



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DISEÑO DE HOSPITAL TIPO III
IMPLANTADO EN EL PLAN MAESTRO
PARA LA REUBICACIÓN URBANA DE LA
CIUDAD DE TUCACAS, MUNICIPIO JOSÉ
LAURENCIO SILVA Y SUS ÁREAS
ALEDAÑAS, ESTADO FALCÓN.**

Autora: María Alejandra Valles

Urb. Yuma II, calle n° 3. Municipio San Diego.
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CARRERA ARQUITECTURA

**DISEÑO DE HOSPITAL TIPO III IMPLANTADO EN EL PLAN MAESTRO PARA
LA REUBICACIÓN URBANA DE LA CIUDAD DE TUCACAS, MUNICIPIO JOSÉ
LAURENCIO SILVA Y SUS ÁREAS ALEDAÑAS, ESTADO FALCÓN**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de
ARQUITECTO

Autor: María Alejandra Valles

Tutor Académico: Arq. Obardo Chávez

Tutor metodológico: MSc. Hortensia Ron

San Diego, Junio 2017



Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ingeniería

FI-A-021-2017-1

Valencia, 02 de Junio de 2017.

Ciudadana:
Valles María
C.I. 21.157.279
Presente.-

Cumplo con informarle que la comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la facultad de Ingeniería en su reunión N° 1-2017 de fecha 02/06/2017 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **“DISEÑO DE HOSPITAL TIPO III IMPLANTADO EN EL PLAN MAESTRO PARA LA REUBICACIÓN URBANA DE LA CIUDAD DE TUCACAS, MUNICIPIO JOSÉ LAURENCIO SILVA Y SUS ÁREAS ALFEDAÑAS, ESTADO FALCÓN.”** Presentado por usted como requisito para optar al título de Arquitecto.

Se ratifica la designación del Arq. Obardo Chávez, C.I.4.131.331 y la Arq. Hortensia Ron, C.I. 8.556.129 como los Tutores Académicos que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

Prof. Marlene Zambrano
Decana (Encargada) de la Facultad de Ingeniería
(CU502 de fecha 11/10/2016)



e. e. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado
Archivo.

MEZ/fr

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quienes suscriben Arq. Obardo Chávez, portador de la cédula de identidad N° 4.131.331 y la Arq. Hortensia Ron G., portadora de la cédula de identidad N° 8.556.129 en nuestro carácter de tutores Académico y Metodológico del trabajo de grado presentado por la ciudadana, María Alejandra Valles Velazco, portadora de la cédula de identidad N° 21.157.279, titulado: **DISEÑO DE HOSPITAL TIPO III IMPLANTADO EN EL PLAN MAESTRO PARA LA REUBICACIÓN URBANA DE LA CIUDAD DE TUCACAS, MUNICIPIO JOSÉ LAURENCIO SILVA Y SUS ÁREAS ALEDAÑAS, ESTADO FALCÓN**, presentado como requisito parcial para optar al Título de Arquitecto, consideramos que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 29 días del mes de Junio del año 2017.



Arq. Obardo Chávez

C.I: 4.131.331

Tutor Académico



MSc. Hortensia Ron

C.I: 8.556.129

Tutora Metodológica

DEDICATORIA

Este trabajo de grado va dedicado a mi madre que me enseñó a creer en mí misma y a no tener miedo de ser diferente, y a mi tía, que estuvo conmigo en cada paso y me enseñó a nunca dejarme vencer. Siempre serán mi pilar y la razón por la cual ha sido posible llegar a donde estoy.

AGRADECIMIENTOS

A mi madre, Mary, por haberme enseñado a creer en mí misma, por su apoyo y amor incondicional, y por haberme permitido siempre seguir mis sueños.

A mi tía Lina, sin la cual no podría estar en donde estoy hoy. Por haberme guiado y apoyado cada uno de mis pasos dándome fuerzas para continuar.

A mi tía Lourdes, por estar siempre presente apoyándome y ayudándome a lo largo de mi carrera y de mi vida, y estar orgullosa por cada uno de mis logros.

A mis abuelos, por enseñarme que todo en la vida es posible, y por su amor incondicional.

A mis familiares y amigos por estar siempre presentes animándome a continuar.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO

	pp.
LISTA DE CUADROS	ix
LISTA DE GRÁFICOS.....	x
LISTA DE FIGURAS.....	xi
RESÚMEN INFORMATIVO.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA.....	3
1.1. Planteamiento del Problema.....	3
1.2. Objetivos.....	7
1.3. Justificación de la Investigación.....	8
II MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. Antecedentes.....	10
2.2. Bases Teóricas.....	15
2.3. Bases Legales.....	20
2.4. Definición de Términos Básicos.....	26
III MARCO METODOLÓGICO.....	28
3.1. Tipo de Investigación.....	28
3.2. Población y Muestra.....	30
3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	32
3.4. Técnicas de Análisis de Datos.....	37
3.5. Análisis de Resultados.....	43
3.6. Fases de la Investigación.....	45
3.7. Recursos.....	47
IV LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	50

4.1. El Sitio Urbano.....	50
4.2. El Plan Urbano.....	62
4.3. El Proyecto.....	75
V LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA.....	142
5.1. Listado de Planos.....	142
REFERENCIAS.....	171

LISTA DE CUADROS

CUADRO	CONTENIDO	Pp.
1	Lista de Cotejo.....	33
2	Cronograma de Actividades.....	48
3	Coordenadas de la poligonal de Tucacas.....	52
4	Coordenadas de la poligonal de Chichiriviche.....	53
5	Población según censo 2011.....	54
6	Vegetación del Municipio José Laurencio Silva y zonas aledañas.....	58
7	Uso de Suelo Comercial.....	64
8	Uso de Suelo Educativo.....	65
9	Uso de Suelo Asistencial.....	66
10	Uso de Suelo Hotelero.....	67
11	Uso de Suelo Socio-Cultural.....	68
12	Uso de Suelo Deportivo-Recreacional.....	68
13	Uso de Suelo Residencial.....	69
14	Uso de Suelo Industrial.....	70
15	Coordenadas de la poligonal del terreno.....	77
16	Vegetación predominante en el terreno.....	82
17	Uso de Suelo Asistencial.....	84
18	Programa de Áreas.....	85

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO	CONTENIDO	Pp.
1	Resultado de la pregunta N° 01	38
2	Resultado de la pregunta N° 02.....	38
3	Resultado de la pregunta N° 03.....	39
4	Resultado de la pregunta N° 04.....	39
5	Resultado de la pregunta N° 05.....	40
6	Resultado de la pregunta N° 06.....	40
7	Resultado de la pregunta N° 07.....	41
8	Resultado de la pregunta N° 08.....	41
9	Resultado de la pregunta N° 09.....	42
10	Resultado de la pregunta N° 10.....	42

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	CONTENIDO	Pp.
1	Vista Hospital Álvaro Cunqueiro.....	11
2	Vista Hospital Can Misses en Ibiza, España.....	12
3	Vista aérea de Newtok.....	13
4	Proyecto West Harbour.....	14
5	Identificación Municipio José Laurencio Silva.....	50
6	Identificación Municipio Monseñor Iturriza.....	51
7	Mapa Satelital de Tucacas.....	52
8	Mapa Satelital de Chichiriviche.....	53
9	Mapa Región Hidrográfica Falconiana.....	56
10	Mapa Satelital Río Aroa.....	56
11	Mapa Satelital Río Tocuyo	57
12	Plano de vialidad de Tucacas.....	60
13	Plano de Zonificación.....	61
14	Plano de Zonificación de la Propuesta Urbana.....	71
15	Plano de Vialidad Propuesto.....	72
16	Perfil Vial Principal.....	73
17	Perfil Vial Mixto.....	73
18	Perfil Vial Vehicular.....	74
19	Perfil Vial Peatonal.....	74
20	Ubicación del terreno dentro del Contexto Inmediato.....	77
21	Ubicación de Hitos.....	78
22	Perfil Urbano.....	79
23	Plano Terreno con Cotas Originales.....	80
24	Esquema de Accesos.....	81

25	Esquema de Relaciones General.....	91
26	Esquema de Relaciones Nivel ± 0.00	92
27	Esquema de Relaciones Nivel ± 5.00	92
28	Esquema de Relaciones Nivel ± 10.00	93
29	Esquema de Relaciones Nivel ± 15.00	93
30	Esquema de Relaciones Nivel ± 20.00	94
31	Esquema Funcional.....	95
32	Plano de Ubicación del terreno y su contexto.....	96
33	Planta del terreno y su contexto con cotas originales.....	97
34	Terreno con cotas modificadas.....	97
35	Plano de Zonificación de contexto inmediato al terreno.....	98
36	Plano de implantación en el terreno.....	100
37	Plano de Planta Baja.....	101
38	Detalle 1 de Planta Baja.....	102
39	Detalle 2 de Planta Baja.....	103
40	Detalle 3 de Planta Baja.....	103
41	Zona publica, semi-restringida y restringida de planta baja.....	104
42	Esquema de circulación vertical.....	105
43	Planta Primer Piso.....	106
44	Zona publica, semi-restringida y restringida del primer piso.....	107
45	Detalle 1 del Primer Piso.....	107
46	Detalle 2 del Primer Piso.....	108
47	Detalle 3 del Primer Piso.....	109
48	Detalle 4 del Primer Piso.....	109
49	Detalle 5 del Primer Piso.....	110
50	Plano del Segundo Piso.....	110
51	Detalle 1 del Segundo Piso.....	111
52	Detalle 2 del Segundo Piso.....	112

53	Zona publica, semi-restringida y restringida del segundo piso.....	113
54	Detalle 3 Segundo Piso.....	113
55	Detalle 4 Segundo Piso.....	114
56	Detalle 5 Segundo Piso.....	114
57	Plano del Tercer Piso.....	115
58	Zona publica, semi-restringida y restringida del tercer piso.....	116
59	Detalle 1 Segundo Piso.....	116
60	Esquema Funcional y de circulaciones del Tercer Piso.....	117
61	Detalle 2 Segundo Piso.....	118
62	Detalle 3 Segundo Piso.....	118
63	Detalle 4 Segundo Piso.....	118
64	Detalle 5 Segundo Piso.....	119
65	Detalle 6 Segundo Piso.....	120
66	Detalle 7 Segundo Piso.....	120
67	Planta Cuarto Piso Nivel +20.00.....	121
68	Planta Tipo Hospitalización.....	123
69	Detalle 1 Planta Tipo.....	123
70	Detalle 2 Planta Tipo.....	123
71	Detalle 3 Planta Tipo.....	124
72	Apreciación General de los Materiales Utilizados.....	125
73	Fachada de Concreto.....	125
74	Placa Laminada de Alta Presión.....	126
75	Jardineras en Fachada.....	126
76	Celosía de Madera Vertical.....	126
77	Panel Composite.....	126
78	Detalle de Fachada Este.....	127
79	Detalle de Fachada Norte.....	128
80	Detalle de Fachada Sur.....	129

81	Detalle de Fachada Oeste.....	130
82	Detalle de Fachada Oeste.....	130
83	Pintura Vinílica para Pared.....	131
84	Ventanales de Vidrio.....	132
85	Detalle de Adoquines.....	132
86	Adoquines Ecológicos.....	132
87	Pintura Epoxica en Estacionamiento.....	133
88	Piso de Concreto Texturizado.....	133
89	Piso de Porcelanato.....	134
90	Piso de Vinil.....	134
91	Piso Epoxico en Habitación de Hospital.....	134
92	Piso Epoxico en Pasillo de Hospital.....	134
93	Piso de Vinil Conductivo.....	135
94	Piso de Vinil en Hospital.....	135
95	Techo Curvo de Policarbonato.....	136
96	Detalle de Techo.....	136
97	Puerta de Madera.....	137
98	Puerta de Vidrio con Impresión Blanco Mate.....	137
99	Puerta Doble de Vidrio.....	137
100	Detalle Cerco Telescópico de Aluminio.....	138
101	Puerta Técnica Anti RX con Plomo.....	138
102	Corredura Hermética de Acero Inoxidable.....	138
103	Puerta Doble de Acero Inoxidable.....	138
104	Puerta Individual de Acero Inoxidable.....	138

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CARRERA DE ARQUITECTURA

**DISEÑO DE HOSPITAL TIPO III IMPLANTADO EN EL PLAN MAESTRO
PARA LA REUBICACIÓN URBANA DE LA CIUDAD DE TUCACAS,
MUNICIPIO JOSÉ LAURENCIO SILVA Y SUS ÁREAS ALEDAÑAS, ESTADO
FALCÓN**

Autora: María Alejandra Valles Velazco

Tutor Académico: Arq. Obardo Chávez

Tutora Metodológica: MSc. Hortensia Ron

Fecha: Junio de 2017

RESUMEN INFORMATIVO

El objeto de esta propuesta es el diseño de un hospital tipo III implantado en el plan maestro para la reubicación urbana de la ciudad de Tucacas, Municipio José Laurencio Silva y sus áreas aledañas, estado Falcón, como respuesta ante el aumento del nivel del mar ocasionado por el cambio climático que produciría la desaparición total de la ciudad actual; se plantea el diseño de un hospital tipo III para cubrir parte de las necesidades de la población a nivel asistencial manteniendo una visión sustentable y orientada hacia las exigencias de desarrollo y crecimiento de las áreas. La propuesta se basa en una modalidad de proyecto factible, el tipo de investigación es documental, de campo, descriptiva, utilizando técnicas de recolección de datos, considerando una población y muestra basada en una proyección a cuarenta años de los habitantes de Tucacas y de las zonas aledañas a la ciudad actual. Se realizará en cuatro fases, la fase I consistirá en el análisis y formulación del problema, seguida de la Fase II con el diseño del plan maestro urbano de la nueva ciudad, y seguidamente se realizará la investigación y análisis del edificio, y luego la fase IV será la formulación del anteproyecto. Es de suma importancia ya que plantea el resguardo de la población de Tucacas y de las zonas adyacentes en una nueva ciudad que además cuente con un mejor ordenamiento urbano y mejores servicios en fusión de ofrecer una excelente calidad de vida a sus habitantes. Por su parte, el proyecto del Hospital tipo III es sumamente necesario para el funcionamiento de la ciudad permitiendo a sus habitantes velar por su salud y la de sus seres queridos.

Descriptor: Tucacas, reubicación, implantación, hospital, cambio climático.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el calentamiento global representa uno de los problemas más significativos a nivel mundial al ser capaz de plantear unos escenarios nada favorables a futuro para la humanidad si no se hace algo al respecto. Gran parte de calentamiento global es causado por el incremento de la concentración de gases de efecto invernadero producidos en su mayoría por el hombre. Las emisiones de CO₂ producidas por actividades humanas provienen de la combustión de combustibles fósiles, principalmente carbón, petróleo y gas natural, además de la deforestación, la erosión del suelo y la crianza animal.

Las consecuencias del calentamiento global son visibles en todas partes del mundo, sin embargo, ciertas poblaciones se han visto más afectadas que otras por los efectos que trae consigo el cambio climático. El aumento del nivel del mar, de la temperatura del ambiente, de las precipitaciones, de la fuerza de las olas y de los fenómenos naturales, son solo algunas de las consecuencias que trae consigo el calentamiento global y que ya ha logrado acabar con islas y zonas costeras haciendo necesario el traslado de las poblaciones que allí se encontraban.

En Venezuela, ya se ha advertido sobre el acelerado aumento del nivel del mar en los últimos años. Hay una estrecha relación entre el nivel del mar y la temperatura, ya que el agua caliente se expande mientras que agua fría se contrae. La población de Tucacas, ubicada en el municipio José Laurencio Silva del estado Falcón, al ser una ciudad costera corre gran riesgo si las temperaturas climáticas siguen aumentando y el nivel del mar continúa subiendo. Del mismo modo se ven afectadas las poblaciones aledañas que se encuentran igualmente en condición de zona costera.

Este proyecto tiene como propósito presentar una solución ante la posibilidad de que la ciudad de Tucacas desaparezca con la subida del nivel del mar y deba ser reubicada en una nueva ciudad diseñada desde cero con una visión autosustentable y ecológica que posibilite a la población un ambiente fácil al cual adaptarse y desarrollarse luego de la reubicación, buscando ofrecer a cada uno de los habitantes una excelente calidad de vida.

Se ha planteado también el diseño de un Hospital tipo III que permita cubrir las necesidades asistenciales de la población enfocándose en la sustentabilidad y la flexibilidad, buscando generar ambientes de tranquilidad para disminuir los niveles de ansiedad de pacientes y familiares a través de un diseño con una circulación sencilla y eficiente además del uso de terrazas y patios internos para generar calma y confort.

Dentro de este marco de ideas, el siguiente trabajo de investigación se estructuró de la siguiente manera:

Capítulo I: El problema. En este capítulo se describe la problemática de estudio, el objetivo general y los objetivos específicos, así como la justificación de la investigación.

Capítulo II: Marco Teórico. Se presentan los antecedentes que sustentaron la investigación, las bases teóricas y legales en las que se fundamenta, y la definición técnica de términos que se utilizan en la redacción del trabajo.

Capítulo III: Marco Metodológico. Se explica el tipo de investigación a utilizar, la población y muestra a tomar en cuenta, así como también las técnicas e instrumentos de recolección de datos y las técnicas para el análisis de los resultados y por ultimo las fases de la investigación.

Capítulo IV: Propuesta Arquitectónica: Se describe la propuesta del planteamiento urbano en respuesta a las necesidades de la zona, y el proyecto de arquitectura incluyendo los criterios volumétricos, espaciales y funcionales de la edificación, programa de áreas con su respectivo esquema de relaciones, concepto generador y memoria descriptiva del proyecto en su totalidad.

Capítulo V: Representación Gráfica: Se incluyen los diferentes tipos de gráficos que permitan la apreciación del proyecto, perfiles urbanos, planos del terreno con topografía original y modificada, planos de los diferentes niveles que constituyen la edificación, así como planos de cortes, fachadas y detalles para lograr un entendimiento del proyecto en conjunto con sus análisis y explicaciones correspondientes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La reubicación de poblaciones resulta un tema mucho más común de lo que se podría pensar. A lo largo de los años, desde el principio de la humanidad, el hombre se ha visto en la necesidad de trasladar sus comunidades a otros lugares, ya sea por la imposibilidad de habitar en el mismo lugar por amenazas externas o catástrofes, o sencillamente porque otro lugar promete mejores oportunidades y una mejor calidad de vida.

Sin embargo, a medida que pasan los años, la reubicación de poblaciones por causa de amenazas o destrucción por parte de desastres naturales viene a ser la más probable debido al incremento de éstos, así como al aumento de su magnitud gracias a los efectos del cambio climático y, en la mayoría de los casos, sucede sin ninguna o muy poca planificación previa. Por causa de la contaminación provocada por la actividad humana, el planeta se ha calentado más y más rápido de lo que se pensaba, produciendo un aumento significativo en la cantidad de fenómenos climáticos. Según estadísticas del Centro de Investigación sobre la Epidemiología de los Desastres (CRED) (2015) se registraron 376 desastres, siendo China, Estados Unidos, India, Filipinas e Indonesia los cinco países más frecuentemente afectados por desastres naturales en la última década.

Un sencillo ejemplo de esto lo encontramos precisamente en Filipinas. El tifón Haiyan, también llamado Yolanda, entró en escena el 8 de Noviembre de 2013 resultando uno de los peores desastres naturales de su historia. 1,2 millones de viviendas resultaron destruidas o afectadas. La ONG Simbahang Lingkod ng Bayan (SLB), diseñó un programa de rehabilitación y desarrollo que daba prioridad a la construcción y reparación de viviendas y a la reubicación de la población en lugares seguros, entre otras cosas, incluyendo la construcción de centros de evacuación que sirvieran como refugios ante posibles nuevos desastres naturales.

Otra historia parecida la encontramos un poco más al noreste, en Japón. En el 2011 el país insular ubicado en el este de Asia sufrió una de las peores catástrofes de los últimos años, cuando vivió un terremoto de 9,0 mw seguido por un tsunami que generó olas de hasta 40,5 metros. Un año después, en 2012, las cifras de desplazados rondaban en unas 334.800 personas. Se calculó la destrucción de unas 68.000 viviendas lo que hizo imposible el retorno de muchas familias a sus hogares. Del total de personas desplazadas, algunas se distribuyeron en refugios del gobierno como colegios, otros en casas de familiares o conocidos y una parte en hoteles. Además de la tremenda destrucción causada por el tsunami, la emisión de la alerta por radiación en Fukushima se sumó a la imposibilidad de muchas familias de regresar a sus hogares, y muchos lugares pasaron a ser zonas totalmente desiertas.

Estos son solo dos de muchos casos donde es posible evidenciar la fuerza de la naturaleza y las consecuencias devastadoras de esta. La erosión, las inundaciones y la subida del nivel del mar amenazan las vidas, los hogares, la salud y los medios de subsistencia básicos de las poblaciones. Las inundaciones representan por sí solas el 43% de todos los desastres naturales ocurridos en el mundo en la última década.

Sin embargo, no es necesario ir tan lejos para encontrar poblaciones afectadas por desastres naturales. En Diciembre de 1999, Venezuela se vio envuelta en la mayor tragedia producida por un evento natural después del terremoto de 1977. Fuertes precipitaciones dejaron en el estado Vargas más de 1.814mm de agua en las dos primeras semanas de Diciembre causando una saturación de los suelos, lo cual generó a su vez que el caudal de agua bajara por las pendientes de las montañas trayendo consigo deslizamientos de tierra, rocas, árboles y la capa vegetal. Las cifras de los fallecidos y los damnificados varían según la fuente, pero estos últimos se cuentan en decenas de miles, mientras que el hecho aparece incluso registrado en el libro Guinness de los récords como el mayor número de víctimas mortales por un alud de barro. Está de más decir que miles de personas fueron desplazadas y pueblos enteros quedaron devastados.

Venezuela no se encontraba preparada para un desastre de tal magnitud, y la respuesta que se dio a los miles de damnificados fue abiertamente criticada por muchos sectores. Las reubicaciones nunca son fáciles, especialmente cuando son provocadas por eventos

inesperados que obligan a la población a empezar prácticamente desde cero sin previo aviso. Muchos aun hoy siguen en condiciones de refugiados, lo que les ha hecho imposible recuperar su calidad de vida. Los albergues y viviendas provisionales que debían ser una solución temporal cumplen ya más de una década. Por otro lado, a la parte de la población que se reubico en viviendas, se le suma el hecho de que las personas llegan con cierta indisposición al traslado, además de no contar con empleos ni conocimiento de la zona.

De ahí la importancia de que las reubicaciones no deben tomarse a la ligera. No son sencillas, pero cuando son necesarias es conveniente contar con una planificación adecuada para otorgar a las personas soluciones a largo plazo que les garanticen una adecuada calidad de vida, con servicios básicos a su alcance y posibilidades de crecimiento y desarrollo profesional y personal.

Según un estudio publicado en 2015 por la Oficina de Naciones Unidas para la Reducción de Desastres (UNISDR), Venezuela se encuentra entre los países del mundo con mayor número de personas afectadas en los últimos veinte años por desastres naturales relacionados con el clima. En función del número de fallecidos a causa de este tipo de desastres en proporción al número de habitantes, es el segundo país más afectado.

Sin duda, las zonas costeras suelen ser en muchos casos las más afectadas por su ubicación en el Mar Caribe debido al paso constante de tormentas que, aunque no afecta con la misma magnitud que a otros países del caribe, también trae consigo consecuencias cuantificables que amenazan además con incrementarse si el nivel del mar continúa subiendo y las tormentas incrementan su fuerza.

Por lo menos en el municipio Carirubana del estado Falcón, las inundaciones son bastante comunes. Al ser una zona costera con poblaciones casi al mismo nivel del mar es bastante frecuente que con el paso de estas tormentas por el caribe resulten afectadas las poblaciones, aunque suele ser en bajas proporciones, en años futuros podría ocasionar daños mucho más considerables para los cuales quizás no se esté preparado si no se toman medidas desde ahora.

Igual es el caso del municipio José Laurencio Silva también del Estado Falcón. En el año 2010, debido a precipitaciones registradas durante 72 horas continuas, el 80% de la

superficie del municipio Silva quedo totalmente inundado por la crecida de las aguas. Varias viviendas fueron afectadas en el sector El Esfuerzo y se vieron también afectados los sectores El Calvario, Altos de Nueva Tucacas, Las Mercedes, entre otros. Entre todos los sectores afectados se contabilizó un total de 300 personas damnificadas.

Aunque en la actualidad, el municipio José Laurencio Silva es afectado por inundaciones en su mayoría por las fuertes precipitaciones que generan el desborde de ríos sumado a canales obstruidos, es importante resaltar que la pérdida de tierra en la zona costera debido al incremento del nivel del mar también es una realidad, así mismo es el caso del municipio Carirubana y del resto de la zona costera venezolana.

Los efectos del cambio climático, además del contribuir a la subida del nivel del mar, también afecta el patrón de precipitaciones y evaporación, y la frecuencia y magnitud de las tormentas, resultando sumamente amenazante para las zonas costeras, tal es el caso de la población de Tucacas, capital del municipio Silva, la cual ya ha empezado a ver poco a poco la reducción de sus costas y un aumento de la temperatura del aire.

Se presenta entonces un panorama delicado a futuro. La combinación de dichas variables afectadas por el cambio climático (precipitación, evaporación, tormentas y nivel del mar) plantean un escenario difícil para las poblaciones de Tucacas y sus sectores aledaños ante la fuerte posibilidad de una inundación a gran escala y quizás, incluso, de tu total desaparición. Es necesario plantearse lo importante que resulta el asunto y buscar soluciones a futuro para la problemática que se presenta. Las tragedias vividas anteriormente deben servir sin duda como motivación para actuar antes de ocurrir un desastre y tener un plan que garantice el resguardo de vidas y prometa una calidad de vida para todos los habitantes.

Actualmente, Tucacas posee una población de unos 32.503 habitantes según el censo (2011), además, representa uno de los destinos turísticos más importantes del país. A pesar de esto, su falta de planificación ha dejado vulnerable muchos de los aspectos necesarios para ofrecer una buena calidad de vida para sus habitantes, resultando en problemas como calles estrechas y descuidadas, falta de lugares culturales como parques y bibliotecas, un crecimiento desorganizado, edificaciones que no cumplen la normativa de altura y retiro del mar y un sistema ineficiente de recolección y tratamiento de aguas residuales.

De acuerdo a lo antes señalado, se ha hecho necesario el diseño de un plan maestro urbano con toda la infraestructura necesaria que garantice que esa población pueda ser reubicada y que esté basado en las necesidades reales de la población con el fin de generar oportunidades para las personas que deban ser trasladadas y para el resto del país que considera a Tucacas como uno de los mayores puntos turísticos.

1.2 Formulación del problema

¿De qué manera podría beneficiar el diseño de un hospital tipo III en el nuevo plan maestro urbano para la reubicación de la población de Tucacas, municipio José Laurencio Silva y los municipios aledaños?

1.3 Objetivos

Objetivo General

Diseñar un hospital tipo III implantado en el plan maestro para la reubicación urbana de la ciudad de Tucacas, Municipio José Laurencio Silva y sus áreas aledañas, estado Falcón, a través de las leyes y normas vigentes en la República Bolivariana de Venezuela para aportar una solución a las necesidades asistenciales de la población.

Objetivos Específicos

1) Diagnosticar los problemas y carencias actuales de la población de Tucacas y los sectores aledaños según las técnicas de recolección de datos.

2) Analizar la información del diagnóstico y las leyes del Municipio José Laurencio Silva y las zonas aledañas estableciendo y respetando los parámetros.

3) Establecer plan maestro urbano para la población de Tucacas y los sectores aledaños para la reubicación de su población.

4) Diseñar un Hospital tipo III en plan maestro urbano propuesto para reubicar a la población de Tucacas, Municipio José Laurencio Silva y las áreas aledañas, Estado Falcón.

2.4 Justificación

Para el desarrollo de esta propuesta, se plantea el diseño del plan maestro para la reubicación de la población de Tucacas tomando en cuenta todas las necesidades reales actuales de la población y los sectores aledaños a ella, su forma de vida, su cultura, y forma de economía, así como también sus deseos y expectativas con la ciudad actual, en función de ofrecer una respuesta atractiva para ellos en el nuevo urbanismo, para que puedan adaptarse de manera adecuada y les sea posible crecer personal y profesionalmente minimizando los efectos negativos de tener que trasladarse de su lugar de origen. Además, se toma en cuenta la necesidad de un sistema de salud funcional para el desarrollo de la ciudad por lo cual se propone el diseño de un hospital tipo III que ofrezca servicio a la población.

A nivel social se busca ofrecer una mejor calidad de vida tanto a la población existente como a las futuras generaciones con un urbanismo mejor planificado, que cubra todas las necesidades básicas y brindado toda la infraestructura necesaria para el desarrollo de las actividades, así como también suplir carencias actuales como es el caso de espacios recreativos, culturales y de intercambio social como parques y plazas, bibliotecas, museos, entre otros.

A nivel económico se plantea promover mucho más el sector turismo que es su principal actividad económica actual, generando atractivos como parques verdes y parques acuáticos, así como zonas hoteleras que atraigan turistas tanto nacionales como internacionales. También se hace enfoque en el sector pesquero y en el sector ganadero que resultan las otras dos importantes actividades económicas actuales para la población de Tucacas y los sectores aledaños.

A nivel ambiental se busca crear una nueva ciudad totalmente autosustentable con miras al futuro. Se busca crear edificaciones con arquitectura sostenible que sea amigable con el ambiente y que cumpla todos los requerimientos necesarios para el desarrollo

adecuado de las actividades diarias de la población. Se plantean granjas urbanas que sean capaces de abastecer la ciudad, un adecuado tratamiento de las aguas y los desechos urbanos, mejoramiento de los servicios de transporte público urbano, con perfiles viales adecuados, así como la incorporación de las ciclovías, y el uso de energías renovables.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El marco teórico representa, en términos generales, la explicación teórica para comprender la naturaleza de la investigación y sustentar teóricamente el estudio. A continuación, se presentará información referente a la edificación y los estudios previos realizados.

2.1 Antecedentes

Autores: Luis Vidal + Arquitectos (LVA)

Proyecto: Hospital Álvaro Cunqueiro

Urbanismo: Galicia, España

Año: 2015

Para Vidal (2015):

En el Hospital de Vigo hemos aplicado lo que denominamos “arquitectura curativa” cuyo fin es contribuir a la recuperación del paciente, en aspectos como vistas desde las habitaciones, presencia de vegetación, uso adecuado de la luz natural y artificial, uso terapéutico del color. Para los familiares hemos diseñado un hospital amable, de escala humana, de orientación fácil e intuitiva, con el fin de reducir también sus niveles de ansiedad. Para el personal médico, la segregación de las circulaciones facilita su labor. Y, por último, los gestores valoran de este edificio su flexibilidad para adaptarse a nuevos usos y para crecer en el futuro sin implicar grandes costes, así como su eficiencia energética. (Ver figura 1). El hospital se concibe como una suma de bloques funcionales cuyo resultado es mayor que el todo. Cada bloque funcional tiene su propia caracterización exterior e interior, para que el usuario pueda percibir y comprender la organización global del edificio, esto le ayuda a ubicarse espacialmente dentro del complejo y a orientarse, reduciendo el estrés asociado a la estancia en este tipo de edificios. Otro aspecto fundamental del edificio es la integración en el entorno y el uso de cubiertas ajardinadas, que refuerzan el carácter curativo de la edificación, proponiendo espacios naturales integrados en

el edificio, aportando una mayor calidad en cuanto a uso tanto a los trabajadores, al cuerpo médico y a los pacientes (p. 18).



Figura 1: Vista Hospital Álvaro Cunqueiro. Fuente: www.abc.es (2015)

El Hospital Álvaro Cunqueiro se relaciona con el proyecto debido a que está diseñado apostando por la sostenibilidad, la eficiencia energética y el respeto por el medio ambiente. Busca garantizar el confort con medidas como el máximo aprovechamiento de la luz natural, y la regulación y control centralizado de la climatización. Además, al igual que el proyecto actual, busca generar un ambiente tranquilo que propicie la disminución del estrés y la ansiedad de los pacientes a través de una circulación clara y sencilla, y del uso de vegetación constante. En cuanto a arquitectura bioclimática se relacionan en el uso de cubiertas ajardinadas, recuperación de aguas de lluvia y uso de placas fotovoltaicas para la generación de energía.

Autores: Luis Vidal + Arquitectos

Proyecto: Hospital Can Misses

Urbanismo: Ibiza, España

Año: 2014

Para Vidal (2014):

El hospital de Can Misses es el edificio más grande de la isla (Ver Figura 2), por ello, desde las primeras fases del diseño buscamos conseguir un objetivo: su total

integración en el entorno, conseguido a través de la fragmentación de los volúmenes y la reinterpretación de la arquitectura tradicional ibicenca. El uso del color es muy importante en el concepto del hospital aeroportuario para facilitar la orientación de los usuarios dentro del complejo hospitalario: el rojo se ha empleado puntualmente en los controles de enfermería y puntos de información, como llamada de atención, siendo este color muy potente; el naranja se ha empleado como franja en las circulaciones que conduce al usuario por las partes públicas del hospital, desapareciendo en las áreas internas; y el azul se ha empleado en las áreas estanciales. Los materiales interiores empleados en el hospital son de fácil limpieza y mantenimiento, pero sobre todo confortables para el usuario. Un hospital confortable, amable, alegre, muy luminoso, donde es fácil orientarse, integrado en el entorno, tecnológico y responsable que, desde el diseño, contribuye a crear una atmósfera favorable tanto para los pacientes, como para las familias y trabajadores del centro (p. 24).



Figura 2: Vista Hospital Can Misses en Ibiza, España. Fuente: www.plataformaarquitectura.cl (2015)

El edificio se relaciona con el proyecto actual debido a que propone una arquitectura pensada para una mejor relación con el paciente, los familiares y el personal, buscando a través del color y las texturas crear lugares más armónicos que permitan la reducción de los niveles de estrés y ansiedad. Se basa también en el desarrollo de una circulación clara y optimizada que permita una funcionalidad más eficiente y busca el aprovechamiento de la luz natural y de jardines como espacios terapéuticos. Parte también de criterios sostenibles

donde la vegetación se adentra en el hospital, se aprovechan las aguas pluviales y la luz y ventilación natural.

Autores: Aaron Cooke

Proyecto: Reubicación de Newtok

Urbanismo: Newtok, Alaska

Año: 2009- Actualidad

Bronen (2014):

Newtok, en el oeste de Alaska, es un pueblo esquimal Yup'ik situado cerca del mar de Bering, en el que aproximadamente 400 habitantes residen en unas 60 viviendas. El río Ninglick bordea Newtok por el Sur (Ver figura 3) No hay carreteras que comuniquen a la comunidad con el exterior. Una combinación de fenómenos atmosféricos extremos que ha provocado el deshielo del permafrost y un descenso de la capa de hielo en el océano Ártico está acelerando la erosión haciendo que el río Ninglick se acerque al pueblo. En 1994 el Consejo Tradicional de Newtok (NTC, por sus siglas en inglés) analizó posibles lugares de reubicación con el fin de iniciar un proceso de planificación para reubicar al pueblo. Después de que los habitantes de Newtok votaran por reubicarse en la isla Nelson nueve millas al sur, el NTC consiguió el título de propiedad de un lugar de reubicación preferente –al que llamaron Mertarvik– mediante la negociación de un acuerdo de intercambio de tierras con el Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos. El grupo de planificación Newtok Planning Group se creó en 2006 para coordinar los esfuerzos para la reubicación y el NTC aprobó por unanimidad un conjunto de principios rectores basados en el modo de vida de los Yup'ik para dirigir la reubicación a Mertarvik. En 2009 se iniciaron las obras en el lugar de reubicación (p. 18).



Figura 3: Vista aérea de Newtok. Fuente: www.plataformaarquitectura.cl (2014)

La población de Newtok, Alaska, se encuentra en la actualidad viviendo la desaparición de su pueblo mientras este es consumido por el agua. Se dice que Newtok pierde aproximadamente 25 metros de costa al año como consecuencia del cambio climático habiéndose elevado la temperatura de Alaska entre 2 y 3 grados en el último siglo, y se espera su desaparición total para el año 2017. Es por esto que la población voto en 2001 para reubicarse en tierra firme. Este proyecto se relaciona con el presente trabajo debido a que presenta características sumamente similares en cuanto a la problemática y plantea, al igual que el presente proyecto, la reubicación de una población como consecuencia del cambio climático y el aumento del nivel del agua, sirviendo de esta manera como precedente y ayudando a marcar ciertas líneas de acción.

Autores: Departamento de Planificación Urbana de Helsinki

Proyecto: West Harbour

Urbanismo: Helsinki, Finlandia.

Año: 2009- Actualidad

Sanchez (2015):

La historia de la ciudad está profundamente conectada con el puerto. Helsinki fue fundada como un puerto comercial y vemos el carácter marítimo de la ciudad en su evolución y en la línea costera. Este proyecto (ver figura 4), junto con el South Harbour, es la única nueva área donde las actividades de la ciudad y del puerto deben coexistir. El nuevo distrito tendrá una nueva terminal de ferry para dar respuesta a la creciente demanda. La construcción de la nueva ciudad del distrito está llevándose a cabo actualmente y varias áreas residenciales ya han sido desarrolladas.



Figura 4: Proyecto West Harbour. Fuente: www.theportandthecity.wordpress.com

El proyecto de West Harbour en la ciudad de Helsinki, Finlandia, es uno de los proyectos que se están realizando para una remodelación de la ciudad de Helsinki, que planea ser una de las ciudades más avanzadas. El proyecto está compuesto por cuatro distritos Salmisaari, Ruoholahti, Telakkaranta y Jätkäsaari que será un distrito interno de la ciudad en la línea costera, para hacer un total de 200 hectáreas, y que planea ser terminado en 2030.

El proyecto se relaciona con el presente trabajo debido a que plantea la relación entre ciudad y puerto, y la sintonía que debe haber entre ambas para resultar en una buena convivencia y en una ciudad costera de gran atractivo turístico, coexistiendo así las actividades portuarias y las actividades de la ciudad.

2.2 Bases Teóricas

Reseña Histórica de Tucacas:

La región de Tucacas en el estado Falcón aparece reseñada en la historia el 6 de Agosto de 1499 con la llegada del conquistador español Alonso Ojeda acompañado de Américo Vesputio y Juan de la Cosa. Fue la primera ciudad de Venezuela en contar con servicio ferroviario, el cual comunicaba con la población de Aroa, en el actual estado Yaracuy. Fue asiento de la compañía Bolívar, la cual administró el servicio de trenes que le comunicaba con las minas de cobre en Boca de Aroa, para luego de extraído el mineral ser transportado hasta el puerto para su exportación. El pueblo de Tucacas fue un lugar de interés para los contrabandistas y corsarios quienes realizaron grandes altercados en tierra firme.

Hasta finales del siglo XIX la población de Tucacas, junto con la población de Chichiriviche, formaban parte del estado Lara. En 1974, por decreto presidencial, se crea el Parque nacional Morrocoy, tras el descubrimiento de arrecifes e islotes coralinos con el fin de preservar estas formaciones naturales, cobrando de esta manera un gran auge turístico que se mantiene hasta hoy en día.

La falta de planificación urbana de la población de Tucacas provocó gran cantidad de problemas que impidieron un adecuado desarrollo de la localidad con el paso de los años. La

falta de equipamientos necesarios para una buena calidad de vida de sus habitantes y la precariedad en su sistema de transporte urbano demuestra la importancia de ver a futuro. Sin embargo, esta condición de falta de planificación no parece haber cambiado, sino que, por el contrario, sigue sumamente vigente entre sus habitantes y sus dirigentes.

Preguntado sobre la problemática concreta de la subida del nivel del mar y sus posibles planes para manejarlos se pudo determinar la falta de interés o la total ausencia de conocimiento al respecto. De esta manera se pudo ver cómo se va dejando de un lado un problema real y latente que amenaza la supervivencia de la población, su identidad y su forma de vida en lugar de planificar soluciones a futuro.

Planificación Urbana

La planificación urbana se podría entender, según Ducci (1989), como:

Una disciplina formada por un conjunto de ciencias, técnicas y arte que tiene como meta planear la estructura urbana: zonificar, localizar y dosificar áreas y servicios en la forma más efectiva y económica. Para este propósito se deben considerar aspectos geográficos, ecológicos, económicos, sociales y políticos, y establecer los instrumentos jurídicos y administrativos, así como los calendarios y prioridades para realizar tanto las obras de servicio material como aquellos programas educativos y sociales que marchan paralelamente con la realización de las obras físicas. (p. 7)

En general vamos a entender a la Planificación urbana como una escala o nivel dentro en la Planificación general, con las especificidades propias del objeto de estudio: la ciudad. Entonces entendemos que la planificación urbana define objetivos y metas, diseña estrategias para alcanzarlos y establece las prioridades para obtener mejores resultados con los recursos disponibles en plazo o etapas. La planificación, además, busca evitar los errores del pasado, y desechar modelos y visiones que ya no resuelven los problemas de la gente. El Planeamiento urbanístico es, por tanto, una de las especializaciones de la profesión de urbanista, sin embargo, el urbanismo no es solo el planeamiento, sino que precisa gestión lo que conlleva organización político-administrativa.

Urbanismo

El urbanismo podría definirse según Ducci (1989) de la siguiente manera:

Es una disciplina en formación, así como un sistema, es decir, un conjunto de reglas y principios sobre una materia (la ciudad) relacionados entre sí. El urbanismo tiene como fin la modelación y remodelación de las ciudades, por lo cual es el estudio de las ciudades enfocado a lograr el diseño del ámbito espacial donde se desenvuelven las actividades sociales del hombre. (p. 1)

El urbanismo es el arte de planear ciudades, es una ciencia que busca proporcionar las bases fundamentales para resolver los problemas de las ciudades tanto en la configuración física como en la dinámica de las actividades económicas y sociales. Se proyecta para la sociedad de manera que se dé prioridad al bienestar colectivo por encima de cualquier interés particular. También es necesario entender que la ciudad es cambiante y debe adaptarse a las necesidades e intereses comunes de los habitantes, de manera que es importante que todos participen de una manera u otra en su organización.

Partiendo de esto y entendiendo la importancia de una buena planificación y de la magnitud que posee como ciencia el urbanismo, se analiza con mayor profundidad la problemática de la actual Tucacas, así como sus posibles soluciones con el fin de modificar los aspectos negativos de la ciudad actual prestando suma atención a las causas que provocaron dichas problemáticas con el fin de no cometer los mismos errores nuevamente, a modo de generar una mayor calidad de vida a la población y un crecimiento organizado de la ciudad, rescatando cualquier valor positivo presente en la actualidad.

Reubicación Poblacional

Según el autor Bronen (2014):

Una reubicación –por medio de la cual se reconstruyeran los medios de vida, las viviendas e infraestructuras públicas en otro lugar– sería la mejor respuesta de adaptación para las comunidades cuya actual ubicación se convierte en un lugar inhabitable o es vulnerable a futuras amenazas inducidas por el cambio climático.

Indudablemente ante la amenaza de desastres y consecuencias devastadoras producidas por el cambio climático es necesario plantear interrogantes y generar respuestas que puedan ser soluciones factibles y que se adapten a las necesidades de la población. La reubicación de una población a tiempo puede prevenir escenarios que de otra manera pudiesen resultar desastrosos y se vuelve necesaria cuando la zona en la que se habita deja de ser adecuada y las estrategias para reducción de riesgos ya no estén en capacidad de proteger a los habitantes de una población.

Cambio Climático

Según Manuel de Castro (2009): “Por cambio climático se entiende el calentamiento global observado en la superficie terrestre a causa del incremento registrado en la atmósfera de ciertos gases que contribuyen al llamado efecto invernadero” (p. 5). Se entiende que el cambio climático es producto del incremento de los gases de efecto invernadero como lo son el vapor de agua, el dióxido de carbono, el metano, el óxido de nitrógeno y el ozono, sin los cuales la superficie terrestre tendría una temperatura sumamente baja y no podría albergar la vida que conocemos.

El incremento acelerado de dichos gases se debe en su mayoría a actividades humanas. Las emisiones de CO₂ producidas por actividades humanas provienen de la combustión de combustibles fósiles, principalmente carbón, petróleo y gas natural, además de la deforestación, la erosión del suelo y la crianza animal. Es por esto que es necesario entender que las complicaciones que genera el cambio climático van más allá de afectar a poblaciones específicas de forma aleatoria. La realidad es que el cambio climático afecta de manera significativa toda la vida en el planeta. La subida del nivel del mar se da principalmente por el derretimiento de casquetes polares a velocidades increíbles por causa del calentamiento global.

El aumento de la temperatura del planeta trae consigo el calentamiento del agua, siendo esto mortal para muchas especies acuáticas, sumando también el hecho de que con el

derretimiento de los cascos de hielo cambia también la salinidad de los mares. Se vuelve notable entonces la creciente preocupación mundial por la elevación del nivel de mar que ya se ha llevado consigo islas y costas, y amenaza por llevarse otras en los años venideros resultando una problemática bastante real y palpable. Esta preocupación mundial ha traído consigo diversos planes e ideas para planificar posibles mudanzas de ciudades enteras desde compra de tierras en otros países, lo cual trae consigo la gran problemática de adaptarse a un país ajeno con leyes distintas, hasta ciudades sobre el mar, buscando no solo conquistar la tierra sino también colonizar el agua.

Calentamiento Global:

La problemática del calentamiento global también ha traído consigo términos como energías renovables y la idea de eco ciudades y ciudades autosustentables. Según los autores Casas Úbeda, Gea López, Tarí, Peña, Pérez Navarro, Sánchez y Vives (2007), se denomina energía renovable a:

La que se obtiene de fuentes naturales inagotables, unas por la inmensa cantidad de energía que contienen y otras porque son capaces de regenerarse por medio naturales. Son fuentes de abastecimiento respetuosas con el medio ambiente.” Muchos países han optado por este tipo de energía como sustituto a las fuentes de energía tradicionales que afectan de manera significativa el medio ambiente. (p. 175)

El consumo de energía es uno de los grandes medidores de progreso y crecimiento continuo de una sociedad. Mientras mayor crecimiento hay, mayor es la demanda de energía. La energía fósil y nuclear, además de ser finitas y amenazar con la posibilidad de acabarse, generar una gran contaminación y el aumento de los gases invernadero. Las energías renovables se obtienen de fuentes naturales y por lo tanto son inagotables, sin embargo, se dividen en dos categorías, las no contaminantes o limpias y las contaminantes. Entre las limpias encontramos la eólica, hidráulica, solar, undimotriz, entre otras, mientras que las contaminantes se generan a partir de la materia orgánica o biomasa, y se pueden utilizar directamente como combustible, sin embargo, tienen el mismo problema que la energía

producida por combustibles fósiles: en la combustión emiten dióxido de carbono, gas de efecto invernadero, y a menudo son aún más contaminantes puesto que la combustión no es tan limpia, emitiendo hollines y otras partículas sólidas

Ecociudad

Por otro lado, una ecociudad o ecópolis que no es más que una ciudad diseñada siguiendo principios ecológicos, busca proveerse a sí misma con aspectos como agricultura de pequeña escala sostenida por la comunidad para así reducir las distancias de transporte de alimentos. Buscan también la utilización de fuentes de energía renovables como paneles solares, biogás, etc. y diversos métodos para reducir la necesidad de usar aire acondicionado, además de un sistema de transporte público eficiente fomentando la peatonización con el fin de reducir las emisiones de combustibles de los automóviles sugiriendo un cambio radical en la planificación urbana tradicional.

Todo esto es importante ya que las ciudades son el principal foco de contaminación del medio ambiente. La búsqueda de ciudades no solamente ecológicas sino totalmente autosustentables se ha vuelto el foco de muchas naciones como Islandia, Canadá, Australia entre otras. Todo esto con el fin de intentar detener el cambio climático y buscar la planificación de ciudades más eficientes.

2.3 Bases Legales

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela publicada en la Gaceta Oficial Numero 5.453 (Extraordinaria) de fecha 24 de Marzo del 2000. Capítulo IX De los Derechos Ambientales.

Artículo 127. Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, genética, los procesos ecológicos, los parques nacionales y

monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia.

Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley.

Artículo 128. El estado desarrollará una política de ordenación del territorio atendiendo a las realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas, de acuerdo con las premisas del desarrollo sustentable, que incluya la información, consulta y participación ciudadana. Una ley orgánica desarrollará los principios y criterios para este ordenamiento.

Artículo 129. Todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y socio cultural. El Estado impedirá la entrada al país de desechos tóxicos y peligrosos, así como la fabricación y uso de armas nucleares, químicas y biológicas. Una ley especial regulará el uso, manejo, transporte y almacenamiento de las sustancias tóxicas y peligrosas.

En los contratos que la República celebre con personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, o en los permisos que se otorguen, que involucren los recursos naturales, se considerará incluida aun cuando no estuviera expresa, la obligación de conservar el equilibrio ecológico, de permitir el acceso a la tecnología y la transferencia de la misma en condiciones mutuamente convenidas y de restablecer el ambiente a su estado natural si éste resultara alterado, en los términos que fije la ley.

Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio publicada en Gaceta Oficial Numero 3.238 (Extraordinaria) de fecha 11 de Agosto de 1983.

Artículo 2º A los efectos de esta Ley, se entiende por ordenación del territorio de regulación y promoción de la localización de los asentamientos humanos, de las actividades económicas y sociales de la población, así como el desarrollo físico espacial, con el fin de lograr una armonía entre el mayor bienestar de la población, la optimización de la explotación y uso de los recursos naturales y la protección y valorización del medio ambiente, como objetivos fundamentales el desarrollo integral

Artículo 8. La planificación de la ordenación del territorio forma parte del proceso de planificación del desarrollo integral del país, por lo que todas las actividades que se desarrollan a los efectos de la planificación de la ordenación del territorio, deberán estar sujetas a las normas que rijan para el Sistema Nacional de Planificación, una vez éstas establecidas.

Artículo 15. Constituyen áreas bajo régimen de administración especial, las áreas del territorio nacional que se encuentran sometidas a un régimen especial de manejo conforme a las leyes especiales las cuales, en particular, son las siguientes:

- 1) Parques Nacionales;
- 2) Zonas Protectoras;
- 3) Reservas Forestales;
- 4) áreas Especiales de Seguridad y Defensa;
- 5) Reservas de Fauna Silvestre;
- 6) Refugios de Fauna Silvestre;
- 7) Santuarios de Fauna Silvestre;
- 8) Monumentos Naturales;
- 9) Zonas de Interés Turístico;
- 10) Áreas sometidas a un régimen de administración especial consagradas en los Tratados Internacionales.

Ley Forestal de Suelos y Aguas Gaceta Oficial Número 1.004 (Extraordinaria) con fecha 26 de Enero de 1966. TITULO I Disposiciones Generales. Capítulo Único

Artículo1. La presente Ley regirá la conservación, fomento y aprovechamiento de los recursos naturales que en ella se determinan y los productos que de ellos se derivan.

Artículo4. Las disposiciones de esta Ley se aplican a:

1. Los bosques y sus productos.
2. Las aguas públicas o privadas.
3. Los suelos; y
4. Las actividades relacionadas con los recursos enumerados en los ordinales anteriores y que se rigen por la presente Ley.

Ley De Gestión De La Diversidad Biológica. Capítulo I Disposiciones generales

Artículo 1 La presente Ley tiene por objeto establecer las disposiciones para la gestión de la diversidad biológica en sus diversos componentes, comprendiendo los genomas naturales o manipulados, material genético y sus derivados, especies, poblaciones, comunidades y los ecosistemas presentes en los

espacios continentales, insulares, lacustres y fluviales, mar territorial, áreas marítimas interiores y el suelo, subsuelo y espacios aéreos de los mismos, en garantía de la seguridad y soberanía de la Nación; para alcanzar el mayor bienestar colectivo, en el marco del desarrollo sustentable.

Ley Penal del Ambiente. Gaceta Oficial Número 39.913 con fecha de 02 de Mayo de 2012. Título I Disposiciones Generales

Artículo 1. Objeto. La presente Ley tiene por objeto tipificar como delito los hechos atentatorios contra los recursos naturales y el ambiente e imponer las sanciones penales. Asimismo, determinar las medidas precautelativas, de restitución y de reparación a que haya lugar y las disposiciones de carácter procesal derivadas de la especificidad de los asuntos ambientales.

Ley Orgánica de Salud. Gaceta Oficial Numero 36.579 con fecha de 11 de Noviembre de 1998. Titulo I. Disposiciones Generales.

Artículo 1. Esta Ley regirá todo lo relacionado con la salud en el territorio de la República. Establecerá las directrices y bases de salud como proceso integral, determinará la organización, funcionamiento, financiamiento y control de la prestación de los servicios de salud de acuerdo con los principios de adaptación científico-tecnológica, de continuidad y de gratuidad, este último en los términos establecidos en la Constitución de la República. Regulará igualmente los deberes y derechos de los beneficiarios, el régimen cautelar sobre las garantías en la prestación de dichos servicios, las actividades de los profesionales y técnicos en ciencias de la salud, y la relación entre los establecimientos de atención médica de carácter privado y los servicios públicos de salud contemplados en esta Ley.

Reglamento Parcial de la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio sobre Administración y Manejo de Parques Nacionales y Monumentos Naturales en uso de la atribución 10 del artículo 190 de la Constitución Nacional, en concordancia con los artículos 4 y 17 de la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio, en Consejo de Ministros con fecha 09 de Junio de 1989. Capítulo I Disposiciones Generales

Artículo 1: El presente Reglamento tiene por objeto establecer las normas generales por las cuales se regirá la administración y manejo de los parques nacionales y monumentos naturales, en cuanto a asignación de los usos

permitidos; la regulación de las actividades y las modalidades de administración propiamente dicha, para asegurar que tales espacios territoriales permitan el disfrute del pueblo venezolano, respetando los principios de conservación, defensa y mejoramiento del ambiente.

Reglamento de Emergencia y Medicina Crítica. Gaceta Oficial Numero 32.650 con fecha 21 de Enero de 1983. Capitulo I. Definición, Objetivos y Organización.

Artículo 1: El departamento de emergencia y medicina critica estará constituido por aquellos servicios de los hospitales públicos y privados establecidos o que se establezcan en el país, cuya finalidad sea la de prevenir, diagnosticar o tratar alteraciones fisiopatológicas en pacientes con enfermedades que originen insuficiencias de sus funciones vitales y comprometan en forma terminante su vida y que dichas insuficiencias sean potencialmente reversibles.

Normas Sanitarias para Proyecto, construcción, reparación, reforma y mantenimiento de Edificaciones. Gaceta Oficial Número 4.044 (Extraordinaria) con fecha 8 de Septiembre de 1988. Considerando:

Que es deber del estado establecer normas sanitarias para proyecto, construcción, ampliación, reforma y mantenimiento de las edificaciones destinadas a usos residenciales, comerciales, industriales, deportivo, recreacionales, turísticos y otros con la finalidad de que estas se ejecuten de acuerdo con las disposiciones sanitarias que rigen la materia, en resguardo de la salud pública.

Normas sobre clasificación de establecimientos de atención medica del sub-sector público. Gaceta oficial Numero 32.650 con fecha de 21 de Enero de 1983. Capitulo I. Disposiciones Generales.

Artículo 1° —Los establecimientos destinados a la prestación de servicios de atención médica del sub-sector público deben ajustarse a las características que les correspondan de acuerdo con la siguiente clasificación:

- I. AMBULATORIOS
 1. Ambulatorios Rurales
 2. A. Ambulatorios Rurales Tipo I

3. B. Ambulatorios Rurales Tipo II
4. Ambulatorios Urbanos
 - A. Ambulatorios Urbanos Tipo I
 - B. Ambulatorios Urbanos Tipo II
 - C. Ambulatorios Urbanos Tipo III

II. HOSPITALES

1. Hospitales Tipo I
2. Hospitales Tipo II
3. Hospitales Tipo III
4. Hospitales Tipo IV

Normas que establecen los requisitos arquitectónicos funcionales del servicio de quirófanos de los establecimientos de salud médico-asistenciales públicos y privados.

Gaceta Oficial Numero 34.483 con fecha del 06 de Junio de 1990. Capitulo I. Servicio de Quirofanos.

Artículo 1. El servicio de Quirófanos es el área del establecimiento de salud donde se realizan los procedimientos quirúrgicos de diagnóstico y/o tratamiento a los pacientes procedentes de los diferentes servicios que la conformen.

Norma para la clasificación y manejo de desechos en establecimientos de salud.

Gaceta Oficial Numero 4418. Capitulo I. Disposiciones Generales.

El presente Decreto tiene por objeto establecer las condiciones bajo las cuales se debe realizar el manejar de los desechos generados en establecimientos relacionados con el sector salud, humana y animal, con la finalidad de prevenir la contaminación e infección microbiana en usuarios, trabajadores y público en general.

Normas que establecen los requisitos arquitectónicos funcionales del servicio de anatomía patológica de los establecimientos médico-asistenciales públicos y privados.

Gaceta Oficial Numero 34.483 con fecha 04 de Junio de 1990. Capitulo I. Definición.

Artículo 1. El servicio de anatomía patológica es el órgano responsable de ejecutar exámenes macro y microscópicos de tejidos y células humanas obtenidos a través de biopsias y citologías de pacientes o autopsias de cadáveres,

con fines de diagnósticos, de investigación y de docencia, bajo la dirección de un medico Anatomopatólogo.

Normas Clínicas, Policlinicas, institutos u hospitales privados. Clasificación.
COVENIN 2339-87 con fecha de 18 de Febrero de 1986.

La presente norma establece los requisitos mínimos que deben cumplir las clínicas, policlínicas, institutos u hospitales privados, para su clasificación, de acuerdo a los servicios que prestan al usuario, así como los recursos del personal médico, para médico y el equipamiento de que dispongan.

2.4 Definiciones de Términos

Biogás: Gas producido por la descomposición de materia orgánica.

Calentamiento Global: Se refiere al aumento gradual de las temperaturas de la atmósfera y océanos de la Tierra que se ha detectado en la actualidad, además de su continuo aumento que se proyecta a futuro

Cambio Climático: Es un cambio en la distribución estadística de los patrones meteorológicos durante un periodo prolongado de tiempo (décadas a millones de años).

Casquetes Polares: es la gran masa de hielo que cubre terrenos, islas y mares en altas latitudes, tanto en el Ártico como en la Antártida.

Centro Urbano: Es la zona principal donde se hacen los negocios, y en torno a la cual se disponen las demás funciones de la ciudad, desde la administración a la residencia.

Ciudad: Es un área urbana con alta densidad de población, en la que funciona fundamentalmente la industria y los servicios.

Ciudad Autosustentable: se define como aquella ciudad donde existe una adecuada movilidad, ahorro de energía y de recursos hídricos, disminución de la contaminación auditiva y creación de espacios públicos agradables donde haya áreas verdes con una gran funcionalidad

Ecociudad: Es una ciudad que es diseñada siguiendo principios ecológicos

Efecto Invernadero: Subida de la temperatura de la atmósfera que se produce como resultado de la concentración en la atmósfera de gases, principalmente dióxido de carbono.

Energías Renovables: Es la energía que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen, o porque son capaces de regenerarse por medios naturales.

Equipamiento: Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas. En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en: equipamiento para la salud; educación; comercialización y abasto; cultura, recreación y deporte; administración, seguridad y servicios públicos.

Paneles Solares: Es un dispositivo que capta la energía de la radiación solar para su aprovechamiento. El término comprende a los colectores solares, utilizados usualmente para producir agua caliente doméstica mediante energía solar térmica, y a los paneles fotovoltaicos, utilizados para generar electricidad mediante energía solar fotovoltaica.

Planificación Urbana: Es el conjunto de instrumentos técnicos y normativos que se redactan para ordenar el uso del suelo y regular las condiciones para su transformación o, en su caso, conservación.

Sector: Cada una de las partes de una colectividad, grupo o conjunto que tiene carácter peculiar o diferenciado.

Urbanismo: Es el conjunto de disciplinas que se encarga del estudio de los asentamientos humanos para su diagnóstico, comprensión e intervención. El urbanismo utiliza a la geografía urbana como herramienta fundamental, e intenta comprender los procesos urbanos a fin de planificar las intervenciones para la cualificación del espacio.

Zonificación: División de una ciudad o área territorial en subáreas o zonas caracterizadas por una función determinada.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Un proyecto factible es definido por la Universidad Pedagógica de Experimental Libertador UPEL (2006) como:

La elaboración de una propuesta de un modelo operativo viable, o una solución posible, un problema de tipo práctico, para satisfacer necesidades de una institución o grupo social. La propuesta debe tener apoyo, bien sea una investigación de campo o una investigación documental; y puede referirse a la formación de políticas, programas, tecnologías, metodologías o procesos. (p.16)

El propósito de la investigación a realizada fue diseñar un nuevo urbanismo para la reubicación de la población de Tucacas, ubicada en el Municipio José Laurencio Silva del estado Falcón, y a sus áreas aledañas, con el fin de dar respuesta a la problemática de la posible desaparición de la zona actual por la elevación del nivel del mar de forma acelerada debido al efecto invernadero y los problemas de contaminación ambiental. Mediante un estudio metodológico previo realizado en la zona actual, se pudieron identificar los principales problemas actuales con el fin de no ser repetidos en el diseño del nuevo urbanismo. En función de lo planteado, se propuso la incorporación del tipo de investigación denominado Proyecto Factible. Buscando con ello diseñar un urbanismo que satisfaga las necesidades de sus habitantes y solucione las problemáticas actuales tanto de equipamiento a nivel urbano como del uso de los suelos para brindar calidad de vida a sus ciudadanos y atractivo turístico.

3.1 Tipo de Investigación

El proyecto se basa en una investigación documental para comprobar datos y con el fin de profundizar en la problemática y las diversas soluciones. Al respecto Sabino (2002), expresa que:

La investigación documental como proceso científico involucra la revisión o redescubrimiento de la información documental o bibliográfica existente, aplicando a lo largo de su desarrollo los pasos del método científico en sus distintas actividades; correspondiendo cada una de ellas con los niveles inductivos, de análisis y síntesis (p. 74)

Consiste por consiguiente en la búsqueda y recolección de información documental o bibliográfica con el fin de ser estudiada y analizada para comprobar datos o profundizar en la problemática de manera que se pueda tener más conocimientos y así buscar mejores soluciones. También se considera una investigación de campo, ya que los datos necesarios para realizar un adecuado análisis de los problemas y buscar futuras soluciones deberán ser tomados directamente de la realidad. Para tomar dichos datos, es prioritario ir a la zona, recorrerla, observarla con detenimiento y entrevistarse con los ciudadanos que la viven día a día con el fin de conocer su punto de vista y recabar información sobre diferentes aspectos necesarios para el diseño del nuevo ordenamiento urbano. Según los autores Palella y Martins (2010):

La Investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta. (p. 88)

Esta investigación permite darle un mayor soporte y una mayor validez al estudio realizado. De acuerdo al estudio descriptivo el autor Arias (2012) define:

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. (p.24)

La investigación descriptiva consiste en llegar a conocer actitudes, situaciones y costumbres que sean predominantes a través de la descripción exacta de las actividades y de las personas, así como sus objetos y procesos. No consiste simplemente en la recolección de

datos, sino que busca la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

3.2 Población y Muestra

Población

Es considerada por Arias (2012), como el “conjunto finito o infinito de elementos con características comunes, para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda limitada por el problema y por los objetivos del estudio” (p.81). En el caso de estudio se refiere al conjunto de habitantes de una determinada región. Entendiendo esto, la población a considerar consistió en los habitantes de las poblaciones de Chichiriviche, Tocuyo de la Costa, Boca de Tocuyo, el Marite, Blanquillo, Sanare y el Alto del Municipio Monseñor Iturriza; así como, los de Tucacas, Boca de Aroa, Sanare, Santa Barbara, Las Lapas, Felipito, Buena Vista, Anselmito, La Caracará, Lizardo, Caño de León, Kilometro 26, Las Luisas, Agua Salobre, Morrocoy, El Tuque, La Soledad, Las Delicias y Puerto Flechado del Municipio José Laurencio Silva, ambos en el Estado Falcón.

Todas estas poblaciones pertenecientes a estos dos Municipios suman en total 58.629 habitantes, según datos ofrecidos por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de acuerdo al último censo realizado en el año 2011, y con una proyección poblacional en conjunto estimada para el año 2060 de 106.339 habitantes. Ésta fue calculada con la siguiente fórmula de Arias (2012):

$$POB = POBc + Ka + N^{\circ}años$$

$$Ka = \frac{d(POB)}{dt}$$

POB: Población en tiempo particular

POBc: Población conocida

N° años: Estimación de la población

Ka: Tasa de cambio de la población

d: diferencial

d (POB): Diferencial de la población

dt: Diferencial de tiempo

Se obtiene que:

$$\begin{aligned}d(POB) &= 58629 - 49087 \\d(POB) &= hab \\dt &= 2011 - 2001 = 10 \text{ años} \\Ka &= \frac{9542 \text{ hab}}{10 \text{ años}} = 954.2 \text{ hab/año} \\pob &= 58629 + \left(954.2 \frac{hab}{año} \times 50 \text{ años}\right) = \\pob &= 106339 \text{ habitantes}\end{aligned}$$

Muestra

Balestrini (2006) señala que: “una muestra es una parte representativa de una población, cuyas características deben producirse en ella, lo más exactamente posible.” (p.141). Entonces, entendiendo que es un grupo de personas representativas del total, se procedió mediante técnicas de muestreo a definir dicho subconjunto de la población en donde todos los habitantes pudieran tener la misma posibilidad de ser seleccionados para la recolección de datos y variables del problema. De esta manera, se aplicaron los cuestionarios y demás instrumentos de recolección de datos para posteriormente ser analizados. Para la selección de la muestra se empleó la fórmula propuesta por Arias (2012) (P.88)

Se tiene entonces que:

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

Dónde:

n = tamaño de la muestra

N = Número de elementos de la población

Z² C = Zeta crítico: valor determinado por el nivel de confianza adoptado, elevado al cuadrado

E = Error de muestreo

p = probabilidad de éxito

q = probabilidad de fracaso

$$n = \frac{(106.339 \times (2^2) \times 40 \times 60)}{106.339 \times (5^2) + (2)^2 \times 40 \times 60}$$

$$n = \frac{1.020.854.400}{(2.658.475 + 9.600)}$$

$$n = \frac{1.020.854.400}{2.668.075}$$

$$n = 382.6 \approx 383 \text{ personas}$$

De acuerdo con esto, se concluyó que la muestra sería de 383 habitantes de los Municipios José Laurencio Silva y Monseñor Iturriza en el Estado Falcón para ser posteriormente estudiadas y analizadas y conocer así las necesidades de ambos sectores.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos


Arias (2012), define “Se entenderá por técnica de investigación, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (p. 67). Para la recolección de la información necesaria se utilizó la observación, el cuestionario tipo encuesta y la lista de cotejo. La observación directa sirve a la investigación para diagnosticar el estado actual del ámbito urbano del sector a estudiar, sus fortalezas y debilidades urbanas, y el comportamiento de la población. Para la aplicación de la observación estructurada se utilizó como instrumento la lista de cotejo.

Lista de Cotejo:

La lista de cotejo consiste en un listado de aspectos a evaluar. Para Balestrini (1998) la lista de cotejo “es una herramienta que se puede utilizar para observar sistemáticamente un proceso a través de una lista de preguntas cerradas.” (p. 138). Posteriormente la información obtenida de esta lista se sumó a la obtenida a través de la observación para analizarla y obtener un mejor enfoque a la hora de diseñar la propuesta urbana. (Cuadro 1). La lista presenta aspectos importantes, los cuales permitieron ser observados al momento de la verificación de las características urbanas del Municipio José Laurencio Silva y las áreas aledañas, consiste en una lista de características, equipamiento, variables urbanas, etc, con el fin de determinar su presencia o ausencia en la zona de estudio.

Cuadro 1

Lista de Cotejo

 Universidad José Antonio Páez Facultad de Ingeniería-Escuela de Arquitectura Lista de Cotejo			
Variable	SI	NO	Observaciones
Infraestructura			
Aguas negras	X		Deficiente. Problemas en asentamientos no planificados.
Aguas Blancas	X		Se surten desde un acueducto ubicado en el sector Tuque.
Drenajes		X	Deficiente
Gas	X		Gas comunal en camiones
Inst. Eléctricas	X		Presentes en postes

Cuadro 1 (Cont.)

Inst. Telefónicas	X		Presentes en postes
Topografía			
Suelos	X		Árido principalmente arenoso
Vegetación	X		Manglares y cocoteros
Topografía	X		Pendiente hacia la costa (leve)
Espacios Públicos			
Parques		X	Ausencia de parques y áreas de recreación.
Plazas	X		Plaza Bolívar. Adecuado mobiliario urbano.
Canchas Deportivas	X		Deficiente

Encuesta:

Una encuesta consiste básicamente en una serie de preguntas que se hace a un número determinado de personas para reunir datos o detectar la opinión pública sobre un asunto en específico. En cuanto a la encuesta, Arias, (2012) establece que “Técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de si mismos, o en relación con un tema en particular” (p.72). De esta manera, se busca a través de la encuesta

recabar información que sirva para conocer la opinión de los usuarios con respecto a un tema y así poder desarrollar de una mejor manera el proyecto.

Según Arias en cuestionario (2012):

Es la modalidad e encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario auto administrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador. (p.74.)

El cuestionario de la encuesta buscar a través de preguntas específicas obtener la información deseada sobre el tema o la situación a tratar para posteriormente utilizar esa información en la elaboración del proyecto. La encuesta realizada es de tipo descriptiva ya que se busca documentar las condiciones presentes en una población determinada. El cuestionario a utilizar es de tipo cerrado, ya que solo se le ofrecen dos alternativas de respuesta resultando más fácil de contestar y analizar. Constó en total de cinco preguntas de selección con el fin de evaluar su percepción e identificar necesidades de equipamiento o servicios para luego poder ser evaluados y tomar en cuenta los resultados con el fin de no repetir las deficiencias y diseñar un mejor ordenamiento urbano en la nueva ciudad.



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

Encuesta para determinar las necesidades y aspiraciones de los habitantes de la parroquia Tucacas perteneciente al municipio José Laurencio Silva, áreas aledañas, Edo. Falcón

ENCUESTA

1. - ¿Considera que el sector turismo representa la mayor fuente de ingreso económico para el municipio?

SI _____ NO _____

2. ¿Cree que hay suficientes espacios públicos y recreativos en el municipio?

SI _____ NO _____

3.- ¿Estaría usted dispuesto a trasladarse a otro municipio o ciudad de forma permanente si fuese completamente necesario?

SI _____ NO _____

4.- ¿Considera usted que fue inadecuado ubicar los hoteles frente a la playa impidiendo las visuales desde la autopista y el libre acceso y disfrute del público en general?

SI _____ NO _____

5.- ¿Considera que el transporte público cumple con las necesidades del municipio?

SI _____ NO _____

6.- ¿Considera que los servicios públicos del municipio funcionan correctamente?

SI _____ NO _____

7.- ¿Considera que las vías peatonales y carreteras son suficientes para la demanda de usuarios del municipio?

SI _____ NO _____

8.- ¿Cree que hay pocos centros asistenciales en el municipio?

SI _____ NO _____

9.- ¿Considera eficientes los servicios que prestan los centros asistenciales en el municipio?

SI _____ NO _____

10.- ¿Considera necesario un centro de atención hospitalaria para el funcionamiento de una ciudad?

SI _____ NO _____

3.4 Técnicas y Análisis de Datos

Una vez obtenidos los datos y recopilada la información, se procede inmediatamente a procesarla y analizarla. Esto implica ordenarla y analizarla de la forma más lógica considerando para la interpretación aquellos porcentajes más relevantes teniendo siempre presente los objetivos planteados en el estudio. Para Hurtado, (2000) “El propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permiten al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos.” (p. 181). Este análisis permitió detectar las necesidades prioritarias de los habitantes, así como ideas y aspiraciones que servirán para el diseño de nuevo ordenamiento urbano. Una vez recopilada la información, se realizó un análisis comparativo empleando gráficos para hacer más legible la información obtenida mediante los instrumentos.

Ítem N° 1 - ¿Considera que el sector turismo representa la mayor fuente de ingreso económico para el municipio?

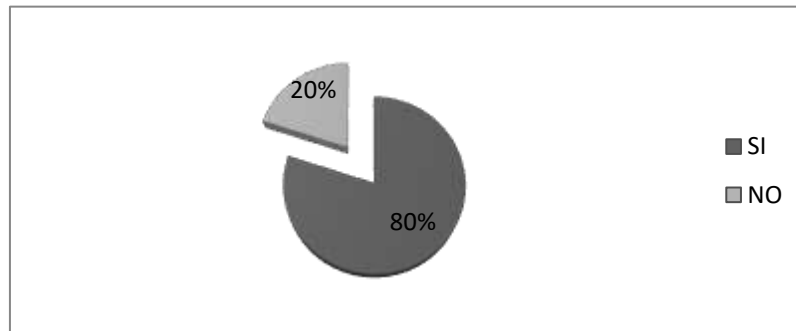


Gráfico 1. Respuesta Ítem 1

Interpretación: Se observó que un 80% de los encuestados considera al sector turismo como la principal actividad económica del municipio seguido mientras que el 20% considera que son otras actividades económicas como la pesca y la ganadería la que genera ingresos al municipio.

Ítem N° 2 ¿Cree que hay suficientes espacios públicos y recreativos en el municipio?

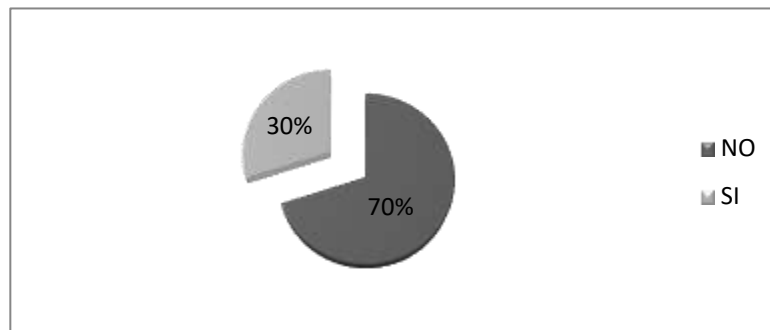


Gráfico 2. Respuesta Ítem 2

Interpretación: A esta pregunta, un 70% de los encuestados considera que no hay suficientes espacios públicos, mientras que un 30% considera que si hay suficientes lugares públicos y recreativos.

Ítem N° 3 ¿Estaría usted dispuesto a trasladarse a otro municipio o ciudad de forma permanente si fuese completamente necesario?

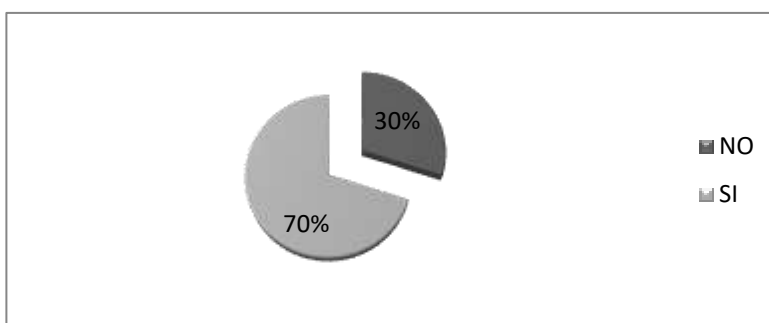


Gráfico 3. Respuesta Ítem 3

Interpretación: Solo un 30% de la población entrevistada no estaría dispuesta a mudarse por voluntad propia fuera del municipio o la ciudad de ser necesario mientras el 70% opina que sí.

Ítem N° 4 ¿Considera usted que fue inadecuado ubicar los hoteles frente a la playa impidiendo las visuales desde la autopista y el libre acceso y disfrute del público en general?

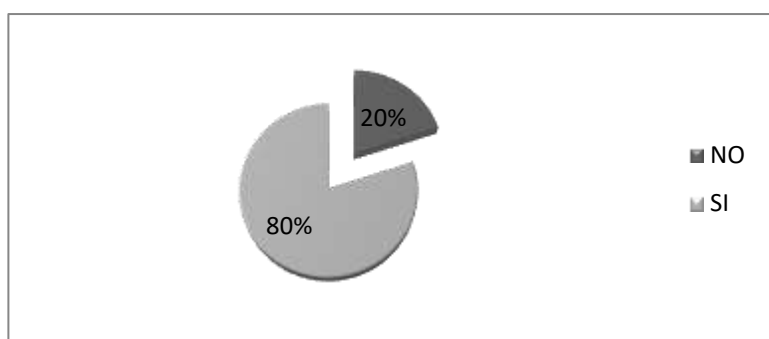


Gráfico 4. Respuesta Ítem 4

Interpretación: Un 80% considera que si fue inadecuado permitir la construcción de hoteles justo frente a la playa y un 20% considera que están bien ubicados.

Ítem N° 5 ¿Considera que el transporte público cumple con las necesidades del municipio?

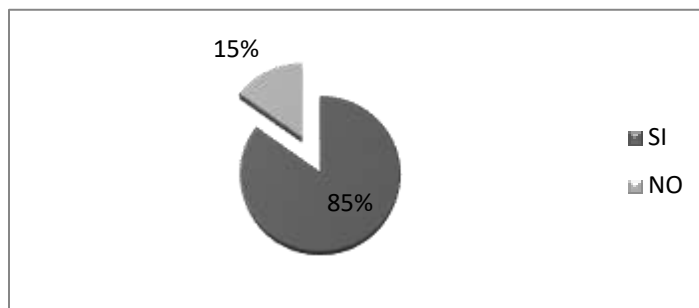


Gráfico 5. Respuesta Ítem 5

Interpretación: Un 85% considera que el transporte público no cumple con las necesidades del municipio mientras un 15% opina que si las cumple.

Ítem N° 6 ¿Considera que los servicios públicos del municipio funcionan correctamente?

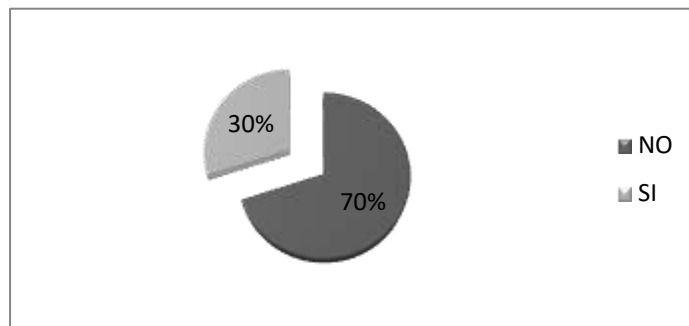


Gráfico 6. Respuesta Ítem 6

Interpretación: Solo un 30% de la población entrevistada considera que los servicios básicos del municipio funcionan correctamente en contraposición con el 70% restante de la población entrevistada.

Ítem N° 7 ¿Considera que las vías peatonales y carreteras son suficientes para la demanda de usuarios del municipio?

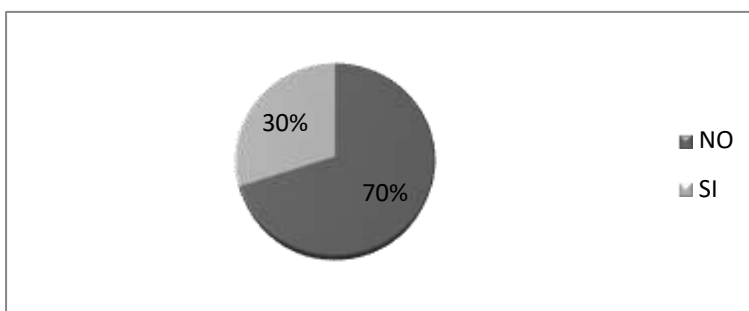


Gráfico 7. Respuesta Ítem 7

Interpretación: Solo un 30% de la población considera que las vías peatonales y carreteras son suficientes para la demanda de usuarios del municipio mientras que el 70% considera que no lo son.

Ítem N° 8 ¿Cree que hay pocos centros asistenciales en el municipio?

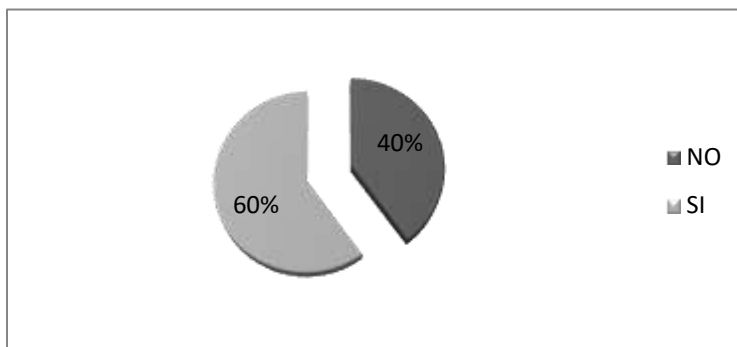


Gráfico 8. Respuesta Ítem 8

Interpretación: Un 60% de la población cree que existen pocos centros asistenciales en el municipio mientras que el 40% considera que no.

Ítem N° 9 ¿Considera eficientes los servicios que prestan los centros asistenciales en el municipio?

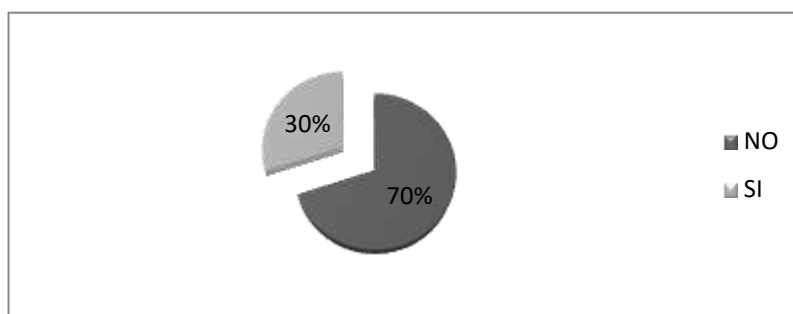


Gráfico 9. Respuesta Ítem 9

Interpretación: Un 70% de la población entrevistada considera que los servicios que prestan los centros asistenciales en el municipio no son eficientes mientras que un 30% considera que si lo son.

Ítem N° 10 ¿Considera necesario un centro de atención hospitalaria para el funcionamiento de una ciudad?

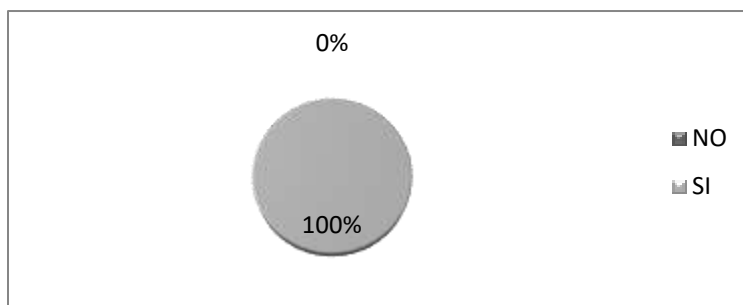


Gráfico 10. Respuesta Ítem 10

Interpretación: Un 100% de la población entrevistada considera necesario un centro de atención hospitalaria para el funcionamiento de una ciudad.

Análisis de resultados

Es el proceso a partir del cual ordenamos, clasificamos y presentamos los resultados de la investigación con el propósito de hacerlos comprensibles a través de cuadros estadísticos o graficas elaboradas a base de técnicas estadísticas. Según Hurtado (2000) “El análisis constituye un proceso que involucra la clasificación, la codificación, el procesamiento y la interpretación de la información obtenida durante la recolección de datos” (p.505). Con esto se entiende que el objeto del análisis de los resultados consiste en conocer más a fondo el tema que se está estudiando con el fin de proponer soluciones al problema a tratar y así mejorar las condiciones del objeto de estudio.

Ítem 1. Se observa que la mayoría de la población considera o tiene la percepción de que el sector turístico del municipio representa la mayor actividad económica de la zona y genera gran parte de los ingresos en comparación con otras áreas como lo serían el sector ganadero, pesquero o de comercio informal, entre otros. De esta manera el sector turismo también es fundamental para generar empleos por lo que se plantea que la nueva ciudad mantenga esta especialización turística a través de redes hoteleras y edificaciones que incentiven el turismo.

Ítem 2. Se concluye con los resultados y la ayuda de la gráfica, que no existen suficientes áreas de recreación y esparcimientos para los habitantes del municipio y de las áreas adyacentes ya que carecen de espacios públicos como bibliotecas, parques, plazas, entre otros para su disfrute e intercambio social, mientras una parte más pequeñas de la población considera que si hay espacios públicos a la disposición de todos los habitantes del sector. Se plantea que la nueva ciudad disponga de los espacios necesarios para el esparcimiento público y el encuentro social con la creación de parques, plazas y edificaciones culturales y deportivas.

Ítem 3. Se pudo concluir a través de los resultados y la gráfica mostrada anteriormente que la mayoría de la población encuestada estaría dispuesta a trasladarse fuera del municipio o la ciudad de una manera permanente dejando atrás su familia, trabajo y forma de vida si es completamente necesario sin embargo una parte de la población no está de acuerdo con trasladarse de ninguna forma por voluntad propia, por lo cual se busca con el nuevo urbanismo ofrecer comodidades y oportunidades de desarrollo para que el cambio de locación debido al aumento del nivel del mar no sea traumático para la población y genere expectativas de bienestar y prosperidad.

Ítem 4. Se puede observar con ayuda de la gráfica de resultados que gran parte de los entrevistados considera que la construcción de los hoteles frente a la playa no fue adecuada y representan una barrera visual e incluso una forma de privatización de la playa, además de incumplir las normativas de retiros, altura y zonificación, además de que el peso de las edificaciones genera que se hundan en el tipo de suelo. Sin embargo, una parte de la población entrevistada considera adecuada la ubicación. Se plantean bulevares y calles peatonales frente a las zonas costeras en el nuevo urbanismo para no limitar las visuales de la población.

Ítem 5. La mayoría de los encuestados considera que el transporte público actual no cumple con las necesidades reales del municipio y de los sectores aledaños al no poder trasladarse con rapidez y comodidad a cualquiera que sea su destino. Por esto se plantean en el nuevo urbanismo un tren vía, y una vialidad para autobuses con el fin de satisfacer las necesidades de transporte de los ciudadanos además de calles peatonales anchas que recorren la ciudad de manera segura y cómoda.

Ítem 6. Como se observa en la gráfica, la mayoría de la población considera que los servicios básicos de la ciudad actual no funcionan correctamente por lo cual se plantea en el nuevo urbanismo la creación de servicios públicos que satisfagan las necesidades de los habitantes para otorgarles una adecuada calidad de vida, garantizando los suministros de agua, electricidad, cable, entre otros.

Ítem 7. La mayoría de la población encuestada considera que las vías peatonales y carreteras no son suficientes para la demanda de usuarios del municipio mientras que una menor parte de la población considera que si lo son. Para esto se plantea la creación perfiles

viales adecuados para cada sector y calles peatonales amplias que permitan recorrer la ciudad a pie.

Ítem 8. Como se observa en la gráfica, la mayoría de la población encuestada piensa que no existen suficientes centros asistenciales mientras que una menor porción de los encuestados considera que existen suficientes centros. Se plantea en el nuevo urbanismo suficientes centros asistenciales que garanticen lugares de prevención, tratamiento y recuperación a los distintos usuarios.

Ítem 9. La mayoría de la población entrevistada considera que los servicios que prestan los centros asistenciales en el municipio no son eficientes mientras que una pequeña parte de la población considera que si lo son. Se plantea garantizar la eficiencia de los centros de atención asistencial a través de edificaciones funcionales que cumplan con los reglamentos y las instalaciones necesarias para el servicio que presten en base a su ubicación y el número de habitantes.

Ítem 10. De la población encuestada y como se puede observar en la gráfica, la totalidad de los habitantes consideran necesaria la existencia de un centro asistencial hospitalario para el funcionamiento adecuado de una ciudad y el desenvolvimiento normal de la población de manera que puedan contar con un establecimiento que vele por su salud y la de sus seres queridos.

3.5 Fases de la Investigación

Fase I: Diagnóstico del sitio

En esta fase se realiza toda la investigación y estudio pertinente para hacer el diagnóstico del sitio de estudio y recabar así toda la información posible que permita identificar los problemas, carencias y aspectos positivos existentes actualmente en el urbanismo de Tucacas, Municipio José Laurencio Silva, así como en las áreas aledañas para estudiarlos.

Fase II: Análisis

En esta fase se realiza el análisis del contexto y de las diferentes variables tanto a nivel urbano como a nivel del ambiente y el clima de la zona. Se recopila toda la información necesaria del sitio para así determinar los problemas y las carencias que posee con el fin de no repetirlas en el nuevo urbanismo y se procede a plantear el problema. Una vez realizado esto se está en capacidad de plantear los objetivos de la investigación que guiaran el proyecto factible.

Fase III: Propuesta de Reordenamiento

Luego del análisis, se procede a plantear el lugar y la forma de reubicación de la población en la nueva ciudad tomando en cuenta todos los resultados del análisis previo, diseñando las parcelas y vialidades, estableciendo normativas, zonificación, y todo lo necesario para el funcionamiento adecuado del urbanismo, para luego presentar el plan maestro urbano y posteriormente se procede a la implantación del edificio que se va a proponer.

Fase IV: Propuesta Individual

Luego de realizados el diagnóstico del sitio, el análisis y el diseño de la propuesta de reordenamiento, se propone la implantación de un Hospital tipo III como proyecto individual en el nuevo plan maestro urbano desarrollado para la reubicación de población de Tucacas del municipio José Laurencio Silva y los municipios aledaños, estado Falcón, para lo cual se necesita llevar a cabo una serie de procedimientos como esquemas, bocetos, dibujos, planos, maquetas, perspectivas, memoria descriptiva, entre otros, para la comprensión del proyecto.

3.6 Recursos

Humanos

Para la realización de este proyecto de investigación se utilizaron recursos humanos tales como arquitectos e ingenieros con conocimientos en urbanismo, implantación de edificaciones, edificaciones asistenciales y proyectos sostenibles, así como también apoyo de los profesores Hortensia Ron como tutora metodología, Obardo Chávez como tutor académico y, Peter Albers y Josué Mendoza.

Institucionales

Se contó con el apoyo y la asesoría del personal que labora en la alcaldía del municipio José Laurencio Silva, especialmente con el suministro de información en el área de planificación urbana y catastro, facilitando el acceso a los planos y a cualquier otro tipo de información cultural o económica del sector, además se contó con el apoyo de la Universidad José Antonio Páez.

Materiales

Materiales audio-visuales tanto impresos como digitales para investigar y recabar información, así como equipos de oficina, computadoras, programas digitales para el dibujo de planos y elaboración de Renders como AutoCad, Sketchup, Photoshop, y otros materiales como plotter, cortadores, reglas, libretas, bolígrafos, fotografías, papel, colores, marcadores, cinta métrica, materiales para maqueta, etc.

Tiempo:

El tiempo consta de 32 semanas, correspondientes a dos semestres académico durante el cual se llevaron a cabo las fases necesarias para el cumplimiento de los objetivos. Para el correcto desarrollo del proyecto se realizó un cronograma de actividades para determinar con

mayor facilidad el tiempo en la elaboración de cada tarea a fin de generar una mayor efectividad.

Cuadro 2.

Cronograma de actividades



Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ingeniería-Escuela de Arquitectura
Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES	TIEMPO					
	Octubre 2016	Noviembre 2016	Diciembre 2016	Enero 2017	Febrero 2017	Total en semanas
Recopilación de datos del sector	X	X				2
Investigación y análisis	X	X				2
Establecimiento de criterios para el diseño del nuevo urbanismo		X				2
Diseño de la propuesta urbana		X	X			2
Presentación de la propuesta						1

Cuadro 2 (Cont.)

Investigación para el edificio a proponer				X		2
Análisis para la implantación del edificio a proponer				X		2
Implantación del edificio a proponer					X	5
Diseño del proyecto						13
Presentación del proyecto						1
TOTAL						32

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

4.1 El Sitio Urbano

Ubicación

El Municipio José Laurencio Silva se encuentra ubicado en el extremo oriental del estado Falcón, siendo su capital la población de Tucacas. Posee una superficie de 537km², distribuidos en la parroquia Tucacas con 512km² y en la parroquia de Boca de Aroa con 25km². Limita al norte con el Municipio Monseñor Iturriza, al sur con el río Yaracuy, al este con el Mar Caribe y al oeste con el Municipio Palma Sola (Ver Figura 5)



Figura 5: **Identificación Municipio José Laurencio Silva.** Fuente: www.es.wikipedia.org (2017)

Por su parte, el Municipio Monseñor Iturriza está ubicado al sureste del estado Falcón, entre los 10° 39' 27'' y 11° 04' 06'' de latitud Norte y los 68° 12' 57'' y 68° 56' 28'' de longitud Oeste, y su capital es la población de Chichiriviche. Tiene una superficie de 907km²

y está formado por tres parroquias que son Boca de Tocuyo, Chichiriviche y Tocuyo de la Costa. Limita al Norte con el Municipio Acota, el Municipio Cacique Manaure y el Municipio Jacura, al sur con el Municipio José Laurencio Silva y el Municipio Palma Sola, al este con el Mar Caribe y al oeste con el Municipio Jacura. (Ver Figura 6)



Figura 6: **Identificación Municipio Monseñor Iturriza.** Fuente: www.es.wikipedia.org (2017)

Localización

Tucacas es la capital del Municipio José Laurencio Silva. Posee una superficie de 512km² y de acuerdo a sus coordenadas (Ver cuadro 3) posee una forma poligonal irregular (Ver Figura 7). Limita al este con el Mar Caribe y al Sur con la Parroquia Boca de Aroa perteneciente al mismo Municipio. La parroquia de Boca de Aroa se encuentra a una elevación aproximada de tres metros (3 m) sobre el nivel del mar.



Figura 7: Mapa Satelital de Tucacas. Fuente: Google Earth Pro

Cuadro 3.

Coordenadas de la poligonal urbana de Tucacas

PUNTOS	NORTE	OESTE
1	10°48'8.45"N	68°19'34.11"O
2	10°48'4.76"N	68°19'51.37"O
3	10°47'17.32"N	68°20'33.95"O
4	10°46'52.32"N	68°20'12.77"O
5	10°46'51.48"N	68°19'53.87"O
6	10°45'48.81"N	68°19'47.59"O
7	10°45'33.98"N	68°19'40.58"O
8	10°45'39.06"N	68°19'20.64"O
9	10°46'18.39"N	68°19'28.21"O
10	10°46'58.30"N	68°19'21.05"O
11	10°47'30.37"N	68°18'47.59"O
12	10°47'57.67"N	68°19'6.72"O

Por su parte Chichiriviche, capital del Municipio Monseñor Iturriza, se encuentra ubicada en la costa oriental a 195km al sureste de Santa Ana de Coro (Ver Cuadro 4) Posee igualmente forma de polígono irregular (Ver Figura 8). Limita al sur y al este con el Parque Nacional Morrocoy, al norte con la población Boca del Tocuyo y al oeste con el Refugio de Fauna Silvestre Golfete de Cuare y posee 250km².



Figura 8: Mapa Satelital de Chichiriviche. Fuente: Google Earth Pro

Cuadro 4.

Coordenadas de la poligonal urbana de Chichiriviche

PUNTOS	NORTE	OESTE
1	10°56'56.64"N	68°17'10.47"O
2	10°56'17.95"N	68°17'41.60"O
3	10°55'54.55"N	68°17'5.02"O
4	10°55'38.01"N	68°16'52.63"O
5	10°55'14.93"N	68°16'52.33"O
6	10°54'33.43"N	68°16'34.23"O

Cuadro 4 (Cont.)

7	10°54'22.23"N	68°16'15.45"O
8	10°54'29.07"N	68°16'11.34"O
9	10°54'53.09"N	68°16'26.61"O
10	10°55'14.30"N	68°16'30.42"O
11	10°55'27.41"N	68°16'21.83"O
12	10°55'34.27"N	68°16'6.59"O
13	10°56'4.85"N	68°16'13.58"O

Población

El Municipio José Laurencio Silva, es uno de los 25 Municipios que conforman el Estado Falcón. Según datos ofrecidos por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de acuerdo al último censo realizado en el año 2011, el Municipio cuenta con una población de 32.503 habitantes, distribuyéndose en 23.738 en la parroquia de Tucacas y 8.455 habitantes en la parroquia de Boca de Aroa. Por su parte el Municipio Monseñor Iturriza cuenta con una población de 18.960 habitantes (2011), siendo 9.193 habitantes pertenecientes a la parroquia de Chichiriviche, 1.826 habitantes de la parroquia de Boca de Tocuyo y 8.281 habitantes de la parroquia de Tocuyo de la Costa. En total, la población de ambos municipios es de 51.463 habitantes (Ver Cuadro 5)

Cuadro 5.

Población empadronada por sexo, según entidad federal, municipios y parroquias,
Censo 2011

Código UBIGEO	Entidad Federal	Municipio	Parroquia	Total	Hombre	Mujer
111501	Estado Falcón	Falcon, Monseñor Iturriza	Chichiriviche	9.193	4.702	4.491

Cuadro 5. (Cont.)

111502	Estado Falcón	Falcon, Monseñor Iturriza	Boca de Tucuyo	1.826	912	914
111503	Estado Falcón	Falcon, Monseñor Iturriza	Tucuyo de la costa	8.281	4.234	4.047
112001	Estado Falcón	Falcón, Silva	Tucacas	23.738	12.167	11.571
112002	Estado Falcón	Falcón, Silva	Boca de Aroa	8.455	4.263	4.192

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Censo 2011

Clima

El clima de los Municipios José Laurencio Silva y Monseñor Iturriza es el típico clima costero tropical, semiárido y cálido, con vientos marinos que soplan desde el Este. Su temperatura media anual es de 27°C resultando la temperatura promedio máxima anual de 33°C y la mínima de 23°C. Las temporadas cortas de lluvia se generan en Diciembre, Enero, Mayo y Octubre. Las precipitaciones anuales son de 416,4(mm). La evaporación total anual es de 1.346 mm y la velocidad media del viento 11,6 km/h.

Hidrología

En el Estado Falcón la hidrología es poca. Todos los ríos desembocan en el norte, ya sea en el Mar Caribe o en el Golfo de Venezuela (Ver Figura 9). Sin embargo, el río el Tucuyo (Ver Figura 11), que es el principal río venezolano de la cuenca del Caribe baña una gran parte del Estado. El Municipio José Laurencio Silva linda con la gran ensenada que conforma el Golfo Triste cuyo sistema hidrográfico está marcado por los ríos Aroa (Ver

Figura 10), el cual desemboca en el Caribe y tiene un recorrido de 130km, y el río Yaracuy. Los riachuelos Agua Linda y Mostrenco representan el principal suministro de agua potable de la zona. Existen además manantiales en los sectores Buena Vista y Las Yeguas.



Figura 9: **Región Hidrográfica Falconiana.** Fuente: <http://siga.geoportalsb.gov.ve> (2017)



Figura 10: **Mapa Satelital Río Aroa** Fuente: www.maps.google.co.ve (2017)







Figura 11: Mapa Satelital Rio Tocuyo desembocando en Mar Caribe Fuente: www.maps.google.co.ve (2017)

Vegetación





El Estado Falcón cuenta con una vegetación muy diversa en sus diferentes escenarios. La flora marina es muy rica, existiendo una variedad de algas en los litorales rocosos y en los fondos de los arrecifes. En los cardones y espinares que ocupan las zonas bajas predominan las plantas fuertemente armadas con espinas. Son comunes el Cuji Yaque, la remata, el Yabo, el espinito, las tunas y los cardones. En las laderas de montaña alta dominan los bosques nublados donde crece una enorme variedad de helechos y palmas.

El municipio José Laurencio Silva posee sabanas con predominancia de gramíneas, bosques deciduos xerofíticos, además se encuentran gran cantidad de manglares y vegetación litoral en las costas. En el Municipio, así como en las zonas aledañas a este, se pueden encontrar desde plantas siempre verdes hasta plantas deciduas como el indio desnudo. Se encuentran plantas adaptadas a suelos de alta salinidad como el caso de la hierba de vidrio. Predominan el uvero de playa, el botoncillo, los manglares y las palmeras.

Cuadro 6.

VEGETACION CARACTERISTICA DEL MUNICIPIO JOSE LAURENCIO SILVA, ESTADO FALCON Y ZONAS ALEDAÑAS	
TIPOS	IMAGEN
Coccoloba Uvifera	
Arecáceas	
Avicennia Germinans	
Laguncularia Racemosa	

Cuadro 6 (Cont.)

<p>Rhizophora mangle</p>	 A photograph of a mangrove forest with dense green foliage and prominent prop roots extending into a body of water.
<p>Ranunculus bupleuroides</p>	 A close-up photograph of a bright yellow flower with five petals and a central cluster of stamens, surrounded by green leaves.
<p>Sesuvium portulacastrum</p>	 A photograph of a low-growing, succulent plant with small green leaves and tiny flowers, growing on a sandy or rocky surface.
<p>Fanerógamas Marinas</p>	 A photograph of a dense patch of green, grass-like plants growing in a shallow, sandy area, likely a coastal or marine environment.

Vialidad

La mayor parte de la vialidad existente en ambos municipios, data de décadas atrás. A pesar del crecimiento de la población, y de la magnitud turística de la zona que atrae gente de todo el país, la vialidad no se ha adaptado a estos cambios, dando como resultado gran congestionamientos debido a calles estrechas y falta de nuevas vialidades. A demás de esto, las calles existentes tienen carencia de mantenimiento. En la parroquia Tucacas, capital del Municipio José Laurencio Silva, la carretera predominante es la Morón – Tucacas como vía expresa, posee una colectoras principal llamada las Lapas que atraviesa por el centro el urbanismo, y vías locales que comunican internamente el sector y las zonas aledañas (Ver Figura 12).



Figura 12: Plano de Vialidad de Tucacas (2017)

Transporte

El Municipio José Laurencio Silva cuenta con una ruta interurbana que comunica los sectores internos del municipio. De igual manera posee una ruta urbana que pasa por los terminales comunicando las zonas y los municipios aledaños al municipio Silva. Por su parte, las rutas sub urbanas más frecuentes son las de Tucacas – Morón, Tucacas-Valencia y Tucacas -Coro.

Zonificación

En el Municipio José Laurencio Silva, el mayor porcentaje de uso del suelo es residencial unifamiliar. Después se encuentra el uso turístico, ya que los habitantes del Municipio y de los sectores aledaños utilizan sus viviendas para hacer posadas y ofrecer alojamiento turístico. El uso comercial se encuentra en las principales vías como la Morón Valencia. El uso recreacional solo cuenta con una pequeña zona. (Ver Figura 13).



Figura 13: Plano de Zonificación (2017)

4.2 El Plan Urbano

En la propuesta presentada, se realizó el plan maestro para la reubicación de la población de Tucacas, Municipio José Laurencio Silva, y los sectores aledaños, con motivo de la eventual desaparición de la ciudad por los efectos del cambio climático y el aumento de los niveles del mar que amenaza las costas. Tomando en consideración el aumento del nivel del mar en 60 metros, se estableció una propuesta de ciudad en un área lo suficientemente elevada en el mismo Estado Falcón que pueda seguir siendo elevada luego del aumento del mar. Se diseñó así la propuesta del plan maestro urbano para la reubicación de la ciudad de Tucacas, Municipio José Laurencio Silva, que pueda además resguardar a las poblaciones de los sectores aledaños, específicamente del resto del Municipio José Laurencio Silva y del Municipio Monseñor Iturriza. La conceptualización de la propuesta se basó en los siguientes aspectos:

Relación y continuidad ente el pasado, el presente y el futuro para no perder la identidad de la población y conservar el sentido de pertenencia.

Transporte eficiente, de calidad y pensado para el crecimiento poblacional tanto interno como de la población flotante.

Vías peatonales y vehiculares que permitan un funcionamiento adecuado de la ciudad, incorporando las ciclovías y dando prioridad al peatón por encima del automóvil.

Tratamiento de aguas adecuado y eficiente que garantice un buen funcionamiento del sistema y permita una buena calidad de vida a los habitantes.

Red asistencial y centros de salud con las últimas tecnologías y edificaciones que permitan una relación más armónica con los usuarios.

Creación de lugares recreativos y de esparcimiento para el disfrute de la población que habite en la nueva ciudad, así como también de la población que acude a ella de manera turista.

La economía de la ciudad se mueve con mayor importancia y énfasis en el sector turístico y en el sector pesquero manteniendo las actividades económicas de la población actual.

Ciudad autosustentable. La ciudad debe ser capaz de generar su propia electricidad, su propio alimento y tratamiento de agua de manera que pueda ser una ciudad independiente en cuanto a las demandas para cubrir las necesidades de la población.

Propuesta Urbana

Una vez ubicado el territorio se diseñó la morfología urbana de la nueva ciudad, así como su zonificación (Ver Figura 14). El uso del suelo se estableció de manera que se creara un incentivo para recorrer la ciudad definiendo área de parcela, porcentajes de ubicación y construcción, alturas de las fachadas, retiros de las edificaciones, y en general todo lo relacionado con el uso del suelo y las acciones reguladoras del proceso de urbanización.

La zona comercial se encuentra esparcida a lo largo del desarrollo urbano permitiendo a todos los sectores tener acceso al comercio de manera rápida. Consta de tres tipos de comercio: C1, C2 y C3. El primero, que permite las instalaciones necesarias para la prestación de servicios y venta al detal de artículos de abastecimiento diario deberá contar con parcelas mínimas de 300m², con posibilidad de ubicación máxima de 40% y de construcción hasta un 80% con retiro frontal de 3m y de 1m de fondo, la cantidad de puestos de estacionamiento en base a los metros cuadrados de construcción.

Para el comercio C2 las parcelas han de contar como mínimo con 2000m² con una ubicación de 50% y construcción de 120% con retiro frontal y de fondo de 5m y lateral de 3m, igualmente la cantidad de puestos de estacionamiento será determinada en base a los metros cuadrados de construcción. Por último, para el C3 destinadas a los usos de comercio general, las parcelas han de ser de mínimo 4000m² con ubicación de 60% y construcción de hasta 200% con retiros frontal y de fondo de 5m y lateral de 3m con puestos de estacionamiento igualmente en base a la cantidad de metros cuadrados de construcción (Ver Cuadro 7).

En la zona comercial se plantean tres proyectos iniciales para el desarrollo del urbanismo los cuales son un centro comercial, un mercado municipal y un centro gastronómico con el fin de incentivar la economía de la nueva ciudad y de crear espacios para satisfacer las necesidades comerciales de la colectividad y de los diferentes usuarios (Ver Figura 14)

Cuadro 7.

Uso de Suelo Comercial

Tipo	Min. Parcela	Máximo		Retiro			Altura Máxima
		Ubic	Const	Frente	Lateral	Fondo	
Comercio C1	300	40%	80%	3	0	2	2
Comercio C2	2000	50%	120%	5	3	5	4
Comercio C3	3000	60%	200%	5	3	5	12

Con respecto al uso educacional se encuentra el educacional preescolar con parcelas mínimas 400m² y porcentajes máximos de ubicación del 40% y construcción del 80% retiro frontal de 6m y laterales y fondo de 3mde. El educacional primario con parcelas mínimas de 1200m², ubicación del 40% u construcción de hasta 100% con retiro frontal de 6m, lateral de 3m y de fondo de 4 metros con puestos de estacionamiento en base a cantidad de alumnos y personal administrativo. El educacional intermedio tendrá parcelas mínimas de 3000m² con ubicación del 50% y construcción de hasta 120%, con retiros frontales y de fondo de 6m y lateral de 4m. El educacional general contara con parcelas mínimas de 5000m² con ubicación del 60% y construcción de 180% con retiros frontal y de fondo de 6m y lateral de 4m, los puestos de estacionamiento igualmente serán en base a la cantidad de alumnos y personal administrativo. (Ver Cuadro 8)

En la zona educacional se plantea como proyecto para el desarrollo del urbanismo una universidad con una facultad de ciencias marinas y biotecnología que además de garantizar la educación especializada a los habitantes de la nueva ciudad, también funcione como un centro educativo que preste servicio a las ciudades cercanas y fomente por lo tanto el comercio atrayendo a nuevos habitantes jóvenes y a diversos usuarios que deseen ampliar sus conocimientos.

Cuadro 8.

Uso de Suelo Educativo

Tipo	Min. Parcela	Máximo		Retiro			Altura Máxima
		Ubic	Const	Frente	Lateral	Fondo	
Preescolar	400	40%	80%	6	3	3	2
Edu. Primario	1200	40%	100%	6	3	4	3
Edu. Intermedio	3000	50%	120%	6	4	6	4
Edu. General	5000	60%	180%	6	4	6	5

En el uso asistencial, se tiene un nivel primario destinado a las edificaciones médico-asistenciales de nivel primario, a escala local, con parcelas mínimas de 500m² y porcentajes de ubicación máximo de 60% y construcción de 80% con retiro frontal de 6m, lateral de 3m y 4m de fondo. A nivel intermedio las parcelas tendrán un mínimo de 1000m² con un máximo de ubicación de 60% y de construcción de hasta 160%, los retiros serán de 6m de frente, laterales de 3 metros y 4m de fondo. El asistencial general tendrá parcelas con un mínimo de

2500m² con una ubicación máxima del 60% y de construcción hasta del 180%, los retiros laterales y de fondo serán de 4m y el retiro frontal de 6m (Ver Cuadro 9), los puestos de estacionamiento estarán basados en la cantidad de metros cuadrados dedicados a la parte administrativa, la cantidad de consultorios con los que cuente la edificación y la cantidad de camas destinadas al área de hospitalización.

En la zona asistencial se plantean dos proyectos, un centro de medicina física y rehabilitación para ofrecer atención terapéutica a pacientes que requieran ser evaluados y tratados para recuperar sus capacidades funcionas, y un hospital tipo III que garantice la atención medica tanto preventiva como de tratamiento y recuperación a la población de la ciudad de las ciudades adyacentes.

Cuadro 9.

Uso de Suelo Asistencial

Tipo	Min. Parcela	Máximo		Retiro			Altura Máxima
		Ubic	Const	Frente	Lateral	Fondo	
Asistencial primario	500	60%	80%	6	3	4	4
Asistencial Intermedio	1000	60%	160%	6	3	4	6
Asistencia General	2500	60%	180%	6	4	4	12

En la zona de hotelería se dispone un uso de parcelas de mínimo 1000m² con un máximo de ubicación de 40% y de hasta 400% de construcción con retiros de frente de 11m, fondo de 5m y laterales de 4m con una altura máxima libre (Ver Cuadro 10) En esta zona se

plantea como proyecto una posada que permita recibir turistas de diferentes zonas ayudando al desarrollo económico y turístico de la ciudad.

Cuadro 10.

Uso de Suelo Hotelero

Tipo	Min. Parcela	Máximo		Retiro			Altura Máxima
		Ubic	Const	Frente	Lateral	Fondo	
Hotel	2500	40%	400%	11	4	5	Libre

El uso de suelo socio-cultural se divide igualmente en tres ámbitos. En el primario la parcela mínima a utilizar será de 250m² con un máximo de ubicación de 50% y de construcción de 80%, con retiro frontal de 5m y laterales y de fondo de 4m. A nivel intermedio las parcelas tendrán un mínimo de 500m² con un máximo de ubicación de 50% y 80% de construcción, con retiro frontal de 5m y laterales y de fondo de 4m. En el ámbito general las parcelas tendrán un mínimo de 1000m² con un máximo de ubicación de 50% y de 120% de construcción, con retiro de frente de 6m y laterales y de fondo de 4m. (Ver Cuadro 11).

En esta zona socio cultural se plantean un Museo histórico y de artes plásticas con el fin de crear espacios de integración para la población con valor histórico, educativo y cultural además de servir como espacio de atracción turística que ayudando a fomentar tanto el área cultural como económico de la ciudad y un Centro Cultural destinado a mantener actividades de desarrollo cultural para la comunidad.

Cuadro 11.

Uso de Suelo Socio-Cultural

Tipo	Min. Parcela	Máximo		Retiro			Altura Máxima
		Ubic	Const	Frente	Lateral	Fondo	
Primario	250	50%	80%	5	4	4	2
Intermedio	500	50%	80%	5	4	4	3
General	1000	50%	120%	6	4	4	5

En cuanto a lo referente al uso de suelo recreacional – deportivo, destinados a la recreación y esparcimiento de la población y a la práctica organizada del deporte, se utilizarán parcelas mínimas de 2000m² con un porcentaje máximo de ubicación de 40% y un porcentaje de construcción de máximo 80%, con respecto a los retiros, el retiro de frente de la parcela y el de fondo serán de 5m y los retiros laterales serán de 3m cada uno. La altura máxima de construcción para la zona recreacional – deportiva será de 2 plantas. (Ver Cuadro 12)

Cuadro 12.

Uso de Suelo Deportivo- Recreacional

Tipo	Min. Parcela	Máximo		Retiro			Altura Máxima
		Ubic	Const	Frente	Lateral	Fondo	
Recreacional y Deportivo	2000	40%	80%	5	3	5	2

El uso de tipo residencial se divide en residencial de baja densidad destinado a viviendas unifamiliares y bifamiliares, con parcelas mínimas de 300m², con un máximo de ubicación del 60% y de construcción del 80% con retiro frontal de 4m y laterales y de fondo de 3m. El residencial de mediana densidad destinado a viviendas unifamiliares, bifamiliares y multifamiliares de densidad media, con parcelas mínimo de 500m² con porcentaje de ubicación del 60% y de construcción hasta del 160% con retiro frontal de 5m, laterales de 3m y de fondo de 4m. Por último, el residencial de alta densidad destinada a viviendas multifamiliares con un tamaño mínimo de parcela de 800m² con porcentaje máximo de ubicación de 60% y construcción de 180% con retiros de 5m de frente, laterales de 3m y de fondo de 4m (Ver Cuadro 13).

Cuadro 13.

Uso de Suelo Residencial

Tipo	Min. Parcela	Máximo		Retiro			Altura Máxima
		Ubic	Const	Frente	Lateral	Fondo	
Baja Densidad	300	60%	80%	4	3	3	2
Mediana Densidad	500	60%	160%	5	3	4	5
Alta Densidad	800	60%	180%	5	3	4	10

El uso industrial se divide en industrial de servicios para edificaciones destinadas a embotelladoras, depósitos, frigoríficos, fábricas de ropa y calzado, talleres de maquinaria pesada, distribuidoras de alimento, entre otras, poseerá un mínimo de parcela de 2000m² con

un porcentaje máximo de ubicación de 60% y un porcentaje máximo de construcción del 150%, con retiro frontal de 12m y laterales y de fondo de 5m. La industrial de manufactura destinada a las fábricas en general contara con parcelas mínimas de 1500m² con un porcentaje de ubicación máximo de 60% y de construcción hasta 120%, con retiro frontal de 9m y laterales y de fondo de 5m. (Ver Cuadro 14). En esta zona se plantean dos proyectos, una granja vertical y un centro de investigación

Cuadro 14.

Uso de Suelo Industrial

Tipo	Min. Parcela	Máximo		Retiro			Altura Máxima
		Ubic	Const	Frente	Lateral	Fondo	
Servicios	2000	60%	150%	12	5	5	9
Manufactura	1500	60%	120%	9	5	5	12

Los requisitos de construcción para el uso de suelo gubernamental destinado a las actividades de administración pública en edificaciones para la administración de servicios, para la administración de vigilancia y seguridad, y oficinas sectorizadas, será establecido por las autoridades de la Alcaldía, en base a las normas técnicas y la zonificación donde se encuentre ubicada la parcela. En esta zona se plantea una estación policial (Ver Figura 14).

El uso de suelo de Infraestructura corresponde a los terrenos destinados para el funcionamiento de equipamientos de infraestructura para los servicios básicos de redes como son acueducto, cloacas, electricidad y teléfonos. Los requisitos de construcción obedecerán a proyectos específicos de acuerdo a las normas técnicas existentes y con la aprobación de la Dirección de Desarrollo Urbano y de los organismos regionales o nacionales. Se plantea una terminal intermodal (Ver Figura 14).

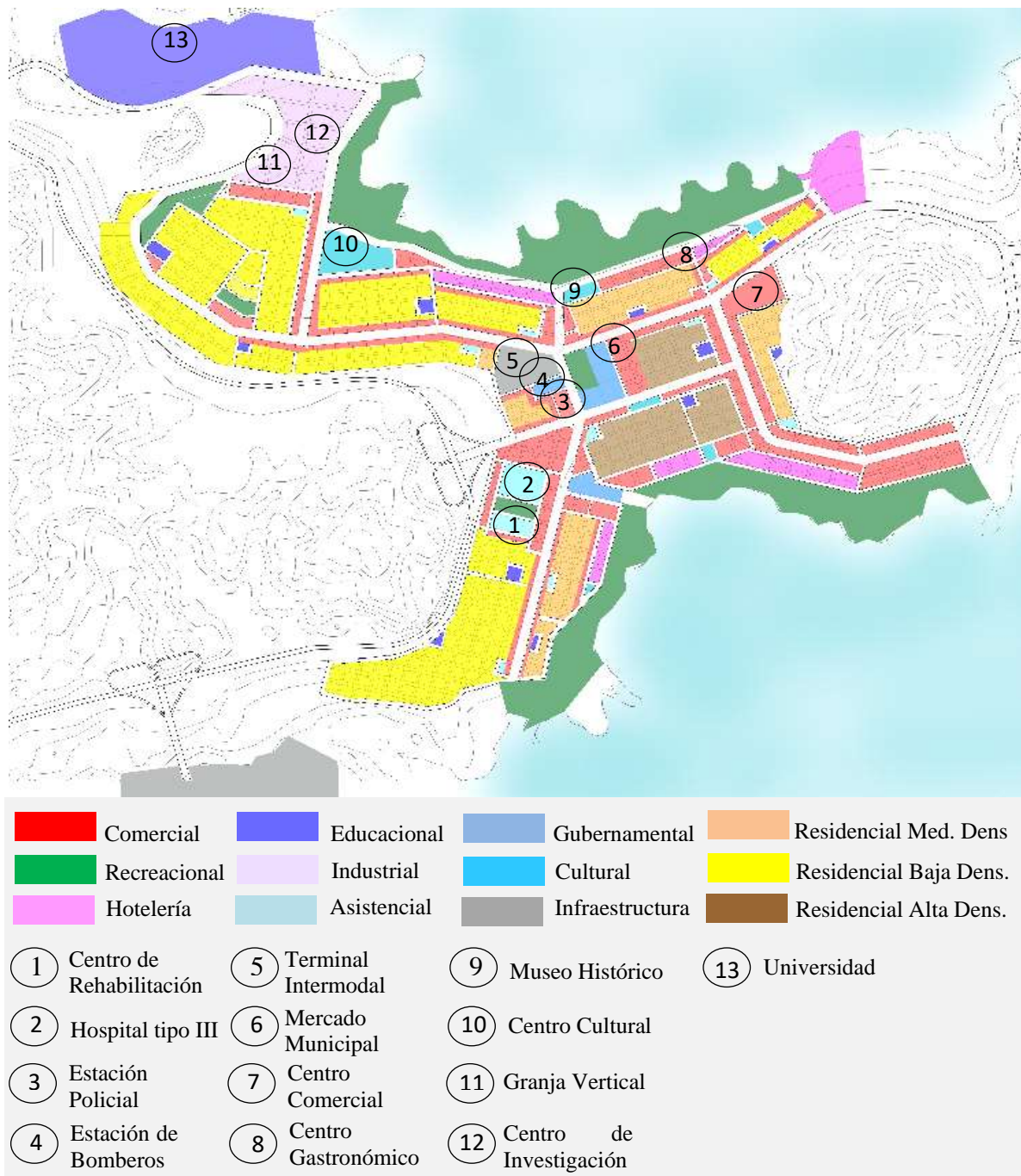


Figura 14: Plano de Zonificación de la propuesta urbana (2017)

Propuesta Vial

En cuanto a la vialidad, se planteó la creación de una vía expresa que conecte la nueva ciudad con el resto del país de manera vehicular y de la misma manera también se plantea la conexión a través de un sistema ferroviario (Ver Figura 15). Internamente la ciudad se recorrerá a través de avenidas y calles vehiculares particulares, peatonales, y de transporte masivo, dando prioridad a los peatones buscando que la ciudad pueda ser recorrida caminando de manera cómoda y segura. Se plantean cuatro perfiles viales, un perfil principal (Ver Figura 16), que consistirá en una calle peatonal de 4.50m de ancho que busca que la ciudad pueda caminarsse de forma cómoda y segura, una acera de 1.80m, un área para estacionamiento vehicular de 2.75m, y dos calles de una sola dirección para los automóviles de 4.50m, todo esto se repite en dirección contraria separados por el paso de una línea de tranvía que va en ambas direcciones.



Figura 15: Plano de Vialidad Propuesto (2017)



Figura 16: Perfil Vial Principal (2017)

El perfil vial mixto (Ver Figura 17) consta de dos vías para automóviles ambas con recorrido en una misma dirección y de 3.51m de ancho cada una, una vía para autobuses de 4.04m de ancho que va en el mismo sentido que la vía vehicular, un área para estacionar de 2.75m, aceras en ambos lados de 1.80m cada una, y calles peatonales en ambos lados de 3.00m cada una.

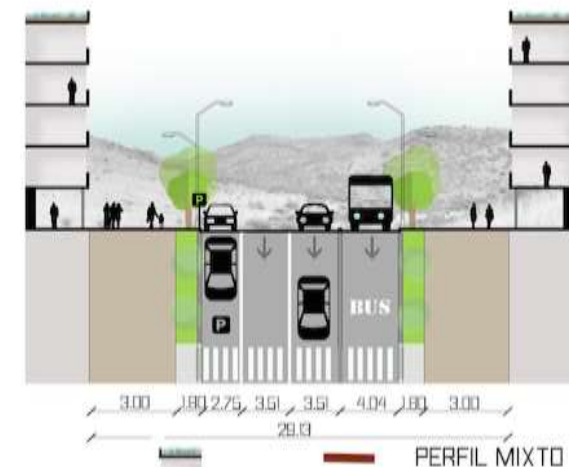


Figura 17: Perfil Vial Mixto (2017)

El perfil vehicular (Ver Figura 18) se compone de dos calles para vehículos que van en direcciones contrarias de 3.35m de ancho cada una, y una calle para estacionar en ambos lados de 2.75m, aceras en ambos lados de 1.80m de ancho, y una calle peatonal en ambos lados de 3.00m. Por último, el perfil peatonal (Ver Figura 19) cuenta con una calle de 15.00m de ancho para garantizar que la ciudad en su totalidad pueda ser recorrida caminando de forma segura y cómoda.

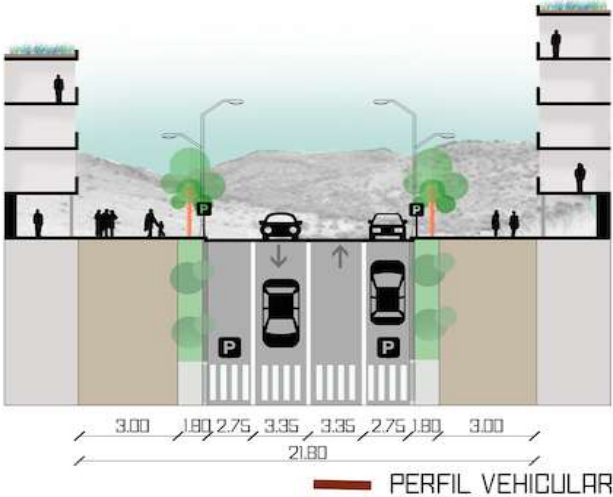


Figura 18: Perfil Vial Vehicular (2017)

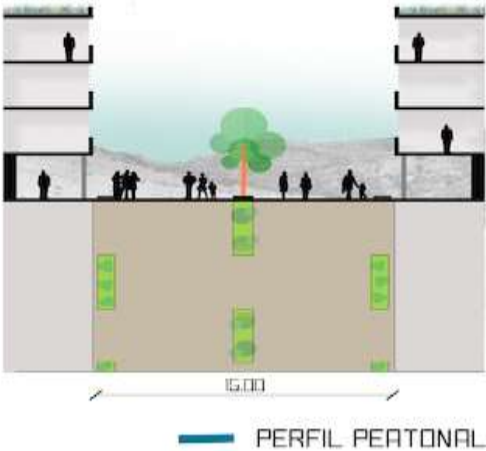


Figura 19: Perfil Vial Peatonal (2017)

4.3 El Proyecto

Planteado el nuevo urbanismo se quiso proyectar una propuesta para el sector asistencial, con el desarrollo de un centro hospitalario tipo III que pudiera brindarle espacios de prevención y tratamiento a la población. El terreno escogido está dispuesto en la zonificación como de uso asistencial rodeado de comercio y al sur con uso recreacional. El proyecto consta de 8 pisos donde se desarrollan las diversas actividades del centro hospitalario y la edificación se distribuye en un terreno con diferencia de cotas de 10 metros.

El proyecto se basa en la relación diferencia del área pública, que va dirigida al usuario general, visitantes y pacientes de consulta externa, donde se encuentran cafeterías y locales comerciales, además de una farmacia para dispensación externa. Un área semi-privada, que restringe más el paso y se enfoca en actividades específicas como el área de imagenología, laboratorio y banco de sangre, así como las zonas administrativas del hospital. Y un área restringida cuya circulación es absolutamente controlada y se debe contar con permiso de circular por esa zona como lo son el área de servicio, patología, obstetricia, pediatría, cirugía, unidad de cuidados intensivos y hospitalización. El proyecto cuenta además con zonas de estacionamiento para el público general, para médicos, para el personal administrativo y para el área de emergencias.

Posee entradas bien diferenciadas para los diferentes usuarios. La entrada principal del hospital se encuentra en la fachada Este. También posee una entrada secundaria enfocada a los usuarios de consulta externa. Un acceso independiente para médicos del área restringida y un acceso para el personal de la zona de servicio y del área restringida. La entrada del área de emergencias se encuentra en la fachada Norte, mientras que en la fachada Sur hay un acceso independiente para medios de consulta externa y personal administrativo.

Las circulaciones verticales están diferenciadas para los tipos de usuario en función de su ubicación en las zonas públicas, semi-restringidas y restringidas. Se poseen escaleras, ascensores, escaleras mecánicas y una rampa para el área pública y semi restringida. Para el área restringida se cuenta con ascensores a los que se accede desde el área de emergencias y se comunican con el resto de los pisos del área restringida. Además, cuenta con una

circulación para medico accesible desde la entrada de médicos, y una circulación vertical únicamente para el área de servicio. La zona semi restringida también cuenta con circulación vertical propia para los médicos de consulta externa y el personal del área administrativa.

El Usuario

Usuario Trabajador: Son los empleados que se relacionan directamente con el proyecto y se encargan del desarrollo de las actividades y el funcionamiento del edificio. Está conformado por el personal médico, el personal administrativo, el personal de servicio, camilleros y enfermeros, personal farmacéutico, y resto del personal.

Usuario que Recibe el Servicio: Son los beneficiarios que acudirán a centro asistencial, hombres, mujeres, niños, niñas, ancianos o ancianas, como paciente a ser tratado, como visitante, como paciente de consulta externa, acompañantes. Como usuarios se pueden asumir todos los habitantes de la ciudad, los turistas y las personas que circulan la vía expresa que pudieran en cualquier eventualidad tener una emergencia.

El Sitio y su Contexto

Ubicación del terreno dentro del contexto inmediato

El terreno se encuentra ubicado al sur-oeste del plan maestro urbano diseñado para la reubicación de la población de Tucacas y las zonas aledañas, específicamente entre la calle Silva y la Calle Rocío, con fácil acceso a la Av. La Vela y cercano a la vía expresa que comunica la nueva ciudad con el resto del país. (Ver Figura 20) El contexto inmediato está compuesto en su mayoría por zonas comerciales y detrás de estas zonas residenciales de baja y mediana densidad además en su fachada sur limita con un área verde de uso recreativo que relaciona la edificación hospitalaria con un centro de medicina física y rehabilitación ubicado en una parcela de uso asistencial.

Cuadro 15.

Coordenadas de la poligonal urbana del terreno

PUNTOS	NORTE	OESTE
1	10°47'35.84"N	68°27'17.19"O
2	10°47'46.25"N	68°27'17.10"O
3	10°47'45.43"N	68°27'4.57"O
4	10°47'34.85"N	68°27'5.21"O



Figura 20: Ubicación del Terreno dentro del Contexto Inmediato (2017)

Usos

De acuerdo a la zonificación propuesta para el urbanismo de la nueva ciudad, el terreno escogido es de uso asistencial rodeado en su fachada norte, este y oeste por parcelas de uso comercial C1, C2 y C3. En su fachada Sur limita con una parcela de uso recreacional y luego

de ésta otra parcela de uso asistencial. En su gran mayoría el contexto inmediato a la edificación es de uso comercial.

Hitos

Como hito a nivel macro resalta el mercado municipal cercano al centro de la ciudad, la universidad ubicada al nor-oeste del plan urbano, y de igual manera el aeropuerto, mientras que a nivel micro, podría resaltar el centro de rehabilitación que posee gran cercanía con el terreno, así como también el espacio de integración de uso recreacional en la fachada sur del terreno. (Ver Figura 21)



Figura 21: Ubicación de Hitos (2017)

Altura de las Edificaciones

De acuerdo a la zonificación planteada en el urbanismo de la nueva ciudad para la reubicación de la población de Tucacas, Municipio José Laurencio Silva y los sectores aledaños, y en vista de que la mayoría de las edificaciones que rodean el terreno son de tipo comercial, se conciben alturas aproximadas entre los 3 metros y los 36 metros en el contexto inmediato al terreno (Ver Figura 22)

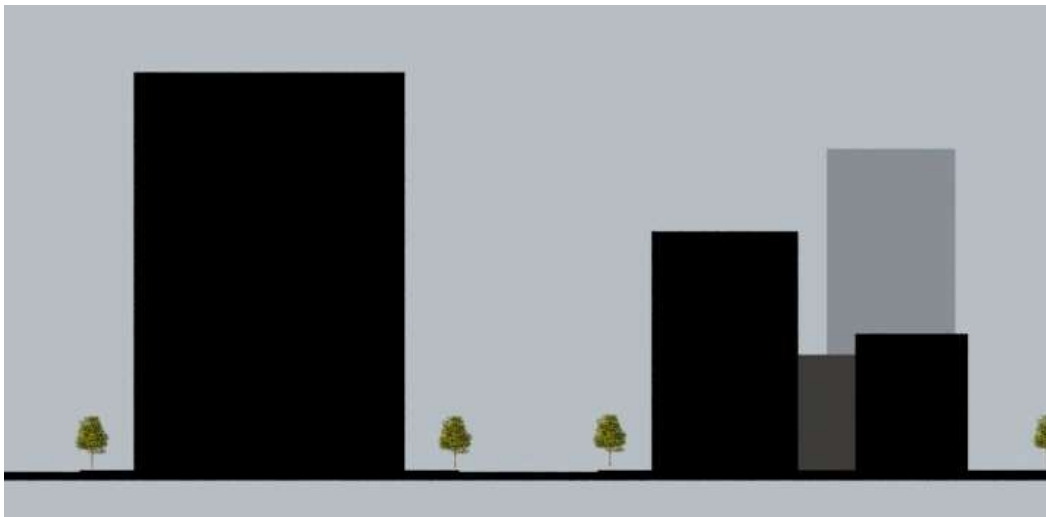


Figura 22: Perfil Urbano (2017)

Topografía Actual del Área

La topografía del terreno escogido dentro del nuevo urbanismo cuenta con dos cotas de 10 metros de altura cada una, por lo que el terreno en su superficie posee una pendiente aproximada de 7.9% en el sentido Este-Oeste (Ver Figura 23). Por su parte en el sentido Norte -Sur la topografía del terreno es muy poco apreciable y es mayormente plana y de superficie regular.

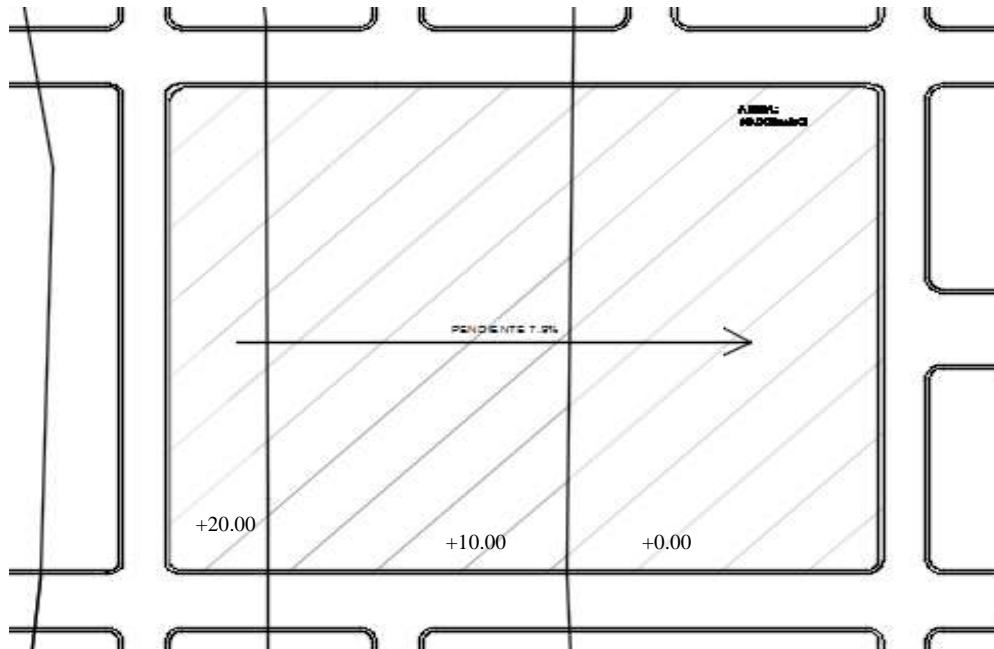


Figura 23: Plano terreno con cotas originales (2017)

Orientación y Vientos

La orientación del terreno es en el sentido Noreste – Suroeste. Los vientos influyen en la parcela desde el este por lo que inciden directamente en la fachada principal con vientos marinos que soplan con una velocidad media del viento de 11,6 km/h permitiendo refrescar la edificación de manera natural a través de ventanas y dobles alturas como en las entradas principales, y haciendo uso de una triple altura central sobre un jardín interno que permite la circulación del aire en toda el área pública.

Accesos

La parcela posee tres vías de acceso principales, cercanas a la Av. La Vela, la cual se relaciona con la avenida principal por la cual se ingresa a la ciudad y se conecta a la vía expresa que enlaza la ciudad con el resto del país. Estas tres calles son La calle Silva con

flujo en ambos sentidos sentido Este-Oeste, la Calle Rocío con sentido Norte-Sur y la calle San Andrés también con flujo en ambos sentidos Este-Oeste. Como calle secundaria que delimita la parte posterior del terreno se encuentra la calle El Paseo. (Ver Figura 24)



Figura 24: Esquema de Accesos

Vegetación

Predominan en el terreno, así como en sus alrededores los árboles y arbustos de mediano y gran tamaño por ser una zona montañosa o bosque semi-deciduo, por lo que se encuentran plantas como el Indio desnudo (*Bursera simaruba*) y el roble (*Platymiscium diadelphum*). También se encuentran junto a la vegetación típica del litoral costero plantas como el botoncillo (*Ranunculus bupleuroides*).

Cuadro 16.

VEGETACION PREDOMINANTE EN EL TERRENO	
TIPOS	IMAGEN
Bursera Simaruba	
Platymiscium Diadelphum	
Ranunculus Bupleuroides	

Servicios Públicos

La parcela cuenta con los servicios básicos necesarios como son el adecuado servicio de suministro de aguas blancas, sistema de cloacas para recolección de aguas negras y aguas pluviales, tendidos de electricidad y transformadores de alta tensión, alumbrado público,

conexiones para servicio de telefonía, servicio de datos y televisión, paradas peatonales para el transporte público.

Aguas Blancas: La parcela contará con una red de suministro de aguas blancas que estará conectada a la red de distribución de la ciudad a través de una tubería principal para permitir la dotación y suministro de agua blanca a todas las parcelas, incluido el terreno seleccionado, garantizando un servicio de calidad a todos los usuarios de las diferentes edificaciones de la ciudad. La tubería de aducción se encuentra en la calle Silva, ubicada al norte del terreno.

Aguas Negras y Pluviales: La recolección de aguas residuales se realizará a través de una tubería matriz que se conectará con la calle Rocío, ubicada al este del terreno, a través de la cual será posible recoger las aguas negras de la edificación garantizando así un servicio de calidad a los usuarios tanto de la edificación como del resto de la ciudad. Las aguas pluviales se recolectarán a través de canales de concreto que se encuentran a las adyacencias de las vías principales.

Electricidad: El servicio de electricidad del terreno seleccionado será provisto y deberá estar garantizado por CORPOELEC, antigua Electricidad de Valencia o ELEVAL, a través de transformadores de alta tensión y tendido eléctrico ubicados a menos de cien metros (100 m) de distancia del terreno para garantizar el servicio de manera responsable y adecuado a la edificación.

Variables de Uso

Según la zonificación planteada para plan maestro urbano para la reubicación de Tucacas y las zonas aledañas en base a las necesidades de la nueva ciudad, el terreno seleccionado es de uso Asistencial General, resultando apto para la construcción y desarrollo de cualquier edificación cuya actividad sea de tipo médico-asistencial tales como centros de medicina física y rehabilitación, centros hospitalarios y centros de salud en cualquiera de sus tipos de acuerdo a las variables urbanas establecidas en la propuesta de uso de suelos. (Ver Figura 15)

Cuadro 17.

Uso de Suelo Asistencial

Tipo	Min. Parcela	Máximo		Retiro			Altura Máxima
		Ubic	Const	Frente	Lateral	Fondo	
Asistencial primario	500	60%	80%	6	3	4	4
Asistencial Intermedio	1000	60%	160%	6	3	4	6
Asistencia General	2500	60%	180%	6	4	4	12

Fijación de Determinantes de Diseño

Se establecieron lineamientos para el diseño del Centro hospitalario tipo III en el nuevo urbanismo que surgieron del análisis de las determinantes físicas urbanas como el contexto inmediato, la vialidad determinando así los flujos peatonales y vehiculares de mayor intensidad para ubicar los accesos de la edificación, la topografía del terreno la cual al poseer cotas de 10 metros permite jugar con las alturas y los volúmenes de la edificación para lograr una mayor integración con la parcela y el contexto, las variables naturales como la dirección de los vientos, la incidencia solar y el clima que hacen necesario prestar suma atención al diseño de las fachadas para garantizar ambientes confortables para todos los tipos de usuarios, así como las variables de uso de la parcela de manera de proponer así una adecuada implantación de la edificación.

Programa de Áreas

Para generar el programa de áreas (Ver Cuadro16), fue necesaria una investigación de gran magnitud para conocer a fondo cada uno de los ambientes destinados al desarrollo de las actividades de un hospital tipo III, además de las relaciones directas o indirectas de cada una de estas áreas y actividades a desarrollar, así como las funciones y la movilización de los diversos usuarios que han de hacer vida en la edificación.

Cuadro 18

Programa de Áreas

Zona Pública	
Hall de Distribución	
Consulta Externa	
Cardiología Gastroenterología Oftalmología Odontología Otorrinolaringología Traumatología Cirugía General Cirugía Pediátrica Cirugía Plástica Cirugía Maxilo-facial Psicoprofilaxis Psicología Planificación Familiar Pediatría y neonatología Nutricionista Neurocirugía Medicina Interna	Cirugía cabeza y cuello Dermatología Endocrinología Enfermedades venéreas y VIH Estomatología Gastroenterología Gerontología Ginecología y obstetricia Inmunología Reumatología Urología Psiquiatría Neurología Nefrología y hematología Neumonología Medicina Preventiva
Locales Comerciales	
Cafetín	
Estacionamiento	

Cuadro 18 (Cont.)

Zona Semi-privada	
Hospitalización	
-Admisión, control y recepción de pacientes Sala de espera Sanitarios para el público -Hospitalización Puesto de enfermeras Cubículos de tratamiento Sala general de mujeres 150 Sala general de hombres 150 Sanitarios Sala de juegos para niños Sala de Aislados 9 camas -Sala de Quemados Puesto de enfermeras	8 camas Tratamiento y curas Baño terapia Sanitarios para el personal Sanitarios -Servicios Depósito ropa sucia Depósito Ropa limpia Depósito material estéril Depósito de residuos sólidos
Admisión	
Recepción e información Oficinas de admisión Caja (2) Archivos de historias clínicas Registros médicos	Sala de espera Sanitarios para visitantes Sanitarios para el personal Lavamopas
Laboratorio	
Hematología Bioquímica Coprología Preparación de reactivos Servicios	Uroanálisis Bacteriología Hormonas, liposa, amilasa, etc
Banco de Sangre	
Recepción Examen clínico Extracción de sangre Recuperación Cantina Pantry Servicios	Laboratorio Lavado y esterilización Oficina de jefe de servicio Oficina coordinador Deposito Sanitarios

Cuadro 18 (Cont.)

Imagenología	
Control y recepción Sala de espera pacientes ambulatorios Sala de espera pacientes hospitalizados Camillas y sillas de rueda Entrega de exámenes Sanitarios para pacientes Sanitarios para el público Angiografía Ecografía Densitometría ósea	Mamografía Rayos X Tomografía Axial computarizada (TAC) Resonancia Magnética Zona administrativa Zona del personal
Farmacia	
Dispensación externa Dispensación interna Recepción e inspección Depósito Depósito de fármacos restring. Preparación de dosis unitaria	Cuarto de limpieza Depósito de residuos Oficina del jefe de farmacéutico Sanitarios
Atención al personal	
Residencia médica. Dormitorio Estar medico Biblioteca Guardería Cafetería	Auditorio Sanitarios Lavamopas Vestuario
Nutrición	
Carga y descarga suministros Control Depósito de insumos no perecederos Área de conservación de productos Sanitarios	Área de cocina -Zona del personal Oficina de nutricionista Comedor personal medico Comedor Personal admin. Comedor Personal Obrero Vestuarios
Acceso Ambulancias	
Administración	

Cuadro 18 (Cont.)

Zona privada	
Emergencia Adultos	
<p>Vestíbulo Sala de espera Sanitarios Admisión, control y recepción Zona de camillas y sillas de rueda Consultorios triaje Trauma y shock Traumatología y yesos Curas e inyecciones Sala de nebulización Quirófano cirugía menor Puesto enfermera</p>	<p>Sala de observación Sanitarios Zona de personal Zona de servicios Cuarto de descanso medico hombres (Cuarto, sala estar, baño) Cuarto de descanso medico mujeres (Cuarto, sala estar, baño) Estacionamiento ambulancias</p>
Emergencia Pediátrica	
<p>Vestíbulo Sala de espera Sanitarios Admisión, control y recepción Zona de camillas y sillas de rueda Consultorios triaje Trauma y shock Traumatología y yesos Curas e inyecciones Sala de nebulización Quirófano cirugía menor</p>	<p>Sala de observación Sanitarios Zona de personal Zona de servicios Cuarto de descanso medico hombres (Cuarto, sala estar, baño) Cuarto de descanso medico mujeres (Cuarto, sala estar, baño) Estacionamiento ambulancias Puesto enfermera</p>
UCI	
<p>Zona administrativa Oficina responsable de la unidad Oficina enfermera supervisora Vestuario medico Transfer camillas Faena Sucia</p>	<p>UCI General UCI Aislados UCI Enfermedades coronarias UCI Pacientes quemados UCI Neonatal Faena limpia Deposito temporal de residuos</p>

Cuadro 18 (Cont.)

Obstetricia	
<p>Control y recepción Sala de pre-parto Sanitario interno Puesto de enfermeras Preparación de medicamento Archivo Sala de parto Quirófanos Reanimación del recién nacido Atención inmediata del recién nacido</p>	<p>Limpieza y esterilización rápida Depósito de residuos sólidos Vestuario personal médico y auxiliar Sanitarios Depósito de material estéril Faena limpia Faena sucia Sala de recuperación</p>
Pediatría	
<p>Control de ingreso Reten de niños sanos Reten de niños prematuros Reten de niños patológicos no infectados Reten de niños patológicos infectados Fórmulas lácteas 1</p>	<p>Fórmulas lácteas 2 Examen y tratamiento Puesto de enfermeras Preparación de medicamentos Oficina neonatólogo Sala de lactancia</p>
Patología	
<p>Jefe del servicio Laboratorio de histología Laboratorio de citotecnología</p>	<p>Sala temporal de Cadáveres Servicios</p>
Centro Quirúrgico	
<p>Zona administrativa Zona de servicios Recuperación post-anestésica Puesto de enfermeras Faena sucia Faena limpia Sanitario personal médico Vestuario personal médico Depósito de insumos y material estéril</p>	<p>Camillas y sillas de rueda Tranfer Recepción de pacientes Inducción anestésica Sala de espera personal cirugía Lavado de manos Quirófanos</p>

Cuadro 18 (Cont.)

Lavandería	
Recibo de ropa sucia Clasificación y pesaje Deposito ropa sucia Depósito de insumos Zona del personal	Sala de lavado Sala de secado/planchado Sala de costura Depósito de ropa limpia Sanitarios
Central de Esterilización	
-Zona contaminada Recepción de material sucio Lavado y desinfección de instrumental y material Preparación de soluciones -Zona limpia Depósito de carros limpios Preparación de guantes Sanitarios y vestuarios Preparación y empaque Deposito material limpio -Zona del personal	Descontaminación, esterilización, y zona de autoclaves Lavado de manos -Zona estéril Estrega de material estéril Sala de esterilización alta temperatura Sala de esterilización baja temperatura Depósito de material estéril Sala de desembalaje -Zona administrativa
Mantenimiento	
Talleres de mantenimiento Depósitos Zona del personal	
Equipos	
Zona de Residuos	
Almacenamiento temporal de residuos solidos Almacenamiento temporal de residuos líquidos Cuarto de almacenaje temporal de residuos infecciosos o de riesgo biológico	

Esquema de Relaciones

El proyecto planteado se detalla a través de esquemas donde es posible observar las relaciones directas de las diferentes áreas que constituyen la edificación partiendo de un esquema general (Ver Figura 25) donde es posible observar las relaciones directas de los espacios y posteriormente haciendo énfasis en las relaciones de las diversas áreas en los distintos niveles del centro hospitalario.

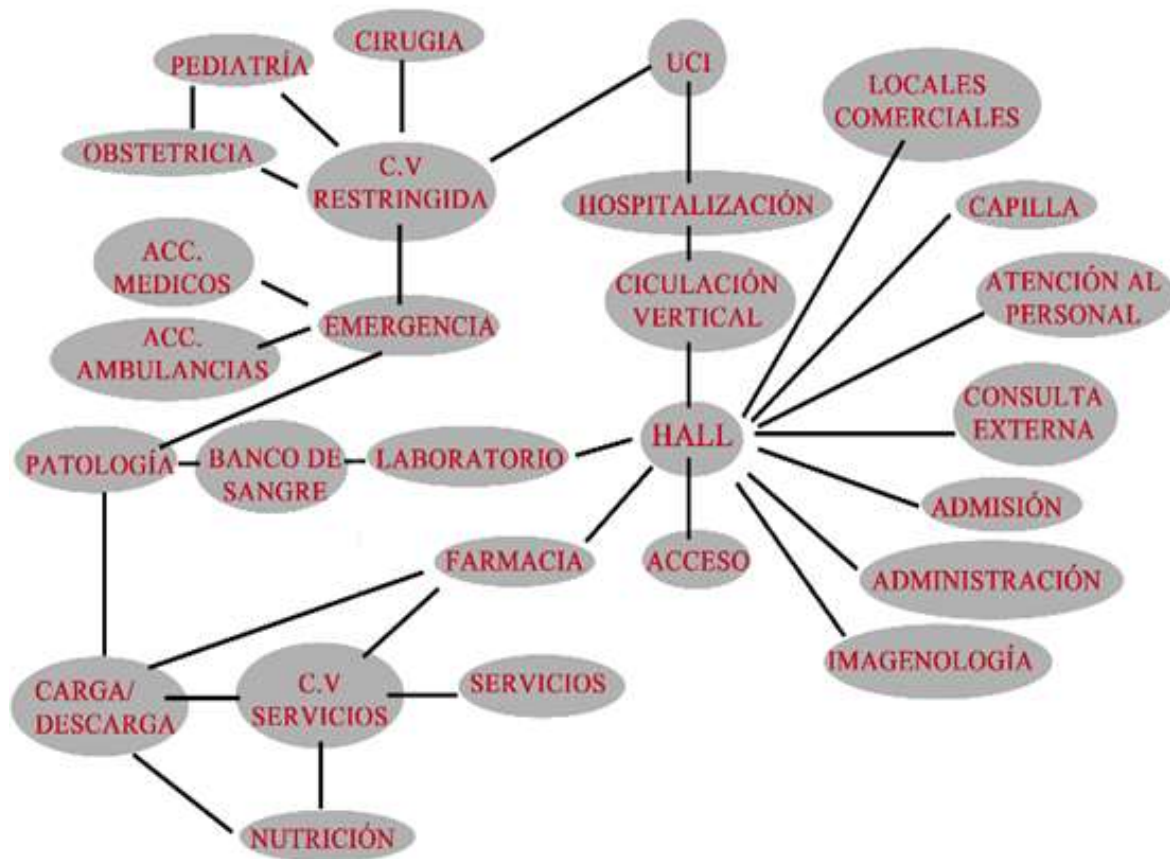


Figura 25: Esquema de Relaciones General

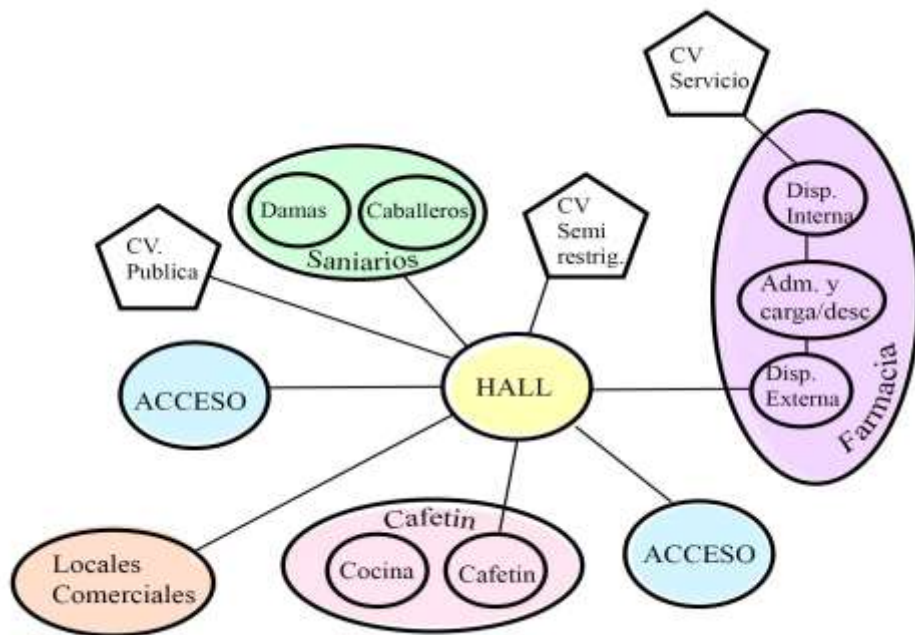


Figura 26: Esquema de Relaciones Planta Baja Nivel +0.00 (2017)

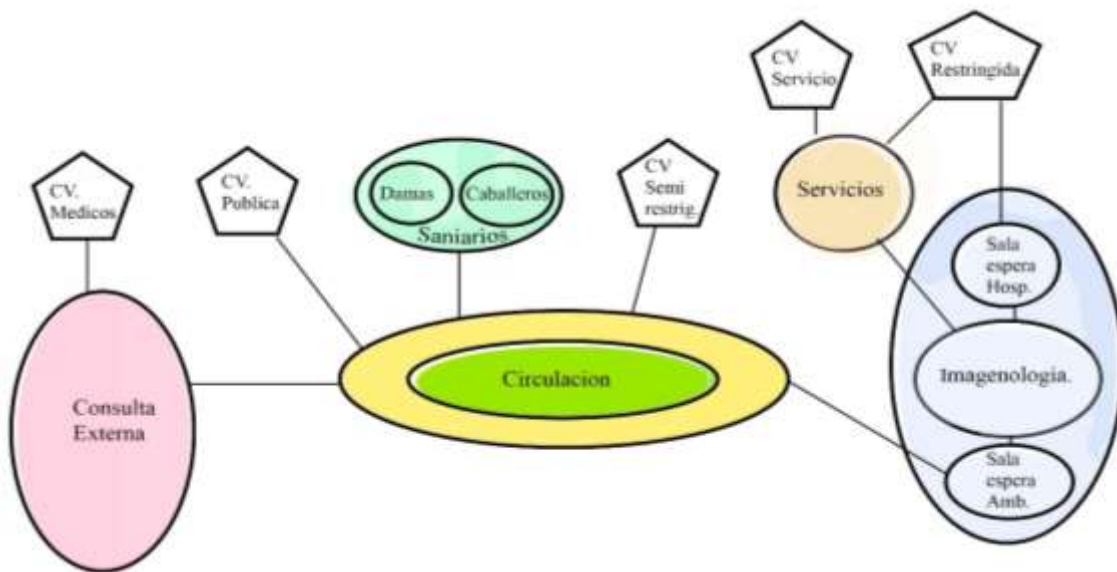


Figura 27: Esquema de Relaciones Primer Piso Nivel +5.00 (2017)

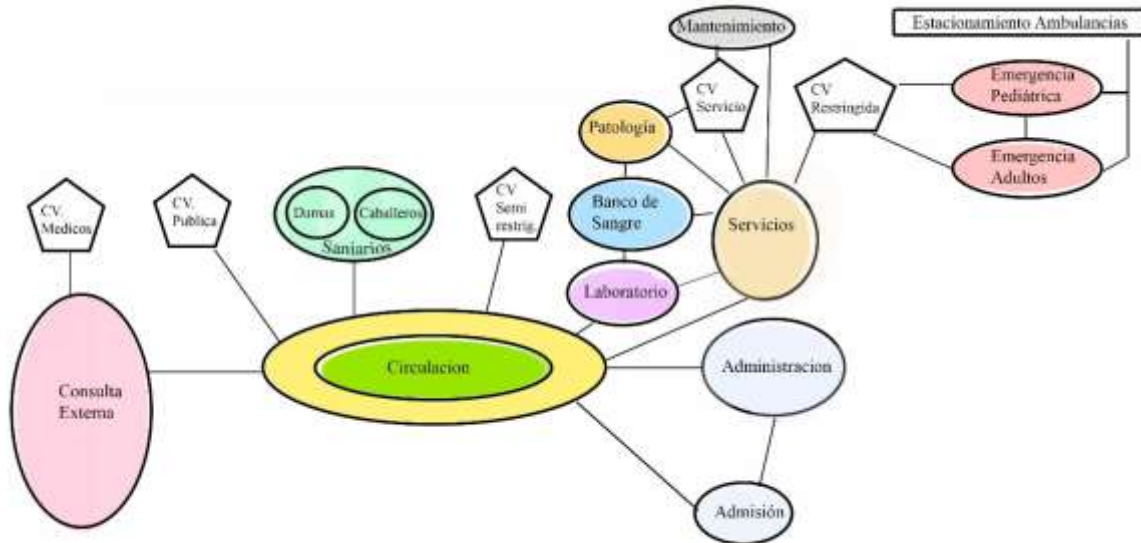


Figura 28: Esquema de Relaciones Segundo Piso Nivel +10.00 (2017)

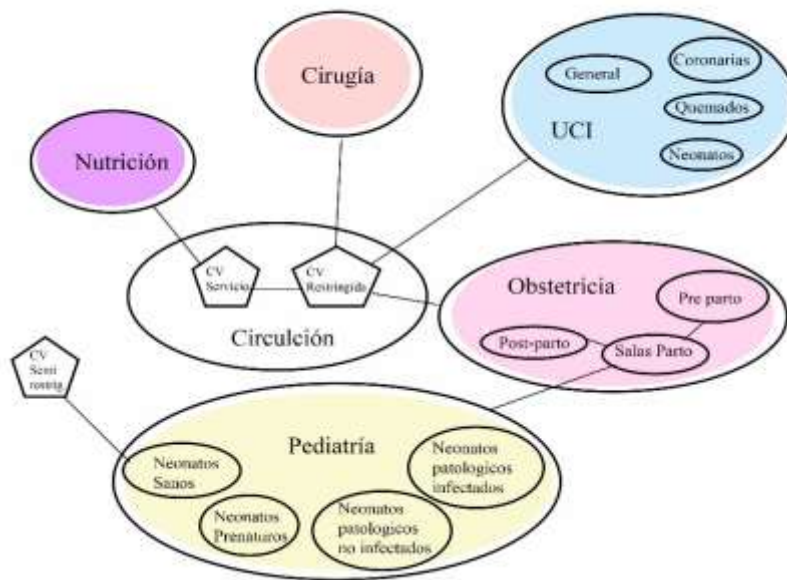


Figura 29: Esquema de Relaciones Tercer Piso Nivel +15.00 (2017)

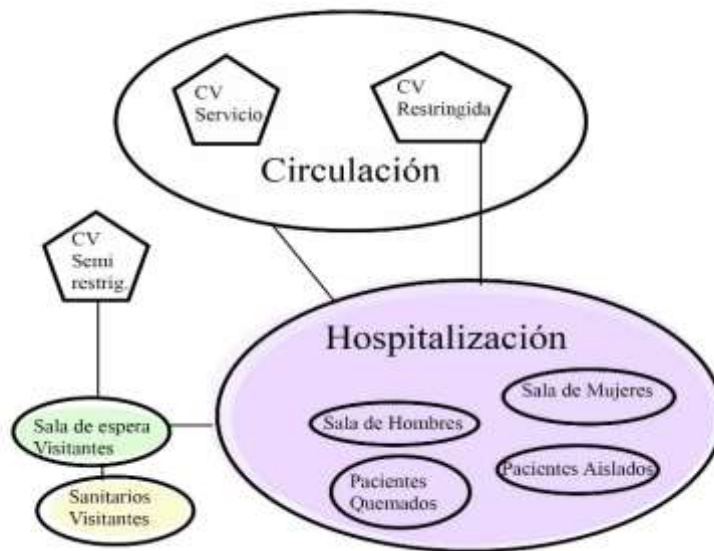


Figura 30: Esquema de Relaciones Planta Tipo (2017)

Concepto Generador

Se plantea primeramente la búsqueda de una edificación con un funcionamiento claro y sencillo donde los habitantes puedan cubrir sus necesidades asistenciales y que permita a los diferentes usuarios circular de manera cómoda, rápida y segura por las diversas áreas por tratarse de un hospital tipo III destinado a atender a gran cantidad de usuarios, muchos de los cuales deben ser trasladados de un lugar a otro de forma inmediata.

Para lograr esto las áreas que conforman la edificación fueron distribuidas en tres zonas básicas: restringida, semi restringida y publica. El punto de partida para la elaboración del proyecto se basó en el esquema de relación de los espacios públicos, restringidos y semi-restringidos (Ver Figura 31) lo cual resultaba básico para la ubicación espacial de las áreas, las entradas y circulaciones verticales. Además, se buscó la integración formal de la edificación al terreno haciendo uso de su topografía y tomando en cuenta el estudio de la geometría de la parcela utilizando ejes simétricos verticales y horizontales para generar

mayor fuerza en los accesos principales. Se buscó además la integración de la zona pública y semi restringida a través de un jardín interno que permitiera además crear un microclima interno en la edificación.

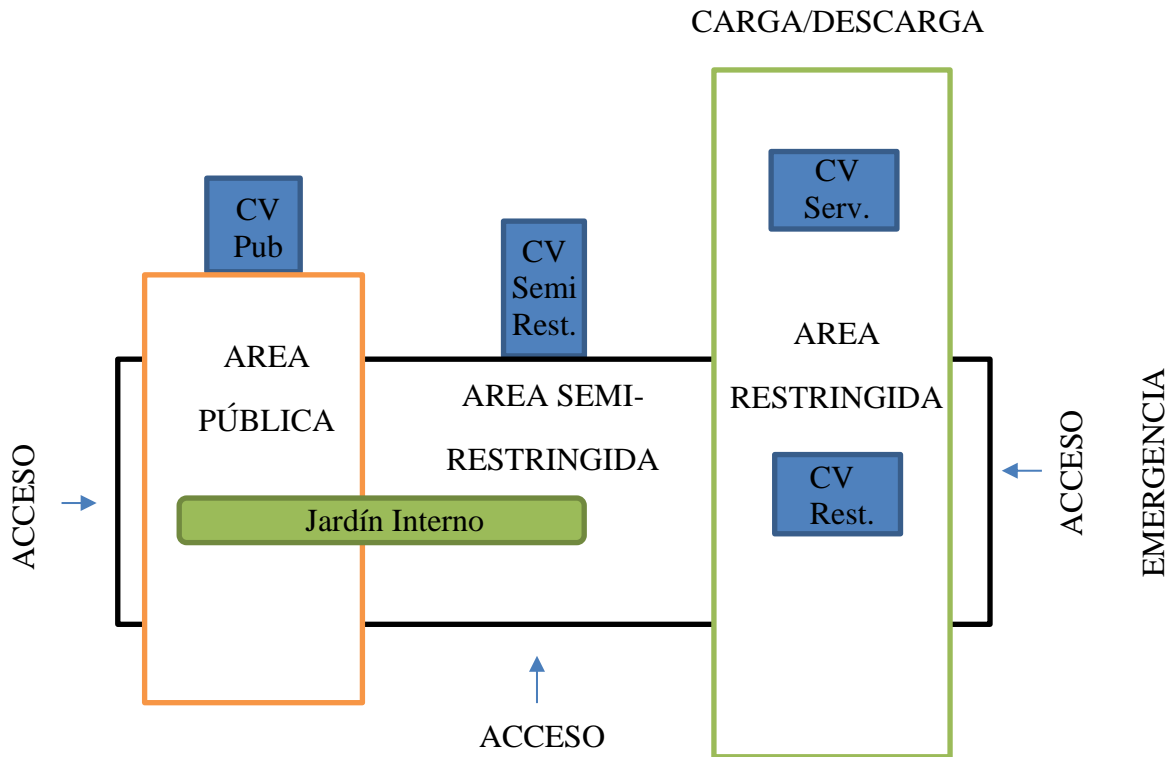


Figura 31: Esquema Funcional (2017)

Memoria Descriptiva

El proyecto consiste en el desarrollo de un Hospital tipo III implantado dentro del plan maestro para la reubicación de la población de Tucacas y de las zonas aledañas, con el fin de ofrecer un espacio de prevención y tratamiento para la población, partiendo de unas variables urbanas específicas. En vista de que es un nuevo urbanismo, se busca garantizar un espacio

donde los habitantes puedan cubrir sus necesidades asistenciales de forma cómoda y segura, a través de una edificación de fácil acceso y un funcionamiento sencillo y claro.

La parcela seleccionada posee una forma rectangular y un área de 49.000m². Se encuentra ubicada al sur-oeste del urbanismo, específicamente entre la calle Silva y la Calle Rocío, con fácil acceso a la Av. La Vela, la cual resulta la vía más rápida para conectar con el resto de la ciudad y con la vía expresa que se enlaza con el resto del país (Ver Figura 32). Según la zonificación planteada, el terreno es de tipo asistencial, destinado a edificaciones referentes a la salud, como hospitales, ambulatorios, centros de rehabilitación, entre otros.

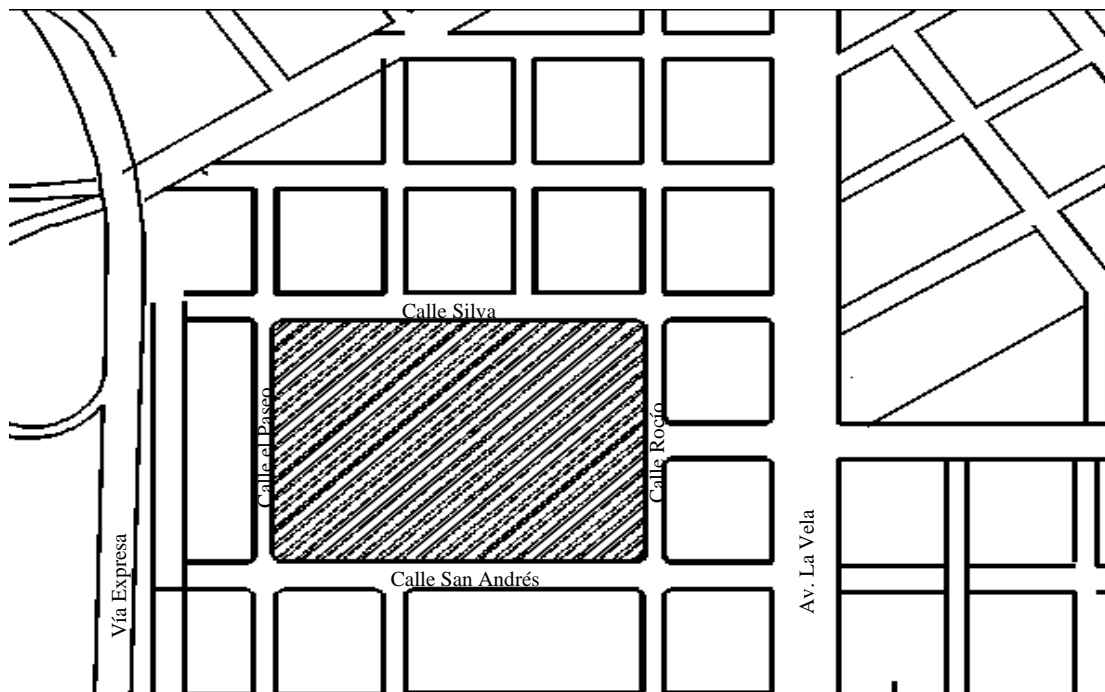


Figura 32: Plano de ubicación del terreno y su contexto (2017)

Posee un retiro frontal de 6 metros y retiros laterales y posterior de 4 metros cada uno con un porcentaje de ubicación del 60% y de construcción del 180% y con una altura máxima de construcción de 12 plantas. En cuanto a la topografía, el terreno cuenta con dos cotas de 10m que lo atraviesan en forma longitudinal en sentido norte-sur, resultando en su forma original (Ver Figura 33) con una pendiente aproximada de 7.9%. Para el proyecto dos de sus

cotas fueron modificadas a fin de garantizar un funcionamiento sencillo y rápido para los diversos usuarios al tratarse de una edificación de tipo asistencial (Ver Figura 34).



Figura 33: Planta del terreno y su contexto con cotas originales (2017)

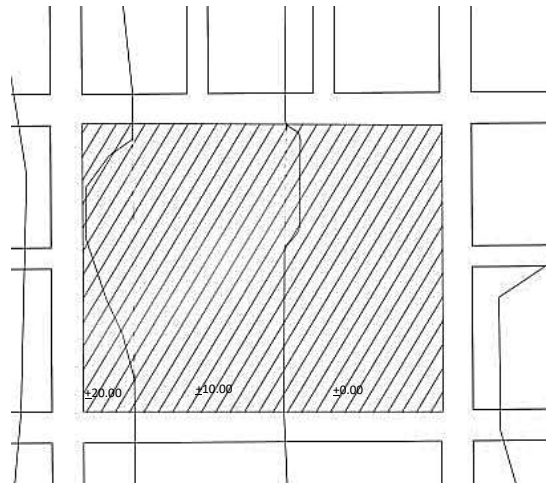


Figura 34: Terreno con cotas modificadas (2017)

En cuanto a los perfiles urbanos, el terreno cuenta en su contexto inmediato con tres tipos de perfiles: Vehicular, Mixto y Principal. Las cuatro calles que rodean el terreno, las cuales son la Calle El Rocío al este, Silva al norte, San Andrés al sur y El Paseo al oeste, poseen un perfil Vehicular que se caracteriza por tener dos vías para automóviles que van en

sentidos distintos de 3.35m cada una, y a sus lados dos vías para estacionar de 2.75m, en ambos lados se encuentra también una acera y una calle peatonal de 3m. La calle Palma ubicada perpendicularmente a la calle Rocío, al este del terreno, posee un perfil Mixto donde se combina el tránsito vehicular particular de dos vías que transitan en la misma dirección con una vía para el transporte público, además de una vía para estacionarse y a ambos lados de las calles aceras y vías peatonales.

Por último, la Av. La Vela, que atraviesa la Calle Palma en dirección norte-sur, posee un perfil Principal, que se caracteriza por una doble vía central para el Tranvía, y a ambos lados de esta un perfil vehicular que remata en calles peatonales de 4.50 metros. Destaca también el hecho de que el terreno está rodeado de zonas comerciales que de acuerdo a la normativa del uso de suelo tendrá edificaciones entre 6m y 36m de altura (Ver Figura 35).

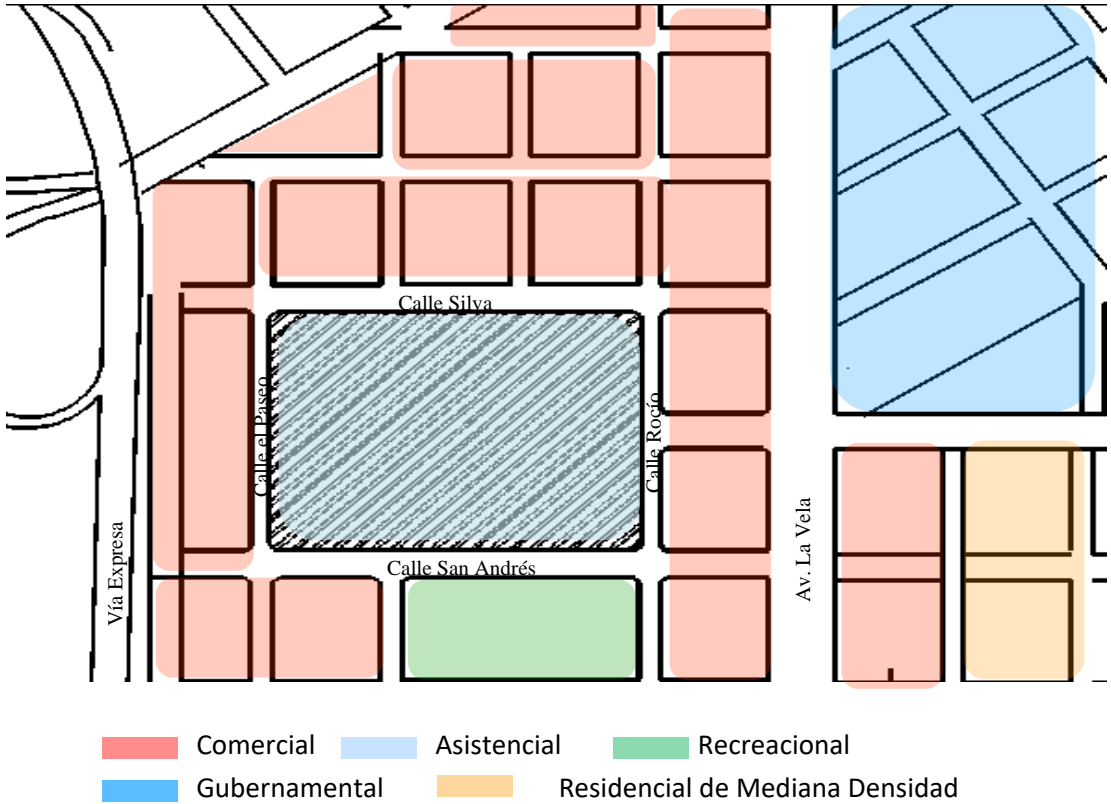


Figura 35: Plano de zonificación de contexto inmediato al terreno (2017)

Proyecto de Arquitectura

El proyecto plantea primeramente la búsqueda de una edificación con un funcionamiento claro y sencillo, que permita a los diferentes usuarios circular de manera fácil y rápida por las diversas áreas ya que se trata de un Hospital tipo III destinado a atender a una gran cantidad de usuarios muchos de los cuales deberán ser trasladados de un espacio a otro de forma inmediata. Para lograr esto, las áreas que conforman la edificación, planteadas en el programa de áreas, fueron distribuidas en tres zonas básicas: Zona Publica, Zona Semi-Restringida y Zona Restringida. La diferenciación clara de estas tres zonas, destinadas cada una a determinados tipos de usuario, así como sus relaciones directas e indirectas, resultan la base del proyecto.

La zona pública la constituyen todas aquellas áreas destinadas a los usuarios de consulta externa, locales comerciales, cafetines, dispensación externa de la farmacia y salas sanitarias para uso del público general. En la zona semi-restringida se encuentran áreas que requieren un mayor control de acceso de los usuarios, como el área de administración y admisión, laboratorio, imagenología y banco de sangre, que poseen zonas que están abiertas al público, pero deben ser monitoreadas por el personal de la edificación. La zona restringida se compone de todas aquellas áreas cuya circulación debe ser totalmente controlada y en las cuales solo deben estar el personal autorizado y pacientes que hayan sido ingresados formalmente al hospital para ser tratados y han de ser igualmente controlados por el personal, entre estas áreas se encuentra emergencia, obstetricia, pediatría, cirugía, la unidad de cuidados intensivos (UCI), las áreas del personal, ciertas áreas del laboratorio, patología, lavandería, nutrición y hospitalización.

Partiendo de esto, y tomando en cuenta las diferentes variables que influyen sobre el terreno, su contexto urbano, la incidencia solar y de los vientos, su geometría y el aprovechamiento de su topografía, se desarrolló un planteamiento para garantizar a la edificación una implantación que permita un adecuado desarrollo funcional de las áreas mientras se mantiene una relación armónica con su contexto. De esta manera, su volumetría se genera en función de los espacios y sus relaciones con el uso de ejes verticales y

horizontales que parten de la geometría del terreno. La edificación cuenta en total con ocho (8) niveles, tres de los cuales pertenecen a la planta tipo destinada únicamente al área de hospitalización.

Para lograr un claro entendimiento del proyecto, es importante resaltar que gracias a la topografía del terreno, cuya modificación fue únicamente de la cota posterior, los accesos principales de la edificación desde la calle (el del público general y el de emergencias) se generan en dos niveles con diferencia de cota de 10 metros de altura, ambos accesos manteniendo relación directa con la calle (Ver Figura 36).

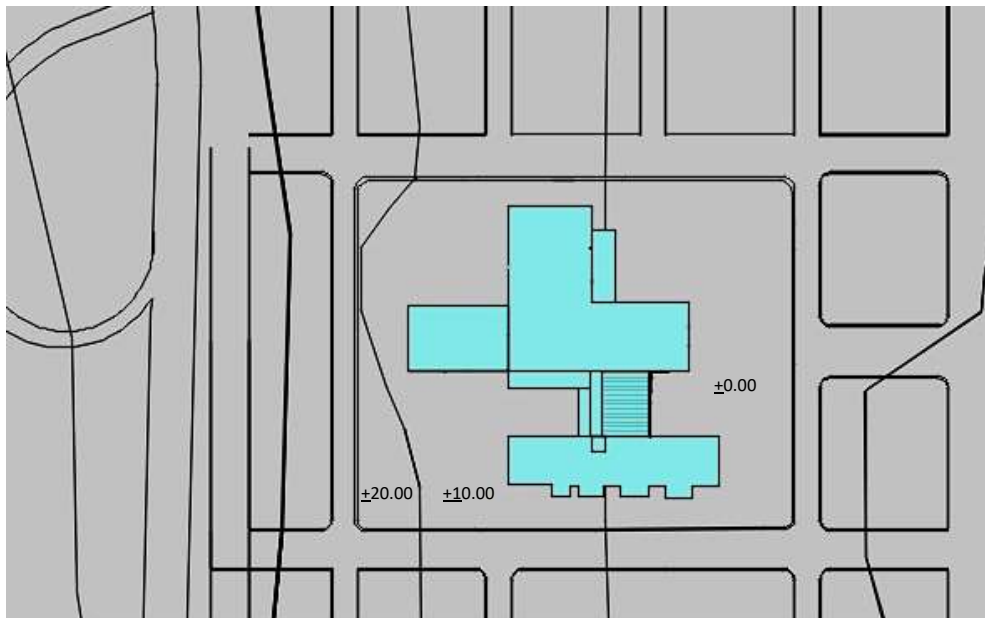


Figura 36: Plano de implantación en el terreno (2017)

Esquema de Funcionamiento

Acceso Nivel ± 0.00

El acceso peatonal en la fachada Este se realiza mediante un recorrido entre áreas verdes hasta llegar a una gran plaza hexagonal ubicada frente a la entrada principal de la

edificación. Los vehículos ingresan a un área de recorrido que puede llevar a los estacionamientos de corta estancia o de mayor permanencia y frente a la entrada principal de la edificación se encuentra un espacio techado para dejar a pacientes y visitantes, y también una zona de taxis. En la fachada Sur se ingresa peatonalmente a una plaza hexagonal frente a una entrada secundaria destinada principalmente a los usuarios que vienen al área de consulta externa.

Planta Baja Nivel ± 0.00

La planta baja de la edificación se encuentra al nivel ± 0.00 frente a la calle Rocío. Consiste mayormente en un área de distribución e información combinada con locales comerciales (Ver Figura 37) por lo que sus espacios pertenecen principalmente a la Zona Pública (Ver Figura 41). En esta planta se cuenta con dos accesos, un acceso principal en la fachada este, desde la calle Rocío y un acceso secundario pensado para los usuarios de consulta externa ubicado en la fachada sur. Ambos accesos cuentan con una doble altura tanto en fachada con en el interior de la edificación.

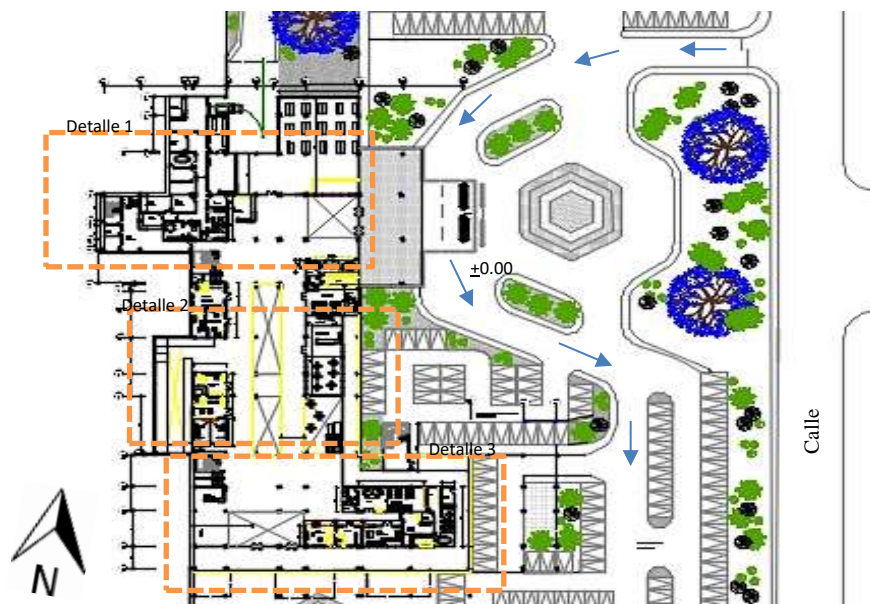


Figura 37: Plano de Planta Baja (2017)

Tras ingresar por el acceso principal se encuentra un hall, el cual está destinado a servir como área de distribución de los diferentes usuarios. También allí se encuentra el área de información y las carteleras informativas para ayudar a la ubicación del usuario. El hall de entrada posee una relación directa con la farmacia, de manera que las personas puedan entrar a la farmacia y salir al estacionamiento de manera rápida (Ver Figura 38) cuenta con una zona de distribución externa para la compra del público general y una zona hacia el noroeste dedicada a la dispensación interna del hospital con relación directa a la circulación vertical de servicio que distribuye el resto de la edificación. La farmacia posee su propia área de carga y descarga desde la cual se le suministran los medicamentos.



Figura 38: Detalle 1 de Planta Baja (2017)

En esta planta, partiendo del hall, puede hacerse un recorrido hasta la zona sur del edificio. En el área central de la edificación se encuentran varios locales comerciales, un cafetín, una gran rampa que comunica con el piso superior y un jardín interno que busca integrar las dos entradas noreste y sur de la edificación dando un recorrido agradable al público (Ver Figura 39).

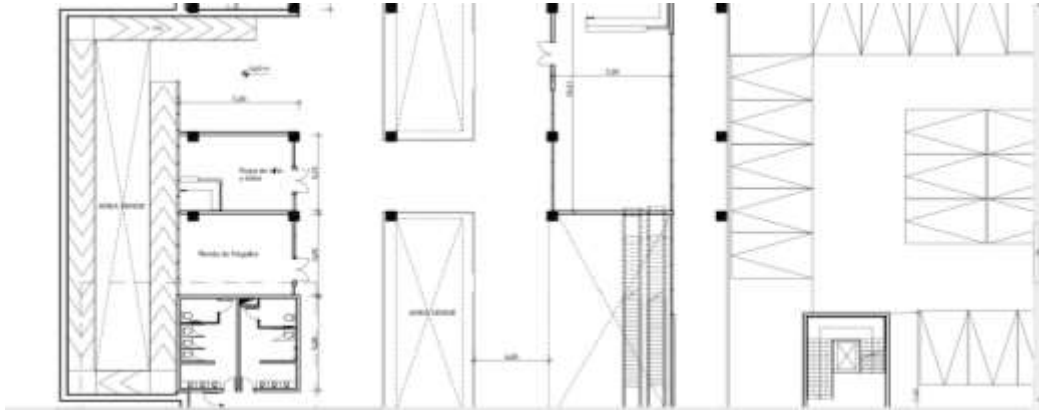


Figura 39: Detalle 2 de Planta Baja (2017)

Pasando el jardín interno central, se llega al acceso secundario, destinado a los usuarios que se dirigen al área de consulta externa, por lo que cuenta también con un área informativa y una cartelera médica. Durante todo el recorrido entre ambos accesos, se encuentran ocho locales comerciales, dos bancos y un cafetín. Además, se encuentran los baños públicos tanto para hombres como para mujeres (Ver Figura 40).

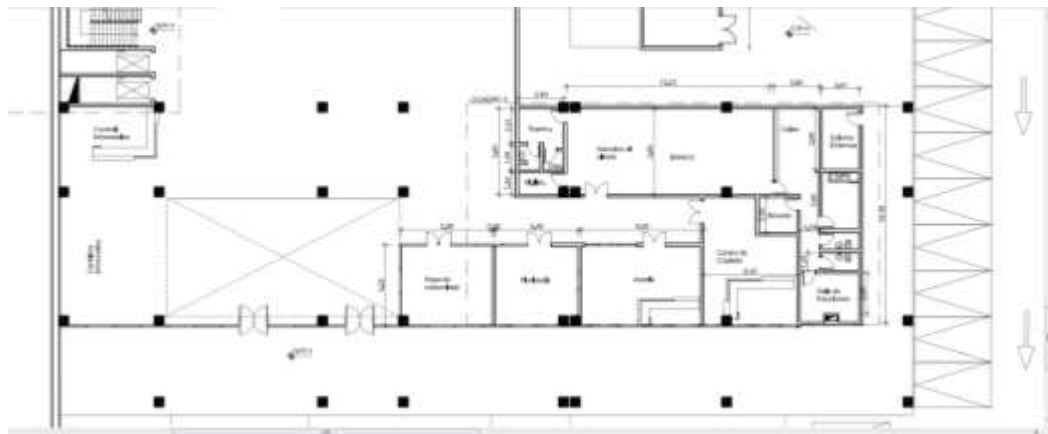


Figura 40: Detalle 3 de Planta Baja (2017)

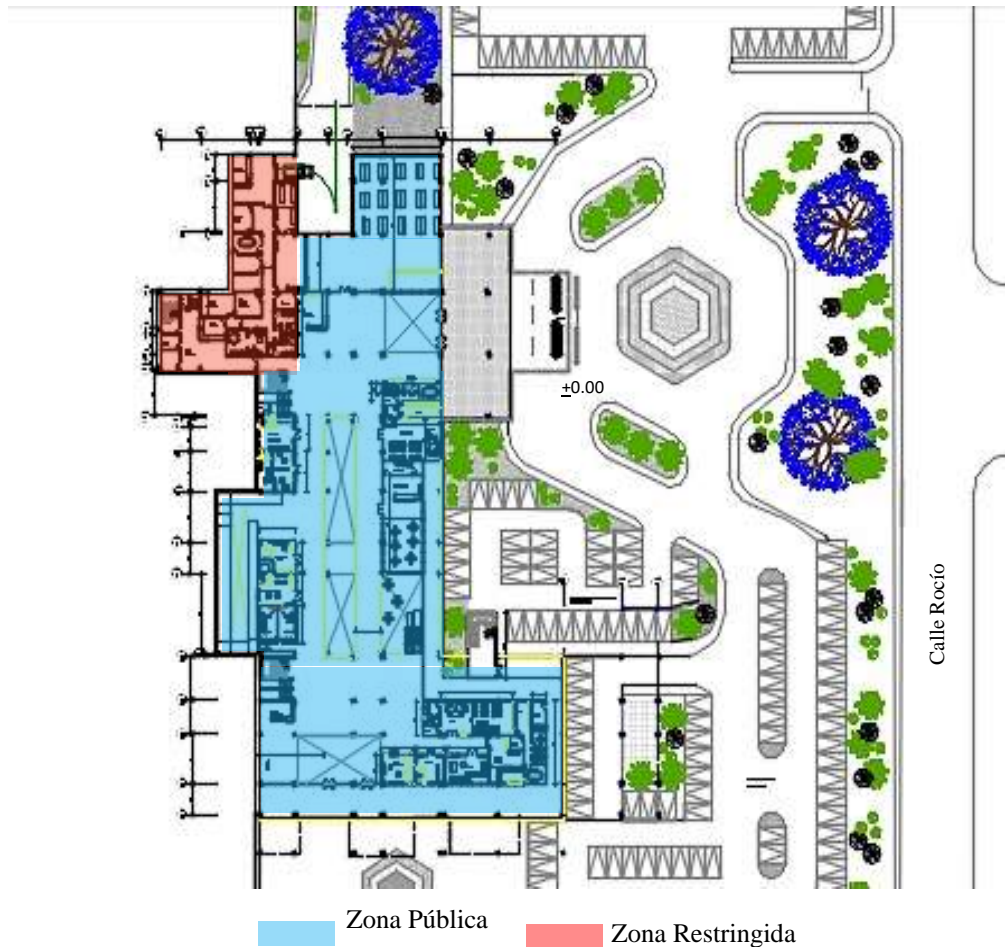


Figura 41: Zona pública, semi-restringida y restringida de planta baja (2017)

Con respecto a las circulaciones verticales, se conciben dos módulos, compuestos por dos ascensores y una escalera. Uno de estos módulos posee relación directa con el acceso principal de la edificación y esta destinados principalmente a los usuarios de la zona semi-restringida, en especial aquellos que se dirigen como visitantes al área de hospitalización, o a los que van a laboratorio o imagenología. El segundo módulo se encuentra cercano al acceso secundario y se destina a los usuarios de consulta externa. Sin embargo, debido a la cantidad de usuarios que han de transitar durante todo el día, se plantea también cercano al acceso secundario, una escalera mecánica que facilite el traslado rápido y fluido de las personas en los diferentes niveles de consulta externa (Ver Figura 42).

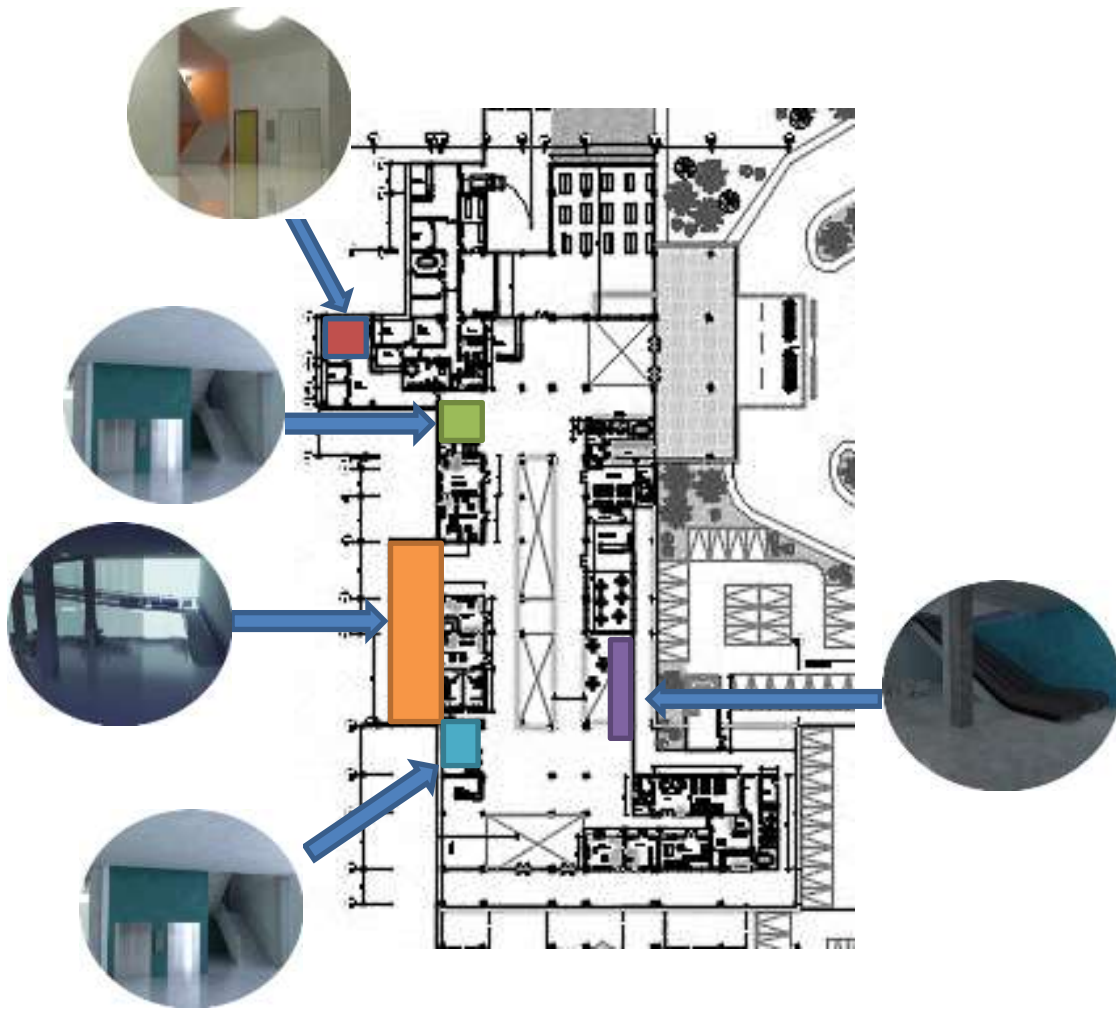


Figura 42: Esquema de circulaciones verticales en planta baja (2017)

Se plantea además una rampa céntrica con respecto a ambos accesos, principalmente para los usuarios de movilidad reducida. Por último, en la zona restringida se encuentra el área de servicio el cual posee su propia circulación vertical, compuesta por una escalera y dos ascensores, con relación directa a la dispensación interna de la farmacia desde la cual se surtirá todo el hospital.

Planta Primer Piso Nivel ± 5.00

El primer piso de la edificación (Ver Figura 43) se divide en cuatro sectores. En el lado sur del edificio se desarrollan las actividades de la Zona Pública (Ver Figura 44), que consta de 15 locales de consulta externa cada uno con un área de espera, una oficina, y un área de atención al paciente con su respectivo baño y vestidor. También posee áreas de espera para el público fuera de los consultorios (Ver Figura 45).

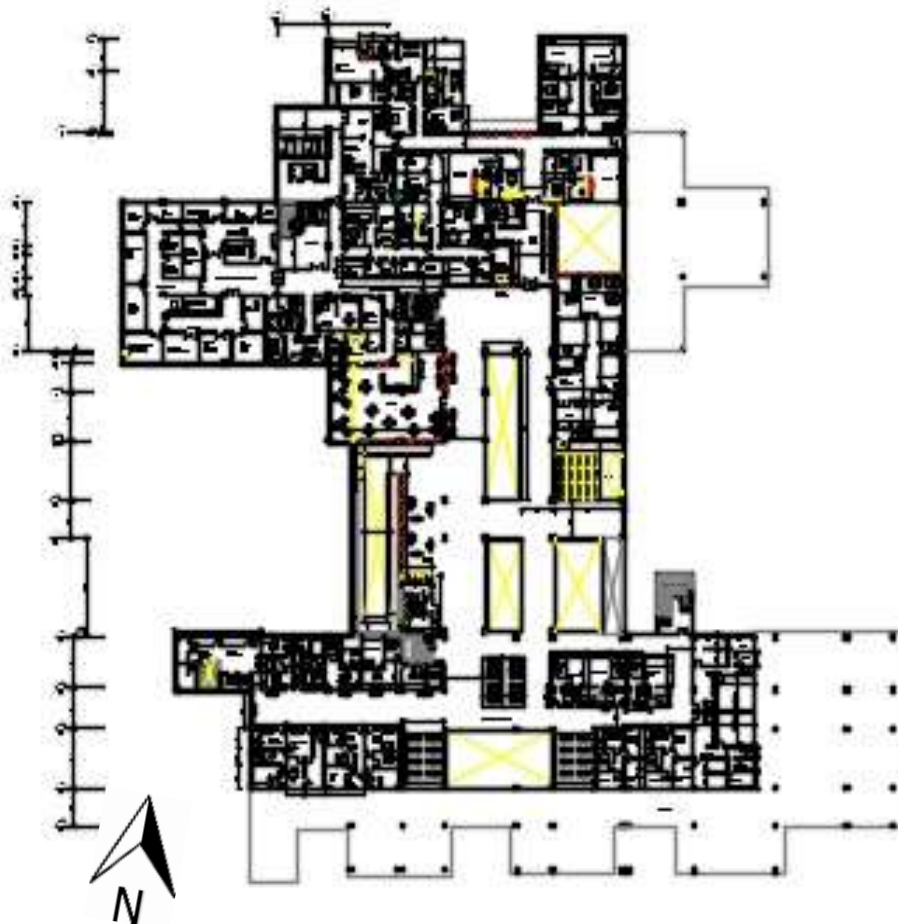


Figura 43: Plano de Primer Piso (2017)

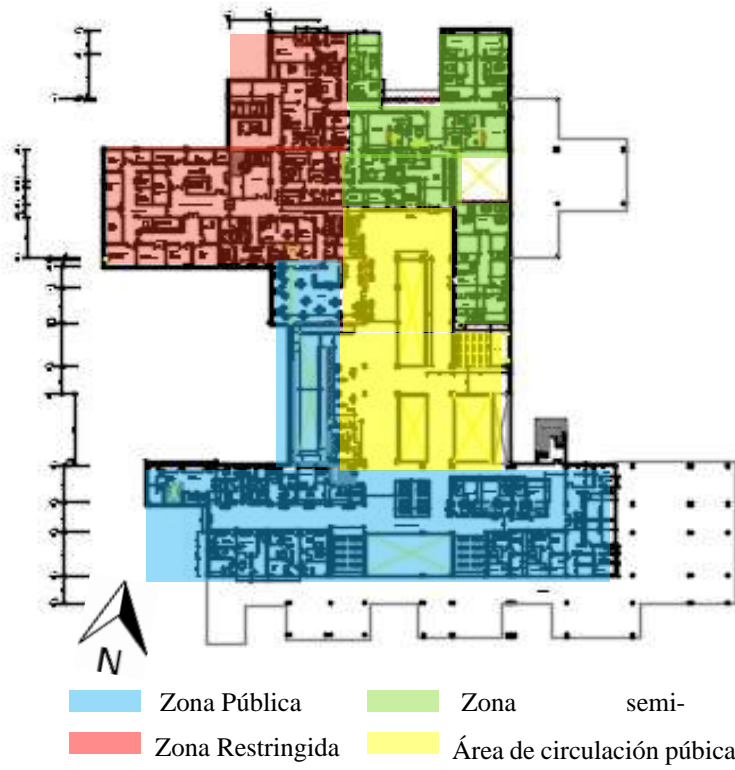


Figura 44: Zona pública, semi-restringida y restringida del primer piso (2017)

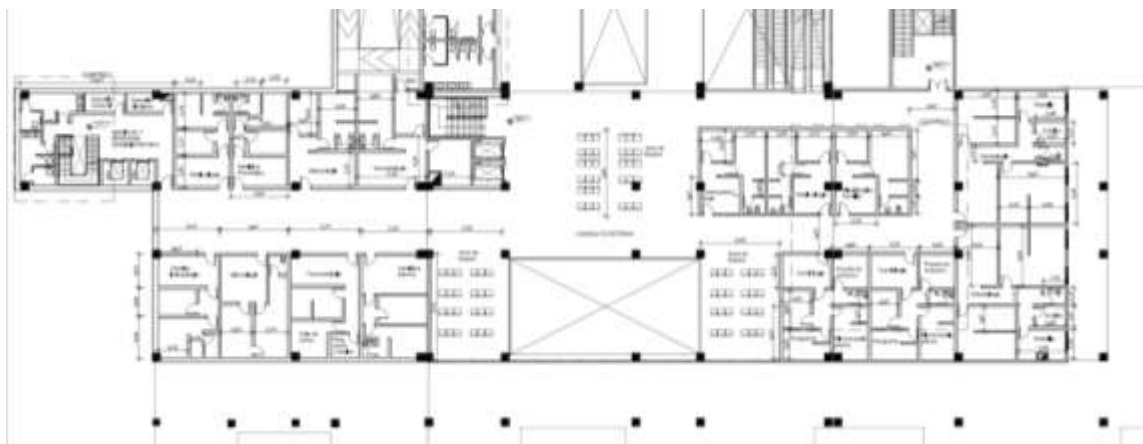


Figura 45: Detalle 1 del Primer Piso (2017)

El lado norte del edificio es mayormente de carácter semi-restringido, destinado al área de central de imagenología que presta servicios de rayos X, mamografía, densimetría ósea, entre otros, esta área posee dos entradas, una para el público general, y otra para los pacientes de hospitalización. Posee su propia área de servicio interna, sanitarios para los pacientes y para los trabajadores, oficinas y áreas de descanso para el personal. (Ver Figura 46).

En el área noroeste se encuentra la central de esterilización compuesta por una zona contaminada donde se recibe el material sucio, una zona limpia donde se puede encontrar depósitos y una zona estéril donde puede esterilizarse a altas o bajas temperaturas, toda el área conectado a través de un circuito controlado (Ver Figura 47). Tanto el área de imagenología como el de central de esterilización se conectan con el área de servicio de la edificación desde la cual llegan los instrumentos, el personal y los materiales necesarios.



Figura 46: Detalle 2 del Primer Piso (2017)

También se encuentra el área docente, el cual está conformado por cuatro salones, un auditorio y una biblioteca que posee visuales al acceso principal gracias a una doble altura (Ver Figura 48). En el medio de estas dos zonas pública y semi-restringida se encuentra un área central cuyo carácter es principalmente como espacio de circulación para conectar

ambas áreas (Ver Figura 49). En esta área de circulación se encuentran los baños públicos tanto para damas como para caballeros y un cafetín de 240mts²



Figura 47: Detalle 3 del Primer Piso (2017)

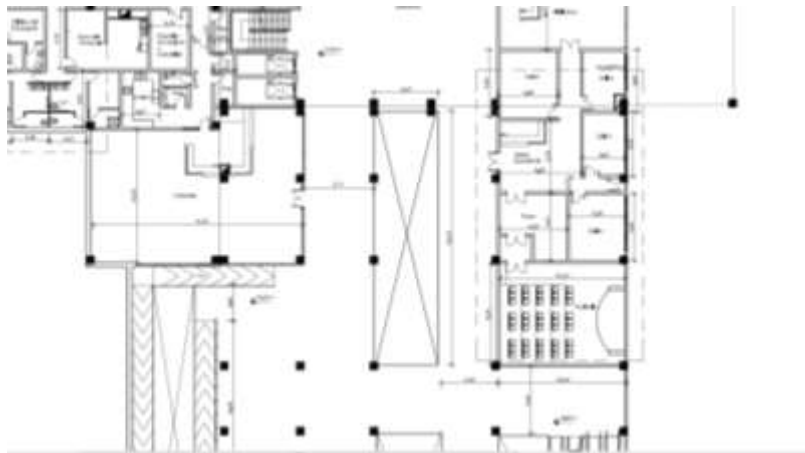


Figura 48: Detalle 4 del Primer Piso (2017)

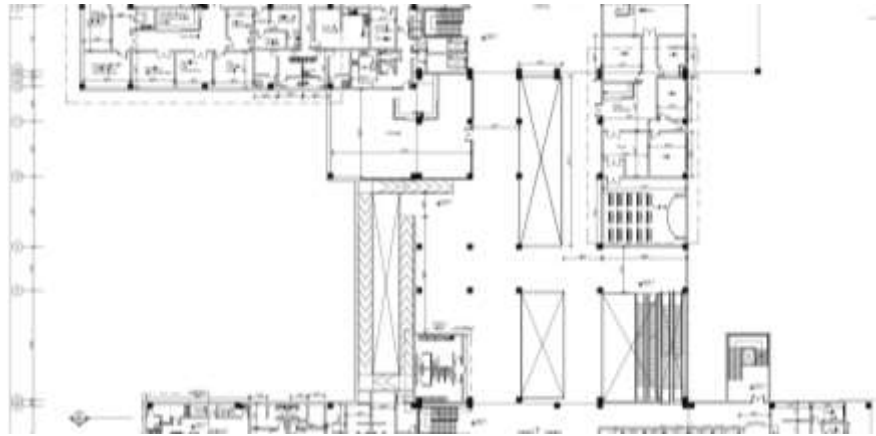


Figura 49: Detalle 5 del Primer Piso (2017)

Acceso Nivel \pm 10.00

En este nivel se encuentra el acceso en la fachada norte del área de emergencias desde la calle Silva a través de caminerías para uso peatonal y un circuito vial vehicular para el ingreso de carros y ambulancias. En esta zona se encuentra un estacionamiento solo para los usuarios de visita de emergencia, un estacionamiento techado para las ambulancias y en la zona noroeste la vía de acceso para los vehículos de carga/descarga y del estacionamiento privado del personal médico que se dirige al área restringida. En la fachada sur se encuentra el acceso del personal médico y administrativo de las áreas de consulta externa, admisión y administración, a través de una rampa y una escalera que llegan a una plaza hexagonal para los peatones y un estacionamiento privado para dicho personal. Este nivel posee además una gran extensión de área verde.

Segundo Piso Nivel \pm 10.00

La planta del segundo piso (Ver Figura 50), al igual que el piso anterior, cuenta con un área pública al sur de la edificación constituida por el último piso de consulta externa con 24

consultorios con sus respectivas áreas de espera (Ver Figura 51). Detrás del área pública, en el lado suroeste del edificio, se encuentra el acceso para el personal médico y administrativo de consulta externa y de las áreas de administración y admisión. En este acceso se ingresa al área de atención al personal que cuenta con guardería, residencia médica, cafetín, biblioteca y un área de usos múltiples de 34 mts². (Ver Figura 52).

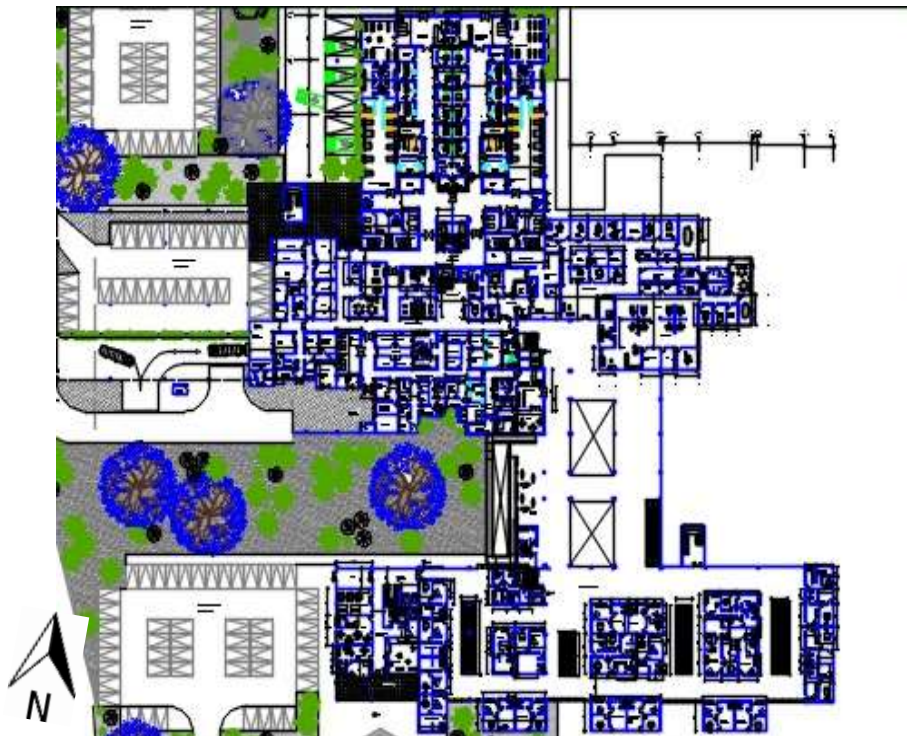


Figura 50: Plano de Segundo Piso (2017)



Figura 51: Detalle 1 del Segundo Piso (2017)

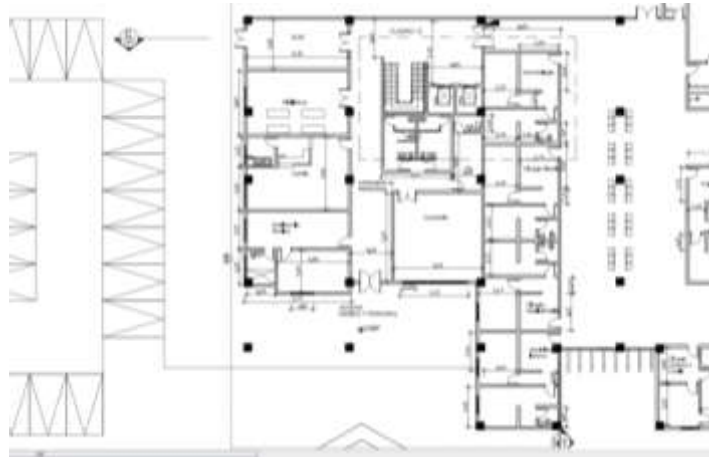


Figura 52: Detalle 2 del Segundo Piso (2017)

En la zona norte y noroeste del edificio se desarrollan las actividades de la zona semi-restringida y restringida (Ver Figura 53). En este nivel se encuentra el acceso al área de emergencias, en la fachada norte de la edificación. El área de emergencias se divide en dos, una zona para adultos y una zona pediátrica, cada una con consultorios de triaje, salas de traumatología y yeso, sala de nebulización, sus respectivas salas de espera para familiares con sus baños para damas y caballeros, una sala de cirugía menor y una sala de observación con baños para damas y caballeros por separado. El área de emergencias posee una circulación vertical restringida, compuesta de dos ascensores con el tamaño adecuado para el transporte de camillas, a través de la cual se conectarán todas las áreas restringidas en el resto de los pisos del edificio. (Ver Figura 54)

Junto al área de emergencias, en la fachada noroeste, se encuentran los accesos para el personal médico del área restringidas, y junto a este, el acceso para el personal de la zona de servicios y de las áreas de patología, laboratorio, banco de sangre, lavandería y carga y descarga ubicada en la fachada oeste con acceso desde la calle Silva. El área de servicios cuenta con baños y vestidores para el personal tanto femenino como masculino y un área de descanso con cocina panty y un pequeño comedor. Es importante resaltar que el área de laboratorio tiene un área restringida, concertada con el área de servicio, y un área semi-

restringida para los usuarios que van a hacerse exámenes de rutina y o a donar sangre. (Ver Figura 55).

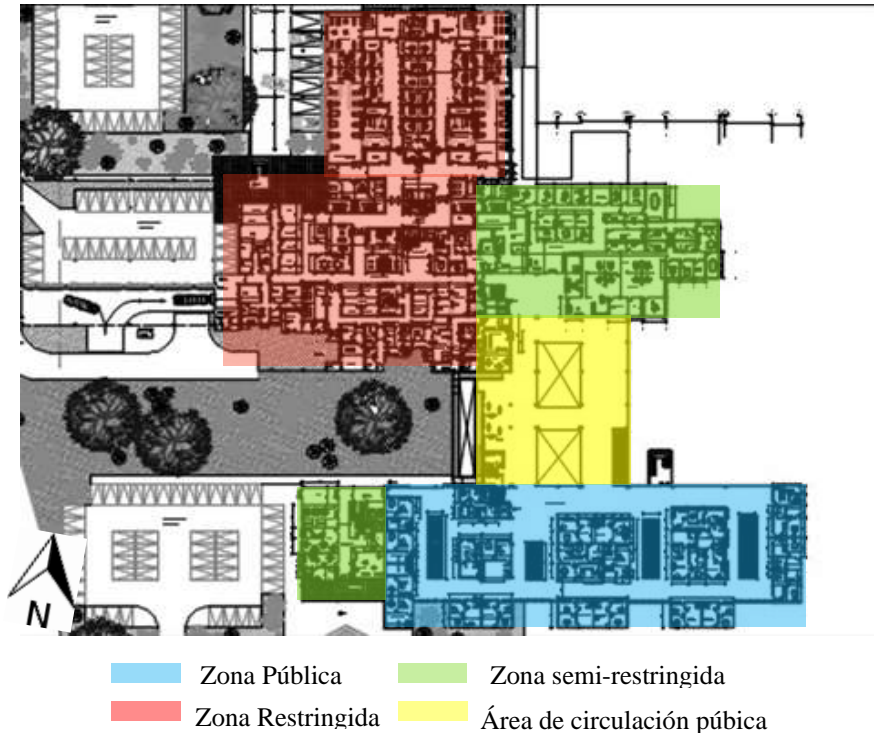


Figura 53: Zona pública, semi-restringida y restringida del segundo piso (2017)

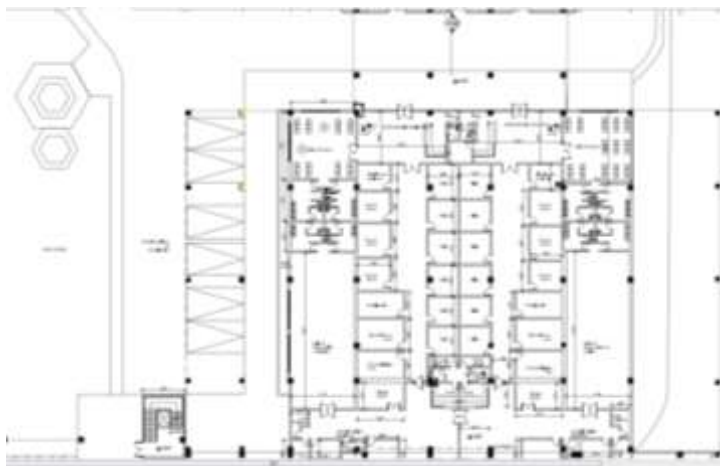


Figura 54: Detalle 3 del Segundo Piso (2017)



Figura 55: Detalle 4 del Segundo Piso (2017)

En la zona noreste del edificio frente a la circulación vertical semi-restringida se encuentran las áreas de admisión y administración las cuales poseen sus propias zonas de espera para el público, y poseen para el personal baños, una zona de descanso y un área de comedor integrada para el uso de los trabajadores de ambas áreas con visuales a los jardines de la entrada principal de la edificación. (Ver Figura 56).



Figura 56: Detalle 5 del Segundo Piso (2017)

Tercer Piso Nivel ± 15.00

El tercer piso (Ver Figura 57) se compone únicamente de las áreas pertenecientes a la zona restringida y semi restringida (Ver Figura 58). La zona semi restringida consta exclusivamente de una pequeña área al salir del ascensor, para familiares que deseen ver a través de un cristal el retén de neonatos sanos pertenecientes al área de pediatría, allí, los usuarios podrán observar al recién nacido por poco tiempo, por lo que dicha área consiste en un espacio pequeño de corta estadía (Ver Figura 59).

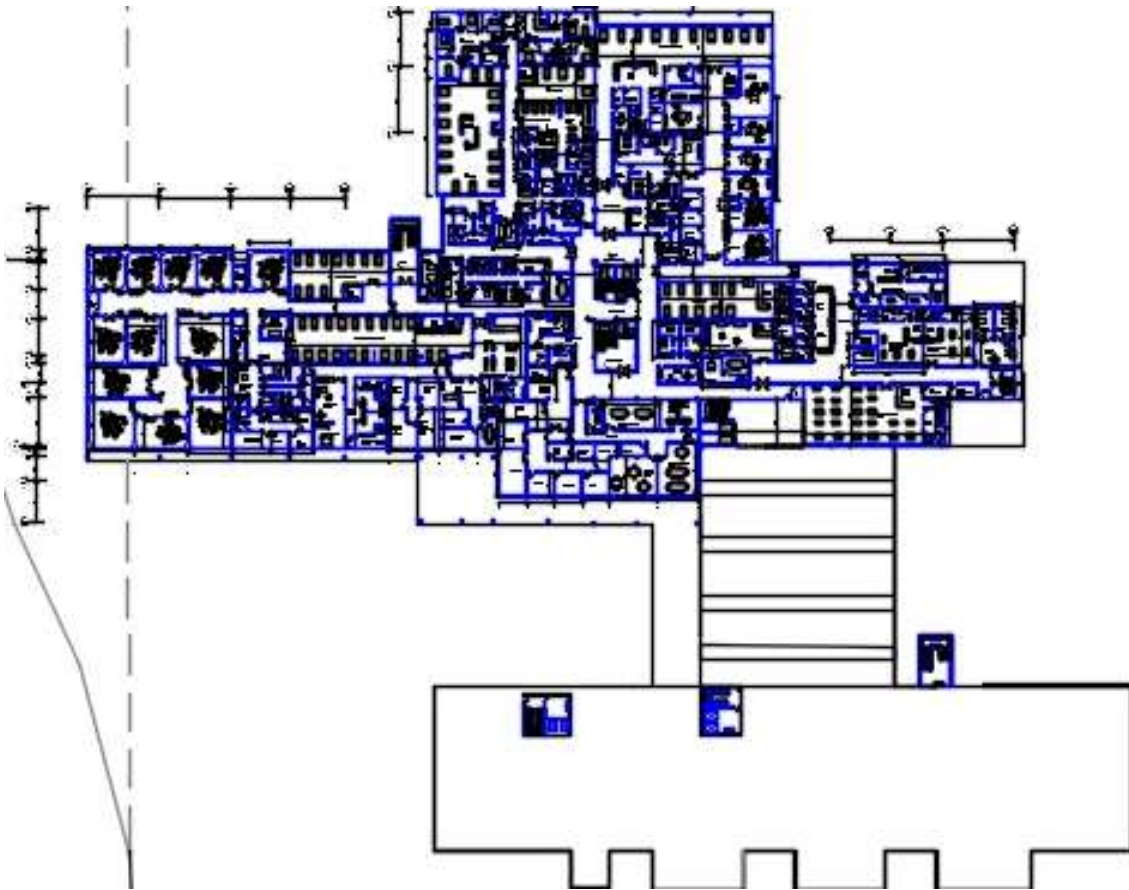


Figura 57: Planta del Tercer Piso (2017)



Figura 58: Zona pública, semi-restringida y restringida del tercer piso (2017)

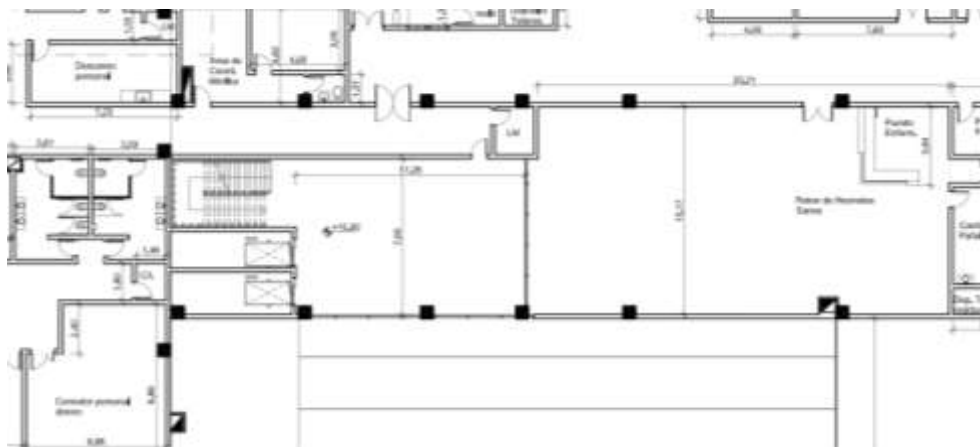


Figura 59: Detalle 1 del Tercer Piso (2017)

El funcionamiento del resto de la planta parte de la circulación vertical restringida que viene desde el área de emergencias, ubicada en el segundo piso, dispuesta de manera tal que tenga una conexión cercana con cada una de las áreas restringidas (Ver Figura 60 y 61), y de allí, a través de una circulación clara el personal traslada al paciente a su área de destino. Desde esta circulación se comunican las áreas de obstetricia, dispuesta con un área de pre-parto donde se espera a que la mujer se encuentre lista para dar a luz, seis salas de parto, dos quirófanos y un área de post-parto para la recuperación de la madre. El área de parto se encuentra conectada directamente con el área de pediatría donde se disponen los retenes de los recién nacidos (Ver Figura 62). El área de pediatría consta de retenes para neonatos prematuros, patológicos no infectado, patológicos infectados y sanos, siendo este último el único que tendrá conexión visual con el área semi-restringida donde podrán verlos sus familiares. El área de pediatría posee además un área de lactancia para que las madres puedan alimentar a sus hijos (Ver Figura 63).

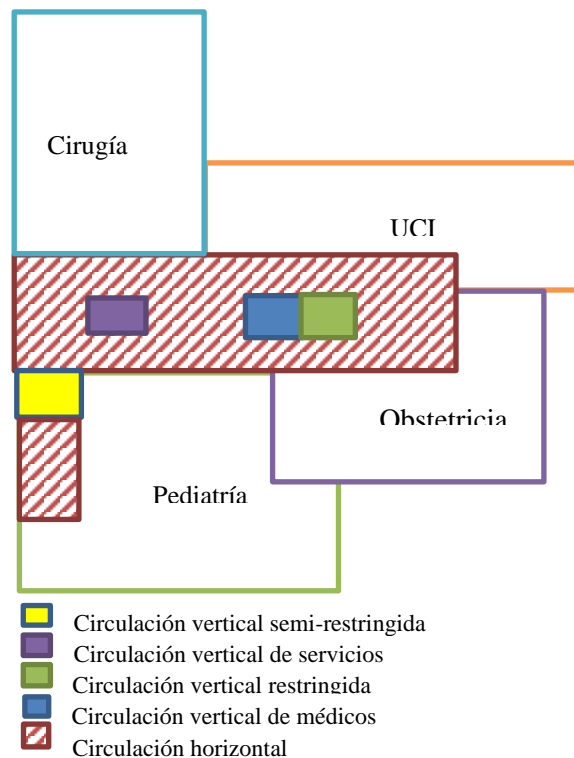


Figura 60: Esquema funcional y de circulaciones del Tercer Piso (2017)



Figura 61: Detalle 2 del Tercer Piso (2017)



Figura 62: Detalle 3 del Tercer Piso (2017)

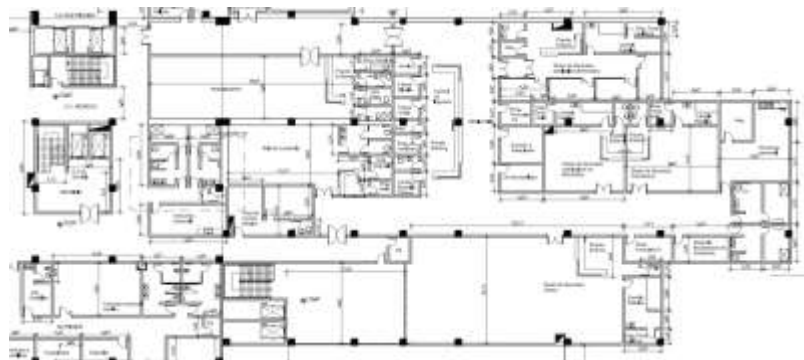


Figura 63: Detalle 4 del Tercer Piso (2017)

La circulación vertical restringida, se comunica también con la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) compuesta por UCI General, UCI para pacientes coronarios, UCI para pacientes quemados, UCI para pacientes aislados y UCI neonatal. La circulación permite una conexión rápida del área de obstetricia y de pediatría con esta unidad en caso de que exista alguna complicación con la madre o el recién nacido. Lo mismo sucede con la Central de Cirugía, compuesta por 11 quirófanos y ubicada de manera tal que pueda conectarse rápidamente con la circulación vertical restringida y las áreas de UCI, Pediatría y Obstetricia. (Ver Figura 64)

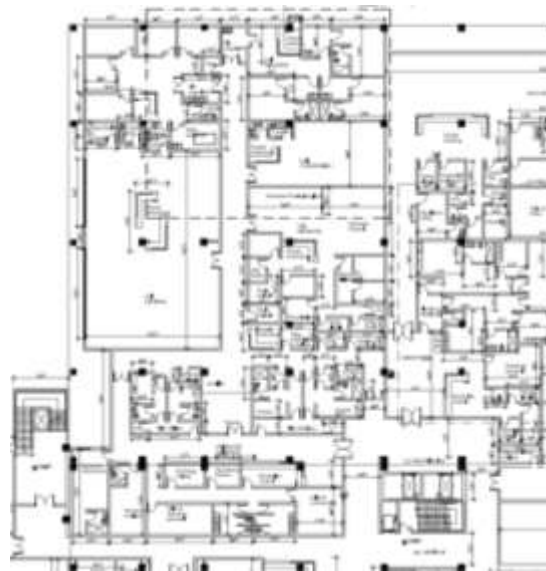


Figura 64: Detalle 5 del Tercer Piso (2017)

En el lado Oeste del edificio se encuentra la central de cirugía compuesta por 13 quirófanos, una sala de anestesia y una sala de post-anestesia. La unidad cuenta también con una zona administrativa, sanitarios para el personal y filtros médicos como antesala al área de quirófanos (Ver Figura 65). Cercano a la circulación vertical restringida se encuentra también el módulo de circulación vertical de médicos y el módulo de circulación vertical de servicio que parte desde la planta baja y conecta toda el área de servicio en los diferentes pisos. En el área de servicios se encuentra la central de nutrición además de un área de

descanso para el personal y baños y vestidores para el personal tanto masculino como femenino (Ver Figura 66)

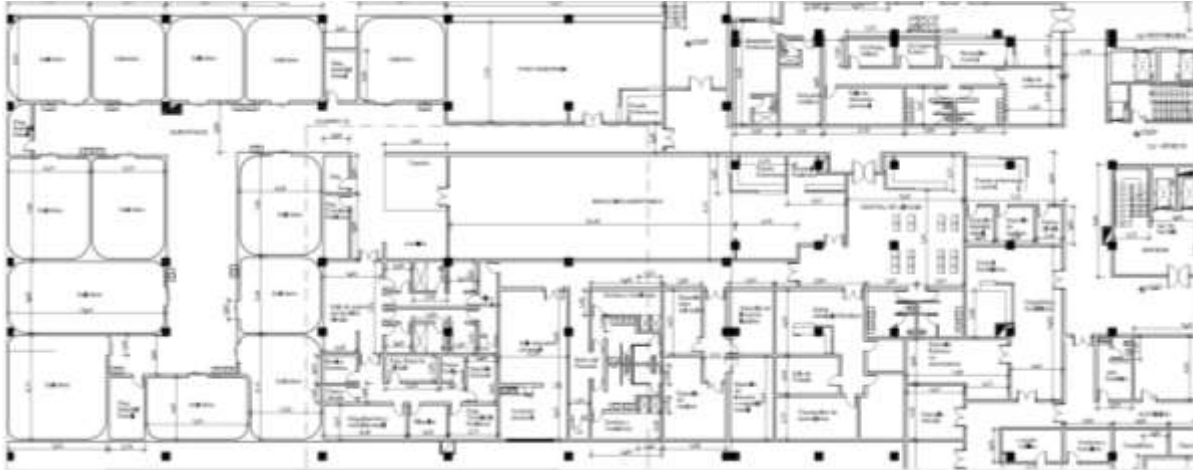


Figura 65: Detalle 6 del Tercer Piso (2017)



Figura 66: Detalle 7 del Tercer Piso (2017)

Cuarto Piso Nivel ± 20.00

Esta planta corresponde al área de hospitalización y se diferencia de la planta tipo únicamente por poseer sectores de techo del nivel anterior correspondientes a las áreas de cirugía, obstetricia y unidad de cuidados intensivos en su mayoría (Ver Figura 67). Se accede a ella a través de la circulación de servicio, la circulación restringida para pacientes o médica, y la circulación semi-restringida para los familiares de los pacientes que vienen en calidad de visita y deben esperar el acceso a la zona en el área de espera. Posee dos áreas de juegos para niños y sanitarios tanto para el personal diferenciados para damas y caballeros, los visitantes en el área de espera y para los pacientes dentro de las salas de hospitalización.

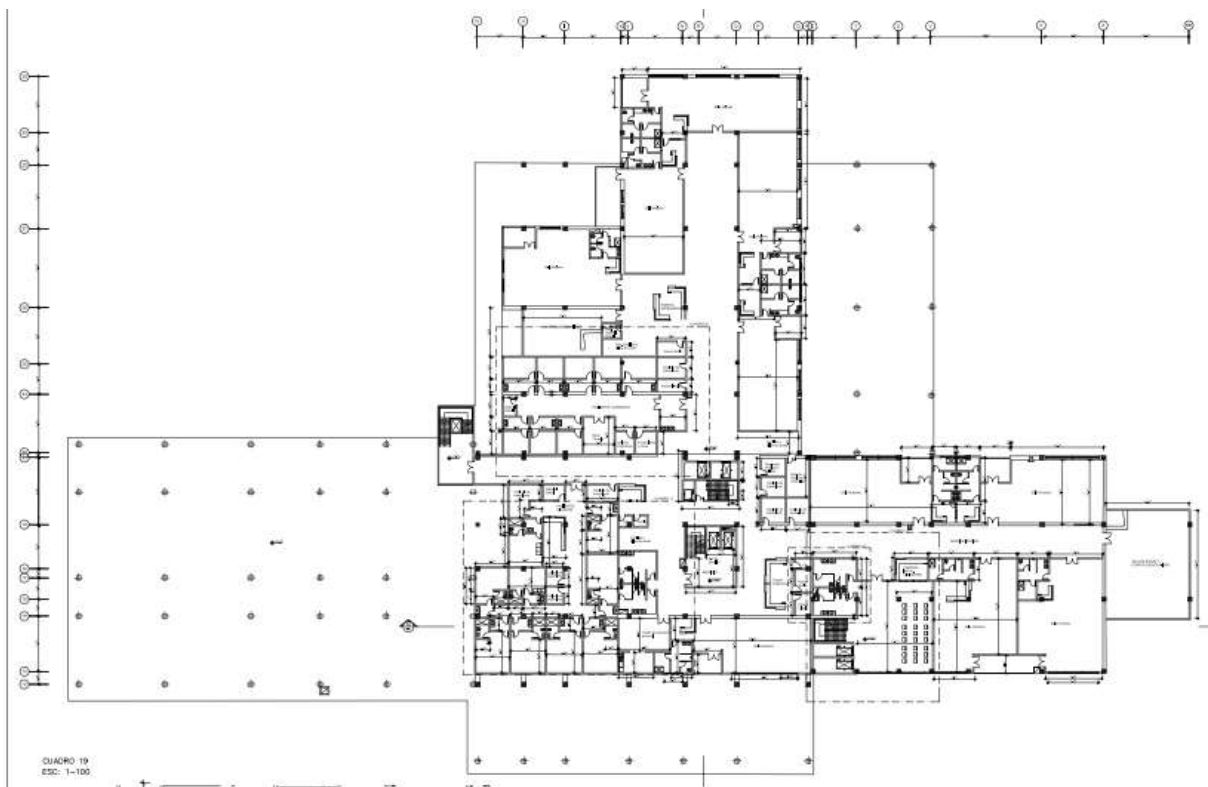


Figura 67: Planta Cuarto Piso Nivel ± 20.00 (2017)

Planta Tipo Hospitalización Nivel ± 25.00 y ± 30.00

Esta planta corresponde únicamente al área de hospitalización (Ver Figura 68). A ella se accede desde la circulación vertical restringida desde la cual llegan los pacientes provenientes de emergencias, obstetricia, uci o cirugía. Los familiares de los pacientes hospitalizados llegan a esta planta desde la circulación semi-restringida y encuentran una pequeña sala de espera con sanitarios para damas y caballeros para que aguarden hasta que se les permita entrar al área de hospitalización en calidad de visita. (Ver Figura 69)

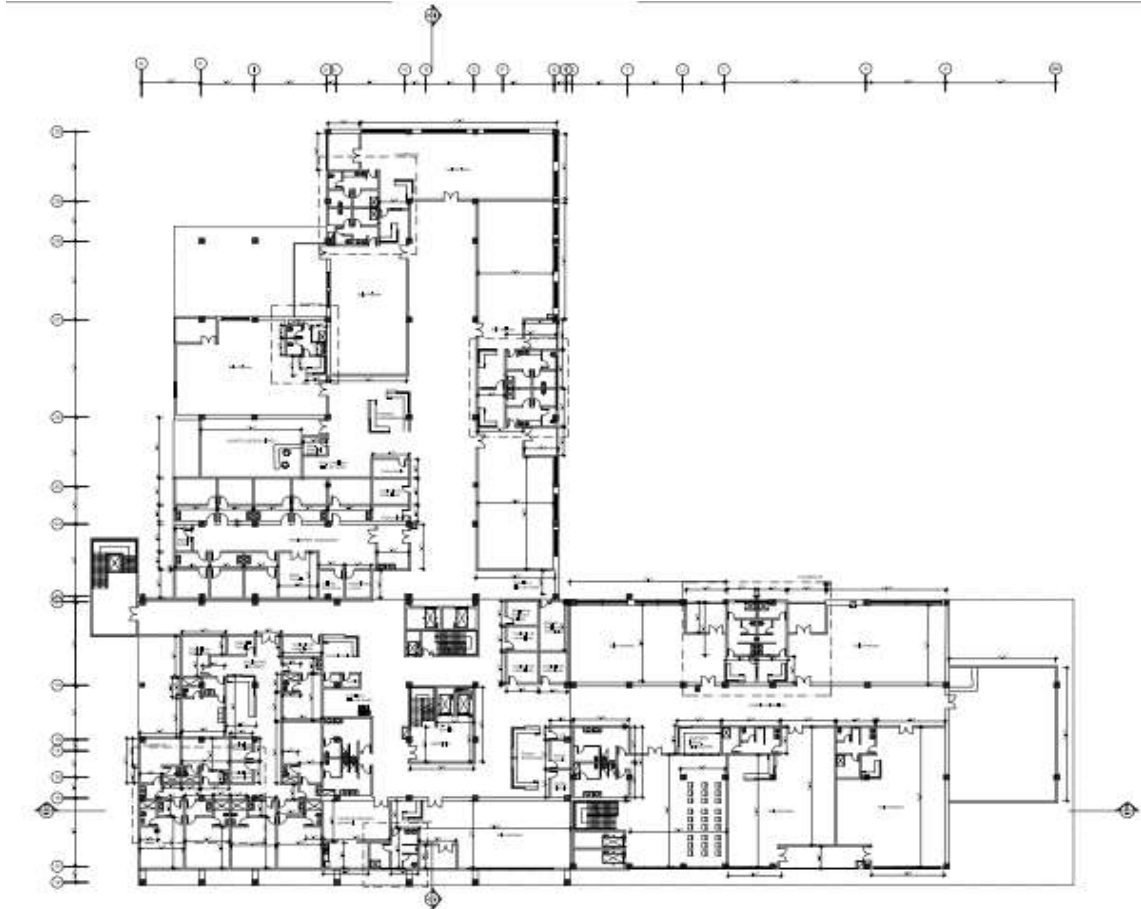


Figura 68: Planta Tipo Hospitalización (2017)

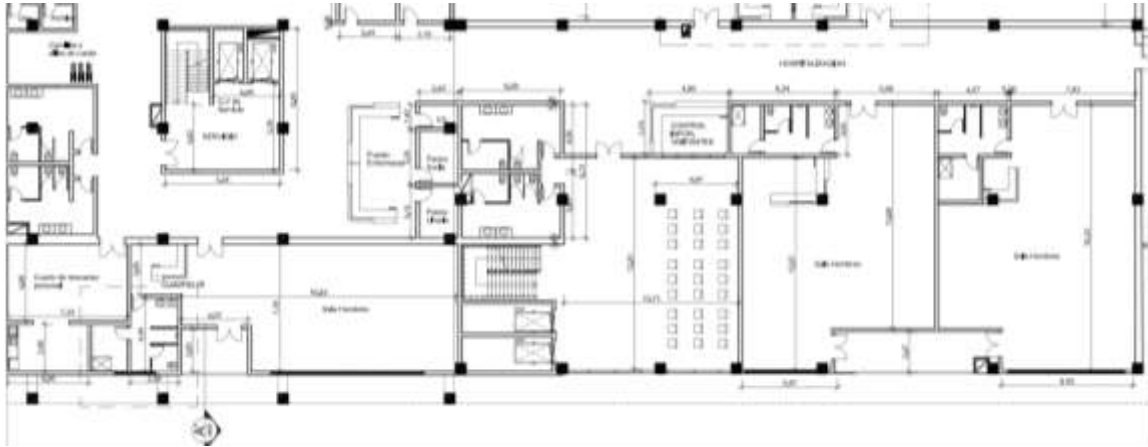


Figura 69: Detalle 1 de la Planta Tipo (2017)

El área de hospitalización consta de cinco salas para mujeres y cinco salas para hombres, cada una con su baño y un pequeño balcón, un área para pacientes aislados con capacidad para nueve (9) pacientes (Ver Figura 70) y un área para pacientes quemados con capacidad para ocho (8) pacientes (Ver Figura 71), la planta posee además cubículos de tratamiento y dos áreas de juego para niños. También tiene conexión con la circulación vertical de servicios a través de la cual llegarán los suministros de la farmacia, la comida desde el área de nutrición, el personal de limpieza, entre otros.



Figura 70: Detalle 2 de la Planta Tipo (2017)



Figura 71: Detalle 3 de la Planta Tipo (2017)

Materiales y Acabados

Revestimiento de Fachadas

Los acabados de las fachadas del proyecto arquitectónico se basan en el uso de materiales que se integran y no resultan agresivos a su contexto (Ver Figura 72). Se utiliza el concreto armado para generar una textura lisa y un acabado limpio (Ver Figura 73), mientras que el uso de la madera (Ver Figura 74) busca crear una edificación en conexión con la naturaleza lo cual persigue mantener unos niveles bajos de estrés y ansiedad por parte de los pacientes y sus familiares ayudado también del uso de jardineras en la fachada (Ver Figura 75). Debido a la incidencia solar el vidrio es utilizado con precaución generando elemento de protección como el uso de parasoles de madera (Ver Figura 76) y uso de doble piel para proteger el interior de la edificación sin sacrificar las relaciones visuales con su entorno. Se utiliza también papel composite de aluminio resistente al fuego, a la intemperie, la corrosión y el envejecimiento (Ver Figura 77).



Figura 72: Apreciación general de los materiales utilizados (2017)



Figura 73: Fachada de concreto Fuente: www.plataformaarquitectura.cl (2012)



Figura 74: Placas laminada de alta presión.
Fuente: www.prodema.com (2017)



Figura 75: Jardineras en Fachadas
Fuente: www.guiaparadecorar.com (2014)



Figura 76: Celosía de maderas verticales
Fuente: www.maderascasais.com (2017)



Figura 77: Panel Composite
Fuente: www.alupanel.mx (2017)

Fachada Este: La fachada este corresponde a la fachada principal de la edificación la cual da hacia la calle Rocío. El acceso principal está marcado gracias a un módulo vertical que se reviste con una doble piel de vidrio protegiendo el interior y permitiendo la iluminación natural de una forma más controlada y las relaciones visuales con el exterior del edificio. El resto del revestimiento utilizado en esta fachada consiste en la mezcla de materiales como el vidrio, la madera y el concreto con toques de vegetación que permitan la integración con su contexto de acuerdo a la funcionalidad de cada área (Ver Figura 78). En la zona pública de consulta externa se busca conectar en mayor medida con la naturaleza utilizando láminas de madera que sirvan de parasoles, así como también jardineras de baja

densidad que aporten color a la fachada y ayude a refrescarla, haciendo juego con paneles de vidrio aislantes del calor.

En el área de farmacia se utilizan placas laminadas de madera compacta de alta presión resistente a la intemperie y de bajo mantenimiento. En la fachada destinada a hospitalización se utiliza papel composite de aluminio formado por dos chapas de aluminio de 0.5mm de espesor con núcleo sintético mineral resistente al fuego y núcleo de polietileno, resistente a la intemperie, corrosión y envejecimiento.



Figura 78: Detalle de Fachada Este (2017)

Fachada Norte: Debido al funcionamiento interno del edificio, la fachada norte corresponde en su mayoría a espacios restringidos como UCI, Obstetricia, Pediatría, Cirugía y Emergencia, por lo cual el ingreso de ventilación e iluminación natural debe ser absolutamente controlado por ser un factor de riesgo para dichas áreas. Es por esto que la fachada norte en su mayoría está constituida por un revestimiento de concreto armado, con

ventanas alargadas únicamente en el cuarto piso perteneciente área de hospitalización y sus dos pisos superiores pertenecientes a la planta tipo de hospitalización (Ver Figura 79).



Figura 79: Detalle de Fachada Norte (2017)

Fachada Sur: Los materiales utilizados en la fachada sur son los mismos que se encuentran en la mayor parte de la edificación. El área a consulta externa, esta revestida de concreto armado y ventanales de vidrio utilizando láminas de madera que sirvan de parasoles creando un ambiente confortable en el interior del edificio. En el área correspondiente a hospitalización, continúan utilizándose papel composite de aluminio formado por dos chapas de aluminio de 0.5mm de espesor con núcleo sintético mineral resistente al fuego y núcleo de polietileno, resistente a la intemperie, corrosión y envejecimiento para darle una continuidad a la fachada y resaltar que allí se encuentra ubicada el área de hospitalización. (Ver Figura 80).



Figura 80: Detalle de Fachada Sur (2017)

Fachada Oeste: Esta fachada corresponde a la parte trasera de la edificación, donde se encuentra el área de carga y descarga, revestido con concreto armado y ventanas alargadas de 0.5 cm de ancho que permitan iluminación y ventilación natural. También se encuentra la parte posterior de la central de cirugía, específicamente el área de quirófanos que debe ser absolutamente controlado por lo que se recubre de concreto armado y no posee ventanas (Ver Figura 81). El área de hospitalización continúa con el mismo revestimiento de dicha área en el resto de las fachas con láminas de papel composite de aluminio resistente al fuego, a la intemperie, la corrosión y el envejecimiento (Ver Figura 82).

En el centro de la edificación se encuentra la rampa que comunica verticalmente el área pública. En vista de que las plantas poseen una altura de 5 metros cada una, lo cual produce una rampa larga, se decidió revestir esa área de la fachada con vidrio para dar visuales al jardín exterior y no producir una sensación de encierro sino más bien dar a los usuarios un contacto con la naturaleza.



Figura 81: Detalle de Fachada Oeste (2017)



Figura 82: Detalle de Fachada Oeste (2017)

Revestimiento de paredes internas

Las paredes de las zonas públicas como el Hall de acceso, locales comerciales, consulta externa y las áreas de admisión y administración estarán revestidas por pintura vinílica, que ofrece ventajas como su poca toxicidad, su rápido secado, poco olor y no es inflamable (Ver Figura 83), o semigloss, y ventanales de vidrio para conectar visualmente los locales comerciales y cafetines con las áreas de circulación públicas (Ver Figura 84). Las paredes de las áreas restringidas y de servicio tales como emergencia, pediatría, obstetricia, cirugía, entre otras, estarán también recubiertas de pintura vinílica o semigloss de colores claros. Los baños tanto públicos como privados y del personal estarán revestidos de pintura semigloss y cerámica hasta una altura de 1,20 metros, excepto en el área de duchas en el cual llegara hasta 1,80 m de altura. El área de cocina tanto de cafetines como del área de servicio estará recubierta igualmente con pintura semigloss o vinílica con cerámica hasta una altura de 1.50m.



Figura 83: Pintura Vinílica para Paredes Fuente: www.la-razon.com (2016)



Figura 84: Ventanales de Vidrio Fuente: www.cristalyaluminiodiestro.com (2017)

Acabados de Pisos

Acabados de Pisos Exteriores

En los pisos exteriores se utilizarán adoquines de concreto resistente a la intemperie (Ver Figura 85) y adoquines ecológicos (Ver Figura 86) para las camineras y las plazas jugando con sus piezas para crear suelos con geometrías interesantes. El acabado para las rampas será de concreto texturizado (Ver Figura 87) y las de estacionamientos de concreto marcando las áreas de pasos peatonales y puestos de discapacitado con pintura epóxica (Ver Figura 88).



Figura 85: Detalle de Adoquines Fuente: <http://www.arqhys.com> (2012)



Figura 86: Adoquines Ecológicos Fuente: www.prefabricadosprincipado.es (2017)



Figura 87: Pintura Epóxica en Estacionamiento Fuente: www.concretal.cl (2012)



Figura 88: Piso de Concreto Texturizado Fuente: www.pisosdeconcreto.net (2017)

Acabados de Pisos Interiores

Los pisos interiores de las áreas comunes como hall y pasillos, así como el de locales comerciales, administración, admisión y consulta externa serán de placas de porcelanato con rodapié de porcelanato del mismo color del piso (Ver Figura 89). Los cafetines poseerán piso vinílico con textura de madera (Ver figura 90) excepto el área de la cocina que será de cerámica. Por su parte los baños tanto públicos como privados y de servicio tendrán pisos de cerámica con rodapié de cerámica del mismo color del piso



Figura 89: Piso de Porcelanato
Fuente: <http://www.maestro.com.pe> (2017)



Figura 90: Piso de Vinil
Fuente: <http://blog.iguanafix.com.ar> (2014)

En las áreas restringidas como emergencia, uci, pediatría, cirugía y obstetricia se utilizarán pisos epóxicos asépticos, lisos, que no poseen grietas y son repelentes a sustancias (Ver figura 91 y 92), o piso vinílico flexible homogéneo antibacterial. El área de cirugía tendrá piso epóxicos antiestático y conductivo o piso vinílico conductivo (Ver Figura 93) con curva satinada de vinil. La zona de servicios tendrá pisos de vinil antibacterial (Ver Figura 94).



Figura 91: Piso epóxicos en habitaciones de hospital
Fuente: www.pisosepoxicosindustriales.mx (2012)



Figura 92: Piso epóxicos en pasillo de hospital
Fuente: www.pisosepoxicosindustriales.mx (2012)



Figura 93: Piso de Vinil Conductivo Fuente: www.pisosvinil.com (2016)



Figura 94: Piso de Vinil en Hospital Fuente: www.vinisol.com.co (2017)

Detalles

Detalles de Techos

La edificación cuenta con techos planos de concreto reforzado con pendientes del 1% y 2% para que corra el agua de lluvia, la losa posee un acabado horizontal con un agregado ligero para mejorar el aislamiento térmico. El espacio central de la edificación dedicado a la circulación pública que conecta el área de consulta externa con el lado norte del edificio, posee una cubierta curva de policarbonato de tonalidad azulada (Ver Figura 95 y 96).



Figura 95: Techo Curvo de Policarbonato Fuente: www.archiproducts.com (2017)

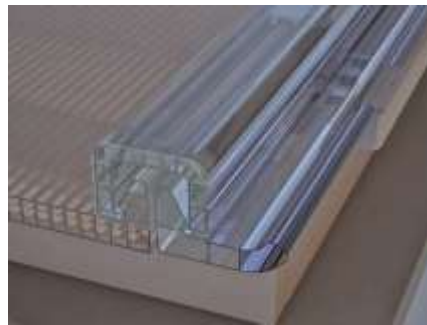


Figura 96: Detalle de colocación del perfil de inicio sobre la cubierta Fuente: www.archiproducts.com (2017)

Detalles de Puertas

El acabado de los techos busca generar espacios sobrios y modernos por lo que las vigas quedan cubiertas por un cielo raso de yeso. Las puertas de los espacios como los baños, el área de admisión, administración, área docente y atención al personal, así como en el área de servicio, serán de madera mdf termo laminada (Ver Figura 97). Los consultorios pertenecientes al área de consulta externa serán de vidrio con impresión de blanco mate (Ver Figura 98). Las locales comerciales y los cafetines tendrán puertas de vidrio que permitan establecer visuales con los usuarios (Ver Figura 99).



Figura 97: Puerta de madera
Fuente: www.eurodoor.es (2017)



Figura 98: Puerta de vidrio con impresión blanco mate
Fuente: www.archiexpo.es (2017)



Figura 99: Puerta doble de vidrio Fuente: www.vidrioslarrain.cl (2017)

En las áreas restringidas se utilizarán puertas con cercos telescópicos de aluminio (Ver Figura 100). En el área de Imagenología se emplearán puertas técnicas anti RX con plomo destinadas a proteger las estancias de la radiación (Ver Figura 101). Para los quirófanos y salas de parto se utilizarán puertas correderas herméticas de acero inoxidable con sistema automático de riel motorizado para evitar los intercambios de aire producidos por las puertas de vaivén (Ver Figura 102). En el área de UCI y habitaciones de pacientes aislados y quemados se utilizarán puertas batientes rígidas de acero inoxidable simples (Ver Figura 103) o dobles que permitan el fácil acceso de camillas (Ver Figura 104).



Figura 100: Detalle cerco telescópico de aluminio
Fuente: www.instalacionestorreon.com (2017)



Figura 101: Puerta técnica anti RX con plomo
Fuente: www.heletec.com (2017)



Figura 102: Puertas correderas herméticas de acero inoxidable
Fuente: www.interempresas.net (2017)



Figura 103: Puertas doble de acero inoxidable
Fuente: www.manusa.com com (2017)



Figura 104: Puertas individual de acero inoxidable
Fuente: www.heletec. www.furukawa.com.pe (2017)

Estructura

Debido a las características formales y funcionales del proyecto, así como a la zona donde será realizado que es de carácter costero, la estructura de la edificación será de concreto armado en su totalidad, con losas de piso nervadas unidireccionales y losas macizas en el área de planta baja y con pórticos formados por columnas y vigas de base rectangular de concreto de dimensiones acordes a las luces de los espacios a servir. El edificio está compuesto de seis (6) estructuras independientes y juntas de dilatación cada 35 o 40 metros para garantizar una estructura sismo resistente. Debido a la forma de la edificación la estructura es ortogonal. En las juntas de la edificación se emplean fundaciones combinadas que soportan más de una columna. Por ser un terreno con cotas de 10 metros se utilizarán muros de contención que contrarresten el empuje del terreno para garantizar la estabilidad de la edificación.

Instalaciones Sanitarias

Para el diseño de las instalaciones sanitarias del hospital tipo III, se emplean las Normas Sanitarias para Proyecto, Construcción, Reparación, Reforma y Mantenimiento de Edificaciones. Gaceta oficial de la Republica N.º 4.044 extraordinario. Caracas, 8 de septiembre de 1988. Empleando los elementos necesarios para abastecer a edificación y garantizar el buen funcionamiento tanto del suministro del agua potable como de la disposición de las aguas servidas.

Aguas Blancas:

La edificación es abastecida por una tubería de aducción que se conecta con dos estanques subterráneos, uno que se encarga de abastecer a través de un hidroneumático a la zona de consulta externa y otro que se encarga del resto de la edificación hospitalaria. El agua se distribuye por toda la edificación a través de tuberías de PVC por medio de ductos

garantizando la presión de agua hasta la pieza más desfavorable. La dotación diaria de la edificación es de 360.639 litros.

Aguas Negras:

Se recolectan desde la última planta de hospitalización y descienden a través de ductos necesarios para los bajantes hasta llegar algunas tuberías al nivel ± 10.00 donde se dirigen a las taquillas ubicadas en puntos exteriores la edificación, mientras otras siguen descargando hasta el nivel ± 0.00 desde el cual terminan de dirigirse a la tanquillas, desde las tanquillas baja toda el agua al nivel ± 0.00 y se dirige al cachimbo para incorporarse a la tubería principal de aguas negras de la ciudad.

Aguas Pluviales:

Para este sistema de drenaje se plantea el uso de las pendientes de los techos para direccionar las aguas de lluvia de manera natural para que a través de una tubería puedan ser conducidas a un tanque de almacenamiento ubicado en el nivel ± 10.00 y de esta forma dichas aguas puedan reutilizarse para el riego de las áreas verdes de toda la parcela, contribuyendo así al ahorro de agua.

Instalaciones Eléctricas

Para la elaboración y distribución de la instalación eléctrica se realizó por vía subterránea la instalación desde el punto de acometida hasta el cuarto de tableros principales y medidores eléctricos, el cual se encuentra ubicado en el nivel ± 10.00 detrás del área de servicio, cerca de la planta eléctrica. Se utilizaron los materiales y elementos necesarios para garantizar el suministro de energía a toda la edificación.

Para el diseño contra incendios se equiparon las áreas con detectores de humo y temperatura, extintores adecuados para cada área, estaciones manuales de alarma y luces de

emergencia ubicadas en todos los recorridos de escape, así como difusores de sonido y todo lo establecido en la norma COVENIN vigente para así garantizar la seguridad de todos los usuarios de la edificación.

Instalaciones Mecánicas

La edificación cuenta con diez (10) ascensores distribuidos en las diferentes zonas públicas, semi restringidas y restringidas bien diferenciados para los diferentes usuarios de la edificación. Cuatro de estos ascensores se encuentran en el área pública y semi restringida, y el resto en zonas restringidas para uso de pacientes del área restringidas, médicos y personal administrativo, y para el personal del área de servicio. Uno de los ascensores de servicio está destinado a materiales de desecho químicos y patológicos. En la zona pública se encuentra también una escalera mecánica conectada directamente con el área de consulta externa para evitar el colapso de los ascensores por la cantidad de usuarios.

CAPÍTULO V

LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA

5.1 Listado de planos

A-1 Plano de Topografía Actual

A-2 Plano de Topografía Modificada

A-3 Planta Conjunto

A-4 Planta Nivel \pm 0.00

A-5 Planta Nivel \pm 5.00

A-6 Planta Nivel \pm 10.00

A-7 Planta Nivel \pm 15.00

A-8 Planta Nivel \pm 20.00

A-9 Planta Tipo

A-10 Planta Techo

A-11 Fachada Frontal

A-12 Fachada Lateral Derecha

A-13 Fachada Lateral Izquierda

A-14 Fachada Posterior

A-15 Corte A-A'

A-16 Corte B-B'

A-17 Corte C-C'

S-1 Aguas Blancas Plantas Baja

S-2 Aguas Blancas Primer Piso

S-3 Aguas Blancas Segundo Piso

S-4 Aguas Blancas Tercer Piso

S-5 Aguas Blancas Cuarto Piso

S-6 Aguas Negras Planta Baja

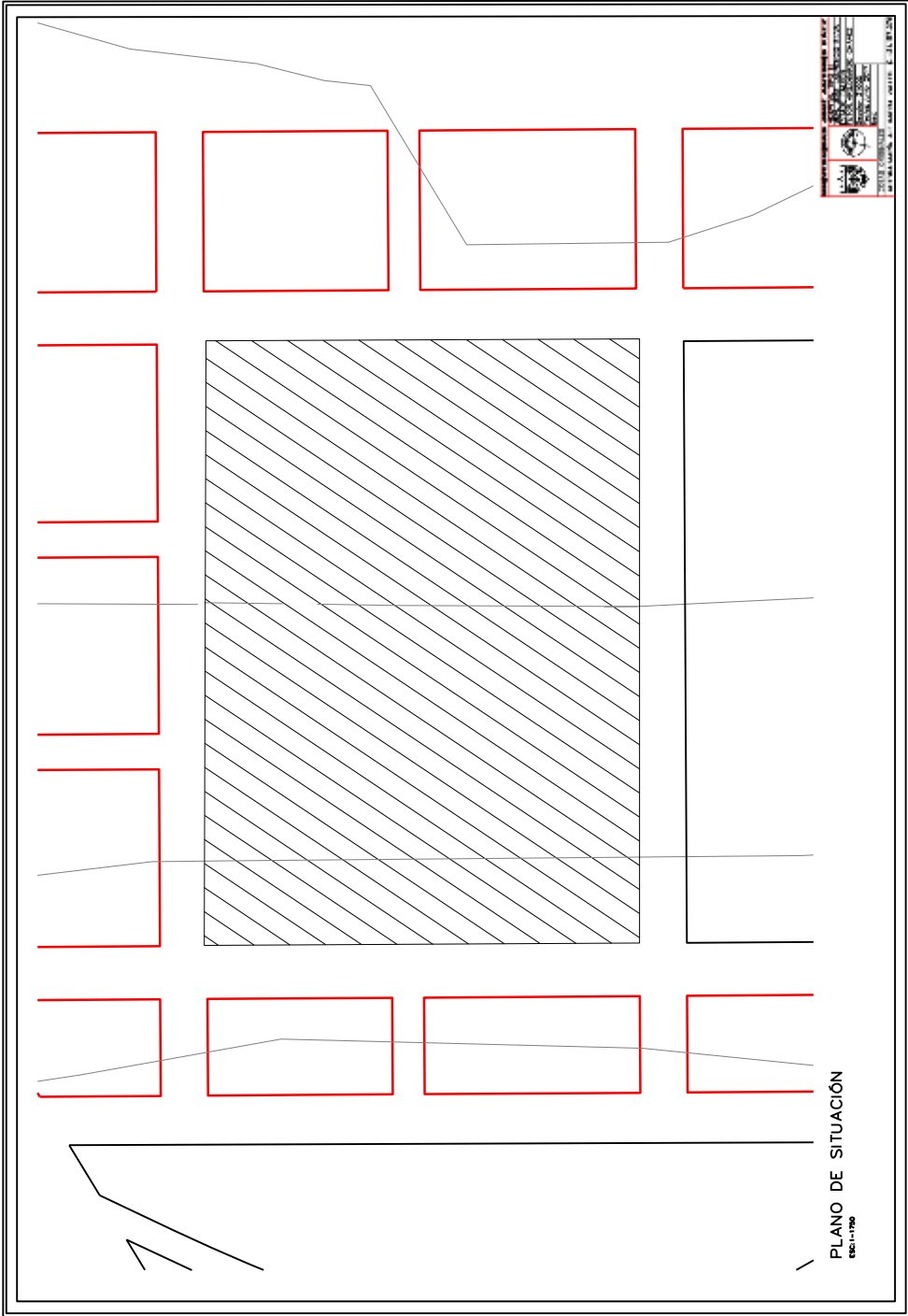
S-7 Aguas Negras Primer Piso

S-8 Aguas Negras Segundo Piso

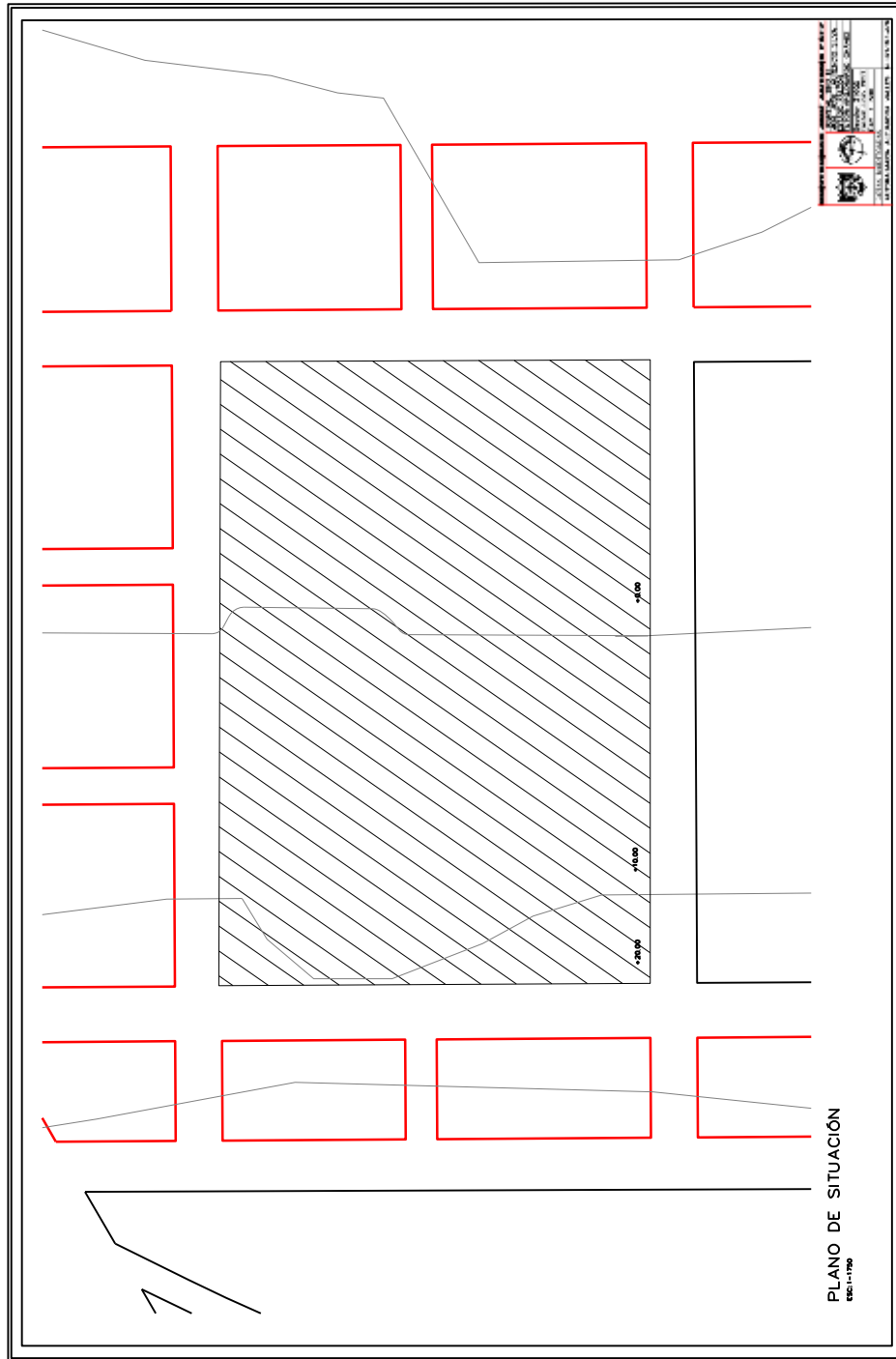
S-9 Aguas Negras Tercer Piso

S-10 Aguas Negras Cuarto Piso

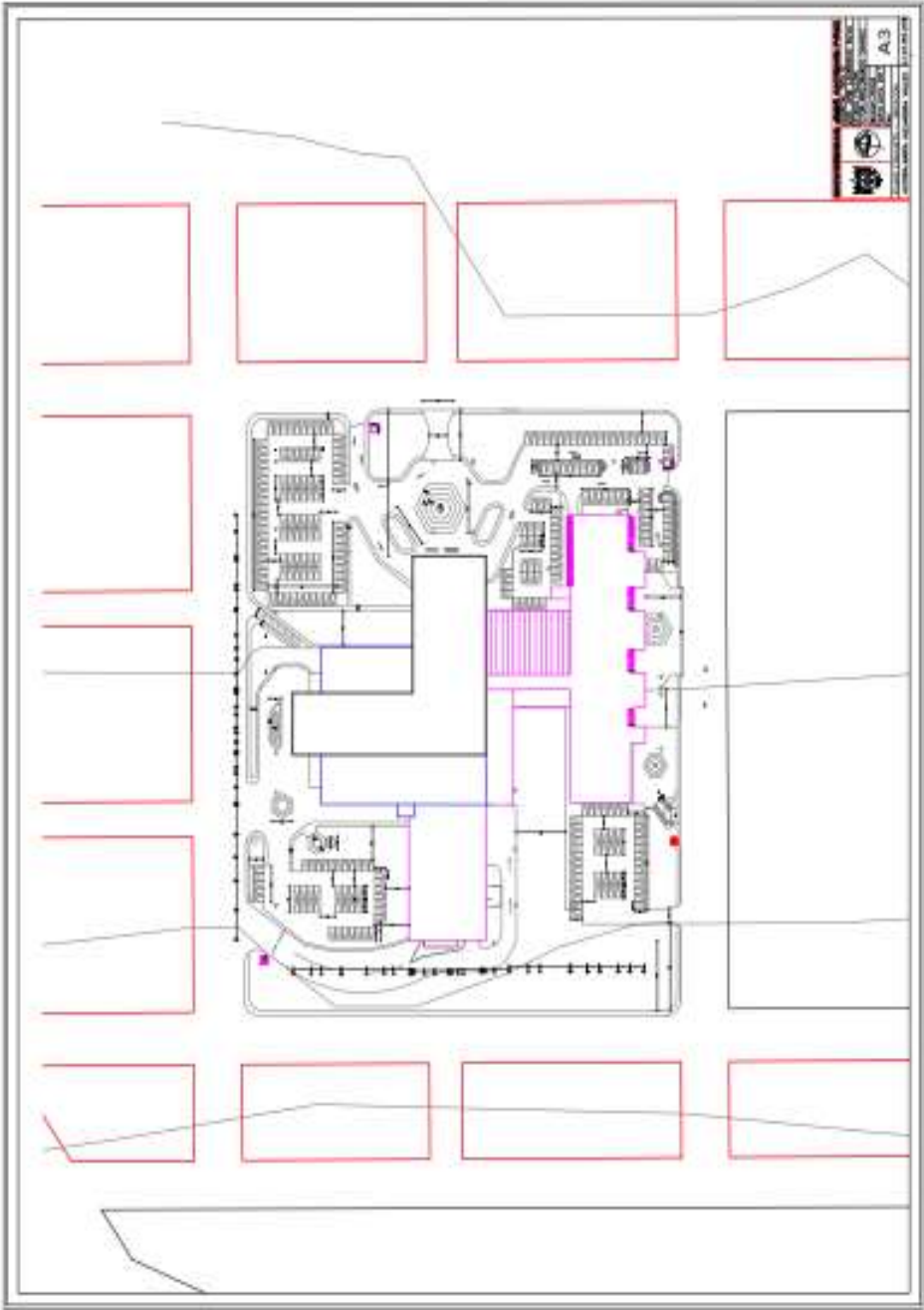
A-1 Plano de Topografía Actual



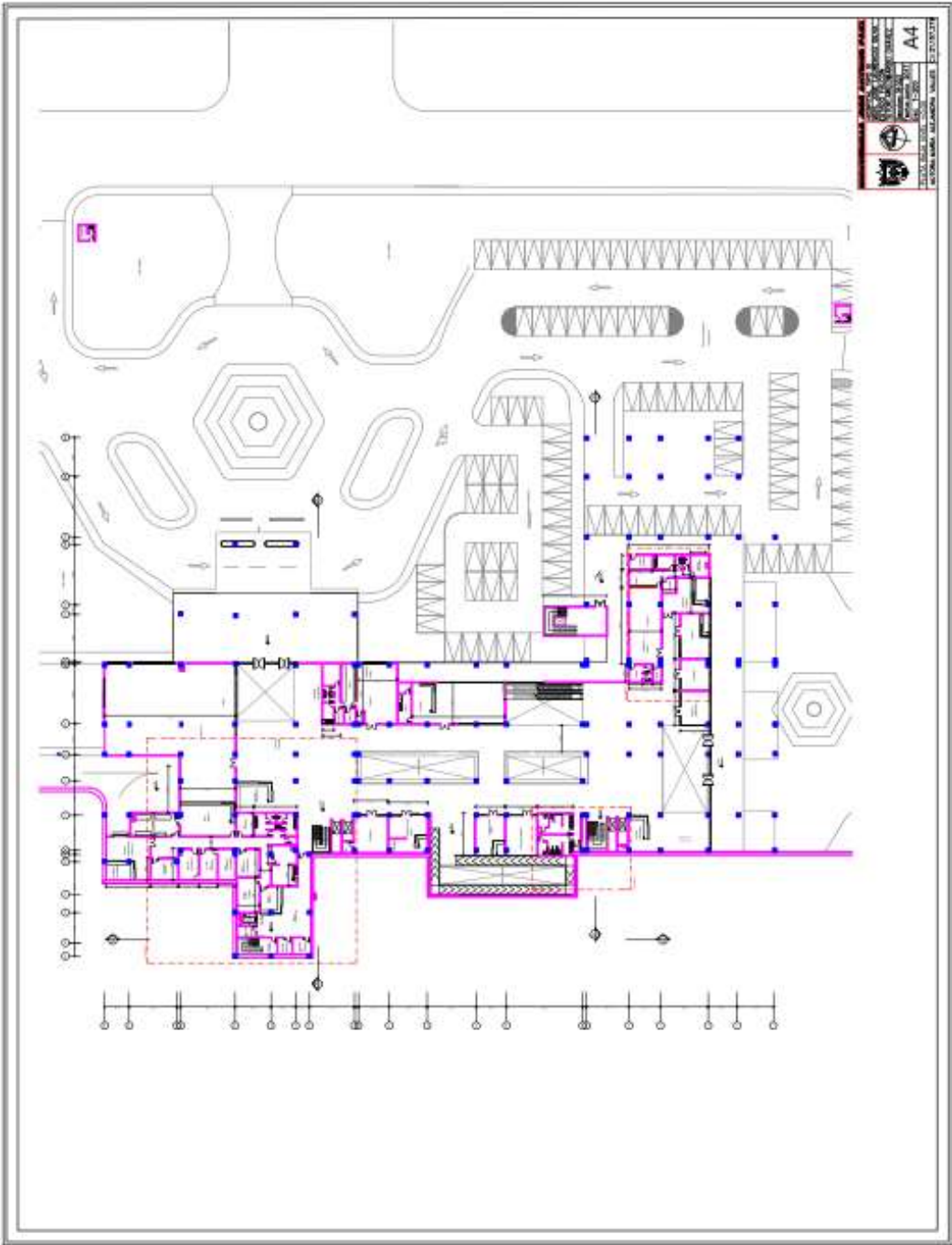
A-2 Plano de Topografía Modificada



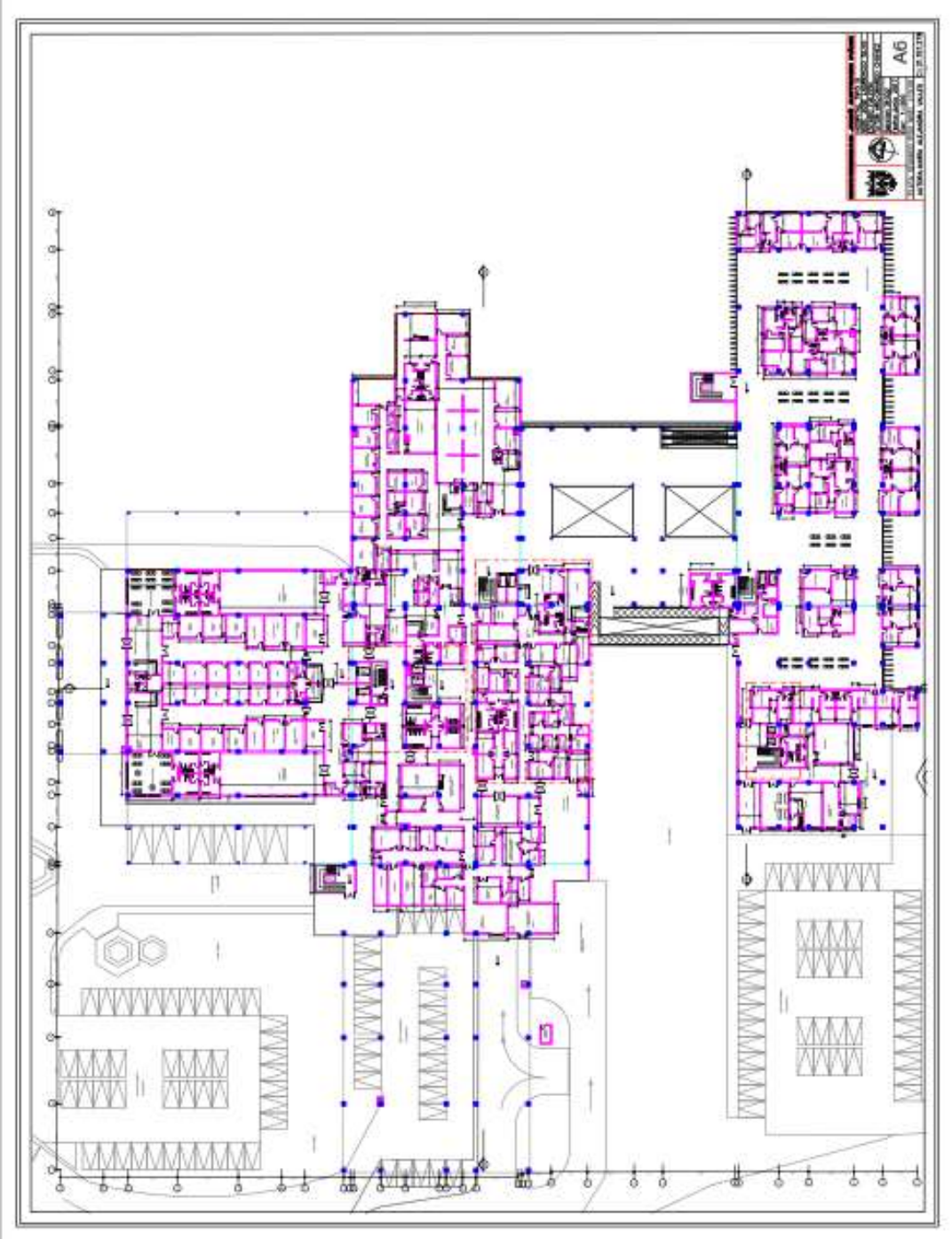
A-3 Planta Conjunto de Ubicación



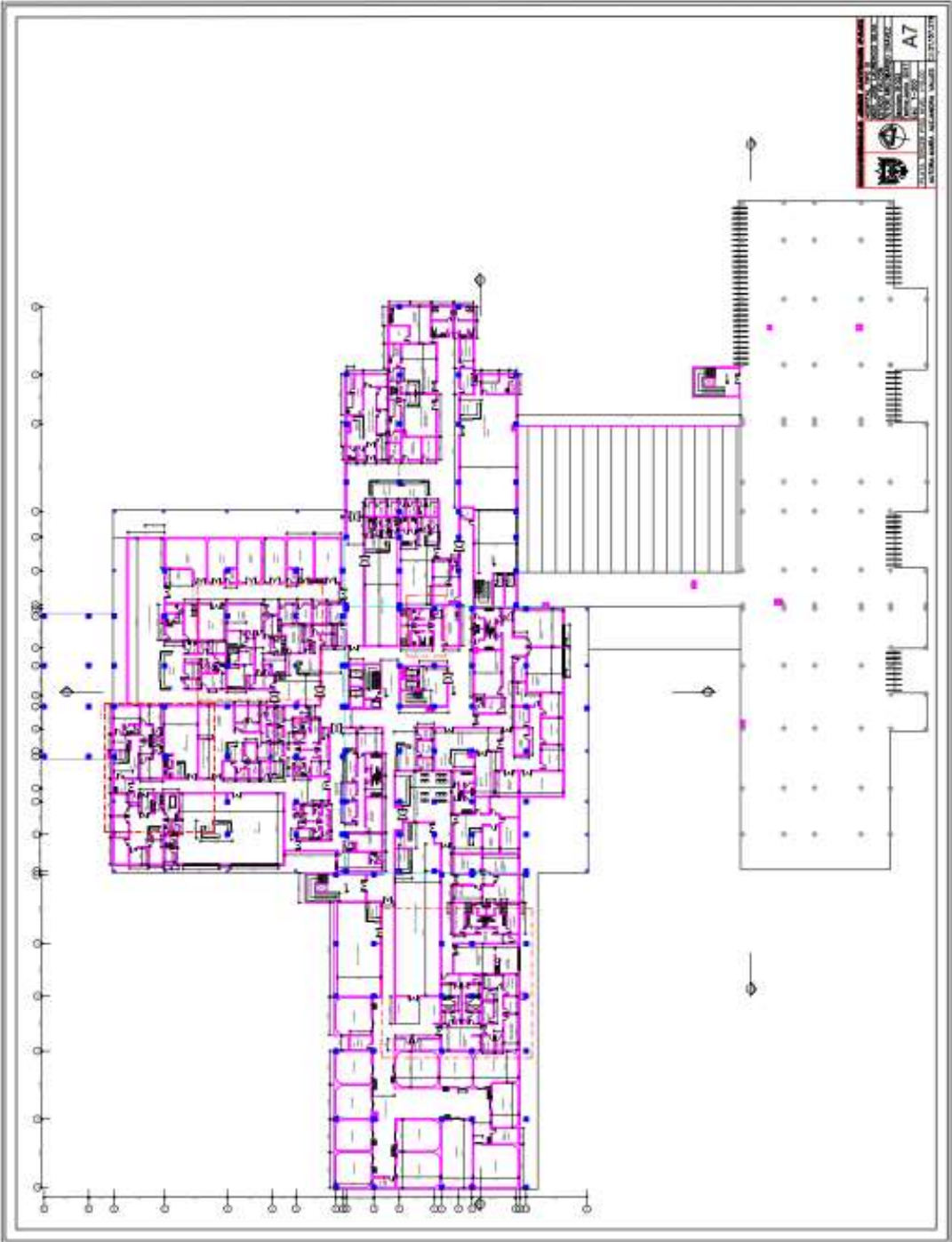
A-4 Planta Nivel ± 0.00



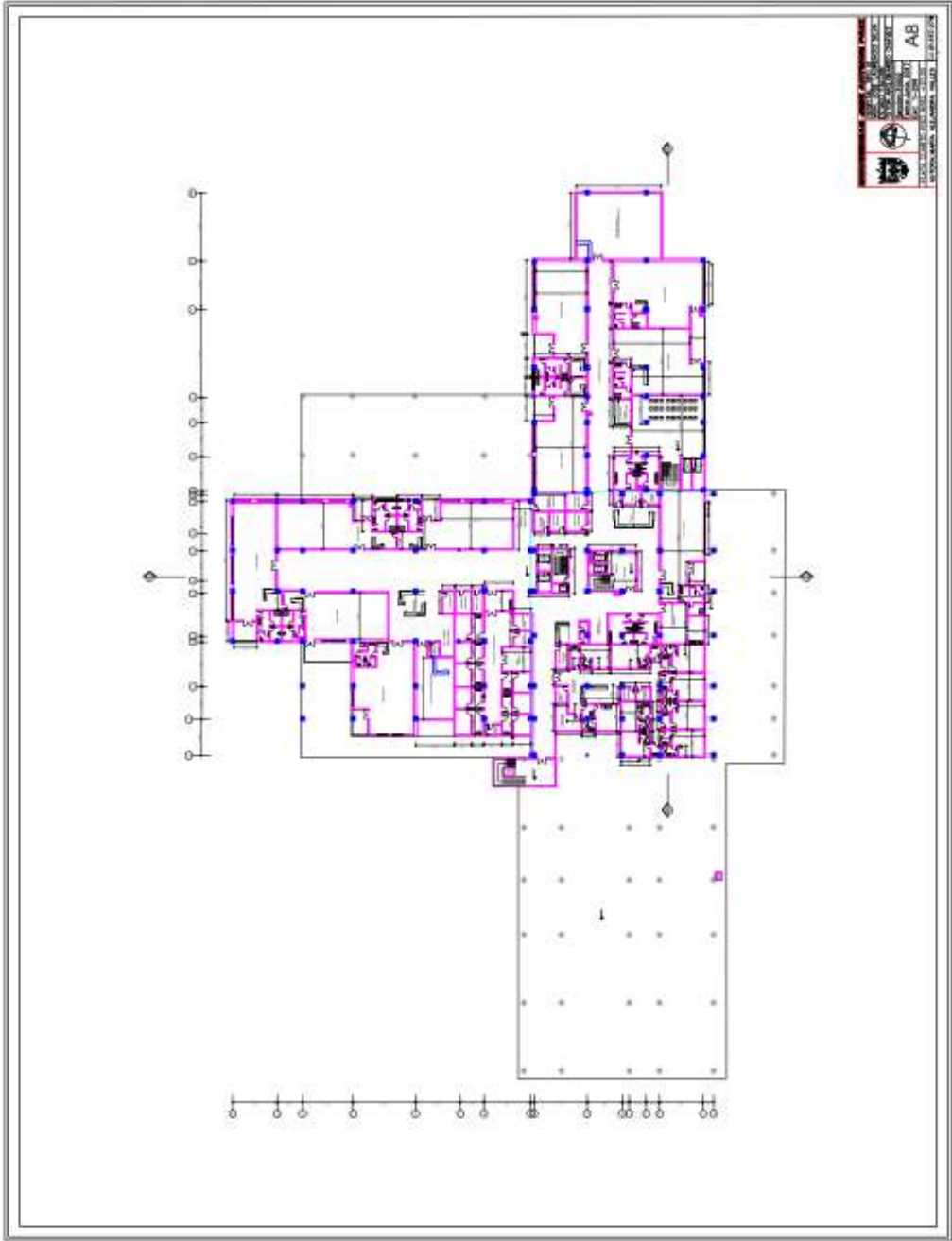
A-6 Planta Nivel ± 10.00



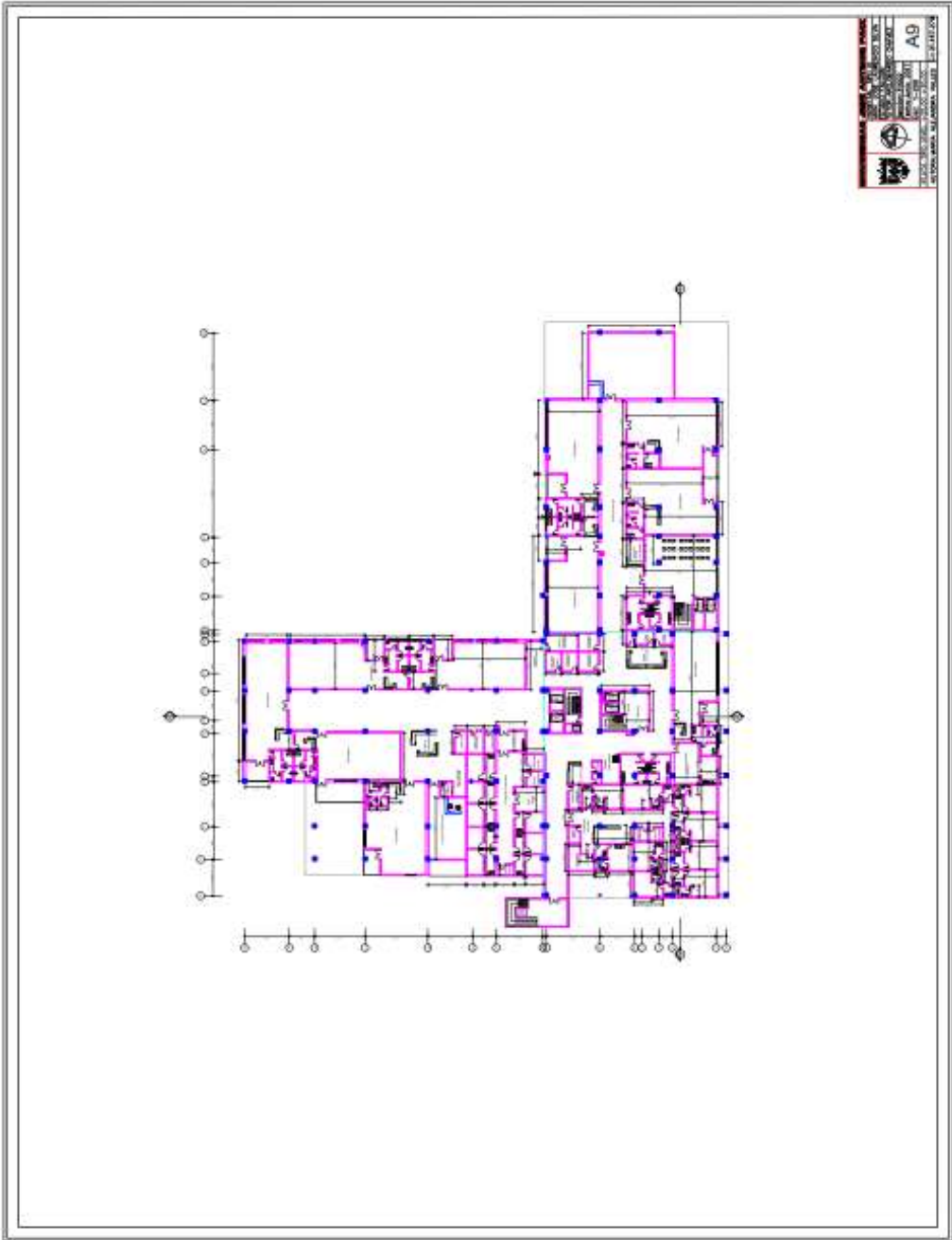
A-7 Planta Nivel ± 15.00



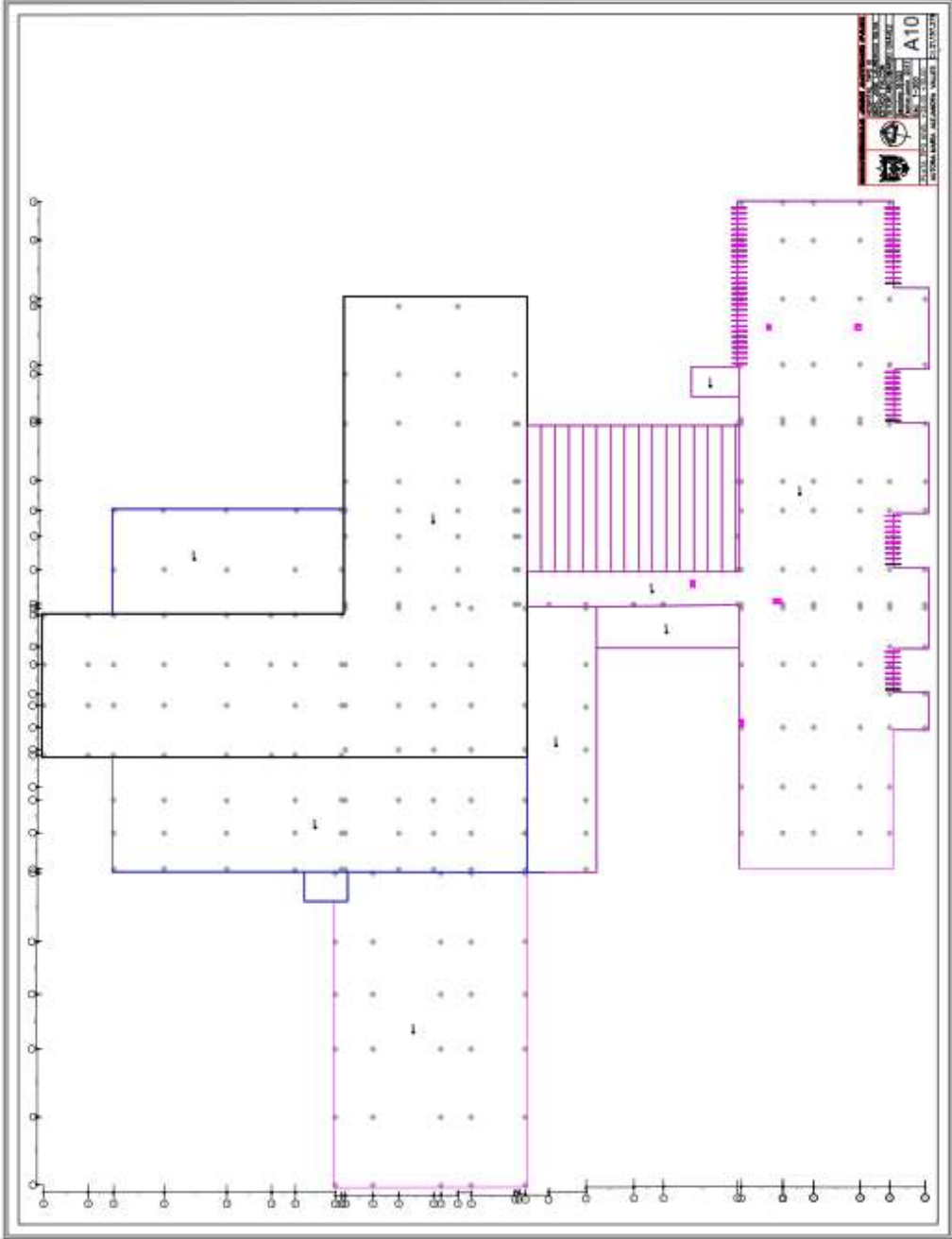
A-8 Planta Nivel ± 20.00



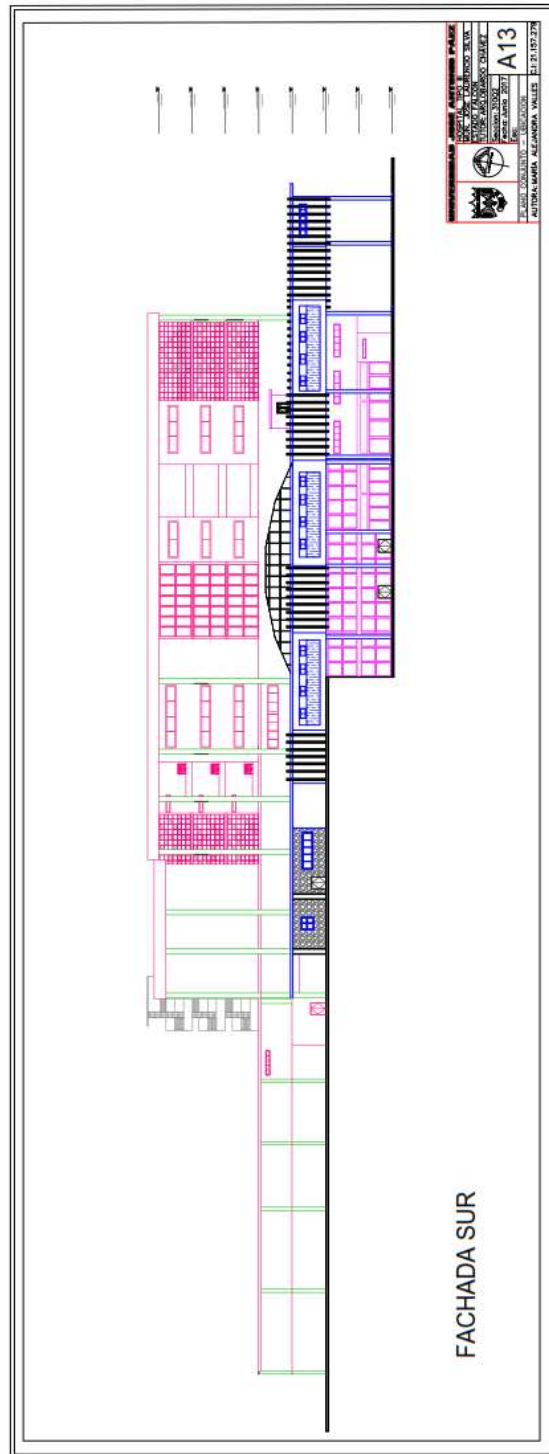
A-9 Planta Tipo



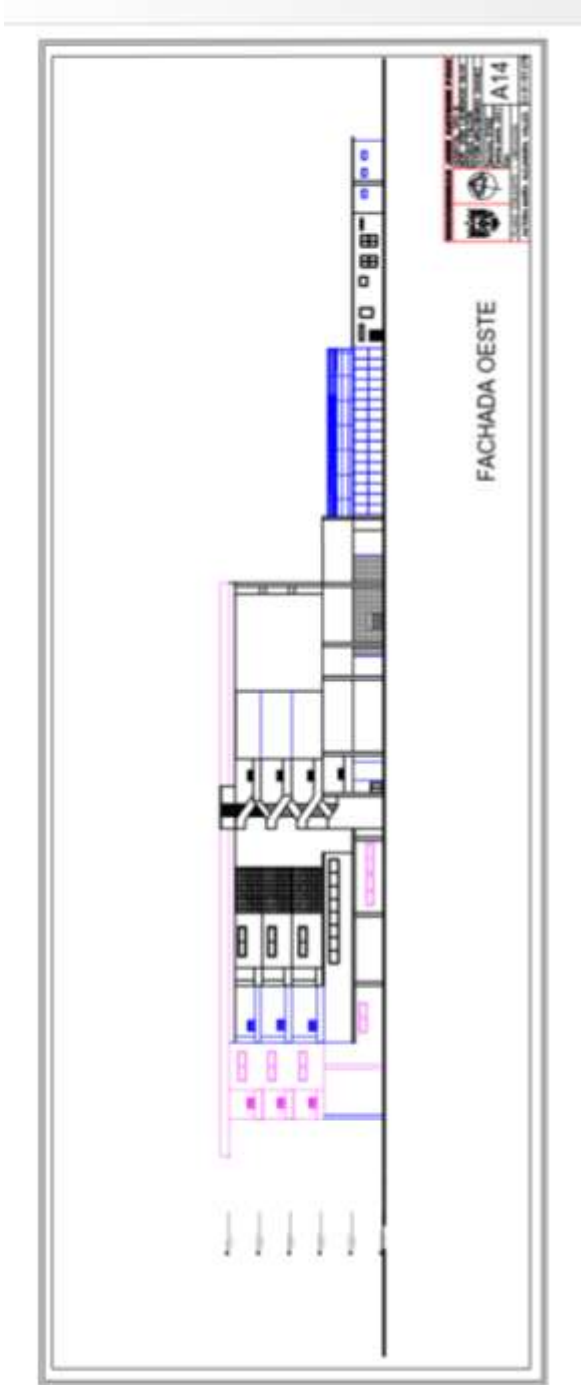
A-10 Planta Techo



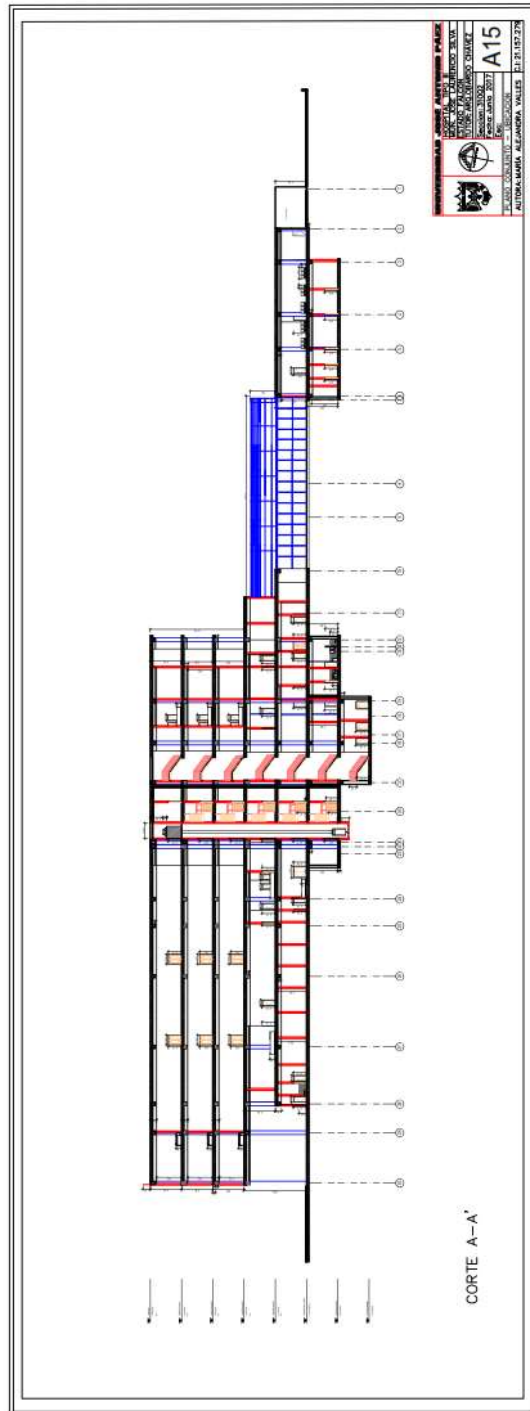
A-13 Fachada Lateral Izquierda



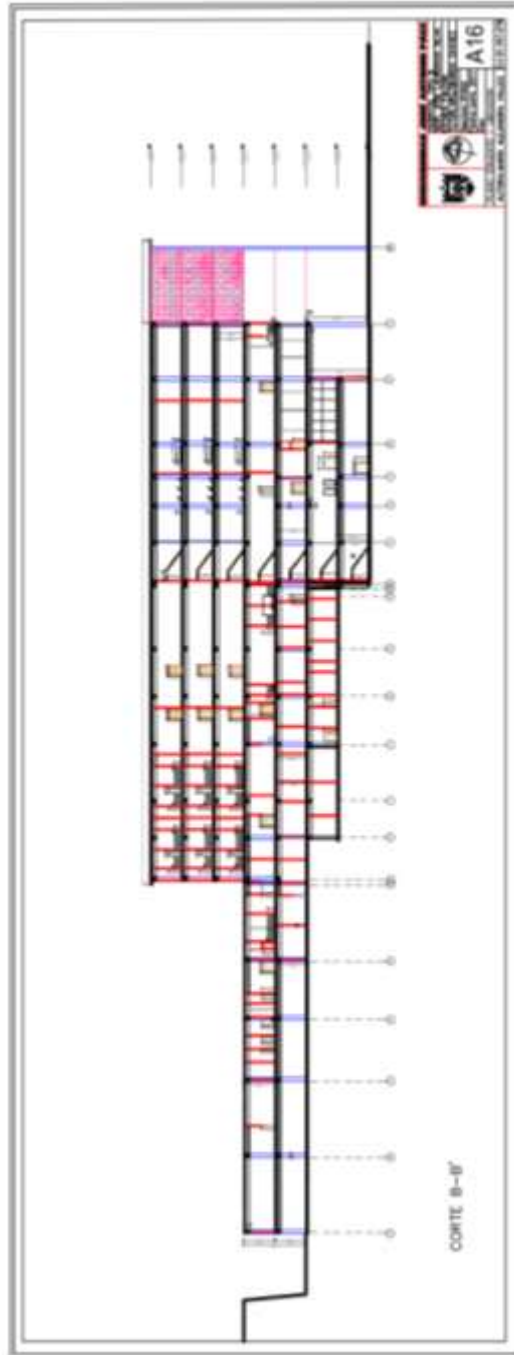
A-14 Fachada Posterior



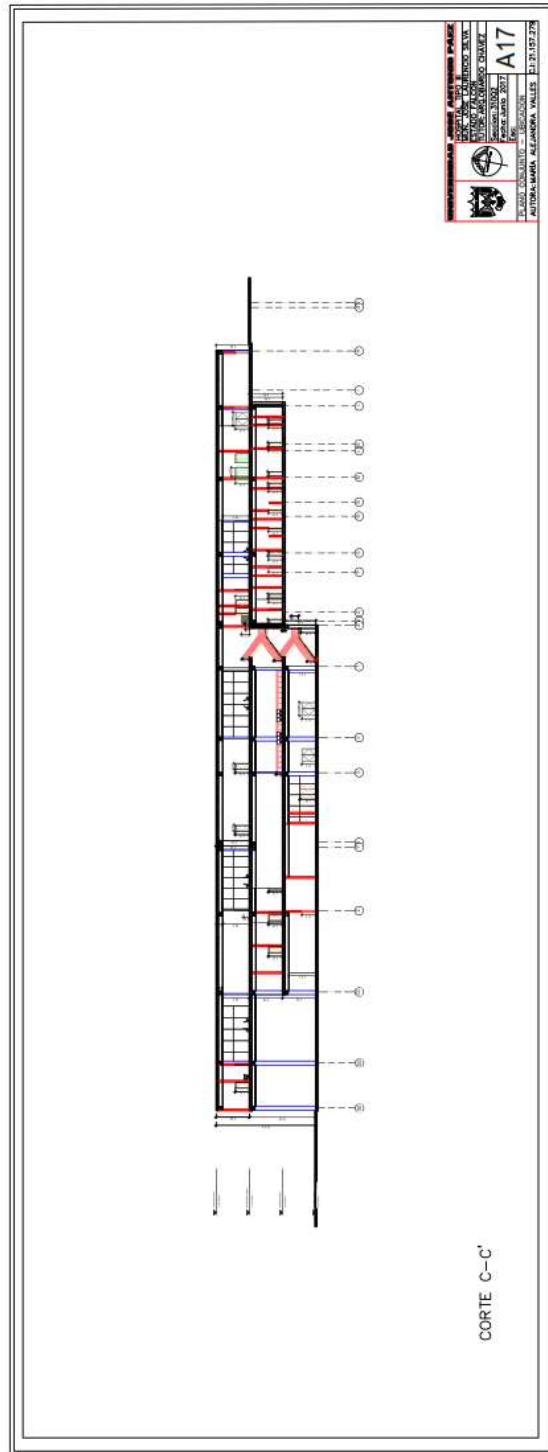
A-15 Corte A-A'



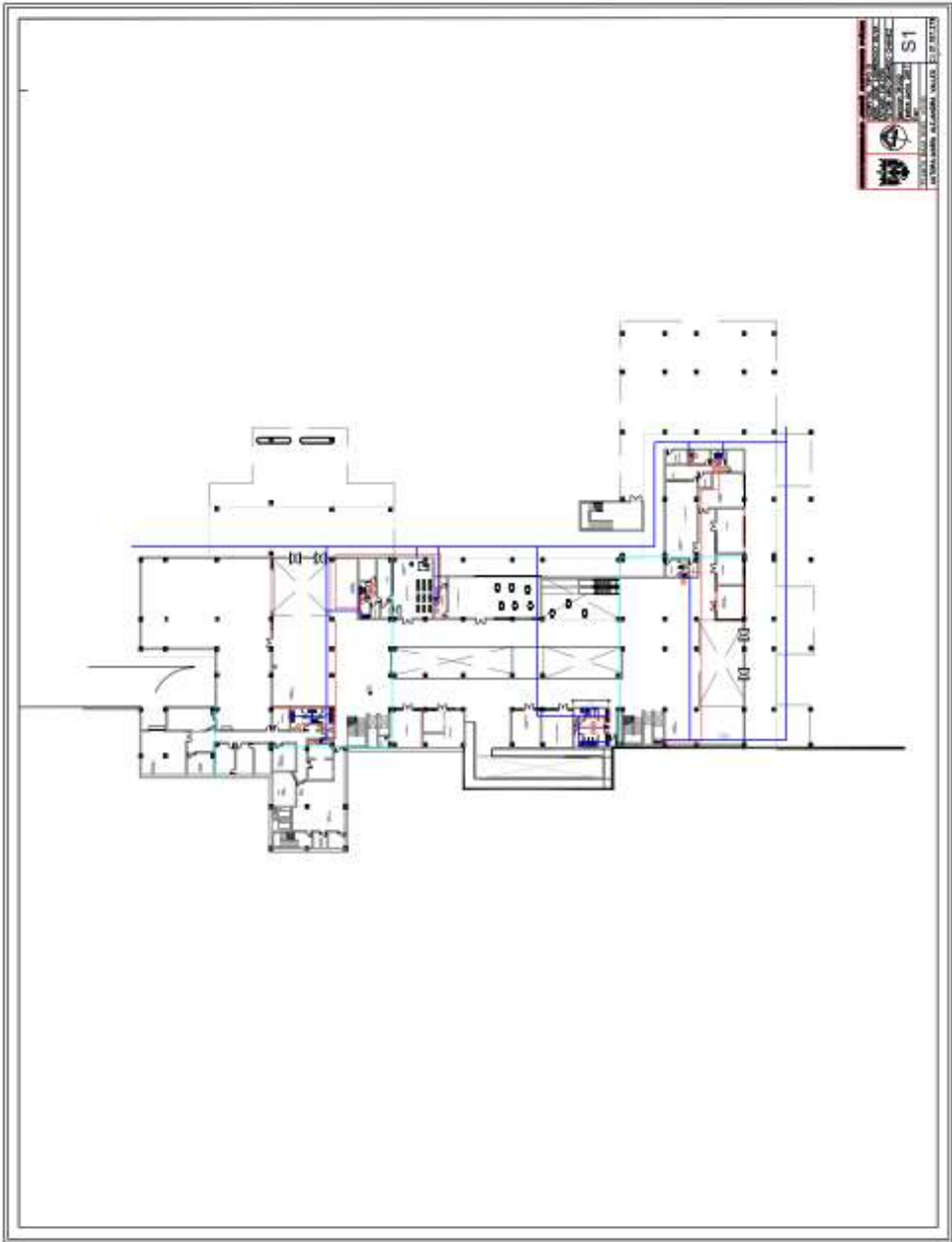
A-16 Corte B-B'



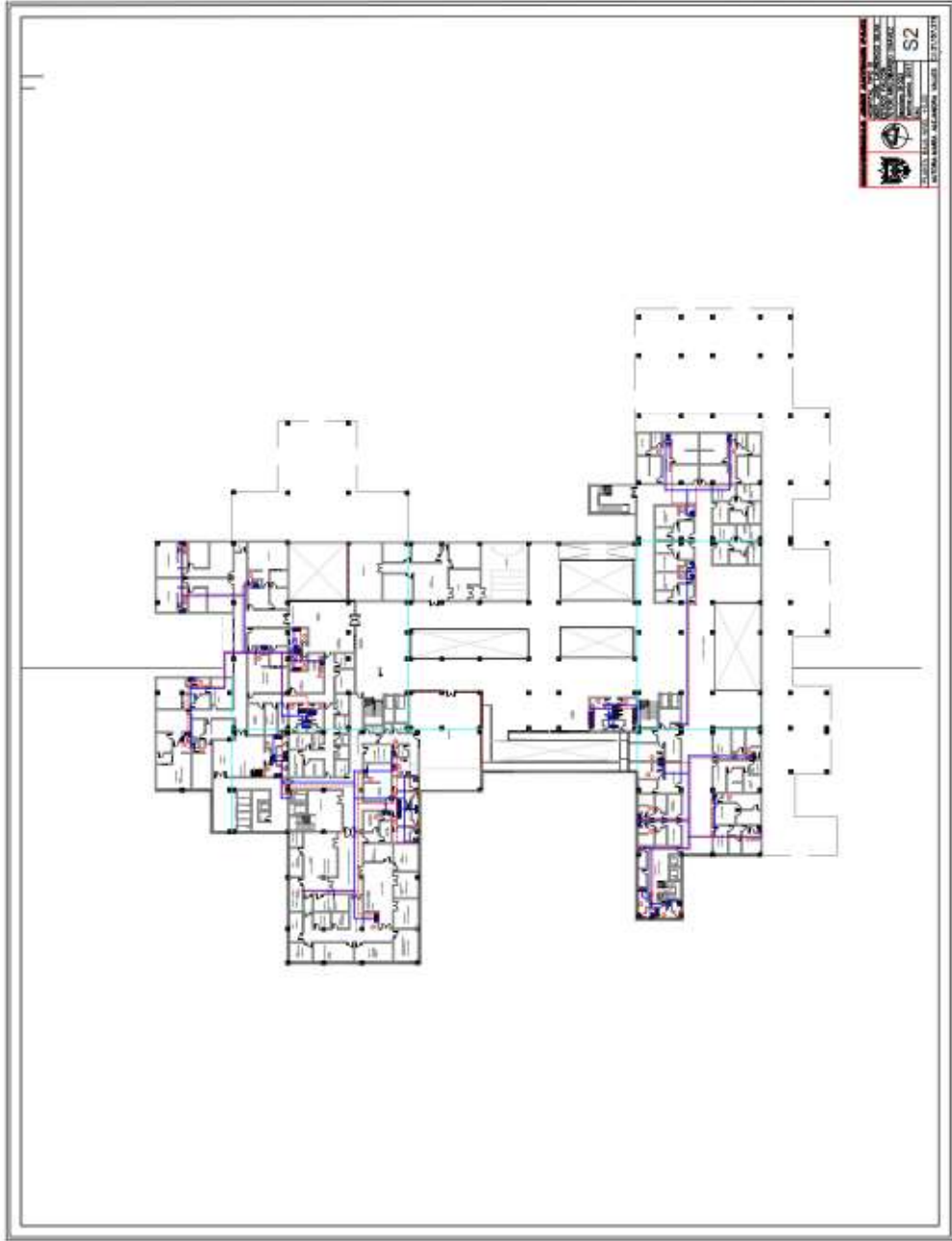
A-17 Corte C-C'



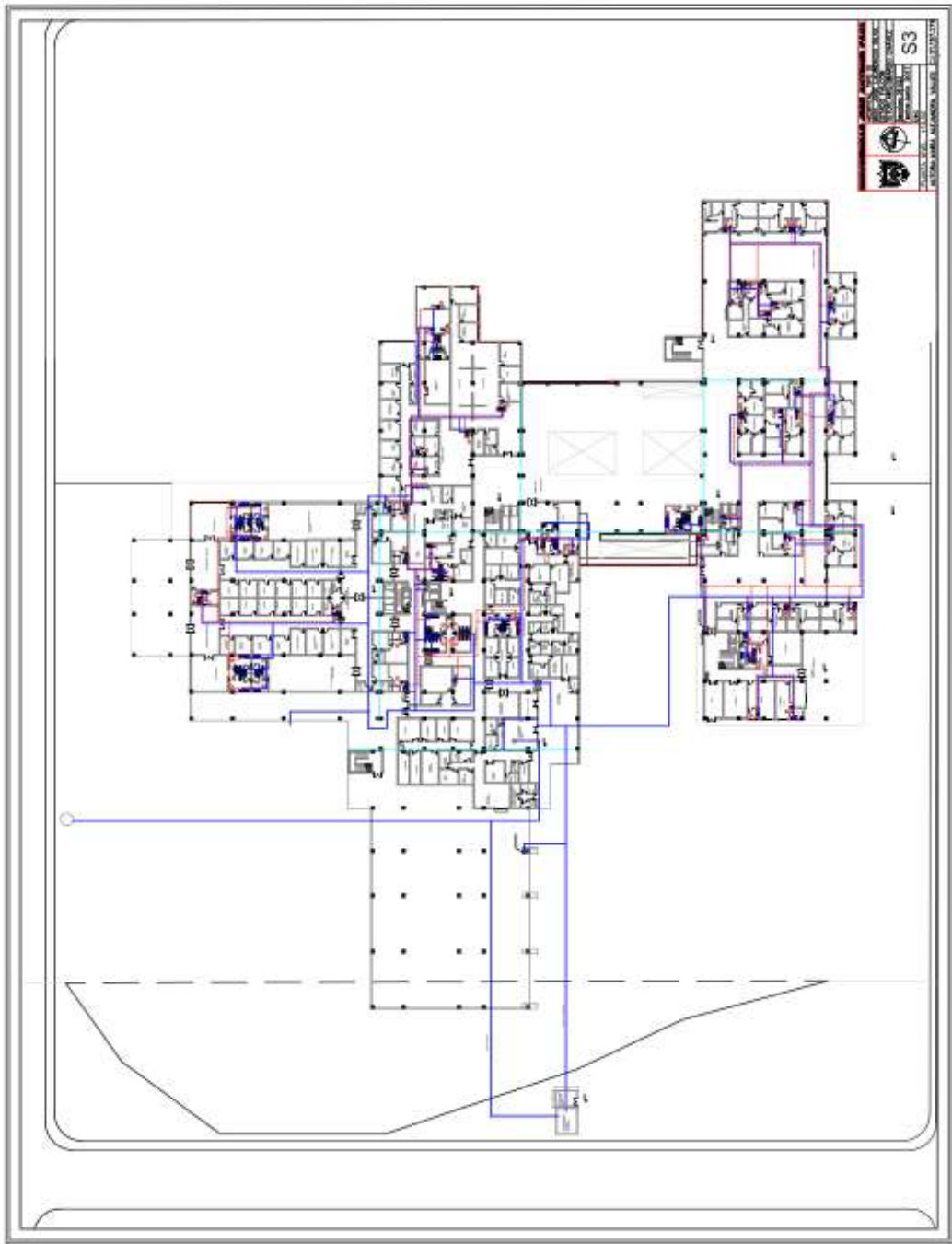
S-1 Aguas Blancas Plantas Baja



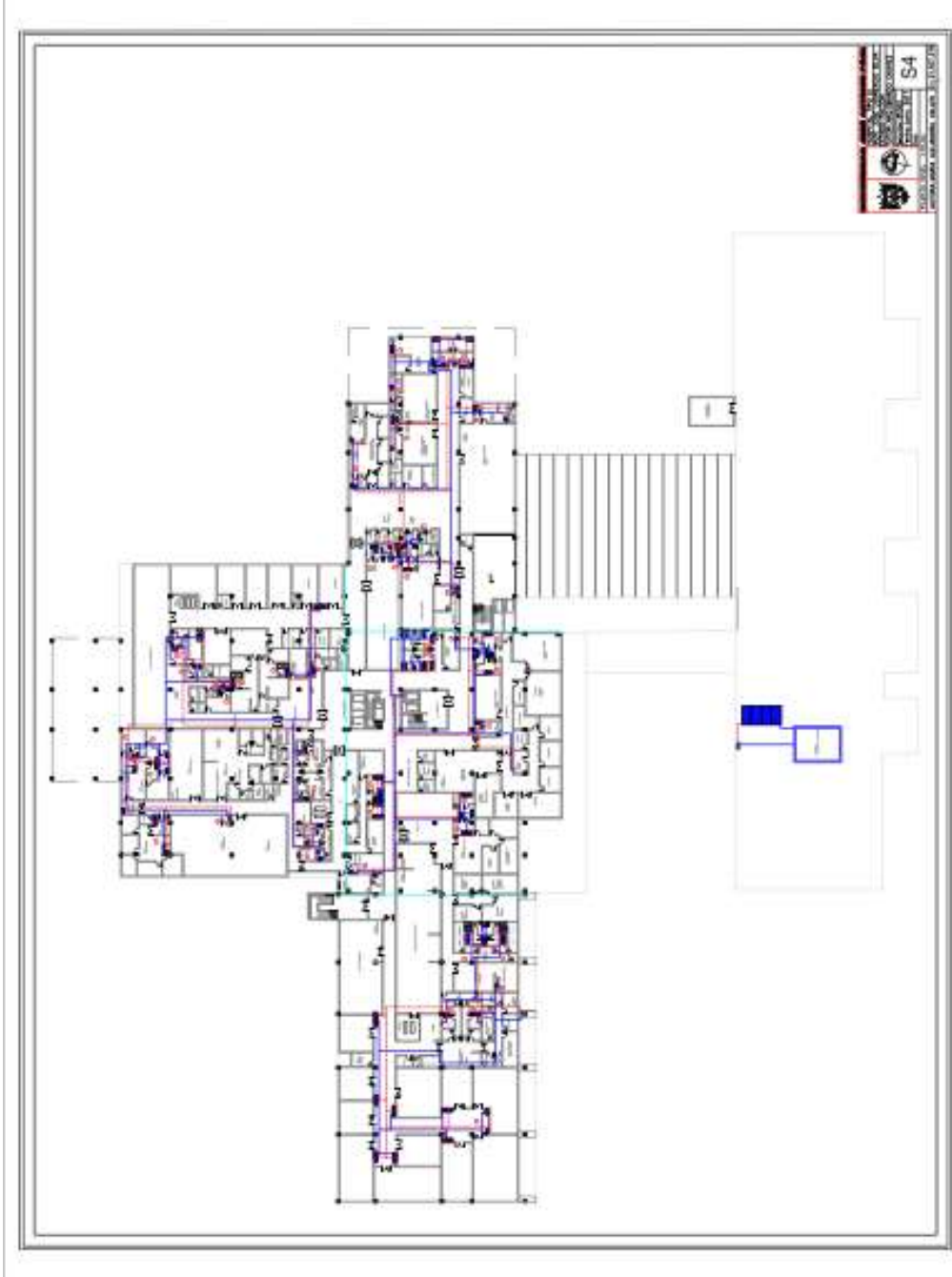
S-2 Aguas Blancas Primer Piso



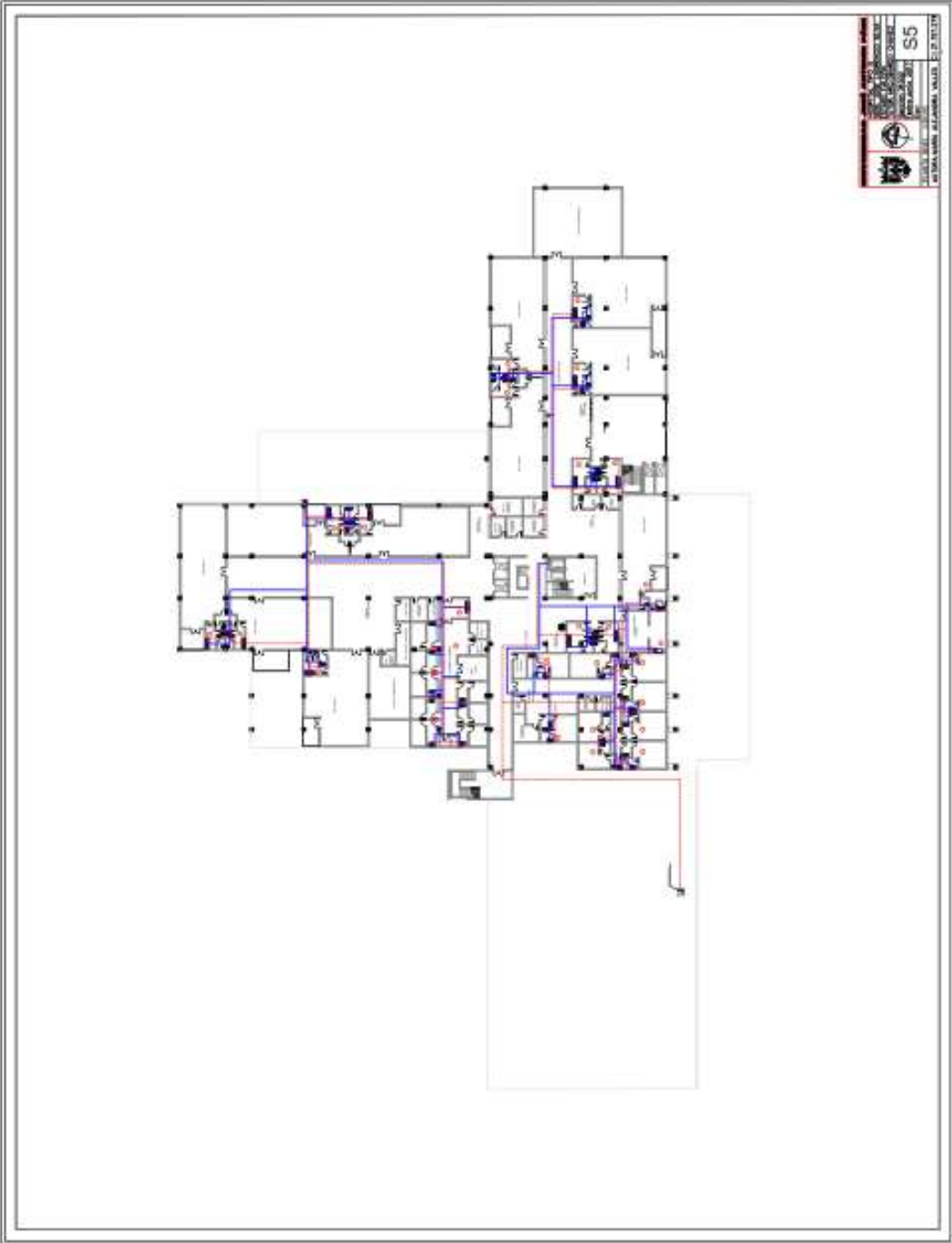
S-3 Aguas Blancas Segundo Piso



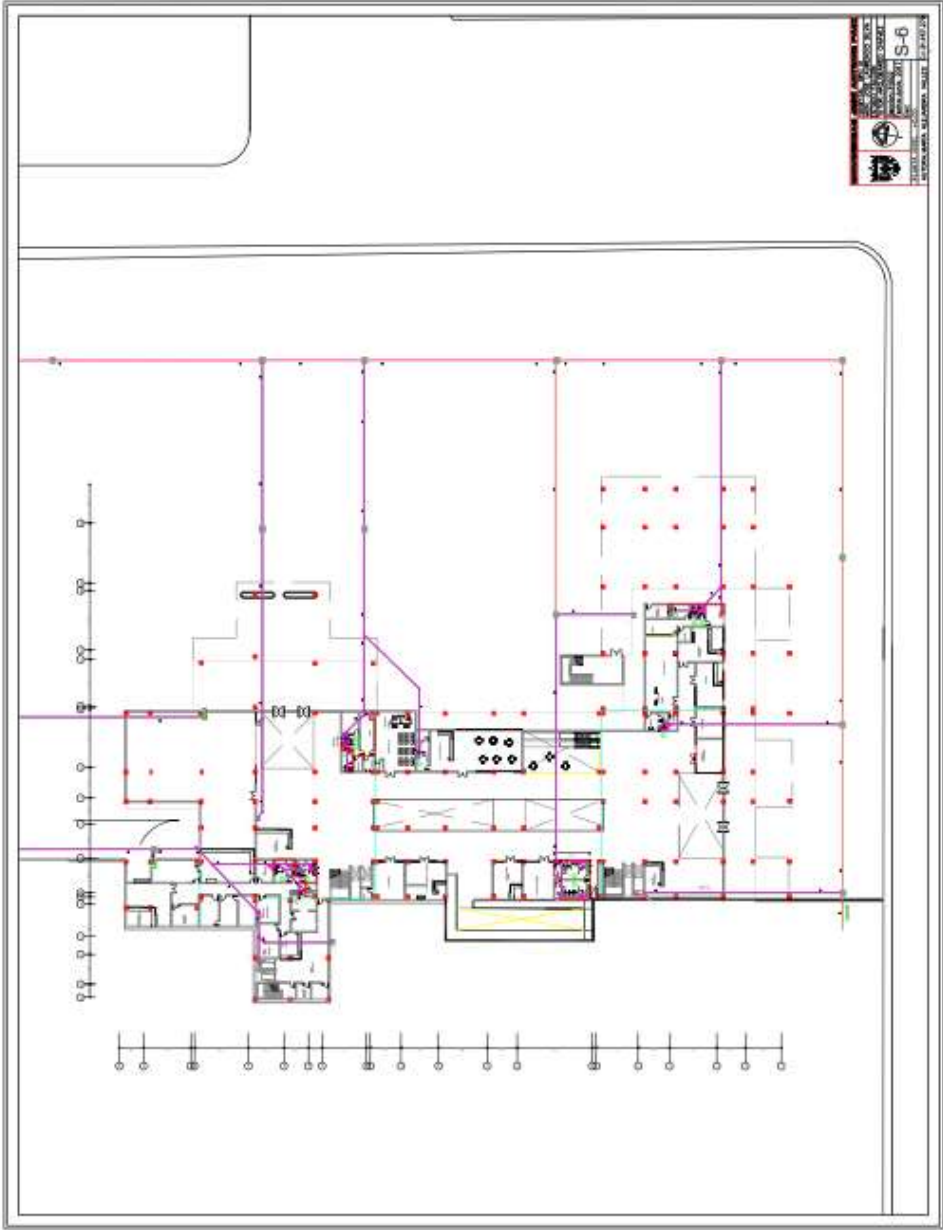
S-4 Aguas Blancas Tercer Piso



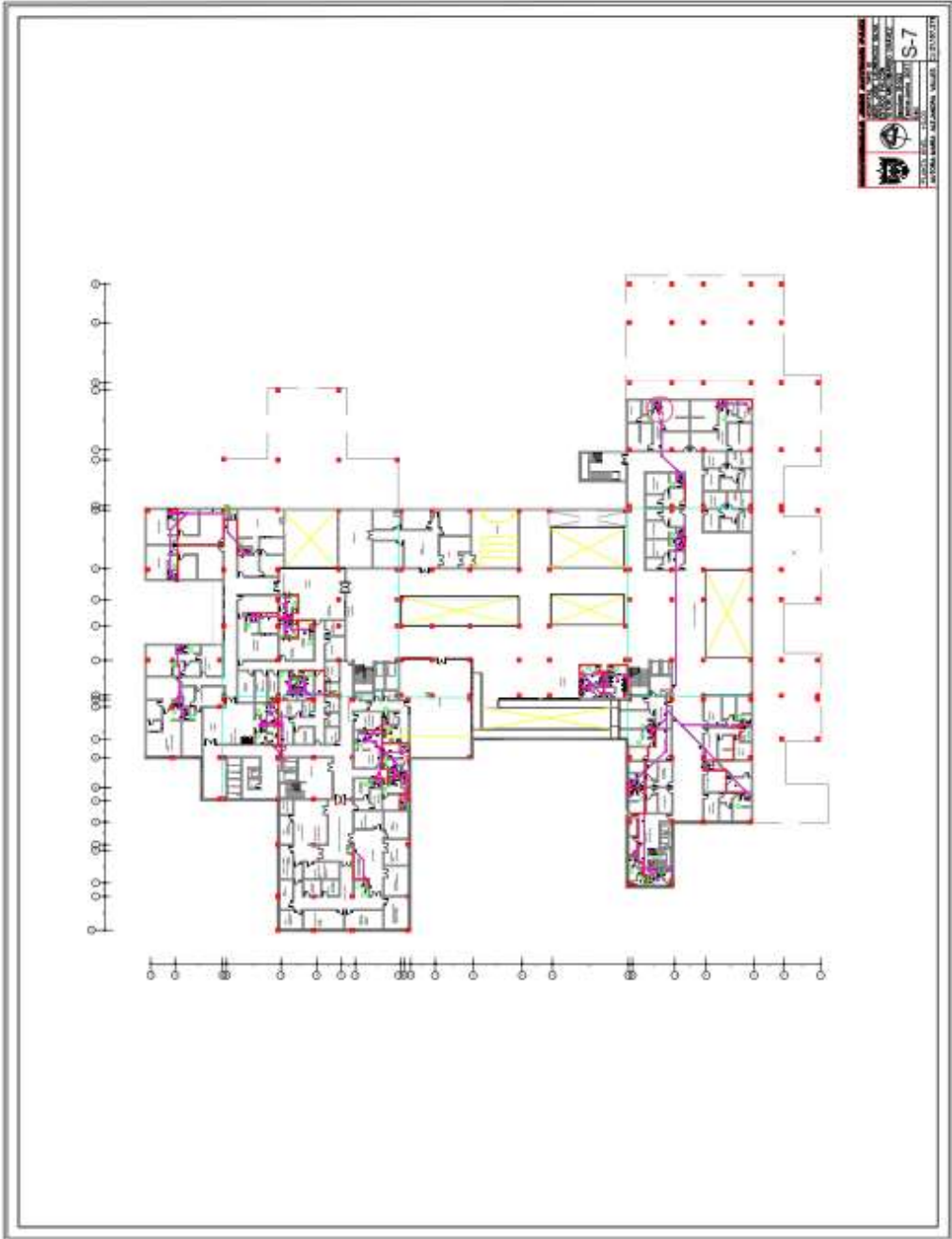
S-5 Aguas Blancas Cuarto Piso



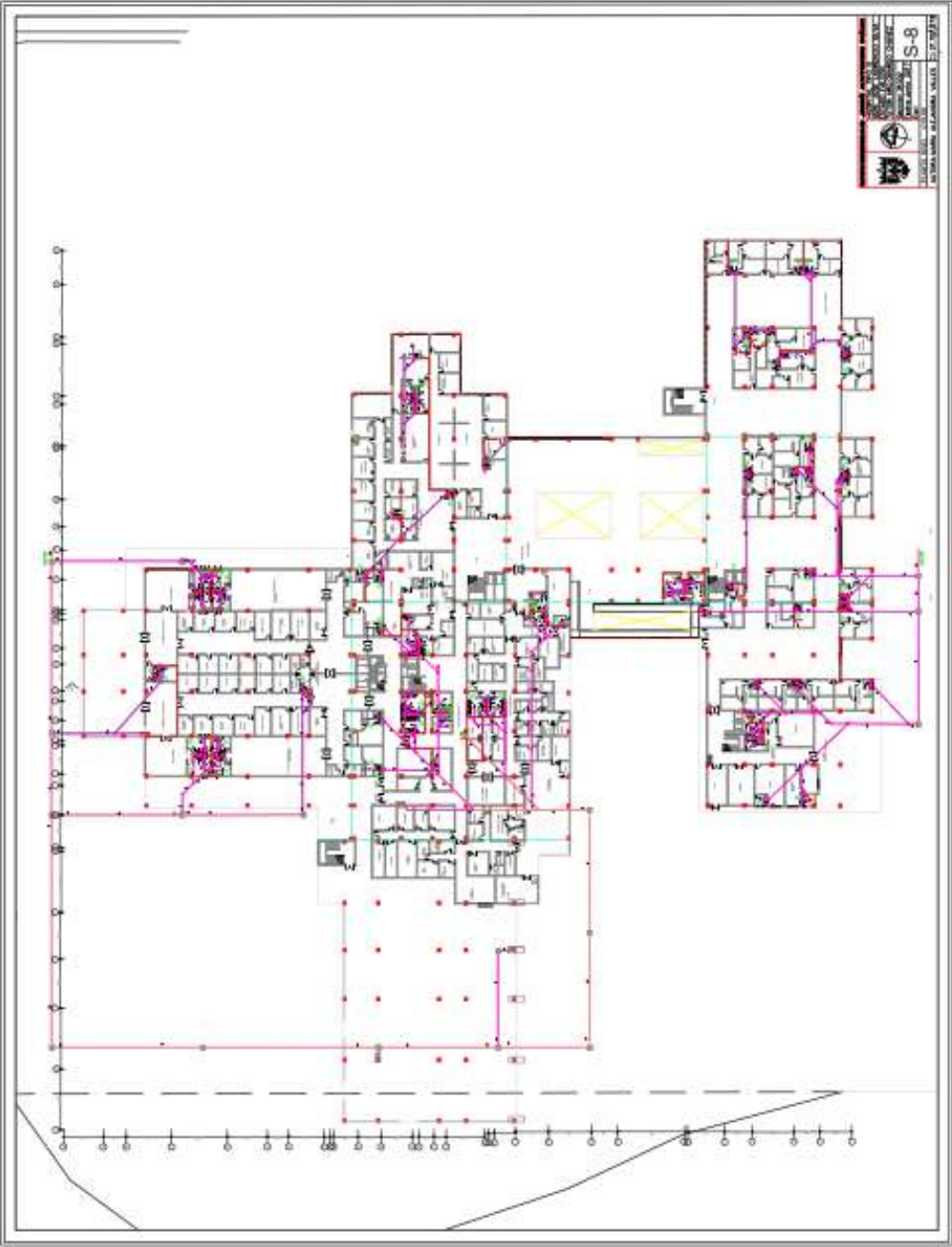
S-6 Aguas Negras Planta Baja



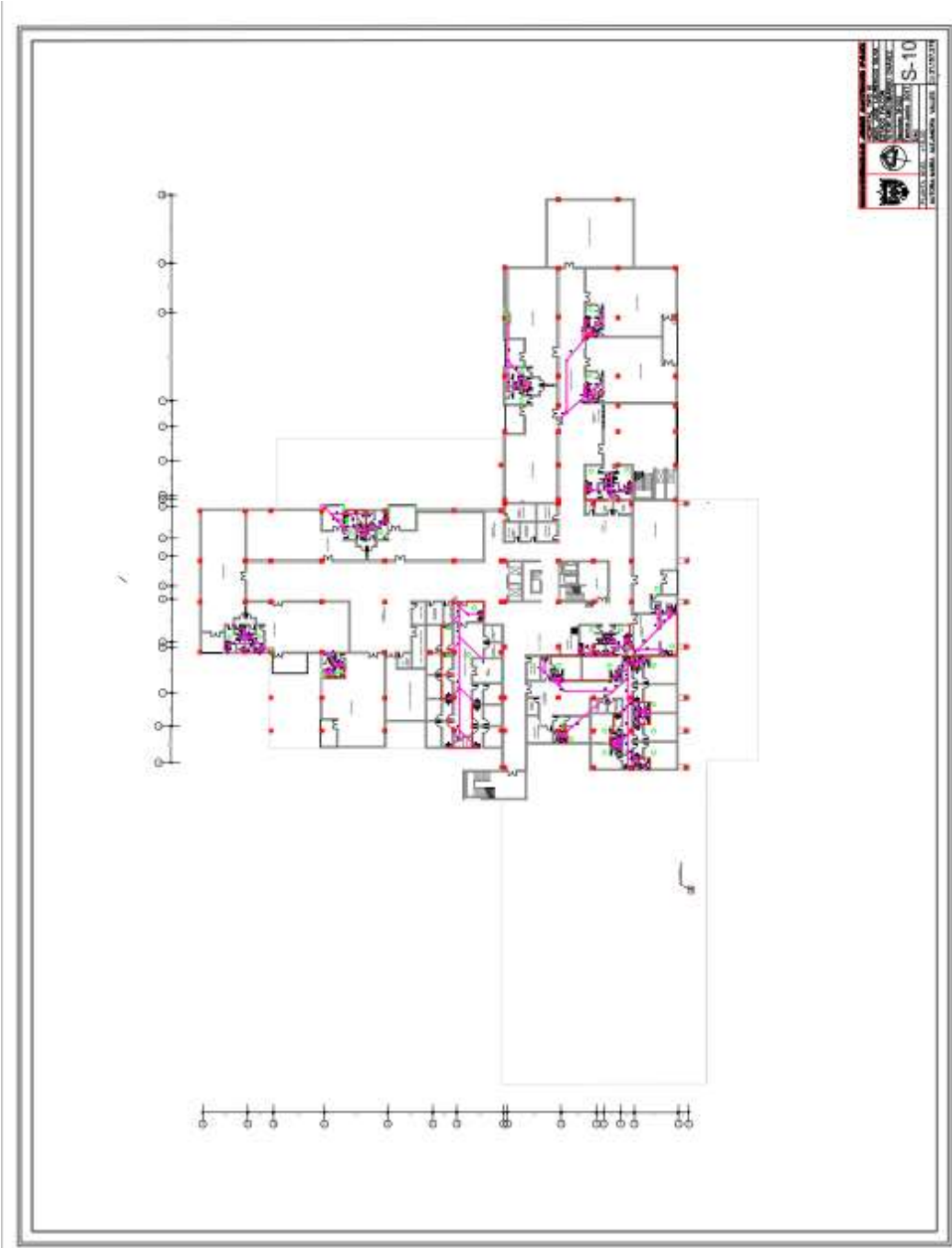
S-7 Aguas Negras Primer Piso



S-8 Aguas Negras Segundo Piso



S-10 Aguas Negras Cuarto Piso



REFERENCIAS

Impresas

- Arias, F. (2012) El proyecto de investigación. Caracas, Venezuela.
- Balestrini, M. (2006). Cómo se elabora el proyecto de investigación. Caracas, Venezuela.
- Casas, J., Gea F., Javaloyes E., Martín A., Pérez J., Trigueo I., Vives F. (2008). Educación medioambiental. Alicante, España.
- Castro M., Ramis C., Cotarelo P., Riechmann J. (2005) Cambio climático: un reto social inminente. Madrid
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela publicada en la Gaceta Oficial Numero 5.453 (Extraordinaria) de fecha 24 de marzo del 2000.
- Ducci, María Elena (1989). Conceptos básicos de urbanismo.
- Hurtado, J. (2000). Metodología de la investigación holística. Caracas, Venezuela.
- Hurtado, Iván y Toro (2000). Paradigmas y Métodos de Investigación en Tiempos de Cambios. Venezuela
- Ley De Gestión De La Diversidad Biológica. Gaceta Oficial N° 39.070 de fecha 01 de diciembre de 2008
- Ley Forestal de Suelos y Aguas Gaceta Oficial Número 1.004 (Extraordinaria) con fecha 26 de enero de 1966.
- Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio publicada en Gaceta Oficial Numero 3.238 (Extraordinaria) de fecha 11 de agosto de 1983.
- Ley Penal del Ambiente. Gaceta Oficial Número 39.913 con fecha de 02 de Mayo de 2012
- Normas Sanitarias para Proyecto, construcción, reparación, reforma y mantenimiento de Edificaciones. Gaceta Oficial Número 4.044 (Extraordinaria) con fecha 8 de Septiembre de 1988
- Palella S., Martins F., Metodología de la investigación cuantitativa (2010)

Reglamento Parcial de la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio sobre administración y Manejo de Parques Nacionales y Monumentos Naturales en uso de la atribución 10 del artículo 190 de la Constitución Nacional

Sabino C. (2002) El proceso de investigación. Caracas, Venezuela.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL). (2006). Manual De Trabajos de Grado, de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales.

Electrónicas

Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat Comisión de Infraestructura (2013). PLANIFICACIÓN URBANA. [Documento en la web]. Disponible en la página: http://acading.org.ve/assets/planificacion_urbana.pdf

Banet T. (2007). Hitos en el espacio urbano [Artículo en la web]. Disponible en la página: <https://tbanet.wordpress.com/2007/09/04/hitos-en-el-espacio-urbano/>

Bronen, Robin (2014). Elección y necesidad: restablecerse en el Ártico y en el Pacífico Sur [Artículo en la web]. Disponible en la página: <http://www.fmreview.org/sites/fmr/files/FMRdownloads/es/crisis/bronen.pdf>

Calameo (2011). Espacio Urbano [Artículo en la web]. Disponible en la página: <http://es.calameo.com/read/001489288725f9472e1d7>

Castro, Manuel. (2005). Fundamentos, escenarios y estrategias de mitigación del cambio climático. [Artículo en la web]. Disponible en la página: https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/Dossier/DOSSIER_CAMBIO_CLIMATICO.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2011). [Artículo en la web]. Disponible en la página: <http://www.ine.gov.ve/documentos/Demografia/CensodePoblacionyVivienda/pdf/carabobo.pdf>

Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2011). [Artículo en la web]. Disponible en la página: <http://www.ine.gov.ve/documentos/Demografia/CensodePoblacionyVivienda/pdf/carabobo.pdf>

- Juárez, Sol (2011). Saberes en cuanto a la investigación cuantitativa Vs. Cualitativa. [Artículo en la web]. Disponible en la página: <http://unefistasvalles.blogspot.com/>
- Peralta C. (2010) Urbanismo. Planificación Urbana. [Artículo en la web]. Disponible en la página: <http://urbanismounlar.blogspot.com/search/label/2.%20LA%20PLANIFICACION%20URBANA>
- Promateriales. Hospital Can Misses y Centro de Salud (2014) [Revista electrónica]. Disponible en la página: <http://www.promateriales.com/noticia/5629/proyectos-de-edificacion-2014/hospital-can-misses-y-centro-de-salud-ibiza-/-luis-vidal--arquitectos-lva--junio-2014.html>
- Promateriales. Nuevo Hospital de Vigo (2015) [Revista electrónica]. Disponible en la página: <http://www.promateriales.com/noticia/8090/proyectos-edificacion-2015/nuevo-hospital-de-vigo-/-luis-vidal--arquitectos-lva--junio-2015.html>
- Sanchez, J. (2015). The port and the City. West Harbour, Helsinki. [Artículo en la web]. Disponible en la página: <https://theportandthecity.wordpress.com/category/helsinki/>
- Samuels, A. (2015) The Village That Will Be Swept Away. NEWTOK, Alaska [Artículo en la web]. Disponible en la página: <http://www.theatlantic.com/business/archive/2015/08/alaska-village-climate-change/402604/>