
UEES

**DISEÑO
HOSPITALARIO
TIPO DOS PARA
EL CANTÓN
YAGUACHI**

JOSELO MORÁN ESPINOZA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

DISEÑO HOSPITALARIO TIPO DOS PARA EL CANTÓN YAGUACHI

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTO

AUTOR:

JOSELO MORÁN ESPINOZA

TUTOR:

ARQ. HITLER PINOS

SAMBORONDÓN

2020

ÍNDICE

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1	Antecedentes históricos	Página 16
1.2	Ubicación geo referencial	Página 19
1.3	Planteamiento del problema	Página 21
1.3.1	Problema	Página 21
1.3.2	Importancia de investigar del tema	Página 21
1.3.3	¿Qué se conoce al respecto hasta ahora?	Página 22
1.3.4	¿Cómo lo va a hacer? Propuesta	Página 23
1.3.5	Resultados esperados	Página 23
1.4	Justificación	Página 24
1.5	Objetivos	Página 25
1.5.1	Objetivo General	Página 25
1.5.2	Objetivos Específicos	Página 25
1.6	Alcances de la investigación	Página 26
1.7	Limitaciones de la investigación	Página 27

CAPÍTULO 2: MARCO REFERENCIAL

2.1.	Marco referencial: teorías generales del tema	Página 29
2.2.	Marco conceptual: Glosario y su adaptación al tema planteado	Página 33
2.3.	Marco teórico: teorías puntuales que tratan el tema	Página 39
2.4.	Marco legal	Página 42
	2.4.1. Normativa Nacional	Página 42
	2.4.1.1. Constitución de la República Del Ecuador	Página 42
	2.4.1.2. Plan Toda una vida	Página 45
	2.4.1.3. Normativas y ordenanzas locales	Página 47
	2.4.1.4. Ordenanzas municipales	Página 49
	2.4.1.5. Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC	Página 50
	2.4.1.6. Sistema contra incendios	Página 52
	2.4.2. Normativa internacional	
	2.4.2.1. Normativas, certificación LEED, BREEAM, VERDE, WELL	Página 58
	2.4.2.2. Agenda 2030	Página 62
2.5.	Conclusión	Página 65

CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO

3.1.	Metodología de la investigación	Página 67
3.2.	Métodos de investigación	Página 67
3.2.1.	Población	Página 67
3.2.2.	Muestra	Página 67
3.3.	Entrevista	Página 68
3.3.1.	Análisis de resultados	Página 74
3.3.2.	Conclusión	Página 74
3.4.	Encuesta	Página 75
3.5.	Tabulación de datos	Página 77
3.5.1.	Representación gráfica	Página 77
3.5.2.	Análisis de resultados	Página 82
3.5.3.	Conclusión	Página 82

CAPÍTULO 4: CASOS ANÁLOGOS

4.1. Nacional (3)

4.1.1. Hospital general de Manta

Página 84

4.1.2. Hospital de Puyo

Página 87

4.1.3. Hospital de Machala

Página 90

4.2. Internacional (3)

4.2.1. Centro Quirúrgico Mount Sinai Kyabirwa

Página 93

4.2.2. Centro Psiquiátrico Friedrichshafen

Página 98

4.2.3. Hospital Friendship Satkhira

Página 101

CAPÍTULO 5: ANÁLISIS DEL SITIO

5.1.	Ubicación, delimitación del sitio 1km radio	Página 106
5.2.	Antecedentes Históricos	Página 108
5.3.	Clima, presión atmosférica, niveles.	Página 110
5.4.	Sol, viento, precipitaciones pluviales	Página 111
5.5.	Vialidad, distancias.	Página 112
5.6.	Topografía, Visuales	Página 114
5.7.	Situación urbana, uso de suelo	Página 116
5.8.	Hitos	Página 117
5.9.	Equipamiento urbano	Página 122
5.10.	Accesibilidad (vehicular, peatonal)	Página 125
5.11.	Flora y fauna	Página 126

CAPÍTULO 6: FACTIBILIDAD

6.1.	Factibilidad financiera, comercial, organizacional, ambiental	Página 130
6.2.	Factibilidad comercial	Página 131
6.3.	Factibilidad organizacional	Página 132
6.4.	Factibilidad ambiental	Página 133
6.4.1.	Emplazamiento/ parcela sostenible (PS)	Página 134
6.4.2.	Eficiencia en consumo de agua (EA)	Página 134
6.4.3.	Energía y atmósfera (EYA)	Página 135
6.4.4.	Materiales y recursos	Página 136
6.4.5.	Calidad Ambiental en Interiores y exteriores	Página 136
6.4.6.	Innovaciones en el Diseño	Página 137
6.5.	Conclusión	Página 138

CAPÍTULO 7: PROGRAMACIÓN

7.1.	F O D A: fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas	Página 140
7.2.	Master Plan	Página 142
7.3.	Programa de necesidades	Página 143
7.4.	Criterios y estrategias de diseño	Página 147
7.5.	Conclusión	Página 152

CAPÍTULO 8: ANTEPROYECTO

8.1.	Concepto de desarrollo: Estilo Arquitectónico	Página 154
8.2.	Aspectos: científico, técnico, estético, social.	Página 156
8.3.	Axonometrías, bocetos	Página 171
8.4.	Zonificación	Página 174
8.5.	Esquema funcional y circulación	Página 177
8.6.	Matriz de relaciones	Página 180
8.7.	Conclusión	Página 184

CAPÍTULO 9: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA: PROYECTO

9.1.	Plantas	Página 185
9.2.	Cortes	Página 188
9.3.	Elevaciones	Página 190
9.4.	Implantación	Página 192
9.5.	Perspectivas	Página 193
9.6.	Detalles constructivos	Página 194
9.7.	Maqueta final (Render)	Página 196

CAPÍTULO 10: MEMORIA TÉCNICA

10.1.	Materiales y proceso constructivo	Página 204
10.2.	Presupuesto referencial	Página 210
10.3.	Cronograma referencial	Página 212

CAPÍTULO 11: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1. Conclusiones

Página 214

11.2. Recomendaciones

Página 216

CAPÍTULO 12: BIBLIOGRAFÍA

Página 217

CAPÍTULO 13: ANEXOS – VARIOS

13.1. Formato de encuesta

Página 230

13.2. Formato de entrevista

Página 232

ÍNDICE DE IMAGENES

Imagen 1 – página 16
Imagen 2 – página 17
Imagen 3 – página 17
Imagen 4 – página 18
Imagen 5 – página 18
Imagen 6 – página 19
Imagen 7 – página 20
Imagen 8 – página 22
Imagen 9 – página 24
Imagen 10 – página 26
Imagen 11 – página 27
Imagen 12 – página 29
Imagen 13 – página 29
Imagen 14 – página 31
Imagen 15 – página 33
Imagen 16 – página 34
Imagen 17 – página 37
Imagen 18 – página 39
Imagen 19 – página 41
Imagen 20 – página 44
Imagen 21 – página 57
Imagen 22 – página 58
Imagen 23 – página 59
Imagen 24 – página 59
Imagen 25 – página 60
Imagen 26 – página 60
Imagen 27 – página 61

Imagen 28 – página 61
Imagen 29 – página 68
Imagen 30 – página 68
Imagen 31 – página 77
Imagen 32 – página 77
Imagen 33 – página 78
Imagen 34 – página 78
Imagen 35 – página 79
Imagen 36 – página 79
Imagen 37 – página 80
Imagen 38 – página 80
Imagen 39 – página 81
Imagen 40 – página 81
Imagen 41 – página 84
Imagen 42 – página 85
Imagen 43 – página 85
Imagen 44 – página 86
Imagen 45 – página 87
Imagen 46 – página 87
Imagen 47 – página 88
Imagen 48 – página 88
Imagen 49 – página 89
Imagen 50 – página 89
Imagen 51 – página 90
Imagen 52 – página 90
Imagen 53 – página 91
Imagen 54 – página 91

Imagen 55 – página 92
Imagen 56 – página 93
Imagen 57 – página 94
Imagen 58 – página 95
Imagen 59 – página 96
Imagen 60 – página 96
Imagen 61 – página 97
Imagen 62 – página 98
Imagen 63 – página 98
Imagen 64 – página 99
Imagen 65 – página 99
Imagen 66 – página 100
Imagen 67 – página 100
Imagen 68 – página 101
Imagen 69 – página 102
Imagen 70 – página 102
Imagen 71 – página 103
Imagen 72 – página 103
Imagen 73 – página 104
Imagen 74 – página 106
Imagen 75 – página 107
Imagen 76 – página 108
Imagen 77 – página 108
Imagen 78 – página 109
Imagen 79 – página 110
Imagen 80 – página 111
Imagen 81 – página 111

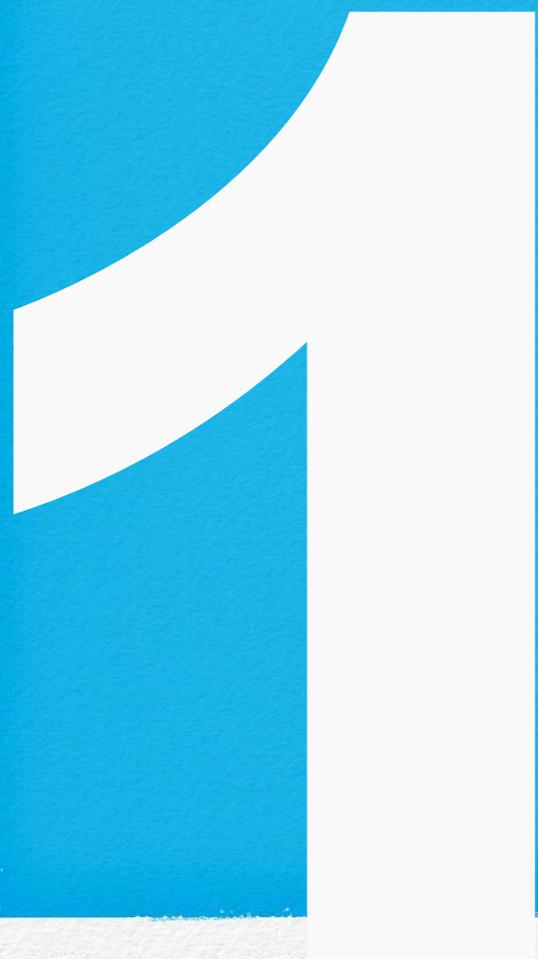
Imagen 82 – página 112
Imagen 83 – página 113
Imagen 84 – página 114
Imagen 85 – página 115
Imagen 86 – página 116
Imagen 87 – página 117
Imagen 88 – página 118
Imagen 89 – página 118
Imagen 90 – página 118
Imagen 91 – página 119
Imagen 92 – página 119
Imagen 93 – página 120
Imagen 94 – página 120
Imagen 95 – página 121
Imagen 96 – página 121
Imagen 97 – página 122
Imagen 98 – página 123
Imagen 99 – página 123
Imagen 100 – página 123
Imagen 101 – página 124
Imagen 102 – página 124
Imagen 103 – página 124
Imagen 104 – página 125
Imagen 105 – página 126
Imagen 106 – página 126
Imagen 107 – página 127
Imagen 108 – página 127

Imagen 109 – página 128
Imagen 110 – página 130
Imagen 111 – página 131
Imagen 112 – página 132
Imagen 113 – página 133
Imagen 114 – página 134
Imagen 115 – página 135
Imagen 116 – página 135
Imagen 117 – página 137
Imagen 118 – página 142
Imagen 119 – página 147
Imagen 120 – página 148
Imagen 121 – página 148
Imagen 122 – página 149
Imagen 123 – página 150
Imagen 124 – página 150
Imagen 125 – página 151
Imagen 126 – página 154
Imagen 127 – página 155
Imagen 128 – página 155
Imagen 129 – página 156
Imagen 130 – página 156
Imagen 131 – página 157
Imagen 132 – página 158
Imagen 133 – página 159
Imagen 134 – página 159

Imagen 135 – página 160
Imagen 136 – página 160
Imagen 137 – página 161
Imagen 138 – página 161
Imagen 139 – página 162
Imagen 140 – página 162
Imagen 141 – página 163
Imagen 142 – página 163
Imagen 143 – página 165
Imagen 144 – página 165
Imagen 145 – página 166
Imagen 146 – página 166
Imagen 147 – página 166
Imagen 148 – página 167
Imagen 149 – página 167
Imagen 150 – página 168
Imagen 151 – página 168
Imagen 152 – página 169
Imagen 153 – página 169
Imagen 154 – página 170
Imagen 155 – página 170
Imagen 156 – página 171
Imagen 157 – página 172
Imagen 158 – página 173
Imagen 159 – página 174
Imagen 160 – página 175

Imagen 161 – página 176
Imagen 162 – página 177
Imagen 163 – página 178
Imagen 164 – página 179
Imagen 165 – página 180
Imagen 166 – página 181
Imagen 167 – página 182
Imagen 168 – página 185
Imagen 169 – página 186
Imagen 170 – página 187
Imagen 171 – página 188
Imagen 172 – página 189
Imagen 173 – página 190
Imagen 174 – página 190
Imagen 175 – página 191
Imagen 176 – página 191
Imagen 177 – página 192
Imagen 178 – página 193
Imagen 179 – página 194
Imagen 180 – página 195
Imagen 181 – página 196
Imagen 182 – página 197
Imagen 183 – página 198
Imagen 184 – página 199
Imagen 185 – página 200
Imagen 186 – página 201

Imagen 187 – página 202
Imagen 188 – página 204
Imagen 189 – página 204
Imagen 190 – página 205
Imagen 191 – página 205
Imagen 192 – página 206
Imagen 193 – página 206
Imagen 194 – página 207
Imagen 195 – página 207
Imagen 196 – página 208
Imagen 197 – página 208
Imagen 198 – página 209
Imagen 199 – página 209



INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes históricos

Las enfermedades han existido desde siempre, y el hombre las ha lidiado de distintas maneras a través de la historia. Antes de los doctores, los enfermos eran tratados por chamanes y curanderos. Mediante los siglos y civilizaciones han pasado, han dejado distintas enseñanzas y prácticas médicas. En el renacimiento, se vieron cambios abruptos y que dieron paso al profesionalismo de la medicina como tal.



Imagen 1: Medicina en la antigua Roma.

Fuente: (Cárdenas, 2001).

En la época de la Grecia clásica, ya se brindaba asistencia médica en una especie de clínica llamada iatreion. A su vez en Roma, también se atendían pacientes en las tabernaes o tiendas, además de tener establecimientos en donde se guardaban fármacos, es decir eran una especie de farmacia.

Debido a la caída de Constantinopla, los eruditos tuvieron que emigrar al territorio italiano y llevaron consigo conocimiento grecolatino y árabe, y gracias a la creación de la imprenta de Gutenberg, los escritos se multiplicaron de una manera más rápida y económica. Otro hecho que marcó un antes y un después fue el descubrimiento de América en 1492, el cual trajo consigo nuevas especias para utilizarlo en la medicina, como es el uso del tabaco, pero también trajo consigo nuevas enfermedades a tratar.

Para la época barroca, ya se podían obtener títulos de bachiller, licenciado o doctores. En el año 1700, Bernardo Ramazzini revolucionó el campo de la medicina al presentar una publicación que explicaba las distintas enfermedades que se podían contraer en distintos

campos laborales, haciendo un exhaustivo estudio a muchos de las labores de la época y como mejorar sus factores sociales y laborales podrían influir y reducir dichas enfermedades. A fines de los 1700, durante la guerra liderada por Napoleón, se crearon las primeras ambulancias, las cuales iban transportadas por caballo y carruajes donde iban los heridos.

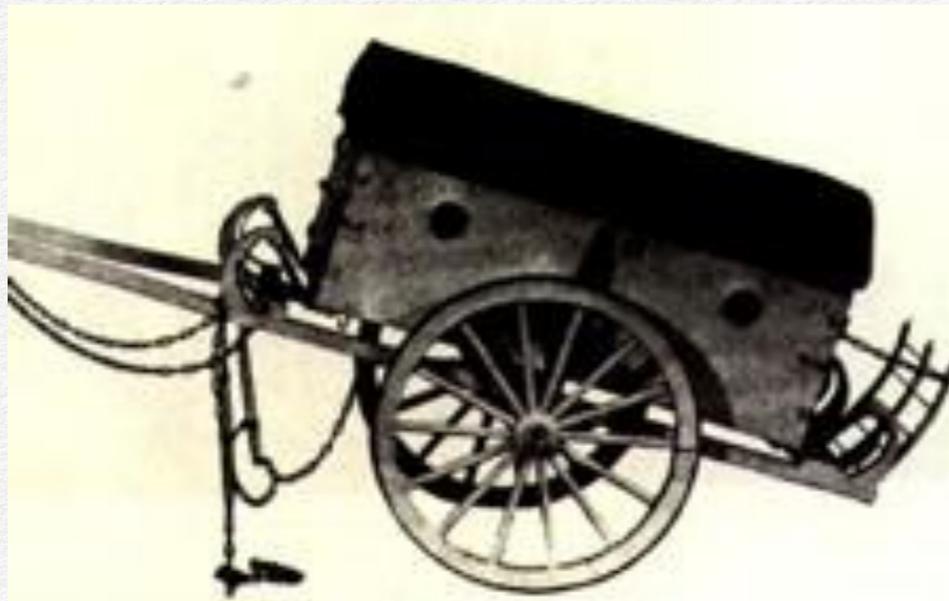


Imagen 2: Ambulancias utilizadas durante las guerras napoleónicas.

Fuente: (Paseando por la Historia, 2011).

Durante el siglo XIX, se presentaron grandes inventos que revolucionaron la medicina, como el uso de la anestesia, por ejemplo. También se creó La Cruz Roja, con el fin de proteger a médicos y enfermeros en el campo de batalla y que sean identificados como neutrales, desde ese entonces y hasta la actualidad, la Cruz Roja ejerce la misma labor. En el siglo XX, se creó la ONU al finalizar la Segunda Guerra Mundial, y al poco tiempo la OMS, con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas, erradicar enfermedades y promover la cooperación en ámbitos de la medicina y salud entre distintos países (Gargantilla, 2011).



Imagen 3: La Cruz Roja ejerciendo sus funciones durante las guerras.

Fuente: (IFRC, 2020).

Desde 1973, las Naciones Unidas tuvieron la misión de universalizar la salud para todos aquellos que la necesiten. Con este fin, se le dio plazo hasta inicios del 2000 para que todos los gobiernos afiliados brinden estrategias que permitan brindar una atención básica de salud.



Imagen 4: Reunión de la ONU en Ginebra, 1973.

Fuente: (Alamy, 2020).

Durante la década de los años setenta, el IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) construyó grandes hospitales con tecnología de la época, en las principales ciudades del país: Quito, Guaya-

quil, Cuenca, etc, y lo equipó con el estilo de atención alemán denominado Bismark. La atención era exclusivamente para los afiliados, pero no eran incluidas sus parejas o hijos. El Ministerio de Salud Pública fue creado a mediados de los años 70s, este tuvo entre sus principales facultades, el dotar de doctores y enfermeras a las zonas rurales del país (Organización Panamericana de la Salud, 2007, pág. 284).



Imagen 5: Edificio del IESS, en Quito creado en el año 1957.

Fuente: (BAQ, 2020).

1.2 Ubicación geo referencial



Imagen 6: Vista satelital del sector urbano del cantón Yaguachi.

Fuente: (Google Earth, 2020).

San Jacinto De Yaguachi es un cantón rural en el centro este de la provincia del Guayas, es limitado al norte con Samborondón, al sur con Naranjito, al este con Milagro y al oeste con Durán. Cuenta con una población de aproximadamente 60.958 habitantes (Avecilla, 2014) y una superficie total de 512 kilómetros cuadrados (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2018).

En la actualidad, San Jacinto de Yaguachi cuenta con varios centros de salud menores, y con su principal centro de salud cantonal, el Hospital Dr. José Cevallos Ruiz. Este hospital es un centro de salud del estado, es decir, todos los ciudadanos, afiliados al seguro, se podrán hacer atender de manera gratuita, es de clasificación básica, y está ubicado en el barrio "La Y". El terreno del inmueble antes mencionado, es de aproximadamente 6700 metros cuadrados, de una planta, con pocos espacios de estacionamiento y con los acondicionamientos necesarios básicos como para seguir funcionando. Su capacidad actual es de 30 camas.

Debido a su creciente densidad, además de sus años de vida útil, es necesario realizar reformas en el hospital del cantón Yaguachi, además de brindar especialidades como el de ginecología y pediatría. Los niños y mujeres embarazadas son sectores vulnerables de la sociedad y su salud debe ser una prioridad para el estado.



Imagen 7: Vista satelital del actual terreno y hospital general del cantón Yaguachi, donde se puede apreciar las distintas vías de acceso.

Fuente:(Google Earth, 2020).

“En 1980, por cada 1.000 niños y niñas que nacían, morían 54 antes de cumplir un año. En el 2000, la tasa descendió a 19 fallecimientos por cada 1.000 nacidos vivos... En 1989, morían 55 niños y niñas antes de cumplir 5 años de cada mil que nacían. En el 2002, la cifra desciende a 26 por cada mil... Las infecciones intestinales mal definidas pasaron del primer al sexto lugar, registrándose un descenso del 20% en el 2000, con respecto a 1980” (Organización Panamericana de la Salud, 2007, pág. 43).

“En 1987, el 34% de los niños y niñas ecuatorianos sufrían desnutrición crónica (calculada a partir de la talla correspondiente a la edad). La cifra desciende en el 2004 al 21% para el promedio nacional y para los niños y niñas costeños y, al 29% en el caso de los pequeños amazónicos” (Organización Panamericana de la Salud, 2007, pág. 43).

1.3 Planteamiento del problema

1.3.1 Problema:

Desaprovechamiento del espacio del actual hospital básico de Yaguachi, siendo sólo de una planta y no utilizando todo el espacio disponible. Instalaciones precarias, no como lo dicho en el artículo 362 de la constitución donde exige tener un espacio seguro, de calidad y de calidez.

1.3.2 Importancia de investigar del tema:

- El hospital ya cumplió su ciclo y ya no cumple con los requerimientos de la actual densidad del cantón. Se necesitan más ambientes, como el de espera, por ejemplo. En la actualidad, los pacientes deben esperar inclusive en carpas en el exterior del edificio,
- Se busca una arquitectura contemporánea y replicable en distintos cantones de la región costeña, utilizando estilos y materiales vernáculos del lugar.
- La revitalización del sector es fundamental para que los afectados puedan ser atendidos con la brevedad posible. Actualmente solo la calle principal está pavimentada, la calle posterior sigue siendo de tierra y sufre inundaciones en el invierno.

- Se busca implementar áreas de investigación en espacios rurales, mediante la incorporación de espacios aptos para estudios, laboratorios y profesionales que se dediquen a esto.



Imagen 8: Exteriores del Hospital del cantón Yaguachi.

Fuente: (El Universo, 2011).

- Se debe brindar una especialidad para este centro de salud, para que se pueda enfocar dicha atención a ciertos pacientes que lo requieran, en este caso, las mamás y los niños.

1.3.3 ¿Qué se conoce al respecto hasta ahora?

- La tasa de fecundidad en el Ecuador para principios de los años 80, era de 5,4 hijos por mujer. Para principios de los años 2000, esta tasa se ha reducido a 3,3 hijos por mujer.
- En una estadística obtenida en el año 2003, se establece que el principal motivo de egresos a los hospitales es a causa de embarazos, partos y pospartos.
- En el 2004, se encontró que casi 2/3 de la mortalidad infantil, se trataba de niños y niñas que aún no llegaban al mes de vida.
- Para el censo del 2011, se determinó que 45% de la población del país es menor a 18 años (Organización Panamericana de la Salud, 2007, pág. 195).

-
- La desnutrición infantil es una de las tasas más altas de la región, así como también existen casos de obesidad por mala alimentación (Organización Panamericana de la Salud, 2007, pág. 196).

1.3.4 ¿Cómo lo va a hacer?

Mediante un espacio digno, moderno y de calidad en donde las futuras mamás, bebés y niños se podrán atender de manera gratuita y segura además de brindarle atención a todas las personas que lo necesiten. Esto se hará ampliando el actual hospital, dándole estándares de calidad de una certificación internacional, modernizar y remodelar el ala actual, realizar un mejoramiento de sus alrededores, crear más plazas de parqueo y una amplia zona de emergencias.

Complementar el hospital cantonal de Yaguachi, es decir que esté compuesto por las especialidades de intervención hospitalaria: pediatría ginecología, medicina interna, etc. Además de brindar una atención ambulatoria de mayor complejidad. Dotando de laboratorios y de espacios cómodos para los médicos ejerciendo la rural.

1.3.5 Resultados esperados

- Se generará un edificio que se convierta en un hito del cantón, donde no solo se atiendan a los locales, sino también la gente de los alrededores del cantón.
- Se diseñará un centro de salud con los implementos necesarios para brindar una atención de primera calidad en un espacio seguro, de calidad y de calidez, que ayude a reducir la tasa de mortalidad infantil, y a su vez equiparla con espacios para la investigación.
- Se duplicará la capacidad del actual hospital para poder pasar de 30 camas a por lo menos 50-60 camas.

1.4 Justificación



Imagen 9: Moderno hospital Akershus University Hospital, ubicado en la ciudad de Oslo, Noruega.

Fuente: (Archdaily, 2009).

Es importante que los hospitales cumplan con las presentes necesidades de la población, pero también para que puedan satisfacer los requerimientos de los próximos años sin que éste colapse.

Mediante el presente trabajo de investigación se busca diseñar un espacio digno, higiénico y seguro en donde se puedan atender las futuras mamás, los recién nacidos, además de cualquier persona que lo necesite de urgencia.

Creando un espacio para la atención, pero que también promueva la investigación, sería de gran aporte, no solo nacional, sino también internacional.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Remodelar el actual hospital básico de Yaguachi para así crear un hospital tipo 2 ejemplar, replicable en cualquier cantón del país, mediante la ampliación del edificio, renovación de espacios y equipos así como también el aprovechamiento del espacio actual del terreno.

1.5.2 Objetivos específicos

- Establecer múltiples accesos al sitio para una atención más rápida de quien lo necesite.
- Añadir espacios que actualmente no posee el hospital para poder atender a mas pacientes al mismo tiempo.
- Diseñar un espacio replicable en otros cantones de la región, estableciendo una arquitectura vernácula viendo las necesidades para la costa ecuatoriana.

1.6 Alcances de la investigación



Imagen 10: Construcción del Hospital de Manabí

Fuente:(El Diario, 2016).

1 El presente proyecto tiene varios alcances a mediano y a largo plazo. El primero de ellos es el de realizar una remodelación, ampliación y modernización del presente Hospital del cantón Yaguachi.

2 Otro alcance de mediano plazo es el de darle un espacio para la investigación y para la salud preventiva.

3 Un alcance necesario que se dará, es el de darle la especialidad de maternidad y pediatría al actual hospital de Yaguachi.

4 El alcance a largo plazo es que el hospital y a su vez el cantón, se convierta en un polo de investigación para los cantones rurales aledaños.

5 Así mismo, a largo plazo, el plan es que este hospital suba de nivel y se convierta en un Hospital General, que podrá recibir pacientes de las localidades cercanas.

1.7 Limitaciones de la investigación



Imagen 11: Vista del barrio El Tamarindo del cantón Yaguachi.

Fuente: (El Telégrafo, 2017).

- 1 No existen muchos hospitales cercanos para derivar a los enfermos, mientras esté cerrado el hospital.
- 2 Actualmente solo la calle en la cual la entrada principal se integra, es de hormigón, lo cual dificulta el ingreso al hospital mediante los múltiples accesos planificados.
- 3 El presupuesto total partiría por fondos del Estado y podría llevar a ciertas limitaciones al momento de la construcción.
- 4 Se necesitará seguridad adicional, al equipar el hospital con equipos de alto costo y al estar rodeado de una zona roja.
- 5 Para una segunda ampliación, en un largo plazo, el terreno del actual hospital quizás quede corto para las necesidades que un nuevo hospital exija.



MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco referencial: teorías generales del tema

“ ¿Qué es Salud Pública? Una pregunta que no es fácil responder. Una respuesta válida es que Salud Pública es la actividad encaminada a mejorar la salud de la población. Ahora bien, para entender mejor esta definición tenemos que desglosar los términos utilizados en ella, a saber, «salud» y «población». Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), «salud no es sólo la ausencia de enfermedad, sino también es el estado de bienestar somático, psicológico y social del individuo y de la colectividad” (Navarro, 1998).



Imagen 12: Logotipo de la Organización Mundial de la Salud, según sus siglas en inglés .

Fuente:(UN, 2013).



Imagen 13: Ilustración de los distintos elementos de la salud pública.

Fuente: (BID, 2020).

“Es una definición progresista, en el sentido que considera la salud no sólo como un fenómeno somático (biológico) y psicológico, sino también social. La definición reconoce, acentúa y subraya que las intervenciones salubristas incluyen no sólo los servicios clínicos que se centran en su mayor parte en lo somático y psicológico, sino también las intervenciones sociales tales como las de producción, distribución de la renta, consumo, vivienda, trabajo, ambiente, etc.” (Navarro, 1998).

Esta expansión salubrista, aceptada por la OMS en 1952, representó un paso adelante. Fue redactada por especialistas en salud como John Brotherton, y Karl Evang, profesionales progresistas que respondieron al gran optimismo generado tras la Segunda Guerra Mundial, una guerra antifascista que había supuesto grandes sacrificios para las partes combatientes, en aras de crear un mundo mejor” (Navarro, 1998).

“La medicina social latinoamericana se ha desarrollado dentro de un amplio y rico espectro de posiciones teóricas y metodológicas. Desde el origen de esta corriente se han llevado a cabo intensos debates sobre teorías, métodos y estrategias de cambio que todavía continúan, lo que demuestra la vitalidad de este campo de pensamiento y práctica. Los debates metodológicos toman en consideración el contraste entre los modelos empírico-funcionalistas e histórico-analíticos, y entre los enfoques macro políticos y micro políticos, así como el equilibrio entre las metodologías de investigación cualitativas y cuantitativas, y entre lo individual, lo grupal y lo colectivo como unidades de análisis” (Iriart, 2002).

La organización del centro de salud debía ser eficiente, abierta, innovadora, estable y participativa (cambio organizacional, gestión de innovaciones, cultura organizacional, gestión del tiempo) ... Hay que reinventarse la salud pública ajustándola a nuestro mundo actual, así como también hay que reinventar la Medicina de Familia... En la «sociedad red» que vivimos lo nuevo sólo puede salir de enredar a muchos en la tarea. En este camino posible pero difícil e inexplorado la Medicina de familia y la Salud Pública deben ir de la mano” (Aranda, 2007).

“En todas las sociedades la medicina se ocupa de la lucha contra las enfermedades, no obstante, se ha abierto paso, de modo lento, pero firme, el criterio de que la salud humana requiere que la organización de la sociedad dedique atención, con prioridad, a prevenir la enfermedad y promover la salud. Los sistemas de salud deben ser considerados simultáneamente como sistemas sociales y culturales. No sólo sistemas de atención médica curativa... Las políticas públicas son herramientas importantes para la salud de la población, y no se limitarán al sector salud. Las de los sectores económico, laboral, educación, agri-

cultura, vivienda, servicios sociales, deportes, recreación, cultura y otros son de gran importancia (políticas públicas saludables)” (Pública, 2004).

“La medicina social tiene que profundizar su protagonismo y eficiencia práctica, en primer lugar, impulsando decididamente la profilaxis social para alcanzar resultados superiores en la lucha por la salud y contra las enfermedades.

En segundo lugar, mejorar la racionalidad y la eficiencia de la salud pública y hacer la búsqueda de nuevos indicadores de la calidad ante el envejecimiento de la población que será una consecuencia de la eficiencia de los programas preventivos. En tercer lugar, desarrollar aceleradamente la atención primaria poniendo en práctica formas novedosas de asistencia a la población” (Aldereguía, 1995).

“La tendencia histórica en la gestión de la infraestructura y la tecnología en los hospitales de la mayoría de los países de Latinoamérica, se ha orientado a la búsqueda de soluciones a problemas

puntuales relacionados al incremento de la capacidad o la modernización del establecimiento.



Imagen 14: Infraestructura hospitalaria en el Ecuador.

Fuente: (El Telégrafo, 2019).

Estas soluciones han dado como resultado respuestas inapropiadas e ineficientes que han alterado notablemente el enfoque sistémico en la prestación del servicio, la modificación de las relaciones entre las unidades y/o los componentes hospitalarios, la distorsión de las relaciones funcionales, así como el crecimiento in-

controlado y desorganizado del número de establecimientos de salud o de los ambientes en los servicios que están en operación.

Esta situación se hace más evidente en los hospitales que están en operación. Sin embargo, también se observa la falta de una planificación apropiada para la construcción de nuevos hospitales" (Bambarén, 2006).

2.2 Marco conceptual: Glosario y su adaptación al tema planteado

Hospital: "Según el Diccionario de Ciencias Médicas Dorland, el Hospital es un establecimiento público o privado en el que se curan los enfermos, en especial aquellos carentes de recursos. Es una institución organizada, atendida y dirigida por personal competente y especializado, cuya misión es la de proveer, en forma científica, eficiente, económica o gratuita, los complejos medios necesarios para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades y para dar solución, en el aspecto médico, a los problemas sociales" (Nación & Salud, 2009).



Imagen 15: Hospital del IESS ubicado en Ceibos, Guayaquil.

Fuente:(El Universo, 2020).

Medicina: "La medicina ha sido definida corrientemente como "la ciencia que tiene por objeto la conservación y el restablecimiento de la salud", o "el arte de prevenir, cuidar y asistir en la curación de la enfermedad", o finalmente, "la ciencia de curar y precaver las enfermedades" (Barua, 1996).

El Ministerio de Salud ha contemplado distintos niveles de atención. En ellas varía la infraestructura, el equipamiento y el personal de trabajo, a continuación, se enlistarán dichos niveles:



Imagen 16: Logotipo del Ministerio de Salud Pública.

Fuente:(Ministerio de Salud Pública, s.f.).

Primer nivel de atención: El primer nivel es aquel que se encuentra más cercano a la ciudadanía, es de servicio ambulatorio y posee tres tipologías: A,B y C.

“TIPO A: consulta externa, sala de procedimientos, administración, consulta externa, centro de toma de muestras, sala de reuniones.

TIPO B: sala de procedimientos, administración, consulta externa, centro de toma de muestras, pediatría a través de interconsulta, imágenes, rayos X y ecografía.

TIPO C: consulta externa, sala de procedimientos, administración, consulta externa, centro de toma de muestras, rehabilitación y atención de partos (Salas de Unidad de Trabajo de Parto y Recuperación -UTPR)” (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2014, pág. 45).

Segundo nivel de atención: El segundo nivel de atención cumple funciones de mayor complejidad que el nivel anterior. Tiene cualidades como hospitalización, cirugía ambulatoria, y derivaciones desde el primer nivel de atención. Cuenta con los siguientes tipos de atención: ambulatorio y hospital del día: hospital básico y hospital general (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2014, pág. 46).

Tercer nivel de atención: Estos son centros de referencia nacional, cuentan con tecnología de punta y pueden resolver casos de gran complejidad, trasplantes, etc. Entre los centros que comprenden el tercer nivel encontramos: los centros especializados, hospital especializado y hospital de especialidades (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2014, pág. 46).

Pediatría: "Pediatría es la medicina integral del período evolutivo de la existencia humana desde la concepción hasta el fin de la adolescencia, época cuya singularidad reside en el fenómeno del crecimiento, maduración y desarrollo biológico, fisiológico y social que, en cada momento, se liga a la íntima interdependencia entre el pa-

trimonio heredado y el medio ambiente en el que el niño y el adolescente se desenvuelven" (AEPAP, 2006).

Ginecología: "La ginecología y obstetricia es una especialidad médica que se especializa en brindar atención a las mujeres a lo largo de su vida, incluyendo el embarazo y el parto, además brindan diagnósticos y tratamientos para enfermedades de los órganos reproductores femeninos. La ginecología y obstetricia atiende las necesidades de la salud integral de la mujer a lo largo de su vida" (Hospital Galenia, 2018).

Neonato: "Un neonato también se denomina recién nacido. El período neonatal comprende las primeras 4 semanas de la vida de un bebé. Es un tiempo en el que los cambios son muy rápidos" (Medline Plus, 2020).

Bioseguridad: "Según la OMS (2005) es un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño

de sus funciones, también a los pacientes y al medio ambiente” (Combol, 2013).

Morbilidad: “El término morbilidad hace referencia a la proporción de personas que enferman en un periodo de tiempo y un espacio determinado” (Altima, 2015).

Perfil epidemiológico: “El perfil epidemiológico es la expresión de la carga de enfermedad (estado de salud) que sufre la población, y cuya descripción requiere de la identificación de las características que la definen. Entre estas características están la mortalidad, la morbilidad y la calidad de vida” (Whittembury, 2007).

Atención ambulatoria: “ Atención de salud proporcionada a pacientes que no están confinados a un lecho. Pueden ser en una parte de un hospital, aumentando sus servicios a pacientes internos, o pueden ser ofrecidos en una institución auto estable (NLM). Servicio al paciente externo, no confinado a la cama hospitalaria” (AEEC, 2015).

UCIN: “Es una unidad especial en el hospital para los bebés nacidos antes de término, muy prematuros o tienen alguna afección médica grave. La mayoría de los bebés que nacen muy prematuros necesitarán cuidados especiales después del nacimiento” (Medline Plus, 2020).

Coronavirus: “ Los coronavirus son una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos. En los humanos, se sabe que varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS). El coronavirus que se ha descubierto más recientemente causa la enfermedad por coronavirus COVID-19...

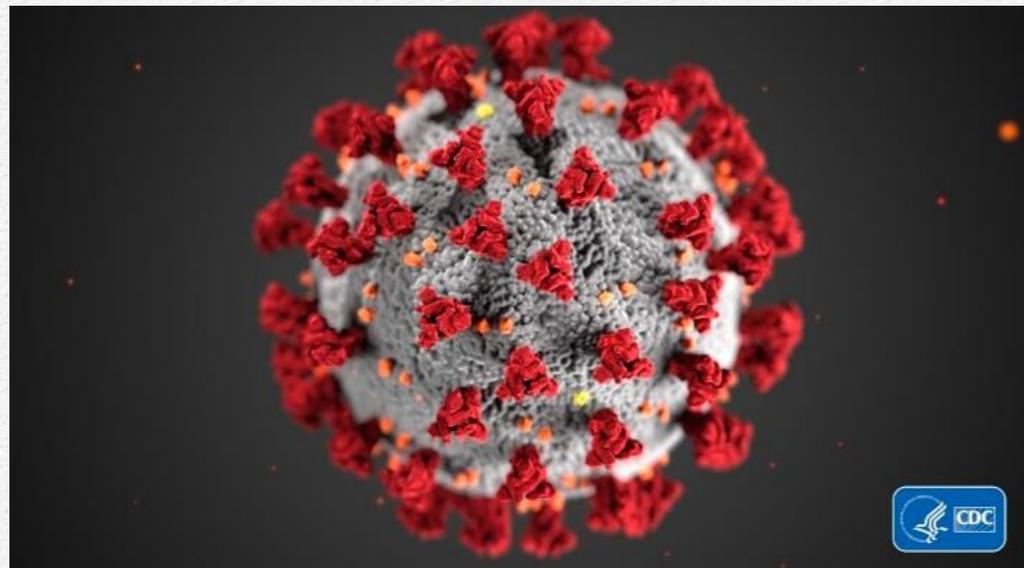


Imagen 17: Partícula de Coronavirus.

Fuente:(American Cancer Society, 2020).

La COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Tanto este nuevo virus como la enfermedad que provoca eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019. Actualmente la COVID-19 es una pandemia que afecta a muchos países de todo el mundo” (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Aislamiento: “Separación de un individuo que padece una enfermedad transmisible del resto de las personas (exceptuando a los trabajadores sanitarios). Los diferentes tipos de aislamiento se utilizan como medida para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas. La finalidad de estos aislamientos son:

- Disminución del riesgo de infección para el paciente, el personal sanitario y los visitantes mediante la interrupción de la cadena de transmisión.
- Disminución de la incidencia de infecciones nosocomiales
- Prevención y control de brotes.
- Poder prestar una alta calidad de atención.

En los aislamientos hospitalarios deben intervenir todo el personal sanitario, no requieren orden médica, son insustituibles y no deben ser invasivos. Todas las normas de aislamiento deben ser cumplidas por todo el equipo y también por parte de la familia hasta que desaparezca la enfermedad (curación clínica y microbiológica total)" (Penadés Antolín, 2017).

Epidemia: "Una epidemia se produce cuando una enfermedad contagiosa se propaga rápidamente en una población determinada, afectando simultáneamente a un gran número de personas durante un periodo de tiempo concreto. En caso de propagación descontrolada, una epidemia puede colapsar un sistema de salud, como ocurrió en 2014 con el brote de Ébola en África occidental, considerado el peor de la historia. Los países más afectados fueron Sierra Leona, Liberia y Guinea" (Médicos sin fronteras, 2020).

Pandemia: " Si un brote epidémico afecta a regiones geográficas extensas (por ejemplo, varios continentes) se cataloga como pandemia. Tal es el caso, por ejemplo, del VIH. A pesar de haber conseguido grandes avances en materia de prevención, test y tratamiento del VIH (con acceso constante a los antirretrovirales se vuelve una enfermedad crónica con la que se puede convivir de manera controlada hasta la vejez), aún la pandemia del VIH no ha sido resuelta. Médicos Sin Fronteras trabaja en muchos de los países del sur de África (Mozambique, Zimbabue, Eswatini, Sudáfrica) con mayor incidencia de VIH, donde aún cada día contraen el virus muchísimas personas" (Médicos sin fronteras, 2020).

2.3 Marco teórico: teorías puntuales que tratan el tema

“La tasa de mortalidad infantil en 2009 fue de 20 por 1 000 nacidos vivos. La primera causa de muerte en menores de un año fueron los trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer no clasificados en otra parte, lo que hace pensar en un control deficiente del embarazo, entre otros factores determinantes. Le siguen la neumonía, la sepsis bacteriana, la dificultad respiratoria y la neumonía congénita” (Lucio, 2011).



Imagen 18: Revisión médica de neonato.

Fuente: (Ecuador en Vivo, 2018).

“En cuanto a muertes maternas, la razón de mortalidad fue de 140 por 100 000 nacidos vivos. La hemorragia posparto es la principal causa de muerte, seguida por los trastornos hipertensivos durante el embarazo (preeclampsia, eclampsia), las anomalías de la dinámica del trabajo de parto, la sepsis puerperal, el embarazo ectópico y el aborto no especificado...”

Los ecuatorianos que mayores beneficios en salud reciben son aquellos que están cubiertos por alguno de los institutos de seguridad social. Los beneficiarios del IESS están protegidos contra la contingencia de enfermedad por las siguientes prestaciones: asistencia médica, quirúrgica, dental y farmacológica integral. Estas prestaciones incluyen consulta externa, urgencias, medicina curativa, preventiva y de rehabilitación mediante la provisión de ortesis y prótesis; atención quirúrgica y hospitalización; atención médica domiciliaria; subsidio en dinero por enfermedad, y atención en unidades médicas ajenas al IESS. Los beneficiarios del IESS también reciben compensación de gastos médicos y atención médica mediante convenios suscritos con diversas clínicas privadas” (Lucio, 2011).

“Ecuador tiene registrados 3 847 establecimientos de atención a la salud, de los cuales 80% pertenecen al sector público. El MSP concentra 47% de las unidades y el IESS otro 24 por ciento. Una pequeña proporción (10%) pertenece a municipios, ministerios diferentes al MSP, ISSFA, ISSPOL y otras entidades...

El sector privado concentra alrededor del 20% de los establecimientos de salud, 14% en instituciones con fines de lucro y el restante 6% en organismos que ofrecen atención a la salud sin fines de lucro” (Lucio, 2011).

“El sistema de salud ecuatoriano, como muchos de los países de nuestra región, ha sido un sistema fragmentado compuesto por servicios de salud públicos del MSP, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Instituto de Seguridad Social de la Policía (ISSPOL), Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA) y algunos servicios de menor cobertura de gobiernos locales y otros ministerios, cada uno funcionando de manera autónoma, con su propio sistema de financiamiento, política de recursos humanos, compras, etc.” (Serrano, 2013).



Imagen 19: Instalaciones del IESS.

Fuente: (El Universo, 2020).

“Además de la existencia de una oferta de servicios privados cuyo crecimiento ha sido directamente proporcional al deterioro de los públicos. Si bien, en inicios de los 2000 hubo algunos avances hacia la construcción del SNS, como La Ley del Sistema Nacional de Salud (2002) y luego la Ley Orgánica de Salud en el 2006, sin el respaldo político necesario estos marcos jurídicos tuvieron muy baja implementación.

Luego, en el 2008, la propia Constitución recoge estos avances estableciendo en el artículo 360 que: La red pública integral de salud será parte del sistema nacional de salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social y con otros proveedores que pertenecen al Estado” (Serrano, 2013).

2.4 Marco legal

2.4.1. Normativa Nacional

2.4.1.1. Constitución de la República Del Ecuador

Entre los puntos fundamentales a desarrollar se encuentran:

1. El derecho a la salud
2. Derechos de las mujeres embarazadas; niños, niñas y adolescentes

Respecto al punto 1:

“Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir...”

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad,

interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional...

Art. 359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en sa-

lud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social...

Art. 360.- El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas.

La red pública integral de salud será parte del sistema nacional de salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social y con otros proveedores que pertenecen al Estado, con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad.

Art. 362.- La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad

y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes...

Art. 365.- Por ningún motivo los establecimientos públicos o privados ni los profesionales de la salud negarán la atención de emergencia. Dicha negativa se sancionará de acuerdo con la ley" (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Respecto al punto 2:

"Art. 43.- El Estado garantizará a las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia los derechos a:

1. No ser discriminadas por su embarazo en los ámbitos educativo, social y laboral.
2. La gratuidad de los servicios de salud materna.

3. La protección prioritaria y cuidado de su salud integral y de su vida durante el embarazo, parto y posparto.

4. Disponer de las facilidades necesarias para su recuperación después del embarazo y durante el periodo de lactancia...

Art. 46.- El Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes:

1. Atención a menores de seis años, que garantice su nutrición, salud, educación y cuidado diario en un marco de protección integral de sus derechos...

3. Atención preferente para la plena integración social de quienes tengan discapacidad. El Estado garantizará su incorporación en el sistema de educación regular y en la sociedad...

5. Prevención contra el uso de estupefacientes o psicotrópicos y el consumo de bebidas alcohólicas y otras sustancias nocivas para su salud y desarrollo.

6. Atención prioritaria en caso de desastres, conflictos armados y todo tipo de emergencias...

9. Protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas" (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).



Imagen 20: Aspectos del plan Toda Una Vida.

Fuente: (Secretaría Técnica Plan Toda una Vida, 2017).

2.4.1.2. Plan Toda una vida

Esta iniciativa parte del Gobierno Nacional ecuatoriano y busca el cumplimiento de los derechos y tiene objetivos con respecto al desarrollo de los ecuatorianos. Éste fue desarrollado en el año 2017 y es administrado por el Sistema Nacional Descen- tralizado de Planificación Participativa. Posee 9 objetivos princi- pales que son los siguientes:

1. “Garantizar una vida digna con iguales oportunidades pa- ra todas las personas”.
2. “Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalori- zando las identidades diversas”.
3. “Garantizar los derechos de la naturaleza para las actua- les y futuras generaciones”.
4. “Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización”.

5. “Impulsar la productividad y competitividad para el crecimien- to económico sostenible de manera redistributiva y solidaria”.
6. “Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural”.
7. “Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía”
8. “Promover la transparencia y la corresponsabilidad para una nueva ética social”.
9. “Garantizar la soberanía y la paz, y posicionar estratégica- mente al país en la región y el mundo” (Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo, 2017).

Estos 9 objetivos comprenden diversos aspectos que van desde la igualdad de oportunidades, la naturaleza, y hasta la paz. Con res- pecto a los temas que competen a esta investigación, existen va- rios objetivos más importantes.

El primer objetivo es importante para este tema, la salud es un pilar fundamental para una vida digna, y una atención justa para cualquiera que lo necesite, sin distinguir su raza o clase social. Los hospitales públicos son los encargados de atender a todos quienes lo requieran.

El numeral siete también es de competencia para esta investigación. Este objetivo habla acerca de una sociedad participativa y de un Estado cercano a la ciudadanía. No hay duda de que más que nada los sectores vulnerables dependen de sobre manera de la ayuda del Estado.

El gobierno es el encargado de ayudarlos en lo que más puedan, desde su vivienda y su entorno, hasta su educación. La salud también está entre las competencias del estado para con la ciudadanía. Junto al IESS y el Ministerio de Salud Pública, tienen el deber de dotar de espacios de atención en cada rincón de la patria, incluso en los lugares más remotos.

2.4.1.3. Normativas y ordenanzas locales

Guía de acabados interiores para hospitales

Este manual es fundamental para la construcción de un centro hospitalario. Cuenta con detalles de cada material necesario como es el caso del piso, el cielo raso, las paredes y las puertas, para los distintos ambientes del hospital como el ingreso, el área administrativa, el área de docencia, los corredores, emergencias, hospital del día, consulta externa, imagenología, áreas comunes, laboratorio, atención neonatal, quirófanos, cuidados intensivos, hospitalización, rehabilitación, farmacias, bodegas, etc. (Ministerio de Salud Pública, 2013).

Bioseguridad para los establecimientos de salud

Todos los centros hospitalarios deben respetar los parámetros de higiene establecido por la ley. Es obligatorio el uso de guantes, gorro, el correcto lavado de manos, la debida eliminación de los desechos sanitarios, etc. La limpieza y desinfección de los antes mencionados establecimientos es de vital importancia, no solo para contar con un lugar limpio sino para evitar contagios de en-

fermedades y bacterias, no solo a los pacientes sino también a los doctores y distintos empleados del lugar (Ministerio de Salud Pública, 2016).

Ley orgánica del Sistema Nacional de Salud

“Art. 2.- Finalidad y Constitución del Sistema. El Sistema Nacional de Salud tiene por finalidad mejorar el nivel de salud y vida de la población ecuatoriana y hacer efectivo el ejercicio del derecho a la salud. Estará constituido por las entidades públicas, privadas, autónomas y comunitarias del sector salud, que se articulan funcionamiento sobre la base de principios, políticas, objetivos y normas comunes...”

Art. 3.- Objetivos. - El Sistema Nacional de Salud cumplirá los siguientes objetivos:

1. Garantizar el acceso equitativo y universal a servicios de atención integral de salud, a través del funcionamiento de una red de servicios de gestión desconcentrada y descentralizada.

3. Generar entornos, estilos y condiciones de vida saludables.

4. Promover, la coordinación, la complementación y el desarrollo de las instituciones del sector...

Art. 4.- Principios. - El Sistema Nacional de Salud, se regirá por los siguientes principios.

1. Equidad. - Garantizar a toda la población el acceso a servicios de calidad, de acuerdo a sus necesidades, eliminando las disparidades evitables e injustas como las concernientes al género y a lo generacional.

2. Calidad. - Buscar la efectividad de las acciones, la atención con calidez y la satisfacción de los usuarios.

3. Eficiencia. - Optimizar el rendimiento de los recursos disponibles y en una forma social y epidemiológicamente adecuada.

4. Participación. Promover que el ejercicio ciudadano contribuya en la toma de decisiones y en el control social de las acciones y servicios de salud.

5. Pluralidad. - Respetar las necesidades y aspiraciones diferenciadas de los grupos sociales y propiciar su interrelación con una visión pluricultural.

6. Solidaridad. - Satisfacer las necesidades de salud de la población más vulnerable, con el esfuerzo y cooperación de la sociedad en su conjunto.

7. Universalidad. - Extender la cobertura de los beneficios del Sistema, a toda la población en el territorio nacional.

8. Descentralización. Cumplir los mandatos constitucionales que consagren el sistema descentralizado del país.

9. Autonomía. Acatar la que corresponda a las autonomías de las instituciones que forman el Sistema...

Art. 29.- El Ministerio de Salud Pública, con el apoyo del Consejo Nacional de Salud y la participación de la FUNDACYT, impulsará una política de investigación orientada a las prioridades nacionales y al desarrollo y transferencia de tecnologías adaptadas a la realidad del país manteniendo el enfoque pluricultural que incluye la promoción y desarrollo de la medicina tradicional y alternativa” (Ministerio de Salud Pública, 2013).

2.4.1.4. Ordenanzas municipales

Ordenanza de salud pública e higiene municipal

“Art. 2.- Son Autoridades de Salud e Higiene Municipal: el Director, los Subdirectores, los Inspectores y los Comisarios Municipales, quienes ejercen su jurisdicción en todo el territorio del Cantón Guayaquil...”

Art. 6.- Las Autoridades de Salud e Higiene Municipal podrán entrar libremente en todos los lugares abiertos o cerrados, en cumplimiento de sus funciones, sin que este hecho dé lugar a la acción por violación de domicilio...

Art. 17.- Los propietarios o representantes de los establecimientos determinados en esta Ordenanza, estarán obligados a prestar a los Inspectores de Salud e Higiene Municipal, previa la identificación correspondiente, la debida colaboración y buen trato que se merezcan en el desempeño de sus funciones...

Art. 26.- Saneamiento ambiental es el conjunto de actividades dedicadas a condicionar y controlar el ambiente en que vive el hombre, a fin de proteger su salud...

Art. 52.- La Dirección de Salud Pública e Higiene Municipal dictará las normas, ejecutará las acciones, impulsará las prácticas y el empleo de medios que defiendan la salud de los individuos o de la comunidad en coordinación con otras autoridades de salud...

Art. 54.- La Municipalidad a través del Departamento de Salud Pública e Higiene Municipal fomentará y promoverá la salud individual y colectiva...

Art. 56.- Todo establecimiento escolar del Cantón debe destinar horas suficientes para la enseñanza y difusión de todo lo relativo a la salud. A través del personal de Higiene Escolar se dictarán conferencias destinadas a este efecto” (Municipio de Guayaquil, 1987).

2.4.1.5. Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC

La Norma Ecuatoriana de la Construcción fue creada por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda y su última edición fue la del año 2015. Se divide en múltiples capítulos y secciones. Los cuatro capítulos de la NEC son los siguientes:

1. "Seguridad estructural de las edificaciones
2. Guías prácticas de diseño de conformidad con la NEC-15
3. Habitabilidad y salud
4. Servicios básicos
5. Documentos reconocidos" (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2015).

En cada uno de los capítulos, se subdividen en varias secciones. Con respecto al primero, el de seguridad estructuras, habla acerca de los distintos tipos de carga, es decir las sísmicas y no sísmicas, acerca de la cimentación y también acerca de los detalles de los distintos tipos de construcción como el hormigón armado, la estructura metálica, etc.

En la primera sección del capítulo 1, trata acerca de los distintos tipos de carga en los edificios, como es el caso de la carga viva, las permanentes, la del viento, las accidentales, y de la combinación de ellas.

La sección más larga del capítulo es aquella que trata de las cargas sísmicas, éste es un tema no menor, ya que al encontrarse el edificio se encuentra en la costa, y ésta es considerada como de amenaza sísmica muy alta.

Con respecto a la sección de cimentación, se especifican los tipos de suelo, los distintos tipos de cimentación, las profundidades que debe tener cada tipo de cimentación, etc.

El hormigón armado es el material más utilizado en el medio. La NEC cuenta con severas especificaciones que deben ser seguidas al pie de la letra. La estructura metálica también es muy utilizada en el entorno debido su resistencia sísmica y velocidad para ser armada. La NEC también cuenta con una sección dedicada a ella y que debe ser seguida con total responsabilidad.

En el capítulo de habitabilidad y salud tratan el tema de accesibilidad universal y acerca de la eficiencia energética. "El ancho mínimo de circulación, libre de obstáculos, igual a 1 200 mm. Para especificaciones técnicas adicionales, remitirse a la NTE INEN 2247. Cuando se prevé la circulación simultánea, de dos sillas de ruedas, dos personas con andador, dos coches de bebés, dos coches livianos de transporte de objetos o sus combinaciones, el ancho mínimo libre de obstáculos será 1 800 mm.

Para especificaciones técnicas adicionales, remitirse a la NTE INEN 2247. Para giros en silla de ruedas, superficie de diámetro mínimo, igual a 1 500 mm libre de obstáculos" (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2019).

Hoy en día todos los edificios deben contar con el equipamiento necesario para que cualquier persona, independientemente de su estado físico, pueda utilizarlo sin problema alguno. En este capítulo se trata acerca de todas las especificaciones técnicas necesarias para cualquier persona con discapacidad, pueda visitar un edificio sin problema alguno.

La eficiencia energética es un tema el cual distintos organismos internacionales buscan promover. Incluso son premiados con certificaciones internacionales, aquellos edificios que sean eficientes al momento de utilizar la energía.

Es de gran valor, que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, lo establezca en la norma para que este tema sea empleado en cada una de las nuevas construcciones a lo largo del país y se vuelva una sana costumbre no crear edificios no contaminantes.

2.4.1.6. Sistema contra incendios

El Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendio fue creado por el Ministerio de Inclusión Económica y Social en el año 2009. Cuenta con los aspectos fundamentales necesarios para ser utilizados en caso de que exista fuego en el inmueble. Los aspectos van desde extintores, el tipo de iluminación necesaria, las escaleras de emergencias, salidas de emergencia, etc. A continuación, se mencionarán varios artículos de especial relevancia para el tipo de edificio que se va a diseñar:

“Art. 3.- Las precauciones estructurales proveen a una edificación de la resistencia necesaria contra un incendio, limitando la propagación del mismo y reduciendo al mínimo el riesgo personal y estructural...”

Art. 4.- Toda edificación dispondrá de al menos una fachada accesible al ingreso de los vehículos de emergencia, a una distancia máxima de ocho (8) metros libres de obstáculos con respecto a la edificación...

Art. 6.- Son las rutas de salida de circulación continua y sin obstáculos, desde cualquier punto en un edificio o estructura hacia una vía pública y/o abierta, que consisten en tres (3) partes separadas y distintas:

- a) El acceso a la salida;
- b) La salida; y,
- c) La desembocadura a la salida...

Art. 7.- Las áreas de circulación comunal, pasillos y gradas deben construirse con materiales retardantes al fuego o tratados con procesos ignífugos con un RF-120 mínimo, en cualquier estructura, paredes, techos, pisos y recubrimientos...

Art. 11.- Todos los pisos de un edificio deben comunicarse entre sí por escaleras, hasta alcanzar la desembocadura de salida y deben construirse de materiales resistentes al fuego que presten la mayor seguridad a los usuarios y asegure su funcionamiento durante todo

el periodo de evacuación, las escaleras de madera, de caracol, ascensores y escaleras de mano no se consideran vías de evacuación...

Art. 16.- En toda edificación se debe proveer salidas apropiadas teniendo en cuenta el número de personas expuestas, los medios disponibles de protección contra el fuego, la altura y tipo de edificación para asegurar convenientemente la evacuación segura de todos sus ocupantes. (Cumplir con la Tabla 1 de anchos mínimos de escaleras en edificios altos) ...

Art. 21.- La iluminación de emergencia es aquella que debe permitir, en caso de corte de energía eléctrica, la evacuación segura y fácil del público hacia el exterior...

Art. 26.- El alumbrado de señalización, debe indicar de modo permanente la situación de puertas, pasillos, escaleras, el número del piso y salidas de los locales durante el tiempo que permanezcan con público. Debe ser alimentado al menos por dos suministros, sean ellos normales, complementarios o proceden-

tes de una fuente propia de energía eléctrica, para que funcione continuamente durante determinados periodos de tiempo...

Art. 29.- Todo establecimiento de trabajo, comercio, prestación de servicios, alojamiento, concentración de público, parqueaderos, industrias, transportes, instituciones educativas públicas y privadas, hospitalarios, almacenamiento y expendio de combustibles, productos químicos peligrosos, de toda actividad que representen riesgos de incendio; deben contar con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de riesgo...

Art. 33.- Este mecanismo de extinción constituido por una serie de elementos acoplados entre si y conectados a la reserva de agua para incendios que cumple con las condiciones de independencia, presión y caudal necesarios, debe instalarse desde la tubería para servicio contra incendios y se derivara en cada planta, para una superficie cubierta de quinientos metros cuadrados (500 m²) o fracción, que dispondrá de una válvula de paso con rosca NST a la salida en mención y estará acoplada al equipo de mangueras contra incendio...

Art. 38.- La instalación de rociadores automáticos estará condicionada y diseñada particularmente para cada caso. Deben colocarse en los sectores considerados de riesgo, previo un análisis técnico de la carga calorífica y la actividad a realizarse en ellos, conformando sectores de incendio debidamente aislados de las restantes zonas del edificio mediante elementos de separación de una resistencia mínima de un RF-120...

Art. 48.- Los sistemas de hidrantes en vía pública deben instalarse a una distancia de 200 metros entre ellos y de acuerdo al número y diseño de las necesidades de la ciudad...

SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE DETECCIÓN

Art. 50.- Estos sistemas automáticos deben tener los siguientes componentes:

Tablero central, fuente de alimentación eléctrica, detectores de humo, alarmas manuales, difusores de sonidos, sistema de comunicación y señal de alarma sonora y visual...

INSTALACIÓN Y DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO

Art. 51.- Los proyectos de todo tipo de edificación deben contemplar un sistema de instalaciones eléctricas idóneo, el mismo que estará sujeto a lo dispuesto en el artículo 45 de la Ley de Defensa Contra Incendios, el Código Eléctrico Ecuatoriano y por normas INEN (Instalaciones Eléctricas Protección Contra Incendios) ...

INSTALACIÓN Y DISEÑO DEL SISTEMA DE OPERACIÓN CON GAS (GLP)*

Art. 54.- Este reglamento establece los requisitos técnicos y las medidas de seguridad mínimas que deben cumplirse al diseñar, construir, ampliar, reformar, revisar y operar las instalaciones de gases combustibles para uso residencial, comercial e industrial, así como las exigencias mínimas de los sitios donde se ubiquen los equipos

y artefactos que consumen gases combustibles, las condiciones técnicas de su conexión, ensayos de comprobación y su puesta en marcha deben estar en concordancia a la NTE INEN 2260...

Art. 105.- Todos los ascensores, deben cumplir con las disposiciones publicadas en la Norma CPE INEN 18:2000 del Código de Seguridad de Ascensores para Pasajeros. Requisitos de Seguridad...

Art. 114.- Todo edificio público o lugar cerrado que se use como punto de reunión de personas, debe contar con un sistema de detección, alarmas contra incendios, extintores portátiles, sistemas contra incendios, y, de requerirse los accionados en forma automática a través de fuentes alternas eléctricas de respaldo, sistemas de ventilación, equipos necesarios para la prevención y el combate de incendios, los cuales deben mantenerse en condiciones de ser operados en cualquier...

Art. 117.- Las escaleras de emergencia deben contar con medidas de acuerdo con las siguientes especificaciones:

a) Un ancho de 1 a 1.20 metros para 100 a 700 metros cuadrados de planta;

b) Un ancho de 1.30 a 1.80 metros para 701 a 1,000 metros cuadrados de planta; y,

c) Un ancho de 2.40 metros si es un área superior de 1,001 metros cuadrados...

Art. 118.- Las estructuras de hierro o acero, que se empleen en las edificaciones, deben recubrirse con materiales ignífugos, con un espesor mínimo de seis milímetros (6 mm) ...

Art. 123.- Las edificaciones que fueren objeto de ampliación, remodelación o cambio de uso, en una superficie mayor a cien metros cuadrados (100 m²) sujetas al control del cuerpo de bomberos, deben sujetarse a las disposiciones del presente reglamento conforme a su nuevo uso de suelo...

Art. 138.- Los riesgos de incendio de una edificación tienen relación directa con la actividad, para la que fue planificada y la carga de combustible almacenada, por lo tanto, contará con las instalaciones y los equipos requeridos para prevenir y controlar el incendio, a la vez prestarán las condiciones de seguridad y fácil desalojo en caso de incidentes...

DE SALUD Y REHABILITACIÓN. - Hospitales, clínicas, centros de salud, laboratorios clínicos, centros de rehabilitación, geriátricos y orfanatos” (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2009)...

Desde el artículo 185 al 206, se trata exclusivamente de los centros de salud y de rehabilitación:

“Art. 186.- Los laboratorios en los que se utilicen cantidades de productos químicos peligrosos, materiales inflamables, y los demás combustibles considerados como de riesgo severo y las áreas para almacenamiento y administración de gases medici-

nales, deben estar protegidos de acuerdo con las normas NFPA 99 (Facilidades de cuidado para la salud)...

Art. 190.- Los centros de salud y rehabilitación de esta clasificación deben contar con un sistema de protección de descargas estáticas (pararrayos)...

Art. 191.- En cuanto a puertas y sectores de circulación y evacuación se cumplirá lo siguiente:

a) La distancia entre las puertas de las oficinas, habitaciones a las escaleras o salidas de emergencia no serán mayores a veinte y cinco metros (25 m);

b) Toda puerta ubicada en un medio de egreso debe estar abierta, de tal manera que permita la libre evacuación mientras el edificio esté ocupado;

c) Los anchos mínimos de los corredores deben ser suficiente para acomodar la carga de ocupantes requerida, pero nunca menor a doscientos centímetros (200 cm);

d) Todas las puertas que desembocan en el corredor que constituye la vía de evacuación debe ser del tipo corta fuego, macizas y con tratamiento retardantes RF-60; y,

e) Las salidas de la planta ubicada a nivel de la calzada deben ser suficientes para la carga de ocupantes de dicha planta, la capacidad requerida de las escaleras y rampas que descarguen hacia la planta ubicada a nivel de la calzada.

Art. 193.- En edificaciones nuevas, remodeladas o restauradas, las paredes delimitadoras de las oficinas y habitaciones, deben ser al menos de un RF-60, y las puertas RF-30. En los ya existentes se debe al menos dotar a las puertas de banda intumescente en todo el perímetro del cerco y del sistema automático de cierre.

Art. 206.- Se contará con una red hídrica independiente la misma que estará abastecida de una reserva de agua de trece metros cúbicos (13m³) exclusivo para incendios, que garantice el caudal y presión exigida, con un sistema de impulsión autónoma de energía” (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2009).



Imagen 21: Logotipo del INEN.

Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015).

2.4.2. Normativa internacional

2.4.2.1. Normativas, certificación LEED, BREEAM, VERDE, WELL

Certificación LEED



Imagen 22: Parámetros exigidos para obtener el certificado.

Fuente: (El Universo, 2016).

Leadership in Energy & Environmental Design es una certificación internacional creada por el U.S. Green Building Council para fomentar y reconocer edificaciones que ayuden a reducir el

impacto ambiental. Poseer este distintivo sin duda es de gran beneficio para cualquier edificación debido al valor de mercado que se obtiene, al marketing internacional y por reducir los gastos de operación.

Entre los parámetros necesarios para ser considerado para obtener dicho certificado se encuentran los siguientes: sitios sostenibles, eficiencia del uso de agua, innovación en el diseño, calidad ambiental interior, energía y atmósfera, materiales y recursos. Cada uno de los mencionados parámetros cuentan con una puntuación la cual será sumada para obtener alguno de los siguientes niveles de certificación (Structuralia Blog, 2018):

- "LEED Certificado: desde 40 a 49 puntos.
- LEED plata: desde 50 a 59 puntos.
- LEED oro: desde 60 a 79 puntos.
- LEED platino: desde 80 a 110 puntos" (Structuralia Blog, 2018).

Certificación BREEAM

El certificado BREEAM (Building Research Establishment's Environmental Assessment Method) es la más Antigua certificación con respecto a la sostenibilidad, fue creado en el año 1990 en el Reino Unido por la organización BRE Global. Esta certificación cuenta de 9 parámetros para evaluar edificios: "gestión de la edificación; salud y bienestar; energía; transporte; agua; materiales; residuos; uso de la tierra y ecología; y contaminación" (Eco Inteligencia, 2013).

También posee sub divisiones depende del uso que se le va a dar a las edificaciones: como por ejemplo de uso residencial, oficinas, prisiones, educacional, industrial, y el que más le corresponde a esta investigación, el uso médico. Un ejemplo de dicha certificación es el edificio Isolana ubicado en la ciudad española de Barcelona, el cual tiene un casi nulo consumo energético (Isolana Energética, 2015).



Imagen 23: Vista panorámica del edificio Iberdrola, ubicado en la ciudad de Barcelona, España

Fuente:(Iberdrola, 2016).



Imagen 24: Vista a los detalles del edificio Iberdrola.

Fuente: (Isolana Energética, 2015).

Certificación VERDE

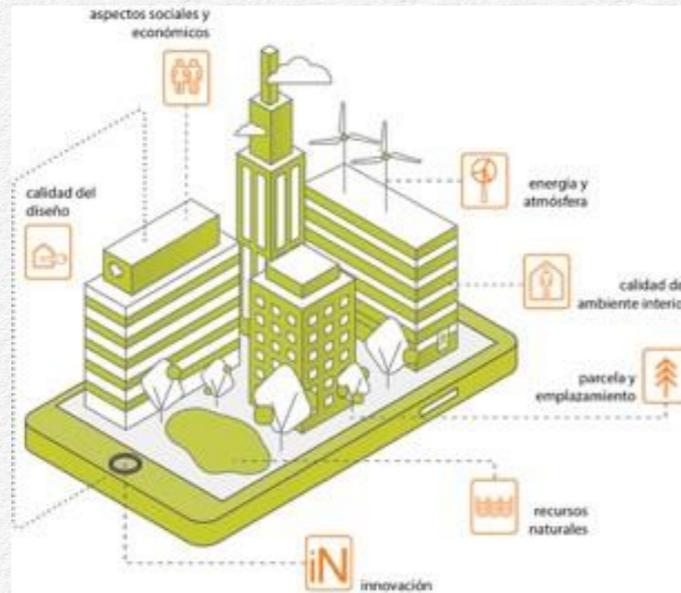


Imagen 25: Parámetros que se exigen para certificación VERDE.

Fuente: (GBCe, 2019).

Esta certificación fue creada por la organización GBCe en España en el año 2009. Como las normativas citadas anteriormente, ésta busca reducir el impacto ambiental que generan las edificaciones.

Posee varios parámetros que permite su medición: los aspectos sociales y económicos, la calidad del diseño, la energía y atmósfera, la calidad del ambiente interior, la parcela y emplazamiento, los recursos naturales y la innovación (GBCe, 2019).



Imagen 26: El edificio LUCIA, cuenta con certificación VERDE.

Fuente:(Eco Sectores, 2015).

El edificio LUCIA, Lanzadera Universitaria de Centros de Investigación Aplicada, en la Universidad de Valladolid, España, ha sido certificado como el más sostenible de no solo España sino de toda Europa. Además de obtener el certificado VERDE, también ha sido condecorado con la máxima certificación de LEED (Eco Sectores , 2015) .

Certificación WELL

A diferencia de las certificaciones anteriores, la certificación WELL, se centra en el confort, la salud y el bienestar de sus habitantes. Entre los conceptos a tratar en un edificio WELL está: el aire, el agua, alimentación, iluminación, movimiento, confort térmico, sonido, materiales, mente y la comunidad. La certificación posee tres tipos de niveles de excelencia: Plata, Oro y Platino (Plataforma Arquitectura , 2017).

Un ejemplo de edificio con certificación WELL, es el Knauf Insulation, ubicado en la ciudad de Barcelona, España. Es el primer edificio de gran tamaño en España en obtener dicha certificación, aparte de también poseer certificación LEED. Es sostenible, aparte de utilizar de manera eficiente la energía, también tiene una gran cantidad de aislantes, los cuales fueron fundamentales para obtener tan reconocida certificación.



Imagen 27: El edificio Knauf Insulation, poseedor de la certificación WELL.

Fuente:(Pro Materiales, 2020).



Imagen 28: Vista a los detalles del edificio Knauf Insulation.

Fuente: (Pro Materiales, 2020).

2.4.2.2. Agenda 2030

Son 17 los objetivos establecidos para el desarrollo sostenible en el 2015, por los países integrantes de las Naciones Unidas. Están planificados para realizarse dentro de los 15 años posteriores a la reunión. Su objetivo es mejorar la vida de las personas y poner fin a la pobreza. A continuación, se encontrarán dichos 17 objetivos:

1. "Fin de la pobreza
2. Hambre cero
3. Salud y bienestar
4. Educación de calidad
5. Igualdad de género
6. Agua limpia y saneamiento
7. Energía asequible y no contaminante
8. Trabajo decente y crecimiento económico

9. Industria, innovación e infraestructura
10. Reducción de las desigualdades
11. Ciudades y comunidades sostenibles
12. Producción y consumos responsables
13. Acción por el clima
14. Vida submarina
15. Vida de ecosistemas terrestres
16. Paz, justicia e instituciones solidarias
17. Alianzas para lograr los objetivos

El punto tres es el competente para el tema de investigación. Dentro de los objetivos del punto tres están los siguientes con respecto las mamás y los recién nacidos:

3.1 Para 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos.

3.2 Para 2030, poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años, logrando que todos los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos hasta 12 por cada 1.000 nacidos vivos, y la mortalidad de niños menores de 5 años al menos hasta 25 por cada 1.000 nacidos vivos.

3.4 Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar...

3.7 Para 2030, garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluidos los de planificación de la familia, información y educación, y la integración de la salud reproductiva en las estrategias y los programas nacionales" (Naciones Unidas, 2015).

Los objetivos de la Agenda 2030 con respecto a la salud son claros, las mujeres y los recién nacidos son puntos vulnerables. La meta es reducir la tasa de mortalidad materna y la mortalidad neonatal.

También reducir las enfermedades no transmisibles mediante su prevención y promover la salud reproductiva y la planificación de la familia.

El objetivo cinco busca llegar a la igualdad de género entre los hombres y las mujeres y así mismo el empoderamiento de las mujeres. Esto es un objetivo que ya debería existir en la actualidad, y es de suma urgencia que ya se implemente en todos lados del planeta. El objetivo nueve promueve la innovación y la infraestructura sostenible.

Con la implementación de nuevas tecnologías, las nuevas edificaciones buscarán ayudar a reducir su impacto ambiental y reducir la contaminación durante su construcción, pero también durante su uso diario.

El punto diez busca en cambio la igualdad entre todos los países. Es decir, reducir la xenofobia e igualar las oportunidades en distintos aspectos, ya sea laboral o social, de todos los países del mundo, sin importar su raza, religión o género.

El objetivo trece tiene que ver con ayudar a reducir el cambio climático. Desde el punto de vista arquitectónico, se podría ayudar a reducir esto, mediante la tecnología implementada y los materiales que se le ponga a la edificación. Con la correcta ubicación del edificio en el sitio, ayudará a que el ambiente sea mucho más fresco y que no se necesite acondicionar de manera artificial el aire.

El punto diecisiete de la Agenda trata acerca de las alianzas que se necesitan entre las distintas asociaciones pertinentes, para que dichos objetivos se puedan cumplir.

2.5 Conclusión

Es de vital importancia conocer acerca de las múltiples normativas que rigen en el país. La Constitución de la República es la carta magna que rige a todos los ecuatorianos y que no se puede pasar por alto bajo ningún parámetro. Ésta le da fundamental importancia a la salud. La salud es un derecho de todas las personas sin importar su clase social, género y raza.

Los hospitales deben de estar dotados para que todas las personas que lo requieran, sean atendidas de manera rápida, higiénica y segura. Dejando a un lado la Constitución, hay otros reglamentos los cuales se dedican exclusivamente a hablar acerca

de la construcción. La NEC es la norma actual, la cual todas las construcciones deben seguir a su totalidad en el país.

El sistema contra incendios también es necesario que todas las edificaciones, sin importar su uso, lo lleven a cabo al pie de la letra de lo que dice dicha norma. Existen normativas internacionales como es el caso de la Agenda 2030, como también nacionales como es el caso del Plan Toda Una Vida, que comparten metas, como la paz, la vida digna, entre otras, las cuales siempre son fundamentales tener en cuenta para cumplir con todo lo que ellas requieran.

Desde ya varios años atrás, se le ha dado importancia a que los nuevos edificios no sean parte contaminantes de su entorno, es por eso que existen múltiples certificaciones internacionales, que están encargadas de evaluar a los nuevos edificios y de premiar, si fuere el caso, a aquellos edificios que sean eficientes e innovadores con la utilización de energía, utilicen materiales no contaminantes, y además que sus habitantes sientan confort al estar adentro de él.



MARCO METODOLÓGICO

3.1. Metodología de la investigación

“Una investigación es un proceso que se lleva a cabo mediante la aplicación de un método científico o experimental encaminado a conseguir información valorable para concebir, comprobar o corregir o el conocimiento del tema de estudio...”

La investigación tiene como principal herramienta el método científico, que es el método de estudio sistemático por excelencia, el cual incluye técnicas de observación, razonamiento y predicción” (Riquelme, 2018).

3.2. Métodos de investigación

“Un método es un procedimiento que elegimos para obtener un fin predeterminado... Los métodos de investigación son los distintos modelos de procedimientos que se pueden emplear en una investigación específica, atendiendo a las necesidades de la misma” (Raffino, 2020). Entre los métodos encontramos: los métodos cualitativos, cuantitativos y los analíticos.

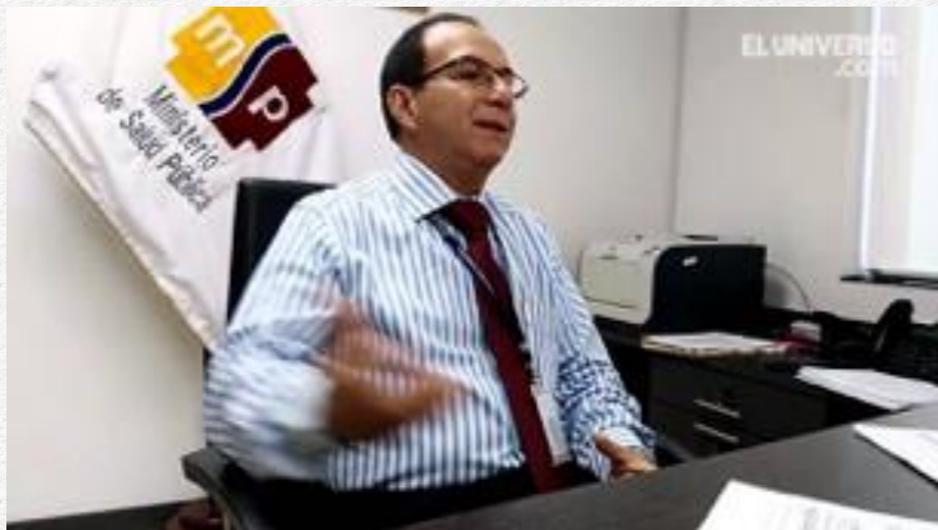
3.2.1. Población

La población considerada son los habitantes de Yaguachi, los cuales serían beneficiados por el nuevo centro hospitalario. También son considerados los ciudadanos de las poblaciones cercanas que podrían hacer uso de las instalaciones del mismo.

3.2.2. Muestra

La población se estima a que sean alrededor de ciento cincuenta personas, de distinto género, edad, clase social. Con ello se busca llegar a una muestra, además de encontrar información valiosa que nos ayudará para distintos aspectos en el diseño del nuevo hospital.

3.3. Entrevista



*Imagen 29: El doctor Eduardo Sandoval dando una entrevista para diario El Universo.
Fuente:(El Universo, 2016).*



Imagen 30: Entrevista con el doctor Eduardo Sandoval, hablando del hospital de Yaguachi.

Fuente:(Elaboración propia, 2020).

Entrevista al doctor Eduardo Sandoval Villamar: responsable del centro de referencia de toxicología, profesor de la Universidad Católica de administración de hospitales y farmacología, ex director del hospital de infectología, del hospital de Salinas, del hospital de Milagro, del hospital neumológico, centro de salud número 3, coordinador zonal de salud, director de control sanitario en la Subsecretaría de Salud, Vice ministro de Salud, director del Instituto de Higiene.

1-. ¿Qué parámetros se tomarían en consideración para establecer la tipología de centro médico que se necesita en el cantón Yaguachi?

R. En general para desarrollar, construir un centro de atención médica en una población, la autoridad sanitaria o quien esté interesado a construir tiene que tener en cuenta varios parámetros. Fundamentalmente va a ser uno de los parámetros más importante es la densidad poblacional. Si yo tengo una densidad poblacional muy numerosa voy a requerir no solo una unidad hospitalaria sino varios centros de atención en salud. Sin embargo, hay que tomar en cuenta otros parámetros, por ejemplo, si yo tengo cerca de la población donde hay una densidad considerable otras unidades no voy a repetir porque alguna de estas se va a quedar sin pacientes, no va a haber facilidad para que haya todas las especialidades. Hay que tomar en cuenta entonces, la población, la viabilidad, o sea las carreteras y los caminos, y un factor muy técnico que es el perfil epidemiológico. Hay tipos de enfermedades o demandas de atención que son muy generales como por ejemplo los traumas, la atención de tipo embarazos: partos y atención postpartos. Luego viene otros tipos de atenciones que van también a influir que son las especialidades, pero siempre debe haber lo básico: la medicina en general, una emergencia y atención para partos.

2-. ¿De qué manera influyen las tipologías de enfermedades en la aplicación de un centro de salud?

R. Está haciendo referencia a lo que conocemos como perfil epidemiológico, que viene a ser la tipología de enfermedad es decir las 10 principales causas de morbilidad. Morbilidad significa las causas de consulta. Con eso se obtiene que en una población cual es la mayor demanda. Por ejemplo, si se está en una zona agrícola, se va a tener algún tipo de enfermedad que esté ligado a este tipo de zona. Pero también se debe tener en cuenta que hay ciertos tipos de enfermedades que se las conoce como emergentes, las cuales siempre están presentes. Existen las prevalentes y emergentes. En zonas agrícolas, siempre hay mordeduras de serpientes, estas deben ser atendidas localmente y rápidamente, sin embargo, aquellas que presenten complicaciones deben ser derivadas. Siempre debe tener en una población pequeña todas las especialidades. De ahí que el perfil epidemiológico va a tener una influencia importante en lo que será el tipo de atención médica que necesito en un cantón o población.

3-. ¿Qué requisitos mínimos se requieren para establecer un centro de salud en un cantón como Yaguachi?

R. Siempre hay requisitos que comienzan con la necesidad y ella debe estar basada en que no existe algo o que existe, pero no es suficiente, no resuelve el problema. De ahí se plantea la solución, esta va a ser de acuerdo a la población, el perfil epidemiológico, viabilidad, cercanía de otras unidades, se va a que establecer donde se va a poner el centro médico, con quien se va a poder aliar para tener un terreno adecuado, la factibilidad. Si no se tiene donde construir una unidad de salud segura, ahora ya no se construye. No se debe construir un centro de salud en un sitio que cuando haya inundaciones, deje de atender. Ahora tenemos que trabajar en el criterio de "hospital seguro", que significa que después de un evento de la naturaleza, como inundaciones o un terremoto, quede en condiciones para seguir atendiendo en las mismas condiciones que antes del evento. Además, hay requisitos locales, de tipo legal, como ser dueño del terreno, sacar todos los permisos para ser habilitado, para construir, instalar y poder funcionar desde un punto de vista legal.

4-. ¿Considera pertinente que en cantones no tan desarrollados como en el caso de Yaguachi podría aplicarse áreas de investigación en un centro hospitalario?

R. Si la investigación no está solamente restringida a sitios muy grandes. Más bien la investigación busca terrenos, áreas, sitios donde no se haya desarrollado, buscando cualquier condición que nos permita enterarnos de cualquier especialidad, ya sea desde lo más básico como lo nutricional, respetando siempre lo autóctono y las costumbres de su gente, e ir avanzando hacia el desarrollo de la investigación de cualquier naturaleza como enfermedades respiratorias, cuan frecuente son, cardiovasculares, de acuerdo a su nutrición y su tipo de alimentación, costumbres y de un entorno ambiental que aparentemente en los cantones pequeños no está tan contaminado. Pero también hay que tomar en cuenta en esos entornos, por ejemplo, si son ríos seguros, que no hayan sido contaminados con desechos de tipo industrial, plaguicidas, con metales. Hay mucho campo para investigar, por lo tanto, si se justifica cuando se construye o desarrolla una unidad hospitalaria en un cantón pequeño, se tome en cuenta la investigación.

5-. ¿Consideraría la ampliación hospitalaria del cantón Yaguachi un punto estratégico para descongestionar el uso hospitalario que tiene por ejemplo el cantón Milagro?

R. Si, los cantones suelen tener características que los hacen diferentes. Algunos se desarrollan porque las poblaciones buscan quedarse. Los dos a los que se hace mención, Milagro y Yaguachi, son más que nada de paso. Sin embargo, quienes tienen propiedades y negocios están instalados y siempre van a tener mayores necesidades. La industrialización hace que lo que antes no había como problemas de salud en una población pequeña, van a ser parecidas a las de las zonas industrializadas y compartan las mismas necesidades. Si hay poblaciones muy cercanas, que una pueda resolver problemas de la otra y pueda resolverlos sin colapsar, lógicamente que bienvenido sea. Pero en este caso, tanto Yaguachi como Milagro están colapsadas. De ahí que, más bien, hay que equilibrar e intentar que en lo que es la atención médica, el cantón Yaguachi se desarrolle y llegue prácticamente al mismo nivel que el cantón Milagro.

6-. ¿Existen recomendaciones por parte del personal médico en las cuales se pueda garantizar que existan futuras ampliaciones en un espacio de salud?

R. Normalmente las unidades de atención en salud, en poblaciones ya sean grandes o pequeñas, generalmente están colapsadas, la gente hace consulta por todo. La gente hace consulta por enfermedades de niños, para una madre de familia la fiebre o una diarrea es una emergencia. Entonces los médicos siempre plantean la necesidad de crecer, de tener mejores condiciones de atención donde el paciente que llega y el familiar se sienta tan seguro que va a salir conforme y no estar en contacto con gente donde más bien va a contraer otra enfermedad. Ahora, necesitamos que las unidades de salud cumplan con estándares internacionales. Siempre la comunidad médica ha pedido, no por comodidad propia sino por seguridad del paciente y del propio médico de que las unidades donde se brinda la atención, cumpla con los estándares que verdaderamente garanticen la seguridad del paciente.

7-. ¿Qué recomendaciones nos daría en el aspecto de la bioseguridad de un espacio hospitalario?

R. La bioseguridad es uno de los parámetros de la calidad. Es una de las bases fundamentales para la atención médica en cualquier nivel de atención, desde el más básico hasta el más sofisticado. La bioseguridad es la base de la calidad de la atención y la debe garantizar no solo al médico o al funcionario, sino que debe garantizar a todos, al usuario o al paciente y las instalaciones deben tener características que garanticen la bioseguridad, con parámetros de rutas que la garanticen. Siempre hay también las medidas complementarias de bioseguridad, como son las medidas de contención, estas también contemplan que las rutas de atención estén debidamente señalizadas para que un grupo de pacientes definidos, no estén en contacto con otro grupo de pacientes. Este es un ejemplo de bioseguridad desde el punto de vista del diseño de construcción, no se debe tener en el medio de la atención de emergencias, pacientes que estén hospitalizados por problemas de tipo gastrointestinal. La bioseguridad contempla desde el diseño de una unidad hospitalaria hasta la práctica y destreza que debe tener el equipo de salud que va desde la utilización de mandil o una mascarilla y sobre todo la práctica del lavado de manos. Por esto tiene que haber dispensadores de alcohol gel establecidos en las áreas de atención hospitalaria, ya que estos reemplazan al enjuague de manos con agua y con jabón.

8-. ¿Considera pertinente tener espacios para la difusión de charlas médicas preventivas dentro de un espacio médico?

R. La prevención de enfermedades mediante la comunicación de medidas preventivas a toda población que busca atención médica es uno de los parámetros más importantes en la resolución y prevención de enfermedades de cualquier naturaleza, sean transmisibles o no transmisibles. Si un hospital que acuden personas que buscan atención médica, hay una persona que les está hablando de la importancia de prevenir la diabetes, la hipertensión es decir enfermedades no trasmisibles como también de las enfermedades transmisibles como es el caso del dengue o de la chikungunya va aportar para que la demanda de la atención hospitalaria y la diseminación de enfermedades que se pueden y deben prevenir vaya disminuyendo. Por lo tanto, en todos los niveles de atención siempre tiene que haber áreas para charlas de prevención en salud.

9-. ¿Cuál es el tiempo promedio de atención en la medicina en general?

R. Uno de los parámetros de medición de la calidad de atención de los servicios justamente se ampara en el tiempo de espera. Un paciente no debe de esperar mucho tiempo, el tiempo mayor al que él pueda sentirlo como satisfactorio. El paciente siempre se debe sentir satisfecho. Los tiempos de espera van desde cuando se consigue una consulta, en términos de tiempo podrían ser en meses o también en días. Luego viene la atención medica como tal por parte del médico que tiene un periodo de espera. El periodo de espera es el tiempo de la atención de la cita médica que se puede estar en la sala de espera de un hospital y que no debería de estar más allá de 30 minutos desde que sale un paciente y entra el siguiente. Esto es sumamente importante para la satisfacción de un paciente. Es importante desde antes de conseguir la cita y durante la cita y esto debe ser monitoreado. Se debería llegar con anticipación para los temas de tipo administrativos, pues hay atenciones que son pagadas por el estado, por ende, se necesita tener dicha información para que luego se justifique en una auditoria. En el caso que no exista dichos convenios de atención con el estado, máximo debe ser entre 20 a 30 minutos el tiempo de espera.

10-. ¿Cuál es la proyección que utiliza el Ministerio de Salud Pública para la vida útil de un centro de salud?

R. Siempre hay parámetros variables, estos no van a ser exactos porque se puede proyectar un crecimiento poblacional y no cumplirse. Hay parámetros ya que los hospitales colapsan más que por el paso del tiempo, por la utilidad que se le dé. Parámetros de vida útil tiene varios aspectos como el sistema sanitario, eléctrico y de climatización proyectado para 20 o 30 años, proyectado a ser utilizado las 24 horas por miles de usuarios. Una unidad hospitalaria debe parametrizar cuanta gente y en qué momento del día ocupan más personas su unidad. Si la cantidad de personas excede su capacidad, esa unidad hospitalaria se va a deteriorar porque tengo una demanda superior a la se había diseñado. Esto también se saca depende a la cartera de servicios que se ofrezca, si se tiene atención de emergencia se debe calcular cuanta gente va a ingresar diariamente, mensualmente y así proyectarla hacia un año. En general una vida útil debe ser de alto espectro, no menos de 30 a 40 años en buenas condiciones dando los mantenimientos adecuados se podría hasta duplicar el tiempo. Si un hospital no tiene protocolos de mantenimiento se va a ir siempre en deterioro. Por el otro lado, si los tiene se mantendrá y habrá la posibilidad incluso a que ésta crezca.

3.3.1. Análisis de resultados

Gracias a la entrevista al doctor Eduardo Sandoval, se despejaron varias incógnitas, necesarias al momento de tomar decisiones en la fase del diseño del nuevo centro hospitalario. Es necesario analizar cuáles son las principales necesidades que una población tiene, para poderlas satisfacer mediante un centro de salud. Es fundamental promover la investigación para encontrar las curas y tratamientos de enfermedades y problemas que azotan a las poblaciones actuales.

Siempre es bueno tener alternativas de hospitales para poder satisfacer cualquier tipo de emergencia que se vayan dando, y que ambos puedan trabajar a la par sin la necesidad de colapsar. Los hospitales y clínicas deben funcionar con las medidas pertinentes en cada área, para así poder evitar cualquier tipo de bacteria y transmisión de enfermedades entre pacientes, personal clínico y doctores. La medicina preventiva es algo que nunca debería faltar, se podrían evitar enfermedades y cualquier tipo de virus, con solo tener los recaudos necesarios, y es por eso que cualquier tipo de charla informativa fuese de gran aporte.

3.3.2. Conclusión

Existen diversos métodos para encuestar y obtener resultados a grandes masas de personas. Es fundamental saber qué opina la gente con respecto a un tema y las necesidades que ellos tengan.

Socializar un proyecto es vital para que éste tenga éxito en la comunidad donde se va a llevar a cabo. Es necesario saber si es válida la inversión que se está realizando, y es mucho más importante saber si la sociedad necesita dicho proyecto y aportará para que una población supla dicha falencia, problema o necesidad que ahí se presenta. También es importante poder conversar con especialistas del tema para saber si lo que se está realizando, se está haciendo de manera correcta. Además de saber cuáles son las necesidades y recomendaciones que ellos tienen sobre el proyecto a realizar.

En este caso, haber tenido la entrevista con un doctor que ha ejercido casi toda su vida profesional en funciones del estado, ha sido un aporte importante para la investigación que se lleva en curso.

3.4. Encuesta

Dentro de la siguiente encuesta se encontrarán diez preguntas las cuales serán de opción múltiple:

1-. ¿Qué género es usted?

- Hombre
- Mujer

2-. ¿Tiene hijos, sobrinos o hermanos pequeños?

- Si
- No

3-. ¿Ha visitado a algún hospital del estado?

- Si
- No

4-. ¿Ha estado usted o algún familiar suyo en emergencias?

- Si
- No

5-. ¿Consideraría dar a luz en un hospital público?

- Si
- No

6-. ¿Considera importante fomentar la investigación dentro de los centros de salud?

- Si
- No

7-. ¿Cree usted importante proveerles espacios de alojamiento a los estudiantes que estén ejerciendo sus prácticas en la "rural"?

- Si
- No

8-. ¿Considera importante fomentar la salud preventiva en los centros médicos?

- Si
- No

9-. ¿Existe en la actualidad una atención médica integral e inclusiva?

- Si
- No

10-. ¿Cuánto tiempo generalmente espera cuando va a una consulta médica?

- De 0 a 15 minutos
- De 15 a 30 minutos
- De 30 a 45 minutos
- Más de 45 minutos

3.5 Tabulación de datos

3.5.1. Representación gráfica

Pregunta # 1

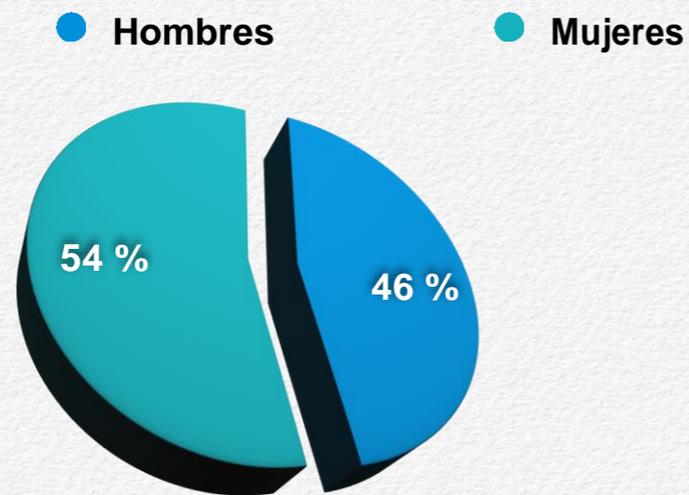


Imagen 31: Respuestas encontradas acerca de la pregunta número 1 de la encuesta: ¿Qué género es usted?

Fuente:(Elaboración propia, 2020).

Con respecto a la primera pregunta: ¿Qué género es usted?, se obtuvo que, de los cien encuestados, 54 de ellos eran de género femenino, y la diferencia, es decir 46 personas, son de género masculino.

Pregunta # 2

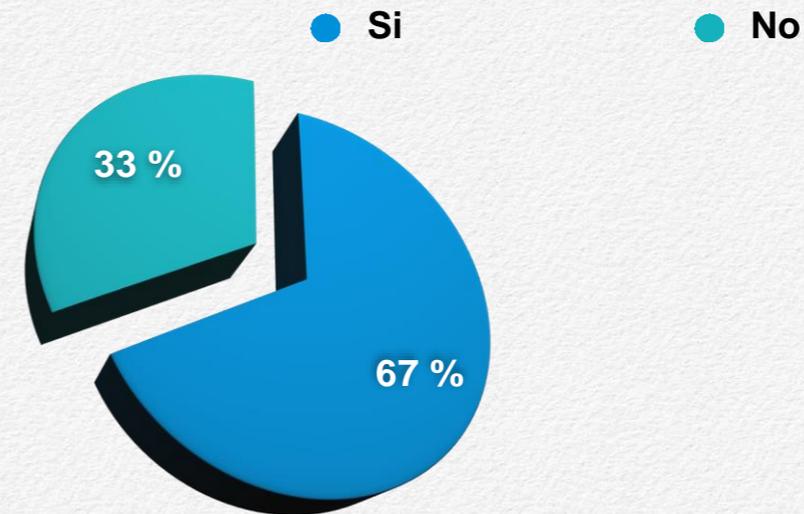


Imagen 32: Respuestas encontradas acerca de la pregunta número 2 de la encuesta: ¿Tiene hijos, sobrinos o hermanos pequeños?

Fuente:(Elaboración propia, 2020).

La segunda pregunta: ¿Tiene hijos, sobrinos o hermanos pequeños? Obtuvo como resultado que el 67% de los encuestados cuentan con un niño/a pequeño en su familia.

Pregunta # 3

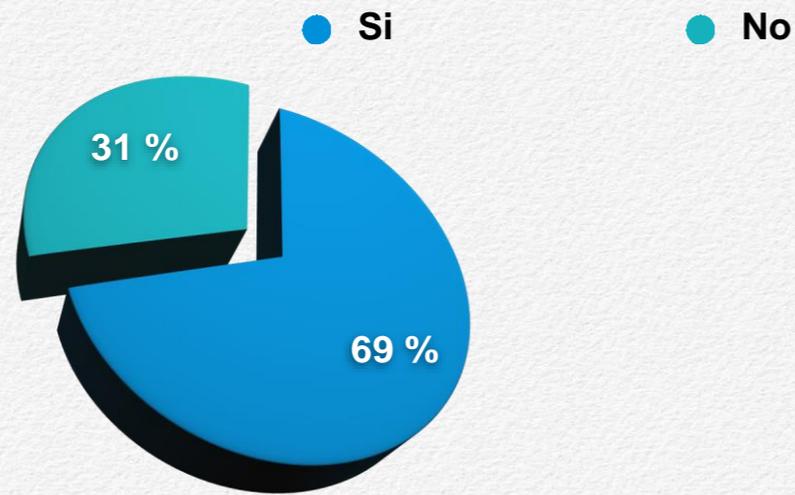


Imagen 33: Respuestas encontradas acerca de la pregunta número 3 de la encuesta: ¿Ha visitado a algún hospital del estado?

Fuente:(Elaboración propia, 2020).

69 personas afirmaron que debido a distintos motivos han tenido que visitar a algún hospital del estado, mientras que 31 personas, de las 100 encuestadas, nunca ha asistido a uno.

Pregunta # 4

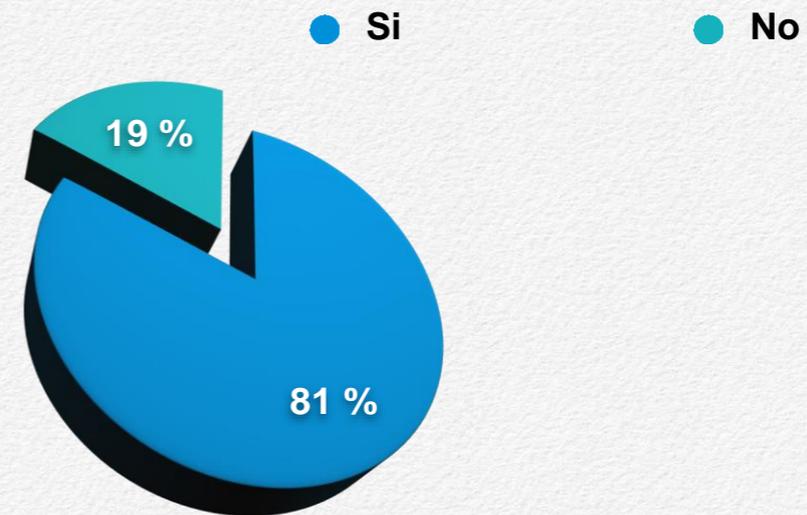


Imagen 34: Respuestas encontradas acerca de la pregunta número 4 de la encuesta: ¿Ha estado usted o algún familiar suyo en emergencias?

Fuente:(Elaboración propia, 2020).

81 personas lastimosamente han estado o acompañado a algún familiar a emergencias, mientras que 19 de las 100, nunca han estado.

Pregunta # 5

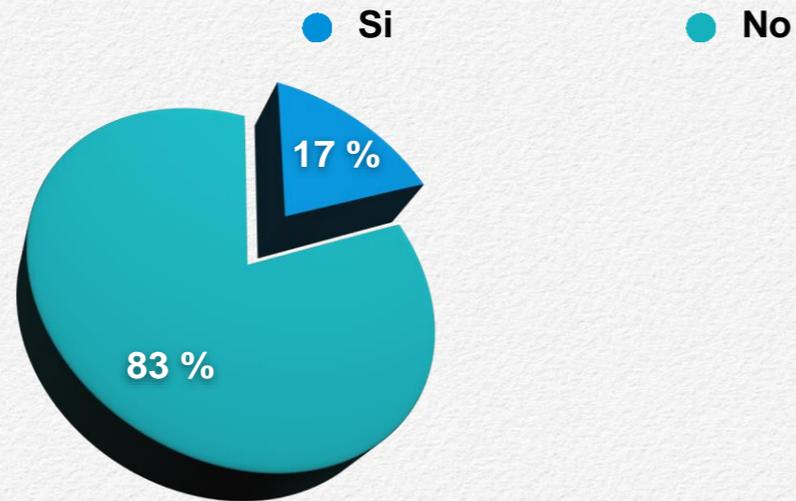


Imagen 35: Respuestas encontradas acerca de la pregunta número 5 de la encuesta: ¿Consideraría dar a luz en un hospital público?

Fuente:(Elaboración propia, 2020).

La quinta pregunta de la encuesta: ¿Consideraría dar a luz en un hospital público?, estableció que, por distintos motivos, 83 de las 100 personas no darían a luz en un establecimiento público en la actualidad.

Pregunta # 6

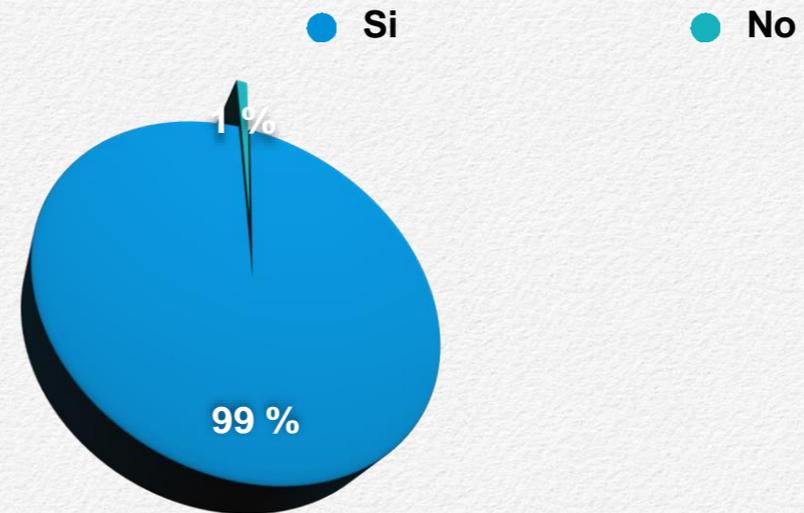


Imagen 36: Respuestas encontradas acerca de la pregunta número 6 de la encuesta: ¿Considera importante fomentar la investigación dentro de los centros de salud?

Fuente:(Elaboración propia, 2020).

Apenas una persona no considera importante fomentar la investigación dentro de los centros de salud. Por el otro lado, las otras 99 personas si consideran pertinente fomentar la investigación en dichos establecimientos.

Pregunta # 7

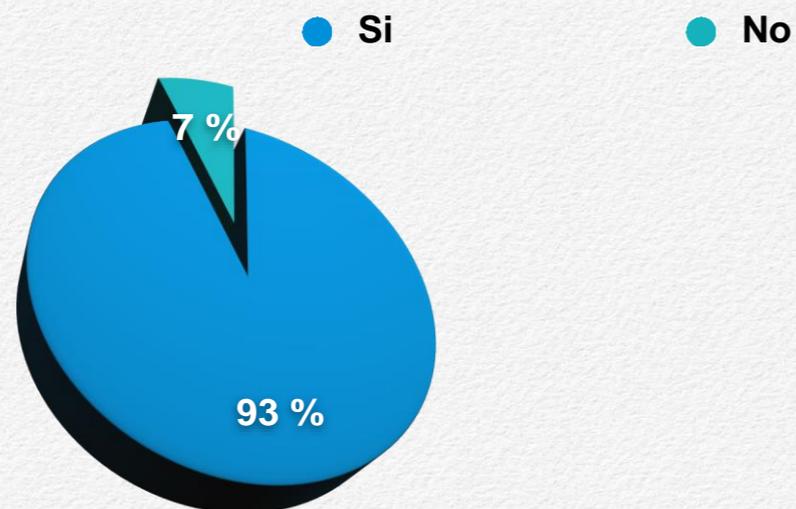


Imagen 37: Respuestas encontradas acerca de la pregunta número 7 de la encuesta: ¿Cree usted importante proveerles espacios de alojamiento a los estudiantes que estén ejerciendo sus prácticas en la "rural"?

Fuente:(Elaboración propia, 2020).

93 personas del total encuestado consideran importante proveerles espacios de alojamiento a los estudiantes que estén ejerciendo sus prácticas en la "rural". Mientras que 7 personas, por su lado, no consideran esto como prioridad.

Pregunta # 8

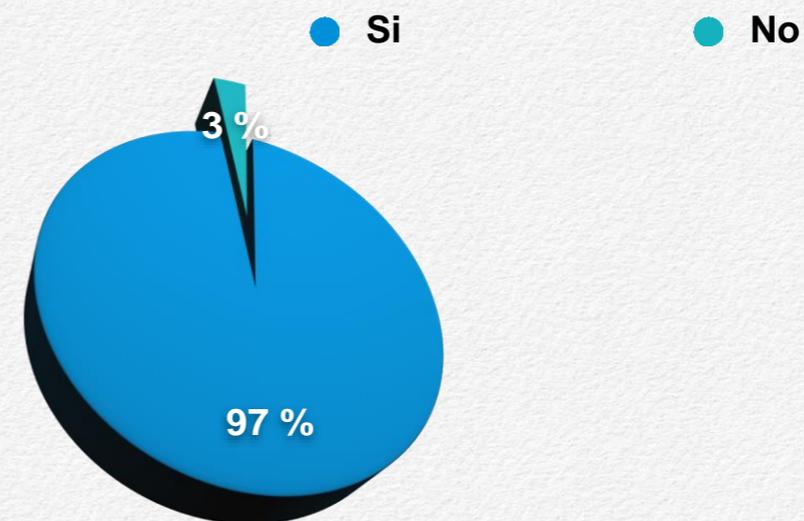


Imagen 38: Respuestas encontradas acerca de la pregunta número 8 de la encuesta: ¿Considera importante fomentar la salud preventiva en los centros médicos?

Fuente:(Elaboración propia, 2020).

97 personas consideraron importante fomentar la salud preventiva en los centros médicos, es decir dar charlas y cursos de manera gratuita acerca de distintas enfermedades y la manera de prevenirlas a tiempo.

Pregunta # 9

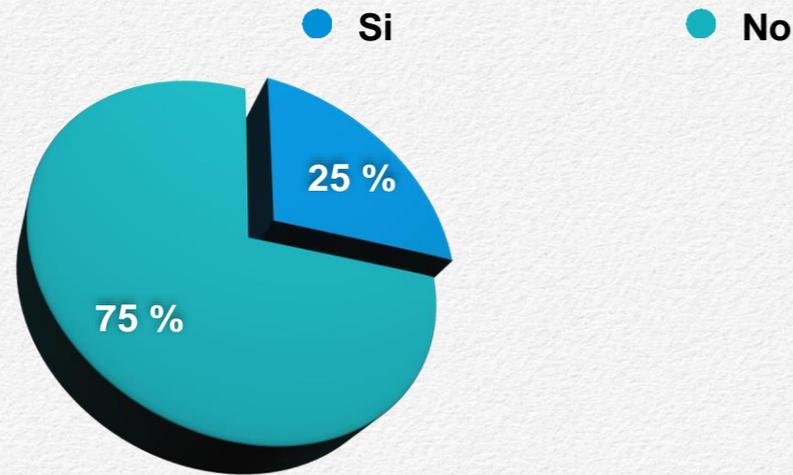


Imagen 39: Respuestas encontradas acerca de la pregunta número 9 de la encuesta: ¿Existe en la actualidad una atención médica integral e inclusiva?

Fuente:(Elaboración propia, 2020).

75 personas afirman que no existe en la actualidad una atención médica integral e inclusiva en el país. Apenas 25 personas creen lo contrario, es decir, que si la hay.

Pregunta # 10

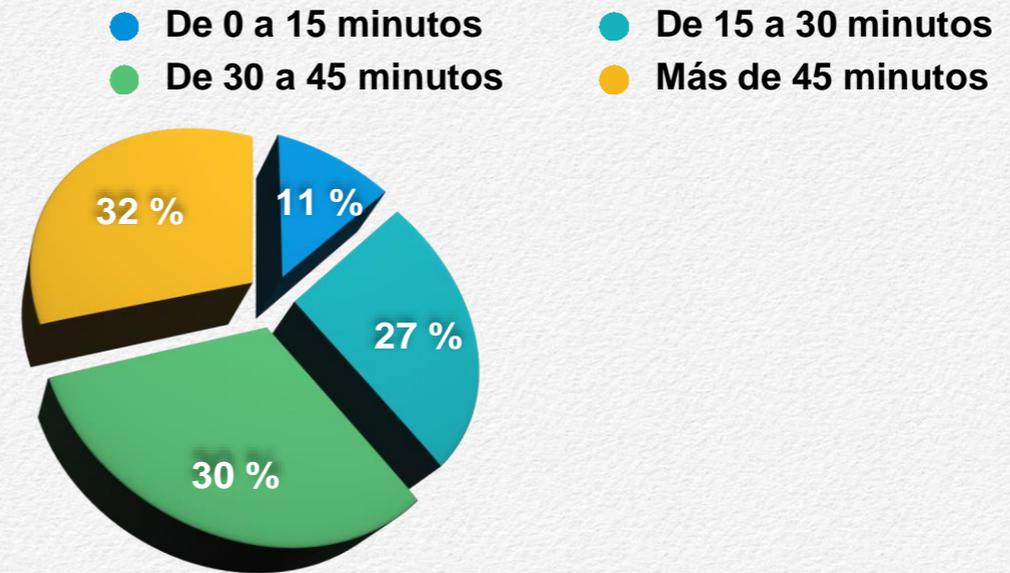


Imagen 40: Respuestas encontradas acerca de la pregunta número 10.

Fuente:(Elaboración propia, 2020).

La última pregunta, es la única que cuenta con más de respuestas a elegir: ¿Cuánto tiempo generalmente espera cuando va a una consulta médica? Sólo once personas determinaron que esperan menos de 15 minutos cuando tienen una consulta médica. 27 personas establecieron que generalmente esperan de 15 minutos hasta media hora para ser atendidos. 30 personas afirmaron que esperan de 30 minutos a 45 minutos su cita. La mayoría, es decir 32 personas, confirmaron que esperan más de 45 minutos para ser atendidos por el doctor.

3.5.2. Análisis de resultados

La encuesta confirmó varias teorías que se tenían con anticipación. La mayoría de mujeres no darían a luz en un hospital público por falta de garantías del mismo. La gran mayoría de personas cree que, en la actualidad, la salud en el Ecuador no es inclusiva en distintos aspectos.

Por el otro lado, los encuestaron confirmaron que sería óptimo tanto fomentar la investigación en los centros hospitalarios como también brindar un espacio para que los estudiantes de medicina puedan vivir mientras ejerzan sus prácticas rurales.

3.5.3. Conclusión

Poder hablar tanto con una muestra de la sociedad, así como también profesionales de la rama, sin duda será de gran beneficio para satisfacer las necesidades que ambos poseen y que los grandes beneficiados sean sus usuarios y toda la ciudadanía que lo requiera.

Dotar de un espacio pensado para el futuro, hará que las próximas generaciones puedan utilizar una edificación de una manera que esta no colapse y que cuente con la suficiente tecnología y equipamiento para que cada paciente sea atendido de una manera digna.

Gracias a la encuesta, se ha logrado determinar las prioridades y necesidades de la población. Con la ayuda de la muestra, se pudo obtener los resultados deseados para saber qué es lo que requiere la población local para su hospital y cuáles son las ideas que más agradan para ser ejecutadas.

4

**CASOS
ANÁLOGOS**

4.1. Casos análogos Nacionales

4.1.1. Hospital General de Manta

Datos generales



Imagen 41: Se aprecian los juegos de vitrales, los cuales benefician por la entrada de luz natural.

Fuente:(Plataforma Arquitectura, 2019).

Ubicado en la ciudad de Manta en la provincia de Manabí, este hospital fue creado a la brevedad luego del terrible terremoto sufrido en el 2016. En el 2018 fue construido dentro de un área de 24000 metros cuadrados. Fue concebido por la constructora PMMT. Su presupuesto fue de 63.9 millones de dólares y atiende aproximadamente a 230 mil personas al año (Plataforma Arquitectura, 2019).

Análisis funcional

“Tiene 200 camas generales, 18 camas para UCI, seis quirófanos, ocho incubadoras, un tomógrafo, 3 ecógrafos, 2 equipos de rayos X, un resonador magnético, entre otros equipos médicos. Y tendrá 40 consultorios para 30 especialidades médicas” (Diario, 2018).



Imagen 42: Planta del Hospital General de Manta.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2019).

Análisis conceptual



Imagen 43: Vista general al moderno hospital ubicado en la ciudad de Manta.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2019).

Cuenta con una variedad de ventanas que aprovecha la luz natural, así como también varios patios interiores, acompañados con vegetación que brindan sin duda una mejor ambientación para los pacientes y sus visitantes. La entrada destaca por su jerarquía con respecto al resto de la edificación. Las ventanas de colores destacan sobre el blanco del edificio. A lo largo de la edificación se aprecia tanto diagonalidad como una transición entre figuras geométricas.

Innovación en materiales

Es considerado un hospital inclusivo al contar con accesibilidad universal, además de un diseño paramétrico otorgando múltiples funciones por su forma. También cuenta con un diseño sismo resistente (Plataforma Arquitectura, 2019).



Imagen 44: Vista panorámica del nuevo hospital de Manta.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2019).

Conclusiones

Ecuador tiene cientos de centros hospitalarios a lo largo de su territorio. La mayoría de ellos, son antiguos y no han sido regenerados o mantenidos de una manera óptima, como es el caso del actual Hospital de Yaguachi.

Por el otro lado, existen nuevos hospitales en el territorio nacional, que cumplen con parámetros modernos y son dignos de analizar. El Hospital de Manta, brilla por su moderno diseño y sin duda ha sido de vital importancia para la ciudad luego del fatídico terremoto del año 2016. Luego de aquel brutal terremoto, la ciudad quedó devastada y muchos edificios fueron deshabilitados por seguridad estructural. Este nuevo hospital cumple con las exigencias locales y ha servido de ejemplo tanto localmente como reconocido internacionalmente por su peculiar forma.

4.1.2. Hospital en Machala / PMMT

Datos generales



Imagen 45: Vista de la fachada del nuevo hospital de Machala.

Fuente: (ARQA, 2019).

Es un hospital del estado en la ciudad de Machala, en la provincia de El Oro, en la costa ecuatoriana. Este complejo hospitalario de casi 24 mil metros cuadrados, fue inaugurado en el año 2017 y busca beneficiar a cerca de 300 mil habitantes. Fue construido bajo los parámetros de ser un "Fluid Hospital" (PMMT, 2018).

Análisis funcional



Imagen 46: Planta del nuevo hospital de Machala.

Fuente: (ARQA, 2019).

Cuenta con una gran cantidad de estacionamientos y múltiples entradas, además de una frondosa área verde. Es un diseño paramétrico que puede ser replicado en otras ciudades y cantones del país, además de poder ser construido de una manera rápida en menos de un año y dejando parámetros también para futuras ampliaciones.

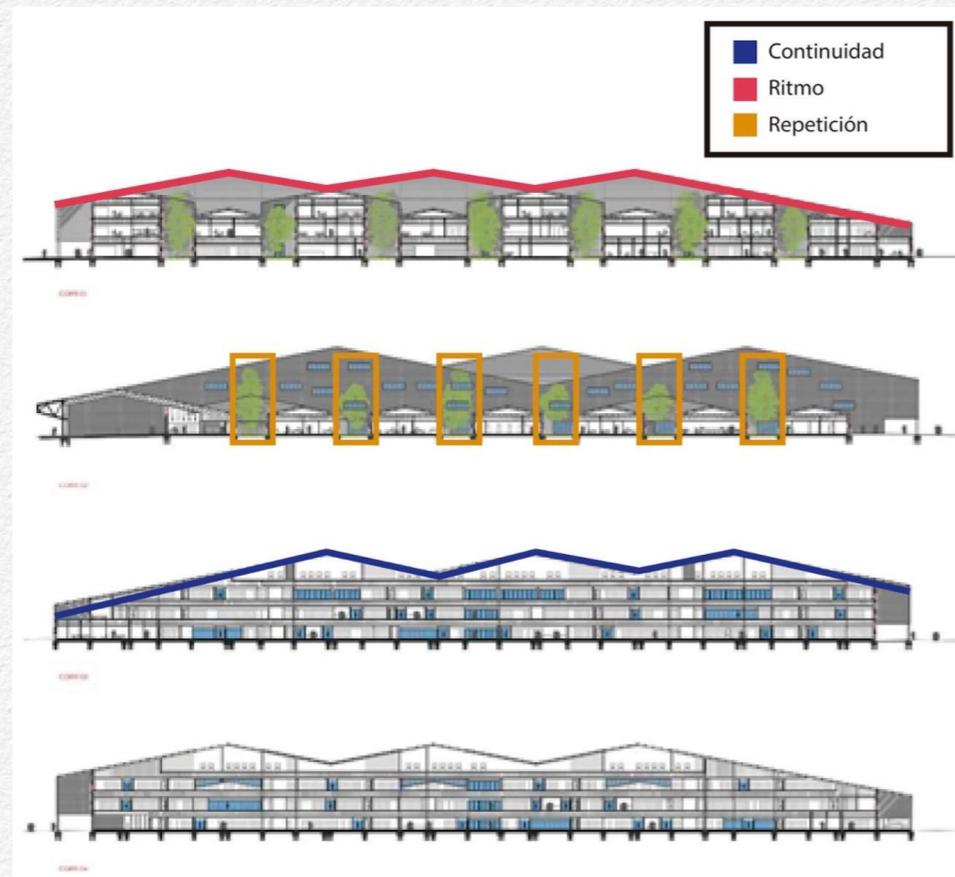


Imagen 47: Vistas del hospital del IESS de Machala.

Fuente: (ARQA, 2019).

Análisis conceptual

El concepto de *fluid hospital* es el de analizar los parámetros necesarios para brindar todos los servicios que el inmueble necesita y exige para su correcto funcionamiento en la actualidad, pero sin ignorar los parámetros que se necesitarán en el futuro para posibles ampliaciones, no solo del hospital sino también de sus alrededores. A lo largo del edificio, se contiene ritmo, continuidad por sus techos, así como repetición por la cantidad de galpones.



Imagen 48: Módulos del hospital.

Fuente: (ARQA, 2019).

Innovación en materiales



Imagen 49: Jardines interiores del hospital de Machala.

Fuente: (ARQA, 2019).

El uso de "calles cubiertas" en el Hospital, crea ambientes semi abiertos con juegos de materiales entre vidrios, acero y ladrillo. El ladrillo es un material que se repite en la mayoría de casos análogos tomados.

Debido a su correcta y pensada orientación, los vientos atraviesan el hospital creando ambientes más frescos además del ingreso de luz natural. También su orientación fue pensada para contar con mayor privacidad con respecto al exterior. Posee un juego de altu-

ras además de vanos y llenos que hacen que sus cubiertas destaquen en su entorno. En sus vanos, se pueden encontrar pasillos y áreas verdes. Cuenta con una modulación básica de 7 x 7 metros que permite que el inmueble sea moldeable y flexible (ARQA, 2019).

Conclusiones

Es de gran aporte siempre observar ejemplos de lo que se tiene tanto a nivel local como a nivel internacional, cuando se está investigando acerca de un determinado tema. El Hospital de Machala, cuenta con un diseño innovador con vistas hacia el futuro.



Imagen 50: Vista panorámica del nuevo hospital de Machala.

Fuente: (ARQA, 2019).

4.1.3. Hospital en Puyo / PMMT

Datos generales

El Hospital General de Puyo, en la región amazónica del Ecuador. Es un hospital también creado por la constructora PMMT. Su año de entrega fue en el 2012. Su área es de 15700 metros cuadrados. Beneficia a 85 mil personas incluyendo a 7 comunidades indígenas del sector.

Análisis funcional

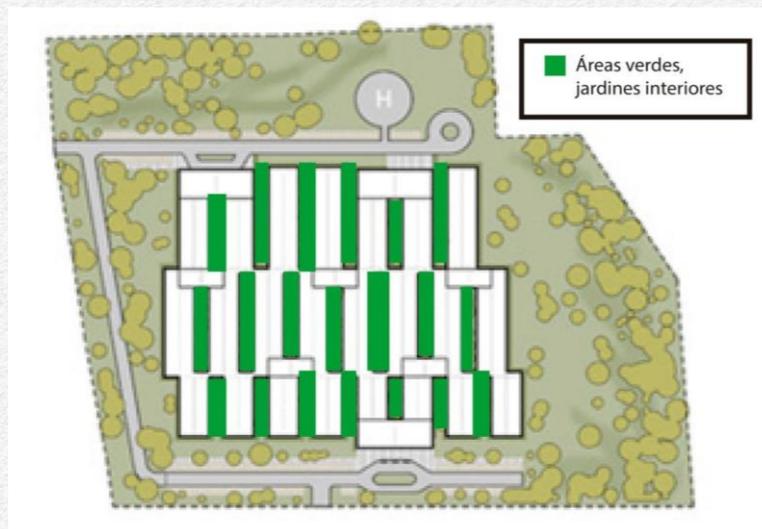


Imagen 51: Implantación del Hospital General de Puyo.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2013).

Se puede apreciar en la implantación, su fácil acceso y conexión entre las distintas alas del hospital, además cuenta con un estacionamiento para helicóptero para cualquier tipo de emergencia (Plataforma Arquitectura, 2013).

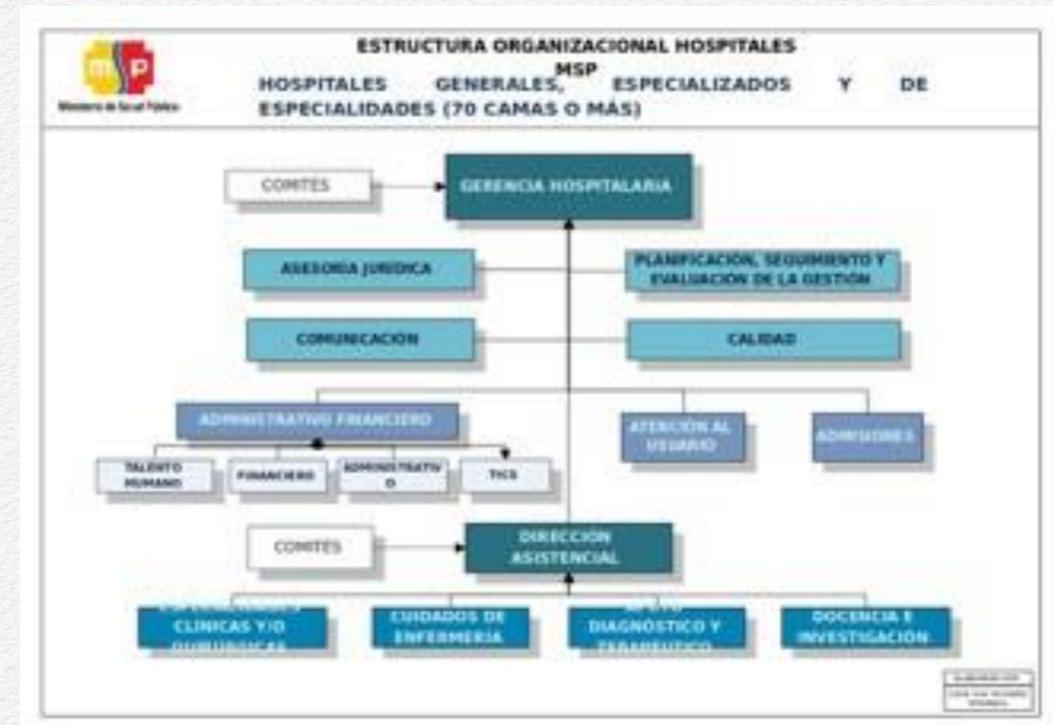


Imagen 52: Organigrama de la estructura en un Hospital General del Ministerio de Salud.

Fuente: (Ministerio de Salud Pública, 2013).

El hospital cuenta con 70 camas y en la imagen anterior, se explica en detalle su estructura organizacional, es decir tanto la parte gerencial como la dirección asistencial con la que cuenta el centro hospitalario (Ministerio de Salud Pública, 2013).

Análisis conceptual

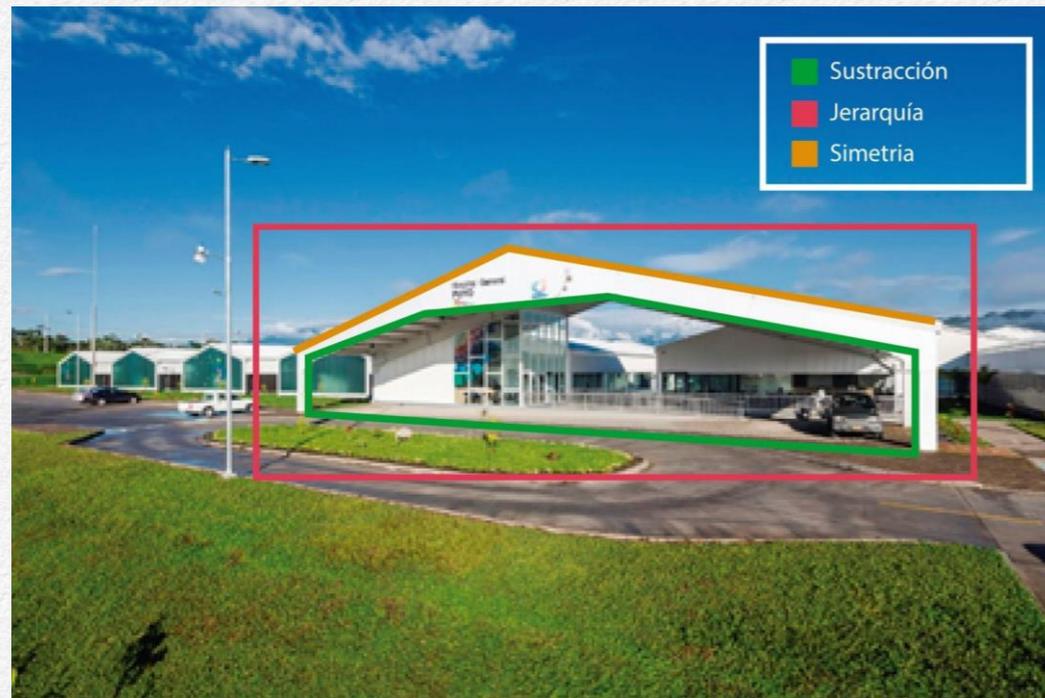


Imagen 53: Vista panorámica del hospital de Puyo.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2013).

El hospital buscó adaptarse a las concepciones culturales y ancestrales que poseen las comunidades indígenas locales, como la Shuar, Achuar, Andwa, Waodanui, Kichwa, Sápara, Shiwa, etc. El hospital tiene una forma modular, y se destaca su integración con el entorno y la cantidad de áreas verdes que posee en su interior.

Innovación en materiales



Imagen 54: Vista interior del Hospital de Puyo.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2013).

El hospital está formado por galpones, creados por cerchas metálicas de buena altura y grandes luces. Esto le da facilidad para ejercer distintas actividades sobre él.

También hace uso de materiales traslúcidos, los cuales facilitan la entrada de luz natural, además de brindar un espacio en conexión con su exterior.

Bastantes de sus materiales son prefabricados, y esto ayudó a la velocidad en la cual se construyó, en menos de un año el centro hospitalario fue terminado.

Para así dar inicio al uso de un hospital modular moderno que beneficiará a las distintas comunidades del oriente ecuatoriano (Plataforma Arquitectura, 2013).



Imagen 55: Detalles de materiales del hospital.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2013).

Conclusiones

El Hospital de Puyo, beneficia a las localidades indígenas que habitan en el sector, pero sin dejar a lado sus culturas. Es un gran hospital donde no existía alguno de esta magnitud. Intenta no ser invasivo al poseer materiales translucidos y galpones amplios con vacíos en su interior para poder ver a través de ellos, aprovechar el clima y además de poder apreciar la frondosa vegetación que lo rodea.

4.2. Casos análogos Internacionales

4.2.1. Centro Quirúrgico Mount Sinai Kyabirwa

Datos generales



Imagen 56: Vista de la fachada principal del Centro Quirúrgico Mount Sinai Kyabirwa.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2019).

Es un hospital quirúrgico ubicado en la localidad de Jinja, en Uganda. Posee un área de 8 mil pies cuadrados y fue inaugurado en el año 2019. Fue construido por el estudio Kliment Halsband Architects.

Análisis funcional



Imagen 57: Planta del Centro Quirúrgico Mount Sinai Kyabirwa.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2019).

Dentro del plano se pueden apreciar los múltiples espacios del centro hospitalario como es el caso de la sala de espera, los distintos laboratorios, las habitaciones para realizar operaciones y los post operaciones, etc.

Como en los casos anteriores, también es válido destacar su vinculación con la naturaleza al poseer un gran patio central y áreas verdes a sus alrededores.

El hospital se divide en 5 zonas, la primera de ellas es la administrativa, seguida por el área de laboratorio e investigación. La zona del medio es la de operaciones y post operatorio. La zona de atrás está dividida en dos secciones: la de aseo y la de provisiones.

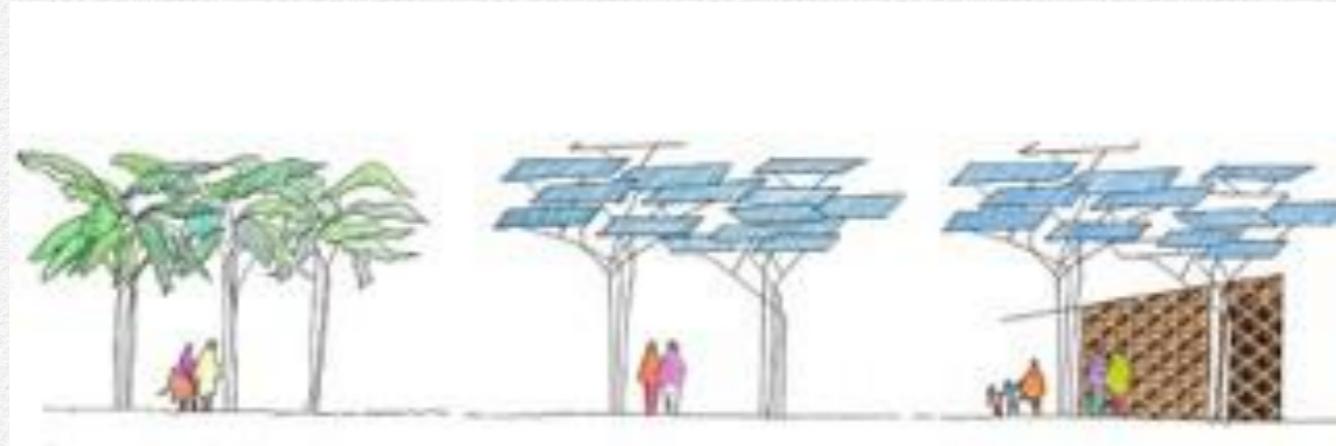


Imagen 58: Concepto para el diseño del centro quirúrgico.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2019).

Análisis conceptual

El concepto utilizado fue el de las sombras creadas bajo los árboles. Es debido a esto que se creó una estructura metálica haciendo referencia a lo antes mencionado. A esta estructura se le añadió paneles solares que ayudarán a aprovechar el sol, además de dar sombra como si fueran árboles reales.

Innovación en materiales



Imagen 59: Uso de ambientes semi abiertos.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2019).

El uso del ladrillo y de ambientes semi abiertos, crean espacios frescos, pero también benefician por la entrada de luz natural en el hospital.



Imagen 60: Utilización de paneles solares.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2019).

En la imagen anterior, se puede apreciar los distintos materiales que fueron utilizados para la construcción del centro hospitalario. Dentro de ellos se destacan los paneles solares usados en el techo, para así poder ahorrar energía, además de aprovechar al máximo el clima soleado del país africano (Plataforma Arquitectura, 2019).

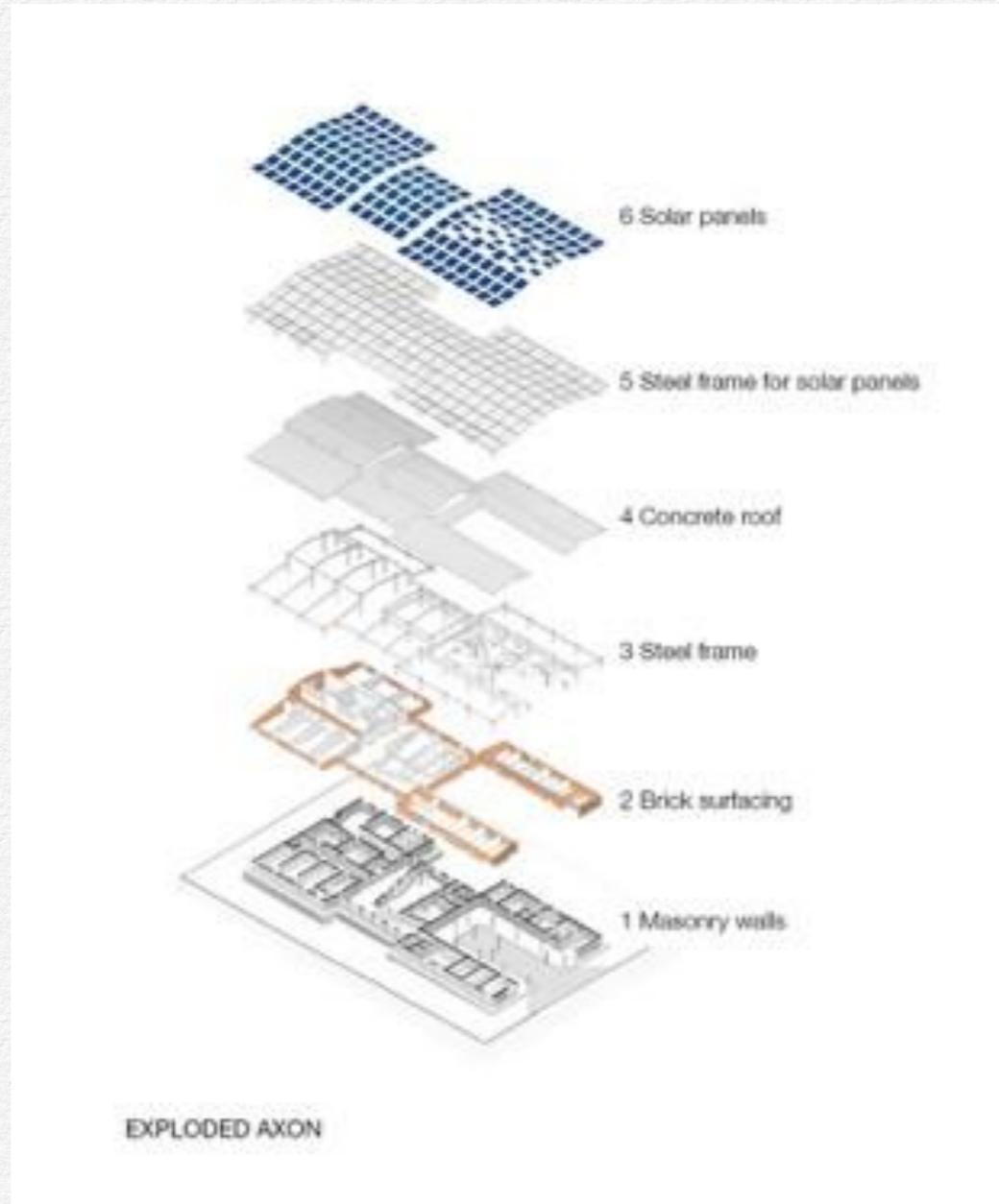


Imagen 61: Distintos tipos de materiales utilizados en su construcción.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2019).

Conclusiones

Alrededor del mundo existen miles de ejemplos los cuales servirían de manera ideal para la presente investigación. El Hospital en Uganda ha realizado una metáfora de las selvas a su alrededor para crear mediante estructuras metálicas, arboles con paneles solares que son utilizados para ahorrar energía.

Con un presupuesto limitado y en un terreno no muy grande, sirve de valioso ejemplo ver cómo han logrado llegar a un proyecto tan interesante. Sin duda, funciona de manera adecuada para el proyecto próximo a ejecutar.

4.2.2. Centro Psiquiátrico Friedrichshafen

Datos generales



Imagen 62: Brutalismo utilizado en el centro psiquiátrico.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014).

Se trata de un centro psiquiátrico ubicado en Alemania. Este inmueble fue creado en el 2011 y cuenta con una superficie de 3274.0 m². Los arquitectos encargados de dicha obra fueron Huber Staudt Architekten.

Análisis funcional



Imagen 63: Planta del centro psiquiátrico.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014).

El inmueble cuenta con dos alas de habitaciones conectadas por un pasillo recubierto por vidrio, que facilita el ingreso de luz natural. Además, con un gran patio central y frondosas áreas verdes.



Imagen 64: Centro psiquiátrico en Alemania.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014).

Análisis conceptual

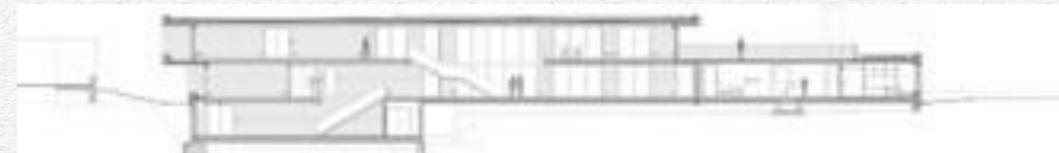


Imagen 65: Distintos niveles que se adaptan en su entorno natural.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014).

La forma del centro psiquiátrico sigue la de su entorno. Ésta no quiso romper la forma natural en donde fue planificado. Su forma entonces va de la mano con el terreno, es decir reposa en la ladera natural donde fue construido.

Con sus distintos niveles se adapta a la forma para formar parte del entorno casi de manera natural y no opaca la naturaleza de su entorno, sino ser parte de esta. Intenta formar parte de la ladera en donde fue concebida para terminar en un lago natural donde termina dicha ladera.



Imagen 66: Jardín interior del centro psiquiátrico.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014).

Innovación en materiales

Los materiales más utilizados en el centro psiquiátrico fueron el uso del hormigón visto y también el uso de la madera. El brutalismo de los materiales se utilizó tanto en el interior como en el exterior del inmueble. También se trabajó con el uso de materiales prefabricados (Plataforma Arquitectura, 2014).



Imagen 67: Distintos tipos de materiales utilizados en su construcción.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014)..

Conclusiones

El centro ubicado en Alemania, utiliza el brutalismo de sus materiales sin dejar de ser moderno, además de acoplarse a la perfección con su entorno, utilizando varios niveles para sentirse parte de la ladera, y no contrastar con respecto a ella.

4.2.3. Hospital Friendship Satkhira

Datos generales

Se trata de un hospital ubicado en Shyamnagar Upazila, Bangladesh. Fue una creación de un arquitecto llamado Kashef Chowdhury en sociedad con el estudio Urbana. El área del centro hospitalario es de 3400 metros cuadrados y su año de construcción fue el año 2018. Fue construida para la empresa Friendship luego de que un ciclón devastara la localidad. Es un hospital de 80 camas.



Imagen 68: Entorno del Hospital Friendship.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2019).

Análisis funcional

El complejo hospitalario posee múltiples alas y áreas como la de las distintas ramas de la medicina, una cafetería, el área administrativa y la de servicio, distintos laboratorios, emergencias, registro, entre otras, divididas por un gran espejo artificial de agua que atraviesa el terreno del hospital.



Imagen 69: Planta del Hospital Friendship.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2019).

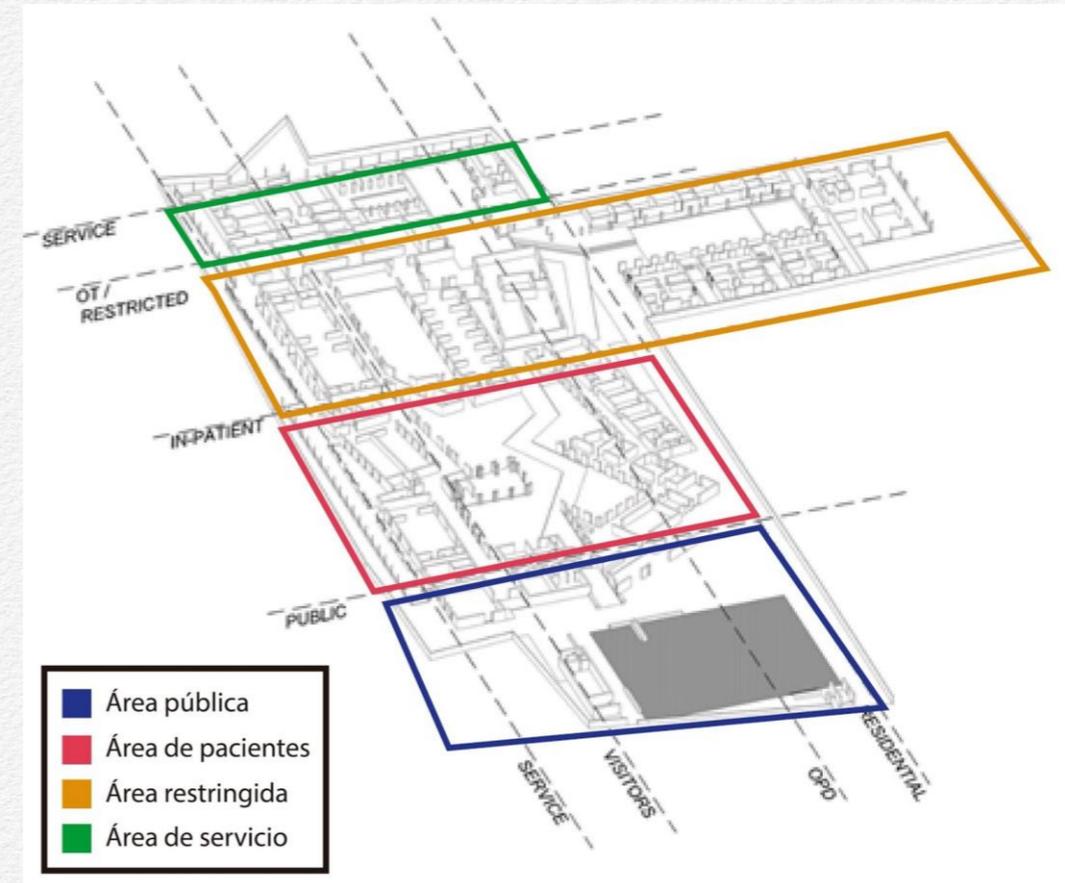


Imagen 70: Vista del Hospital Friendship donde se aprecian las alas y el espejo de agua.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2019).

El hospital se divide en múltiples zonas. La primera de ella es la de visitantes, de servicio y la residencial, la cual es la zona pública. La siguiente zona es la de los pacientes. La tercera zona es la restringida, es decir solo tienen accesos los empleados y doctores. La última zona es nuevamente de servicio.

Análisis conceptual

Su arquitecto quiso recrear el paisaje del río en bengala de una manera más abstracta. El "río" que atraviesa el hospital sin duda es el distintivo de la compleja edificación. Este concepto sin duda crea una ambientación totalmente diferente a lo que generalmente es un hospital y lo convierte sin duda en una joya arquitectónica del lugar.

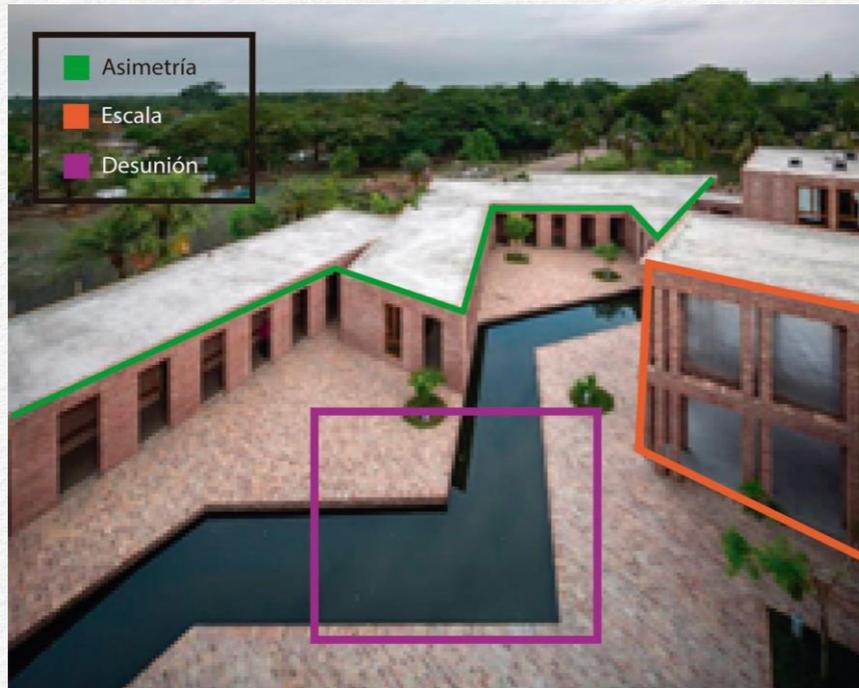


Imagen 71: Vista del Hospital Friendship donde se aprecia el espejo de agua.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2019).

Innovación en materiales

Como en los casos anteriores, el uso del ladrillo es de vital importancia para este diseño. El uso de grandes patios y de áreas semi abiertas, ayuda a que la luz natural ingrese fácilmente al interior de los distintos edificios que complementan el hospital.

Además de las áreas verdes que posee el inmueble, el agua es otro elemento que se añade y que sin duda es importante y característico de este centro hospitalario (Plataforma Arquitectura, 2019).



Imagen 72: Distintos volúmenes que comprenden el Hospital Friendship.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2019).



Imagen 73: Detalles del Hospital Friendship.

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2019).

Conclusiones

El hospital ubicado en Bangladesh utiliza también una metáfora para recrear la región de Bengala mediante una pileta que atraviesa todo el terreno del centro médico. Muchos de ellos tienen elementos similares, como el uso de espacios verdes interiores, como también el uso de ladrillo y de espacios semi abiertos, que deben ser tomados en cuenta para el futuro diseño del Hospital de Yaguachi.

5

**ANÁLISIS
DEL SITIO**

5.1. Ubicación, delimitación del sitio 1 km diametro



Imagen 74: Ubicación del hospital Dr. José Cevallos Ruiz.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

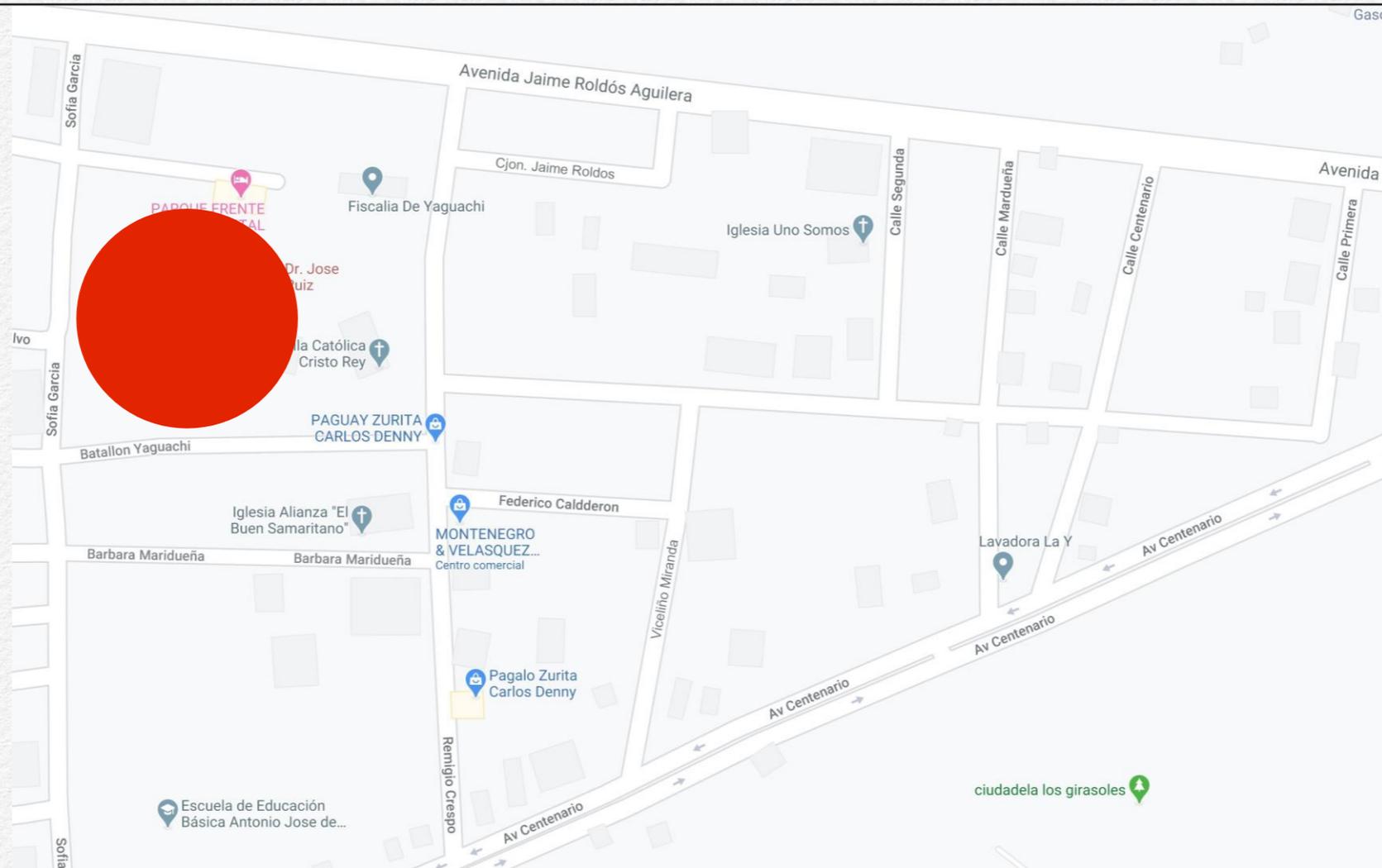


Imagen 75: Cercanías del hospital Dr. José Cevallos Ruiz.

Fuente: (Google Maps, 2020)

En la imagen anterior se puede observar la ubicación exacta del hospital José Cevallos Ruiz. Alrededor del inmueble antes mencionado se tiene en su gran mayoría una zona residencial. En un pequeño porcentaje también se tiene comercios.

En la carretera principal, ubicada a solo una cuadra del hospital, es donde se posee más comercios al tener un Agripac, un Disensa, una gasolinera, y además de una variedad de restaurantes y tiendas. A los alrededores del hospital también hay pequeñas despensas, una capilla y una escuela del estado.

5.2. Antecedentes Históricos

Su origen parte de los Huancavilcas, específicamente de la tribu Yaguachis, que vivieron ahí cientos de años atrás. Durante la época colonial, los españoles explotaron el potencial maderero de la zona, la cual era llamada en ese entonces Bodegas de Yaguache.



Imagen 76: Ilustración de San Jacinto de Yaguachi.

Fuente: (Castro, 2014)

El nombre San Jacinto, parte de la historia de un lienzo con la imagen del antes mencionado, el cual posaba en un árbol. Un maderero lo encontró y lo llevó donde el párroco. Al día siguiente el lienzo apareció nuevamente en el árbol donde se lo encontró. Se construyó una pequeña capilla para venerar al santo. Cientos de creyentes acuden anualmente para pedir favores y milagros (Avecilla, 2014).



Imagen 77: La batalla de Yaguachi.

Fuente: (Geopolítica, 2013).

Yaguachi fue de vital importancia para la independencia del país. Durante 1821, en la localidad de Cone, el ejército local venció a los españoles y evitaron que reconquisten la ciudad de Guayaquil, apenas un año luego de su independencia. Esto llenó de valor al pueblo ecuatoriano para que, en el siguiente año, se liberen de los españoles gracias a la batalla del Pichincha.

Durante el mismo año, existió un gran incendio en Yaguachi viejo, se tuvo que reubicar la localidad en una zona aledaña, posteriormente fue refundada como Yaguachi Nuevo.



Imagen 78: El ferrocarril en funcionamiento.

Fuente: (EllegadodeAlfaro, 2013).

En el año de 1874, Garcia Moreno construye la ruta de ferrocarril de Yaguachi - Milagro, pero debido a su muerte, quedan en segundo plano la construcción del sistema de ferrocarriles en el país, el cual recién fue concluido durante la presidencia de Eloy Alfaro, en el año 1897. Este sistema trajo el comercio entre ciudades y cantones del país (Avecilla, 2014).

5.3. Clima, presión atmosférica, coordenadas y niveles

Clima

Temperatura media anual	24.5 C - 26 C
Temperatura máxima	36.0 C
Precipitación media anual	750 mm - 1342 mm
Velocidad media del viento	0.8 m/s
Velocidad máxima media del viento	4.7 m/s

Imagen 79: Condiciones climáticas de Yaguachi.

Fuente: (INAMHI, 2009)

Al estar ubicado en la zona ecuatorial, Yaguachi cuenta con un clima tropical semi húmedo y sus temperaturas varían depende de la estación. En invierno se encuentran las temperaturas más elevadas que van desde 26C a 36C, mientras que, en verano,

son las temperaturas más frescas del año, desde 20C a 28C. Se establece una temperatura media anual desde 24.5C a 26C grados. La temperatura máxima es de 36 grados Celsius.

Presión Atmosférica

La presión atmosférica significa es "la fuerza que la atmósfera hace sobre todo los objetos que se hallan en su interior" (Porto, 2012). En Yaguachi, dicha presión varía entre los 1005 hPa a los 1015 hPa (hectopascales).

Coordenadas y niveles

Con respecto a sus coordenadas, la latitud de Yaguachi es de 2°5.808' S, mientras que su longitud es de 79°41.691' O (Date and Time, 2011).

La altura de Yaguachi sobre el nivel del mar es de 12 metros (Date and Time, 2011). El nivel del terreno estudiado es de +6 metros sobre el nivel del mar (Google Earth, 2020).

5.4. Sol, viento, precipitaciones pluviales

Sol

Yaguachi tiene una inclinación del sol naciente hacia el este y el sol poniente hacia el oeste a $23^{\circ}5'0''$ específicamente.

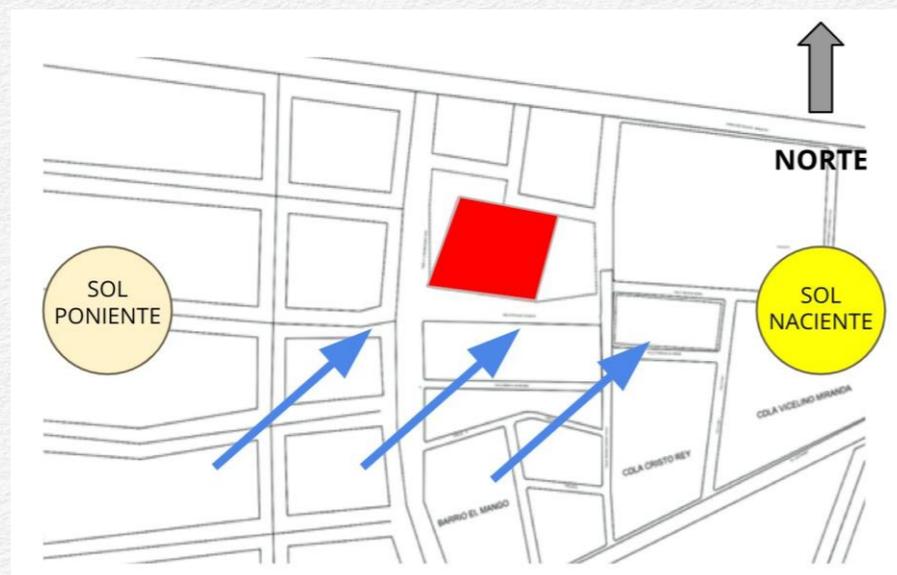


Imagen 80: Mapa de Yaguachi con el sol naciente saliendo desde el este y los vientos predominantes cruzando de sur-oeste a nor-este.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

Viento

El viento el cantón Yaguachi posee una velocidad media de 2.2m/seg. Además, "su rumbo es de Sur-Oeste a Nor-Este de 7:00 a 13:00, y un viento secundario de Nor-Oeste a Sur-Este" (Mora, 2013).

Precipitaciones pluviales

UNIDAD (MM)	ENERO	FEB.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
Mínimo	0	64	60	50	0	0	0	0	0	0	0	0
Máximo	701	795	830	1124	621	629	292	18	58	89	520	772
Medio	225	292	290	198	60	22	6.2	0.7	1.7	3.6	18.5	429

Imagen 81: Precipitación mensual.

Fuente: (INAMHI, 2010).

En cuanto a la precipitación media anual de 750mm a 1342mm, con diciembre, enero, febrero, marzo y abril como los meses con más precipitaciones en el año.

5.5. Vialidad, distancias



Imagen 82: Alrededores del Hospital Dr. José Cevallos Ruiz.

Fuente: (Google Maps, 2020).

La avenida Jaime Roldós Aguilera es la principal ruta que atraviesa el cantón de Yaguachi, mediante la cual se puede regresar hacia Durán o a su vez, avanzar hasta Milagro.

La avenida Centenario a su vez también cruza todo Yaguachi, pero de una manera interna, pero a su vez mediante un redondel, también se incorpora en la ruta hacia milagro. Las calles terciarias son las cuatro que bordean el hospital: la calle Remigio Crespo, la calle Sofía García, la calle batallón de Yaguachi y por último la calle que lleva el mismo nombre del hospital, Avenida José Cevallos Ruiz (Google Earth, 2020).

Los buses cantonales que llegan hacia el cantón de Yaguachi son los siguientes: Ruta Milagreña, Expreso Milagro, Ejecutivo, y Citín. Mientras que los transportes interprovinciales son los de a continuación: Caluma, Valencia, Maná, Zaracay, FBI, Ecuador, CTV, Imbabura, Esmeraldas y Occidental (Mora, 2013).

Distancias

Desde Guayaquil, se pueden ir por dos caminos, el primero de ellos es desde Durán y por el Puente Alterno Norte (PAN). Desde el PAN, son 33 kilómetros de distancia. Por su lado desde Durán son aproximadamente 21.5 kilómetros. Otra localidad cercana es Milagro, el cual está ubicado a 16 kilómetros de distancia.

Desde Yaguachi nuevo al Yaguachi viejo (Cone) son aproximadamente 18.4 kilómetros o aproximadamente 34 minutos de distancia. Por último, desde Yaguachi a Virgen de Fátima, se encuentran a 31 kilómetros de distancia.

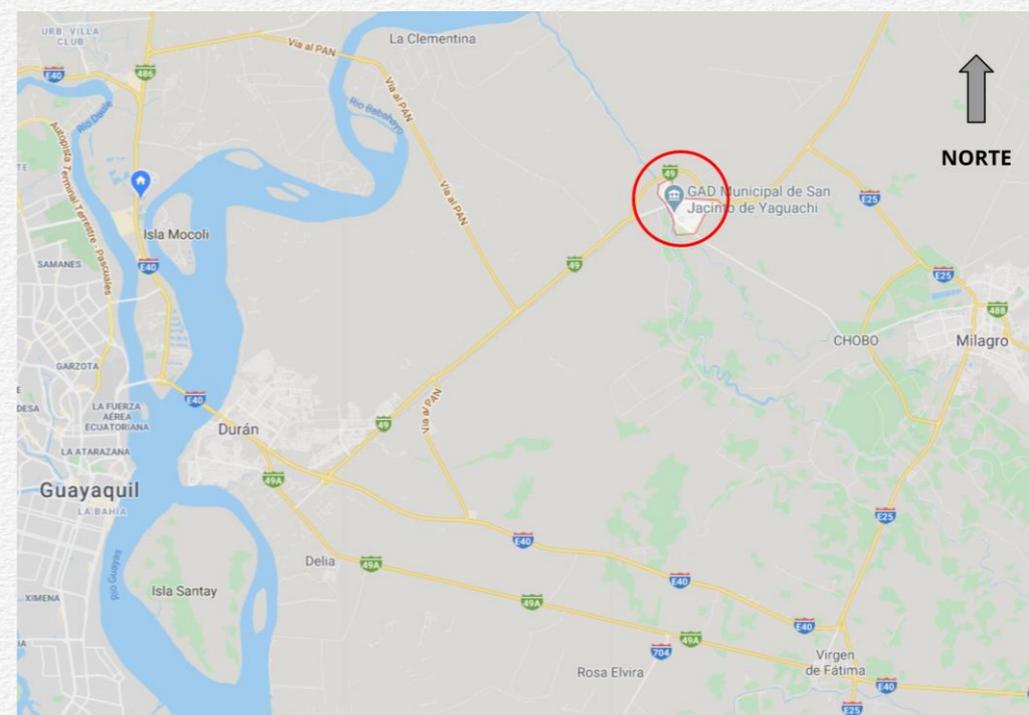


Imagen 83: Mapa de Yaguachi y sus alrededores.

Fuente: (Google Maps, 2020).

5.6. Topografía, Visuales

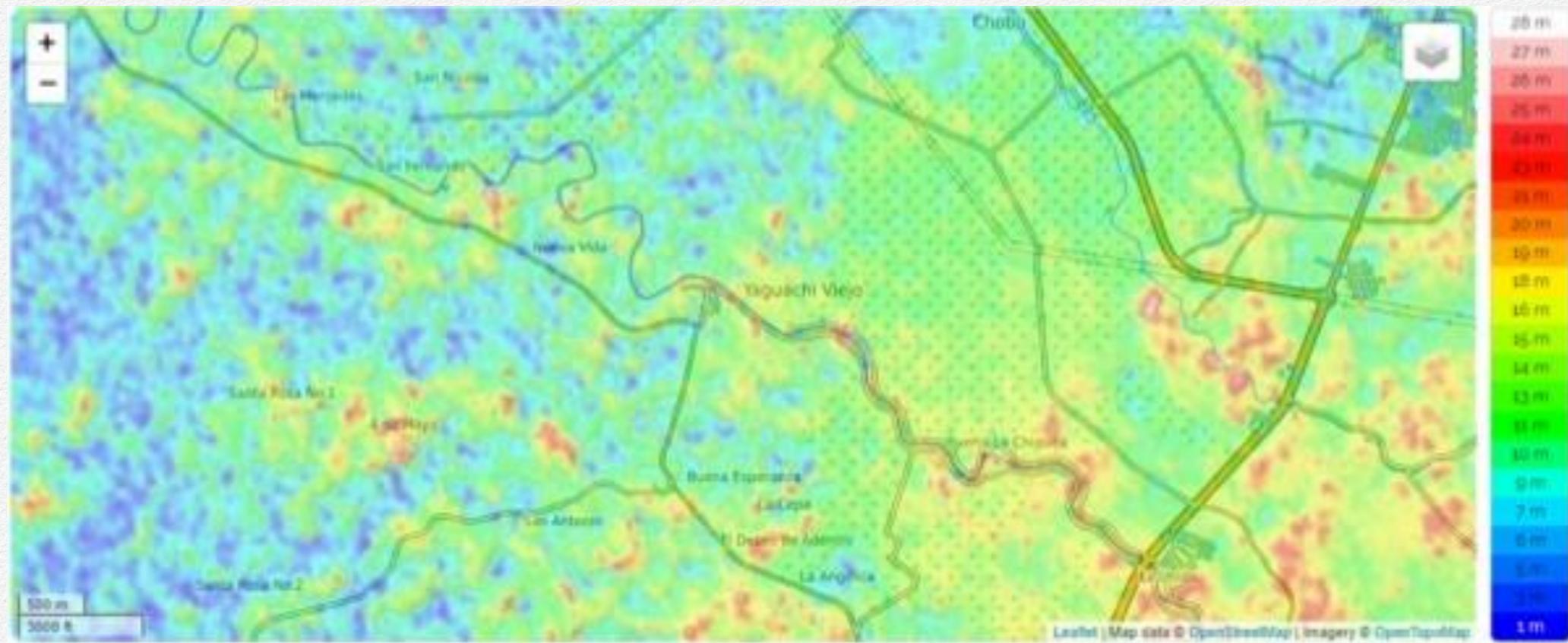


Imagen 84: El mapa topográfico de Yaguachi viejo, donde su altitud máxima es de 46 metros y la altitud media es de 10 metros además de sus coordenadas: -2.18759 -79.66822 -2.14759 -79.62822.

Fuente: (Topographic-map, 2020).

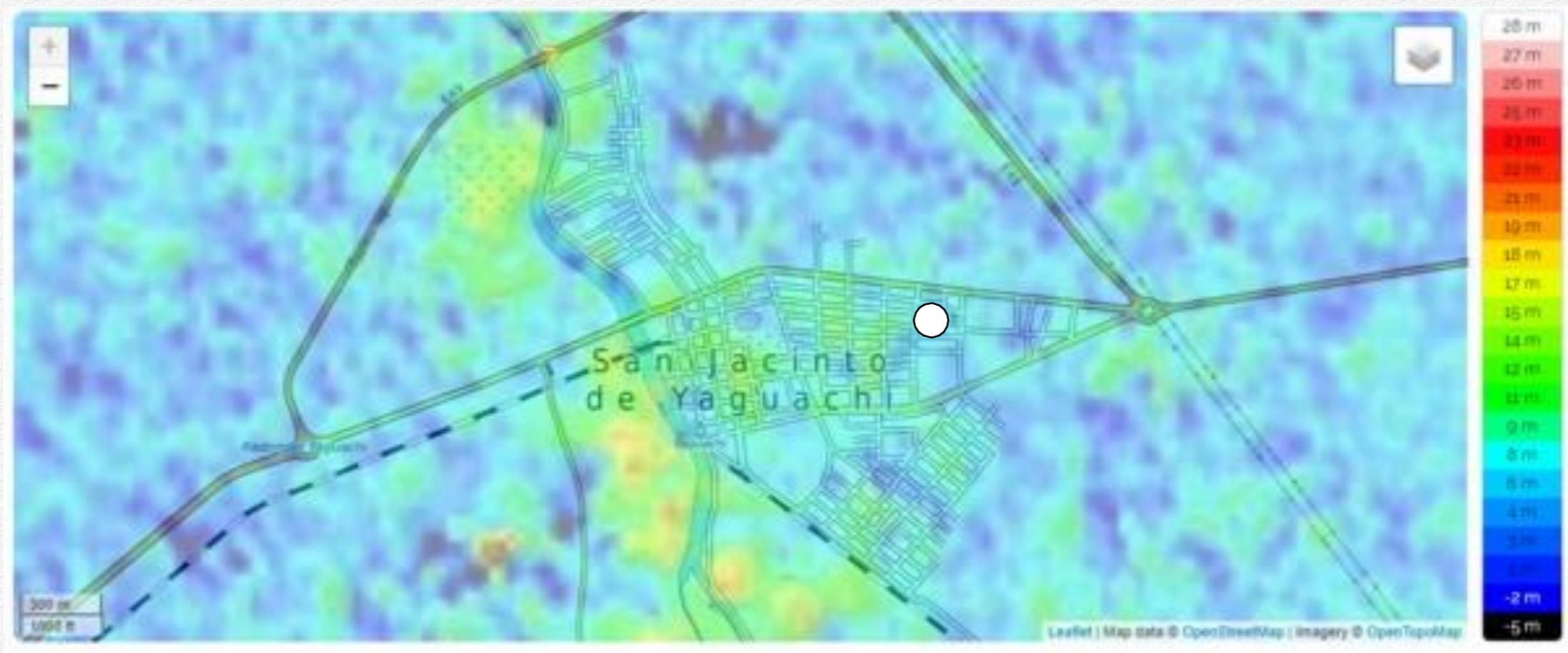


Imagen 85: San Jacinto de Yaguachi tiene el nivel medio de 12 metros sobre el nivel del mar.

Fuente: (Topographic-map, 2020).

5.7. Situación urbana, uso de suelo

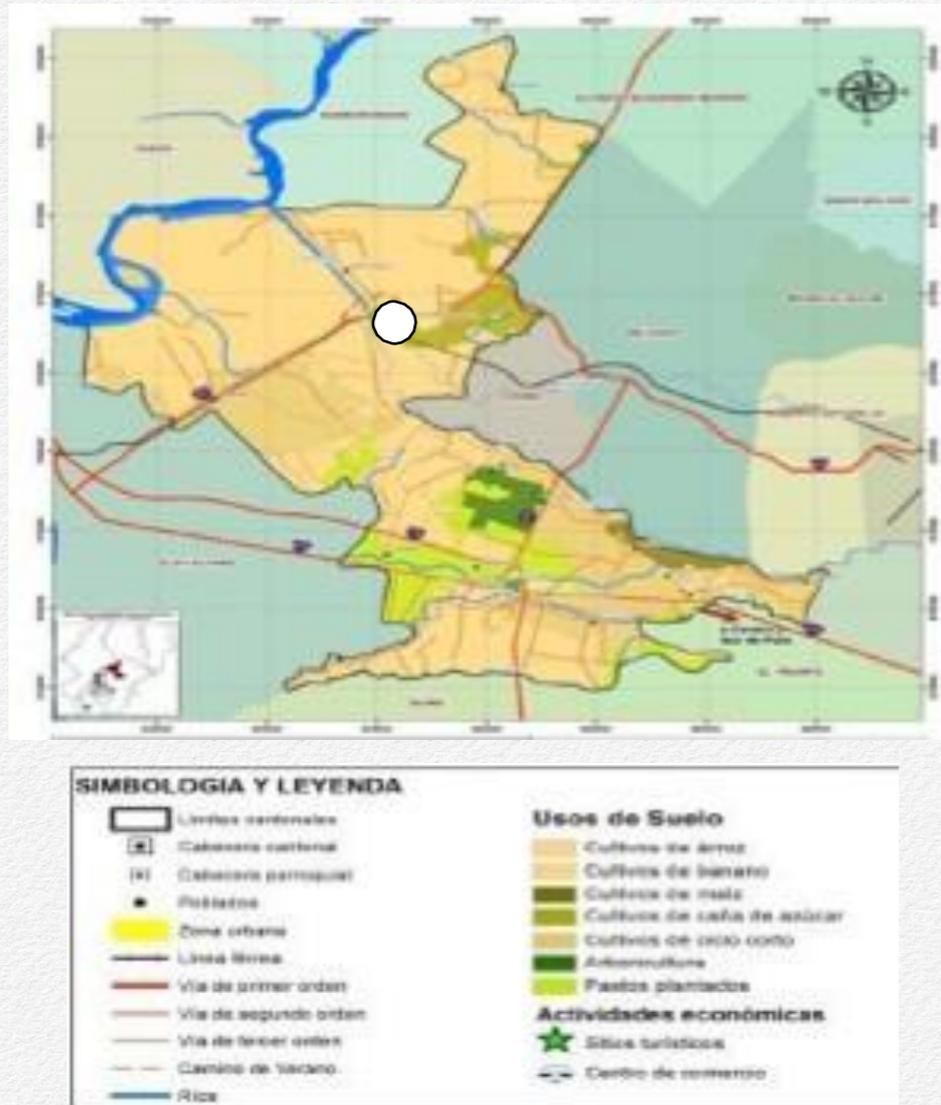


Imagen 86: Mapa de Yaguachi y sus principales usos de suelo.

Fuente: (Avecilla, 2014)

En el mapa anterior, se puede apreciar los distintos usos de suelo a lo largo del cantón analizado. El principal uso del suelo es para cultivos.

El cultivo de arroz y de cacao son las principales plantaciones a lo largo de la localidad. En un menor porcentaje, también se pueden observar las distintas plantaciones que existen de maíz y de caña de azúcar.

La ganadería también es otra fuente de ingreso para el cantón. La cercanía con los demás cantones beneficia al comercio, ya que sus productos se venden a Milagro, también se comercializan a Virgen de Fátima, y también se comercializan en el cantón de Durán.

5.8. Hitos



Imagen 87: Mapa de Yaguachi con los hitos seleccionados.
Fuente: (Elaboración propia, 2020).

Catedral de San Jacinto de Yaguachi



Imagen 88: Iglesia de Yaguachi en 1874.

Fuente: (Diario Extra, 2012).

La catedral de Yaguachi fue construida en el año de 1874, posteriormente al gran incendio que sufrió la ciudad. Esta ha sufrido cambios a lo largo de su historia. El más drástico y el que se percibe hasta la actualidad fue realizado en el año de 1956. Este hito es el principal de la ciudad, la ciudad creció a lo ancho de la iglesia. Es un punto céntrico en la localidad de Yaguachi Nuevo.



Imagen 89: Catedral de Yaguachi en 1956.

Fuente: (Diario Extra, 2012)



Imagen 90: La catedral en la actualidad.

Fuente: (Diócesis de San Jacinto, 2017)

Monumento a San Jacinto



Imagen 91: Antiguo monumento de San Jacinto.

Fuente: (GoRaymi, s.f.).

La entrada principal de Yaguachi es otro hito de la localidad. En la Y, por donde se entra y se sale a la principal avenida, se encuentra un pequeño parque con un monumento al santo de la ciudad, San Jacinto.

En el año de 2016, se realizó una remodelación en la cual se agregó una fuente de agua, letras gigantes, y se modernizó la estatua del santo antes mencionado. Posteriormente de su regeneración, se volvió además un nuevo punto turístico. La avenida que la cruza es la principal de la localidad, conectando la carretera a la plaza donde se encuentra la catedral y el municipio.



Imagen 92: Nuevo monumento de San Jacinto.

Fuente: (Elaboración propia, 2017).

Estación del ferrocarril



Imagen 93: Paseo inaugural en el año 2010.

Fuente:(Diario El Universo, 2010).

En 1874, se inauguró el tren durante la presidencia de García Moreno, pero fue Eloy Alfaro quien terminó la ruta del ferrocarril. En el año 2010, se retomó el uso turístico del tren desde Yaguachi a Durán. No solo esta ruta se reinició, sino diversas a lo largo del país para potenciar el turismo y retomar un hito histórico que ya se creía desaparecido.



Imagen 94: Estación de ferrocarril de Yaguachi.

Fuente: (Diario El Universo, 2010).

Además, se construyó una nueva estación de ferrocarril de aproximadamente 350 metros de construcción (Diario El Universo, 2010) . La ruta que cubre el ferrocarril es de Duran, pasando por Yaguachi, Naranjito, Milagro, y de vuelta a Durán y fue bautizado como Tren de la Dulzura (Tren Ecuador, 2018).

Parque central de Yaguachi



Imagen 95: Parque central de Yaguachi.

Fuente: (Rojas Cruzatti, s.f.).

El parque central es el punto de encuentro para todos los ciudadanos de Yaguachi. A sus alrededores se encuentra el municipio, la catedral y diversos comercios y escuelas. Para las fiestas patronales, el parque se convierte en un mercado donde cientos de comerciantes venden sus productos y reciben a turistas de todo el país.



Imagen 96: Detalles del parque central.

Fuente: (Mulch Ecuador, 2017).

5.9. Equipamiento urbano



Imagen 97: Mapa de Yaguachi con los hitos seleccionados.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

Capilla católica Cristo Rey



Imagen 98: Interior de la capilla.

Fuente: Cristo Rey (Reyes, 2017).

UPC



Imagen 99: Unidad de policía comunitaria ubicado en la Avenida Centenario, Yaguachi.

Fuente: (Secretaría General de Comunicación de la Presidencia, 2013)

Escuela Antonio José de Sucre



Imagen 100: Fachada principal de la escuela antes mencionada.

Fuente: (Vivas, 2018).

Actual Hospital Dr. José Cevallos Ruiz



Imagen 101: Entrada del Hospital José Cevallos Ruiz.

Fuente: (Periódico Digital La Voz de Milagro, 2018).

El barrio "La Y", donde se encuentra ubicado el hospital, cuenta con alumbrado público, así como también sistemas de AASS, AAPP y AALL. La mayoría de sus calles se encuentran asfaltadas o adoquinadas, pero aún existen algunas calles de tierra en el sector, creando gran molestia para sus habitantes, en especial en el invierno.

Iglesia Alianza "El buen samaritano"



Imagen 102: Interior de la iglesia alianza.

Fuente: (Google Maps, 2018).

Cementerio General de Yaguachi



Imagen 103: Ingreso al cementerio del cantón.

Fuente: (Alcaldía de Yaguachi, 2019).

5.10. Accesibilidad



Imagen 104: Mapa de la accesibilidad de Yaguachi .

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

En la imagen anterior, se pueden apreciar las distintas calles alrededor del hospital Dr. José Cevallos Ruiz. En el sentido del hospital hacia el centro de Yaguachi, se pueden apreciar que todas sus calles se encuentran pavimentadas o adoquinadas y además cuentan con aceras y bordillos.

En cambio, del sentido desde el hospital hacia Milagro, son la mayoría las calles que son de tierra y aún no han sido pavimentadas ni cuentan con bordillos. La calle Batallón de Yaguachi, la que se encuentra en la parte posterior del hospital, es una de las cuales no se encuentra pavimentada y sufre estragos en los inviernos.

5.11. Flora y fauna

La fauna existente en el cantón ha sido modificada debido a sus actividades, No existen grandes extensiones de bosque. Entre los cultivos existentes en la zona se destaca el arroz, el banano, el café, la caña de azúcar, entre otros (Avecilla, 2014).



Imagen 105: Hombre cultivando siembras de arroz.

Fuente: (LESDASA, 2018).

También existen cultivos frutales como es el caso de mango, aguacate y coco. Existen especies maderables como es el caso de la teca, de la boya, del algarrobo, balsa, guayacán, etc.



Imagen 106: Árbol de mango.

Fuente: (Jiménez, 2017).



Imagen 107: Árboles de teca.

Fuente: (Ecuador Forestal, 2012).

El tipo de fauna que se tiene en el cantón es el típico obtenido en la costa ecuatoriana. Yaguachi posee una variedad de mamíferos, reptiles y aves. Entre los mamíferos que se encuentran en el cantón, se destacan las ardillas, zorros, perros de monte y armadillos.



Imagen 108: Perro de monte en su hábitat natural.

Fuente: (Prensa Libre, 2016)

Entre los reptiles, se destacan las serpientes como es el caso del mataballos, la equis, y la sayama. También se encuentra una gran variedad de lagartijas en la zona.



Imagen 109: Garza Mayor dentro del ecosistema.

Fuente: (Perubirds, 2015).

Existen aproximadamente 40 tipos de aves dentro del cantón de Yaguachi. Dentro de los tipos de aves existentes, se observan las garzas mayores, los pericos, las golondrinas, entre otras (Avecilla, 2014).



FACTIBILIDAD

6.1. Factibilidad financiera

“Sintetiza numéricamente todos los aspectos desarrollados en el plan de negocios. Se debe elaborar una lista de todos los ingresos y egresos de fondos que se espera que produzca el proyecto y ordenarlos en forma cronológica. El horizonte de planeamiento es el lapso durante el cual el proyecto tendrá vigencia y para el cual se construye el flujo de fondos e indica su comienzo y finalización” (Soriano, 2010).

Al ser un ente del estado, su mayor financiación partirá del presupuesto del estado ecuatoriano. Pero al mismo tiempo, se podría crear ingresos propios con la ayuda de comercios que se hablarán más adelante.

Un restaurante/cafetería ayudará a que el hospital pueda crear fuentes de dinero propias a su vez. Creando un espacio distinto

al interior del hospital, donde familiares de los pacientes puedan ingerir alimentos, a cualquier hora del día, además de contar con el servicio de cafetería las 24 horas.



Imagen 110: Restaurante ubicado en el interior del Hospital Juan de Dios, ubicado en la ciudad de Cuenca, Ecuador.

Fuente:(Hospital Juan de Dios, 2016).

6.2. Factibilidad comercial

“La Factibilidad Comercial se basa en un estudio de mercado de oferta y demanda de bienes y servicios a realizar, clientes potenciales, clasificación y tipología de edificio, servicios a prestar, potencial de mercado, competencia, etc.” (Martínez, 2016).

Un espacio para talleres será utilizado tanto para eventos gratuitos, como a su vez a charlas y eventos pertinentes al tema de la salud y cursos, generarán ingresos mediante alquileres y rentas.

Además, una farmacia que brindará tanto atención para el interior como también al exterior, será de gran provecho para el hospital, para que los pacientes puedan obtener su medicina de una

manera rápida y también que los residentes de barrios aledaños, puedan comprar medicamentos.



Imagen 111: El hospital público Francisco de Ycaza Bustamante, ubicado en el centro de la ciudad de Guayaquil.

Fuente: (Diario El Universo, 2012)

6.3. Factibilidad organizacional

“Determina si existe una estructura funcional y/o divisional de tipo formal o informal que apoyen y faciliten las relaciones entre personal, sean empleados o gerentes, de tal manera que provoquen un mejor aprovechamiento de los recursos especializados y una mayor eficiencia y coordinación entre los que diseñan, procesan, producen y comercializan los productos o servicios” (Arevalo, 2011).

Los hospitales del estado, más allá del tipo de hospital que sean, deben cumplir con los estándares de organización dispuestos por el Ministerio de Salud local. A pesar de eso, es el deber del diseñador que, cumpliendo con todos estos estándares mencionados, sea un espacio tanto funcional pero que no interrumpa la forma y la estética del mismo.

Es decir, brindarles todas las herramientas y comodidades a los médicos, enfermeras y colaboradores del hospital, pero al mismo tiempo, creando un espacio que sea agradable y cómodo para el usuario, pero cumpliendo todos los parámetros de bioseguridad.



Imagen 112: El hospital infantil Akron Childrens, ubicado en Ohio, Estados Unidos, es una combinación entre lo funcional, pero sin dejar a un lado la forma.

Fuente: (Akron Childrens, 2018).

6.4. Factibilidad ambiental

“Este tipo de factibilidad requiere un análisis del efecto que el proyecto tendrá sobre las condiciones ambientales del sitio donde se va a desarrollar el proyecto, las regulaciones a las que se debe someterse y las restricciones que tienen para su ejecución u operación. Los estudios de factibilidad ambiental ayudan a determinar si es posible desarrollar el proyecto, si requiere modificarse o si se tiene que cancelarse o reubicarse” (Abu Science, 2010).

El renovado hospital de Yaguachi, no planea ser invasivo para su entorno u ambiente, sino todo el contrario. Utilizará nuevas tecnologías amigables con el ambiente. Mediante el uso de paneles solares en las terrazas de servicio, se ayudará a crear eficiencia energética debido a que existen ambientes, como los pasillos, por ejemplo, que deben estar correctamente iluminados las 24 horas del día. A su vez, se manejará de manera eficiente el agua, reutilizando el agua lluvia para el riego de los jardines en el área exterior. La correcta ubicación de la construcción, nos

ayudará a que el edificio goce de una buena iluminación natural, además de que brindará un ambiente fresco al ubicarlo eficientemente en sentido a las corrientes de aire.



Imagen 113: El Hospital Fraternidad-Muprespa Habana ubicado en España cuenta certificación LEED por su eficiencia ambiental.

Fuente: (Profesionales Hoy, 2019).

6.4.1. Emplazamiento / parcela sostenible

La correcta clasificación de residuos en el nuevo Hospital de la ciudad de Yaguachi, así como también el uso de vegetación autóctona de la zona y de la costa ecuatoriana, el uso de árboles frondosos para crear espacios de sombra natural, a su vez evitar la contaminación lumínica son estrategias que se van a implementar en el nuevo centro de salud.



Imagen 114: Los distintos parámetros utilizados para ser considerado un edificio eficiente ambientalmente.

Fuente: (Etres Consultores, 2018).

6.4.2. Eficiencia en consumo de agua

“Una vez conocido el impacto ambiental asociado al problema del agua, LEED establece unos objetivos en el Rating System para la Categoría Water Efficiency: Reducir la cantidad de agua necesaria en edificios y el exterior de los mismos. Reducir el consumo de agua municipal. Reducir la necesidad de tratamiento de las aguas residuales. Aprovechamiento del agua de lluvia para las necesidades de agua interior y exterior (equilibrio hídrico)” (Certificados Energéticos, 2014).

Entre las estrategias recomendadas a utilizar, se destaca: el uso de sanitarios de alta eficiencia, así como también el de urinarios sin agua. El uso de las aguas pluviales es de gran beneficio para el ahorro del agua (Certificados Energéticos, 2014).



Imagen 115: El edificio Plaza Galicia obtuvo la certificación LEED Oro por su eficiente utilización de recursos.

Fuente: (ComunicarSe, 2018).

En cuanto al exterior del edificio, el buen diseño paisajístico ayudará a que se utilice de una manera eficiente el agua. Por otro lado, el riego eficiente y su correcto mantenimiento, beneficiarán a la eficiencia del consumo de agua (Certificados Energéticos, 2014).

6.4.3. Energía y atmósfera

“Evalúa los impactos generados por el consumo de energía en todo el ciclo de vida del edificio. Abarca, desde la producción de los materiales de construcción y su traslado a obra, hasta la energía consumida por el uso del edificio” (GBCe, 2017).



Imagen 116: Paneles solares utilizados en edificaciones.

Fuente: (Diario El Comercio, 2018).

El nuevo Hospital de Yaguachi busca utilizar energías renovables, como el uso de la energía solar para reducir su consumo energético tradicional en pasillos e iluminación exterior del nuevo edificio.

6.4.4. Materiales y recursos

“Resulta fundamental la elección de los materiales, haciendo un uso responsable de los recursos disponibles, por un lado, y reduciendo al máximo la cantidad de residuos generados, por otro. Sólo de esta manera se puede reducir al máximo el impacto negativo sobre el medioambiente como consecuencia del uso de materiales para la construcción de edificios” (Certificados Energéticos, 2014).

Los materiales que serán utilizados son regionales. El uso plantas nativas para las áreas verdes, por ejemplo, es de gran beneficio ya que es rápidamente renovable. A su vez, también se utilizará el reciclaje de algunos materiales que aún puedan ser reutilizados de cierta manera.

.6.4.5. Calidad Ambiental en Interiores y exteriores

“En los últimos años se ha estudiado que el prevenir problemas de Calidad Ambiental Interior (CAI) es menos costoso que identificarlos y solucionarlos luego de ocurrir. Una forma de prevenir problemas de CAI es especificar materiales que emitan menos compuestos químicos, en los adhesivos, pinturas, alfombras entre otros. Además de reducir los niveles contaminantes internos, es parte de la Calidad Ambiental Interior proveer vistas al exterior y estrategias de iluminación natural” (Marquez, 2008).

La calidad ambiental en el hospital, va a ir desde la correcta iluminación natural ubicándolo de manera eficiente en el terreno, hasta el uso de materiales que emitan menos compuestos como el uso de una correcta pintura, por ejemplo.

6.4.6. Innovaciones en el Diseño

“El mundo de los ascensores está cambiando a sistemas que consumen menos energía y son más flexibles. La iluminación del interior de nuestros edificios y de las calles y plazas de nuestras ciudades se va haciendo más barata y con mucho menos consumo eléctrico... Los nuevos sistemas de energías renovables recuperan energía de los movimientos aleatorios de la naturaleza, el viento, el mar, y de los aparatos, vehículos y barcos del hombre” (Intedya, 2020).

El uso de paneles solares para ayudar a crear energía para el hospital, la utilización de ascensores modernos eficientes, la iluminación con tecnología actual con buena potencia, pero con poco consumo eléctrico, y la eficiente entrada de luz y de aire natural son algunos de los aspectos que busca tener el nuevo hospital de Yaguachi para poder ser innovador, eficiente y amigable con el medio ambiente.

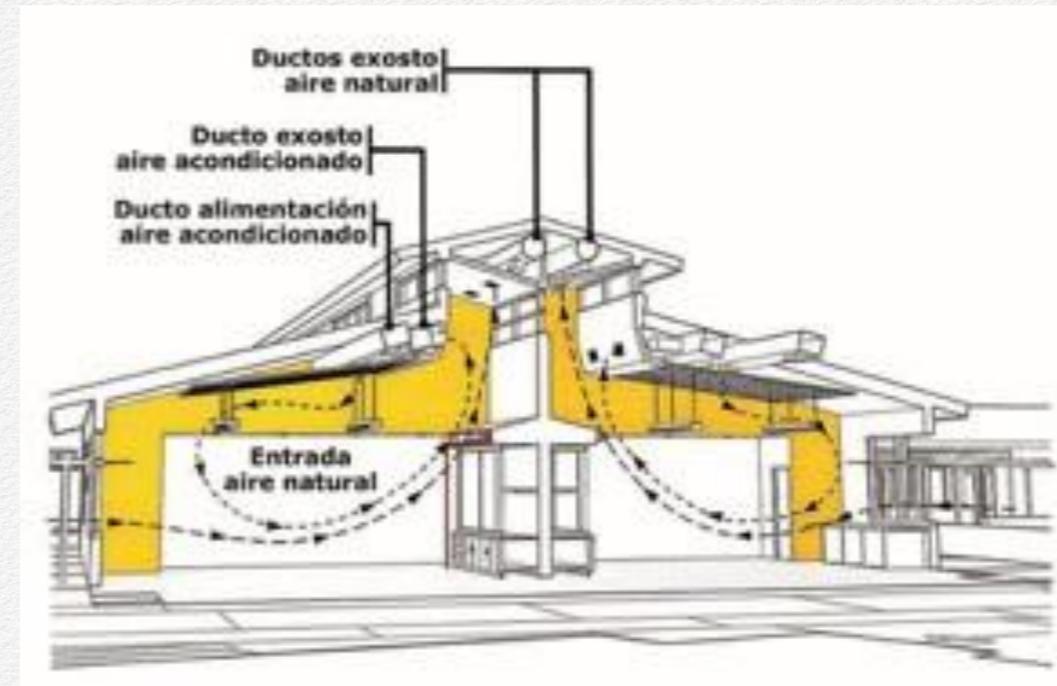


Imagen 117: El ingreso eficiente de aire natural ayudará a que los distintos ambientes sean más frescos sin necesidad de la utilización de acondicionar el aire de una manera artificial.

Fuente: (elHospital, 2016).

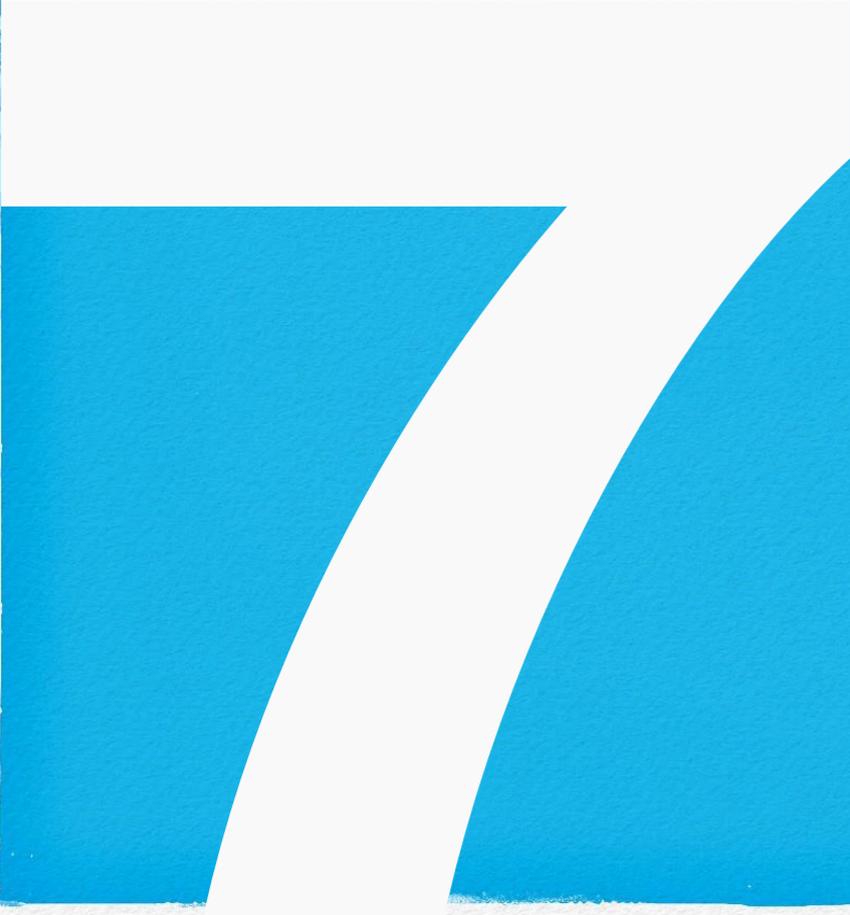
6.5. Conclusión

El estudio de factibilidad es necesario para todo tipo de negocio. Dicho estudio se realiza para saber si el proyecto que se planea realizar va a tener éxito en los distintos aspectos estudiados. Entre los aspectos que se analizan está el ámbito financiero, el comercial, la factibilidad organizacional y por último la ambiental.

Este estudio permite presentar distintos tipos de estrategias para lograr por ejemplo que el hospital tenga ingresos adicionales, gracias a la implementación de comercios como cafeterías y farmacias.

Otro aspecto estudiado en este estudio es que el edificio logre reducir su huella ambiental tanto durante su construcción, como también durante su uso diario.

Esto se llevará a cabo por el uso de energías alternativas como la energía solar, por ejemplo. Así como también la correcta ubicación con respecto al sol y los vientos para no necesitar una climatización artificial, pero también el uso de materiales locales y el uso eficiente del agua, son entre otras, algunas de las estrategias pensadas durante este estudio, que sin duda serán de vital importancia para el proyecto a ejecutar.



PROGRAMACIÓN

7.1. F O D A

Fortalezas

- Tiene una excelente ubicación al estar a una cuadra de la carretera principal.
- El hospital cuenta con un amplio terreno donde se pueden efectuar futuras ampliaciones.
- Atención gratuita a todos quien la necesite.
- Es de fácil acceso al tener paradas de buses cercas, además de taxis y moto taxis que transitan por la zona.
- Ya cuenta con una estructura organizacional, la cual simplemente se agrandará.

Oportunidades

- Gracias a la cercanía con otros cantones, también podría atender a pacientes que lo requieran en casos de emergencia.
- Si se invierte en la investigación, el cantón podría convertirse en un polo de la ciencia y el desarrollo.
- Agregarle comercios aumentarían los ingresos generados por el hospital.
- Al tener más camas, consultorios y espacios médicos, más pacientes se podrán beneficiar del hospital.
- Al agrandar el hospital, más fuentes de empleo para la gente de Yaguachi.

Debilidades

- Sólo tiene un acceso en la actualidad.
- Calle posterior no ha sido pavimentada y en invierno se llena de lodo.
- Las instalaciones son precarias, los pacientes deben esperar en carpas en el exterior, su turno.
- El hospital ya cumplió su ciclo y ya no abastece a la actual población.
- No se cuenta con una correcta iluminación alrededor, es muy oscuro en la noche.

Amenazas

- El barrio es propenso a inundaciones en el invierno.
- La delincuencia del lugar por las noches.
- La contaminación sonora del lugar es alta al estar cercano a la carretera.
- Molestias durante la ampliación del hospital, no puede dejar de funcionar.
- Presupuesto es dependiente del estado.

7.2. Master Plan

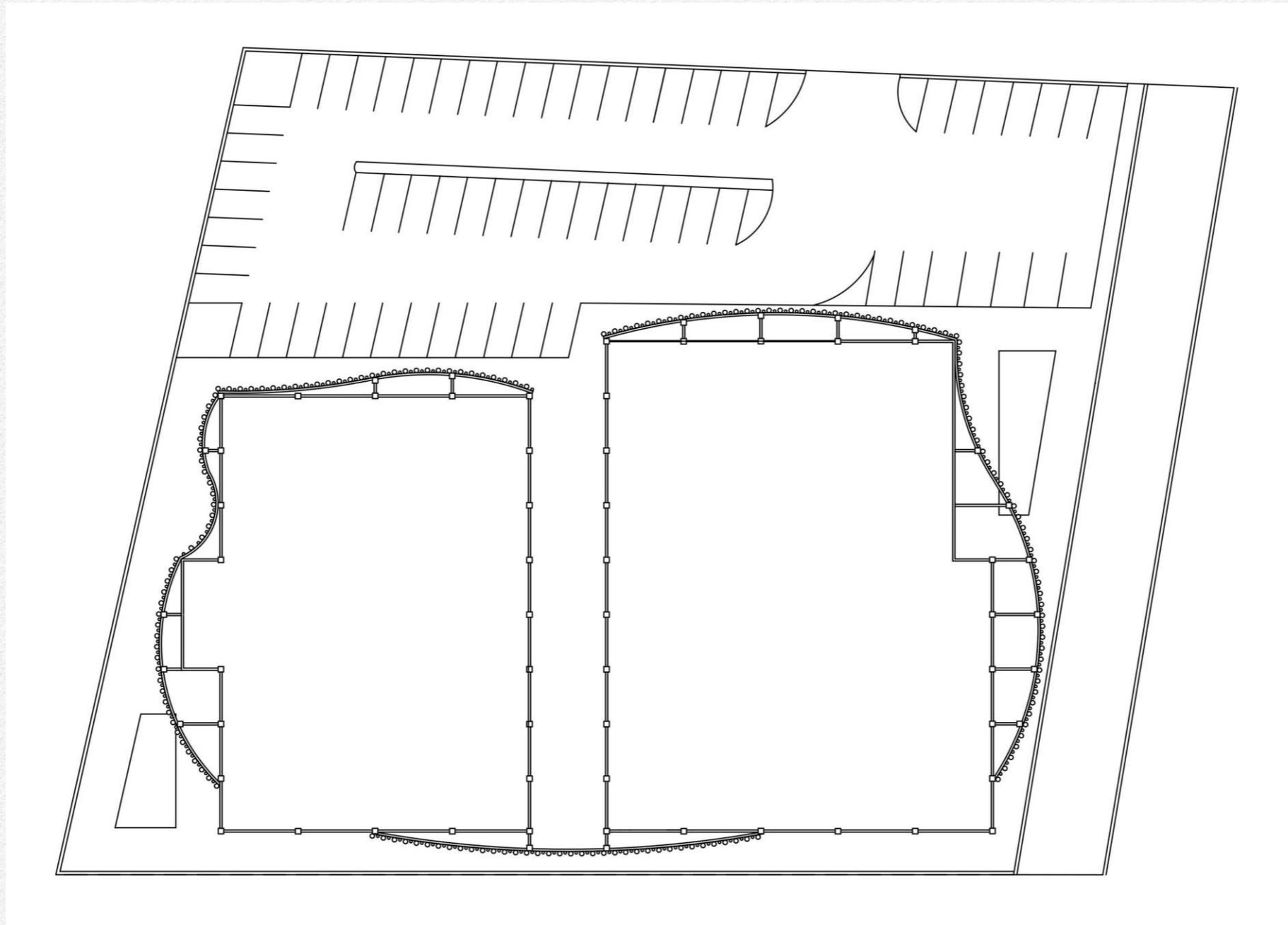


Imagen 118: Plan maestro para la elaboración del nuevo Hospital de Yaguachi.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

7.3. Programa de necesidades

Zona	Espacio	Sub Espacio	Actividad	Mobiliario	m2	
Médica	Consultas	Consulta externa	Consulta de doctores a pacientes	Consultorio general, área de entrevista, área de consulta	604m2	
		Centro ginecológico	Atención a mujeres	Iluminación, espejos, equipos de muestra, cultivos, equipos básicos	55 m2	
		Centro quirúrgico	Operaciones a quien la necesite	Mesa de operaciones, tripié, mesa de pasteur, banco de reposo, cubeta de patada, mesa de riñon, mesa de Mayo	130 m2	
			Centro Obstétrico		Iluminación, espejos, equipos de muestra, cultivos, equipos básicos	55 m2
			Centro pediátrico	Atención a niños	Iluminación, espejos, equipos de muestra, equipos básicos	55 m2
	Hospitalización		Emergencia	Atención inmediata a pacientes	Equipos de diagnóstico, laboratorios básicos, instalaciones de radiología	330 m2
			Hospitalización	Atención a internados	30 camas	518 m2

		UCI	Unidad de cuidados intensivos	Monitores, ventiladores, carro de paro, bombas, cama, gasómetros, electrocardiógrafos	40 m2
		UCIN	Unidad de cuidados intensivos para neonatales	Monitores, ventiladores, carro de paro, bombas, cama, gasómetros, electrocardiógrafos	30 m2
Investigativa	Laboratorios	Rayos X	Laboratorio de imágenes	Aparato de rayos X con mesa de mandos	15,5 m2
		Laboratorio	Laboratorio de muestras	Microscopios pcs, mesas, sillas	220 m2
Administrativa	Adm.	Administración	Administrar organizacionalmente la clínica	Escritorios, sillas, pc	280 m2
	Entrada	Admisión	Recibir a pacientes nuevos	Escritorios, sillas, pc	140m2
Servicio		Hall	Recibidor del hospital	Muebles	235 m2
	Bodega	Bodega	Espacio para guardar cosas	Armarios	28,75 m2
	Residencia para estudiantes	Residencia	Lugar para los médicos residentes		203 m2

		Talleres	Espacio para talleres	Sillas, mesas, pc	192 m2
	Morgue	Morgue	Lugar para guardas a los fallecidos	Mesa de trabajo, anaqueles, tarja, bancos, negatocopios	115,90 m2
	Máquinas	Cuarto de bomba	Cuarto de las distintas máquinas	Tanque, bomba, cisterna	40,8 m2
		Rack de telecomunicaciones	Destinado al cableado de todo tipo de comunicación	Armarios bastidores	12 m2
		Central de aire	Central del aire acondicionado	Compresor, depósito, tuberías	11,6 m2
		Central de oxígeno	Central para el oxígeno	Cilindros, neveras	11,6 m2
	SSH	SSH Mujeres	Servicios higiénicos para mujeres	Inodoro, lavabo, espejo, armarios	17,25 m2
		SSH Hombres	Servicios higiénicos para hombres	Inodoro, lavabo, espejo, armarios, urinarios	17,25 m2
	Cocina	Cocina	Lugar para cocinar alimentos	Cocinas, refrigeradores, fregaderos	185 m2

	Estacionamiento	Estacionamiento	Espacio para estacionar carros y motos		12 m2 c/u
Comercial	Comercios	Farmacia	Espacio para comprar medicina	Estantes	75 m2
		Cafetería	Espacio para comprar e ingerir alimentos	Sillas, mesas, estantes, caja	58,5 m2
Á. verdes	Á. verdes	Áreas verdes	Área con árboles y plantas	Distintos tipos de árboles y plantas	
Circulación	Pabellones, escaleras y ascensores	Áreas de circulación	Espacio para poder movilizarse por el hospital	Escaleras, pasillos	
		Ascensores	Espacio para subir y bajar a los distintos niveles del hospital		4,375 m2 c/u
				TOTAL	
					9181,9m2

7.4. Criterios y estrategias de diseño

Criterios

Le Corbusier estableció 5 puntos sobre la arquitectura moderna, en el año de 1926 a continuación se detallan los siguientes:



Imagen 119: Villa Stein-de-Monzie construida en 1926 por el arquitecto Le Corbusier.

Fuente:(Fondation Le Corbusier, 2006).

“1- Edificios elevados sobre pilotes: la superficie al nivel del suelo debe ser ocupada por el movimiento del auto, el protagonista del espacio público en la era industrial, o por la continuidad del verde.

2- Planta libre: la estructura debe colocarse sobre el perímetro del proyecto, de manera que no interfiera con el diseño interior.

3- Fachada libre: la estructura se retira de la línea del frente para permitirle mayor libertad compositiva.

4- Ventana horizontal: la abertura se prolonga a todo lo largo de la fachada, garantizando un óptimo nivel de iluminación para todo el interior.

5- Terraza-jardín: la cantidad de espacio natural que un edificio ocupa al construirse debe ser devuelto a la naturaleza con la creación de un jardín en la cubierta del edificio” (Arq.com, 2017).

“La arquitectura de Mies se caracteriza por la sencillez de los elementos estructurales, por la composición geométrica y por la ausencia total de elementos ornamentales. Se basa en las proporciones.

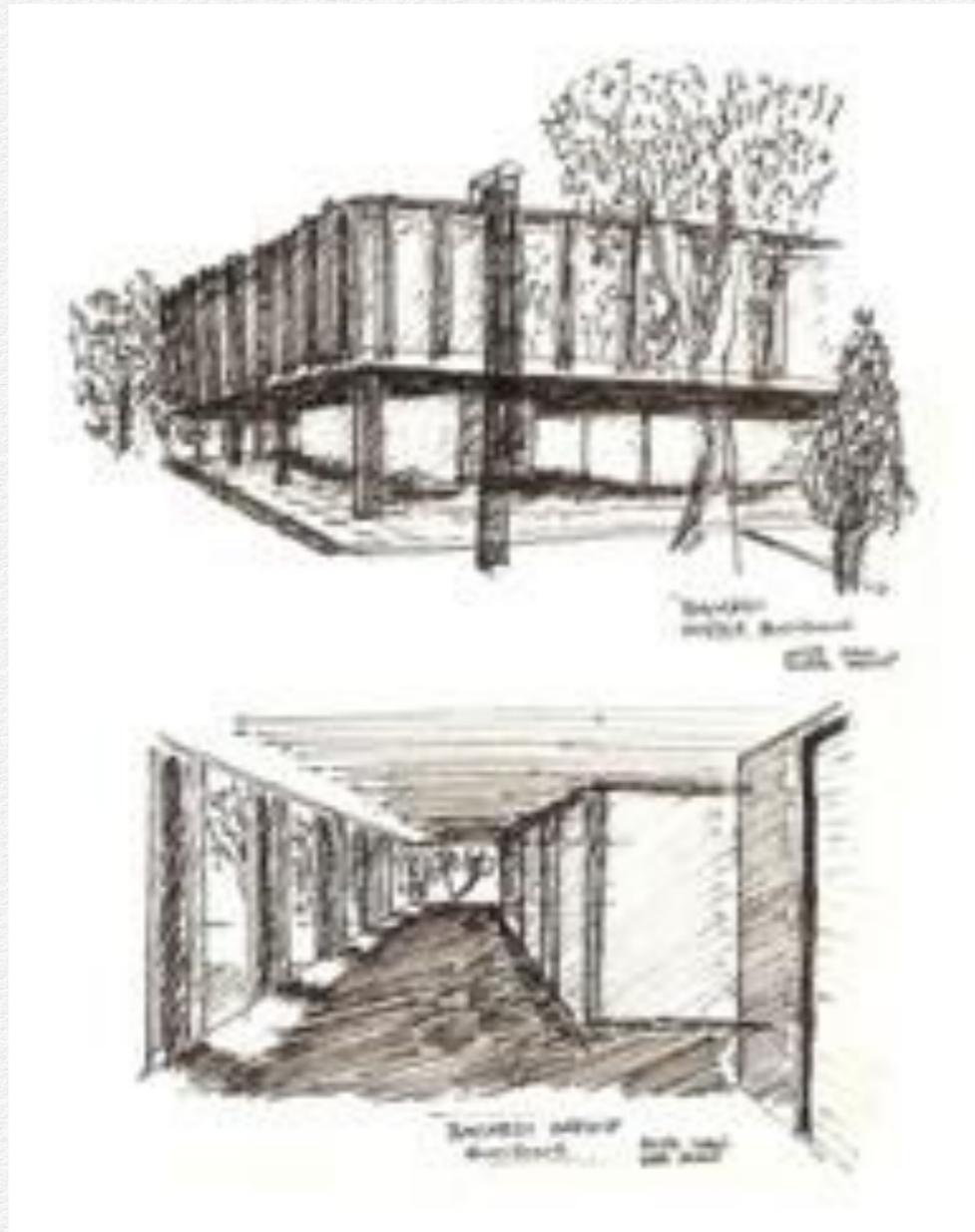


Imagen 120: Boceto dibujado de las oficinas de Bacardi en México.

Fuente: (Clave, 2019).

El interés por los materiales como elemento expresivo define su obra. Emplea la piedra, el mármol, el acero, el vidrio en su más absoluta pureza y trabaja con el hormigón en todas sus posibilidades, como elemento estructural y como material de acabado exterior.... Los edificios de Mies son puros, precisos, le interesa el espacio. Un espacio fundamentalmente vacío... La diversidad y riqueza de los materiales, el mármol, el travertino, el agua con el vidrio y el acero constituyen una imagen de relación y penetración entre naturaleza e industria" (Arte España, 2006).



Imagen 121: Oficinas de Bacardi ubicadas en México diseñadas por Mies van der Rohe.

Fuente: (Clave, 2019).

Otro artífice de este movimiento es el del arquitecto Walter Gropius. Una de sus principales obras, fue el de la escuela de la Bauhaus, los cuales son los siguientes: "volúmenes puros racionalmente articulados, ausencia de ornamentación, muros cortina de vidrio que permiten la interrelación entre el interior y el exterior, diseño global de todos los elementos, materiales industriales baratos y producción en serie para abaratar el arte diseñado en esta escuela... Para estos profesores el buen diseño es el adecuado para que un objeto cumpla su función" (R Empresas, s.f.).

"Plantear la conexión sustancial entre la forma y la función, es decir, no contraponer las exigencias funcionales a las formales dentro del viejo sistema de valores, sino ver las unas y las otras integradas bajo un nuevo punto de vista.

Generar una arquitectura que "simbolice el espíritu de los tiempos modernos". La composición a partir de volúmenes macizos, pero articulados libremente sobre el terreno. La absoluta libertad en el planteo de los aventanamientos, desvinculando a las ventanas de toda relación proporcional con las fachadas y atendiendo sólo a la expresión de las funciones interiores" (Mata, 2010).



Imagen 122: Edificio de la Bauhaus ubicado en Dessau, Alemania, por Walter Gropius.

Fuente: (Mundo Obrero, 2019).

Estrategias

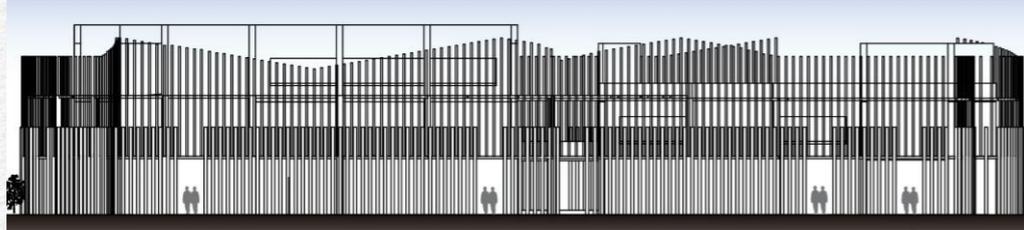


Imagen 123: Estrategia 1.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

Estrategia 1: El uso de quiebra soles será utilizado para así reducir el impacto directo del sol, además de brindarle un sentido estético para la edificación.

Estrategia 2: Añadir un acceso exclusivo para ambulancias y emergencias para que el accidentado o enfermo se pueda atender de manera más rápida, además de conectar las 2 calles que rodean el hospital. Además de usar el brutalismo de los materiales como es el caso del concreto visto, vidrio, metal, etc.



Imagen 124: Estrategia 2.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

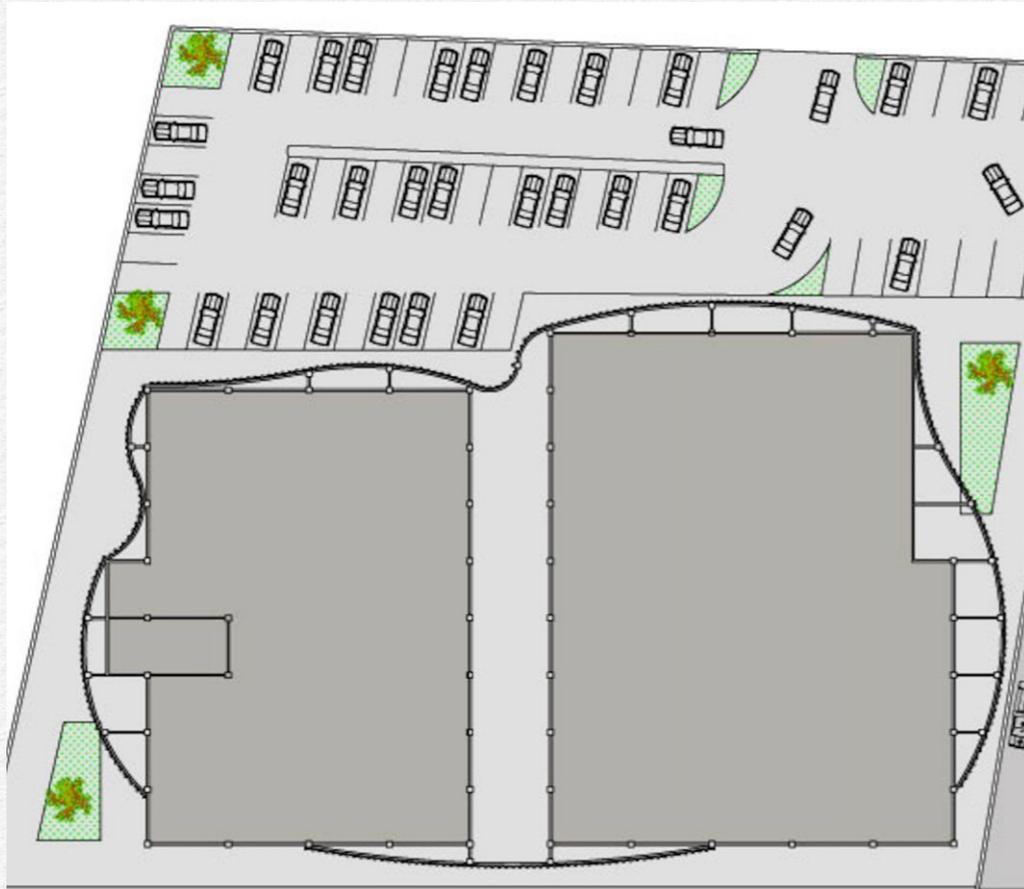


Imagen 125: Estrategia 3.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

Estrategia 3: Añadir jardines interiores para crear un aspecto más natural al edificio, además de incorporarle color y vida al inmueble.

Estrategia 4: Utilizar ventanales amplios como en el ejemplo de las oficinas de Bacardi de Mies van der Rohe, para así poder crear ambientes claros y no depender de la iluminación artificial.

7.5. Conclusión

El capítulo 7 es de vital importancia para el diseño espacial del hospital. El master plan sirve como un diseño previo al final, ya habiendo incorporando todas las estrategias que se tienen planificadas para la edificación.

El programa de necesidades es obligatorio para cualquier tipo de proyecto, para así poder identificar cada área necesaria, además de dejar delimitado cuanto espacio van a necesitar para cada una aproximadamente.

Gracias a las estrategias encontradas, se las podrá añadir al diseño realizado y así poder darle esa personalidad y rasgos que se están buscando que el edificio adquiera.



ANTEPROYECTO

8.1. Concepto de desarrollo: Estilo Arquitectónico

Racionalista – funcionalista

Este tipo de arquitectura nació después de la guerra. Este estilo arquitectónico tiene como característica la simplicidad de sus formas, pero al mismo tiempo su mayor prioridad como su nombre lo menciona, es la función que desarrolla. Este estilo posee a grandes autores que dejaron un legado con sus obras y sus enseñanzas del tema.

Mies van der Rohe fue uno de sus principales pilares. Otro arquitecto que siguió este estilo fue Le Corbusier, el cual dejó 5 puntos básicos bajo su teoría: el uso de pilotes, fachadas libres, jardín terraza, ventanas alargadas y plano libre (Arkiplus, 2020).



Imagen 126: La villa Saboya, construida en el año 1929.

Fuente: (Arkiplus, 2020).

Las características de este estilo incluyen la asimetría, las formas geométricas, las columnas como pilares, el diseño minimalista, y la funcionalidad.

Entre los materiales destacados, el uso del concreto es el que más se destaca, debido a que es fácil de adaptarse y de que se puede combinar con otros materiales como el vidrio, por ejemplo (Arkiplus, 2020).

Este estilo arquitectónico es el que será utilizado para el nuevo hospital Dr. José Cevallos de la ciudad de Yaguachi.

Debido al uso que se le va a dar a la edificación, la función es primordial antes que la forma. Sin embargo, no se debe dejar la forma a un lado, el racionalismo combina la forma con la función, de una manera simplista, minimalista y actual.

El concepto exterior toma como referencia a la espiga del arroz. Debido a que Yaguachi es un cantón arrocero por excelencia, se tomó su principal producto para crear una metáfora y partir desde

la misma espiga, para luego simplificar la forma, para finalmente unirlos, creando así el envoltorio exterior que adornará la construcción en sí.



Imagen 127: Espiga de arroz.

Fuente: (Nora, 2016).

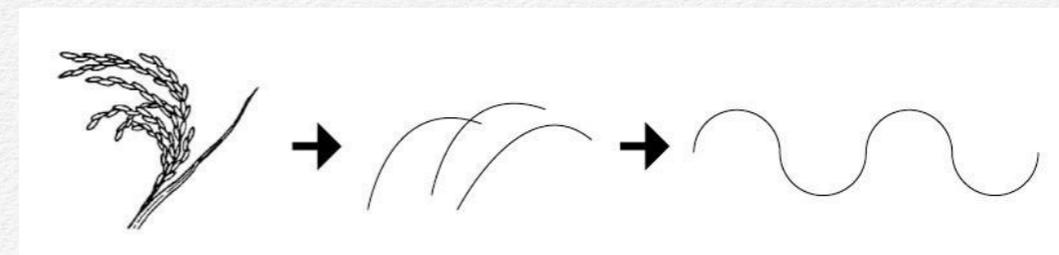


Imagen 128: Concepto del edificio.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

8.2. Aspectos: científico, técnico, estético, social.

Consulta externa

“El área de Consulta Externa es una dependencia de servicios ambulatorios con múltiples especialidades de la medicina, donde lo fundamental es la atención al paciente con calidez y profesionalismo, buscando mejorar la calidad de vida a todos los usuarios” (Hospital General de Medellín, 2019).



Imagen 129: Consulta externa en hospital de Esmeraldas.

Fuente: (El Universo, 2019).

La medida del ambiente será de aproximadamente 604 metros cuadrados. Los colores verdes son asociados a la salud y a la calma, según la psicología de color. La zona médica, en su mayoría, será decorada con elementos de esta tonalidad. (Allen, 2020)

Centro ginecológico

“La ginecología es la especialidad de la medicina dedicada al cuidado del sistema reproductor femenino. Los ginecólogos, por lo tanto, son los especialistas que atienden las cuestiones vinculadas al útero, la vagina y los ovarios” (Definición.de, 2008). La medida del ambiente será de aproximadamente 55 metros cuadrados.



Imagen 130: Consulta de ginecología.

Fuente: (Definición XYZ, 2017).

Centro quirúrgico

“Una intervención de tipo quirúrgico, por lo tanto, supone una acción mecánica sobre una estructura anatómica del cuerpo. Las cirugías pueden desarrollarse como parte de un tratamiento para la solución de un problema o con la finalidad de establecer un diagnóstico” (Definición.de , 2013).

La medida del quirófano será de aproximadamente 130 metros cuadrados. El color blanco pureza y sensación de amplitud, ideal para el quirófano (Allen, 2020). Además de poseer superficies lisas, fácil de lavar, y una correcta iluminación y climatización.

Centro obstétrico

“Del latín obstetricia, la obstetricia es la rama de la medicina que cuida la gestación, el parto y el puerperio (el período que abarca desde el parto hasta que la mujer vuelve al estado que tenía antes de la gestación)” (Definición.de, 2009).



Imagen 131: Intervención de parto.

Fuente: (Ministerio de Salud Pública, 2015).

La medida de los centros obstétricos y pediátricos serán de 55 metros cuadrados cada uno. Los colores variarían entre blancos y verdes (Allen, 2020).

Centro pediátrico



Imagen 132: Atención pediátrica.

Fuente: (Isanidad, 2017).

“Pediatría es la medicina integral del período evolutivo de la existencia humana desde la concepción hasta el fin de la adolescencia, época cuya singularidad reside en el fenómeno del crecimiento, maduración y desarrollo biológico, fisiológico y social que, en cada momento, se liga a la íntima interdependencia entre el patrimonio heredado y el medio ambiente en el que el niño y el adolescente se desenvuelven” (AEPAP, 2006).

Emergencia

Comprende una situación en la que se amerita una evaluación y tratamiento médico en una institución de salud, específicamente en una unidad o departamento. Estas condiciones deben ser resueltas en el lapso de pocas horas. La medida de este ambiente será de 330 metros cuadrados.



Imagen 133: Emergencia en Cuenca.

Fuente: (Hospital Santa Inés, 2020).

Hospitalización

“Ingreso de una persona enferma o herida en un hospital para su examen, diagnóstico, tratamiento y curación por parte del personal médico” (Lexico, 2020). La medida de este ambiente será de 518 metros cuadrados.



Imagen 134: Servicio de hospitalización.

Fuente: (Amanecer Seguro, 2017).

UCI – Unidad de cuidados intensivos

“Es una instalación especial dentro de nuestra área hospitalaria que proporciona soporte vital a los pacientes que están críticamente enfermos, quienes por lo general requieren supervisión y monitoreo intensivo por medicina de alta complejidad” (San Vicente Fundación, 2017). La medida de este ambiente será de 40 metros cuadrados.



Imagen 135: Unidad de cuidados intensivos.

Fuente: (San Vicente Fundación, 2017).

UCIN – Unidad de cuidados intensivos neonatales



Imagen 136: Cuidados Intensivos neonatales.

Fuente: (UI Health, 2020).

“Es una unidad especial en el hospital para los bebés nacidos antes de término, muy prematuros o tienen alguna afección médica grave. La mayoría de los bebés que nacen muy prematuros necesitarán cuidados especiales después del nacimiento” (Medline Plus, 2020). La medida de este ambiente será de 30 metros cuadrados.

Rayos X

“Los rayos X son un tipo de radiación llamada ondas electromagnéticas. Las imágenes de rayos X muestran el interior de su cuerpo en diferentes tonos de blanco y negro” (Medline Plus, 2020). La medida de este ambiente será de 15.50 metros cuadrados.



Imagen 137: Rayos X siendo estudiados.

Fuente: (Definición ABC, 2015).

Laboratorio

“Laboratorio. Lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos, prácticas y trabajos de carácter científico, tecnológico o técnico. También puede ser un aula o dependencia de cualquier centro docente, acondicionada para el desarrollo de clases prácticas y otros trabajos relacionados con la enseñanza” (EcuRed, 2019). La medida de este ambiente será de 220 metros cuadrados.



Imagen 138: Laboratorio en uso.

Fuente: (EcuRed, 2019).

Administración

“Administración es el acto de administrar, planificar, controlar y dirigir los diversos recursos con los que cuenta una persona, empresa, negocio u organización, con el fin de alcanzar una serie de objetivos” (Significados, 2019).

La parte administrativa según la psicología del color, debería tener colores azules, los cuales transmiten productividad, seguridad y confianza (Allen, 2020). La medida de este ambiente será de 280 metros cuadrados.



Imagen 139: Administración de una empresa.

Fuente: (Concepto.de, 2020).

Admisión

“Admisión es el departamento responsable de tramitar los procesos de hospitalización a pacientes con cirugías programadas y los referidos de consulta externa, entre otros servicios de atención. Admisión realiza las reservaciones de camas y confirma la asistencia de los pacientes el día anterior a la cirugía” (Hospital General de la Plaza de la Salud, s.f.). La medida de este ambiente será de 140 metros cuadrados.



Imagen 140: Admisión en el Hospital Universitario de Burgos.

Fuente: (DoctorTEA, 2014).

Hall

“Sala de una casa o edificio inmediata a la puerta principal de entrada” (Reverso diccionario, 2020). La medida de este ambiente será de 235 metros cuadrados.



Imagen 141: Vestíbulo de un hospital.

Fuente: (Prance, 2015).

Bodega

“Espacio destinado al almacenamiento de distintos bienes” (Educalingo, 2020). La medida de este ambiente será de 28,75 metros cuadrados.



Imagen 142: Bodega de fármacos.

Fuente: (El Comercio, 2019).

Residencia médica

“La residencia hospitalaria es un entrenamiento de posgrado a médicos recién recibidos, trabajo a tiempo completo y exclusivo, con residencia dentro del hospital (de ahí su denominación) y con reconocimiento y aval universitario” (Quijano-Pitman, 1999). La medida de este ambiente será de 203 metros cuadrados.

Talleres

“El taller se constituye en la actividad más importante desde el punto de vista del proceso pedagógico, pues además de conocimientos aporta experiencias de vida que exigen la relación de lo intelectual con lo emocional y activo e implica una formación integral del alumno” (Maya, 2016). La medida de este ambiente será de 192 metros cuadrados.

Morgue

“La palabra morgue se deriva del francés “morgue”, que quiere decir “para observar solemnemente”. Al principio, la morgue era un lugar ubicado en las cárceles, donde eran llevados los nuevos prisioneros para que posteriormente fueran identificados por los guardias. Su concepto actual describe a un espacio ubicado en los centros de salud, en donde se almacenan los cadáveres para que sean reconocidos por sus familiares” (Concepto Definición, 2019). La medida de este ambiente será de 115.90 metros cuadrados.

Cuarto de bomba

“Es la máquina que transforma energía, aplicándola para mover el agua. Este movimiento, normalmente es ascendente. Las bombas pueden ser de dos tipos “volumétricas” y “turbo-bombas”. Todas constan de un orificio de entrada (de aspiración) y otro de salida (de impulsión)” (IGME, s.f.). La medida de este ambiente será de 40.80 metros cuadrados.



Imagen 143: Cuarto de bombas.

Fuente: (Grupo FR, 2020).

Rack de telecomunicaciones

“Es uno de los elementos imprescindibles de toda infraestructura de comunicaciones. Está diseñado para alojar, físicamente, todos los elementos necesarios para un sistema de cableado o comunicaciones. Consiste en una estructura metálica sencilla, pero resistente, que nos permite organizar todos los sistemas de telecomunicaciones. En estos armarios rack podremos alojar servidores, switches, ordenadores, sistemas de redes o telefonía” (UNITEL, 2018). La medida de este ambiente será de 12 metros cuadrados.



Imagen 144: Rack de telecomunicaciones.

Fuente: (Tecno Seguro, 2018).

Central de aire

“El aire acondicionado central se utiliza para las capacidades de refrigeración que están entre estos dos extremos. Este tipo de aire acondicionado se utilizan comúnmente en lugares como restaurantes, centrales telefónicas, casas enteras, oficinas, etc. En el aire acondicionado central todos los componentes importantes de refrigeración están encerrados en una carcasa única, al igual que en el aire acondicionado de ventana” (Aire Acondicionado, 2013). La medida de este ambiente será de 11.60 metros cuadrados.



Imagen 145: Central de aire.

Fuente: (Aire Acondicionado, 2013).

Central de oxígeno



Imagen 146: Central de oxígeno.

Fuente: (PEGISDAN, 2015).



Imagen 147: Central de oxígeno.

Fuente: (PEGISDAN, 2015).

La medida de este ambiente será de 11.6 metros cuadrados.

SSHH

“El baño, también denominado por algunos como cuarto de baño, es aquella habitación que podemos encontrar tanto en las casas destinadas a vivienda, como en las oficinas, instituciones, entre otras y está destinada para que por un lado las personas concreten su aseo personal” (Definición ABC, 2009). La medida de este ambiente será de 17.25 metros cuadrados cada uno.



Imagen 148: Baño de vivienda.

Fuente: (Definición ABC, 2009).

Cocina

“Cocina, etimológicamente proviene del vocablo latino “coquina” y designa tanto a la acción de cocinar, realizada por personas especializadas en este arte, los cocineros, o cualquier individuo que prepare un plato para servir en la mesa (tradicional ocupación de las amas de casa); como a la habitación que se dispone para la preparación de las comidas, ya sea en las casas particulares o en los restaurantes, o al artefacto que sirve para cocinar, hornear o asar los ingredientes culinarios” (De Conceptos, 2020). La medida de este ambiente será de 185 metros cuadrados.



Imagen 149: Chef y ayudantes en cocina.

Fuente: (Murcia.com, 2011).

Estacionamiento

“Estacionamiento de automóviles... Lugar donde se estaciona... Acción y efecto de estacionarse. Dícese particularmente de los vehículos” (Definiciones-de.com, 2010).

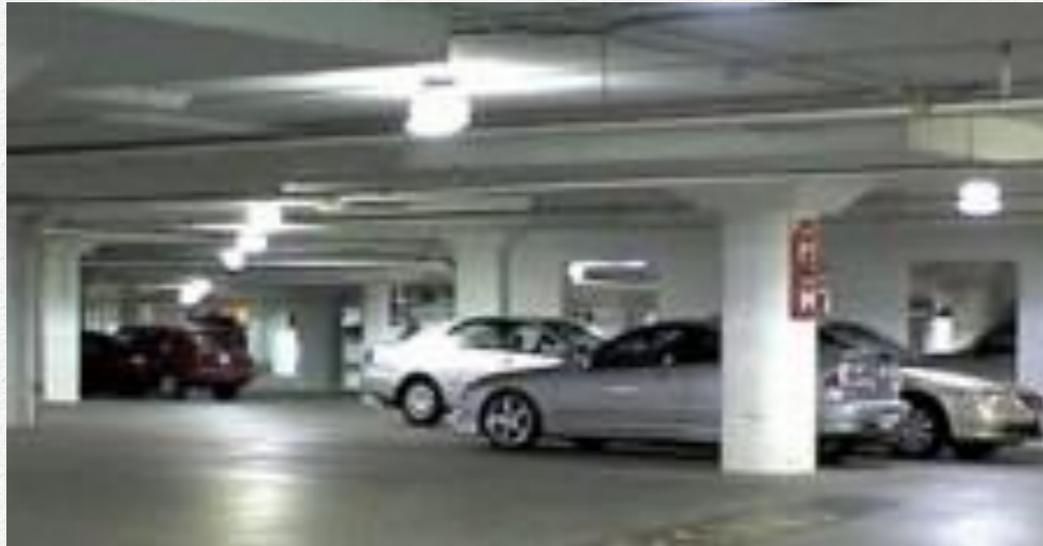


Imagen 150: Estacionamiento vehicular.

Fuente: (Revista ARQHYS, 2012).

Farmacia

“La farmacia es una especialidad médica pero también es una ciencia. Es el estudio de la investigación, de la elaboración, de la concepción y de los efectos de los medicamentos. La farmacia implica un excelente conocimiento de las moléculas, pero también de la biología y de la medicina. La farmacia también es un comercio donde es posible comprar, a través de una receta o no, los medicamentos y los productos paramédicos, distintos aparatos y productos de higiene” (CCM Salud, 2013). La medida de este ambiente será de 75 metros cuadrados.



Imagen 151: Atención en farmacia.

Fuente: (Definición.de, 2017).

Cafetería

“Establecimiento especializado en la venta de café y diversos alimentos (café, jugos de frutas, gaseosas, bocadillos, sándwiches, ensaladas, panes, galletas, entre otros), que también se conoce simplemente como café. En la actualidad, en muchas partes del mundo existen las cafeterías como un lugar de reunión social o de esparcimiento personal” (Larousse cocina, 2020). La medida de este ambiente será de 58.50 metros cuadrados.



Imagen 152: Cafetería atendiendo a clientes.

Fuente: (Franquicias de café, 2020).

Áreas verdes

“Es un terreno que se caracteriza por la presencia de árboles y plantas. Un bosque, una selva, un parque y un jardín son áreas verdes que pueden tener características muy distintas entre sí” (Parques Alegres, 2019).



Imagen 153: Diseño paisajístico de un parque.

Fuente: (Parques Alegres, 2019).

Áreas de circulación

“La circulación en arquitectura se refiere a la forma en que las personas, la sangre de nuestros edificios, se mueven por el espacio. En particular, las rutas de circulación son las rutas que las personas toman a través y alrededor de edificios o lugares urbanos. La circulación en arquitectura se piensa a menudo como el «espacio entre los espacios» (Arquitectura Pura, 2020).

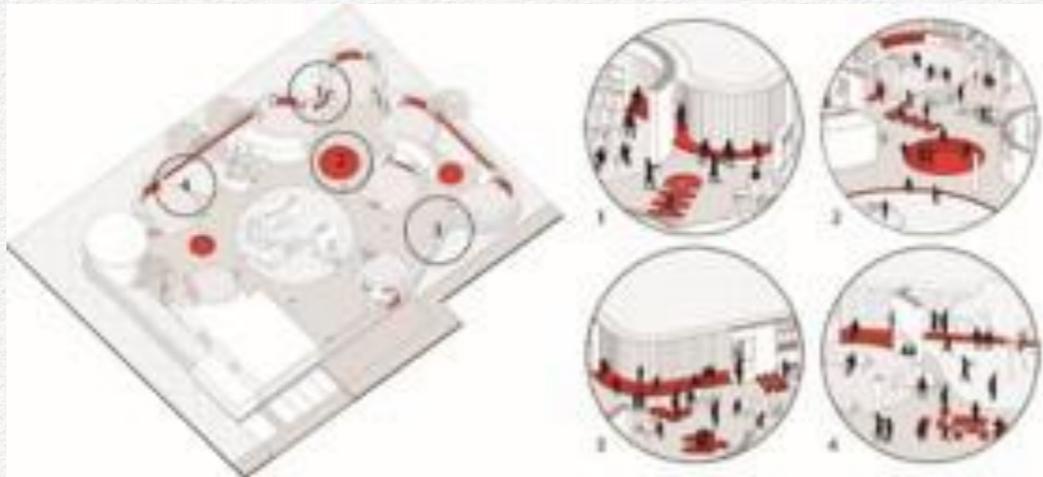


Imagen 154: Espacios de circulación.

Fuente: (Arquitectura Pura, 2020).

Ascensores

“Un ascensor o elevador es un sistema de transporte vertical, diseñado para mover personas u objetos entre los diferentes niveles de un edificio o estructura. Está formado por partes mecánicas, eléctricas y electrónicas que funcionan en conjunto para ponerlo en marcha” (Elevadores Vizion, 2016).



Imagen 155: Interior de un ascensor.

Fuente: (Elevadores Vizion, 2016).

8.3. Axonometrías, bocetos

Entre los distintos bocetos que se realizaron, el primero de ellos es la fachada principal, y una amplia vista del edificio que incluye el área de servicio y de investigación. Además, se puede apreciar con lujo de detalle los estacionamientos que incluye el edificio y la piel que llevará casi todo el hospital.

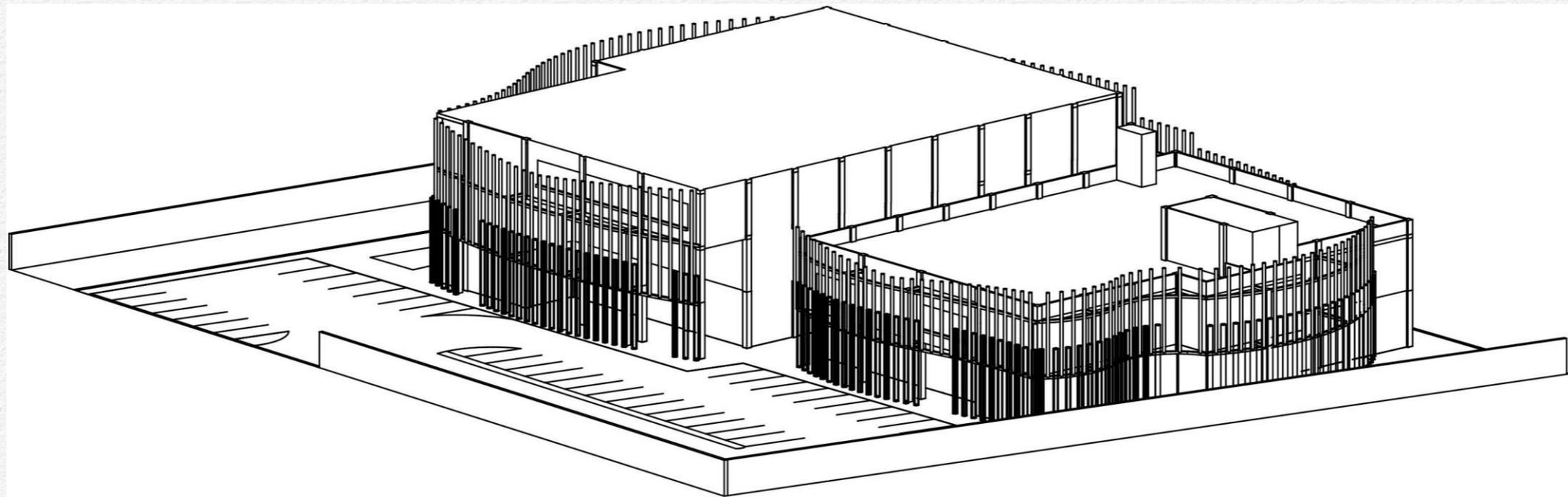


Imagen 156: Boceto del edificio, de la fachada principal.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

El segundo boceto presentado es el que muestra la fachada posterior del hospital, donde se puede apreciar la calle exclusiva para emergencias y ambulancia, los estacionamientos de servicio y de ambulancia, además de la unión entre ambos edificios que conforman el hospital de Yaguachi.

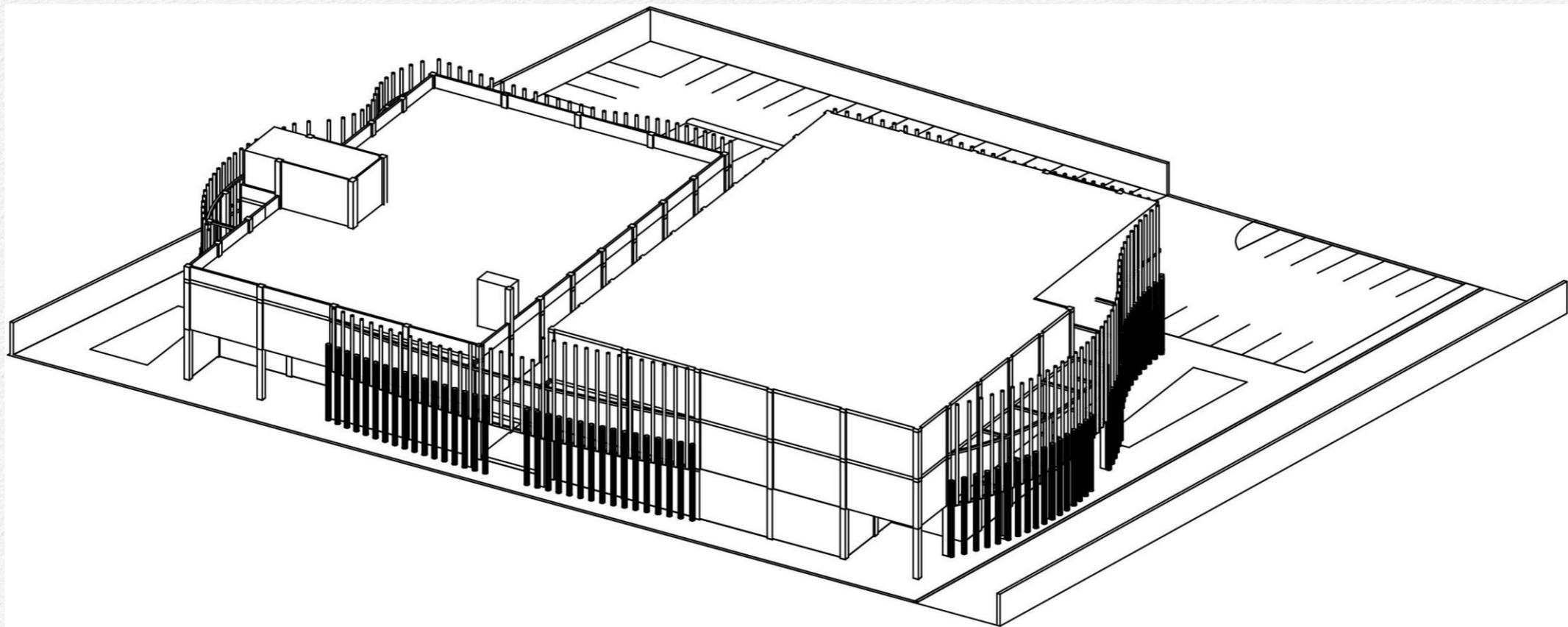


Imagen 157: Boceto de la fachada posterior del nuevo hospital de Yaguachi.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

En el tercer boceto, se aprecia desde otra perspectiva la fachada principal del hospital, junto a los estacionamientos y la calle para ambulancias, además de las losas de servicio y el cerramiento del nuevo hospital.

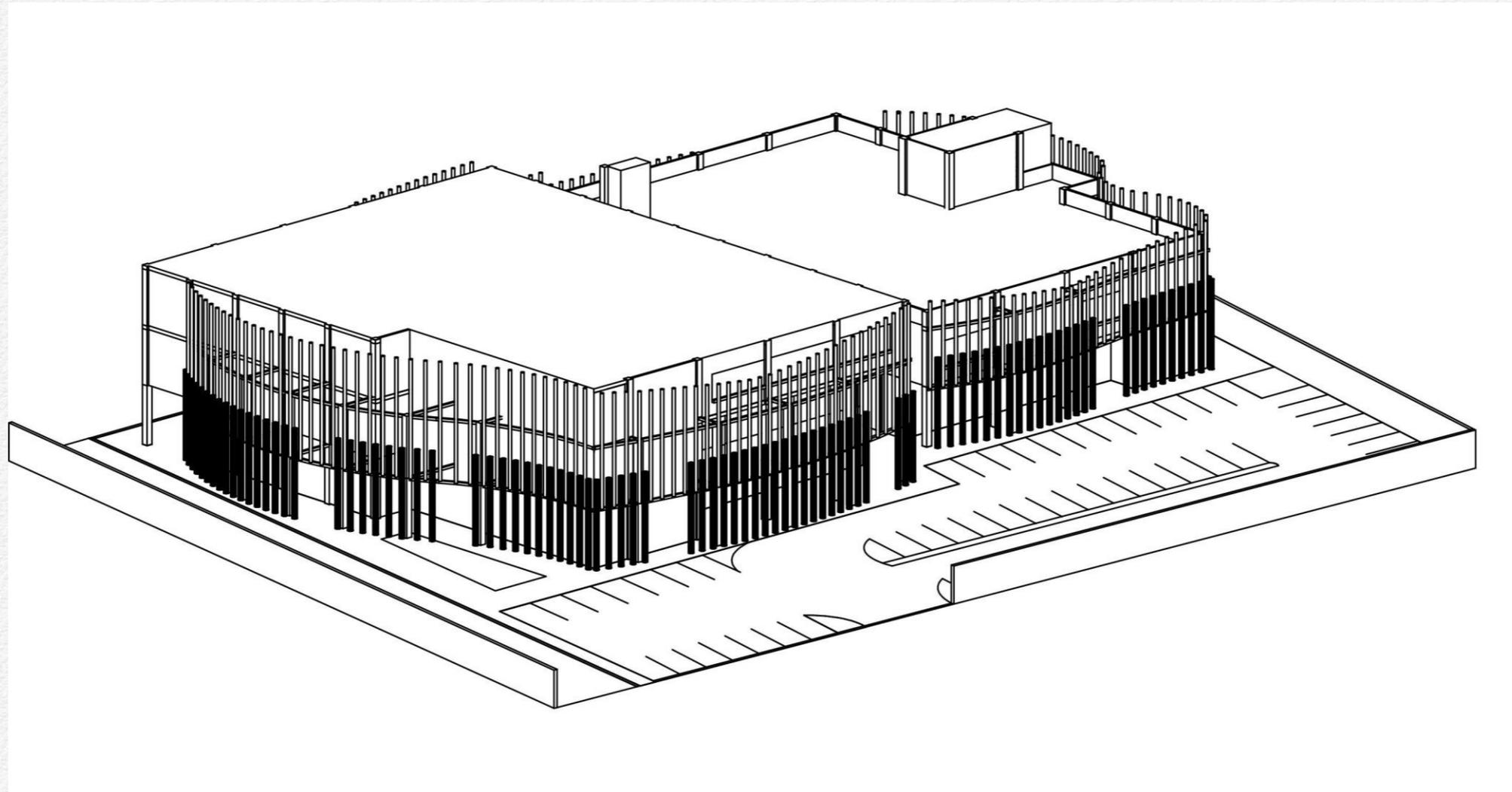


Imagen 158: Boceto del nuevo edificio.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

8.4. Zonificación

Con respecto a la planta baja, se divide en 5 zonas. El edificio izquierdo incluye una zona comercial donde tendrá una farmacia y una cafetería, la zona de servicio donde se ubicará la cocina, baños, bodegas, entre otros ambientes y la zona de circulación.

Mientras que el edificio derecho, tendrá la zona administrativa, la de circulación, la de servicio y la médica, donde entre otras cosas, se ubicará emergencias.

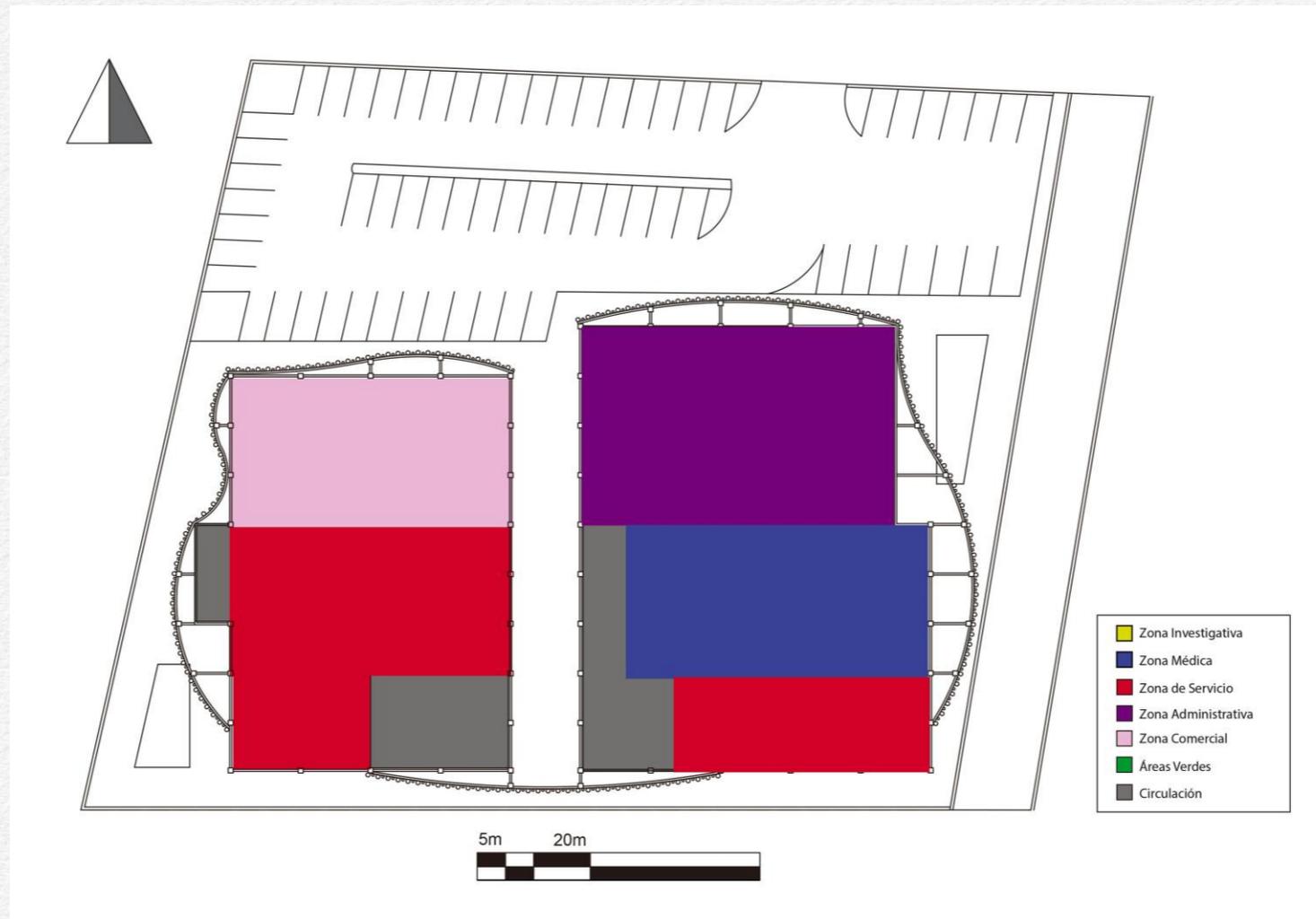


Imagen 159: Zonificación de la primera planta del hospital.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

La primera planta del nuevo hospital se dividirá en 4 zonas: con respecto al edificio izquierdo, se dividirá casi enteramente entre la zona investigativa y la zona de servicio, con circulación entre ambas.

Mientras que el edificio derecho será casi enteramente de zona médica que incluirá ambientes como la consulta externa, la hospitalización de aislamiento, el UCI, entre otros.



Imagen 160: Zonificación de la segunda planta del hospital.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

La tercera planta del edificio izquierdo será una losa de servicio. Por el otro lado, el tercer piso del edificio derecho estará dividida en tres zonas: la médica, la de servicios y la de circulación.

Dentro de la zona médica se incluirán ambientes como la hospitalización, UCI, UCIN, quirófanos, así como los centros ginecológicos y pediátricos.

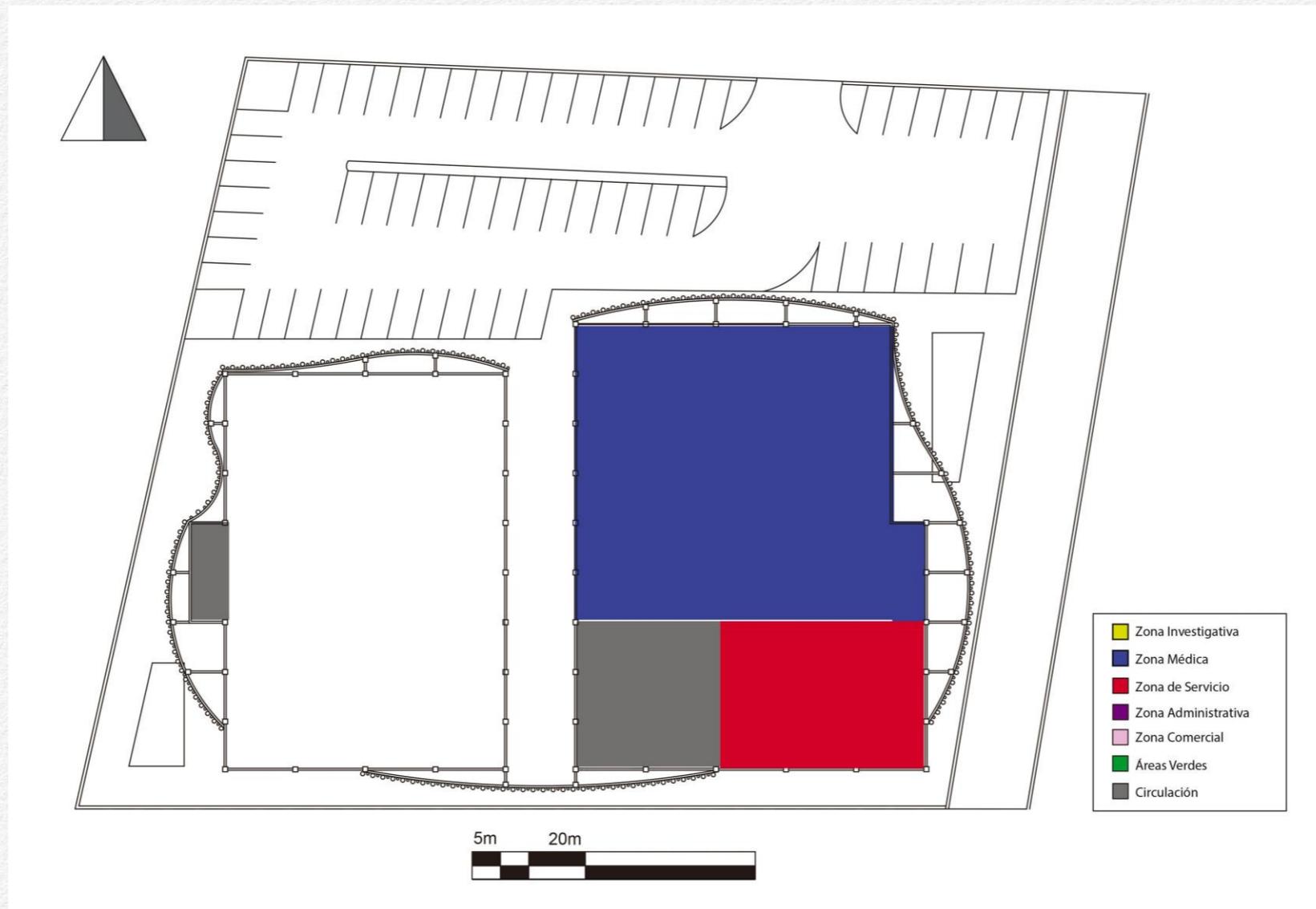


Imagen 161: Zonificación de la tercera planta del hospital.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

8.5. Esquema funcional y circulación

El primer esquema, el cual representa la planta baja del hospital, se determinan los distintos accesos al hospital mediante la zona de circulación. Además queda demostrado que las zonas que prevalecen son tanto la de circulación como la de servicio.

El segundo esquema representa la primera planta. En este esquema se puede observar como se conectan las 4 zonas graficadas, así mismo como se conectan las 2 edificaciones que comprende el hospital, mediante el área de circulación.

En el tercer esquema se puede observar como prevalecen los ambientes de la zona médica dentro de los cuales se destaca la hospitalización, la unidad de cuidados intensivos y los distintos centros de especialidad.

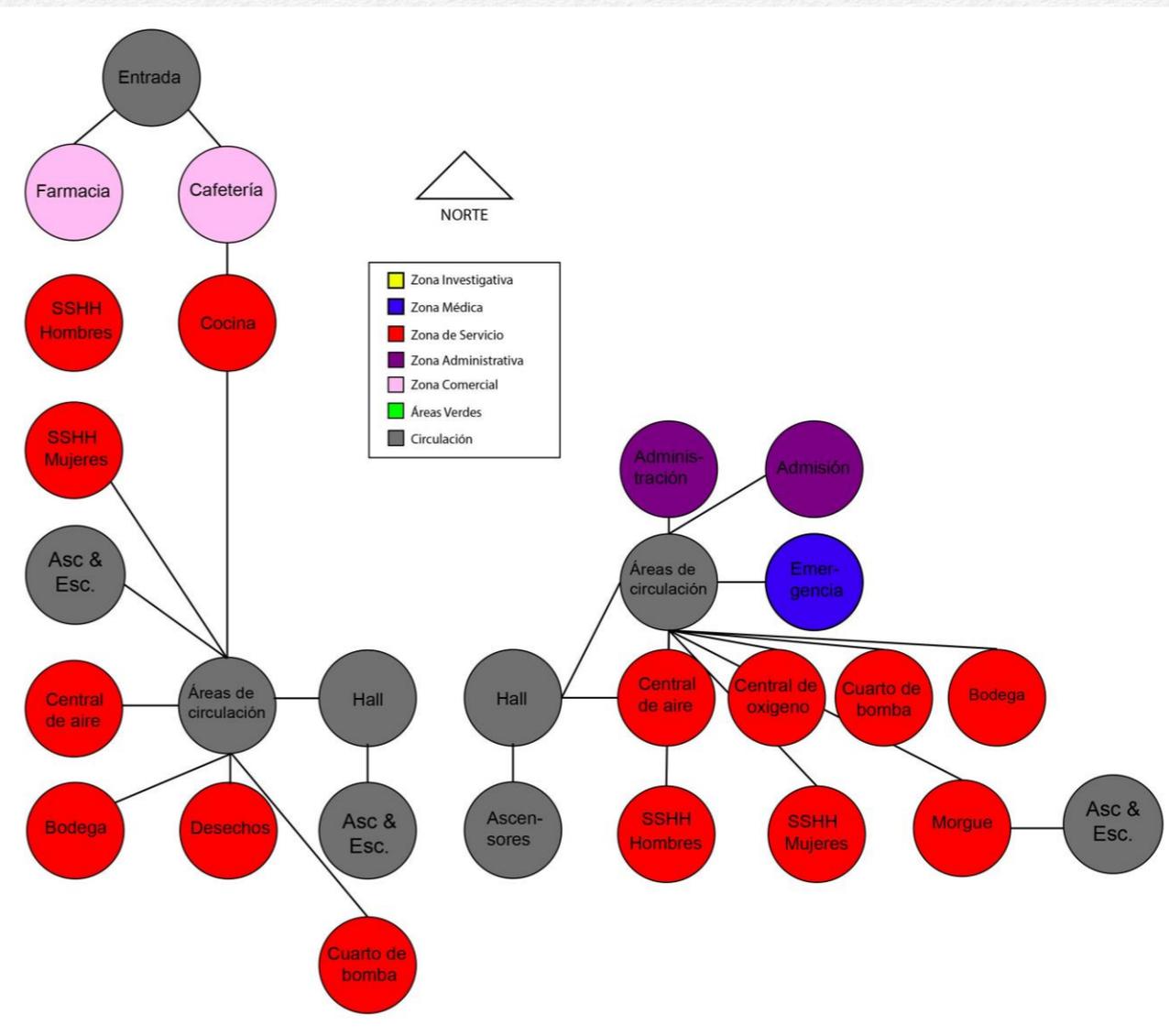


Imagen 162: Esquema funcional de la primera planta del hospital.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

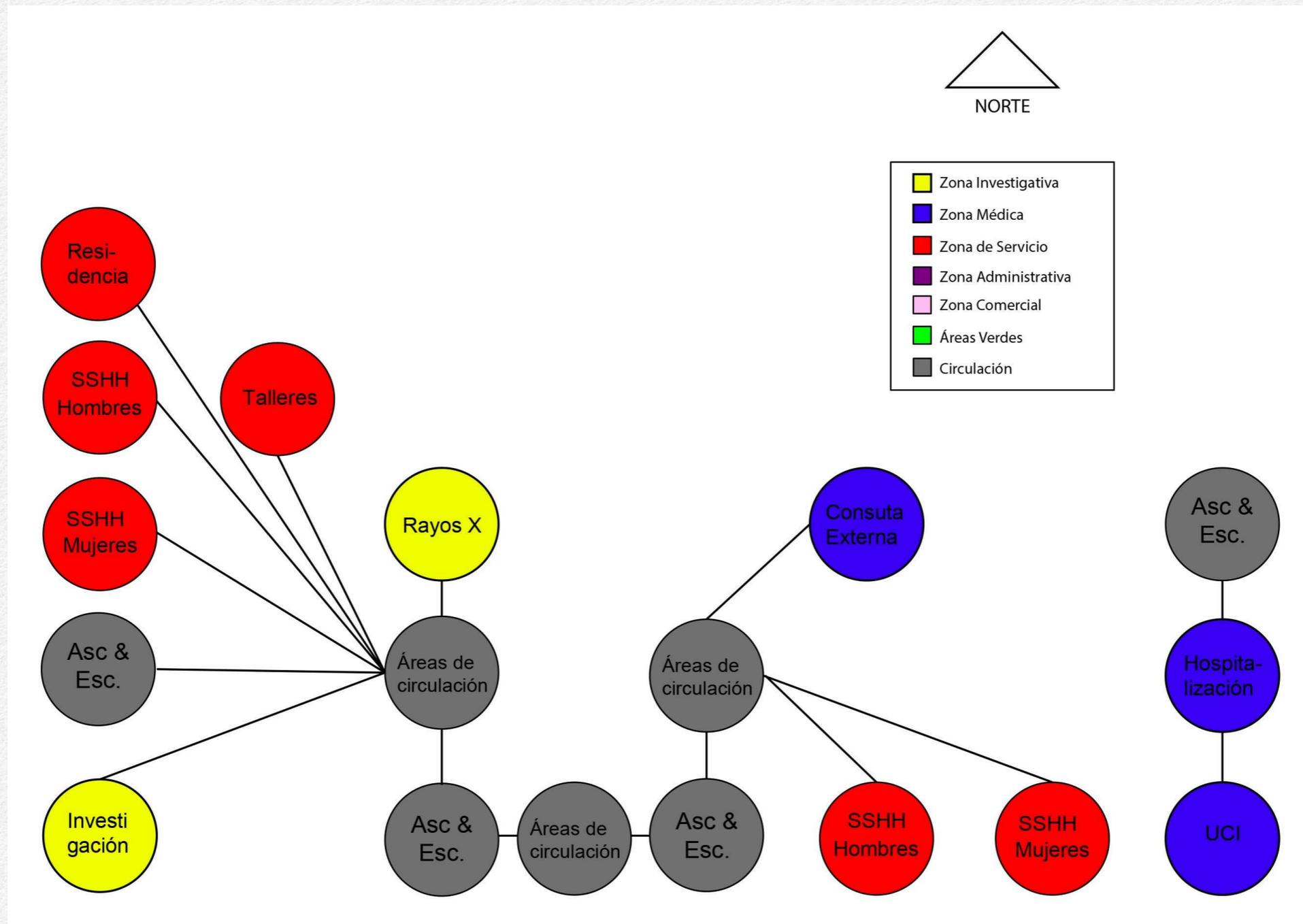


Imagen 163: Esquema funcional de la segunda planta del hospital.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

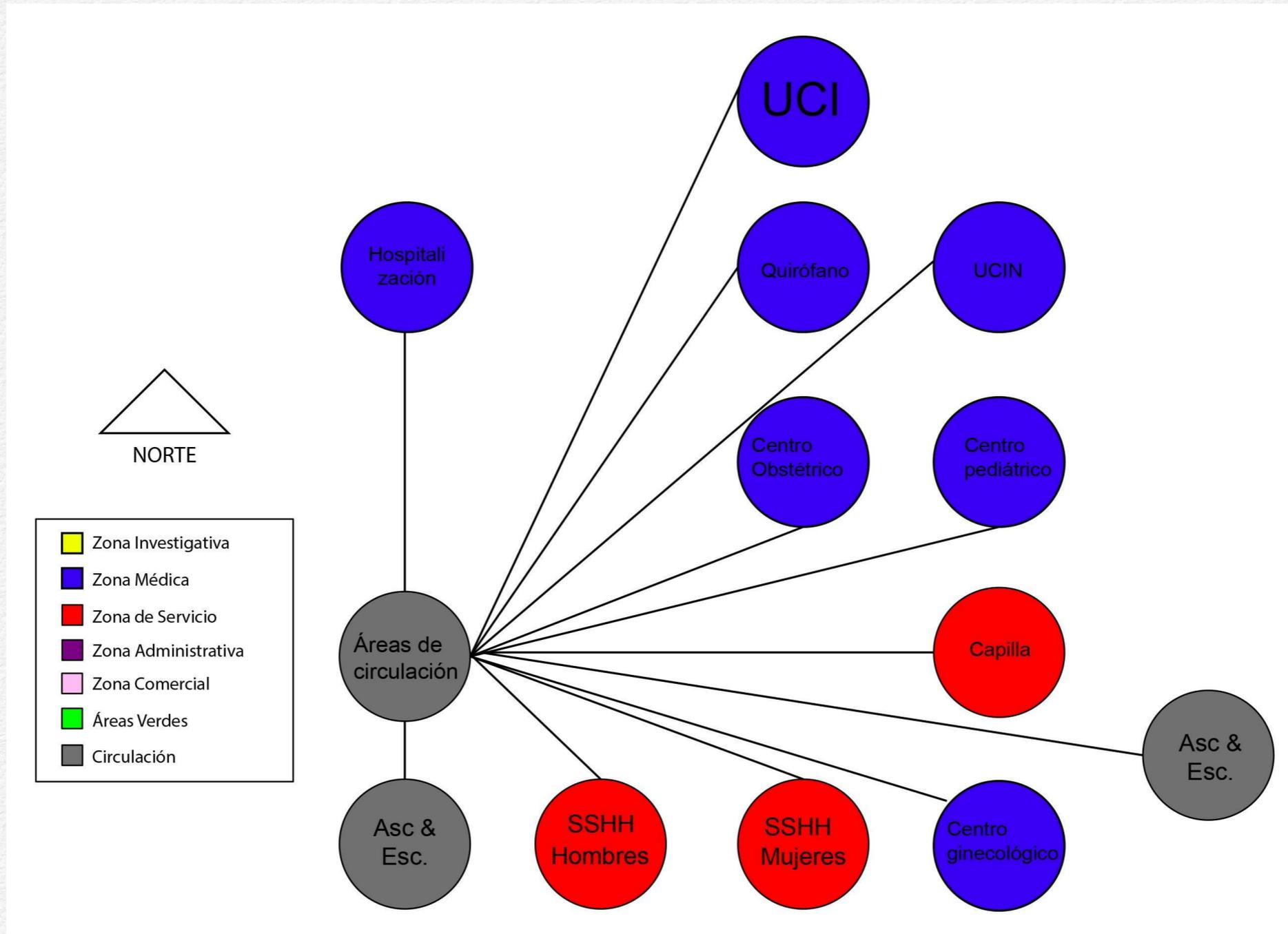


Imagen 164: Esquema funcional de la tercera planta del hospital.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

8.6. Matriz de relaciones

Los gráficos de a continuación establecen mediante colores la relación entre cada ambiente del hospital. El color rojo establece que no hay ningún tipo de conexión entre los ambientes comparados.

El color amarillo por su lado, demuestra que hay una relación frecuente, es decir que una persona puede ir de el ambiente A, al ambiente B de manera seguida.

Por último el color verde, demuestra una relación necesaria u obligatoria de cruzar un ambiente para llegar al otro ambiente, como por ejemplo, cruzar el hall para llegar a los ascensores.



Imagen 165: Matriz de relaciones de la primera planta del hospital.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

MÉDICA	CENTRO QUIRÚRGICO	■
	CENTRO GINECOLÓGICO	■
	CENTRO OBSTÉTRICO	■
	CENTRO PEDIÁTRICO	■
	CONSULTA EXTERNA	■
CIRCULACIÓN	CIRCULACIÓN	■
	ASCENSORES	■
SERVICIOS	SSHH HOMBRE	■
	SSHH MUJERES	■

- RELACIÓN MUY FRECUENTE - NECESARIA
- RELACIÓN FRECUENTE
- SIN CONEXIÓN

Imagen 167: Matriz de relaciones de la tercera planta del hospital.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

8.7. Conclusión

El anteproyecto es la etapa previa al diseño final que irá proyectado con las formas y medidas finales. En esta etapa se delimitan tanto los ambientes que se van a tener como también se proyectan los primeros dibujos de qué forma va a tener el edificio.

Mediante los distintos análisis que se desarrollaron como los de circulación, diagrama de relaciones, etc. se busca determinar si de la manera pensada, es la mejor manera para que el edificio funcione.

Así mismo, se van creando los primeros bocetos para ir dándole la forma deseada al edificio, mediante primeramente el boceto y posteriormente con las distintas axonometrías.

9

PROYECTO

9.1 Plantas

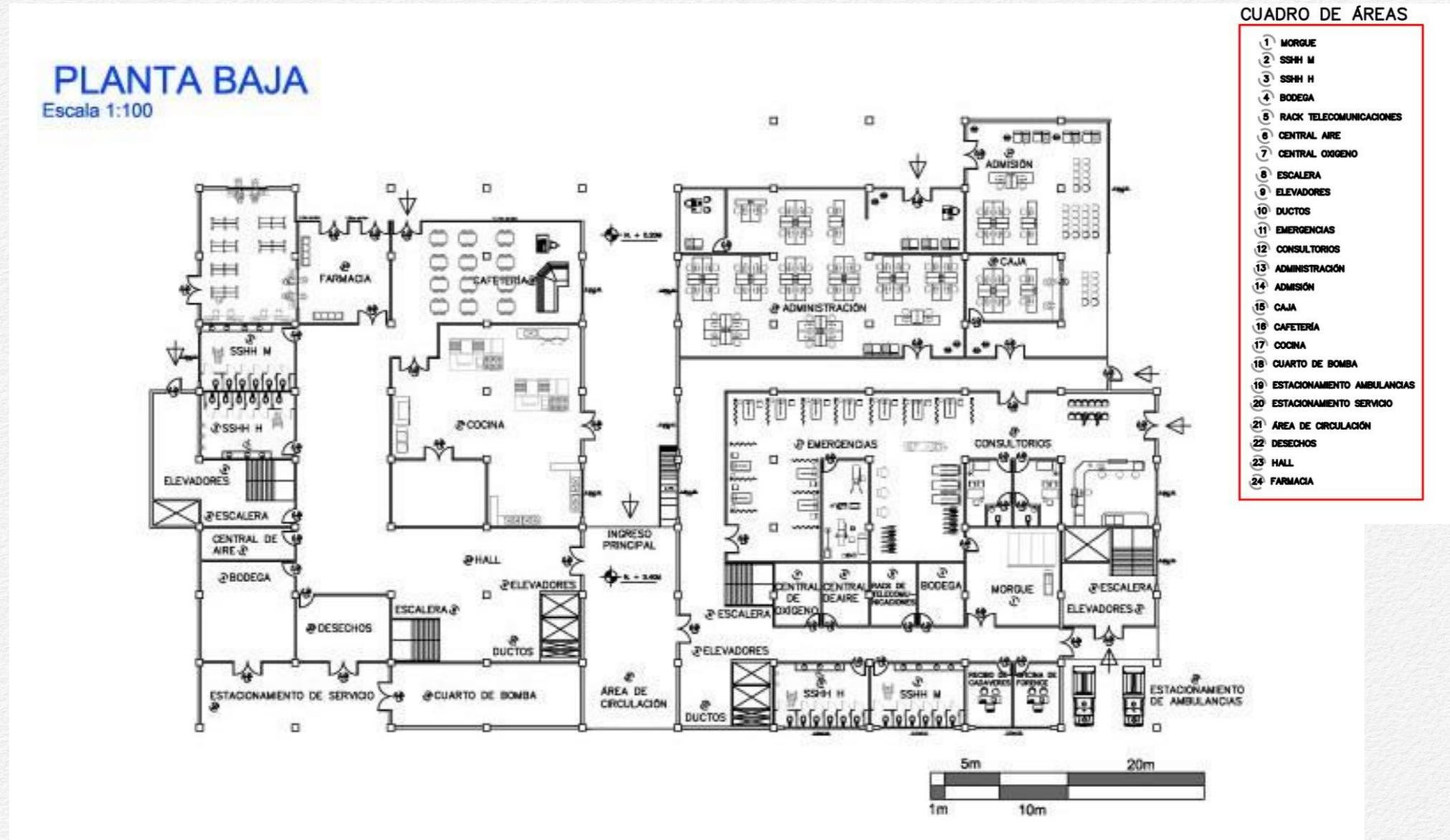


Imagen 168: Diseño de la planta baja del nuevo Hospital de Yaguachi.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

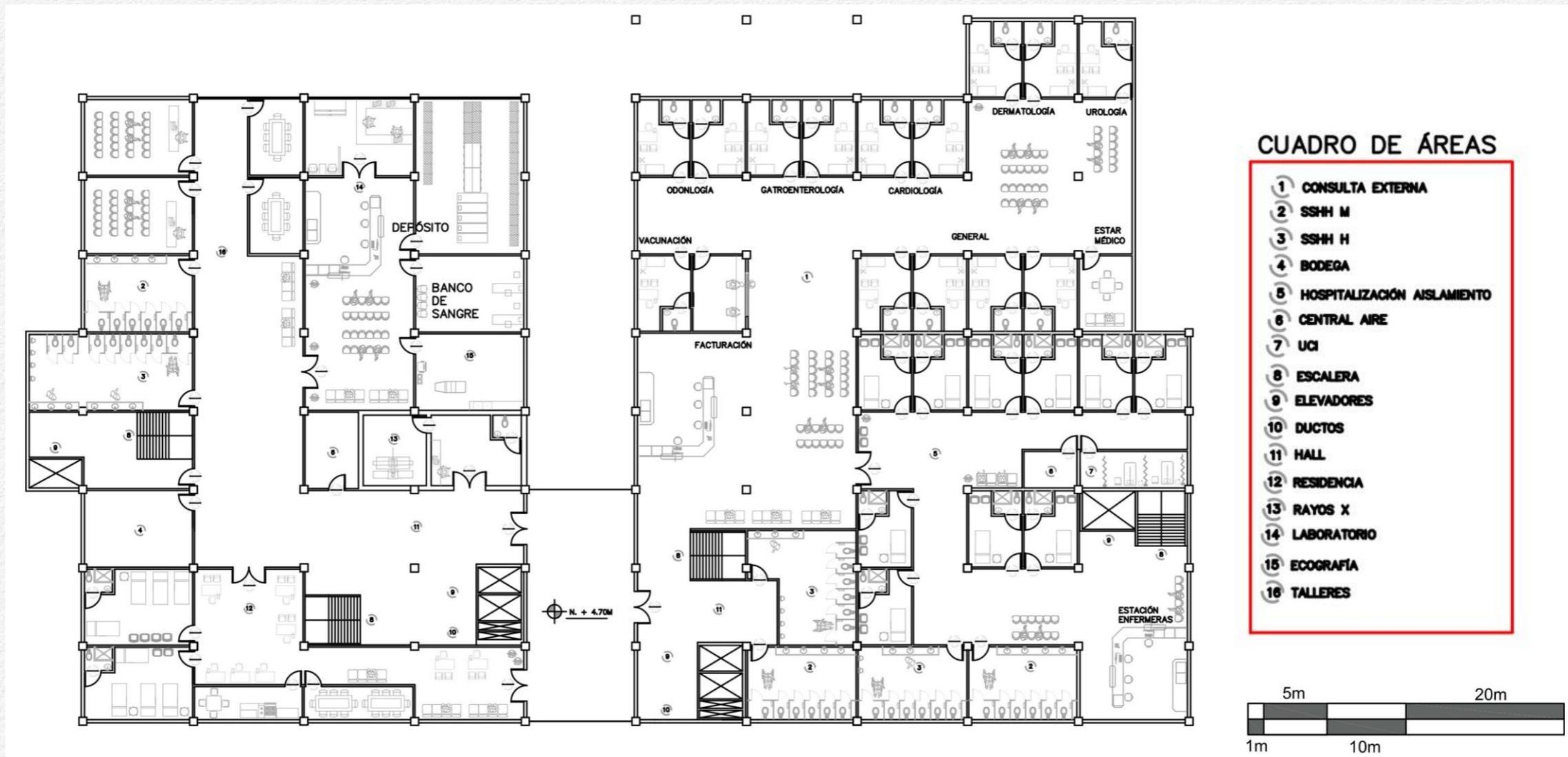


Imagen 169: Diseño de la primera planta del nuevo Hospital de Yaguachi.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

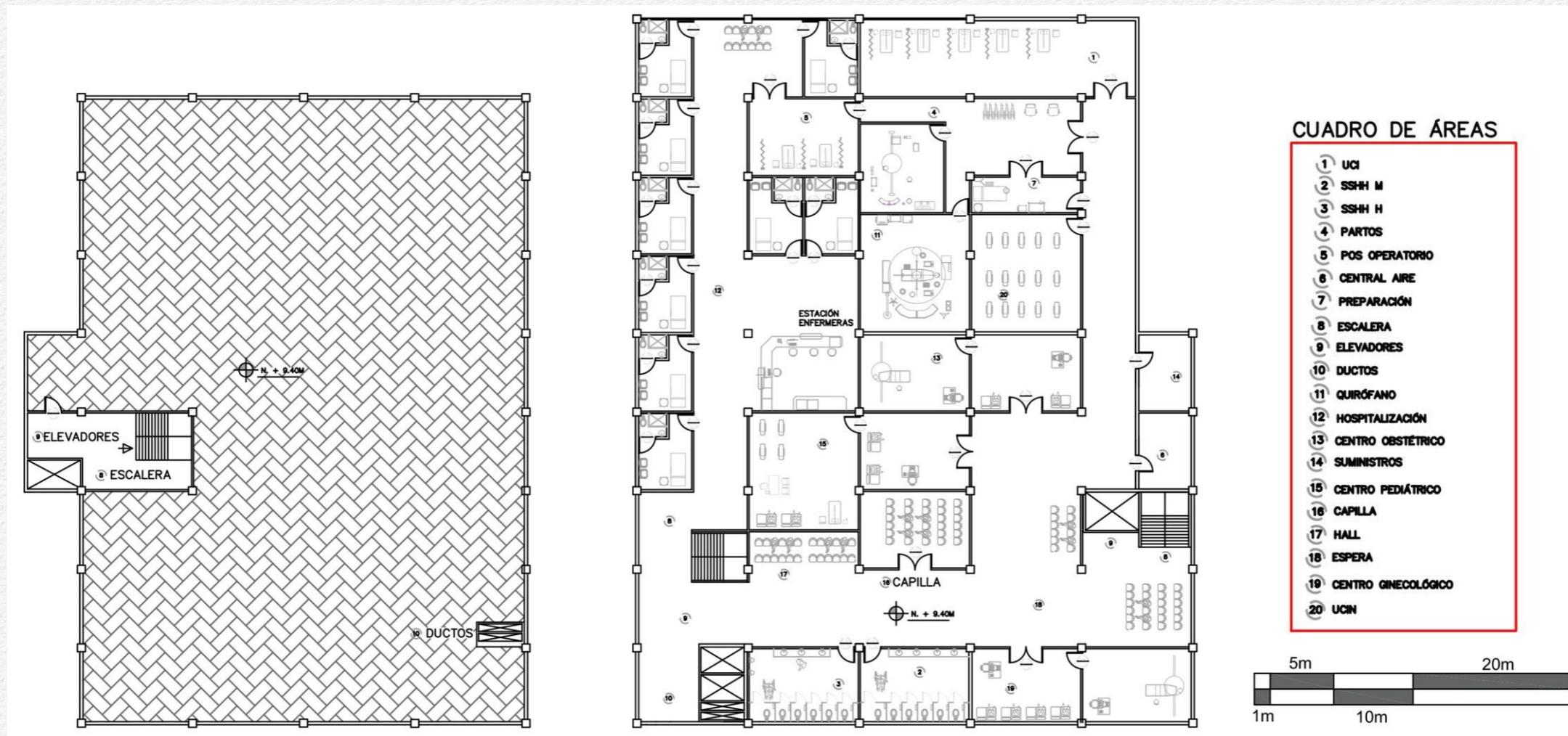


Imagen 170: Diseño de la segunda planta del nuevo Hospital de Yaguachi.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

9.2. Cortes

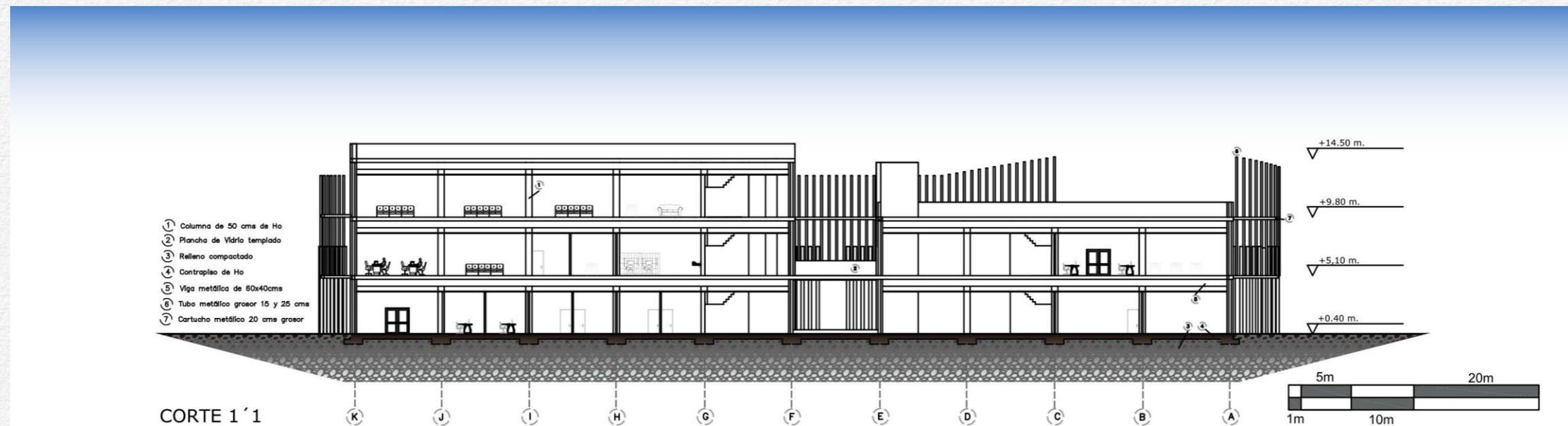
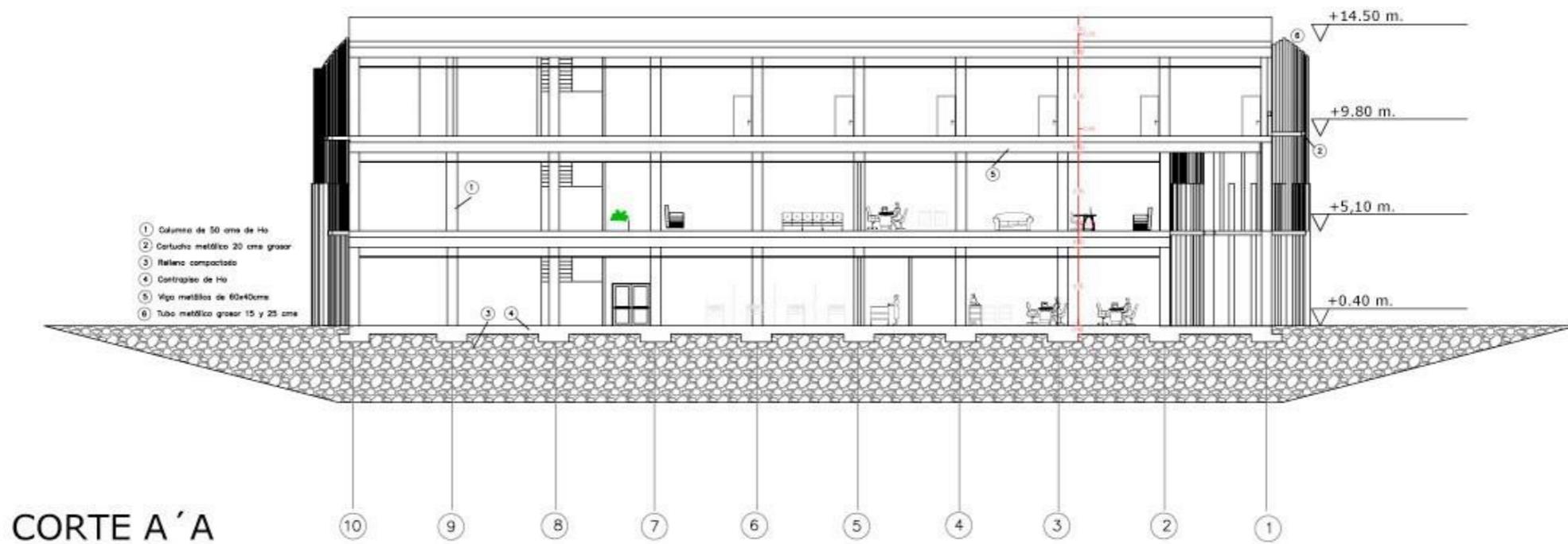


Imagen 171: Diseño del corte 1'1 del nuevo Hospital de Yaguachi.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).



CORTE A'A

Imagen 172: Diseño del corte A'A del nuevo Hospital de Yaguachi.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

9.3. Elevaciones

FACHADA FRONTAL

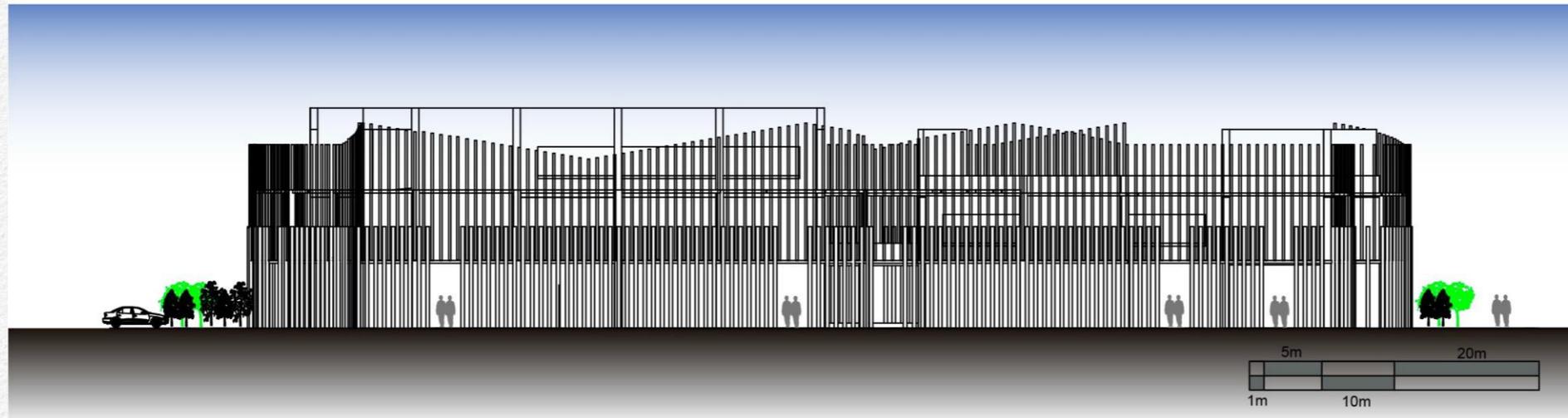


Imagen 173: Fachada frontal del nuevo Hospital de Yaguachi.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

FACHADA POSTERIOR

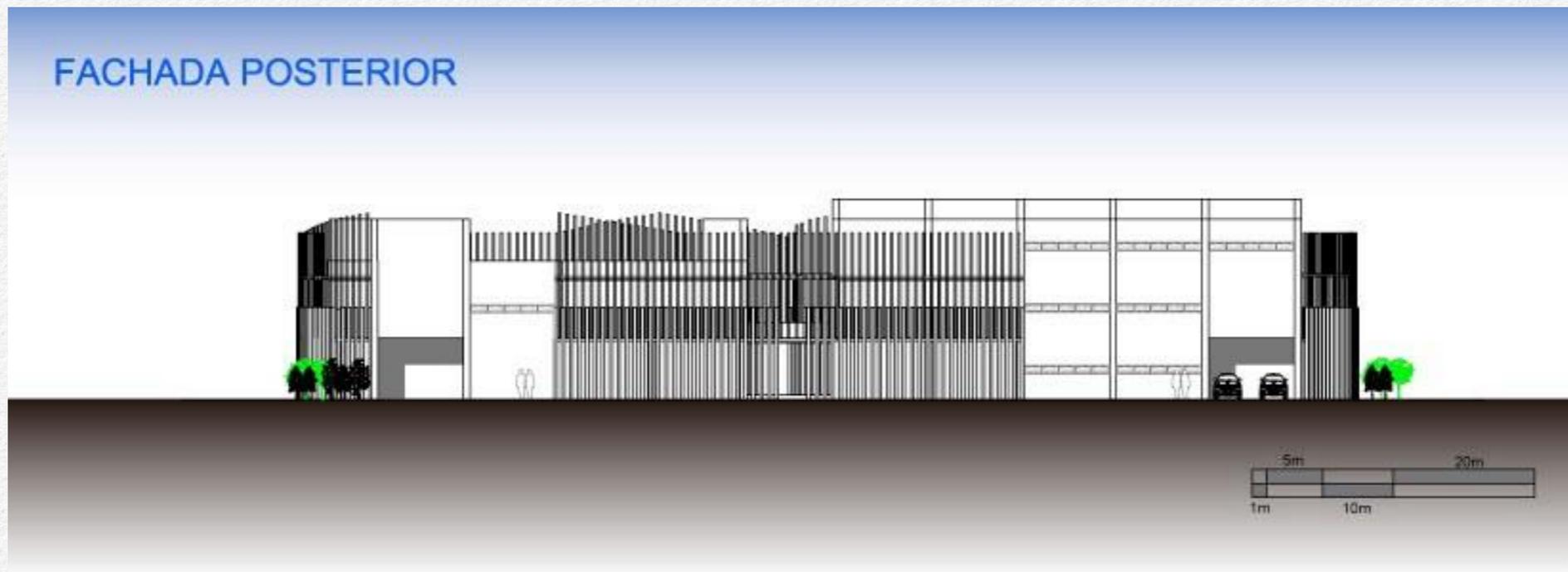


Imagen 174: Fachada posterior del nuevo Hospital de Yaguachi.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

FACHADA LATERAL IZQUIERDA

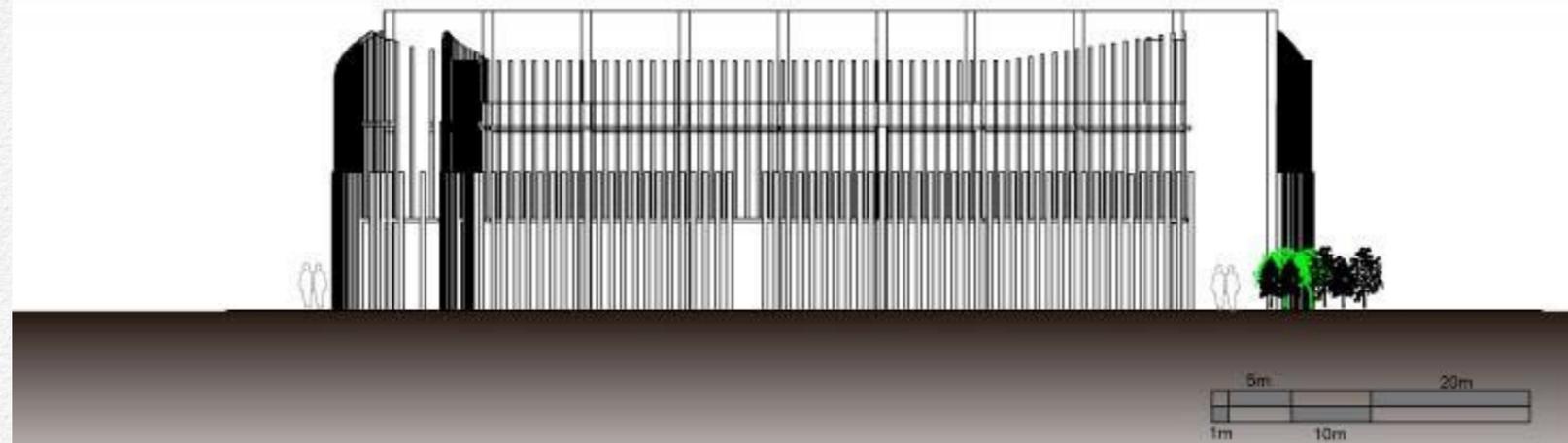


Imagen 175: Diseño de la elevación lateral izquierda con las que contará el nuevo Hospital de Yaguachi.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

FACHADA LATERAL DERECHA

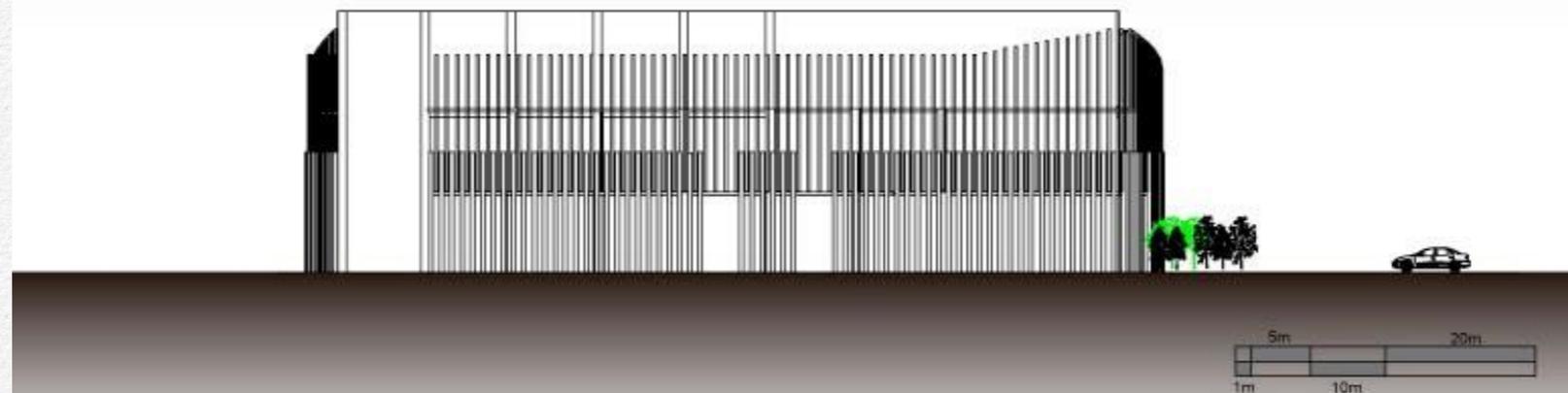


Imagen 176: Diseño de la fachada lateral derecha con las que contará el Hospital de Yaguachi.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

9.4. Implantación

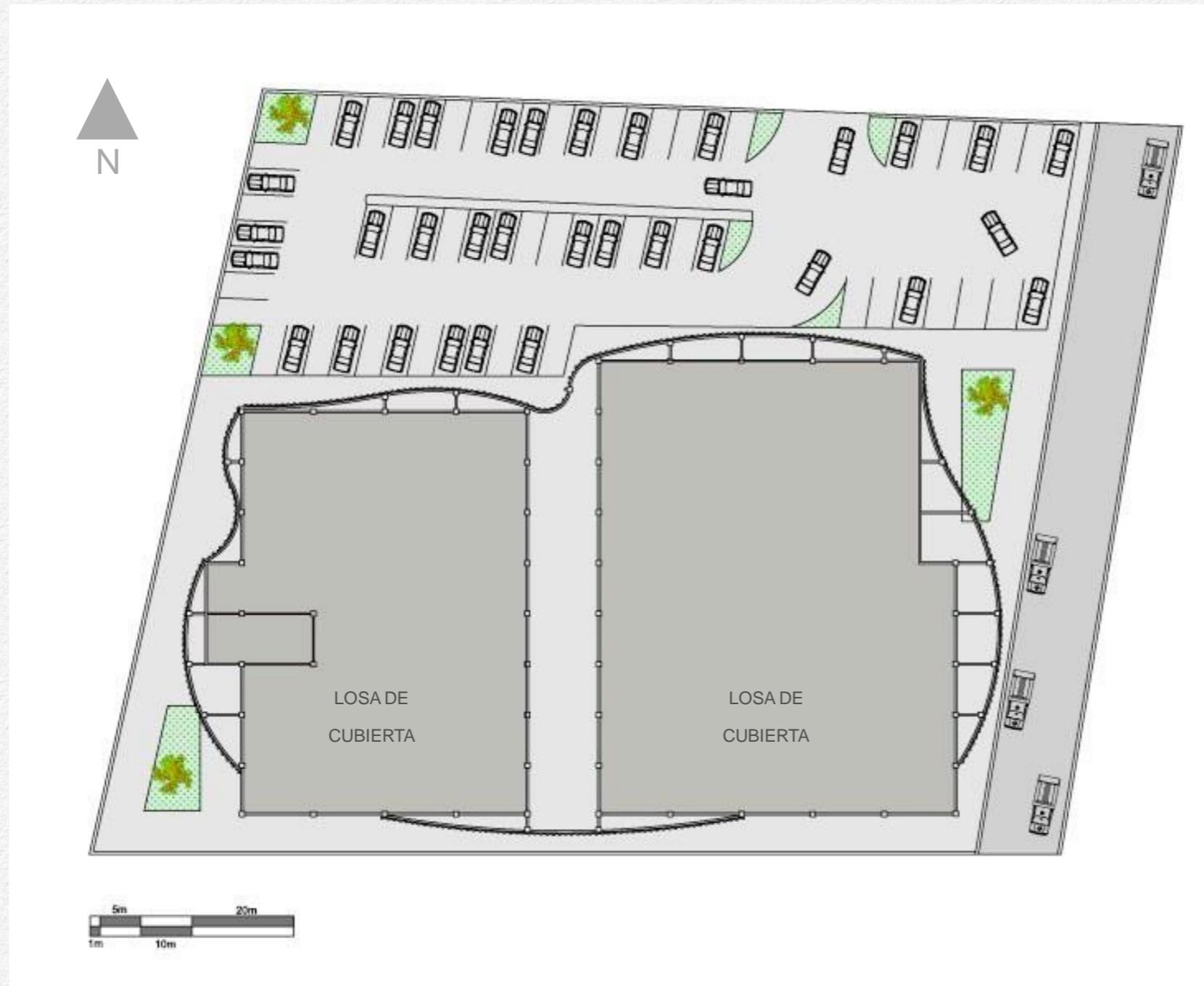


Imagen 177:
Implantación del nuevo Hospital de Yaguachi.
Fuente:(Elaboración propia, 2020).

9.5. Perspectivas

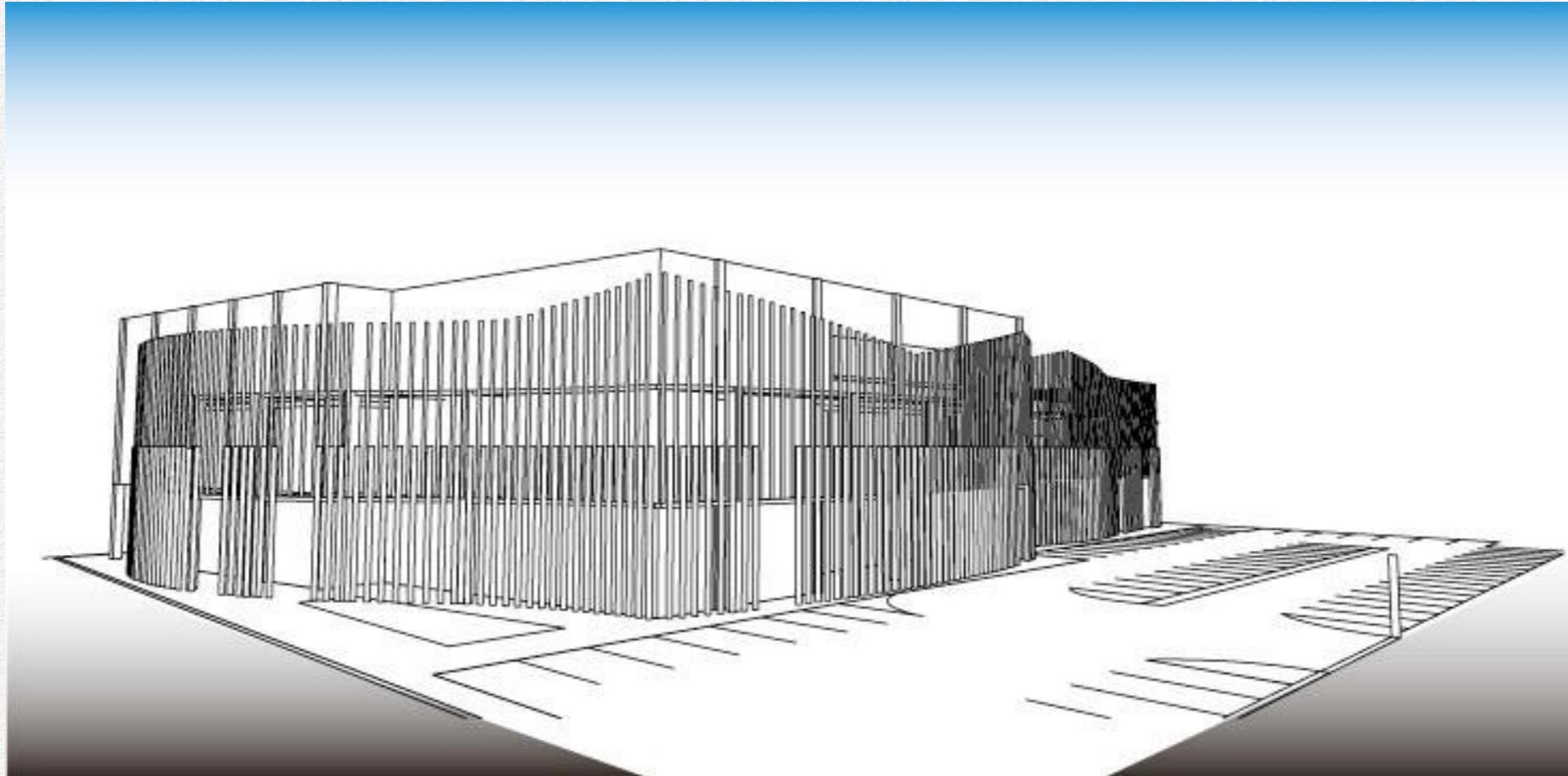


Imagen 178: Perspectiva de la calle de la fachada principal del nuevo Hospital de Yaguachi.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

9.6. Detalles constructivos

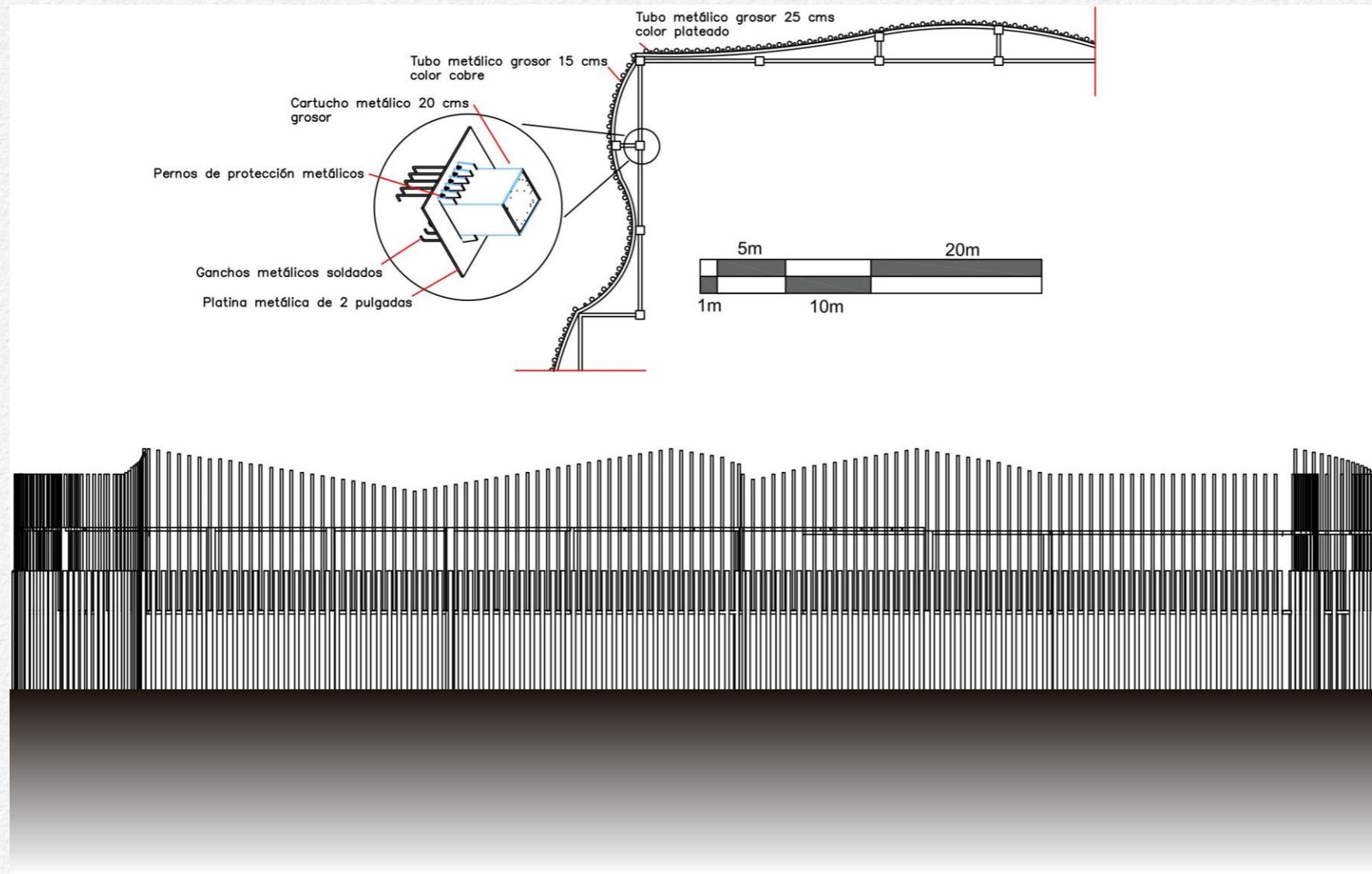


Imagen 179:

Detalle del envolvente de planos seriados, louvers, del nuevo Hospital de Yaguachi.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

9.7. Maqueta final (Render)



Imagen 181: Render del Hospital de Yaguachi.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).



Imagen 182: Vista del estacionamiento del Hospital de Yaguachi.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).



Imagen 183: Vista de la calle para ambulancias y de la entrada a Emergencias del Hospital de Yaguachi.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).



Imagen 184: Vista de la entrada principal del Hospital de Yaguachi.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).



Imagen 185: Vista de la fachada posterior del Hospital de Yaguachi.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).



Imagen 186: Vista en tercera dimensión desde el interior de Emergencias del Hospital de Yaguachi.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).



Imagen 187: Vista en tercera dimensión del interior de la cafetería del Hospital.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

10. MEMORIA TÉCNICA

10.1. Materiales y proceso constructivo

Estilo constructivo

El sistema constructivo escogido para el nuevo hospital de Yaguachi, será el del sistema de pórticos, es decir que contará con columnas, en este caso de hormigón armado, con vigas metálicas en ambos sentidos que reforzarán y ayudarán a cargar uniformemente el peso de las distintas losas.

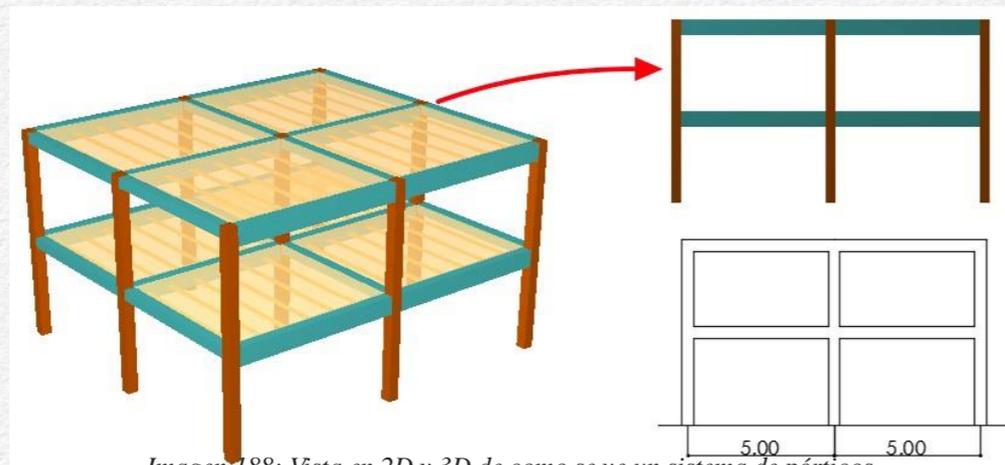


Imagen 188: Vista en 2D y 3D de como se ve un sistema de pórticos.
Fuente: (Coya, 2017).

“En arquitectura, de forma genérica, un pórtico es un sitio cubierto y con columnas que se construye delante de los templos y otros edificios suntuosos ... PÓRTICO SIMPLE, es un sistema (subsistema en ciertos momentos) estructural conformado por dos elementos verticales (soportes) y uno horizontal (viga) sobre ellos” (Diéguez, 2002).



Imagen 189: Construcción utilizando el sistema de pórticos.

Fuente: (Argos, 2020).

Materiales

Vigas metálicas

“Las vigas metálicas son barras que trabajan a flexión. Frente a acciones determinadas, sus fibras inferiores están sometidas a tracción, mientras que las superiores, a compresión... El acero posee una resistencia tal que responde en forma similar en los dos ejes, tanto longitudinal como transversal. Cuanto más lejos se disponen una de otra las masas de acero, mayor es su distancia y su inercia, en consecuencia, mayor será el momento flector que absorban, requiriendo una menor cantidad de acero para soportar eficazmente los esfuerzos” (Construmática, s.f.).

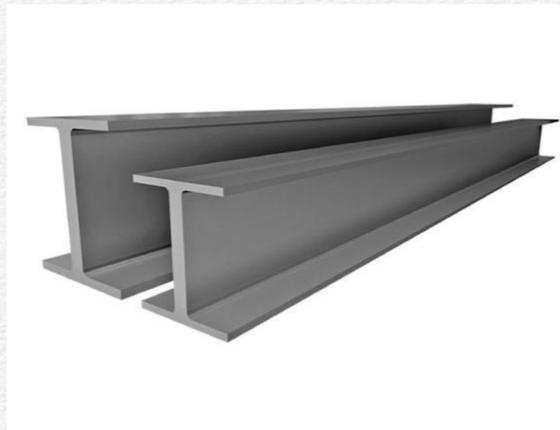


Imagen 190: Ejemplo de una viga metálica.

Fuente: (Kubiec, s.f.).

Columnas de hormigón armado

“Las columnas de hormigón armado, son las estructuras verticales que se encargan de transmitir esfuerzos y cargas de una edificación hacia la tierra, utilizando a las zapatas como estructuras intermedias de apoyo para dicho evento... Las columnas de hormigón armado tienen la característica de ser elementos estructurales esbeltos, que al 80% de su capacidad deben reaccionar ante esfuerzos de compresión puros, sin embargo, se presentan en las mismas momentos de tracción, debido a que las vigas, decrecen en su longitud al desarrollar descensos en su punto neutro (flexión), logrando que las columnas se curven desde la parte central hacia arriba para no desvincularse con la losa” (DeHormigón, 2020).

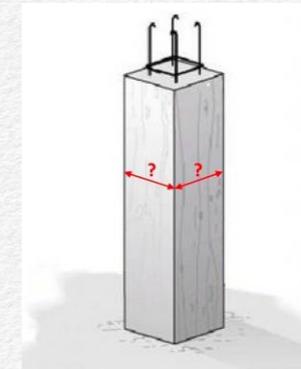


Imagen 191: Columna de hormigón con estructura interior de varillas.

Fuente: (Castro, 2014).

Proceso constructivo del hospital:

1. Preliminares

Entre las obras preliminares que se desarrollarán en el terreno del hospital serán los de: demolición del edificio anterior, mejoramiento de terreno, caseta de guardián, cerramiento provisional, entre otros.



Imagen 192: Cerramiento provisional de obra.

Fuente: (Manual de obra, 2016).

2. Cimentación



Imagen 193: Cimentación de edificio.

Fuente: (Apive, 2018).

Se fundirán distintas capas de cimentación: el replantillo, el contra-piso, columnas, vigas, losas, etc.

3. Mampostería



Imagen 194: Mampostería de edificación.

Fuente: (Argos 360, 2019).

Puesta de bloques y posterior enlucido de los mismos, a lo largo de los distintos pisos que contiene el renovado y moderno edificio del hospital de Yaguachi.

4. Cubiertas



Imagen 195: Cubierta de edificación.

Fuente: (Cubiertas Diansa, 2016).

Creación de las distintas cubiertas de servicio que tendrán entre otras cosas, los ductos y a su vez paneles solares que beneficiarán al hospital.

5. Instalaciones



Imagen 196: Instalaciones previo a fundición de contrapiso.

Fuente: (El Oficial, 2019).

Instalación tanto eléctrica como sanitaria en la primera fase de la obra. En la segunda fase se continuarán las instalaciones ya mencionadas y a su vez, se añadirán las de voz y datos, entre otras.

6. Puertas y ventanas



Imagen 197: Instalación de puertas.

Fuente: (Constru-guía, s.f.).

Instalación de las puertas y ventanas que tendrá el edificio del hospital del cantón Yaguachi, Guayas.

7. Acabados



Imagen 198: Instalación de pisos.

Fuente: (WN Acabados, s.f.).

La instalación de pisos se llevarán a cabo para los distintos ambientes del edificio, como es el caso de baños, zonas médicas, exteriores, etc. También se llevará a cabo el trabajo de pintura.

8. Instalación de envolvente



Imagen 199: Instalación de quiebrasoles.

Fuente: (Tamiluz, s.f.).

La instalación del envolvente se desarrollará en última instancia. Este llevará su estructura propia, la cual irá empotrada a la fachada del edificio. Llevará dos niveles de tubos metálicos de distinto grosor y color.

10.2. Presupuesto referencial

ITEM	RUBROS	UND	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
1	OBRA PROVISIONAL					38.464,12
1,1	Caseta de bodega y guardián (tabla-zinc)	M2	69,25	40,00	2.769,92	
1,2	Caseta de batería higiénica para personal(tabla-zinc)	GBL	2,00	350,00	700,00	
1,3	Instalación provisional AAPP	GBL	1,00	1.500,00	1.500,00	
1,4	Instalación provisional eléctrica	GBL	1,00	2.500,00	2.500,00	
1,5	Cerramiento Provisional H:2.40 m	ML	416,57	60,00	24.994,20	
1,6	Letrero de obra	U	12,00	500,00	6.000,00	
2	OBRA PRELIMINAR					59.726,40
2,1	Limpieza del terreno con demolición y retiro de escombros	M2	3.246,00	12,00	38.952,00	
2,2	Trazado y replanteo	M2	2.596,80	8,00	20.774,40	
3	MOVIMIENTO DE TIERRA					23.371,20
3,1	Excavación y desalojo con maquina	M3	216,40	9,00	1.947,60	
3,2	Excavación a mano	M3	54,10	8,00	432,80	
3,3	Relleno compactado con material importado	M3	216,40	25,00	5.410,00	
3,4	Nivelación de contrapiso	M2	2.596,80	6,00	15.580,80	
4	ESTRUCTURA DE H.A					4.382.100,00
4,1	Modulo prefabricado de Ho.Ao. f'c:280Kg/cm2	M3	973,80	4.500,00	4.382.100,00	
5	MAMPOSTERIAS					25.968,00
5,1	Pared de bloque e = 10 cms Planta Baja	M2	1.298,40	20,00	25.968,00	
6	ENLUCIDOS					15.580,80
6,1	Enlucido pared interior sub suelo, planta Baja, alta	M2	1.298,40	12,00	15.580,80	
7	ALBAÑILERIAS					3.895,20
7,1	Remates v acabados	ML	649,20	6,00	3.895,20	
8	PISOS					428.472,00
8,1	Contrapiso, piso, acabados INTERIOR	M2	1.298,40	250,00	324.600,00	
8,2	Adoquin EXTERIOR	M2	2.596,80	40,00	103.872,00	
9	REVESTIMIENTO DE PAREDES					23.333,22
9,1	Cerámica Planta Baja, alta (baños v cafeterias)	M2	649,20	35,94	23.333,22	

10	CERRAMIENTO ENVOLVENTE					94.406,00
10,1	Louver	ML	181,55	520,00	94.406,00	
11	CARPINTERIA MADERA					16.250,00
11,1	Puertas	U	65,00	250,00	16.250,00	
12	CARPINTERIA METALICA					45.876,80
12,1	Pasamanos tramo 1	ML	458,77	100,00	45.876,80	
13	CARPINTERIA ALUMINIO Y VIDRIO					48.690,00
13,1	Ventanas de alumino v vidrio	M2	324,60	150,00	48.690,00	
14	PINTURA					13.633,20
14,1	Capa de sellado Exterior	M2	3.246,00	3,00	9.738,00	
14,2	Capa de sellado Interior	M2	1.298,40	3,00	3.895,20	
15	INSTALACIONES ELECTRICAS					67.625,00
15,1	Puntos de Luz / Interruptores 110 v	U	2.705,0	25,00	67.625,00	
16	INSTALACION SANITARIA					4.050,00
16,1	Puntos de agua potable, aguas servidas, aguas lluvias, global Incluida las piezas sanitarias	U	27,00	150,00	4.050,00	
17	VARIOS					611.872,80
17,1	Areas anexas: Subestacion	U	1,00	50.000,00	50.000,00	
17,2	Parqueos	U	1,00	60.000,00	60.000,00	
17,3	Areas verdes	U	4.431,82	40,00	177.272,80	
17,4	Accesos	ML	129,84	2.500,00	324.600,00	
18	PERSONAL					46.800,00
18,1	Guardian-Bodeguero	MES	18,00	600,00	10.800,00	
18,2	RESIDENTE	MES	18,00	2.000,00	36.000,00	
				TOTAL	\$	5.950.114,74
					COSTO POR M2	\$953,78

11.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1 Conclusiones

Yaguachi es un cantón rural, y a su vez, es poblado por gente de clase media baja y baja en su mayoría. Una de sus principales fuentes de ingresos es la agricultura, la siembra y cosecha de vegetales. Al ser en su mayoría un cantón agricultor, tiene una serie de enfermedades asociadas al campo como es el caso del dengue o las picaduras de serpientes.

Sus principales recursos de movilidad son tanto las tricimotos como al mismo tiempo motos propias, los accidentes en moto son muy comunes y peligrosos en la zona. El cantón posee también una alta tasa de embarazos además de tener una tasa preocupante de morbilidad infantil.

En el presente año, Yaguachi como el resto del país y el mundo fue fuertemente golpeado por la pandemia del Covid-19 que ha infectado a millones de personas y matado a cientos de miles alrededor del planeta.

Es complicado poder atender cualquier tipo de emergencia si es que no se cuenta con un establecimiento adecuado. El hospital de Yaguachi es una edificación que ya posee toda una vida útil y que para su momento de construcción funcionó adecuadamente, pero en la actualidad no.

El hospital posee una variedad de deficiencias además su estado ya no es el óptimo. a tal punto que la sala de espera para ser atendido son carpas en el patio. Por los motivos antes mencionados, entre otros, es clara la necesidad que se enfrenta en la actualidad el cantón Yaguachi. Su hospital quedó obsoleto para las necesidades actuales.

En el proyecto realizado con anterioridad, se duplicó la cantidad de camas que actualmente posee el establecimiento médico pasando de 30 a 60 camas aproximadamente en todo el hospital. Además se ha incorporado nuevos ambientes necesarios para poder llevar el presente establecimiento por lo alto para poder obtener así una certificación internacional por su excelencia.

Entre los ambientes que se han incorporado, se encuentran por ejemplo un espacio para talleres dentro de los cuales se podrán desarrollar importantes charlas y reuniones pertinentes. También se incorporó un espacio exclusivo para los médicos residentes donde tendrán sus oficinas además de un espacio para el descanso propio. La nueva consulta externa tendrá espacio para expertos de distintas ramas de la medicina.

El inmueble tendrá dos hospitalizaciones que podrán trabajar de manera conjunta así como también de manera separada. Esto quiere decir que una hospitalización podrá quedar aislada totalmente del resto del hospital en caso de algún tipo de emergencia como la que se vivió recientemente con la pandemia del Covid-19.

Un hospital es un edificio elemental para cualquier ciudad, ya sea una gran metrópolis, o una pequeña localidad. Es ahí donde llegarán pacientes con cualquier tipo de necesidad, que podrían ser las

mas mínimas pero al mismo tiempo, otros pacientes que lleguen con mayores complicaciones hasta el punto de casi perder la vida. Dicho establecimiento médico debe estar a la espera de cualquier tipo de situación para así responder a la brevedad del caso.

Con el diseño creado, que podría ser replicado en cualquier ciudad de la costa ecuatoriana, se busca albergar todas las necesidades que los ciudadanos de Yaguachi poseen para así poder tener una atención digna como se la merecen, con instalaciones aptas, modernas y eficientes.

11.2 Recomendaciones

Con la ayuda de las encuestas y la entrevista realizada al ex viceministro de salud Eduardo Sandoval, se llegó a la conclusión de cuales nuevos ambientes podrían ser incorporados al nuevo hospital, los cuales facilitarán la labor al personal de salud pública, así como también será un lugar mejor dotado para los pacientes, y al mismo tiempo con el debido respeto de todas las normas de bioseguridad, tan necesarias en la actualidad.

La investigación es una rama trascendental para el estudio de enfermedades, es por eso que este proyecto fomenta el estudio de los involucrados en el campo de la salud. Con un amplio laboratorio, espacio para talleres y con una moderna área de residencia médica se busca la evolución de la investigación médica en el cantón y en el país en general.

Con las distintas investigaciones realizadas, al mismo tiempo del estudio pertinente del suelo del actual hospital, se decidió añadir una capa externa al edificio hospitalario. Dicha capa que servirá como envolvente no solo tiene un fin estético, sino mas bien que sirva de louver para reducir el impacto directo del sol y amenizar la temperatura del ambiente.

Con distintas estrategias a seguir como la reutilización del agua para regar las áreas verdes, o utilizar iluminación exterior con paneles fotovoltaicos, ayudarán a que el nuevo edificio reduzca su impacto ambiental y volver al edificio, uno sostenible.

12.BIBLIOGRAFÍA

Gargantilla, P. (2011). Breve historia de la medicina. Madrid: Nowtilus.

Organización Panamericana de la Salud. (2007). La equidad en la mira: la salud pública. Quito.

Diario, E. (22 de 01 de 2018). www.eldiario.ec. Obtenido de

<http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/461525-manta-el-nuevo-hospital-del-iess-abrio-sus-puertas/>

Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo. (2017). Obtenido de

<https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-nacional-de-desarrollo-2017-2021-toda-una-vida-de-ecuador>

Naciones Unidas. (2015). Objetivos de desarrollo sostenible. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

Plataforma Arquitectura. (2019). Hospital Manta / PMMT. Obtenido de

https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928423/hospital-manta-pmmt?ad_medium=widget&ad_name=navigation-prev

ARQA. (2019). Hospital de Machala, Ecuador. Obtenido de <https://arqa.com/arquitectura/hospital-de-machala-ecuador.html>

PMMT. (2018). Hospital General de Machala. Obtenido de <https://www.pmmtarquitectura.es/proyectos/hospital-general-de-machala>

Plataforma Arquitectura. (2013). Hospital en Puyo / PMMT. Obtenido de

https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-309247/hospital-en-puyo-pm-mt?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects

Ministerio de Salud Pública. (2013). Hospital de Puyo está próximo a inaugurarse. Obtenido de

<https://www.salud.gob.ec/hospital-de-puyo-esta-proximo-a-inaugurarse/>

Plataforma Arquitectura. (2019). Centro Quirúrgico Mount Sinai Kyabirwa / Kliment Halsband Architects. Obtenido de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928544/centro-quirurgico-mount-sinai-kyabirwa-kliment-halsband-architects?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Plataforma Arquitectura. (2019). Hospital Friendship Satkhira / Kashef Chowdhury/URBANA. Obtenido de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/927353/hospital-friendship-satkhira-kashef-chowdhury-urbana?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Plataforma Arquitectura. (2014). Centro Psiquiátrico Friedrichshafen / Huber Staudt Architekten. Obtenido de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-345588/centro-psiquiatrico-friedrichshafen-huber-staudt-architekten?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2015). Obtenido de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/documentos-normativos-nec-norma-ecuatoriana-de-la-construccion/>

Ministerio de Salud Pública. (2013). Guía de acabados interiores para hospitales. Obtenido de http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/GUIA_ACABADOS_HOSPITALARIOS%20COMPLETA.pdf

Ministerio de Salud Pública. (2016). Bioseguridad para los establecimientos de salud. Obtenido de <http://hospitalgeneralchone.gob.ec/wp-content/uploads/2018/03/Manual-de-Bioseguridad-02-2016-1.pdf>

Structuralia Blog. (2018). ¿Qué es exactamente la certificación LEED? Obtenido de <https://blog.structuralia.com/que-es-exactamente-la-certificacion-leed>

Eco Inteligencia. (2013). BREEAM, un certificado veterano para la sostenibilidad de edificaciones. Obtenido de <https://www.ecointeligencia.com/2013/06/breeam-certificado-sostenibilidad-edificaciones/>

Isolana Energética. (2015). Certificación Breeam en Barcelona para el edificio de Iberdrola. Obtenido de <https://www.isolanaahorroenergetico.es/certificacion-breeam-en-barcelona-para-el-edificio-de-iberdrola/>

GBCe. (2019). Certificación VERDE Presentación. Obtenido de <https://gbce.es/certificacion-verde/>

Eco Sectores . (2015). El edificio LUCIA certificado el más sostenible de Europa. Obtenido de <https://www.ecosectores.com/DetalleArticulo/tabid/64/ArticleId/1856/El-edificio-LUCIA-certificado-el-mas-sostenible-de-Europa.aspx>

Plataforma Arquitectura . (2017). Certificación WELL, una ayuda arquitectónica para la salud y el bienestar humano. Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/867328/certificacion-well-una-ayuda-arquitectonica-para-la-salud-y-el-bienestar-humano>

Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2009). Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendio. Obtenido de <https://www.bomberosguayaquil.gob.ec/prevencion-de-incendios/>

Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. (2014). Distribución espacial referencial de los establecimientos prestadores de servicios públicos. Obtenido de <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2015/04/Distribuci%C3%B3n-espacial-referencial-de-los-establecimientos-prestadores.pdf>

Whittembury, A. (2007). El perfil epidemiológico y el análisis de situación del país. Obtenido de <http://www.esperantra.org/biblioteca/peaepweb.pdf>

Combol, A. (2013). Diagnóstico de enteroparasitosis humanas. Obtenido de <http://www.higiene.edu.uy/parasito/cursep/biosegu.pdf>

Altima. (2015). Morbilidad. Obtenido de <https://www.altima-sfi.com/es/tanatopedia/morbilidad/>

Barua, R. L. (1996). Medicina teórica. Definición de la medicina y su relación con la biología. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v7n1/v7n1e1.pdf>

Nación & Salud. (2009). El hospital: concepto y funcionamiento histórico. Obtenido de <http://nacionysalud.com/node/1354>

AEPAP. (2006). Programa oficial de la especialidad de pediatría y sus áreas específicas. Obtenido de https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/programa_oficial_pediatria_2006.pdf

Hospital Galenia. (2018). ¿Qué es la ginecología y obstetricia? Obtenido de <https://hospitalgalenia.com/que-es-ginecologia-y-obstetricia/>

Medline Plus. (2020). Visitar a su bebé en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000590.htm>

Medline Plus. (2020). Neonato. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002271.htm>

AEEC. (2015). Atención ambulatoria. Obtenido de <https://www.enfermeriaencardiologia.com/descriptores/atencion-ambulatoria/>

Iriart, C. (2002). Medicina social latinoamericana: aportes y desafíos. Obtenido de <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2002.v12n2/128-136/>

Ministerio de Salud Pública. (2013). Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud. Obtenido de <http://instituciones.msp.gob.ec/dps/snem/images/PDF/ley-organica-del-sistema-nacional-de-salud.pdf>

Navarro, V. (1998). Concepto actual de salud pública. Obtenido de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34534975/navarro.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DCONCEPTO_ACTUAL_DE_SALUD_PUBLICA.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20200218%2Fus-east-1%2Fs

Serrano, M. M. (2013). Reforma de salud en Ecuador: nunca más el derecho a la salud como un privilegio. Obtenido de <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2014.v31n4/754-761/es/>

Lucio, R. (2011). Sistema de salud de Ecuador. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342011000800013&script=sci_arttext

Municipio de Guayaquil. (1987). Ordenanza de salud pública e higiene municipal. Obtenido de <https://drive.google.com/file/d/0ByVnFR4qVTQXNTAxYTJiMWEtYjVhZS00ZTI1LTg0MDQtZDZiYjE3NjE1MGY1/view>

Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2018). Ecuador en cifras. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos_Censales/Fasc_Cantoniales/Guayas/Fasciculo_Yaguachi.pdf

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2019). Accesibilidad Universal. Obtenido de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/05/NEC-HS-AU-Accesibilidad-Universal.pdf>

Aranda, J. (2007). Medicina familiar y comunitaria y salud pública: ¿una oportunidad perdida? Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272007000100001&script=sci_arttext&tlng=en

Pública, E. N. (2004). El componente social de la salud pública en el siglo XXI. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662004000300008&script=sci_arttext&tlng=pt#cargo

Aldereguía, J. (1995). La medicina social y la salud pública ante los desafíos del siglo XXI. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34661995000200005

Avecilla, D. (2014). PDYOT GAD municipal de San Jacinto de Yaguachi. Obtenido de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/PDYOT_YAGUACHI_2014_14-11-2014.pdf

[Bambarén, C. \(2006\). Programa médico arquitectónico para el diseño de hospitales seguros. Obtenido de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/49080759/Hospitalnes.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DPrograma_Medico_Arquitectonico_para_el_D.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=ASIATUSB6BAG76CVOH3%2F20200331%2Fu](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/49080759/Hospitalnes.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DPrograma_Medico_Arquitectonico_para_el_D.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=ASIATUSB6BAG76CVOH3%2F20200331%2Fu)

Riquelme, M. (2018). Metodología De La Investigación (Definición Y Conceptos). Obtenido de <https://www.webyempresas.com/metodologia-de-la-investigacion/>

Raffino, M. E. (2020). Métodos de investigación. Obtenido de <https://concepto.de/metodos-de-investigacion/>

Soriano, C. B. (2010). uaeh.edu.mx. Obtenido de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/tlahuelilpan/administracion/proy_inv/evaluacion%20financiera.pdf

[Martínez, R. \(2016\). Factibilidad de proyecto. Obtenido de https://es.slideshare.net/rafaelmartinezzarate1/factibilidad-de-proyecto](https://es.slideshare.net/rafaelmartinezzarate1/factibilidad-de-proyecto)

Arevalo, C. (2011). Estudio Organizacional y Legal para un Estudio de Factibilidad. Obtenido de <https://es.slideshare.net/gracemontalvo89/estudio-organizacional-y-legal-para-un-estudio-de-factibilidad>

Abu Science. (2010). Factibilidad Ambiental. Obtenido de <https://www.abuscience.com/empresas/ambiental/>

Certificados Energéticos. (2014). www.certificadosenergeticos.com. Obtenido de <https://www.certificadosenergeticos.com/ahorro-eficiencia-uso-agua-edificios-entorno-leed>

GBCe. (2017). Energía y Atmósfera. Obtenido de <http://materiales.gbce.es/energia-atmosfera/>

Marquez, T. (2008). Elementos de un Diseño LEED: Calidad Ambiental Interior (parte 1). Obtenido de <https://timomarquez.com/2008/08/06/elementos-de-un-diseno-leed-calidad-ambiental-interior-parte-1/>

Intedya. (2020). Innovaciones para la Construcción Sostenible. Obtenido de <http://www.intedya.com/internacional/937/noticia-innovaciones-para-la-construccion-sostenible.html>

Tren Ecuador. (2018). Tren de la Dulzura. Obtenido de <http://trenecuador.com/es/expediciones/tren-de-la-dulzura/>

Diario El Universo. (2010). Yaguachi cuenta con una nueva estación ferroviaria. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/2010/05/07/1/1447/yaguachi-cuenta-nueva-estacion-ferroviaria.html>

Porto, J. P. (2012). Definición de presión atmosférica. Obtenido de <https://definicion.de/presion-atmosferica/>

Google Earth. (2020). Hospital Dr. José Cevallos Ruiz. Obtenido de <https://earth.google.com/web/@-2.09433585,-79.68737076,6.2060987a,652.6573714d,35y,128.06006885h,44.96766361t,0r/data=CIaAThJICiUweDkwMmQzZjczOTIxNTAxMzM6MHg3ZWE5YzA3OTIkNTQ0ZWY2Kh9Ib3NwaXRhbCBEci4gSm9zZQpDZXZhbGxvcyBSdWI6GAIgAQ>

Mora, Á. (2013). Vivienda popular para el cantón San Jacinto de Yaguachi. Obtenido de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/1605/1/T-ULVR-0559.pdf>

Date and Time. (2011). Coordenadas de Yaguachi Nuevo en grados y minutos decimales. Obtenido de <https://dateandtime.info/es/citycoordinates.php?id=3650121>

Topographic-map. (2020). Yaguachi Viejo. Obtenido de <https://es-ec.topographic-map.com/maps/2qog/Yaguachi-Viejo/>

Arkiplus. (2020). Obtenido de <https://www.arkiplus.com/racionalismo-en-arquitectura/>

Arq.com. (2017). Los 5 puntos de la arquitectura de Le Corbusier para principiantes. Obtenido de <https://noticias.arq.com.mx/Detalles/22575.html#.Xn1UQIhKiM9>

Arte España. (2006). Mies van der Rohe y el Racionalismo Arquitectónico. Obtenido de <https://www.arteespana.com/ludwingmiesvanderrohe.htm>

R Empresas. (s.f.). La arquitectura moderna: El Racionalismo. La Bauhaus. Obtenido de http://www.empresas.mundo-r.com/historiadelartepazromero/web/Historia%20del%20arte.htm/17.arquitecturasigloxx/17.2.racionalismofuncion_al.htm

Mata, C. (2010). Funcionalismo Y racionalismo (Mies van der rohe, Walter Gropius, Le Corbusier. Obtenido de <http://fer-teoriaiii.blogspot.com/2010/10/funcionalismo-y-racionalismo-mies-van.html>

Hospital General de Medellín. (2019). Consulta externa. Obtenido de <https://www.hgm.gov.co/publicaciones/237/consulta-externa/>

Definición.de. (2008). Definición de ginecología. Obtenido de <https://definicion.de/ginecologia/>

Definición.de . (2013). Definición de quirúrgico. Obtenido de <https://definicion.de/quirurgico/>

Definición.de. (2009). Obtenido de <https://definicion.de/obstetricia/>

AEPAP. (2006). Pediatría y sus áreas específicas. Obtenido de https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/programa_oficial_pediatria_2006.pdf

Lexico. (2020). hospitalización. Obtenido de <https://www.lexico.com/es/definicion/hospitalizacion>

San Vicente Fundación. (2017). Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Obtenido de http://centrosespecializados.sanvicentefundacion.com/site/servicios_de_apoyo_diagnostico_y_terapeutico/unidad_de_cuidados_intensivos.aspx

Medline Plus. (2020). Rayos X. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/xrays.html>

Medline Plus. (2020). Visitar a su bebé en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000590.htm>

EcuRed. (2019). Laboratorio. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Laboratorio>

Instituto Nacional del Cáncer. (s.f.). Diccionario de cáncer. Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/investigacion-clinica>

Significados. (2019). Significado de Administración. Obtenido de <https://www.significados.com/administracion/>

Hospital General de la Plaza de la Salud. (s.f.). Admisión. Obtenido de <https://www.hgps.org.do/es/para-pacientes-y-familiares/admision/>

Reverso diccionario. (2020). Hall central. Obtenido de <https://diccionario.reverso.net/espanol-definiciones/hall+central>

Educalingo. (2020). Significado de "bodega" en el diccionario de español. Obtenido de <https://educalingo.com/es/dic-es/bodega>

Quijano-Pitman, F. (1999). Origen y desarrollo de las residencias. Obtenido de https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/1999-135-1-73-76.pdf

Definiciona. (2014). Auditorio. Obtenido de <https://definiciona.com/auditorio/>

Maya, A. (2016). El taller educativo y su fundamentación pedagógica. Obtenido de <https://www.magisterio.com.co/articulo/el-taller-educativo-y-su-fundamentacion-pedagogica>

Concepto Definición. (2019). Morgue. Obtenido de <https://conceptodefinition.de/morgue/>

IGME. (s.f.). Obtenido de https://www.igme.es/ZonaInfantil/MateDivul/guia_didactica/pdf_carteles/cartel4/CARTEL%204_4-4.pdf

UNITEL. (2018). Armario Rack para sistemas de comunicaciones. Obtenido de <https://unitel-tc.com/armario-rack-19-pulgadas-comunicaciones/>

Aire Acondicionado. (2013). Aire Acondicionado Central. Obtenido de <http://www.aireacondicionadonet.com/aire-acondicionado-central/>

Definición ABC. (2009). Definición de Baño. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/bano.php>

De Conceptos. (2020). Concepto de Cocina. Obtenido de <https://deconceptos.com/arte/cocina>

Definiciones-de.com. (2010). Definición de estacionamiento. Obtenido de <https://www.definiciones-de.com/Definicion/de/estacionamiento.php>

CCM Salud. (2013). Farmacia - Definición. Obtenido de <https://salud.ccm.net/faq/15529-farmacia-definicion>

Larousse cocina. (2020). Cafetería. Obtenido de <https://laroussecocina.mx/palabra/cafeteria/>

Parques Alegres. (2019). ¿Qué son las áreas verdes? Obtenido de <https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/las-areas-verdes/>

Arquitectura Pura. (2020). La circulación en arquitectura y sus componentes principales. Obtenido de <https://www.arquitecturapura.com/la-circulacion-en-arquitectura/>

Elevadores Vizion. (2016). ¿Qué es un elevador? Obtenido de <https://elevadoresvizion.wordpress.com/2016/11/22/que-es-un-elevador/>

Allen, K. (2020). Infografía: La psicología de los colores. Obtenido de <https://www.entrepreneur.com/article/269009>

Organización Mundial de la Salud. (2020). Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Obtenido de <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>

Penadés Antolín, R. C. (2017). EnferURG. Obtenido de <https://enferurg.com/aislamiento/#:~:text=Los%20diferentes%20tipos%20de%20aislamiento,de%20la%20cadena%20de%20transmisi%C3%B3n.>

Médicos sin fronteras. (2020). ¿Qué es una pandemia? ¿Cuál es la diferencia entre pandemia y epidemia? Obtenido de <https://www.msf.org.ar/actualidad/que-una-pandemiacual-la-diferencia-pandemia-y-epidemia>

Diéguez, R. G. (2002). EDIFICIO Y ESTRUCTURA. Obtenido de <http://fama2.us.es/earq/mdd/construccion1/Objetos%20de%20Aprendizaje/guiontema12.pdf>

Construmática. (s.f.). Vigas Metálicas. Recuperado el 2020, de https://www.construmatica.com/construpedia/Vigas_Met%C3%A1licas

DeHormigón. (2020). ¿Qué es una columna de concreto armado? Obtenido de <https://dehormigon.com.ar/hormigon-armado/columna-de-hormigon-armado/>

13. ANEXOS

13.1 Formato de encuesta

1-. ¿Qué género es usted?

- Hombre
- Mujer

2-. ¿Tiene hijos, sobrinos o hermanos pequeños?

- Si
- No

3-. ¿Ha visitado a algún hospital del estado?

- Si
- No

4-. ¿Ha estado usted o algún familiar suyo en emergencias?

- Si
- No

5-. ¿Consideraría dar a luz en un hospital público?

- Si
- No

6-. ¿Considera importante fomentar la investigación dentro de los centros de salud?

- Si
- No

7-. ¿Cree usted importante proveerles espacios de alojamiento a los estudiantes que estén ejerciendo sus prácticas en la "rural"?

- Si
- No

8-. ¿Considera importante fomentar la salud preventiva en los centros médicos?

- Si
- No

9-. ¿Existe en la actualidad una atención médica integral e inclusiva?

- Si
- No

10-. ¿Cuánto tiempo generalmente espera cuando va a una consulta médica?

- De 0 a 15 minutos
- De 15 a 30 minutos
- De 30 a 45 minutos
- Más de 45 minutos

13.2 Formato de entrevista

1-. ¿Qué parámetros se tomarían en consideración para establecer la tipología de centro médico que se necesita en el cantón Yaguachi?

2-. ¿De qué manera influyen las tipologías de enfermedades en la aplicación de un centro de salud?

3-. ¿Qué requisitos mínimos se requieren para establecer un centro de salud en un cantón como Yaguachi?

4-. ¿Considera pertinente que en cantones no tan desarrollados como en el caso de Yaguachi podría aplicarse áreas de investigación en un centro hospitalario?

5-. ¿Consideraría la ampliación hospitalaria del cantón Yaguachi un punto estratégico para descongestionar el uso hospitalario que tiene por ejemplo el cantón Milagro?

6-. ¿Existen recomendaciones por parte del personal médico en las cuales se pueda garantizar que existan futuras ampliaciones en un espacio de salud?

7-. ¿Qué recomendaciones nos daría en el aspecto de la bioseguridad de un espacio hospitalario?

8-. ¿Considera pertinente tener espacios para la difusión de charlas médicas preventivas dentro de un espacio médico?

9-. ¿Cuál es el tiempo promedio de atención en la medicina en general?

10-. ¿Cuál es la proyección que utiliza el Ministerio de Salud Pública para la vida útil de un centro de salud?

UEES

**DISEÑO
HOSPITALARIO
TIPO DOS PARA
EL CANTÓN
YAGUACHI**

JOSELO MORÁN ESPINOZA

PLANOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

DISEÑO HOSPITALARIO TIPO DOS PARA EL CANTÓN YAGUACHI

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTO

AUTOR:

JOSELO MORÁN ESPINOZA

TUTOR:

ARQ. HITLER PINOS

SAMBORONDÓN

2020

CAPÍTULO 9: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA: PROYECTO

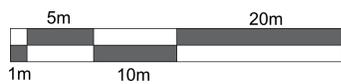
9.1.	Ubicación	A1
9.2	Planta implantada	A2
9.3.	Plantas generales	A3-A5
9.4.	Plantas específicas	A6-A11
9.5.	Planta de accesos	A12
9.6.	Cortes	A13
9.7.	Cortes detalles	A14
9.8.	Fachadas	A15-A16
9.9.	Implantación general	A17
9.10.	Implantación de edificio	A18
9.11.	Detalles constructivos	A19-A20
9.12.	Maqueta final (Render)	A21
9.13.	Renders exteriores	A22-A25
9.14.	Renders interiores	A26-A27

San Jacinto De Yaguachi es un cantón rural del Guayas. Se encuentra limitado al norte con Samborondón, al sur Naranjito, al este Milagro y al oeste Durán. Su población es de 60.958 habitantes aproximadamente y su superficie, 512 kilómetros cuadrados. El terreno del hospital es de aproximadamente 6700 metros cuadrados y su capacidad actual: 30 camas.



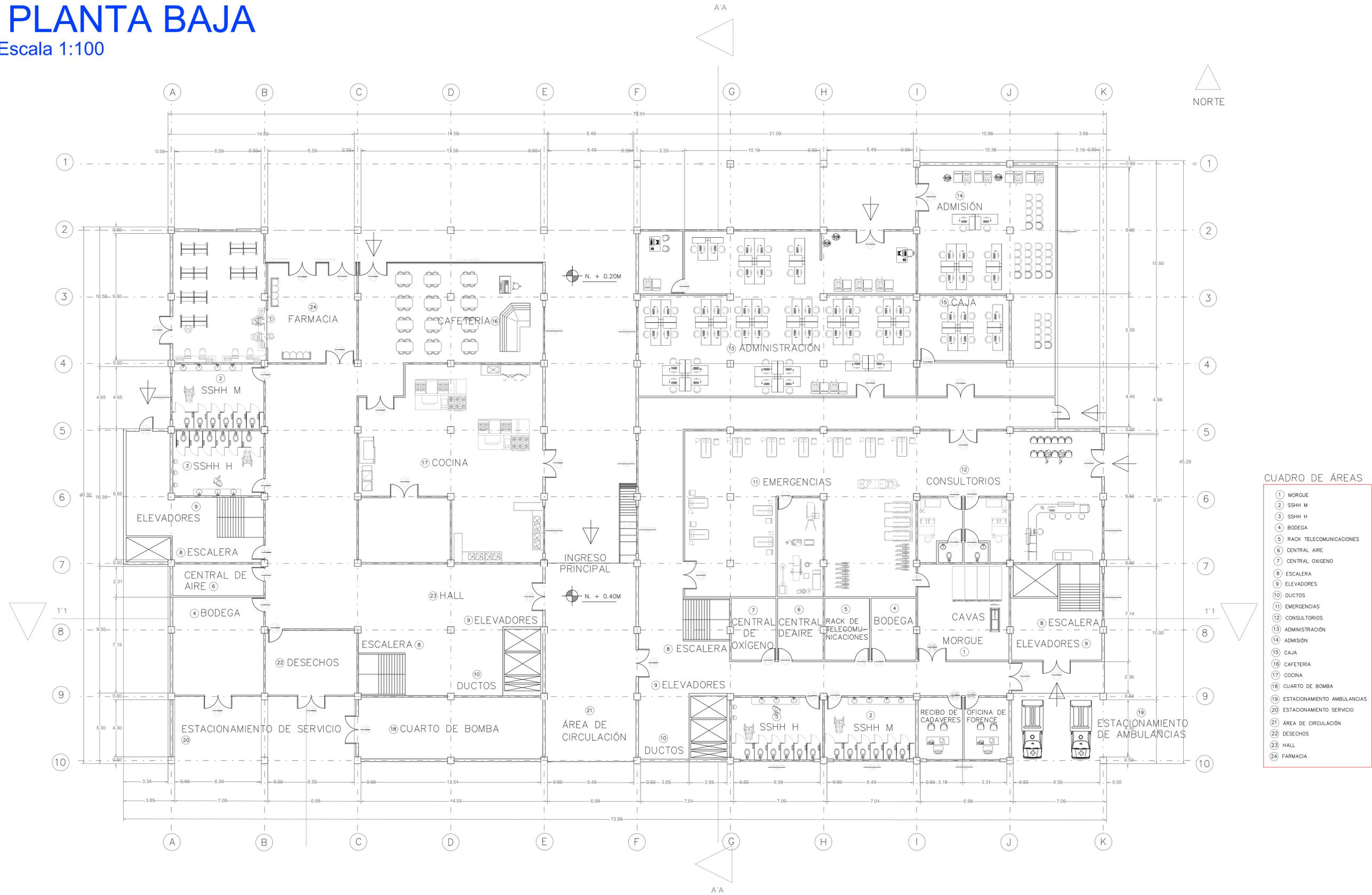
PLANTA BAJA GENERAL

Escala 1:150



PLANTA BAJA

Escala 1:100

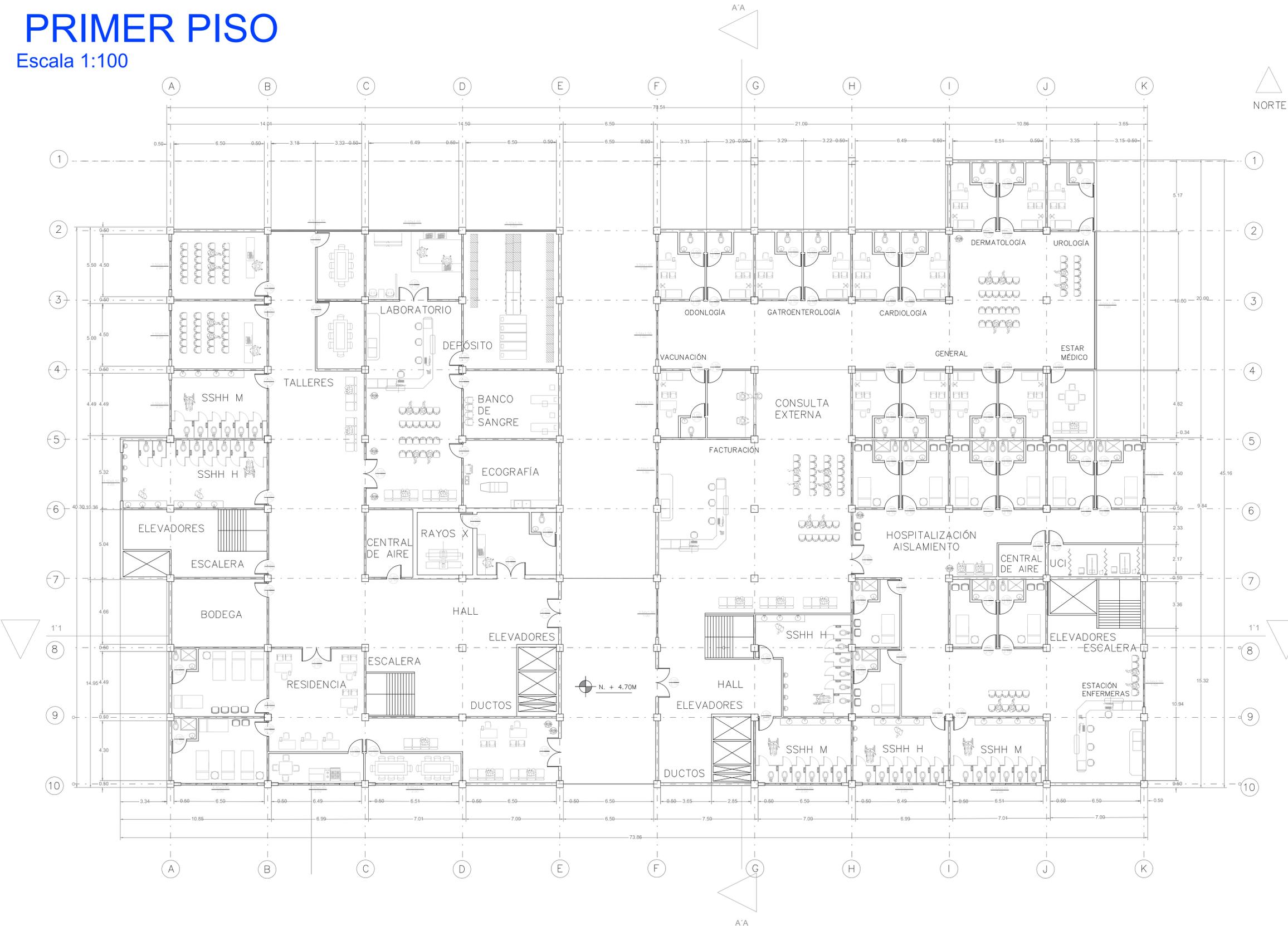


CUADRO DE ÁREAS

1	MORGUE
2	SSHH M
3	SSHH H
4	BODEGA
5	RACK TELECOMUNICACIONES
6	CENTRAL AIRE
7	CENTRAL OXIGENO
8	ESCALERA
9	ELEVADORES
10	DUCTOS
11	EMERGENCIAS
12	CONSULTORIOS
13	ADMINISTRACIÓN
14	ADMISIÓN
15	CAJA
16	CAFETERIA
17	COCINA
18	CUARTO DE BOMBA
19	ESTACIONAMIENTO AMBULANCIAS
20	ESTACIONAMIENTO SERVICIO
21	ÁREA DE CIRCULACIÓN
22	DESECHOS
23	HALL
24	FARMACIA

PRIMER PISO

Escala 1:100

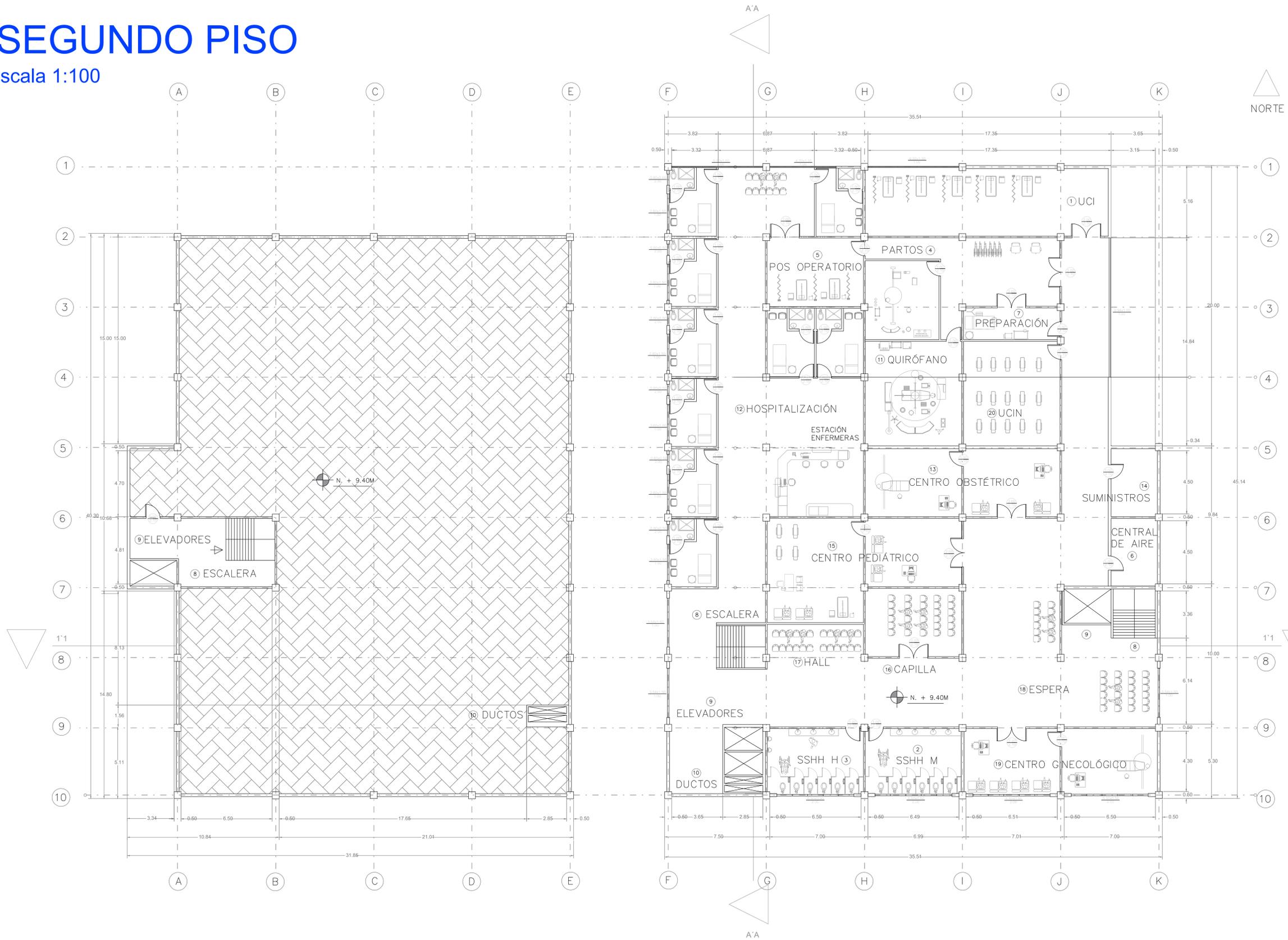


CUADRO DE ÁREAS

- 1 CONSULTA EXTERNA
- 2 SSHH M
- 3 SSHH H
- 4 BODEGA
- 5 HOSPITALIZACIÓN AISLAMIENTO
- 6 CENTRAL AIRE
- 7 UCI
- 8 ESCALERA
- 9 ELEVADORES
- 10 DUCTOS
- 11 CONSULTA EXTERNA
- 12 SSHH M
- 13 SSHH H
- 14 BODEGA
- 15 HOSPITALIZACIÓN AISLAMIENTO
- 16 CENTRAL AIRE
- 17 UCI
- 18 ESCALERA
- 19 ELEVADORES
- 20 DUCTOS
- 21 HALL

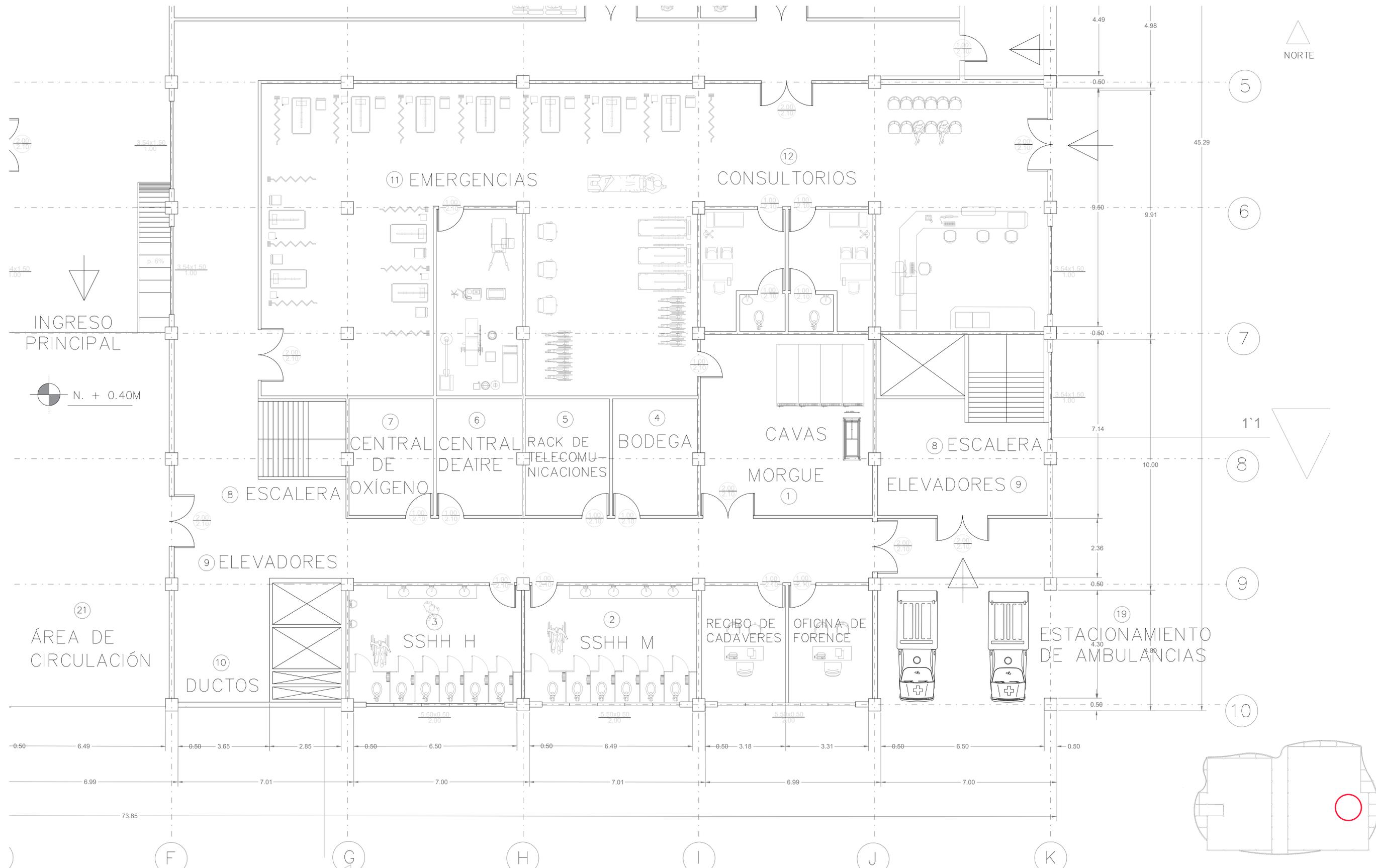
SEGUNDO PISO

Escala 1:100

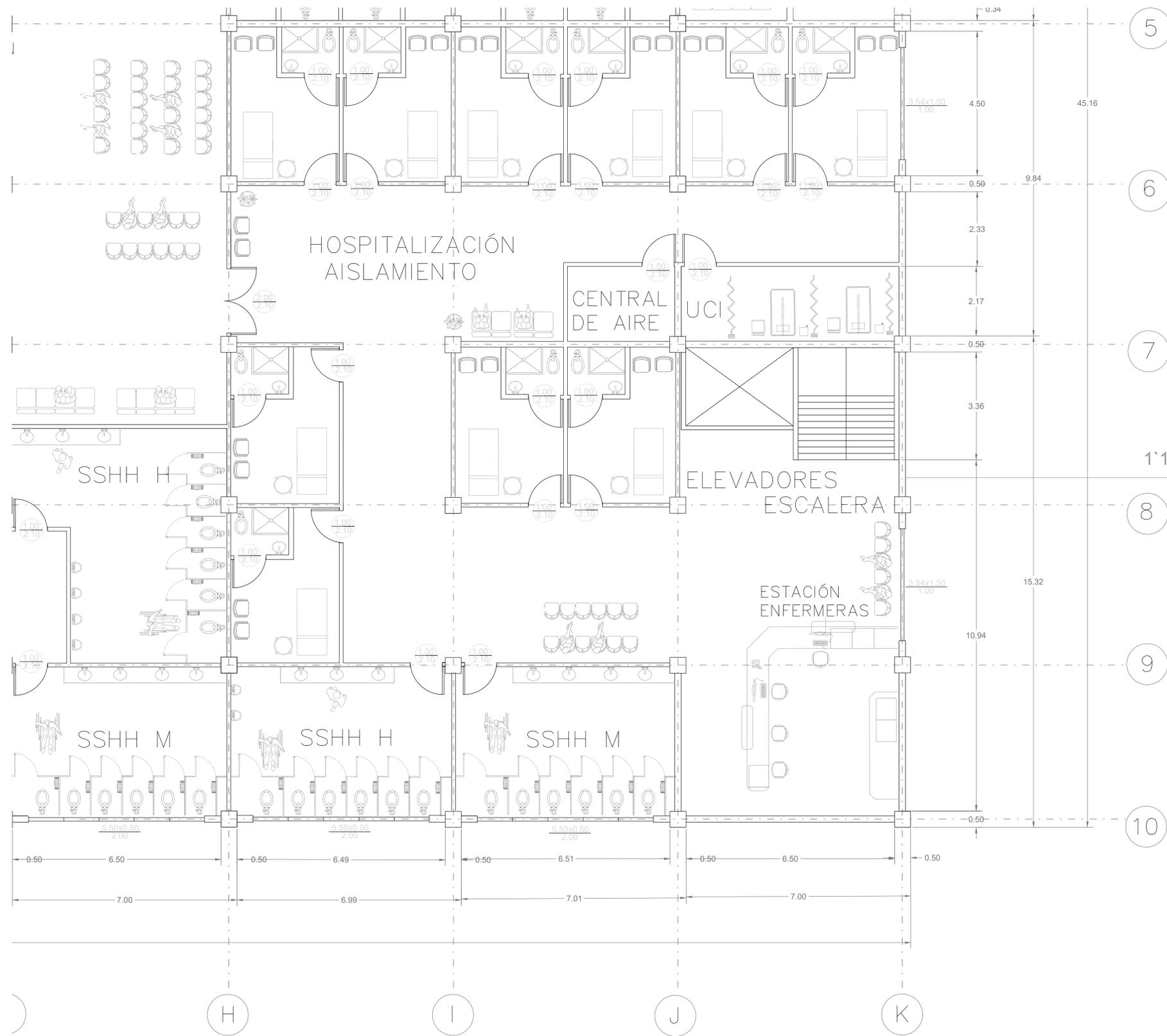


CUADRO DE ÁREAS

- 1 UCI
- 2 SSHH M
- 3 SSHH H
- 4 PARTOS
- 5 POS OPERATORIO
- 6 CENTRAL AIRE
- 7 PREPARACIÓN
- 8 ESCALERA
- 9 ELEVADORES
- 10 DUCTOS
- 11 QUIRÓFANO
- 12 HOSPITALIZACIÓN
- 13 CENTRO OBSTÉTRICO
- 14 SUMINISTROS
- 15 CENTRO PEDIÁTRICO
- 16 CAPILLA
- 17 HALL
- 18 ESPERA
- 19 CENTRO GINECOLÓGICO
- 20 UCIN

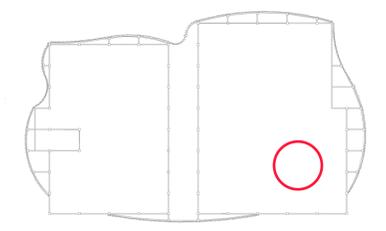
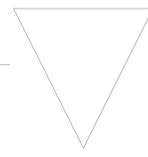


EMERGENCIAS
Escala 1:50



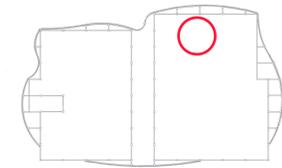
CUADRO DE ÁREAS

- ① CONSULTA EXTERNA
- ② SSHH M
- ③ SSHH H
- ④ BODEGA
- ⑤ HOSPITALIZACIÓN AISLAMIENTO
- ⑥ CENTRAL AIRE
- ⑦ UCI
- ⑧ ESCALERA
- ⑨ ELEVADORES
- ⑩ DUCTOS
- ⑪ CONSULTA EXTERNA
- ⑫ SSHH M
- ⑬ SSHH H
- ⑭ BODEGA
- ⑮ HOSPITALIZACIÓN AISLAMIENTO
- ⑯ CENTRAL AIRE
- ⑰ UCI
- ⑱ ESCALERA
- ⑲ ELEVADORES
- ⑳ DUCTOS
- ㉑ HALL



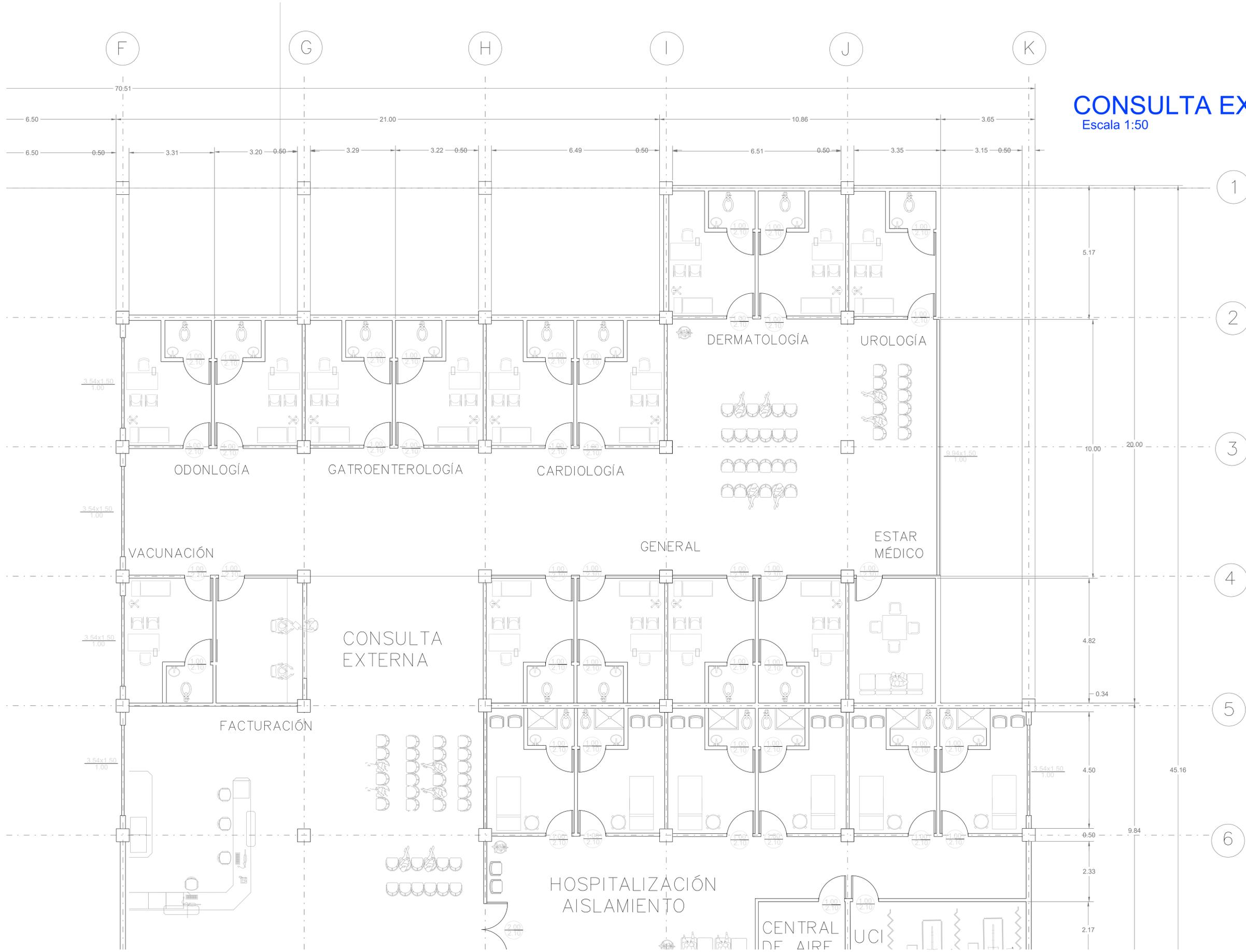
HOSPITALIZACIÓN DE AISLAMIENTO

Escala 1:50



CONSULTA EXTERNA

Escala 1:50



UEES UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO SANGORUNDON ECUADOR
 FACULTAD: **ARQUITECTURA Y DISEÑO**

TEMA: **HOSPITAL DE YAGUACHI**
 CÓDIGO: UARQ N499 01 ASIGNATURA: **DISEÑO X**

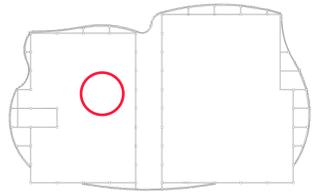
CODIGO: APELLIDOS / NOMBRES: **MORÁN ESPINOZA JOSELO ANDRÉS**
 SEMESTRE: **PRIMERO** COD. EST.: **2010175247**
 PERIODO: **ORDINARIO 1** EMAIL INST.: **JOSEMORAN@UEES.EDUC**

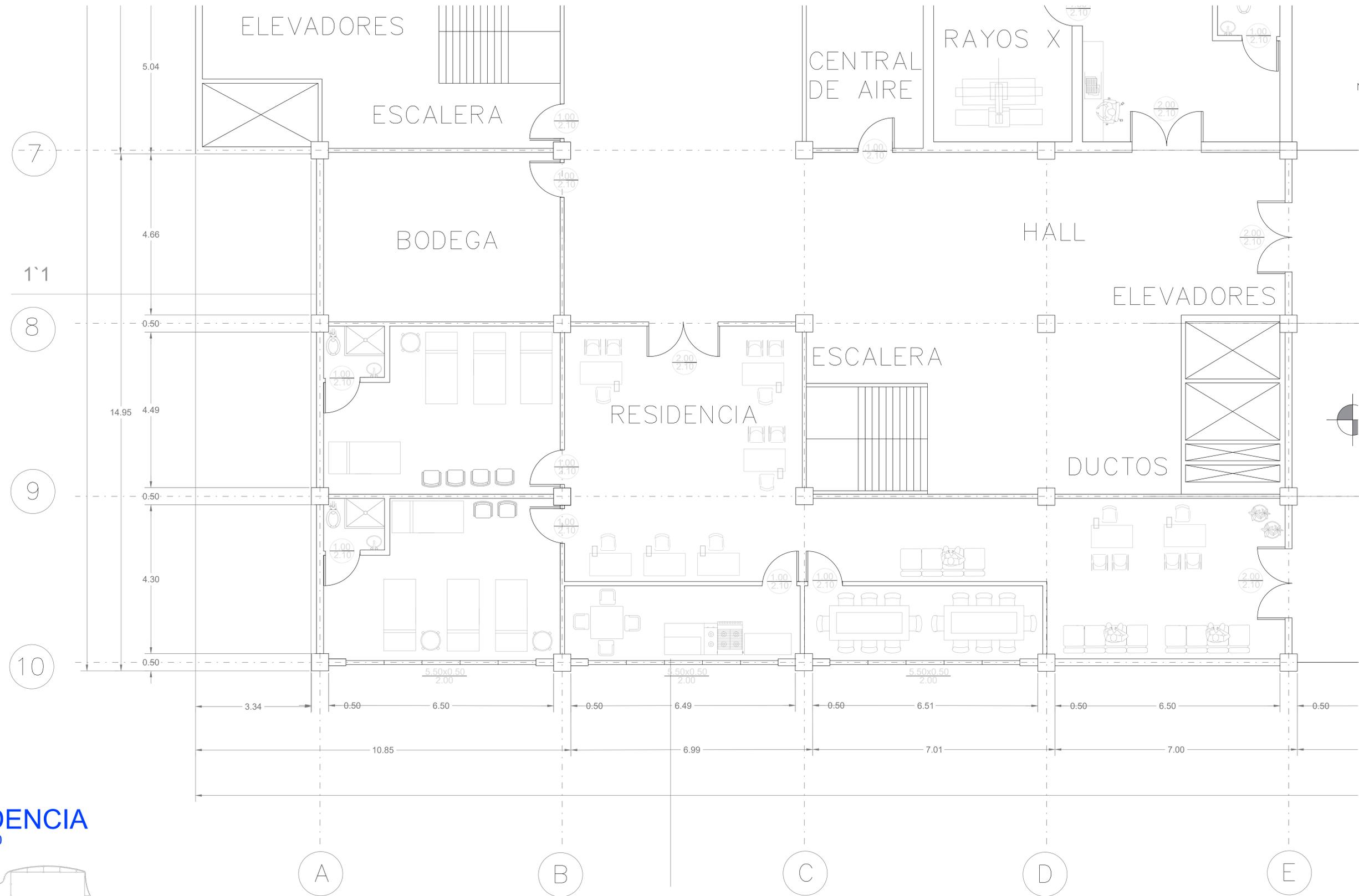
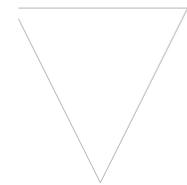
N° REV.	FECHA	OBSERVACIONES	FORMA REV.	CALIFICACION

FECHA	ESCALA	CONTIENE	LÁMINA
AGO. 2020	1:50	PLANTAS	A8

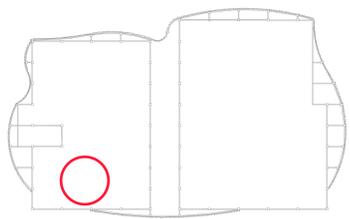
LABORATORIO

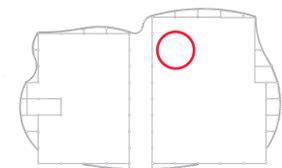
Escala 1:50





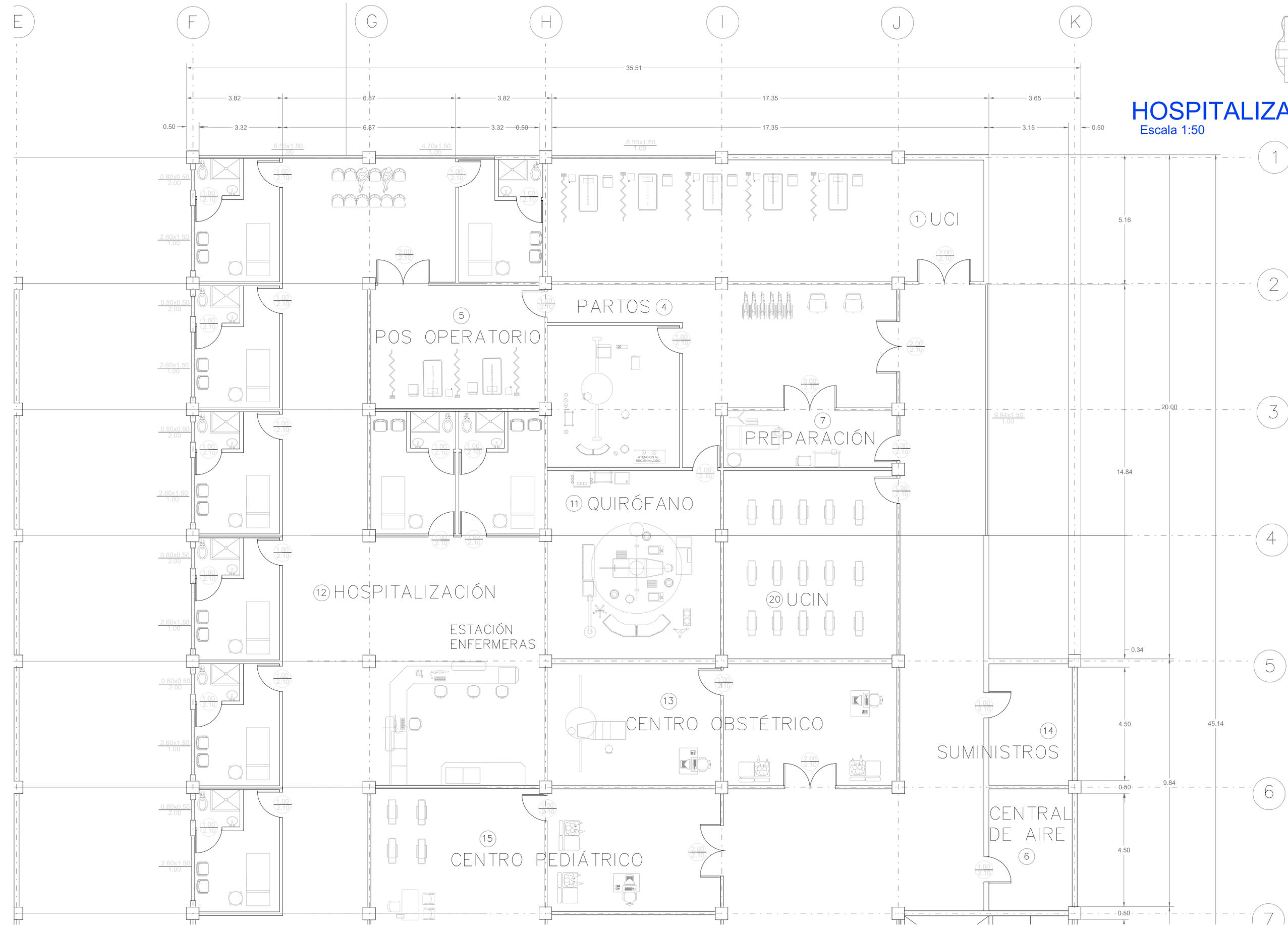
RESIDENCIA
Escala 1:50





HOSPITALIZACIÓN

Escala 1:50



PLANTA DE ACCESOS

Escala 1:200

AV. JOSÉ CEVALLOS RUIZ



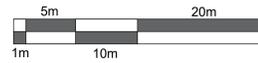
CALLE JUAN MONTALVO

TUBO H.A Ø800MM EXISTENTE



CUADRO DE INGRESOS

- INGRESO PRINCIPAL
- INGRESO SECUNDARIO
- ◆ SALIDA PARA EMERGENCIAS
- CIRCULACIÓN HORIZONTAL
- ▲ INGRESO Y SALIDA DE AUTOMÓVILES
- ◆ ACCESO DE AMBULANCIAS Y EMERGENCIAS



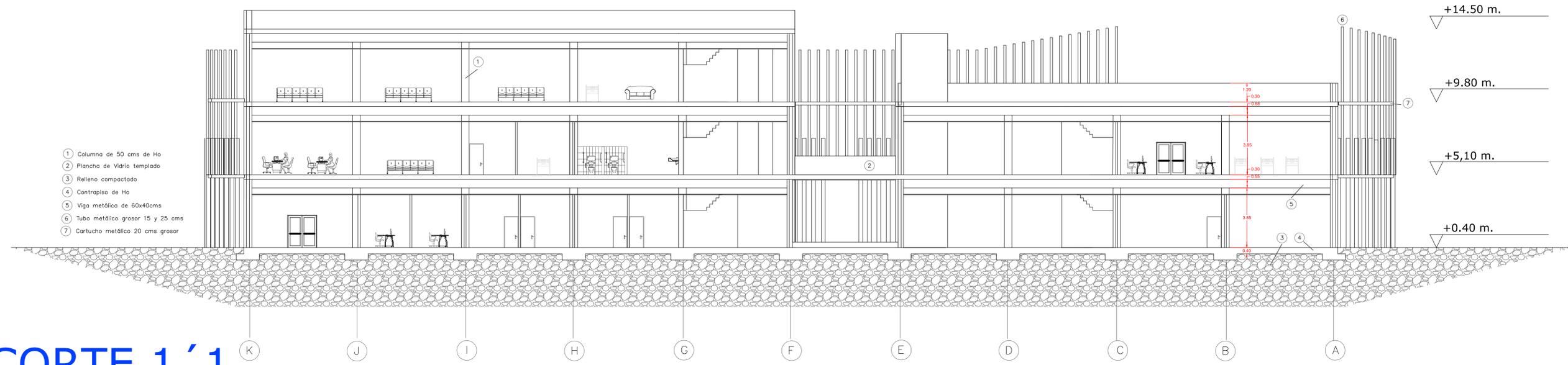
CALLE REMIGIO CRESPO TORAL

CALLE

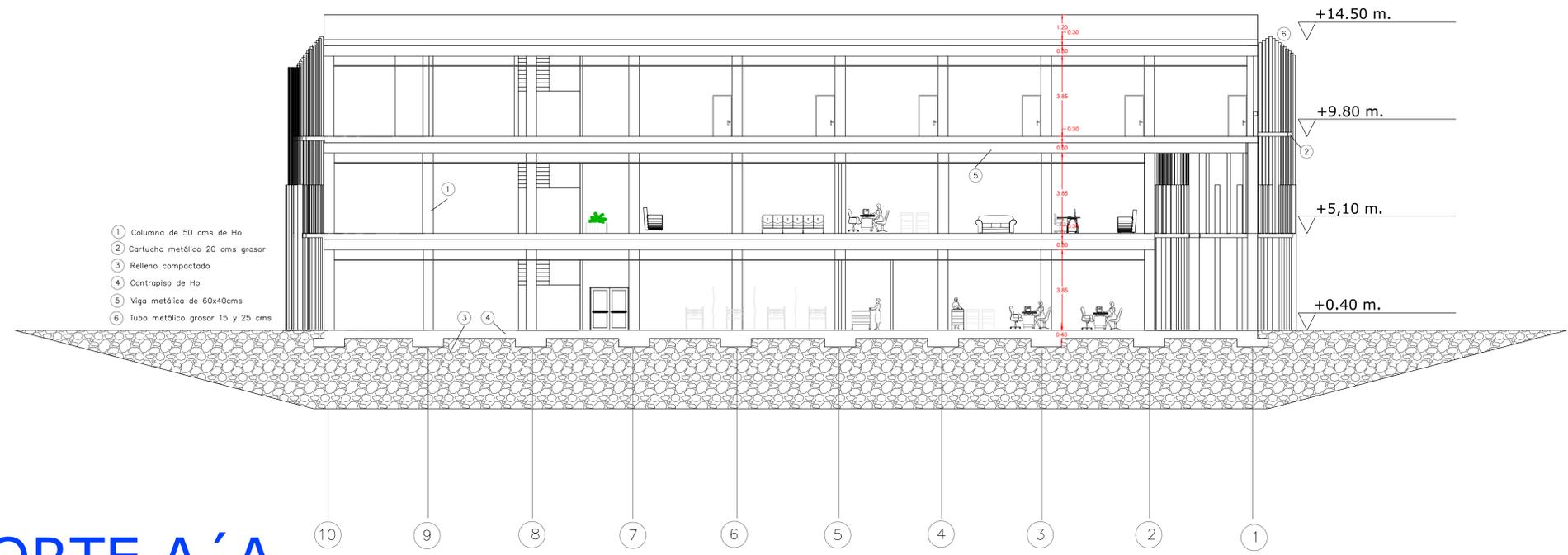
CALLE BATALLON YAGUACHI

N.º REV.	FECHA	OBSERVACIONES	FIRMA REV.	CALIFICACION

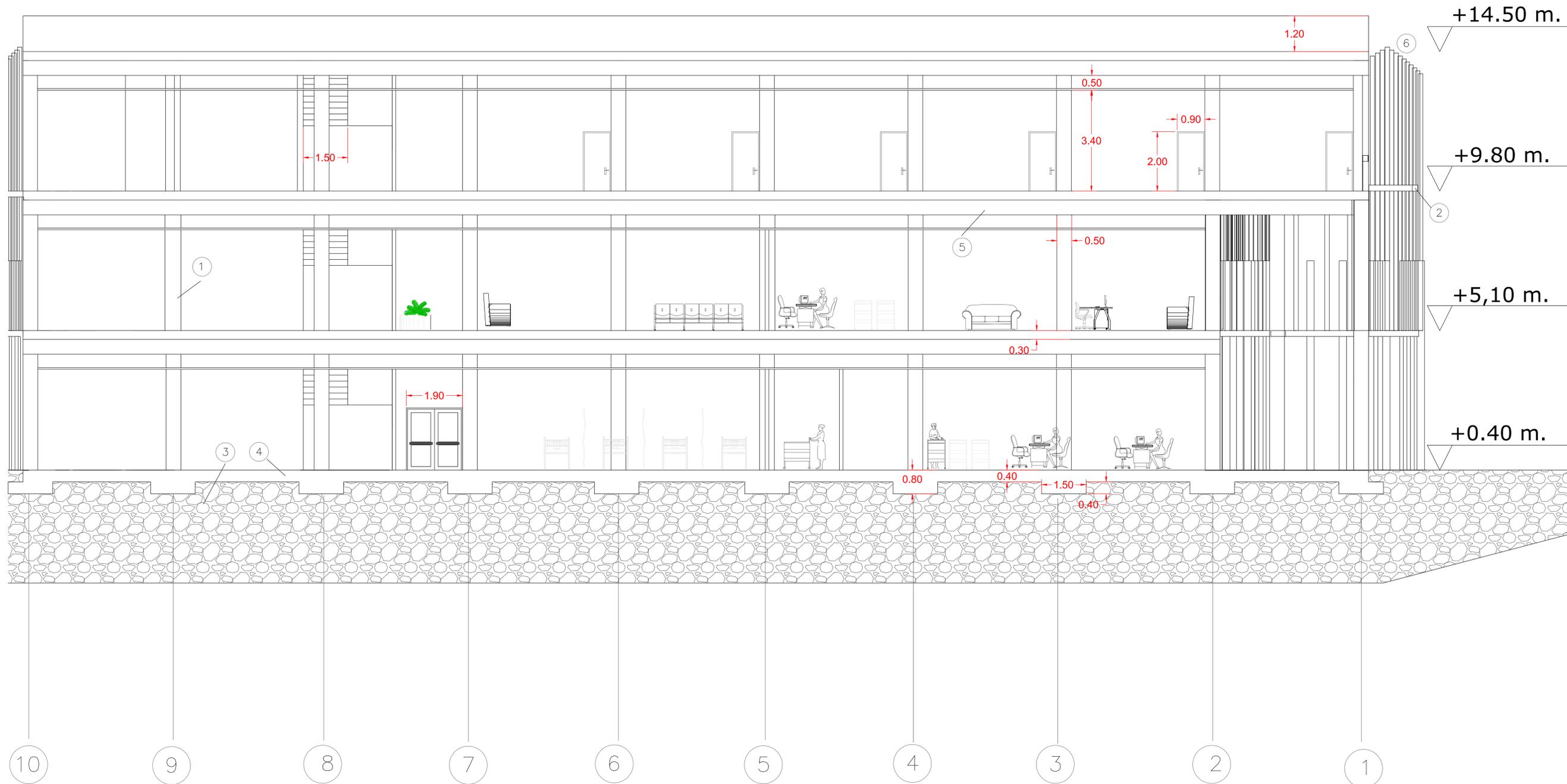
FECHA:	ESCALA:	CONTIENE:
AGO. 2020	1:200	
REV. APR.		



CORTE 1 ' 1
Escala 1:100



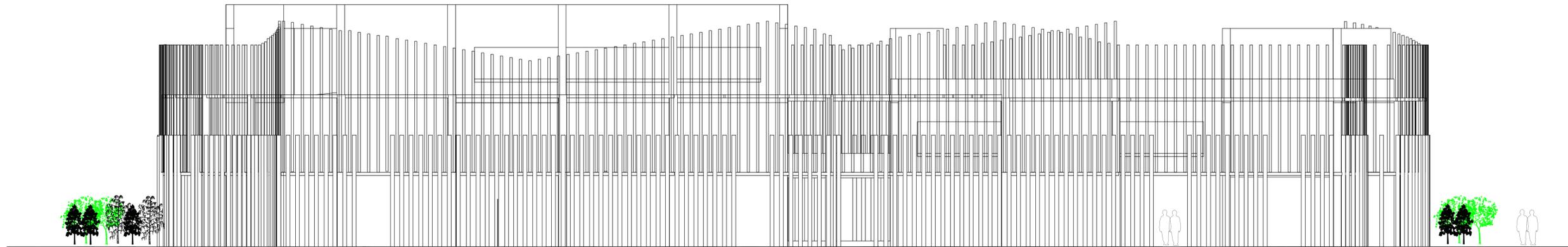
CORTE A ' A
Escala 1:100



CORTE A 'A DETALLE
Escala 1:50

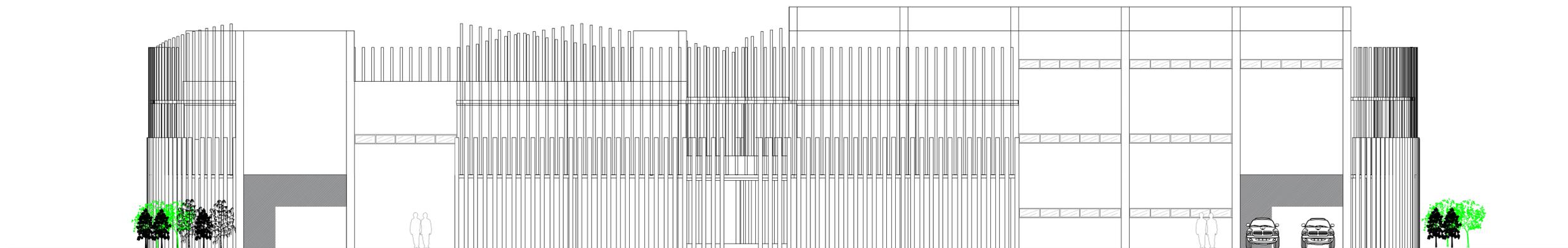
FACHADA FRONTAL

Escala 1:100



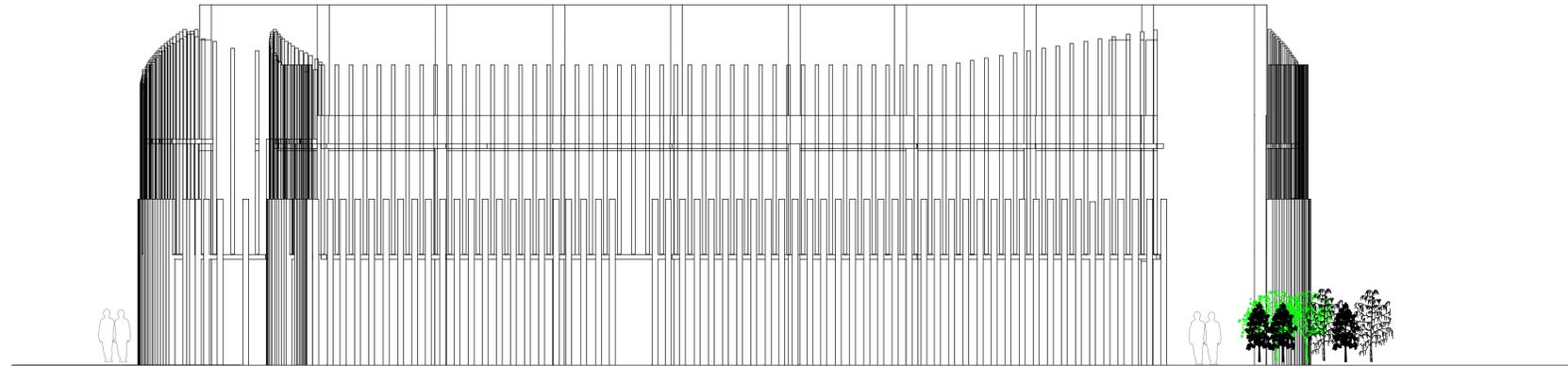
FACHADA POSTERIOR

Escala 1:100



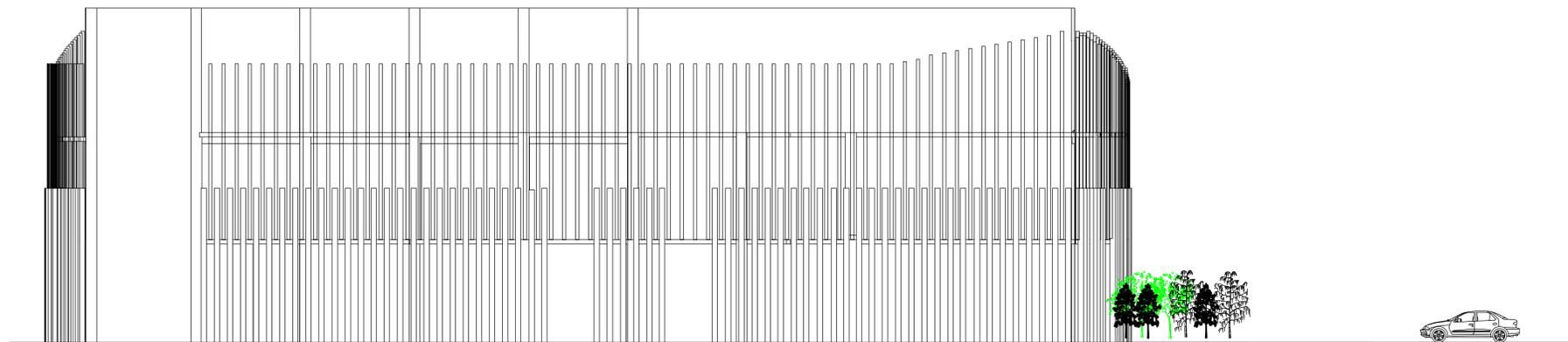
FACHADA LATERAL IZQUIERDA

Escala 1:100



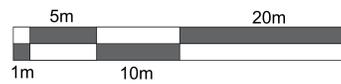
FACHADA LATERAL DERECHA

Escala 1:100

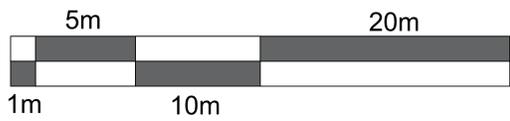
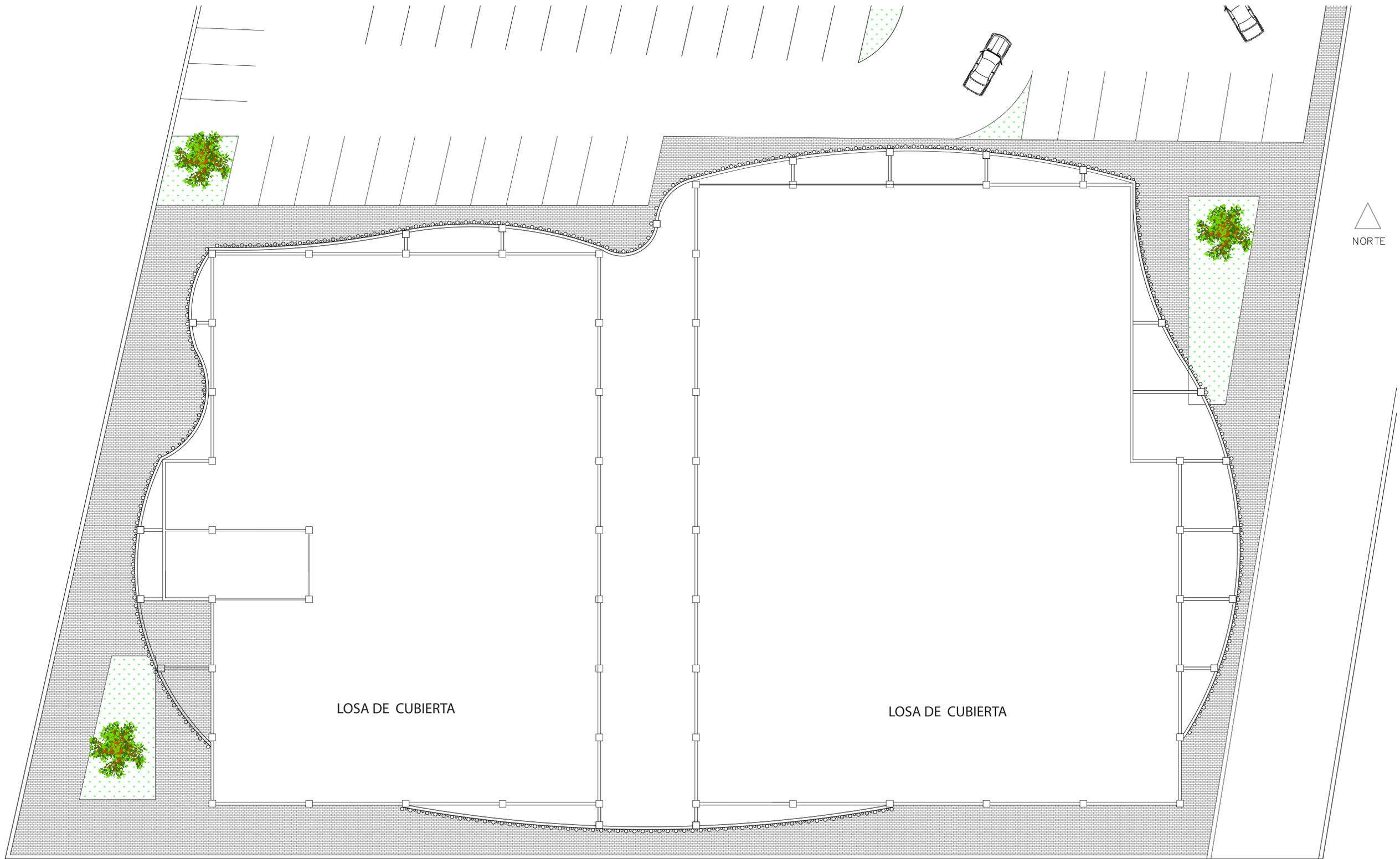


IMPLANTACIÓN

Escala 1:150



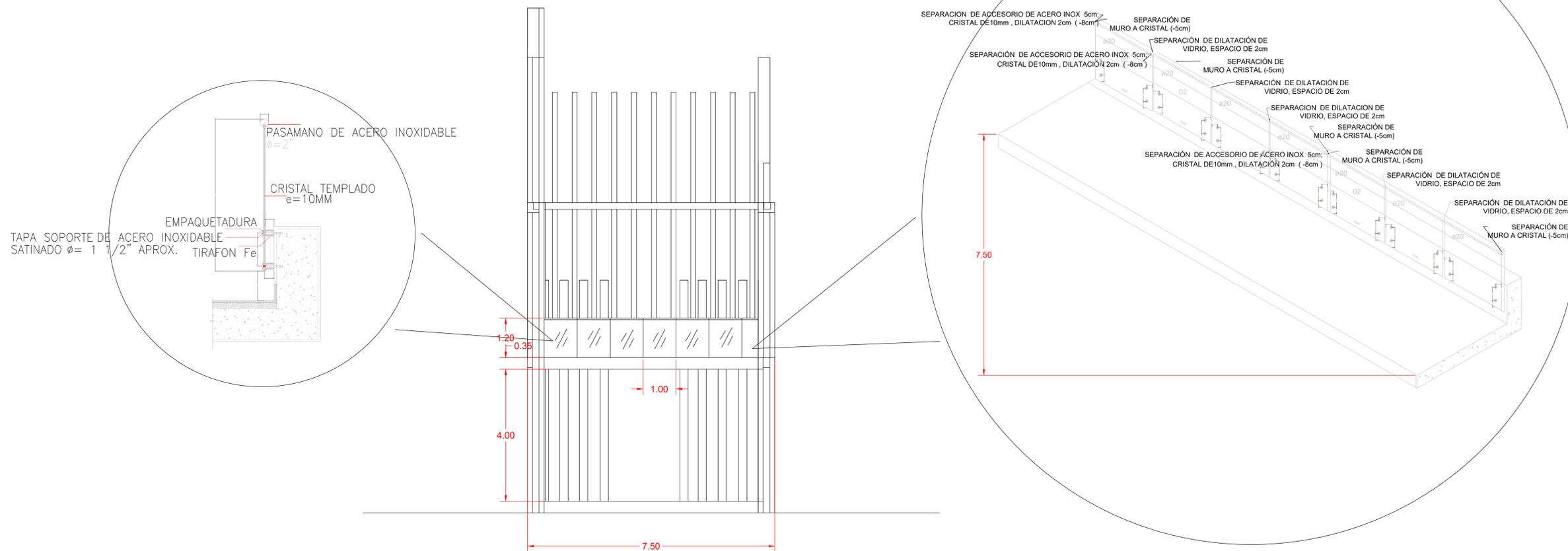
FECHA	FECHA	OBSERVACIONES	FIRMA REV.	CALIFICACION



N.º REV.	FECHA	OBSERVACIONES	FIRMA REV.	CALIFICACION

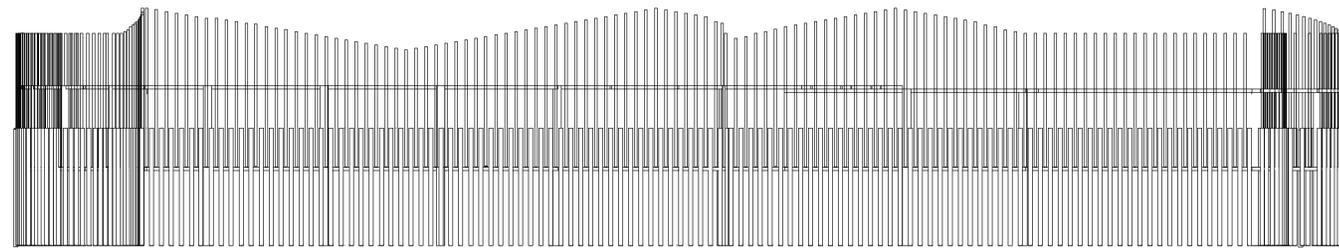
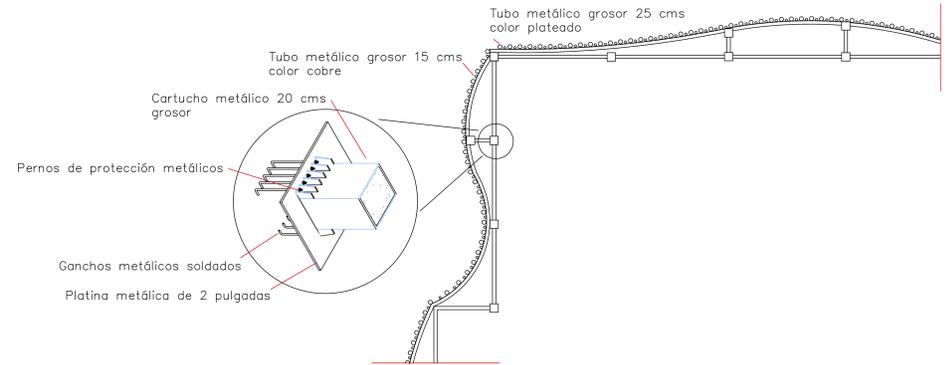
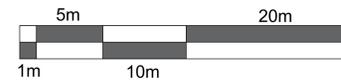
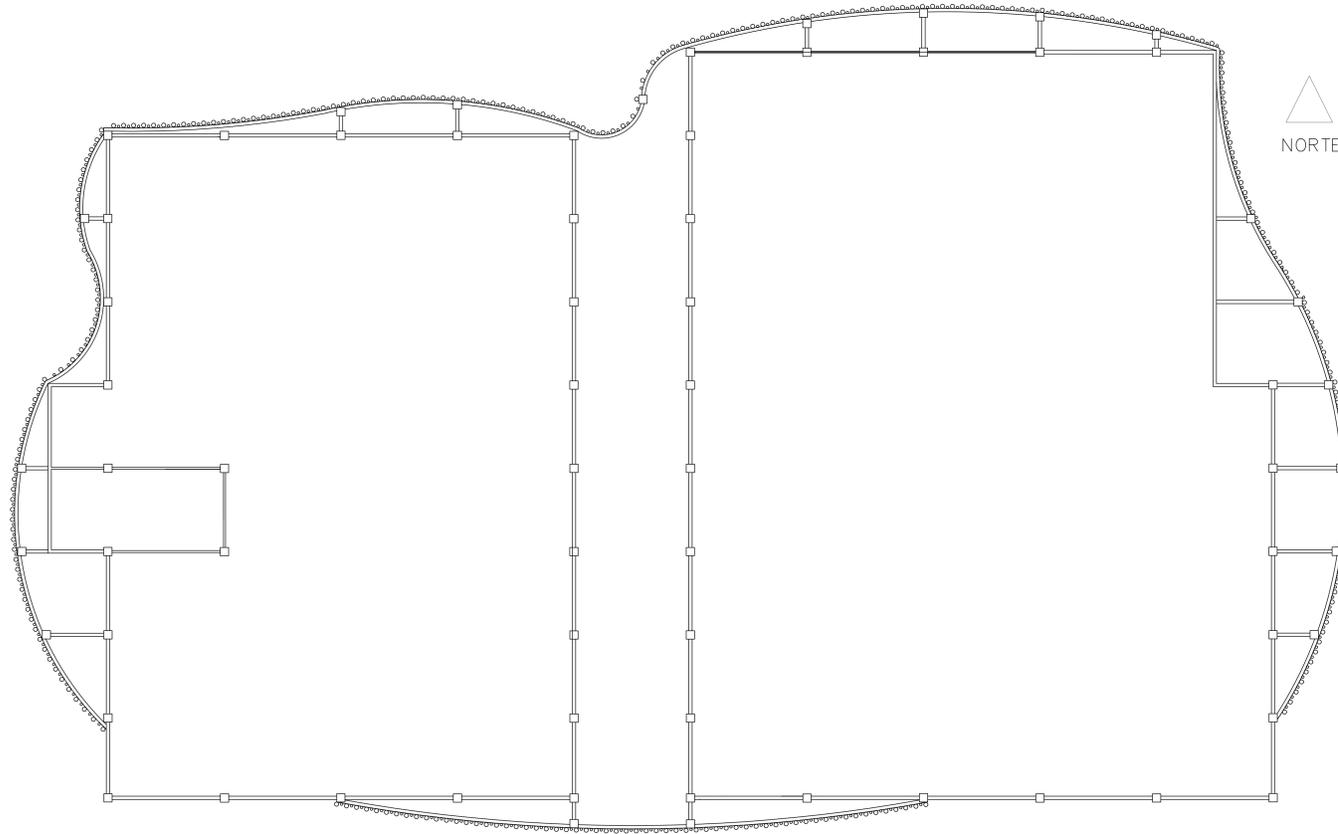
DETALLE BALCÓN

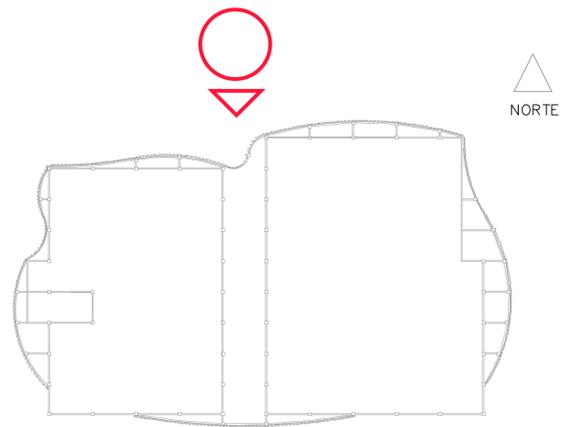
Escala 1:50



DETALLE ENVOLVENTE

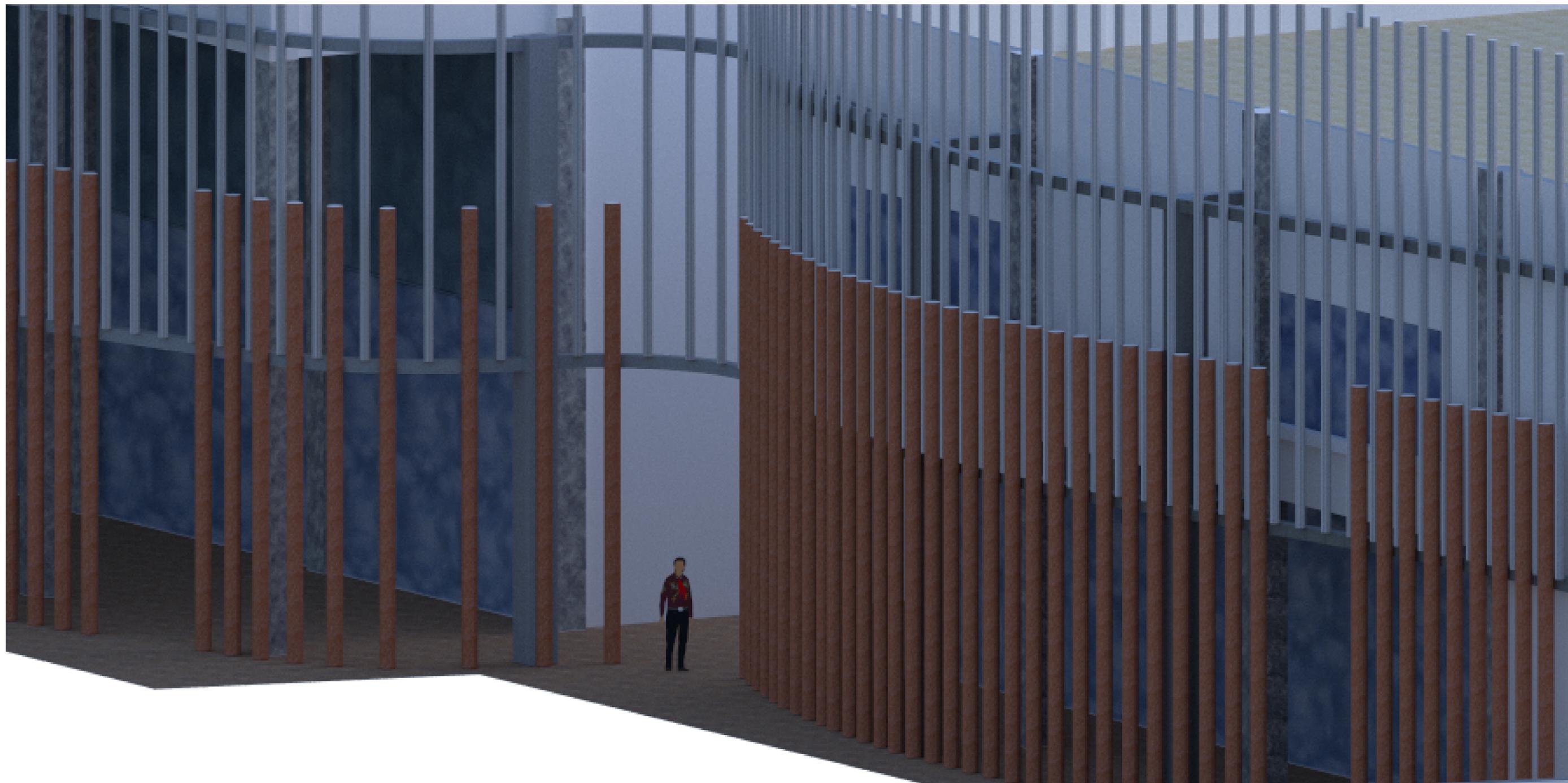
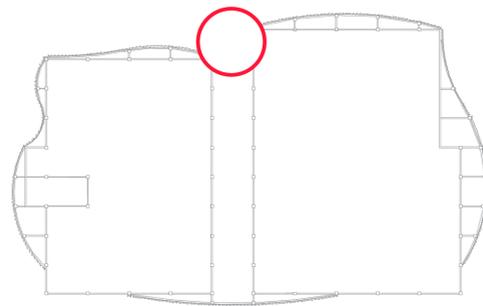
Escala 1:150





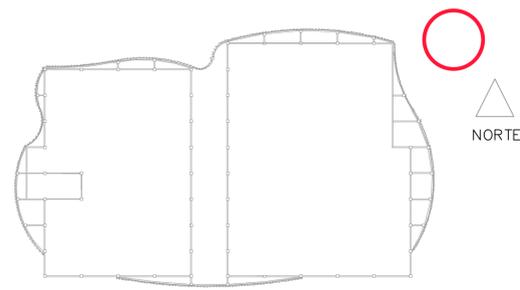
Nº REV.	FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA REV.:	CALIFICACION:

FECHA:	ESCALA:	CONTIENE:	LAMINA:
AGO. 2020	N/A	RENDER MAQUETA	A 21
REV.	APR.		



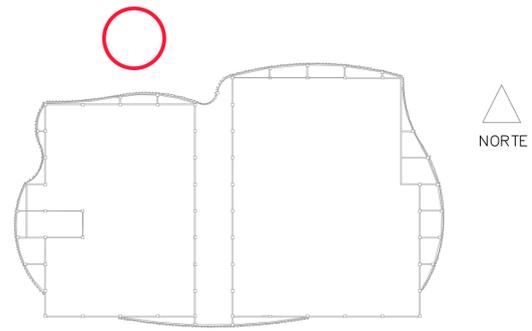
Nº REV.	FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA REV.:	CALIFICACION:

FECHA:	ESCALA:	CONTIENE:	LAMINA:
AGO. 2020	NIA	RENDER FACHADA	A 22
REV.	APR.		



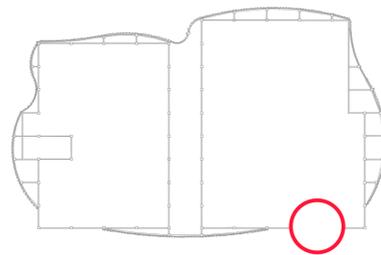
Nº REV.	FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA REV.:	CALIFICACION:

FECHA:	ESCALA:	CONTIENE:	LAMINA:
AGO. 2020	N/A	RENDER EMERGENCIAS	A 23
REV.	APR.		

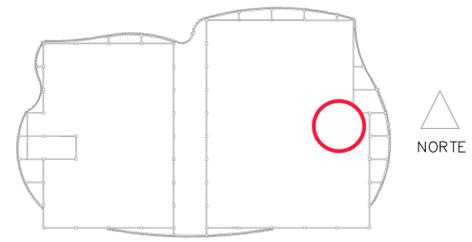


Nº REV.	FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA REV.:	CALIFICACION:

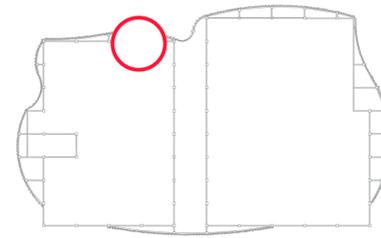
FECHA:	ESCALA:	CONTIENE:	LAMINA:
AGO. 2020	N/A	RENDER PARQUEO	A 24
REV.	APR.		



Nº REV.	FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA REV.:	CALIFICACION:



Nº REV.	FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA REV.:	CALIFICACION:



Nº REV.	FECHA:	OBSERVACIONES:	FIRMA REV.:	CALIFICACION:

FECHA:	ESCALA:	CONTIENE:	LAMINA:
AGO. 2020	N/A	RENDER CAFETERÍA	A 27
REV.	APR.		



FACULTAD DE ARQUITECTURA & DISEÑO

DISEÑO HOSPITALARIO TIPO DOS PARA EL CANTÓN YAGUACHI

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTO

JOSELO MORÁN ESPINOZA

TUTOR: ARQ. HITLER PINOS

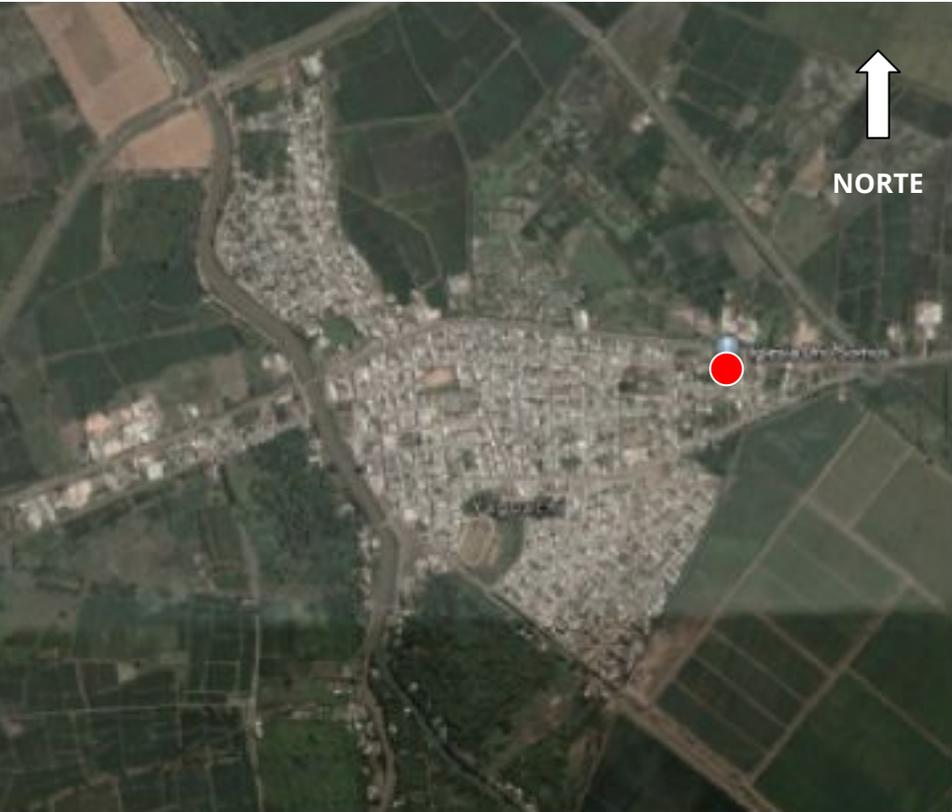
SAMBORONDÓN, 2020



Antecedentes históricos

- En la Grecia clásica, iatreion
- Por caída de Constantinopla, eruditos emigraron
- Época barroca, ya se obtenían títulos. Siglo XIX, grandes inventos, Cruz Roja.
- 1973: universalizar la salud.
- Años setentas, hospitales IESS, estilo Bismark.

Ubicación geo referencial



- San Jacinto De Yaguachi: cantón rural del Guayas,
- Límites: norte Samborondón, sur Naranjito, este Milagro y oeste Durán.
- Población: 60.958 habitantes aprox.
- Superficie: 512 kilómetros cuadrados
- Terreno del hospital: aprox. 6700 metros cuadrados.
- Capacidad actual: 30 camas.

Planteamiento del problema

Problema:

Desaprovechamiento del espacio del actual hospital básico de Yaguachi, además de contar con instalaciones precarias.



Importancia de investigar del tema:

- El hospital ya cumplió su ciclo y ya no cumple con los requerimientos de la actual densidad del cantón.
- Se busca una arquitectura contemporánea y replicable en distintos cantones de la costa.
- La revitalización del sector para que los afectados puedan ser atendidos con la brevedad posible.
- Se busca implementar espacios de investigación.
- Especialidad para el centro de salud, para enfocar dicha atención.

Objetivos

Objetivo general

Remodelar el actual hospital básico de Yaguachi para así crear un hospital tipo 2 ejemplar, mediante la ampliación del edificio, renovación de espacios.



Objetivos específicos

- Establecer múltiples accesos al sitio para una atención más rápida.
- Añadir espacios que actualmente no posee el hospital.
- Diseñar un espacio replicable en otros cantones de la región.

Alcances

- 1 Remodelación del presente Hospital del cantón Yaguachi.
- 2 Darle un espacio para la investigación y para la salud preventiva.
- 3 Especialidad de maternidad y pediatría al actual hospital de Yaguachi.
- 4 Polo de investigación para los cantones rurales aledaños.
- 5 Duplicar la actual capacidad del hospital..



Limitaciones

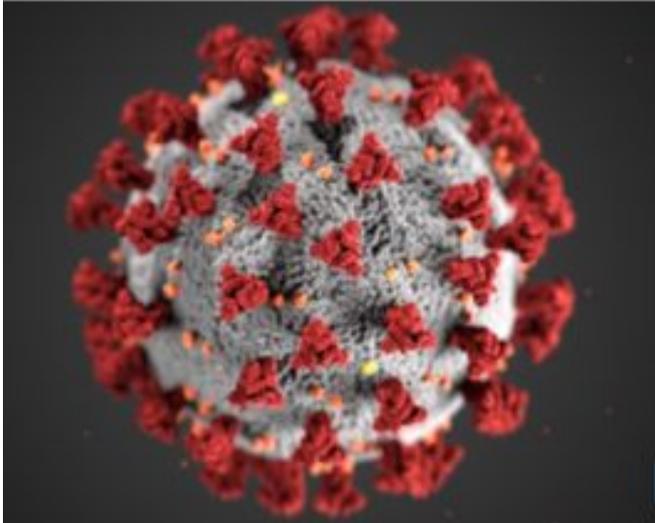
- 1 No existen muchos hospitales cercanos para derivar a los enfermos, mientras esté cerrado el hospital.
 - 2 Actualmente solo la calle en la cual la entrada principal se integra, es de hormigón.
 - 3 El presupuesto total partiría por fondos del Estado.
 - 4 Se necesitará seguridad adicional.
 - 5 Para una segunda ampliación, en un largo plazo, el terreno del actual hospital quizás quede corto para las necesidades que un nuevo hospital exija.
-



Resultados esperados

- Generar un edificio que se convierta en un hito del cantón.
 - Diseñar un centro de salud para brindar una atención de primera calidad en un espacio seguro, de calidad y de calidez.
 - Duplicar la capacidad del actual hospital para poder pasar de 30 camas a por lo menos 50-60 camas.
-

MARCO REFERENCIAL



- Hospital
 - Medicina
 - Pediatría
 - Ginecología
 - Neonato
 - Bioseguridad
 - Morbilidad
 - Perfil epidemiológico
 - Atención ambulatoria
 - UCIN
 - Aislamiento
 - Epidemia
 - Covid19
 - Pandemia
-

Estadísticas



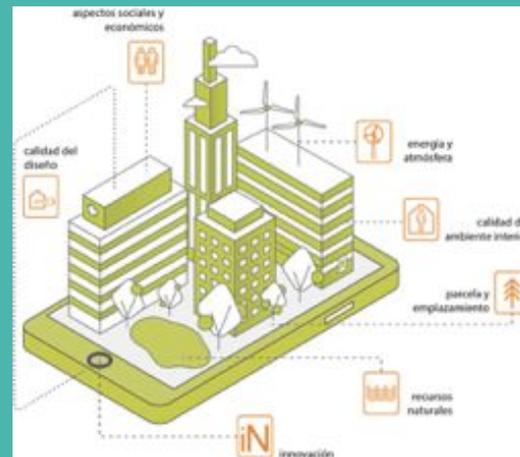
- Mortalidad infantil (2009): 20 por 1000 nacidos vivos.
 - La primera causa de muerte en menores de un año: trastornos relacionados con duración corta de la gestación.
 - Muertes maternas: 140 por 100,000 nacidos vivos.
 - La hemorragia posparto, principal causa de muerte.
 - Establecimientos de salud en Ecuador
 - El sistema de salud ecuatoriano
-

Marco legal

Normativa Nacional

Constitución de la República del Ecuador	Artículo citado
El derecho a la salud	Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado. Art. 359.- El sistema nacional de salud Art. 360.- El sistema garantizará la promoción de la salud. Art. 362.- La atención de salud como servicio público. Art. 365.- Por ningún motivo se negarán la atención de emergencia.
Derechos de las mujeres embarazadas; niños, niñas y adolescentes	Art. 43.- El Estado garantizará a las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia derechos. Art. 46.- El Estado adoptará las siguientes medidas que aseguren a los niños.

Normativa Internacional



- Certificación LEED
- Certificado BREEAM
- Certificación VERDE
- Certificación WELL
- Agenda 2030

Entrevista



Entrevista al doctor Eduardo Sandoval:

- Analizar cuáles son las necesidades que una población tiene, para poderlas satisfacer mediante un centro de salud.
 - Promover la investigación de enfermedades y problemas que azotan a las poblaciones actuales.
 - Tener alternativas de hospitales para poder satisfacer cualquier tipo de emergencia que se vayan dando.
 - Con la medicina preventiva, se podrían evitar enfermedades, es por eso que cualquier tipo de charla informativa fuese de gran aporte.
-

Encuesta

Pregunta	Opción 1	Opción 2
1-. ¿Qué género es usted?	Hombres 54%	Mujeres 46%
2-. ¿Tiene hijos, sobrinos o hermanos pequeños?	Si 33%	No 67%
3-. ¿Ha visitado a algún hospital del estado?	Si 31%	No 69%
4-. ¿Ha estado usted o algún familiar suyo en emergencias?	Si 19%	No 81%
5-. ¿Consideraría dar a luz en un hospital público?	Si 83%	No 17%
6-. ¿Considera importante fomentar la investigación dentro de los centros de salud?	Si 99%	No 1%
7-. ¿Cree usted importante proveerles espacios de alojamiento a los estudiantes que estén ejerciendo sus prácticas en la "rural"?	Si 93%	No 7%

Población:

Habitantes de Yaguachi, y de las poblaciones cercanas.

Muestra:

Ciento cincuenta personas, de distinto género, edad, clase social.

8-. ¿Considera importante fomentar la salud preventiva en los centros médicos?	Si 97%	No 3%		
9-. ¿Existe en la actualidad una atención médica integral e inclusiva?	Si 25%	No 75%		
10-. ¿Cuánto tiempo generalmente espera cuando va a una consulta médica?	De 0 a 15 minutos 11%	De 15 a 30 minutos 27%	De 30 a 45 minutos 30%	Más de 45 minutos 32%

- Dotar de un espacio pensado para el futuro, hará que las próximas generaciones puedan utilizar una edificación de una manera que esta no colapse.
- Determinar las prioridades y necesidades de la población.
- Se pudo obtener los resultados deseados para saber qué es lo que requiere la población local para su hospital.

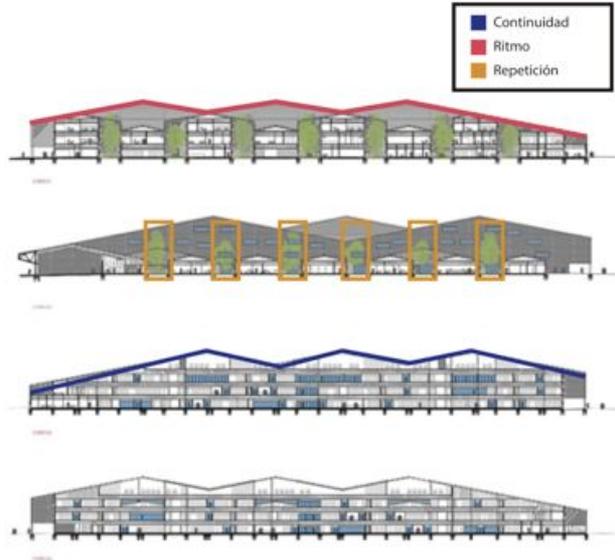
Casos análogos Nacionales

Hospital General de Manta



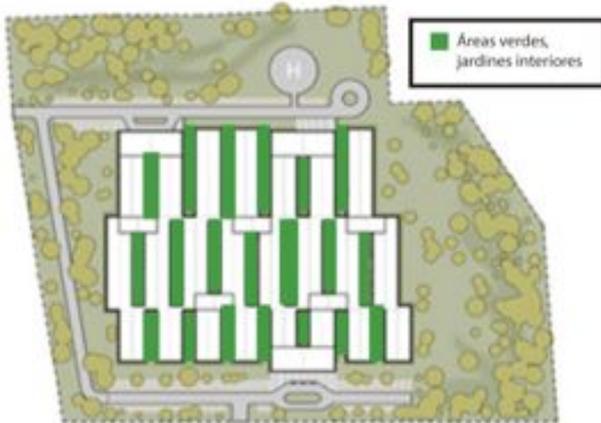
- Ubicado en la ciudad de Manta, Manabí
- Creado luego del terremoto del 2016.
- 200 camas generales, 18 camas para UCI, seis quirófanos, ocho incubadoras, un tomógrafo, 3 ecógrafos, 2 equipos de rayos X, un resonador magnético, entre otros equipos médicos. Y tendrá 40 consultorios para 30 especialidades médicas.
- Inclusivo al contar con accesibilidad universal
- Diseño paramétrico, múltiples funciones por su forma.
- Diseño sismo resistente.

Hospital de Machala



- Es un hospital del estado en la ciudad de Machala, El Oro.
- Este complejo hospitalario de casi 24 mil metros cuadrados
- Inaugurado en el año 2017, beneficia a de 300 mil habitantes.
- Fue construido bajo los parámetros de ser un "Fluid Hospital"
- Diseño paramétrico, parámetros para futuras ampliaciones.
- "Calles cubiertas", ambientes semi abiertos.
- Modulación básica de 7 x 7 metros, moldeable y flexible.

Hospital en Puyo / PMMT



- Ubicado en Puyo, región amazónica del Ecuador.
- Año de entrega fue en el 2012.
- Su área es de 15700 metros cuadrados.
- Beneficia a 85 mil personas, 7 comunidades indígenas.
- El hospital cuenta con 70 camas
- Adaptación a concepciones culturales y ancestrales que poseen las comunidades indígenas locales.
- Forma modular, integración con el entorno.
- Galpones, cerchas metálicas de grandes luces.
- Uso de materiales translúcidos, entrada de luz natural.
- Materiales prefabricados, velocidad de construcción.

Casos análogos Internacionales

Centro Quirúrgico Mount Sinai Kyabirwa



- | | |
|-------------------|----------------------------|
| 1 Courtyard | 8 Recovery Room |
| 2 Waiting | 9 Operating Room |
| 3 Registration | 10 Wash/Linen |
| 4 X-Ray/Exam Room | 11 Surgical Clean Room |
| 5 Lab | 13 Sterile Supply |
| 6 Office | 14 Medical Supplies |
| 7 Pre-Op | 15 Electrical Bathing Room |



- Hospital quirúrgico ubicado en Jinja, en Uganda.
- Área de 8 mil pies cuadrados.
- Inaugurado en el año 2019.
- Se divide en 5 zonas: administrativa, laboratorio e investigación, operaciones y post operatorio, aseo y la de provisiones.
- Concepto: sombras creadas bajo los árboles.
- Paneles solares que ayudarán a aprovechar el sol, además de dar sombra.

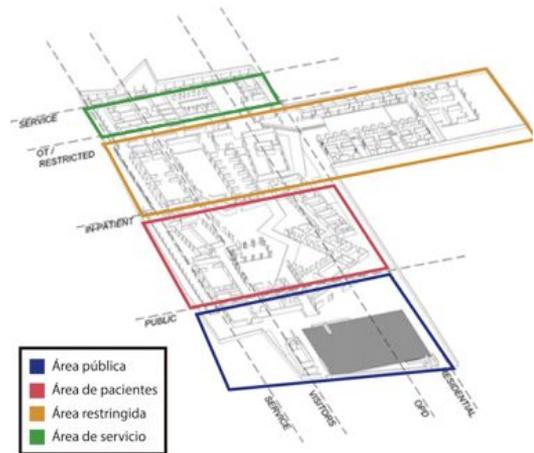


Centro Psiquiátrico Friedrichshafen



- Centro psiquiátrico ubicado en Alemania.
- Creado en el 2011
- Superficie de 3274.0 m².
- Los arquitectos encargados: Huber Staudt Architekten.
- Dos alas de habitaciones conectadas por un pasillo, ingreso de luz natural, gran patio central y frondosas áreas verdes.
- Forma entonces va de la mano con el terreno.
- Brutalismo de los materiales en el interior y exterior.

Hospital Friendship Satkhira



- Ubicado en Shyamnagar Upazila, Bangladesh.
- Creación del arquitecto Kashef Chowdhury..
- Área: 3400 metros cuadrados
- Año de construcción: 2018.
- Fue construida para la empresa Friendship luego de que un ciclón devastó la localidad.
- Es un hospital de 80 camas.
- El hospital se divide en múltiples zonas: la zona pública, la de los pacientes, la restringida, y nuevamente la de servicio.
- Recrear el paisaje del río en bengala de una manera más abstracta.

ANÁLISIS DEL SITIO

Ubicación, delimitación del sitio 1 km diámetro



- Gran mayoría, zona residencial. En un pequeño porcentaje, comercios.
- Carretera principal: comercios, gasolineras, restaurantes y tiendas.
- Alrededores del hospital: pequeñas despensas, una capilla y una escuela pública.

Antecedentes Históricos



- Origen de los Huancavilcas
- Época colonial, potencial maderero de la zona
- Historia de lienzo de San Jacinto
- Vital importancia para la independencia del país
- Gran incendio en Yaguachi viejo
- En 1874, ferrocarril de Yaguachi - Milagro

Clima, presión atmosférica, coordenadas y niveles

Clima

Temperatura media anual	24.5 C - 26 C
Temperatura máxima	36.0 C
Precipitación media anual	750 mm - 1342 mm
Velocidad media del viento	0.8 m/s
Velocidad máxima media del viento	4.7 m/s

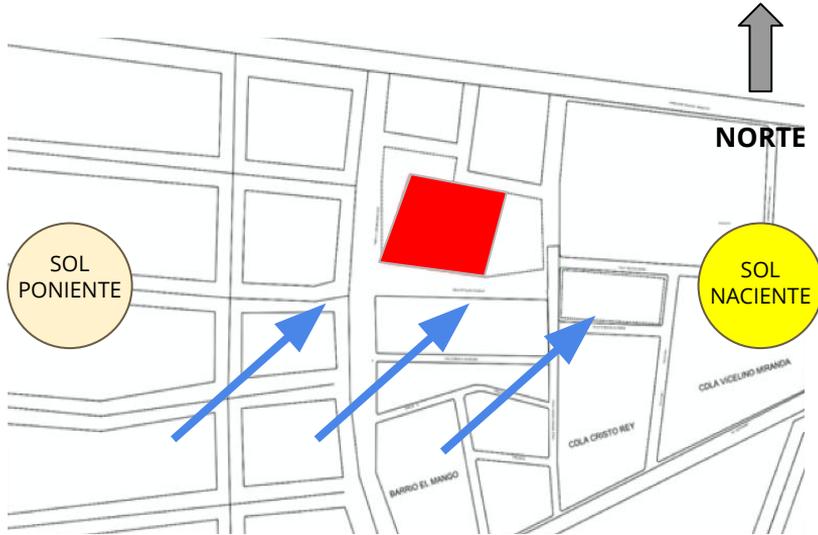
Presión Atmosférica

Varía entre los 1005 hPa a los 1015 hPa (hectopascales).

Coordenadas y niveles

- Latitud de Yaguachi es de 2°5.808' S. Longitud es de 79° 41.691' O.
 - La altura sobre el nivel del mar es de 12 metros.
 - El nivel del terreno estudiado es de +6 metros sobre el nivel del mar.
-

Sol, viento, precipitaciones pluviales



Sol

Inclinación del sol naciente hacia el este y el sol poniente hacia el oeste a $23^{\circ}5'0''$ específicamente.

Viento

- El viento el cantón Yaguachi posee una velocidad media de 2.2m/seg.
- Rumbo es de Sur-Oeste a Nor-Este de 7:00 a 13:00, y un viento secundario de Nor-Oeste a Sur-Este.

Precipitaciones pluviales

Precipitación media anual de 750mm a 1342mm, con diciembre, enero, febrero, marzo y abril como los meses con más precipitaciones en el año.

Vialidad



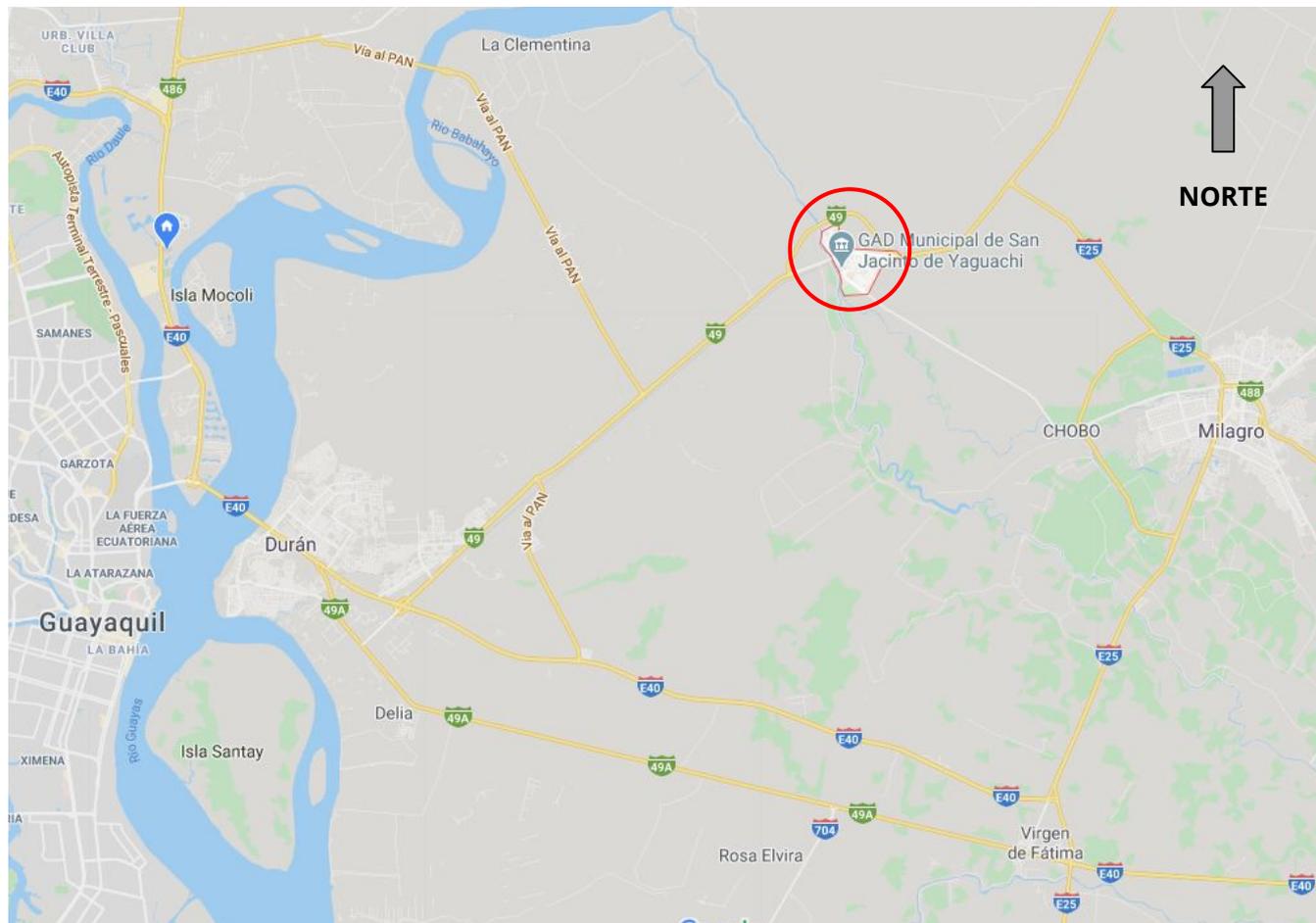
NORTE



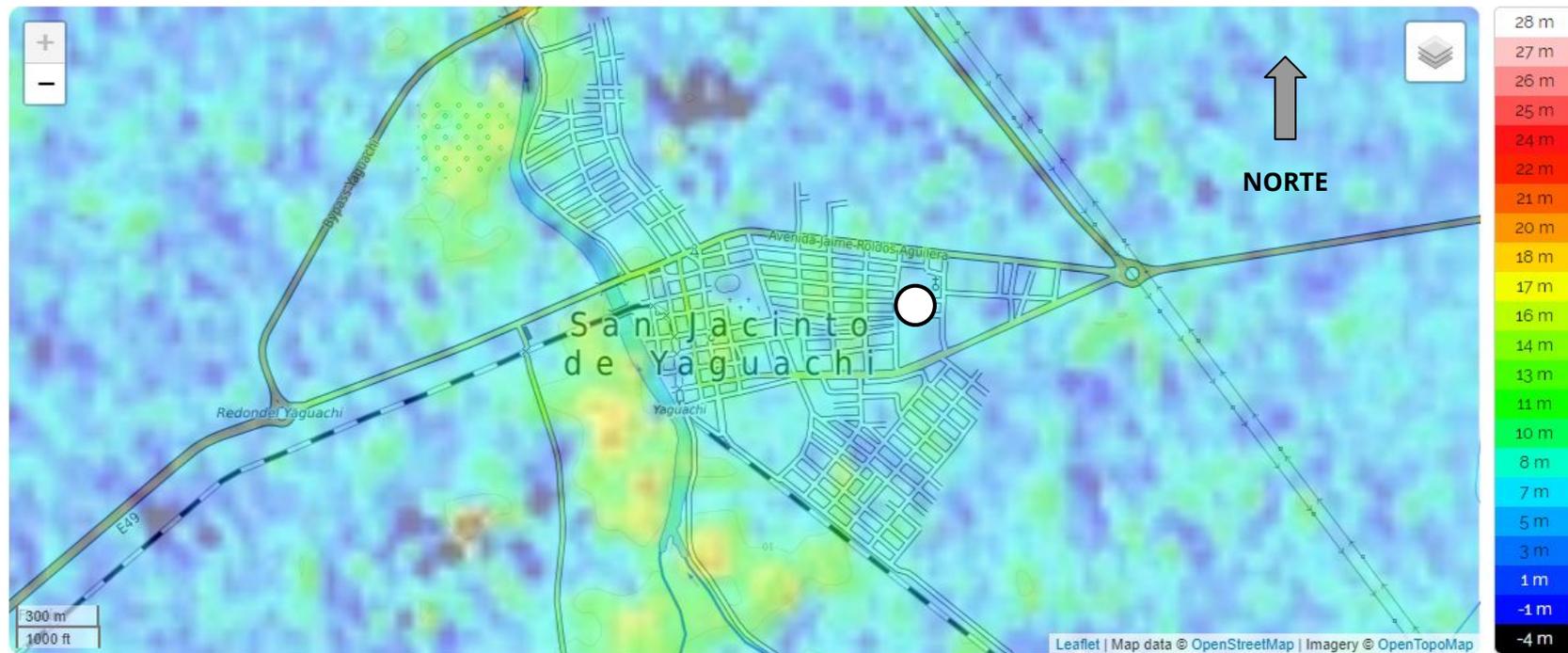
- Avenida Jaime Roldós Aguilera y Avenida Centenario cruza Yaguachi, primarias
- Calles que rodean el hospital: Remigio Crespo, Sofía García, Batallón de Yaguachi y la Avenida José Cevallos Ruiz.

Distancias

- Los buses cantonales
- Transportes interprovinciales
- Desde Guayaquil, existen dos caminos
- Milagro, a 16 kilómetros de distancia.
- De Yaguachi nuevo a Cone: 18.4 km ó 34 minutos de viaje.

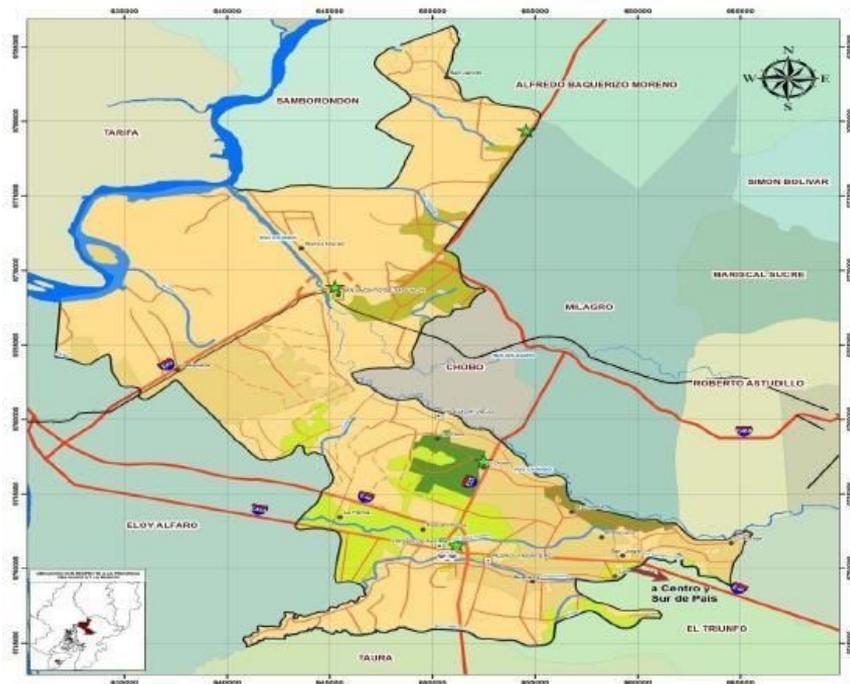


Topografía, Visuales



San Jacinto de Yaguachi tiene el nivel medio de 12 metros sobre el nivel del mar.

Situación urbana, uso de suelo



Usos de Suelo

- Cultivos de arroz
 - Cultivos de banano
 - Cultivos de maíz
 - Cultivos de caña de azúcar
 - Cultivos de cacao común
 - Artesanatura
 - Pastos plantados
- ### Actividades económicas
- Sitios turísticos
 - Centro de comercio

- Principal uso del suelo es para cultivos.
- Cultivo de arroz y cacao, principales plantaciones de la localidad. En menor porcentaje, plantaciones de maíz y caña de azúcar.
- La ganadería también es otra fuente de ingreso.
- La cercanía con los demás cantones beneficia al comercio.

Hitos



- Catedral de San Jacinto de Yaguachi
- Monumento a San Jacinto
- Estación del ferrocarril
- Parque central de Yaguachi
- Municipio de Yaguachi



Equipamiento urbano



NORTE



- Capilla católica Cristo Rey
- UPC
- Escuela Antonio José de Sucre
- Actual Hospital Dr. José Cevallos Ruiz
- Iglesia Alianza "El buen samaritano"
- Cementerio San Jacinto de Yaguachi

Accesibilidad (vehicular, peatonal)



En el sentido del hospital hacia el centro, calles pavimentadas o adoquinadas cuentan con aceras y bordillos.

Del sentido desde el hospital hacia Milagro, mayoría de calles que son de tierra.

Flora y fauna



- No existen grandes extensiones de bosque
 - Arroz, el banano, el café, la caña de azúcar
 - Cultivos frutales como el mango, aguacate y coco
 - Especies maderables
 - Variedad de mamíferos, reptiles y aves
 - Ardillas, zorros, perros de monte y armadillos
 - Entre reptiles, destacan las serpientes
 - 40 tipos de aves
-

FACTIBILIDAD

Factibilidad financiera



- Financiación del estado ecuatoriano.
- Ingresos propios: comercios.
- Servicio de cafetería las 24 horas.

Factibilidad comercial



- Espacio para talleres será utilizado tanto para cursos, y charlas pertinentes, generarán ingresos mediante rentas.
- Farmacia con atención para el interior como también al exterior.

Factibilidad organizacional



- Estándares dispuestos por el MSP.
- Funcional con forma y estética.
- Brindar herramientas a médicos del hospital.
- Espacio agradable para el usuario, bioseguridad.

Factibilidad ambiental



- No ser invasivo para entorno.
- Amigable con el ambiente.
- Paneles solares, eficiencia energética.
- Manejo eficiente del agua.
- Correcta ubicación, buena iluminación natural, ambiente fresco.

FODA

Fortalezas

- Excelente ubicación, a una cuadra de carretera principal.
- Amplio terreno para futuras ampliaciones.
- Atención gratuita a todos quien la necesite.
- Fácil acceso, paradas de buses cercanas.
- Cuenta con una estructura organizacional.

Debilidades

- Sólo tiene un acceso en la actualidad.
- Calle posterior no ha sido pavimentada.
- Instalaciones precarias, pacientes deben esperar en carpas.
- El hospital no abastece a la población.
- No cuenta con correcta iluminación, muy oscuro en la noche.

Oportunidades

- Cercanía con otros cantones.
- Convertirse en polo de ciencia y el desarrollo.
- Agregar comercios aumentan ingresos del hospital.
- Al tener espacios médicos, más pacientes se podrán beneficiar.
- Más fuentes de empleo para la gente de Yaguachi.

Amenazas

- El barrio es propenso a inundaciones en el invierno.
- Delincuencia del lugar por las noches.
- La contaminación sonora del lugar es alta al estar cercano a la carretera.
- Molestias durante la ampliación del hospital, no puede dejar de funcionar.
- Presupuesto es dependiente del estado.

Programa de necesidades

Zona	Espacio	Actividad	m2
Médica	Consulta externa, ginecología, quirófano, centro obstétrico, pediatría, emergencia, hospitalización, UCI, UCIN	Atención a quien la requiera de manera eficiente y de calidad	2003,1m2
Investigativa	Rayos X, laboratorio, ecografía	Investigar mediante distintas ramas enfermedades presentadas	496,5m2
Administrativa	Administración, admisión, caja	Administrar datos de pacientes y de ingresos monetarios del Hospital	461m2
Servicio	Hall, bodega, residencia, talleres, morgue, cuarto de bomba, rack, central aire, central oxígeno, SSHH mujeres, SSHH hombres, cocina, residencia	Brindar espacios amplios, correctamente ubicados, que funcionen eficientemente	1247,6m2
Comercial	Farmacia, cafetería	Espacios que generarán ingresos extras al Hospital	226,5m2
Circulación	Áreas de circulación, ascensores, escaleras, pasillos, terrazas	Circulación de manera rápida a través de los ambientes	4747,2m2

TOTAL

9181,9m2

Criterios y estrategias de diseño

5 puntos sobre la arquitectura moderna por Le Corbusier:

- 1- Edificios elevados sobre pilotes
- 2- Planta libre
- 3- Fachada libre
- 4- Ventana horizontal
- 5- Terraza-jardín



Estrategias

- Ventanas horizontales, donde existe mayor circulación de aire para crear un ambiente más fresco.
- Acceso exclusivo para ambulancias y emergencias.
- Jardines interiores para aspecto más natural.
- Ventanales amplios, ambientes claros y no depender de la iluminación artificial.

Concepto de desarrollo: Estilo Arquitectónico

Racionalista – funcionalista

- Simplicidad de sus formas
- Función que desarrolla.

Grandes autores que dejaron un legado:

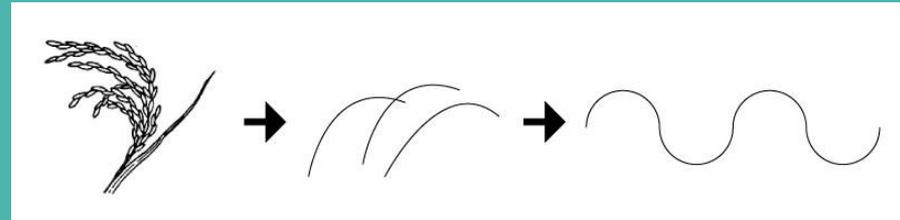
- Mies van der Rohe
- Le Corbusier



Concepto

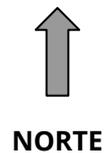
El concepto del interior del nuevo hospital de Yaguachi, se basa al igual que el racionalismo, de formas geométricas.

El concepto exterior: espiga del arroz



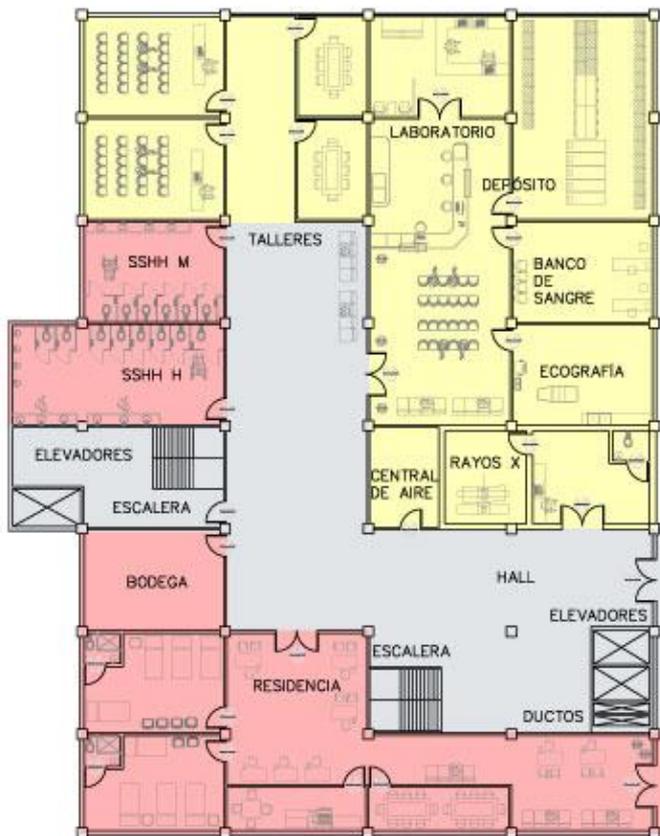
PROYECTO

Planta Baja

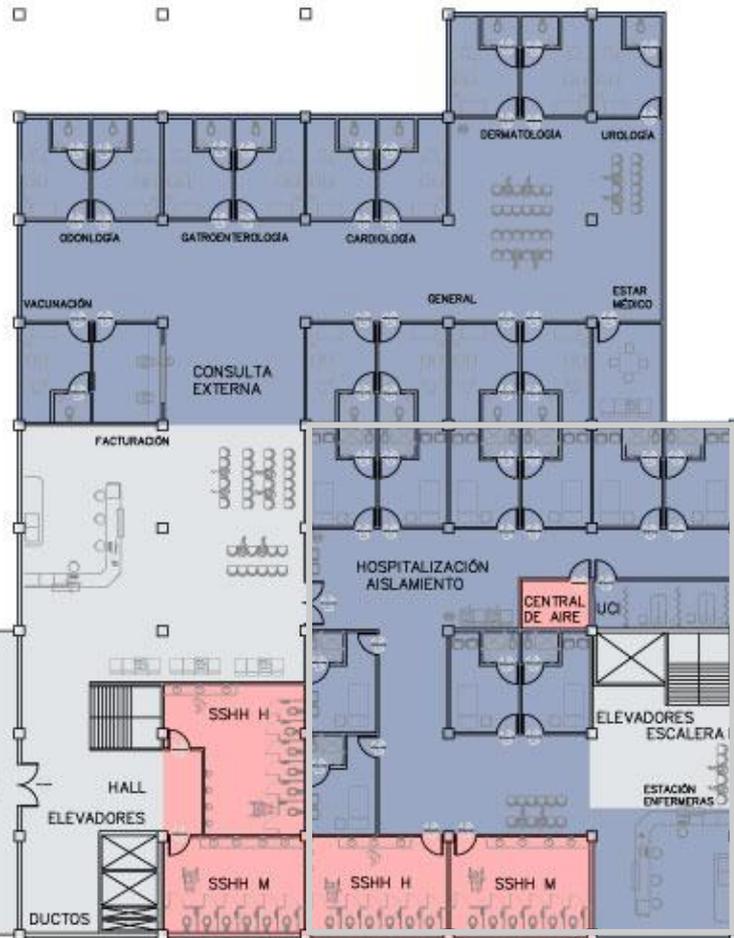


- Zona Investigativa
- Zona Médica
- Zona de Servicio
- Zona Administrativa
- Zona Comercial
- Áreas Verdes
- Circulación

Primer Piso



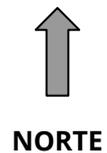
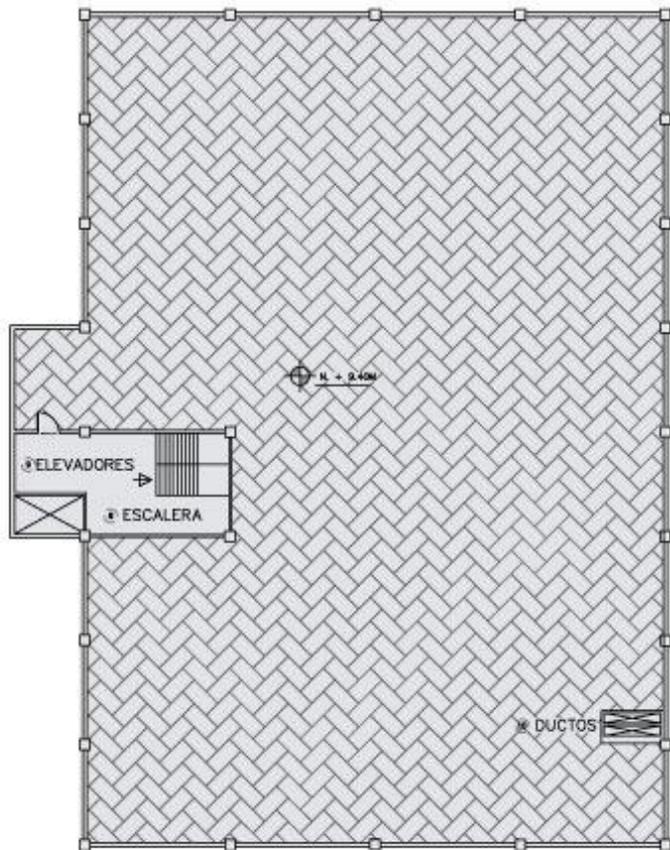
N. + 4.70m



NORTE

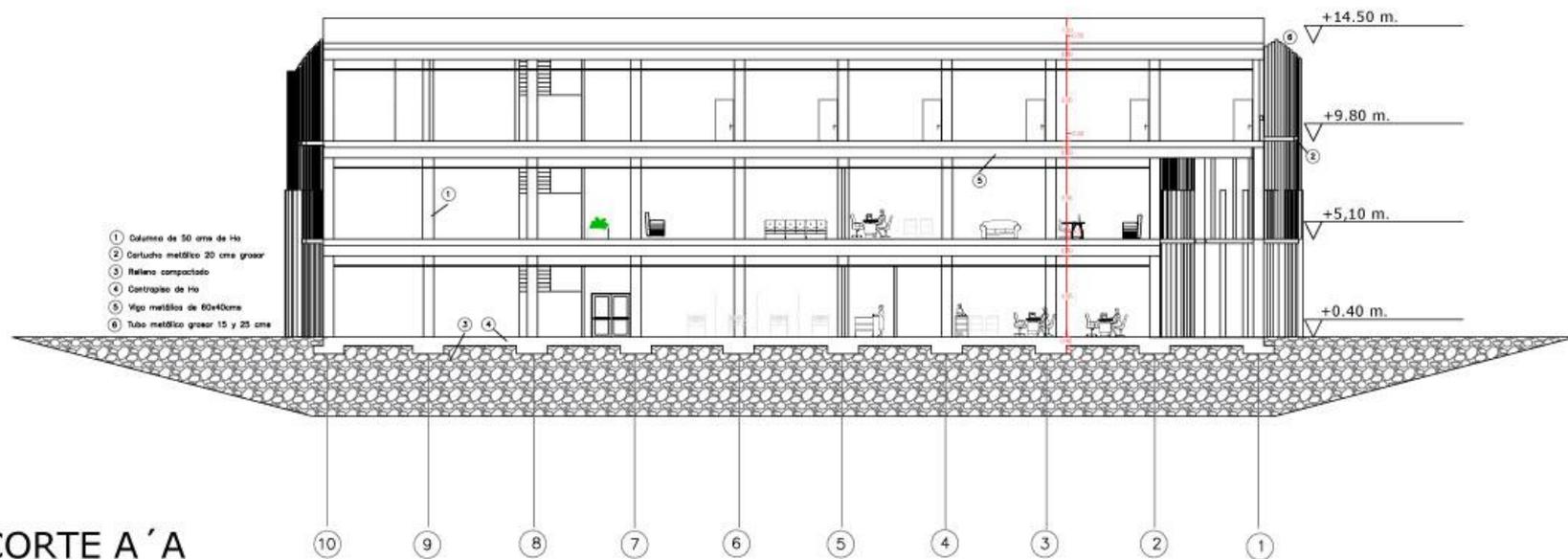
- Zona Investigativa
- Zona Médica
- Zona de Servicio
- Zona Administrativa
- Zona Comercial
- Áreas Verdes
- Circulación

Segundo Piso



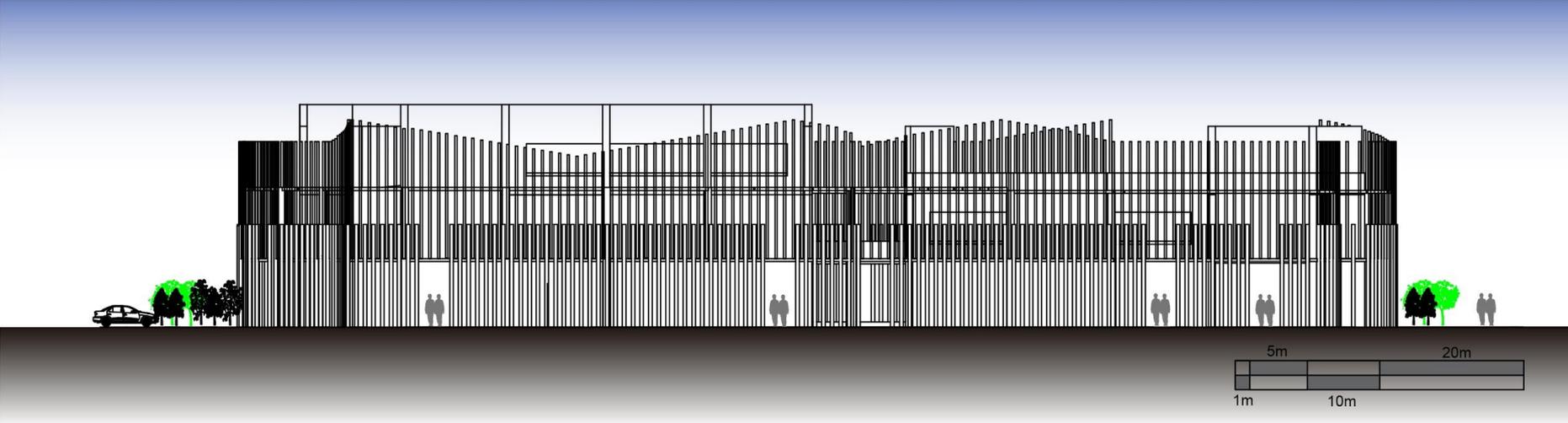
- Zona Investigativa
- Zona Médica
- Zona de Servicio
- Zona Administrativa
- Zona Comercial
- Áreas Verdes
- Circulación

Cortes

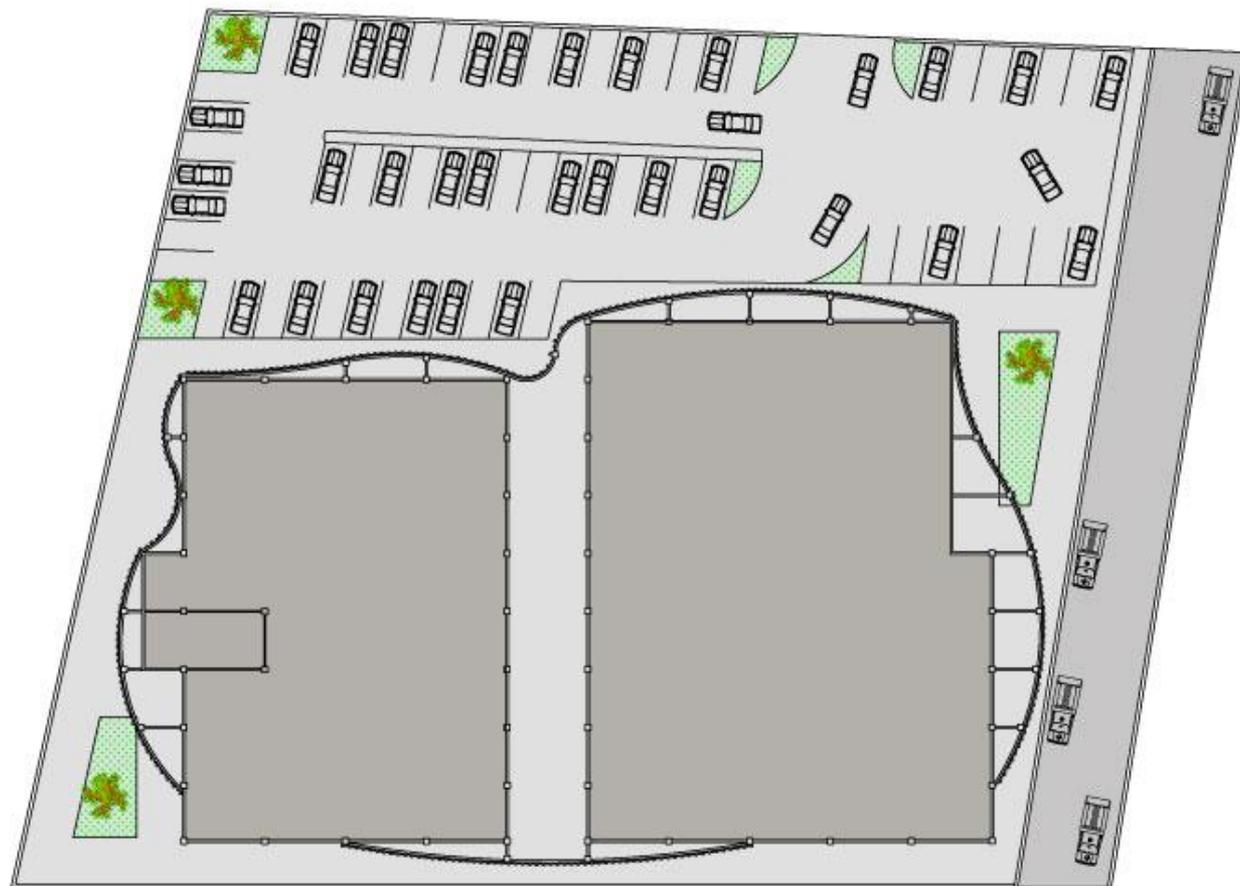


Elevaciones

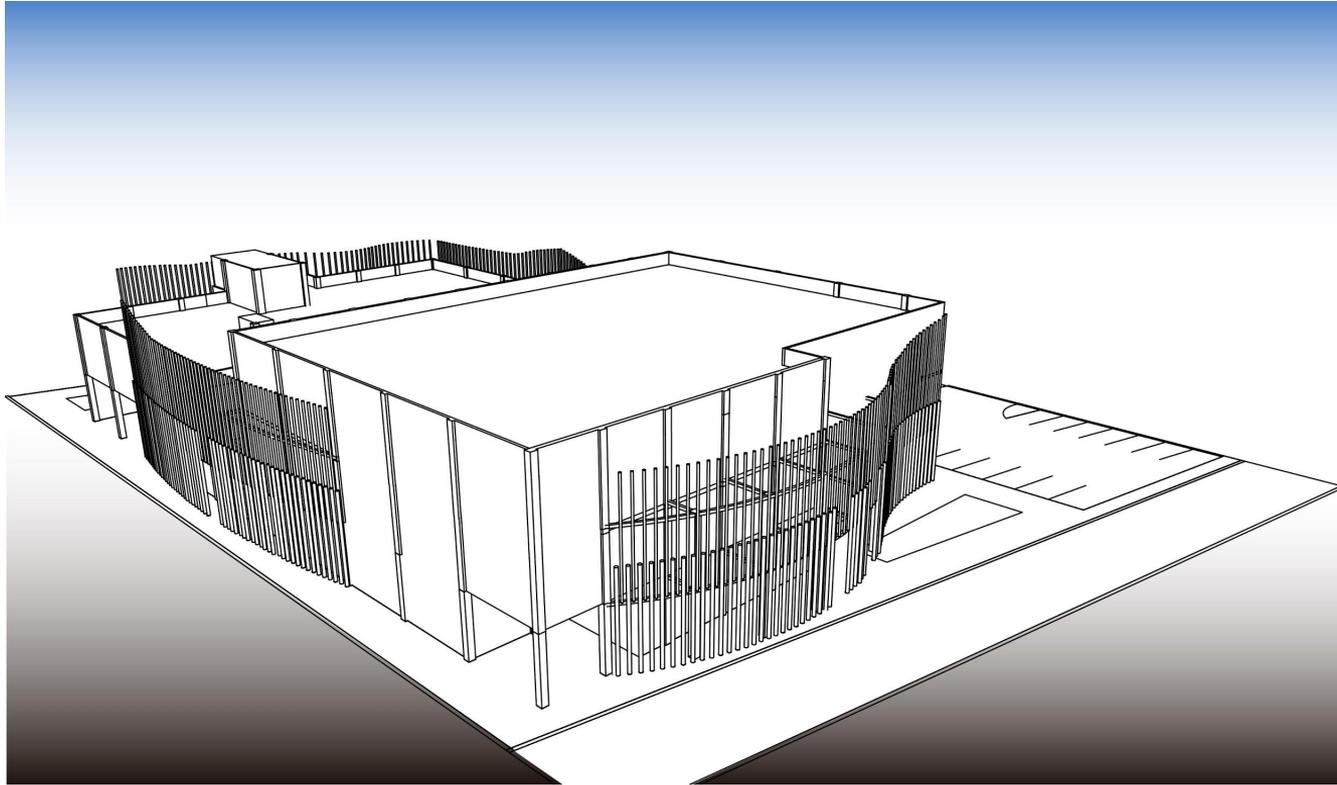
FACHADA FRONTAL



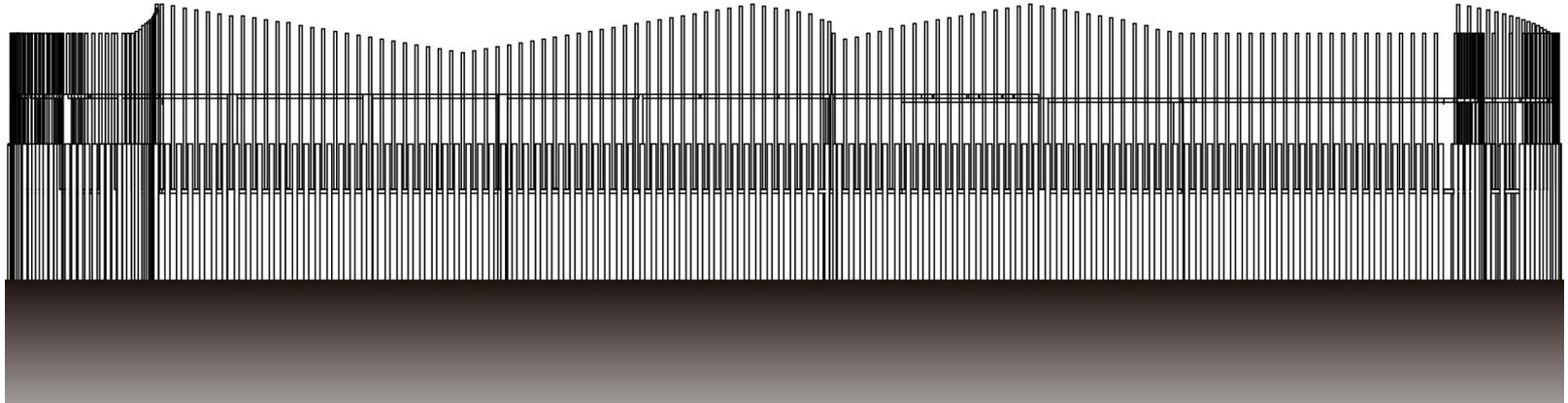
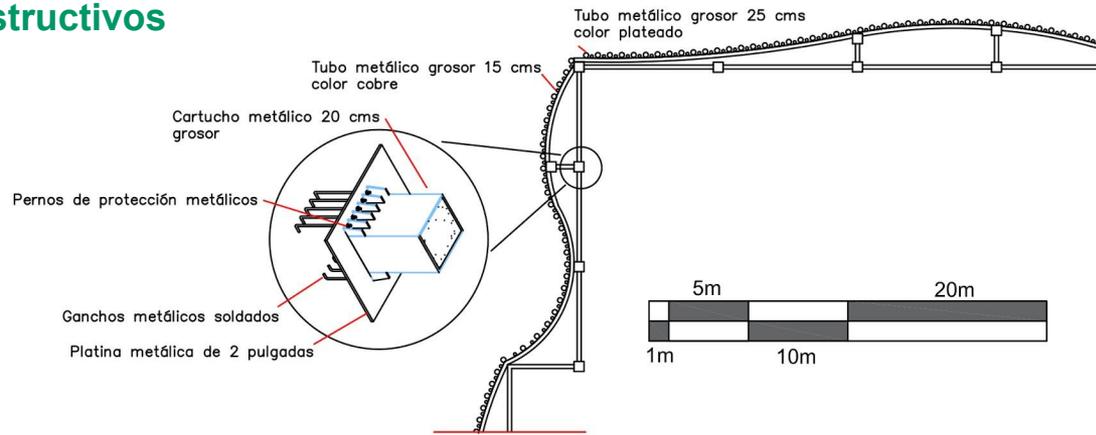
Implantación



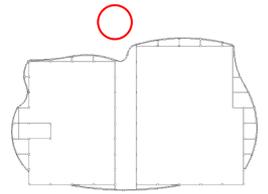
Perspectivas



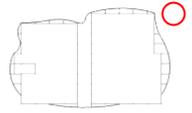
Detalles constructivos



Render de Maqueta final



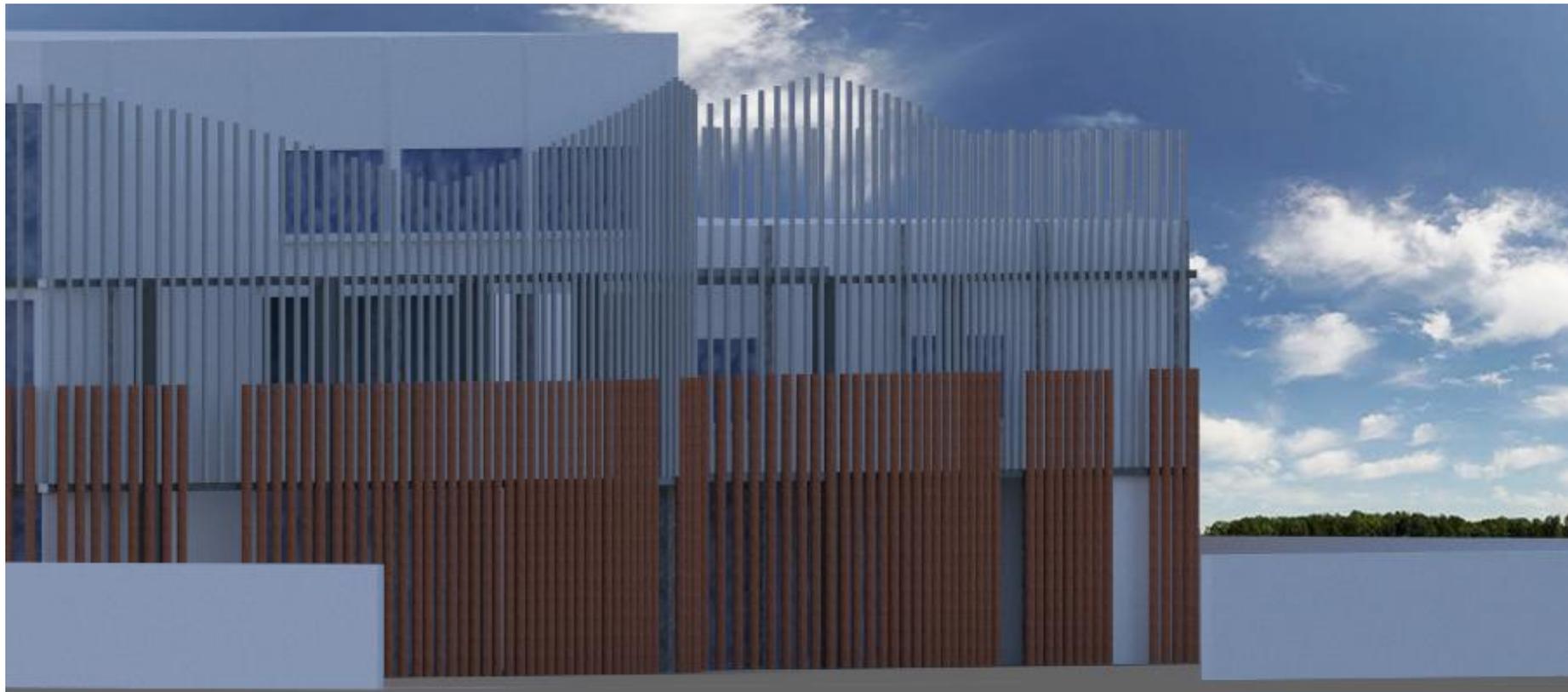
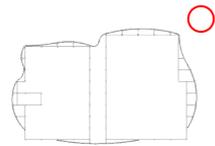
Render de Entrada de ambulancias y de emergencias



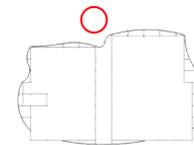
Render de Entrada principal



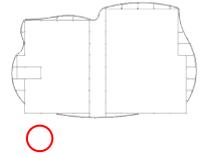
Render de Envolvente



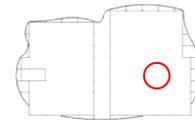
Render de Estacionamiento



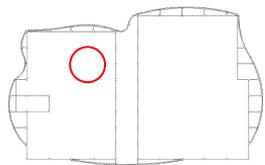
Render de Fachada posterior y estacionamientos de servicio



Render interior de Emergencias



Render interior Cafetería

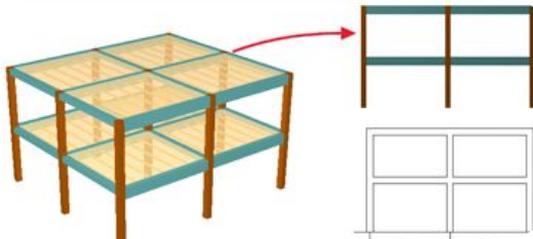


Materiales y proceso constructivo

Proceso constructivo del hospital:

1. Preliminares
2. Cimentación
3. Mampostería
4. Cubiertas
5. Instalaciones
6. Puertas y ventanas
7. Acabados
8. Instalación de envoltente

Sistema constructivo: Sistema de pórticos (columnas, vigas metálicas y losas)



Presupuesto referencial

ITEM	RUBROS	UND	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
1	OBRA PROVISIONAL					38.464,12
1.1	Caseta de bodega y guardián (tabla-zinc)	M2	69,25	40,00	2.769,92	
1.2	Caseta de batería higiénica para personal(tabla-zinc)	GBL	2,00	350,00	700,00	
1.3	Instalación provisional AAPP	GBL	1,00	1.500,00	1.500,00	
1.4	Instalación provisional eléctrica	GBL	1,00	2.500,00	2.500,00	
1.5	Cerramiento Provisional H:2.40 m	ML	416,57	60,00	24.994,20	
1.6	Letrero de obra	U	12,00	500,00	6.000,00	
2	OBRA PRELIMINAR					59.726,40
2.1	Limpieza del terreno con demolición y retiro de escombros	M2	3.246,00	12,00	38.952,00	
2.2	Trazado y replanteo	M2	2.596,80	8,00	20.774,40	
3	MOVIMIENTO DE TIERRA					23.371,20
3.1	Excavación y desalojo con maquina	M3	216,40	9,00	1.947,60	
3.2	Excavación a mano	M3	54,10	8,00	432,80	
3.3	Relleno compactado con material importado	M3	216,40	25,00	5.410,00	
3.4	Nivelación de contrapiso	M2	2.596,80	6,00	15.580,80	
4	ESTRUCTURA DE H.A					4.382.100,00
4.1	Modulo prefabricado de Ho.Ao. f'c:280Kg/cm2	M3	973,80	4.500,00	4.382.100,00	
5	MAMPOSTERIAS					25.968,00
5.1	Pared de bloque e = 10 cms Planta Baja	M2	1.298,40	20,00	25.968,00	
6	ENLUCIDOS					15.580,80
6.1	Enlucido pared interior sub suelo, planta Baja, alta	M2	1.298,40	12,00	15.580,80	
7	ALBAÑILERIAS					3.895,20
7.1	Remates y acabados	ML	649,20	6,00	3.895,20	
8	PISOS					428.472,00
8.1	Contrapiso, piso, acabados INTERIOR	M2	1.298,40	250,00	324.600,00	
8.2	Adoquin EXTERIOR	M2	2.596,80	40,00	103.872,00	
9	REVESTIMIENTO DE PAREDES					23.333,22
9.1	Cerámica Planta Baja, alta (baños y cafeterías)	M2	649,20	35,94	23.333,22	

Conclusiones

- Deficiencias, su estado ya no es el óptimo. Hospital quedó obsoleto para necesidades actuales.
- Los nuevos ambientes incorporados al nuevo hospital, facilitarán la labor al personal de salud pública.
- Se busca la evolución de la investigación médica en el cantón, mediante los ambientes incorporados.
- Capa externa al edificio hospitalario, reducir el impacto directo del sol.
- Reducir su impacto ambiental. Edificio sostenible.

Recomendaciones

- Cantidad de camas pasando de 30 a 60 camas. Incorporación de nuevos ambientes.
 - Espacio para talleres, espacio exclusivo para los médicos residentes, nueva consulta externa.
 - Dos hospitalizaciones que podrán trabajar de manera conjunta pero también de manera separada.
 - Plazas de parqueo y un carril exclusivo para ambulancias.
 - Con los comercios incorporados, se busca crear fondos adicionales.
-

GRACIAS

