



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**“Criterios De Arquitectura Sostenible, Aplicadas Al Diseño Del Centro De Innovación E
Investigación Tecnológica Para Los Productos Agrícolas De Islay – Arequipa”**

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

AUTORES:

Llerena Flores, Maria del Carmen (orcid.org/0000-0002-5887-0661)
Salazar Magaña, Alejandro Augusto (orcid.org/0000-0002-2240-0991)

ASESOR:

Mg. Arq. Alcázar Flores, Juan José (orcid.org/0000-0002-7997-3213)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Arquitectura**

**LIMA – PERÚ
2022**

DEDICATORIA

A mis padres Marisol y Pablo por su infinita paciencia y amor, por el apoyo abnegado e incondicional, moral, económico. Por enseñarme a luchar a pesar de las adversidades que se puedan presentar en la vida con fe en Dios, esfuerzo, trabajo y a seguir adelante.

A mis hnos. Karol y Pablo J por los consejos de perseverancia y por su enorme paciencia.

A la fam Manchego Llerena por su amor y por ser ejemplo de ética profesional y servicio al prójimo.

A Fredy B y Luis C que han sido una pieza importante en este proceso para concluir la carrera y la tesis.

Maria Del Carmen LL

A mis padres Mery y Gaspar por su apoyo incondicional en los momentos más difíciles.

A mi hno. Eder por los buenos consejos y enseñanzas.

A mi esposa Hilda mi compañera incondicional que me alienta a ser mejor persona en la vida.

A mis hijos Valerith y Bruno que son mi alegría, fuerza y motivo de superación personal.

Alejandro Augusto S

AGRADECIMIENTO

A Dios por su generosidad, por darnos salud, sabiduría y guiar nuestros pasos en el transcurso de la carrera de la vida.

A la universidad Cesar Vallejo por la oportunidad que nos ha brindado para lograr la meta de titularnos.

A nuestro asesor el Mg. Arq. Alcázar Flores, Juan José por compartir sus conocimientos en las críticas y hacer posible la culminación de la presente tesis.

A nuestros amigos y a todas las personas que han estado apoyándonos y motivándonos en este camino profesional que recién inicia.

María Del Carmen y Alejandro

Índice de Contenido

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
Índice de Contenido	iii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	1
1.2 PROBLEMA A NIVEL GLOBAL	2
1.3 PROBLEMA A NIVEL NACIONAL.....	2
1.4 PROBLEMA A NIVEL LOCAL	3
1.5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA / REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	3
1.6. PROBLEMA DEL PROYECTO.....	4
1.6.1. Problema General:	4
1.6.2. Problemas Específicos:	4
1.7 OBJETIVOS DEL PROYECTO	4
1.7.1. Objetivo Principal.....	4
1.7.2. Objetivos Específicos	4
II. MARCO ANÁLOGO.....	6
2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares	6
2.1.1 Cuadro síntesis de los casos estudiados	6
2.2.2 Matriz comparativa de aportes de casos	11
III. MARCO NORMATIVO.....	12
3.1 Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.	12
IV. FACTORES DE DISEÑO	14
4.1. CONTEXTO	14
4.1.1. Lugar	14
4.1.2. Condiciones bioclimáticas	23
4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	29
4.2.1. Aspectos cualitativos	31
4.2.2. Aspectos cuantitativos	31
4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO.....	32
4.3.1. Ubicación del terreno	32

4.3.2. Topografía del terreno	33
4.3.3. Morfología del terreno.....	34
4.3.4. Estructura urbana.....	35
4.3.6. Vialidad y Accesibilidad	38
4.3.7. Relación con el entorno	40
4.3.8. Parámetros urbanísticos y edificatorios.	41
V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO	42
5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO	42
5.1.1. Ideograma Conceptual.....	42
5.1.2. Concepto Formal	43
5.1.3. Criterios de diseño:.....	44
5.1.4. Partido Arquitectónico:.....	50
5.1.5. Premisas de diseño:	51
5.1.6. Sistematización del proyecto:	60
5.2. Estrategias de desarrollo sostenible	63
5.2.1 Cuadro de Confort Térmico:.....	63
5.2.2 Cuadro de Recursos Naturales:.....	64
5.3. Energía y Materialidad.	65
5.3.1. Sistemas de Ahorro de Energía en el proyecto	65
5.3.2 Gestión del Agua en el proyecto.....	65
5.4. PLANOS ARQUITECTONICOS DEL PROYECTO.	66
5.4.1 Plano de ubicación y Localizacion	66
5.4.2 Plano Perimetrico – Topografico	66
5.4.3 Planos Generales	67
5.4.4. Planos de Arquitectura Proyecto.....	69
5.4.5. Planos Basicos de Estructuras	80
5.4.6. Planos Basicos de Instalaciones Sanitarias	92
5.4.7. Planos Basicos de Instalaciones Electricas	108
5.4.8. Planos de Seguridad.	125
5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA	137
5.4.1 Memoria Descriptiva de Arquitectura	137
5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS.....	147
VI. CONCLUSIONES:	150
VII. RECOMENDACIONES:.....	151

REFERENCIAS.....	173
ANEXOS	174

Índice de Tabla

Tabla Nro. 1: <i>Tabla de síntesis de referente estudiado: Centro De Interpretación De La Agricultura Y La Ganadería</i>	6
Tabla Nro. 2: <i>Tabla de síntesis de referente estudiado: Modelo Arquitectónico De Innovación Tecnológica De La Investigación Agrícola Sustentable Para Zonas Áridas En La UNSA – Majes</i>	8
Tabla Nro. 3: <i>Tabla de matriz comparativa, aportes de los referentes estudiados.</i>	11
Tabla Nro. 4: <i>Tabla De Síntesis De Leyes, Normas Y Reglamento Aplicados En El Proyecto Urbano Arquitectónico.</i>	12
Tabla Nro. 5: <i>Resumen Grafico de Arequipa. Según el INEI 2017.....</i>	¡Error! Marcador no definido.
Tabla Nro. 6: <i>Resumen Grafico del Departamento de Arequipa. Según el INEI 2017.</i>	14
Tabla Nro. 7: <i>Cuadro Programación Arquitectónica.</i>	29
Tabla Nro. 8: <i>Cuadro De Área</i>	31
Tabla Nro. 9: <i>Cuadro De Áreas y Perímetro.</i>	34
Tabla Nro. 10: <i>Cuadro De Sectores De La Punta De Bombón</i>	35
Tabla Nro. 11: <i>Cuadro de interrelación de la Zonificación.</i>	59
Tabla Nro. 12: <i>Tabla de estrategias de diseño bioclimático confort térmico.</i>	63
Tabla Nro. 13: <i>Tabla de estrategias de diseño bioclimático recursos naturales</i>	64
Tabla Nro. 14: <i>Cuadro De Bloques, En Resumen</i>	137
Tabla Nro. 15: <i>Cuadro De Acabados Bloque 5: Residencia Científica, Sshh, Hall</i>	143
Tabla Nro. 16: <i>Cuadro De Acabados Bloque 1: Talleres De Capacitación, Cafetería, Cocina, Sshh, Pasadizo, Estar, Auditorio. Bloque 3: Hall, Sala De Cómputo, Aula Teórica.</i>	144
Tabla Nro. 17: <i>Cuadro De Acabados De Los Laboratorios De Suelos, Agua, Histología, Bio Fertilización, Biotransformación, Almacén De Muestras, Estar, Pasadizo.</i>	145
Tabla Nro. 18: <i>Cuadro De Acabados de Oficinas Administrativas, las Oficinas Tecnológicas, Sala de juntas, Gerencia, Estar, Sum</i>	146
Tabla Nro. 19: <i>Cuadro De Normas Aplicables</i>	147
Tabla Nro. 20: <i>Cuadro Criterios De Diseño</i>	148
Tabla Nro. 21: <i>Cuadro de pre dimensionamiento</i>	148

Índice de Figura

Figura 1 : <i>Mapa Del Perú – Arequipa</i>	14
Figura 2: <i>Gráfico Del Departamento De Arequipa con fuente del INEI</i>	15
Figura 3 : <i>Gráfico de mapas esquemático del departamento y provincia</i>	16
Figura 4: <i>Gráfico De La Evolución Territorial</i>	16
Figura 5: <i>Gráfico del Estado de Edificación</i>	17
Figura 6: <i>Gráfico de la Altura de Edificación</i>	17
Figura 7: <i>Gráfico de los usos de suelo</i>	18
Figura 8: <i>Gráfico de los Materiales de Construcción</i>	18
Figura 9: <i>Gráfico de los llenos y vacíos</i>	19
Figura 10: <i>Gráfico de los espacios abiertos</i>	19
Figura 11: <i>Gráfico variedades de árboles</i>	20
Figura 12: <i>Gráfico mapeo de árboles</i>	20
Figura 13: <i>Gráfico mobiliario urbano</i>	21
Figura 14: <i>Gráfico de Accesibilidad</i>	21
Figura 15: <i>Gráfico Accesibilidad de La Punta de Bombón</i>	22
Figura 16: <i>Gráfico de Tipos de Vías de La Punta de Bombón</i>	22
Figura 17: <i>Gráfico de Usos de Vías de La Punta de Bombón</i>	23
Figura 18: <i>Gráfico de Clima</i>	23
Figura 19: <i>Gráfico de Temperatura Promedio</i>	24
Figura 20: <i>Gráfico de Nubosidad</i>	25
Figura 21: <i>Gráfico de Promedio Mensual de Lluvia</i>	25
Figura 22: <i>Gráfico De Las Horas De Luz Natural Y Crepúsculo</i>	26
Figura 23: <i>Gráfico Salida y Puesta del Sol</i>	26
Figura 24: <i>Gráfico Niveles de Comodidad de la Humedad</i>	27
Figura 25: <i>Gráfico de Velocidad Promedio del Viento</i>	27
Figura 26: <i>Gráfico de dirección del Viento</i>	28
Figura 27: <i>Gráfico de Ubicación del Terreno</i>	32
Figura 28: <i>Gráfico de Topografía</i>	33
Figura 29: <i>Gráfico de la Orientación del Terreno</i>	34
Figura 30: <i>Gráfico de la Sectores</i>	35
Figura 31: <i>Gráfico de Materialidad de las Viviendas</i>	36
Figura 32: <i>Gráfico del Perfil Urbano</i>	37

Figura 33: <i>Gráfico de accesibilidad en Planta.</i>	38
Figura 34: <i>Gráfico de Tipos de Vías.</i>	39
Figura 35: <i>Gráfico de Plano de secciones de Vías.</i>	39
Figura 36: <i>Gráfico de Plano de Secciones Viales.</i>	40
Figura 37: <i>Gráfico Equipamientos de Educación.</i>	40
Figura 38: <i>Gráfico de Equipamiento de Salud.</i>	41
Figura 39: <i>Gráfico de los Parámetros Urbanísticos.</i>	41
Figura 40: <i>Gráfico Conceptual zonas del CITE.</i>	42
Figura 41: <i>Esquema del Ideograma conceptual 01.</i>	42
Figura 42: <i>Esquema del Ideograma conceptual 02.</i>	43
Figura 43: <i>Esquema del Ideograma volumétrico conceptual 03.</i>	43
Figura 44: <i>Esquema Asoleamiento en el terreno.</i>	44
Figura 45: <i>Esquema Dirección de vientos en el terreno.</i>	44
Figura 46: <i>Esquema de Vegetación para el Control Térmico.</i>	45
Figura 47: <i>Luminaria con panel solar</i>	45
Figura 48: <i>Esquema de distribución de la volumetría.</i>	46
Figura 49: <i>Esquema de circulaciones horizontales y verticales.</i>	47
Figura 50: <i>Esquema de distribución de plazas</i>	47
Figura 51: <i>Esquemas de disposiciones en planos en forma de L</i>	48
Figura 52: <i>Esquemas de disposiciones en planos en forma de L en el proyecto.</i>	48
Figura 53: <i>Configuración de la volumetría en el proyecto.</i>	49
Figura 54: <i>Esquemas de disposiciones en planos en forma de L</i>	50
Figura 55: <i>Esquema de premisa según ubicación y accesos.</i>	51
Figura 56: <i>Esquema de premisa según tamaño del terreno.</i>	52
Figura 57: <i>Esquema de premisa según implantación de espacios recreativos.</i>	52
Figura 58: <i>Esquema de premisa según normatividad del lugar.</i>	53
Figura 59: <i>Esquema de premisa según la influencia topográfica.</i>	53
Figura 60: <i>Esquema de premisa según condiciones climáticas.</i>	54
Figura 61: <i>Esquema ejes de composición volumétrica.</i>	55
Figura 62: <i>Esquema jerarquía volumétrica.</i>	56
Figura 63: <i>Esquema transformación volumétrica.</i>	57
Figura 64: <i>Esquema organización espacial del proyecto.</i>	58
Figura 65: <i>Cuadro de interrelación de la Zonificación.</i>	¡Error! Marcador no definido.

Figura 66: Esquema de zonificación y desarrollo volumétrico.	60
Figura 67: Esquema de circulaciones verticales y horizontales.	61
Figura 68: Esquema de espacios abiertos y recreación.	62
Figura 69: Esquema de ahorro de energía.	65
Figura 70: Esquema de gestión del agua.	65
Figura 71: Plano de Ubicación.....	66
Figura 72: Plano Perimétrico – Topográfico.	66
Figura 73: Plano Planimetría General – Primer Nivel.....	67
Figura 74: Plano Planimetría General – Segundo y Tercer Nivel.	67
Figura 75: Plano Planimetría General – Segundo y Tercer Nivel.	68
Figura 76: Elevaciones Generales.	68
Figura 77: Secciones Transversales y Longitudinales.	69
Figura 78: Plano de distribución Bloque 01 – Primer Nivel.....	69
Figura 79: Plano de distribución Bloque 01 – Segundo Nivel.	70
Figura 80: Plano de distribución Bloque 01 – Techos.	70
Figura 81: Plano de Secciones Bloque 01.	71
Figura 82: Plano de distribución Bloque 02 – Primer Nivel.....	71
Figura 83: Plano de distribución Bloque 02 – Segundo Nivel.	72
Figura 84: Plano de distribución Bloque 02 – Nivel Techos.....	72
Figura 85: Plano de Secciones Bloque 02.	73
Figura 86: Plano de distribución Bloque 03 – Primer y Segundo Nivel.	73
Figura 87: Plano De Distribucion Bloque 03 –Nivel De Techos Y Secciones.....	74
Figura 88: Plano de distribución Bloque 04 – Primer Nivel.....	75
Figura 89: Plano de distribución Bloque 04 – Segundo Nivel.	76
Figura 90: Plano De Distribucion Bloque 04 – Nivel Techos.	77
Figura 91: Plano De Secciones Bloque 04.....	78
Figura 92: Plano De Distribucion Bloque 05 – Primer Y Segundo Nivel.	78
Figura 93: Plano de distribución Bloque 05 – Tercer Nivel y Techos.	79
Figura 94: Plano De Secciones Bloque 05.....	79
Figura 95: Plano De Distribucion Bloque 06 – Primer Nivel , Techos Y Secciones.	80
Figura 96: Planimetria De Cimentacion.....	80
Figura 97: Plano De Cimentacion Y Detalles Del Bloque 01.	81
Figura 98: Plano De Cimentacion Y Detalles Del Bloque 02.....	81

Figura 99: <i>Plano De Cimentacion Y Detalles Del Bloque 03.</i>	82
Figura 100: <i>Plano De Cimentacion Y Detalles Del Bloque 04.</i>	83
Figura 101: <i>Plano De Cimentacion Y Detalles Del Bloque 05 y Bloque 06.</i>	84
Figura 102: <i>Planimetria De Aligerados Y Detalles Primer Nivel.</i>	84
Figura 103: <i>Planimetria De Aligerados Y Detalles Segundo Y Tercer Nivel.</i>	85
Figura 104: <i>Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 01 – Primer Nivel.</i>	85
Figura 105: <i>Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 01 – Segundo Nivel.</i>	86
Figura 106: <i>Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 02 – Primer Nivel.</i>	86
Figura 107: <i>Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 02 – Segundo Nivel.</i>	87
Figura 108: <i>Plano de Aligerados y detalles del Bloque 03 – Primer Nivel.</i>	87
Figura 109: <i>Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 03 – Segundo Y Tercer Nivel.</i>	88
Figura 110: <i>Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 04 – Primer Nivel.</i>	89
Figura 111: <i>Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 04 – Segundo Nivel.</i>	90
Figura 112: <i>Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 05 – Primer</i>	91
Figura 113: <i>Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 05 – Tercer Nivel.</i>	91
Figura 114: <i>Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 06 – Primer Nivel.</i>	92
Figura 115: <i>Planimetria De Inst. Sanitarias Y Detalles Red De Desague – Primer Nivel.</i>	92
Figura 116: <i>Planimetria De Inst. Sanitarias Y Detalles Red De Desague – Segundo, Tercer Nivel Y Techos.</i>	93
Figura 117: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 01 – Primer Nivel.</i>	93
Figura 118: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 01 – Segundo Nivel.</i>	94
Figura 119: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 01 – Nivel Techos.</i>	94
Figura 120: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 02 – Primer Nivel.</i>	95
Figura 121: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 02 – Segundo Nivel.</i>	95
Figura 122: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 02 – Nivel Techos.</i>	96
Figura 123: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 03 – Primer ,Segundo Nivel Y Techos.</i>	96
Figura 124: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 04 – Primer Nivel.</i>	97
Figura 125: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 04 – Segundo Nivel .</i>	98
Figura 126: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 04 – Nivel Techos.</i>	99

Figura 127: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 05 – Primer, Segundo, Tercer Nivel Y Techos.</i>	99
Figura 128: <i>Planimetria De Inst. Sanitarias Y Detalles Red De Agua – Primer Nivel.</i>	100
Figura 129: <i>Planimetria De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua – Segundo, Tercer Nivel Y Techos.</i>	100
Figura 130: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua Del Bloque 01 – Primer Nivel.</i> ...	101
Figura 131: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua Del Bloque 01 – Segundo Nivel.</i>	101
Figura 132: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua Del Bloque 01 – Nivel Techos.</i>	102
Figura 133: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua Del Bloque 02 – Primer Nivel.</i> ...	102
Figura 134: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua Del Bloque 02 – Segundo Nivel.</i>	103
Figura 135: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua Del Bloque 02 – Nivel Techos.</i>	103
Figura 136:.....	104
Figura 137: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua Del Bloque 04 – Primer Nivel.</i> ...	105
Figura 138: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua Del Bloque 04 – Segundo Nivel.</i>	106
Figura 139:.....	107
Figura 140: <i>Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua Del Bloque 05 – Primer Segundo Y Nivel De Techos.</i>	107
Figura 141: <i>Planimetria Inst. Electricas Y Detalles: Medidor General, Tableros Generales Y Ubicación De Cajas De Pase – Primer Nivel.</i>	108
Figura 142: <i>Planimetria Inst. Electricas Y Detalles: Tableros Genereales Y Ubicación De Cajas De Pase – Segundo Nivel.</i>	108
Figura 143: <i>Planimetria Inst. Electricas Y Detalles: Red De Iluminacion – Primer Nivel.</i>	109
Figura 144: <i>Planimetria Inst Electricas Y Detalles: Red De Iluminacion – Segundo, Tercer Y Nivel Techos.</i>	109
Figura 145: <i>Planimetria Inst Electricas Y Detalles: Red De Iluminacion Exterior.</i>	110
Figura 146: <i>Planimetria Inst. Electricas Y Detalles: Red De Tomacorrientes – Primer Nivel.</i>	110
Figura 147: <i>Planimetria Inst. Electricas Y Detalles: Red De Tomacorrientes – Segundo Y Tercer Nivel.</i>	111
Figura 148: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 01 – Primer Nivel.</i>	111
Figura 149: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 01 – Segundo Nivel.</i>	112
Figura 150: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 02 – Primer Nivel.</i>	112

Figura 151: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 02 – Segundo Nivel.</i>	113
Figura 152: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 02 – Nivel Techos.</i>	113
Figura 153: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 03 – Primer, Segundo Nivel Y Techos.</i>	114
Figura 154: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 04 – Primer Nivel.</i>	115
Figura 155: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 04 – Segundo Nivel.</i>	116
Figura 156: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 04 – Nivel Techos.</i>	117
Figura 157: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 05 – Primer, Segundo, Tercer Nivel Y Techos.</i>	117
Figura 158: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 06 – Primer Nivel.</i>	118
Figura 159: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 01 – Primer Nivel.</i>	118
Figura 160: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 01 – Segundo Nivel.</i>	119
Figura 161: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 02 – Primer Nivel.</i>	119
Figura 162: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 02 – Segundo Nivel.</i>	120
Figura 163: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 02 – Nivel Techos.</i>	120
Figura 164: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 03 – Primer, Segundo Nivel Y Techos.</i>	121
Figura 165: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 04 – Primer Nivel.</i>	122
Figura 166: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 04 – Segundo Nivel.</i>	123
Figura 167: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 04 – Nivel Techos.</i>	124

Figura 168: <i>Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 05 – Primer, Segundo, Tercer Nivel Y Techos.</i>	124
Figura 169: <i>Plano De Señaletica – Bloque 1 – Primer Nivel.</i>	125
Figura 170: <i>Plano De Señaletica – Bloque 01– Segundo Nivel.</i>	125
Figura 171: <i>Plano De Señaletica – Bloque 02– Primer Nivel.</i>	126
Figura 172: <i>Plano De Señaletica – Bloque 02–Segundo Nivel.</i>	126
Figura 173: <i>Plano De Señaletica – Bloque 03 – 1er,2do,3er Nivel.</i>	127
Figura 174: <i>Plano De Señaletica – Bloque 03 – 1er,2do,3er Nivel.</i>	128
Figura 175: <i>Plano De Señaletica – Bloque 04 – Segundo Nivel.</i>	129
Figura 176: <i>Plano De Señaletica – Bloque 05 – 1er,2do,3er Nivel Y Bloque 6</i>	130
Figura 177: <i>Plano De Evacuacion – Bloque 01 – Primer Nivel.</i>	130
Figura 178: <i>Plano De Evacuacion – Bloque 01 – Segundo Nivel.</i>	131
Figura 179: <i>Plano De Evacuacion – Bloque 02 – Primer Nivel.</i>	131
Figura 180: <i>Plano De Evacuacion – Bloque 02 – Segundo Nivel.</i>	132
Figura 181: <i>Plano De Evacuacion – Bloque 02 – Tercer Nivel.</i>	132
Figura 182: <i>Plano De Evacuacion – Bloque 03 – 1er,2do,3er Nivel.</i>	133
Figura 183: <i>Plano De Evacuacion – Bloque 04 – Primer Nivel.</i>	134
Figura 184: <i>Plano De Evacuacion – Bloque 04 – Segundo Nivel.</i>	135
Figura 185: <i>Plano De Evacuacion – Bloque 05 – 1er,2do,3er Nivel.</i>	136
Figura 186: <i>Grafico De Bloques Zonificados Del Primer Nivel</i>	140
Figura 187: <i>Grafico De Ingresos y Plaza de Distribucion Del Primer Nivel</i>	141
Figura 188: <i>Grafico De Bloques Zonificados Del Segundo Nivel</i>	141
Figura 189: <i>Grafico De Bloques Zonificados Del Tercer Nivel</i>	142
Figura 189: <i>Vista En Planta Del Proyecto.</i>	153
Figura 190: <i>Vista En Planta Del Bloque 01 Y 06.</i>	153
Figura 191: <i>Vista En Planta Del Bloque 02.</i>	154
Figura 192: <i>Vista En Planta Del Bloque 03, 04 Y 05</i>	154
Figura 193: <i>Vista Perspectiva 01 Del Proyecto.</i>	155
Figura 194: <i>Vista Perspectiva 02 Del Proyecto.</i>	155
Figura 195: <i>Vista Perspectiva 03 Del Proyecto.</i>	156
Figura 196: <i>Vista Perspectiva 04 Del Proyecto.</i>	156
Figura 197: <i>Vista Perspectiva 05 Del Proyecto.</i>	157
Figura 198: <i>Vista Perspectiva 06 Del Proyecto.</i>	157

Figura 199: <i>Vista perspectiva 07 del proyecto.</i>	158
Figura 200: <i>Vista 01 de La Zona De Recreación 01.</i>	158
Figura 201: <i>Vista 02 De La Zona De Recreación 01.</i>	159
Figura 202: <i>Vista 03 De La Zona De Recreación 01.</i>	159
Figura 203: <i>Vista 04 De La Zona De Recreación 01.</i>	160
Figura 204: <i>Vista 01 Zona De Recreación 02.</i>	160
Figura 205: <i>Vista 02 Zona De Recreación 02.</i>	161
Figura 206: <i>Vista 01 Zona De Recreación Principal.</i>	161
Figura 207: <i>Vista 02 Zona De Recreación Principal.</i>	162
Figura 208: <i>Vista 01 Zona De Recreación 03.</i>	162
Figura 209: <i>Vista Perspectiva 02 Zona De Recreación 03.</i>	163
Figura 210: <i>Vista Del Ingreso Principal.</i>	163
Figura 211: <i>Vista Del Ingreso Principal 02.</i>	164
Figura 212: <i>Vista Del Ingreso Secundario.</i>	164
Figura 213: <i>Vista Patio De Maniobras Y Planta Piloto.</i>	165
Figura 214: <i>Vista 01 Cafetería.</i>	165
Figura 215: <i>Vista 02 Cafetería.</i>	166
Figura 216: <i>Vista 03 Cafetería.</i>	166
Figura 217: <i>Vista 01 Salón Teórico Y Taller De Capacitación.</i>	167
Figura 218: <i>Vista 02 Salón Teórico Y Taller De Capacitación.</i>	167
Figura 219: <i>Vista 03 Salón Teórico Y Taller De Capacitación.</i>	168
Figura 220: <i>Vista Ingreso Al Bloque 02 - Administración</i>	168
Figura 221: <i>Vista 01 Sala De Espera Del Bloque 02 – Administración.</i>	169
Figura 222: <i>Vista 02 Sala De Espera Y Pasillo Del Bloque 02– Administración.</i>	169
Figura 223: <i>Vista 03 Oficinas Del Bloque 02- Administración.</i>	170
Figura 224: <i>Vista 04 Oficinas Del Bloque 02 - Administración.</i>	170
Figura 225: <i>Vista 01 Sala De Reuniones A Del Bloque 02- Administración.</i>	171
Figura 226: <i>Vista 02 Sala De Reuniones A Del Bloque 02- Administración.</i>	171
Figura 227: <i>Vista 03 Sala De Reuniones A Del Bloque 02- Administración.</i>	172

RESUMEN

La gestión humana de los recursos naturales ha sido un acontecimiento importante a lo largo de la historia de las diversas poblaciones del mundo. El aprovechamiento de los recursos naturales existentes como el agua, tierra, clima, plantas y animales sirvió para su propia supervivencia, logrando la diversificación de nuevas culturas.

A través de estas actividades y la adquisición de nuevas tecnologías, la calidad de vida de nuestros antepasados ha mejorado con el tiempo.

Actualmente, la transferencia de conocimiento sobre estas actividades que va de una generación a otra se está dando a un ritmo muy lento, más aún cuando las técnicas agrícolas no han incorporado nueva metodología para el mejoramiento de los productos y así aumentar la capacidad de procesamiento de los recursos naturales

Con referencia a todo lo mencionado, el presente proyecto de tesis tiene como objetivos obtener de los sectores productivos agrícolas el mejoramiento, diversificación e incremento de la producción, prosperidad en la economía, contribución en el progreso y desarrollo a través de las áreas educativas y de capacitación, desarrollo y competitividad de los productos agrícolas.

Palabras clave: CITE, Agricultura, Innovación, Tecnológico, Sostenible.

ABSTRACT

The human management of natural resources has been an important event throughout the history of the various populations of the world. The use of existing natural resources such as water, land, climate, plants and animals served for their own survival, achieving the diversification of new cultures.

Through these activities and the acquisition of new technologies, the quality of life of our ancestors has improved over time.

Currently, the transfer of knowledge about these activities that goes from one generation to another is taking place at a very slow pace, even more so when agricultural techniques have not incorporated new methodologies for the improvement of products and thus increase the processing capacity of natural resources

With reference to all of the above, this thesis project aims to obtain from the agricultural productive sectors the improvement, diversification and increase of production, prosperity in the economy, contribution to progress and development through the areas of education and training, development and competitiveness of agricultural products.

Keywords: CITE, Agriculture, Innovation, Technological, Sustainable.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA

Primeramente, el concepto de la sostenibilidad inicia con Organización de las Naciones Unidas – ONU. Donde cuyo objetivo central se basa en desarrollar las actividades que consiste satisfacer las necesidades de los usuarios de las generaciones contemporáneas, sin agotar los recursos. En la actualidad las construcciones de edificaciones son responsables del 25% de la extracción de materia prima, paralelamente son conscientes que emiten el 30% del CO₂, simultáneamente con el 20% del consumo de agua potable y finalmente genera el 40% de residuos sólidos (Azpilcueta, 2010).

De la misma manera el sector de la construcción también consume más materias primas que cualquier otra área industrial, todo esto como resultado a la aplicación de materiales y técnicas constructivas comunes en los proyectos de infraestructura, ignorando el manejo de estrategias y el uso criterios de la arquitectura sostenible. Lo cual ha producido el incremento en el interés de utilizar las herramientas de evaluación, para determinar hasta qué punto se puede llegar a considerar sostenible a una edificación (Forsberg / Von Malmberg, 2004).

Por lo tanto, concluimos que es importante establecer el uso de estrategias aplicables a los procesos de diseño y de la edificación. Por medio de las cuales se pueden aprovechar la mayor parte de los recursos naturales y energéticos de tal modo que genere el mínimo impacto ambiental. Por consiguiente, todos estos objetivos son ideales para diseñar y construir edificaciones. Por lo cual donde se tomen en cuenta las condiciones climáticas locales con los materiales constructivos ideales y eficientes, logrará reducir y reutilizar el consumo de agua y energía durante su ciclo de vida, de igual manera con el uso y manejo adecuado de estos materiales se logrará el confort térmico, los niveles de acústica e iluminación ideales. Dicho concepto se aplica igualmente en el urbanismo. (Fuente: Propia).

1.2 PROBLEMA A NIVEL GLOBAL

Desde que surgió, el concepto de desarrollo sostenible ha servido como marco en el ámbito internacional y posteriormente en el ámbito nacional y como resultado se han establecido compromisos que han permitido a los países entender y avanzar con los tres pilares de la sostenibilidad las cuales se clasifican en el área social, económico y ambiental. Este contexto de tres pilares las naciones del mundo han realizado una serie de compromisos para emplear los criterios de desarrollo sostenible permitiendo encaminar y dirigir el rumbo de las acciones humanas sobre el planeta.

Se hallan varios referentes de criterios sostenibles en la arquitectura contemporánea, de los cuales pocos abordan de una manera global el reto ecológico. Algunos ejemplos en los países más desarrollados de Europa nos dan el modelo del camino hacia el desarrollo de la arquitectura sostenible. En la Sociedad de los 2000 vatios en Suiza y el conjunto de criterios sostenibles se ejecutan en la región del Vorarlberg en Austria por consiguiente se nos da el modelo ejemplar a seguir en el desarrollo del medio económico y social de tal forma que vayan enlazando el estricto al equilibrio medio-ambiental. (Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio. 1998).

1.3 PROBLEMA A NIVEL NACIONAL

En nuestro país la construcción se realiza de manera informal, en la cual la utilización de los materiales de construcción, no están relacionadas con su entorno inmediato a igual que las técnicas constructivas las cuales no son las más adecuadas (Fuente: Propia).

Todo esto tiene como consecuencia a que en la actualidad tenemos la gran cantidad de edificaciones que no cuentan con la adaptación de los criterios de sostenibilidad y eso lo podemos apreciar en los centros de innovación tecnológica existentes. (O. E. Salazar Ticona, Entrevistador)

1.4 PROBLEMA A NIVEL LOCAL

La provincia de Islay es un productor agrícola que abastece principalmente el sur de Perú que presenta deficientes niveles de innovación y producción para lograr una agricultura sostenible, por la ausencia de un CITE (Fuente: Propia).

Por otro lado, el déficit en la investigación científica y tecnológica, la insuficiencia de la productividad y competitividad en el mercado. Siendo una de las razones la inexistencia de un centro de innovación e investigación tecnológica para productos agrícolas planificado con estrategias de arquitectura sostenible la cual mejorara la calidad. (Fernández Ocampo, J. Z. 2015)

Con este análisis se reafirmó que la deficiente competitividad y sostenibilidad de la cadena productiva de los productos agrícolas en toda la provincia de Islay, es una representación de la realidad económica y ambiental, lo cual genera carencia económica en las familias de la zona, la deficiente prosperidad del sector de estudio analizado y la desintegración social en la cual se encuentran estos sectores rurales. Es por todas estas situaciones que se ha llegado a la conclusión de las problemáticas que se propone desarrollar un centro de innovación e investigación tecnológica con estrategias de arquitectura sostenible para logrando aplicación de los criterios de sostenibilidad en dicho equipamiento. (fuente: elaboración propia).

1.5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA / REALIDAD PROBLEMÁTICA

CRITERIOS DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE, APLICADAS AL DISEÑO DEL CENTRO DE INNOVACION E INVESTIGACION TECNOLOGICA PARA LOS PRODUCTOS AGRICOLAS DE

ISLAY – AREQUIPA

¿De qué manera la arquitectura sostenible puede influir positivamente en el diseño de centro de investigación e innovación tecnológica?

1.6. PROBLEMA DEL PROYECTO

1.6.1. Problema General:

En qué medida los criterios de arquitectura sostenible pueden ser un factor determinante en el diseño del centro de investigación e innovación tecnológica para los productos agrícolas.

1.6.2. Problemas Específicos:

- ¿Cuáles son los criterios de la arquitectura sostenible para el diseño de los espacios que conformaran el centro de innovación e investigación tecnológica?
- ¿Cómo se relaciona los criterios sostenibles de materialidad, orientación y de confort térmico en el diseño arquitectónico?
- ¿Cómo lograr que el usuario se beneficie con el confort ambiental en el centro de innovación e investigación tecnológica?

1.7 OBJETIVOS DEL PROYECTO

El proyecto consiste en elaborar un Centro de Innovación Tecnológica para los productos agrícolas en la Provincia de Islay – Arequipa, creando espacios con criterios de arquitectura sostenible en los cuales se realizarán actividades de capacitación, innovación e investigación, el proyecto se integrará con el entorno natural utilizando procesos constructivos y materiales del lugar.

1.7.1. Objetivo Principal

Determinar en qué medida los criterios de arquitectura sostenible pueden ser un factor determinante en el diseño del centro de investigación e innovación tecnológica para los productos agrícolas.

1.7.2. Objetivos Específicos

- Determinar los criterios de la arquitectura sostenible para el diseño de los espacios que conformaran el centro de innovación e investigación tecnológica.





- Determinar la relación de los criterios sostenibles de materialidad, orientación y de confort térmico en el diseño arquitectónico.
- Diseñar espacios adecuados para que el usuario se sienta cómodo en el CITE, considerando los criterios de sostenibilidad
- Identificar las necesidades del usuario para desarrollar una programación arquitectónica, con criterios de arquitectura sostenible.

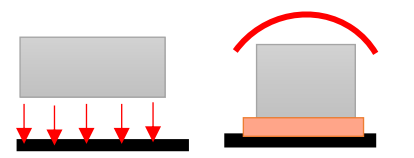
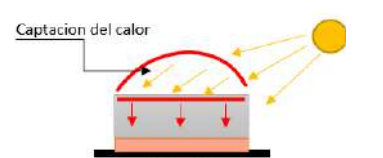
II. MARCO ANÁLOGO

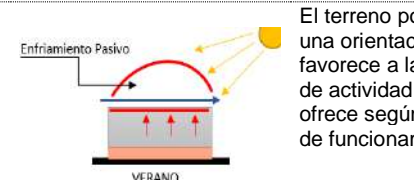
2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares


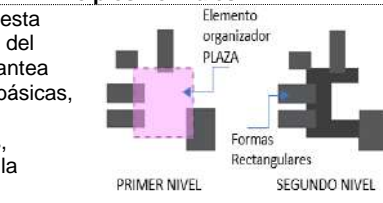
2.1.1 Cuadro síntesis de los casos estudiados

Tabla Nro. 1: Tabla de síntesis de referente estudiado: Centro De Interpretación De La Agricultura Y La Ganadería


Cuadro 1: Síntesis de casos estudiados 1			
Caso N°	1	Centro De Interpretación De La Agricultura Y La Ganadería	
Datos Generales			
Ubicación:	Pamplona, Navarra, (España)	Proyectista:	Estudio Aldayjover (Iñaki Alday + Margarita Jover)
			Año de Construcción: 2012
RESUMEN: Este centro de interpretación en Navarra está situado en un municipio español del norte de la Península Ibérica. Es una institución para la promoción y difusión de la agricultura ecológica y la biodiversidad local de semillas. El proyecto nace con la intención de convertirse en un referente del mundo rural urbano, un espacio turístico y de ocio donde se promueva el entorno local y los recursos endógenos del territorio.			
Análisis Contextual		Conclusiones	
Emplazamiento	Morfología del Terreno		
<p>Establece un vínculo entre dos mundos preocupados por la gestión de los jardines, la educación de ciudadanos y profesionales, la conservación y el cuidado de las especies autóctonas.</p> 	<p>El proyecto tiene una forma orgánica continua que se integra arquitectónica y estéticamente con el río y su entorno.</p> 	<p>El Centro de Interpretación encuentra un aspecto agradable gracias a la armonía entre el edificio y el paisaje circundante, y además consigue un equilibrio entre la robustez urbana y la naturaleza.</p>	
Análisis Vial	Relación con el Entorno	Aportes	
<p>El centro de interpretación esta Vías al Contorno del Río Arga y recorridos peatonales al interior del parque, está cercano a una vía principal (Av. Celayeta) y rodeada por vías secundarias que son las calles</p> 	<p>Este proyecto Tiene una ubicación en un lugar estratégico, ya que se encuentra en el centro de la ciudad, dentro del Parque del Meando y esta bordeado por el Río Arga.</p> 	<p>El manejo y estudio de la integración conceptual se complementa con la integración arquitectónica y a la vez con la naturaleza.</p>	
Análisis Bioclimático		Conclusiones	
Clima	Asolamiento		

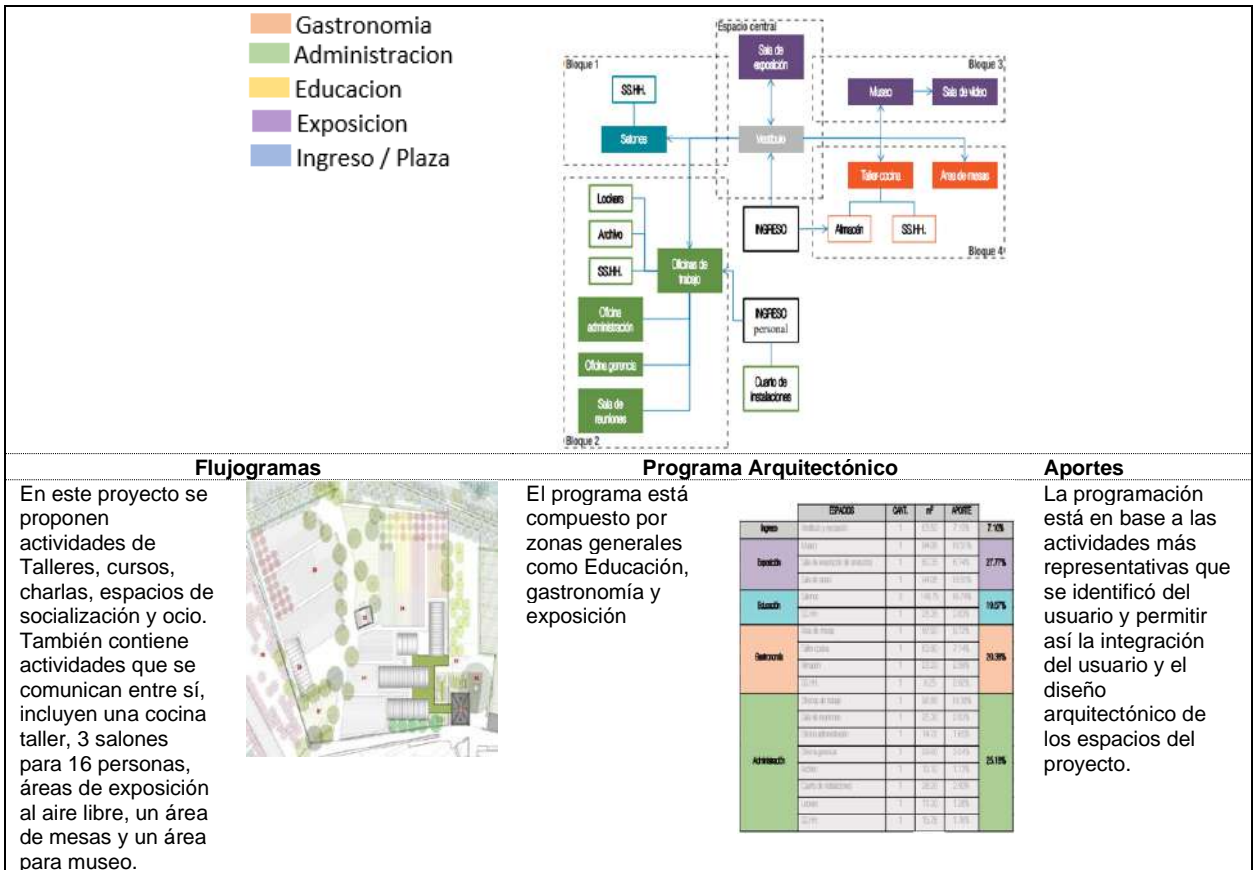
<p>Gracias a estar en un área intermedia y de transición cuenta con características muy peculiares, es muy caluroso en el verano y el invierno es muy frío. Las precipitaciones son muy regulares, siendo diciembre el mes más lluvioso del año.</p>	 <p>Elevación del plano piso del proyecto por inundaciones.</p> <p>Captación del sol y el manejo de la ventilación e enfriamiento</p>	 <p>Captación del calor</p> <p>INVIERNO</p> <p>En el diseño del proyecto se planteó una cubierta para una aclimatación pasiva en el interior. Este mecanismo para la cubierta se basó en los invernaderos.</p>	<p>El criterio arquitectónico usado para el manejo del confort térmico del proyecto está definido, por la cubierta lo que le da un toque de armonización al proyecto con su entorno inmediato.</p>
--	--	--	--


<p>Vientos</p> <p>Los vientos del Norte y los vientos del Sur, son propios de la zona. Aunque predominan más los vientos débiles y en calma.</p>	 <p>Enfriamiento Pasivo</p> <p>VERANO</p> <p>El terreno posee una orientación que favorece a las áreas de actividad que se ofrece según el tipo de funcionamiento.</p>	<p>Orientación</p> 	<p>Aportes</p> <p>El buen análisis y estudio de los recursos del entorno inmediato del área verde y la arborización controlando la temperatura adecuada en los diferentes espacios.</p>
---	---	--	--


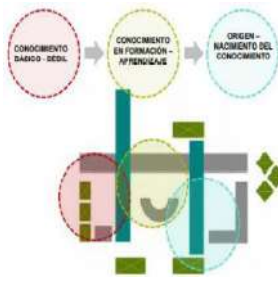
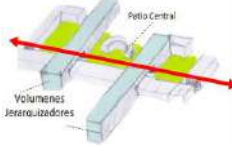

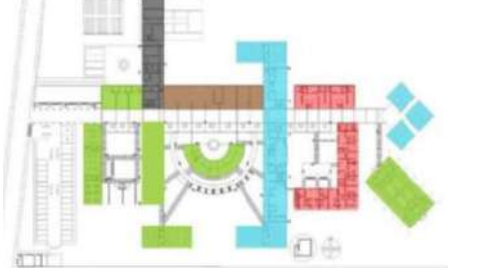
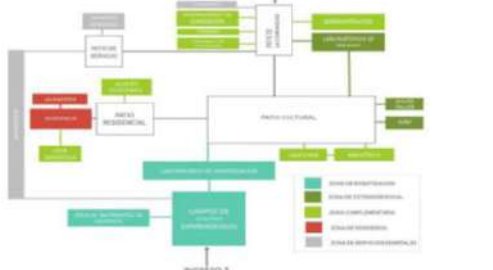
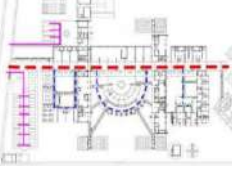
<p>Análisis Formal</p>		<p>Conclusiones</p>
<p>Ideograma conceptual</p> <p>La composición arquitectónica de este proyecto Respeto el perfil urbano y la tipología de las construcciones preexistentes y se integra a su entorno urbano.</p>	 <p>En la propuesta volumétrica del proyecto plantea las formas básicas, juegos de rectángulos, articulando la volumetría mediante un espacio central a modo de vestíbulo o plaza común.</p>	<p>Principios Formales</p>  <p>Elemento organizador PLAZA</p> <p>Formas Rectangulares</p> <p>PRIMER NIVEL</p> <p>SEGUNDO NIVEL</p> <p>Los elementos resaltan por proponer en el diseño del conjunto que todos los espacios propuestos estén orientados a una iluminación y ventilación natural también la propuesta de materiales transparentes.</p>

<p>Características de la forma</p> <p>El proyecto se compone de 4 bloques que se comunican mediante un espacio central articulador también utiliza formas puras como son los rectángulos.</p>	 <p>Casa Garibaldi existente (Museo)</p> <p>Programa en bloques aislados (Educación+Gastronomía+Oficinas+Terraza)</p> <p>Espacio central articulador (Vestíbulo+Sala de exposición de productos)</p> <p>Sobrecimiento (Protección contra inundación)</p> <p>Para la integración del proyecto con su entorno natural se utilizaron colores puros como el blanco y se utilizó materiales no invasivos como el policarbonato, vidrios y mallas de tela, también se usó estructuras sencillas y ligeras.</p>	<p>Materialidad</p> 	<p>Aportes</p> <p>El contacto directo con la naturaleza está presente, con visuales paisajistas por los materiales utilizados.</p>
--	---	---	---

<p>Análisis Funcional</p>		<p>Conclusiones</p>
<p>Zonificación</p> <p>El proyecto cuenta con cinco zonificaciones que por principales objetivos es informar, educar y sensibilizar sobre la importancia de la agricultura y productos agrícolas del lugar.</p>		<p>Organigramas</p> <p>La propuesta de la distribución de actividades está en base a un criterio de funciones que gracias a este da como resultado comodidad mediante de su diversidad de actividades que a su están relacionadas con su entorno.</p>



<p>Ubicado en las inmediaciones de las actividades agrícolas, proyectos de riego, buen acceso, ecosistemas: rural y urbano.</p>		<p>Suelo agrícola y urbano en la ciudad de Mahes. Tiene una ligera pendiente del 0,5%: Sigue la trama formada por la finca existente.</p>		<p>El proyecto se encuentra dentro de usos de suelo aptos para sus actividades y favorables para el desarrollo.</p>
<p>Análisis Vial</p>		<p>Relación con el Entorno</p>		<p>Aportes</p>
<p>Un eje urbano de transporte público y privado. Se conecta directamente con Panamericana Sur y alimenta el sistema de carreteras nacionales.</p>	 <p>Accesos Paraderos Linea de corte</p> <p>Linea de bache Eje Urbano Via arterial Pasajes</p>	<p>Un eje urbano de transporte público y privado. Se conecta directamente con Panamericana Sur y alimenta el sistema de carreteras nacionales.</p>	 <p>Area academica: CIEPA Area de produccion: Destiladores y almacen de pliso Area agropecuaria: Establo de vacas y cerdos Area de Alojamiento: Viviendas temporales Vias - Trocha</p>	<p>Mejorar la infraestructura existente y fortalecer las áreas agrícolas productivas existentes para enriquecer el área circundante.</p>
<p>Análisis Bioclimático</p>				<p>Conclusiones</p>
<p>Clima</p>		<p>Asolamiento</p>		<p>La posición del equipamiento se optimiza el aprovechamiento del sol obteniendo energía solar pasiva y activa mediante el uso de paneles solares para generar energía.</p>
<p>El clima es diferente debido a las diferentes elevaciones y es cálido la mayor parte del año, por lo que se está considerando la energía solar.</p>		<p>Eje longitudinal del país en dirección NE-SW con un ángulo de inclinación de 50° en sentido antihorario hacia el norte.</p>		
<p>Vientos</p>		<p>Orientación</p>		<p>Aportes</p>
<p>La presencia del viento es moderada, y Prevalecen los vientos alisios y la dirección es SSE-NNE.</p>		<p>Está orientado al noreste y, debido a su posición de volumen y la adición de paneles solares, aprovecha la luz solar.</p>		<p>La dirección adecuada para aprovechar el viento se basa en la ventilación lineal del terreno.</p>
<p>Análisis Formal</p>				<p>Conclusiones</p>
<p>Ideograma conceptual</p>		<p>Principios Formales</p>		

<p>Representado por dos barras jerárquicas conectadas por una banda envolvente formando un espacio central.</p>		<p>Se han desarrollado tres conceptos para representar el nacimiento de un proyecto.</p>		<p>La idea era pensar en crear un proceso de conocimiento que comience con algo básico y débil y termine con el conocimiento mismo.</p>																				
<p>Características de la forma</p>		<p>Materialidad</p>		<p>Aportes</p>																				
<p>Dos volúmenes jerárquicos que forman un patio central tradicional para el desarrollo de actividades sociales. Así creamos un semicírculo con eslabones y raíces, un tensor formando el patio central.</p>		<p>Volúmenes con invernaderos transparentes, pérgolas para espacios virtuales, volúmenes jerarquizados con materiales tradicionales en lugares que crean armonía con el entorno.</p>		<p>Las sugerencias de acabados y los acabados están hechos de materiales en el ámbito de la comunicación sensorial.</p>																				
<p>Análisis Funcional</p>				<p>Conclusiones</p>																				
<p>Zonificación</p>		<p>Organigramas</p>		<p>La circulación principal que conecta los espacios, los elementos simétricos de la división, la creación de un espacio central para cada zona, el uso de la luz natural.</p>																				
 <p>Cinco zonificaciones por actividades de interés al proyecto.</p>	 <p>Cada zona se organiza a través de patios centrales que distribuyen a las diferentes actividades.</p>																							
<p>Flujogramas</p>		<p>Programa Arquitectónico</p>		<p>Aportes</p>																				
<p>Los sistemas de locomoción comunes se basan en ejes direccionales con mayores desplazamientos distribuidos en diferentes espacios, ejes secundarios a otras áreas y ejes de vehículos.</p>		<p>El Área de Investigación y Social contiene laboratorios, bibliotecas, invernaderos, tiendas y áreas de administración para diversas disciplinas.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CUADRO RESUMEN DE ÁREAS POR ZONAS</th> </tr> <tr> <th>ZONAS</th> <th>ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EXTENSIÓN SOCIAL</td> <td>892.10 m²</td> </tr> <tr> <td>INVESTIGACIÓN</td> <td>1431.40 m²</td> </tr> <tr> <td>COMPLEMENTARIA</td> <td>975.00 m²</td> </tr> <tr> <td>RESIDENCIA</td> <td>418.00 m²</td> </tr> <tr> <td>SERVICIOS ADMINISTRATIVOS</td> <td>630.50 m²</td> </tr> <tr> <td>ÁREA TOTAL</td> <td>4547.00 m²</td> </tr> <tr> <td>MUROS Y CIRCULACIONES</td> <td>2166.69 m²</td> </tr> <tr> <td>ÁREA TOTAL CONSTRUIDA</td> <td>6713.69 m²</td> </tr> </tbody> </table>	CUADRO RESUMEN DE ÁREAS POR ZONAS		ZONAS	ÁREA	EXTENSIÓN SOCIAL	892.10 m ²	INVESTIGACIÓN	1431.40 m ²	COMPLEMENTARIA	975.00 m ²	RESIDENCIA	418.00 m ²	SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	630.50 m ²	ÁREA TOTAL	4547.00 m ²	MUROS Y CIRCULACIONES	2166.69 m ²	ÁREA TOTAL CONSTRUIDA	6713.69 m ²	<p>Establecimiento de una zona de extensión de aprendizaje social para asistencia técnica y capacitación de agricultores.</p>
CUADRO RESUMEN DE ÁREAS POR ZONAS																								
ZONAS	ÁREA																							
EXTENSIÓN SOCIAL	892.10 m ²																							
INVESTIGACIÓN	1431.40 m ²																							
COMPLEMENTARIA	975.00 m ²																							
RESIDENCIA	418.00 m ²																							
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	630.50 m ²																							
ÁREA TOTAL	4547.00 m ²																							
MUROS Y CIRCULACIONES	2166.69 m ²																							
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA	6713.69 m ²																							

2.2.2 Matriz comparativa de aportes de casos

Tabla Nro. 3: *Tabla de matriz comparativa, aportes de los referentes estudiados.*

Cuadro 3: Matriz comparativa de aportes de casos		
	CASO 1	CASO 2
Análisis Contextual	El Centro de Interpretación encuentra un aspecto agradable gracias a la armonía entre el edificio y el paisaje circundante, y además consigue un equilibrio entre la robustez urbana y la naturaleza.	El proyecto se encuentra dentro de usos de suelo aptos para sus actividades y favorables para el desarrollo.
Análisis Bioclimático	El criterio arquitectónico usado para el manejo del confort térmico del proyecto está definido, por la cubierta lo que le da un toque de armonización al proyecto con su entorno inmediato.	La posición del equipamiento se optimiza el aprovechamiento del sol obteniendo energía solar pasiva y activa mediante el uso de paneles solares para generar energía.
Análisis Formal	Los elementos resaltan por proponer en el diseño del conjunto que todos los espacios propuestos estén orientados a una iluminación y ventilación natural también la propuesta de materiales transparentes.	La idea era pensar en crear un proceso de conocimiento que comience con algo básico y débil y termine con el conocimiento mismo.
Análisis Funcional	La propuesta de la distribución de actividades está en base a un criterio de funciones que gracias a este da como resultado comodidad mediante de su diversidad de actividades que a su están relacionadas con su entorno.	La circulación principal que conecta los espacios, los elementos simétricos de la división, la creación de un espacio central para cada zona, el uso de la luz natural.

Fuente: Elaboración Propia

III. MARCO NORMATIVO

3.1 Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.

Tabla Nro. 4: *Tabla De Síntesis De Leyes, Normas Y Reglamento Aplicados En El Proyecto Urbano Arquitectónico.*

MARCO NORMATIVO	
NORMATIVIDAD INTERNACIONAL	
1	<ul style="list-style-type: none"> SEDESOL (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano): Normativa mexicana que tiene relación al equipamiento elegido
2	<ul style="list-style-type: none"> Normas Técnicas de Prevención – Gobierno de España NTP 551: Prevención de riesgos en el laboratorio y la importancia del diseño NTP 550: Prevención de riesgos en el laboratorio ubicación y distribución.
3	<ul style="list-style-type: none"> Requisitos generales para laboratorios de la Universidad de Stanford.
NORMATIVIDAD NACIONAL	
4	<p>REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES TITULO III - EDIFICACIONES: III.1 ARQUITECTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> NORMA A.010: <i>Condiciones generales de diseño</i> NORMA A.030: <i>Hospedaje</i> NORMA A.040: <i>Educación</i> NORMA A.060: <i>Industrias</i> NORMA A.070: <i>Comercio</i> NORMA A.080: <i>Oficinas</i> NORMA A.120: <i>Accesibilidad para personas con discapacidad</i> NORMA A.130: <i>Requisitos de seguridad</i> <p>III.2 ESTRUCTURAS</p> <ul style="list-style-type: none"> NORMA E.020: <i>Cargas</i> NORMA E.030: <i>Diseño sismorresistente</i> NORMA E.050: <i>Suelo y Cimentaciones</i> NORMA E.060: <i>Concreto Armado</i> NORMA E.070: <i>Albañilería</i> <p>III.3 INSTALACIONES SANITARIAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> NORMA IS.010.: <i>Instalaciones sanitarias para edificaciones</i>

	<p>III.4 INSTALACIONES ELECTRICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • NORMA EM.010: Instalaciones eléctricas interiores. • NORMA EM.110: Confort térmico y lumínico con eficiencia energética
5	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto Supremo N° 015-2004-VIVIENDA REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES RNE NORMA TH.020: HABILITACIONES PARA USO COMERCIAL NORMA TH.030: HABILITACIONES PARA USO INDUSTRIAL
6	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 28308 Ley marco de Ciencia, Tecnología e innovación científica.
7	<ul style="list-style-type: none"> • Ley N° 30309 Decreto de urgencia N° 010-2019 Ampliación de la ley N° 30309 hasta el año 2022 que promueve la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica; buscando que las empresas inviertan en proyectos I+D+i que impacten en la competitividad y productividad de sus organizaciones. Obteniendo beneficios tributarios al impuesto a la renta
8	<ul style="list-style-type: none"> • Ley N° 28303 – Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación tecnológica (la comisión permanente del congreso de la república – 2007)
9	<ul style="list-style-type: none"> • Normativa institucional del Ministerio de Educación (MINEDU)
10	<ul style="list-style-type: none"> • Normativa institucional del Autoridad Nacional del Agua (ANA)
11	<ul style="list-style-type: none"> • Normativa institucional del Servicios Naturales de Áreas Protegidas por el Estado (SERNANP)

Fuente: Elaboración Propia

IV. FACTORES DE DISEÑO

4.1. CONTEXTO

4.1.1. Lugar

a.-Ubicación Regional y Límites Jurisdiccionales

La ubicación del departamento de Arequipa se encuentra al sur del país (Oficina de Gestión de la Información y Estadísticas de Dirección General Parlamentaria – 2019). Teniendo como coordenadas gráficas y el Cuadro de resumen del Departamento de Arequipa son las siguientes:

Tabla Nro. 5: *Resumen Grafico de Arequipa. Según el INEI 2017.*

ORIENTACION	OESTE	SUR
LATITUD	70°48'15" a 70°05'52"	14°36'06" a 17°17'54"

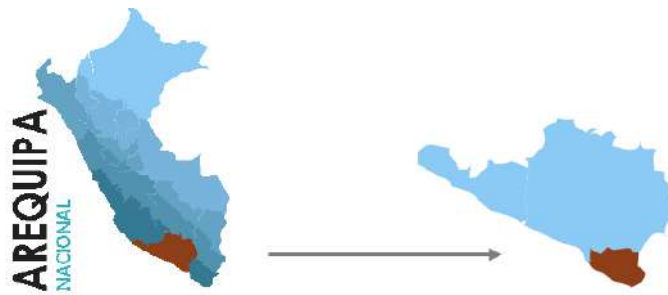
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla Nro. 6: *Resumen Grafico del Departamento de Arequipa. Según el INEI 2017.*

LIMITES	<ul style="list-style-type: none">• Por el Norte con: los departamentos de Cusco, Apurímac y Ayacucho• Por el Este con: el departamento de Puno• Por el Sureste con: el departamento de Moquegua.• Por el Oeste con: el océano Pacífico• Por el Noroeste con: el departamento de Ica.
8 PROVINCIAS: CAPITAL	Arequipa: Arequipa Camaná: Camaná Caravelí: Caravelí Caylloma: Chivay Condesuyo: Chuquibamba Islay: Mollendo La Unión: Cotahuasi
DISTRITOS	El departamento de Arequipa cuenta con 109 Distritos.

Fuente: Elaboración Propia

Figura 1 : Mapa Del Perú – Arequipa.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 2: Gráfico Del Departamento De Arequipa con fuente del INEI.



Fuente: INEI

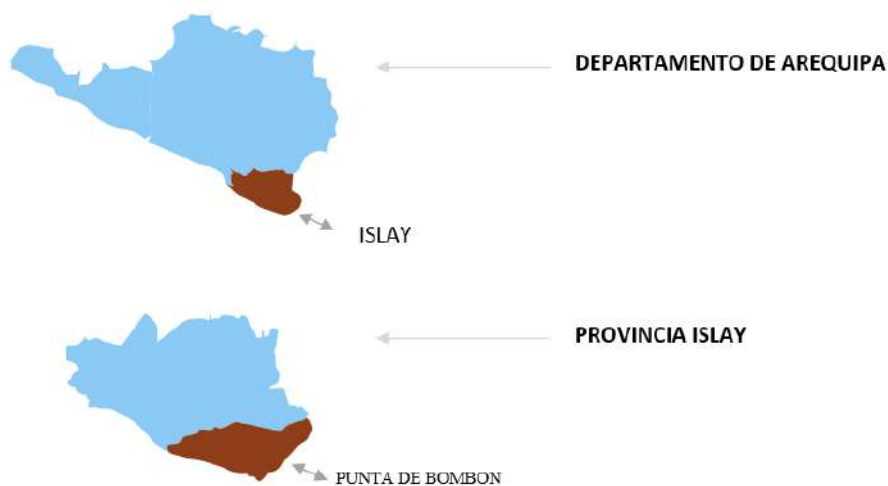
b.-Ubicación Provincial, límites y Jurisdiccionales

Según el PDLC 2016 – 2021 el sitio analizado se ubica en el distrito de punta de bombón, departamento de Arequipa provincia de Islay.

- Por El Norte: Con El Distrito De Cocachacra.
- Por Noroeste: Con Moquegua.
- Por El Oeste: Con El Distrito De Dean Valdivia.
- Por El Sur: Con El Océano Pacifico.

Es uno de los seis distritos que conforman la provincia de Islay.

Figura 3 : Gráfico de mapas esquemático del departamento y provincia.



Fuente: Elaboración Propia

c.-Evolución Territorial

El proyecto se emplaza en la provincia de islay el sector más antiguo es del año 1845 y la más moderna 1994.El sector presenta una trama irregular en el margen izquierdo y en el sector derecho de identifica una trama regular.

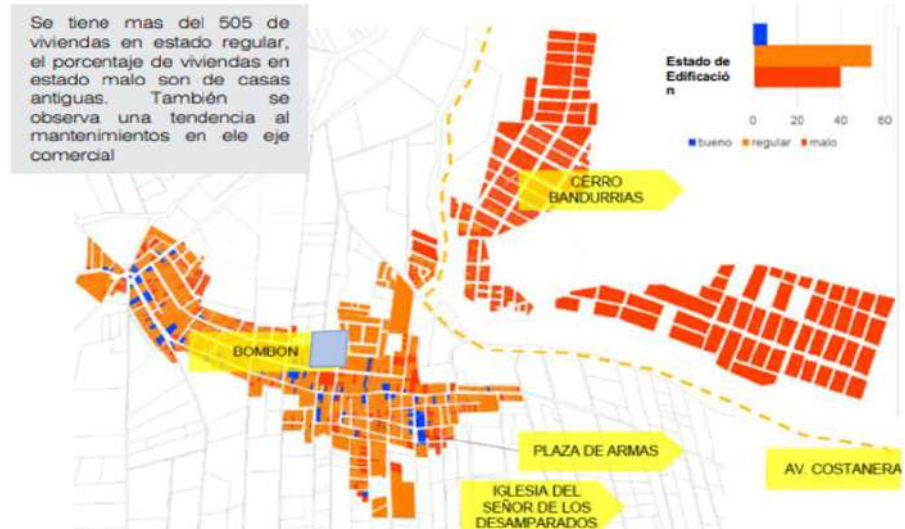
Figura 4: Gráfico De La Evolución Territorial.



Fuente: Elaboración Propia

d.-Estado de Edificación

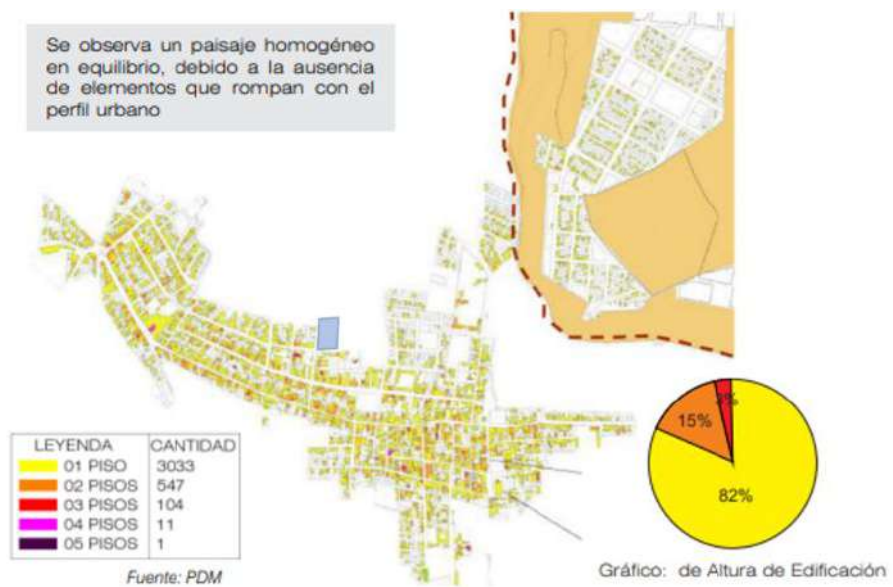
Figura 5: Gráfico del Estado de Edificación.



Fuente: Elaboración Propia

e.-Altura de Edificación

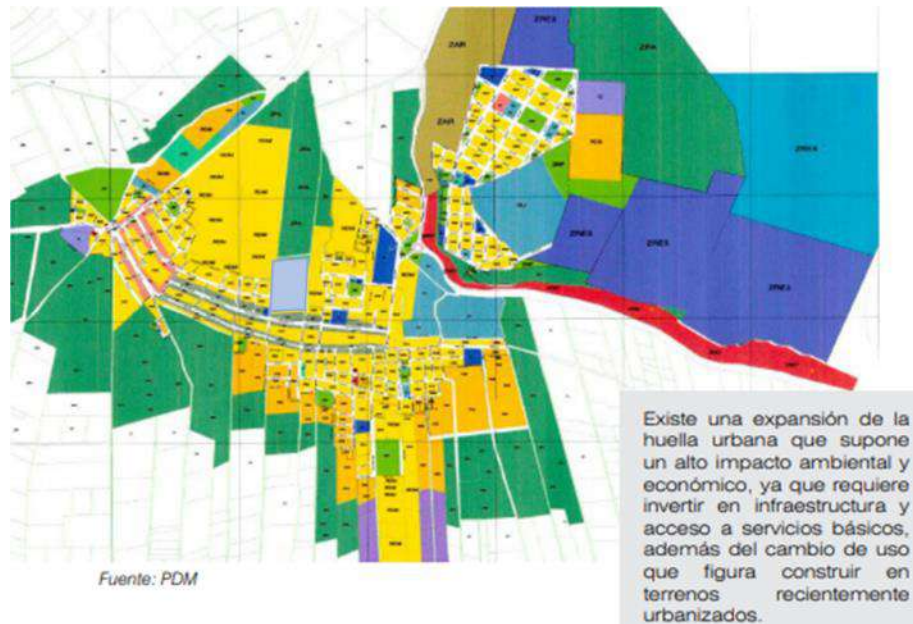
Figura 6: Gráfico de la Altura de Edificación.



Fuente: Elaboración Propia

f.-Usos de Suelo

Figura 7: Gráfico de los usos de suelo.



Fuente: Elaboración Propia

g.-Materiales de Construcción

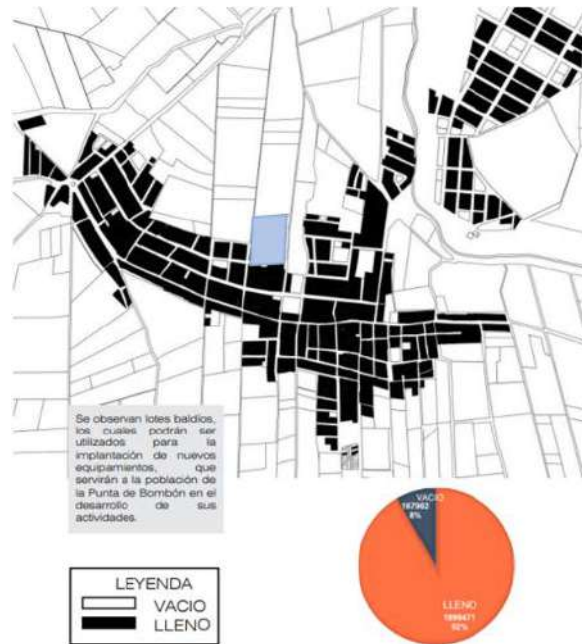
Figura 8: Gráfico de los Materiales de Construcción.



Fuente: Elaboración Propia

h.- Llenos y Vacíos

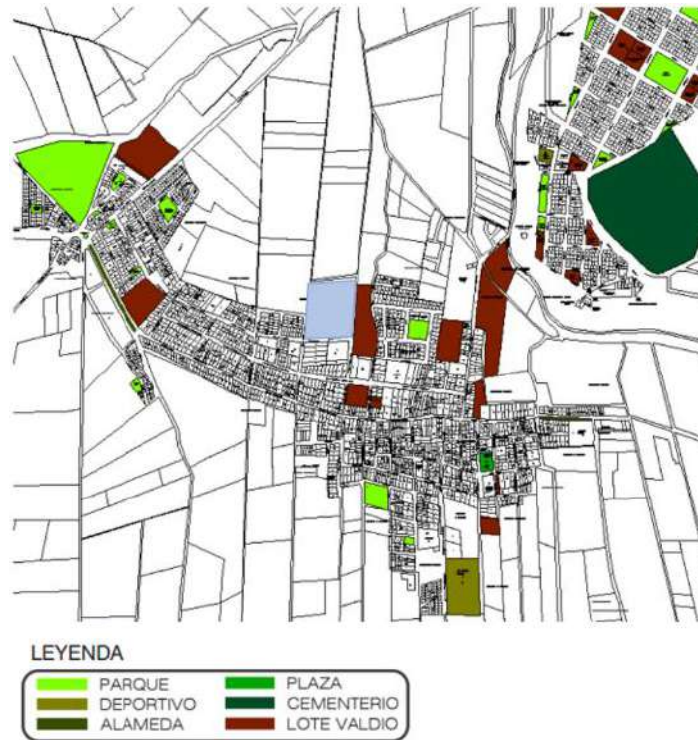
Figura 9: Gráfico de los llenos y vacíos.



Fuente: Elaboración Propia

i.-Espacios Abiertos

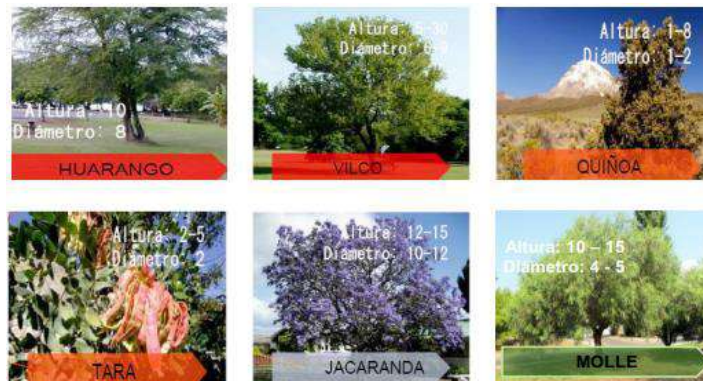
Figura 10: Gráfico de los espacios abiertos.



Fuente: Elaboración Propia

j.-Análisis de Arborización

Figura 11: Gráfico variedades de árboles



Fuente: Elaboración Propia

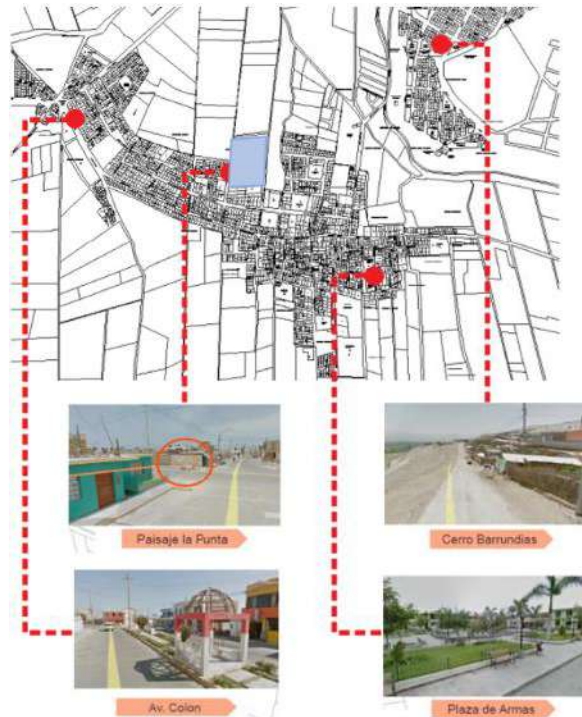
Figura 12: Gráfico mapeo de árboles.



Fuente: Elaboración Propia

k.-Análisis de Mobiliario Urbano de Islay

Figura 13: *Gráfico mobiliario urbano.*



Fuente: Elaboración Propia

l.-Vialidad y Accesibilidad

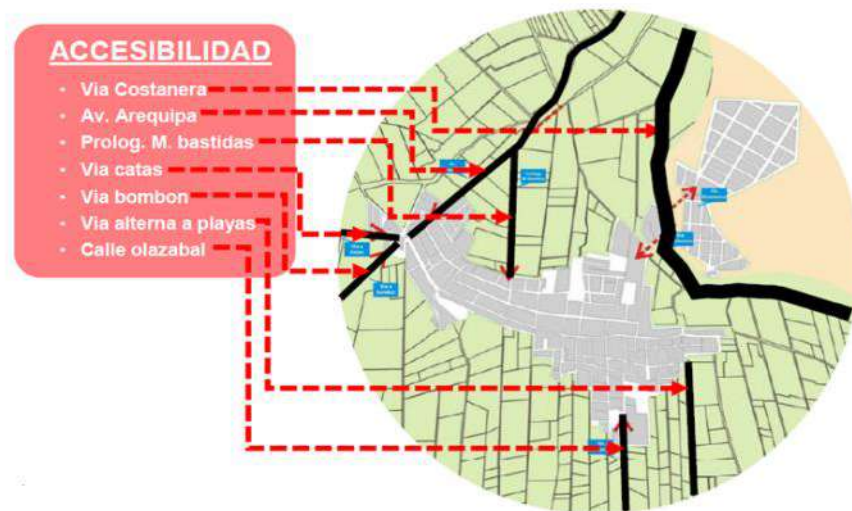
Figura 14: *Gráfico de Accesibilidad.*



Fuente: Elaboración Propia

Los accesos para poder llegar hasta el distrito de la punta de bombón son a través de las vías: Vía Costanera, Av. Arequipa, Prolongación Micaela Bastidas, Vía Catas, Vía Bombón, Vía Alternativa a Playas, Calle Olazábal.

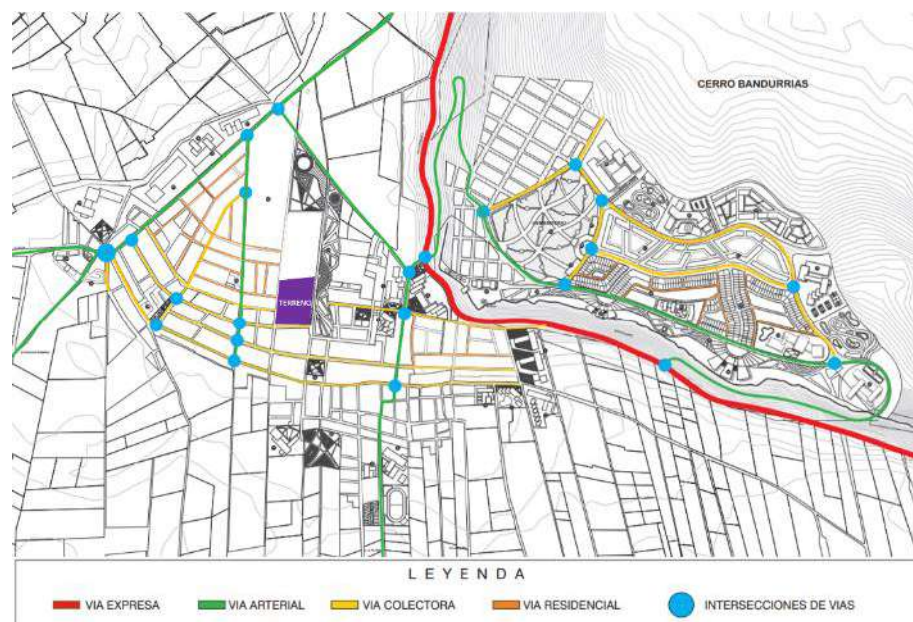
Figura 15: Gráfico Accesibilidad de La Punta de Bombón.



Fuente: Elaboración Propia

m.-Tipos De Vias

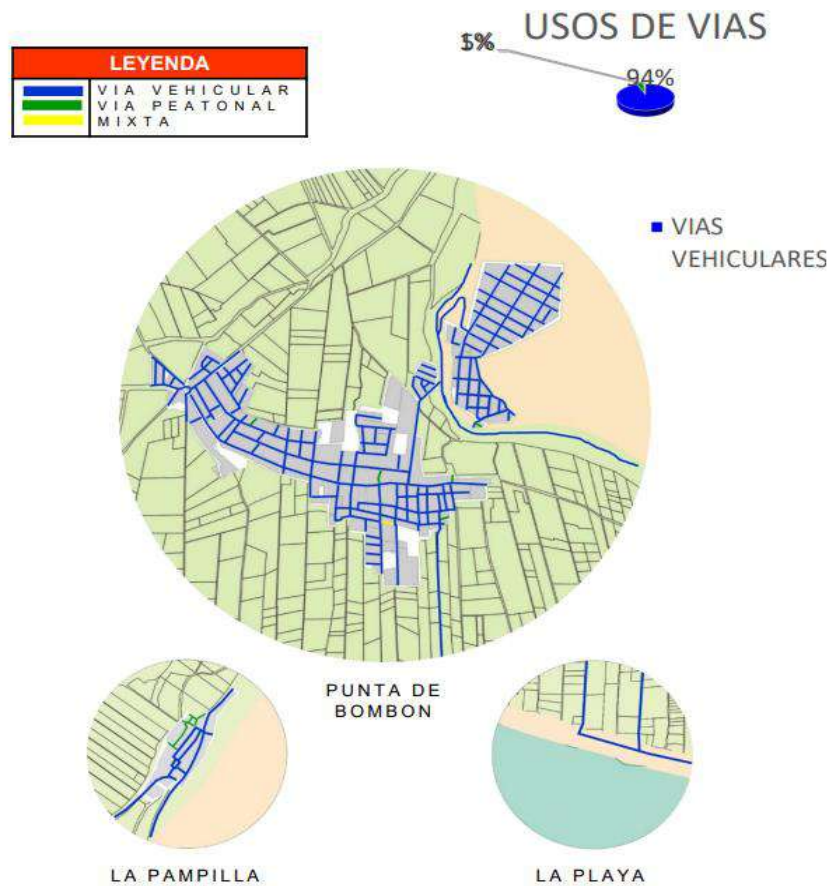
Figura 16: Gráfico de Tipos de Vías de La Punta de Bombón.



Fuente: Elaboración Propia

n.-Usos de Vías

Figura 17: Gráfico de Usos de Vías de La Punta de Bombón.



Fuente: Elaboración Propia

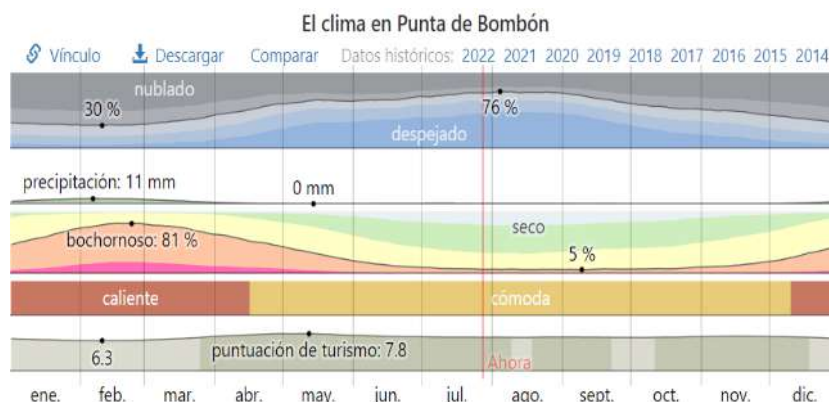
4.1.2. Condiciones bioclimáticas

En Punta de Bombón, en su mayoría los veranos son calurosos y bochornosos. Los inviernos se han clasificado con fresca, despejados y secos en el año.

La temperatura oscila entre 14 C a 26 C y disminuye a menos de 12 C e incrementa a 28 C.

Las mejores épocas del año para visitar Punta de Bombón son: finales de marzo hasta inicios de agosto y desde mediados de octubre hasta la quincena de diciembre.

Figura 18: Gráfico de Clima.

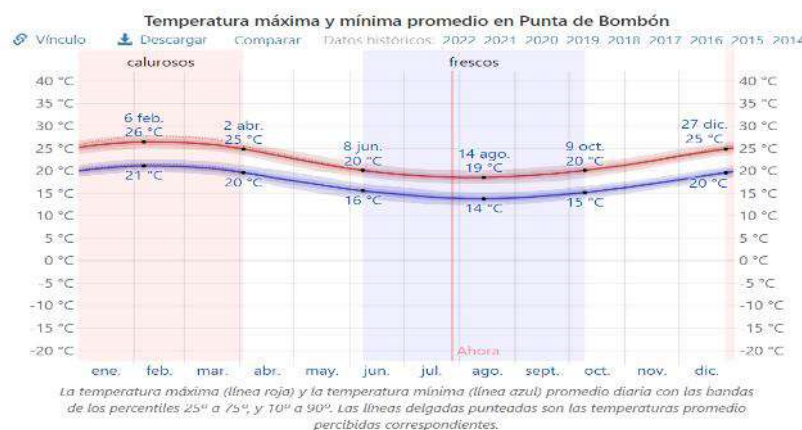


Fuente: Weatherspark

A. Temperatura Promedio

El mes de febrero es el mes más cálido en Punta de Bombón, con la temperatura máxima de 26 C y la mínima de 21 C. La época templada es del 27 de diciembre al 2 de abril, la temperatura máxima es de 25 C. La temporada fresca del 8 de junio al 9 de octubre. El mes más frígido es en agosto, con una temperatura mínima de 14 C.

Figura 19: Gráfico de Temperatura Promedio



Promedio	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sept.	oct.	nov.	dic.
Máxima	26 °C	26 °C	26 °C	24 °C	21 °C	20 °C	19 °C	19 °C	19 °C	21 °C	22 °C	24 °C
Temp.	23 °C	24 °C	23 °C	21 °C	19 °C	17 °C	16 °C	16 °C	17 °C	18 °C	19 °C	21 °C
Mínima	21 °C	21 °C	20 °C	19 °C	17 °C	15 °C	14 °C	14 °C	14 °C	16 °C	17 °C	19 °C

Fuente: Weatherspark

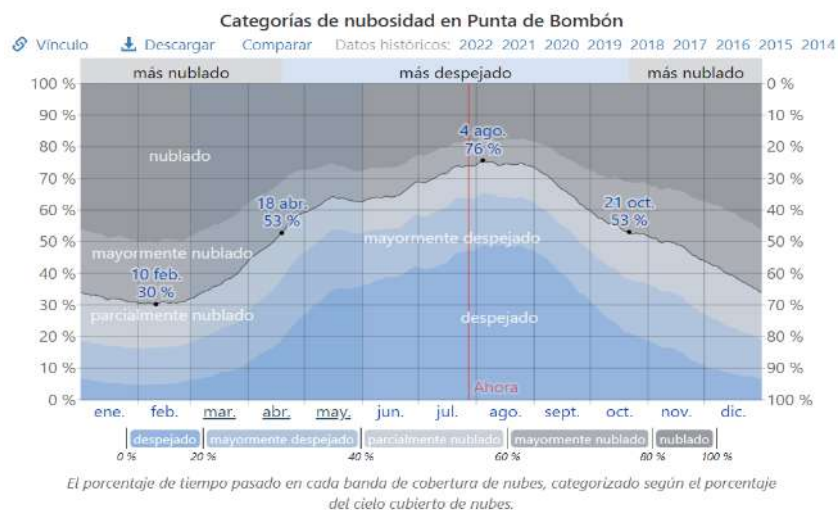
B. Nubes

El tiempo más despejado del año en Punta de Bombón inicia el 18 de abril y se termina el 21 de octubre. En agosto donde el cielo esta mayormente despejado con el 75% del tiempo.

Los meses más nublados del año del 21 de octubre al 18 de abril. Considerando el mes de febrero con el cielo nublado al 69 % del tiempo.

Figura 20: Gráfico de Nubosidad.

Fracción	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sept.	oct.	nov.	dic.
Más nublado	68 %	69 %	63 %	48 %	37 %	35 %	28 %	25 %	34 %	45 %	52 %	61 %
Más despejado	32 %	31 %	37 %	52 %	63 %	65 %	72 %	75 %	66 %	55 %	48 %	39 %



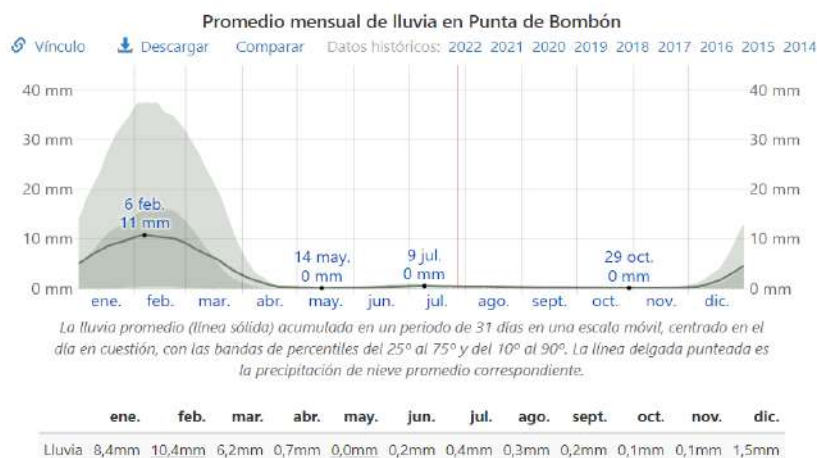
Fuente: Weatherspark

C. Lluvia

El mes de febrero, es el mes con más presencia de lluvia en Punta de Bombón, con el promedio de 10 mm de lluvia.

En mayo, mes con escasa lluvia, con un porcentaje de promedio de 0 mm de lluvia.

Figura 21: Gráfico de Promedio Mensual de Lluvia.

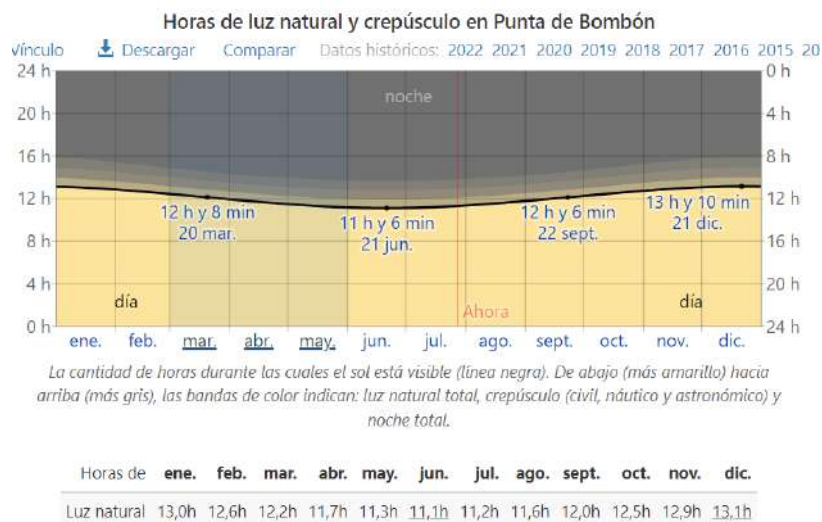


Fuente: Weatherspark

D. El Sol

En el 2022, el día más efímero es el 21 de junio con 11 horas de luz natural. El día más extenso es el 21 de diciembre con 13 horas de luz natural. La duración del día en Punta de Bombón varía durante el año.

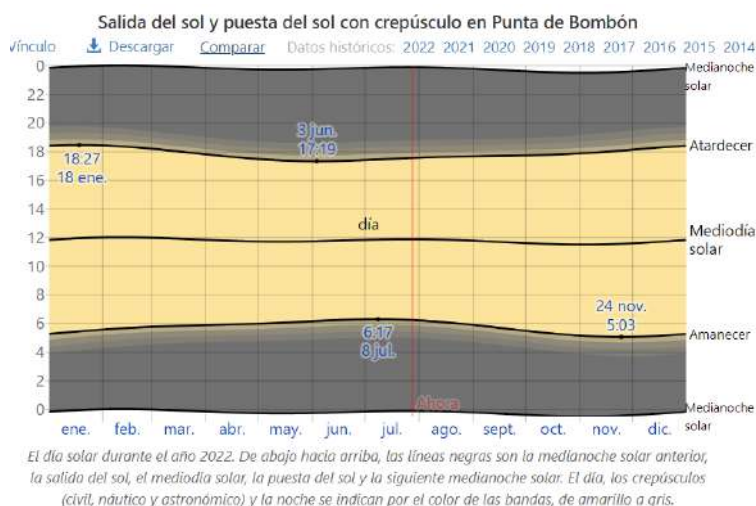
Figura 22: Gráfico De Las Horas De Luz Natural Y Crepúsculo.



Fuente: Weatherspark

El amanecer con la salida del sol que se inicia desde las 5:03 am el 24 de noviembre. El atardecer más temprano es a las 17:19 horas el 3 de junio.

Figura 23: Gráfico Salida y Puesta del Sol.

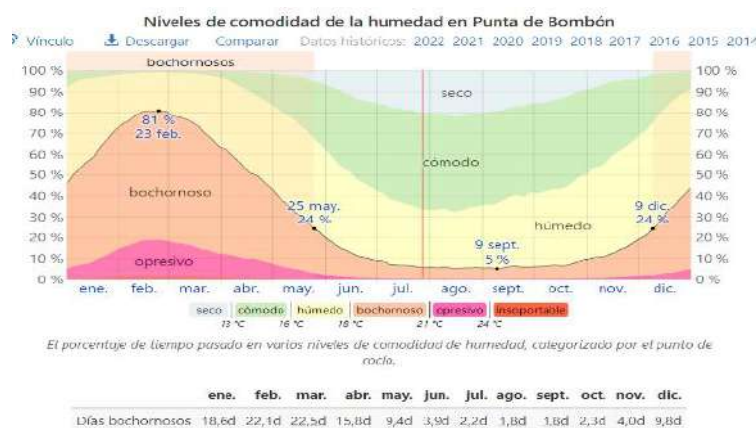


Fuente: Weatherspark

E. La Humedad

La temperatura varía entre la noche y el día, el rocío vario lentamente, Lo que hace en la noche sea húmeda. El período más húmedo del año es del 9 de diciembre al 25 de mayo. En el mes de marzo posee más días bochornosos y en agosto con menos días bochornosos.

Figura 24: Gráfico Niveles de la Humedad.



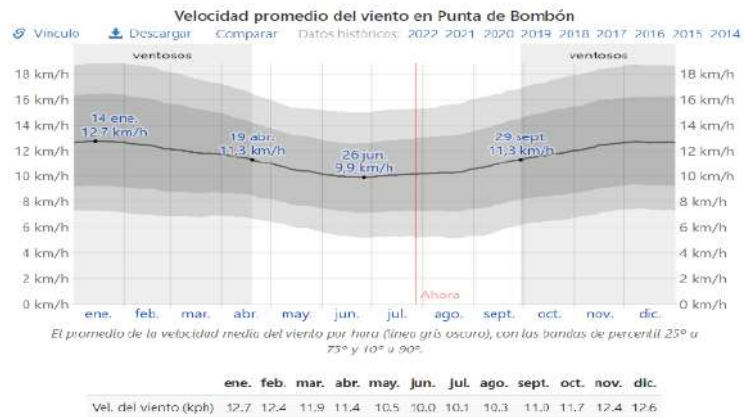
Fuente: Weatherspark

F. Los Vientos

En Punta de Bombón, la velocidad del viento varía estacionalmente a lo largo del año. Enero es el mes más ventoso con una velocidad

media de 12,7 km/h. Junio es el mes más tranquilo en Punta de Bombón, con velocidades alrededor de 10,0 km/h.

Figura 25: Gráfico de Velocidad Promedio del Viento.



Fuente: Weatherspark

La dirección del viento es del sur durante el año.

Figura 26: Gráfico de dirección del Viento



Fuente: Weatherspark

Conclusión:

Se evitará plantear una volumetría jerarquizada al norte, los vientos llegan del sur por lo cual la volumetría evitara que los vientos entren directamente a las plazas internas. El sector es temporalmente húmedo, se usará materiales constructivos que sumen y den valor arquitectónico a la propuesta. (Fuente: Propia).

4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Tabla Nro. 7: Cuadro Programación Arquitectónica.

PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA								
LINEA MATRIZ	ESPACIO	AFORO				ÁREA PARCIAL (M2)	ÁREA TOTAL (M2)	
		N ^a DE ESP	N ^a DE PERS	M2 X PER	ÁREA X UND (M2)			
FORMACIÓN	FORMACIÓN TEÓRICA	AULAS TEÓRICAS	8	25	1.5	37.50	300.00	496.00
		TALLER DE CAPACITACIÓN	8	12	4	48.00	384.00	
		SALA AUDIOVISUAL/COMPUTO	3	18	3	54.00	162.00	
		ALMACÉN DE COMPUTO	1			20.00	20.00	
		SALA DE DOCENTES	1	18	1.5	27.00	27.00	
		SERVIDOR DE INFORMACIÓN	1			20.00	20.00	
		SS. HH GENERALES	1			30.00	30.00	
		ALMACÉN DE SERVICIO	2			15.00	30.00	
INNOVACIÓN	PLANTA PILOTO	NAVE DE RECEPCIÓN	1			200.00	200.00	1225.00
		NAVE DE SELECCIÓN	1			160.00	160.00	
		NAVE DE TRANSFORMACIÓN	1			120.00	120.00	
		ALMACÉN DE TRANSFORMACIÓN	1			90.00	90.00	
		ALMACÉN DE PRODUCTOS TERMINADOS	1			30.00	30.00	
		SS. HH (V, M, D)	1			35.00	35.00	
		CUARTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA	1			120.00	120.00	
	SERVICIOS DE PLANTA PILOTO	ETIQUETADO Y SELLADO	1			50.00	50.00	
		CONTROL DE CALIDAD	1			100.00	100.00	
		DEPÓSITOS GENERALES	1			40.00	40.00	
	LABORATORIOS	LAB DE SUELOS	1			40.00	40.00	
		LAB DE AGUAS	1			40.00	40.00	
		LAB DE HISTOLOGÍA	1			40.00	40.00	
		LABORATORIO DE BIO FERTILIZACIÓN	1			40.00	40.00	
		LABORATORIO DE BIOTRANSFORMACIÓN	1			40.00	40.00	
		LABORATORIO FITOSANITARIO	1			40.00	40.00	
		ALMACÉN DE MUESTRAS	1			50.00	50.00	
		SS. HH (V, M, D)	1			30.00	30.00	

DIFUSIÓN	ESPACIOS PÚBLICOS	ÁREA DE EXPOSICIÓN	1			200.00	200.00	3520.00
		ÁREA DE FERIAS/RECREATIVOS	2			150.00	300.00	
		ÁREA DE ESPARCIMIENTO/JARDINES	1			2500.00	2500.00	
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SUM	1			120.00	120.00	
		AUDITORIO	1			250.00	250.00	
		CAFETERÍA	1			120.00	120.00	
		SERVICIOS HIGIÉNICOS	1			30.00	30.00	
ADMINISTRACIÓN	ÁREA DE TRABAJO	OFICINAS	10			25.00	250.00	445.00
		DIRECCIÓN/SALA DE JUNTAS	1			60.00	60.00	
		SECRETARIA	1			10.00	10.00	
		ATENCIÓN A PUBLICO	1			15.00	15.00	
		SALA DE ESPERA	1			20.00	20.00	
		KITCHENET	1			15.00	15.00	
		ÁREAS DE DESCANSO	1			20.00	20.00	
		OFICINA DE LIMPIEZA GENERAL	1			15.00	15.00	
		DEPOSITO GENERAL	1			40.00	40.00	
SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS GENERALES	SS. HH GENERALES	1			30.00	30.00	2075.00
		TÓPICO	1			40.00	40.00	
		CASETA DE CONTROL/HAB	2			10.00	20.00	
		CISTERNA POZO DE RIEGO	1			40.00	40.00	
		CUARTO DE TABLEROS	10			8.00	80.00	
		ESTACIONAMIENTOS	22			15.00	330.00	
		PATIO DE MANIOBRAS	1			1500.00	1500.00	
		CUARTO DE BOMBAS	1			15.00	15.00	
		GRUPO ELECTRÓGENO	1			15.00	15.00	
RESIDENCIA CIENTÍFICA	DESCANSO	DORMITORIOS	18			19.00	342.00	582.00
		SALA DE RECREACIÓN	2			25.00	50.00	
		ESTAR/SALA	2			25.00	50.00	
		BAÑOS	18			5.00	90.00	

Fuente: Elaboración Propia

4.2.1. Aspectos cualitativos

- **Tipos de usuarios y necesidades**

El usuario identificado y el cual está dirigido esta propuesta arquitectónica es para las personas dedicadas a la agricultura en las ramas de investigación y para la capacitación de los usuarios agricultores.

4.2.2. Aspectos cuantitativos

- **Cuadro de áreas.**

Tabla Nro. 8: *Cuadro De Área.*

ZONAS	AREA SIN TECHAR	AREA TECHADA	TOTAL
AREA DE FORMACION	0	946.00	946.00
AREA DE INNOVACION	0	1 225.00	1 225.00
AREA DE DIFUSION	2 500.00	3 520.00	1 020.00
AREA DE ADMINISTRACION	0	445.00	445.00
AREA DE SERVICIOS GENERALES	1 830.00	2 075.00	245.00
AREA DE RESIDENCIA CIENTIFICA	0	582.00	582.00
AREA TECHADA REAL			4 463.00

Fuente: Elaboración Propia

4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO

4.3.1. Ubicación del terreno

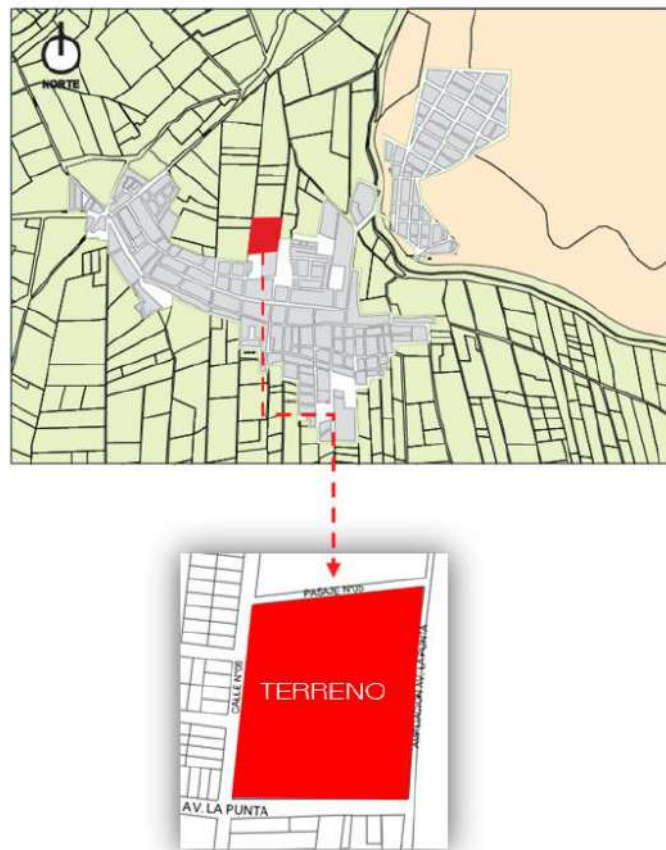
Departamento: Arequipa

Provincia: Islay

Distrito: Junta De Bombón

El terreno elegido para implantar la propuesta arquitectónica se encuentra ubicado en un lugar estratégico por su fácil acceso de dos sectores: (Punta Alta y Baja) Prácticamente el límite de la zona urbana y rural y estos conectan directamente a las vías de otros distritos (Av. Costanera y Av. Arequipa). La unión de estas vías nos proporciona amablemente un mejor panorama para proponer el acceso hacia la propuesta arquitectónica.

Figura 27: Gráfico de Ubicación del Terreno.

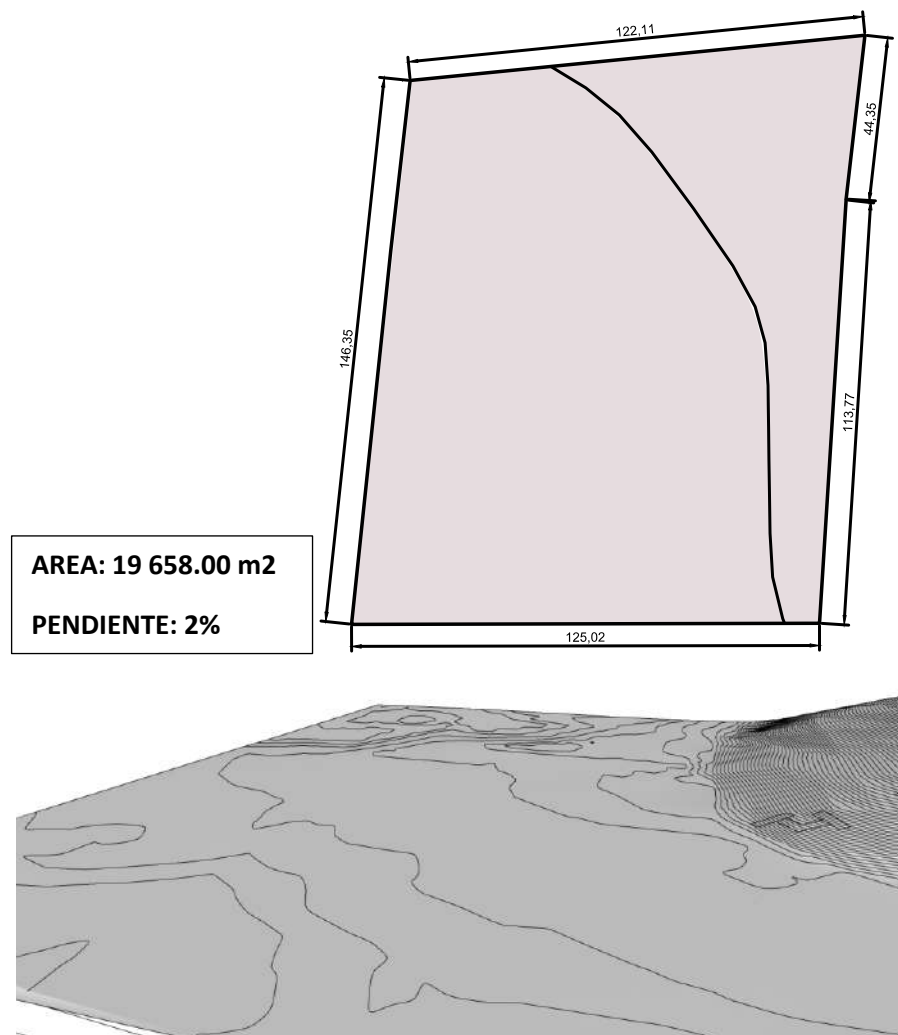


Fuente: Elaboración Propia

4.3.2. Topografía del terreno

Este terreno posee una pendiente mínima de 2% que es casi plana, este tipo de suelo es débil debido a que son tierras agrícolas por lo cual se tendrá que tomar en cuenta el método constructivo que se realizara en dicho equipamiento para contrarrestar la baja capacidad portante que tiene el suelo.

Figura 28: *Gráfico de Topografía.*



Corte Transversal



Fuente: Elaboración Propia

- **Orientación**

El terreno se encuentra enmarcado dentro de 2 vías principales y 2 vías secundarias y su orientación está situado hacia el norte. Dicha ubicación permitirá la iluminación natural durante el transcurso del día en los espacios del proyecto.

Figura 29: Gráfico de la Orientación del Terreno.



Fuente: Elaboración Propia

4.3.3. Morfología del terreno

La forma del terreno que tenemos es rectangular la cual se encuentra en el límite de la zona urbana con el área agrícola. Este terreno posee un área de 19 658.00 m².

Tabla Nro. 9: Cuadro De Áreas y Perímetro.

CUADRO DE AREAS			
PREDIO	AREA	PERIMETRO	PORCENTAJE
Terreno	19 658.00 m ²	552.33 ml	100%

Fuente: Elaboración Propia

Limites:

- Por el Frente: con la Avenida La Punta
- Por la derecha: con Ampliación Av. La Punta
- Por la Izquierda: con la Calle 6
- Por el Fondo: con el Pasaje 5

4.3.4. Estructura urbana

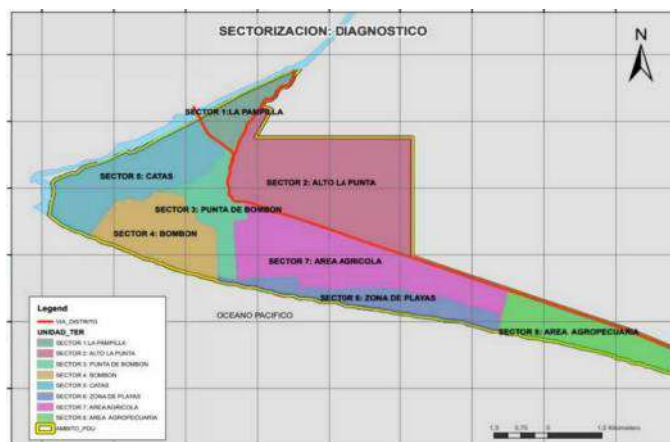
Según el plan de desarrollo urbano 2022-2031. La estructura urbana del Distrito de Punta de Bombón cuenta con una estructuración que ha sido sectorizada en ocho sectores de la siguiente manera:

Tabla Nro. 10: Cuadro De Sectores De La Punta De Bombón.

No DE SECTOR	DESCRIPCION
SECTOR N°01:	La Pampilla.
SECTOR N°02:	Alto La Punta.
SECTOR N°03:	Centro Poblado Punta de Bombón.
SECTOR N°04:	Bombón.
SECTOR N°05:	Catas.
SECTOR N°06:	Zona de Playas.
SECTOR N°07:	Área agrícola.
SECTOR N°08:	Área Agropecuaria

Fuente: Elaboración Propia

Figura 30: Gráfico de la Sectores.



Fuente: Equipo Técnico PDUPB 2022-2031.

- **Morfología urbana**

El terreno está ubicado en el sector 3 del distrito de Punta de Bombón

- **Tipología urbana**

En el sector 3 posee una Trama que es irregular, dicha trama está presente en todo el sector de estudio y de planteamiento.

- **Imagen urbana**

En este punto estudiaremos y analizaremos los componentes referidos al entorno del terreno.

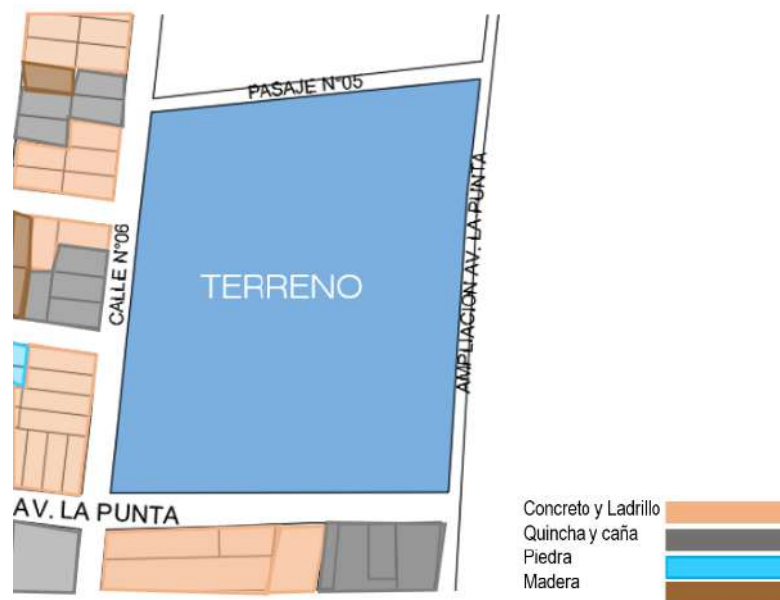
- **Tipología de vivienda**

Las viviendas colindantes por el frente, a la derecha e izquierda son de carácter familiar y al fondo las áreas son terrenos de zona agrícolas.

- **Materialidad**

La materialidad de las viviendas, en el entorno del terreno son principalmente de ladrillo y hormigón, existiendo también una menor proporción de viviendas construidas de quincha y adobe, este sector aún se encuentra en plena consolidación urbana.

Figura 31: Gráfico de Materialidad de las Viviendas.

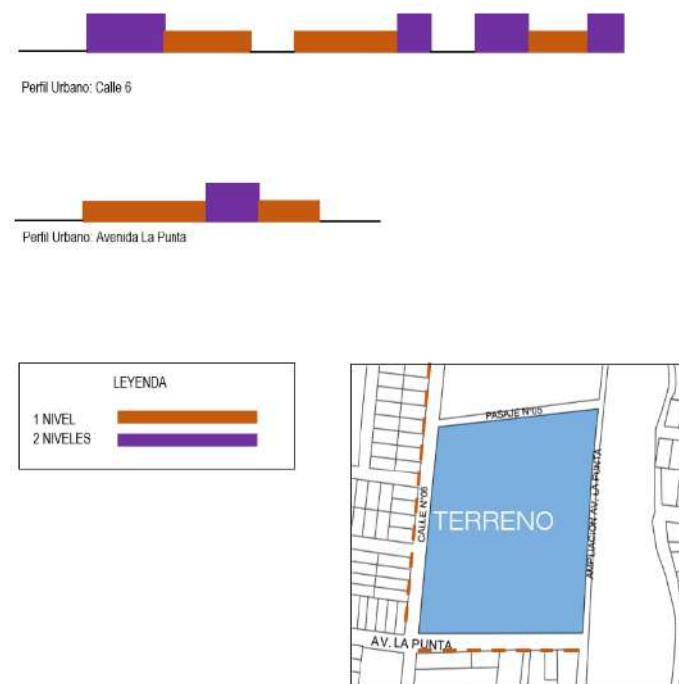


Fuente: Elaboración Propia

- **Perfil urbano**

El perfil urbano de los colindantes laterales al terreno (La Calle 6 y La Avenida La Punta) varía entre 1 a 2 niveles de construcción.

Figura 32: Gráfico del Perfil Urbano.



Fuente: Elaboración Propia

- **Servicio eléctrico**

En la zona donde encuentra situado el terreno, está abastecida con energía eléctrica proporcionada por Sociedad Eléctrica del Sur Oeste-SEAL.

- **Servicio de agua**

En la zona donde se ubica el terreno, cuenta con el servicio de agua potable, está a cargo de SEDAPAR SA encargada de brindar estos servicios.

- **Servicio de alcantarillado**

En el lugar donde se ubica el terreno. La empresa que brinda el servicio de red de alcantarillado de 08 pulgadas con conexión domiciliaria es SEDAPAR.

4.3.6. Vialidad y Accesibilidad

- **Accesibilidad**

La accesibilidad inmediata al terreno es:

- La calle 06
- El pasaje 05
- Ampliación de la avenida la punta
- Avenida la punta

Figura 33: Gráfico de accesibilidad en Planta.



Fuente: Elaboración Propia

- **Tipos de Vías**

Según el Plan de Desarrollo de Desarrollo Urbano de la Punta De Bombón 2022-2031. La estructura vial del sector 3 tiene la siguiente clasificación:

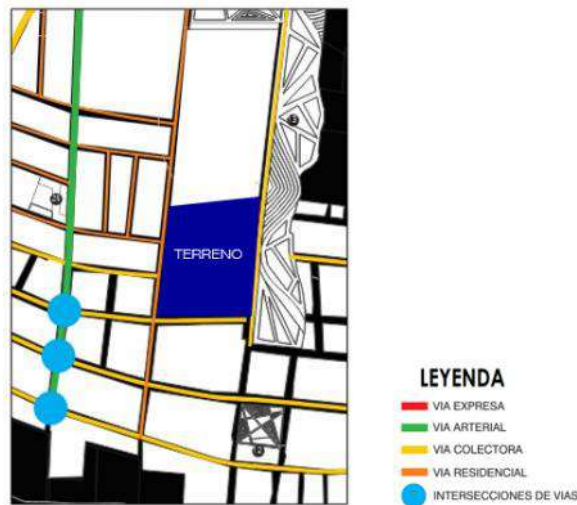
- Vías arteriales: Vías rápidas que reparten el tráfico a las vías colectoras y locales.
- Vías colectoras: Vías que ayudan a distribuir el tráfico de las vías locales a las vías arteriales, son de flujo medio.
- Vías locales: Vías con por las cuales se acceden a los predios, con flujo bajo.

Conclusión de las Vías del Terreno:

Cerca del terreno tenemos varias vías de mayor importancia ya que sirven de comunicación con otros distritos gracias a estas vías, el equipamiento tendrá un

flujo vehicular y peatonal moderado para acceder al terreno elegido.

Figura 34: Gráfico de Tipos de Vías.

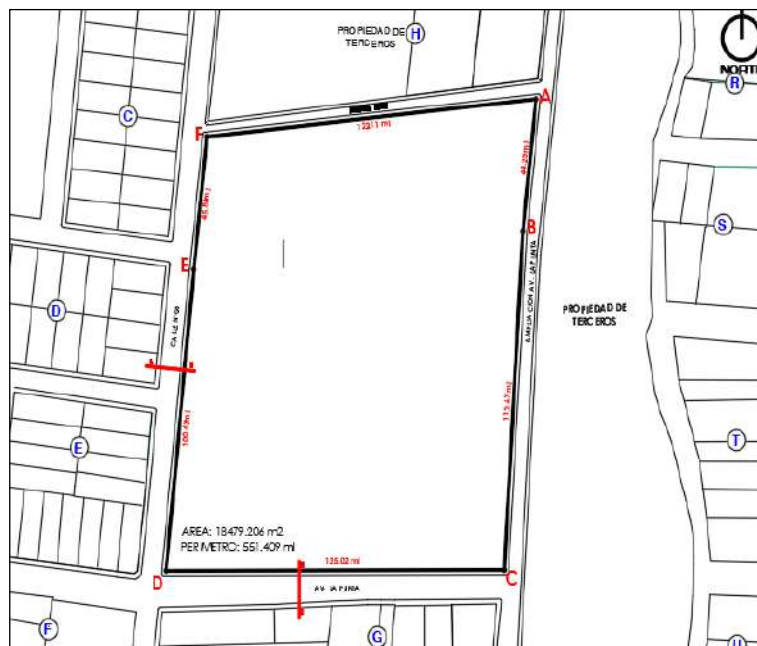


Fuente: Elaboración Propia

- **Secciones viales**

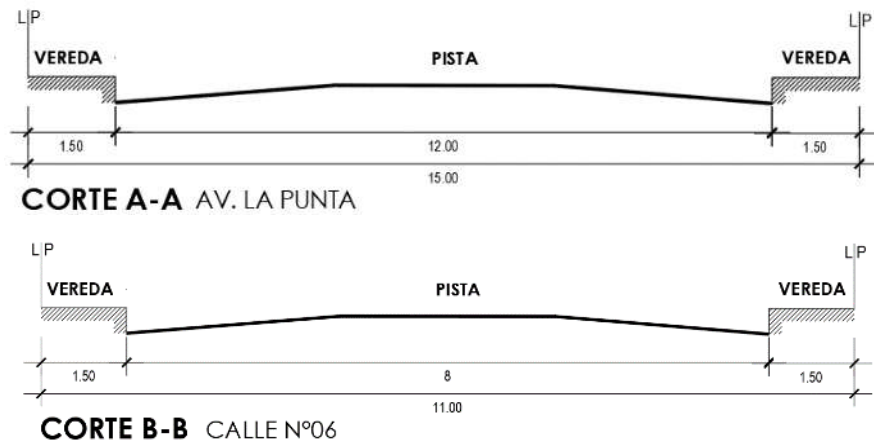
Como sistema de movimiento de la zona de trabajo cuenta con dos vías principales (Calle 06 y Ampliación AV La Punta) y dos vías secundarias (pasaje 05 y Av. La Punta).

Figura 35: Gráfico de Plano de secciones de Vías.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 36: Gráfico de Plano de Secciones Viales.



Fuente: Elaboración Propia

4.3.7. Relación con el entorno

- **Sistema de Equipamientos**

Educación:

- Institución Educativa: Nuestra Señora De La Medalla Milagrosa.
- Institución Educativa: Víctor Manuel Torres Cáceres.
- Ceba: Everardo Zapata Santillana.

Figura 37: Gráfico Equipamientos de Educación.



Fuente: Elaboración Propia

Salud:

-Centro De Salud La Punta.

Figura 38: *Gráfico de Equipamiento de Salud.*



Fuente: Elaboración Propia

4.3.8. Parámetros urbanísticos y edificatorios.

Cabe resaltar que el terreno escogido para el planteamiento del proyecto, está en la zonificación ZA Zona Agrícola, por lo cual el terreno que es privado necesita un cambio de zonificación para poder llevar a cabo el proyecto. Realizando una a alianza.

Figura 39: *Gráfico de los Parámetros Urbanísticos.*



Fuente: PDU Punta de Bombón 2014-2025, Elaboración Propia.

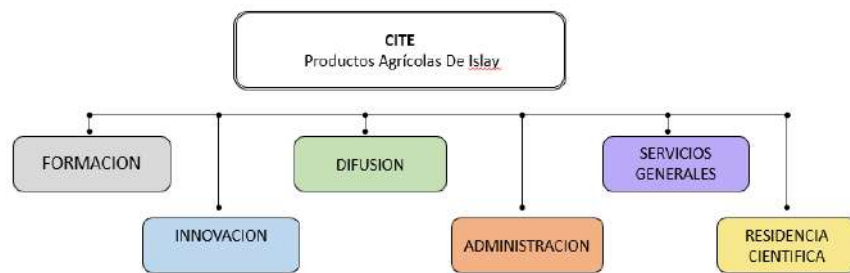
V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1.1. Ideograma Conceptual.

Las funciones principales del Centro de Innovación e Investigación Tecnológica Agrícola de Punta de Bombón; será definido por ser un equipamiento que aportará en el desarrollo tecnológico Agrícola de la zona, que a su vez buscará ampliar la producción y competencia de las empresas agrícolas del sector.

Figura 40: Gráfico Conceptual zonas del CITE.



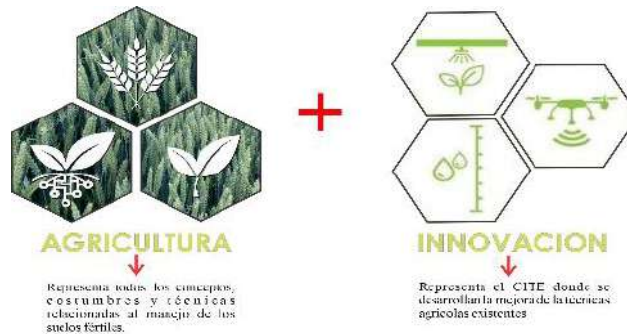
Fuente: Elaboración Propia

IDEA:

“ENTRELAZAR” Que se refiere a enlazar o entretrejer algo con otro concepto.

Por lo cual el objetivo del proyecto arquitectónico busca **ENTRELAZAR** las actividades de la agricultura con los conceptos de la innovación, para poder generar DESARROLLO.

Figura 41: Esquema del Ideograma conceptual 01.

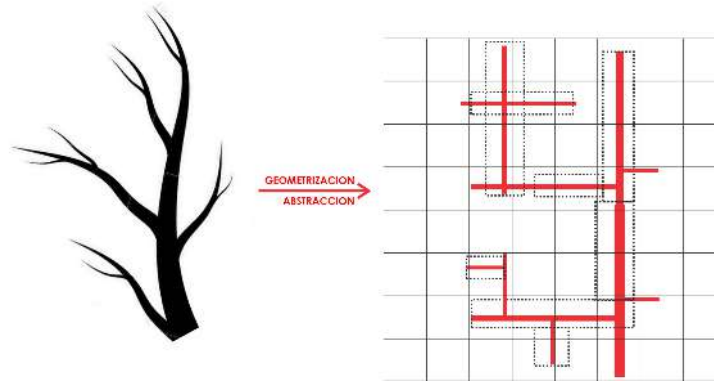


Fuente: Elaboración Propia

5.1.2. Concepto Formal

El concepto para el partido arquitectónico del proyecto se origina en base a formas y volúmenes puros, **ENTRELAZANDO** así la **volumetría, el entorno, el terreno y la topografía**, creando vacíos intermedios para el disfrute y recorrido de los usuarios.

Figura 42: Esquema del Ideograma conceptual 02.



Fuente: Elaboración Propia

La idea principal para resolver la forma arquitectónica del CITE fue crear un juego de volúmenes y distribuirlos de manera que nos ayude en la zonificación de actividades similares, jerarquizar actividades y generar los espacios de recreación y sociabilización.

Figura 43: Esquema del Ideograma volumétrico conceptual 03.



Fuente: Elaboración Propia

5.1.3. Criterios de diseño:

5.1.3.1. Aspectos Ambientales:

Asoleamiento:

La volumetría del proyecto será ubicada dentro del terreno, de tal forma que todos los ambientes puedan aprovechar el recorrido del sol en el transcurso del día y pueda generarse el confort térmico en el interior y exterior de los espacios del proyecto.

Figura 44: *Esquema Asoleamiento en el terreno.*

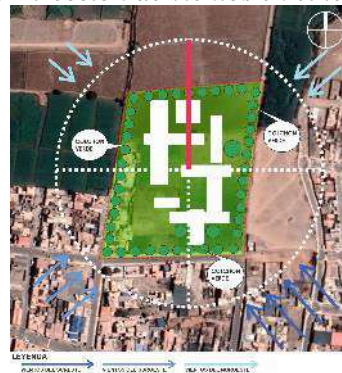


Fuente: Google Earth con apuntes propios

Vientos:

En toda la zona costera del Perú los vientos son variables de acuerdo a las estaciones del año, por lo que para dar protección a la infraestructura y amortiguar las corrientes de viento se hará uso de los colchones verdes (arboles) que se ubicará a lo largo de todo el perímetro del terreno.

Figura 45: *Esquema Dirección de vientos en el terreno.*

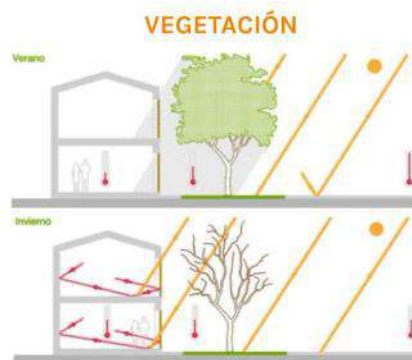


Fuente: Google Earth con apuntes propios

Vegetación:

Gracias a que el proyecto se encuentra en una zona de tierras agrícolas es muy beneficioso para la conservación de la vegetación, por lo cual se utilizará vegetación (árboles) propia del lugar y que su consumo de agua sea bajo, esta vegetación propuesta cumplirá la función de regular el confort térmico de acuerdo a las estaciones del año y de esta manera asegurar las sensaciones de confort en el usuario.

Figura 46: *Esquema de Vegetación para el Control Térmico.*



Fuente: Imagen de Google

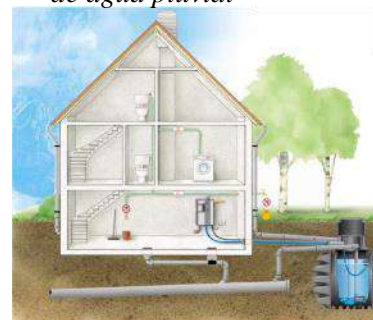
Sistemas.

Se propondrá un sistema de aprovechamiento de la energía solar para las luminarias exteriores de los espacios de encuentro dentro y fuera del proyecto, también se propone pozos de reserva de agua pluvial para el riego de las áreas verdes de los espacios de encuentro.

Figura 47: *Luminaria con panel solar* **Figura 48:** *Red de aprovechamiento de agua pluvial*



Fuente: Imagen de Google



Fuente: Imagen de Google

5.1.3.2. Aspectos Funcionales:

Accesos:

Se propone plantear dos accesos un acceso principal peatonal (Av. Principal) y un acceso secundario (Calle) que sea peatonal y vehicular a la vez, para poder darle mayor accesibilidad al proyecto.

Figura 49: Esquema de planteamiento de accesos.



Fuente: Elaboración Propia

Distribución:

Se plantea una volumetría funcional de acuerdo a las actividades y la zonificación que se desarrollara en el CITE.

Se creará espacios que se relacionen con las actividades de investigación, innovación Productiva y zonas de capacitación.

Figura 48: Esquema de distribución de la volumetría.



Fuente: Elaboración Propia

Circulaciones:

Para el mejor recorrido del proyecto se propone circulaciones horizontales y verticales simples y optimas en lugares clave del proyecto.

Figura 49: *Esquema de circulaciones horizontales y verticales.*



Fuente: Elaboración Propia

Actividades:

Se debe generar espacios públicos como plazas de recepción, encuentro y expositivas que contemplen actividades recreativas y culturales para dinamizar el recorrido del proyecto.

Figura 50: *Esquema de distribución de plazas*



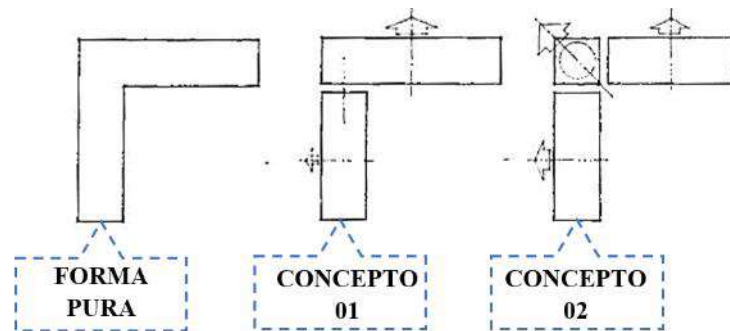
Fuente: Elaboración Propia

5.1.3.3. Aspectos Formales:

Manejo de planos y volumetrías en forma de L

Según Ching (1975). Hay dos lecturas para la estructura en forma de L. El primero consiste en aislar la geometría lineal y hacer que cada bloque actúe de forma independiente, y el segundo consiste en aislar las esquinas como elementos articulados de dos geometrías lineales.

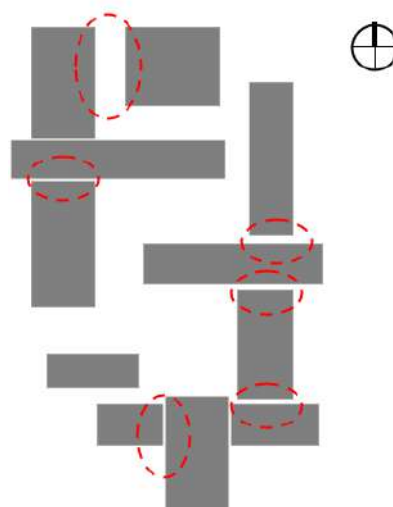
Figura 51: Esquemas de disposiciones en planos en forma de L



Fuente: Francis D.K. Ching. *Arquitectura Forma, Espacio y Orden*, 1975

Por lo cual el juego volumétrico del proyecto será con formas puras y en forma de L explicado anteriormente.

Figura 52: Esquema de diseño para los planos en forma de L en el proyecto.

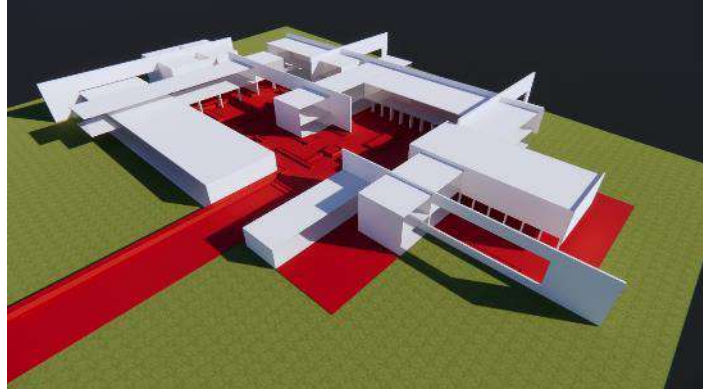


Fuente: Elaboración Propia

Volumetrías:

Generar volúmenes puros que organicen una composición simple y que den jerarquía a las actividades importantes del proyecto.

Figura 53: *Configuración de la volumetría en el proyecto.*



Fuente: Elaboración Propia

5.1.3.4. Aspectos Constructivos:

Materialidad:

Los materiales que se utilizarán en el desarrollo del conjunto serán los esenciales como son el concreto, ladrillo, madera y acero.

Para el desarrollo de las fachadas se hará el uso de celosías acompañadas de vidrio templado, ya que en el proyecto se contempla grandes extensiones de muro cortina, así mismo se hará uso del ocre junto con los revoques de las fachadas.

Figura 56: *Referencia de celosías de fachada.*



Fuente: pinterest

Figura 57: *Referencia de muro cortina.*



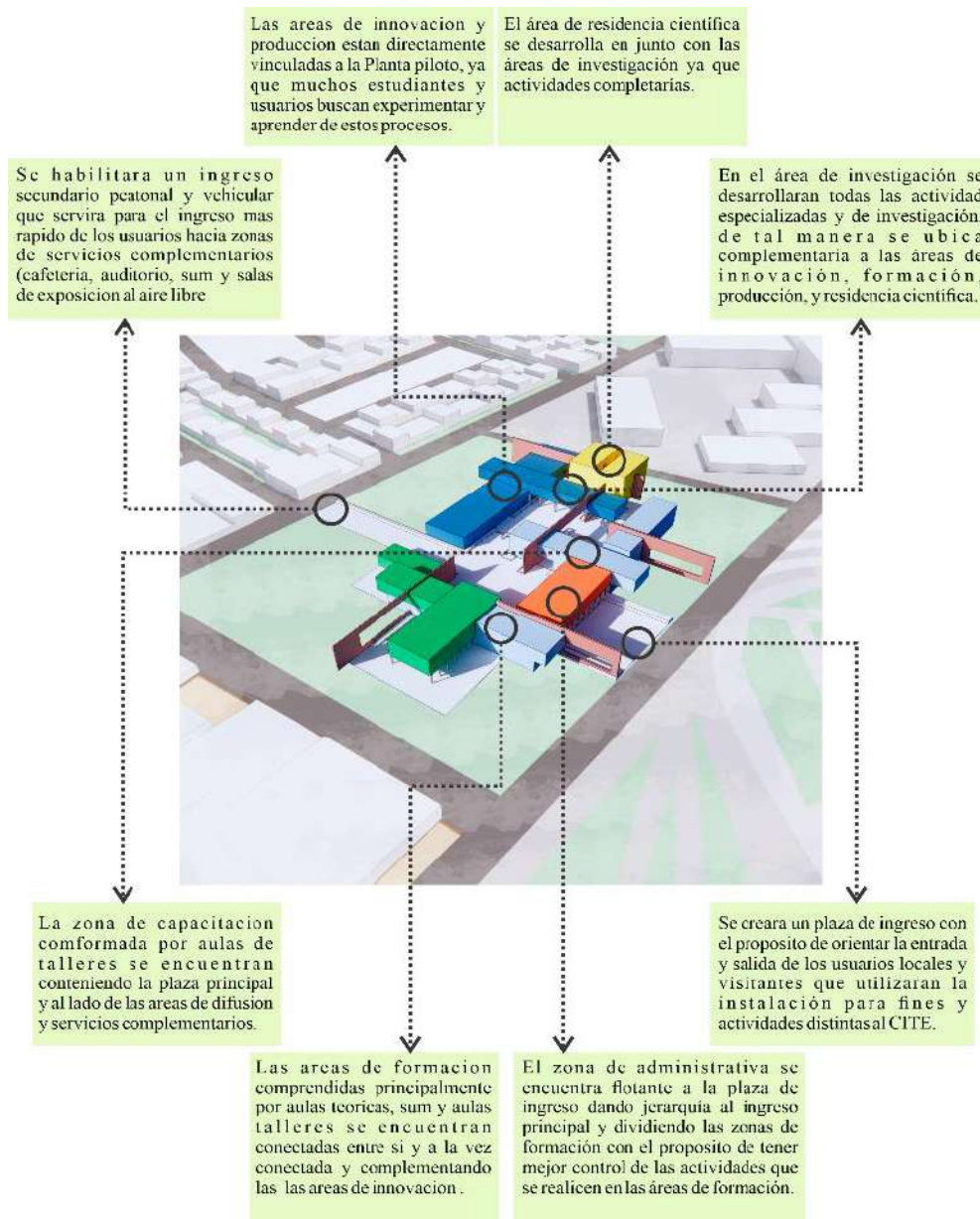
Fuente: pinterest

5.1.4. Partido Arquitectónico:

Análisis de actividades

Para situar la volumetría acorde a la programación planteada y a su entorno, se realizó un estudio del entorno inmediato para reconocer la predominancia de actividades por sector, debido a que el terreno cuenta con 4 frentes los cuales cada uno tiene funciones y actividades específicas y diferentes.

Figura 54: Esquema de plano de planta en forma de L



Fuente: Elaboración Propia

5.1.5. Premisas de diseño:

5.1.5.1. Premisas según la ubicación y accesos:

El terreno se encuentra rodeado por vías de diferente orden en sus 4 lados, por lo que se plantea el acceso principal por la Av. Ampliación la punta por ser una vía colectora de mayor sección y por la relación directa que tiene con el parque lineal, estas cualidades mejoraran la accesibilidad y la integración del usuario con el CITE, también se planteara el ingreso secundario por la Calle Nro. 06 la cual será peatonal y a la vez servirá para el ingreso de los vehículos al estacionamiento y al patio de maniobras de la planta piloto.

Figura 55: Esquema de premisa según ubicación y accesos.

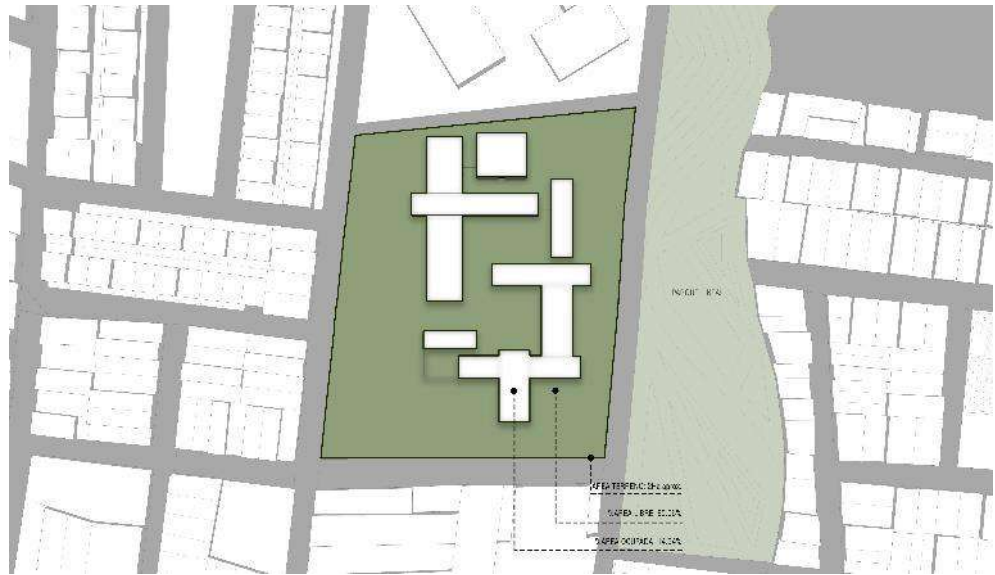


Fuente: Elaboración Propia

5.1.5.2. Premisas según el tamaño del terreno:

El terreno seleccionado tiene una superficie de 2 hectáreas por lo que es apto para la implantación del CITE, debido a que la infraestructura de este tipo de proyectos necesita mayor espacio de áreas libres para las zonas de experimentación e innovación.

Figura 56: Esquema de premisa según tamaño del terreno.

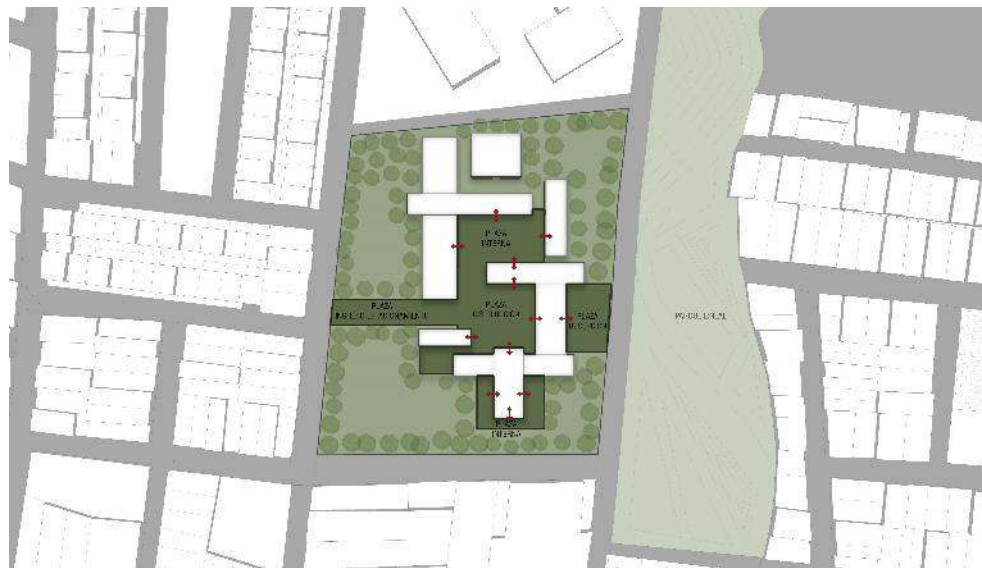


Fuente: Elaboración Propia

5.1.5.3. Premisas según la implantación de los espacios recreativos.

Desarrollar y organizar la volumetría del proyecto alrededor de las plazas internas las cuales al estar comunicadas ofrecen mayor relación en las actividades que se dan en diferentes zonas del CITE.

Figura 57: Esquema de premisa según implantación de espacios recreativos.



Fuente: Elaboración Propia

5.1.5.4. Premisas según la normatividad de lugar:

Según el P.D.U. del distrito de punta de Bombón y los parámetros urbanísticos se observa que el terreno elegido se encuentra dentro de una zona agrícola (ZA), por lo tanto, la altura del emplazamiento volumétrico del proyecto debe ser mínimo para no romper el perfil urbano del entorno.

Figura 58: Esquema de premisa según normatividad del lugar.

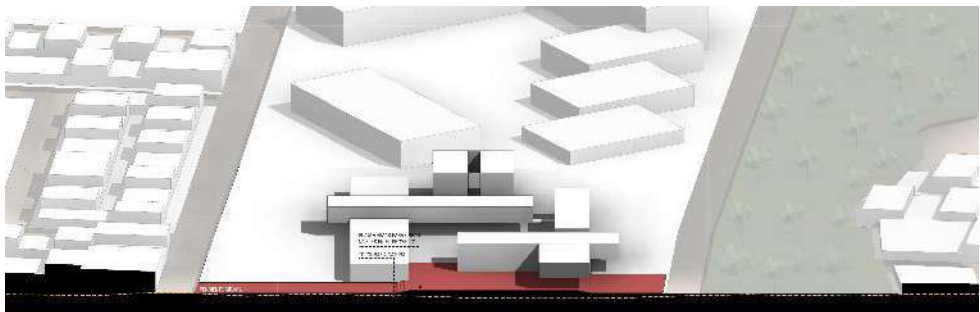


Fuente: Elaboración Propia

5.1.5.5. Premisas según la influencia topográfica:

Del análisis que se realizó se logró observar que la topografía del terreno presenta una ligera pendiente de 2.00 m de cota desde el punto más alto hasta el más bajo, por lo cual esto nos permite tener un mejor manejo volumétrico de la propuesta.

Figura 59: Esquema de premisa según la influencia topográfica.

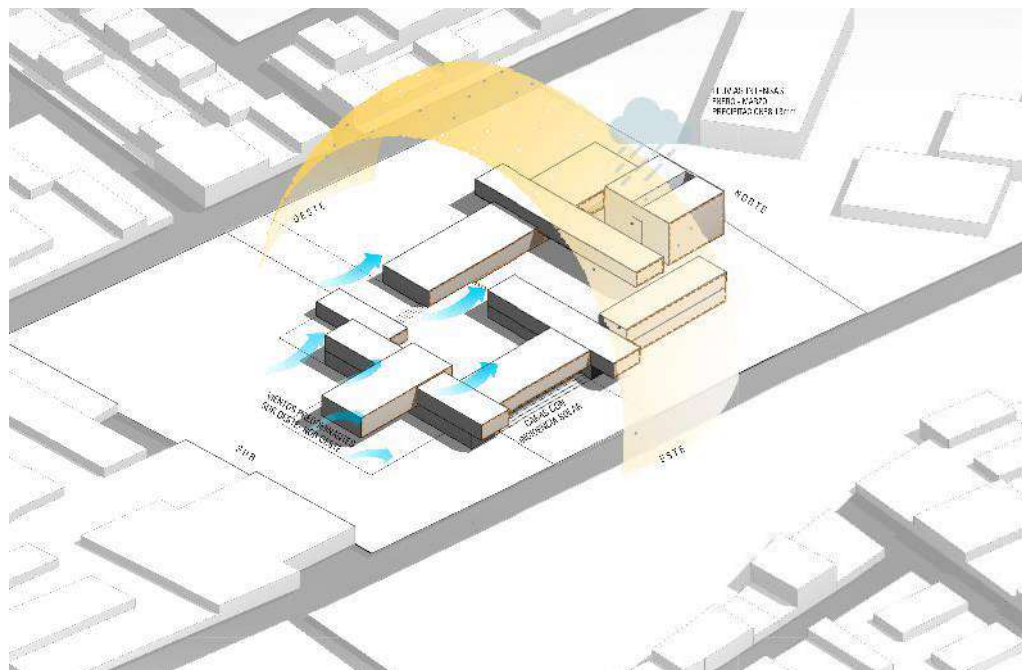


Fuente: Elaboración Propia

5.1.5.6. Premisas según las condiciones climáticas:

Implantar la volumetría de manera centralizada y de forma longitudinal al terreno para tener una respuesta óptima de la orientación y dirección de los vientos y del sol, y de esta manera aprovechar los vacíos intermedios (plazas) para generar iluminación, ventilación y confort en los interiores de los espacios del CITE.

Figura 60: Esquema de premisa según condiciones climáticas.



Fuente: Elaboración Propia

5.1.5.7. Principios ordenadores utilizados en la volumetría del proyecto:

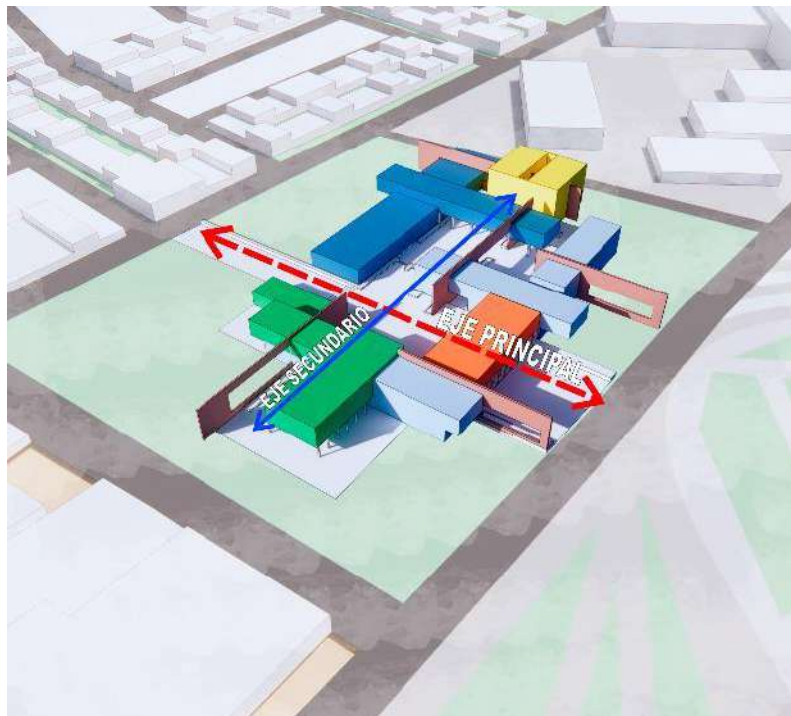
Para realizar la zonificación y estudio volumétrico de nuestro proyecto tomamos en cuenta tres principios básicos de organización que serán eje, jerarquía y transformación.

Eje:

De acuerdo con el concepto de Ching (1975). *"Los ejes son líneas que conectan dos puntos en el espacio a lo largo de los cuales se pueden colocar en diferentes espacios de diferentes maneras"*.

Para emplazar la volumetría en el terreno se plantearon 2 ejes, el primero será el principal (eje transversal) en el cual se planteará los ingresos principal y secundario empezando por una plaza de ingreso, por lo que el segundo será el eje secundario (eje longitudinal) en el cual se plantearán plazas conectadas que generaran un recorrido y a la vez nos ayudaran a ordenar la volumetría.

Figura 61: Esquema ejes de composición volumétrica.



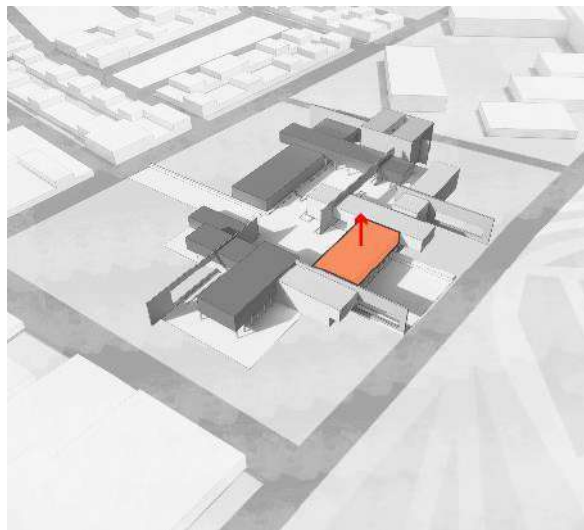
Fuente: Elaboración Propia

Jerarquía:

De acuerdo con el Concepto de Ching (2006). *“Una habitación puede destacarse dentro de un complejo por su tamaño o ubicación estratégica dentro de la propuesta”*.

Para jerarquizar y darle mayor protagonismo a la plaza de ingreso y poder identificar este mismo, se jerarquizó el volumen de la zona de administración siendo este un **volumen rectangular flotante** acompañado de una celosía perforada.

Figura 62: Esquema jerarquía volumétrica.



Fuente: Elaboración Propia

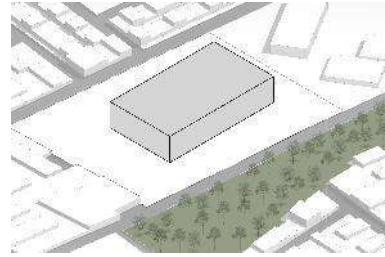
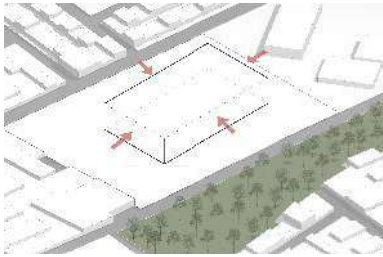
Transformación:

De acuerdo con el Concepto de Ching (2006). *“Este principio nos permite manipular las formas para lograr un buen diseño, siempre prestando atención a la correcta distribución y lógica de los elementos”*.

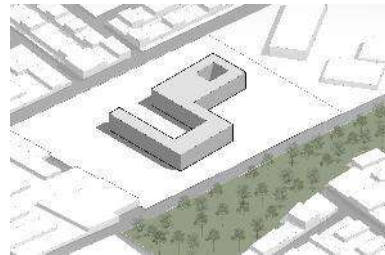
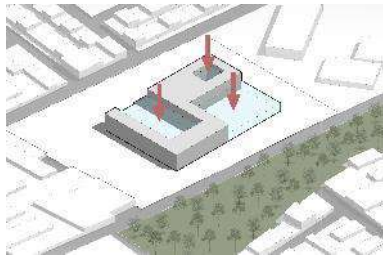
De acuerdo con lo descrito se realizará una serie de adiciones, entrelazados y sustracciones al volumen inicial tomando en cuenta las actividades de la programación, todo esto para crear una composición de volúmenes el cual deberá responder al ideograma conceptual planteando para este proyecto.

Figura 63: Esquema transformación volumétrica.

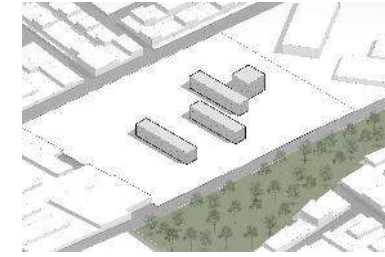
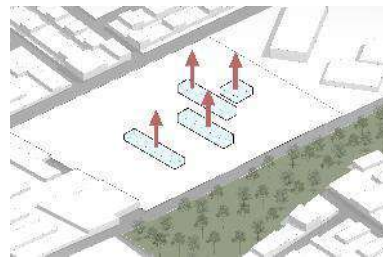
CENTRALIZACION DE LA MASA VOLUMETRICA



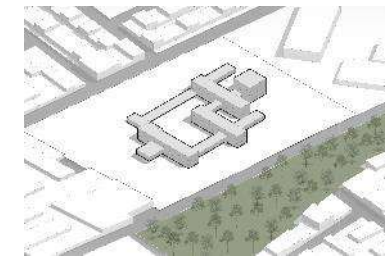
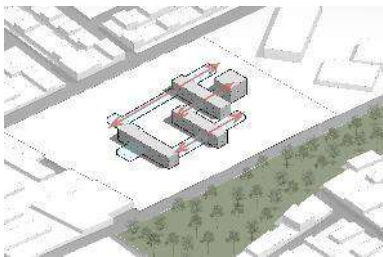
APERTURA DE GRANDES VACIOS INTERNOS



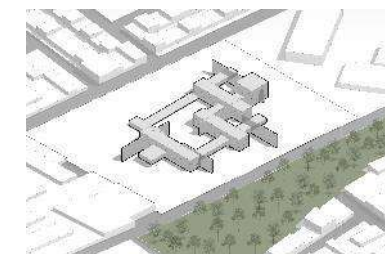
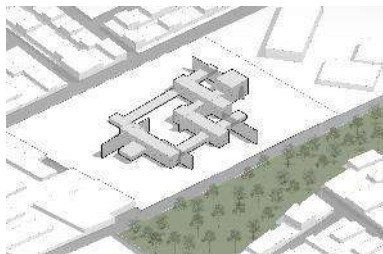
ELEVACION DE VOLUMENES DE MAYOR JERARQUIA



VOLUMENES ENLACE



PLANOS DE SOPORTE Y PANTALLA



Fuente: Elaboración Propia

5.1.5.7. Organización de Espacialidad utilizada en el proyecto.

a.- Organización Centralizada:

De acuerdo con el concepto de Ching (1975). *"Este tipo de organización consiste en varios subespacios agrupados alrededor de un espacio central o principal, generalmente más grande o posiblemente de forma dominante"*.

El planteamiento de la organización espacial en el proyecto es centralizada marcada principalmente por las plazas interiores en el proyecto, las cuales organizan los volúmenes alrededor de ellas.

Figura 64: Esquema organización espacial del proyecto.



Fuente: Elaboración Propia

b.- Interrelación de la zonificación:

A través de una matriz de interrelaciones se podrá observar las zonas del proyecto que mejor se complementen para obtener como resultado una zonificación limpia y funcional.

Tabla nro. 11: Cuadro de interrelación de la Zonificación.

	AREA DE FORMACION	AREA DE INNOVACION	AREA DE DIFUSION	AREA DE ADMINISTRACION	AREA DE SERV. GENERALES	AREA DE RESIDENCIA CIENTIFICA
AREA DE FORMACION						
AREA DE INNOVACION						
AREA DE DIFUSION						
AREA DE ADMINISTRACION						
AREA DE SERV. GENERALES						
AREA DE RESIDENCIA CIENTIFICA						

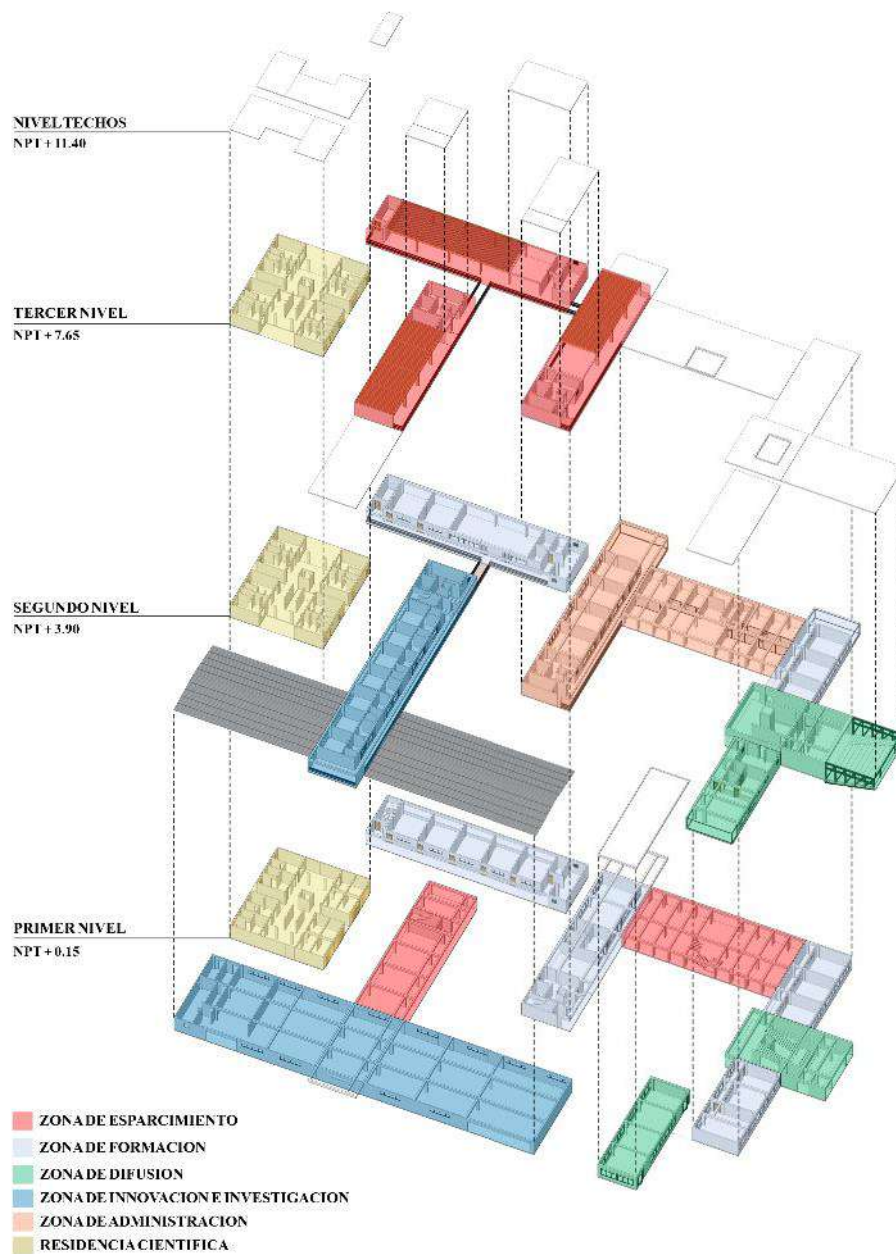
RELACION	
	ALTA
	MEDIA
	BAJA
	MUY BAJA

Fuente: Elaboración Propia

5.1.6. Sistematización del proyecto:

5.1.6.1. Sistema de zonificación y desarrollo volumétrico

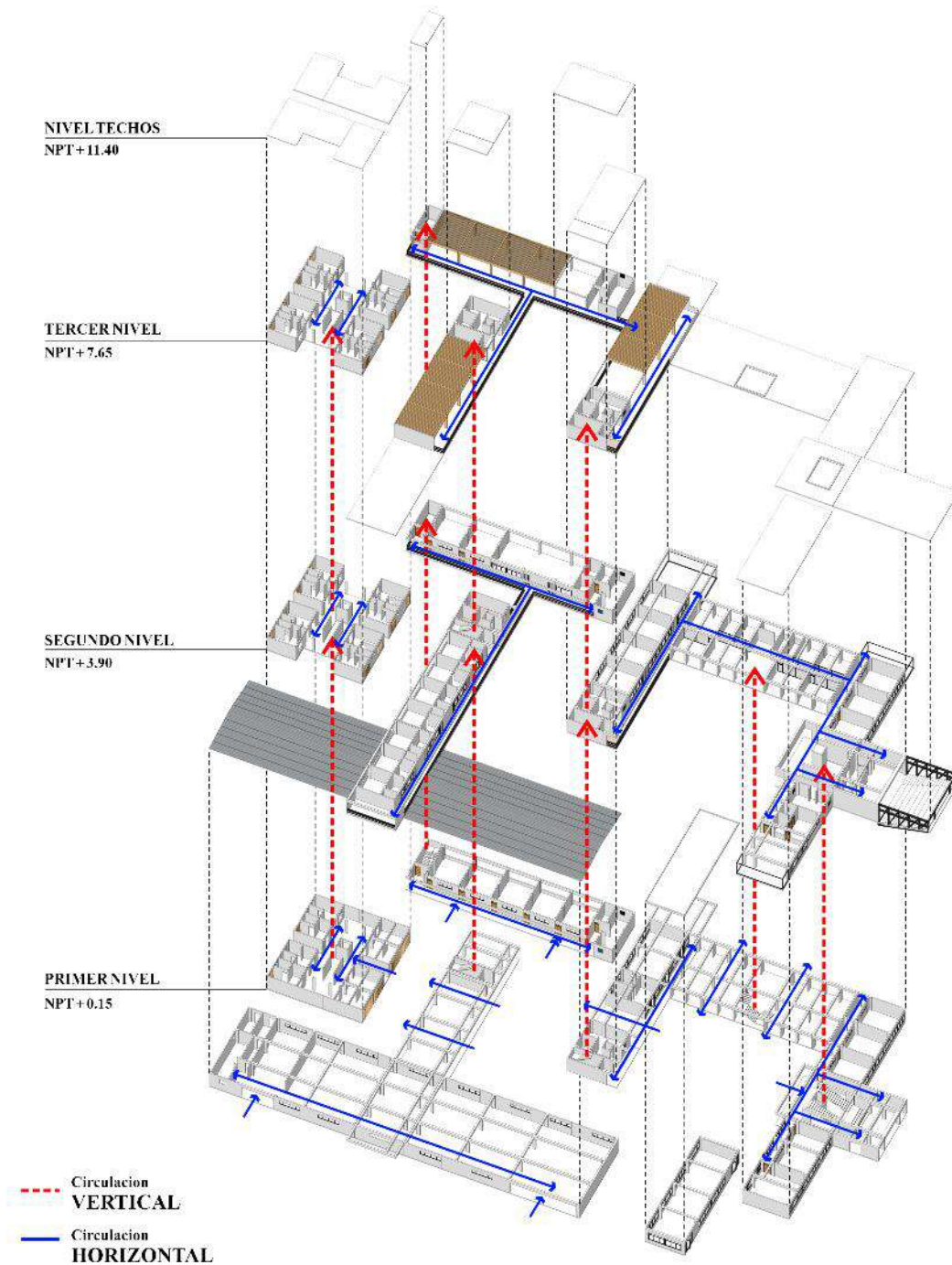
Figura 65: Esquema de zonificación y desarrollo volumétrico.



Fuente: Elaboración Propia

5.1.6.2. Sistema de circulaciones verticales y horizontales.

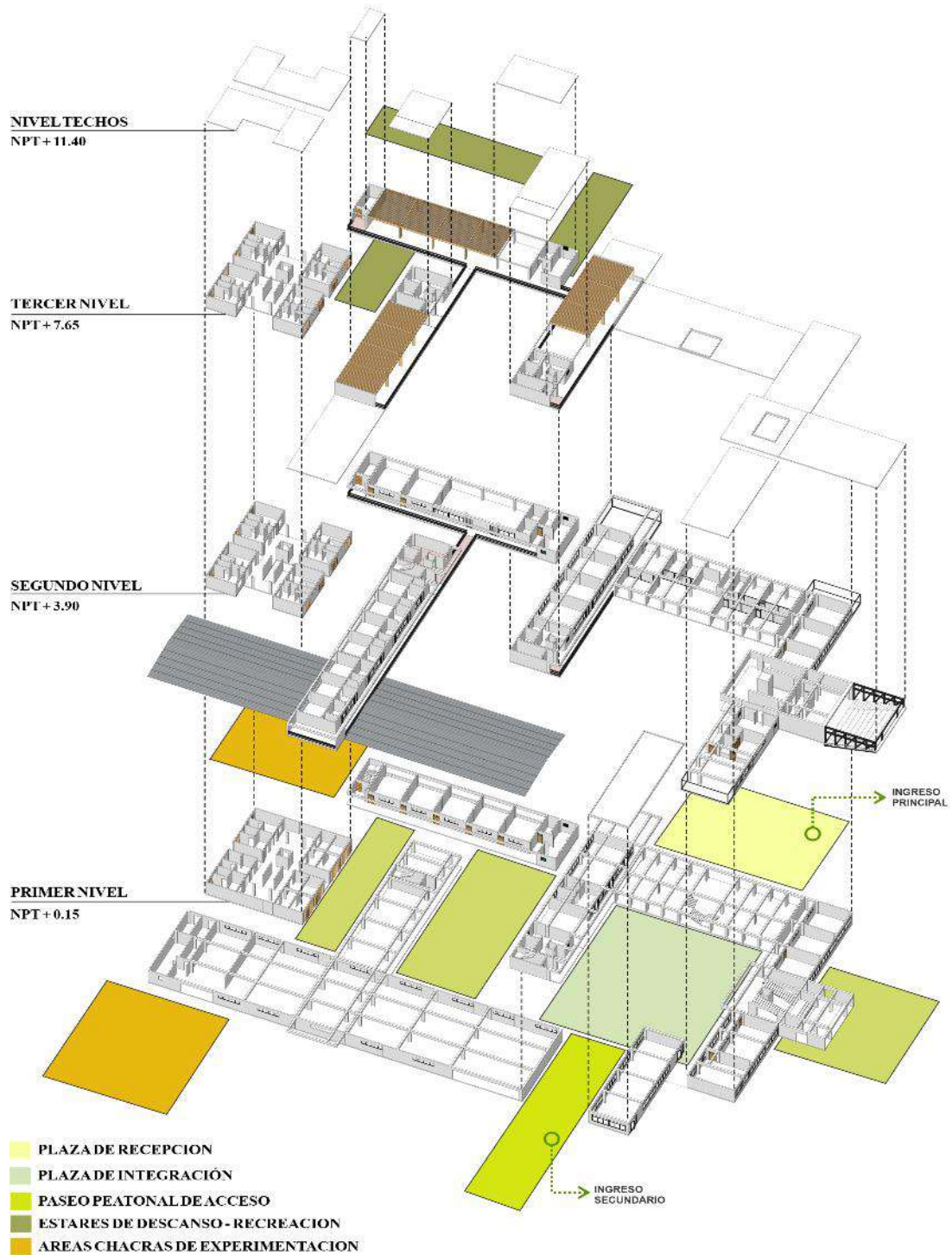
Figura 66: Esquema de circulaciones verticales y horizontales.



Fuente: Elaboración Propia

5.1.6.3. Sistema de espacios Abiertos y Recreación.

Figura 67: Esquema de espacios abiertos y recreación.



Fuente: Elaboración Propia

5.2. Estrategias de desarrollo sostenible

El desarrollo de las estrategias de diseño sostenible se divide en dos grupos: Primero, se enfoca en lograr el confort ambiental utilizando los criterios de diseño bioclimático de la carta de Givoni en Arequipa, y la segunda se basa en el buen uso y manejo de los recursos naturales. Se tiene proyectos referenciales como el edificio de LUCIA y los factores de calificación LEED, todos ellos relacionados con la minimización de la contaminación ambiental.

5.2.1 Cuadro de Confort Térmico:

Tabla Nro. 12: *Tabla de estrategias de diseño bioclimático confort térmico.*

ESTRATEGIAS DE DISEÑO BIOCLIMATICO PARA EL CONFORT TERMICO		
1	<p>CONFORT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clima Promedio Anual : 18°C - Humedad Humedad Anual : 50% - 17.7% de confort anual segun la carta de Givoni. 	
2	<p>PROTECCIÓN SOLAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parasoles Verticales. - Volados. - Coberturas y Pergolas. - Celosías Perforadas. 	
3	<p>REFRIGERACION POR EVAPORACION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vegetación cercana a los vanos. - Ventilación Cruzada. - Efecto de pozos Canadienses con vegetación cercana al vano de toma de aire. 	
4	<p>CALEFECION POR GANANCIA INTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personas. - Calor producido por la maquinaria. - Luminarias y lamparas. - Actividades Planta Piloto. 	
5	<p>CALEFECION SOLAR PASIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lucernarios. - Grandes Vanos. - Materiales de alta transferencia térmica (vidrio insulated, muros de ladrillo, concreto y celosías perforadas). 	
6	<p>HUMIDIFICACION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evapotranspiración de especies vegetales. - Vegetación frondosa en espacios de encuentro exteriores (plazas). 	
7	<p>HUMIDIFICACION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protección de los vientos mediante barreras verdes. - Vegetación en los espacios exteriores y de recreación. 	

Fuente: *Elaboración Propia*

5.2.2 Cuadro de Recursos Naturales:

Tabla Nro. 13: Tabla de estrategias de diseño bioclimático recursos naturales.

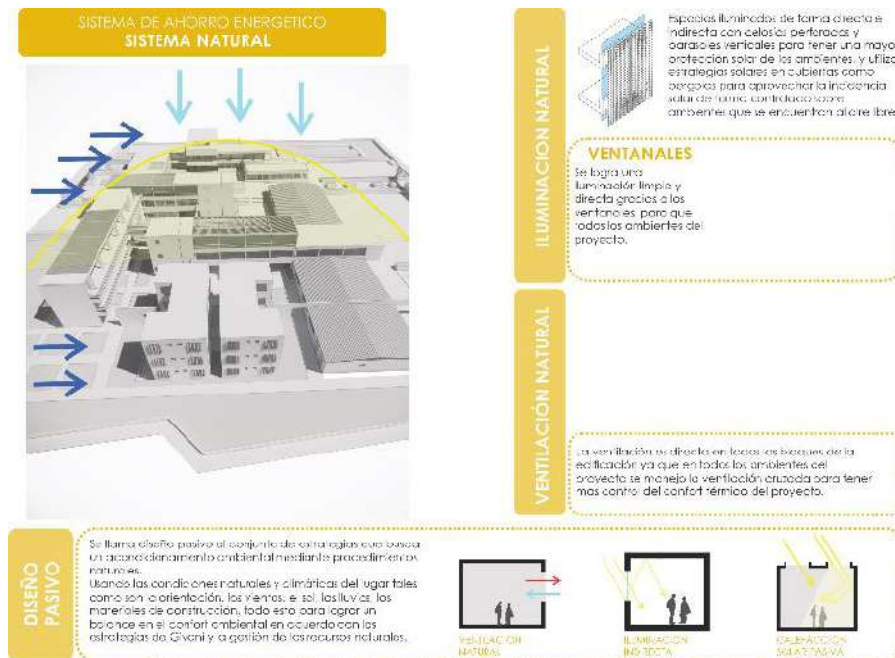
ESTRATEGIAS DE DISEÑO BIOCLIMATICO PARA EL RECURSOS NATURALES		
1	<p>VENTILACIÓN NATURAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ventilación cruzada y directa. - Efecto de Pozos canadienses de ventilacion natural inducida. 	
2	<p>ILUMINACIÓN NATURAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Óptima orientación de las fachadas para el máximo aprovechamiento de luz natural. - Lucernarios para la iluminación directa. - Celosías perforadas para controlar la ventilación y el confort. 	
3	<p>ENERGÍA FOTOVOLTAICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Captación y distribución de energía eléctrica entre las luminarias exteriores, mediante paneles fotovoltaicos adosadas a las luminarias que se encuentran en espacios abiertos. 	
4	<p>GESTIÓN DE AGUA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Captación de aguas pluviales para su rehusó. - Sistema de riego tecnificado. - Tratamiento y reutilización de aguas provenientes de la planta piloto. 	
5	<p>GESTIÓN DE RESIDUOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de los residuos. - Reciclaje de los residuos y desechos de los productos agrícolas. - Reutilización de los materiales producidos por la construcción del proyecto. 	
6	<p>VEGETACIÓN NATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización de vegetación propia del lugar que tenga una bajo consumo de agua y de facil mantenimiento. - Utilización de vegetación de hoja caduca. 	
7	<p>MATERIALES LOCALES Y EFECIENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar materiales regionales. - Materiales de bajo consumo energetico. - Materiales con certificación de calidad. 	

Fuente: Elaboración Propia

5.3. Energía y Materialidad.

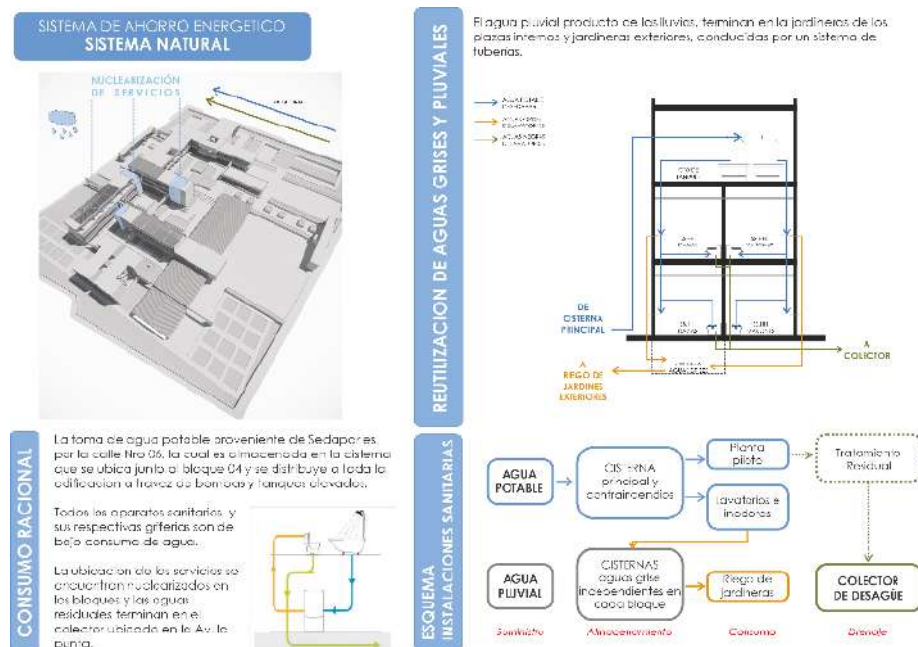
5.3.1. Sistemas de Ahorro de Energía en el proyecto

Figura 68: Esquema de ahorro de energía.



5.3.2 Gestión del Agua en el proyecto

Figura 69: Esquema de gestión del agua.

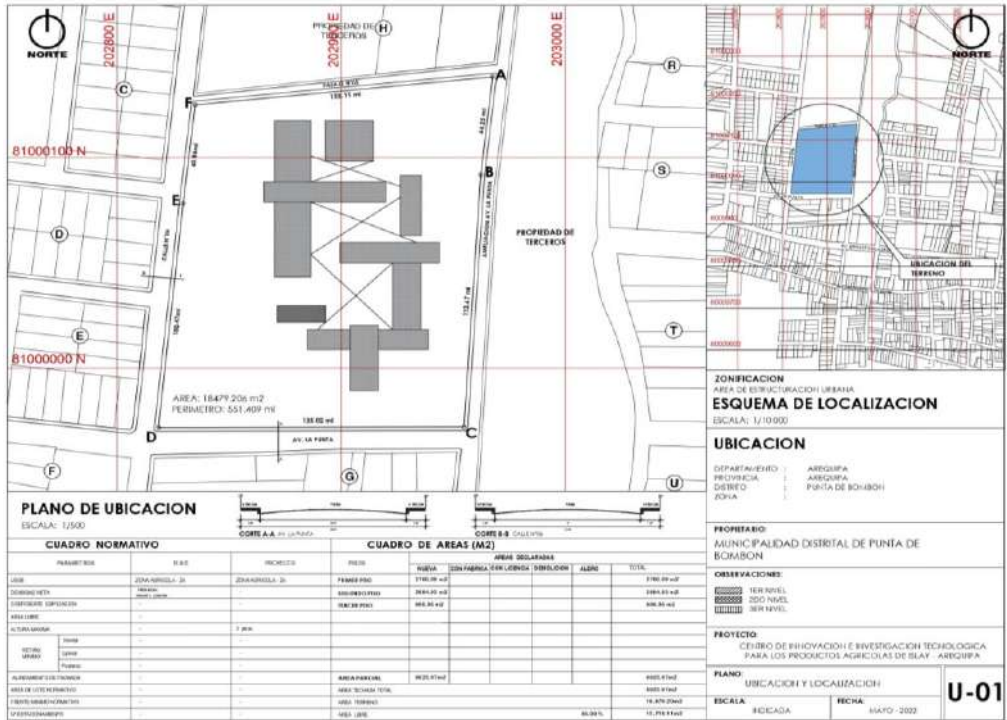


Fuente: Elaboración Propia

5.4. PLANOS ARQUITECTONICOS DEL PROYECTO.

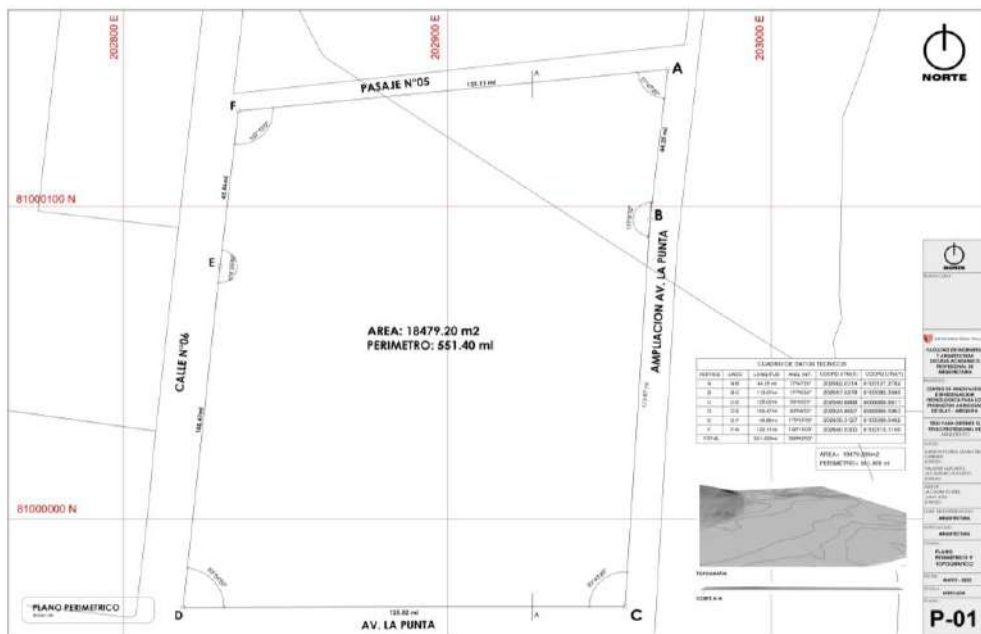
5.4.1 Plano de ubicación y Localizacion

Figura 70: Plano de Ubicación.



5.4.2 Plano Perimetrico – Topografico

Figura 71: Plano Perimétrico – Topográfico.



5.4.3 Planos Generales

Figura 72: Plano Planimetría General – Primer Nivel.



Figura 73: Plano Planimetría General – Segundo y Tercer Nivel.

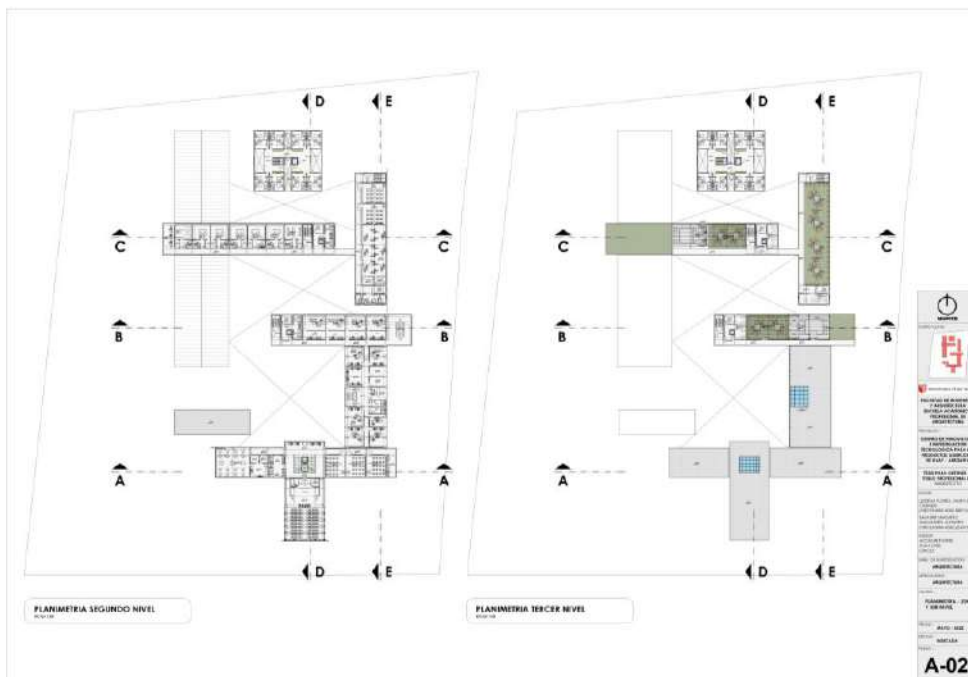


Figura 74: Plano Planimetría General – Segundo y Tercer Nivel.

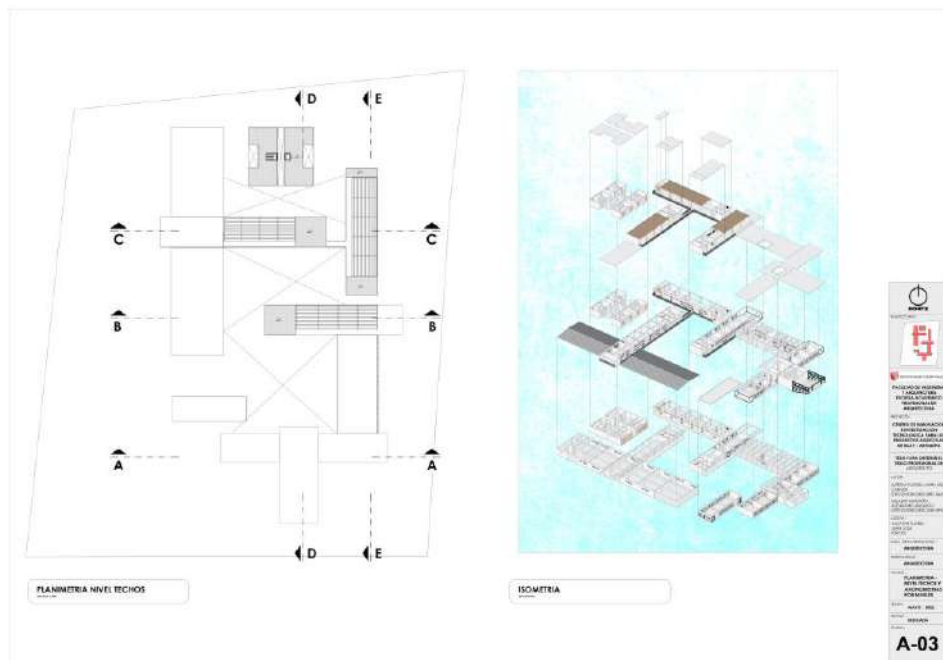


Figura 75: Elevaciones Generales.

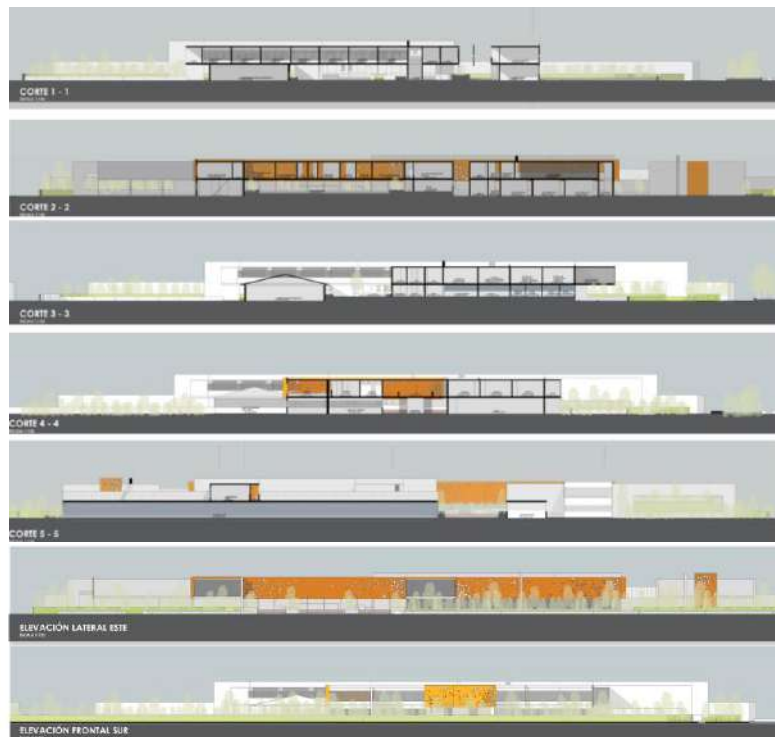


Figura 76: *Secciones Transversales y Longitudinales.*



5.4.4. Planos de Arquitectura Proyecto.

Figura 77: *Plano de distribucion Bloque 01 – Primer Nivel.*

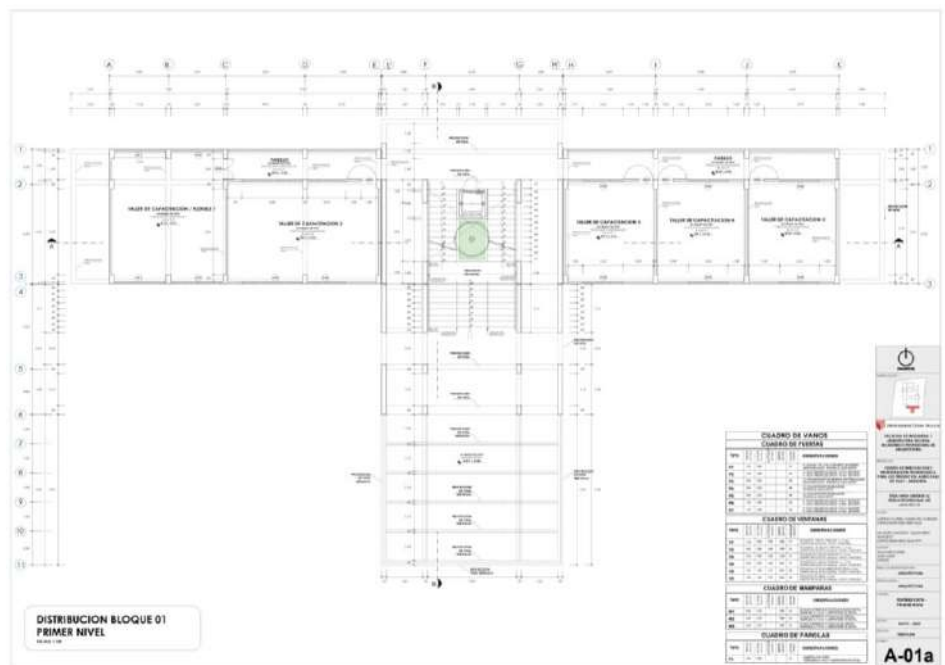


Figura 78: Plano de distribucion Bloque 01 – Segundo Nivel.

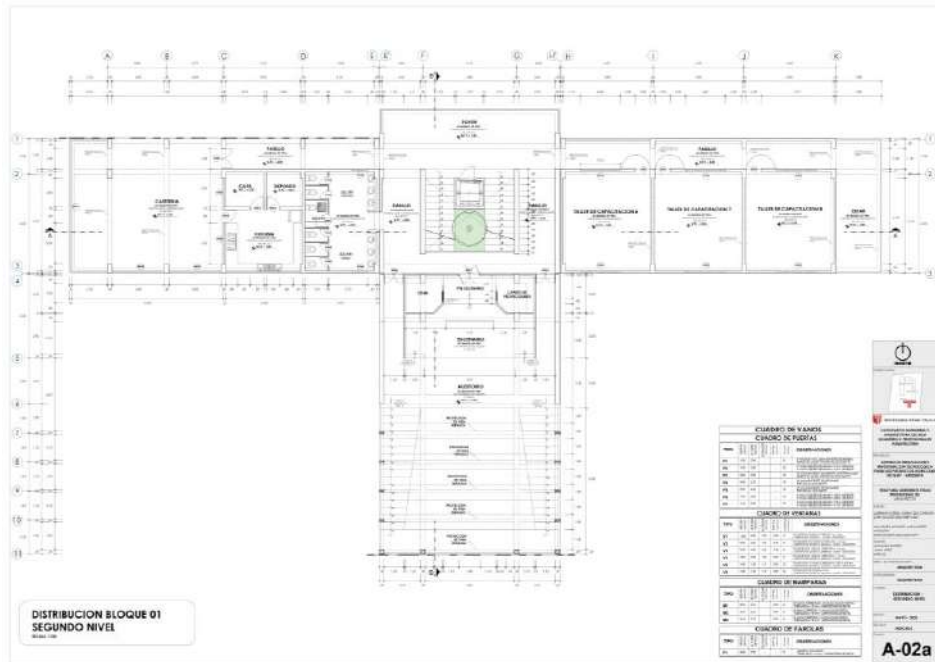


Figura 79: Plano de distribucion Bloque 01 – Techos.

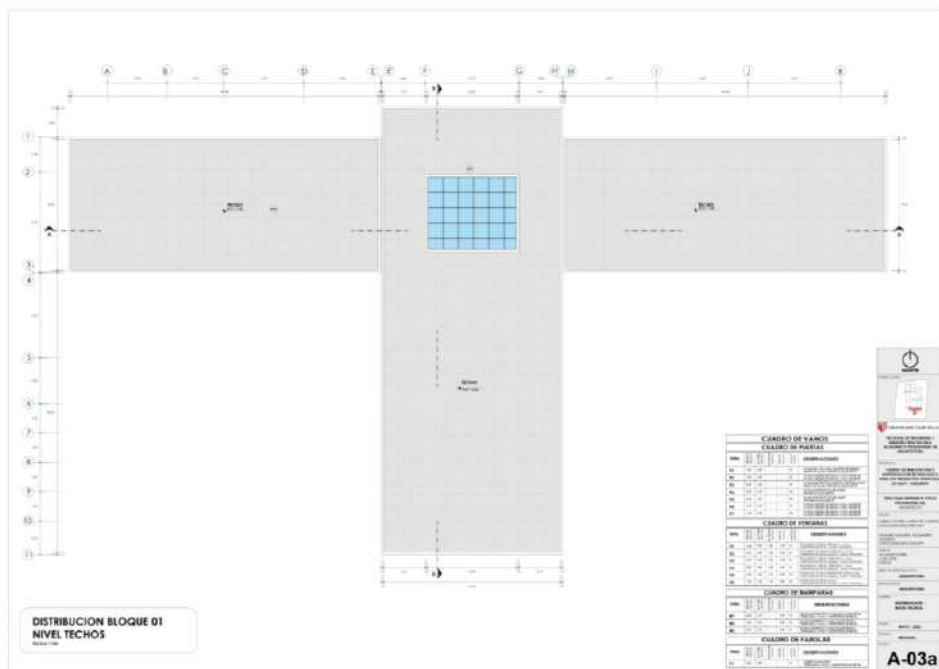


Figura 80: Plano de Secciones Bloque 01.



Figura 81: Plano de distribucion Bloque 02 – Primer Nivel.

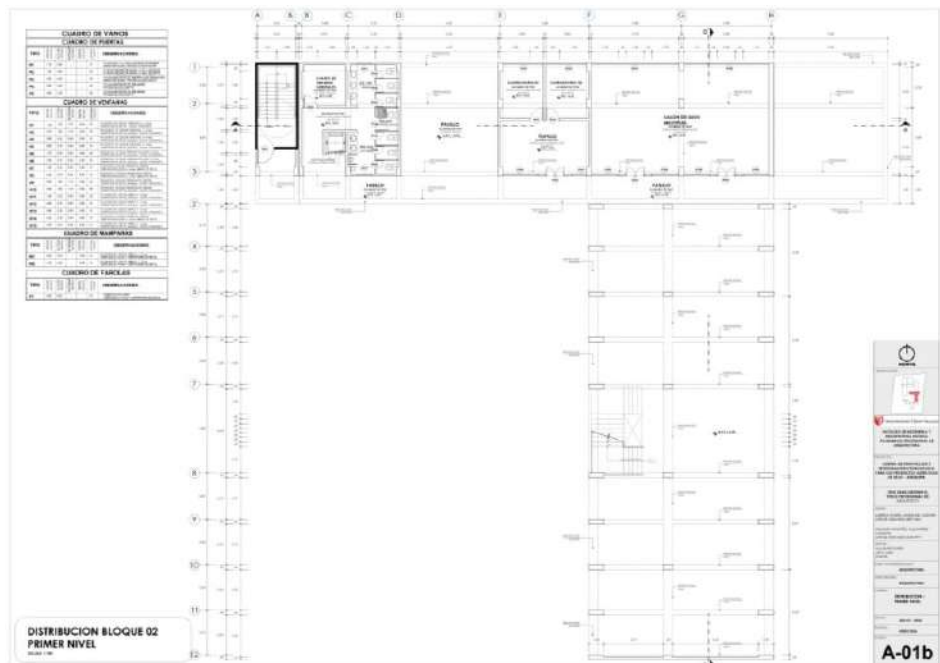


Figura 82: Plano de distribución Bloque 02 – Segundo Nivel.

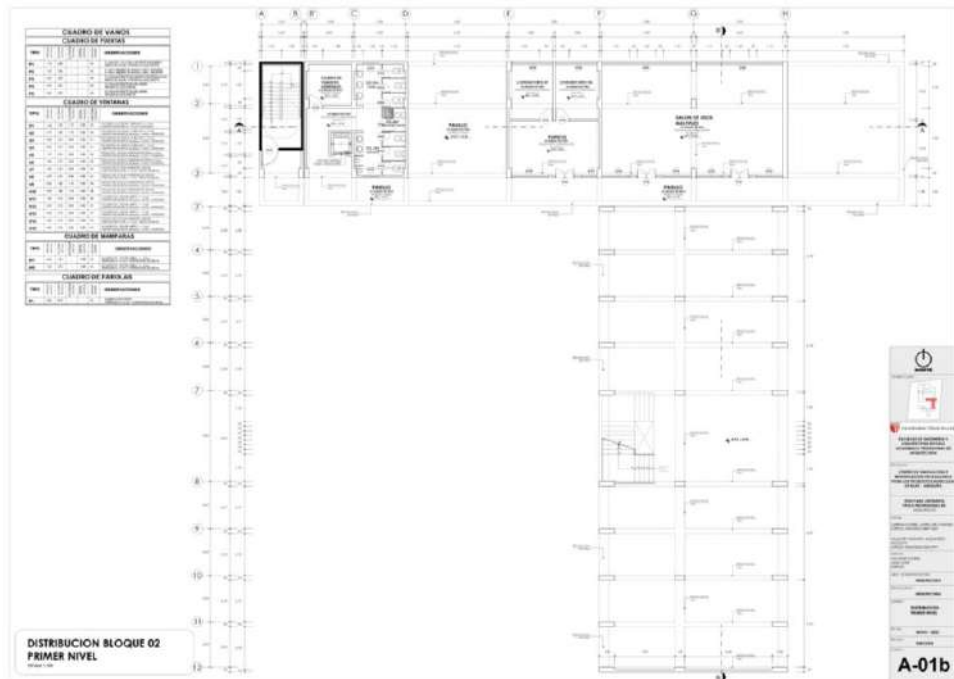


Figura 83: Plano de distribución Bloque 02 – Nivel Techos.

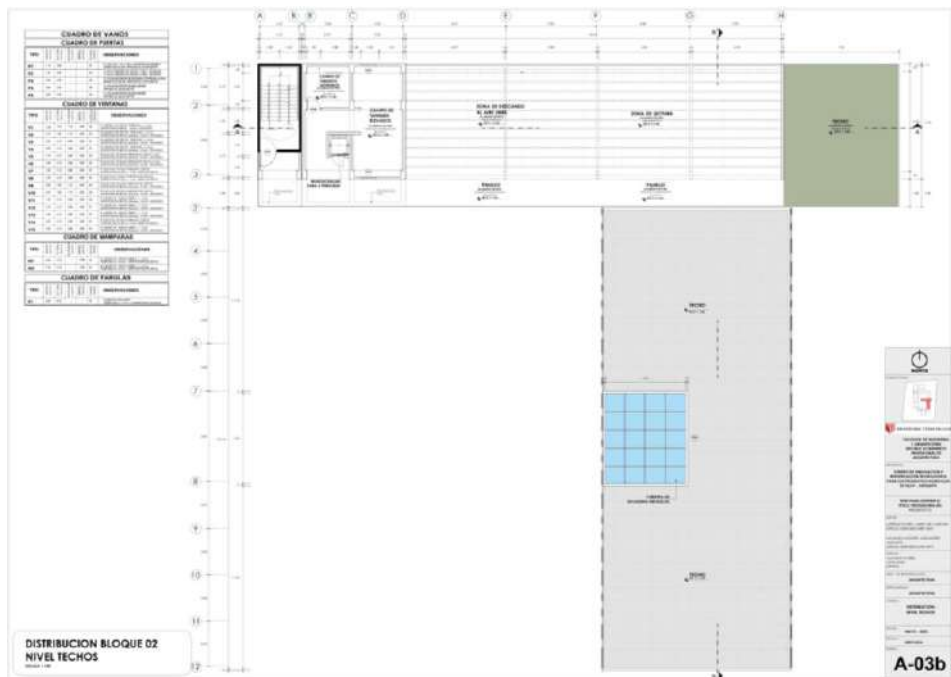


Figura 84: Plano de Secciones Bloque 02.



Figura 85: Plano de distribución Bloque 03 – Primer y Segundo Nivel.

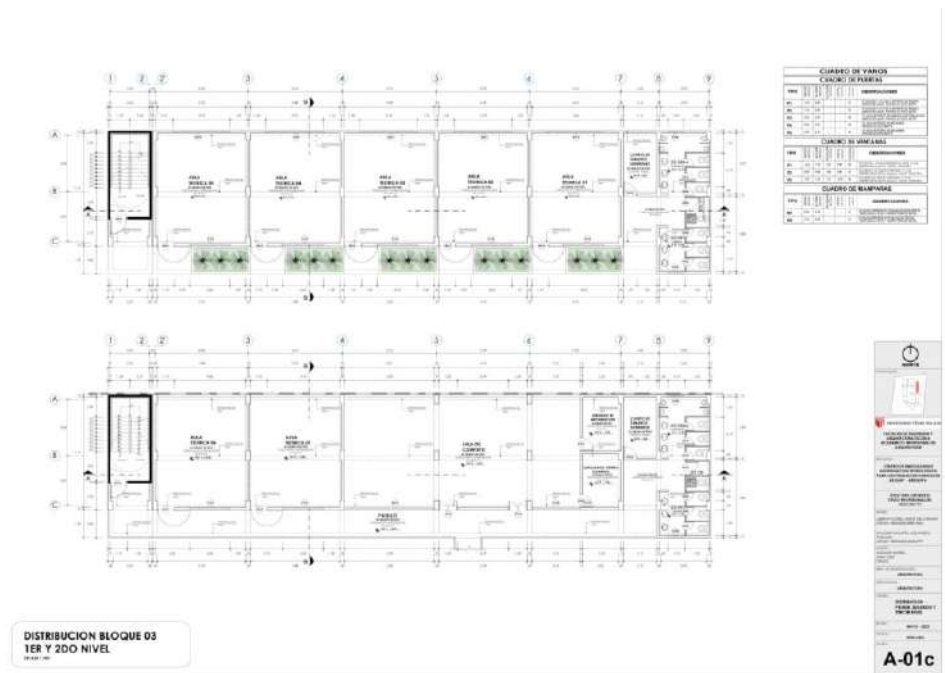


Figura 86: Plano De Distribucion Bloque 03 –Nivel De Techos Y Secciones.

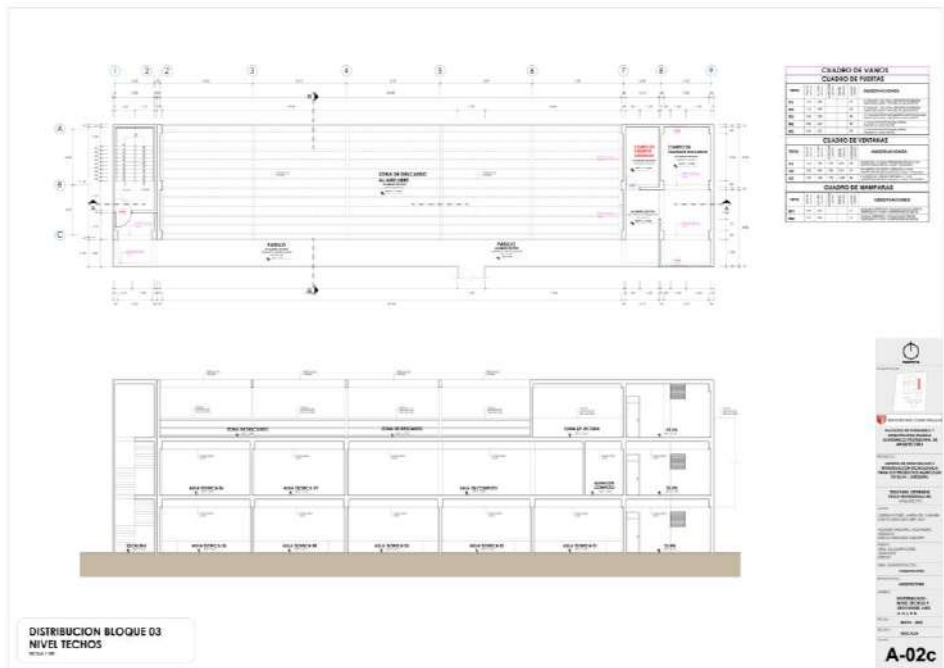


Figura 87: Plano de distribución Bloque 04 – Primer Nivel.

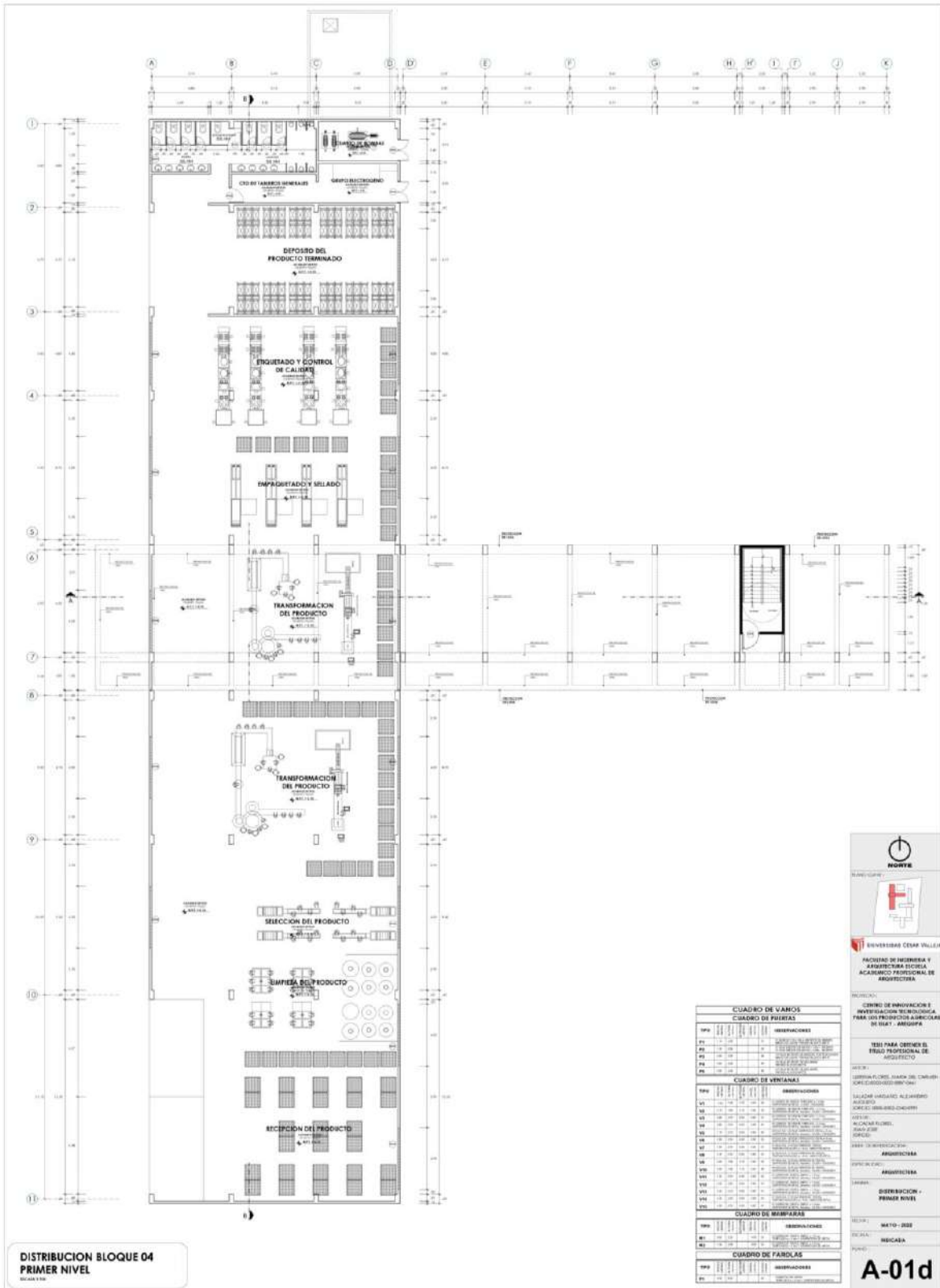


Figura 88: Plano de distribucion Bloque 04 – Segundo Nivel.

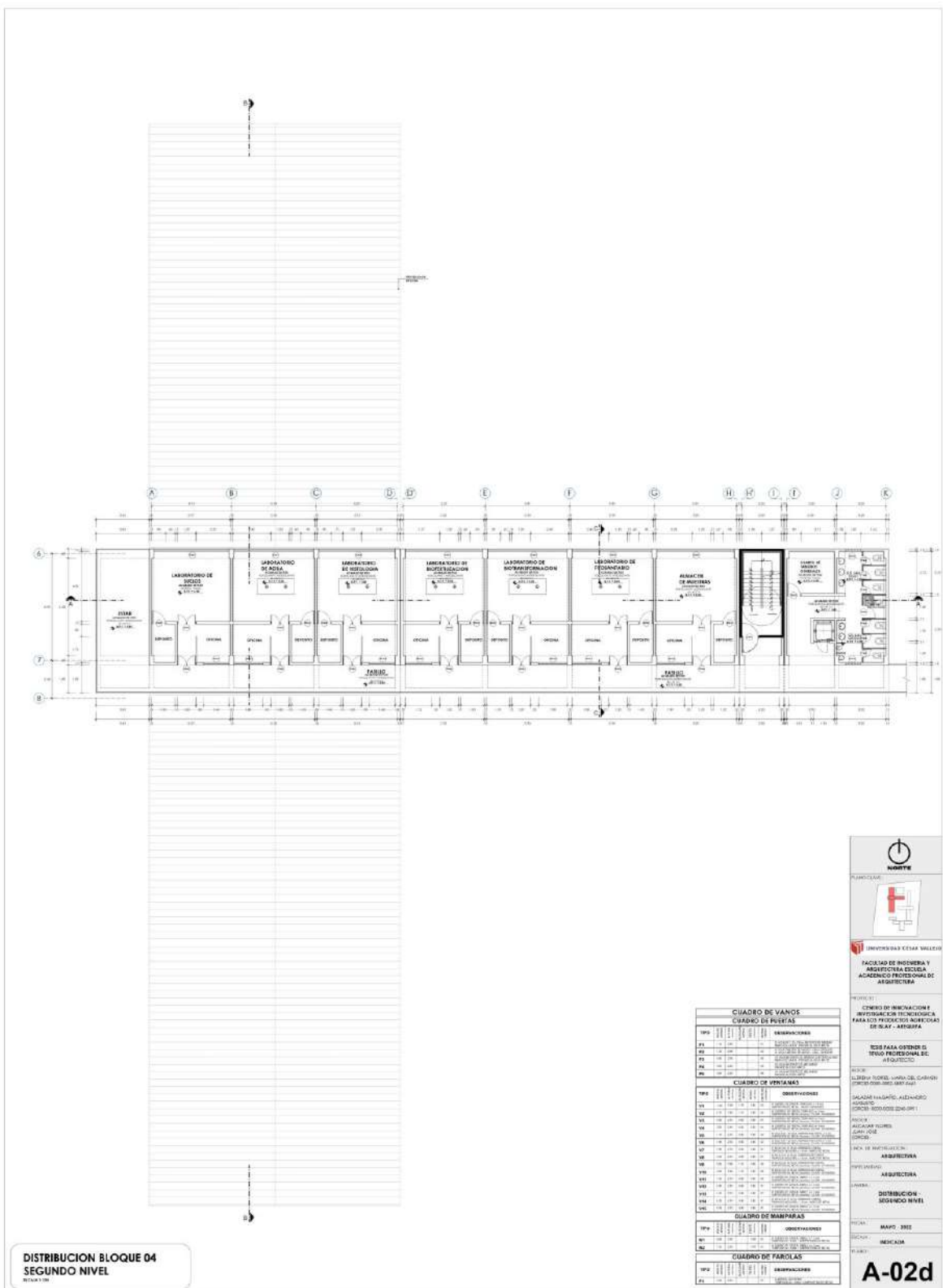


Figura 89: Plano De Distribucion Bloque 04 – Nivel Techos.

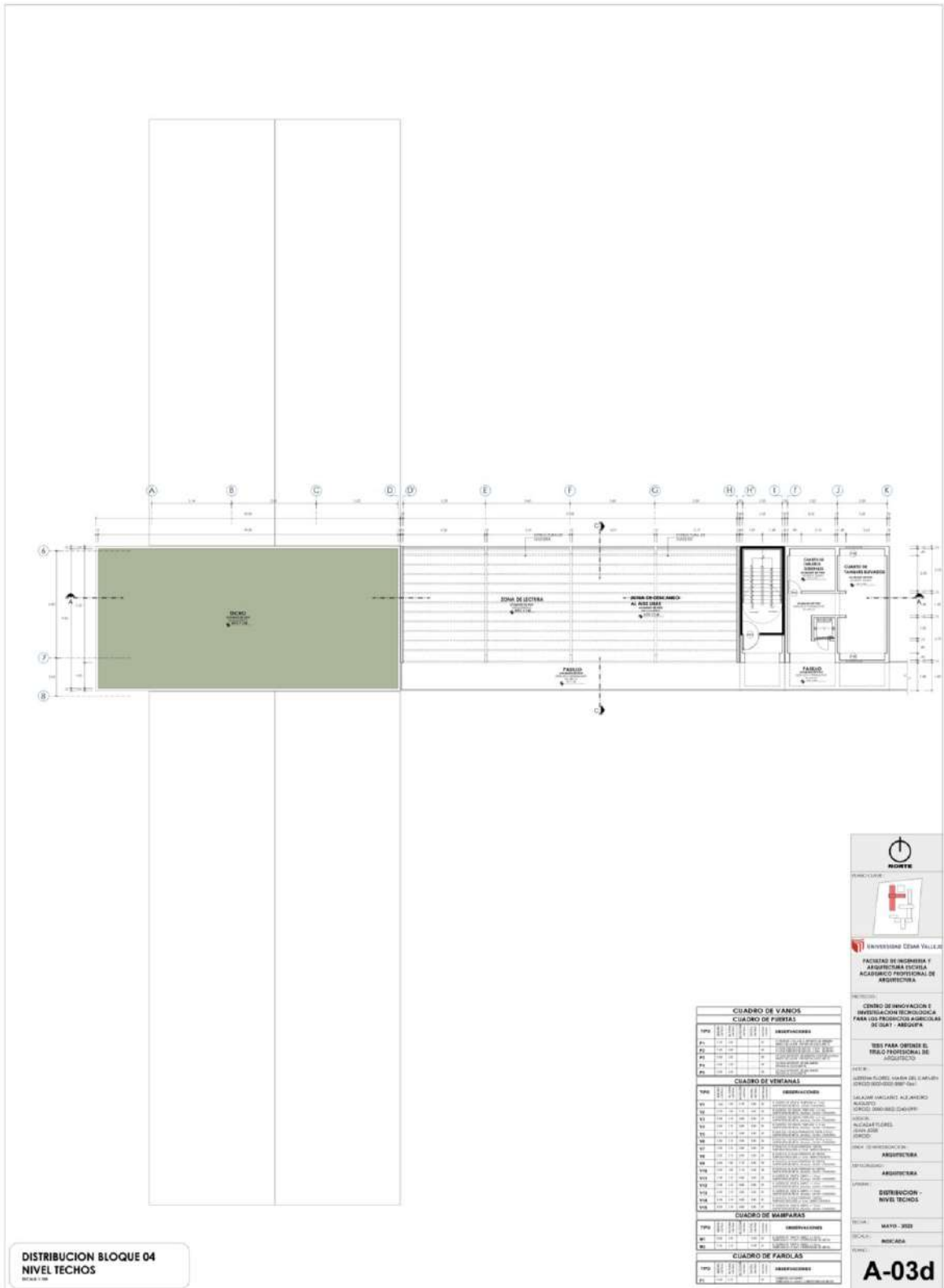


Figura 90: Plano De Secciones Bloque 04.



Figura 91: Plano De Distribucion Bloque 05 – Primer Y Segundo Nivel.

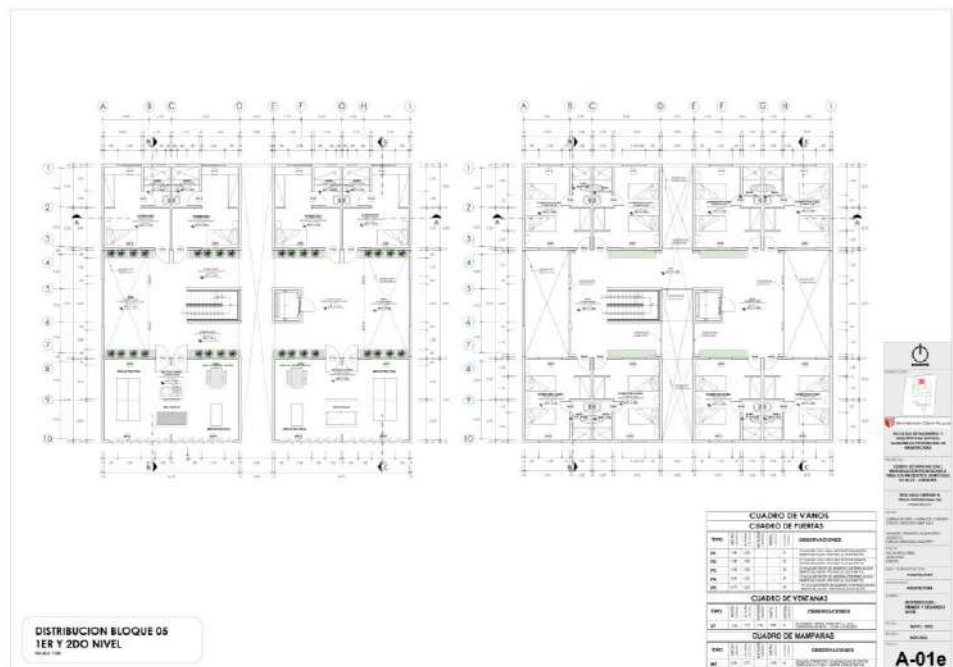


Figura 92: Plano de distribución Bloque 05 – Tercer Nivel y Techos.

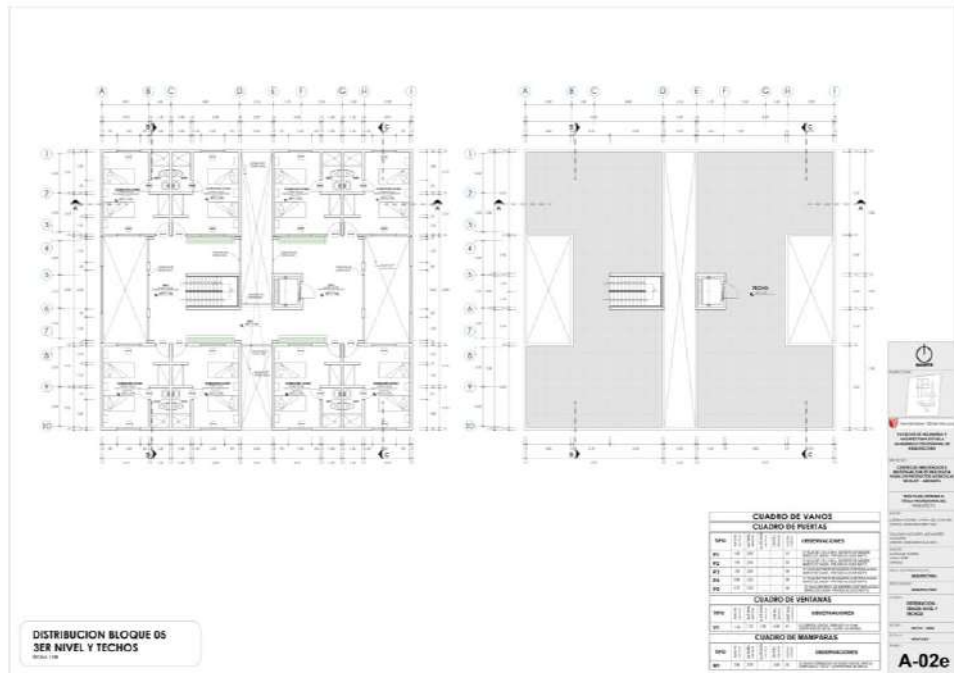


Figura 93: Plano De Secciones Bloque 05.

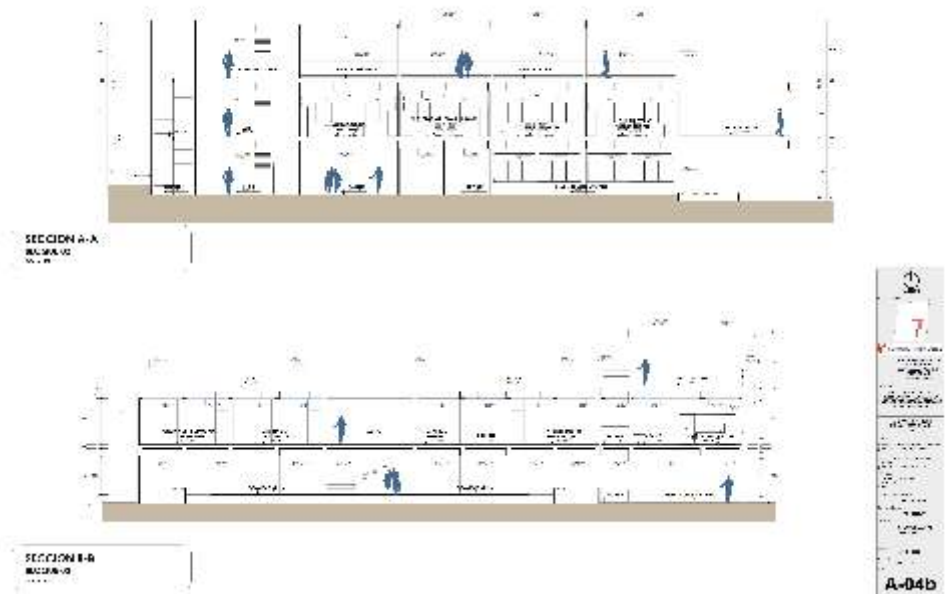
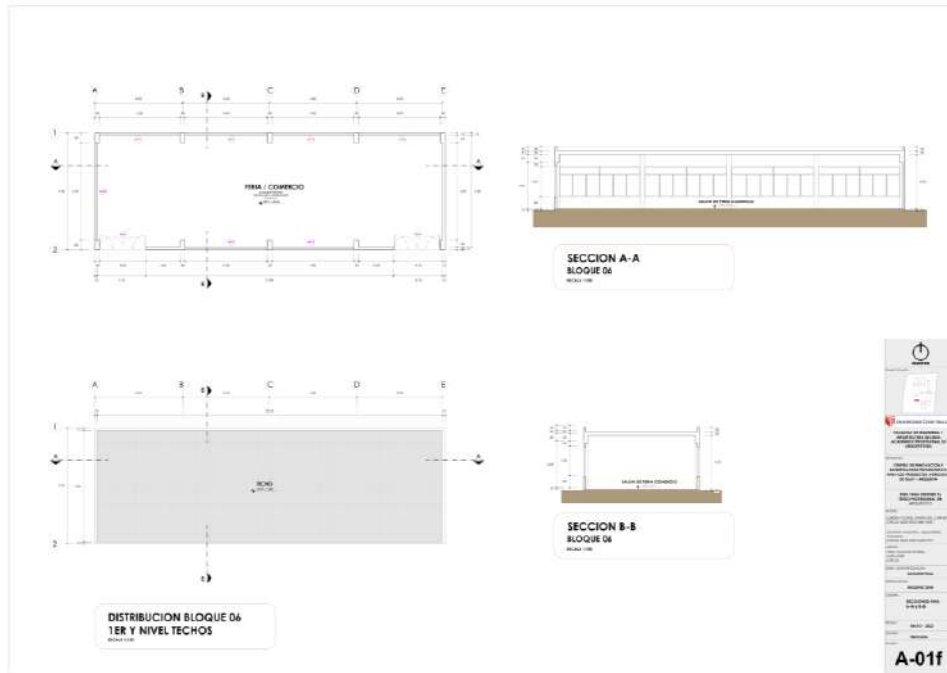


Figura 94: Plano De Distribucion Bloque 06 – Primer Nivel , Techos Y Secciones.



5.4.5. Planos Basicos de Estructuras

Figura 95: Planimetria De Cimentacion.

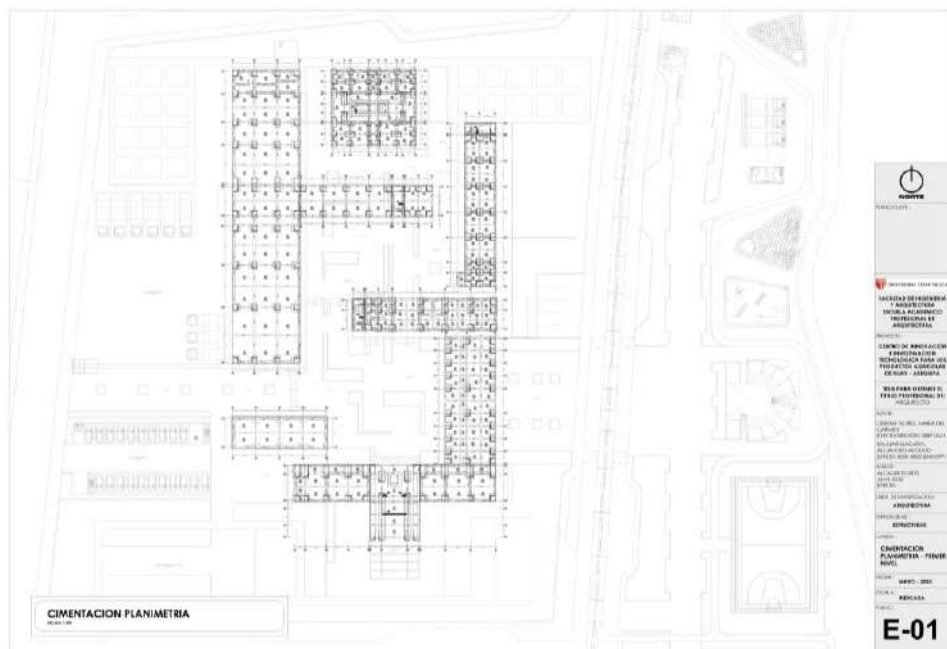


Figura 96: Plano De Cimentacion Y Detalles Del Bloque 01.

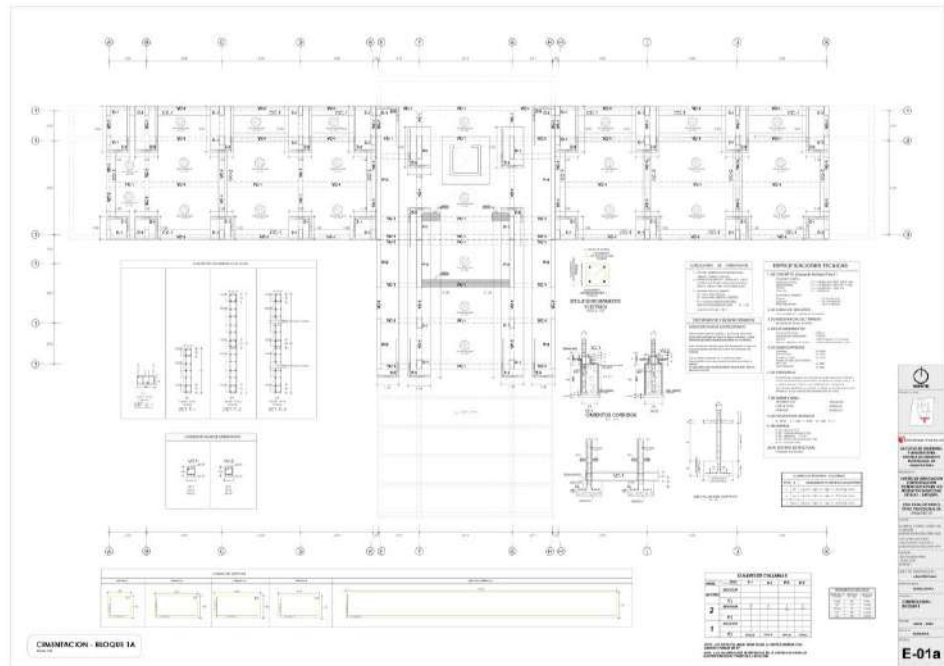


Figura 97: Plano De Cimentacion Y Detalles Del Bloque 02

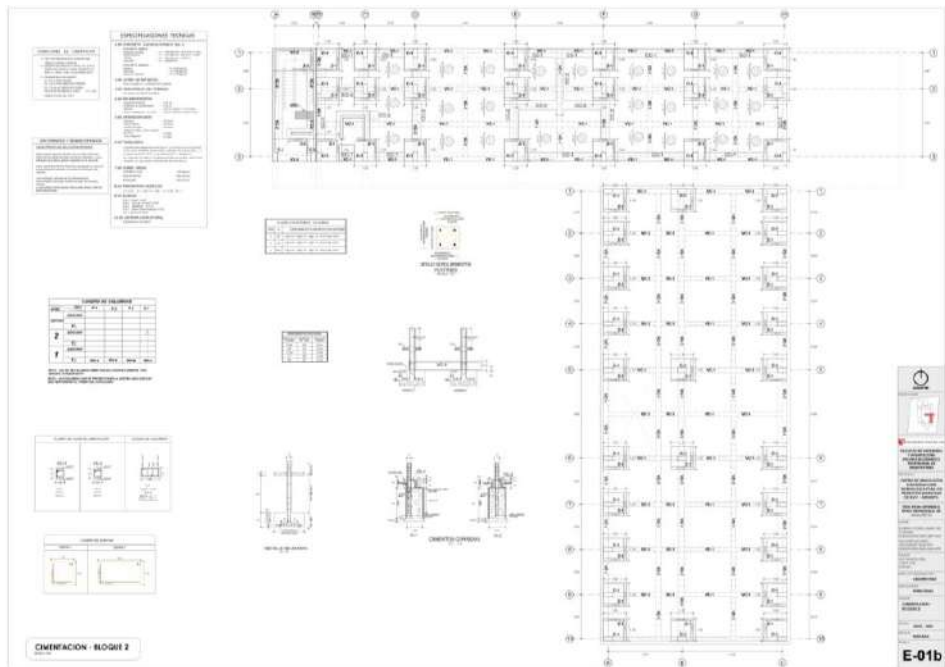


Figura 98: Plano De Cimentacion Y Detalles Del Bloque 03.

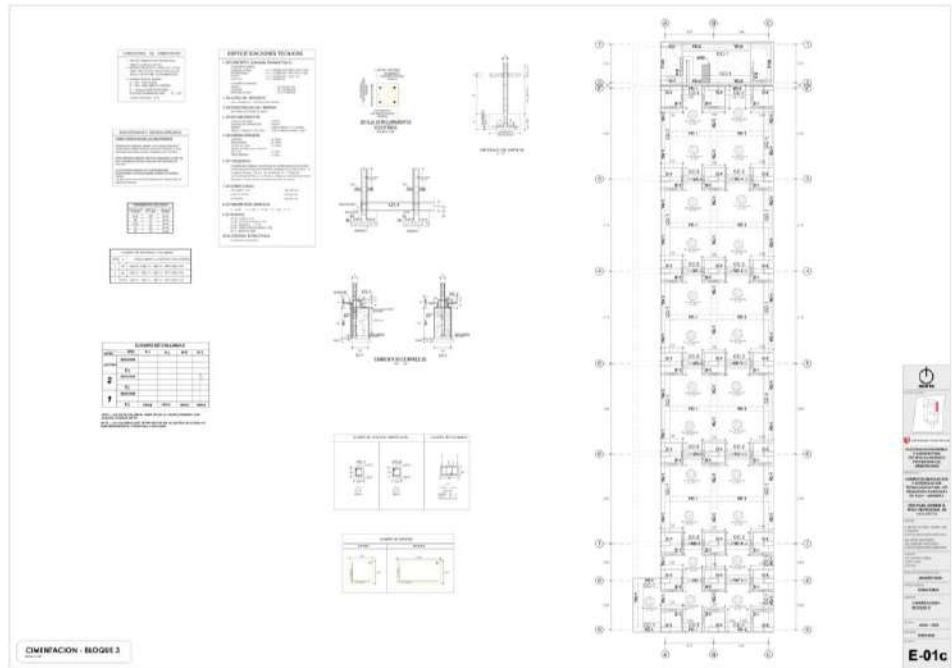


Figura 100: Plano De Cimentacion Y Detalles Del Bloque 05 y Bloque 06.

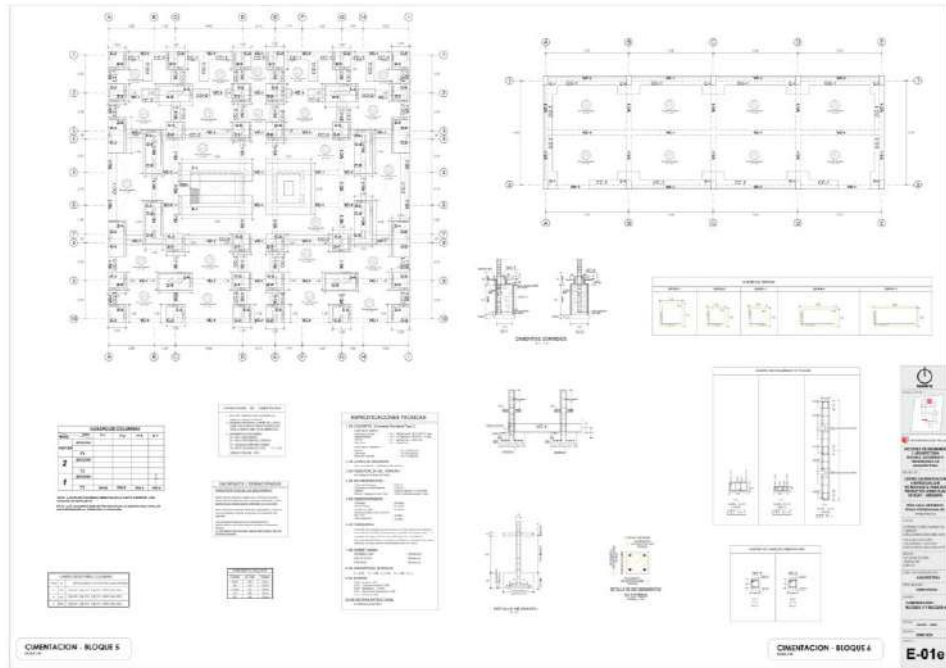


Figura 101: Planimetria De Aligerados Y Detalles Primer Nivel.

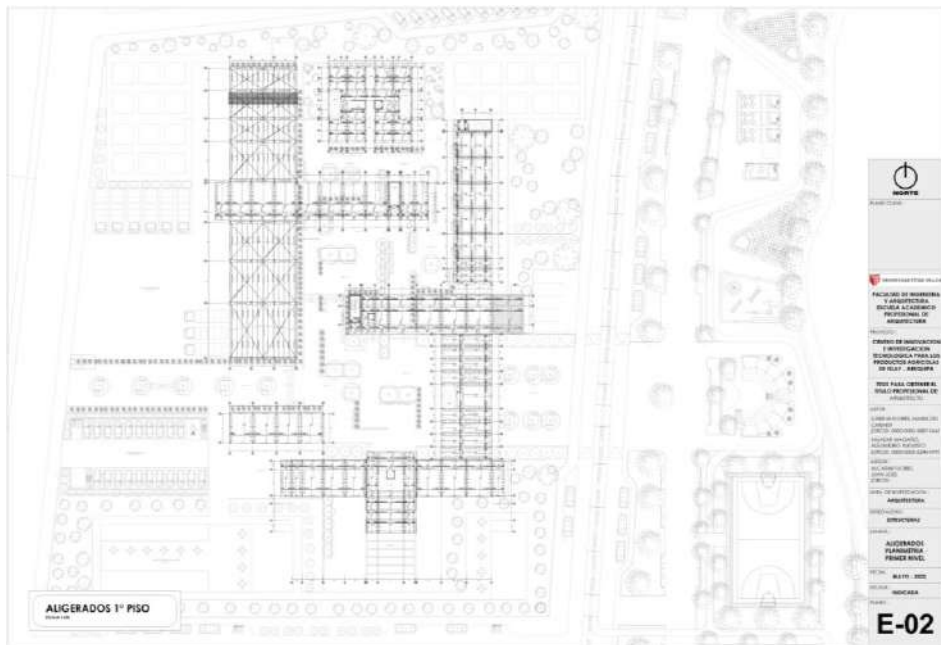


Figura 102: *Planimetria De Aligerados Y Detalles Segundo Y Tercer Nivel.*

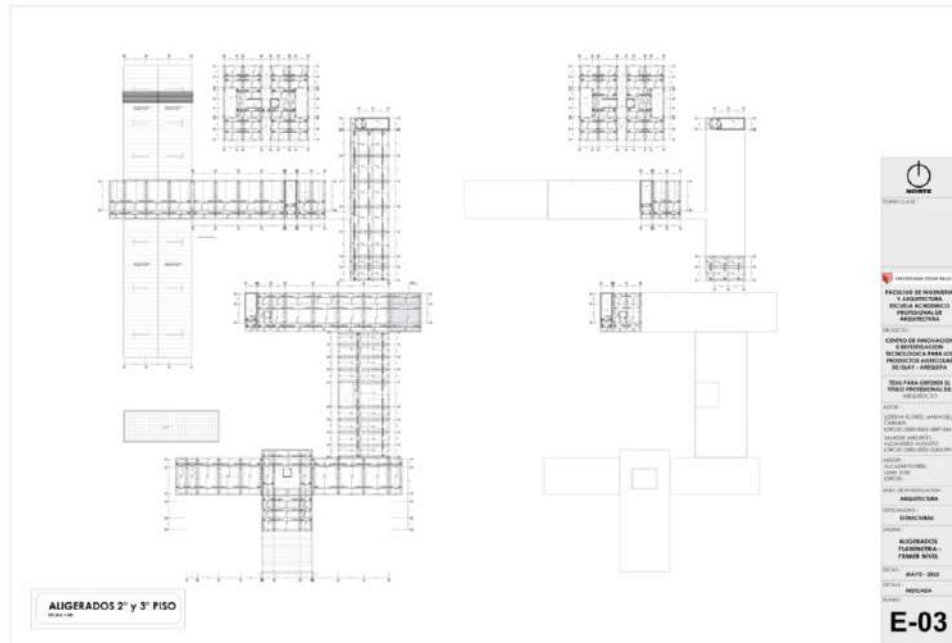


Figura 103: *Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 01 – Primer Nivel.*

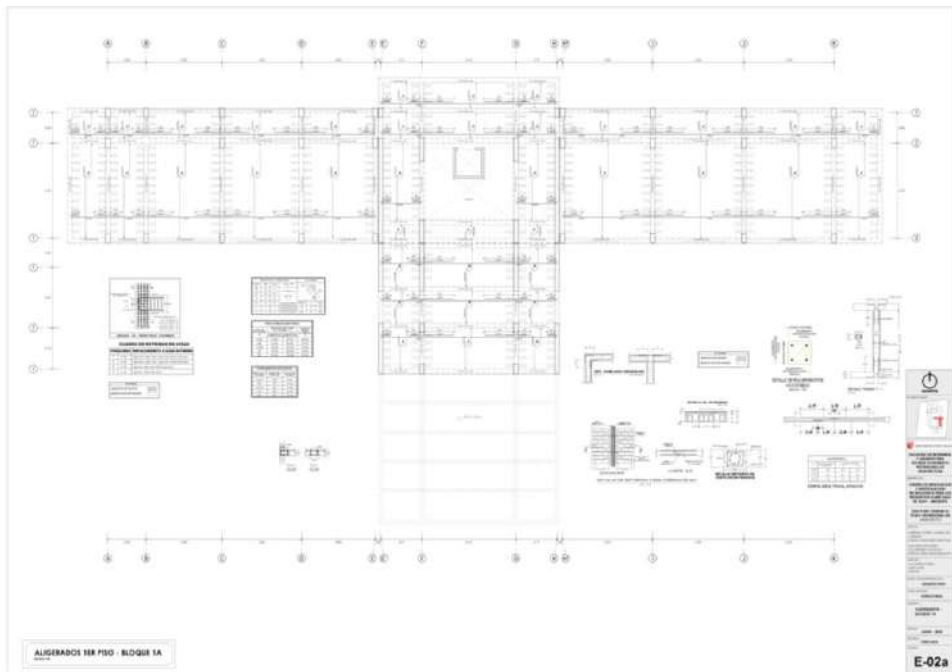


Figura 104: Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 01 – Segundo Nivel.

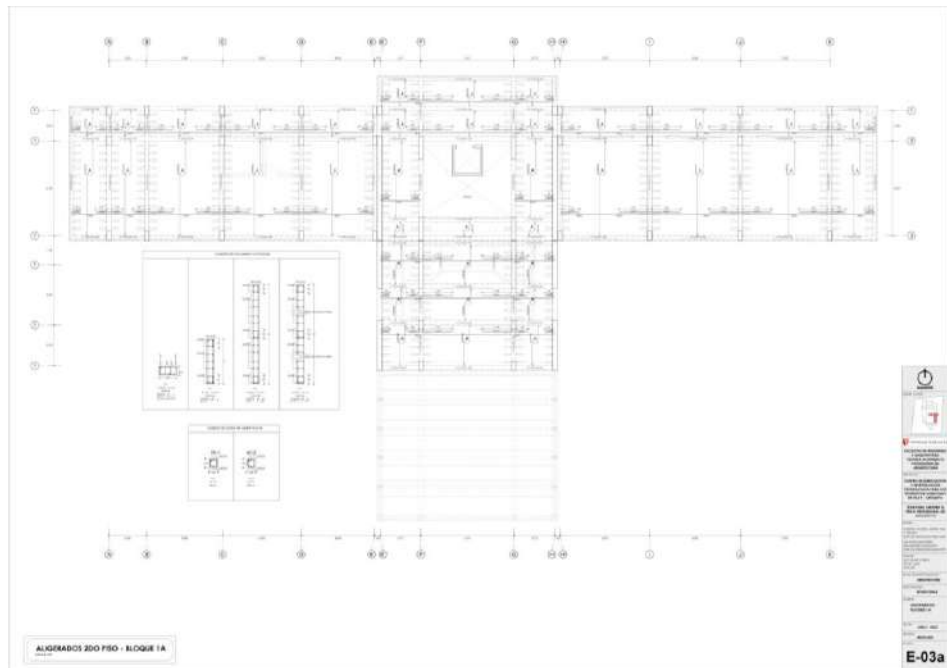


Figura 105: Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 02 – Primer Nivel.

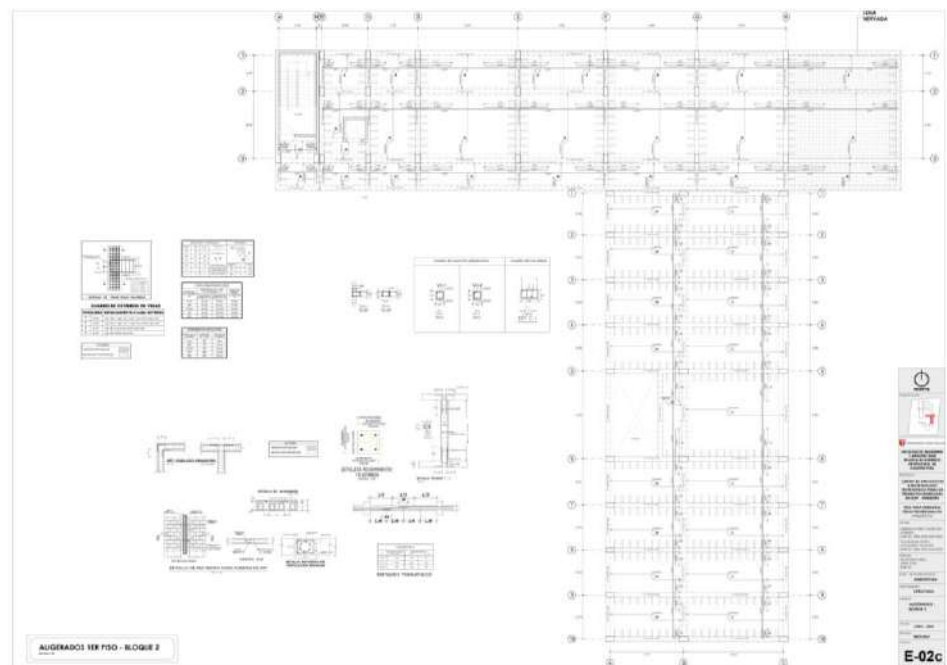


Figura 106: Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 02 – Segundo Nivel.

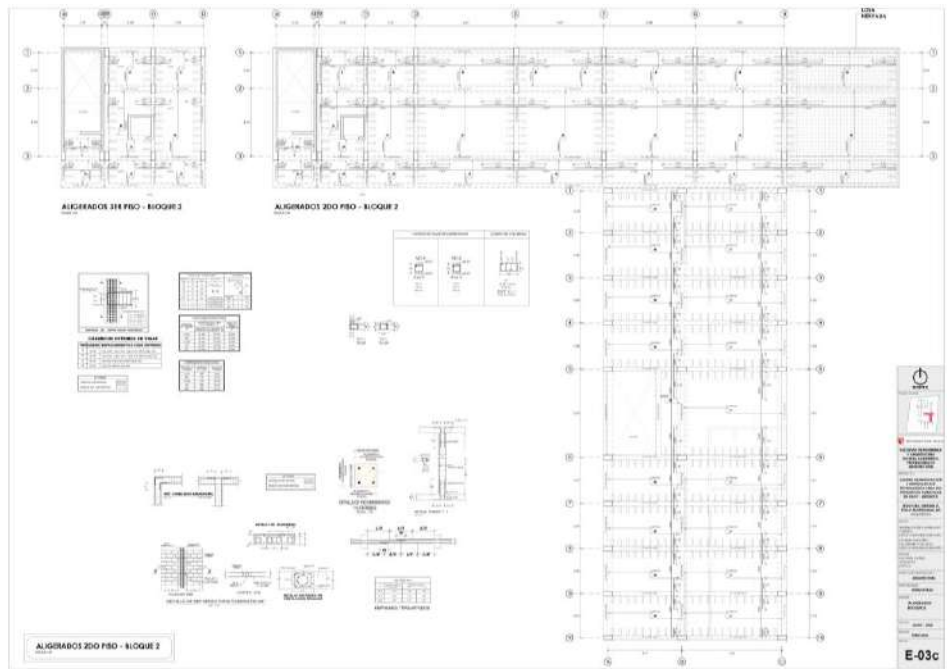


Figura 107: Plano de Aligerados y detalles del Bloque 03 – Primer Nivel.

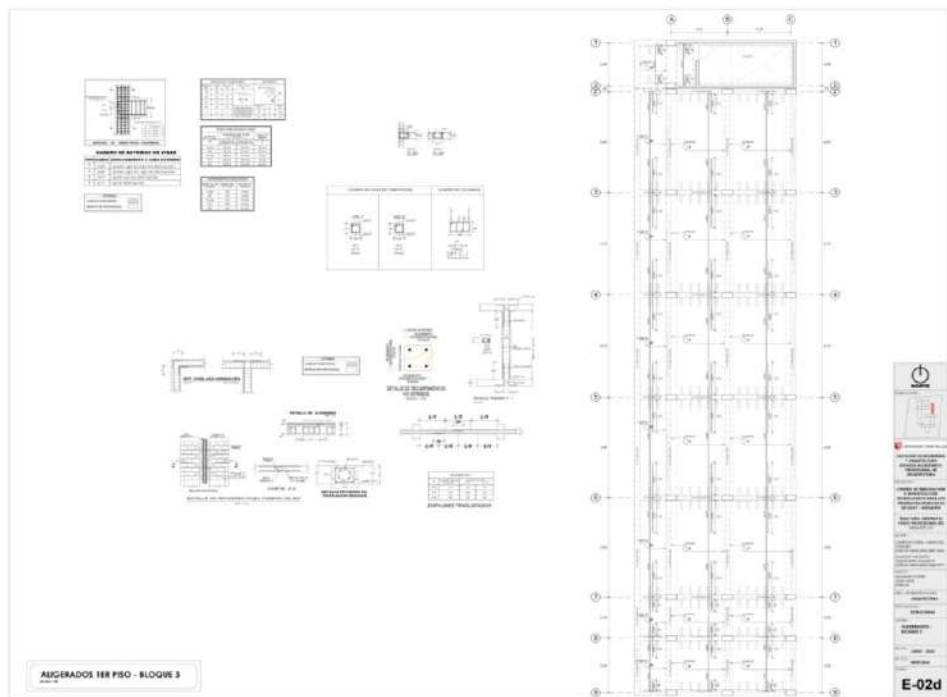


Figura 108: Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 03 – Segundo Y Tercer Nivel.

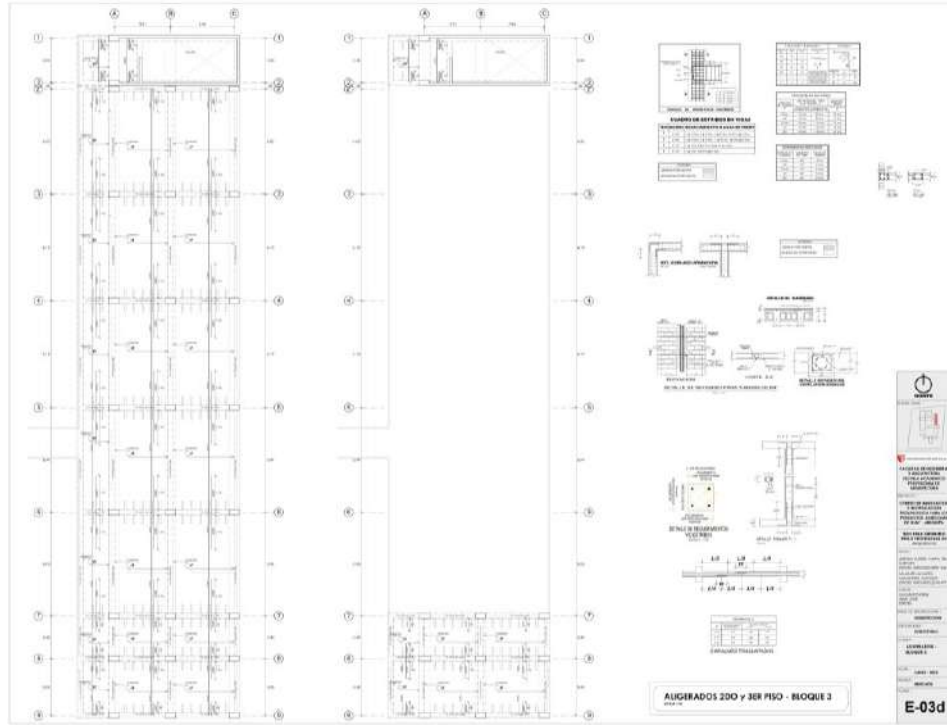


Figura 109: Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 04 – Primer Nivel.

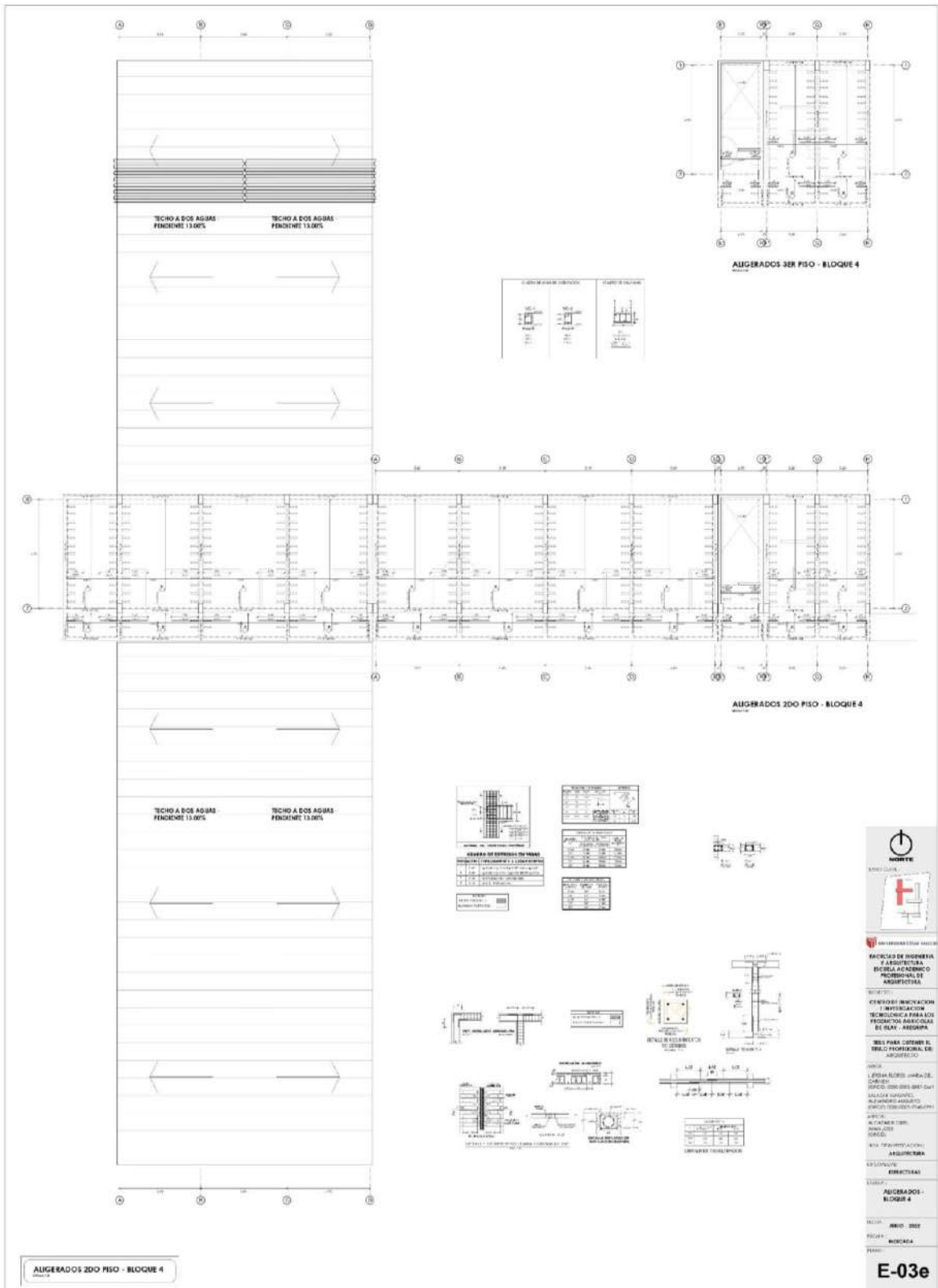


Figura 110: Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 04 – Segundo Nivel.

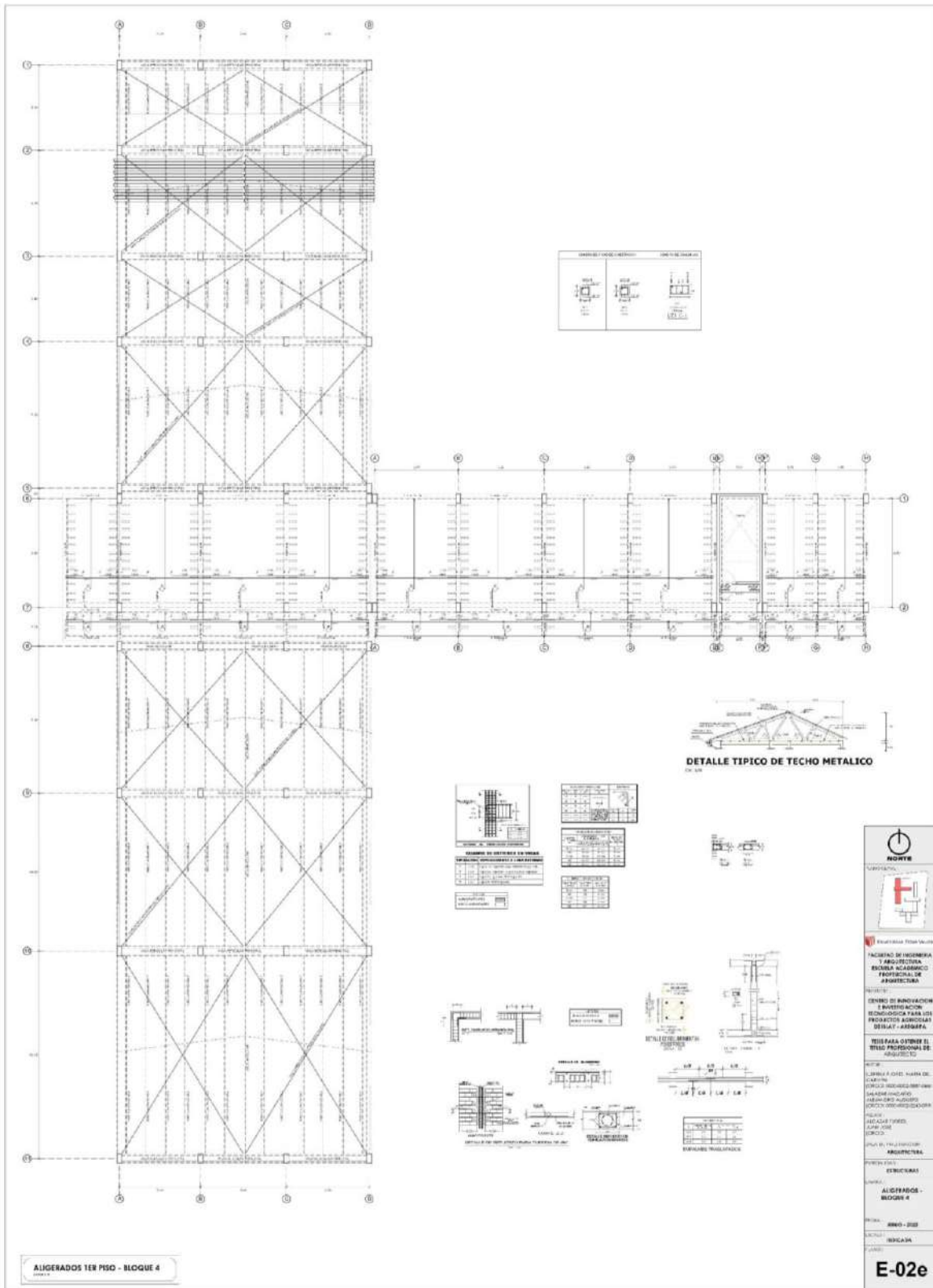


Figura 111: Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 05 – Primer Y Segundo Nivel.

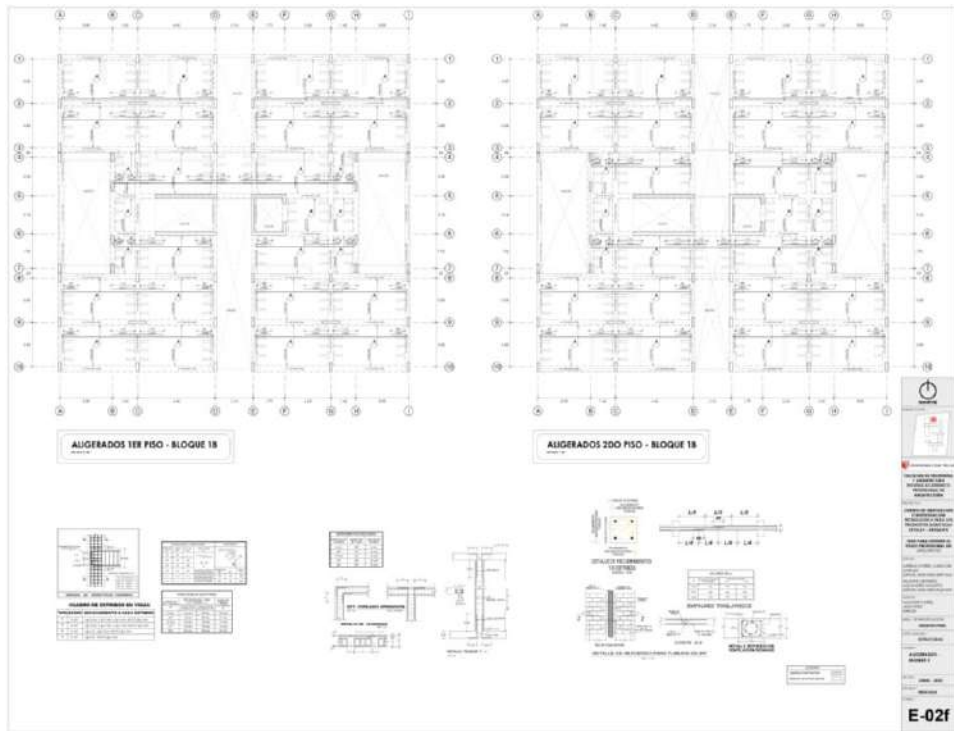


Figura 112: Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 05 – Tercer Nivel.

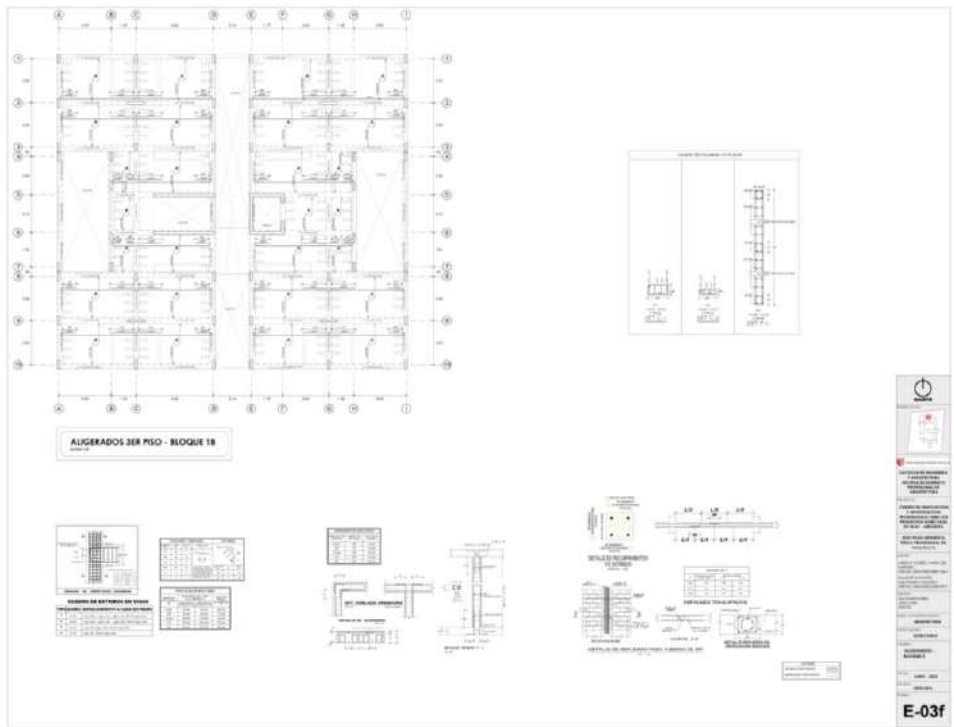
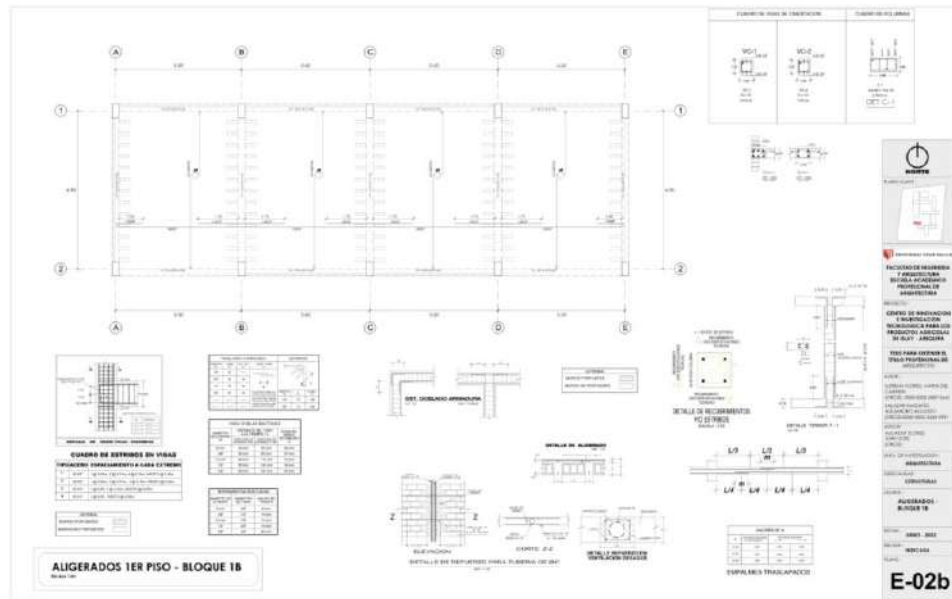


Figura 113: Plano De Aligerados Y Detalles Del Bloque 06 – Primer Nivel.



5.4.6. Planos Basicos de Instalaciones Sanitarias

Figura 114: Planimetria De Inst. Sanitarias Y Detalles Red De Desague – Primer Nivel.

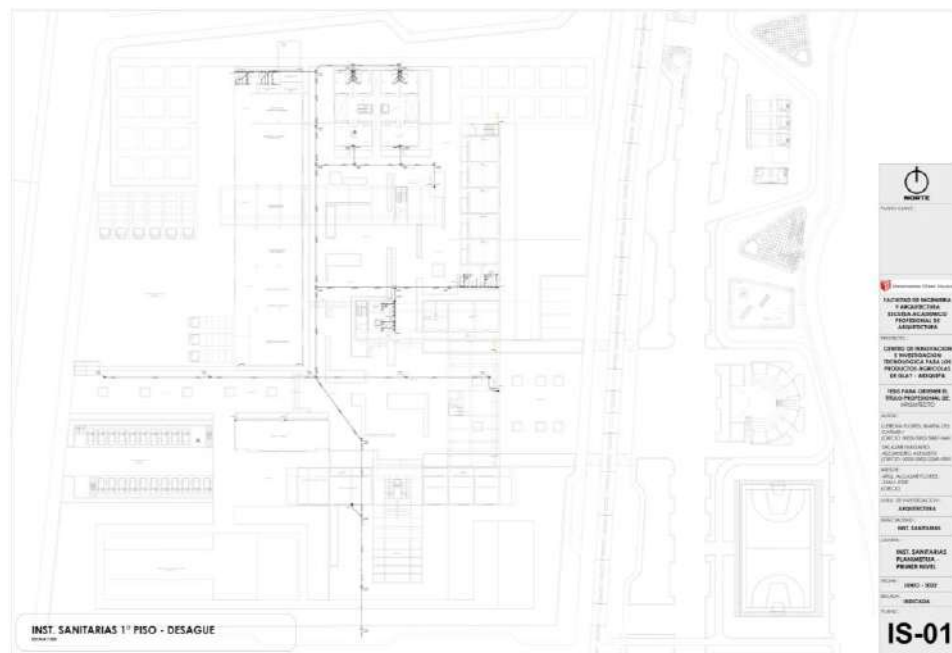


Figura 115: Planimetria De Inst. Sanitarias Y Detalles Red De Desague – Segundo, Tercer Nivel Y Techos.

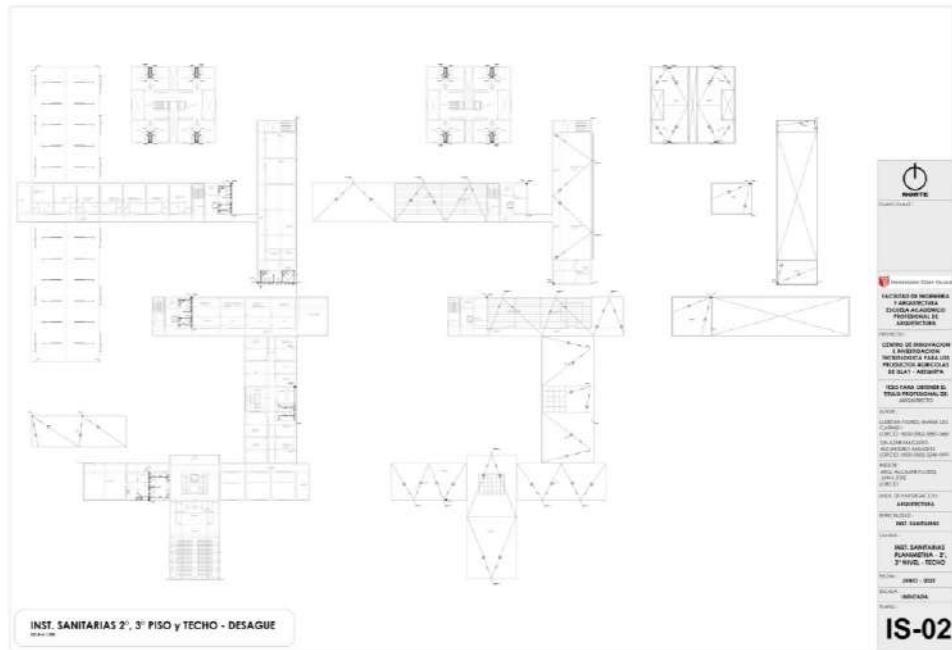


Figura 116: Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 01 – Primer Nivel.

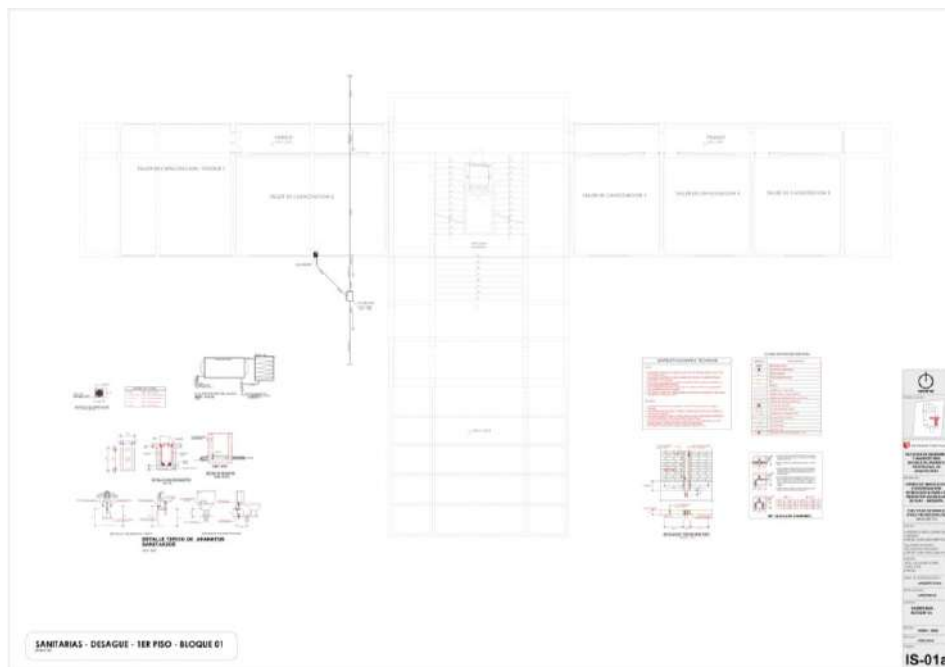


Figura 117: Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 01 – Segundo Nivel.

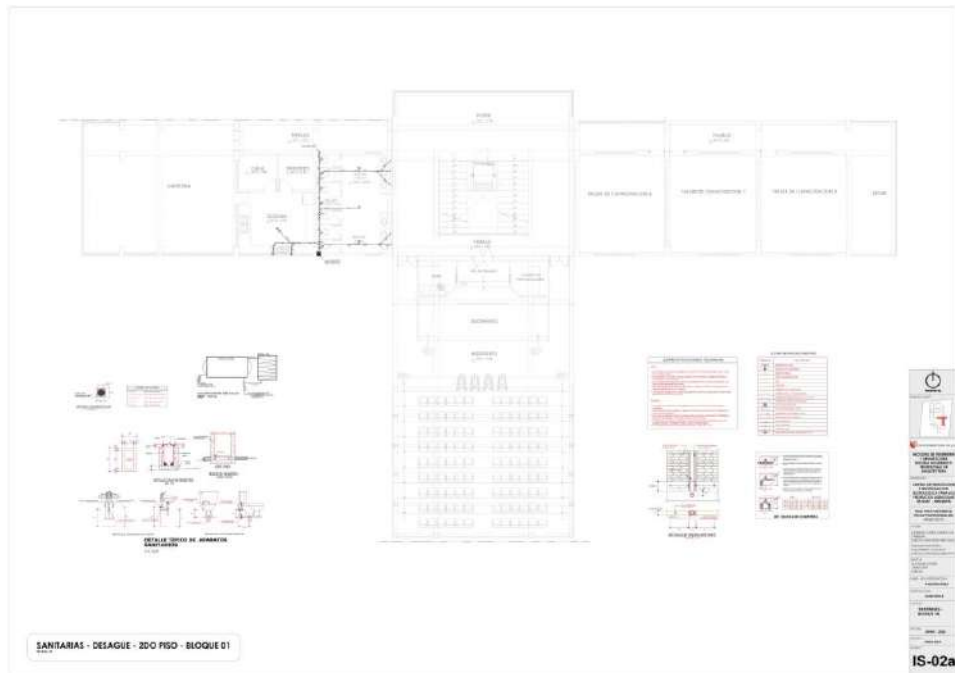


Figura 118: Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 01 – Nivel Techos.

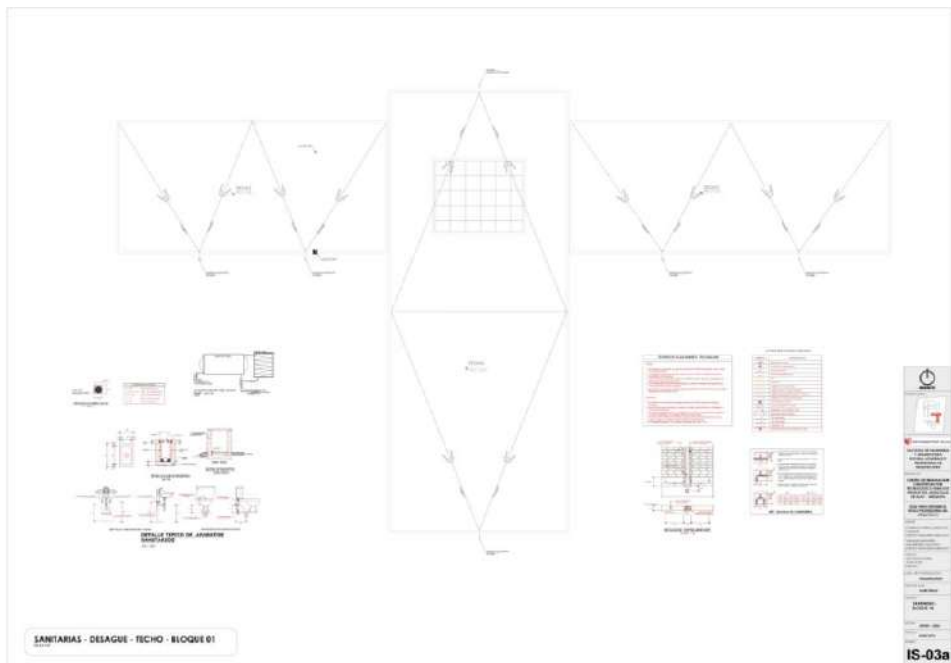


Figura 119: *Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 02 – Primer Nivel.*

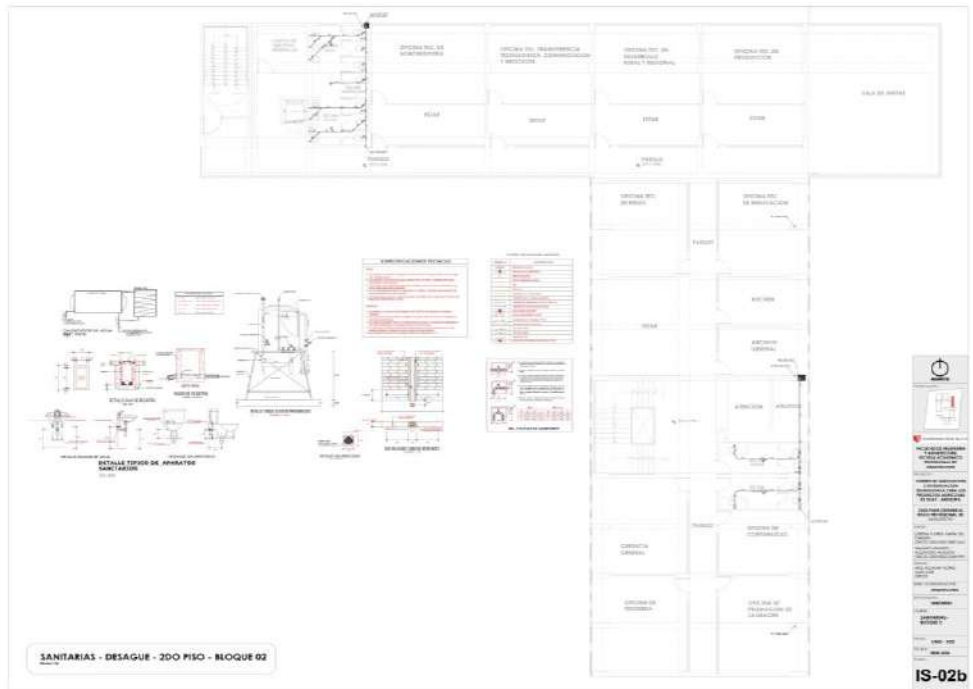


Figura 120: *Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 02 – Segundo Nivel.*

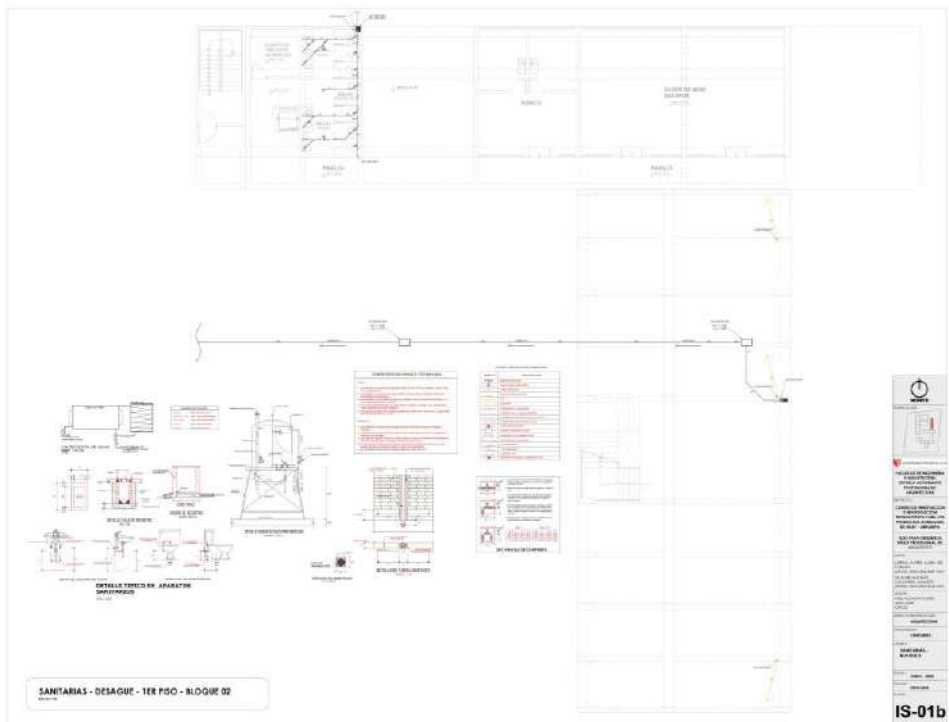


Figura 121: Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 02 – Nivel Techos.

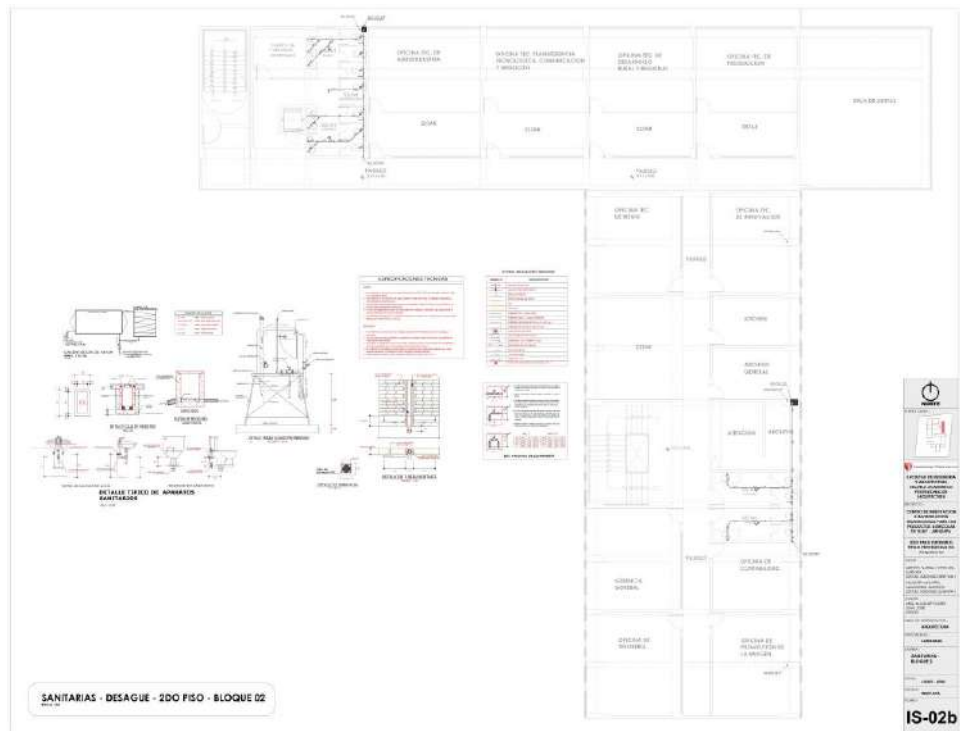


Figura 122: Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 03 – Primer ,Segundo Nivel Y Techos.

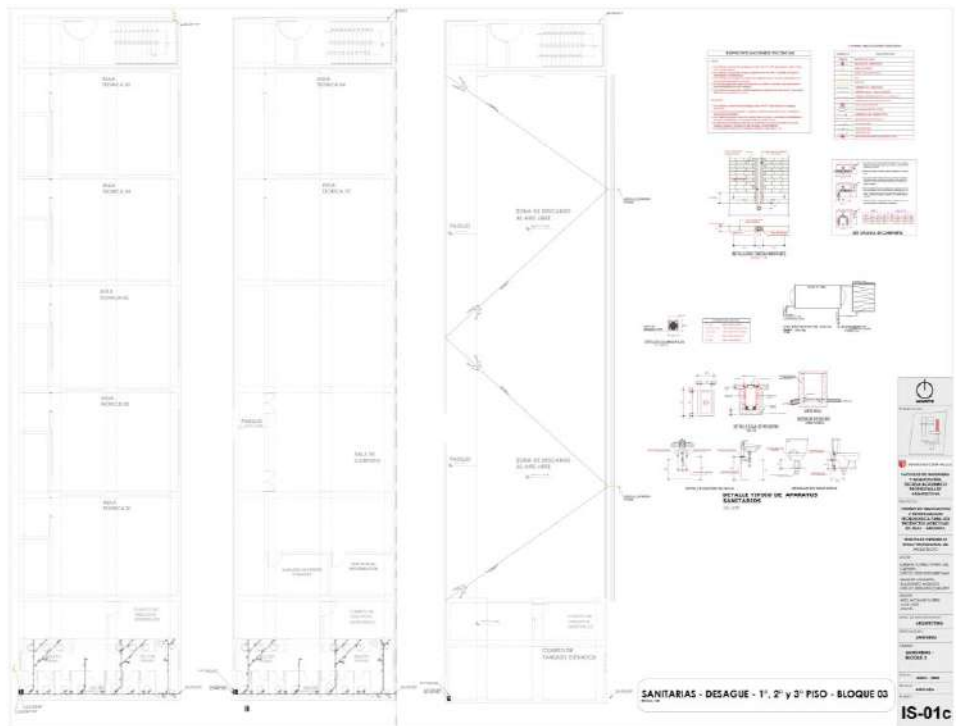


Figura 123: Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 04 – Primer Nivel.

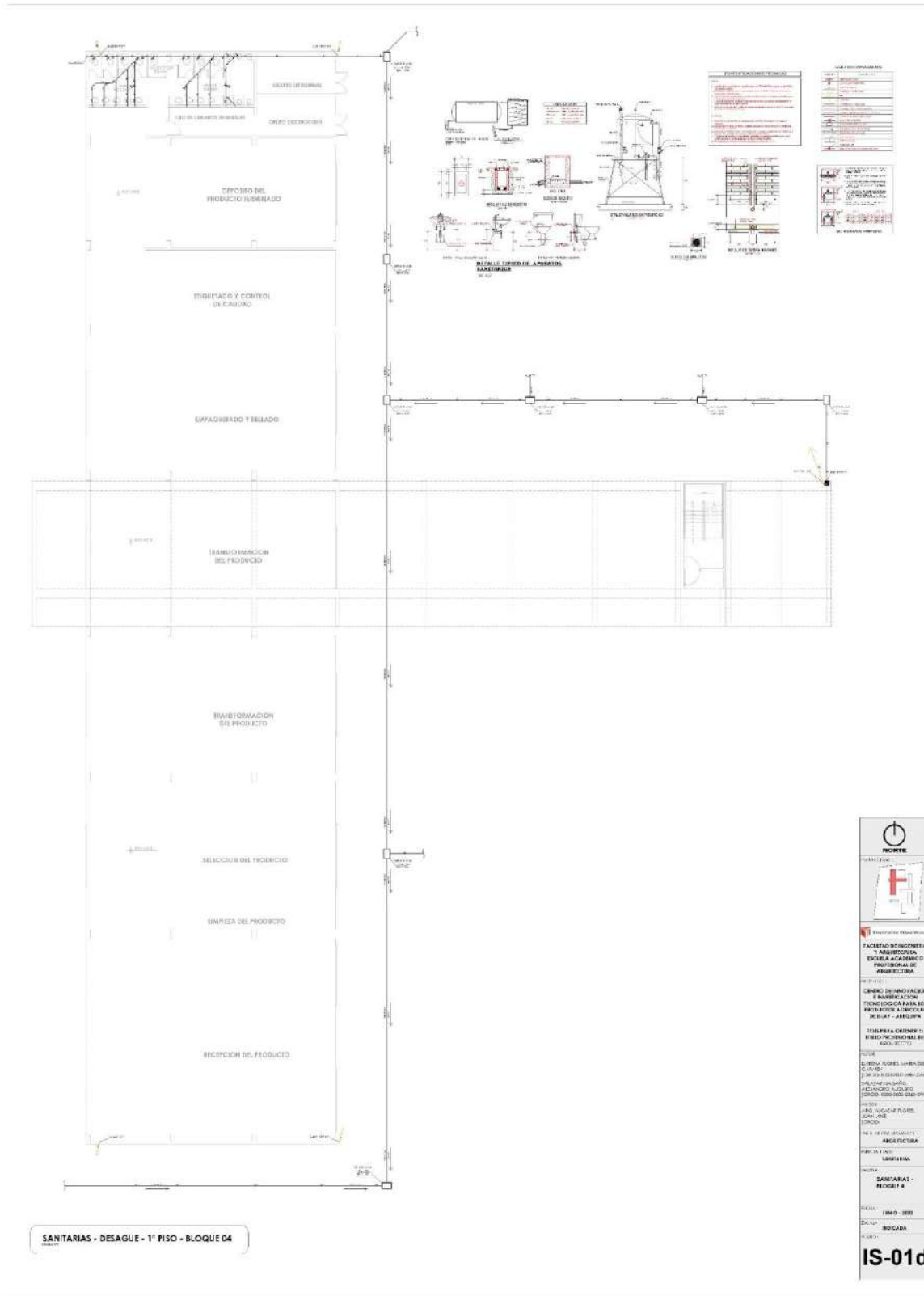


Figura 125: Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 04 – Nivel Techos.

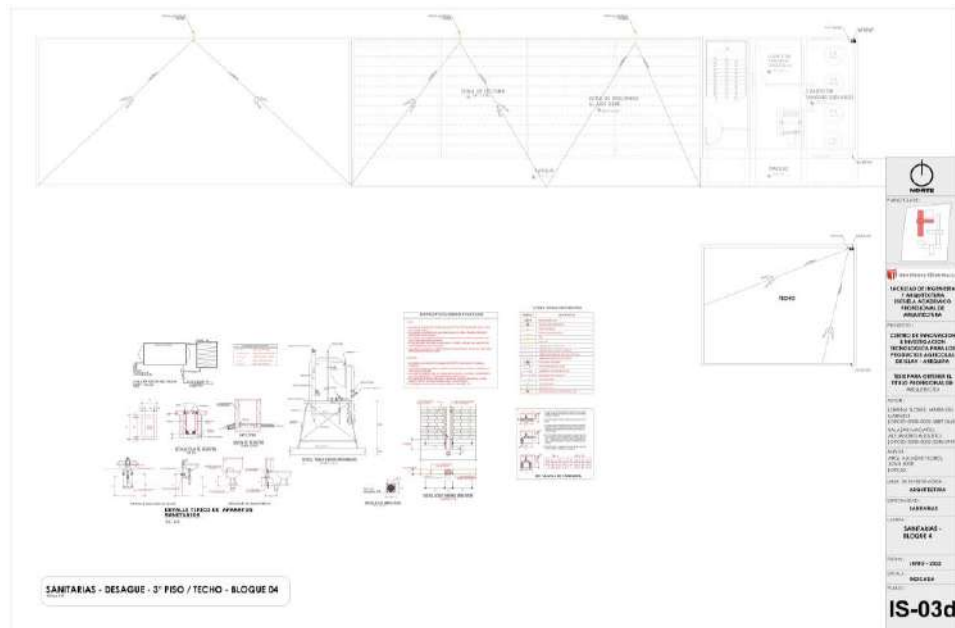


Figura 126: Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Desague Del Bloque 05 – Primer, Segundo, Tercer Nivel Y Techos.

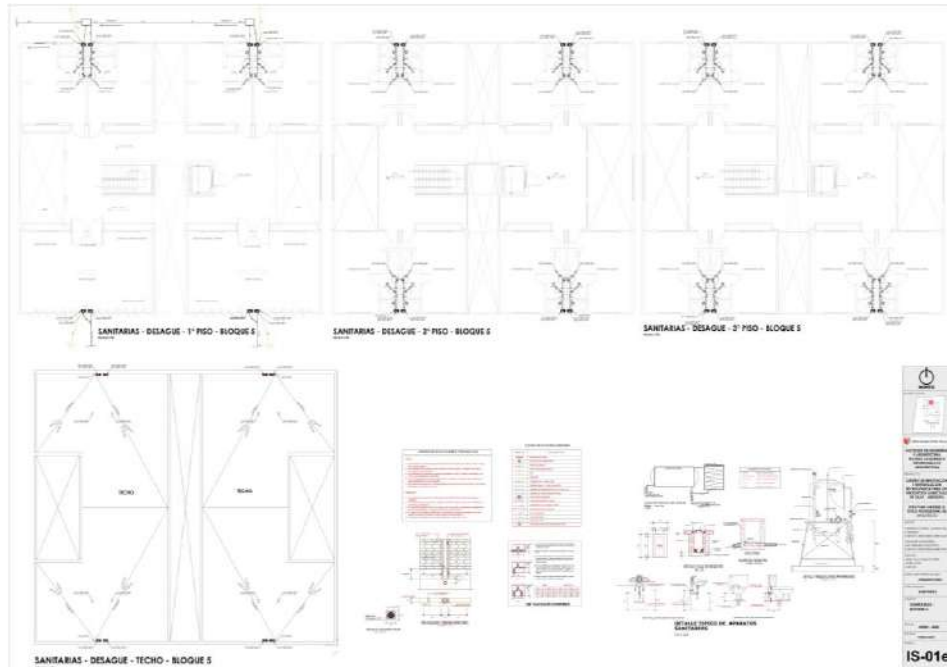


Figura 127: Planimetria De Inst. Sanitarias Y Detalles Red De Agua – Primer Nivel.

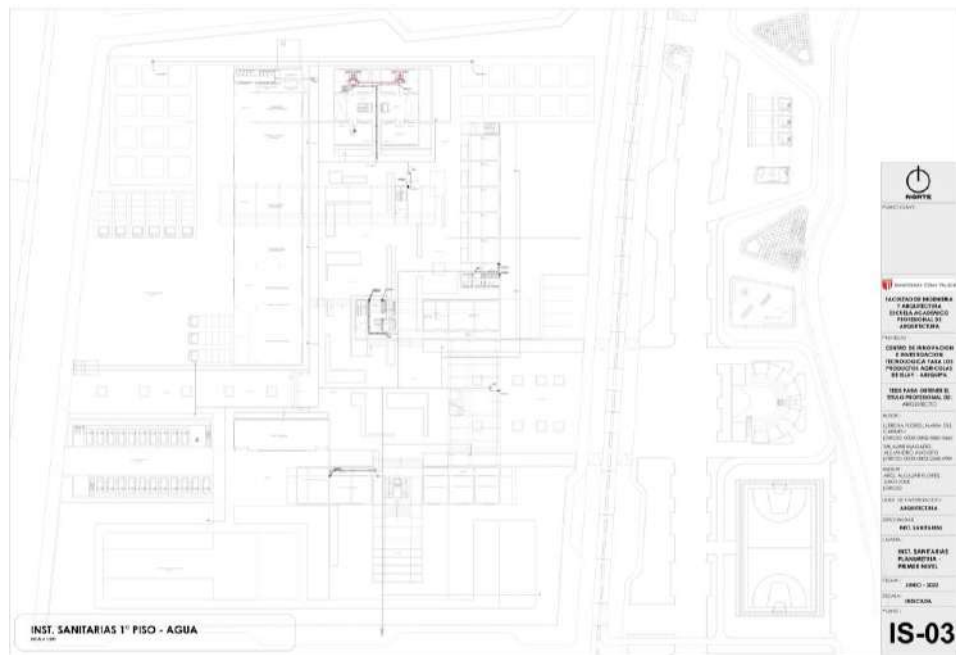


Figura 128: Planimetria De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua – Segundo, Tercer Nivel Y Techos.



Figura 129: Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua Del Bloque 01 – Primer Nivel.

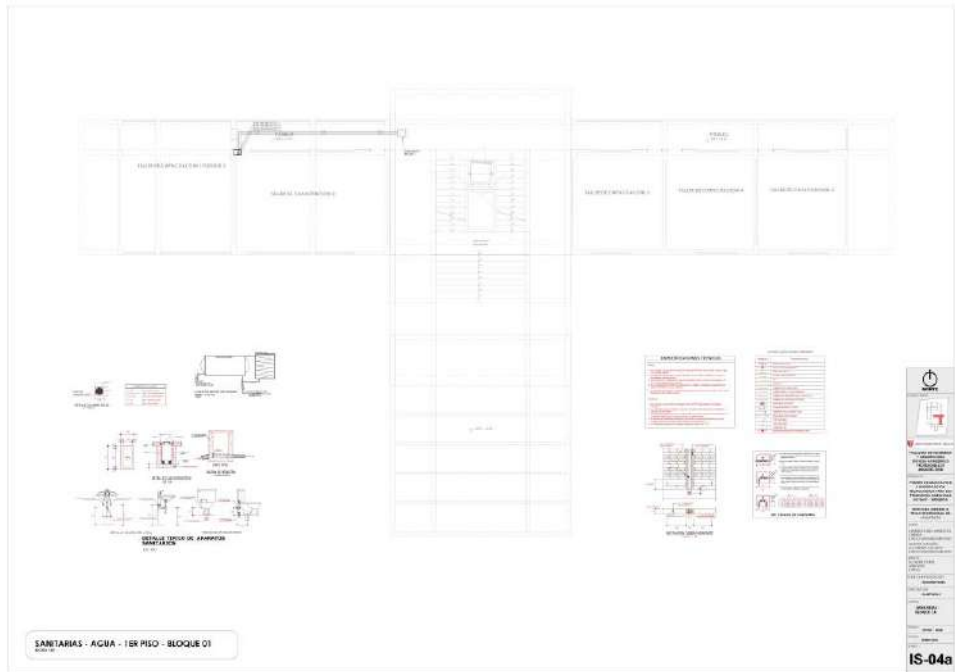


Figura 130: Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua Del Bloque 01 – Segundo Nivel.

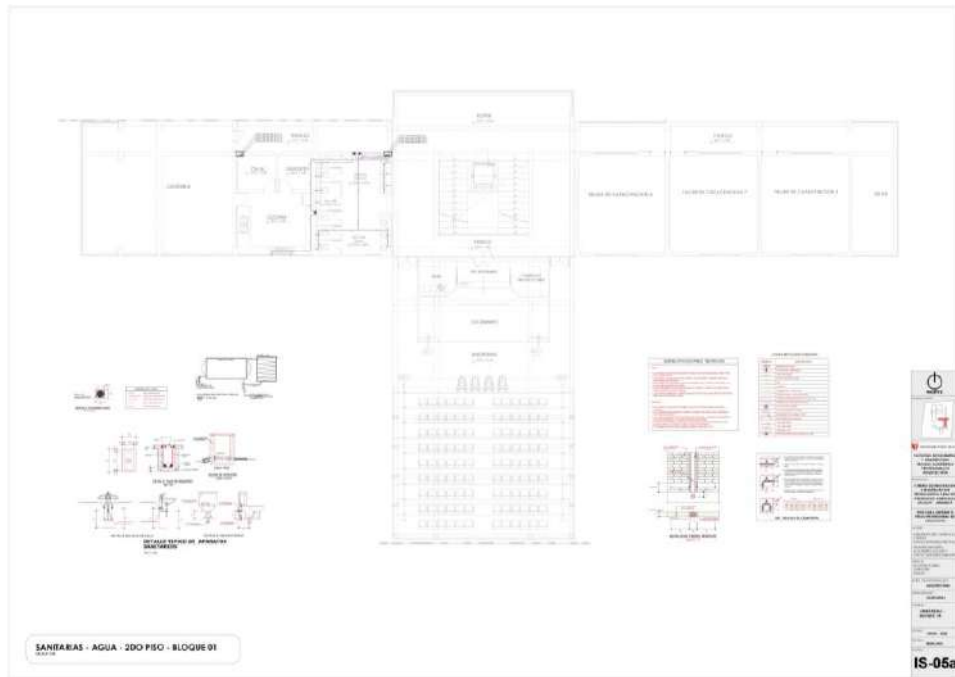


Figura 131: Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua Del Bloque 01 – Nivel Techos.

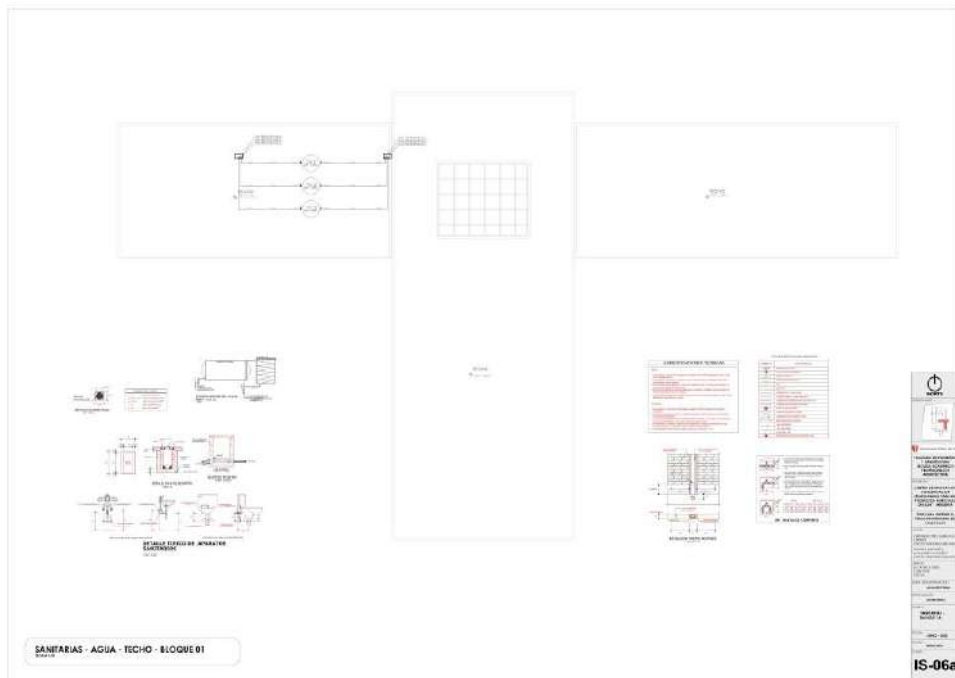


Figura 132: Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua Del Bloque 02 – Primer Nivel.

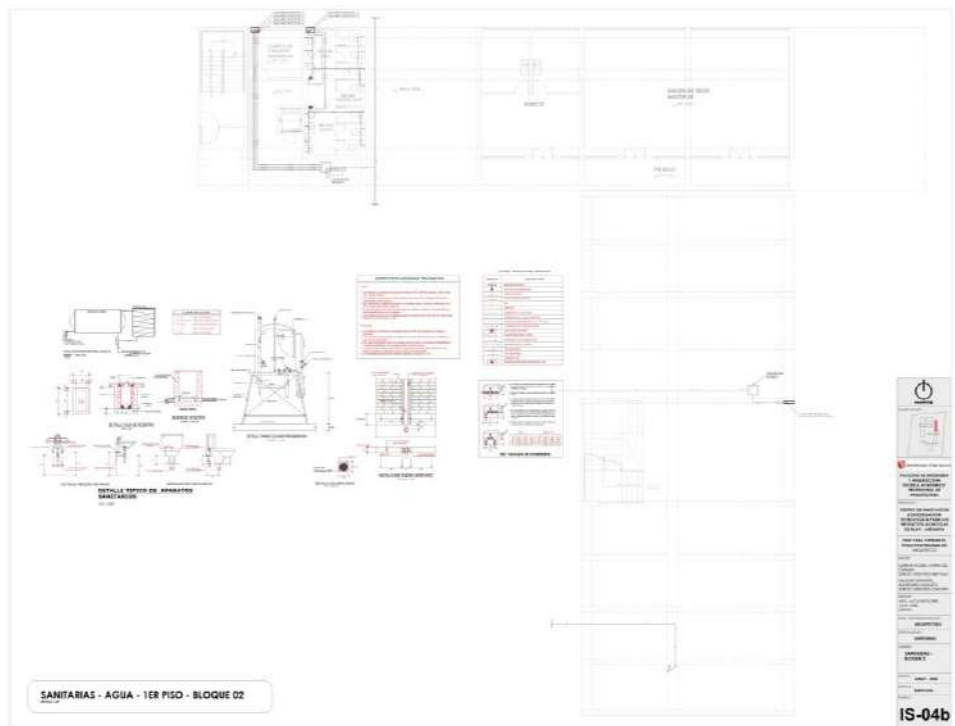


Figura 133: Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua Del Bloque 02 – Segundo Nivel.

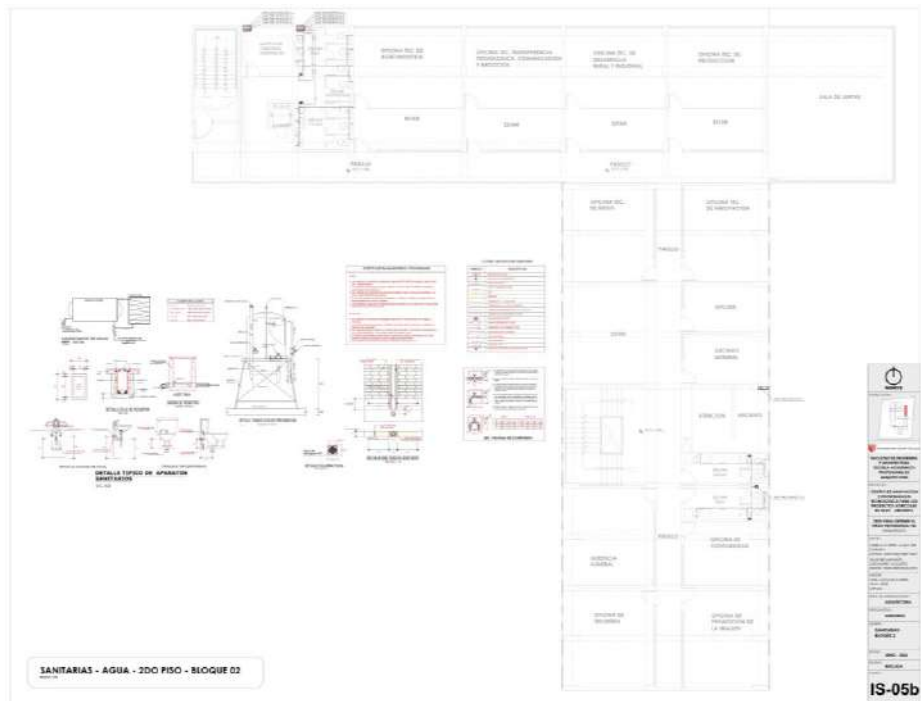


Figura 134: Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua Del Bloque 02 – Nivel Techos.

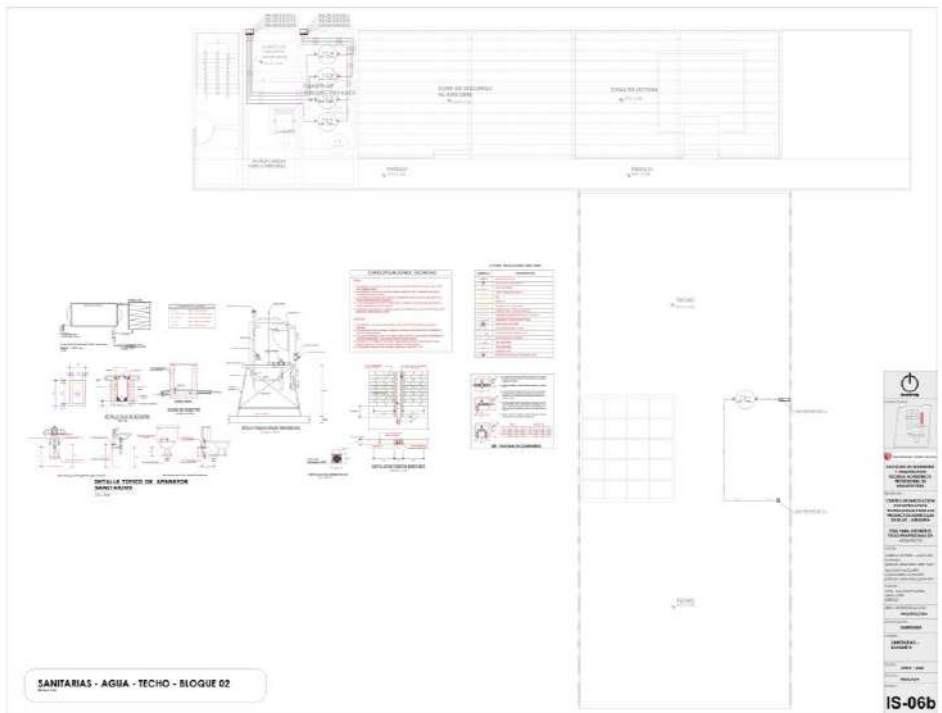


Figura 135:

Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua Del Bloque 03 – Primer ,Segundo Y Nivel De Techos.

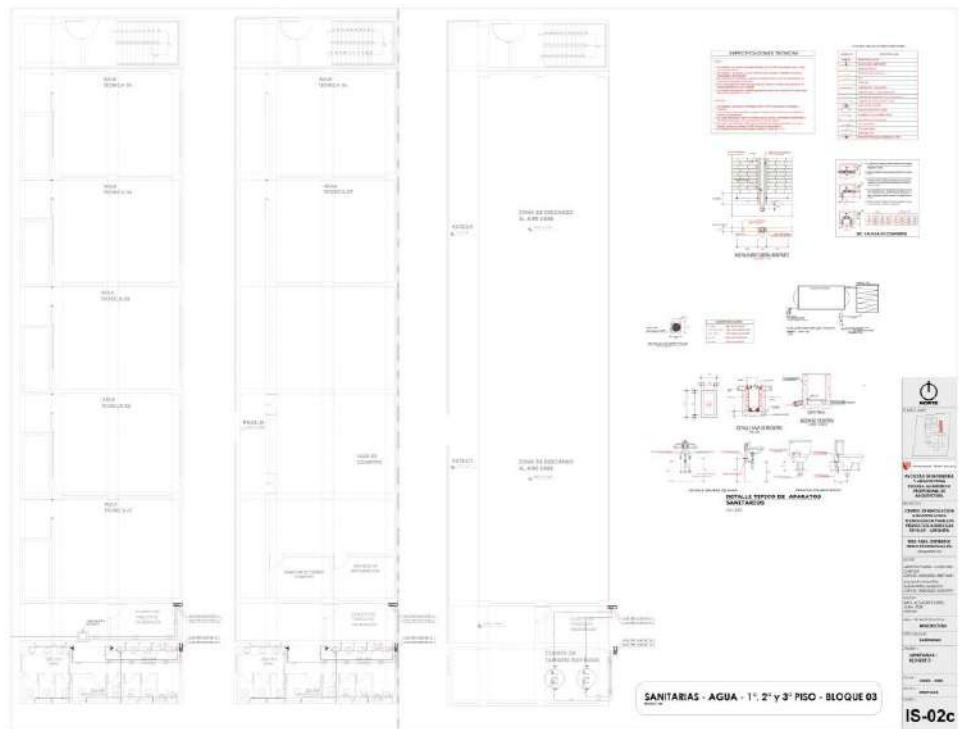
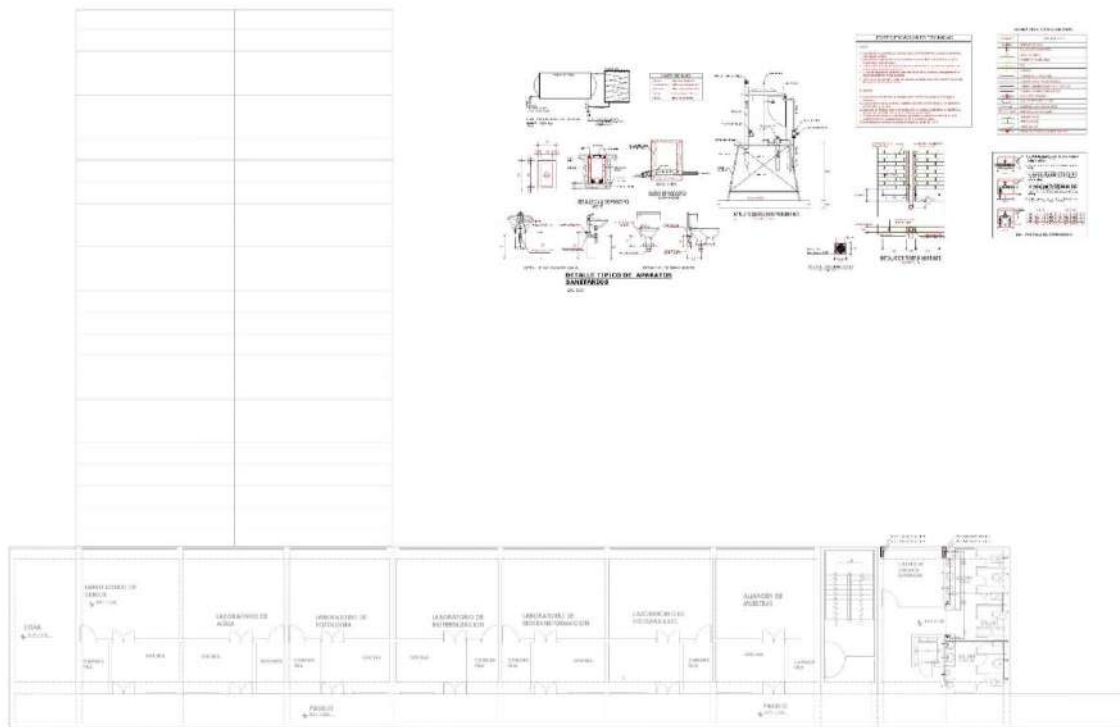


Figura 137: Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua Del Bloque 04 – Segundo Nivel.



SANITARIAS - AGUA - 2° PISO - BLOQUE 4

NORTE

F

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA

CARRERA DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA
TRONCO COMUNICACION TECNOLÓGICA PARA LA ESPECIALIDAD DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EN ARQUITECTURA

AUTOR:
LUCAS ESCOBAR, INGENIERO EN ARQUITECTURA
CARRERA DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
CALLE SAN FRANCISCO DE ASIS 1000
TEL: 051 011 426 2000
WWW.INGENIERIAENARQUITECTURA.COM

PROFESOR:
ING. ALDO FLORES
CARRERA DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

TÍTULO:
PROYECTO DE SANITARIAS - AGUA - 2° PISO - BLOQUE 4

FECHA:
AÑO: 2022
LUGAR:
PERU

IS-05d

Figura 138:

Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua Del Bloque 04 – Nivel Techos.

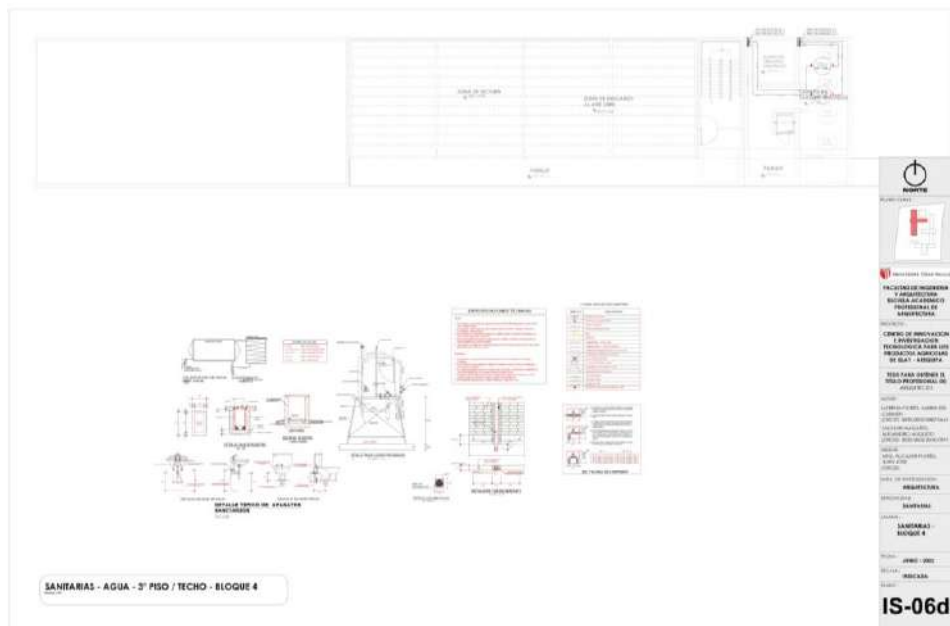
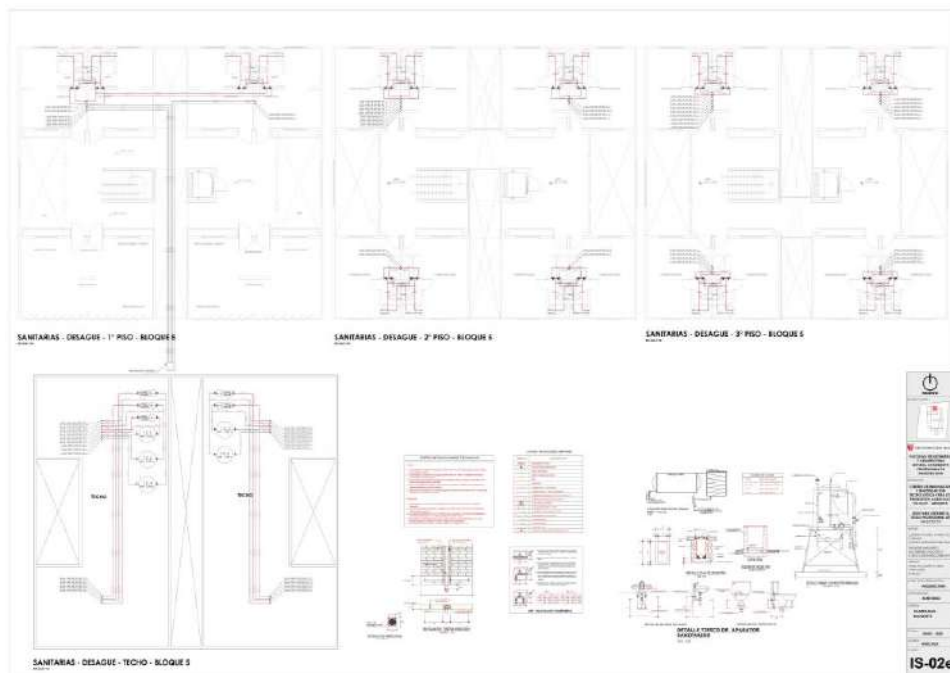


Figura 139: *Plano De Inst Sanitarias Y Detalles Red De Agua Del Bloque 05 – Primer Segundo Y Nivel De Techos.*



5.4.7. Planos Basicos de Instalaciones Electricas

Figura 140: *Planimetria Inst. Electricas Y Detalles: Medidor General, Tableros Generales Y Ubicación De Cajas De Pase – Primer Nivel.*

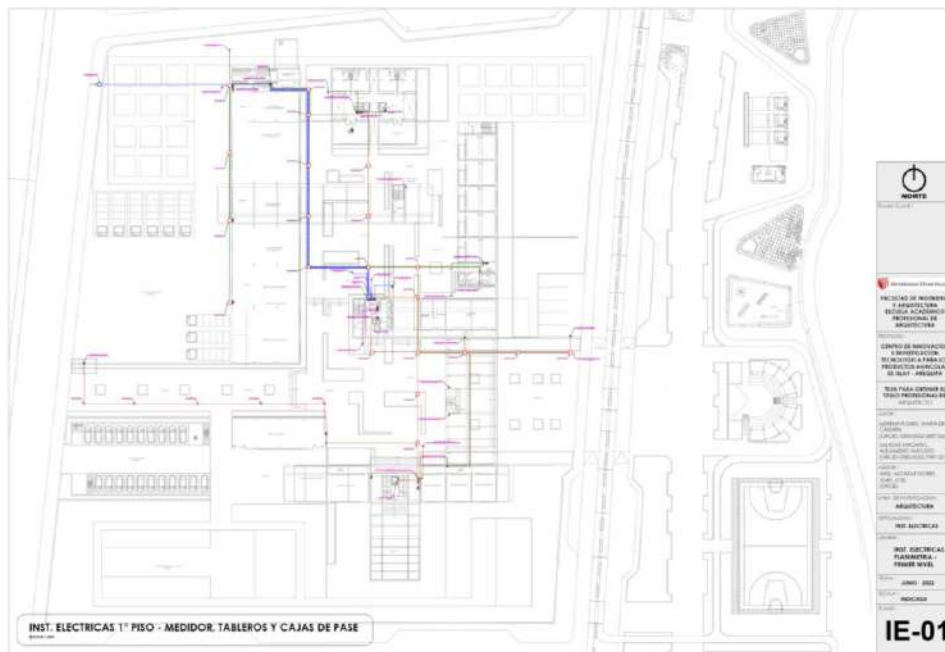


Figura 141: *Planimetria Inst. Electricas Y Detalles: Tableros Generales Y Ubicación De Cajas De Pase – Segundo Nivel.*

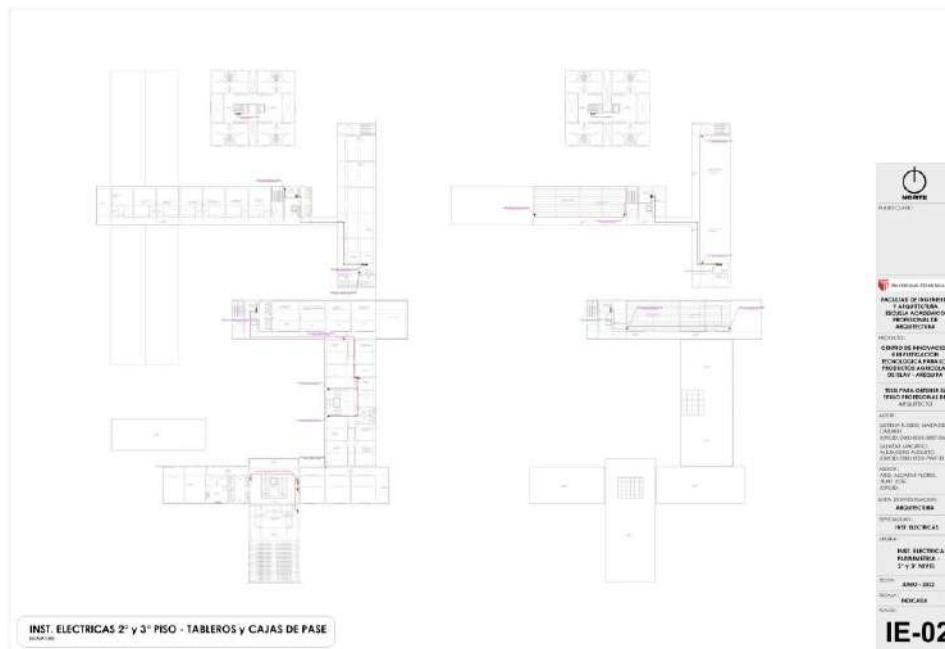


Figura 142: *Planimetria Inst. Electricas Y Detalles: Red De Iluminacion – Primer Nivel.*

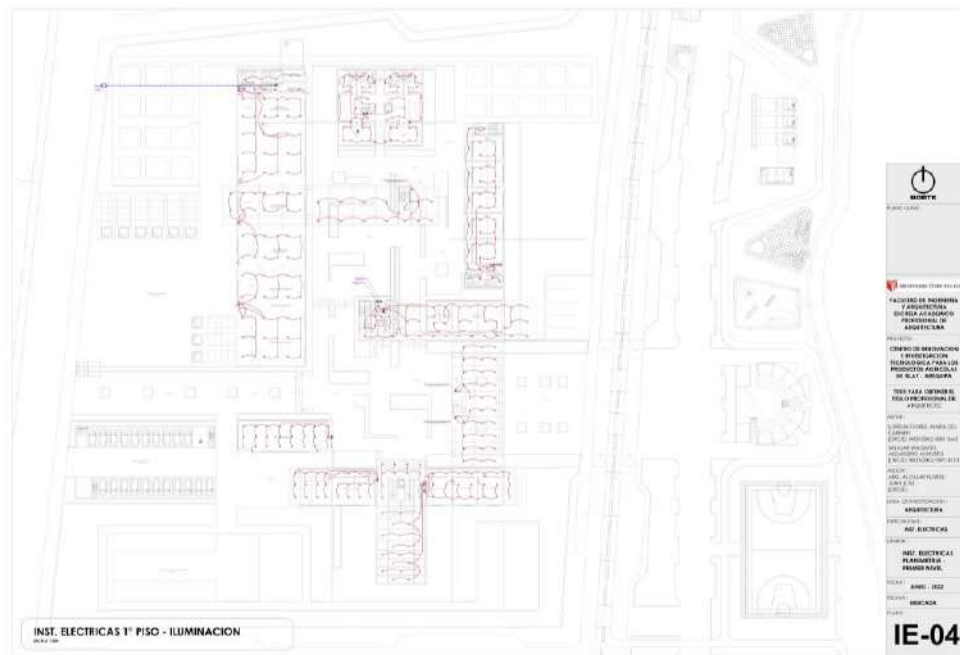


Figura 143: *Planimetria Inst Electricas Y Detalles: Red De Iluminacion – Segundo, Tercer Y Nivel Techos.*

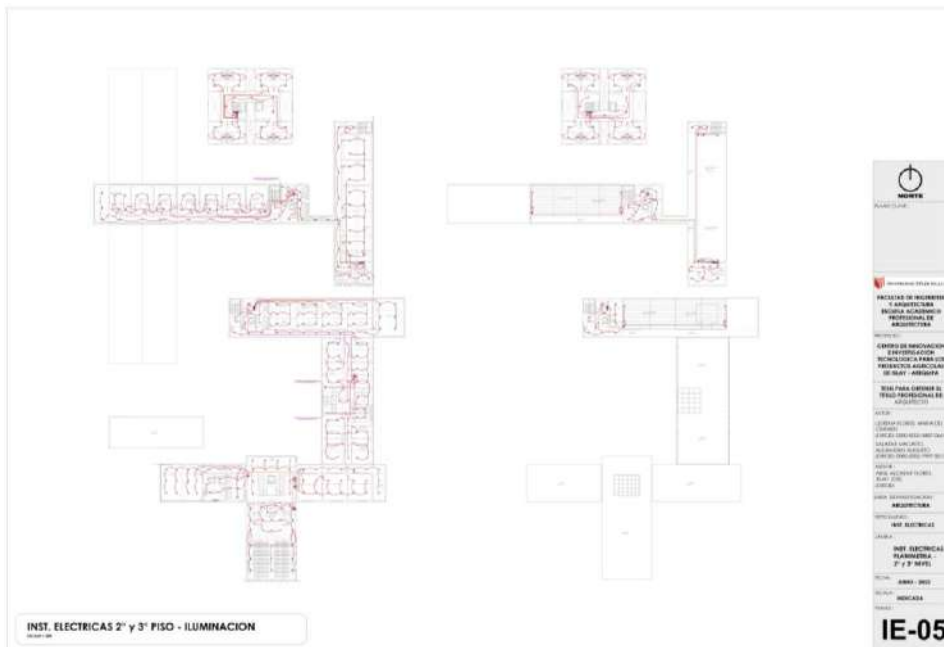


Figura 144: *Planimetria Inst Electricas Y Detalles: Red De Iluminacion Exterior.*

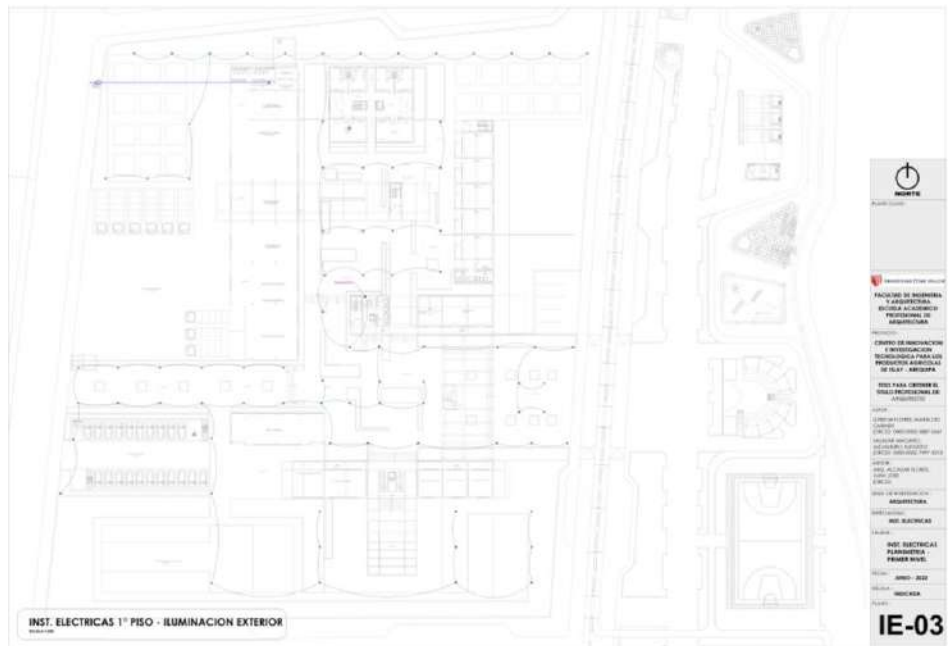


Figura 145: *Planimetria Inst. Electricas Y Detalles: Red De Tomacorrientes – Primer Nivel.*

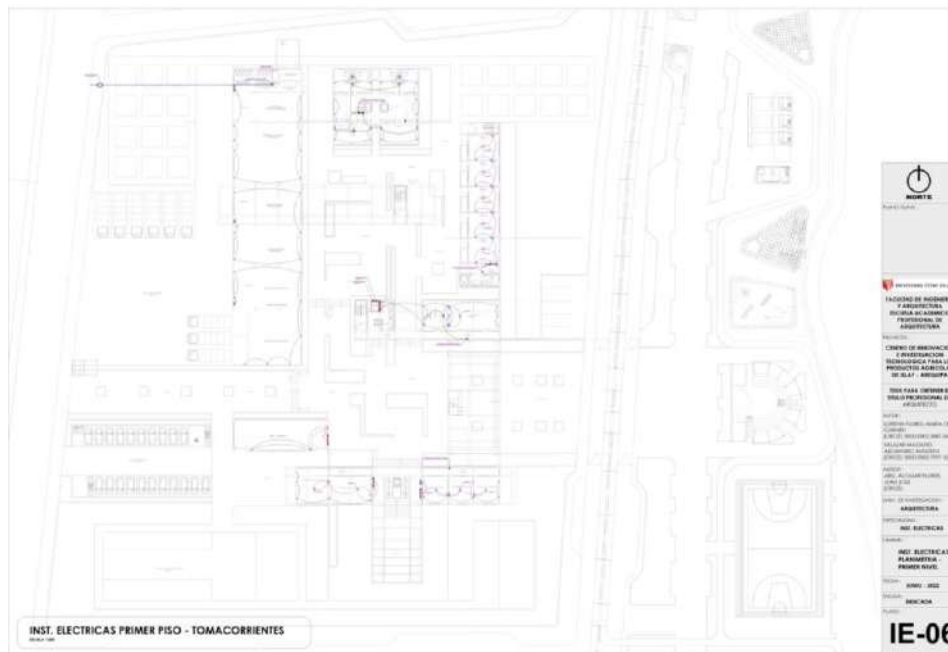


Figura 146: Planimetría Inst. Electricas Y Detalles: Red De Tomacorrientes – Segundo Y Tercer Nivel.

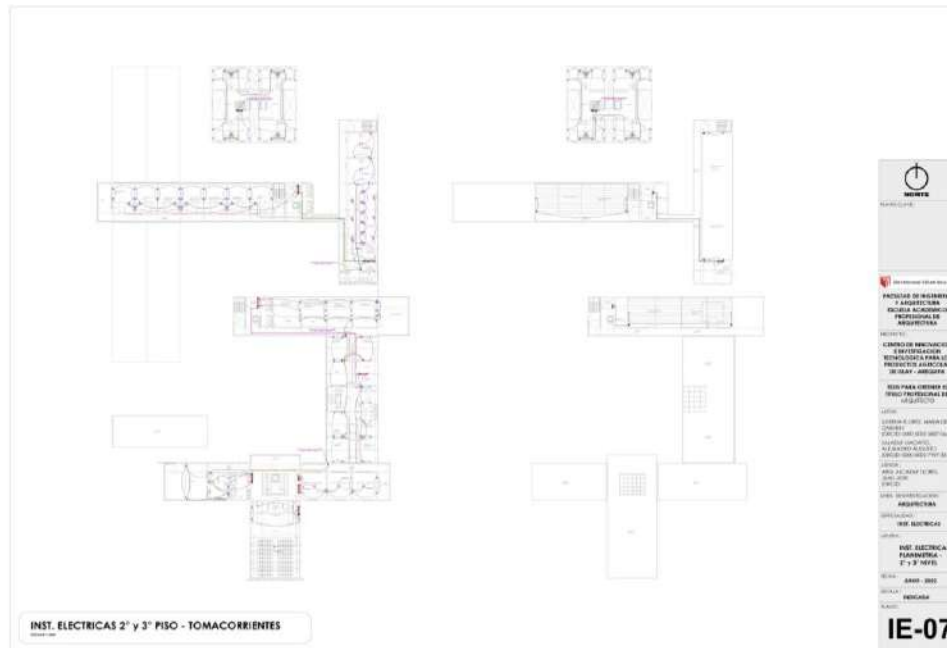


Figura 147: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 01 – Primer Nivel.

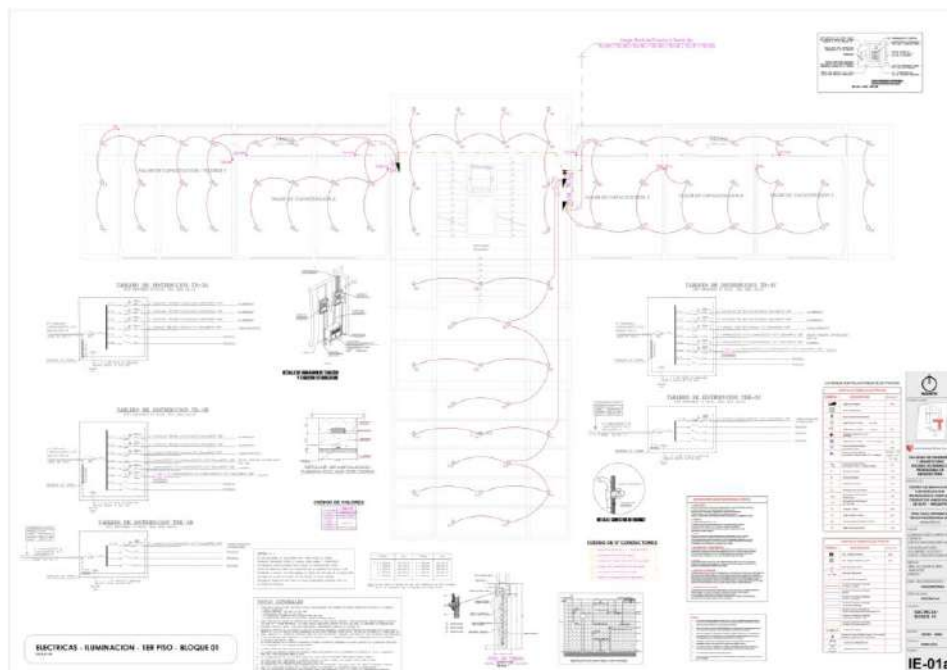


Figura 148: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 01 – Segundo Nivel.

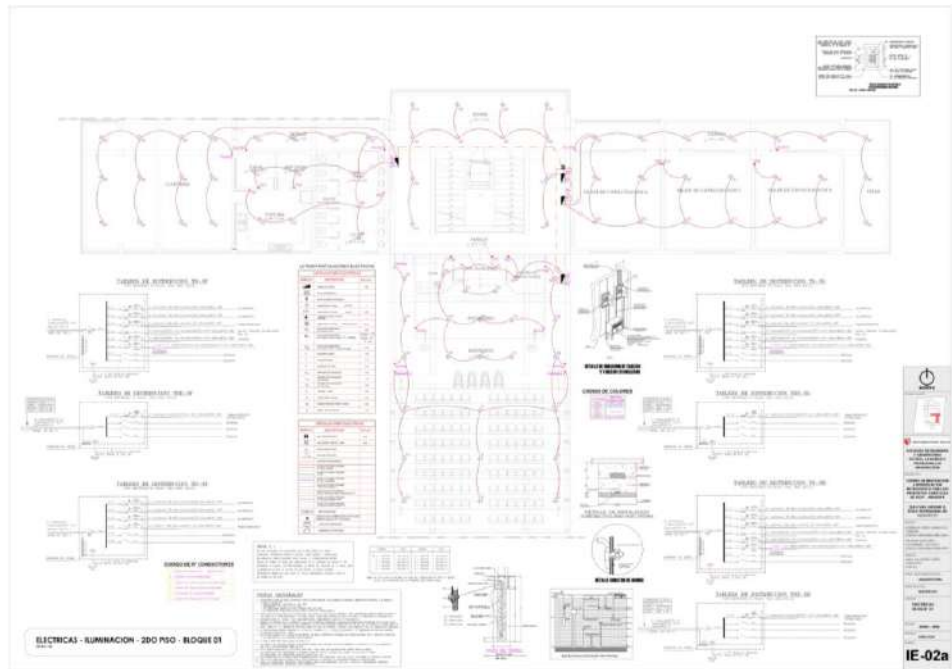


Figura 149: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 02 – Primer Nivel.

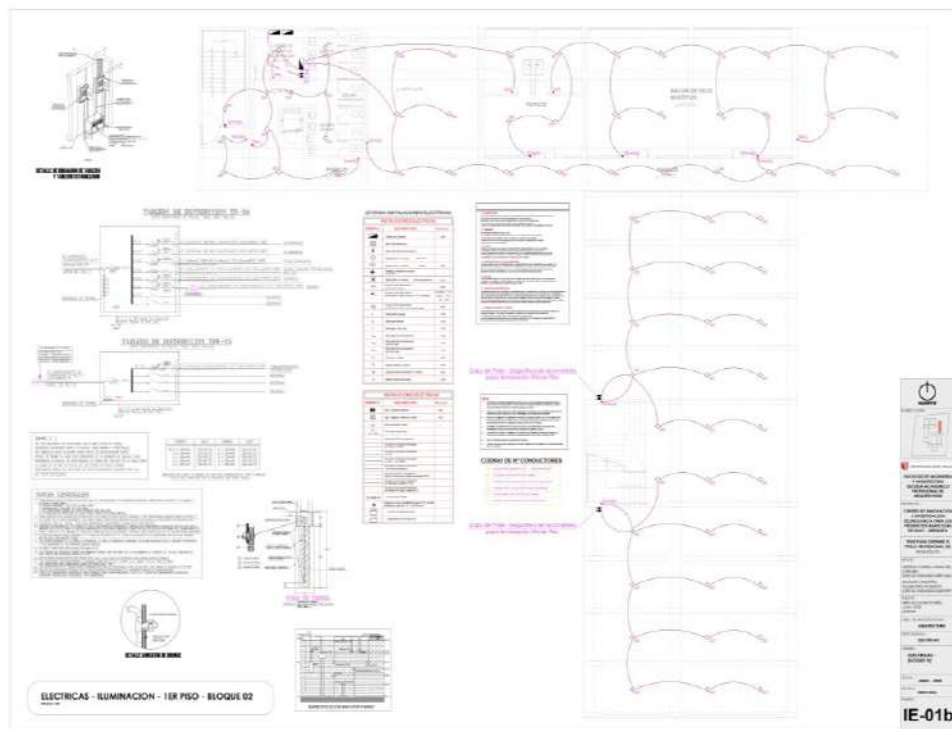


Figura 150: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 02 – Segundo Nivel.

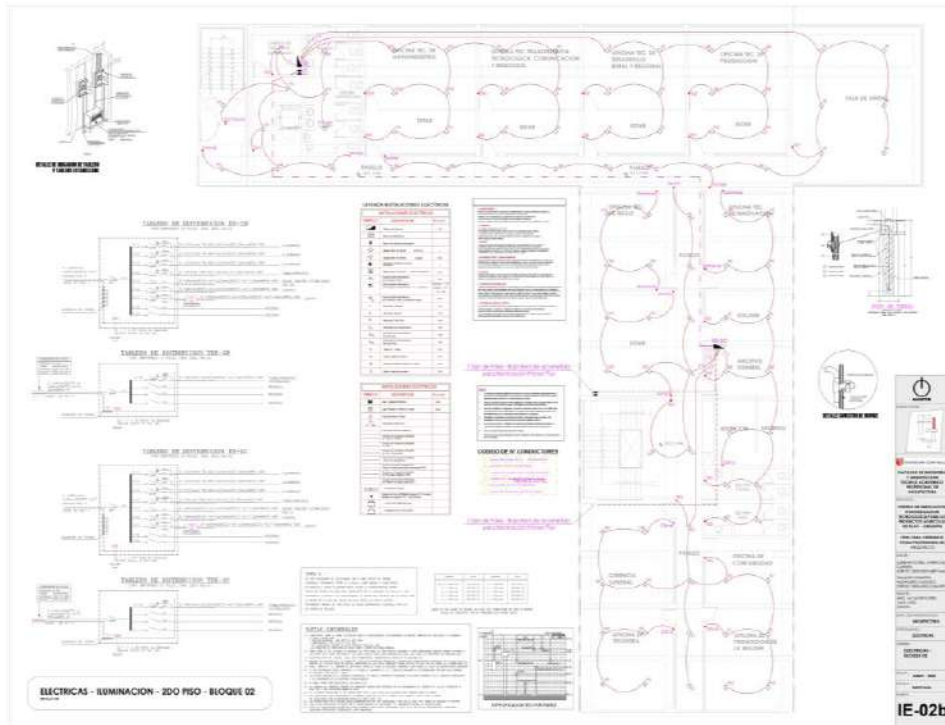


Figura 151: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 02 – Nivel Techos.

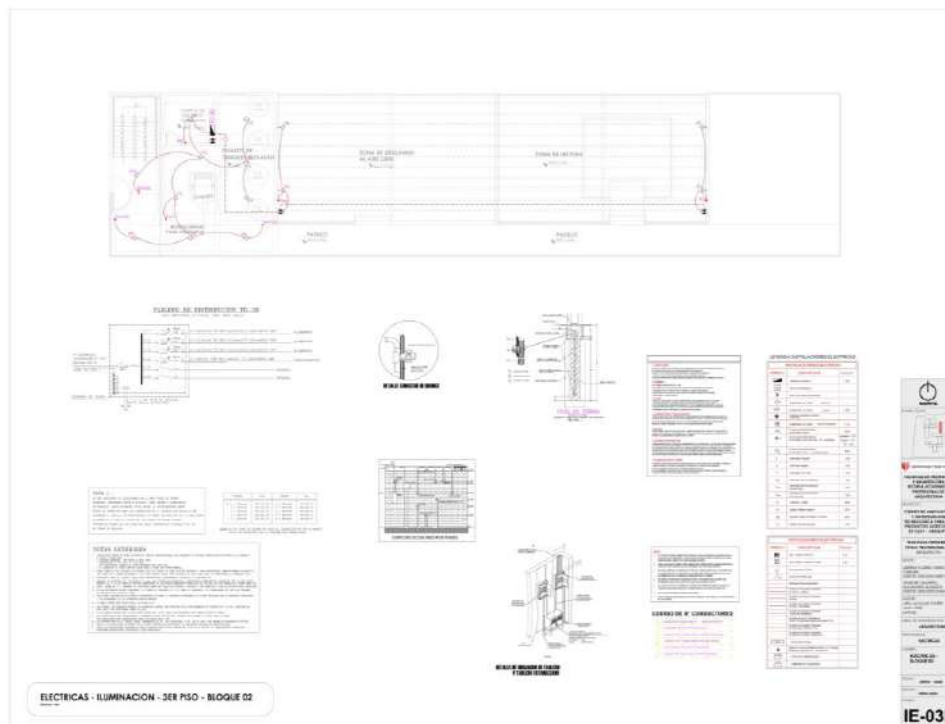


Figura 152: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 03 – Primer, Segundo Nivel Y Techos.

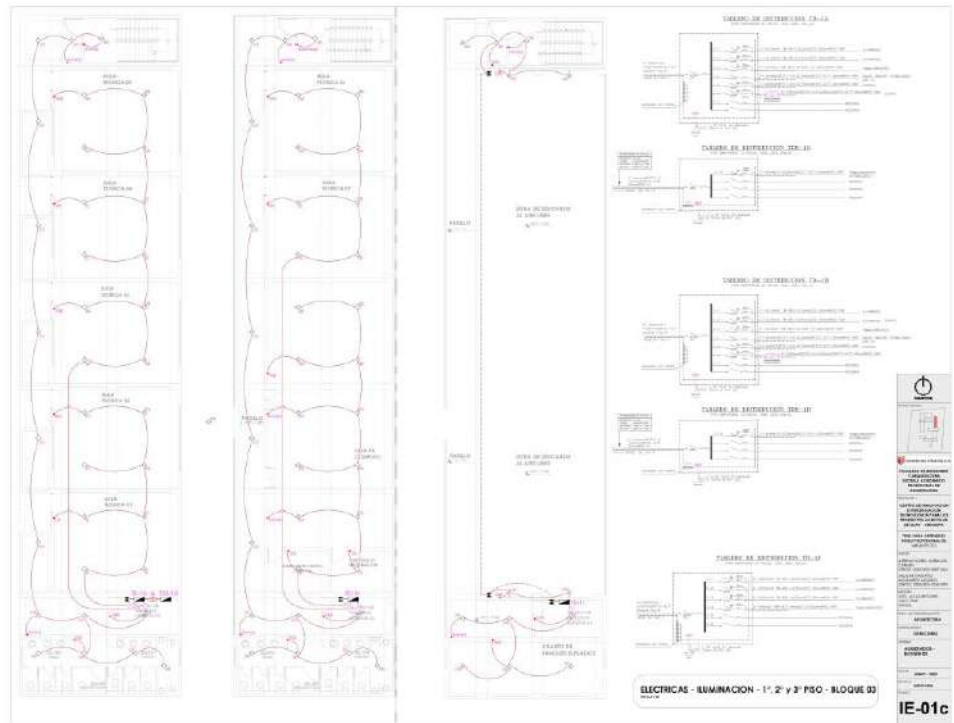


Figura 153: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 04 – Primer Nivel.

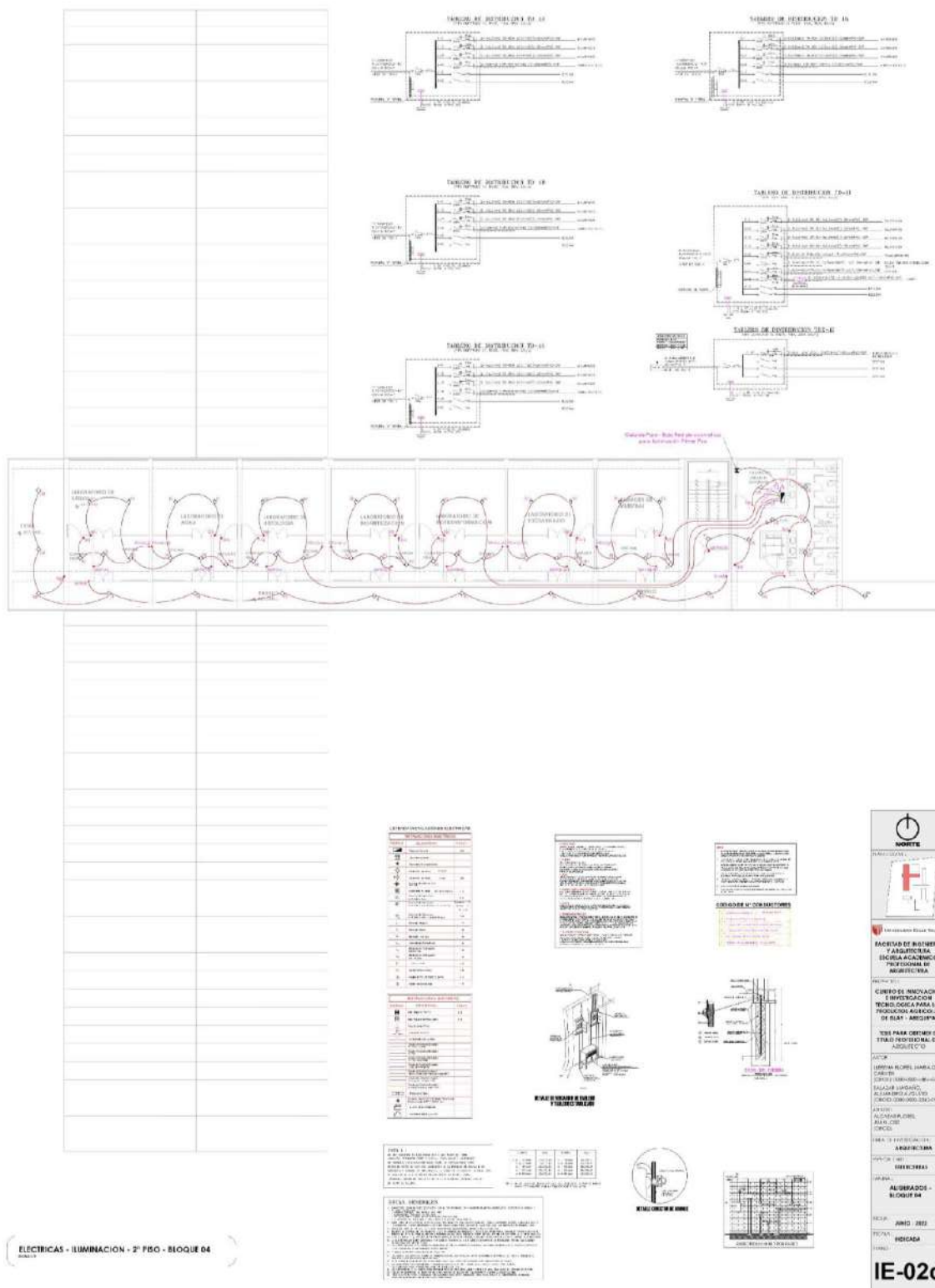


Figura 154: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 04 – Segundo Nivel.

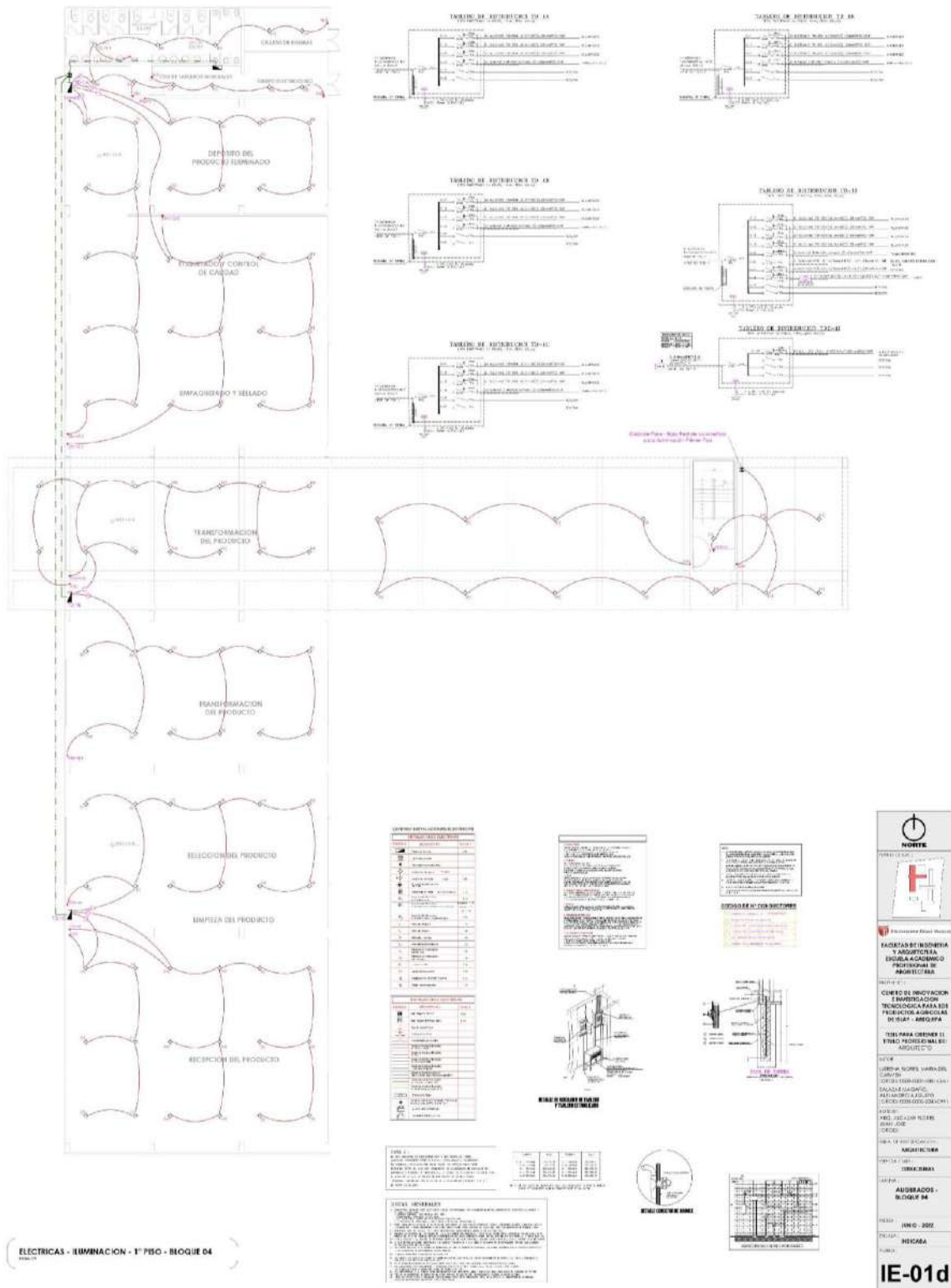


Figura 155: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 04 – Nivel Techos.

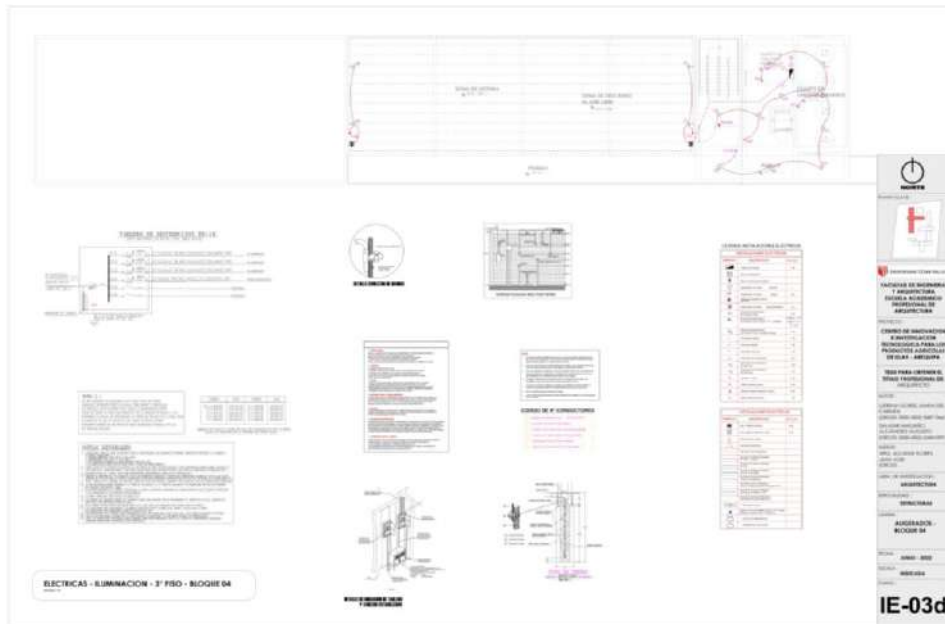


Figura 156: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 05 – Primer, Segundo, Tercer Nivel Y Techos.

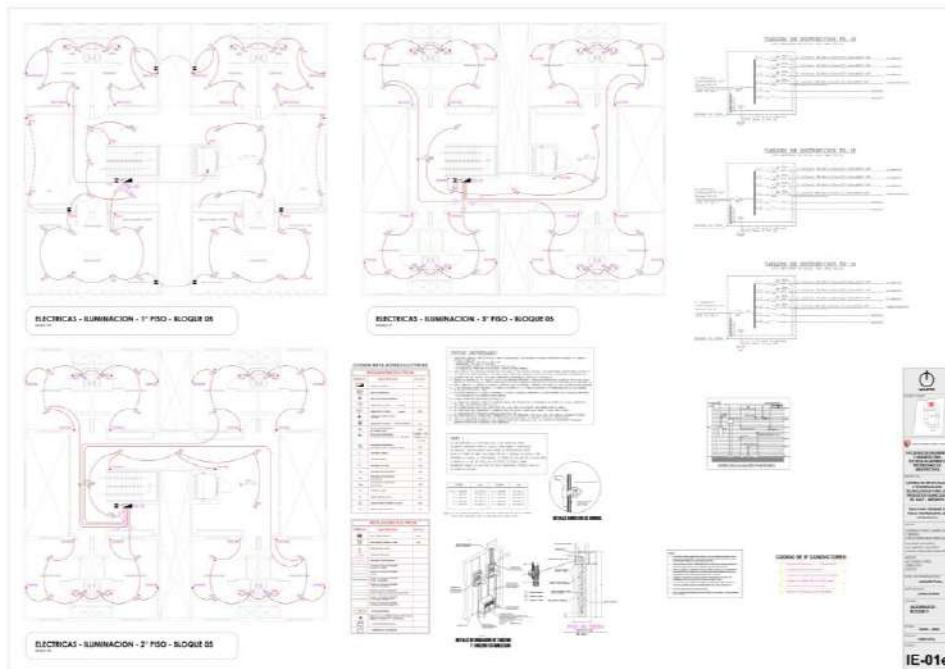


Figura 157: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Iluminacion Del Bloque 06 – Primer Nivel.

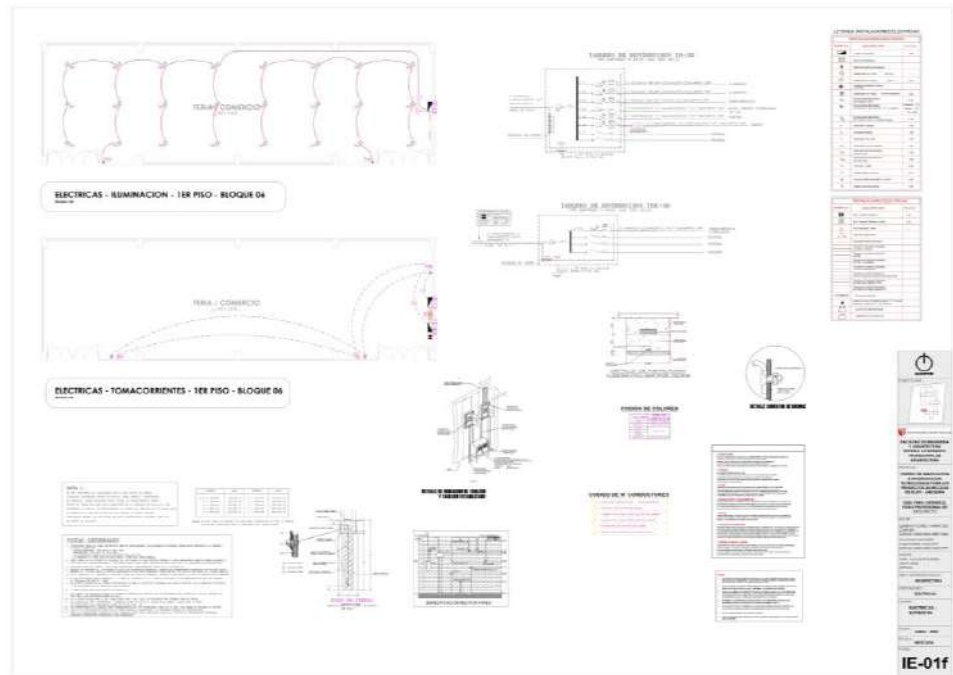


Figura 158: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 01 – Primer Nivel.

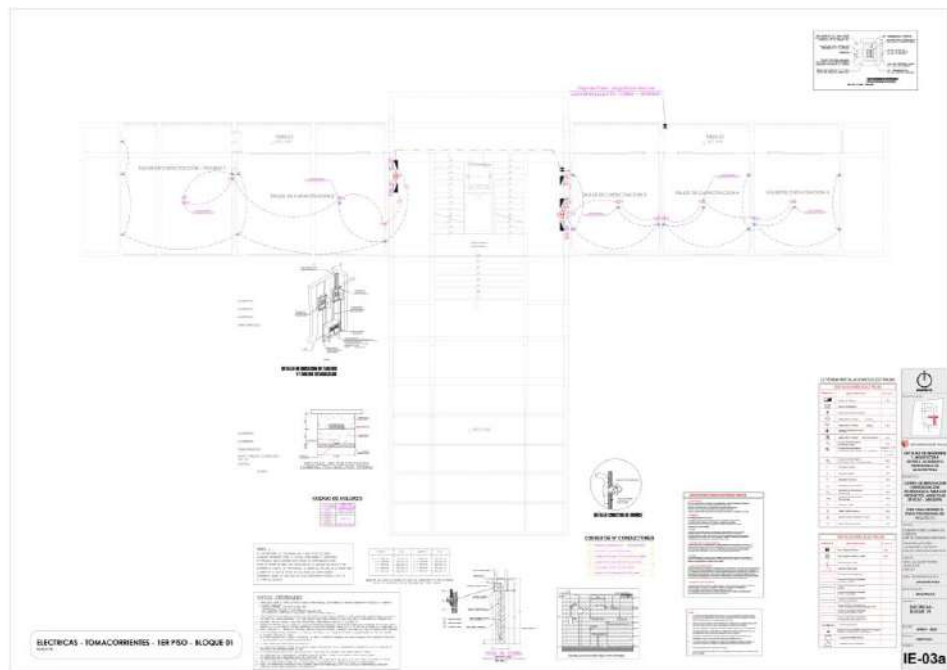


Figura 159: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 01 – Segundo Nivel.

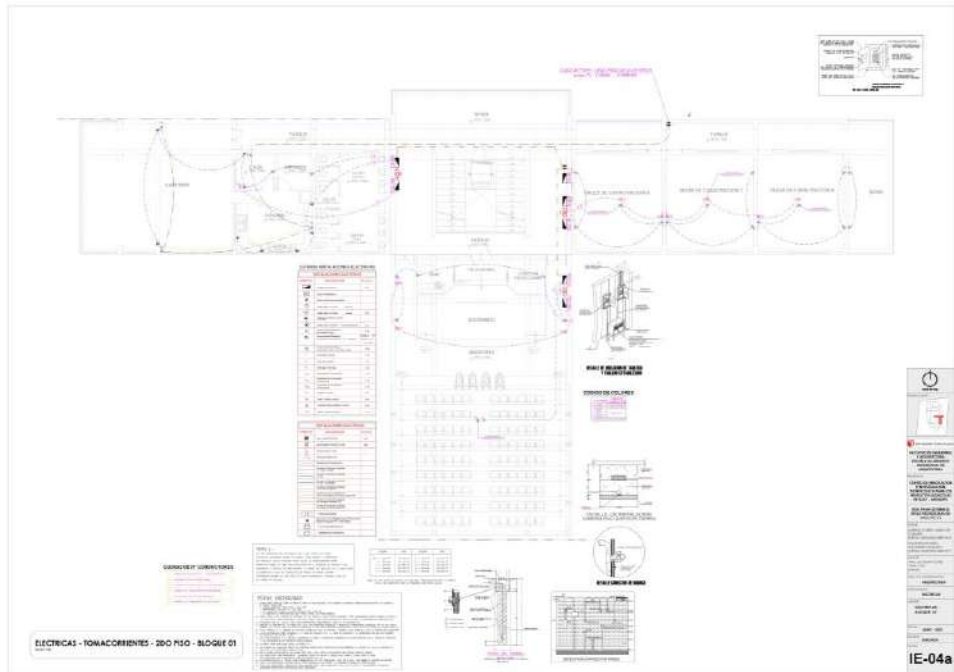


Figura 160: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 02 – Primer Nivel.

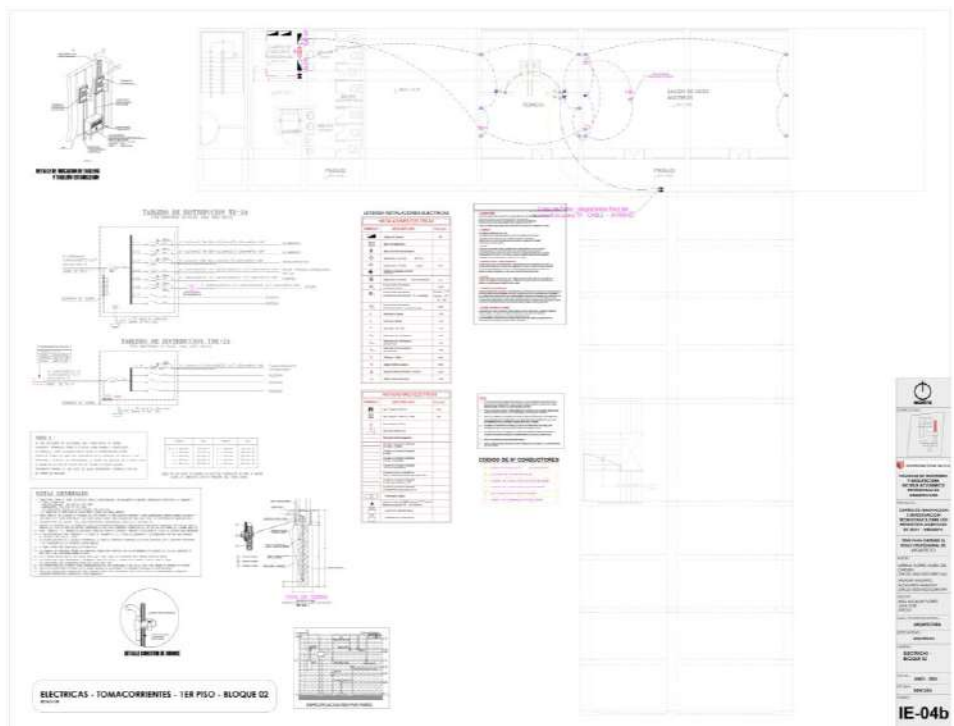


Figura 161: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 02 – Segundo Nivel.

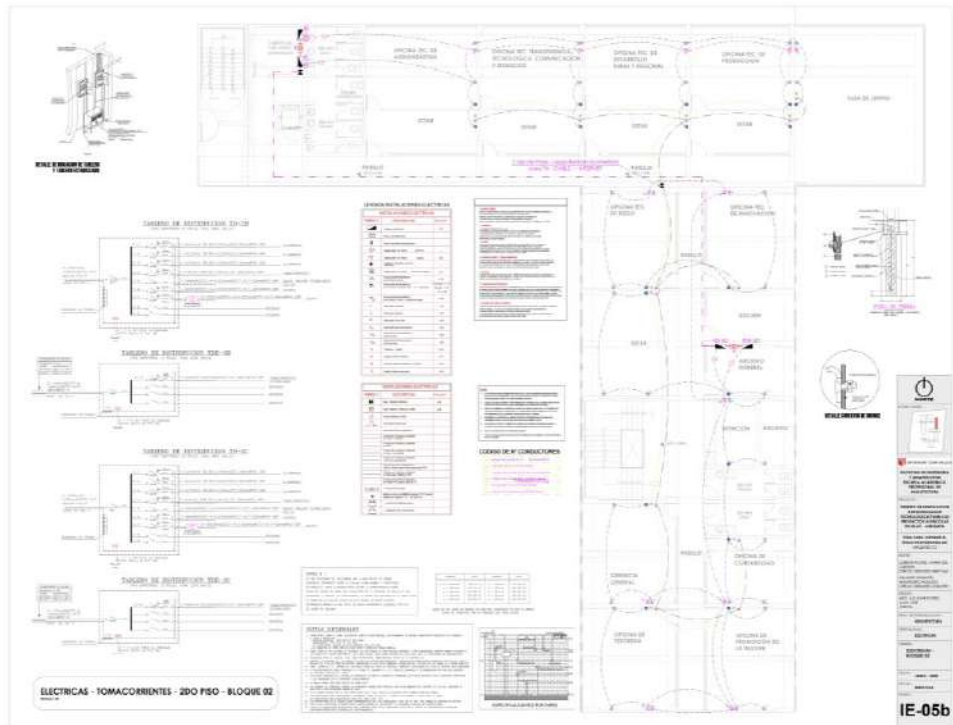


Figura 162: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 02 – Nivel Techos.

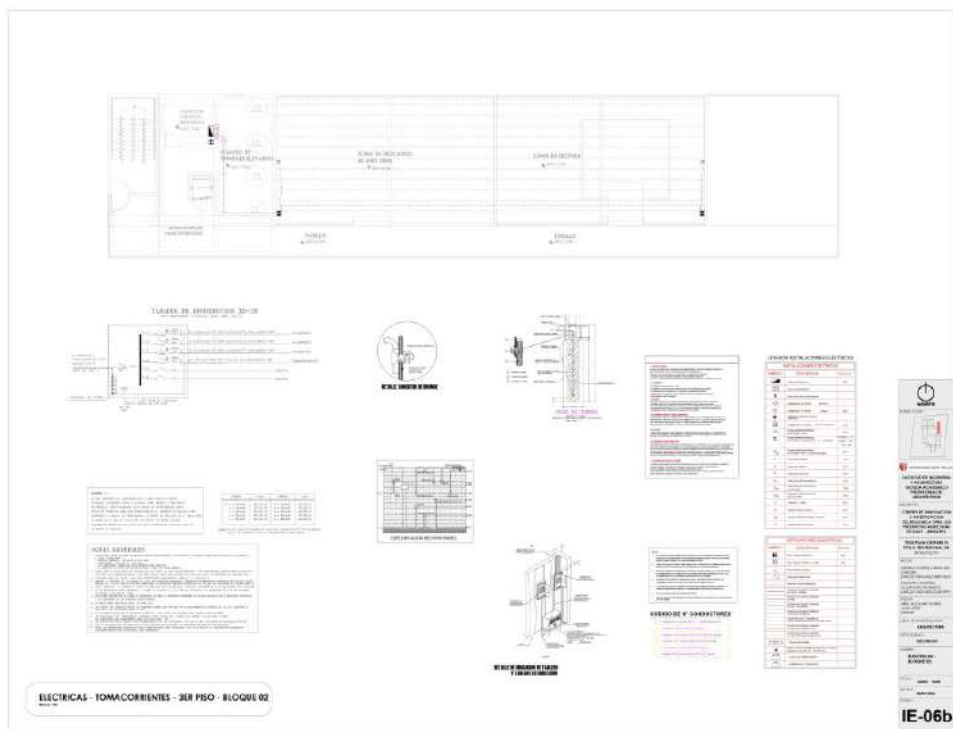


Figura 163: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 03 – Primer, Segundo Nivel Y Techos.

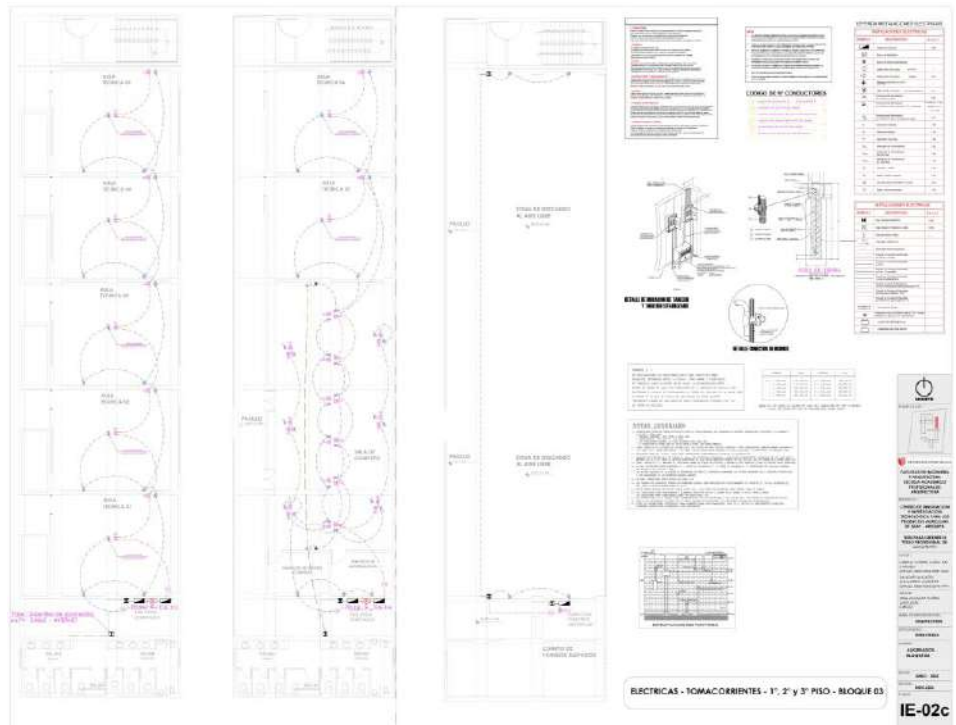


Figura 164: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 04 – Primer Nivel.

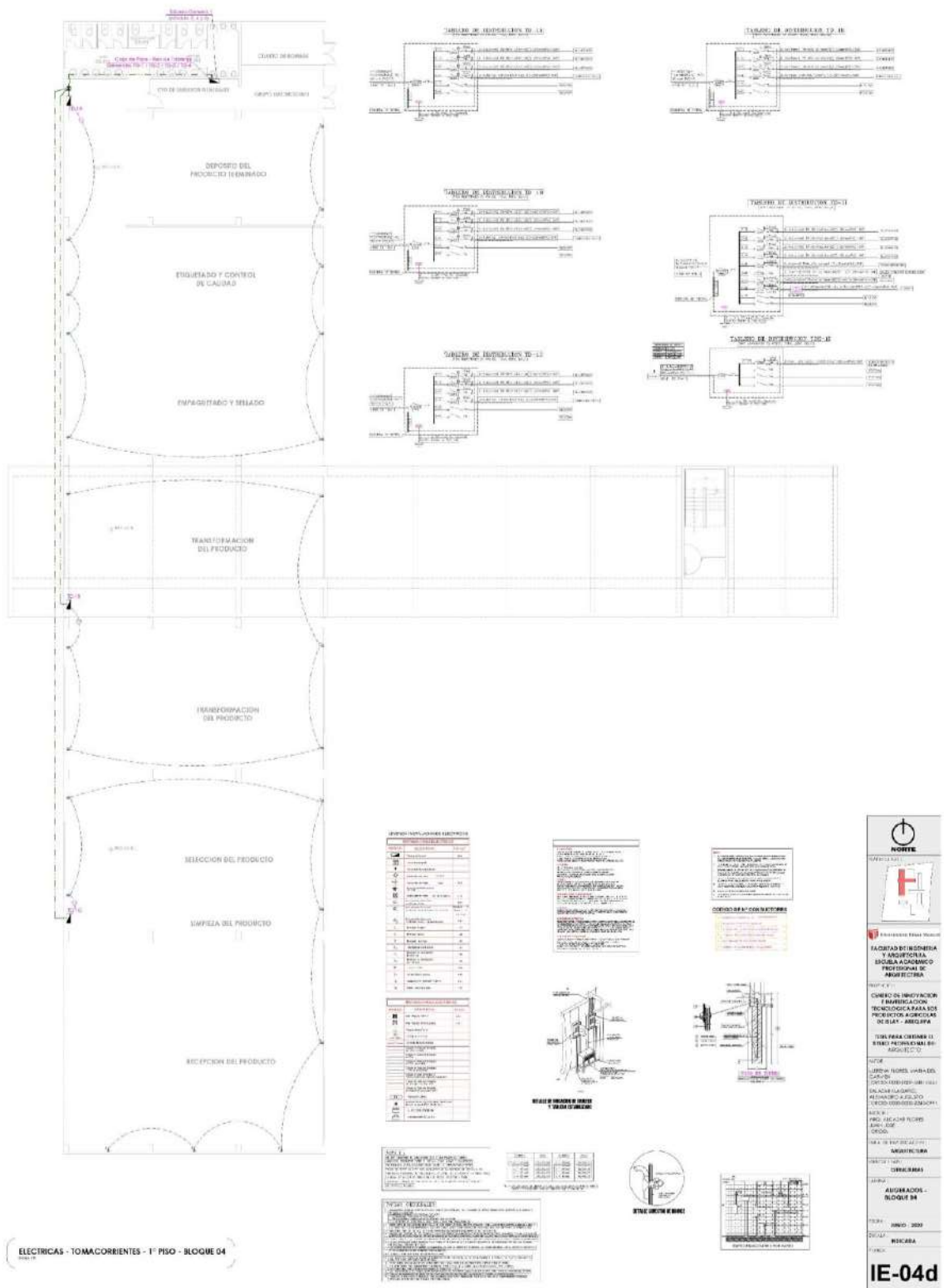
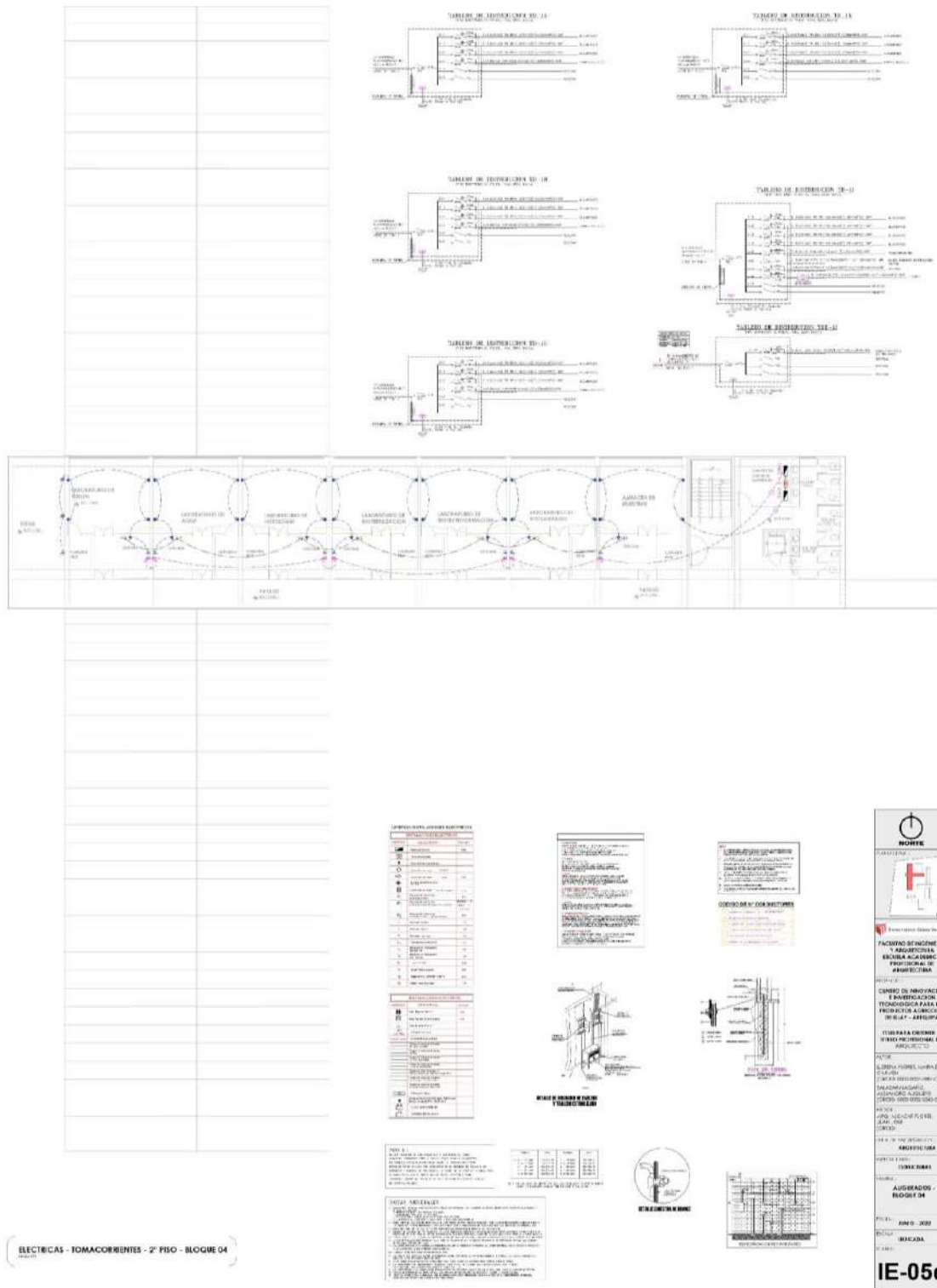


Figura 165: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 04 – Segundo Nivel.



ELECTRICAS - TOMACORRIENTES - 2º PISO - BLOQUE 04

Figura 166: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 04 – Nivel Techos.

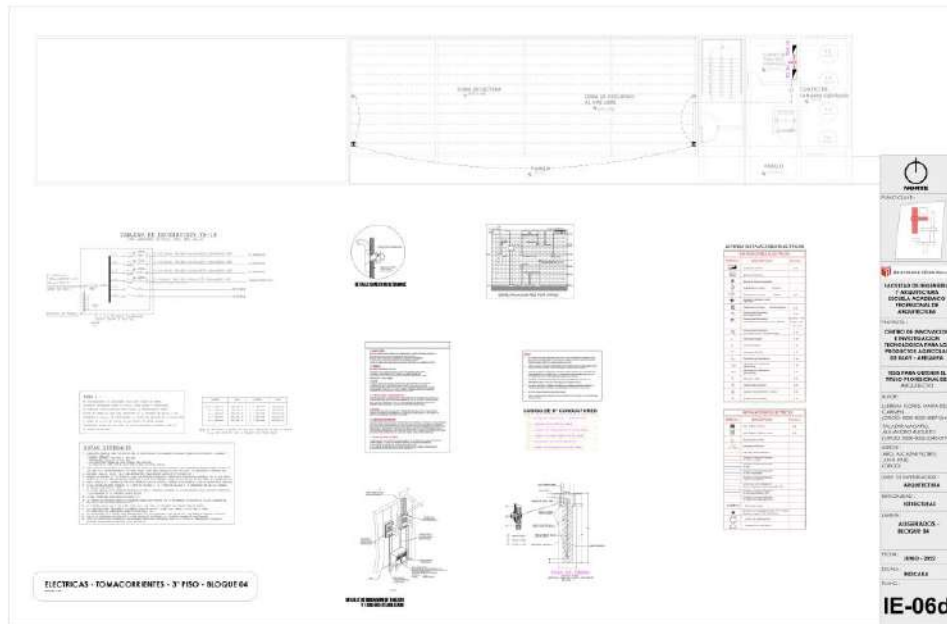
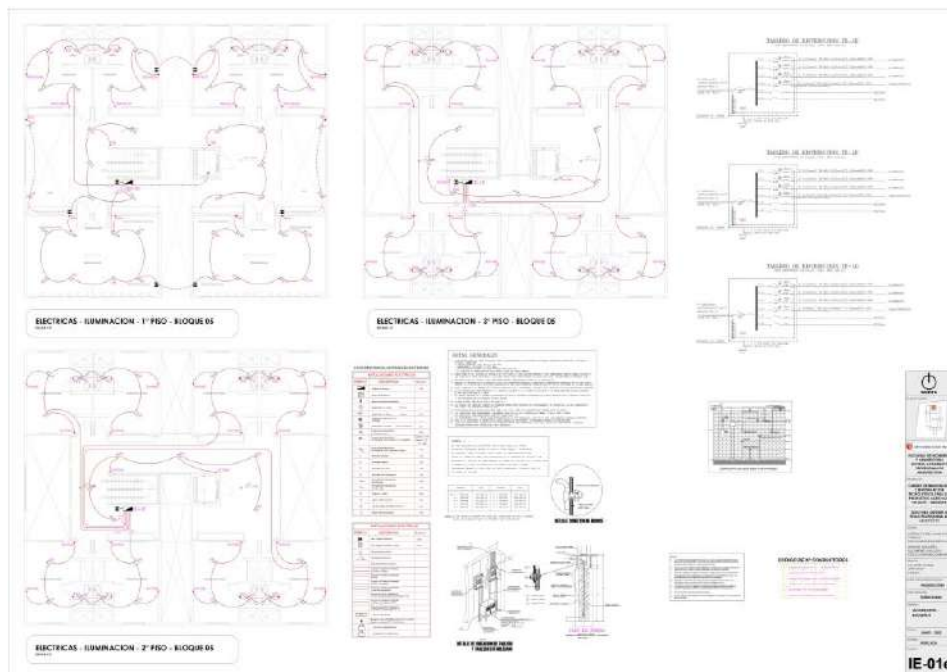


Figura 167: Plano De Inst Electricas Y Detalles Red De Tomacorrientes Del Bloque 05 – Primer, Segundo, Tercer Nivel Y Techos.



5.4.8. Planos de Seguridad.

Figura 168: Plano De Señaletica – Bloque 1 – Primer Nivel.

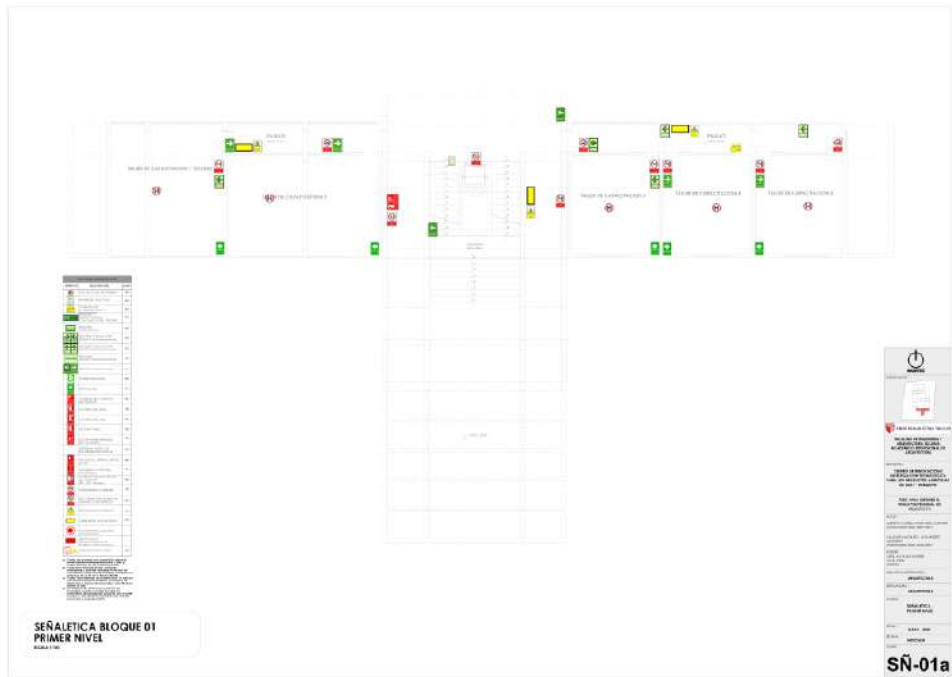


Figura 169: Plano De Señaletica – Bloque 01– Segundo Nivel.

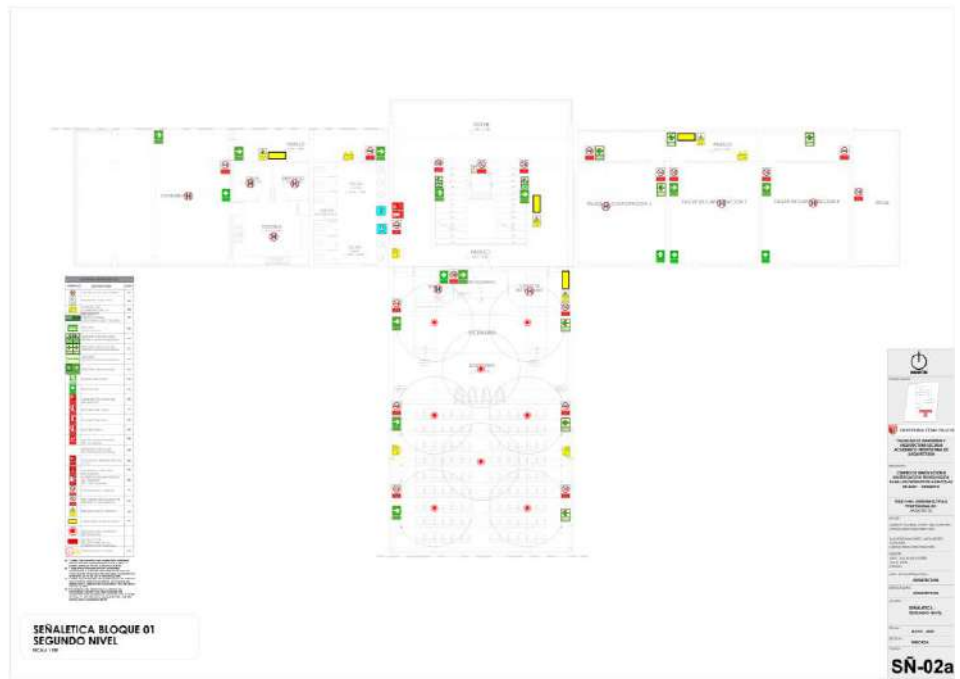


Figura 170: Plano De Señalética – Bloque 02– Primer Nivel.

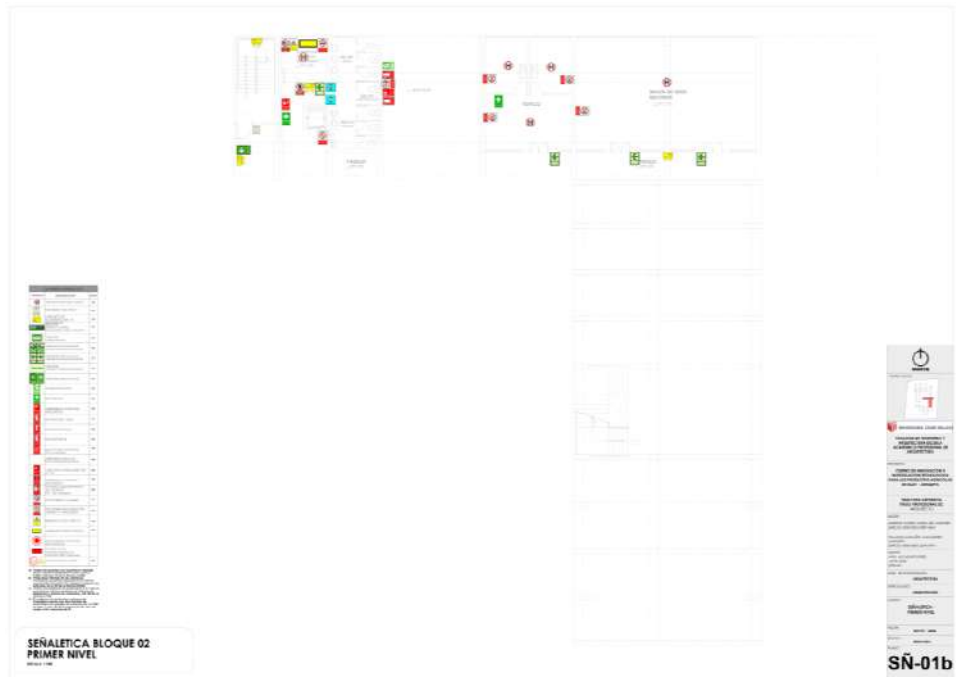


Figura 171: Plano De Señalética – Bloque 02–Segundo Nivel.

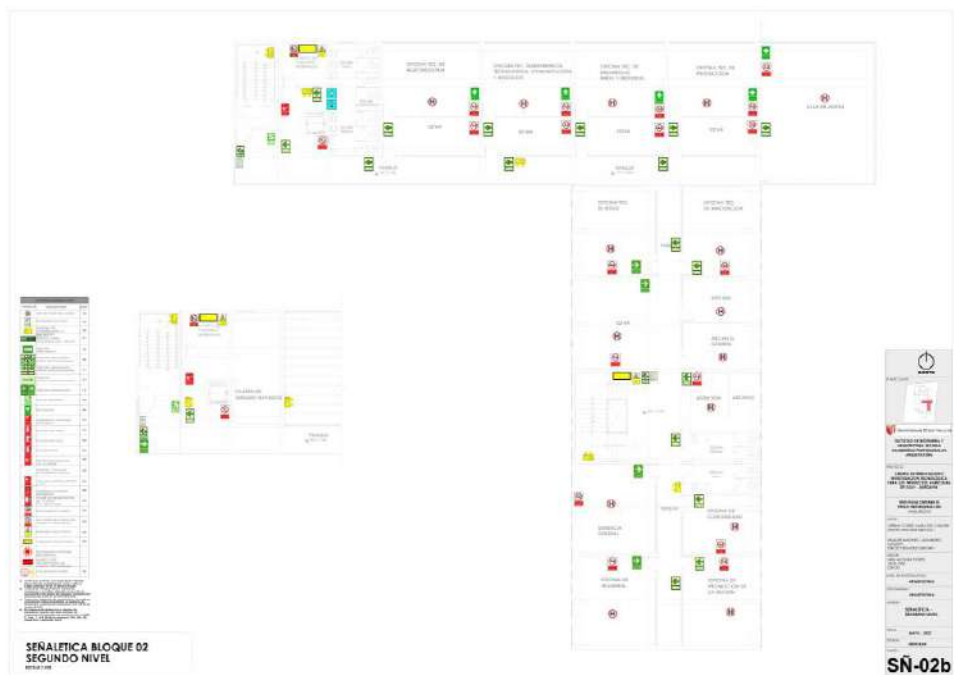


Figura 172: Plano De Señaletica – Bloque 03 – 1er,2do,3er Nivel.



Figura 173: Plano De Señaletica – Bloque 03 – 1er,2do,3er Nivel.

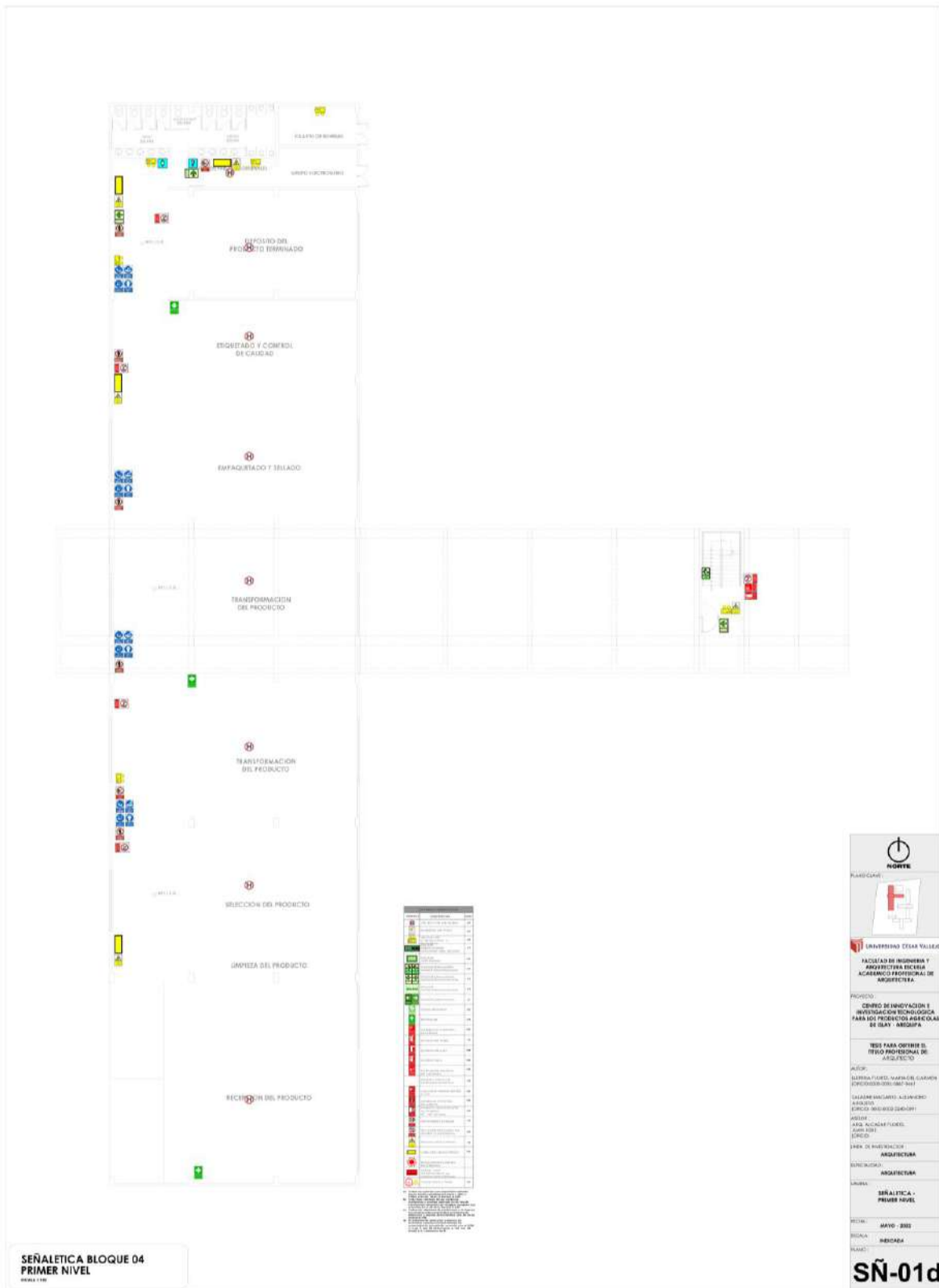


Figura 174: Plano De Señaletica – Bloque 04 – Segundo Nivel.



Figura 175: Plano De Señalética – Bloque 05 – 1er,2do,3er Nivel Y Bloque 6

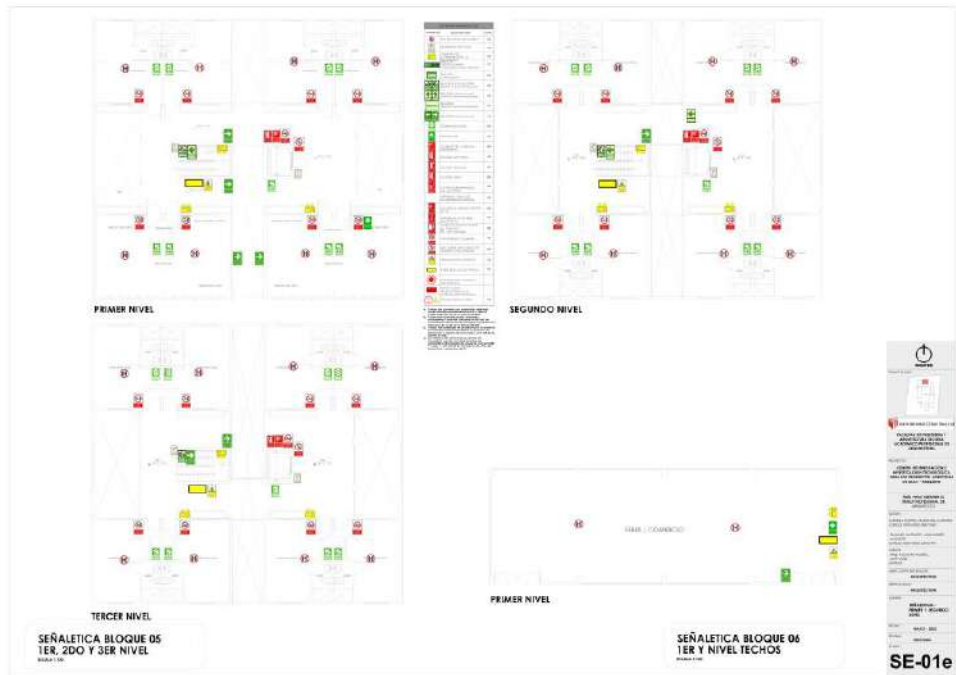


Figura 176: Plano De Evacuacion – Bloque 01 – Primer Nivel.

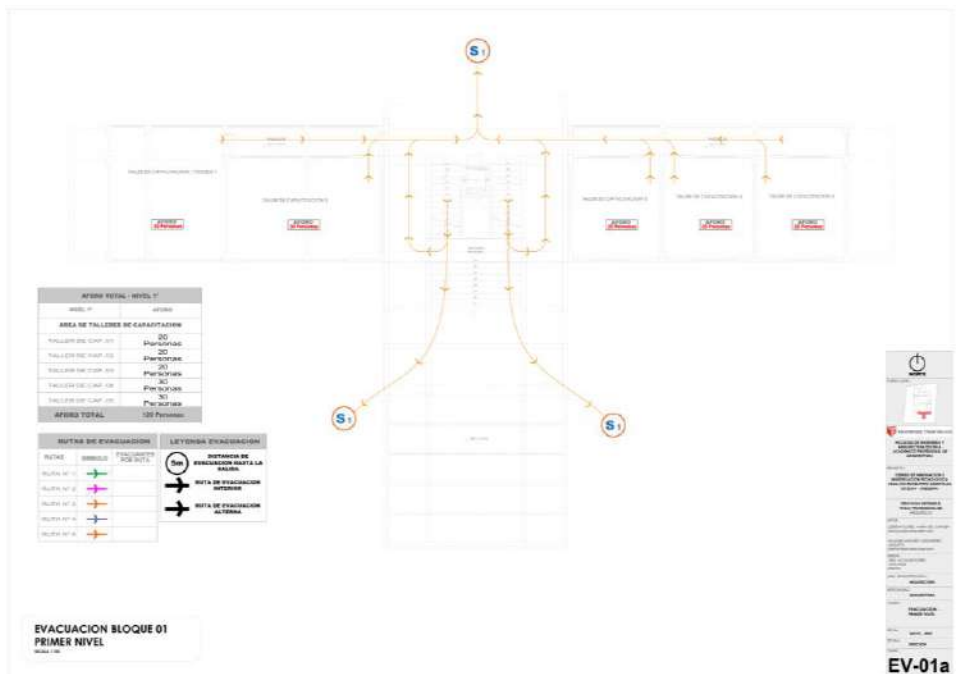


Figura 177: Plano De Evacuacion – Bloque 01 – Segundo Nivel.

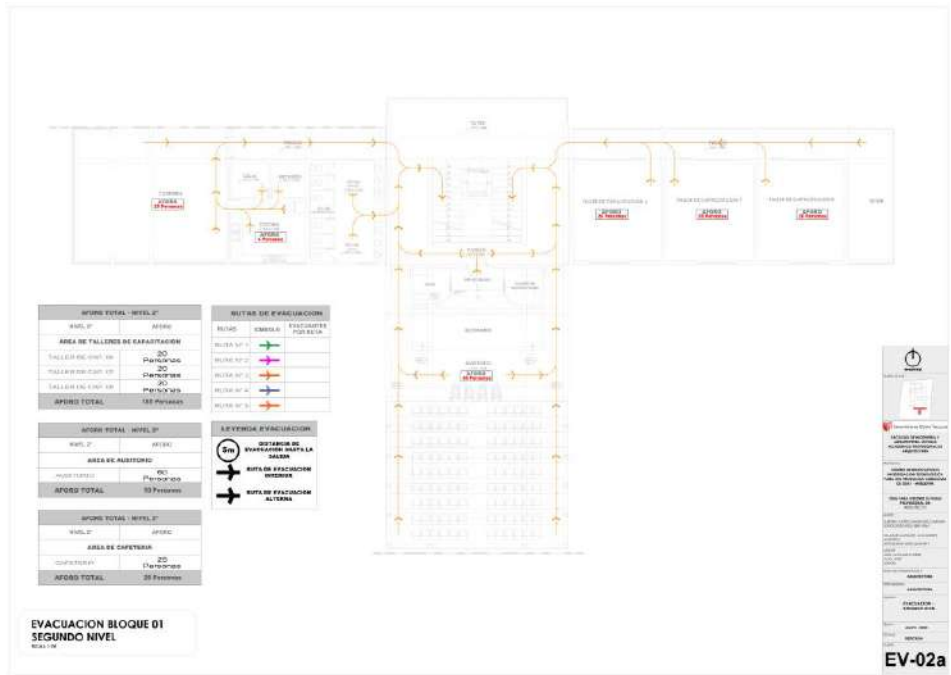


Figura 178: Plano De Evacuacion – Bloque 02 – Primer Nivel.

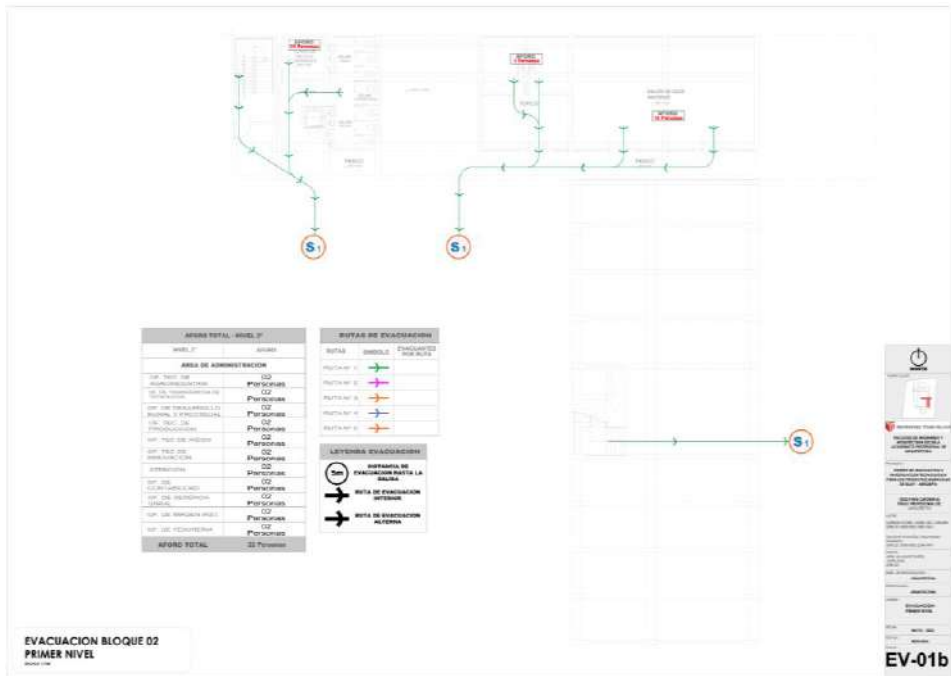


Figura 179: Plano De Evacuacion – Bloque 02 – Segundo Nivel.

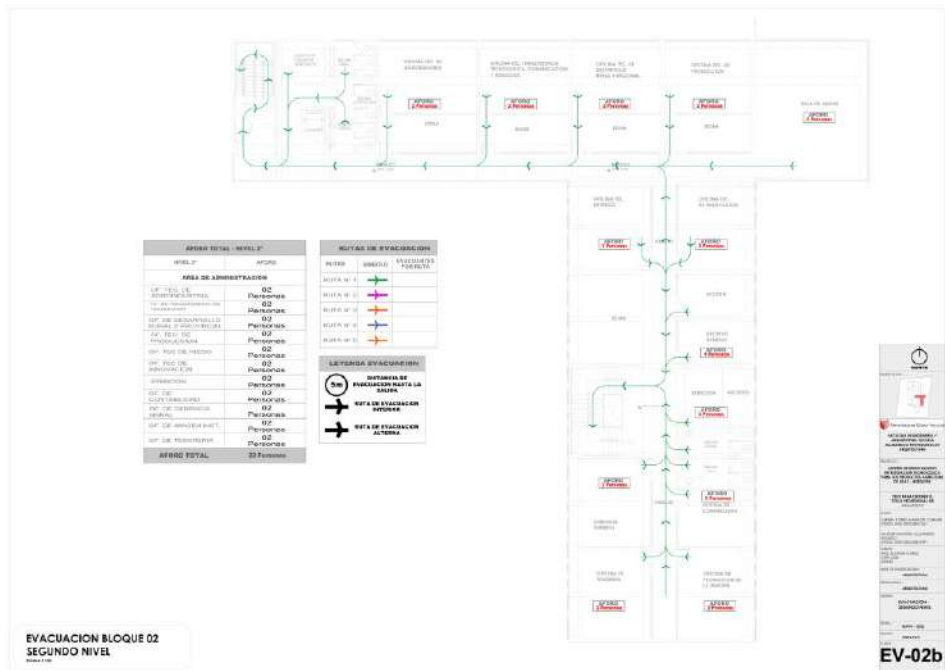


Figura 180: Plano De Evacuacion – Bloque 02 – Tercer Nivel.

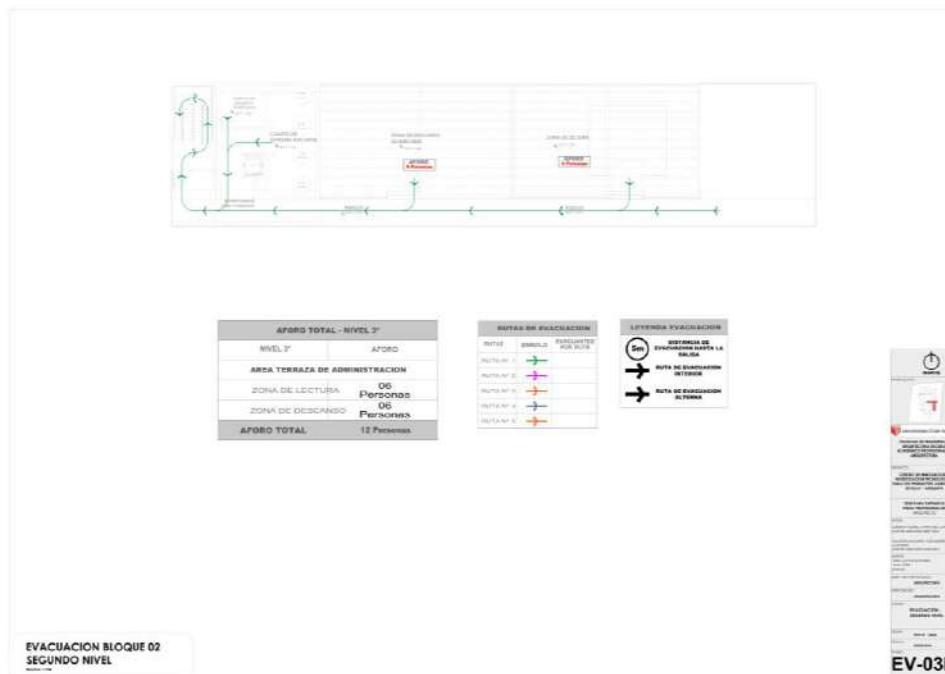


Figura 182: Plano De Evacuacion – Bloque 04 – Primer Nivel.

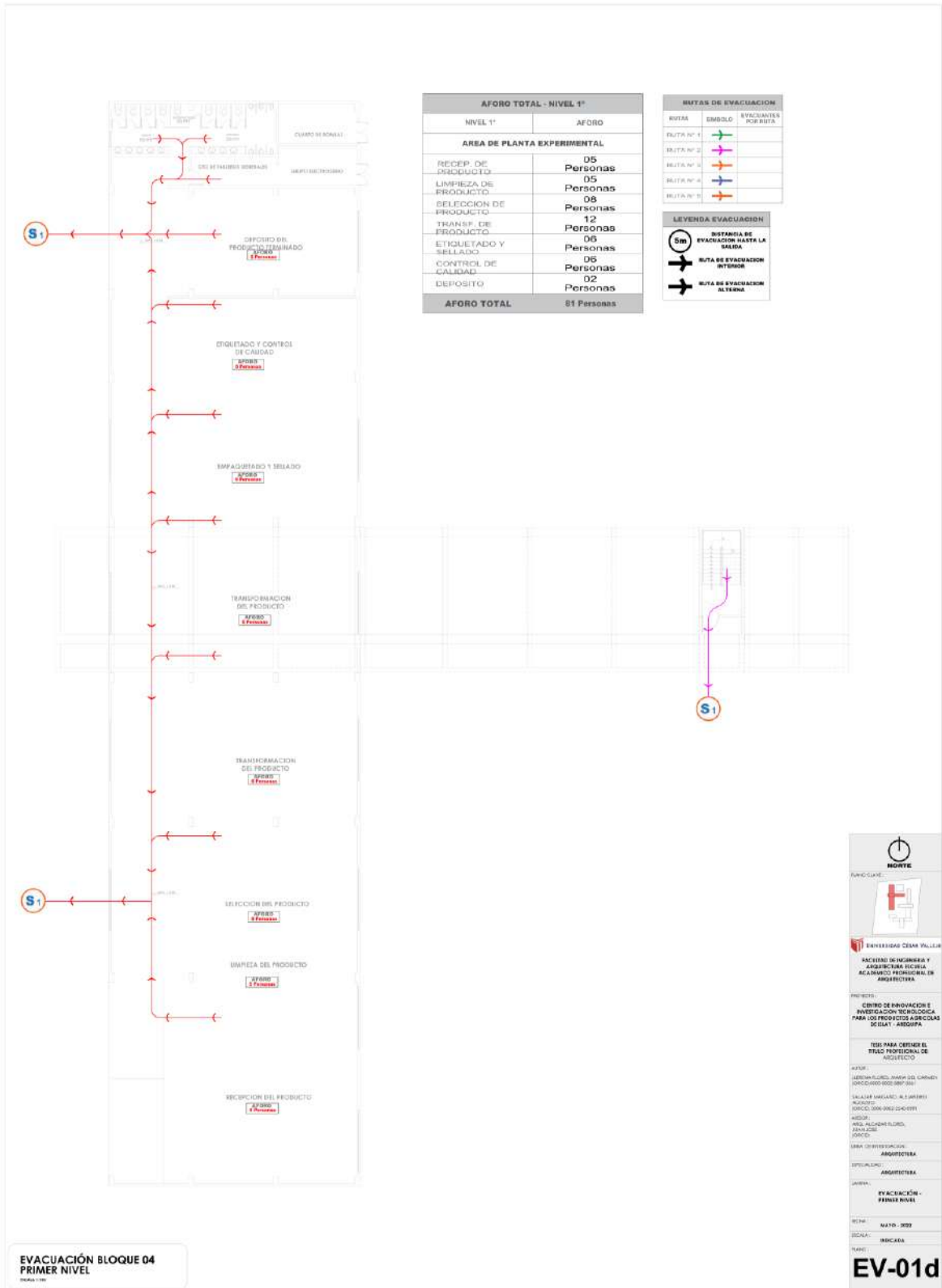
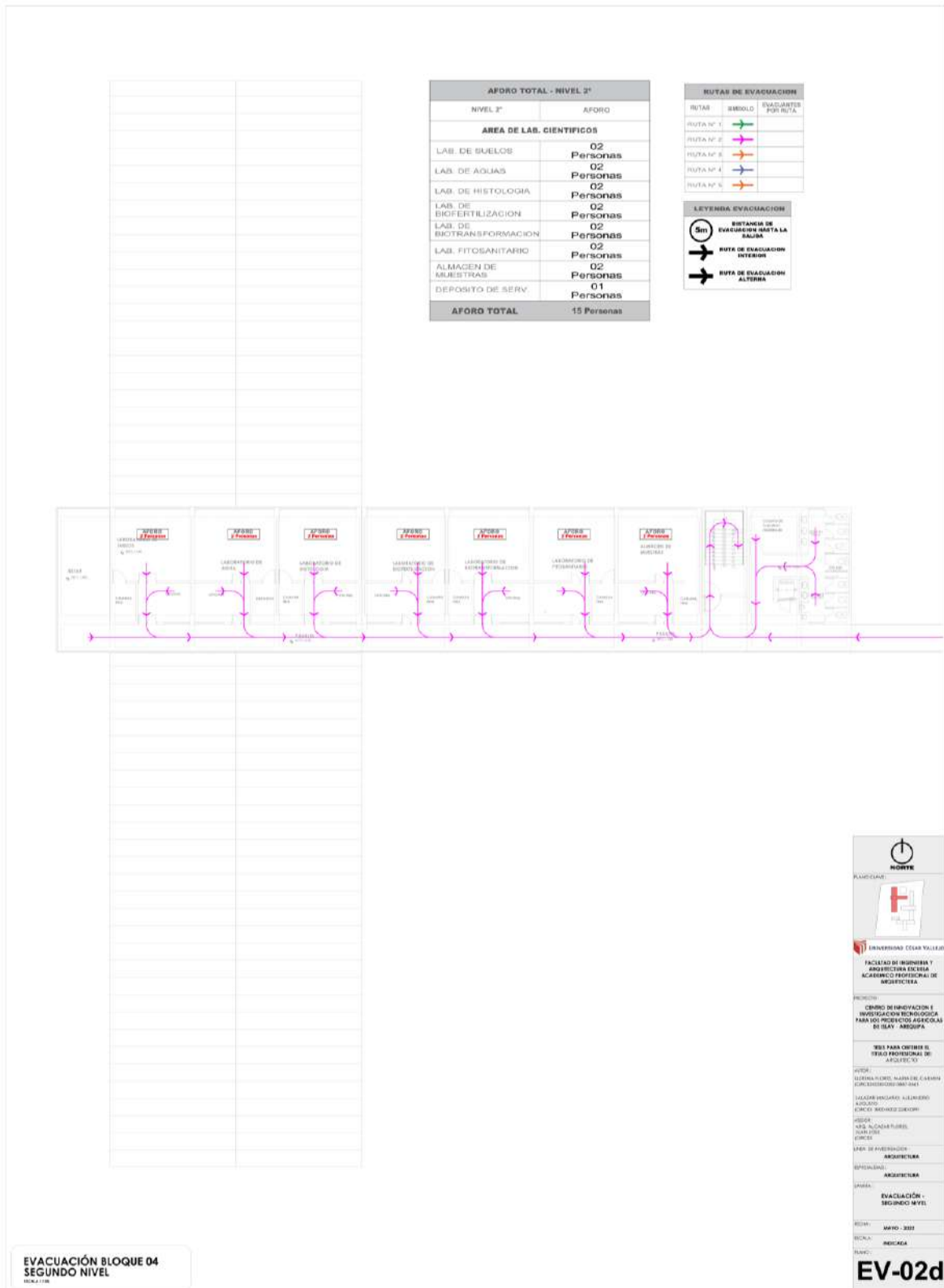


Figura 183: Plano De Evacuacion – Bloque 04 – Segundo Nivel.



EVACUACIÓN BLOQUE 04
SEGUNDO NIVEL

NOBRE

UNIVERSIDAD CECAS VALLE

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE INVESTIGACION E INVESTIGACION TECNOLÓGICA PARA LOS PROYECTOS AGRÍCOLAS DE ILAY - AMAGOSA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

PROFESOR: [Name]

ALUMNO: [Name]

ÁREA DE INVESTIGACIÓN: ARQUITECTURA

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

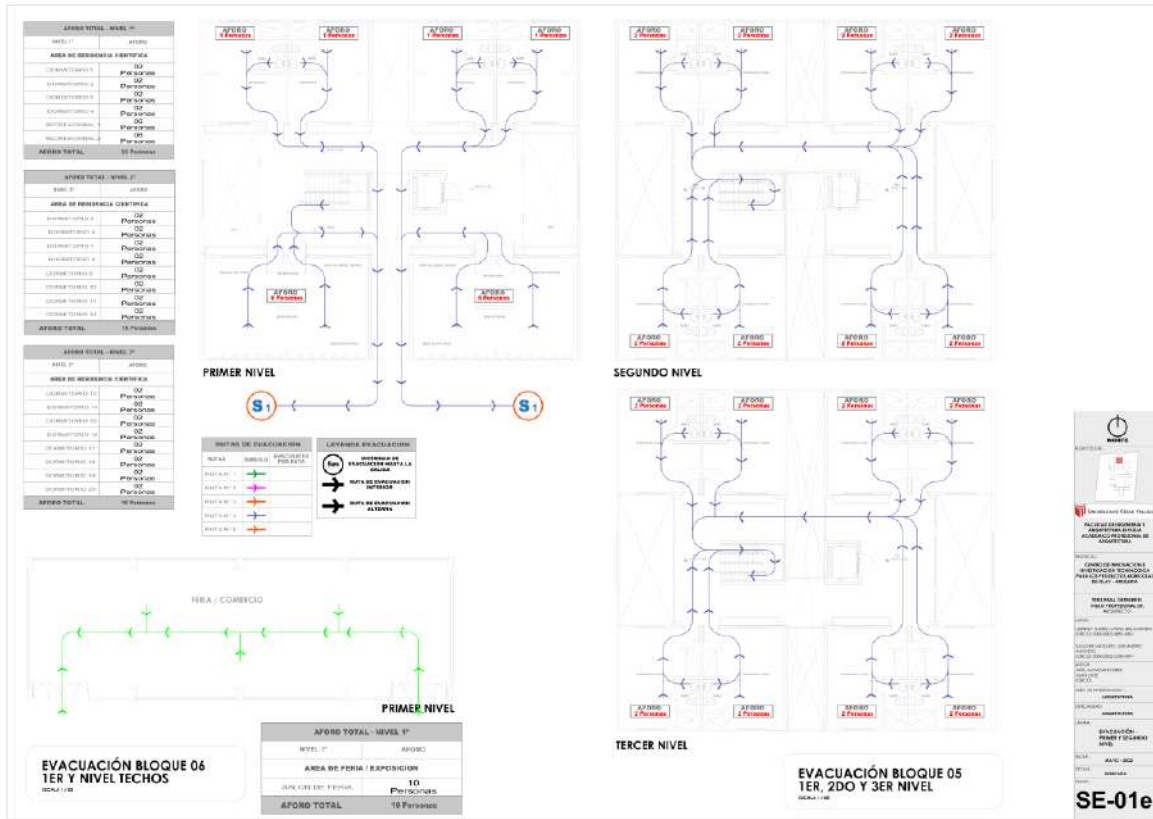
UNIDAD: EVACUACIÓN - SEGURIDAD NIVEL

FECHA: MAYO - 2022

BOLETA: AMAGOSA

PLANO: **EV-02d**

Figura 184: Plano De Evacuacion – Bloque 05 – 1er,2do,3er Nivel.



5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

5.4.1 Memoria Descriptiva de Arquitectura

A. DATOS GENERALES:

PROYECTO: Criterios De Arquitectura Sostenible, Aplicadas Al Diseño Del Centro De Innovación E Investigación Tecnológica Para Los Productos Agrícolas De Islay – Arequipa.

UBICACIÓN: El presente proyecto está ubicado en:

Departamento: Arequipa

Provincia: Islay

Distrito: Punta De Bombón

AREAS:

Tabla Nro. 14: Cuadro De Bloques, En Resumen

AREA DEL TERRENO				19 658.00 M2	
SECTORES		NIVELES	AREA TECHADA	AREA SIN TECHAR	AREA TOTAL
BLOQUE 1 Formación Difusión Servicio Complementario	(Taller de Capacitación 1-5, Circulación Vertical) (Cafetería, Cocina, Ss.hh., Circulación vertical, Taller de capacitación 5-8, Estar, Auditorio)	1ER NIVEL	464 M2	6 M2	470 M2
		2DO NIVEL	708 M2	6 M2	714 M2
BLOQUE 2 Administración Áreas de Trabajo	(Circulación Vertical, Sh, Cuarto de Tableros, Tópico, Consultorio, SUM) (Oficinas, Sala de juntas, Gerencia, Estar) (zona de descanso, cuarto de tanques, Circulación)	1ER NIVEL	264 M2	--	264 M2
		2DO NIVEL	778 M2	--	778 M2
		3ER NIVEL	90 M2		90 M2

BLOQUE 3 Formación Descanso	(Aula teórica 1 – 7, Circulación vertical, Cuarto de tableros, Sh) (Sala de Computo, Almacén) (zona de Descanso/Terraza, Cuarto de Tanques)	1ER NIVEL	369 M2	--	369 M2
		2DO NIVEL	369 M2	--	369 M2
		3ER NIVEL	86 M2	283 M2	369 M2
BLOQUE 4 Innovación Laboratorios	(Recep del Producción, Limpieza, Transformación del Producción, Deposito, Cuarto de Tablero, cuarto de Bombas, Sh) (Laboratorio, Almacén de Muestras, Circulación vertical, Cuarto de tableros, Sh, Estar) (Zona de Lectura, Cuarto de Tanques, Cuarto de tableros	1ER NIVEL T/LIGERO	1145 M2	--	1145 M2
		2DO NIVEL	475 M2	--	475 M2
BLOQUE 5 Residencia Científica	(Dormitorio, Sh, Circulación vertical, Hall, Cuarto de recreación) (Dormitorios, Hall, Circulación Vertical)	1ER NIVEL	293 M2	76 M2	369 M2
		2DO NIVEL	293 M2	76 M2	369 M2
		3ER NIVEL	293 M2	76 M2	369 M2
BLOQUE 6 Feria	(Feria/Comercio)	1ER NIVEL	169 M2		
	ESPACIOS ABIERTOS		--	10.565 M2	--
	ESTACIONAMIENTOS		--	974 M2	--
	PATIO DE MANIOBRAS		--	1 800 M2	--
	TOTAL		5,796 M2	13,862 M2	6,150 M2

Fuente: Elaboración Propia

B. DESCRIPCION POR NIVELES:

Proyecto ubicado a la entrada en la punta de bombón el Terreno cuenta con un área de **19 658.00 M2** son dimensiones suficientes para su emplazamiento; cuenta con los siguientes bloques:

Bloque 1: Con dos niveles en el primer nivel encontramos 6 talleres de Capacitación, la circulación vertical que consta de las escaleras y ascensor en el segundo nivel se ubica la cafetería, la cocina, batería de servicios higiénicos, circulación vertical, los talleres de capacitación 6 al 8, el estar, el auditorio.

Bloque 2: Con dos niveles tenemos en el primer nivel la Circulación Vertical con escaleras y ascensor, la batería de Servicios higiénicos, Cuarto de Tableros, un Tópico ,2 Consultorios, un salón de usos múltiples y en el segundo nivel se encuentra las Oficinas Tecnológicas, Sala de juntas, Gerencia, Estar) (zona de descanso, cuarto de tanques, Circulación)

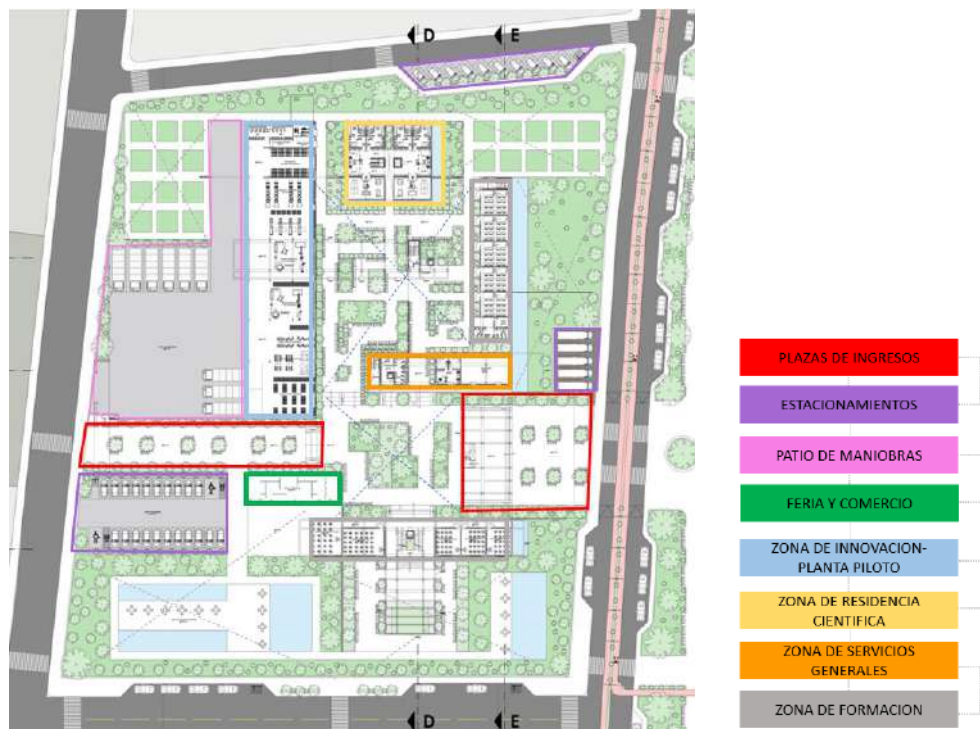
Bloque 3: Con dos niveles en el primer nivel cuenta con ss.hh., cuarto de tableros, aula teórica del 1 al 5 y circulación vertical. en el segundo nivel se ubica ss.hh., cuarto de tableros, almacén de cómputo, sala de cómputo, aula teórica 6 al 7 circulación vertical-horizontal. Y en el techo encontramos la zona de descanso al aire libre.

Bloque 4: Diseñado de un nivel con cobertura ligera de dos aguas, aquí encontramos las siguientes áreas de recepción del productos, limpieza, selección y transformación, etiquetado y sellado, control de calidad, deposito del producto terminado, cuarto de tableros generales, cuarto de bombas, cuarto electrógeno y ss.hh. Existe el segundo nivel este módulo está suspendido ha sido considerado como bloque 4 y está ubicado en otro sentido del nivel uno donde se ubican los laboratorios de suelos, agua, histología, bio fertilización, biotransformación, almacén de muestras, estar al aire libre, circulación vertical-horizontal, cuarto de bombas, ss.hh. En la zona del techo encontramos áreas de lectura y descanso, circulación vertical - horizontal, cuarto de bombas, cuarto de tanques de agua elevados.

Bloque 5: Con tres niveles en el primer nivel tenemos 4 habitaciones para discapacitados, área de recreación con juegos de mesa, hall, circulación vertical. En el segundo y tercer nivel tenemos 8 habitaciones dúplex por nivel, hall, circulación vertical y techos.

Bloque 6: Con un nivel donde se desarrolla la actividad de feria y comercio es un área amplia

Figura 185: Grafico De Bloques Zonificados Del Primer Nivel



Al Ingresar al hecho arquitectónico en el planteamiento se genera una alameda de Ingreso Principal más larga y la otra está ubicada paralelamente a esta, estos dos son ingresos peatonales. El acceso principal por la Av. Ampliación La Punta es una vía colectora, el ingreso secundario es por la Calle Nro. 06 la cual será peatonal, a la vez servirá para el ingreso de los vehículos al estacionamiento y al patio de maniobras de la planta piloto. Al ingresar nos decepciona un área de plaza central jerarquizada el cual cumplirá el rol de distribuir a los usuarios a las diferentes sub plazas y zonas: feria y comercio, planta piloto, residencia científica, servicios generales y de formación. Para el recorrido de las plazas cuentan con rampas acondicionado debidamente para el fácil acceso de personas discapacitadas y gradas.

Figura 186: *Grafico De Ingresos y Plaza de Distribucion Del Primer Nivel*

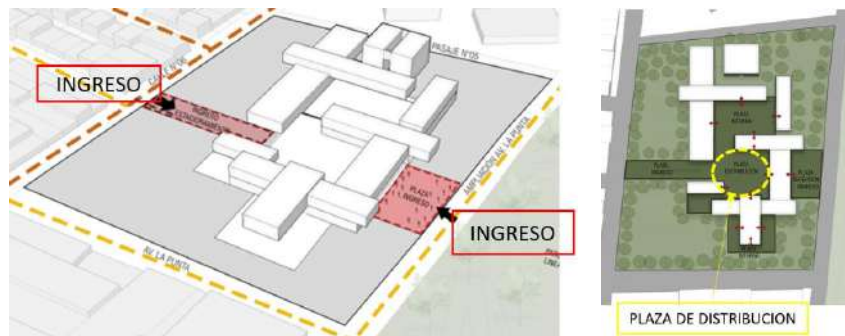
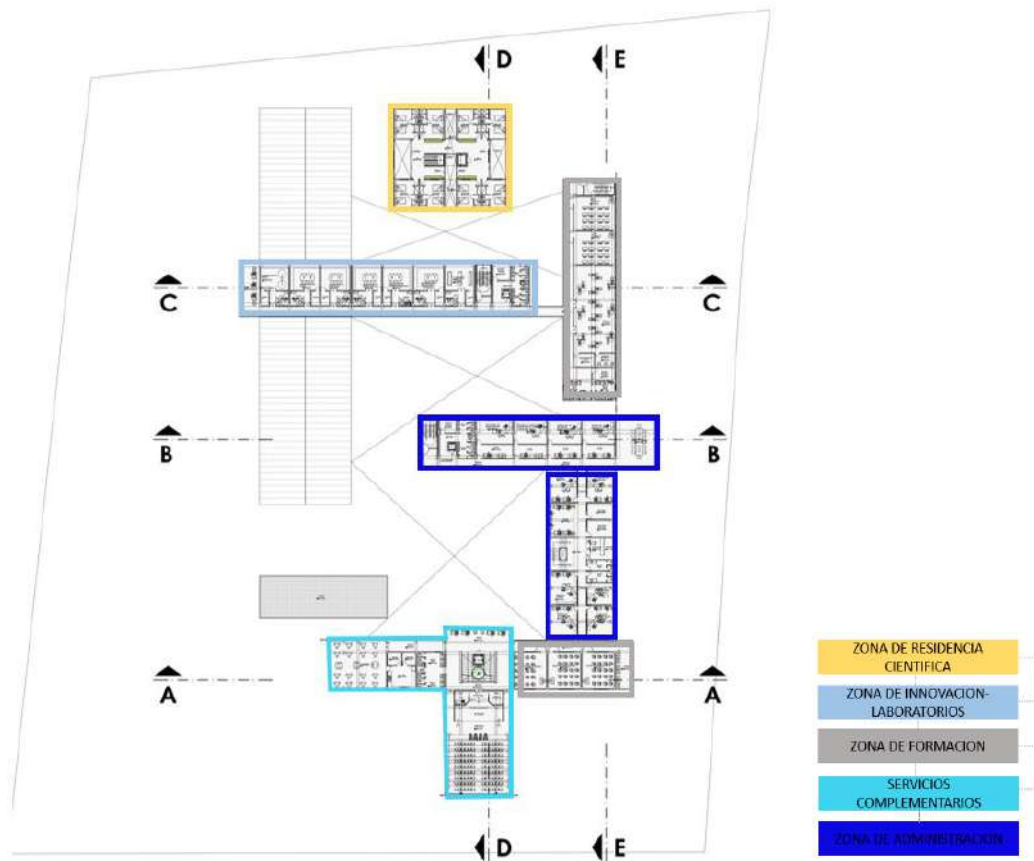
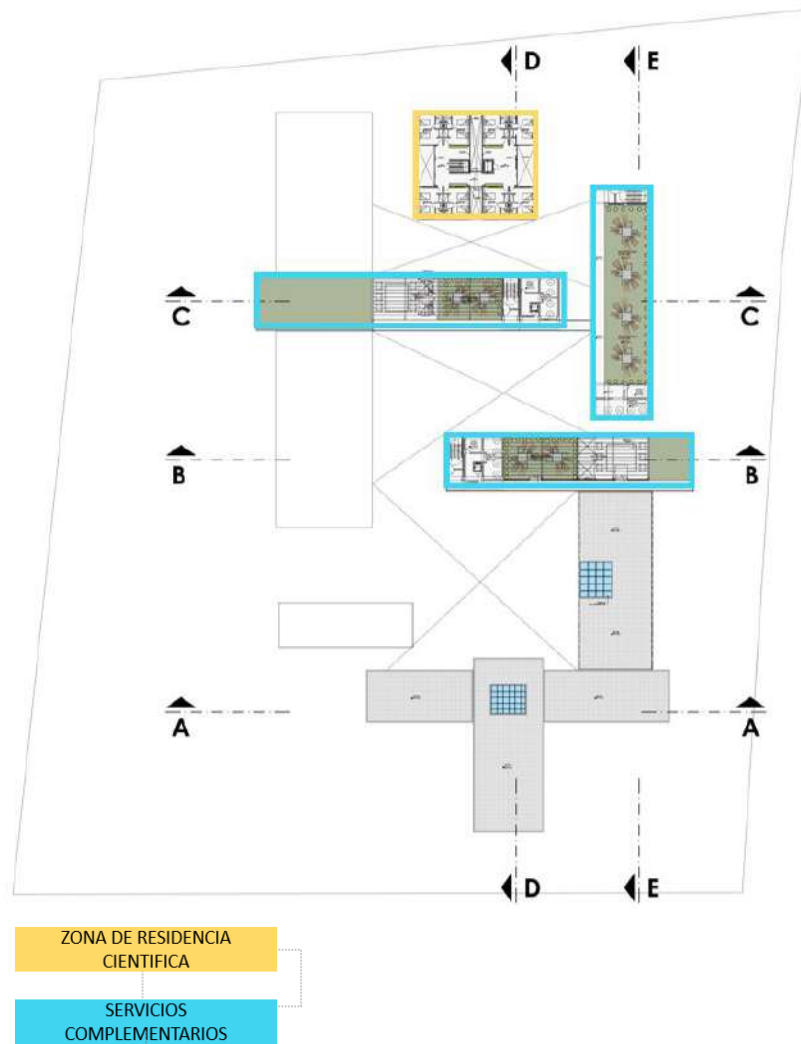


Figura 187: *Grafico De Bloques Zonificados Del Segundo Nivel*



A su vez que el usuario va accediendo al proyecto a los diferentes bloques, se encontrara con circulación vertical sea por escaleras o ascensor por los pasillos encontramos el bloque de residencia científica, el bloque de innovación donde están los laboratorios, los servicios complementarios, el bloque de formación y administración.

Figura 188: *Grafico De Bloques Zonificados Del Tercer Nivel*



En este nivel, encontraremos el tercer nivel (habitaciones dúplex) del bloque 5 y los servicios complementarios ubicados en los techos de los bloques 2, 3 y 4 que son áreas de descanso, lectura, distracción para el usuario y la circulación vertical.

C. ACABADOS Y MATERIALES

- **Arquitectura**

Tabla Nro. 15: Cuadro De Acabados Bloque 5: Residencia Científica, Sshh, Hall.

CUADRO DE ACABADOS				
BLOQUE 5: RESIDENCIA CIENTIFICA, SSHH, HALL.				
ELEMENTO	MATERIA	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADO
PISO	- Porcelanato Gris 60 x 60 -Alto Transito	-Variable	-Piso Porcelanato: Tiene Resistencia a heladas y buena resistencia a la abrasión con fortaleza a la tracción.	-Color: gris -Acabado: Texturado -Textura: Antideslizante
PARED	-Pintura		-Pintura, lavable, satinada, aplicada sobre el estucado liso (2 manos mín.).	-Tono: Claro - Color: blanco humo y terracota
FALSO CIELO RASO	-Tablero de Yeso Resistente a la humedad	-Según Diseño	-Terminado liso con junta perdida, aplicar pintura satinada lavable mínimo 2 manos. Colocar accesorios para mantenimiento	Tono: Claro Color: blanco
PUERTA	MDF, Madera.	a= Variable h= 2,10 m. e= Variable, según material y diseño. Dimensiones por hoja: a= 1.20	Contra placada en MDF pintada al duco. Marco de madera natural laqueado.	Tono: claro Color: natural
VENTANAS y MAMPARAS	Aluminio y Vidrio. Acero Inoxidable y vidrio.	Mampara: Perfiles de 2 rieles. Altura máxima 3.30cm. Cristales de 30mm. de espesor. Mínimo mantenimiento. Ventana: Perfiles de PVC 3 rieles. Altura máxima 2.20cm. Cristales de 20mm	Fundamental realizar la instalación de ventanas adecuadamente que garantice su funcionamiento, correcto y duradero, con aislamiento térmico acústico	Vidrio y perfilaria: Tono: claro Color: natural
SH	- porcelanato 60 x 60		-Piso porcelanato: Rápida instalación. Alta durabilidad, Fácil limpieza. -La instalación de Lavatorios e inodoros color blanco. Según las Especificaciones técnicas	-Tono: claro -Color: gris -Acabado: Texturado -Textura: Antideslizante

Tabla Nro. 16: Cuadro De Acabados Bloque 1: Talleres De Capacitación, Cafetería, Cocina, Sshh, Pasadizo, Estar, Auditorio. Bloque 3: Hall, Sala De Cómputo, Aula Teórica.

CUADRO DE ACABADOS				
BLOQUE 1: TALLERES DE CAPACITACION 1- 8, CAFETERIA, LA COCINA, BATERIA DE SERVICIOS HIGIENICOS, PASADIZO, EL ESTAR, EL AUDITORIO.				
BLOQUE 3: HALL, SALA DE CÓMPUTO, AULA TEÓRICA 6 AL 7				
ELEMENTO	MATERIA	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADO
PISO	- Piso porcelanato 60 x 60 antideslizante alto tránsito. - Baldosa Terrazo Blanco 60 x 60 Alto Transito.	60x60	-Piso porcelanato: Rápida instalación. Alta durabilidad. Fácil limpieza. -Piso Baldosa Terrazo: Alta resistencia a la abrasión, golpes y al desgaste.	-Tono: claro -Color: gris -Acabado: Texturado -Textura: Antideslizante
PARED	-Pintura		-Esmalte acrilico mate lavable aplicado sobre el estuco como mínimo dos manos.	-Tono: claro -Color: blanco -Acabado: Liso -Color: terracota -Acabado: Texturado
FALSO CIELO RASO	Tablero de Yeso Resistente a la humedad, con doble nervadura	Según Diseño	Terminado liso y nervado con junta perdida, aplicar pintura terracota satinada lavable mínimo 2 manos. Colocar accesorios para mantenimiento	-Tono: Claro -Color: Terracota -Acabado: Liso
PUERTA	MDF, Madera.	a= Variable h= 2,10 m. g= Variable, según material y diseño. Dimensiones por hoja: a= 1.20	Contra placada en MDF pintada al duco. Marco de madera natural laqueado.	Tono: claro Color: natural
SH	- Baldosa Terrazo Blanco 60 x 60 Alto Transito		- Piso Baldosa Terrazo: Alta resistencia a la abrasión, golpes y al desgaste. -La instalación de Lavatorios e inodoros color blanco. Según las Especificaciones técnicas	-Tono: claro -Color: gris -Acabado: Texturado -Textura: Antideslizante

Tabla Nro. 17: Cuadro De Acabados De Los Laboratorios De Suelos, Agua, Histología, Bio Fertilización, Biotransformación, Almacén De Muestras, Estar, Pasadizo.

CUADRO DE ACABADOS				
BLOQUE 4: CUADRO DE ACABADOS DE LOS LABORATORIOS DE SUELOS, AGUA, HISTOLOGÍA, BIO FERTILIZACIÓN, BIOTRANSFORMACIÓN, ALMACÉN DE MUESTRAS, ESTAR, PASILLOS.				
ELEMENTO	MATERIA	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADO
PISO	- Piso cerámico 45 x 45 antideslizante. - Baldosa Terrazo Blanco 50 x 50 Alto Transito (exterior)	-Variable	-Piso Cerámico: Rápida instalación. Alta durabilidad, Fácil limpieza. -Piso Baldosa Terrazo: Alta resistencia a la abrasión, golpes y al desgaste	-Tono: claro -Color: Gris -Acabado: Texturado -Textura: Antideslizante
PARED	Pintura	-h= sobre curva sanitaria	-Es un esmalte acrilico antimaterial mate lavable sobre estucado liso (2 manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas esquineras.	-Tono: claro Color: blanco
CIELO FALSO	Tablero de Yeso Resistente a la humedad	-Según diseño	-Terminado liso con junta perdida, aplicar pintura satinada lavable mínimo 2 manos. Colocar accesorios para mantenimiento	-Tono: claro Color: blanco
PUERTA	-MDF, Madera.	- a= Variable h= 2,10 m. e= Variable, según material y diseño. Dimensiones por hoja: a= 1.20	-Contra placada en MDF pintada al duco. Marco de madera natural laqueado.	-Tono: claro -Color: natural
SH	- Baldosa Terrazo Blanco 60 x 60 Alto Transito		- Piso Baldosa Terrazo: Alta resistencia a la abrasión, golpes y al desgaste. -La instalación de Lavatorios e inodoros color blanco. Según las Especificaciones técnicas	-Tono: claro -Color: gris -Acabado: Texturado -Textura: Antideslizante

Tabla Nro. 18: Cuadro De Acabados de Oficinas Administrativas, las Oficinas Tecnológicas, Sala de juntas, Gerencia, Estar, sum

CUADRO DE ACABADOS				
BLOQUE 2: CUADRO DE ACABADOS DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS, LAS OFICINAS TECNOLÓGICAS, SALA DE JUNTAS GERENCIA, ESTAR, SUM				
ELEMENTO	MATERIA	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADO
PISO	- Piso porcelanato 60 x 60 antideslizante, alto tránsito. - Baldosa Terrazo Blanco 60 x 60 Alto Tránsito	60x60	-Piso porcelanato: Rápida instalación. Alta durabilidad, Fácil limpieza. - Piso Baldosa Terrazo: Alta resistencia a la abrasión, golpes y al desgaste.	-Tono: claro -Color: gris -Acabado: Texturado -Textura: Antideslizante
PARED	-Pintura		-Esmalte acrílico mate lavable aplicado sobre el estuco como mínimo dos manos.	-Tono: claro -Color: blanco -Acabado: Liso -Color: terracota -Acabado: Texturado
FALSO CIELO FALSO	-Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista	-Según diseño	-Reticulado (60 x 60 cm aprox.). Estructura nivelada, con suspensión y juntas reforzadas para resistencia ante movimientos sísmicos. Placa desmontable aislante acústica. Modular según el área.	-Tono: claro -Color: blanco
PUERTAS Y VENTANAS	-Aluminio y Vidrio. Acero Inoxidable y vidrio.	-Mampara: Perfiles de 2 rieles. Altura máxima 3.30cm. Cristales de 30mm. de espesor. Mínimo mantenimiento. Ventana: Perfil de aluminio. 3 rieles. Altura máxima 2.20cm. Cristales de 20mm	-Fundamental realizar la instalación de ventanas adecuadamente que garantice su funcionamiento, correcto y duradero, con aislamiento térmico acústico	-Vidrio y perfilaria: Tono: claro Color: natural
SH	- porcelanato 60 x 60		-Piso porcelanato: Rápida instalación. Alta durabilidad, Fácil limpieza. -La instalación de Lavatorios e inodoros color blanco. Según las Especificaciones técnicas	-Tono: claro -Color: gris -Acabado: Texturado -Textura: Antideslizante

5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

A. INTRODUCCION

La siguiente Memoria corresponde al Proyecto de Estructuras Criterios De Arquitectura Sostenible, Aplicadas Al Diseño Del Centro De Innovación E Investigación Tecnológica Para Los Productos Agrícolas De Islay – Arequipa.

Ubicado en Islay del Departamento de Arequipa, conforme a los planos del Proyecto. Los bloques considerados son los siguientes: Bloque 1 con 2 niveles, Bloque 2 con 2 niveles, Bloque 3 con 2 niveles, Bloque 4 con 2 niveles, Bloque 5 con 3 niveles, Bloque 6 con 1 nivel.

B. CARACTERÍSTICA DE LA ESTRUCTURA:

El 1 nivel del proyecto cuenta con cimentación corridas, Zapatas Aisladas, placas y Columnas. A su vez cuenta con tabiquería y muros portantes de ladrillo en soga.

C. BASES PARA EL DISEÑO

Tabla Nro. 19: *Cuadro De Normas Aplicables*

Normas Aplicables:
<ul style="list-style-type: none">• Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma Técnica de Edificación E- 020 – CARGAS.
<ul style="list-style-type: none">• Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma Técnica de Edificación E- 030 – DISEÑO SISMO RESISTENTE
<ul style="list-style-type: none">• Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma Técnica de Edificación E- 050 – SUELO Y CIMENTACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma Técnica de Edificación E- 060 – CONCRETO ARMADO
<ul style="list-style-type: none">• Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma Técnica de Edificación E- 070 – ALBAÑILERIA

D. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

Tabla Nro. 20: *Cuadro Criterios De Diseño*

La edificación fue diseñada y calculada estructuralmente con las siguientes condiciones:
<ul style="list-style-type: none">• El proyecto se divide en Bloques, en forma de L, separados uno del otro, donde el primero es necesario unirlos mediante juntas sísmicas de 5.0 cm de espesor.
<ul style="list-style-type: none">• La resistencia nominal del concreto $f' C$ se consideró igual a 210 kg/cm².
<ul style="list-style-type: none">• Las zapatas, placas y las columnas han sido diseñadas para soportar las cargas de gravedad que le sean transmitidas por el peso de las vigas de concreto, losas aligeradas, así como las cargas sísmicas que eventualmente se les impongan.
<ul style="list-style-type: none">• La estimación de cargas verticales se evaluó conforme a la norma de cargas, E-020 que forma parte del Reglamento Nacional de Edificaciones.

- **Pre dimensionamiento:**

Tabla Nro. 21: *Cuadro de pre dimensionamiento.*

Losas Aligeradas	Vigas
Se empleará una losa aligerada de H=20 cm y ladrillo para techo de arcilla cocida de 30 x 30 x 15cm.	En dos tipos: peraltadas y chatas, cumpliendo con la función de dar soporte y transmitir cargas horizontales hacia las columnas. Para el diseño del predimensionamiento de vigas buscare la luz más desfavorable (mayor) en cada dirección (x, y) y serán divididas entre 10 o 12 según diseño o necesidad.

- **Vigas:**

DIRECCION	LONGITUDES MAYOR
X	10.30 m
Y	5.85 m

- **Columnas:**

Para L = 10.30 m

$$H = L / 10 = 10.30/10 \rightarrow H = 1.03 \text{ m.}$$

$$H = L / 12 = 10.30/12 \rightarrow H = 0.86 \text{ m.}$$

Para L = 5.85 m

$$H = L / 10 = 5.85/10 \rightarrow H = 0.60 \text{ m.}$$

$$H = L / 12 = 5.85/12 \rightarrow H = 0.50 \text{ m.}$$

Luego, para uniformizar la altura de las vigas en ambos sentidos usaremos $h = 0.80 \text{ m.}$

Cabe mencionar que la Norma E.060 exige que el ancho mínimo de las vigas sea 0.25 cuando absorben fuerzas sísmicas

Las secciones de las vigas en el sentido longitudinal son de 0.25x0.60m y el sentido transversal son de 0.25x0.30m.

- **Muros De Albañilería**

Tendrán Muros Portantes y Muros Tabiques según requerimientos arquitectónicos y estructurales.

VI. CONCLUSIONES:

- Según el objetivo general sobre los criterios de arquitectura sostenible se determinada en el diseño, el cual se concluyó que, al proponer el criterio de espejos de agua y un diseño de arborización, se reduce el calor de los espacios internos y externos, de tal manera que se disminuye el consumo exagerado de energía eléctrica. Además, se también utilizaron los criterios de diseño de vanos, generando la ventilación cruzada, con el objetivo de que el usuario tenga espacios confortables y ventilados. Por lo tanto, lo descrito anteriormente es una clara evidencia de sostenibilidad en el proyecto incidiendo en el diseño del CITE.
- En el primer objetivo específico debe establecer los criterios sostenibles para el diseño de los espacios, por lo que se manejaron las siguientes estrategias, primero la orientación de la volumetría en general, para optimizar el ahorro de la energía eléctrica, generando espacios iluminados con luz natural en el mayor tiempo posible del día. Segundo el emplazamiento de la masa volumétrica hacia el norte, generando que todas las fachadas y espacios del CITE estén iluminados y ventilados correctamente. Por último, el criterio de los ejes rectores, los cuales ordenan las circulaciones de las personas dentro del CITE y la volumetría del equipamiento.
- En el segundo objetivo específico determina la relación entre los criterios de materialidad, orientación y confort térmico, Concluimos que estos criterios están relacionados directamente. Esto se debe a que las aberturas están orientadas al sol, lo que permite la entrada de luz y ventilación natural, lo cual genera el confort térmico en los espacios interiores del CITE. y a si mismo la materialidad del equipamiento será a base de materiales propias del lugar para tener el menor impacto posible sobre el medio ambiente.
- El tercer objetivo específico identificamos el beneficio del usuario(os), en el que se evidencia que las personas que concurren al equipamiento se sentirán cómodos en los espacios que se han mejorado en este diseño propuesto, proporcionándole un confort a las personas, con una buena organización de actividades, vanos y emplazamiento del equipamiento.

VII. RECOMENDACIONES:

- Se recomienda tener en cuenta el uso de los criterios de arquitectura sostenible, los cuales tendrán un impacto positivo con el medio ambiente y con el lugar de estudio.
- Es recomendable la implementación de materiales sostenibles en el diseño de los espacios internos y externos para la sostenibilidad del CITE.
- Es necesario realizar un estudio solar y de emplazamiento de la masa volumétrica para lograr crear espacios confortables.
- Es necesario reconocer e identificar las actividades principales del CITE para brindar comodidad y confort a través de los espacios a los usuarios.

INFORMACION COMPLEMENTARIA.

Animacion Virtual (Recorrido virtual y Renders – Vistas del proyecto)

Vistas Exteriores.

Figura 189: *Vista En Planta Del Proyecto.*



Figura 190: *Vista En Planta Del Bloque 01 Y 06.*



Figura 191: *Vista En Planta Del Bloque 02.*



Figura 192: *Vista En Planta Del Bloque 03, 04 Y 05.*



Figura 193: *Vista Perspectiva 01 Del Proyecto.*



Figura 194: *Vista Perspectiva 02 Del Proyecto.*



Figura 195: *Vista Perspectiva 03 Del Proyecto.*



Figura 196: *Vista Perspectiva 04 Del Proyecto.*



Figura 197: *Vista Perspectiva 05 Del Proyecto.*



Figura 198: *Vista Perspectiva 06 Del Proyecto.*



Figura 199: *Vista perspectiva 07 del proyecto.*



Figura 200: *Vista 01 de La Zona De Recreación 01.*



Figura 201: *Vista 02 De La Zona De Recreación 01.*



Figura 202: *Vista 03 De La Zona De Recreación 01.*



Figura 203: *Vista 04 De La Zona De Recreación 01.*



Figura 204: *Vista 01 Zona De Recreación 02.*



Figura 205: *Vista 02 Zona De Recreación 02.*



Figura 206: *Vista 01 Zona De Recreación Principal.*



Figura 207: *Vista 02 Zona De Recreación Principal.*



Figura 208: *Vista 01 Zona De Recreación 03.*



Figura 209: *Vista Perspectiva 02 Zona De Recreación 03.*



Figura 210: *Vista Del Ingreso Principal.*



Figura 211: *Vista Del Ingreso Principal 02.*



Figura 212: *Vista Del Ingreso Secundario.*



Figura 213: *Vista Patio De Maniobras Y Planta Piloto.*



Vistas Interiores:

Figura 214: *Vista 01 Cafetería.*



Figura 215: *Vista 02 Cafetería.*



Figura 216: *Vista 03 Cafetería.*



Figura 217: Vista 01 Salón Teórico Y Taller De Capacitación.



Figura 218: Vista 02 Salón Teórico Y Taller De Capacitación.



Figura 219: *Vista 03 Salón Teórico Y Taller De Capacitación.*



Figura 220: *Vista Ingreso Al Bloque 02 - Administración*



Figura 221: *Vista 01 Sala De Espera Del Bloque 02 – Administración.*



Figura 222: *Vista 02 Sala De Espera Y Pasillo Del Bloque 02– Administración.*



Figura 223: *Vista 03 Oficinas Del Bloque 02- Administración.*

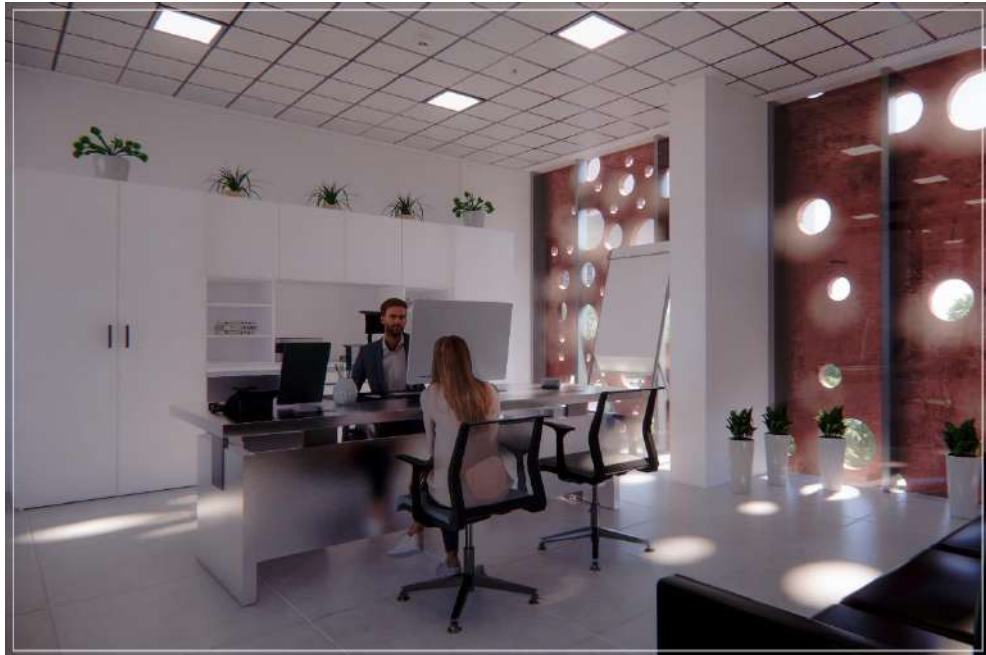


Figura 224: *Vista 04 Oficinas Del Bloque 02 - Administración.*



Figura 225: Vista 01 Sala De Reuniones A Del Bloque 02- Administración.



Figura 226: Vista 02 Sala De Reuniones A Del Bloque 02- Administración.



Figura 227: *Vista 03 Sala De Reuniones A Del Bloque 02- Administración.*



REFERENCIAS

- Calderón, M., & Gonzales, K. (2019). “Modelo Arquitectónico de Innovación Tecnológica de la Investigación Agrícola Sustentable para Zonas Áridas en la UNSA- Majes” [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10794>
- Diario Oficial El Peruano. (2019). Norma A. 120 Accesibilidad Universal en Edificaciones. Diario Oficial Del Bicentenario, 1.19. www.vivienda.gob.pe
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2016). Problemas en la agricultura peruana. <https://www.minagri.gob.pe/portal/22-sector-agrario/visiongeneral/190-problemas-en-la-agricultura-peruana>
- Reglamento Nacional de Edificaciones. (2015). Norma A.0.80 Oficinas. 1–4. [http://www3.vivienda.gob.pe/dgprvu/docs/RNE/Título III Edificaciones/42 A.080 OFICINAS.pdf](http://www3.vivienda.gob.pe/dgprvu/docs/RNE/Título_III_Edificaciones/42_A.080_OFICINAS.pdf)
- Reglamento Nacional de Edificaciones. (2019). Norma A.040 Educación. 1–7. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/modifican-la-norma-tecnicaa040-educacion-del-numeral-ii-resolucion-ministerial-n-068-2020-vivienda1864238-1/>
- CITE agroindustrial. (Enero de 2016). www.citeagroindustrial.com.pe. Obtenido de www.citeagroindustrial.com.pe
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C., & BAPTISTA LUCIO, P. (1998). Metodología de la Investigación. México D.F.: Esfuerzo S.A. de C.V.
- PÉREZ, M., FERNÁNDEZ, L., & ALEGRE, F. (2009). Planificación en territorios rurales. Proyección 6.
- PUCP. (2010). Arquitectura, Pedagogía e Innovación. Lima: PUCP.
- ANA - Autoridad Nacional de Agua. (s.f.). Recuperado el 27 de Setiembre de 2018, de <http://www.ana.gob.pe/nosotros/la-autoridad/nosotros>
- INEI - Encuesta Nacional Agropecuaria. (Junio de 2017). Principales Resultados. Recuperado el 14 de Octubre de 2018, de Pequeñas, Medianas y Grandes Unidades Agropecuarias: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1436/libro.pdf
- Facultad de Agronomía - Unidad de Investigación. (2017). Compendio de investigación Facultad de Agronomía. Lima: Vicerrectorado de Investigación.
- <https://weatherspark.com/y/25824/Average-Weather-in-Punta-de-Bomb%C3%B3n-Peru-Year-Round>

ANEXOS

ANEXO Nro. 01: Cuadro síntesis de leyes relacionadas al CITE.

SÍNTESIS DE LEYES
Ley N°27267 - Ley De Centros De Innovación Tecnológica (Diario El Peruano)
OBJETIVO: El objeto principal es establecer los lineamientos para normar la creación e implementación, el desarrollo, funcionamiento y gestión de los Centros de Innovación tecnológica - CITE. Con la finalidad de promover el desarrollo industrial. APLICACIÓN: Se encuentran dentro de los parámetros de la presente ley, así como en sus normas complementarias y reglamentarias, los Centros de Innovación Tecnológica a nivel nacional; las que son estrictamente obligatorias para toda persona natural o jurídica, pública o privada, que intervenga en el desarrollo y gestión de los CITE.
Ley N°30309-Ley Que Promueve La Investigación Científica, El Desarrollo Tecnológico E Innovación Tecnológica (Diario El Peruano 2015)
OBJETIVO: Impulsar la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica según el Art 3 atreves de un incentivo tributario a la inversión privada deduciendo desde: 150%: Si el proyecto es realizado mediante centros de investigación científica con desarrollo tecnológico o de innovación tecnológica no usados en el país 175%: Si el proyecto es realizado directamente por el contribuyente o mediante centros de investigación de desarrollo tecnológico domiciliados en el país APLICACIÓN: Para los contribuyentes que desarrollen proyectos de investigación científica, de desarrollo tecnológico e innovación tecnológica que se inicien a partir del 2016.
Ley N° 28303-Ley Marco De Ciencia, Tecnológica E Innovación Tecnológica (La Comisión Permanente Del Congreso De La Republica -2007)
OBJETIVO: (Tit.1 - Art.1) La presente Ley tiene por objeto normar el desarrollo, promoción, consolidación, difusión y transferencia de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CTel) en el país. (Tit.2 Art.5) ROL DEL ESTADO EN LAS ACTIVIDADES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA: Corresponde al Estado normar, orientar, coordinar, planificar, fomentar, supervisar y evaluar el desarrollo de la CTel, para el cumplimiento de los siguientes objetivos nacionales como la generación, conservación, transferencia y los conocimientos científicos y tecnológicos, para el aprovechar de los recursos y potencializar el Perú. APLICACIÓN: la creatividad, la competitividad y la producción de nuevos bienes y servicios, con miras al mercado nacional y mundial.

LEY Nº 27267

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

POR CUANTO:

El Congreso de la República
ha dado la Ley siguiente:

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA;
Ha dado la Ley siguiente:

LEY DE CENTROS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1°.- Objeto de la ley

La presente ley tiene por objeto establecer los lineamientos para la creación, desarrollo y gestión de Centros de Innovación Tecnológica - CITEs, con la finalidad de promover el desarrollo industrial y la innovación tecnológica.

Artículo 2°.- Definición de CITE

Los CITEs son entidades públicas o privadas que tienen por objeto promover la innovación, la calidad y la productividad, así como suministrar información para el desarrollo competitivo de las diferentes etapas de producción de la industria nacional.

Los CITEs brindan servicios de control de calidad y certificación, asesoramiento y asistencia especializada y desarrollan programas de capacitación técnica.

CAPÍTULO II

CITEs DEL ESTADO

Artículo 3°.- Creación

Mediante Resolución Suprema refrendada por el Ministro de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales y por el Ministro del Sector correspondiente, se podrán crear Centros de Innovación Tecnológica como proyectos presupuestales, los mismos que gozarán de autonomía técnica, financiera, económica y administrativa.

Artículo 4°.- Estructura Orgánica

4.1 Los CITEs contarán con un Consejo Directivo, un Director Ejecutivo y un Consejo Consultivo.

4.2 El Consejo Directivo estará conformado por un representante del titular del sector, un representante de la Comisión para la Promoción de las Exportaciones (PROMPEX) y dos representantes de los empresarios del sector correspondiente, quienes serán propuestos por el titular del sector.

4.3 El Director Ejecutivo tiene a su cargo la gestión administrativa, técnica y económica, y será designado por el titular del sector a propuesta del Consejo Directivo.

4.4 El Consejo Consultivo estará integrado por representantes de instituciones públicas y privadas vinculadas con el sector correspondiente.

Artículo 5°.- Recursos de los CITEs del Estado
Son recursos de los CITEs del Estado los siguientes:

- a. Los que les transfiera el Estado.
- b. Los provenientes de la cooperación técnica internacional.
- c. Los generados como consecuencia de sus actividades.
- d. Las donaciones que reciba.
- e. Otros recursos que se les asigna para sus fines.

CAPÍTULO III

CITEs PRIVADOS

Artículo 6°.- Constitución

6.1 Las personas jurídicas de derecho privado debidamente calificadas por el Ministerio de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales y por el titular del sector correspondiente podrán operar como Centro de Innovación Tecnológica - CITE.

6.2 Los CITEs privados podrán organizarse jurídicamente bajo cualquiera de las formas previstas en el derecho común y en el régimen societario.

Artículo 7°.- Requisitos y condiciones de la calificación

Para efectos de la calificación, las personas jurídicas de derecho privado deberán contar con la infraestructura y personal adecuados para los fines del CITE y cumplir con las demás disposiciones vigentes.

CAPÍTULO IV

GESTIÓN DEL ESTADO

Artículo 8°.- Autoridad competente

El Ministerio de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales, a través del Viceministro de Industria, tendrá a su cargo la coordinación y concertación de las acciones de las diferentes entidades públicas y privadas en innovación y transferencia de tecnología para:

- a. Diseñar la política de apoyo tecnológico para promover la innovación en el sector productivo.
- b. Proponer y opinar respecto de la creación de CITEs de derecho público.
- c. Registrar y supervisar el funcionamiento de CITEs.
- d. Promover la consolidación de una Red de Centros de Innovación Tecnológica.
- e. Las demás que se establezcan.

DISPOSICIONES FINALES

Primera.- Normas complementarias

Los CITEs deberán cumplir con las disposiciones de certificación de calidad de productos y de normas técnicas vigentes.

Segunda.- Reglamentación

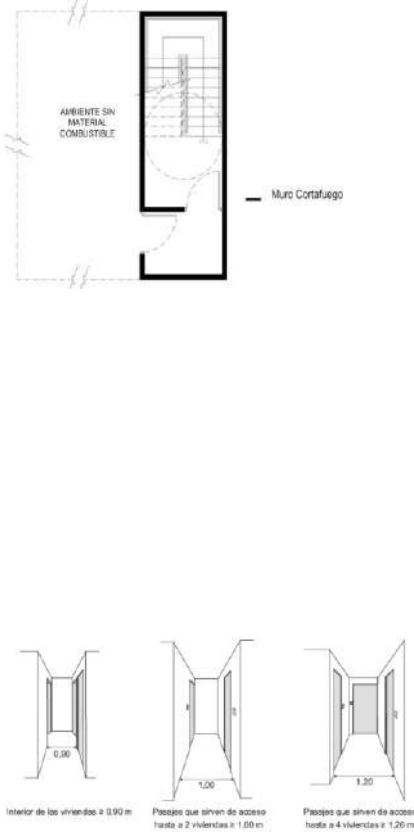
El Poder Ejecutivo, mediante Decreto Supremo rendado por el Ministro de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales, expedirá el Reglamento de la presente ley en un plazo no mayor de 45 (cuarenticinco) días, contados a partir de su vigencia.

País/Territorio Perú
Tipo de documento Legislación
Fecha 2002
Fuente FAO, FAOLEX

Materia Agricultura y desarrollo rural
Palabra clave Institución, Extensión, Fortalecimiento de la capacidad
Área geográfica Amazona, Americas, Pacifico Oriental, América Latina y el Caribe, AMERICA LATINA Y EL CARIBE FAO, América del Sur, Pacifico Sudeste

Resumen La presente Ley modifica la Ley de Centros de Innovación Tecnológica (CITE), en aspectos relacionados con la gestión de los CITE artesanales y turísticos.

ANEXO Nro. 02: Cuadro síntesis del Reglamento Nacional de Edificaciones.

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE)	
<p>Norma A.010</p>  <p>Muro Cortafuego</p> <p>Interior de las viviendas $\geq 0,90$ m Pasajes que sirven de acceso hasta a 2 viviendas $\geq 1,00$ m Pasajes que sirven de acceso hasta a 4 viviendas $\geq 1,20$ m</p>	<p>Art. 3: Calidad Arquitectónica con respuesta funcional y estética. -La edificación debe respetar el entorno inmediato: altura, acceso y salida para vehículos. -Se ejecutará con materiales componentes y equipos de calidad que aseguren la seguridad, durabilidad y estabilidad. -Se deberá contemplar el desarrollo de las vías públicas en cuanto al desarrollo de la zona.</p> <p>Art.4: Los parámetros urbanísticos y edificatorios de los predios. -Zonificación, secciones de vías actuales, usos de suelos, coeficiente de edificación, porcentaje mínimo de área libre, altura de edificación</p> <p>Art. 8: Se deberá tener un acceso desde el exterior.</p> <p>Art.11: Construcción de cisternas para agua y cuarto de bombas. - Estacionamientos vehiculares c/s techos ligeros. -Construcción de casetas de guardianía -Instalaciones de equipos y accesorios contra incendio.</p> <p>Art.12: Los cercos tienen como finalidad la protección visual y/o auditiva y dar seguridad. - Podrán estar colocados en el límite de propiedad, pudiendo ser opacos y/o transparentes. La colocación de cercos opacos no varía la dimensión de los retiros exigibles. -La altura dependerá del entorno. -Acabado concordante con la edificación.</p> <p>Art.14: Se puede edificar voladizos sobre el retiro frontal hasta 0.50m a partir de 2.30m de altura.</p> <p>Art. 15: el agua de las lluvias provenientes de las azoteas, terrazas debe contar con el sistema de recolección canalizado hasta el nivel de terreno. (dicha agua no podrá verse sobre el terreno, propiedad de terceros o vías públicas)</p> <p>Art. 16: Art. 25: Accesos y Pasajes de circulación -Circulación en interior de vivienda .90 m -Circulación en interiores de oficina .90 m -Locales educativos 1.20 m -Escaleras de evacuación con vestíbulo previo no ventilado</p> <p>Art. 32: Rampas serán de 1.00 mínimo con una pendiente de 12%.</p> <p>Art.40: Servicios sanitarios ventilados mediante ductos de ventilación. - Las dimensiones de los ductos se calcularán a razón de 0,036 m2 por inodoro de cada servicio sanitario que ventilan por piso, con un mínimo de 0,24 m2 -Cuando los ductos de ventilación alojen montantes de agua, desagüe o electricidad, deberá incrementarse la sección del ducto en función del diámetro de los montantes.</p>

<p>Norma A.030</p>	<p>Dotación de Servicios Art 23: Los servicios higiénicos, deberán disponer de agua fría y caliente en los lavatorios y duchas Art 24: los servicios higiénicos, deberán contar con pisos y paredes de material impermeable. El revestimiento de la pared debe tener una altura mínima de 1.80m Art 25: Todo establecimiento de hospedaje deberá contar con un teléfono público o algún sistema de comunicación radial de fácil acceso.</p>																		
<p>Norma A.040</p> <table border="1" data-bbox="247 481 603 607"> <thead> <tr> <th colspan="3">Centros de educación primaria, secundaria y superior:</th> </tr> <tr> <th>Número de alumnos</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 0 a 50 alumnos</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> </tr> <tr> <td>De 61 a 140 alumnos</td> <td>2L, 2u, 2l</td> <td>2L, 2l</td> </tr> <tr> <td>De 141 a 200 alumnos</td> <td>3L, 3u, 3l</td> <td>3L, 3l</td> </tr> <tr> <td>Por cada 80 alumnos adicionales</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> </tr> </tbody> </table>	Centros de educación primaria, secundaria y superior:			Número de alumnos	Hombres	Mujeres	De 0 a 50 alumnos	1L, 1u, 1l	1L, 1l	De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2l	2L, 2l	De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3l	3L, 3l	Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l	<p>Educación, Lograr condiciones de habitabilidad y seguridad. Art 6: -Altura mínima 2.50m -La ventilación debe ser permanente, cruzada y alta. Art 8: La circulación horizontal debe ser techada Art 10: -pisos antideslizantes y de alto tránsito. Art 11: -las puertas se abren hacia el exterior con 180 grados. -El ancho mínimo del vano de la puerta 1.00m Art 12: -El ancho de las escaleras min 1.20m con pasamanos en ambos lados. -Dimensión de paso 28 a 30cm -Dimensión de contrapaso 16 a17 cm. Art 14: -dotación de agua educación superior 25lts x alumno x día.</p>
Centros de educación primaria, secundaria y superior:																			
Número de alumnos	Hombres	Mujeres																	
De 0 a 50 alumnos	1L, 1u, 1l	1L, 1l																	
De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2l	2L, 2l																	
De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3l	3L, 3l																	
Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l																	
<p>Norma A.060</p>	<p>CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES INDUSTRIA - Art 5: Las edificaciones industriales deberán estar distribuidas en el terreno de manera que permitan el paso de vehículos de servicio público para atender todas las áreas, en caso de siniestros. - Art 6: La dotación de estacionamientos al interior del terreno deberá ser suficiente para alojar los vehículos del personal y visitantes, así como los vehículos de trabajo para el funcionamiento de la industria. El proceso de carga y descarga de vehículos deberá efectuarse de manera que tanto los vehículos como el proceso se encuentren íntegramente dentro de los límites del terreno. - Art 7: Las puertas de ingreso de vehículos pesados deberán tener dimensiones que permitan el paso del vehículo más grande empleado en los procesos de entrega y recojo de insumos o productos terminados. El ancho de las puertas deberá tener una dimensión suficiente para permitir además la maniobra de volteo del vehículo. Esta maniobra está en función del ancho de la vía desde la que se accede. Las puertas ubicadas sobre el límite de propiedad, deberán abrir de manera de no invadir la vía pública, impidiendo el tránsito de personas o vehículos. - Art 8: La iluminación de los ambientes de las edificaciones industriales deberá cumplir con las siguientes condiciones: a) Tendrán elementos que permitan la iluminación natural y/o artificial necesaria para las actividades que en ellos se realicen. b) Las oficinas administrativas u oficinas de planta, tendrán iluminación natural directa del exterior, con un área mínima de ventanas de veinte por ciento (20%) del área del recinto. La iluminación artificial tendrá un nivel mínimo de 250 Luxes sobre el plano de trabajo. c) Los ambientes de producción, podrán tener iluminación natural mediante vanos o cenital, o iluminación artificial cuando los procesos requieran un mejor nivel de iluminación. El nivel mínimo recomendable será de 300 Luxes sobre el plano de trabajo. d) Los ambientes de depósitos y de apoyo, tendrán iluminación natural o artificial con un nivel mínimo recomendable de 50 Luxes sobre el plano de trabajo - Art 9: La ventilación de los ambientes de las edificaciones industriales deberá cumplir con las siguientes condiciones: a) Todos los ambientes en los que se desarrollen actividades con la presencia permanente de personas, contarán con vanos suficientes para permitir la renovación de aire de manera natural. b) Los ambientes de producción deberán garantizar la renovación de aire de manera natural. Cuando los procesos productivos demanden condiciones controladas, deberán contar con sistemas mecánicos de ventilación que garanticen la renovación de aire en función del proceso productivo, y que puedan controlar la presión, la temperatura y la humedad del ambiente.</p>																		

	<p>c) Los ambientes de depósito y de apoyo, podrán contar exclusivamente con ventilación mecánica forzada para renovación de aire.</p> <p>d) Comedores y Cocina, tendrán ventilación natural con un área mínima de ventanas, no menor del doce por ciento (12%) del área del recinto, para tener una dotación mínima de aire no menor de 0.30 m³ por persona.</p> <p>e) Servicios Higiénicos, podrán ventilarse mediante ductos, cumpliendo con los requisitos señalados en la Norma A.010 "Condiciones Generales de Diseño" del presente Reglamento.</p> <p>- Art 10: Las edificaciones industriales deberán contar con un plan de seguridad en el que se indiquen las vías de evacuación, que permitan la salida de los ocupantes hacia un área segura, ante una emergencia.</p> <p>- Art 11: Los sistemas de seguridad contra incendio dependen del tipo de riesgo de la actividad industrial que se desarrolla en la edificación, proveyendo un número de hidrantes con presión, caudal y almacenamiento de agua suficientes, así como extintores, concordante con la peligrosidad de los productos y los procesos. El Estudio de Seguridad Integral determinará los dispositivos necesarios para la detección y extinción del fuego.</p>
<p>Norma A.070</p>	<p>CONDICIONES GENERALES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD</p> <p>-Art 7: Confort en los ambientes</p> <p>7.1 Iluminación: Las edificaciones comerciales deben contar con iluminación natural y/o artificial, que garantice la clara visibilidad de iluminación los productos que se expenden, sin alterar sus condiciones naturales. Cuando se opte por iluminación natural se debe aplicar lo dispuesto en la Norma Técnica A.010 "Condiciones Generales de Diseño" del RNE. Cuando se opte por iluminación artificial se debe aplicar lo dispuesto en la Norma Técnica EM.010 "Instalaciones Eléctricas Interiores" del RNE.</p> <p>7.2 Confort Acústico: El confort acústico para los ambientes requeridos se sujeta a lo establecido en la Norma Técnica A.010 "Condiciones Generales de Diseño" del RNE</p> <p>7.3 Confort Térmico: El confort térmico se garantiza teniendo en cuenta el clima del lugar, los materiales constructivos, la ventilación de los ambientes y los tipos de actividades a realizar en ellos; así como se sujeta a lo establecido en la Norma Técnica A.010 "Condiciones Generales de Diseño" del RNE. Cuando corresponda, aplica la Norma Técnica EM.050 "Instalaciones de Climatización" del RNE.</p> <p>7.4 Ventilación: Las edificaciones comerciales deben contar con ventilación natural o artificial. La ventilación natural puede ser cenital o mediante vanos a patios o zonas abiertas, siempre que permitan la ventilación constante, renovada y/o cruzada o artificial. El área mínima de los vanos que abren debe ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.</p> <p>Art 9: Altura mínima de ambientes</p> <p>9.1 La altura libre mínima en los ambientes de comercio de bienes y/o servicios en las edificaciones comerciales es de 3.00 m. medido desde el nivel del piso terminado hasta la parte inferior del techo (cielo raso, falso cielo, cobertura o similar) y 2.40 m. para los ambientes de servicio, tales como servicios higiénicos, vestidores, cajas, depósitos y otros similares.</p> <p>9.2 La altura libre mínima desde el nivel de piso terminado hasta el fondo de viga y dintel no debe ser menor a 2.10 m.</p> <p>Art 17: Estacionamientos</p> <p>17.1 Las edificaciones comerciales deben contar con áreas de estacionamiento, que pueden localizarse dentro Ubicación y accesos: del predio sobre el que se edifica, en las vías frente al predio que hayan sido habilitadas para tal fin, en predios colindantes laterales, y, cuando la naturaleza de la edificación y/o de las vías de acceso restrinjan la ubicación de estacionamientos, en predios localizados a distancias no mayores a 200.00 m. de los accesos a la edificación.</p> <p>17.3 Estacionamiento de vehículos de carga En el caso de edificaciones comerciales que requieran ingresos diferenciados para personas y mercancías, la carga y descarga de estas debe efectuarse dentro del lote, mediante un patio de maniobras para vehículos de carga acorde con las demandas de recepción de mercancías</p>

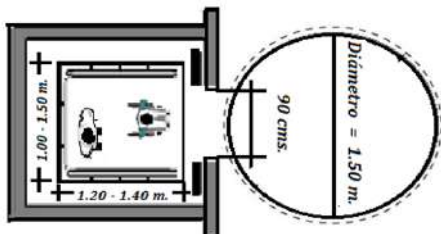
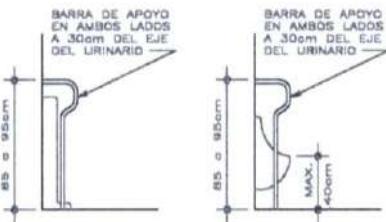
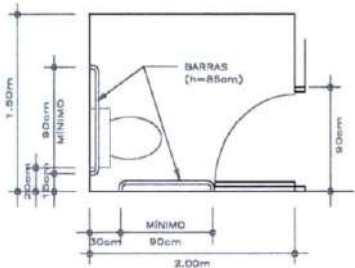
Norma A.080

Número de ocupantes	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados		1L
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L,1l
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l

Oficinas
Art 7: altura 2.40m

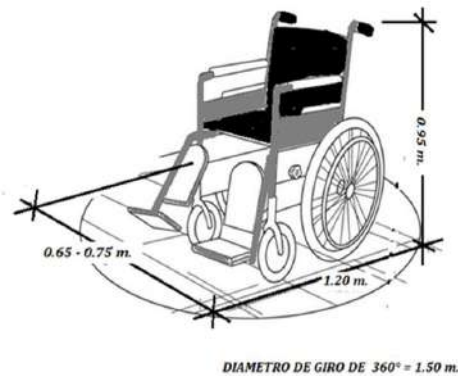
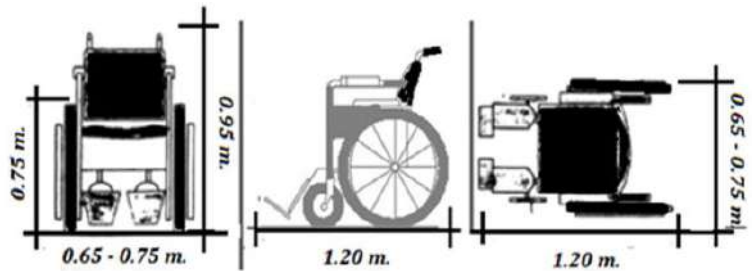
Art 17:
 -dotación de agua 20lts x persona x día
 Riego de jardines 5lts x m2 x día

Norma A.120



Accesibilidad para personas con discapacidad

- Art 5:** Los pisos deben ser antideslizantes
- El radio de los cantos de las gradas no será mayor de 13mm
- Las manillas de la puerta estará ubicado a una altura de 1.20m desde el suelo.
- Art 6:** Pasillos ancho menor a 1.50m con espacio de giro de silla de ruedas de 1.50m x 1.50 m cada 25 m.
- Art 8:** ancho mínimo del vano de la puerta principal 1.20m, interiores .90cm
- Art 10:** altura de pasamanos 0.80cm
- Separación del pasamanos hacia la pared 3.5cm
- Art 11:** dimensiones mínimas interiores de la cabina del ascensor residencial 1.00m ancho y 1.20 m profundidad.
- dimensiones mínimas interiores de la cabina del ascensor uso público 1.50m ancho y 1.40 m profundidad.
- Art 15:** distanciamientos entre lavatorios .90cm entre ejes
- Cubículos para el inodoro de 1.50 m por 2 m con puerta no menos a .90cm y barras de apoyo tubulares.
- Inodoros con tapa del asiento entre .45 a .50 cm sobre el nivel de piso.
- Urinaros espacio libre de .75cm a 1.20m frente al urinario.
- Duchas dimensiones mínimas .90 x .90cm con barras de apoyo.
- Dimensiones mínimas de estacionamientos accesibles 3.80 m x 5.00m
- De 21 a 50 estacionamientos. = 2 estacionamientos accesibles.



Norma A.130

SISTEMAS DE EVACUACIÓN

Art 2: El presente capítulo 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. Art 3: Todas las edificaciones tienen una determinada cantidad de personas en función al uso, la cantidad y forma de mobiliario y/o el área de uso disponible para personas. Cualquier edificación puede tener distintos usos y por lo tanto variar la cantidad de personas y el riesgo en la misma edificación siempre y cuando estos usos estén permitidos en la zonificación establecida en el Plan Urbano. El cálculo de ocupantes de una edificación se hará según lo establecido para cada tipo en las normas específicas A.020, A.030, A.040, A.050, A.060, A.070, A.080, A.090, A.100 y A.110.

La comprobación del cálculo del número de ocupantes (densidad), deberá estar basada en información estadística para cada uso de la edificación, por lo que los propietarios podrán demostrar aforos diferentes a los calculados según los estándares establecidos en este reglamento. El Ministerio de Vivienda en coordinación con las Municipalidades y las Instituciones interesadas efectuarán los estudios que permitan confirmar las densidades establecidas para cada uso.

PUERTAS DE EVACUACIÓN

Art 5: Las salidas de emergencia deberán contar con puertas de evacuación de apertura desde el interior accionadas por simple empuje. En los casos que, por razones de protección de los bienes, las puertas de evacuación deban contar con cerraduras con llave, estas deberán tener un letrero iluminado y señalizado que indique «Esta puerta deberá permanecer sin llave durante las horas de trabajo».

Art 6: 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.

Art 7: La fuerza necesaria para destrabar el pestillo de una manija (cerradura) o barra antipánico será de 15 libras. La fuerza para empujar la puerta en cualquier caso no será mayor de 30 libras fuerza.

Art 8: Dependiendo del planteamiento de evacuación, las puertas que se ubiquen dentro de una ruta o como parte de una ruta o sistema de evacuación podrán contar con los siguientes dispositivos:

- 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.
- 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.

MEDIOS DE EVACUACIÓN

Art 12: Los medios de evacuación son componentes de una edificación, destinados a canalizar el flujo de ocupantes de manera segura hacia la vía pública o a áreas seguras para su salida durante un siniestro o estado de pánico colectivo.

Art 13: En los pasajes de circulación, escaleras integradas, escaleras de evacuación, accesos de uso general y salidas de evacuación, no deberá existir ninguna obstrucción que dificulte el paso de las personas, debiendo permanecer libres de obstáculos.

Art 14: Deberán considerarse de forma primaria las evacuaciones horizontales en, Hospitales, clínicas, albergues, cárceles, industrias y para proporcionar protección a discapacitados en cualquier tipo de edificación. Las evacuaciones horizontales pueden ser en el mismo nivel dentro de un edificio o aproximadamente al mismo nivel entre edificios siempre y cuando lleven a un área de refugio definidos por barreras contra fuego y humos. El área de refugio a la cual esta referida el párrafo anterior, debe tener como mínimo una escalera cumpliendo los requerimientos para escaleras de evacuación. Las áreas de refugio deben tener una resistencia al fuego de 1 hora para edificaciones de hasta 3 niveles y de 2 horas para edificaciones mayores de 4 niveles.

Art 15: Se considerará medios de evacuación, a todas aquellas partes de una edificación proyectadas para canalizar el flujo de personas ocupantes de la edificación hacia la vía pública o hacia áreas seguras, como pasajes de circulación, escaleras integradas, escaleras de evacuación, accesos de uso general y salidas de evacuación.

Art 16: Las rampas serán consideradas como medios de evacuación siempre y cuando la pendiente no sea mayor a 12%. Deberán tener pisos antideslizantes y barandas de iguales características que las escaleras de evacuación.

Art 18: No se consideran medios de evacuación los siguientes medios de circulación:

- a) Ascensores
- b) Rampas de accesos vehiculares que no tengan veredas peatonales y/o cualquier rampa con pendiente mayor de 12%.

	<p>c) Escaleras mecánicas d) Escalera tipo caracol e) Escalera de gato</p> <p>SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD</p> <p>Art 37: La cantidad de señales, los tamaños, deben tener una proporción lógica con el tipo de riesgo que protegen y la arquitectura de la misma. Las dimensiones de las señales deberán estar acordes con la NTP 399.010-1 y estar en función de la distancia de observación.</p> <p>Art 38: Los siguientes dispositivos de seguridad no son necesarios que cuenten con señales ni letreros, siempre y cuando no se encuentren ocultos, ya que de por sí constituyen equipos de forma reconocida mundialmente, y su ubicación no requiere de señalización adicional. Como son:</p> <p>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</p> <p>Art 39: Todos los locales de reunión, edificios de oficinas, hoteles, industrias, áreas comunes en edificios de vivienda deberán estar provistos obligatoriamente de señalización a lo largo del recorrido, así como en cada medio de evacuación, de acuerdo con la NTP 399-010-1, para su fácil identificación; además de cumplir con las siguientes condiciones:</p> <p>a) Todas las puertas a diferencia de las puertas principales y que formen parte de la ruta de evacuación 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 deberá colocar señales direccionales de salida. c) Se colocará una señal de NO USAR EN CASOS DE EMERGENCIA en cada uno de los ascensores, ya que no son considerados como medios de evacuación. d) Cada señal deberá tener una ubicación tamaño y color distintivo y diseño que sea fácilmente visible y que contraste con la decoración. e) Las señales no deberán ser obstruidas por maquinaria, mercaderías, anuncios comerciales, etc. f) Deberán ser instaladas a una altura que permita su fácil visualización. g) Deberán tener un nivel de iluminación natural o artificial igual a 50 lux. h) El sistema de señalización deberá funcionar en forma continua o en cualquier momento que se active la alarma del edificio.</p> <p>ROCIADORES</p> <p>Art 161: Será obligatoria la instalación de sistemas de rociadores en las edificaciones en donde sean requerido por las Normas particulares de cada tipo de edificación. Art 162: Los rociadores deberán ser diseñados, instalados y mantenidos de acuerdo a lo indicado en el estándar NFPA 13.</p>
--	---

ANEXO Nro. 03: Cuadro síntesis de normativa institucional del MINEDU.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN (MINEDU)	
Pasajes de circulación y escaleras	<p>-150 personas: 1.50 m de ancho mínimo.</p> <p>-225 personas: 1.80 escaleras, 1.50 m pasaje.</p> <p>-300 personas: 2.40 m escaleras, 1.80 pasaje (o 2 esc. de 1.50 m)</p> <p>-Cada tramo de escalera tendrá un máximo de 18 contrapasos, de 16 a 17.50 (máximo), y 17 pasos, de 28 a 30 cm.</p> <p>- Cambio de desnivel en los pasajes de circulación, mínimo 2 gradas.</p>
Tipo de Establecimiento Universitario	-Clase UF4: Centros de Producción de bienes y servicios con fines académicos y mixtos (Oficinas, áreas de Investigación, Laboratorios, Campos de Producción)
Condiciones de	-Biblioteca, cafetería, comedor, sala de profesores, servicios higiénicos para

Funcionalidad: Ambientes	estudiantes, profesores y personal, oficina administrativa, área libre con fines de descanso, recreación.
Limites, luz y evacuación.	-La altura de los cercos dependerán del entorno. -El agua de lluvias proveniente de cubiertas, azoteas, terrazas y patios descubiertos, deberá contar con un sistema de recolección canalizado. -Los pozos de luz pueden estar techados con una cubierta transparente.
Puertas - aspecto técnico	Las puertas deben abrirse hacia afuera. -El ancho mínimo: 1.20 m, Aulas con capacidad no mayor de 40 alumnos.

ANEXO Nro. 04: Cuadro síntesis de normativa institucional del ANA y SERNANP.

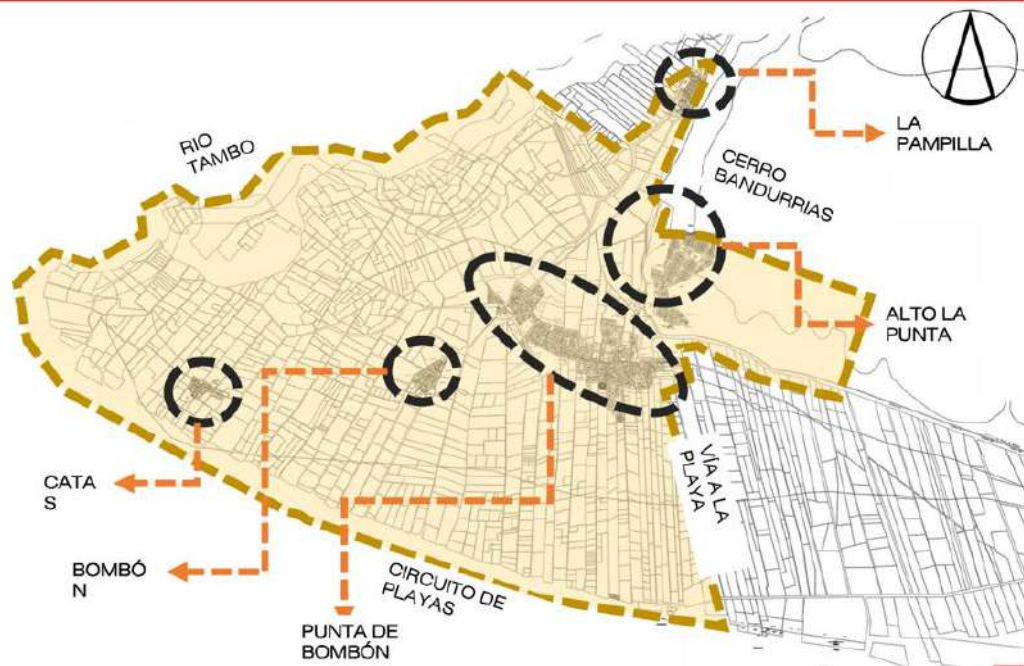
NORMATIVA INSTITUCIONAL		
ANA	<p>(AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA) OBJETIVO: -Administrar, conservar, proteger y aprovechar los recursos hídricos de las cuencas de manera sostenible, promoviendo a su vez la cultura del agua.</p> <p>-Gestionar procedimientos de forma integrada, sostenible y multisectorial de los recursos hídricos en beneficio de los usuarios de agua y población de manera oportuna y eficaz.</p> <p>-Se analizó los efectos de las temporadas de lluvias ocasionando así desbordes del río tambo el cual propicia inundaciones de los terrenos agrícolas en su margen, para lo cual otorgo una solución monetaria mediante la construcción de diques enrocados, a lo largo de su caudal del distrito de COCACHACRA y de PUNTA DE BOMBÓN para generar protección al cultivo.</p>	
SERNANP	<p>(SERVICIOS NATURALES DE ÁREAS PROTEGIDAS POR EL ESTADO) OBJETIVO: - Finalidad de gestionar sosteniblemente su diversidad biológica y mantener los servicios ecosistémicos que brindan beneficios a la sociedad.</p> <p>-La zona del río tambo correspondiente a Punta De Bombón, esta zonificado por uso especial, silvestre, turístico y de recuperación del suelo, la fuente hídrica y de las especies que alberga dicho ecosistema.</p>	

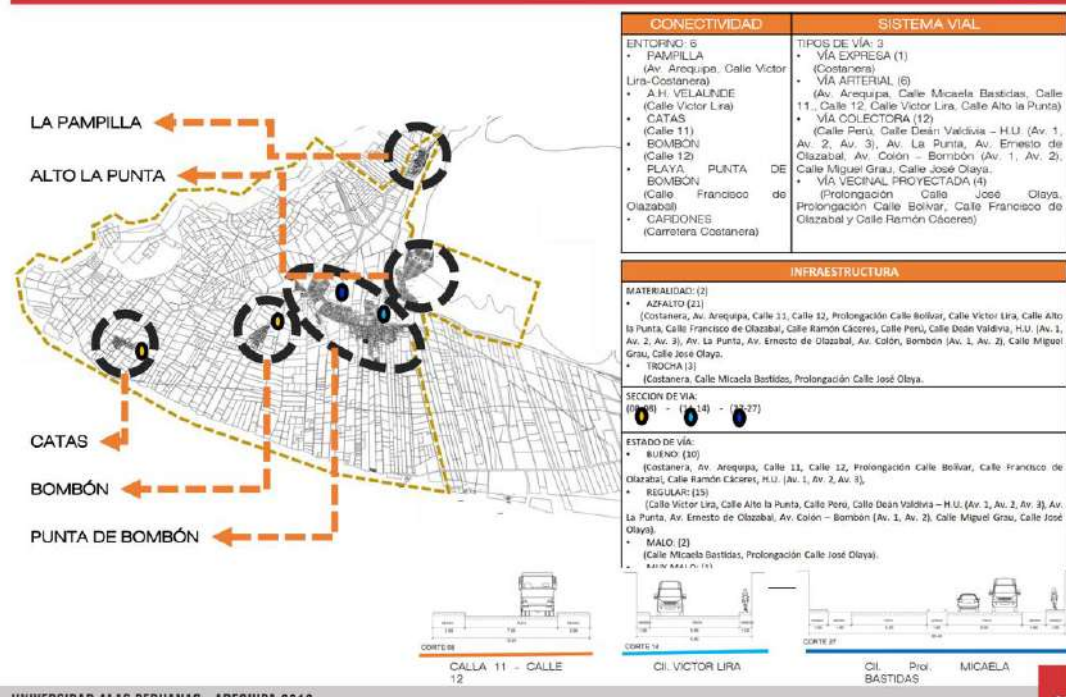
ANEXO Nro 05: Revista Del Analisis Urbano De La Punta De Bombon



DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

DA
07





FODA

ACTIVIDAD Y USOS DE SUELOS

Área agrícola - De 2736ha de territorio, el 95% corresponde a la zona agrícola(2608ha). Esto representa una gran productividad para la zona.

Zona de expansión urbana - Posibilidad de expansión urbana a espaldas de AA-HH (Calle Victor Lira - Costanera)

Festividades religiosas - El Señor de la Caña, Virgen de la Candelaria, Señor de los Jesamparados, San Isidro, San Pedro. Realizadas en fechas puntuales, sin embargo refuerzan las relaciones inter-vecinales.

Poles de toros - Resicada en el anexo de Catas, congrega a las personas de toda la zona.

Variedad productiva - Multiplicidad de labores productivas de acuerdo a la variedad de cultivo.



FODA

ACTIVIDAD Y USOS DE SUELOS

Tia Maria - El proyecto minero es un factor determinante en el desarrollo económico del sector, Requiere de equipamientos y vivienda pertinentes cerca a su zona de extracción.

IDENTIDAD DE PATRIMONIO CULTURAL

Virgen de Chapi - Involucra a todos los centros poblados del valle del tambo, esto afianza lazos de identidad del valle.

EMPLEO Y CONFIGURACIÓN PRODUCTIVA

Entre dos puertos - Ubicado entre el puerto de Ilo y Matarani, tiene gran posibilidad de ser un lugar de transición y acopio vía marítima, o tener un propio puerto pesquero de producción.

Exportación - Fiebre de exportación del ají paprika al continente asiático, esto da pie para exportar otros productos agrícolas.

CENTRALIDAD URBANA

Intercambio comercial - Intercambios comerciales(productos agrícolas) con distritos aledaños a la Punta de Bombón. Entre estos productos están el arroz, azúcar, alfalfa, camote, maíz, ajo.



FODA

ACTIVIDAD Y USOS DE SUELOS

Depredación del área agrícola - La expansión urbana está afectando las zonas agrícolas protegidas, por falta de planificación urbana.

IDENTIDAD DE PATRIMONIO CULTURAL

No hay vinculación con los nuevos poblados - No existe compatibilidad cultural entre las personas de la Punta baja y Punta alta. Porque las personas de la Punta alta son foráneas, vienen con identidad propia.

EMPLEO Y CONFIGURACIÓN PRODUCTIVA

Falta de tecnificación en la zona agrícola - Aun persisten los métodos tradicionales de producción agrícola. Por falta de conocimiento y recursos económicos para la implementación de nuevas tecnologías.

Pescas artesanales - La producción es escasa, por falta de demanda en la zona.

Dependencia de parte de los anexos - Los anexos de la Punta de Bombón depende casi en su totalidad de la centralidad, puesto que no cuentan con equipamientos primarios (salud, educación, comercio).



FODA

ACTIVIDAD Y USOS DE SUELOS

Pérdida de áreas agrícolas por desborde de río y tsunami - El época de verano, las constantes lluvias son una seria amenaza para los cultivos colindantes con la rivera del río Tambo.

El cinturón de fuego, constantemente desplazándose, crea una posibilidad de terremoto y con esto peligro de tsunami que puede llegar a afectar a la Punta de Bombón.

IDENTIDAD DE PATRIMONIO CULTURAL

Conflicto de identidades - Con la introducción de nuevos usuarios, se puede originar una mayor disparidad de la ya existente. Por incompatibilidad cultural.

EMPLEO Y CONFIGURACIÓN PRODUCTIVA

Déficit ocupacional del sector agrícola - Por el ingreso de nuevos usuarios a la zona, los pobladores están tentados a cambiar de actividad económica, para obtener más ingresos. De esta manera dejar de lado la producción agrícola.

Contaminación ambiental y sonora - La saturación de personas llega de la mano con los vehículos.



1. CONECTIVIDAD

DA
07

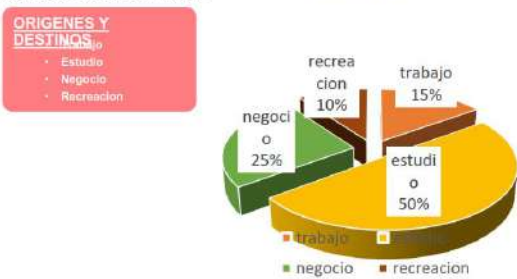
1.1 ACCESIBILIDAD



1.2 ENTORNO



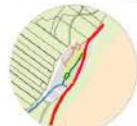
1.3 MOTIVOS DE VIAJE



2. SISTEMA VIAL

2.1 TIPOS DE VIAS

LEYENDA	
	VIA EXPRESA
	VIA ARTERIAL
	VIA COLECTORA
	VIA VECINAL
	VIA PAISAJISTA
	VIA PEATONAL URBANA



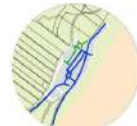
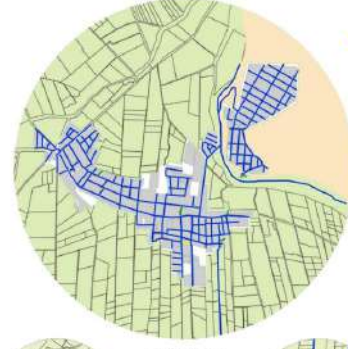
LA PAMPILLA



LA PLAYA

2.2 USOS DE VIAS

LEYENDA	
	VIA VEHICULAR
	VIA PEATONAL
	MIXTA

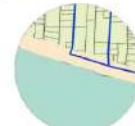


LA PAMPILLA

USOS DE VIAS



■ VIAS VEHICULARES

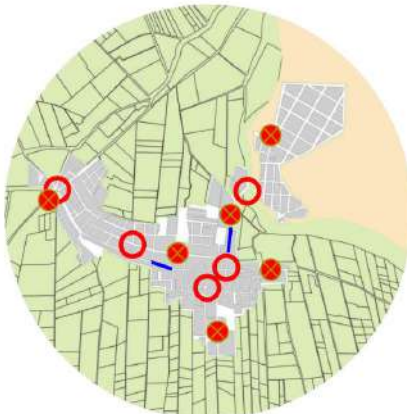


LA PLAYA

2. SISTEMA VIAL

2.3 PUNTOS DE CONFLICTO

LEYENDA	
	INTERSECCIONES
	TRAMOS
	PARADEROS FORMALES
	PARADEROS INFORMALES
	APARCAMIENTOS PUBLICOS
	APARCAMIENTOS PRIVADOS



PUNTA DE BOMBON



LA PLAYA

2.4 PARADEROS



Paradero de mototaxis en EL OVALO CRUCERO

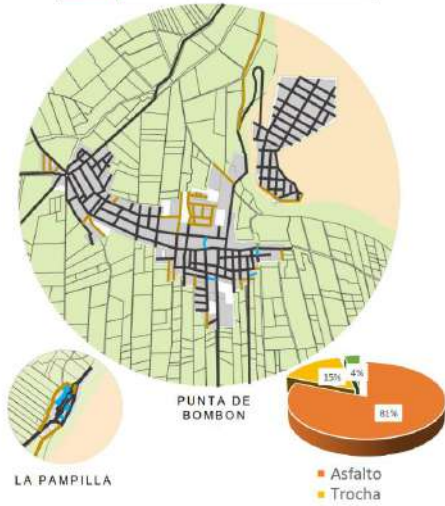
2.5 APARCAMIENTOS



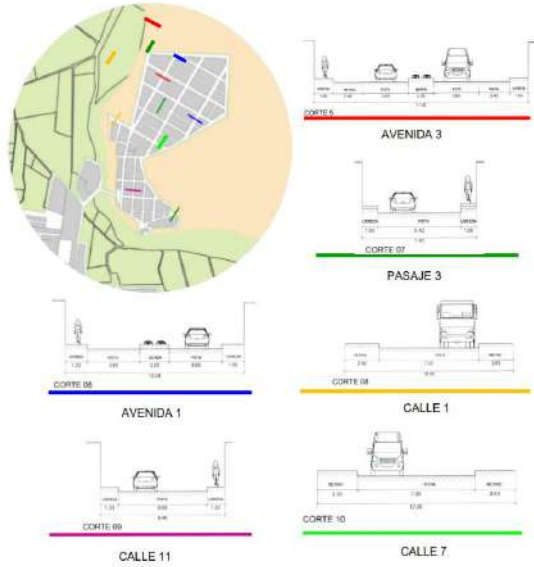
Aparcamientos en la zona de playas

3.1 MATERIALIDAD

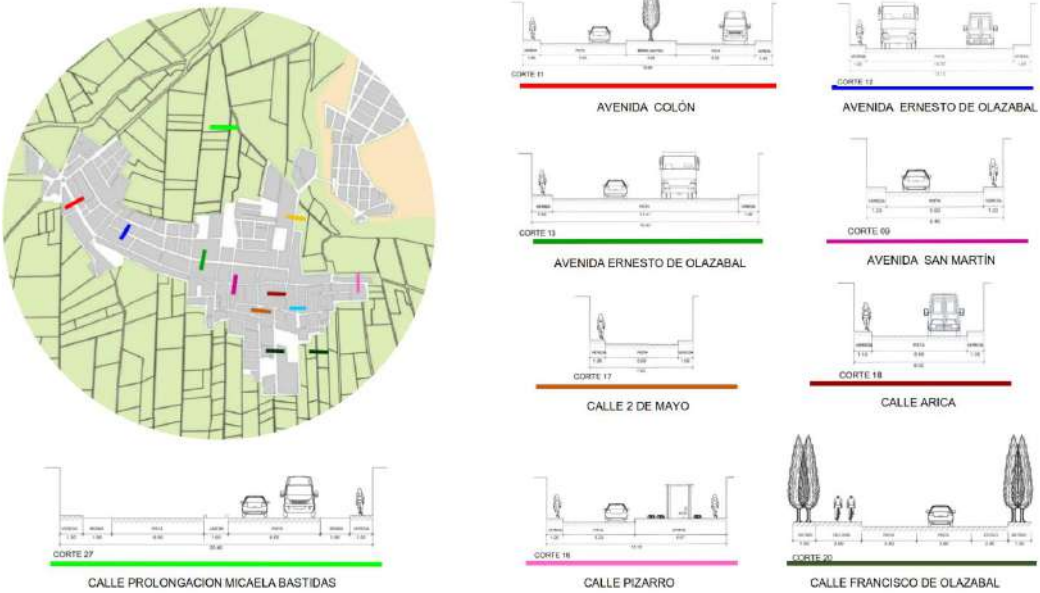
LEYENDA	
	AZFALTO
	TROCHA
	PAVIMENTO RIGIDO



3.2 SECCIONES DE VÍA



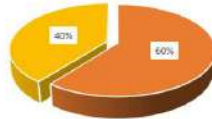
3.2 SECCIONES DE VÍA



3.3 SEÑALÉTICA



PUNTA DE BOMBÓN

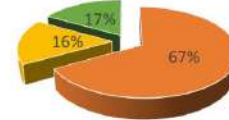


Señalética...

3.4 ESTADO DE VÍA



PUNTA DE BOMBÓN

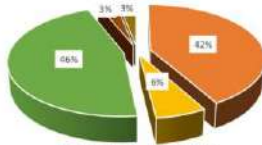


BUENO REGULAR

4. TRANSPORTE

4.1 TRANSPORTE PÚBLICO

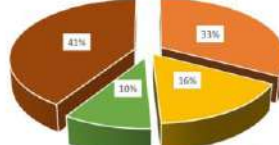
TRANSPORTE PÚBLICO INTER URBANO



La Punta - Arequipa
Ilo la Punta

4.2 TRANSPORTE PRIVADO

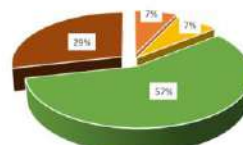
TRANSPORTE PRIVADO LOCAL



Motos Lineales Automoviles
Bicicletas Mototaxis

4.3 TRANSPORTE INSTITUCIONAL

TRANSPORTE INSTITUCIONAL



Ambulancia Patrullero
Bicicletas Motos lineales

4.4 FLUJOS

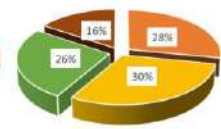


MOTOTAXIS HORA: 9:00 am a 10:00 am



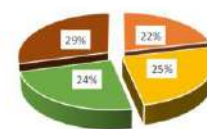
9:00 - 9:15 9:15 - 9:30
9:30 - 9:45 9:45 - 10:00

MOTOTAXIS HORA: 1:00 pm a 2:00 pm



1:00 - 1:15 1:15 - 1:30
1:30 - 1:45 1:45 - 2:00

MOTOTAXIS HORA: 6:00 pm a 7:00 pm

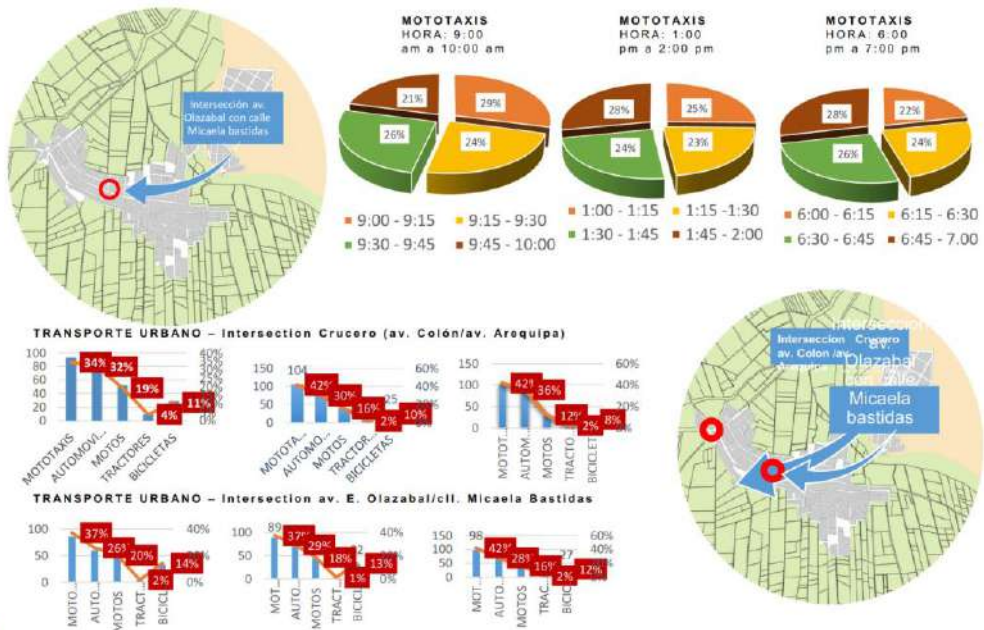


6:00 - 6:15 6:15 - 6:30
6:30 - 6:45 6:45 - 7:00

4. TRANSPORTE

DA
07

4.4 FLUJOS



15

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - AREQUIPA 2019

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

DA
07

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Mala planificación y funcionamiento del sistema vial, debido a la carencia de la estructura y ubicación de la señalética y paraderos. 	<ul style="list-style-type: none"> Reestructurar el sistema de señalética horizontal y vertical e implementar paraderos que organicen el sistema vial de Punta de Bombón.
<ul style="list-style-type: none"> Deficiente conexión entre el sector del Cerro Bandurmas y Punta de Bombón, debido a la inadecuada infraestructura vial que une ambos sectores. 	<ul style="list-style-type: none"> Generar conexión mediante espacios e infraestructura que permita un nexo directo entre los dos sectores distantes.
<ul style="list-style-type: none"> Limitada continuidad vial y peatonal, debido al crecimiento urbano no planificado. 	<ul style="list-style-type: none"> Redireccionar el flujo vial y peatonal, generando continuidad y fluidez mediante espacios públicos.
<ul style="list-style-type: none"> Limitada regulación del transporte urbano en Punta de Bombón, debido al desorden e informalidad del transporte público. 	<ul style="list-style-type: none"> Generar establecimientos que garanticen el control del transporte en Punta de Bombón.

16

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - AREQUIPA 2019

OBJETIVO

ANALIZAR LA SITUACION ACTUAL DE LA POBLACION DE PUNTA DE BOMBON, BAJO METODOS DE MAPEO DE ACTIVIDADES. PARA DIAGNOSTICAR LA PROBLEMÁTICA A NIVEL SOCIO - ECONOMICO Y CULTURAL Y ASI ACTIVAR LA DINAMICA POBLACIONAL DEL DISTRITO.

BOUDO ARQUITECTONICO
07

SOCIO ECONOMICO CULTURAL

- 1. EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA
 - 1.1. Crecimiento Urbano
 - 1.1.1. Grupos Etarios
 - 1.1.2. Población económicamente activa y no activa
 - 1.1.3. Nivel educativo Alcanzado
 - 1.2. Economía
 - 1.3. Población permanente y flotante
- 2. SISTEMA DE ACTIVIDADES
 - 2.1. Vivienda
 - 2.2. Comercio
 - 2.3. Vivienda Comercio
 - 2.4. Equipamientos
- 3. DINÁMICA POBLACIONAL
 - 3.1. Servicio
 - 3.2. Agricultores
 - 3.3. Trabajadores Informales
 - 3.4. Alumnos
 - 3.5. Población Flotante
- 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. EVOLUCION DEMOGRAFICA

DA
07

1.1. CRECIMIENTO URBANO

1.1.1. GRUPOS ETAREOS:

POBLACION TOTAL DE LA PUNTA DE BOMBÓN ES DE 6466



SEGUN EL INEI CONTRASTADA CON LA INFORMACION PODEMOS CONCLUIR QUE SE TIENE:

- POBLACION ADULTA CON UN 66 %
- MENORES DE EDAD CON UN 26 %
- ADULTOS MAYORES CON UN 18 %

1.1.2. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA Y NO ACTIVA:

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

Es de 5121 sin contar a las personas de 1 a 13 años.



POBLACION ECONOMICAMENTE NO ACTIVA



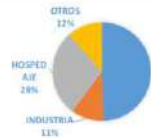
1.1.3. NIVEL DE EDUCACION ALCANZADO:

- Terminan la secundaria un 44 %
- Terminan la primaria un 26 %
- Terminan la universidad completa un 7 %



1.2. ECONOMÍA

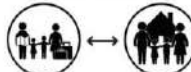
SECTOR	%
AGRICULTURA (Agricultura, Ganadería, silvicultura, extracción de canteras y pesca)	49%
INDUSTRIA (Petróleo, manufacturas, construcción)	11%
HOSPEDAJE (Comercio, Turismo, finanzas y Servicios)	28%
OTROS	12%



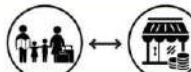
Fuente: INEI

1.3. POBLACION PERMANENTE Y FLOTANTE

La población permanente se dedica al comercio y la gran mayoría a la agricultura para su sustentabilidad económica.



Relación entre población flotante y población residente

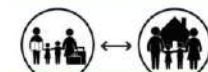


Relación entre población flotante y actividad económica

La población flotante Agraciamos mayor cantidad de turistas en la época de verano debido a las playas y determinadas festividades.



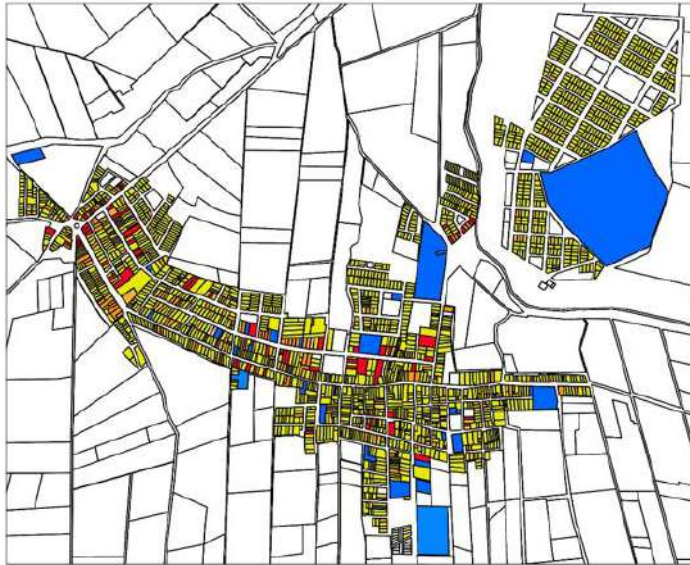
Relación entre población flotante y niveles de servicio



Relación entre población flotante y población residente

2. SISTEMA DE ACTIVIDADES

DA
07



2.1. VIVIENDA

PUNTA ALTA: Se encuentra un total de 15% de vivienda
PUNTA BAJA: Se encuentra un total de 45% de vivienda

2.2. COMERCIO

EN EL SIGUIENTE ANÁLISIS SE EFECTUÓ 6 TIPOS DE COMERCIO:

1. MERCADO/ FERIA: Se encuentra en el ovalo Cobán y en la intersección de las calles 2 de mayo con calle Bolívar.
2. TIENDAS: Este tipo de comercio se distribuye de forma lineal.
3. RESTAURANTE /SNACK: Este tipo de comercio se distribuye de forma lineal Polar.
4. TALLER: Destinado al uso de Ferreterías y talleres de servicios móviles.
5. HOTELES: Según el análisis de actividad existe muy poca comercio de hospedajes.
6. AGROPECUARIO:

2.3. VIVIENDA COMERCIO

EN EL SIGUIENTE ANÁLISIS SE EFECTUÓ 3 TIPOS DE VIVIENDA COMERCIO:

1. VIVIENDA COMERCIO: Se encuentran viviendas siendo el primer nivel usado como comercio entre ellas tenemos tiendas de ropa, farmacias, ópticas, etc.
2. VIVIENDA HOSPEDAJES: Se encuentran viviendas siendo el primer nivel usado como comercio entre ellas tenemos tiendas de ropa, farmacias, ópticas, etc.
3. VIVIENDA TALLER: Se encuentran viviendas siendo el primer nivel usado como comercio taller entre ellas tenemos ferreterías, venta de llantas, venta de motos, centros neumáticos.

2.4. EQUIPAMIENTOS

EQUIPAMIENTO:

- Casa del adulto mayor
- Consejo de gallos
- Casa del maestro

SERVICIO:

- Viverifluidos
- Locales Sociales
- Paraderos de Minivan
- Censal

RECREATIVO:

- Polideportivo



3. DINAMICA POBLACIONAL

DA
07

3.1. SERVICIO:

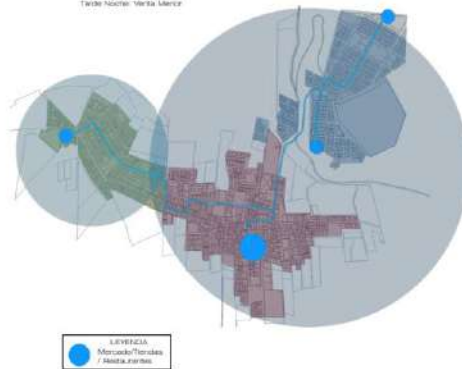
VENEDORES,
COMERCIANTES
Y MERCADO

MERCADO OV. COLON - MEDIO SR. DE LOS MILAGROS

SAN MARTÍN: 17 MIN
OLAZOAGA: 19 MIN
MERCADO SR. DE LOS MILAGROS - CRISTO BLANCO: 30 MIN
MEDIO SEÑOR DE LOS MILAGROS - JH VARI: 34 MIN

ACTIVIDAD:

Mañana: venta mayor
Tarde: Venta Menor
Tarde Noche: Venta Menor



LEYENDA:
Mercado/Tiendas
y Venta Mayor

3.2. AGRICULTORES

OV. COLON - ZONA AGRICOLA/ZA

ZA 1 ZA 2 ZA 3

2 MIN 4 MIN 3 MIN

MICHELBA BASTIDAS - ZONA AGRICOLA

ZA 4 ZA 5

3 MIN 2 MIN

DRUGERO MICHELBA BASTIDAS - SAN MARTIN

CARLOS - ZA 1 10 MIN

CARLOS - ZA 2 19 MIN

CARLOS - ZA 3 17 MIN

PTO S - CARLOS 31 MIN

PTO S - ZA 1 48 MIN

ACTIVIDAD:

Mañana: Tarde: Trabajo y cuidado de cultivos
Tarde: Plaza

LEYENDA:
ZONA AGRICOLA:
A.H. ANDRES DELAUNE

3.3. TRABAJADORES INFORMALES

ACTIVIDAD:

Mañana: Venta
Tarde: Viveria
Noche: Plaza

LEYENDA:
TRAFICADO:
COMERCIO AMBULATORIO (Tarde)
COMERCIO AMBULATORIO (Mañana)
TRAFICADO

19

3. DINAMICA POBLACIONAL

DA
07

3.4. ALUMNOS

ACTIVIDAD
Mañana, Tránsito a su institución
Tarde, Mercado
Tardes/noche, Vivienda
Noche, Plaza

CERRO BANDURRIAS
RECORRIDO
• 15 min
RECORRIDO
• 27 min



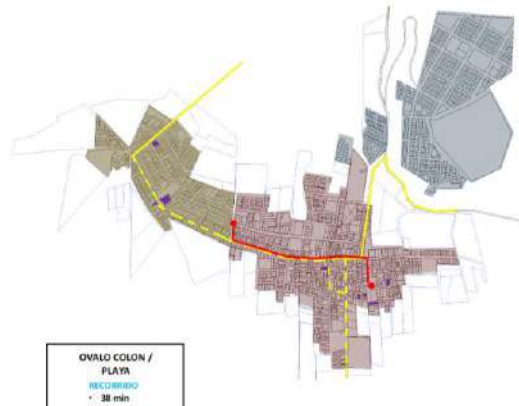
OVALO COLON
RECORRIDO
• 20 min
RECORRIDO
• 18 min
RECORRIDO
• 10 min

LEYENDA
■ Inst. Secundaria
■ Inst. Primaria
■ Inst. Inicial
■ Tránsito

3.5. POBLACION FLOTANTE

ACTIVIDAD
Búsqueda de Hospedaje
Mercado
Centro Laboral
Playa

MINIVAN / PLAZA
RECORRIDO
• 11 min



OVALO COLON / PLAZA
RECORRIDO
• 38 min

LEYENDA
■ Pasajeros (minivan)
■ De paso

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

DA
07

CONCLUSIONES

Mayor porcentaje de la economía se debe a la agricultura, debido a que los pobladores reconocen esta única actividad, ya que en la zona no existe otra.

Pérdida de la interacción social, debido al déficit de actividades y disminución del flujo vehicular generadoras de dinamismo colectivo.

Mayor porcentaje de la población adulta mayor, debido a la migración del poblador joven en busca de una superación profesional.

Inseguridad e incomodidad en los padres de familia, debido a que en la zona no se encuentran centros de educación inicial, primaria y secundaria óptimos en infraestructura y calidad educativa, lo cual conlleva a que sus hijos asistan a escuelas de otros distritos.

Pérdida de la identidad, costumbres y tradiciones, debido a que no se cuenta con la infraestructura necesaria para la reunión y socialización de los habitantes del distrito.

Disminución de las actividades comerciales, sociales y culturales en la mayor parte del año, debido a que solo en la temporada de verano se cuenta con mayor población que visita las playas.

RECOMENDACIONES

Implantar Equipamientos de Servicio, que ofrezcan variadas oportunidades laborales para el poblador.

Implementar actividades y circuitos que promuevan la dinámica poblacional en dicho sector.

Implantar equipamientos culturales y de educación superior para la población joven.

Repotenciar y reestructurar los centros educativos que existen en el distrito, otorgando a los estudiantes y a los padres de familia el confort y la seguridad de una buena calidad educativa.

Implantar un equipamiento comunal y cultural, el cual permita la reunión y socialización del poblador antiguo y nuevo que permita el intercambio cultural.

Ubicar equipamientos que permitan el funcionamiento de las actividades comerciales, sociales y culturales durante todo el año, que sirvan no solo al visitante sino a los mismos pobladores.

**FISICO E
AMBIENTAL**

1. ANTECEDENTES
 - 1.1. Historia
 - 1.2. Evolución Territorial
2. ELEMENTOS ESTRUCTURADORES DE LA MORFOLOGÍA
 - 2.1. Puntos Articuladores
 - 2.2. Ejes
 - 2.3. Áreas por actividades
3. SISTEMA EDIFICIO
 - 3.1. Uso de Suelo
 - 3.2. Altura de Edificación
 - 3.3. Estado de Edificación
 - 3.4. Materiales de Construcción
 - 3.5. Perfiles Urbanos
4. SISTEMA DE ESPACIOS ABIERTOS
 - 4.1. Llanos y vados
 - 4.2. Espacios abiertos
5. SISTEMA PAISAJÍSTICO
 - 5.1. Arbolización
 - 5.2. Mobiliario
6. MEDIO FÍSICO
 - 6.1. Topografía
 - 6.2. Zona de Riesgo
 - 6.3. Condiciones climáticas
 - 6.4. Asoleamiento y vientos
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

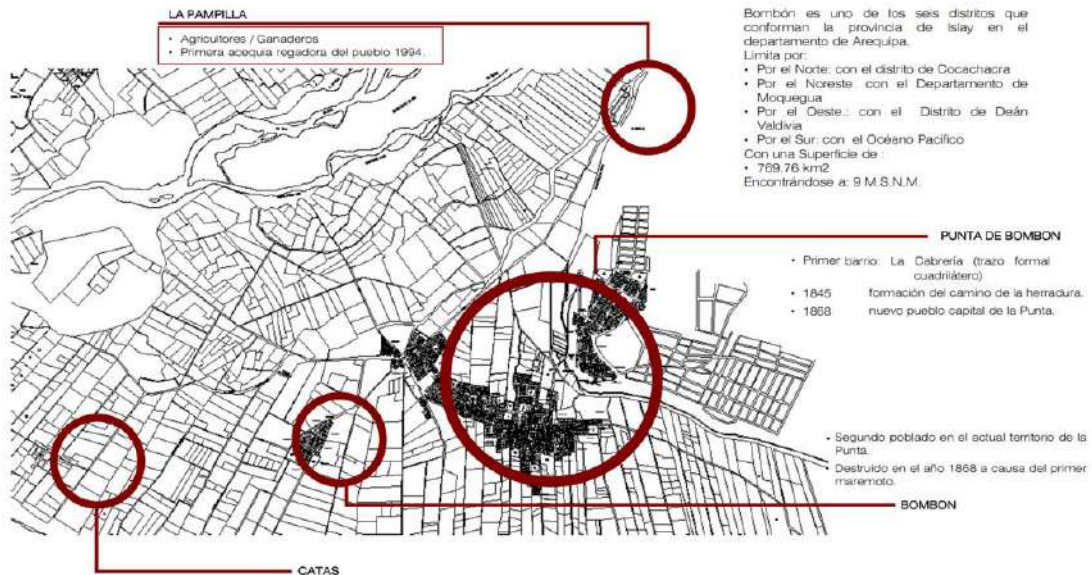
OBJETIVO

ANALIZAR LA SITUACIÓN ACTUAL DEL DISTRITO DE PUNTA DE BOMBÓN, EN LO FÍSICO AMBIENTAL.
PARA DIAGNOSTICAR LA PROBLEMÁTICA QUE CONTIENEN Y FORMULAR MEDIDAS PARA SU REORDENAMIENTO FÍSICO Y MEJORAMIENTO AMBIENTAL.

1 ANTECEDENTES

DA
07

1.1. HISTORIA



1 ANTECEDENTES

DA
07

1.2. EVOLUCION TERRITORIAL



25

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - AREQUIPA 2019

2. ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LA MORFOLOGIA

DA
07

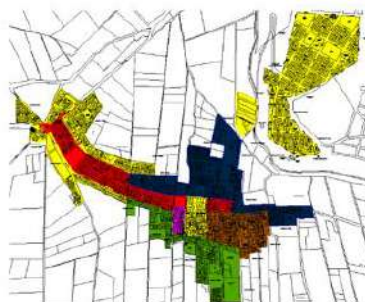
2.1. PUNTOS ARTICULADORES



2.2. EJES



2.3. AREA POR ACTIVIDADES



Los servicios se encuentran nuclearizados y las zonas residenciales fueron desdobladas a la periferia del pueblo generando bordes claros entre lo urbano y lo agrícola.

Se tiene zonas residenciales que se encuentran aisladas de los servicios complementarios a la vivienda.

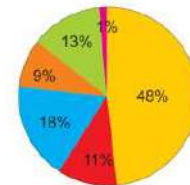


Gráfico: de area de Actividades
Elaboración propia

26

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - AREQUIPA 2019

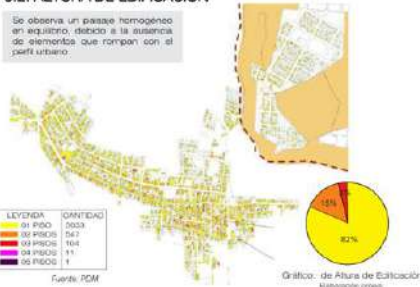
3. SISTEMA EDIFICIO

3.1. USO DE SUELO



3.2. ALTURA DE EDIFICACION

Se observa un paisaje homogéneo en altura, debido a la ausencia de elementos que rompan con el perfil urbano.



3.3. ESTADO DE EDIFICACION

Se tiene más del 50% de viviendas en estado regular, el porcentaje de viviendas en estado malo son de casas antiguas. También se observa una tendencia al deterioramiento en el eje comercial.



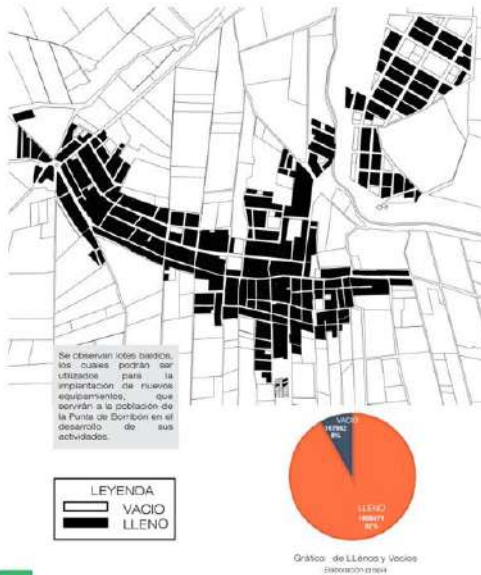
3.4. MATERIALES DE CONSTRUCCION

El mayor porcentaje de viviendas construidas con materiales malos (quincha y caña) se encuentran en el Cerro SanCruces y a la vez, estos mismos no poseen una tipología de vivienda, quedando así totalmente desajustado del pueblo tradicional.

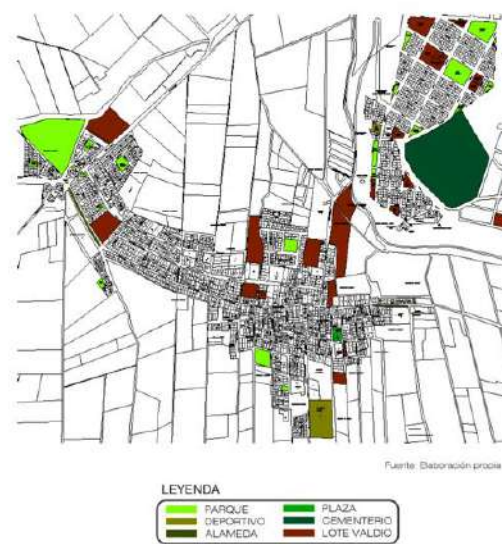


4. SISTEMA DE ESPACIOS ABIERTOS

4.1. LLENOS Y VACIOS



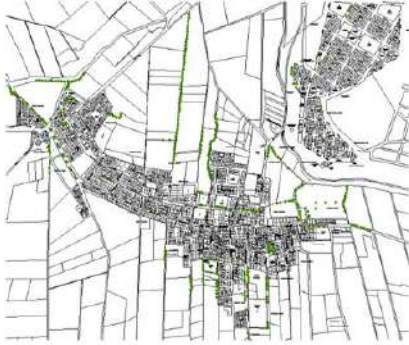
4.2. ESPACIOS ABIERTOS



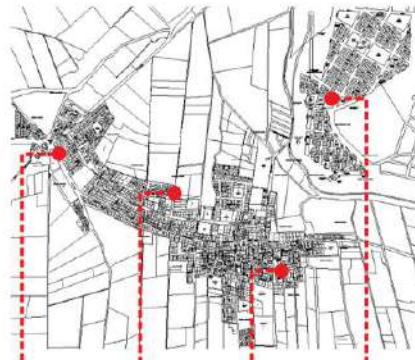
5. SISTEMA PAISAJISTICO

DA
07

5.1. ANÁLISIS DE ARBORIZACIÓN



5.2. ANALISIS DE MOBILIARIO URBANO



29

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - AREQUIPA 2019

6. MEDIO FISICO

DA
07

6.1. TOPOGRAFIA

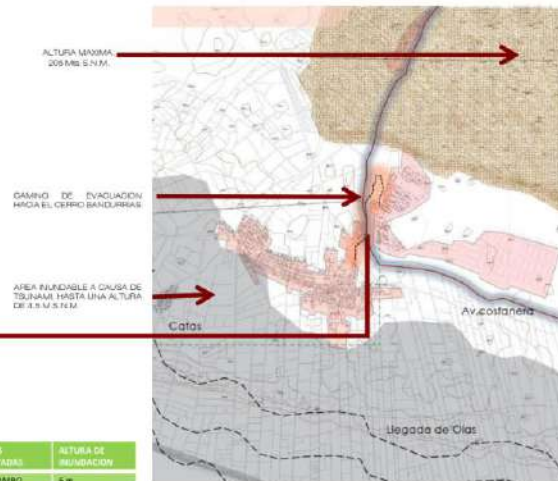


ALTURA VARIADA DE 100-180 M.

La topografía que se encuentra en la Punta de Bombón en la zona de la Punta Baja se encuentra una topografía relativamente plana, por el contrario en la zona alta de la Punta se encuentra una topografía accidentada y con una fuerte pendiente. Se considera a la Punta Baja una zona de posible inundación en caso de un tsunami y a la Punta Alta una zona de evacuación y reubicación.

AREAS AFECTADAS	ALTURA DE INUNDACION
RIO TAMBO	5 m
PLAYA CATAS	4.5 m
BOMBON	4.5 m
PLAYA LA PUNTA	6 m

6.2. ZONA DE RIESGO



Fuente: elaboración propia

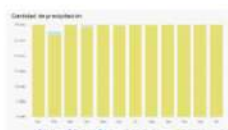
30

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - AREQUIPA 2019

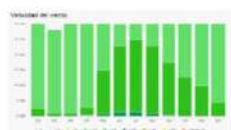
6.3. CONDICIONES CLIMATICAS



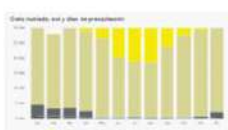
Diagrama de temperatura muestra que en el mes de febrero son mas calurosos con 31°C y los meses mas frios son julio y agosto con 19°C.



El diagrama de precipitación muestra cuantos dias al mes, se alcanzan ciertas cantidades de lluvia, en el mes de febrero alcanza una precipitación de 2 mm en los demas meses son dias secos.

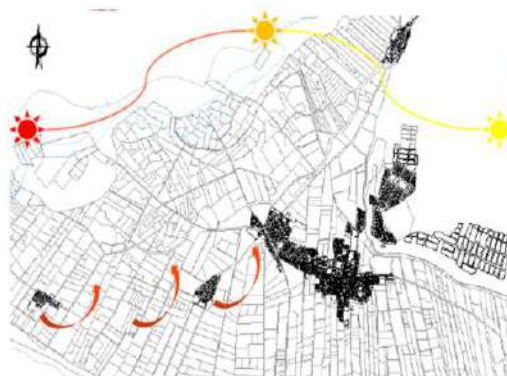


El diagrama de vientos muestra los dias por mes , durante los cuales alcanza una velocidad de 0.5 km/hr. En marzo y un máximo en julio con una velocidad de 10 km/hr.



Muestra el numero mensual de los dias de sol, en parte nublados, nublados y precipitaciones. Los días con menos de 20 % de cubierta de nubes se consideran días soleados, con 2-80% de cubierta de nubes se consideran días parcialmente nublados y mas del 80% días nublados.

6.4. ASOLEAMIENTO Y VIENTOS



Punta de Bombón tiene un clima desértico, la temperatura media anual es de 20°C de temperatura mínima y 28°C máxima. En un año , la precipitación media es de 18 mm. El mes mas caluroso del año con un promedio de 23°C fue febrero a 10.6 °C en promedio, agosto es el mes mas frio del año.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Deficiente relación entre los ejes existentes, debido a que no cuentan con hitos y nodos con actividades que se relacionen entre si, que no genera movilidad urbana y no tienen un rol claro.
- Inseguridad e incomodidad de la población, debido a que los servicios se encuentran sectorizados en la zona baja de la Punta de Bombón, esto a su vez genera mayores recorridos hacia un servicio.
- Inseguridad en un Sector de Cerro Bandurrias, debido a la ausencia de habitabilidad y materialidad de las viviendas.
- Inseguridad en la zona y degradación del paisaje, debido a la existencia de lotes que se encuentran baldíos.
- Deficit y deterioro de espacios públicos, debido a la falta de actividades de permanencia.
- Degradación del paisaje y existencia de contaminación ambiental, debido a la poca existencia de arboles en el distrito.
- Deficit y mal funcionamiento de mobiliario urbano, debido a que están mal ubicados, hay muy pocos, son de material inadecuado y tienen poco mantenimiento.
- Inseguridad en el Cerro Bandurrias, debido a que se encuentra una pendiente pronunciada, que podría ser un peligro para los habitantes, viviendas y vías.
- Limitada vinculación entre el circuito de playas y el casco urbano, debido a la incompatibilidad de uso y su ubicación en zona de alto riesgo.
- Inseguridad y riesgo en el borde del Cerro Bandurrias, debido a la naturaleza del suelo y crecimiento urbano informal.

RECOMENDACIONES

- Generar hitos y nodos claros con actividades complementarias para generar la movilidad urbana.
- Crear núcleos generadores de actividades con servicios para la población, evitando el trájn del recorrido y así crear seguridad en las zonas donde no hay dinamismo.
- Habilitar estos sectores del Cerro Bandurrias con una planificación y programa de vivienda, que permita la habitabilidad de existentes y nuevos pobladores.
- Implantar usos como de: vivienda y equipamiento en lotes que se encuentran en desuso con actividades que servirán al desarrollo de la población.
- Implementar y revitalizar los espacios públicos con equipamientos que generen la permanencia del poblador.
- Promover el cultivo de arboles de la zona que ayuden al mejoramiento del paisaje y a la sombra de los peatones que recorren el distrito.
- Implementar mobiliario urbano de plazas, alamedas y parques que sean funcionales, del material adecuado y confortable y darles el mantenimiento necesario para que el poblador pueda usarlos y cuidarlos.
- Planificar y diseñar la habilitación del sector, acorde con la topografía y la pendiente. Crear baneras naturales para evitar las futuras invasiones que perjudiquen a la zona.
- Cambio de uso e implantación de equipamientos e infraestructura que no se vea afectada en su totalidad ante acontecimientos o desastres naturales y así generar una vinculación permanente entre los dos sectores.
- Tratamiento del borde natural del Cerro Bandurrias, implantando actividades acordes a la capacidad portante del suelo.

OBJETIVO

IDENTIFICAR LAS INSTITUCIONES QUE RIGEN LA NORMATIVA Y FORMULAR UN DOCUMENTO TÉCNICO - NORMATIVO, PARA EL DESARROLLO, PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO DEL DISTRITO DE PUNTA DE BOMBÓN.

INSERIO ARQUITECTONICO
07

NORMATIVA E INSTITUCIONAL

1. INSTITUCIONES

- 1.1 ANA
- 1.2 SERNANP
- 1.3 Zonificación
- 1.4 Zona de Amortiguamiento

2. ADECUACIÓN Y MODIFICACIÓN DEL PLAN URBANO

- 2.1 Normativa por zonificación
- 2.2 Comparación Reglamento - Realidad

3. JUNTA DE USUARIOS

- 3.1 Conformidad - ubicación
- 3.2 Esquema del rio tambo
- 3.3 Canales de regadío

4. INFRAESTRUCTURA DE ABASTECIMIENTO

- 4.1 Redes de abastecimiento de agua y desagüe.

5. RIESGOS Y VULNERABILIDAD

- 4.2 Zonificación sísmica.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

1. INSTITUCIONES

DA
07

1.1 ANA (AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA)

OBJETIVO:

- Gestionar de manera integrada y multisectorial los recursos hídricos en cuencas y acuíferos.

La autoridad nacional del agua, analizó los efectos del aumento de lluvias ocasionando así desbordamientos del río Tambo el cual propicia inundaciones de los terrenos agrícolas en su margen, para lo cual otorgo una solución momentánea mediante la construcción de diques enrocados, a lo largo de su caudal del distrito de COCACHACRA y de PUNTA DE BOMBÓN para generar protección al cultivo.

Otros estudio de calidad de agua en el río TAMBO, se encontró exceso de arsénico, boro y manganeso en el afluente, lo cual la autoridad dispondrá de procesos que optimización el recurso y de dotación de agua externa.

1.2 SERNANP (SERVICIOS NATURALES DE ÁREAS PROTEGIDAS POR EL ESTADO)

OBJETIVO:

- Mantener el estado de los ecosistemas propios de humedales costeros del desierto de SECHURA.
- Promover el desarrollo de actividades compatibles con la conservación del SNLM.
- Consolidar espacios para la gestión participativa del SNLM.

En la zona del río tambo correspondiente a PUNTA DE BOMBÓN, esta zonificado por uso especial, uso silvestre, uso turístico y de recuperación, para la protección no solo del suelo y la fuente hídrica sino que de las especies que alberga dicho ecosistema.



Espacios destinados al desarrollo de actividades de conservación, actividades turísticas y de gestión propias del SERNANP.

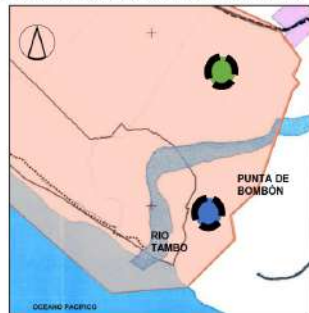
1. INSTITUCIONES

1.3 ZONIFICACIÓN



ZONA	CRITERIO	NORMAS DE USO
Z de Uso Especial	En esta zona se encuentran comprendidos canales y drenes que complementan la actividad agrícola.	<ul style="list-style-type: none"> Se tiene permitida la realización de agricultura responsable con el ambiente. No se tiene permitido la construcción de infraestructura e instalación de viviendas, debido a la vocación del uso del suelo. No se permite el cambio de uso de suelo ni la urbanización.
Z de uso Silvestre	Áreas de gramadal y juncaal, son especies de rápido crecimiento y distribución cambiante.	<ul style="list-style-type: none"> Es posible el uso turístico por zonas establecidas sin que causen impacto sobre las poblaciones de aves.
Z de uso recuperación	Existen áreas con actividad agrícola que faltan definir su situación legal, así como algunos predios agrícolas, que han sido ocupadas por la dinámica propia del Rio Tambo que cambia su cauce.	<ul style="list-style-type: none"> Se tiene permitida la agricultura, solo en los casos en que haya posesión actual, hasta que se defina la legalidad. No se permite el cambio de uso de suelo ni la urbanización. No se tiene permitido la construcción de infraestructura e instalación de viviendas permanentes.

1.4 ZONA DE AMORTIGUAMIENTO



ÁREA NATURAL PROTEGIDA QUE POR SU NATURALEZA Y UBICACIÓN, REQUIEREN UN TRATAMIENTO ESPECIAL PARA GARANTIZAR LA CONSERVACIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA.

LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO SE APOYA EN LOS CRITERIOS DE CUENCA Y USO DE LA TIERRA, COMBINANDO CONSIDERACIONES DE POTENCIAL DE USO ECONÓMICO, SOCIAL Y ECOLÓGICO. SE BUSCA ASEGURAR QUE LAS ACTIVIDADES VECINAS AL SANTUARIO SE EFECTÚEN EN CONCORDANCIA CON LOS OBJETIVOS DEL ÁREA. EN EL CASO DEL SANTUARIO NACIONAL LAGUNAS DE MEJÍA ESTO INCLUYE PRIMORDIALMENTE LAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS, PECUARIAS Y PESQUERAS.



2. ADECUACIÓN Y MODIFICACIÓN DEL PLAN URBANO DE PUNTA DE BOMBÓN

2.1 NORMATIVA POR ZONIFICACIÓN

RDB (ZONA RESIDENCIA DE DENSIDAD BAJA)

Viviendas unifamiliares que permiten la obtención de baja concentración poblacional.

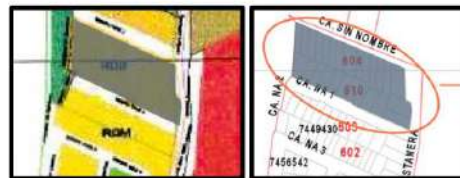


RDM (ZONA RESIDENCIA DE DENSIDAD MEDIA)

Viviendas unifamiliares o multifamiliares que permiten la obtención de media concentración poblacional.



2.2 COMPARACIÓN REGLAMENTO - REALIDAD



SEGÚN REGLAMENTO:
 • Lote mínimo: 200.00 m²
 • Frente mínimo: 10.00 m

LEVANTAMIENTO REAL:
 • Lote máximo: 195.00 m²
 • Frente máximo: 8.35 m



SEGÚN REGLAMENTO:
 • Lote mínimo: 90.00 m²
 • Frente mínimo: 6.00 m

LEVANTAMIENTO REAL:
 • Lote máximo: 180.00 m²
 • Frente máximo: 9.00 m

2. ADECUACIÓN Y MODIFICACIÓN DEL PLAN URBANO DE PUNTA DE BOMBÓN

DA
07

2.1 NORMATIVA POR ZONIFICACIÓN

CV (ZONA COMERCIO VECINAL)

comercio destinado a ofrecer bienes de consumo diario especialmente alimentos y artículos o servicios de primera necesidad.



I2 (ZONA INDUSTRIA LIVIANA)

Destinada para establecimientos industriales orientado al área del mercado local y a la infraestructura vial urbana, no son molestos, ni peligrosos.



2.2 COMPARACIÓN REGLAMENTO - REALIDAD



Según el PDM comercio destinado a ofrecer bienes de consumo diario, lo que en la realidad existe pero según el ADPUPB o PU son establecimientos de servicio mixto con mas escala.

ESTÁNDARES FÍSICOS DE URBANISMO PARA LIMA	
Área de Servicio	1000 hab.
Número de parcelas	15000 hab.
Formación Bloque	3000 hab.
Manzanas Bloque	8000 hab.



2. ADECUACIÓN Y MODIFICACIÓN DEL PLAN URBANO DE PUNTA DE BOMBÓN

DA
07

2.1 NORMATIVA POR ZONIFICACIÓN

E (EDUCACIÓN) - CLASIFICACIÓN



H (SALUD) - CLASIFICACIÓN



2. ADECUACIÓN Y MODIFICACIÓN DEL PLAN URBANO DE PUNTA DE BOMBÓN

DA
07

2.1 NORMATIVA POR ZONIFICACIÓN

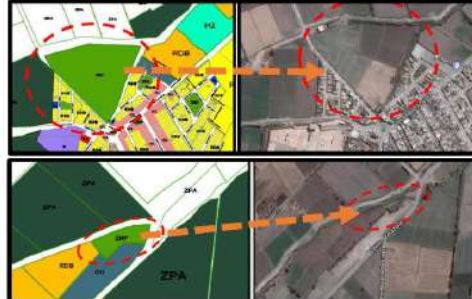
OU (USOS ESPECIALES)

Son áreas urbanas destinadas fundamentalmente a la habilitación y funcionamiento de instalaciones de usos especiales no clasificados anteriormente.



ZRP (ZONA DE REGLAMENTACIÓN PÚBLICA)

Áreas destinadas fundamentalmente a la realización de actividades a la recreación pública activa, pasiva y otros usos afines.



ZRPP (ZONA DE REGLAMENTACION PÚBLICAS DE PLAYAS)

Destinadas fundamentalmente a la realización de actividades de recreación pública activa, pasiva y otros usos afines.

ZONA DE DOMINIO RESTRINGIDO
Hasta los 200 m desde la línea de alta marea

AREA DE PLAYA
Hasta los 50 m desde la línea de alta marea



2. ADECUACIÓN Y MODIFICACIÓN DEL PLAN URBANO DE PUNTA DE BOMBÓN

DA
07

2.1 NORMATIVA POR ZONIFICACIÓN

ZRE (ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL)

ZRE4: ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL PARA EL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA.

Área destinada para evacuación en caso de emergencia por desastre naturales

ZRE3: ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL SECTOR ALTO LA PUNTA.

Zona que define principalmente las vías de acceso. El tipo de vivienda así como la implementación de servicios básicos como la ubicación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable.

ZRE7: ZONA DE RIESGO USO RESTRINGIDO.

Zona del sector ubicado en los acantilados aledaños a la zona denominada Alto La Punta y la Vía Costanera.

ZRE2: ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL PARA LA ARTICULACION DEL CASCO URBANO Y PLAYA.

Zona que requiere tratamiento especial que articule el casco urbano y las playas mediante tratamiento de vías, caminarias, ciclo vías, áreas verdes, equipamiento urbano, etc.

ZRE6: ZONA DE REVALORACION ECO TURISTICO.

Zonas aledaños al drenaje o utilización como Botadero Municipal de Basura. Al estar ubicado en la zona de preservación y eco turística, se requiere el desarrollo de un Plan Especifico para revalorar este sector teniendo en cuenta el aspecto Ecológico, Económico, Turístico y Ambiental.

ZRE5: ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL DE PLAYAS

Zona a lo largo del circuito de playas, con la intervención de equipamientos implementados por la Municipalidad distrital de La Punta de Bombo, para lo cual se tendrá que realizar un Plan Especifico teniendo en cuenta el aspecto Económico, Ambiental y Turístico.



2. ADECUACIÓN Y MODIFICACIÓN DEL PLAN URBANO DE PUNTA DE BOMBÓN

DA
07

2.1 NORMATIVA POR ZONIFICACIÓN

ZE (ZONA ERIAZA)

Constituida por los terrenos eriazos, SON INTANGIBLES, por tanto, NO URBANIZABLES



ZPA (ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL)

Zonas de áreas extensa, con cierto grado de ocupación humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos o culturales, tiene como objetivo básico la protección de la diversidad biológica y asegurar el uso sostenible de los recursos naturales.

ZA (ZONA AGRICOLA)

Terrenos INTANGIBLES el cual no pueden ser urbanizados, ni formar parte de la expansión urbana, se desarrollan actividades agrícolas.



3. JUNTA DE USUARIOS PUNTA DE BOMBÓN

DA
07

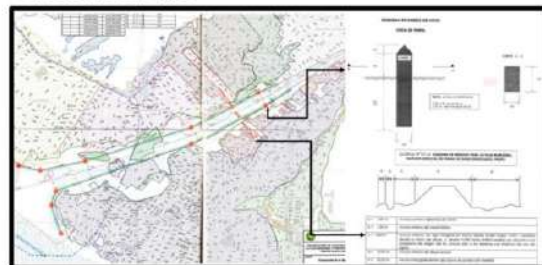
3.1 CONFORMIDAD - UBICACIÓN



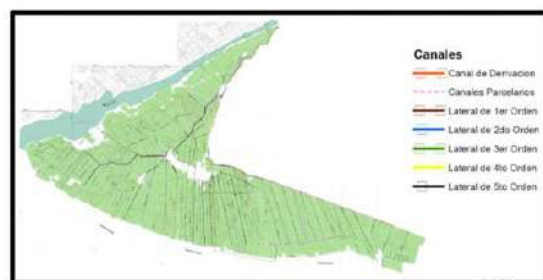
LA JUNTA FUE CREADA E INSCRITA EL DIA 30
DE MARZO DE 1991

COMISION DE REGANTES JUAN DE CATAS
COMISION DE REGANTES SANTA ANA DE QUITIRI
COMISION DE REGANTES PAMPAS NUEVAS
COMISION DE REGANTES MACHONES

3.2 ESQUEMA RIO



3.2 CANALES DE REGADIO



4. INFRAESTRUCCTURA ABASTECIMIENTO

DA
07

4.1 REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y DEDAGUE



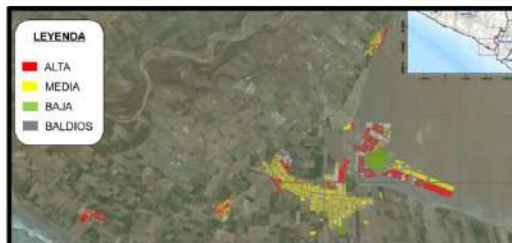
Las redes de agua y desague abarcan en su totalidad a PUNTA DE BOMBÓN, en lo concerniente al CERRO BANDURRIAS O ALTO LA PUNTA, solo la parte consolidada obtiene este beneficio, lo cual se requerirá una nueva dotación para beneficiar LA ZONA ESTE del CERRO BANDURRIAS.



5. RIESGOS Y VULNERABILIDAD

DA
07

5.1 ZONIFICACIÓN SISMICA GEOMATICA 2015



MAPA DE PELIGROS POR SISMO



PLANO DE PELIGRO POR TSUNAMI



PLANO DE PELIGROS POR DESLIZAMIENTO

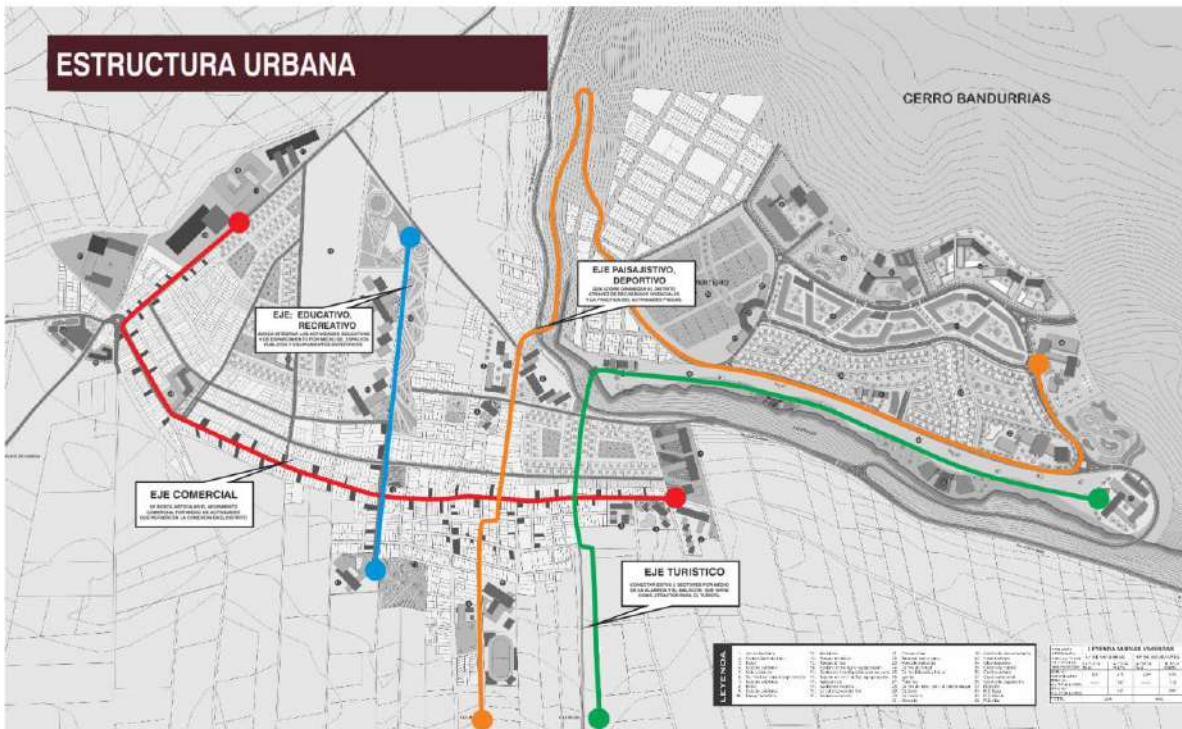
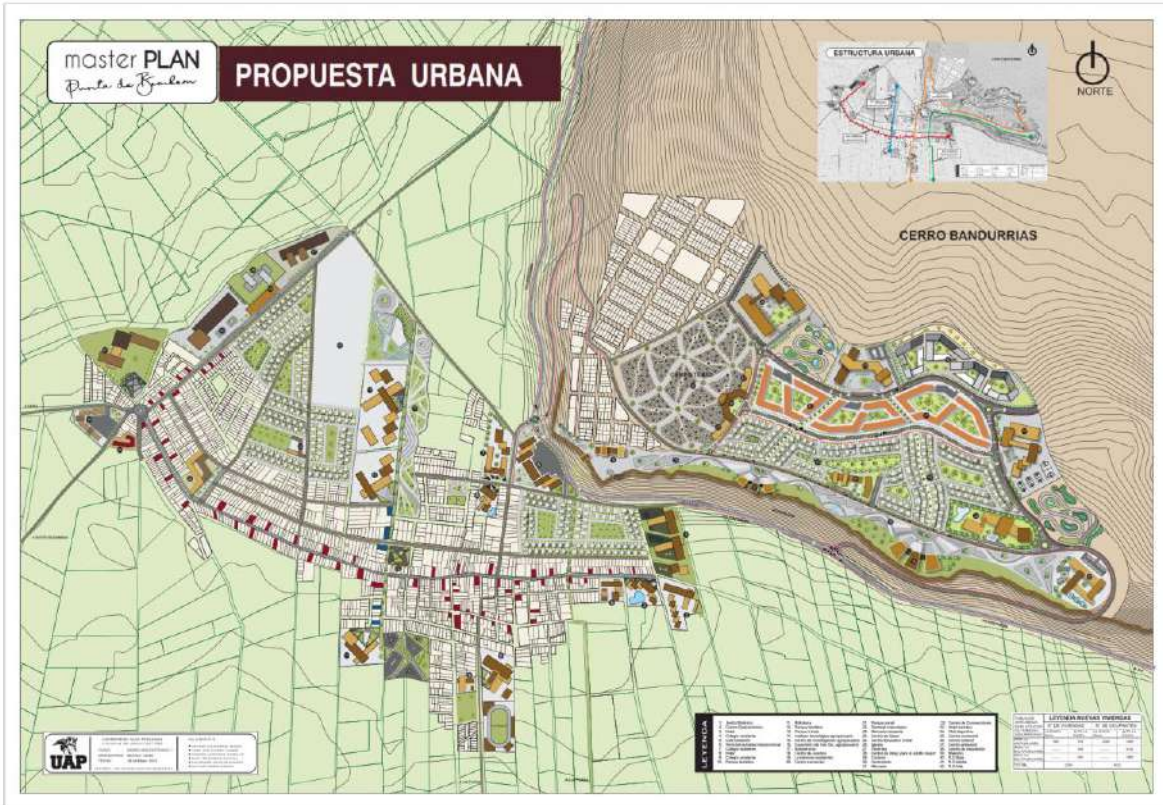


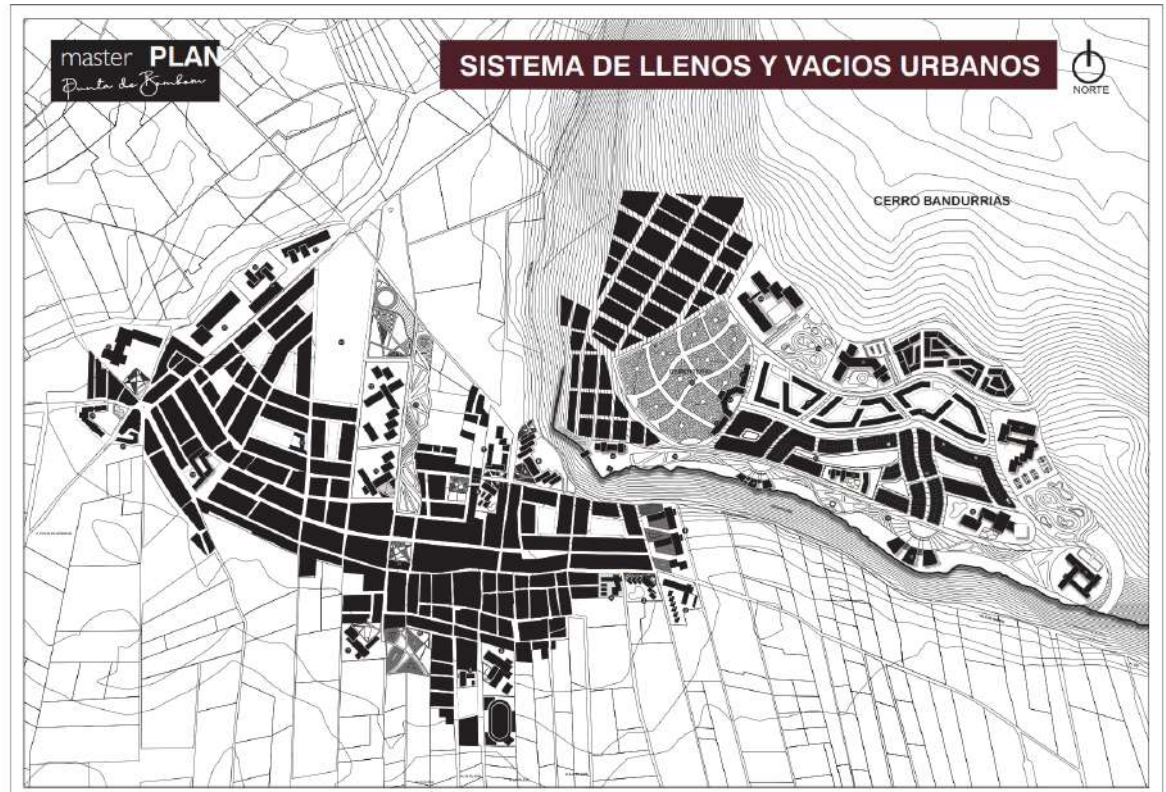
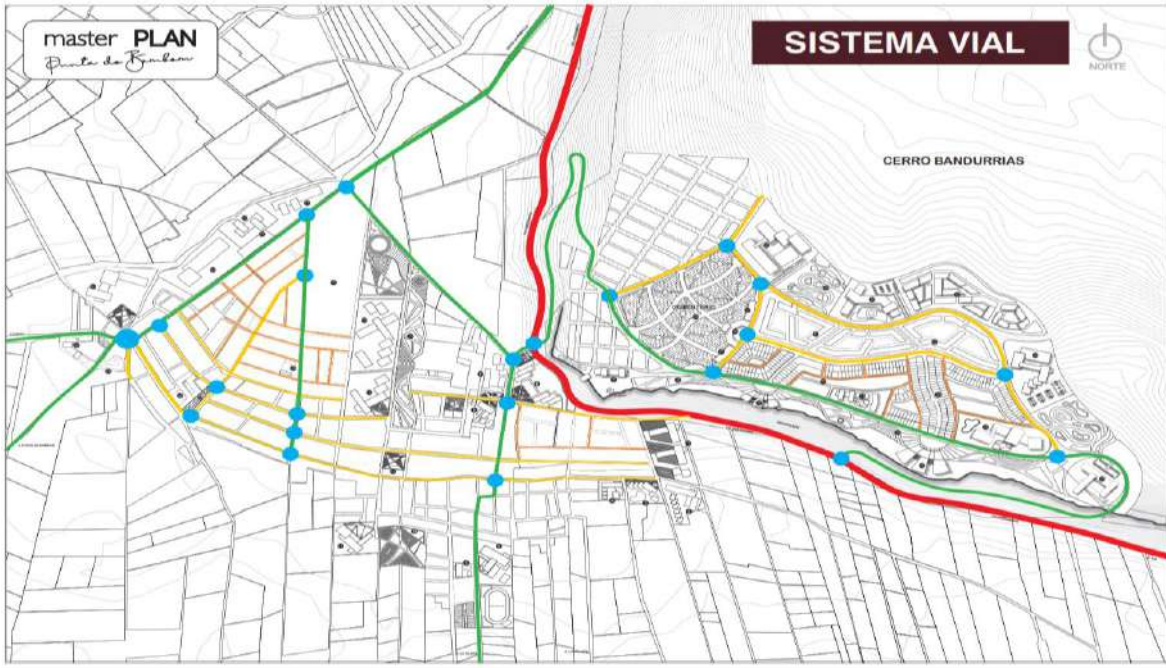
PLANO DE INUNDACION POR RIO TAMBO

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Limitada zonificación en gran sector del cerro bandurrias, debido a una falta de compatibilidades al ser considerada zona de reglamentación especial. 	<ul style="list-style-type: none"> Solicitar un cambio de zonificación para tener un mejor aprovechamiento de usos de suelos.
<ul style="list-style-type: none"> Incongruencia existente en la adecuación del plan urbano de punta de bombón, debido a un mal estudio del desarrollo urbano real y actual del lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> Emplear u manejar la adecuación del plan urbano de punta de bombón como una aproximación a la zonificación y parámetros existentes.
<ul style="list-style-type: none"> Déficit de infraestructura y abastecimiento del sistema de agua y desagüe en el sector del cerro bandurrias (alto la punta), debido a limitadas habilitaciones urbanas y zonificación. 	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar nuevas habilitaciones urbanas que permitan desarrollar infraestructura para dotación de servicios básicos.



3° APROPIETA URBANA







PANEL FOTOGRAFICO

DA
07

VISTA N°01 RECORRIDO DE ALAMEDA



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - AREQUIPA 2019

PANEL FOTOGRAFICO

07

VISTA N°02 RECORRIDO DE ALAMEDA



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - AREQUIPA 2019

PANEL FOTOGRAFICO

DA
07

VISTA N°03



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - AREQUIPA 2019

PANEL FOTOGRAFICO

DA
07

VISTA N°04



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - AREQUIPA 2019

PANEL FOTOGRAFICO

DA
07

VISTA N°05



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - AREQUIPA 2019

PANEL FOTOGRAFICO

DA
07

VISTA N°06



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - AREQUIPA 2019

PANEL FOTOGRAFICO

DA
07

VISTA N°07



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - AREQUIPA 2019

PANEL FOTOGRAFICO

DA
07

VISTA N°08



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - AREQUIPA 2019

PANEL FOTOGRAFICO

DA
07

VISTA N°09



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - AREQUIPA 2019

PANEL FOTOGRAFICO

DA
07

VISTA N°10

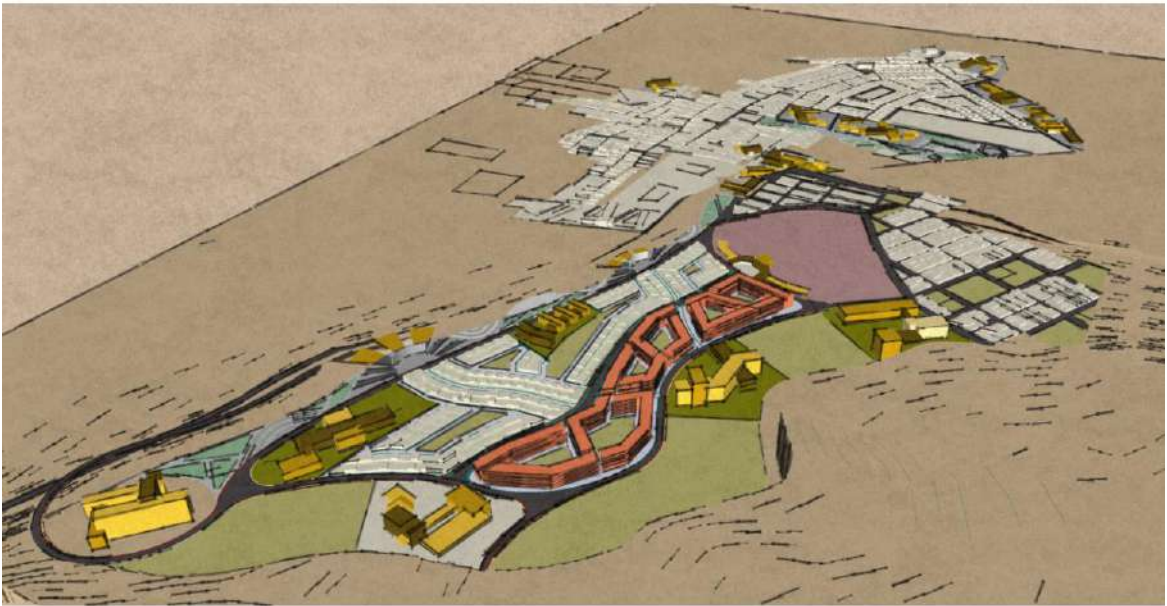


UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - AREQUIPA 2019

PANEL FOTOGRAFICO

DA
07

VISTA N°11



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - AREQUIPA 2019

PANEL FOTOGRAFICO

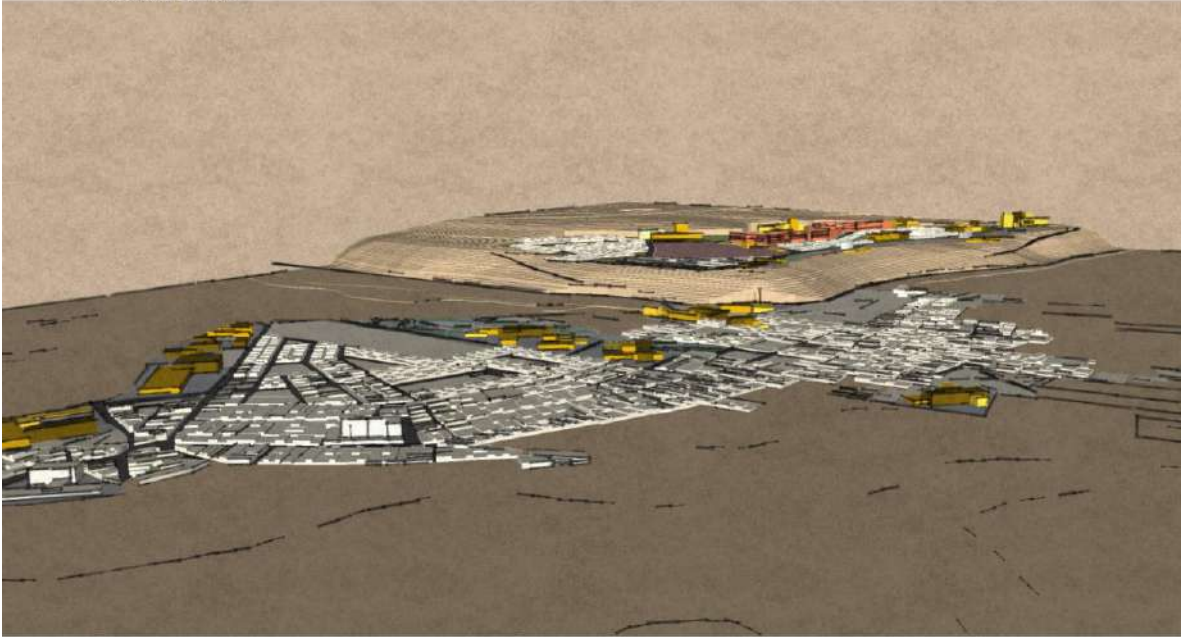
DA
07

VISTA N°12



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - AREQUIPA 2019

VISTA N°13





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, JUAN JOSE ALCAZAR FLORES, docente de la FACULTAD DE ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Criterios De Arquitectura Sostenible, Aplicadas Al Diseño Del Centro De Innovación E Investigación Tecnológica Para Los Productos Agrícolas De Islay – Arequipa", cuyos autores son SALAZAR MAGAÑO ALEJANDRO AUGUSTO, LLERENA FLORES MARIA DEL CARMEN, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 29.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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

LIMA, 26 de Setiembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
JUAN JOSE ALCAZAR FLORES DNI: 08861590 ORCID: 0000-0002-7997-3213	Firmado electrónicamente por: JJALCAZARF el 28- 09-2022 10:24:07

Código documento Trilce: TRI - 0430594