	El artículo 3 (MVCS, 2006), señala las condiciones de funcionalidad y habitabilidad, que hacen referencia a los diversos aspectos de ventilación, uso, accesibilidad e iluminación. Los inmuebles destinados a oficinas, deberán cumplir con los requerimientos establecidos en la normativa A.010 y en la Norma A.130 (320668).
		ARTÍCULO 04	El artículo 4 (MVCS, 2006), señala que los inmuebles para oficinas requerirán contar con iluminación natural y/o artificial, que respalde las funciones de las actividades que se desarrollarán en los ambientes. La iluminación artificial recomendable deberá alcanzar los siguientes niveles de iluminación en el plano de trabajo (320668):
			• Superficie de trabajo en oficinas - 250 luxes
			• Recibidor / vestíbulo - 150 luxes
			• Garajes / Estacionamientos - 30 luxes
			• Circulaciones - 100 luxes
• Ascensores / Montacargas - 100 luxes			
• Servicios higiénicos - 75 luxes			
ARTÍCULO 05	El artículo 5 (MVCS, 2006), indica que los inmuebles para oficinas dispondrán contar optativa o simultáneamente con ventilación artificial y/o natural. En caso de establecer por una ventilación natural, el área mín. que se considera en los vanos que abren para la ventilación, deberá ser superior al 10% del área de la superficie que ventilan (320668).		
ARTÍCULO 06	De acuerdo con el artículo 6 (MVCS, 2006), el número de usuarios de un inmueble de oficinas se determinará a razón de una 1 p/ c 9.5 m ² (320668).		
ARTÍCULO 07	El artículo 7 (MVCS, 2006), indica que la cota o altura libre mín. de piso terminado a cielo raso en los inmuebles de oficinas será de 2.40m (320668).		
ARTÍCULO 08	El artículo 8 (MVCS, 2006), explica los planes de proyectos para edificaciones corporativas o de oficinas independientes con más de 5000 m ² de área útil se determinará que deben contar un estudio de impacto vial que plantear una solución que resuelva el ingreso y salida de vehículos (320668).		

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* -Elaboración propia.

CUADRO N° 53: A080 – CAP. III

N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN												
CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES													
ARTÍCULO 09	Según el Artículo 9 (MVCS, 2006), nos indica que para el desarrollo de las edificaciones para gabinetes, indistintamente de sus magnitudes que establezcan aceptar la normativa con la regla A-120 "Accesibilidad para personas con discapacidad" (320668).												
ARTÍCULO 10	Según el Artículo 10 (MVCS, 2006), nos menciona que las magnitudes de las aberturas para el montaje de puertas de comunicación, ingreso y salida deberán determinarse de acuerdo al uso o tipología de los áreas que ofrecen ingreso y al número de usuarios que las empleará, satisfaciendo los próximos requerimientos o normas(320668): <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>a) La altura o nivel mínimo será de 2.10m.</td> </tr> <tr> <td>b) Los anchos mín. para las aberturas en que se instalarán puertas serán:</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Ingreso principal 1.00m.</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Habitaciones interiores 0.90m</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">SS. - HH.: 0.80m.</td> </tr> </table>	a) La altura o nivel mínimo será de 2.10m.	b) Los anchos mín. para las aberturas en que se instalarán puertas serán:	Ingreso principal 1.00m.	Habitaciones interiores 0.90m	SS. - HH.: 0.80m.							
a) La altura o nivel mínimo será de 2.10m.													
b) Los anchos mín. para las aberturas en que se instalarán puertas serán:													
Ingreso principal 1.00m.													
Habitaciones interiores 0.90m													
SS. - HH.: 0.80m.													
ARTÍCULO 14	De acuerdo con el art. 14 (MVCS, 2006), nos menciona que Los áreas para ss.hh se establece a disponer de sumideros a proporción de suficientes para permitir el transporte de agua en caso de inundaciones imprevistos (320668).												
ARTÍCULO 15	De conformidad con el artículo 15 (MVCS, 2006), nos señala que las construcciones para oficinas, contarán provistas de ss.hh. para auxiliares y/o usuarios según lo cual está establecido en seguida (320668): <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Número de ocupantes Hombres Mujeres Mixto</th> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">De 1 - 6 usuarios:</td> <td style="text-align: center;">1L, 1u, 1l</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">De 7 - 20 usuarios:</td> <td style="text-align: center;">1L, 1u, 1l 1L, 1l</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">De 21 - 60 usuarios:</td> <td style="text-align: center;">2L, 2u, 2l 2L, 2l</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">De 61 - 150 usuarios:</td> <td style="text-align: center;">3L, 3u, 3l 3L, 3l</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Cada 60 usuarios adicionales:</td> <td style="text-align: center;">1L, 1u, 1l 1L, 1l</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><i>L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro</i></p> <p>(MVCS, 2006) - Las oficinas autónomas o tipos de oficinas, que establezcan que en caso de encontrarse al mismo nivel de la entidad a la que se establecen, deben estar distinguidos para hombres y mujeres; y al estar a una longitud mayor a 40m , desde el punto más apartado de la oficina a la que establecen o sitúan (320668).</p> <p>(MVCS, 2006) - Los inmuebles para oficinas públicas y corporativas contarán adicionalmente con ss.hh para usuarios y para público según lo establece en la Normativa A - 070 "Comercio" del RNE, cuando se tengan disponer cargos adicionales a las de trabajo adtvo, como cafetrías y auditorios (320668).</p>	Número de ocupantes Hombres Mujeres Mixto		De 1 - 6 usuarios:	1L, 1u, 1l	De 7 - 20 usuarios:	1L, 1u, 1l 1L, 1l	De 21 - 60 usuarios:	2L, 2u, 2l 2L, 2l	De 61 - 150 usuarios:	3L, 3u, 3l 3L, 3l	Cada 60 usuarios adicionales:	1L, 1u, 1l 1L, 1l
Número de ocupantes Hombres Mujeres Mixto													
De 1 - 6 usuarios:	1L, 1u, 1l												
De 7 - 20 usuarios:	1L, 1u, 1l 1L, 1l												
De 21 - 60 usuarios:	2L, 2u, 2l 2L, 2l												
De 61 - 150 usuarios:	3L, 3u, 3l 3L, 3l												
Cada 60 usuarios adicionales:	1L, 1u, 1l 1L, 1l												
ARTÍCULO 17	El artículo 17 (MVCS, 2006), cita que el servicio de agua a asegurar para el proyecto de los sist. de almacenamiento y suministro son (320668): <ul style="list-style-type: none"> • Irrigación de jardines = 5 lt. * m2 * día • Oficinas o despachos = 20 lt * pers. * día • Establecimientos / Tiendas = 6 lt * pers. * día 												
ARTÍCULO 19	Según el artículo 19 (MVCS, 2006), nos menciona que, los inmuebles de oficinas establezcan contar con estacionamientos dentro del establecimiento sobre el que se proyecta. La cantidad mín. quedará establecida en PDU. El serv.de estacionamientos corresponderá a espacios para cada usuario y para los usos complementarios (320668).												
ARTÍCULO 20	En el artículo 20 (MVCS, 2006), señala que cuando no es posible considerar el número de estacionamientos por usuario, por tratarse de remodelaciones de construcciones a la asignación de leyes que han perdido su validez o por encontrarse en zonas de usos especiales, se considerará los espacios en propiedades cercanas según lo que determine la Municipalidad Distrital respectiva en la que se encuentre el inmueble (320668).												
ARTÍCULO 21	El artículo 21 (MVCS, 2006), nos menciona que deberá proveerse espacios de estacionamiento accesibles para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, a razón de 1 cada 50 estacionamientos requeridos (320668).												
ARTÍCULO 22	En el art. 22 (MVCS, 2006), el área de estacionamiento en sótanos que no tengan una ventilación natural, será necesario contar con un equipo mecanizado para la extracción, garantizando la renovación del aire.												
ARTÍCULO 23	El art.23 (MVCS, 2006), dispone que se proveerá un área para la basura, considerando un mínimo de 0.01 m3 por m2 de área útil de oficina, teniendo en cuneta un mínimo de 6m2.												

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* - Elaboración propia.

7.1.3. NORMA A120 - ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EDIFICACIONES

CUADRO N° 54: ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EDIFICACIONES

NORMA	N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN
A.120	CARACTERISTICAS DEL DISEÑO	
	ARTÍCULO 01	Según el artículo 1 de la Norma A 120 menciona las Condiciones Generales: instituye las circunstancias y especificaciones técnicas mínimas de diseño para las construcciones, a fin que sean disponibles para toda la gente, independientemente de sus propiedades funcionales o habilidades, garantizando el derecho a la accesibilidad bajo el inicio del diseño mundial. Se tiene que prever de ambientes, mobiliario y rutas disponibles que permitan el movimiento y atención de toda la gente (Ministerio de Vivienda, 2006).
	ARTÍCULO 02	Según el artículo 2 el entorno es de uso forzoso para cada una de las construcciones en donde se presten servicios de atención al público, sean de posesión pública o privada; y, para las áreas de locomoción frecuente de las edificaciones de empleo selecto para las que se exija elevador (Ministerio de Vivienda, 2006).
ASPECTOS GENERALES	CAPITULO I	<p>ARTÍCULO 03</p> <p>Glosario de términos, para los efectos de la presente Norma se consideran las siguientes definiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accesibilidad: La condición de ingreso que brinda la infraestructura urbanística y edificatoria para facilitar la movilidad y el movimiento autosuficiente de los individuos, en condiciones de estabilidad. - Accesibilidad Mundial: Es la condición que tienen que llevar a cabo los espacios, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o aparatos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por toda la gente en condiciones de estabilidad y tranquilidad y de la manera más autónoma y natural viable. - Barreras arquitectónicas: Son esos inconvenientes, trabas u obstáculos físicos que limitan o impiden la independencia de desplazamiento de individuos con movilidad limitada. - Persona con discapacidad: Es aquella que, tiene una o más deficiencias físicas, sensoriales, mentales o intelectuales de carácter persistente que, al interactuar con distintas barreras actitudinales y del ámbito, no ejerza o logre verse impedida en el ejercicio de sus derechos y su integración plena y positiva en la sociedad, en equidad de condiciones que las otras. - Ruta accesible: Circulación que posibilita el movimiento de toda la gente, en especial esas con discapacidad y/o movilidad limitada. Muestra ancho no menor al mínimo predeterminado en el Capítulo II de la presente Regla Técnica, pavimento de área homogénea y antideslizante; está independiente de obstáculos o cualquier barrera que dificulte el movimiento y, en la situación de individuos con discapacidad sensorial. - Señalización Podo táctil: Es un recurso usado en las áreas para el tránsito de individuos; el cual, por medio de cambios de texturas y color, entrega datos sobre una ruta accesible para el movimiento y estabilidad de los individuos con discapacidad visual. Servicios de atención al público: Ocupaciones en las que, una entidad pública o privada, ofrece un servicio que logre ser requerido libremente por cualquiera. (Ministerio de Vivienda, 2006).

Fuente: *Reglamento nacional de edificaciones* – Elaboración: *Propia*

CUADRO N° 55: CONDICIONES GENERALES DE ACCESIBILIDAD Y FUNCIONALIDAD CAPITULO II

NORMA	N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN
A.120	ASPECTOS GENERALES CAPITULO II	CONDICIONES GENERALES DE ACCESIBILIDAD Y FUNCIONALIDAD
		<p>De acuerdo con el artículo 4 los ingresos deben efectuarse con los siguientes aspectos (Ministerio de Vivienda, 2006):</p> <p>a) Su ingreso a la construcción debería ser asequible a partir de la orilla y el deslinde de patrimonio por donde se accede; en lugar de hallarse en oposición de niveles, de igual forma con la grada de ingreso debería integrar rampas o medios mecánicos que accedan a la entrada de la construcción.</p> <p>b) El ancho independiente mínimo de los vanos de las puertas primordiales de las construcciones en el que se presten servicios de atención al público va a ser de 1.20 m y de 0.90 m. para las interiores. En las puertas de 2 hojas, una de ellas va a tener un ancho independiente mínimo de 0.90 m. Para todos los casos, los marcos de las puertas tienen que emplear como límite el 10 o/o del ancho del vano.</p> <p>c) De utilizarse puertas con sistema giratorio o semejante, debería preverse otra puerta que posibilite la entrada de los individuos en sillas de ruedas, personas con complementos para trasladarse, y/o con carritos de chicos.</p> <p>d) El espacio independiente mínimo entre 2 puertas batientes consecutivas abiertas debería ser de 1.20 m.</p>
		<p>En el artículo 5 nos menciona que las circulaciones en las cimentaciones tienen que llevar a cabo lo siguiente:</p> <p>a) Los pisos deben ser fijos, uniformes y poseer una zona con material antideslizante.</p> <p>b) En las escaleras, los pasos y contrapasos de las gradas deben poseer dimensiones uniformes, y el eje del redondeo de los cantos de las gradas no debe ser superior de 13mm.</p> <p>c) Los cambios de elevación de 6mm, pueden ser verticales y sin forma de bordes; entre niveles de 6 mm y 13 mm, deben ser biselados, con una pendiente no mayor de 1'2, y los desniveles superiores a 13 mm deben ser resueltos mediante rampas.</p> <p>d) Las rejillas de aire en ambientes bajo el suelo y que se encuentren al nivel de circulación de las personas, deben resolverse con materiales cuyo espaciamiento impida el camino de una píldora de 13 mm; de igual forma, para que las platinas tengan una sola trayectoria, éstas deben quedar instaladas en forma transversal al sentido de la circulación.</p> <p>e) Los pisos alfombrados deben estar fijos a su superficie, confinados entre los parámetros que la delimitan y/o sujetas con platinas en sus bordes. El grosor máximo de las alfombras debe ser de 13 mm, y sus bordes expuestos deben fijarse a la superficie del suelo a todo lo largo mediante perfiles metálicos u otro material que cubra la diferencia de nivel.</p> <p>f) Los pasadizos de longitudes mayores a 25.00 m. y de ancho menor a 1.50 m. deben contar con espacios de 1.50 m. x 1.50 m. para el giro de una silla de ruedas, cada 25.00 m. de longitud.</p> <p>g) Las manijas de las puertas, mamparas y paramentos de vidrio deben ser de torniquete con una protuberancia final o de otra manera que evite que la mano se deslice hacia abajo. El rastrillo de una puerta viable debe colocarse a un máximo de 1.20 m. de altura, medida desde la zona del piso acabado hasta el eje del trinquete.</p> <p>h) Los pisos y/o niveles, de las edificaciones en donde se presten servicios de atención al público, de pertenencia pública o privada, deben ser accesibles.</p>
		<p>Para el artículo 6 las características de diseño en rampas y escaleras Las rampas deben efectuar con: a) El ancho mínimo de una rampa debe ser de 1.00 m., incluyendo pasamanos y/o barandas, templado entre las caras internas de los paramentos que la limitan, o el mecanismo de la pendiente en ausencia de paramentos. Las rampas de amplitud mayor de 3.00 m deben tener parapetos o barandas en los lados libres, y pasamanos en los lados confinados. Los pasamanos y/o barandas deben ocupar como tope el 15% del ancho de la rampa (Ministerio de Vivienda, 2006).</p>

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* - Elaboración propia.

7.1.4. NORMA A130 - REQUISITOS DE SEGURIDAD

CUADRO N° 56: REQUISITOS DE SEGURIDAD CAPITULO I

NORMA	N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN
A.130	CARACTERISTICAS DEL DISEÑO	
	CAPITULO I	<p>ARTÍCULO 01</p> <p>GENERALIDADES De acuerdo con el artículo 1 sobre las edificaciones, de manejo con su goce, peligro, ente de edificación y sus materiales, carga combustible y número de ocupantes, deben obedecer con los requisitos de seguridad y prevención de siniestros que tienen como objetivo salvaguardar las vidas humanas, así como salvaguardar el patrimonio y la persistencia de la cimentación. Los alcances son aplicables para edificaciones nuevas, construidas a partir del ingreso en vigor del presente RNE. No puede ser usada para edificaciones existentes, a menos que se inicie un trámite municipal para el cambio de uso y/o remodelaciones y/o ampliaciones; en estos casos, las soluciones de ajuste para las edificaciones existentes, con el fin de permitir una defensa a la vida honesta y la mínima protección contra incendios. Podrán realizarse del siguiente modo: Dependiendo de la pauta de edificación existente y las limitaciones de forma organizada y/o arquitectónica, se pueden aprobar las siguientes alternativas de ajuste tanto en forma particular como en conjunto (Ministerio de Vivienda, 2006):</p>
		<p>a) Cumplir el presente RNE-A 130 de ser viable b) Adecuación en su totalidad a los requisitos establecidos en el código NIPA.101 – capítulos de edificaciones existentes (como estrategia completa) c) Análisis de peligro de incendio, carga combustible, rapidez de expansión de incendios; con el objetivo de dimensionar una maniobra de protección contra incendios que asegure el resguardo a la vida y que sea aprobado por la Autoridad Competente de conformidad con la Autoridad Competente de acuerdo a la Ley por la Autoridad Competente de la Ley 27067.</p>
		<p>ARTICULO 02</p> <p>Para el artículo 2 se desarrollará todos los conceptos y cálculos necesarios para asegurar un adecuado sistema de evacuación dependiendo del tipo y uso de la edificación. Estos son requisitos mínimos que deberán ser aplicados a las edificaciones (Ministerio de Vivienda, 2006).</p>
		<p>ARTÍCULO 03</p> <p>El artículo 3 indica que todas las edificaciones albergan en su interior a una determinada suma de personas en función al uso, cantidad, forma de mobiliario y/o al área desocupada para la ocupación de personas. El sistema de abandono debe diseñarse de forma que los anchos “útiles” de salida y la cantidad de los medios de evacuación, puedan satisfacer los requerimientos de salida para los aforos calculados. Entiéndase por aforo a la cantidad máxima de personas que puede físicamente ocupar un ambiente, espacio o área de la edificación. Toda edificación puede usar distintas formas y por lo tanto variar la cantidad de personas ocupantes, por tal motivo se debe siempre calcular el sistema de salida para la mayor cantidad de ocupantes por suelo o nivel. En caso se contemple usos de diferentes tipologías se deberá usar la sumatoria resultante de la suma de personas más exigente por piso o nivel y garantizar el ancho útil de salida en todo su camino hasta un lugar seguro según A-010 Art. 25. El aforo de una edificación, piso, nivel o área puede ser modificado incrementando la cantidad de personas, siempre y cuando no exceda la capacidad de los medios de salida que sirven a la edificación (Ministerio de Vivienda, 2006).</p>
<p>ARTÍCULO 04</p> <p>El artículo 4 señala que, sin interesar el tipo de método utilizado para deducir la suma de personas en todas las áreas de una edificación, para efectos del cómputo de la suma de personas debe utilizarse la sumatoria de todas las personas. Cuando exista una misma área que tenga distintos usos deberá utilizarse para efectos del cómputo, siempre el de mayor consistencia de servicio (Ministerio de Vivienda, 2006).</p>		

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento “RNE”* - Elaboración propia.

CUADRO N° 57: REQUISITOS DE SEGURIDAD SUB CAPITULO I PUERTAS DE EVACUACIÓN

NORMA	N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN
A.130		SUB-CAPITULO I-PUERTAS DE EVACUACION
	ARTICULO 05	El artículo 5 menciona que las salidas de emergencia deberán disponer de puertas de salida de apertura desde el interior accionadas por simple empuje. En los casos que, por razones de resguardo de los bienes, las puertas de salida deban contar con cerraduras, estas deberán tener un cartel iluminado y señalizado que indique "Esta puerta deberá permanecer sin llave durante las horas de trabajo" (Ministerio de Vivienda, 2006).
	ARTICULO 06	El artículo 6 expresa que las puertas de evacuación pueden o no ser de tipo cortafuego, dependiendo su ubicación dentro del sistema de evacuación. El giro de las puertas debe ser siempre en dirección del flujo de los evacuantes, siempre y cuando el ambiente tenga más de 50 personas (Ministerio de Vivienda, 2006).
	ARTICULO 07	El artículo 7 se menciona que la fuerza necesaria para destrabar el pestillo de una manija o barra antipánico será de 15 libras. La fuerza para empujar la puerta en cualquier caso no será mayor de 30 libras fuerza (Ministerio de Vivienda, 2006).
	ARTICULO 08	El artículo 8 expresa el proyecto de salida, cuyas puertas que se ubiquen dentro de una vía o como tramo de una vía o sistema de salida que podrán ajustar con los siguientes dispositivos (Ministerio de Vivienda, 2006): a) Brazo cierra puertas: Toda puerta que forme parte de un cerramiento contrafuego incluyendo ingresos a escaleras de evacuación, deberá contar con un brazo cierra puertas aprobado para uso en puertas cortafuego b) En caso se tengan puertas de doble hoja con cerrajería de un punto y cierra puertas independientes, deberá considerarse un dispositivo de ordenamiento de cierre de puertas. c) Manija o tirador: Las puertas que no requieran barra antipánico deberán contar con una cerradura de manija. Las manijas para puertas de evacuación deberán ser aprobadas y certificadas para uso de personas con discapacidad. d) Barra antipánico: Serán obligatorias, únicamente para carga de ocupantes mayor a 100 personas en cualquier caso y en locales de reunión mayores de 50 personas, locales de Salud y áreas de alto riesgo con más de 5 personas. La altura de la barra en la puerta deberá estar entre 30" a 44". Las barras antipánico requeridas en puertas con resistencia al fuego deben tener una certificación.
	ARTICULO 09	El artículo 9 señala las cerraduras para salida retardada: Los dispositivos de salida retardada tienen la posibilidad de ser usados en cualquier sitio excepto: superficies de junta, centros educativos y construcciones de elevado peligro, continuamente y una vez que la construcción esté plenamente equipada con un sistema de rociadores y un sistema de detección y alarma de incendio adicionalmente deberán consumir con las próximas condiciones (Ministerio de Vivienda, 2006): a) De producirse una alarma de incendio o una pérdida de energía hacia el dispositivo, debería eliminarse el retardo. b) El dispositivo debería contar la capacidad para ser desbloqueado manualmente mediante de una señal a partir de un centro de control. c) El pestillo de la palanca de retardo tendrá que liberarse en un periodo no mayor de quince segundos de aplicarse una fuerza máxima de 15 libras a lo largo de 1 segundo en la barra. Luego de abrirse el dispositivo solo va a poder activarse (armar) nuevamente de manera manual. d) Debería instalarse un letrero con letras de 0.25 m de elevado, a 0.30 m. sobre la barra de abertura, que indique "Presione la barra hasta que suene la alarma. La puerta se abrirá en 15 segundos." e) La puerta de salida debería disponer de iluminación de emergencia f) Los evacuantes de una construcción no van a poder descubrir bastante más de un dispositivo de retardo en toda la vía de evacuación.

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* - Elaboración propia.

CUADRO N° 58 : REQUISITOS DE SEGURIDAD CAPITULO I

NORMA	N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN	
A.130	ARTICULO 10	El artículo 10 expresa que las Puertas Cortafuego van a tener una tenacidad correspondiente a ¾ de la firmeza al fuego del muro, corredor o escalera a la que sirve y deberán ser a prueba de humo. Únicamente las puertas aprobadas y certificadas para uso cortafuego. Todo el dispositivo como cerco, bisagras cierra puertas, manija cerradura o barra antipánico que se usen en estas puertas deberán disponer de una legalización de asentamiento para uso en puertas cortafuego, de la misma tenacidad del portón a la cual sirven (Ministerio de Vivienda, 2006).	
	ARTICULO 11	El artículo 11 indica que los casos especiales una vez que se usen mirillas, visores o vidrios como parte de la puerta o puertas íntegramente de vidrio deberán ser aprobadas y certificadas como dispositivos a prueba de fuego. Todas las puertas y marcos cortafuego deberán llevar en lugar visible el número de identificación; y rótulo de resistencia al fuego. Las puertas cortafuego deberán tener el anclaje del marco siguiendo las especificaciones del fabricante de acuerdo al material (Ministerio de Vivienda, 2006).	
	SUB-CAPITULO II - MEDIOS DE EVACUACION		
	ARTICULO 12	El artículo 12 explica que los medios de evacuación son elementos de una construcción, cuyo propósito es canalizar el flujo de ocupantes de forma segura hacia la vía pública o a superficies seguras para su salida a lo largo de un siniestro o estado de pánico colectivo (Ministerio de Vivienda, 2006)	
	ARTICULO 13	En el artículo 13 nos señala que, en los pasajes de circulación, escaleras integradas, escaleras de evacuación, accesos de uso general y salidas de evacuación, no tendrá que existir ni una obstrucción que dificulte el paso de los individuos, debiendo quedar libres de obstáculos (Ministerio de Vivienda, 2006).	
	ARTICULO 14	Mientras que en el artículo 14: Deberán considerarse de manera primaria las evacuaciones horizontales en nosocomios, clínicas, albergues, cárceles, industrias y para proveer defensa a discapacitados en cualquier tipo de construcción. Las evacuaciones horizontales tienen la posibilidad de ser en el mismo grado en un inmueble o alrededor de el al mismo grado entre inmuebles constantemente y una vez que lleven a un área de refugio definidos por barreras contra fuego y humos. El sector de refugio a la cual está destinada el párrafo anterior, debería tener por lo menos una escalera, cumpliendo los requerimientos para escaleras de evacuación. Las zonas de refugio tienen que tener una resistencia al fuego de 1 hora para construcciones de hasta 3 niveles y de 2 horas para construcciones más grandes de 4 niveles. Una vez que 2 o más salidas son requeridas en una construcción, no más de la mitad tienen la posibilidad de ser horizontales a exclusión de cárceles donde el 100% de los escapes tienen la posibilidad de ser horizontales (Ministerio de Vivienda, 2006).	
	ARTICULO 15	Según el artículo 15 se va considerar medios de evacuación, a cada una de esas piezas de una construcción proyectadas para canalizar el flujo de individuos ocupantes de la construcción hacia la vía pública o hacia zonas seguras, como pasajes de movimiento, escaleras integradas, escaleras de salida, accesos de uso habitual y salidas de salida (Ministerio de Vivienda, 2006).	
	ARTICULO 16	El artículo 16 señala que las rampas serán consideradas como medios de evacuación continuamente y una vez que la pendiente se encuentre diseñada según la Regla A.120 en el artículo 9 que menciona la accesibilidad para personas con discapacidad. Deberán mantener pisos antideslizantes y barandas de equivalentes propiedades que las escaleras de evacuación (Ministerio de Vivienda, 2006).	
	ARTICULO 17	El artículo 17 menciona que son permitidos los escapes por medios deslizantes en bases de forma industrial de alto peligro y sean aprobados por la Autoridad Competente (Ministerio de Vivienda, 2006).	
	ARTICULO 18	Según el artículo 18 menciona que no se piensan medios de evacuación los próximos medios de circulación: a) Elevadores b) Rampas de accesos vehiculares que no tengan veredas peatonales y/o cualquier declive con diferido más célebre de 12%. c) Escaleras mecánicas. d) Escalera tipo caracol: (Solo son aceptadas para peligros industriales que permitan la comunicación de un piso a otro y que la función de evacuación no sea más grande de 5 personas. Para viviendas unifamiliares, son permitidas como escaleras de ayuda y para edificios de residencia solo se aceptan al interno de un dúplex y con una ramificación no mayor de un suelo a otro). e) Escalera de gato (Ministerio de Vivienda, 2006).	

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* - Elaboración propia.

CUADRO N° 59: REQUISITOS DE SEGURIDAD SUB CAPITULO III

NORMA	N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN
A.130	ARTICULO 19	Para el apartado 19 los ascensores constituyen un instrumento de dirección para el personal del Cuerpo de Bomberos, por lo cual en edificaciones mayores de 10 niveles es necesario que todos los ascensores cuenten con (Ministerio de Vivienda, 2006): a) Sistemas de intercomunicadores b) Llave maestra de abolición de mando c) Llave de bombero que posibilite el direccionamiento del elevador solamente a partir del panel interno del elevador, eliminando cualquier aparato de reclamo del inmueble.
	SUB-CAPITULO III - CALCULO DE CAPACIDAD DE MEDIOS DE EVACUACION	
	ARTICULO 20	El artículo 20 señala que para computar la suma de personas que pueden estar dentro de una edificación en cada piso y plano de uso, se emplearán los coeficientes del cómputo establecido en el Apartado 3. La carga de ocupantes permitida por suelo no puede ser menor que la partición del plano del suelo entre el coeficiente de densidad, salvo en el caso de ambientes con mobiliario fijo o apoyo deliberado o estadístico de armonía a usos similares (Ministerio de Vivienda, 2006).
	ARTICULO 21	El Artículo 21 señala que se debe computar el máximo aforo general del inmueble sumando las cantidades obtenidas por cada piso, nivel o área. Para establecer el amplio citado en las circulaciones verticales deberá tomarse el monto mayor derivado de un piso, nivel o área. No se requiere ser sumatorios a excepción que sean flujos verticales que confluyan en el nivel de salida (Ministerio de Vivienda, 2006).
	ARTICULO 22	nivel de salida (Ministerio de Vivienda, 2006). El artículo 22 expresa la designación del ancho libre de los componentes de salida: a) Ancho libre para puertas y rampas peatonales: Para establecer el ancho libre de la puerta o rampa se debe tomar en cuenta la suma de personas por el área piso o nivel que sirve y multiplicarla por el factor de 0.005 m por persona. Siendo 0.90 m el ancho libre mínimo tolerable para puertas o rampas peatonales. Las puertas de salida podrán tener un ancho libre mínimo medido entre las paredes del vano de 1.00 m b) Ancho libre de pasajes de circulación: Para establecer el ancho libre de los pasajes de circulación se sigue el mismo procedimiento, debiendo poseer un ancho mínimo de 1.20 m. En edificaciones de uso de oficinas los pasajes que aporten hacia una ruta de escape interior y que reciban menos de 50 personas podrán poseer un ancho de 0.90 m. c) Ancho libre para las escaleras: Debe calcularse la cuantía total de personas del piso que sirven hacia una escalera y multiplicar por el factor de 0.008 m por persona (Ministerio de Vivienda, 2006).
	ARTICULO 23	El artículo 23 indica que las escaleras de salida no podrán obtener un ancho menor a 1.20 m. Se exceptúan: edificios existentes de domicilio y oficinas, así como en edificaciones con una capacidad total menor de 50 personas. En el tema del ancho pequeño de escalones podrá ser 0.90 m. Cuando se requieran escalones de ancho mayor de 3.60 m. deberá instalarse una baranda obligatoria por cada dos módulos de 0,60 m. El número pequeño de escalones que requiere una edificación se establece en la presente Norma y la Norma A.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones (Ministerio de Vivienda, 2006).
	ARTICULO 24	El artículo 24 señala el cálculo de centros de salud, asilos, que no cuenten con rociadores será de 0.015 m por persona en escaleras y de 0.013 m por sujeto, para puertas y rampas (Ministerio de Vivienda, 2006).
	ARTICULO 25	El artículo 25 indica que los tiempos de salida solo son aceptados como un dato y no como una base de automatización sustentatorio. Esta reseña sirve como una guía para evaluar la eficacia de las salidas en los simulacros, luego de la primera salida patrón (Ministerio de Vivienda, 2006)

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* - Elaboración propia.

CUADRO N° 60: REQUISITOS DE SEGURIDAD SUB CAPITULO IV

NORMA	N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN
A.130	ARTICULO 26	El artículo 26 menciona que la cuantía de puertas de salida, pasillos, escaleras está claramente relacionado con la necesidad de vaciar la carga total de ocupantes del inmueble y teniendo adicionalmente que utilizarse el juicio de distancia de camino horizontal de 45 m para edificaciones sin rociadores y de 60 m para edificaciones con rociadores. Así como las distancias establecidas en la Norma A.010. Para riesgos especiales se podrán sostener distancias de recorrido mayor basado en los requisitos adicionales que establece el Código NFPA 101 (Ministerio de Vivienda, 2006).
	ARTICULO 27	El artículo 27 menciona que, para calcular el espacio de recorrido del evacuante, debe ser medido desde el punto más distante del recinto hasta la entrada a un lugar seguro a un medio seguro de recaudo. (Pasillo, puerta o escalera de evacuación que estén protegidos contra humos y fuego) (Ministerio de Vivienda, 2006).
	ARTICULO 28	De conformidad con el artículo 28, para galerías, mercados techados y aulas de espectáculos, se deben considerar los siguientes criterios de evacuación (Ministerio de Vivienda, 2006): a) Las tiendas por supermercados, sala de espectáculos y regiones, no deben tener personas al interior de las galerías o supermercados, cuando no tengan un pasadizo salvaguardado en protección contra el fuego. Caso contrario deben ser responsables de la evacuación. b) Tienen que poseer por lo menos los siguientes lineamientos de evacuación. -Cantidad de personas menos o igual a 500. No menos de 2 salidas. -Cantidad de personas más de 500 y no mayor de 1000. No menos de 3 salidas. -Cantidad de personas mayor de 1000 personas, mínimo 4 salidas. más grande de 1000 personas No menos de 4 salidas. Este lineamiento también debe aplicar para el cálculo de en los locales de diversión y construcciones para eventos deportivos. c) Las tiendas, centros comerciales, galerías, por regiones o semejantes no pueden evacuar más del 50% de personas por una misma salida. d) Se autoriza la utilización de mostradores, propagandas, puntos de vista de ventas en las ganancias continuamente y una vez que, estos no invadan el ancho solicitado de evacuación, que no es igual al ancho. Estos recursos deben estar cerca con el propósito de evitar obstrucción en la evacuación. e) En mercados techados, supermercados y tiendas por regiones con un área superior a 2800 m2 por planta, tendrá que tener al menos un pasadizo de evacuación con un ancho no menor a 1.50 m
	SUB-CAPITULO IV - REQUISITOS DE LOS SISTEMAS DE PRESUARIZACION DE ESCALERAS	
	ARTICULO 29	Según, el artículo 29 menciona que el el punto de aire y ventilador deben estar ubicados en un área libre de riesgo de contaminación por humos, de preferencia en la parte exterior o azotea de la estructura (Ministerio de Vivienda, 2006).
	ARTICULO 30	De acuerdo al artículo 30 explica que no se permite la instalación del ventilador lugares cerrados o sótanos, donde un incendio puede poner en peligro la extracción de aire, cargando la escalera de humo. Este sistema debe contar con inyección de aire por cada piso. La diferencia de presión entre el interior y el exterior de la caja de la escalera debe ser máximo de 0.45 pulgadas de columna de agua y 0.05 pulgadas de columna de agua para estructuras protegidas al 100% con rociadores (Ministerio de Vivienda, 2006).
	ARTICULO 31	En el artículo 31 se menciona que el cálculo para el diseño de la escalera se debe llevar a cabo tomando en cuenta como mínimo la puerta de salida y puertas adicionales para realizar la evacuación dependiendo del número de personas, cantidad de pisos, u otra condición que amerite considerar una puerta abierta por un largo tiempo. La fuerza máxima que se requiere para abrir cada una de las puertas de la caja de la escalera no debe exceder las 30 lbf.
	ARTICULO 32	Según el artículo 32 explica que la descarga y la succión de aire de los ventiladores y sopladores deben estar dotadas de detectores de humo interconectados con el sistema de alarma y detección de la estructura de manera que se detenga de manera automática en caso de que ingrese humo por el rodete. El ventilador debe ser activado de manera automática ante la activación de algún dispositivo del sistema de detección y alarma. Debe activarse por medio de detectores de humo localizados en cada acceso a las escaleras de escape a no menos de 3.0 m de las puertas de escape (Ministerio de Vivienda, 2006).

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* - Elaboración propia.

CUADRO N° 61: REQUISITOS DE SEGURIDAD CAPITULO I Y CAPITULO II

NORMA	N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN
A.130	ARTICULO 33	De acuerdo al artículo 33 señala que la interconexión entre la detección de cables y sistema de alarmas debe tener una protección contra fuego, por lo menos, 2 horas (Ministerio de Vivienda, 2006).
	ARTICULO 34	En el artículo 34 menciona que el suministro de energía para los motores del ventilador debe tener con dos fuentes independientes, de transferencia automática. Las rutas de dichos suministros deben estar protegidos e independientes contrafuego por 2 horas. La transferencia de la fuente de alimentación primaria hasta la secundaria se debe llevar a cabo dentro de los 30 segundos posteriores a la falla de fuente primaria. Se debe separar la llave de control de los motores de presurización de forma que el contactor general no actúe sobre esta alimentación. Todos los cables de suministro eléctrico desde el tablero de alimentación hasta la entrada a motor del ventilador además deben contar con una protección cortafuego para mínimo 2 horas (Ministerio de Vivienda, 2006).
	ARTICULO 35	El artículo 35 señala que el ventilador deberá cumplir con los lineamientos tales como (Ministerio de Vivienda, 2006): a) Equivalente o listado. b) De preferencia de tipo centrifugo radial. c) En el caso de que el ventilador sea impulsado por medio de fajas el número de estas debe ser cuando menos 1.5 veces el número de fajas requeridas para el servicio de diseño. d) Un ventilador impulsado por medio de fajas debe tener cuando menos dos fajas e) Los cálculos para la curva del fabricante y la selección deben formar parte de los documentos entregados. f) El motor no debe operar por encima de la potencia de placa. La potencia de trabajo se determinará mediante una medición de campo con tres puertas abiertas. g) El motor impulsor debe tener cuando menos un factor de servicio de 1.15 h) El ventilador debe contar unas guardas protectoras para las fajas. i) El ventilador debe tener una base para aislar vibraciones.
	ARTICULO 36	De acuerdo con el apartado 36 indica que los dampers y los ductos deben cumplir con tale requisitos (Ministerio de Vivienda, 2006): a) Los dampers deben ser listados de acuerdo al UL 555S. b) Los rodamientos de los dampers deben ser auto lubricados o de bronce. c) Las hojas deben estar galvanizadas d) Los ductos pueden ser de aluminio, acero, hierro, concreto, cobre, baldosas o mampostería según sea el caso. e) Cuando los ductos se encuentren expuestos dentro de la estructura deberán tener un cerramiento contrafuego de 2 horas.
CAPITULO II	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	
	ARTICULO 37	En el artículo 37 menciona la cantidad de tamaños, señales que deben tener una proporción lógica con el tipo de riesgo que protegen y la arquitectura de la misma. Estas dimensiones deberán estar acordes con la NTP 399.010-1 y estar en función de la distancia de observación (Ministerio de Vivienda, 2006).
	ARTICULO 38	Según el artículo 38 indica que no es necesario que los dispositivos de seguridad cuenten con letreros ni señales ni letreros y siempre que no se estén ocultos, ya que constituyen equipos de forma reconocida mundialmente, y su ubicación no requiere de señalización adicional. Como son (Ministerio de Vivienda, 2006): a) Extintores portátiles b) Estaciones manuales de alarma de incendios c) Detectores de incendio d) Gabinetes de agua contra incendios e) Válvulas de uso de Bomberos ubicadas en montantes f) Puertas cortafuego de escaleras de evacuación g) Dispositivos de alarma de incendios

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* - Elaboración propia.

CUADRO N° 62: REQUISITOS DE SEGURIDAD CAPITULO II Y CAPITULO III

NORMA	N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN	
A.130	CAPITULO II	ARTICULO 39 En el artículo 39 se menciona que todos los locales de reunión, sean industrias, áreas comunes, hoteles, edificios de oficina, edificios de vivienda, deberán estar provistos de manera obligatoria de señalización a lo largo del recorrido, así como en cada medio de evacuación, según con la NTP 399-010-1, para una fácil identificación; además de cumplir con las siguientes condiciones (Ministerio de Vivienda, 2006): a) Todas las puertas con excepción de las puertas principales y que formen parte de la ruta de salida deberá estar señalizadas con la palabra SALIDA, de acuerdo a NTP 399-010-1 b) En cada lugar donde la continuidad de la ruta de evacuación no sea visible, se pondrá señales direccionales de salida. c) Se debe colocar una señal de NO USAR EN CASOS DE EMERGENCIA en cada uno de los elevadores, ya que no son considerados como medios de salida. d) Cada señal debe tener una ubicación tamaño y color distintivo y diseño que sea fácilmente visible y que contraste con la decoración. e) Las señales no deben ser obstaculizadas por maquinarias, mercaderías, anuncios comerciales, etc. f) Deben ser colocadas a una altura que permita su fácil visualización. g) La iluminación natural o artificial debe ser igual a 50 lux. h) La señalización debe funcionar de manera continua o en cualquier momento que se active la alarma del edificio.	
		ARTICULO 40 Según el artículo 40 dice que cada uno de los medios de evacuación deben ser suministrado de iluminación de emergencia que proporcione un periodo de 1 ½ hora caso de un corte de fluido eléctrico y debe de cumplir con tales requerimientos (Ministerio de Vivienda, 2006): a) Garantizar un grado de iluminación mínimo de 10 lux medidos en el nivel del suelo. b) El tiempo máximo de transferencia de energía automática debe ser de 10 segundos. c) La iluminación de emergencia debe ser diseñada e instalada con el propósito de que si una bombilla falla no deje áreas en oscuridad. d) Las conexiones deben ser realizadas de acuerdo al CNE Tomo V Art. 7.1.2.1 e) El sistema debe ser alimentado por un circuito que alimente el alumbrado en el área y estar conectado antes que cualquier interruptor local, de modo que se asegure que ante la falta de energía en el área se enciendan las luces.	
		ARTICULO 41 El artículo 41 explica las salidas en lugares donde deben contar con señales luminosas colocadas sobre el dintel de del vano. Las rutas de evacuación deben contar con unidades de iluminación autónomas con sistema de baterías, con una duración de 60 minutos, ubicadas de manera que mantengan un nivel de visibilidad en todo el recorrido de la ruta de escape (Ministerio de Vivienda, 2006).	
	CAPITULO III	PROTECCION DE BARRERAS CONTRA EL FUEGO	
		ARTICULO 42 El Artículo 42 señala la clasificación de estructuras por su soporte al fuego dentro del tipo "resistentes al fuego", la estructura, muros resistentes y muros perimetrales de cierre de la edificación, deberán tener un soporte al fuego mínima de 4 horas, y la tabiquería interior no portante y los techos, un soporte al fuego de 2 horas como mínimo (Ministerio de Vivienda, 2006).	
		ARTICULO 43 El artículo 43 menciona que para clasificarse dentro del tipo "semi resistentes al fuego" tanto la estructura, muros soportes y muros perimetrales de cierre de la edificación deberán tener un soporte al fuego mínimo de 2 horas, y la tabiquería interior no portante y techos, un soporte mínimo de 1 hora (Ministerio de Vivienda, 2006).	
		ARTICULO 44 Según el artículo 44 señala que para clasificarse dentro del "incombustible con protección", los muros perimetrales de cierre de la edificación deben contar con un soporte al fuego mínimo de 2 horas, y la estructura muros resistentes, techos y tabiquería interior, una resistencia al fuego mínima de 1 hora (Ministerio de Vivienda, 2006).	
ARTICULO 45 De acuerdo al artículo 45 indica que la estructura de las construcciones con elementos de madera de "combustible de construcción pesada" se reputará que tiene duración bajo la acción del fuego de una hora (Ministerio de Vivienda, 2006).			

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* - Elaboración propia.

CUADRO N° 63: REQUISITOS DE SEGURIDAD CAPÍTULO III

NORMA	N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN																																										
A.130	CAPITULO III	ARTICULO 46 El artículo 46 se mencionan las estructuras clasificadas por su soporte al fuego (Ministerio de Vivienda, 2006): a) Construcciones de muros portantes b) Construcciones aporricadas de concreto c) Construcciones especiales de concreto d) Construcciones con elementos de acero																																										
		ARTICULO 47 El artículo 47 mencionan las estructuras no clasificadas por su resistencia al fuego que son las siguientes: a) Construcciones con elementos de madera de la clasificación combustible de la construcción ordinaria b) Construcciones con elementos de acero, de la clasificación sin protección c) Las construcciones de adobe o tierra estabilizado con parámetros y techos ligeros Este grosor se protegerá contra descascaramiento con estribos con espaciamiento no superior al peralte del dispositivo, debiendo haber un revestimiento neto de 1 pulgada (Ministerio de Vivienda, 2006). El apartado 48 señala la clasificación de los pisos o techos por su aguante a las llamas																																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ELEMENTOS ESTRUCTURALES PROTEGIDOS</th> <th rowspan="2">MATERIAL AISLANTE</th> <th colspan="2">RECUBRIMIENTO MINIMO POR MATERIAL AISLANTE (EN PULGADAS) CATEGORIAS</th> </tr> <tr> <th>RESISTENCIA AL FUEGO (6 HRS)</th> <th>SEMI RESIST. AL FUERO (6 HRS)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ARMADURAS EN VIGAS Y COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO</td> <td>CONCRETO ESTRUCTURAL</td> <td>1 1/2</td> <td>1 1/2</td> </tr> <tr> <td>ARMADURA EN VIGUETAS DE</td> <td>CONCRETO ESTRUCTURAL</td> <td>1 1/4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>ARMADURAS Y AMARRES EN LOSAS DE PISOS Y TECHOS</td> <td>CONCRETO ESTRUCTURAL</td> <td>1</td> <td>.3/4</td> </tr> <tr> <td>COLUMNAS DE ACERO Y TODOS LOS ELEMENTOS DE TJERALES</td> <td>CONCRETO ESTRUCTURAL</td> <td>2 1/2</td> <td>1 1/2</td> </tr> <tr> <td>ELEMENTOS DE 6X6</td> <td>CONCRETO ESTRUCTURAL</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>ELEMENTOS DE 6X8</td> <td>CONCRETO ESTRUCTURAL</td> <td>1 1/2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>ELEMENTOS DE 12X12</td> <td>CONCRETO ESTRUCTURAL</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>VIGAS DE ACERO TENDONES EN VIGAS PRE O POST</td> <td>CONCRETO ESTRUCTURAL</td> <td>4</td> <td>2 1/2</td> </tr> <tr> <td>TENDONES EN PLACAS PRE O POST ESFORZADAS</td> <td>CONCRETO ESTRUCTURAL</td> <td></td> <td>1 1/2</td> </tr> </tbody> </table>	ELEMENTOS ESTRUCTURALES PROTEGIDOS	MATERIAL AISLANTE	RECUBRIMIENTO MINIMO POR MATERIAL AISLANTE (EN PULGADAS) CATEGORIAS		RESISTENCIA AL FUEGO (6 HRS)	SEMI RESIST. AL FUERO (6 HRS)	ARMADURAS EN VIGAS Y COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO	CONCRETO ESTRUCTURAL	1 1/2	1 1/2	ARMADURA EN VIGUETAS DE	CONCRETO ESTRUCTURAL	1 1/4	1	ARMADURAS Y AMARRES EN LOSAS DE PISOS Y TECHOS	CONCRETO ESTRUCTURAL	1	.3/4	COLUMNAS DE ACERO Y TODOS LOS ELEMENTOS DE TJERALES	CONCRETO ESTRUCTURAL	2 1/2	1 1/2	ELEMENTOS DE 6X6	CONCRETO ESTRUCTURAL	2	1	ELEMENTOS DE 6X8	CONCRETO ESTRUCTURAL	1 1/2	1	ELEMENTOS DE 12X12	CONCRETO ESTRUCTURAL	2	1	VIGAS DE ACERO TENDONES EN VIGAS PRE O POST	CONCRETO ESTRUCTURAL	4	2 1/2	TENDONES EN PLACAS PRE O POST ESFORZADAS	CONCRETO ESTRUCTURAL		1 1/2
	ELEMENTOS ESTRUCTURALES PROTEGIDOS	MATERIAL AISLANTE			RECUBRIMIENTO MINIMO POR MATERIAL AISLANTE (EN PULGADAS) CATEGORIAS																																							
			RESISTENCIA AL FUEGO (6 HRS)	SEMI RESIST. AL FUERO (6 HRS)																																								
	ARMADURAS EN VIGAS Y COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO	CONCRETO ESTRUCTURAL	1 1/2	1 1/2																																								
	ARMADURA EN VIGUETAS DE	CONCRETO ESTRUCTURAL	1 1/4	1																																								
	ARMADURAS Y AMARRES EN LOSAS DE PISOS Y TECHOS	CONCRETO ESTRUCTURAL	1	.3/4																																								
	COLUMNAS DE ACERO Y TODOS LOS ELEMENTOS DE TJERALES	CONCRETO ESTRUCTURAL	2 1/2	1 1/2																																								
	ELEMENTOS DE 6X6	CONCRETO ESTRUCTURAL	2	1																																								
	ELEMENTOS DE 6X8	CONCRETO ESTRUCTURAL	1 1/2	1																																								
	ELEMENTOS DE 12X12	CONCRETO ESTRUCTURAL	2	1																																								
	VIGAS DE ACERO TENDONES EN VIGAS PRE O POST	CONCRETO ESTRUCTURAL	4	2 1/2																																								
	TENDONES EN PLACAS PRE O POST ESFORZADAS	CONCRETO ESTRUCTURAL		1 1/2																																								

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* - Elaboración propia.

CUADRO N° 64: REQUISITOS DE SEGURIDAD CAPITULO III

NORMA	N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN			
A.130	CAPITULO III ARTICULO 48	El artículo 48 señala la clasificación de los pisos o techos por su resistencia al fuego (Ministerio de Vivienda, 2006).			
		CONSTRUCCION DE PISOS O TECHOS	CONSTRUCCION DE CIELO RAZO	ESPESOR MINIMO TOTAL EN PULGADAS - CATEGORIAS	
				RESISTECIA AL FUEGO(4HRS)	SEMI RESIST. AL FUEGO (2HRS)
		LOSA DE CONCRETO	NINGUNO	6 1/2	4 1/2
		LOSA DE CONCRETO	ENLUCIDO DE YESO O MORTERO CONTRA EL FONDO DEL TECHO	6	4
		ALIGERADO DE VIGUETAS DE CONCRETO ESTRUCTURAL Y LADRILLO HUECO DE TECHOS	ENLUCIDO DE YESO O MORTERO CONTRA EL FONDO DEL TECHO		6" DE LADRILLO Y 2" DE LOSA
		ALIGERADO DE VIGUETAS DE CONCRETO ESTRUCTURAL Y LADRILLO HUECO DE	NINGUNA		
		VIGUETAS DE CONCRETO	CIELO RASO SUSPENDIDO DE VERMICURITA DE 1" DE ESPESOR MINIMO COLGADO DE 6" DEBAJO DE LAS VIGUETAS	3 (SOLO LOSA)	2 (SOLO LOSA)
VIGUETAS DE ACERO CON LOSA DE CONCRETO	CIELO RASO ENLUCIDO EN MALLA INCOMBUSTIBLE ASEGURADA CONTRA EL FONDO DE LAS VIGUETAS DE ESPESOR MINIMO 5/8" Y MORTERO 1:3		2 1/4" (SOLO LOSA)		

Fuente: *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento "RNE"* - Elaboración propia.

CUADRO N° 65: REQUISITOS DE SEGURIDAD CAPITULO III Y CAPITULO IV

NORMA	N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN			
A.130	CAPITULO III ARTICULO 49	En el artículo 49 se encuentra la clasificación de las paredes y tabiques por su resistencia al fuego (Ministerio de Vivienda, 2006):			
		MATERIALES DE PAREDES O TABIQUES	CONSTRUCCION	ESPESOR MINIMO TOTAL EN PULGADAS - CATEGORIAS	
				RESISTENCIA AL FUEGO(4HRS)	SEMI RESIST. AL FUEGO (2HRS)
		CONCRETO ARMADO	SOLIDO SIN ENLUCIR	6 1/2	4 1/2
		LADRILLOS DE ARCILLA COCIDA CALCAREOS O DE:	ESPESOR MINIMO DE CASCARON 2 1/4" SIN ENLUCIR	8	
		BLOQUES HUECOS DE CONCRETO	ESPESOR MINIMO DE CASCARON 2 1/4" SIN ENLUCIR	8	
			ESPESOR MINIMO DE CASCARON 1 3/4" SIN ENLUCIR	12	
			ESPESOR MINIMO DE CASCARON 1 3/8" SIN ENLUCIR		8
		LADRILLOS HUECOS DE ARCILLA COCIDA, NO PORTANTES	DOS CELDAS MINIMO DENTRO DEL ESPESOR DE LA PARED, ENLUCIDO EN AMBAS CARAS		7
			TRES CELDAS MINIMO DENTRO DEL ESPESOR DE LA PARED, ENLUCIDO EN AMBAS CARAS	12	4
	BLOQUEO	ENLUCIDO O SIN ENLUCIR			
	TABIQUE SOLIDO DE MORTERO O YESO	ARMAZON INTERNO INCOMBUSTIBLE			
	PANELES DE YESO PRENSADO				
	ARTICULO 50	El apartado 50 indica que, cuando se requieran poner selladores cortafuego, se debe exhibir un plan específico para tal conclusión, indicando las formas, tipos y materiales que atraviesan el cerramiento cortafuego (Ministerio de Vivienda, 2006).			
	ARTICULO 51	El apartado 51 menciona que solo se utilizan materiales selladores, de conformidad a la disposición que cada fabricante se haya sometido a pruebas y que la composición del conjunto se encuentre descritos en el comité de UL vigente (Ministerio de Vivienda, 2006).			
CAPITULO IV	SISTEMAS DE DETECCION Y ALARMA DE INCENDIOS				
	ARTICULO 52	Para el artículo 52 nos señala que esta instalación tiene como propósito primordial informar e indicar las situaciones anormales, solicitar el auxilio adecuado y revisar las facilidades de los ocupantes para fortalecer la defensa de la vida humana (Ministerio de Vivienda, 2006). La Detección y Alarma se realiza con dispositivos que identifican la aparición de las llamas o humo y a través, de una señal apreciable en todo el inmueble protegida por esta señal, que permite la comprensión de la presencia de un acontecimiento por parte de los ocupantes (Ministerio de Vivienda, 2006).			
	ARTICULO 53	El apartado 53 señala que todas las edificaciones que deban ser protegidas con un régimen de localización y alarma de incendios, deberán efectuar con lo citado en esta Norma y en el estándar NFPA 72 en lo concerniente a diseño, instalación, pruebas y manutención (Ministerio de Vivienda, 2006).			

Fuente: Reglamento nacional de edificaciones – Elaboración: Propia

CUADRO N° 66: REQUISITOS DE SEGURIDAD CAPITULO IV

NORMA	N° DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN
A.130	CAPITULO IV	<p>ARTICULO 54</p> <p>El artículo 54 indica que los equipos que se estandarizan no pueden ser variados, en ninguna otra medida. Los sistemas de localización y alarma de incendios contarán con supervisión persistente en el sitio a la cual protegen, con personal capacitado en el manejo del sistema.</p> <p>Los sistemas que reporten las señales de alarma, supervisión y avería hacia lugares fuera de la propiedad protegida, atendidos de forma continua y que brindan la prestación de monitoreo no será obligatorio que cuenten con supervisión continua en la zona protegida (Ministerio de Vivienda, 2006).</p>
		<p>ARTICULO 55</p> <p>El apartado 55 menciona que todo método de localización y alarma de incendios, deberá disponer con dos fuentes de provisión de energía. Los circuitos, cableados y equipos deberán ser protegidos de daños por corrientes inducidas de conformidad con el CNE (Ministerio de Vivienda, 2006).</p>
		<p>ARTICULO 56</p> <p>El apartado 56 señala que los sistemas de localización y alarma de incendios, deberán interconectarse con el objetivo de monitorear, examinar o supervisar a otros sistemas de cuidado contra incendios o defensa a la vida como son (Ministerio de Vivienda, 2006):</p> <ul style="list-style-type: none"> a)Dispositivos de localización de incendios b)Dispositivos de alarma de incendios c)Detectores de actividad de sistemas de extinción de incendios. d)Monitoreo de articulación de sistemas de extinción de incendios. e)Válvulas de la red de agua contra incendios. f)Bomba de agua contra incendios. g)Control de ascensores para uso de bomberos. h)Desactivación de ascensores i)Sistemas de presurización de escaleras. j)Sistemas de administración de humos. k)Liberación de puertas de salida l)Activación de sistemas de extinción de incendios
		<p>ARTICULO 57</p> <p>El apartado 57 Los dispositivos de alarmas acústicas deben ser audibles en su generalidad, y podrán ser accionados de forma automática por los detectores, puesto de control o desde los pulsadores distribuidos en la cimentación. Esta instalación deberá complementarse con ópticas señales, cuando así lo requieran las características de los ocupantes del mismo (Ministerio de Vivienda, 2006).</p>
		<p>ARTICULO 58</p> <p>Para el apartado 58 los dispositivos de localización de incendios automáticos y manuales, deberán ser instalados y seleccionados a fin de bajar las falsas alarmas. Cuando los dispositivos de localización se encuentren sujetos a daños mecánicos o vandalismo, deberán obtener una ayuda adecuada y aprobada para el uso (Ministerio de Vivienda, 2006).</p>
		<p>ARTICULO 59</p> <p>El apartado 59 señala que los dispositivos de localización de incendios deberán ser instalados de forma que se encuentren sostenidos de forma libre de su sujeción a los conductores de los circuitos. Estos dispositivos deberán ser accesibles para su mantención y pruebas periódicas (Ministerio de Vivienda, 2006).</p>
		<p>ARTICULO 60</p> <p>En el apartado 60 indica que sólo es permitida la instalación de detectores de humo de estación única, para usos en edificaciones residenciales y al interno de las viviendas (Ministerio de Vivienda, 2006).</p>
		<p>ARTICULO 61</p> <p>De acuerdo al apartado 61 nos señala que para la ubicación y selección de los dispositivos de detección de incendios deberá tomarse en cuenta lo siguiente (Ministerio de Vivienda, 2006):</p> <ul style="list-style-type: none"> a)Forma y faceta del techo b)Altura del techo c)Configuración y contenido del sector a proteger d)Características de la calefacción de los materiales presentes en el sector protegido e)Ventilación y circulación de aire f)Condiciones medio ambientales
		<p>ARTICULO 62</p> <p>En el artículo 62 nos menciona que los dispositivos de localización de incendios deben ser instalados según las indicaciones del fabricante y las buenas prácticas que contiene la ingeniería. Las estaciones manuales de alarma de incendios deberán ser instaladas en las paredes a no menos de 1.10 m ni mayor de 1.40 (Ministerio de Vivienda, 2006).</p>

Fuente: Reglamento nacional de edificaciones – **Elaboración:** Propia

8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 CONCLUSIÓN

Problemas que presenta el Gobierno Regional Piura a nivel de infraestructura:

Frente al análisis realizado con respecto a las patologías que presenta nuestro proyecto concluyeron los siguientes datos:

- La incidencia de humedad en toda la sede (techos, paredes, etc.).
- El poco mantenimiento o suciedad que se da en varios ambientes, que con el tiempo se deterioran.
- La presencia de fisuras y desprendimientos.

Como conclusión podemos decir que la sede sufrió tantos daños climatológicos por falta de mantenimiento, un buen sistema de drenaje pluvial de sus techos y áreas sin techar como también un sistema de aisladores sísmicos. Esto ayudara a obtener el excelente comportamiento hacia las adversidades climatológicas.

Parámetros de arquitectura sostenible adecuados al clima para la nueva sede del gobierno regional Piura.

Para un desarrollo sostenible en la arquitectura se busca satisfacer las necesidades del usuario de cierto modo empleando diversas estrategias con la finalidad de mantener un equilibrio con el entorno mediante optimización de recursos y materiales tomando en cuenta la ocupación del espacio y paisaje, alcanzando una mejor calidad de vida. El uso de vidrios insulados nos permite reducir 6 grados de la temperatura exterior por radiación.

Como determinación para obtener un equilibrio en la arquitectura existen tres fuentes o pilares indispensables de la sostenibilidad son:

- Ambiental
- Social

- Económico

Funciones y actividades que desempeñan el personal dentro de la sede del gobierno regional Piura.

En los órganos pertenecientes a la institución, encontramos gran variedad de sub gerencias, existiendo en un mayor porcentaje el personal técnico en cargo de todos los sub procesos de desarrollo de actividades y proyectos de la región. Así mismo estas sub gerencias algunas carecen o tiene una mayor sobre población técnica y/o profesional en donde no están acondicionados los distintos ambientes, no brindándoles un buen ambiente laboral existiendo así una deficiencia.

Se determino que por partes de los órganos cuya función y desarrollo son para la comunidad presentan requerimientos de exposición y desarrollo técnico y/o científico.

8.2 RECOMENDACIONES:

Recomendación 1:

Se aconseja para el modelo de la sede del gobierno regional Piura que cuente con un sistema de aisladores sísmicos para así conseguir que la estructura se desuna en partes estratégicas del terreno, los cuales, cuando suceda algún evento sísmico estos den mejor flexibilidad a la estructura y así evitar que se produzca resonancia o daños severos, que encontramos en la sede actual. También se sugiere un buen sistema de drenaje pluvial al edificio tanto en techos como en áreas sin techar ya que gran porcentaje de las patologías o enfermedades de la sede actual sufrió por humedad, entonces para nuestro diseño no puede faltar la estratégica colocación de canaletas, sumideros y rejillas en toda la sede.

Recomendación 2:

Se sugiera establecer los 3 pilares del desarrollo sostenible a la institución del Gobierno Regional para cumplir con la normativa, así nos permitirá implementar y usar nuevas tecnologías para el ahorro económico a través de medidas pasivas y activas, la utilización de recursos y materiales que estén establecidos en el rango sostenible y utilización de materiales de la zona, así mismo la correcta utilización

del color y elementos constructivos. Además, implementar sistemas para la disminución de residuos y emisiones.

Recomendación 3:

Se sugiere a través de la reglamentación por el ROF establecer el número de personal requerido por parte de cada organismo de la institución e implementando algún requerimiento a través del MOF, así estableciendo ambientes y usuarios acordes a las necesarios para el aprovechamiento y mejor desarrollo de las diferentes actividades que desempeñan.

9 BIBLIOGRAFÍA

- Arevalo, G., & Aucahuasi, Y. (2011). *La planificación urbana en el Perú a fines del siglo XX Análisis de la formulación de los planes directores de ciudades alto andinas del centro y sur del Perú, elaborados por el Instituto Nacional de Desarrollo Urbano- INADUR*. Perú . Recuperado el 13 de Setiembre de 2019, de http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/14866/1/CyA_Vol.2-n2-Art.2.pdf
- Atarama M, N. H. (2019). *EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE ENERGÍA SOLAR PARA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, COMO UNA ALTERNATIVA PARA DISMINUIR EL USO DE COMBUSTIBLES FÓSILES, EN LA REGIÓN PIURA*. Piura, Perú: UNP. Recuperado el 21 de julio de 2020
- Aye, , L., & Widjaya, E. (2006). *Environmental and economic analyses of waste*. Recuperado el enero de 2020, de www.sciencedirect.com
- Barranco, O. (25 de Febrero de 2015). La arquitectura Bioclimatica. *Módulo Arquitectura*, 14(2), 31-40. Recuperado el 28 de Agosto de 2019
- Brinkkemper, S., & Pachidi, S. (2010). *Functional Architecture Modeling for the Software Product Industry*. Recuperado el 04 de Setiembre de 2019
- Caballero, M. (2019). *mirencaballerobioestudio*. Obtenido de <https://www.mirencaballerobioestudio.com/confort-en-arquitectura/>

- Carrasco, S. (2006). *Metodología de la investigación científica : Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación : Aplicaciones en educación y otras ciencias sociales.* (A. J. Galván, Ed.) Lima: San Marcos.
- Celis, F. (2000). *Arquitectura bioclimatica, conceptos básicos y panorama actual.* Instituto Juan de Herrera, Madrid. Recuperado el 14 de Setiembre de 2019
- Civiles, I. (10 de noviembre de 2019). *Cueva del ingeniero civil.* Obtenido de <https://www.cuevadelcivil.com/2011/03/concepto-de-aguas-residuales-y-aguas.html>
- Coellar , F. X. (2013). *Diseño Arquitectonico Sostenible y Evaluación Energética de la Edificación.* Universidad de Cuenca, Ecuador. Cuenca-Ecuador: Universidad de Cuenca. Recuperado el 4 de octubre de 2019, de <file:///C:/Users/Intel/Downloads/tesis.pdf>
- Cueva, J. (2017). *Proyecto arquitectónico de sede administrativa para la municipalidad la Yarada -Los palos que contribua a una eficiente gestión municipal, distrito la Yarada- Los Palos, 2016.* Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann , Tacna. Recuperado el 27 de Setiembre de 2019
- Danducho, J. (2019). *Condiciones Arquitectonicas que mejoren el desarrollo de los servicios de la Municipalidad Distrital de Santa Rosa, Jaèn, Cajamarca, 2018* ". (Tesis de Licenciatura) , Universidad Cesar Vallejo , Trujillo. Recuperado el 11 de Diciembre de 2019, de [file:///D:/Users/INVESTIGACION/Downloads/danducho_ij%20\(2\).pdf](file:///D:/Users/INVESTIGACION/Downloads/danducho_ij%20(2).pdf)
- Dàvila, J. (02 de setiembre de 2018). *Homify.* Recuperado el 07 de julio de 2020, de https://www.homify.com.mx/libros_de_ideas/5860514/doble-fachada-en-la-arquitectura-que-es-y-ejemplos
- De la Cruz, A. (2003). *Desarrollo humano sostenible y medio ambiente en el Perú.* Perú. Recuperado el 4 de noviembre de 2019, de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/administracion/v06_n11/desarrollo.htm

- De Sola, I., Llorente, M., Montaner, J., Ramon, A., & Oliveras, J. (2000). *Introducciòn a la arquitectura conceptos fundamentales*. Recuperado el 23 de Octubre de 2019, de https://www.academia.edu/10778345/Introducci%C3%B3n_a_la_arquitectura_Conceptos_fundamentales
- Deffis Caso, A. (1994). *La casa ecológica autosuficiente*. Mexico D.F.: Árbol Editorial S.A.
- eadic. (2019). *eadic*. Recuperado el enero de 2020, de <http://eadic.com/wp-content/uploads/2013/09/Tema-3-Confort-Ambiental.pdf>
- Flores, C. B. (2009). La problemática de los desechos sólidos. Recuperado el enero de 2020
- Furniture Desing Center . (2018). *5 claves para el diseño arquitectonico funcional* . Obtenido de <http://fdcenter.center/5-claves-para-el-diseno-arquitectonico-funcional/>
- Garcia Estarron, E. J. (2008). *El proceso de expansion urbana y su impacto en el uso de suelo y vegetacion del municipio de Juarez, Chihuahua*. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte. Obtenido de <https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2009/10/TESIS-Garcia-Estarron-Erika-Julieta.pdf>
- García, R. (2016). *Proyectos, acciones e iniciativas de intervenciòn urbana: La producciòn cultural local como estategia de desarrollo de la creatividad en las ciudades*. (Tesis de doctorado) , Universidad Complutense de Madrid , Madrid. Obtenido de <https://eprints.ucm.es/38065/1/T37353.pdf>
- Garnier, J. P. (1976). *Planificacion urbana y Neocapitalismo*. Barcelona: Universidad de Barcelona. Obtenido de https://ens9004-mza.infod.edu.ar/sitio/upload/04-_GARNIER.pdf
- Garrido, L. (Junio de 2010). Definición de Arquitectura Sostenible. (G. Pelaio, Entrevistador)

- Garzón, B. (2010). *Arquitectura Sostenible: Bases, soportes y casos demostrativos*. Buenos Aires: Nobuko.
- Gobierno Regional Piura. (s.f.). Recuperado el 27 de junio de 2020, de <https://www.regionpiura.gob.pe/institucional/nosotros>
- Gonzales, M. (2015). *Propuesta de rediseño interior del conjunto habitacional los Rosales y su incidencia en el confort de los residentes, del barrio San Antonio de la ciudad de Ambato*. (Tesis de Licenciatura), Universidad Técnica de Ambato. Recuperado el 27 de Setiembre de 2019
- Gualpa, B. (2016). *"Estudio para el diseño del nuevo palacio municipal para el cantón Naranjal de la Provincia de Guayas,2019"*. (Tesis de licenciatura), Universidad de Guayaquil , Guayaquil. Recuperado el 27 de Setiembre de 2019
- Guevara, P., & Gañan, V. (2015). *Propuesta de mejora del sistema de control interno en el àrea de inventarios del sector comercial de materiales electricos aplicado a la empresa electro instalaciones A&A de la ciudad de Cuenca periodo 2014*. (Tesis de licenciatura), Universidad de Cuenca, Cuenca. Recuperado el 23 de Octubre de 2019, de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21590/1/TESIS.pdf>
- Hector, A. (Noviembre de 2017). *Tipos de oficina* . Obtenido de Tipos de oficina : <https://10tipos.com/tipos-de-oficina/>
- Heinke, W., & Henry, G. (1999). *Ingeniería Ambiental*. México: Prentice Hall.
- Henry, G., & Heinke, W. (1999). *Ingeniería Ambiental*. México, D.F.: Prentice Hall. Recuperado el enero de 2020
- Hernandez, J., & Gomez, D. (Julio de 2010). Una aproximación al concepto de gerencia y administración aplicado a la disciplina de enfermería. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem* , 14(3), 625-632. Recuperado el 23 de Octubre de 2019, de <https://www.redalyc.org/pdf/1277/127715324027.pdf>
- Hernández, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación. 6° edición*. México D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA

EDITORES, S.A. DE C.V. Obtenido de https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

Instituto de la Construcción y Gerencia. (09 de junio de 2006). Reglamento Nacional de Edificaciones. *El Peruano*, 320686. Recuperado el 22 de mayo de 2021, de <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Jimenez, K. (2015). *Propuesta de diseño arquitectónico del nuevo edificio para la Municipalidad de Pococì*. (Tesis de Licenciatura), Instituto Tecnológico de Costa Rica . Recuperado el 30 de Octubre de 2019

Legrand. (22 de mayo de 2021). *Legrand*. Obtenido de <https://legrand.com.pe/producto/luminarias-de-emergencia-led/>

Manuel, R., Maria, B., & Julio, R. (2013). El enfoque mixto de investigación en los estudios fiscales. *Tlatemoani: revista académica de investigación*, ISSN-e 1989-9300, 1-25. Obtenido de https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

Marival, Y. (2011). *Hacia la construccion de una arquitectura sostenible en Venezuela*. Barcelona: Escuela Politecnica superior d'Edificacion de Barcelona. Obtenido de <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/13371/TFMedificaci%C3%B3n-Arq.YovannaSand%C3%B3Marval-doc.pdf>

Marulanda, J. (02 de Diciembre de 2008). *Slidshare*. Recuperado el 22 de Mayo de 2021, de <https://es.slideshare.net/jmarulanda/losas-nervadas-presentation>

Matus, C. (2008). *Politica, Planificacion y Gobierno*. Instituto latinoamericano del caribe y del caribe de planificacion economica y social (ILPES). Obtenido de http://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/2_carlos_matus_politica_planificacion_y_gobierno_.pdf

Medina, M. (1999). *Reciclaje de desechos sólidos en América Latina*. Frontera Norte. Obtenido de

https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38481720/1-f21.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DReciclaje.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20200113%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Da

Ministerio de Economía y Finanzas. (2019). *Consulta amigable*.

Ministerio de Vivienda, C. y. (2006). Reglamento Nacional de Edificaciones. *Instituto de la Construcción y Gerencia*. Recuperado el mayo de 2021, de <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2015). *Seminario de gestión urbana para el desarrollo de los Gobiernos Locales*. Aayacucho, Ayacucho. Recuperado el 6 de noviembre de 2019, de <http://ww3.vivienda.gob.pe/pnc/docs/seminario13082015/3.%20PLANES%20DE%20DESARROLLO%20LOCAL%20todo%20SGU%20AYACUCHO%20%20%202015.pdf>

Noriega, Y. (2011). *Residencia municipal de San José Pinula*. (Tesis de Licenciatura), José Pinula. Recuperado el 21 de Setiembre de 2019

ONUDI. (2007). Guía para la Gestión Integral de los Desechos Sólidos Urbanos. Obtenido de http://193.138.105.50/filestorage/download/?file_id=72852, 2008.

Ornès, S. (2009). El urbanismo, la planificación urbana y el ordenamiento territorial desde la perspectiva del derecho urbanístico venezolano. *Revista de Ciencias Políticas Politelia*, 32(42), 197-225. Recuperado el noviembre de 2019, de <https://www.redalyc.org/pdf/1700/170014942008.pdf>

Paz, A. (Diciembre de 2012). *Arquitectura Bioclimática*. Obtenido de Bioma : <http://ri.ues.edu.sv/2933/1/Arquitectura%20Bioclimatica.pdf>

Peralta, C. (junio de 2010). *LA PLANIFICACIÓN URBANA*. Recuperado el 5 de noviembre de 2019, de urbanismounlar: <http://urbanismounlar.blogspot.com/2010/07/la-planificacion-urbana.html>

Peralta, M. (2018). *Diseño del nuevo edificio administrativo del gobierno autónomo descentralizado del Cantón Santa Lucía, Provincia del Guayas 2018*. (Tesis de Licenciatura) , Universidad de Guayaquil , Guayas . Recuperado el 14 de Octubre de 2019

(s.f.). *Planificador Urbano*. Facultad de Arquitectura, diseño y estudios urbanos. Intituto de estudios urbanos y territoriales.

Ramón, D. (2015). "*Proyecto arquitectónico del palacio municipal de baños para su reubicación y mejora de la eficiencia en la prestación de servicios a la población del distrito de baños, provincia de Lauricocha, Región Huànuco-2014*". (Tesis de Licenciatura) , Universidad Nacional Hermilio Valdizán , Huànuco. Recuperado el 11 de Diciembre de 2019, de http://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/UNHEVAL/1856/TAR_Ramon_Abal_Diana.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ramón/, V. L. (JULIO de 2003). *Virginia Lahera Ramón*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/401/40115676004.pdf>

Ramos, N. (2017). *Proyecto arquitectónico para la remodelación de la alcaldía de Santo Tomás*. (Tesis de Licenciatura) , Universidad de el Salvador , Universitaria. Recuperado el 11 de Diciembre de 2019, de <http://ri.ues.edu.sv/13973/1/Proyecto%20arquitect%C3%B3nico%20para%20la%20remodelaci%C3%B3n%20de%20la%20Alcald%C3%ADa%20de%20Santo%20Tom%C3%A1s.pdf>

Regional, G. (s.f.). *Region Piura*. Obtenido de <https://www.regionpiura.gob.pe/sst/organigrama>

remica. (13 de mayo de 2019). *remica*. Obtenido de <https://remicaserviciosenergeticos.es/blog/tipos-de-energia/>

Robles Rázuri, C. (17 de setiembre de 1967). *Diario el Tiempo*, pág. 5.

- Roigsat. (s.f.). *Roig Sat*. Recuperado el 14 de julio de 2020, de <https://www.roigsat.com/es/como-utilizar-los-colores-en-casa-para-ahorrar-energia/>
- Ruiz, C. (2019). Inversió en infraestructura, clave para el desarrollo mundial. *Banco Bilbao Viscaya Argentaria*, pág. 1. Obtenido de bbva.com/es/inversion-infraestructura-clave-desarrollo-mundial/
- Salazar, S. (2011). *Construcció y desarrollo Sostenible " Arquitectura Bioclimàtica"*. (Trabajo de maestría), Universidad de Almería , Almería. Recuperado el 14 de Setiembre de 2019, de <http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/800/Construcci%C3%B3n%20y%20Desarrollo%20Sostenible%20%28Arquitectura%20Bioclim%C3%A1tica%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sandó , Y. (2011). *Hacia la construcción de una arquitectura sostenible en Venezuela*. Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona. Barcelona: Universitat politècnica de Catalunya. Recuperado el 4 de noviembre de 2019, de <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/13371/TFMedificaci%C3%B3n-Arq.YovannaSand%C3%B3Marval-doc.pdf>
- Schallenberg, J., Piernavieja, G., Hernández, C., Unamunzaga, P., García, R., Díaz, M., . . . Martel, G. (2008). *Energías renovables y eficiencia energética*. Instituto Tecnológico de Canarias , Canarias .
- Schindler del Perú S.A. (06 de mayo de 2021). *Schindler*. Obtenido de <https://www.schindler.com/pe/internet/es/soluciones-de-movilidad/productos/ascensores/schindler-3600.html>
- Spiegeler, C., & Cifuentes, J. (2012). *Definició e informació de energías renovables*. Escuela de Estudios de Post Grado , San Carlos . Recuperado el 23 de Octubre de 2019, de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/4455/1/DEFINICION%20E%20INFORMACION%20DE%20ENERGIAS%20RENOVABLES.pdf>

- Structuralia. (2020). *Structuralia*. Recuperado el 07 de julio de 2020, de <https://blog.structuralia.com/sistemas-de-tratamiento-de-residuos-solidos-urbanos-mas-utilizados>
- Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). *Ecología*. Obtenido de <http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Ecolog%C3%ADa>
- SYNERTECH. (22 de mayo de 2021). *SYNERTECH - Water Technologies*. Obtenido de <https://www.synertech.com.co/aguas-residuales/tanques-septicos>
- Tchobanoglous , G., Theisen , H., & Vigil , S. (1994). *Gestión Integral de Desechos*. Madrid: McGraw Hill.
- Torres Valdez, J. C., & Maldonado , C. P. (2011). *Fundamentos de la planificación Urbano-Regional* (Primera ed.). Oaxaca. Obtenido de <http://bibliotecadigital.imipens.org/uploads/FUNDAMENTOS%20DE%20LA%20PLANIFICACION%20URBANO-REGIONAL%20-%20ANDRES%20E.%20.pdf>
- Vargas, O. (2005). *Municipalidad del Callao*. (Tesis de Licenciatura) , Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas UPC , Callao. Recuperado el 11 de Diciembre de 2019, de <https://core.ac.uk/download/pdf/47258881.pdf>
- Vitalis. (2010). *Ecoeficiencia en el sector de la Construcción*. Recuperado el 06 de julio de 2020, de www.vitalis.net/

10. ANEXOS

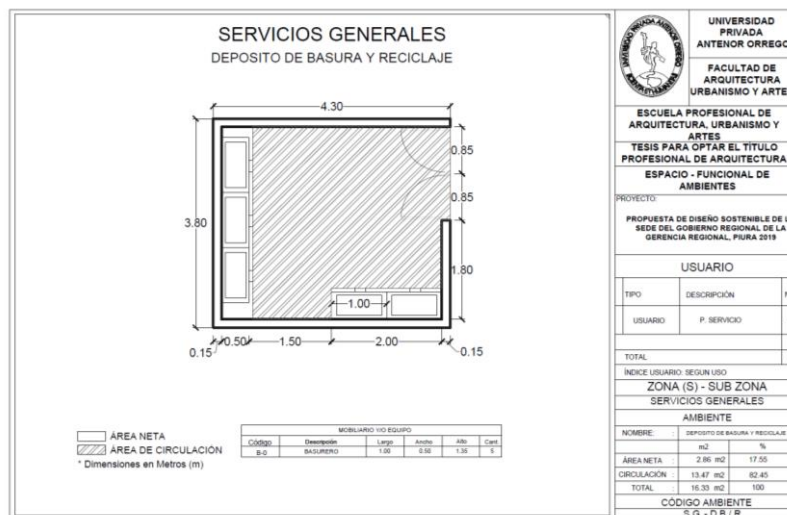
10.1 FICHAS ANTROPOMÉTRICAS

FIGURA N° 26: ARCHIVO GENERAL - ÓRGANOS DE ALTA DIRECCIÓN.



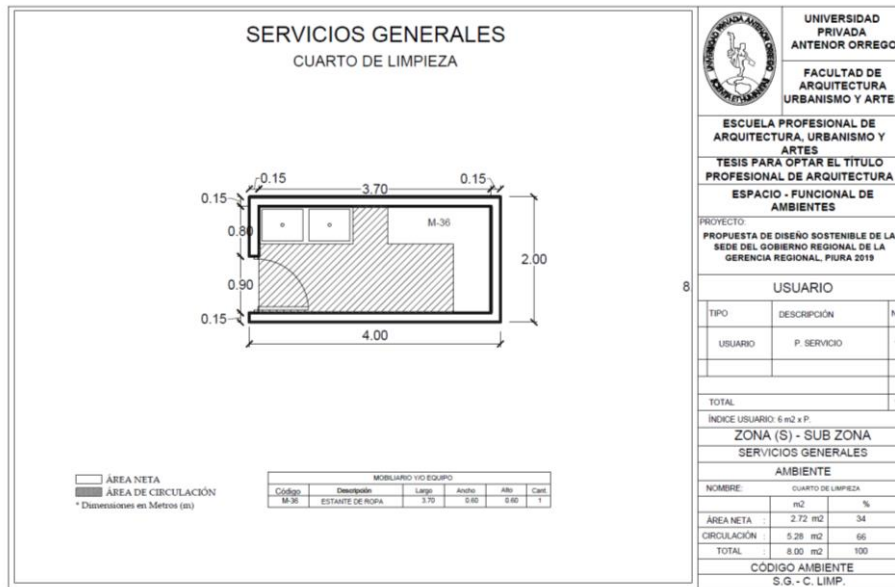
Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 27: DEPÓSITO DE BASURA Y RECICLAJE - SERV. GENERALES.



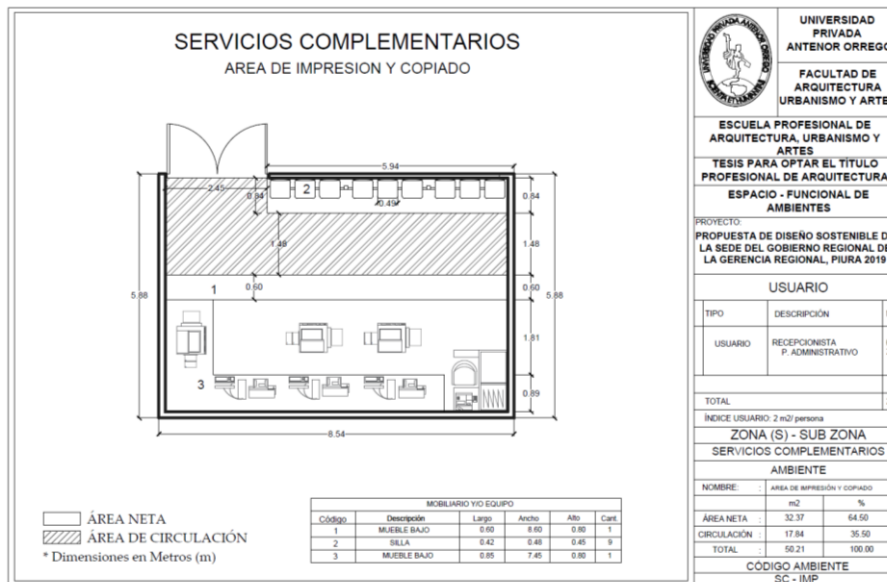
Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 28: CUARTO DE LIMPIEZA - SERV. GENERALES.



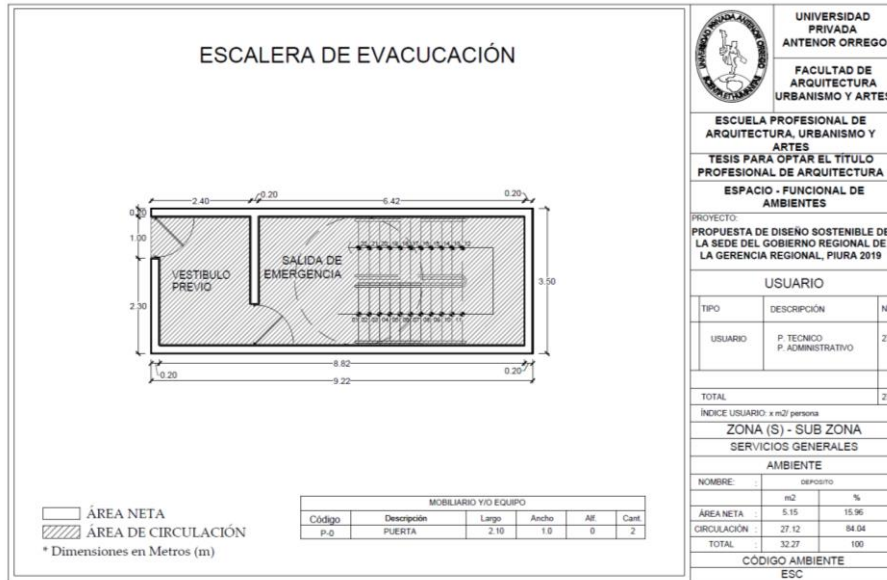
Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 29: ÁREA DE IMPRESIÓN Y COPIADO.



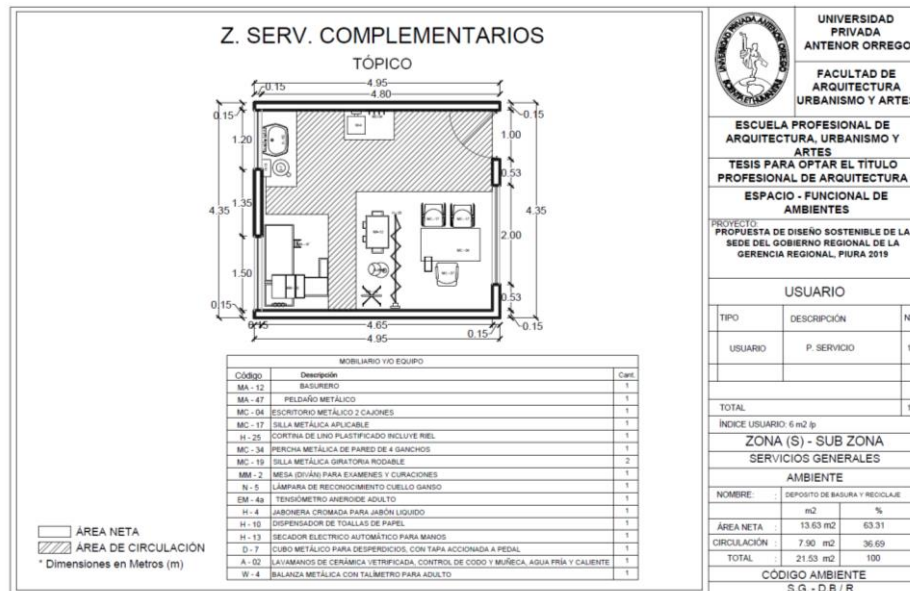
Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 30: ESCALERA DE EVACUACIÓN.



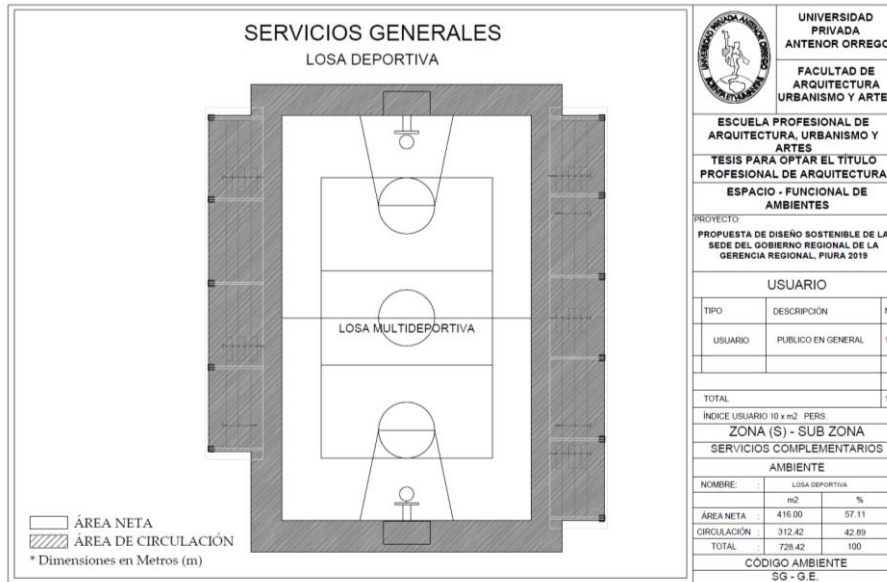
Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 31: TÓPICO - SERV. COMPLEMENTARIOS.



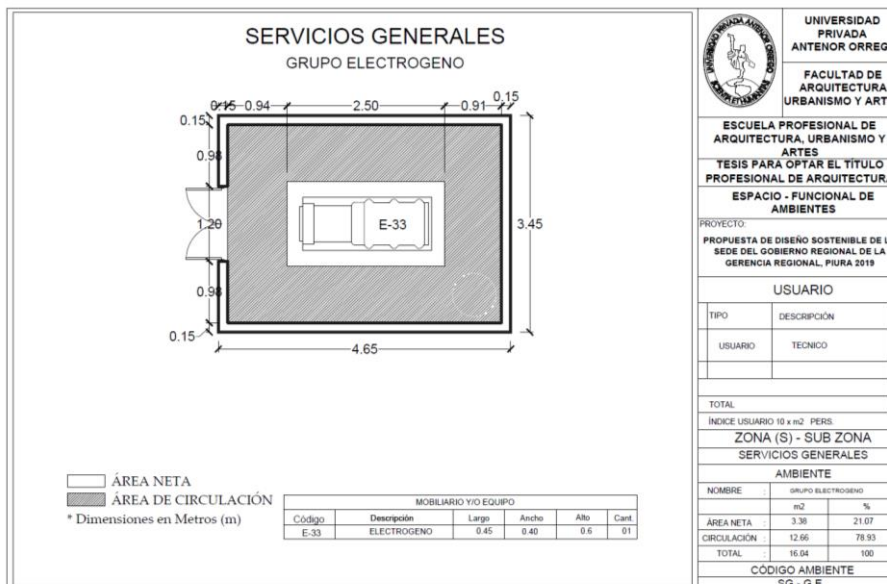
Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 32: LOSA DEPORTIVA - SERV. GENERALES.



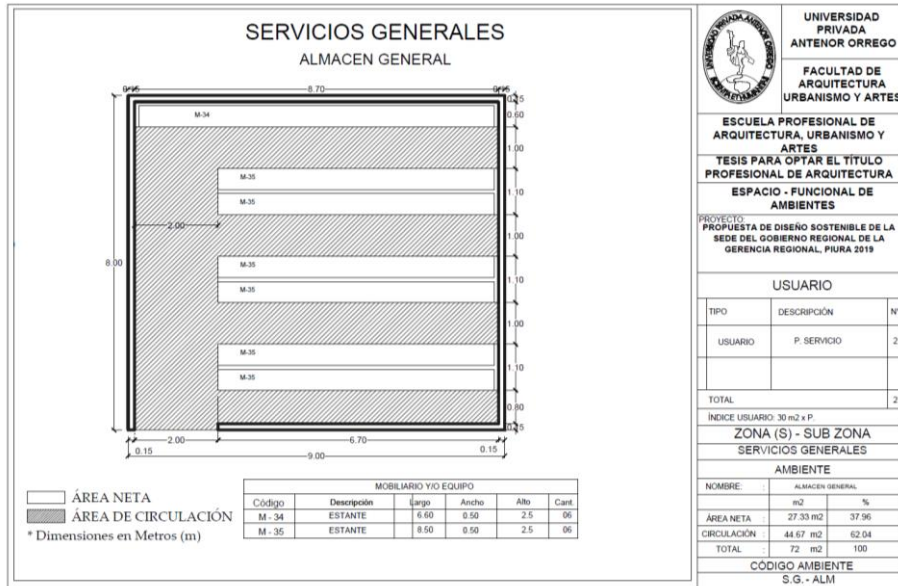
Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 33: GRUPO ELECTRÓGENO - SERV. GENERALES.



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 34: ALMACÉN GENERAL - SERV. GENERALES



Fuente: Elaboración propia.

10.2 ESTUDIO DE CASOS

10.2.1 MUNICIPALIDAD CIUDAD DE CÓRDOBA – PALACIO MUNICIPAL 6 DE JULIO.

FIGURA N° 35: MUNICIPALIDAD CIUDAD DE CÓRDOBA – ARGENTINA.



Fuente: Arch – Daily Perú

Arquitectos:

SEPRA

Ubicación:

Avenida Marcelo T. de Alvear 120, Córdoba – Argentina.

Arquitectos a Cargo:

S. Sánchez Elía, F. Peralta Ramos, A. Agostini.

Fechas del Proyecto:

- 1953 (Inicio del Proyecto)
- 1958 - 1961 (Construcción)
- 2005 – 2007 (escalera de emergencia y remodelación, proyecto de la Dir. de Arq. Municipal)

FIGURA N° 36: UBICACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD CIUDAD DE CÓRDOBA – ARG.



Fuente: Arch – Daily Perú

El Palacio Municipal 6 de julio, se encuentra en Marcelo T. de Alvear 120 esquina Caseros, en la ciudad de Córdoba; al este con “La Cañada”, al oeste con

el “Paseo Sobre monte” y al sur con la “Plaza de la Intendencia”. Su nombre es considerado por su misma fecha de fundación. Esta edificación alberga el departamento ejecutivo de la comuna y numerosas oficinas administrativas.

FIGURA N° 37: VISTA FRONTAL DE LA MUNICIPALIDAD CIUDAD DE CÓRDOBA – ARG.



Fuente: Arch – Daily Perú

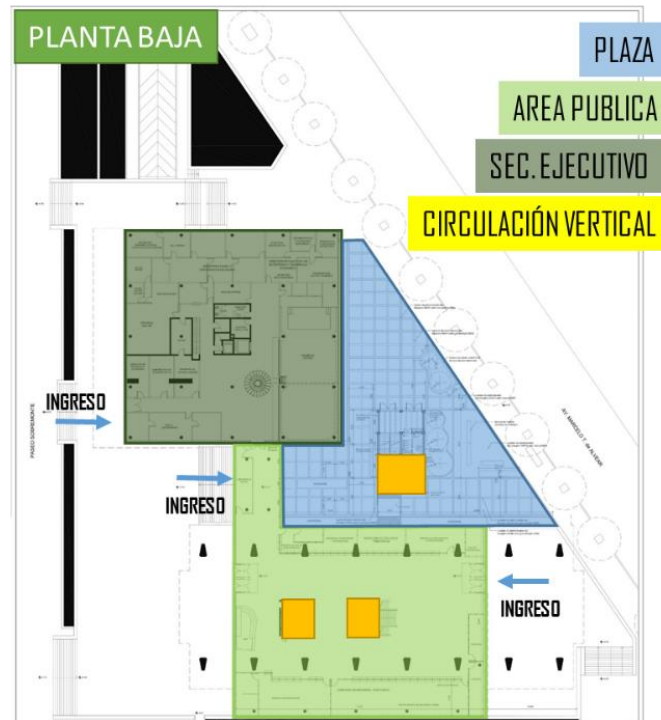
Variables de diseño:

a. Variable Funcional:

- Accesos diferenciados para el personal de servicio, el público y lo privado haciendo que no haya cruces de flujos.
- Buena relación visual con los patios del exterior brindando armonía.
- Uso excesivo de circulación vertical en distintos puntos de la edificación, sin embargo, esto evita un cruce de usuarios.
- Se organiza un núcleo de circulación central que se desplaza en ambos sentidos, permitiendo esto un espacio flexible y adaptable a los cambios de programa típicos de estos recintos.
- Buena planificación del espacio de servicios generales.

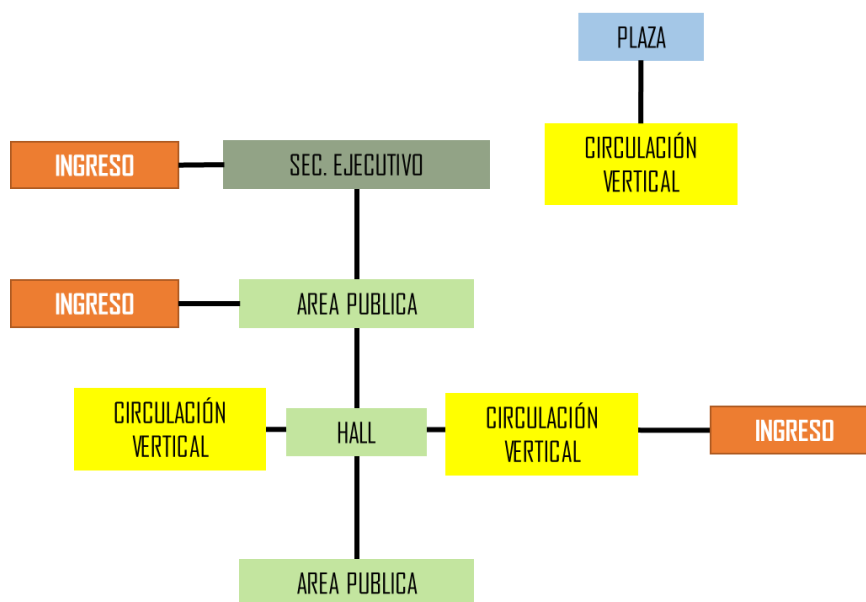
PLANIMETRÍA

FIGURA N° 38: PLANTA BAJA DE LA MUNICIPALIDAD CIUDAD DE CÓRDOBA – ARG.



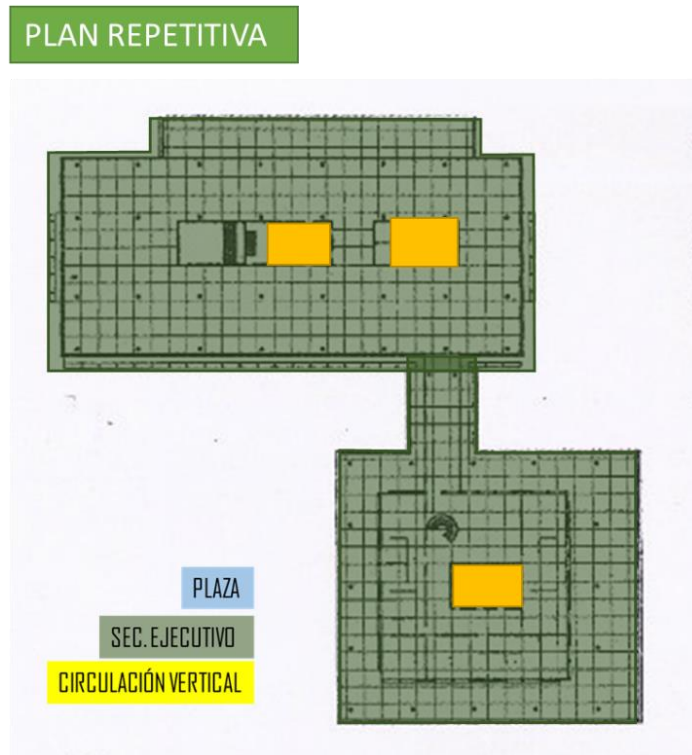
Fuente: Arch – Daily Perú

FIGURA N° 39: ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA PRIMERA PLANTA.



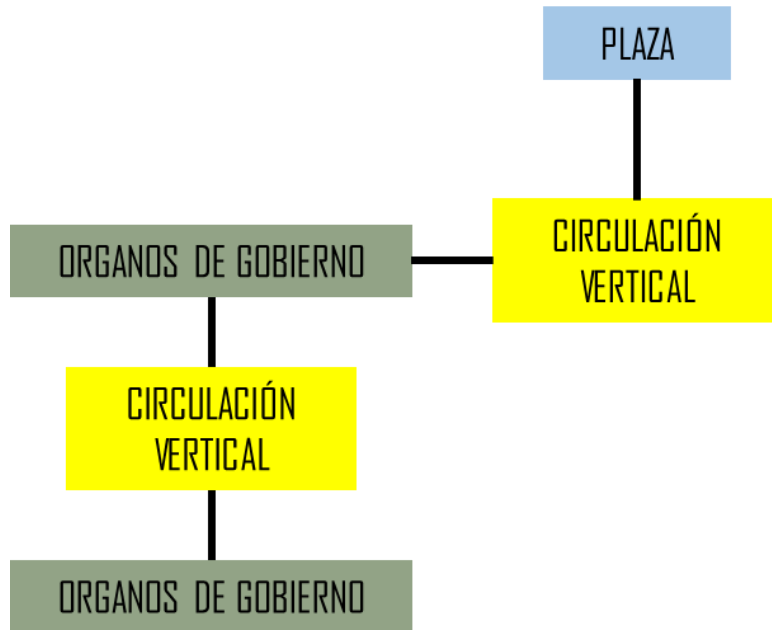
Fuente: Elaboración Propia.

FIGURA N° 40: PLANTA REPETITIVA DE LA MUNICIPALIDAD CIUDAD DE CÓRDOBA – ARG.



Fuente: Arch – Daily Perú

FIGURA N° 41: ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA PLANTA REPETITIVA.

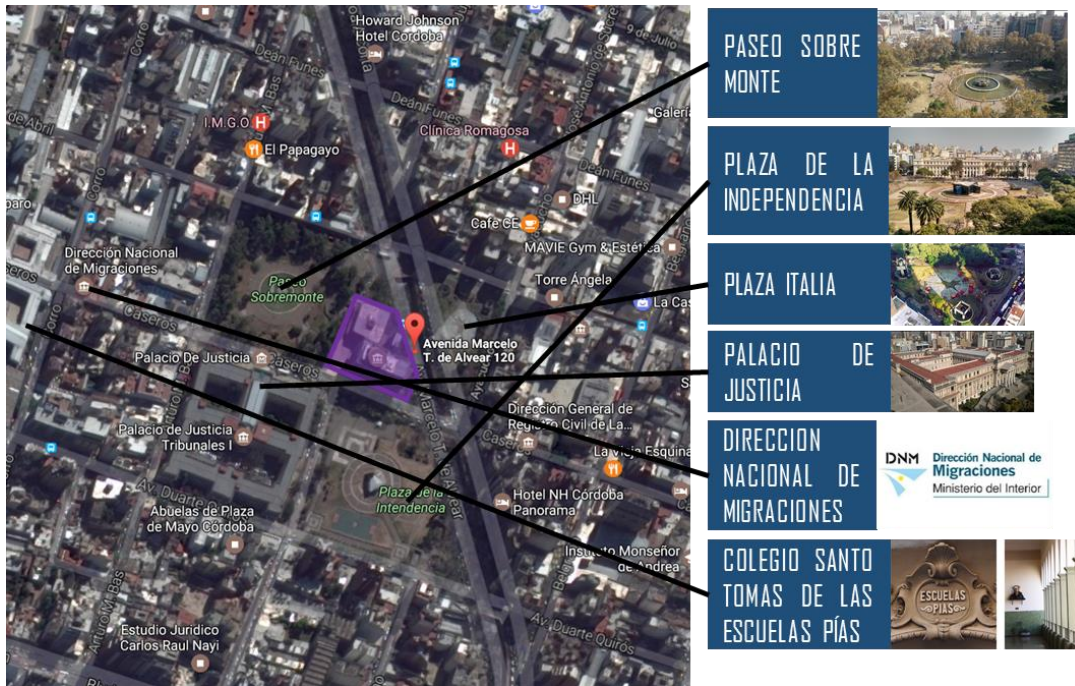


Fuente: Elaboración Propia.

b. Variable Contextual:

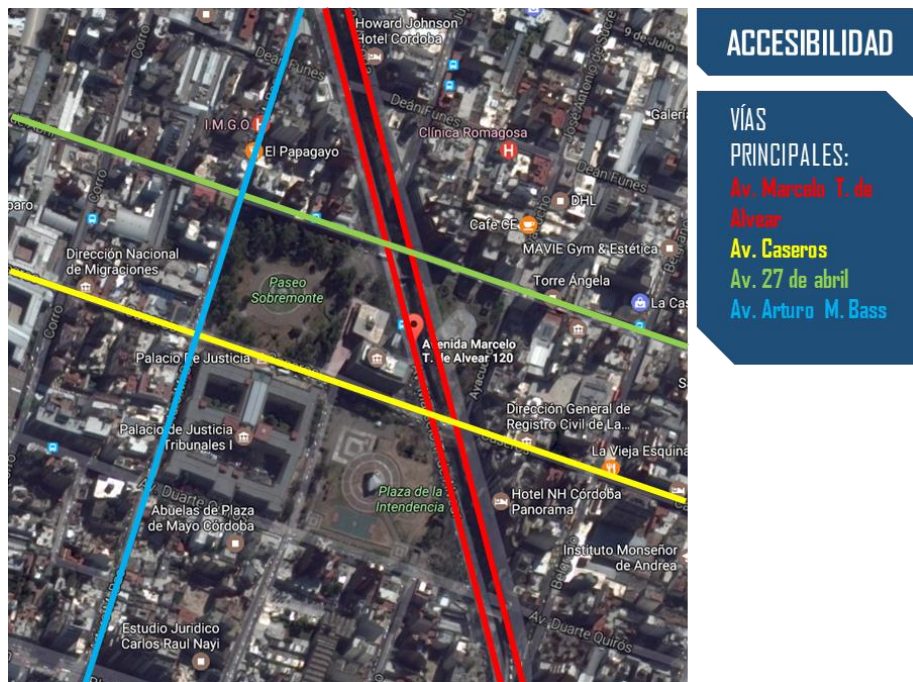
- Ubicado en un lugar estratégico, debido a la cercanía a la ciudad y al mismo tiempo donde el cultivo se desarrolla de forma óptima, sin incremento de costos por el agua, ya que se encuentra a orillas de un río.
- Adecuada accesibilidad por encontrarse en una Avenida principal.
- Impulso por descentralizar el Municipio.

FIGURA N° 42: CONTEXTO MEDIATO E INMEDIATO.



Fuente: Elaboración Propia

FIGURA N° 43: ACCESIBILIDAD

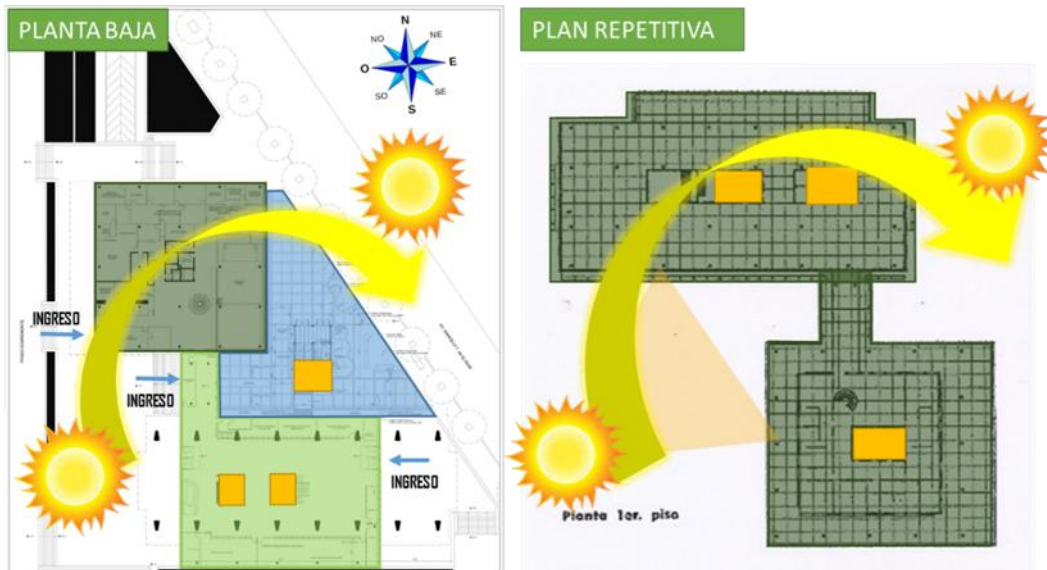


Fuente: Elaboración Propia.

c. Variable tecnológica.

- Su ventaja como desarrollo climático permite que todos los espacios, incluyendo el corredor central son iluminados naturalmente.
- No existe penetración solar directa, sin embargo, presenta buena iluminación por su ubicación y el uso de muros cortina.
- Buena relación visual con los patios del exterior brindando armonía.

FIGURA N° 44: PLANIMETRÍA E INCIDENCIA SOLAR.



Fuente: Elaboración propia.

El sol ingresa de manera perpendicular a las oficinas permitiendo el ingreso de luz solar sin gran exposición del sol.

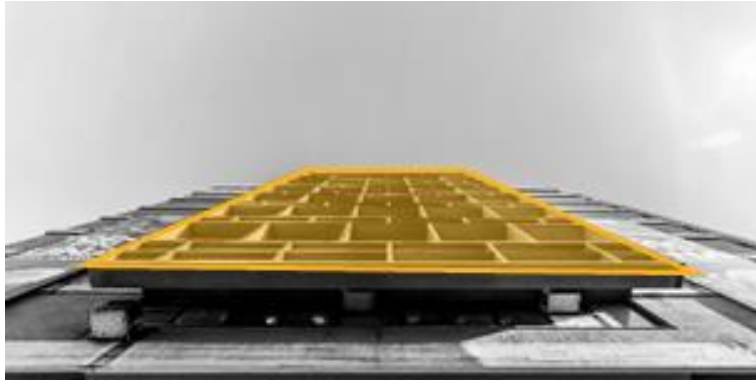
FIGURA N° 45: VISTA FRONTAL DE LA MUNICIPALIDAD CIUDAD DE CÓRDOBA – ARG.



Fuente: Arch – Daily Perú

Cuenta con parasoles en sus laterales evitando el asoleamiento a ciertas horas de mayor incidencia.

FIGURA N° 46: VISTA FRONTAL DE LA MUNICIPALIDAD CIUDAD DE CÓRDOBA – ARG.

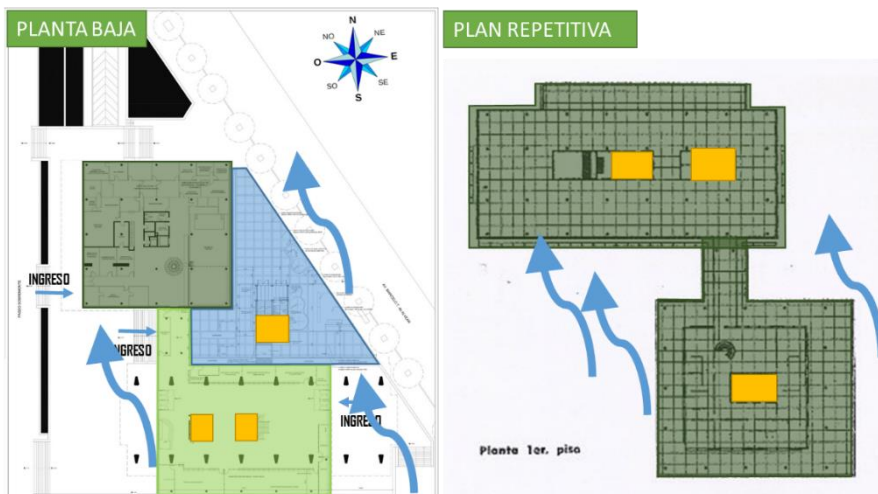


Fuente: Arch – Daily Perú

Su forma rítmica permite contra el viento para una correcta ventilación.

Presencia de grandes ventanales orientados permitiendo el ingreso de los vientos para una ventilación cruzada.

FIGURA N° 47: PLANIMETRÍA Y ORIENTACIÓN DEL VIENTO.



Fuente: Arch – Daily Perú

d. Variable formal.

- Tendencia vertical, conformada por 1 paralelepípedo y 1 cubo conectados por 1 paralelepípedo vertical (puente).

FIGURA N° 48: VISTA ISOMÉTRICA POSTERIOR.



Fuente: Arch – Daily Perú

La monumental escala de sus estructuras de transición en las plantas bajas libres, la articulación en fachada de sus parasoles, y el tratamiento de la cara sur de ambos edificios, utilizando como recurso proyectual líneas reguladoras para ordenar y dar escala a la estructura y a los cierres opacos y vidriados.

A pesar de su monumentalidad busca relacionar el exterior, mediante una plaza y la planta libre del volumen jerárquico.

En el cuerpo administrativo, que define el carácter del edificio dada su escala y su impronta de avanzada brutalista.

FIGURA N° 49: VISTA ISOMÉTRICA POSTERIOR.



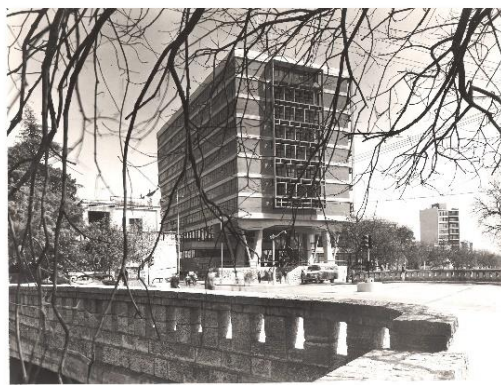
Fuente: Arch – Daily Perú

FIGURA N° 50: PUENTE – UNIÓN DE LOS DOS BLOQUES.



Fuente: Arch – Daily Perú

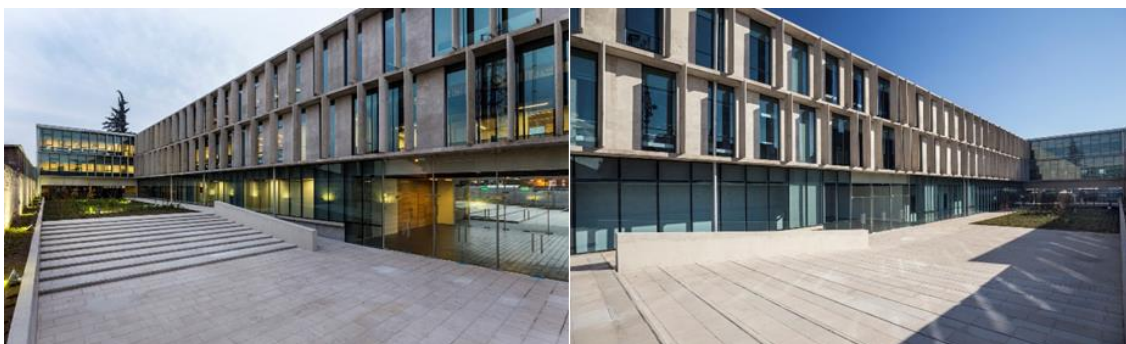
FIGURA N° 51: MUNICIPALIDAD CIUDAD DE CÓRDOBA – ARG.



Fuente: Arch – Daily Perú.

10.2.2 EDIFICIO INSTITUCIONAL DEL MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.

FIGURA N° 52: EDIFICIO INSTITUCIONAL DEL MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.



Fuente: Arch – Daily Perú.

Localización:

País: Chile Provincia: Cachapoal Distrito: Rancagua.

Arquitecto Coordinador:

Darío Rodríguez Panebianco - AURA Ltda.

Arquitecto Colaborador:

Raúl Rencoret, María José Sáez, Paulette Sirner, Blanca Barragán

Información general:

Ministerio de vivienda y urbanismo.

Superficie: 5545.0 m²

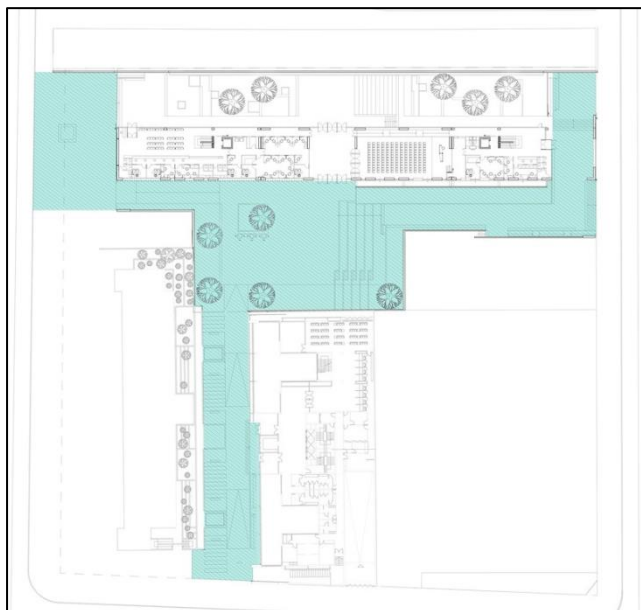
Área: año proyecto: 2015

Funciones:

Posibilitar el acceso a soluciones habitacionales de calidad y contribuir al desarrollo de barrios y ciudades equitativas, integradas y sustentables.

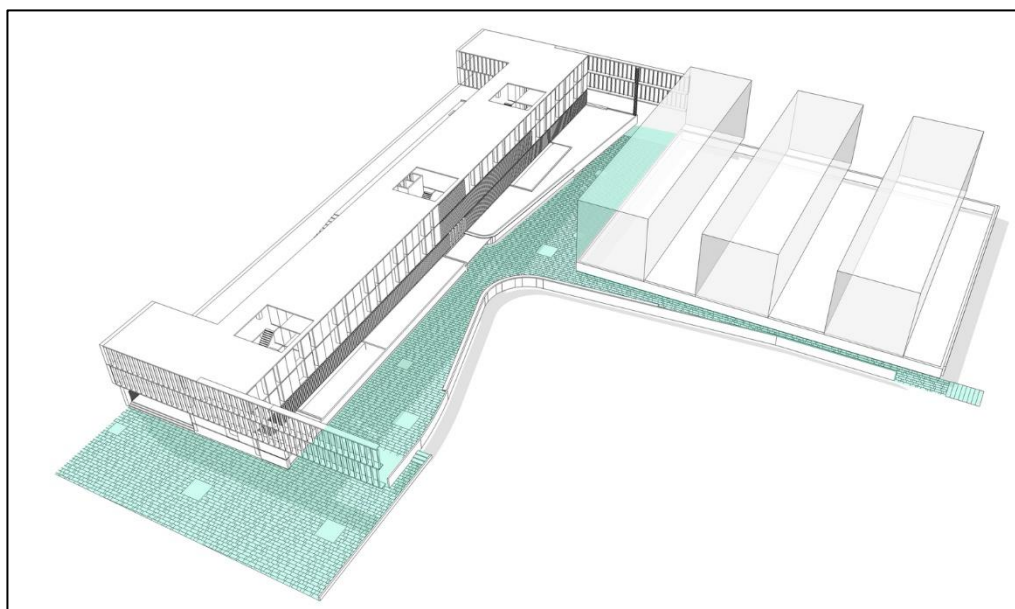
Edificio Institucional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo de la Región de O'Higgins el terreno está inserto en un barrio consolidado vecino a la Estación de Trenes, de alta intensidad de tránsito y uso comercial. El encargo incluía un programa que separaba un edificio mayor en dos unidades independientes: SERVIU y SEREMI. La estrategia de subdivisión del lote era parte de la propuesta, dejando terreno disponible para futuras construcciones.

FIGURA N° 53: EMPLAZAMIENTO DE MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO – PLANO.



Fuente: Arch – Daily Perú.

FIGURA N° 54: EMPLAZAMIENTO DE MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.



Fuente: Arch – Daily Perú.

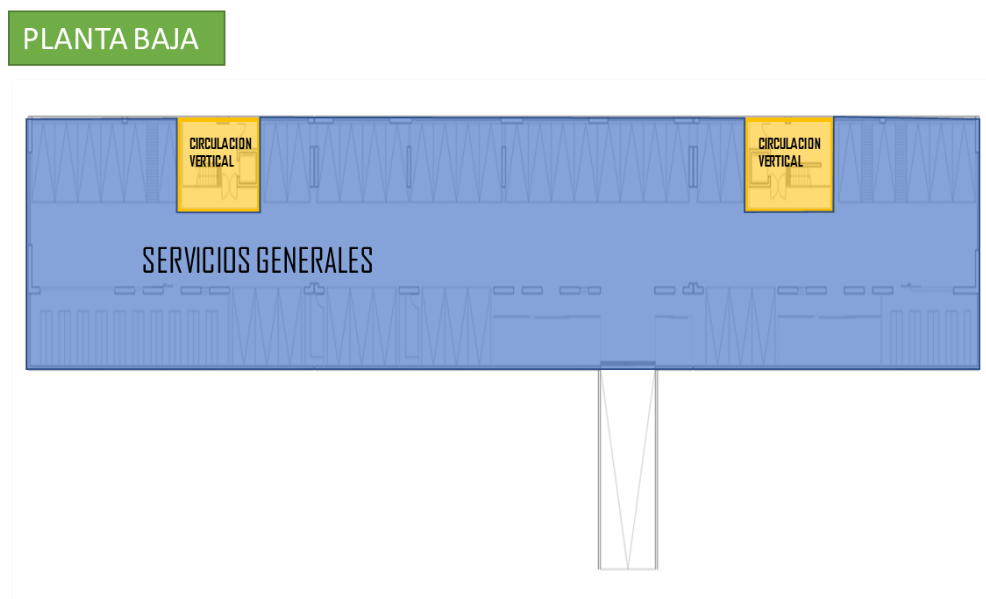
Variables de diseño:

a. Variable Funcional:

El proyecto es una oportunidad de actuar en forma directa sobre la ciudad. Siendo sede del ministerio encargado de la planificación y desarrollo territorial, parecía relevante complementar los trayectos o espacios públicos del lugar, para mejorarlos. La edificación circundante es de fachada continua y ocupación total del suelo, poniendo en crisis la relación de contacto ambiental entre los interiores y el exterior.

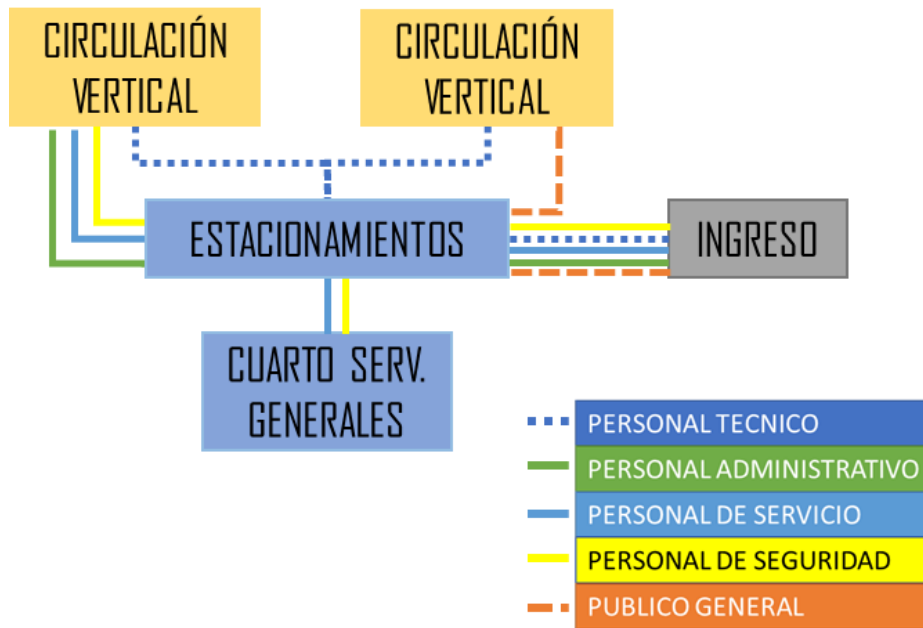
PLANIMETRÍA

FIGURA N° 55: PLANIMETRÍA DE MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.



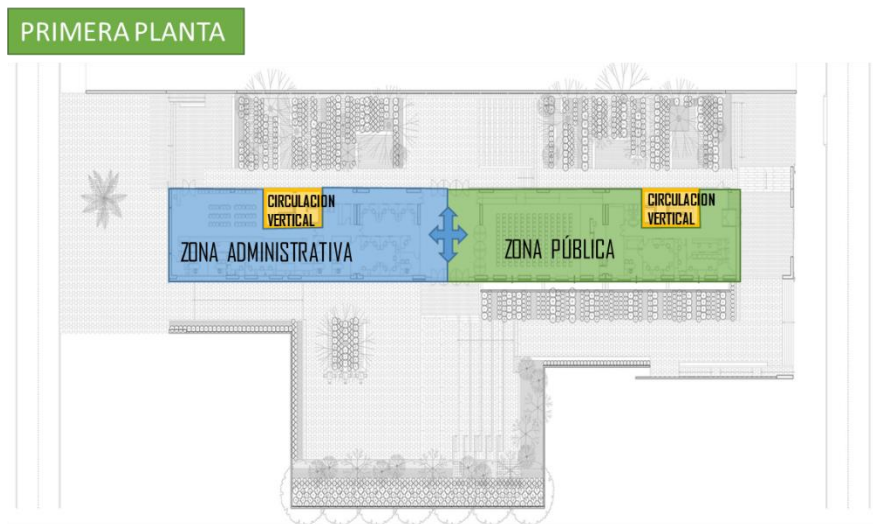
Fuente: Arch – Daily Perú.

FIGURA N° 56: ORGANIGRAMA DE LA PLANTA BAJA DEL MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.



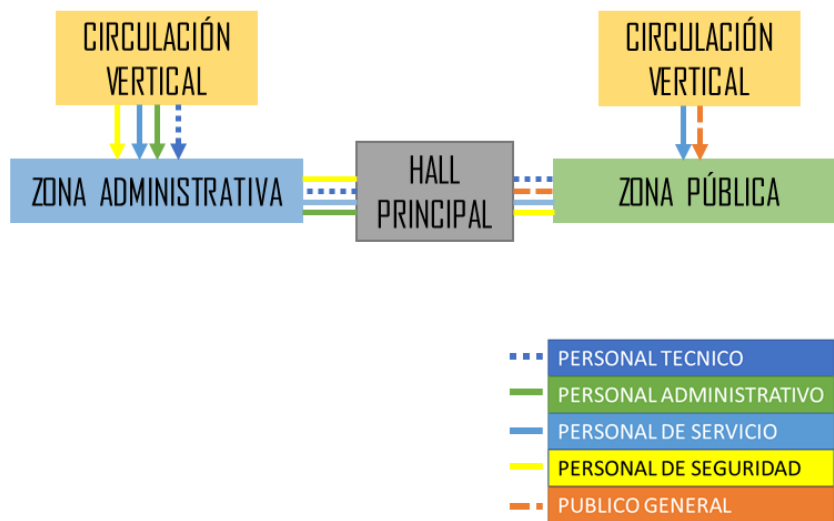
Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 57: PLANIMETRÍA DE MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.



Fuente: Arch – Daily Perú.

FIGURA N° 58: ORGANIGRAMA DE LA 1ERA PLANTA DEL MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.



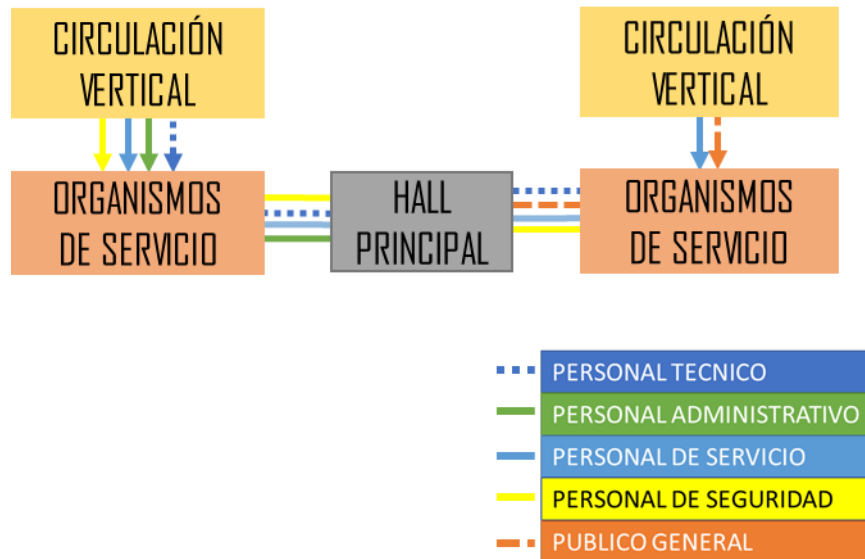
Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 59: PLANIMETRÍA DE MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.



Fuente: Arch – Daily Perú.

FIGURA N° 60: ORGANIGRAMA DE LA 2DA Y 3ERA PLANTA DEL MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.

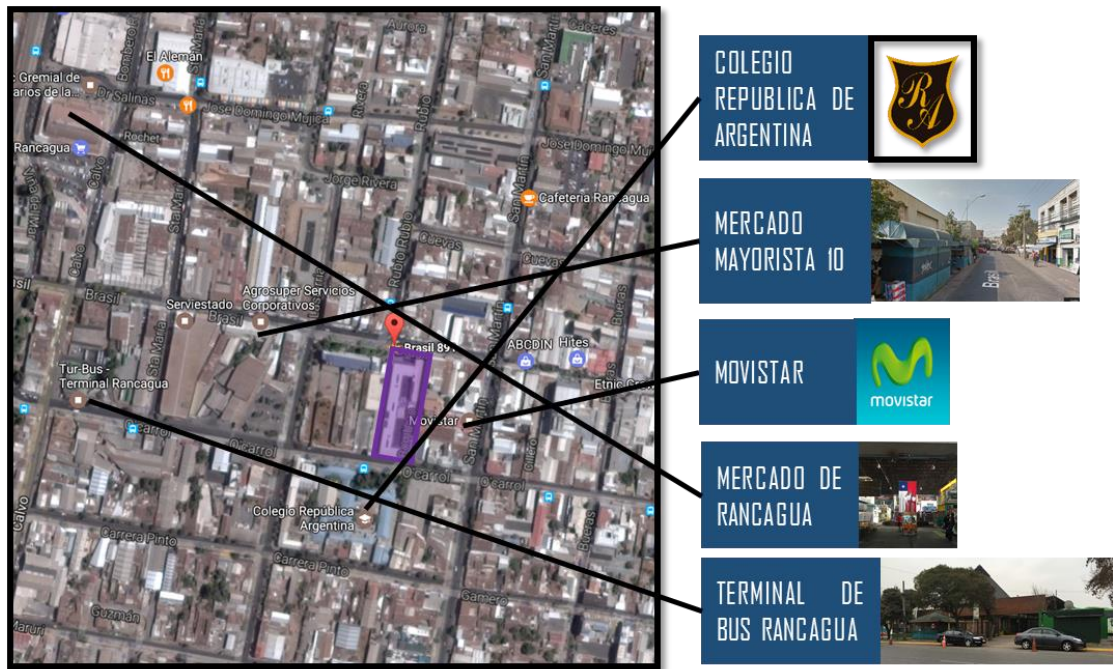


Fuente: Elaboración propia.

b. Variable Contextual:

El sitio -cerrado por un muro perimetral de albañilería de 4,5 m de alto- obturaba la manzana, resultando en largos tramos de veredas sin programas asociados. Siguiendo el orden de los antiguos pabellones de celdas a demoler, se propone un edificio de 110 metros de largo y 10 de ancho, que abre un paseo público, conectando dos calles paralelas por el interior de la manzana. Por calle Brasil se accederá al SERVIU y por O´Carrol a la SEREMI, distinguiendo ambos programas. Con esta operación, lo que era un interior excluyente se abre para la ciudad.

FIGURA N° 61: CONTEXTO MEDIATO E INMEDIATO.



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 62: ACCESIBILIDAD.



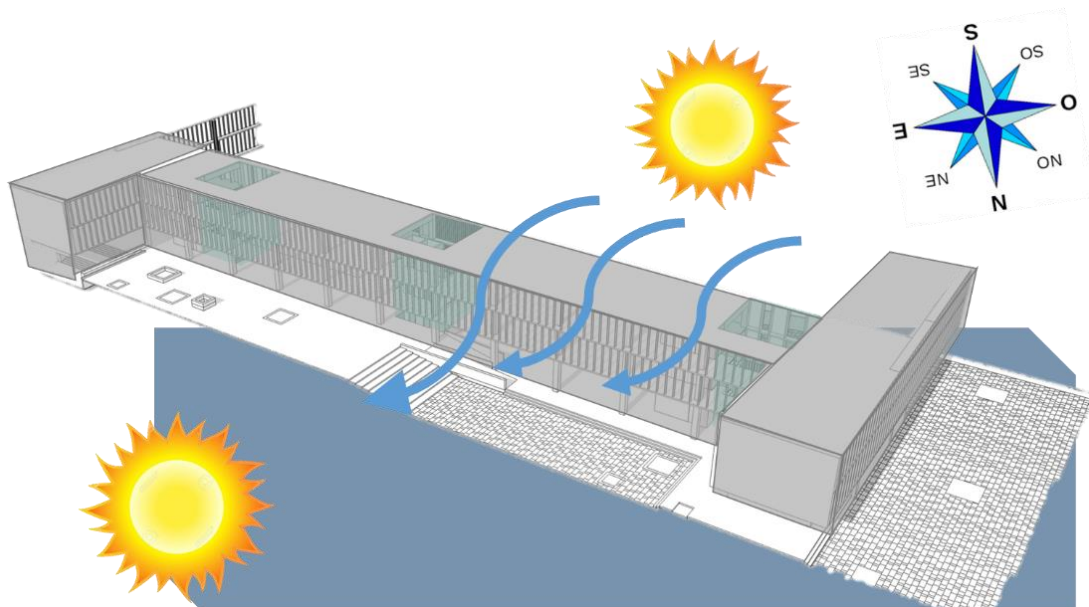
Fuente: Elaboración propia.

c. Variable tecnológica.

La dispersión de las ventanas está pensada como una estrategia óptima para tener luz y ventilación natural en todas las oficinas. La figura edificio mantiene el vacío en el interior del bloque, teniendo interior / exterior relación complementaria.

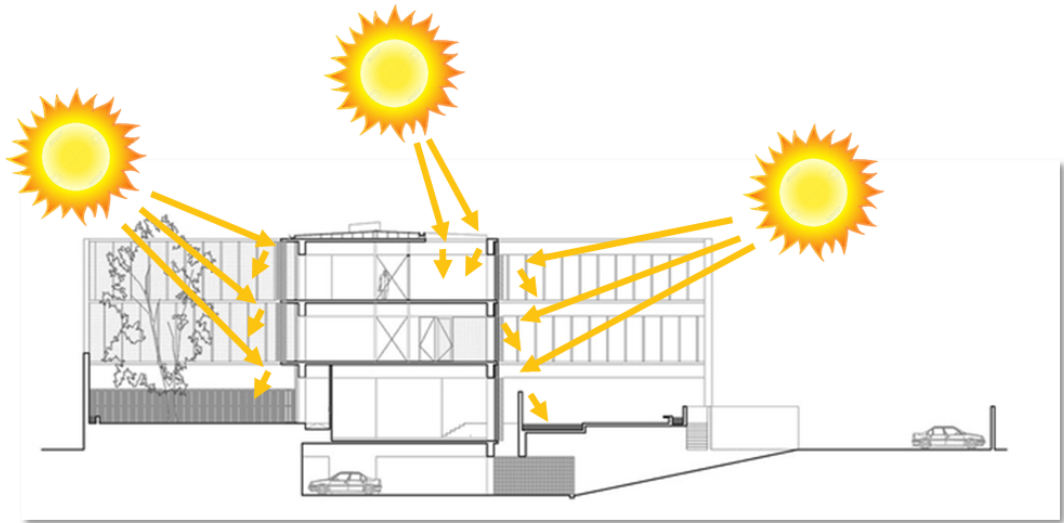
La relación geométrica con el trayecto del sol se media con un sistema de paneles de hormigón prefabricado, dispuestos en una combinación de paralelas y perpendiculares a la fachada, permitiendo vistas lejanas y evitando la luz directa en los escritorios. Todos los espacios, incluyendo el corredor central son iluminados naturalmente.

FIGURA N° 63: ISOMETRÍA CON INCIDENCIA SOLAR Y VENTILACIÓN.



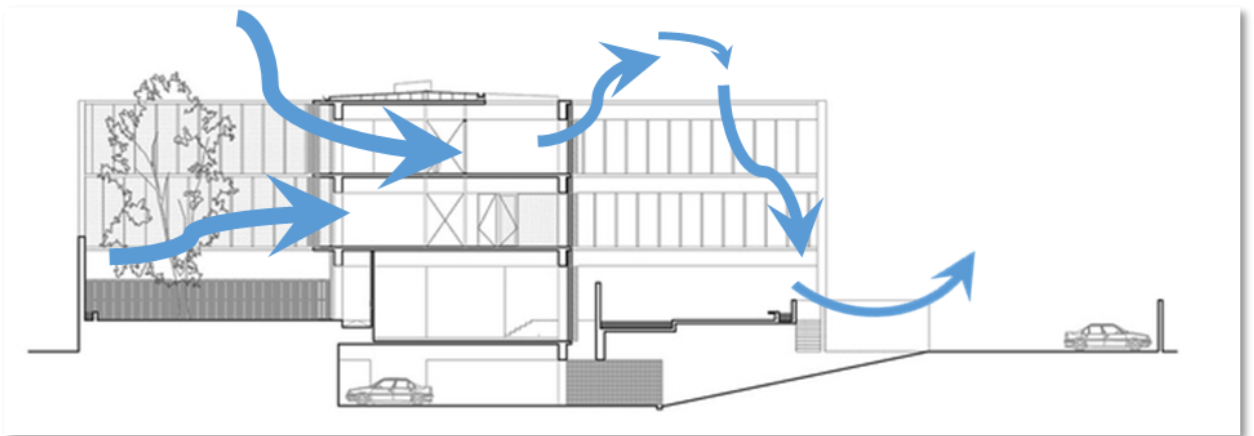
Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 64: CORTE - INCIDENCIA SOLAR.



Fuente: Elaboración propia.

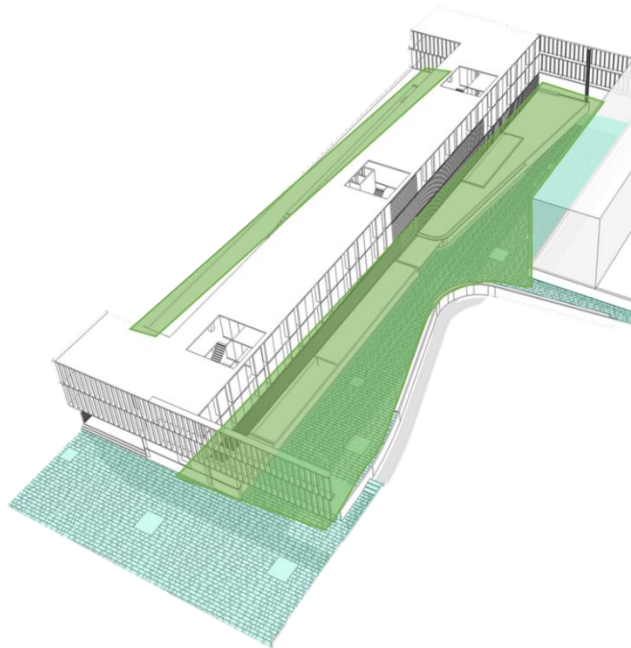
FIGURA N° 65: CORTE – VENTILACIÓN.



Fuente: Elaboración propia.

Los pisos de oficinas se ordenan con un pasillo central y espacios de trabajo laterales.

FIGURA N° 66: ISOMETRÍA MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.

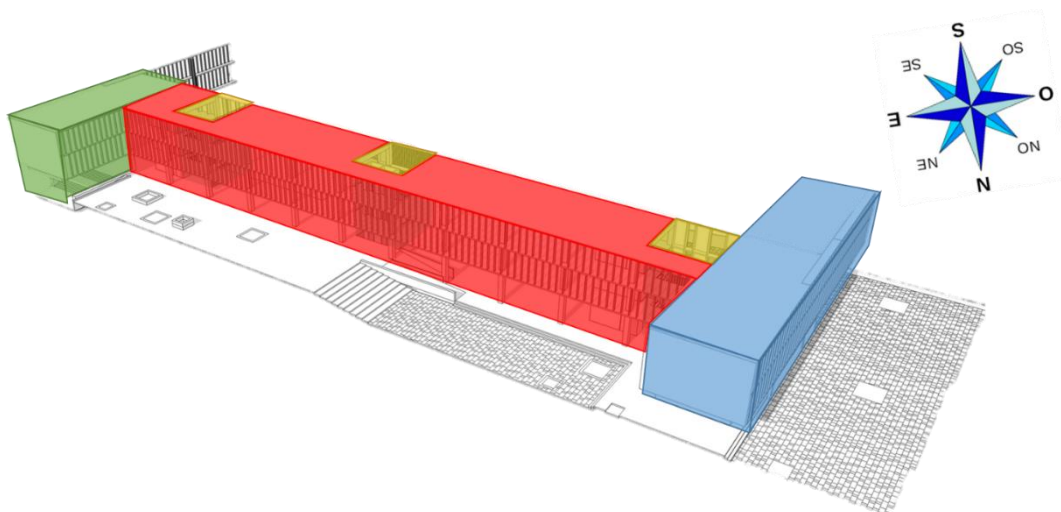


Fuente: Arch – Daily Perú.

d. Variable formal.

- 3 paralelepípedos por contacto con la primera planta libre.

FIGURA N° 67: ISOMETRÍA MINISTERIO CHILENO DE VIVIENDA Y URBANISMO.



Fuente: Arch – Daily Perú.

10.3 ENCUESTAS

1. ¿Con cuánto personal trabaja con usted actualmente?

2. ¿requiere mayor o menor personal? – si (cuanto personal necesita)- / no (hasta que número de trabajadores necesita).

Si

No

3. ¿con que ambientes cuenta su jefatura?

secretaria.

Sala de espera.

Oficina jefatura.

Mesa de parte.

Sala de impresión.

Área de técnica.

Sala de reuniones.

Archivo.

Otros _____

4. ¿requiere de un ambiente adicional? Si (¿qué tipo de ambiente necesita?)

Si

No

5. ¿qué actividades o eventos realizan por parte del gobierno como dirección?

- Conferencias
- Exposiciones
- Tallares
- Capacitación
- Otros

6. Que actividades extra curriculares realizan?

- Encuentros deportivos.
- Encuentros de confraternidad.
- Celebraciones de festividades.

7. Opinión: que le gustaría para el nuevo gobierno regional (general)

II. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.

2.1 TIPOLOGÍA FUNCIONAL Y CRITERIOS DE DISEÑO.

2.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO:

“DISEÑO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE PARA LA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL, PIURA 2020”

2.1.2 TIPOLOGÍA FUNCIONAL

La presente memoria corresponde al desarrollo arquitectónico del “**DISEÑO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE PARA LA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL, PIURA 2020**”, el cual se plantea con el fin de atender la demanda de los usuarios dados, siendo el resultado del análisis de la sede misma. De esta manera se identificaron varios factores que faltan tanto funcionales como arquitectónicas, lo cual nos permitió saber la previa planificación de ambientes.

2.1.3 CRITERIOS DE DISEÑO

La propuesta contempla de dos paralelepípedos en paralelo, unido de dos ejes centrales en los cuales se desarrollan distintas actividades. Los bloques principales comprenden de las direcciones del gobierno regional, en un eje central comprende de la circulación y una gran vista al hall principal de atención en el primer nivel. En el segundo eje central comprende de la cafetería principal y el archivo general, este se encuentra céntrico a todas las direcciones para mejor accesibilidad ya que se tuvo en cuenta el gran uso de esos ambientes.

2.1.3.1 SELECCIÓN DEL TERRENO

Existen dos terrenos a nombre de la institución del Gobierno Regional:

CARACTERISTICAS

	Terreno 1	Terreno 2
Ubicación	<i>Av. Panamericana y Ca. Fortunato Chirichigno.</i>	<i>Av. Los Tallanes y Ca. Fortunato Chirichigno.</i>
Área	5540.98 m2	27,435.62 m2
Flujo vehicular	Alto	Medio

Se selecciono el Terreno #2:

- El área que nos brinda es mayor permitiendo unificar los organismos de la institución para mejorar el desarrollo de los proyectos.
- Una mayor jerarquía e identidad con la edificación a la región.
- El terreno nos permite realizar una intervención urbana para ampliar la avenida para mejorar el flujo del sector.

2.2 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO – IDEA RECTORA.

El punto de partida de nuestro diseño es básicamente una edificación que le haga frente a las características climatológicas de la ciudad de Piura, teniendo claro nuestra intención de nuestro proyecto. Como también los lineamientos de la visión y misión de la región de Piura que están representados en estos dos volúmenes de gran jerarquía articulados, buscando una unidad ya que el gobierno regional es un símbolo de alta dirección en representación a la región de Piura, por ende, nuestro proyecto creció verticalmente.

2.3 DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL PLANEAMIENTO.

El aspecto funcional da gran valor al desarrollo del proyecto, prevaleciendo para dotar de ambientes y zonas sistemáticas sin espacios residuales o recorridos innecesarios al usuario.

2.3.1 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONAS:

- **ÓRGANOS DE ALTA DIRECCIÓN:** Los órganos de alta dirección es uno de los más altos en jerarquía siendo el que rige a los demás órganos para el régimen de la institución – Gobierno regional; se sitúa en las plantas medias 4 y 5 para poder tener un mejor control y accesos tanto en los usuarios públicos y privados.
- **ÓRGANOS DE CONTROL:** Los órganos de control se rige a supervisar y auditar la adecuada planificación orientando las acciones de control. Este se establece en el pabellón principal en la cuarta planta con acceso de un ascensor tanto para privado como públicos diferenciados.

- **ÓRGANOS DE ASESORAMIENTO:** Los órganos de asesoramiento brinda asesoría técnica en la planificación estratégica por ordenamiento a la alta dirección; por lo que se necesita una comunicación directa con los órganos de alta dirección situándose en el quinto nivel del pabellón secundario conectado por un pasillo con el órgano principal; tiene acceso a través de un ascensor publico ubicado en la parte central conectando con las áreas de atención al cliente para permitirle acceder y tener un control.
- **ÓRGANOS DE APOYO:** Los órganos de apoyo o servicios auxiliares establecidos para atención al público en general. Sirve para programar, organizar, dirigir, coordinar y evaluar las actividades relacionadas a la institución; para acceder esta sitúa en el pabellón secundario en el primer nivel a la mano derecha con un control por parte de la atención al cliente y un cubículo de informes.
- **ÓRGANOS DE LÍNEA:** Los órganos de línea abarca las principales direcciones y gerencias de la institución permitiendo el control de las diferentes funciones; está situado en el pabellón principal desde la primera a la tercera planta en ambientes completamente amplios donde abarca gran cantidad de personal técnico, se puede acceder por un acceso controlado por el área de atención al cliente a la mano izquierda además de contar con un ascensor para el público en general y un ascensor privado para personal técnico y administrativo.
- **ÓRGANOS DESCONCENTRADOS:** Los órganos desconcentrados establecido por diferentes gerencias y áreas complementarias a la institución de diferentes proyectos de la región permitiéndoles tener un control de dichos proyectos; se encuentra ubicado en las plantas superiores la sexta y séptima planta de ambos pabellones dándoles una reserva y privacidad.
- **ZONA DE SERVICIOS:** La zona de servicios dividida en complementarios y servicios generales; en donde los complementarios consignados para distintas actividades recreativas, secundarias técnicas, actividades de ocio o salud para el día a día en las labores del personal o público en general; las de servicios generales para el mantenimiento y funcionamiento.

- **ZONA DE DESARROLLO:** La zona de desarrollo son áreas de exposición y conferencias esta abiertas al público en general y/o prestaciones para generar un sustento económico. Estos ambientes son totalmente accesibles; el auditorio a la mano derecha del ingreso principal, de la calle Chirichigno, al mismo tiempo que las salas de exposiciones a la mano izquierda las cuales son accesibles por el ingreso secundario por la av. Los Tallanes.

FIGURA N° 68: ZONIFICACIÓN PRIMER NIVEL – GOBIERNO REGIONAL PIURA.



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 69: ZONIFICACIÓN SEGUNDO NIVEL - GOBIERNO REGIONAL PIURA.



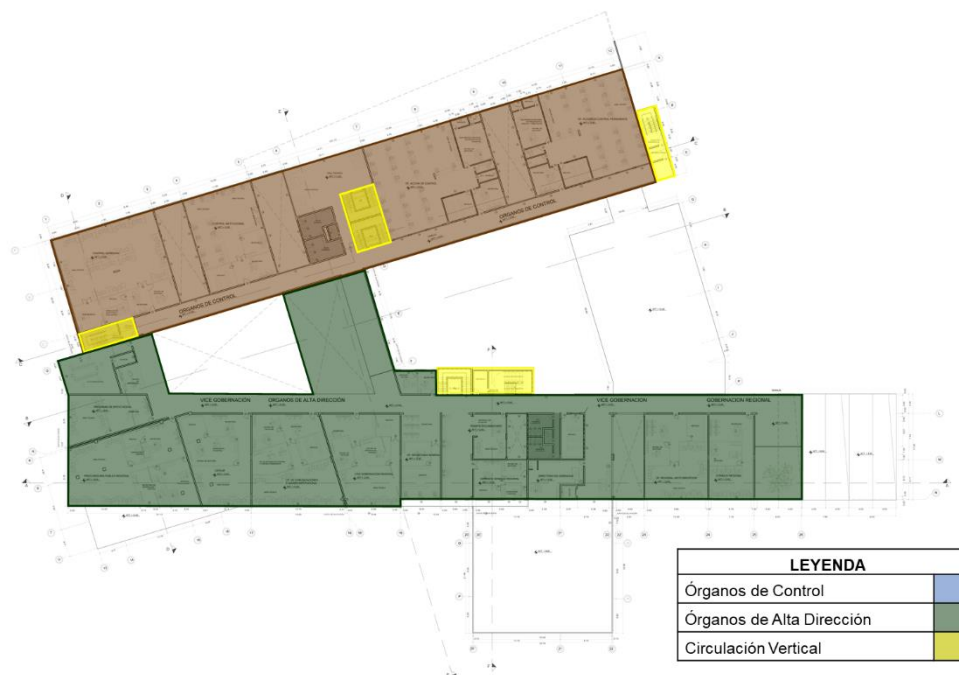
Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 70: ZONIFICACIÓN TERCERA PLANTA - GOBIERNO REGIONAL PIURA.



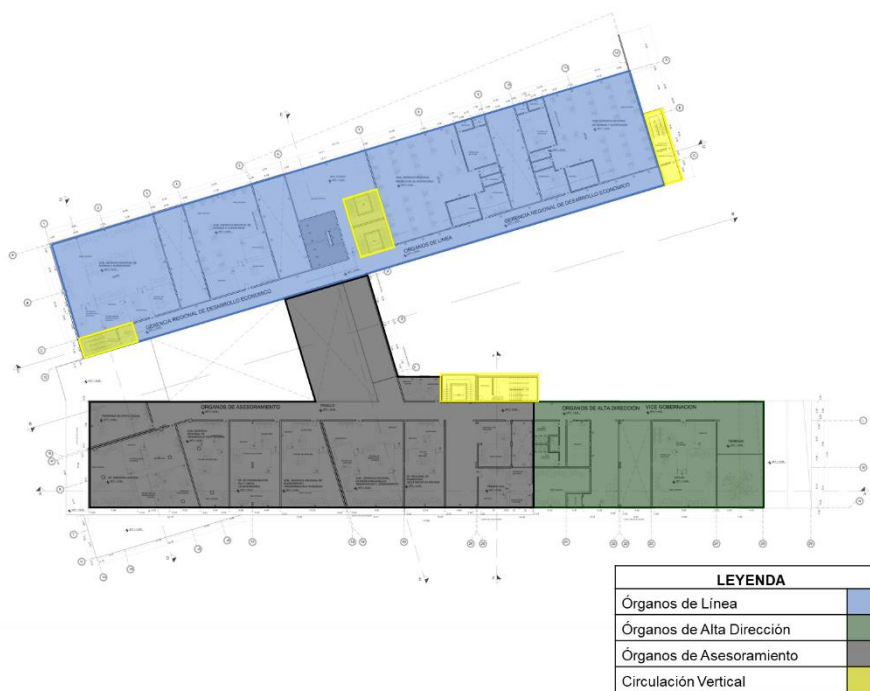
Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 71: ZONIFICACIÓN CUARTA PLANTA – GOBIERNO REGIONAL PIURA.



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 72: ZONIFICACIÓN QUINTA PLANTA – GOBIERNO REGIONAL PIURA.



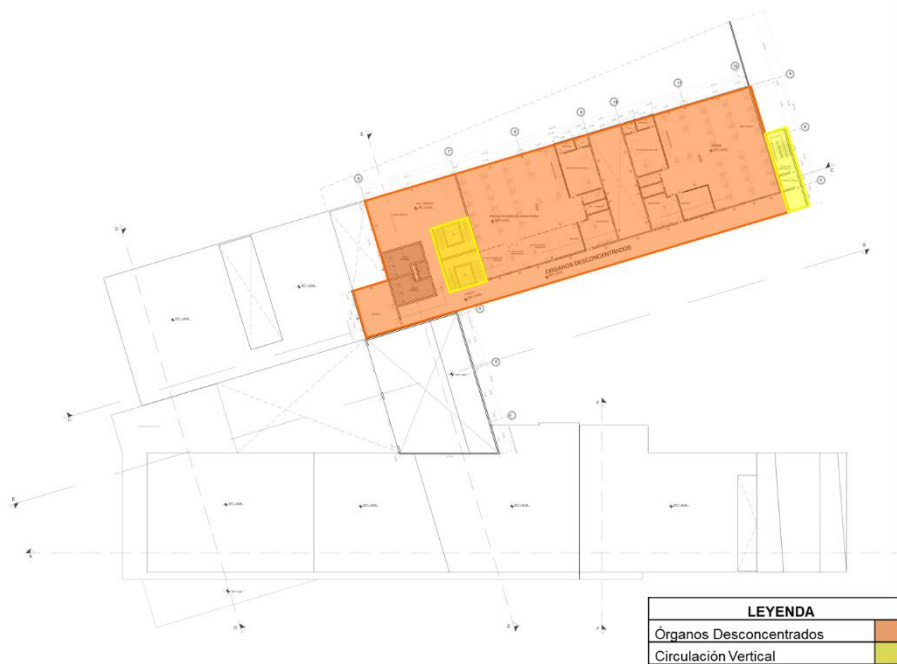
Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 73: ZONIFICACIÓN SEXTA PLANTA – GOBIERNO REGIONAL PIURA.



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 74: ZONIFICACIÓN SÉPTIMA PLANTA – GOBIERNO REGIONAL PIURA.



Fuente: Elaboración propia.

2.3.2 ORGANIZACIÓN:

El proyecto: “DISEÑO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE PARA LA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL, PIURA 2020”, se desarrolla a través de dos ejes principales en función a la ubicación y orientación del terreno; su organización genera dos ingresos al encontrarse en una esquina cruce de una avenida y una calle obteniendo un mejor flujo para su accesibilidad.

Las plantas se organizan de acuerdo al nivel de privacidad o jerarquía es así permitiendo la primera planta presentar los ambientes tanto para público en general y/o trabajadores partiendo de un hall principal que direcciona para las diferentes actividades.

FIGURA N° 75: ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO – PLOT PLANT GOBIERNO REGIONAL PIURA



Fuente: Elaboración propia.

2.3.3 ACCESOS Y CIRCULACIONES

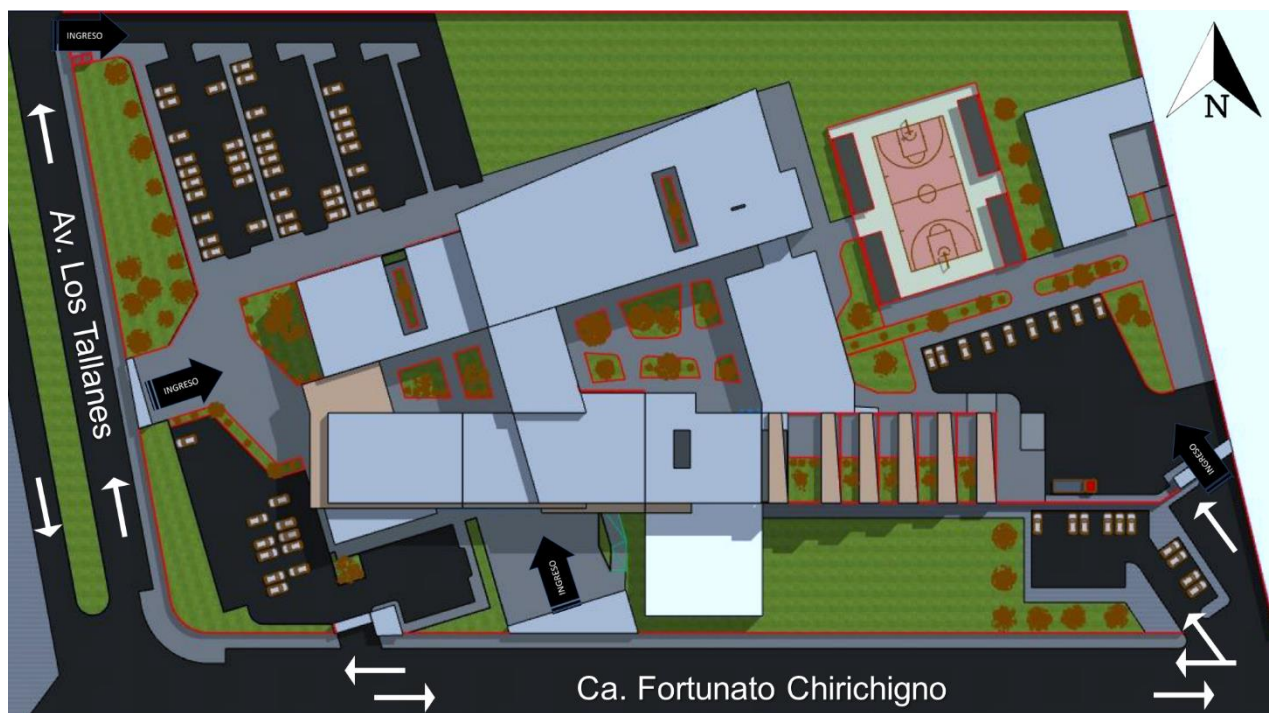
Proyecto: “DISEÑO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE PARA LA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL, PIURA 2020”

ACCESOS: Cuenta con 4 accesos diferenciados acorde al usuario; al este por la avenida los Tallanes se proyecta un acceso principal para público en general y/o

el mismo personal administrativo y técnico, además cuenta con ingreso diferenciado para el personal administrativo, técnico y pertenecientes a la gobernación por otro lado en la Ca. Fortunato Chirichigno encontramos el acceso principal de mayor jerarquía para el público en general y/o personal administrativo y técnico, también presenta en la misma calle un acceso para el personal de servicio y personal técnico.

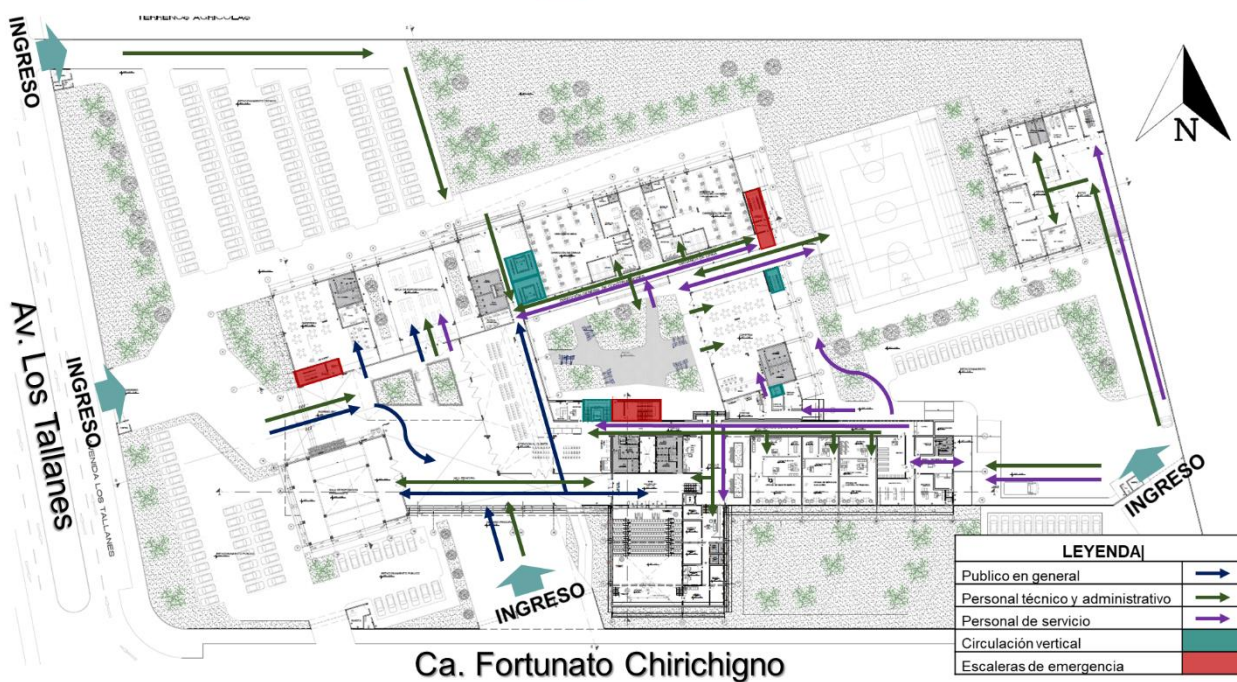
CIRCULACIÓN: Por ser un proyecto con 7 niveles cuenta con 3 ascensores (2 en el pabellón principal y 1 en el pabellón secundario), asimismo considerándose las escaleras de evacuación (3), además también cuenta con 4 escaleras distribuidas para una correcta organización y considerando el flujo del usuario.

FIGURA N° 76: ACCESIBILIDAD GOBIERNO REGIONAL PIURA.



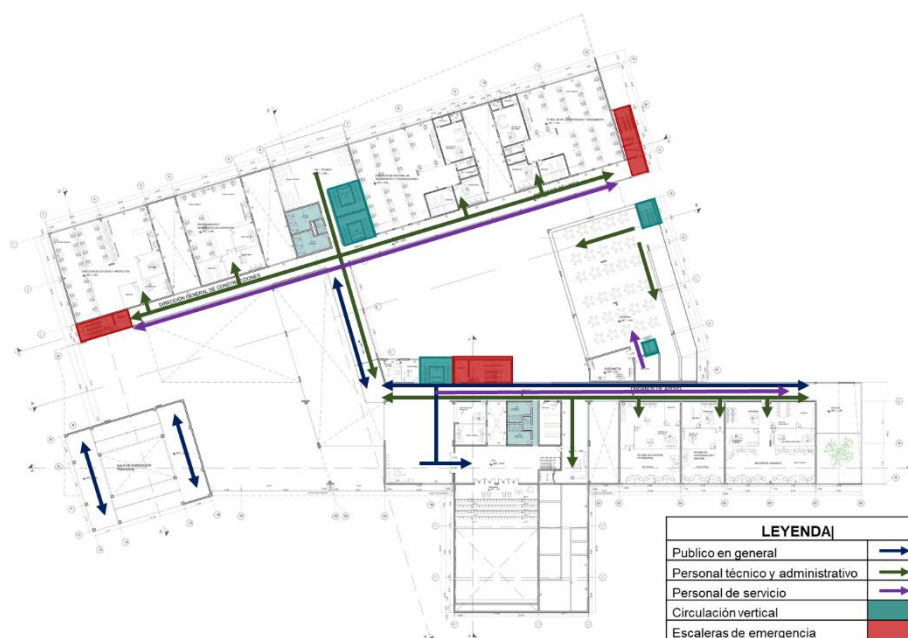
Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 77: CIRCULACIÓN E INGRESOS PRIMER NIVEL – GOBIERNO REGIONAL PIURA.



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 78: CIRCULACIÓN SEGUNDO NIVEL – GOBIERNO REGIONAL PIURA.



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 79: CIRCULACIÓN TERCER NIVEL – GOBIERNO REGIONAL PIURA.



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 80: CIRCULACIÓN CUARTO NIVEL – GOBIERNO REGIONAL PIURA.



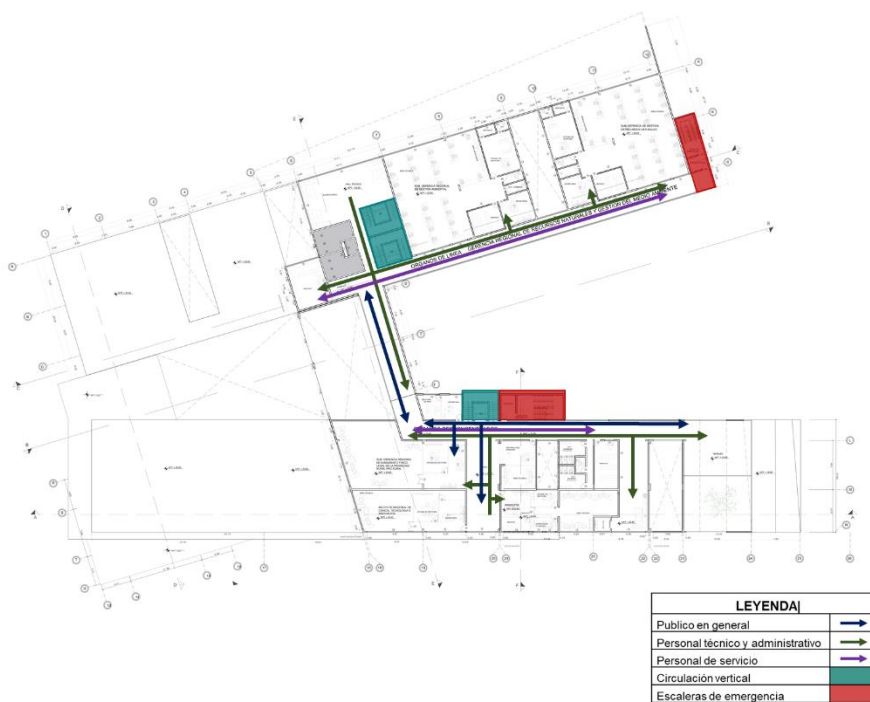
Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 81: CIRCULACIÓN QUINTO NIVEL – GOBIERNO REGIONAL PIURA.



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 82: CIRCULACIÓN SEXTO NIVEL – GOBIERNO REGIONAL PIURA.



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 83: CIRCULACIÓN SÉPTIMO NIVEL – GOBIERNO REGIONAL PIURA.



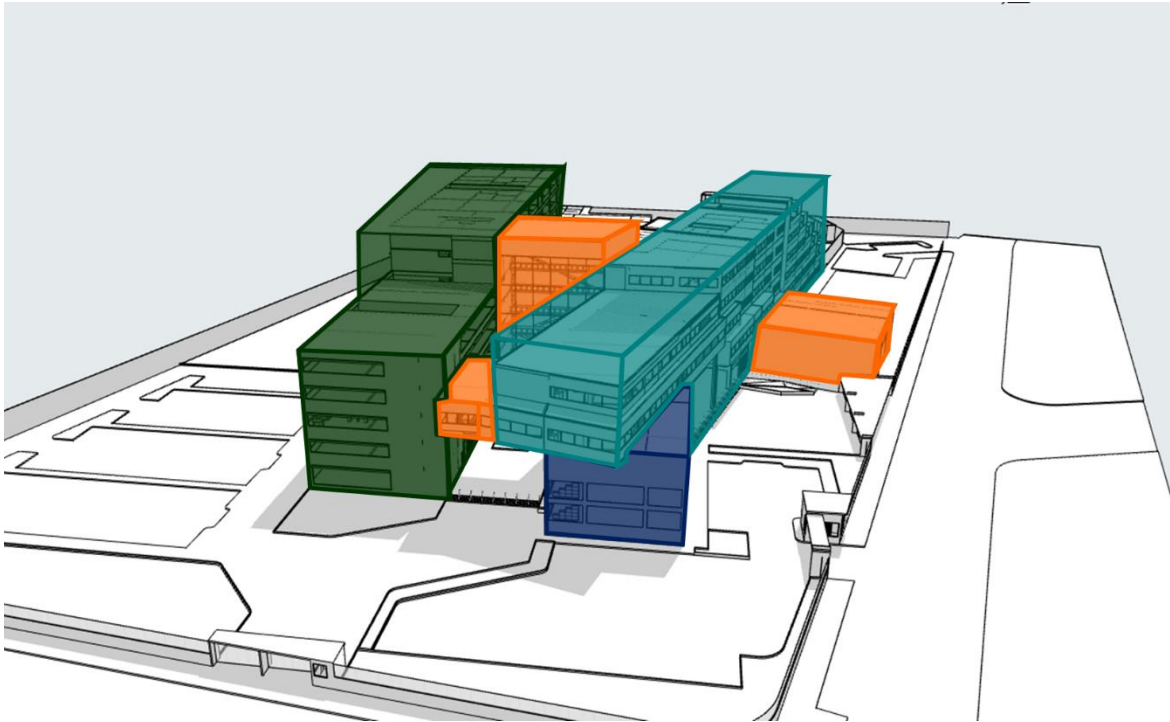
Fuente: Elaboración propia.

2.4 DESCRIPCIÓN FORMAL DEL PLANEAMIENTO.

2.4.1 FORMA

La composición formal del proyecto parte de formas regulares, 2 paralelepípedos orientados de acuerdo a la ubicación para una mejor captación de energía y luz durante todo el día; la composición tomando parte de sus parámetros se consideró un retiro por parte de la Ca. Fortunato Chirichigno así obtener una mejor altura y conglomerar las dos partes del gobierno actual.

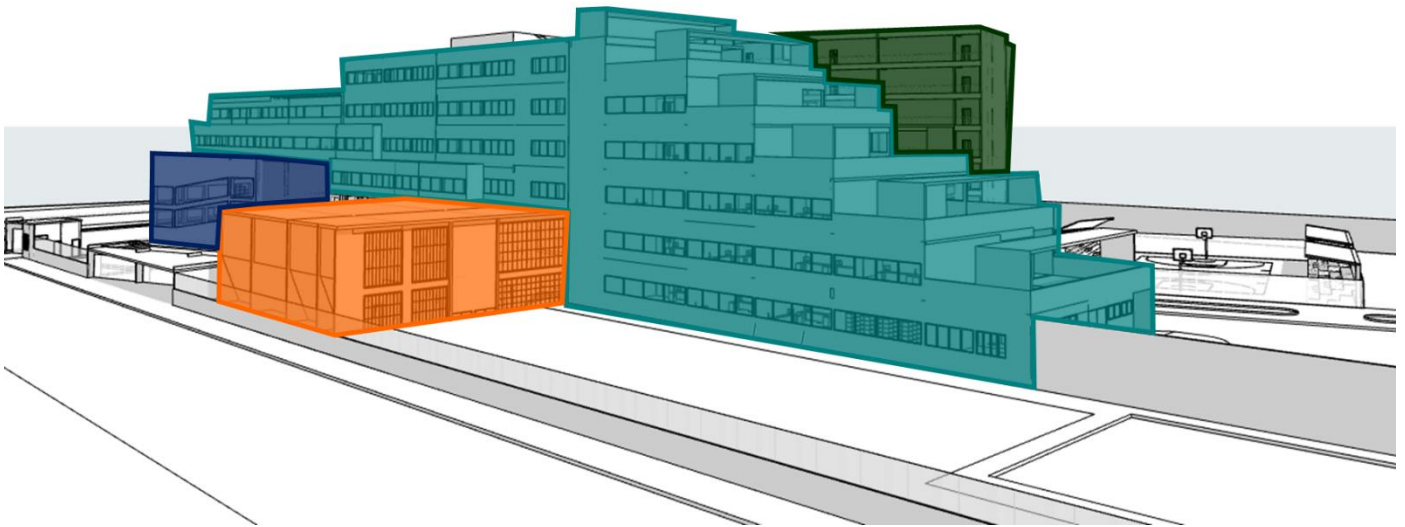
FIGURA N° 84: ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN



Fuente: Elaboración propia.

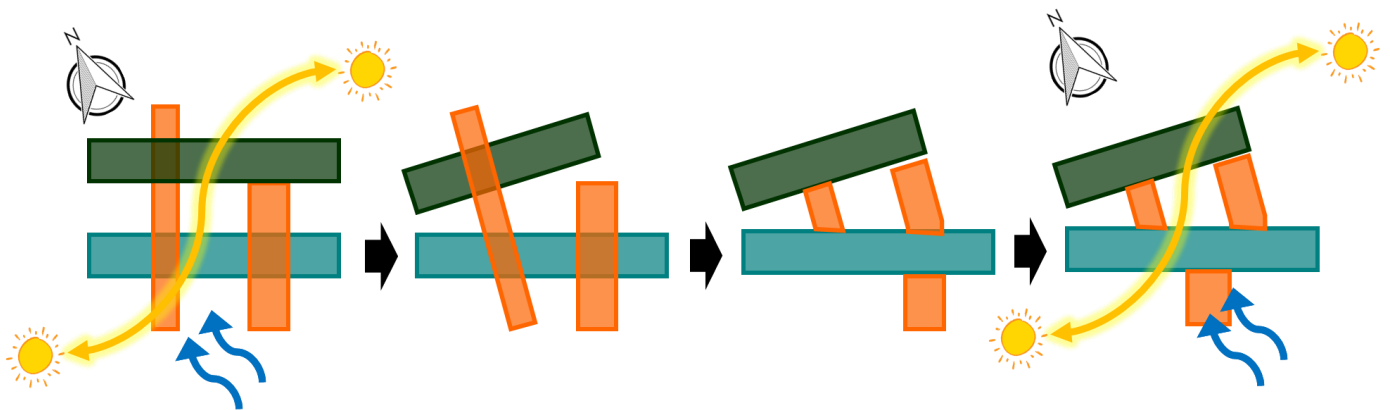
- El paralelepípedo principal es el verde con 7 niveles donde se conecta con el paralelepípedo celeste o secundario como ejes principales a través de un paralelepípedo centra sirviendo como puente para nexos.
- El paralelepípedo celeste o secundario se destaja creando niveles escalonados aligerando el elemento.

FIGURA N° 85: ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 86: PROCESO DE COMPOSICIÓN.



La orientación de los vientos como el corrido del sol nos permite orientar la volumetría obteniendo una mejor captación de energía para así su aprovechamiento.

Los Volúmenes principales giran en el sentido de la orientación solar y transversales al sentido de los vientos.

Los elementos centrales sirven como conexión entre los ejes principales por contacto o yuxtaposición.

Los volumetría permite una ventilación cruzada. Asimismo permite iluminación durante la mayor parte del día

Fuente: Elaboración propia.

2.4.2 ESPACIO

El Proyecto: *“DISEÑO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE PARA LA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL, PIURA 2020”*; cuenta con gran cantidad de espacios por las distintas zonas de acuerdo a la tipología administrativa y oficinas. Cada ambiente es de gran amplitud permitiéndole un mejor desarrollo.

FIGURA N° 87: PROYECTO GOBIERNO REGIONAL PIURA



Fuente: Elaboración propia.

- El ingreso principal también cuenta con una gran explanada que conecta con el hall principal y la mayor parte de ambientes como el auditorio y las salas de exposición; este ingreso lleva a una arquitectura monumental con acceso de a doble altura.

FIGURA N° 88:INGRESO PRINCIPAL – CA. FORTUNATO CHIRICHIGNO.



Fuente: Elaboración propia.

- El ingreso secundario tiene una gran esplanada dando acceso al hall principal y público.

FIGURA N° 89: INGRESO SECUNDARIO POR LA AV. LOS TALLANES Y ESTACIONAMIENTOS.



Fuente: Elaboración propia.

- El ingreso de la zona de servicio conecta con tres tipos de actividades la de servicios generales, técnicas de laboratorio y deportivas.

FIGURA N° 90: INGRESO ZONA DE SERVICIO – CA. FORTUNATO CHIRICHIGNO.



Fuente: Elaboración propia.

- El hall principal es un ambiente monumental lo que permite conectar con diversos ambientes usando la planta libre.

FIGURA N° 91: HALL PRINCIPAL – GOBIERNO REGIONAL PIURA.



Fuente: Elaboración propia.

- La zona deportiva o recreacional permite un mejor desarrollo personal para un mejor desempeño laboral asimismo la ambientación con vegetación por parte de un boulevard.

FIGURA N° 92: ZONA DE ESTACIONAMIENTO – ZONA DEPORTIVA – BOULEVARD.



Fuente: Elaboración propia.

- Las zonas de oficinas son diversas y variadas a través de cubículos y ambientes abiertos.

FIGURA N° 93: ZONA DE OFICINAS



Fuente: Elaboración propia

- La cafetería pública está directamente relacionada al hall principal y con visuales al exterior ya áreas verdes a través de ventanales.

FIGURA N° 94: CAFETERÍA PÚBLICA.



Fuente: Elaboración propia.

- La sala de exposición permanente se desarrolla en circuito como una cinta infinita por medio de rampas y plantas destinadas a la exposición.

FIGURA N° 95: SALA DE EXPOSICIÓN PERMANENTE.



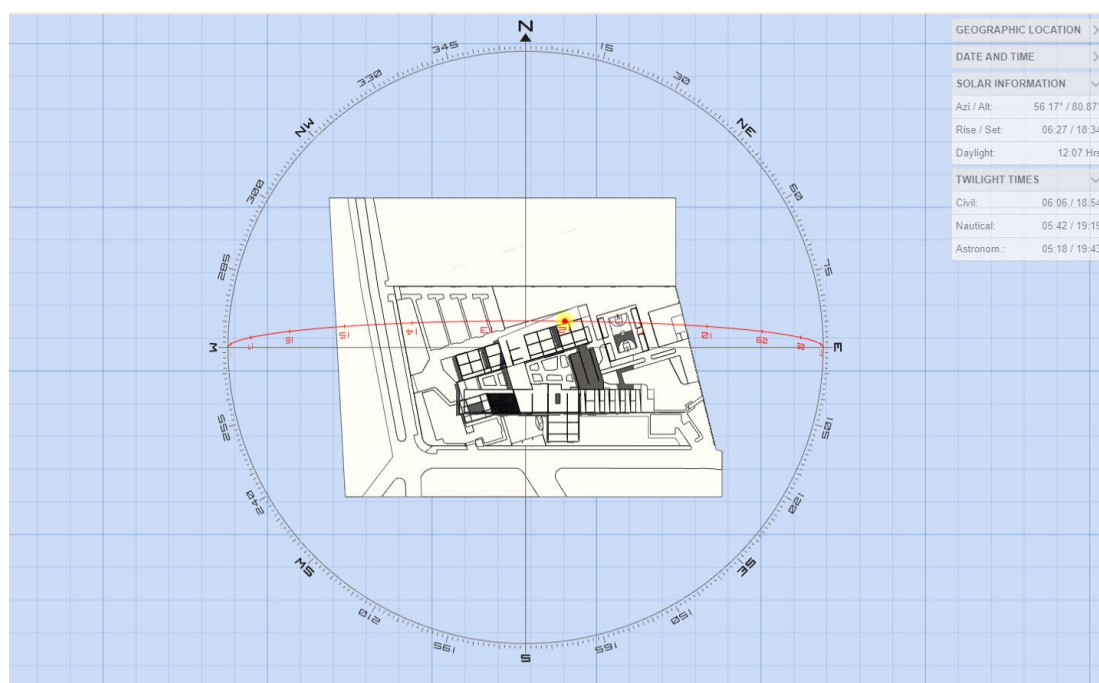
Fuente: Elaboración propia.

2.4.3 TECNOLÓGICO

A. ASOLEAMIENTO

El Proyecto: “*DISEÑO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE PARA LA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL, PIURA 2020*”; busca obtener la mayor captación de energía solar orientándose en el sentido del recorrido solar, proporcionando luz directa en mayor parte del día obteniendo un ahorro energético en la edificación, asimismo proyectando espacios agradables.

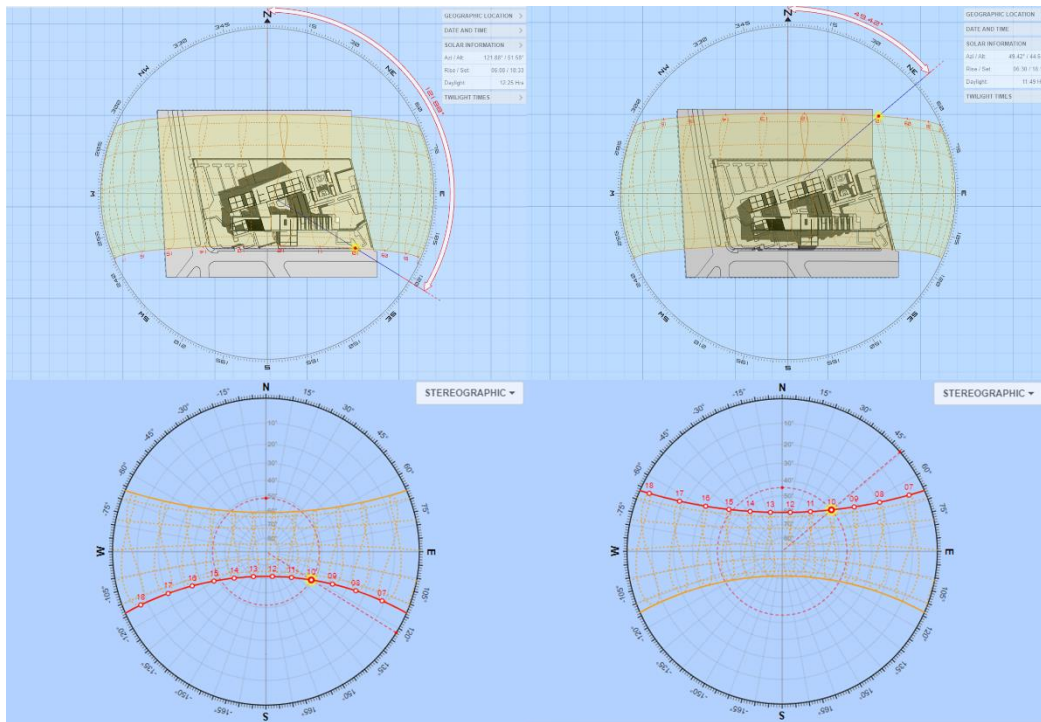
FIGURA N° 96: ASOLEAMIENTO EN PLANTA EQUINOCCIO DE OTOÑO – MEDIO DÍA.



Fuente: Elaboración propia – 3D Sun Path.

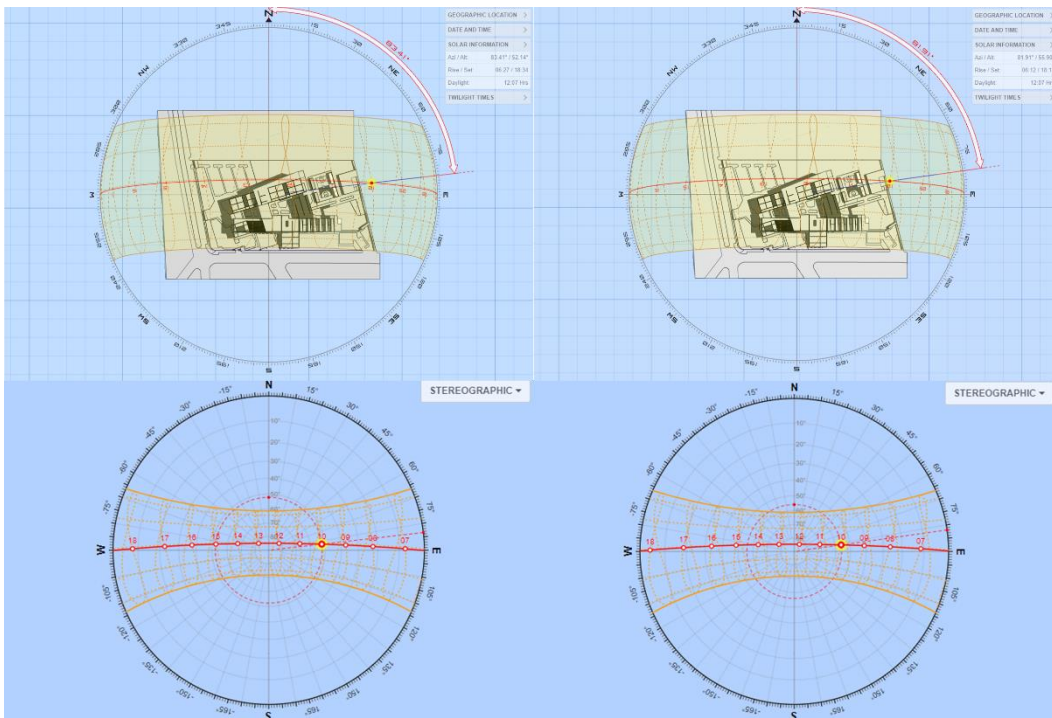
- En el solsticio de verano la radiación solar es para la fachada sur con una cantidad de luz homogénea durante todo el día, así evitando mayores temperaturas.
- En el solsticio de invierno, hay una mayor captación de radiación solar a la fachada norte lo que permite mantener la temperatura en la edificación evitando el consumo de energías externas como calefacción.

FIGURA N° 97: SOLSTICIO DE VERANO E INVIERNO - 10 AM.



Fuente: Elaboración propia – 3D Sun Path.

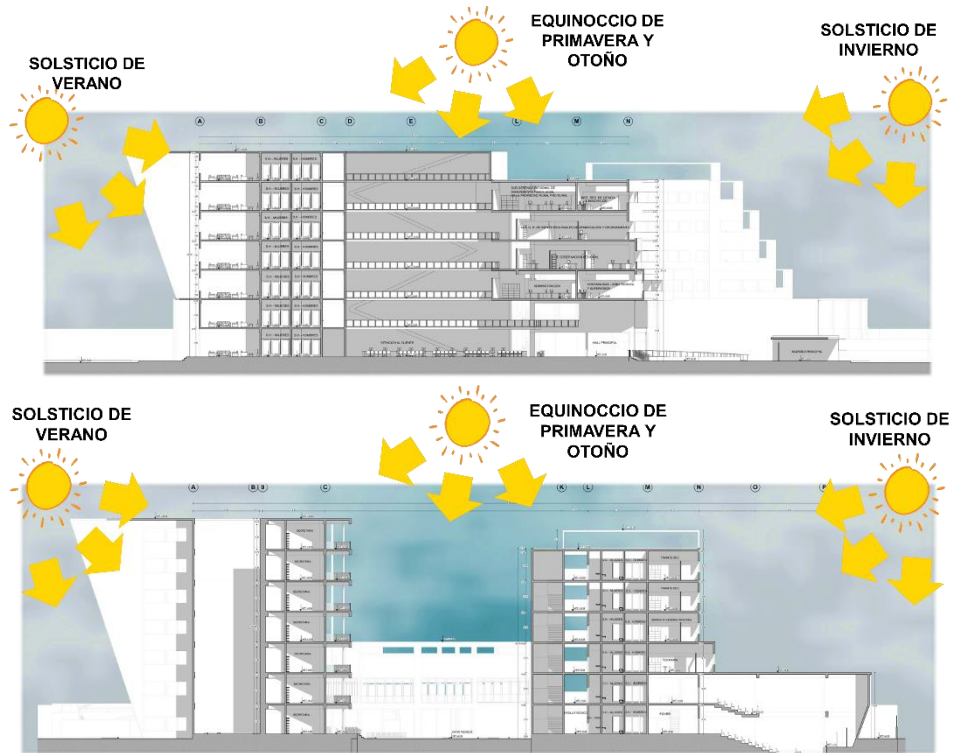
FIGURA N° 98: EQUINOCCIO DE OTOÑO Y PRIMAVERA – 10 AM.



Fuente: Elaboración propia – 3D Sun Path.

- En los equinoccios de otoño como primavera su recorrido es de Nor este al Nor oeste, de misma forma la captación de luz solar es a la fachada norte, aprovechando al máximo la luz y radiación solar.

FIGURA N° 99: INCIDENCIA SOLAR – SECCIÓN E Y F



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 100: FACHADA NORTE DEL PABELLÓN PRINCIPAL.



Fuente: Elaboración propia.

B. VENTILACIÓN

El Proyecto: “*DISEÑO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE PARA LA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL, PIURA 2020*”; al encontrarse de forma perpendicular a la dirección de los vientos genera una ventilación cruzada y al ser elementos verticales en el pabellón secundario se desarrolló de forma escalonada para contrarrestar vientos fuertes.

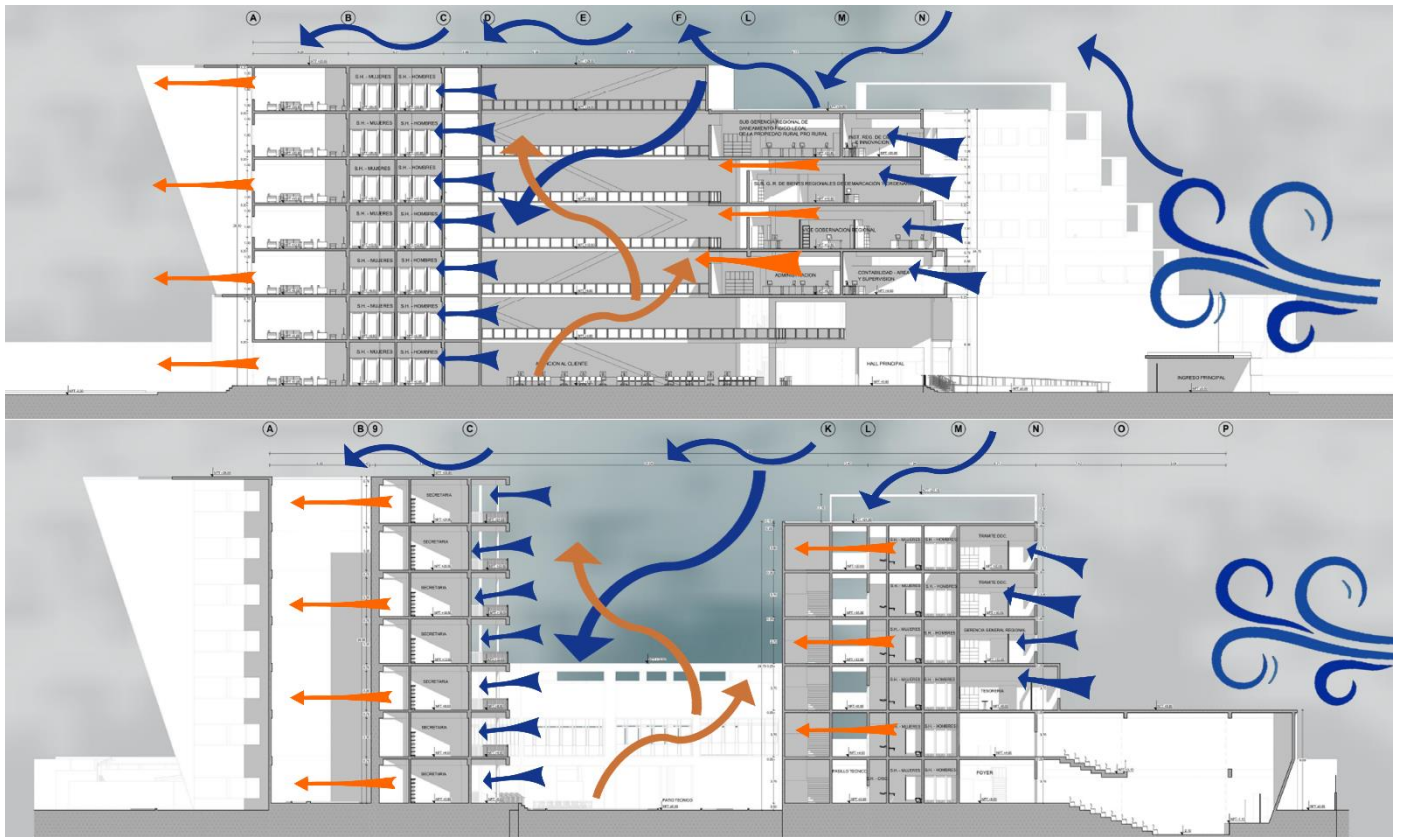
La velocidad de los vientos no supera los 20 km/h permitiendo mantener ventilados los diferentes ambientes del proyecto eliminando el aire cálido de la zona y obteniendo un mejor confort para los usuarios.

FIGURA N° 101: ORIENTACIÓN DE LOS VIENTOS – GOB. REGIONAL PIURA



Fuente: Elaboración propia - www.meteoblue.com

FIGURA N° 102: SECCIÓN TRANSVERSAL DEL PROYECTO – FLUJO DE VENTILACIÓN.



Fuente: Elaboración propia.

III. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS.

3.1. OBJETIVO

El objetivo de la memoria es desarrollar el proceso de análisis y diseño de los componentes estructurales con el fin de justificar el mejor comportamiento estructural bajo las condiciones normativas vigentes.

3.2. ALCANCES DEL PROYECTO

La memoria descriptiva comprende el desarrollo de la estructura del “DISEÑO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE PARA LA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL, PIURA 2020”, el proyecto está ubicado en un terreno de en la urbanización San Ramón cruce la avenida los Tallanes con Fortunato Chirichigno, en el provincia y distrito de Piura.

La categoría del proyecto para el desarrollo administrativo y gestiones gubernamentales de la región de Piura, enmarcado por los parámetros urbanísticos de la Municipalidad Provincial de Piura.

Características urbanas:

- Área: 27 435.62 m²
- Uso de suelo: Otros usos.
- Zonificación: Z. Residencial Media

La estructura del proyecto debe ser capaz de resistir tanto las cargas vivas como las cargas muertas que se le impongan. Por ello, surge la necesidad de utilizar un sistema estructural, que contemple ciertas características:

- Sea durable, resistente y versátil.
- Cumpla con la filosofía y principios de la norma E 030 “Diseño Sismorresistente”.
- La característica de los materiales, formas y uniones de los elementos estructurales sean resistentes a los esfuerzos de compresión, tensión, torsión y cortante; y que éstos estén en concordancia con el tipo y forma de apoyo de los mismos.
- La estructura sea técnica y económicamente viable.

La propuesta estructural se divide en diferentes bloques constructivos:

- Bloque G. Regional A (7 niveles)
- Bloque G. Regional B (5 niveles)
- Bloque G. Regional C (3 niveles)
- Bloque G. Regional S. de Exposición (3 niveles)
- Bloque G. Regional Laboratorios (1 nivel)
- Bloque G. Regional Auditorio (2 niveles)

FIGURA N° 103: BLOQUES CONSTRUCTIVOS – GOBIERNO REGIONAL



Fuente: Elaboración propia.

3.3. NORMAS DE DISEÑO Y BASE DE CÁLCULO

Reglamento Nacional de Edificaciones:

- Norma E.020: Cargas.
- Norma E.030: Diseño Sismo resistente.
- Norma E.060: Concreto Armado.
- Norma E.090: Estructuras Metálicas.

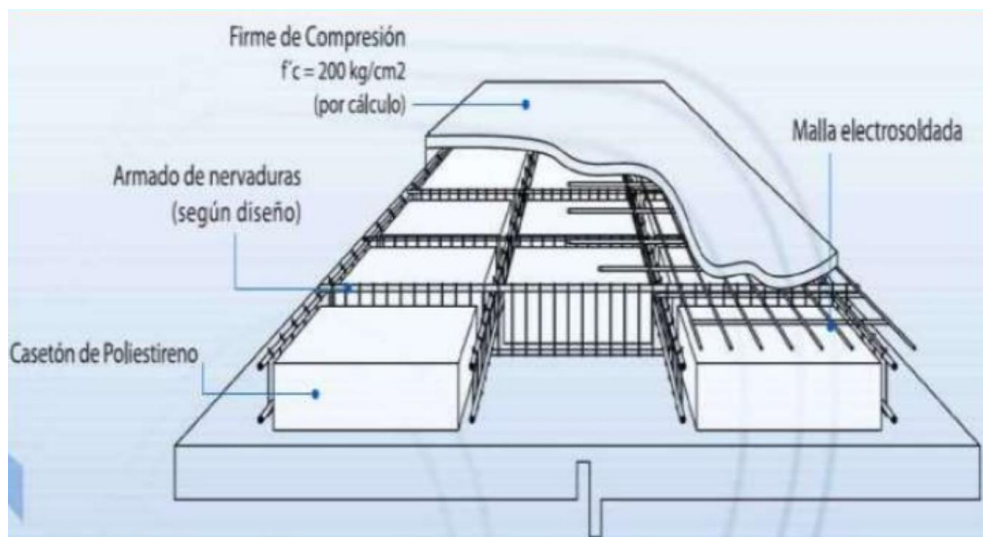
3.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto está estructurado a partir de elementos de acero y concreto armado tanto para vigas, como para columnas; y para la separación de ambientes se hace uso de muros de drywall y tabiquería, esto para aliviar el peso de la estructura en sí, siéndolo más funcional ante casos de sismos.

Para el caso de los niveles 4 y 5 en sus respectivas losas y techos se ha considera el uso de estructuras nervadas o en casetonadas para dar versatilidad a las plantas creando mejores espacios y menor un menor peso en la estructura.

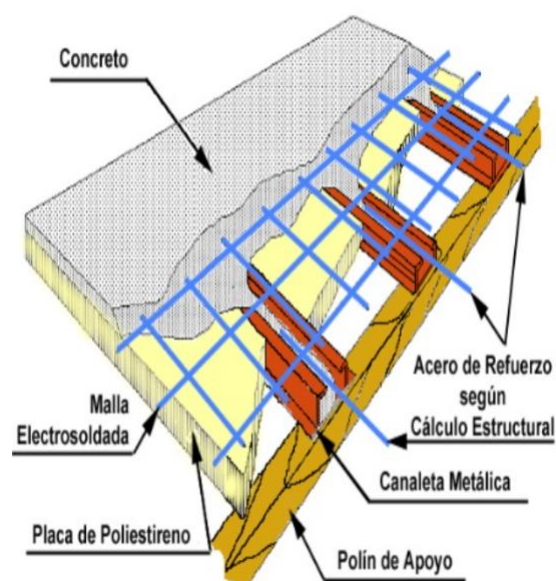
En el caso del auditorio tendrá un sistema mixto empleando vigas metálicas y placas colaborantes apoyadas de 15 cm de concreto adicionando 2cm de acero de temperatura como recubrimiento.

FIGURA N° 104: SISTEMA DE LOSA ALIGERADAS A BASE DE CASETÓN DE POLIESTIRENO.



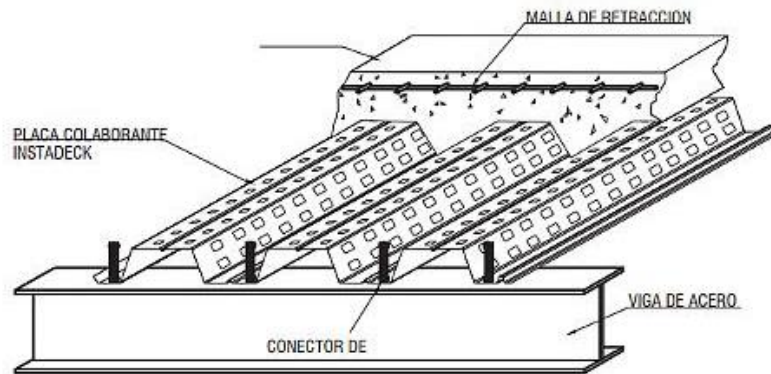
Fuente: Fonosa.com

FIGURA N° 105: SISTEMA DE LOSA NERVADAS.



Fuente: Slidshared – Losas Nervadas (Marulanda, 2008)

FIGURA N° 106: SISTEMA DE PLACA COLABORANTES



Fuente: Plataforma arquitectura.

3.5. PREDIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL.

3.5.1 CALCULO PARA DETERMINAR LA JUNTA SÍSMICA ENTRE BLOQUES.

Para el desarrollo del cálculo se consideró la altura de la edificación.

Bloque G. Regional A – 7 niveles / Puente de acceso:

$$h = 28 \text{ m.}$$

$$S = 0.0006 / h \geq 0.003 \text{ m}$$

$$S = 0.0006 / 24$$

$$S = 0.0000214$$

$$\therefore S = 2.5 \text{ cm}$$

Bloque B – 6 niveles / Auditorio / Bloque C / Sala de Exposición:

$$h = 24$$

$$S = 0.0006 / h \geq 0.003 \text{ m}$$

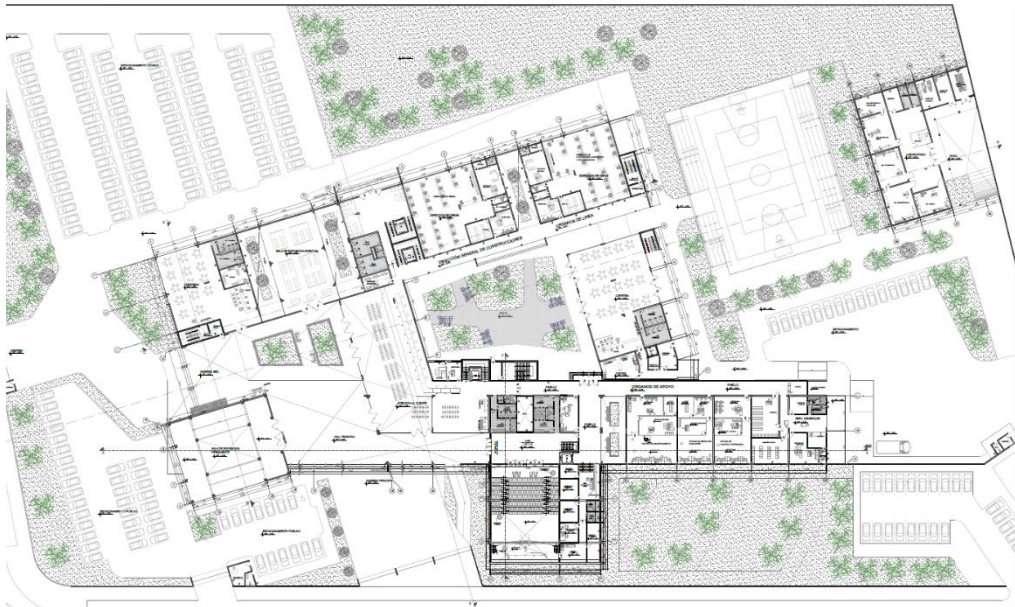
$$S = 0.0006 / 24$$

$$S = 0.000025$$

$$\therefore S = 2.5 \text{ cm}$$

3.5.2 PREDIMENSIONAMIENTO PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

FIGURA N° 107: DISEÑO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE PARA LA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL.



Fuente: Elaboración propia.

3.5.2.1 PRE - DIMENSIONAMIENTO DE LOSAS

Losa aligerada

El cálculo se consideró los datos más desfavorables para cumplir con dichos requerimientos.

$$h(\text{losa}) = L / 25$$

$$h(\text{losa}) = 8.50 / 25$$

$$h(\text{losa}) = 0.34 \quad \approx \quad h = 0.30$$

Losa nervada

El cálculo se consideró los datos más desfavorables para cumplir con dichos requerimientos.

$$h(\text{losa}) = L / 25$$

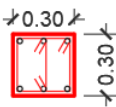
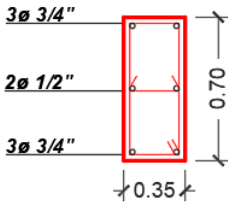
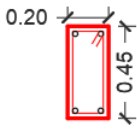
$$h(\text{losa}) = 13.30 / 25$$

$$h \text{ (losa)} = 0.532 \quad \approx \quad h = 0.50$$

3.5.2.2 PRE - DIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

Para la sección de las vigas empleamos la formula $h = L/13$ considerando la luz entre ejes para determinar el peralte; y la formula $b=L/20$ para el ancho de esta. Asimismo, se buscó uniformizar los resultados del proyecto para obtener una mejor sensación del espacio.

CUADRO N° 67: CUADRO DE VIGAS – GOBIERNO REGIONAL PIURA.

TIPO	SECCION	Ø	ESTRIBOS
V-CH		6 Ø 1/2"	□ Ø 1/2"; 2@.05 5@.10, Rto.@ .25 de C/Ext.
V-01		6 Ø 3/4" 2 Ø 1/2"	□ Ø 1/2"; 2@.05 5@.10, Rto.@ .25 de C/Ext.
V - 02		4 Ø 1/2"	□ Ø 1/4"; 2@.05 5@.10, Rto.@ .25 de C/Ext.

Fuente: Elaboración propia.

VIGA – CH

Peralte:

$$h = L / 14$$

$$h = 3.45 / 14$$

$$h = 0.25 \quad \approx \quad h = 0.30$$

Ancho:

$$b = h / 2$$

$$b = 0.30 / 2$$

$$b = 0.15 \quad \approx \quad \mathbf{b = 0.30}$$

VIGA – 01

Peralte:

$$h = L / 12$$

$$h = 7.99 / 12$$

$$h = 0.67 \quad \approx \quad \mathbf{h = 0.70}$$

Ancho:

$$b = h / 2$$

$$b = 0.70 / 2$$

$$b = 0.35 \quad \approx \quad \mathbf{b = 0.35}$$

VIGA – 02

Peralte:

$$h = L / 14$$

$$h = 5.90 / 14$$

$$h = 0.42 \quad \approx \quad \mathbf{h = 0.45}$$

Ancho:

$$b = h / 2$$

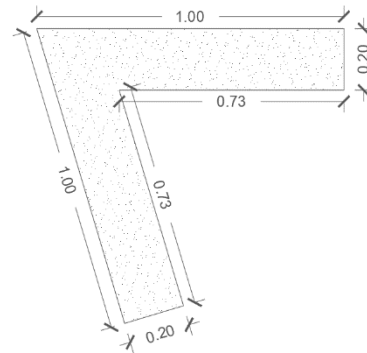
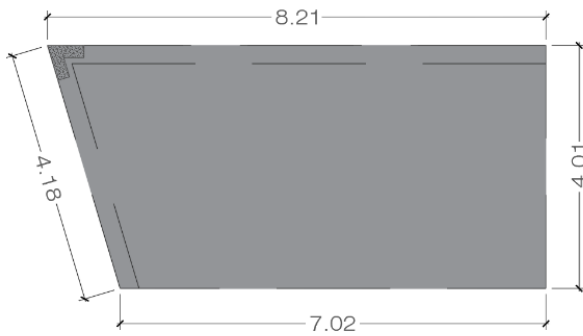
$$b = 0.45 / 2$$

$$b = 0.225 \quad \approx \quad \mathbf{b = 0.30}$$

3.5.2.3 PRE - DIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS.

Para determinar la sección de columnas es necesario el área tributaria, lo que significa cuanta área estará soportando cada columna o placa del proyecto.

Esquinera



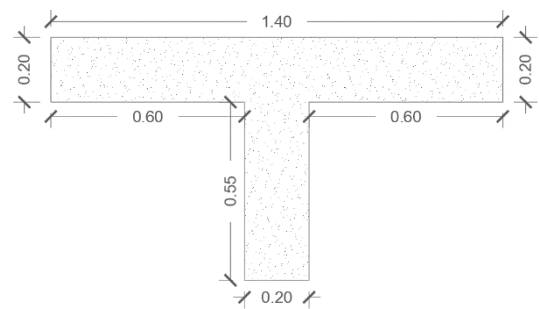
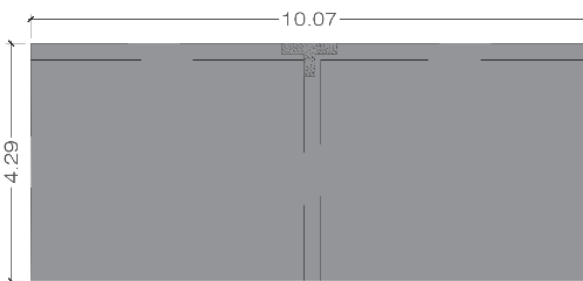
$$x = \frac{1250(30.51)6}{0.35 \times 210}$$

$$x = \frac{228825}{73.5}$$

$$x = 3113.27 \text{ cm}^2$$

Sección de 60 x 55 cm

Céntrica



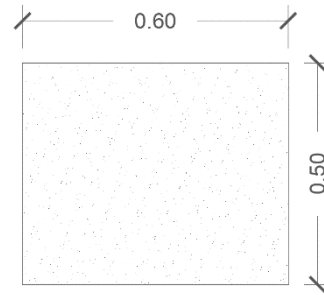
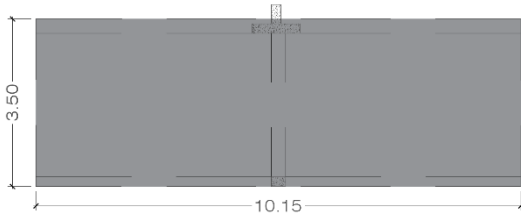
$$x = \frac{369250}{94.5}$$

$$x = \frac{1250(42.20)7}{0.45 \times 210}$$

$$x = 3907.41 \text{ cm}^2$$

Sección de 70 x 60 cm

Céntrica



$$x = \frac{1250(35.53)7}{0.35 \times 210}$$

$$x = \frac{310887.5}{94.5}$$

$$x = 3289.81 \text{ cm}^2$$

Sección de 60 x 55 cm

IV. : MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS.

4.1. GENERALIDADES

La presente memoria descriptiva, corresponde a las instalaciones hidro - sanitarias y sanitarias para los diferentes servicios del " DISEÑO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE PARA LA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL, PIURA 2020 ".

4.2. ALCANCES DEL PROYECTO

El proyecto comprende el cálculo y diseño de las instalaciones de agua fría y sanitarias para el proyecto " DISEÑO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE PARA LA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL, PIURA 2020 "; que contempla el consumo promedio diario (dotación de servicio), calculo para el sistema de almacenamiento y su demanda simultánea, la determinación mínima del equipo de bombeo, cálculo del diámetro de tuberías de alimentación y distribución eliminación de aguas servidas.

4.3. NORMAS DE DISEÑO Y BASE DE CÁLCULO

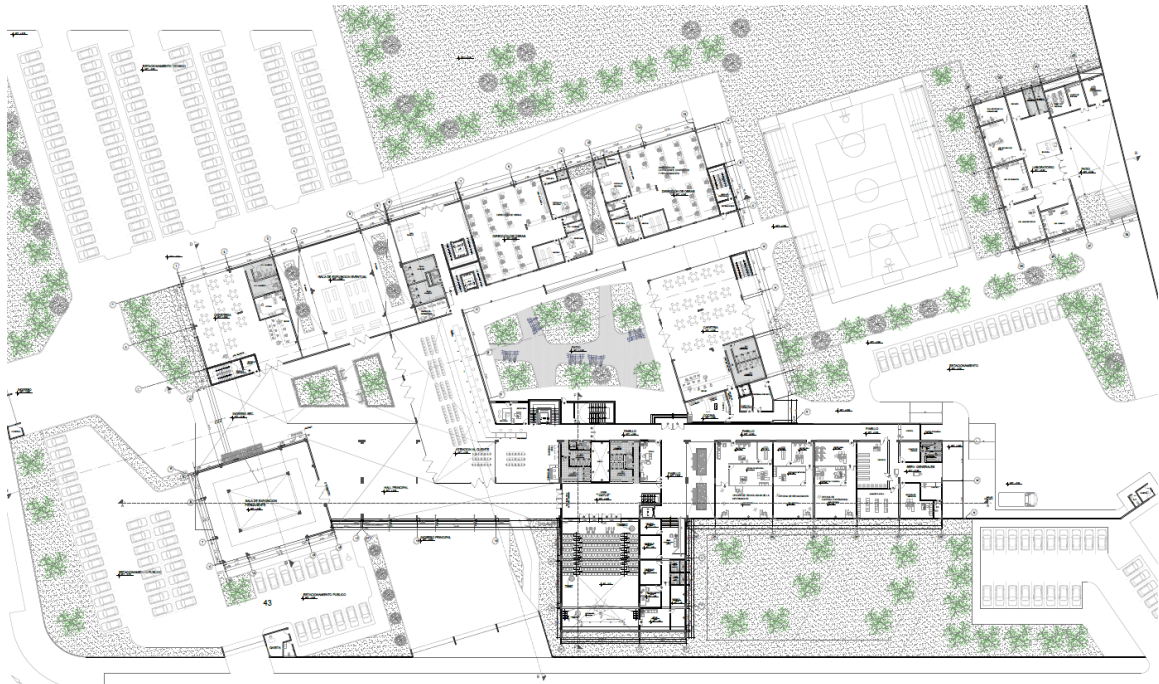
La Memoria Descriptiva y el diseño en los planos, se ha efectuado siguiendo las siguientes normas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)
- Norma Técnica – I.S.10

4.4. DESCRIPCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

En el proyecto presenta una dotación diaria de 140661 lt/día asimismo para abastecer dicha cantidad contara con 1 cisterna que dotará de agua potable a todo el proyecto de 110 m³ además cuenta con una electrobomba hidroneumática en conjunto con el cuarto de bombas que mantendrá alimentado la mayor parte del proyecto; también abarcará un sistema de tratamiento de aguas residuales para el uso de irrigación de áreas verdes dicho sistema contara con una cisterna de 1 m³ en conjunto con una electrobomba hidroneumática para impulsión y presión del agua.

FIGURA N° 108: PROYECTO GOBIERNO REGIONAL - SEDE PIURA



Fuente: Elaboración propia

4.5. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

De acuerdo al programa de desarrollo del proyecto, para el diseño de las instalaciones agua fría se ha considerado los siguientes parámetros:

TABLA N° 9: DOTACIÓN DIARIA

Auditorio					
Auditorio 1 nivel	76.00	x 3 l/d	(por butaca)	=	228 lt/día
Auditorio 1 nivel	63.00	x 3 l/d	(por butaca)	=	189 lt/día
Cafetería Pública					
Cafetería	197.41	x 40 l/d	(por área)	=	7896 lt/día
Cafetería Privada					
Cafetería	254.30	x 40 l/d	(por área)	=	10172 lt/día
Losa deportiva					
Losa	1189.30	x 30 l/d	(por área)	=	35679 lt/día
Oficinas					
Oficinas 1 nivel	1608.57	x 6 l/d	(por oficinas)	=	9651 lt/día
Oficinas 2 nivel	1656.31	x 6 l/d	(por oficinas)	=	9938 lt/día

Oficinas 3 nivel	1970.32	x 6 l/d	(por oficinas)	=	11822 lt/día
Oficinas 4 nivel	2665.81	x 6 l/d	(por oficinas)	=	15995 lt/día
Oficinas 5 nivel	2329.45	x 6 l/d	(por oficinas)	=	13977 lt/día
Oficinas 6 nivel	1111.38	x 6 l/d	(por oficinas)	=	6668 lt/día
Oficinas 7 nivel	662.56	x 6 l/d	(por oficinas)	=	3975 lt/día
Sala de exposición permanente					
Sala de Exposición	81.00	x 1 l/d	(por espectador)	=	81 lt/día
Área verde					
Jardines	7194.50	x 2 l/d	(por m2)	=	14389 lt/día
Consumo Diario Total				=	140661 lt/día

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

4.5.1. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

El sistema de agua fría proyectado consiste en la ejecución de un sistema de almacenamiento que consistente en 1 cisterna, cuarto de bombas presurizadoras electrobomba centrífuga y tanque hidroneumático para abastecer las redes inferiores y superiores del Proyecto de la sede del Gobierno Regional – Piura.

4.5.2. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y REGULACIÓN

Con la finalidad de absorber las variaciones de consumo, continuidad y regulación del servicio de agua fría en la edificación, se ha proyectado el uso de una Cisterna y su correspondiente sistema de impulsión, que operan de acuerdo a la demanda de agua de los usuarios:

4.5.3. CISTERNA

De acuerdo al RNE. la dotación diaria para el Proyecto de la sede del Gobierno Regional - Piura que no contará con tanque elevado, su capacidad será como mínimo igual a la dotación diaria, con un volumen no menor de 1000L.

Igual en el caso de usar sistema hidroneumático, el volumen mínimo será igual al consumo diario con un volumen mínimo de 1000L.

El depósito de agua (cisterna) deberá ser construido de material resistente y paredes impermeabilizadas y estarán dotados de los dispositivos necesarios para su correcta operación y mantenimiento.

La construcción de la Cisterna estará diseñada en combinación con la bomba de impulsión y construida de material resistente con paredes impermeabilizadas, además de accesorios necesarios y adecuados para la correcta operación y mantenimiento; cuya capacidad estará calculada en función al consumo diario.

VOL. DE CISTERNA = 3/4 x CONSUMO DIARIO TOTAL

Por lo tanto, para garantizar el almacenamiento necesario de agua, se considerará:

$$\text{Vol. Cisterna} = 105.50 \text{ m}^3$$

$$\text{Vol. Cisterna} = 110 \text{ m}^3$$

Asumiremos de acuerdo a la capacidad una Cisterna de concreto armado de: **110 m³**

$$\text{Vol. Cisterna} = 4.00 \text{ ancho} * 11.00 \text{ largo} * 2.50 \text{ profundidad}$$

$$\text{Vol. Cisterna} = 110.00 \text{ m}^3$$

4.5.4. MÁXIMA DEMANDA SIMULTANEA

El sistema de abastecimiento de Agua Potable más adecuado para la construcción de la edificación, será con el Sistema directo Cisterna su correspondiente Equipo de Bombeo. La distribución de agua a los servicios será por presurización desde la cisterna.

El cálculo Hidráulico para el diseño de las tuberías de distribución se realizará mediante el Método de Hunter.

TABLA N° 10: ANEXO N° 2 DE LA NORMA IS.010 -INSTALACIONES SANITARIAS DEL RNE.

Anexo N° 2				
UNIDADES DE GASTO PARA EL CÁLCULO DE LAS TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN LOS EDIFICIOS (APARATOS DE USO PÚBLICO)				
Aparato Sanitario	Tipo	Total	Agua Fría	Agua Caliente
Inodoro	Con Tanque - Descarga reducida	2.5	2.5	-
Inodoro	Con Tanque	5	5	-
Inodoro	C/ Válvula semiautomática y automática	8	8	-
Inodoro	C/ Válvula semiaut. y autom. descarga reducida	4	4	-
Lavatorio	Corriente	2	1.5	1.5
Lavatorio	Múltiple	2(*)	1.5	1.5
Lavadero	Hotel restaurante	4	3	3
Lavadero	Simple	3	2	2
Ducha	-	4	3	3
Tina	-	6	3	3
Urinario	Con Tanque	3	3	-
Urinario	C/ Válvula semiautomática y automática	5	5	-
Urinario	C/ Válvula semiaut. y autom. descarga reducida	2.5	2.5	-
Urinario	Múltiple	3	3	-
Bebedero	Simple	1	1	-
Bebedero	Múltiple	1(*)	1(*)	-

Fuente: RNE.

Se tomará en cuenta:

Inodoro: **34 U.H.**

Inodoro C/ Válvula: **118 U.H.**

Lavatorio corriente: **163 U.H.**

Urinario: **57 U.H.**

TIPO DE APARATO	N°	U.G.	U.H.
INODORO	34	2.5	85
INODORO C/ Válvula	118	4	472
URINARIO	57	5	285
LAVATORIO CORRIENTE	163	2	326
		TOTAL U.H.:	1168

ANEXO N° 3

GASTOS PROBABLES PARA APLICACIÓN DEL MÉTODO DE HUNTER

Para obtener el Gasto Probable, se llevará el valor obtenido como Unidades Totales Hunter a las tablas del Anexo N° 3 de la Norma IS.10 - Instalaciones Sanitarias del R.N.P., entonces:

Interpolando Valores:

N° de Unidades	Gasto Probable
1100	8.27
1168	x
1200	8.70

$$\frac{1200 - 1100}{1168 - 1100} = \frac{8.70 - 8.27}{x - 8.27}$$

$$\frac{100}{68} = \frac{0.43}{x - 8.27}$$

$$X = 8.56$$

Por lo tanto:

$$Q_{mds} = 4.48 \text{ L/s}$$

4.5.5. DIÁMETRO DE LAS TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN

Se asumirá un Caudal Promedio que pasa por las instalaciones sanitarias, según IS.010 - RNE.

$$Q_p = 7.06 \text{ lt/s}$$

(Según acápite 2.4. Red de Distribución - IS.010 - RNE)

Para el cálculo del diámetro de las tuberías de distribución, la velocidad mínima será de 0.60 m/s y la velocidad máxima según la siguiente tabla.

DIÁMETRO (mm)	Velocidad máxima (m/s)	Caudales de acuerdo a diámetros:					
		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	
15 (1/2")	1.90	φ	15	20	25	32	40
20 (3/4")	2.20		1.5	2	2.5	3.2	4
25 (1")	2.48	Qd	0.015	0.020	0.025	0.032	0.040
32 (1 1/4")	2.85		0.0002	0.0003	0.0005	0.0008	0.0013
40 y mayores (1 1/2" y mayores)	3.00		0.0003	0.0007	0.0012	0.0023	0.0038
			0.34	0.6912	1.2174	2.2921	3.7699

$$D = 2 \frac{1}{2}''$$

$$V = 3.0 \text{ m/s}$$

$$Q_d = 3.77 \text{ lt/s}$$

Entonces se cumplirá que $Q_d > Q_p$,

$$Q_p = 7.06 \text{ lt/s}$$

$$Q_d = 3.77 \text{ lt/s}$$

Por lo tanto, el diámetro de las tuberías de distribución es: **2 1/2"**

4.5.6. DIÁMETRO DE LA TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN

Para garantizar el volumen mínimo útil de almacenamiento de agua en la cisterna, por el tiempo de llenado de 4 horas, en pulgadas.

$$\text{Volumen cisterna} = 110.00 \text{ m}^3$$

$$\text{Tiempo de llenado} = 4 \text{ h (según RNE.)}$$

$$Q \text{ bombeo} = 110000.00 \text{ L/s} / 4 \text{ h}$$

$$Q \text{ bombeo} = 7.64 \text{ lt/s}$$

Se escoge el diámetro más apropiado:

$$\text{Para, } Q = 8.56 \text{ L/s}$$

$$D = 2\frac{1}{2}''$$

$$V = 3.00 \text{ m/s}$$

$$Q_d = 3.77 \text{ lt/s}$$

Entonces se cumplirá que $Q_d > Q \text{ bombeo}$,

$$Q_p = 7.64 \text{ lt/s}$$

$$Q_d = 3.77 \text{ lt/s}$$

$$Q = 3.77 \text{ lt/s}$$

Por lo tanto, el diámetro de las tuberías de Alimentación es:

2 1/2"

4.5.7. DIÁMETRO DE TUBERÍA DE SUCCIÓN

Se determina en función del Q_b , en pulgadas según el IS.010 Anexo N°5, diámetros de las tuberías de impulsión.

Para la tubería de succión se toma el diámetro inmediatamente superior al de la tubería de impulsión.

TABLA N° 11: DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS DE IMPULSIÓN EN FUNCIÓN DEL GASTO DE BOMBEO.

Gasto de bombeo en L/s	Diámetro de la tubería de impulsión (mm)
Hasta 0.50	20 (3/4")
Hasta 1.00	25 (1")
Hasta 1.60	32 (1 1/4")
Hasta 3.00	40 (1 1/2")
Hasta 5.00	50 (2")
Hasta 8.00	65 (2 1/2")
Hasta 15.00	75 (3")
Hasta 25.00	100 (4")

Fuente: RNE – IS 0.10

Para, $Q = 8.56 \text{ L/s}$

Se obtiene:

Diámetro de impulsión: **2 1/2"**

Diámetro de succión: **3"**

4.5.8. SISTEMA DE DESAGÜE

El sistema integral de desagües provenientes de los diferentes servicios serán drenadas en la parte interna de los servicios higiénicos por gravedad con tuberías de PVC-SAL y recolectadas en los tramos horizontales exteriores por un sistema de cajas de registro y buzones, interconectadas con tuberías de PVC - SAL de diferentes diámetros, las que irán instaladas a lo largo de los patios, estacionamiento, de la edificación para que posteriormente sean conducidos hasta la última caja y se descarguen al buzón proyectado en la transversal Manuel Búfalo Barreto.

El desagüe deberá estar dotado de suficientes números de elementos de registro, a fin de facilitar su limpieza y mantenimiento.

El sistema de desagües tendrá un tratamiento preliminar antes de su vertimiento a la red general de recolección del hospital, conformado por trampa de grasa en la cocina.

Las cajas de registro y los buzones proyectados tendrán tapas removibles de concreto, para su fácil inspección y mantenimiento. El colector principal es el que conecta las cajas de registro con una pendiente de 2% a tuberías de 4”.

4.5.9. SISTEMA DE VENTILACIÓN

Las redes de ventilación serán independientes y/o agrupadas e instaladas para los diferentes aparatos sanitarios, los mismos que se levantarán verticalmente con tuberías de PVC-SAL de 2”, hasta 0.30 m sobre el nivel del techo, en cuyo extremo superior llevará un sombrerete protegido con una malla metálica o de PVC para evitar el ingreso de partículas o insectos.

4.5.10. APARATOS SANITARIOS

Los aparatos sanitarios serán del tipo flush para inodoros, urinarios y botaderos clínicos con válvulas de descarga reducida. Para el resto de los aparatos se considerará los de nuevas tecnologías.

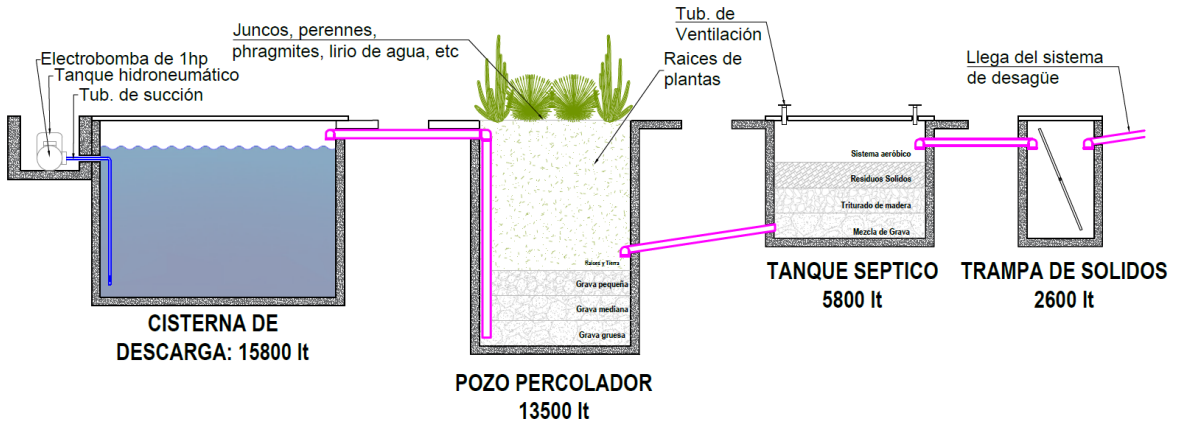
4.5.11. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Sistema de Tratamiento para Aguas Residuales, Bajo Consumo Energético

Elaborado de manera artesanal regido por elementos naturales, se elabora un pozo séptico que sirve de captación de aguas grises el cual su capacidad está controlada por una llave de control, asimismo el pozo cuenta con diversos materiales bio orgánicos como madera y grava lo que permitirá la filtración y permitirá el paso de los líquidos al siguiente pozo percolador, el cual por emplea raíces y sembrío de plantas pequeñas más el filtro de 3 tipos de grava obteniendo una mayor limpieza de residuos orgánicos y sirviendo como abono para las plantaciones y gracias a ellos se permite el paso al siguiente pozo séptico para su distribución para irrigar los diferentes puntos de la institución impulsado por una bomba hidroneumática permitiéndole llegar a cada punto.

FIGURA N° 109: SISTEMA SIRAR

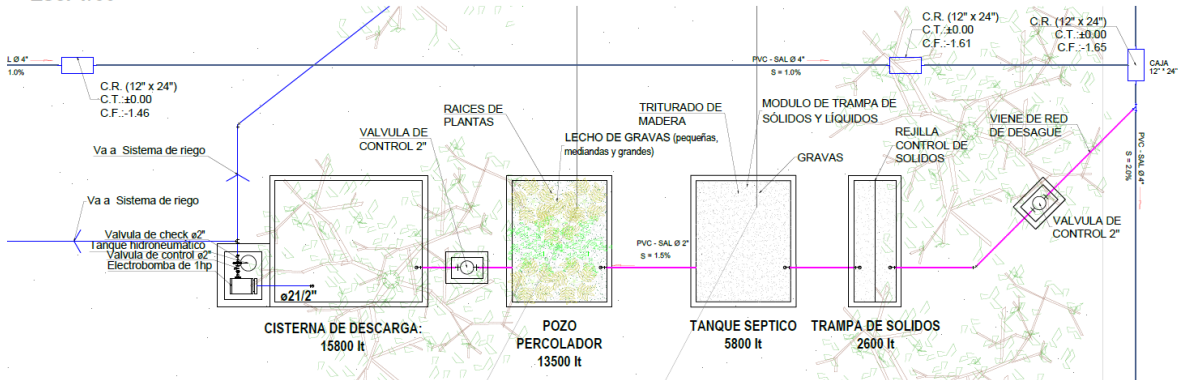
SIRAR (SISTEMA INTEGRAL DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES)



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA N° 110: PLANO SISTEMA SIRAR

SISTEMA INTEGRAL DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES PARA IRRIGACIÓN
Esc. 1/50



Fuente: Elaboración propia.

V. : MEMORIA DESCRIPTIVA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

5.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1.1 GENERALIDADES

La presente memoria comprende los conceptos utilizados para el desarrollo de las instalaciones eléctricas para el “DISEÑO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE PARA LA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL, PIURA 2020”, que consta de una edificación con 07 niveles superiores, los cuales fueron comprendidos para la instalaciones y redes de circuitos eléctricos tanto interiores como exteriores, esto en base a la normativa vigente según la tipología del edificio.

5.1.2 CÓDIGOS Y REGLAMENTOS

El proyecto ha sido desarrollado de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables de los siguientes Documentos:

- Código Nacional de Electricidad (Perú), CNE-2006, Utilización.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Norma técnica peruana (NTP)

5.2. ALCANCES DEL PROYECTO

El proyecto ha sido desarrollado para poder implantar un sistema eléctrico de utilización en baja tensión, para que pueda ser montado por un Contratista, quien debe suministrar los equipos, materiales y accesorios necesarios para la construcción, de tal forma que, al final del montaje pueda ser probado, puesto en servicio y entregado en perfecto estado de funcionamiento al usuario.

En general y de carácter no limitativo y entre otros, las actividades de montaje a ser desarrolladas por el Contratista serán:

- a) La acometida eléctrica (Tubería y alimentador) que va desde el punto de entrega del concesionario, hasta el tablero eléctrico general de servicios generales TG ubicado en el cuarto de tablero.

- b) Una acometida (Tubería y alimentador) que va desde el TG (Tablero General), hasta el tablero TB-ACI que alimentara eléctricamente al sistema contra incendio, dicho tablero se encuentra en el sótano.
- c) Suministro y montaje de los tableros Eléctricos.
- d) Acometidas para los equipos eléctricos especiales (Ascensor, Bombas de Agua, etc.)
- e) Salidas de circuitos de energía, para los sistemas de alumbrado, fuerza y tomacorrientes y otros incluyendo el cableado de conductores en tuberías de PVC-P (Empotrado) y EMT (Adosado o en drywall), tanto para circuitos de servicio general como dentro de las habitaciones.
- f) Canalizaciones en tuberías de PVC-P (Empotrado), EMT (Adosado o en drywall) y Cajas de Pase de F°G° para las salidas del sistema de Comunicaciones (Voz, Data y Cámaras del Sistema de CCTV).
- g) Canalizaciones en tuberías de PVC-P (Empotrado), EMT (Adosado o en drywall) y Cajas de Pase de F°G° para las salidas del sistema de Alarma Contra Incendio.
- h) Pruebas de rigor al equipo eléctrico, con sus respectivos protocolos.
- i) Sera opción del propietario solicitar al contratista el suministro e instalación del equipamiento y los servicios de CCTV y de alarma contra incendio,
- j) Sera opción del propietario solicitar al contratista suministre el grupo electrógeno para el sistema de emergencia.

5.3. CONDICIONES DE OPERACIÓN

5.3.1 CONDICIONES AMBIENTALES

El equipamiento y material eléctrico son efectuadas para montaje interior excepto los que sean indicados en planos que serán para montaje al exterior, en general deberán ser apropiados para que su operación cumpla con los requerimientos de diseño de instalaciones eléctricas en el lugar de su instalación, cuyas condiciones ambientales de un clima tropical.

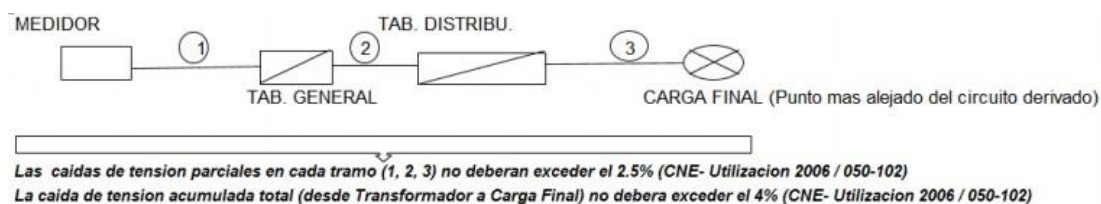
- Altitud: 29 m.s.n.m.
- Temperatura ambiente: Promedio Anual 26° C
- Humedad relativa: 85%
- Clima: Seco Tropical
- Concentración de Polvo: Alto

5.3.2 CONDICIONES DE SERVICIO

El equipamiento y material eléctrico deberá operar con los siguientes valores:

- Tensión nominal: 220 Vca, trifásico, 60 Hz
- Rango de variación de la Tensión: $\pm 5\%$
- Corriente de cortocircuito: 25 kA
- Factor de Potencia: 0,95 (Corregido)
- Frecuencia: 60 Hz.
- Caída de tensión: De acuerdo a grafico

FIGURA N°111: CONDICIONES DE CAÍDA DE TENSIÓN.



Fuente: Código Nacional de Electricidad

5.4. SUMINISTRO DE ENERGÍA

El suministro de energía eléctrica será solicitado a ENOSA a la tensión de 220V, 3F, 60Hz de la siguiente manera:

- Un Suministro eléctrico para los servicios del edificio (Servicios Generales).
- Un suministro eléctrico para el sistema de agua contra incendio (Tablero T-PCI)

Desde el tablero TSG se alimentarán las cargas eléctricas de los ambientes de servicio generales como recepción, SUM, almacén, sala de exposiciones, laboratorios, etc.

5.5. SUMINISTRO DE ENERGÍA DE EMERGENCIA

Se está proyectando así mismo un suministro de emergencia que consta de un grupo electrógeno para uso en “stand by” de 10 kW, 220Vca, 3F, 60Hz, el cual alimentará al interruptor general de la barra principal del tablero T-PE, en estado normalmente abierto (NA).

La barra principal será controlada desde 02 interruptores, el primero se encuentra en estado normalmente cerrado (NC) y se mantiene así durante el suministro normal de energía (red comercial desde TG), en caso de falla del suministro normal, este interruptor se deberá apertura manualmente, y cerrar el interruptor de emergencia el cual se encuentra normalmente abierto (NA) para poder transferir la carga del grupo electrógeno a la barra de emergencia, y por ende a los circuitos que alimenta.

a) Circuitos Normales

Serán aquellos circuitos que solamente se mantendrán en funcionamiento cuando se reciba suministro de energía de la compañía distribuidora local de servicio eléctrico (red comercial), siendo para este caso, todos los tableros de distribución de cada piso, los tableros de los sótanos y equipos de aire acondicionado.

b) Circuitos de Emergencia

Funcionarán cuando el suministro de la compañía distribuidora de energía local sea normal y cuando esta falle se alimentarán desde el sistema de generación de energía de emergencia mediante la operación del Grupos Electrógeno; el suministro de energía en emergencia será para el tablero de presurización de escaleras T-PE, en cumplimiento con el Artículo 34 de la A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

c) Circuitos del sistema contra incendios

El sistema contra incendio será alimentado desde el tablero T-PCI, desde una fuente de energía independiente, no controlada desde el interruptor general del edificio, en cumplimiento con la Regla 370-204 Sub Regla (1) de la Sección 370 del Código Nacional de Electricidad 2006 y el artículo 156 de la norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones. Tanto la Bomba Contra incendio y la bomba jockey, se alimentarán desde el tablero T-PCI.

5.6. MÁXIMA DEMANDA

Se ha calculado la carga instalada y máxima demanda siguiendo los parámetros establecidos en el Código Nacional de Electricidad CNE-2006 utilización, específicamente la tabla 14 para el caso de la carga en hospedajes.

A esta carga básica (w/m²) se ha agregado las cargas especiales, dando

como resultado final la máxima demanda del edificio, y posteriormente, usando dicha máxima demanda, se han dimensionado los alimentadores y a la vez se ha verificado que la caída de tensión no supere los límites estipulados en el CNE, en particular para el proyecto se ha considerado una caída de tensión máxima de 2.5 % para alimentadores y 1.5 % para circuitos derivados.

5.7. 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.

Las Normas Aplicables, serán 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 International Electrotechnical Commission.

- ISO International Organization for standardization.
- VDE Ver band Deutscher Electro Teckniker (Alemania).
- CNE Código Nacional de Electricidad (Versión Perú)
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones.

5.8. CONDICIONES DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

- Tensión Nominal del Equipo: 600 Vca (Baja Tensión)
- Tensión Nominal de Servicio: 220 Vca F-F
- Fases: 3
- Hilos: 4
- Frecuencia: 60 Hz.
- Máxima caída de tensión: 2.5% (alimentadores) - 1.5% (Circuitos derivados)
- Las tensiones requeridas para atender las cargas del proyecto son como sigue:
 - Cargas de equipos menores trifásicos: 220 Vca, Trifásico, 60 Hz.
 - Cargas de utilización normal: 220 Vca, Monofásico, F-F, 60 Hz.

5.9. SISTEMA DE COMUNICACIONES

En general para las salidas del sistema de comunicaciones (voz y data, CCTV, etc.), se han proyectado solo tuberías y cajas a utilizar mas no así el alambrado o equipos, ya que estos serán responsabilidad del equipador.

La implementación de dichos sistemas estará a cargo del proveedor de servicios.

5.10. CABLES Y ALIMENTADORES EN BAJA TENSIÓN

Todos los cables usados en los circuitos eléctricos serán de tipo LSOH (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.

5.11. 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) requerida 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.

5.12. 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.

5.13. SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA

El sistema de puesta a tierra será conforme a lo indicado en el código nacional de electricidad Sección 60, ANSI/IEEE Std. 80 – 2000 y IEEE Std. 142-91, será compuesta básicamente por 03 sistemas de puesta a tierra (SPAT) aislados uno del otro, y serán:

- SPAT Baja tensión – Para los circuitos de alumbrado, tomacorriente y fuerza. Conformado por 02 pozos a tierra.
- SPAT de PCI, conformado por 01 Pozo a tierra independiente de los demás, con un valor.
- SPAT de ascensor, conformado por 01 Pozo a tierra independiente de los demás, con un valor.

Los cables de puesta a tierra para los sistemas serán:

- Cu desnudo 1x25mm² para la malla - SPAT Baja tensión (SSGG).
- Cu desnudo 1x16mm² – SPAT Para ascensor.
- Cu desnudo 1x16mm² – SPAT Para ascensor.

Estos dos sistemas serán aislados en todo su recorrido. Además, todas las estructuras metálicas y equipo eléctrico como tableros y dispositivos de distribución, serán conectados a tierra en forma individual mediante conductores de cobre aislado del tipo NH-80 de tamaño adecuado hacia el SPAT de baja tensión, formando así el enlace equipotencial.

5.14. CONDICIONES GENERALES

5.14.1 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La ejecución de las obras de instalaciones eléctricas se sujetará a las siguientes condiciones generales:

- a) Los planos y especificaciones técnicas, comprenden todos los elementos requeridos para ejecutar, probar y poner en operación los sistemas eléctricos proyectados.
- b) Todo trabajo, material y/o equipo que apareciera sólo en uno de los documentos o faltare en el proyecto y que se necesite para completar las instalaciones eléctricas serán suministrados, instalados y probados por el Contratista, el cual notificará por escrito al Propietario su omisión y valorizará su costo al momento de la licitación. En caso de no hacerlo, las eventuales infracciones u omisiones en que se incurra, de acuerdo a las leyes, reglamentos y ordenanzas de las autoridades competentes, serán asumidas directamente por el Contratista, sin costo alguno para el Propietario.
- c) Cualquier cambio durante la ejecución de las obras que obligue a modificar el proyecto original será resultado de consulta y aprobación del Propietario.
- d) El Contratista para la ejecución de las obras correspondientes a las

Instalaciones Eléctricas, deberá verificar este proyecto con los proyectos de Arquitectura, Estructuras, Instalaciones Sanitarias e Instalaciones Mecánicas, con el objeto de evitar interferencias en la ejecución de las mismas. En caso de encontrar interferencias, deberá comunicar por escrito al Propietario, dado que su omisión significará al Contratista asumir el costo resultante de las modificaciones requeridas.

- e) No se colocarán salidas en sitios inaccesibles y ningún interruptor de luz debe quedar detrás de las puertas.
- f) Si el Contratista durante la ejecución de las obras requiere usar energía eléctrica, deberá hacerlo asumiendo por su cuenta los riesgos y gastos que ocasionan su instalación y empleo.
- g) Para los sistemas de aire acondicionado y ventilación, el Contratista de instalaciones eléctricas sólo implementará las instalaciones de alumbrado y fuerza hasta los tableros de control de las unidades de aire acondicionado y ventilación, a partir de los cuales el proveedor de estas unidades suministrará los materiales y equipos requeridos, inclusive los tableros de control y ejecutará las instalaciones eléctricas correspondientes.
- h) El Contratista deberá entregar a la Supervisión los planos de replanteo de obra correspondiente.
- i) El contratista deberá respetar el código de colores de la siguiente manera:
 - Alimentadores, cable tipo LSOH, 600/1000V, 90°C (Cable negro con una cinta de color de identificación de fase)
 - Sistema 440/380V, 5 conductores con el neutro conectado a tierra:
 - Fase R Rojo
 - Fase S Negro
 - Fase T Azul

- Neutro Blanco
- Sub alimentadores, fuerza y circuitos derivados instalados en bandejas, el cable tipo LSOH, 600/1000V, 90°C (Cable negro con una cinta de color de identificación de fase)
- Sistema 440/380V, 5 conductores:
 - Fase R Rojo
 - Fase S Negro
 - Fase T Azul
 - Neutro Blanco
- Circuitos Derivados, instalados en tuberías.
- Sistema trifásico 380- 220V, cable tipo LSOH, 450/750V, 70°C 5 conductores con el neutro conectado a tierra.
 - Línea 1 Rojo
 - Línea 2 Negro
 - Neutro Blanco
- Sistema monofásico 220V, cable tipo LSOH, 450/750V, 70°C 3 conductores con el neutro conectado a tierra.
 - Línea 1 Rojo
 - Línea 2 Negro
 - Neutro Blanco
- Línea de Tierra (Conductor con aislamiento tipo LSOH, salvo indicación TW)
 - Principal: Verde con franjas amarillas

- Línea de Tierra de Uso General: Verde con franjas amarillas
- Línea de Tierra de Cómputo: Verde

j) El Contratista deberá a la conclusión de la obra entregar los protocolos de pruebas, así como las tarjetas de identificación del circuito de cada tablero general y de distribución comprendido en el proyecto.

k) El Contratista deberá antes de la culminación de la obra, entregar los siguientes protocolos de pruebas:

- Protocolo de mediciones de puestas a tierra de los diferentes sistemas:
 - Baja Tensión
 - Cómputo, etc.
- En estos protocolos, deberán indicarse la fecha, hora de medición, nombre del personal técnico el que hace la prueba respectiva, además estos protocolos deberán estar firmados y sellados por un Ingeniero Electricista o Mecánico-Electricista colegiado, responsable de la obra.
- Protocolos de las mediciones de resistencia de aislamiento de los siguientes:
 - Alimentadores en Tableros generales
 - Sub alimentadores
 - Circuitos derivados
- En los protocolos de medición de resistencia de aislamiento de los circuitos derivados, deberán indicarse la fecha, hora de medición, nombre del personal técnico el que hace la prueba respectiva, además estos protocolos deberán estar firmados y sellados por un Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista colegiado, responsable de la obra.
- Protocolo de medición nivel de Iluminación.
 - El suministrador de los artefactos de alumbrado efectuará los

cálculos de iluminación, en base a la distribución de las unidades de alumbrado propuestos en el proyecto para verificar los niveles de iluminación requeridos por el proyecto

- El Contratista en coordinación con el suministrador de artefactos de alumbrado verificarán los niveles de iluminación en diferentes puntos de la Sala de Ventas, de acuerdo a los cálculos efectuados por el suministrador.

- Protocolos de mediciones de tensión y corriente de los alimentadores, Sub alimentadores y circuitos derivados con el sistema eléctrico en funcionamiento.

l) El Contratista deberá entregar una vez culminado la obra, Planos y documentos de replanteo (As Built) de la obra de Instalaciones Eléctricas y comunicaciones, tal como está construido, estos planos deberán estar firmados y sellados por un Ingeniero Electricista o Mecánico-Electricista colegiado, responsable de la obra.

m) El contratista entregara la siguiente documentación técnica:

- Documentación técnica de los Tableros eléctricos Generales y de distribución suministrados por el fabricante.
- Documentación técnica y protocolos de pruebas de cables tipo LSOH, libres de halógenos y ácidos corrosivos.
- Documentación técnica banco condensadores.
- Documentación Técnica grupo Electrónico.

n) El Contratista deberá proteger el interior de las cajas de paso y de derivación, con dos capas de pintura anticorrosiva, para lo cual respetará el siguiente código de colores:

- | | |
|--|---------|
| • Centro de luz, braqueteros e interruptores | Negro |
| • Tomacorrientes de uso general | Naranja |
| • Tomacorrientes de cómputo | Verde |

- Fuerza y Alimentadores

Azul

- o) El Contratista deberá a la conclusión de la obra entregar los protocolos de pruebas, así como la tarjeta de identificación de los circuitos de cada tablero general y distribución comprendidos en el proyecto.
- p) El Contratista identificará con pintura amarilla y símbolo de riesgo eléctrico, los buzones eléctricos y cajas de pase que estuviesen en pasadizos y/o estacionamientos.

5.14.2 EQUIPOS Y MATERIALES

La adquisición y el empleo de equipos y materiales se ajustarán a las siguientes condiciones generales:

- a) El propietario se reserva el derecho de pedir muestras de cualquier material.
- b) La propuesta deberá indicar todas las características de los materiales y equipos, como nombre de fabricante, tamaño, modelo, capacidad, etc. Las especificaciones de los fabricantes referentes a la instalación de sus equipos y materiales deben ser respetadas y pasarán a formar parte de las especificaciones del proyecto.
- c) Si los materiales son instalados antes de ser probados, el propietario puede hacer retirar dichos materiales sin costo alguno. Cualquier gasto ocasionado por este motivo será por cuenta del Contratista.
- d) El fabricante garantizará que el equipo o material que suministre pertenecen a patentes propias, adquiridas y/o cedidas, de tal forma que no existirá bajo ninguna condición violación de derechos de terceros. Los materiales a usarse deben ser nuevos de reconocida calidad, de primer uso y de utilización actual en el mercado nacional o internacional.
- e) Cualquier material que llegue defectuoso a la obra o se malogre durante su ejecución será reemplazado por otro igual en buen estado.

El propietario deberá autorizar por escrito al Contratista el empleo de un material cuya magnitud de daño impida su uso.

- f) Los materiales deben ser guardados en obra en forma adecuada, sobre todo siguiendo las indicaciones dadas por los fabricantes y manuales de instalaciones. Si por este motivo se ocasionara daños en los mismos, deberán ser reparados o sustituidos por el Contratista sin costo adicional para el Propietario.
- g) Todos los equipos y materiales deberán ser apropiados para un fácil montaje, limpieza, mantenimiento y operación. Asimismo, deberán ser diseñados para operar satisfactoriamente en las siguientes condiciones climáticas en la ciudad de Lima:
 - Temperatura máxima media en el verano 31°C
 - Temperatura mínima media en el invierno 15°C
 - Temperatura media anual 25°C
 - Humedad relativa máxima 85%
- h) Todos los equipos y materiales deberán tener capacidad suficiente para soportar variaciones bruscas de tensión y carga. La tensión de distribución en baja tensión, contemplados en el proyecto es de 440V y 380-220V (3F-1F) V, trifásica.
- i) Los elementos sujetos a desgaste de los equipos, deberán ser del tipo intercambiable. Asimismo, se suministrará los accesorios adecuados para la lubricación de rodajes.
- j) El área de todas aquellas partes que conducen corriente será la adecuada para no elevar la temperatura por encima de los límites establecidos en las normas. Igualmente, cumplirán con esta recomendación las superficies de contacto de las uniones de elementos que lleven corriente.
- k) Para los equipos y materiales de acero galvanizado se exigirá los siguientes aspectos:

- Que el galvanizado sea hecho en caliente
 - Que se garantice que el proceso de galvanizado no introduce esfuerzos inapropiados ó modifica la resistencia mecánica del equipo y/o materiales.
 - Todo trabajo que signifique cambio en la forma del equipo, se deberá realizar antes del proceso de galvanizado.
 - El espesor mínimo de la capa de zinc depositada uniformemente en el equipo será equivalente a 610 gramos de zinc por metro cuadrado de superficie.
- l) Todas las partes metálicas no galvanizadas deberán ser pintadas de la forma siguiente:
- Cámaras y tanques que contengan aceite, una mano de pintura o barniz resistente al aceite.
 - Parte interna de cajas, tres capas de pintura.
 - Parte externa de cualquier superficie metálica, una capa de pintura inhibidora de corrosión, dos manos de pintura resistente a la salinidad y una mano de pintura de acabado.

VI. : MEMORIA DESCRIPTIVA DE
INSTALACIONES ESPECIALES.

6.1. ASPECTOS GENERALES:

La presente memoria descriptiva corresponde al desarrollo de las instalaciones especiales del proyecto arquitectónico sostenible para la sede del gobierno regional, Piura.

6.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto constituye una edificación que está a la vanguardia de la tecnología, la cual brinda un alto nivel de confort y bienestar al usuario que se desenvuelve dentro de sus instalaciones, por una estancia temporal.

Para ello, se requieren de ciertas instalaciones complementarias, que permitan el funcionamiento correcto y eficiente de todos los ambientes del mercado y el equipamiento que cada uno de ellos pueda necesitar, describiéndose los siguientes sistemas complementarios a instalarse.

- Ascensores - Montacargas

6.3. CALCULO PARA LA DETERMINACIÓN DE ASCENSORES:

Para el cálculo debemos identificar el número de pisos en el edificio, es una institución pública de 7 pisos.

a) Cálculo de PT (POBLACIÓN TOTAL):

Según el art. 6 de la norma A.080 del Reglamento Nacional de Edificaciones, el aforo total de ocupantes de la edificación está en relación de una persona cada 9.5 m²; para así determinar el cálculo de las salidas de emergencia, pasajes de circulación de personas, ascensores. - PT: **1936 personas.**

b) Cantidad de personas a transportar en 5 min.

Se calcula el máximo número de personas que transitan en horas puntas considerando un 10% de la población total cada 5 minutos.

$$CP:1936 * 10/100$$

CP: 194 personas

c) Tiempo total de un ascensor:

H= Recorrido del ascensor: 28 m

V= Velocidad del ascensor: 1.5 m/s

Persona= Personas a transportar en cabina: 13 P

T.T(Tiempo de duración de viaje) = T1 + T2 + T3 +T4

T1= Duración de viaje completo

T1= H/V T1= 28/1.5

T1 = 19 s

T2 = Tiempo de paradas, ajustes y maniobras

T2 = 2seg x N° de paradas

T2 = 2 seg x 7

T2 = 14s

T3 = Duración de entrada y salida de usuarios

Adoptamos 1 s para entradas y 1 s salidas

T3 = TIEMPO DE ENTRADA Y SALIDA * Nro. de Paradas

T3 = (1 s + 1 s) *7

T3 = 14 s

T4: Tiempo optimo admisible de espera

T4 = 40 s

T. T = 19 + 14 + 14 + 40

T.T = 87s

d) Capacidad de transporte de 1 ascensor en 5 min críticos.

T.T crítico = 300 seg

CT = 13p * 300/ 87s

CT = 45 PERSONAS

N.A = CP/CT = 194/45 = 4.30 = **4 ASCENSORES** (3 Público Y 1 Monta cargas)

6.3.1 ESPECIFICACIONES DE ASCENSORES Y MONTACARGAS DEL PROYECTO.

ASCENSORES:

Los ascensores seleccionados para el proyecto, son de tipo auto portante de la marca Schindler 3600 por más espacio, suavidad, rapidez, un aspecto perfecto y silenciosos con un bajo consumo de energía. (Schindler del Perú S.A., 2021)

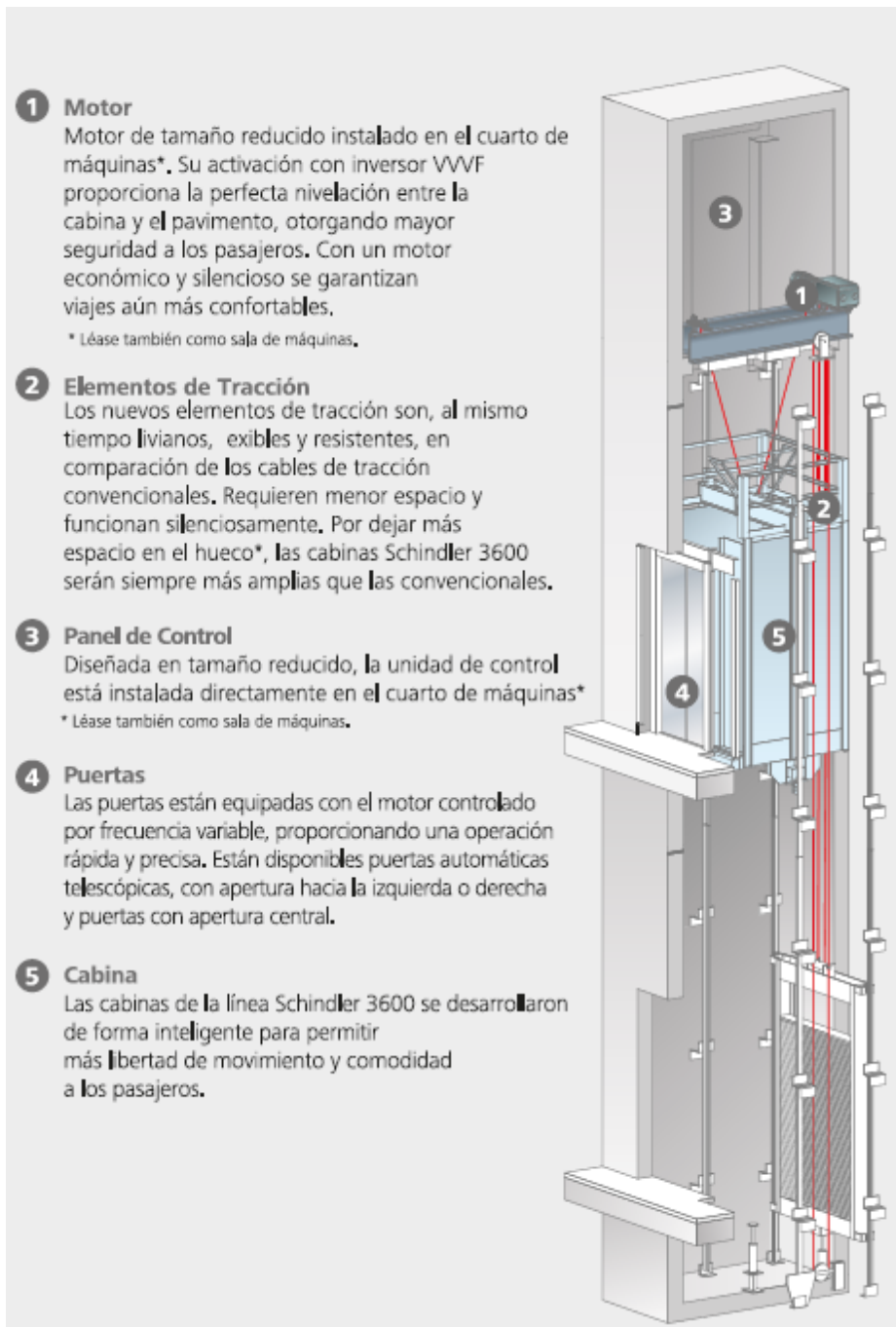
CUADRO N° 69: PRINCIPALES ESPECIFICACIONES:

Capacidad	625-630-675-825-1000 kg / 8,9,11 y 13 pasajeros
Recorrido*	máx. 105 m, máx. 35 paradas
Ancho de puerta**	800 mm y 900 mm
Altura de puerta**	2000 mm y 2100 mm
Altura de cabina	2400 mm y 2500 mm
Operador de Puertas	accionamiento por frecuencia variable - VVVF
Accionamiento	VVVF con máquina de tracción sin engranes
Velocidad	1.5 m/s, 1.75 m/s, 2.0 m/s, 2.5 m/s
Control***	automático colectivo selectivo en el descenso o en el ascenso y en el descenso
Acabados	Acero inoxidable cepillado

* 825kg máx. 90m, máx. 30 paradas, 1000kg máx. 75m, máx. 25 paradas
** Para las combinaciones posibles consulte la hoja de datos de planificación o póngase en contacto con su asesor de Schindler.
*** Léase también como comando.

Fuente: www.schindler.com

FIGURA N° 112: ASCENSOR SCHINDLER 3600.



Fuente: www.schindler.com

CUADRO N° 70: ESPECIFICACIONES DEL ASCENSOR SELECCIONADO.

Capacidade Passageiros			Número de paradas (máx.)			Portas			Caixa				
Cabina			Cabina			Portas			Caixa				
GQ kg	ZE	BK mm	TK mm	HKC mm	T2 / C2 Tipo	BT mm	HT mm	BS min mm	BS max mm	TS min mm	HO* mm		
Contrapeso ao Fundo	600	8	35	1100	1400	2400 2500	T2	800	2000	1500	2100	2000	2200
							C2			1800	2100	2000	2200
							T2	900	2100	1650	2100	2000	2200
							C2			2000	2100	2000	2200
	675	9	35	1200	1400	2400 2500	T2	800	2000	1550	2100	2000	2200
							C2			1800	2100	2000	2200
							T2	900	2100	1650	2100	2000	2200
							C2			2000	2100	2000	2200
825	11	35	1375	1400	2400 2500	C2	800	2000	1800	2550	2000	2200	
						C2	900	2100	2000	2550	2000	2200	
975	13	35	1575	1400	2400 2500	C2	800	2000	2000	2750	2000	2200	
						C2	900	2100	2000	2750	2000	2200	

Fuente: www.schindler.com

Ventajas del ascensor seleccionado:

Desempeño. – Silencioso, económico, ecológico. (Schindler del Perú S.A., 2021)

- Funcionamiento silencioso empleando elementos de tracción, la cabina se mueve sin ruido.
- Diseñado para ser energicamente eficiente y respetuoso con el medio ambiente. Un viaje más tranquilo también significa menos ruido y menos contaminación.
- Todos los componentes de señalización e iluminación son el LED, siendo más eficientes y poseen una vida útil más larga. La función **standby**

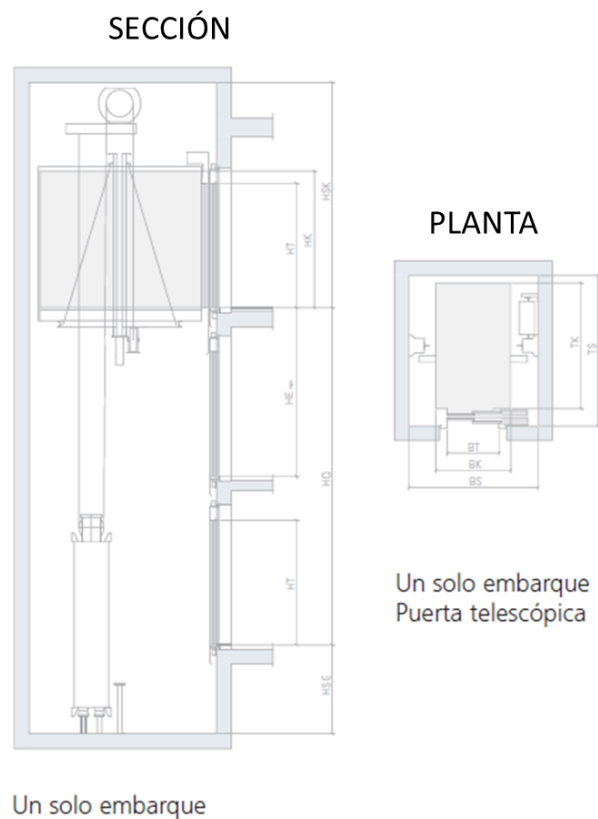
apaga automáticamente las luces de la cabina cuando el ascensor no está en uso.

- Con el empleo de los elementos de tracción, el Schindler 3600 no requiere el uso de aceites lubricantes.
- Rescate automático en caso de emergencia o corte de energía la cabina se desplaza automáticamente hasta el piso más cercano.

MONTACARGA:

El montacarga seleccionado para el proyecto, son de tipo auto portante de la marca SCHINDLER 2600 por su equipamiento y funcionalidad para adaptarse a todo tipo de edificios, empleando tecnología robusta, materiales de alta calidad siendo un elemento duradero y valioso.

FIGURA N° 113: MONTACARGA SCHINDLER 2600.



Fuente: www.schindler.com

CUADRO N° 71: ESPECIFICACIONES DEL MONTACARGA SELECCIONADO

Especificaciones Schindler 2600										Cabina			Puertas			Hueco	
GQ kg	Personas	VKN m/s	*1 HQ m	ZE	*2 PMN kW	*2 INN A	*3 BK mm	*3 TK mm	*3 HK mm	Tipo	*4 BT mm	*4 HT mm	HSG mm	HSK mm			
1000	13	1.0	50	21	10.8	23	1000-1600	1400-2350	2000-2500	T2/C2/C4	900-1600	2000-2500	1500	HK + 1700			
			1.6	65		18.9	31							1700	HK + 1900		
1275	17	1.0	50	21	11.1	29	1100-1800	1500-2650	2000-2500	T2/C2/C4	1000-1800	2000-2500	1500	HK + 1700			
			1.6	65		16.1	36							1700	HK + 1900		
1600	21	1.0	25	21	11.5	30	1200-2100	1500-2900	2000-2500	T2/C2/C4	1100-2100	2000-2500	1500	HK + 1700			
			1.6	25		17.4	39							1700	HK + 1900		
2000	26	1.0	25	21	15.3	39	1400-2300	1650-2950	2000-2500	T2/C2/C4/C6	1300-2300	2000-2500	1500	HK + 1700			
			1.6	25		24.3	53							1700	HK + 1900		
2500	33	1.0	25	21	20.2	42	1400-2300	2050-3500	2000-2500	T2/C2/C4/C6	1300-2300	2000-2500	1600	HK + 1700			
3000	39	1.0	24	21	23.3	48	1500-2300	2350-3800	2000-2500	C4/C6	1400-2300	2000-2500	1600	HK + 1700			
3200	42	1.0	24	21	23.4	48	1700-2400	2350-3550	2000-2500	C4/C6	1600-2400	2000-2500	1600	HK + 1700			
3500	46	1.0	24	21	25.4	52	1800-2400	2550-3600	2000-2500	C4/C6	1700-2400	2000-2500	1600	HK + 1700			
4000	53	0.8	24	21	24.2	53	1800-2500	2800-4000	2000-2500	C4/C6	1700-2500	2000-2500	1600	HK + 1700			

GQ	Carga	BK	Ancho de cabina
VKN	Velocidad	TK	Profundidad de cabina
HQ	Recorrido	HK	Altura de cabina
ZE	Número de paradas	*3	Incremento de dimensiones de cabina en pasos de 50 mm
PMN	Potencia nominal		
INN	Corriente nominal		
*1	Recorridos de más de 50 metros bajo solicitud		
*2	Valores máximos		
T2	Puertas telescópicas, 2 hojas	HSG	Profundidad del foso
C2	Puertas centrales, 2 hojas	HSK	Recorrido libre de seguridad bajo viga de montaje
C4	Puertas telescópicas de apertura central, 4 hojas		
C6	Puerta telescópica de apertura central, 6 hojas		
BT	Ancho de puerta		
HT	Altura de puerta		
*4	Incremento de ancho de puerta en pasos de 100 mm		

Fuente: www.schindler.com

Ventajas del montacarga seleccionado (Schindler del Perú S.A., 2021)

- Versatilidad: Diseñado pensando en el edificio, donde es importante transportar de manera fácil y eficaz cargas y materiales pesados hasta 4 T o clientes con carritos; adaptándose a todas las necesidades.
- Durabilidad: Un exhaustivo proceso de ingeniería y una alta estandarización. Schindler 2600 ascensor montacarga modular, lo que permite una instalación rápida y eficaz; además cuenta funciona sin reductor, lo que permite un viaje suave y de gran precisión. Una combinación perfecta entre alto rendimiento y bajo consumo.

VII. PLAN DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN.

7.1. CONDICIONES GENERALES

El proyecto de “DISEÑO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE PARA LA SEDE DEL GOBIERNO REGIONAL, PIURA 2020”, acorde a su tipología, el tipo de estructura, materiales de construcción y los usuarios se establece un plan de seguridad de evacuación y señalización con el fin de salvaguardar vidas y preservar la edificación.

Se aplica la consideración de acuerdo a la norma A.130 Cap. IX por lo que deberá cumplir con los requisitos mínimos a para toda la edificación (Instituto de la Construcción y Gerencia, 2006).

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

7.2. CONDICIONES DE EVACUACIÓN:

SALIDAS DE EMERGENCIA:

La Institución del Gobierno Regional – Sede Piura contará con una correcta distribución y organización en su sistema de evacuación; el establecimiento ha sido diseñado para mantener la integridad del personal y un uso adecuado. En los recorridos de evacuación de las personas, se hará por medio de escaleras integradas y presurizadas hacia áreas seguras considerando el recorrido de salida.

Asimismo, en el caso de existir una situación de emergencia por incendio la institución contará con extintores (PQS) correctamente ubicados, los cuales estarán ubicados estratégicamente permitiendo su rápido accionar. El equipo de prevención de incendios es fundamental su rápida accesibilidad y mantenimiento programado.

Igualmente, el recorrido de evacuación posee una ventilación e iluminación natural adecuada, así como la totalidad de circulaciones permanecen libres de obstáculos.

7.2.1. TIEMPO DE EVACUACIÓN

El esquema de las rutas de evacuación, agrupa cada uno de los ambientes que se encuentran dentro del proyecto, contando en cada ambiente con una señalización y rutas de evacuación que permitan el óptimo funcionamiento del establecimiento. Las rutas de evacuación están ubicadas estratégicamente mediante toda la sede.

7.3. COMUNICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN:

La cantidad de señales y su tamaño deben tener una proporción lógica con el tipo de riesgo que protegen y la arquitectura de la misma. Las dimensiones y colores de seguridad es llamar la atención de escenarios y objetos que afecten la seguridad y la salud, alcanzando un adecuado alcance y un mensaje específico.

Las señales de seguridad son importantes para situar a las personas hacia las zonas seguras y rutas evacuación en caso de un eventual siniestro; los símbolos gráficos de la señal de seguridad o una señal de flecha direccional puede estar combinado orientándolos; es por ello que en todo establecimiento que congregue gran cantidad de personas debe contar con una señalización obligatoria y correctamente ubicada.

Zonas seguras contra sismos, señalización de vías de evacuación, de extintores y señalización de riesgo eléctrico.

a) Alumbrado de emergencia: El proyecto Contará con 460 luces de emergencia por lo que su horario de atención será solo de 7:00 am a 4 pm con horarios extra y ambientes de exposiciones.

b) Contará con alarma contra incendio que se activará en caso de emergencia.

c) Atención y detección automática de incendios a través de la señal de alerta, capacitación del personal y comunicación con una central de emergencia.

d) Extintores: La edificación contará con sus extintores PQS debidamente recargados y presentando su respectiva constancia de recarga. Contará con 223 extintores PQS de 09 Kg todos ubicados estratégicamente según sus radios de acciones, cubriendo las áreas de peligro de la edificación.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Sirve para garantizar la seguridad de los usuarios por alguna situación de riesgo, sirviendo como orientación para una correcta evacuación (Legrand, 2021).



U21LED: En versiones estándar, y autotest LVS2. Opciones de autonomía de 1, 2 y 3 horas. Flujo luminoso disponible desde 70 hasta 200 lúmenes.

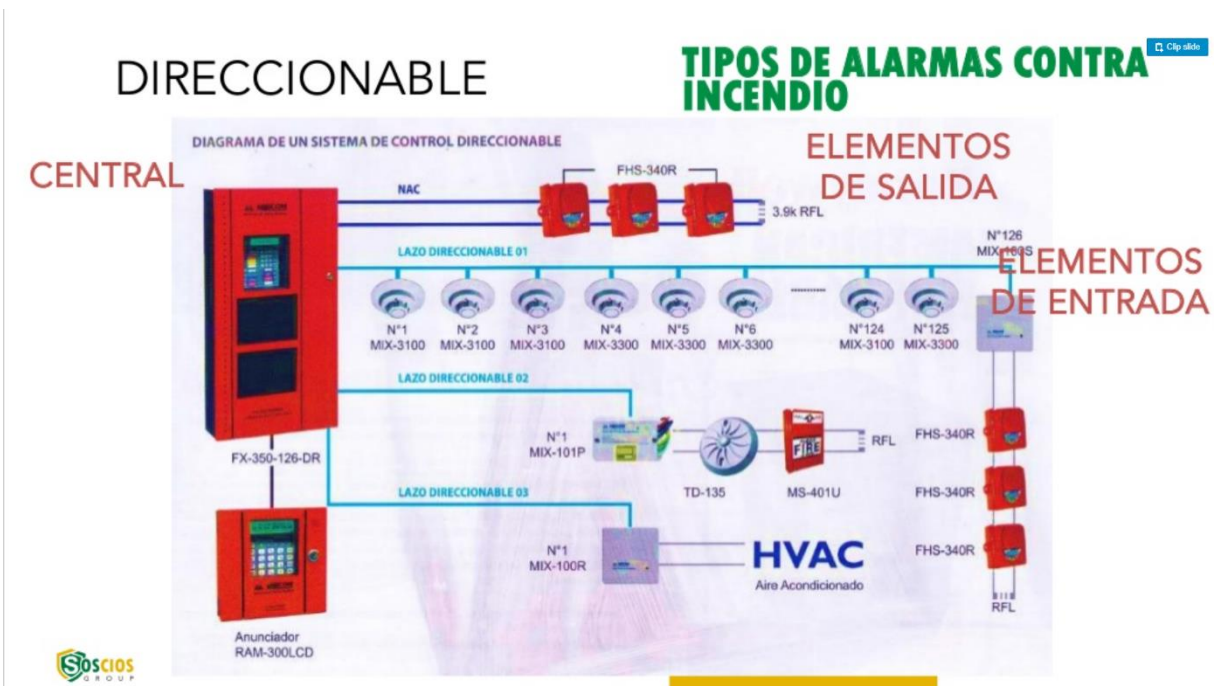


B65LED: Índice de protección IP65, para uso a la intemperie. En versiones estándar, y autotest LVS2. Opciones de autonomía de 1 y 3 horas. Flujo luminoso disponible desde 100 hasta 350 lúmenes.

ALARMA CONTRA INCENDIO DIRECCIONABLE.

Sistema un método de comunicación digital mediante el cual una unidad de control o panel pueden identificar un dispositivo de detención o modulo específico que envía señales, esto gracias a un código de identificación en cada detector, asimismo envía datos y la alimentación del detector.

FIGURA N° 114: DIAGRAMA DE SISTEMA DE CONTROL DIRECCIONABLE.



Fuente: Soluciones Integrales en Ingeniería y Seguridad SAC.

Los detectores de humo. - estarán ubicados estratégicamente junto con los rociadores a fin de proteger de cualquier amago de incendio; dichos elementos de salida, se empleará dos sistemas de detención mayor mente predominantes en su uso. Su espaciamiento debe ser colocado en un cielorraso liso con un rango de 30 pies.

- Los ópticos, que detectan humo al interrumpirse un haz lumínico dentro de ellos
- Los iónicos, mediante una corriente eléctrica pueden identificar fuegos de rápida expansión sin mucho humo visible pero sí altas concentraciones de monóxido de carbono.

El elemento de entrada o punto inicial. - La estación manual de la alarma (50 mm * 100 mm * 50 mm) será adosada a la pared no menor a 42 pulgadas ni más de 48 pulgadas por encima del nivel del piso terminado; además tendrá se colocará que no exceda aprox. a 200 pies (61 m) de manera horizontal coberturado el sector.

Señal audible. - Se requiere el cumplimiento de la sección 10.7, por el patrón de señal audible de alarma notificando a los usuarios la necesidad de evacuación. Dicha señal deberá cumplir con al menos 15 dB sobre el nivel sonoro ambiental o de 5 dB sobre el máx. nivel y con una duración de 1 min.

Señal visible. - El aparato de notificación visual sirven para señalar la intención de evacuación; deben ser transparentes y no exceder de 1000 cd (intensidad efectiva) siendo colocados a una altura no mayor a 96 pulgadas y no menor a 80 pulgadas, separados entre sí a una distancia no mayor a 100 pies.

EXTINTORES

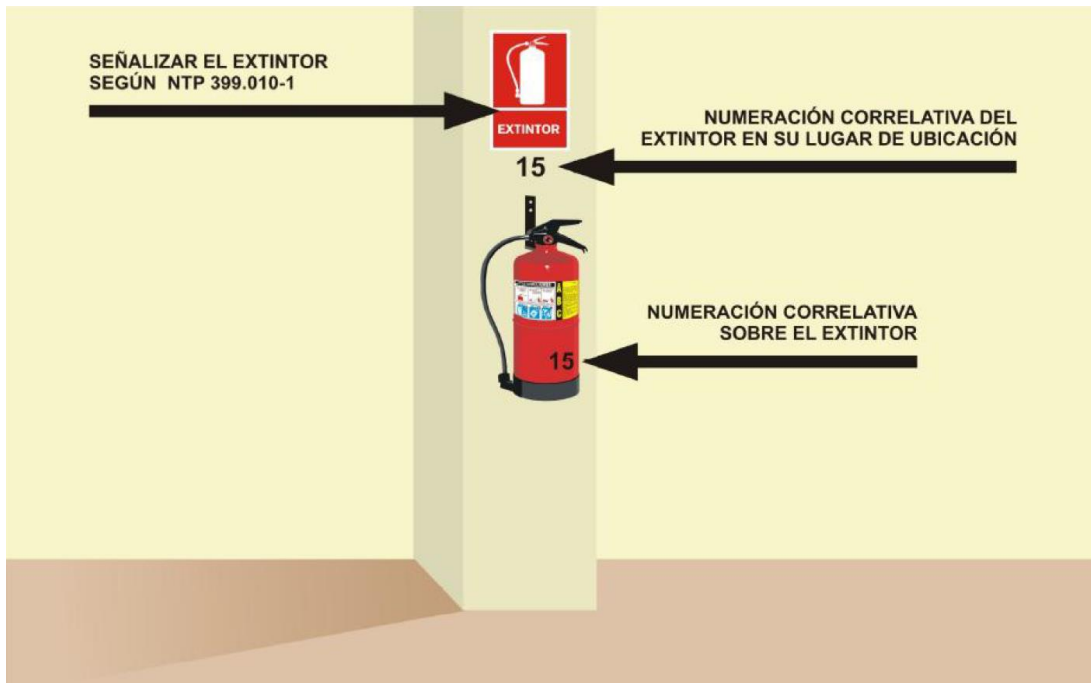
Los servidores de seguridad y empresas de mantenimiento deberán tener en cuenta la presente NTP. En los servicios prestados incluirán la etiqueta de mantenimiento, recarga y/o prueba hidrostática en cada equipo acorde a la norma NTP 833.030.

Se considero 3 tipos de extintores: acetato de potasio, agua y Co2 con una capacidad de 10 libras cada uno, tomando en consideración a las actividades que se realizan en la edificación.

Todo extintor debe estar colocado a una altura visible y accesible, tomando en consideración en paredes verticales y cerca de los puntos de evacuación.

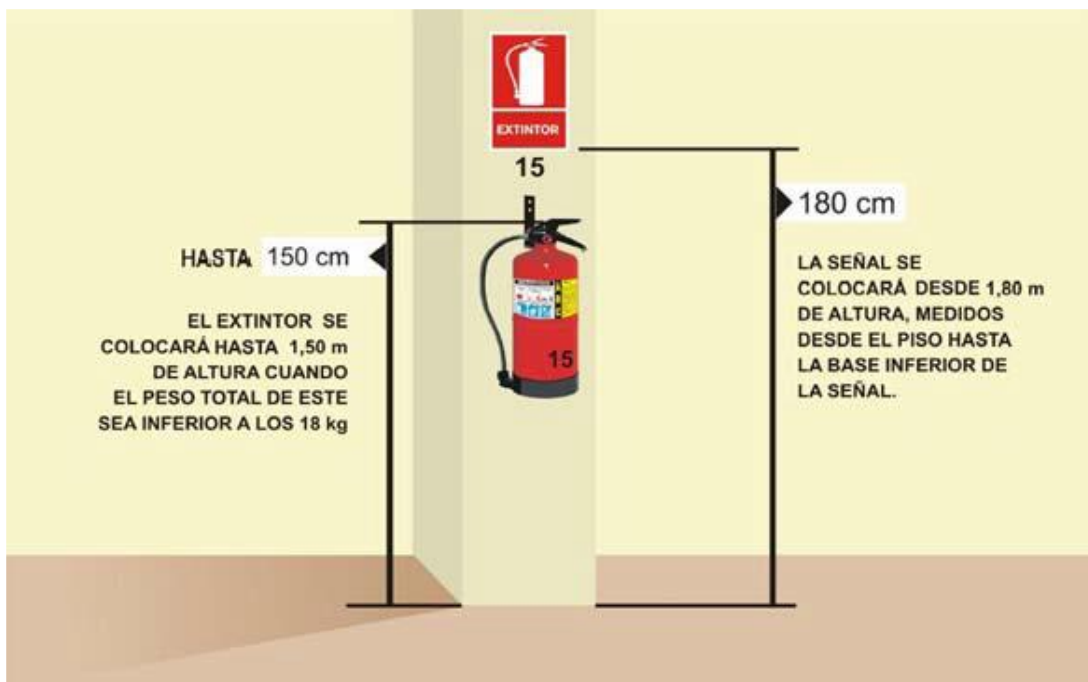
De igual forma los extintores deben estar correctamente señalizados para una correcta accesibilidad.

FIGURA N° 115: SEÑALIZACIÓN DEL EXTINTOR.



Fuente: Norma técnica NTP 350.043 – 1

FIGURA N° 116: ALTURA DE LA INSTALACIÓN DE EXTINTOR IGUAL O MENOR A 18 KG



Fuente: Norma técnica NTP 350.043 – 1

EXTINTOR DE ACETATO DE POTASIO (K)



Compuesto: Solución química pulverizada.

Riesgo de fuego:

- Clase A – combustibles sólidos.
- Clase B – combustibles líquidos.
- Clase C – equipos eléctricos energizados.
- Clase K – cocinas comerciales.

Ubicación: Cocina.

EXTINTOR DE AGUA PRESURIZADA (H2O)



Compuesto: Agua.

Riesgo de fuego:

- Clase A – combustibles sólidos (madera, tela, papel, plásticos).

Ubicación: Biblioteca / Archivos.

EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO2)



Compuesto: Dióxido de Carbono – CO_2 – gas no combustible.

Riesgo de fuego:

- Clase B – compuesto líquidos.
- Clase C – compuestos eléctricos.

Ubicación: Oficinas.