

**HOSPITAL UNIVERSITARIO Y BIOMEDICO  
SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN**

**LAURA CATALINA ACOSTA PRIETO**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
BOGOTÁ D.C  
2017**

**HOSPITAL UNIVERSITARIO Y BIOMEDICO  
SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN**

**LAURA CATALINA ACOSTA PRIETO**

**Proyecto integral de grado para optar por el título de  
ARQUITECTA**

**Asesores:**

**Miguel Roberto Pérez Russi**

**Arquitecto**

**Mario Enrique Gutiérrez Quijano**

**Arquitecto**

**Alexander Vallejo**

**Arquitecto**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
BOGOTÁ  
2017**

## NOTA DE ACEPTACION

---

---

---

---

---

---

---

---

**Firma del Presidente del Jurado**

---

**Firma del Jurado**

**Bogotá D.C. Marzo de 2017**

## DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del claustro

Dr. Jaime Posada Díaz

Vicerrector de Desarrollo y Recursos humanos

Dr. Luis Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica y de Posgrados

Dra. Ana Josefa Herrera Vargas

Secretario General

Dr. Juan Carlos Posada García-Peña

Decano Facultad Arquitectura

Arq. Oscar Rodríguez

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificados y el Cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

Gracias a quienes apoyaron mi crecimiento personal a lo largo de la carrera, éstos cinco años fueron gratos para mí e hicieron que madurara en muchos aspectos, gracias a mis profesores, por qué gracias a cada de uno de ellos he llegado a donde ahora estoy y a mi familia por todo el apoyo recibido.

*Catalina Acosta*

## CONTENIDO

	pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>23</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>25</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>26</b>
<b>DELIMITACIÓN GEOGRAFICA</b>	<b>29</b>
1.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	30
1.2 RESEÑA HISTORICA DE GIRÓN	31
2.2.1 Descripción física. “	31
2.2.2 límites del municipio.	31
2.2.3 Pos fundación.	31
2.2.3 Arquitectura.	31
2.2.4 Ecología.	32
<b>PROBLEMÁTICA</b>	<b>33</b>
<b>HIPOTESIS</b>	<b>35</b>
<b>METODOLOGIA</b>	<b>36</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>37</b>
1.3 TRATAMIENTO DE RENOVACIÓN URBANA	37
1.4 LEY 100 DE 1993	37
1.5 SITUACIÓN ACTUAL	38
1.6 CAUSAS DE DEFUNCIONES EN SANTANDER	40
1.7 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	41
6.5.1 Centro Cardiovascular de Puerto Rico y del Caribe.	41
6.5.2 Hospital Universitario Sant Joan de Reus.	43
<b>PLAN DE RENOVACIÓN DE ORO</b>	<b>45</b>
1.8 PRESENTACIÓN DEL PLAN DE RENOVACIÓN DE ORO	45
1.9 JUSTIFICACIÓN	45
1.10 TEORÍA Y CONCEPTO URBANO	46
1.11 CARACTERÍSTICA REGIONAL	47
1.12 DIAGNOSTICO URBANO, ZONAL Y SECTORIAL	48
7.5.1 Urbano	48
7.5.2 Zonal	50
7.5.2 Sectorial	51
1.13 CONEXIÓN DEL PLAN DE RENOVACIÓN CON LA CIUDAD	52

1.14	CONCLUSIONES URBANAS, ZONALES Y SECTORIALES	53
1.15	PROPUESTA URBANA Y CONEXIÓN DE IMPLANTACIÓN	55
7.8.1	Propuesta Conceptual	55
7.8.2	Propuesta final.	56
1.16	NODOS, EJES, TENSIONES	57
1.17	UNIDADES DE ACTUACIÓN	58
1.18	ESTRUCTURA AMBIENTAL EXISTENTE	60
1.19	DISEÑO DEL ESPACIO PÚBLICO	61
7.12.1	Estructura ambiental.	61
7.12.2	Espacio público	62
1.20	MOVILIDAD	63
7.13.1	Vehicular	63
7.13.2	Ciclo-rutas	63
1.21	FORMA URBANA	64
7.13.1	Tipologías del contexto	64
7.13.2	Tipologías de manzana.	65
7.13.3	Tipologías edificatorias.	66
1.22	USOS	66
7.15.1	Corredor integrador.	66
7.15.2	Corredor de servicios.	66
1.23	CUADRO DE CARGAS Y BENEFICIOS	67
1.24	FOTOGRAFÍAS DEL PLAN PARCIAL	69
	<b>UNIDAD DE ACTUACIÓN</b>	<b>71</b>
1.25	PRESENTACIÓN EN PLAN DE RENOVACIÓN DE ORO	71
1.26	JUSTIFICACIÓN	72
8.2.1	Regional	72
8.2.2	Local	75
1.27	TEORÍA Y CONCEPTO URBANO	76
1.28	OBJETIVOS	77
8.4.1	Objetivo general	77
8.4.2	Objetivos específicos.	77
1.29	SISTEMAS	78
8.5.1	Movilidad.	78
8.5.2	Ambiental.	79
8.5.3	Funcional.	79
8.5.4	Socioeconómico.	80
1.30	POBLACIÓN BENEFICIADA	80
1.31	ESPACIO PÚBLICO	81
8.7.1	Áreas de cesión.	81
8.7.2	Principios del espacio público.	82
1.32	DEFINICIÓN DE USOS	86

1.33	AISLAMIENTOS	87
1.34	ÍNDICES	88
1.35	CUADRO DE ÁREAS	88
1.36	INSTRUMENTOS DE GESTIÓN	88
1.37	PERFILES	90
1.38	IMÁGENES DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN	91
	<b>ANÁLISIS DEL LUGAR Y CONTEXTO</b>	<b>92</b>
1.39	VALORES DEL LUGAR	92
1.40	TERRENO-TOPOGRAFÍA	92
1.41	VEGETACIÓN	92
1.42	FORMA URBANA	93
1.43	BIOCLIMÁTICA	94
1.44	ACCESIBILIDAD	94
1.45	DIMENSIONES	95
1.46	ANDENES	96
1.47	USOS CONTEXTO INMEDIATO	96
1.48	RELACIÓN ESPACIO PÚBLICO	97
1.49	VISUALES	97
	<b>PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO</b>	<b>99</b>
1.50	TEORÍA Y CONCEPTO ARQUITECTÓNICO	99
1.51	TEMA Y USO DEL EDIFICIO	100
1.52	CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN	101
1.53	USUARIOS	102
10.4.1	Población permanente.	102
10.4.2	Población flotante.	102
1.54	ASOCIACIONES	102
1.55	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	102
1.56	ZONIFICACIÓN	108
1.57	CUADRO DE ÁREAS	110
1.58	ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO	111
1.59	ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN	111
10.9.1	Masa	111
10.9.2	Adición y sustracción.	112
10.9.3	Jerarquía.	112
10.9.4	Horizontalidad.	113
10.9.5	Continuidad.	113
1.60	ESTRUCTURA ESPACIAL	114
10.10.1	Accesibilidad peatonal.	114
10.10.2	Accesibilidad para personas con limitación física.	114
10.10.3	Puntos fijos y circulaciones.	115

10.10.4 Salidas de emergencia.	115
10.10.4 Puntos de encuentro.	116
10.10.5 Cuartos técnicos y ductos.	116
10.10.6 Acceso a Urgencias.	117
10.10.7 Carga y descarga.	117
10.10.8 Zonas inundables en invierno.	117
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>	<b>119</b>
<b>PROPUESTA BIOCLIMATICA</b>	<b>134</b>
1.61 EL PROYECTO CON RELACIÓN AL CLIMA	134
1.62 SISTEMA DE VENTILACIÓN GENERAL DEL EDIFICIO	135
1.63 MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	135
1.64 RECOLECCION DE ENERGIA SOLAR	136
1.65 ENVOLVENTE	139
<b>PROPUESTA ESTRUCTURAL</b>	<b>140</b>
1.66 TEORÍA Y CONCEPTO	140
1.67 MODULACIÓN	141
1.68 CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA ESTRUCTURAL	141
1.69 PROPUESTA DE MATERIALES INTERIORES Y EXTERIORES	141
<b>PLANOS ESTRUCTURALES</b>	<b>143</b>
<b>PLANOS DE REDES GENERALES</b>	<b>156</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>192</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>193</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>195</b>

## LISTA DE TABLAS

	pág
Tabla 1. Cuadro de áreas existente	68
Tabla 2. Cuadro de áreas propuesto	68
Tabla 3. Cuadro de cargas y beneficios	69
Tabla 4: Índices	88
Tabla 5: Áreas	88
Tabla 6. Áreas del Hospital	110
Tabla 7. Índices del Hospital	110
Tabla 8. Áreas del proyecto	110

## LISTA DE GRÁFICOS

	pág
Gráfico 1. Causas de mortalidad	40
Gráfica 2. Congestión del Hospital de Santander	76

## LISTA DE IMÁGENES

	pág
Imagen 1. Localización satelital	29
Imagen 2. Localización satelital	30
Imagen 3. Infografía de tasas de mortalidad	34
Imagen 4. Hospital Universitario Sant Joan de Reus	43
Imagen 5. Hospital Universitario Sant Joan de Reus- interior	44
Imagen 6. Localización del Plan de Renovación de Oro	46
Imagen 7. Teoría y concepto urbano	47
Imagen 8. Características físicas del corredor	48
Imagen 9. Diagnostico Urbano	49
Imagen 10. Diagnostico Urbano	50
Imagen 11. Diagnostico Zonal	52
Imagen 12. Vías y conexiones	53
Imagen 13. Conclusiones	54
Imagen 14. Propuesta conceptual	55
Imagen 15. Propuesta Final	56
Imagen 16. Nodos y tensiones	57
Imagen 17. Ejes Naturales y artificiales	58
Imagen 18. Unidades de Actuación	59
Imagen 19. Estructura Ambiental Existente	61
Imagen 20. Espacio Público Propuesto	62
Imagen 21. Movilidad	64
Imagen 22. Tipologías edificatorias	65
Imagen 23. Usos	67
Imagen 24. Maqueta del Plan de Renovación de Oro	69
Imagen 25. Maqueta del Plan de Renovación de Oro	70
Imagen 26. Localización de la unidad de actuación	71
Imagen 27. Red pública de hospitales de Santander	73
Imagen 28. Teoría y concepto urbano	77
Imagen 29. Movilidad Vehicular	78
Imagen 30. Movilidad Peatonal	79
Imagen 31. Espacio Publico	79
Imagen 32. Funcional	80
Imagen 33. Población	80
Imagen 34. Áreas de cesión	81
Imagen 35. Bio-gimnasios	82
Imagen 36. Niveles para zonas de inundación	82
Imagen 37. Andenes con comodidad para el peatón	83
Imagen 38. Posibilidad de observar los espacios libres	83
Imagen 39. Experiencias	83
Imagen 40. Mobiliario urbano	84

Imagen 41. Caminos peatonales	84
Imagen 42. Mobiliario urbano	84
Imagen 43. Mobiliario urbano	85
Imagen 44. Mobiliario urbano	85
Imagen 45. Mobiliario urbano	85
Imagen 46. Mobiliario urbano	86
Imagen 47. Usos	86
Imagen 48. 3D de edificaciones	87
Imagen 49. Aislamientos	87
Imagen 50. Instrumentos de gestión	89
Imagen 51. Perfiles	90
Imagen 52. Unidad de Actuación	91
Imagen 53. Unidad de Actuación	91
Imagen 54. Terreno-topografía	92
Imagen 55. Vegetación	93
Imagen 56. Forma urbana	93
Imagen 57. Bioclimática	94
Imagen 58. Accesibilidad	95
Imagen 59. Dimensiones	95
Imagen 60. Usos contexto inmediato	96
Imagen 61. Zonas de inundación	97
Imagen 62. Visuales	97
Imagen 63. Visuales de edificio.	98
Imagen 64. Teoría y concepto arquitectónico	99
Imagen 65. Render diurno del acceso peatonal al complejo	100
Imagen 66. Criterios de implantación	101
Imagen 67. Alcances del hospital virtual	102
Imagen 68. Programa arquitectónico	103
Imagen 69. Zonificación	108
Imagen 70. Relación de espacios	109
Imagen 71. Organigrama	111
Imagen 72. Masa	112
Imagen 73. Adición y sustracción	112
Imagen 74. Jerarquía	113
Imagen 75. Horizontalidad	113
Imagen 76. Continuidad	114
Imagen 77. Accesibilidad	114
Imagen 78. Puntos fijos y circulaciones	115
Imagen 79. Salidas de emergencia	115
Imagen 80. Puntos de encuentro	116
Imagen 81. Cuartos técnicos y ductos	116
Imagen 82. Acceso a urgencias	117
Imagen 83. Carga y descarga	117
Imagen 84. Zonas inundables	118
Imagen 85. Ventilación general	134

Imagen 86. Ventilación general	135
Imagen 87. Direccionamiento de aguas lluvias	136
Imagen 88. Direccionamiento de aguas lluvias	136
Imagen 89. Bioclimática del edificio	137
Imagen 90. Envolvente	138
Imagen 91. Propuesta estructural	140
Imagen 92. Modulaci3n	141
Imagen 93. Materialidad	142

## LISTA DE PLANOS

	pág
Plano1. arquitectónica de cubiertas.	120
Plano 2. Arquitectónica de sótano.	121
Plano 3. arquitectónica primer piso.	122
Plano 4. arquitectónica segundo piso	123
Plano 5. arquitectónica tercer piso.	124
Plano 6. arquitectónica cuarto piso.	125
Plano 7. arquitectónica quinto piso.	126
Plano 8. arquitectónica sexto piso.	127
Plano 9. arquitectónica séptimo piso.	128
Plano 10. arquitectónica octavo piso	129
Plano 11. fachada Sur.	130
Plano 12. fachada Norte.	130
Plano 13. fachada Este.	131
Plano 14. fachada Oeste	131
Plano 15. corte A-A.	132
Plano 16. corte B-B.	132
Plano 17. corte C-C.	133
Plano 18. corte D-D.	133
Plano 19. estructural primer piso.	144
Plano 20. estructural segundo piso.	144
Plano 21. estructural tercero piso.	145
Plano 22 estructural cuarto piso.	145
Plano 23. estructural quinto piso.	146
Plano 24. estructural sexto piso.	146
Plano 25. estructural séptimo piso.	147
Plano 26. estructural octavo piso.	147
Plano 27. corte estructural 1.	148
Plano 28. corte estructural 2.	149
Plano 29. corte estructural 3.	150
Plano 30. corte estructural 4.	151
Plano 31. detalles.	152
Plano 32. eléctrica de sótano.	157
Plano 33. eléctrica primer piso.	157
Plano 34. eléctrica segundo piso.	158
Plano 35. eléctrica tercer piso.	158
Plano 36. eléctrica cuarto piso.	159
Plano 37. eléctrica quinto piso.	159
Plano 38. eléctrica sexto piso.	160
Plan39. eléctrica séptimo piso.	160
Plan40. eléctrica octavo piso.	161

Plano 41. evacuación sótano.	163
Plano 42. evacuación primero piso.	163
Plano 44. evacuación tercer piso.	164
Plano 45. evacuación cuarto piso.	165
Plano 46. evacuación quinto piso.	165
Plano 47. evacuación sexto piso.	166
Plano 48. evacuación séptimo piso.	166
Plano 49. evacuación octavo piso.	167
Plano 50. Sanitario sótano.	169
Plano 51. Sanitario primer piso.	169
Plano 52. sanitario segundo piso.	170
Plano 53. sanitario tercer piso.	170
Plano 54. sanitario cuarto piso.	171
Plano 55. sanitario quinto piso.	171
Plano 56. sanitario sexto piso.	172
Plano 57. sanitario séptimo piso.	172
Plano 58. sanitario octavo piso.	173
Plano 59. hidráulico sótano.	175
Plano 60. hidráulico primer piso.	175
Plano 61. hidráulico segundo piso.	176
Plano 62. hidráulico tercer piso.	176
Plano 63. hidráulico cuarto piso.	177
Plano 64. hidráulico quinto piso.	177
Plano 65. hidráulico sexto piso.	178
Plano 66. hidráulico séptimo piso.	178
Plano 67. hidráulico octavo piso.	179
Plano 68. gas sótano.	181
Plano 69. Gas primer piso.	181
Plano 70. Gas segundo piso.	182
Plano 71. gas tercer piso.	182
Plano 72. gas cuarto piso.	183
Plano 73. gas quinto piso.	183
Plano 74. gas sexto piso.	184
Plano 75. gas séptimo piso.	184
Plano 76. gas octavo piso.	185
Plano 77. red contra incendio sótano.	187
Plano 78. red contra incendio primer piso.	187
Plano 79. red contra incendio segundo piso.	188
Plano 80. red contra incendio tercer piso.	188
Plano 81. red contra incendio cuarto piso.	189
Plano 82. red contra incendio quinto piso.	189
Plano 83. red contra incendio sexto piso.	190
Plano 84. red contra incendio séptimo piso.	190
Plano 85. red contra incendio octavo piso.	191

## LISTA DE ANEXOS

	pág
Anexo A. Paneles del plan de renovación	196
Anexo B. Paneles de la unidad de actuación	197
Anexo D. Paneles del proyecto arquitectónico	198
Anexo E. Maqueta arquitectónica.	199
Anexo F. Maqueta arquitectónica.	200
Anexo G. Maqueta arquitectónica.	201
Anexo H. Entregable de los planos arquitectónicos.	202
Anexo I. Entregable de los planos Estructurales	212
Anexo J. Entregable de los planos de redes	218

## GLOSARIO

**BIOMEDICINA:** “la investigación biomédica se centra en distintas áreas temáticas: la inmunología, la biología molecular, la biología celular, la farmacología molecular, etc. La biomedicina no solo tiene aplicaciones prácticas, sino que también redefine conceptos teóricos, como por ejemplo el concepto de gen. El objetivo de la biomedicina es el desarrollo de nuevos fármacos y de nuevas técnicas para ayudar al tratamiento de enfermedades. Todo ello a partir de la comprensión de las bases moleculares de las distintas patologías, como las enfermedades infecciosas, inmunes, neurodegenerativas, el cáncer, etc.”<sup>1</sup>

**CIUDAD EDUCADORA:** “son ambientes entre iguales, en la calle, los centros recreativos, los parques y un sinnúmero de entornos que pueden educar o deseducar por acción o por omisión. Una ciudad y todos los sectores que la integran pueden ser agentes educativos generando contextos ricos en experiencias, donde cada instancia tenga sus obligaciones y su grado de responsabilidad, pero donde todos los esfuerzos se dirijan a construir una ciudadanía inteligente, ética, sostenible, competente y cohesionada acorde a las necesidades del S XXI.”<sup>2</sup>

**CIUDAD SATÉLITE:** “es la ciudad de pequeño o mediano tamaño con carácter residencial o industrial o mixto, que está próximo a una gran ciudad o metrópoli de la que depende funcionalmente. Se trata de ciudades de nueva creación proyectadas para descongestionar una gran ciudad.”<sup>3</sup>

**COMPLEJO DE SERVICIOS INDUSTRIALES:** “papel importante en la cadena de valor de los procesos productivos. Condicionadas por estrictas reducciones de presupuesto y presionadas para mejorar su eficiencia, las compañías de este sector están haciendo un examen riguroso de su estrategia de servicios. Los servicios industriales juegan un papel progresivamente importante en la gestión corporativa basada en el valor. Como un elemento de elevado coste, tienen una influencia considerable en los costes totales.”<sup>4</sup>

**CONSOLIDACIÓN URBANA:** “es aquel cuya función es orientar el afianzamiento y el mantenimiento de las estructuras urbanas de la ciudad desarrollada,

---

1 ENCICLOPEDIA DE LA SALUD. Categoría Biomedicina. Tomado de: <http://www.encyclopediasalud.com/categorias/ecologia-biologia-y-biomedicina/articulos/que-es-la-biomedicina-definicion-concepto-y-objetivos>

2 ÁLVAREZ DE LA CHICA, Francisco. Esfuerzo. Educa ciudad. Bogotá, 2010. Tomado de: cartilla para la enseñanza de ciudad educadora. Consultado el 10 de marzo de 2016.

3 DEFINICIONES DE URBANISMO. España, 2012. Tomado de: <http://www.xuletas.es/ficha/definiciones-urbanismo-1/>. Consultado el 10 de marzo de 2016.

4 JOÃO SAINT-AUBYN. Servicios industriales. España, 2007. Tomado de: [http://www.rolandberger.es/roland\\_berger\\_en\\_espana/expertise/industrias/servicios\\_industriales/index.html](http://www.rolandberger.es/roland_berger_en_espana/expertise/industrias/servicios_industriales/index.html) Consultado el 10 de marzo de 2016.

garantizando coherencia entre la intensidad de uso del suelo y el sistema de espacio público.”<sup>5</sup>

**DESARROLLO URBANO:** “proceso de adecuación y ordenamiento, a través de la planeación del medio urbano, en sus aspectos físicos, económicos y sociales; implica además de la expansión física y demográfica, el incremento de las actividades productivas, la elevación de las condiciones socioeconómicas de la población, la conservación y mejoramiento del medio ambiente y el mantenimiento de las ciudades en buenas condiciones de funcionamiento. El desarrollo urbano persigue el equilibrio entre los aspectos físicos, económicos y sociales, siendo diferente del crecimiento parcial de algunos de estos que en ocasiones es interpretado como desarrollo. El desarrollo urbano debe ser concebido en forma integral con el desarrollo regional o territorial, ya que difícilmente se da en forma independiente.”<sup>6</sup>

**EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO:** “conocido también por sus siglas E.S.E. Es una entidad pública con personería jurídica, patrimonio propio, autonomía administrativa para conformación de asociaciones de compra de insumos y servicios, venta de servicios y paquetes de salud y hacer parte de entidades promotoras de salud; el objetivo de las E.S.E es la prestación del servicio de salud a cargo del estado y el sistema de seguridad social.”<sup>7</sup>

**PLAN PARCIAL:** “un Plan Parcial es el instrumento por el cual se desarrollan y se complementan las disposiciones del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), para áreas determinadas del suelo urbano o de expansión. Es un instrumento de planificación territorial intermedia, entre la escala macro de ciudad (POT), y la escala micro de un sector (manzana, barrio etc.)”<sup>8</sup>

**PLANES DE RENOVACIÓN URBANA O REDESARROLLO:** “aplicables a sectores urbanos, que requieren de modificaciones sustanciales al uso de la tierra y de las construcciones, con miras a una utilización más eficiente del suelo. En estos casos, los planes parciales preverán la habilitación y el mejoramiento de las infraestructuras, equipamientos y espacio público necesarios para atender las nuevas densidades y usos del suelo asignados a la zona.”<sup>9</sup>

---

5 ALCALDIA DE BOBOTA. Tratamientos urbanísticos. Bogotá, 2000. Tomado de: [http://www.revistaescala.com/attachments/554\\_tratamientos-urbanisticos.pdf](http://www.revistaescala.com/attachments/554_tratamientos-urbanisticos.pdf). Consultado el 10 de marzo de 2016.

6 LANDA, Horacio. Terminología del urbanismo. México. 1976. Tomado de: [http://www.hic-al.org/glosario\\_definicion.cfm?id\\_entrada=19](http://www.hic-al.org/glosario_definicion.cfm?id_entrada=19). Consultado el 10 de marzo de 2016.

7 COLOMBIA. CONGRESO DE LA RESPUBLICA. Decreto 1876 . 1994. Capítulo 1

8 ALCALDIA DE BOBOTA. DEFINICIÓN. Ley de ordenamiento territorial 388 de 1997. Colombia. Tomado de: <http://www.angelfire.com/co3/planesparciales/perpetuo%20socorro/queespp.htm>. Consultado el 10 de marzo de 2016.

9 MINISTERIO DE VIVIENDA. Plan parcial. Decreto 1507. Bogotá, Colombia. 1998. tomado de: <http://www.minvivienda.gov.co/decretos%20vivienda/1507%20-%201998.pdf>. Consultado el 10 de marzo de 2016.

**PROTECCIÓN AMBIENTAL:** “(Conservación ambiental, conservación de las especies, conservación de la naturaleza o protección de la naturaleza). Proteger y preservar el futuro de la naturaleza, el medio ambiente (la flora y la fauna, especies, los distintos ecosistemas, los valores paisajísticos, etc.) Es el uso racional y sostenible de los recursos naturales y el ambiente. Entre sus objetivos encontramos garantizar la persistencia de las especies y los ecosistemas y mejora de la calidad de vida de las poblaciones, para el beneficio de la presente y futuras generaciones.”<sup>10</sup>

**RED DE CIUDADES:** “es una iniciativa que tiene el fin de establecer un espacio de integración, participación y diálogo, partiendo del reconocimiento de la integración regional y el rol activo que tienen los gobiernos locales como medios necesarios para avanzar en el desarrollo sostenible, el avance en el logro de metas sociales y la resolución de desafíos comunes.”<sup>11</sup>

**UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA:** “corresponde a un área conformada por uno o varios inmuebles, cuyo proyecto de delimitación debe quedar explícitamente señalado en el plan parcial, la cual debe ser urbanizado o construida en suelos urbanos y de expansión urbana, o construida en tratamientos de renovación urbana o redesarrollo en el suelo urbano como una unidad de planeamiento con el objeto de promover el uso racional del suelo, garantizar el cumplimiento de las normas urbanísticas y facilitar la dotación con cargo a sus propietarios, de la infraestructura para el transporte, los Servicios Públicos Domiciliarios y los equipamientos colectivos mediante reparto equitativo de las cargas y beneficios.”<sup>12</sup>

---

10 (S.A.) PROTECCIÓN AMBIENTAL. Colombia, 2013. Tomado de: <http://edukavital.blogspot.com.co/2013/02/proteccion-ambiental.html>. Consultado el 10 de marzo de 2016.

11 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ. Red de ciudades suramericanas. Colombia, 2014. Tomado de: <http://www.bogota.gov.co/internacional/red-de-ciudades-suramericanas>.

12 MINISTERIO DE VIVIENDA. Unidad de actuación urbanística. Decreto 1507 de 1998. Bogotá, Colombia. Tomado de: <http://www.minvivienda.gov.co/decretos%20vivienda/1507%20-%201998.pdf>. Consultado el 10 de marzo de 2016.

## RESUMEN

Actualmente en Colombia se lleva a cabo una iniciativa de competitividad regional denominada Diamante del Caribe y Santanderes, en donde se busca desde la escala de ciudad la conformación una región sólida desde todos los puntos de vista. Para este caso particular se trabajará Santander desde la vista de la salud pública, debido a las múltiples situaciones generadas a partir de la ley 100, se encontraron fuertes problemáticas en la cobertura, deudas que hicieron que quebraran entidades hospitalarias, no cubrir la demanda causada por las políticas generadas, el planteamiento generará nuevas estrategias para la dinámica de una ciudad capital.

La salud en Colombia y el mundo es un tema que siempre ha generado conflictos ya sea por el trato, la atención oportuna y la capacitación adecuada; las nuevas tecnologías han proporcionado a ciertas áreas la posibilidad de mejorar las condiciones para el ser humano, una nueva herramienta que ha surgido es la Biomedicina, en donde el objetivo es el desarrollo de nuevos mecanismos genéticos, celulares y moleculares que permiten tratar enfermedades.

Para la capital Santandereana se propuso el desarrollo de un plan renovación urbano, que desde la visión general se planteara como eje principal la consolidación del territorio a partir de los sistemas actuales generando nuevas dinámicas que permitan satisfacer las carencias y así mismo generar mayor desarrollo y competitividad, para lo cual se eligió el área suburbana del municipio de Girón; La propuesta consta de dos corredores, denominados corredor de servicios y corredor integrador, que agruparan actividades afines y buscan estabilizar dinámicas que saturan área metropolitana, optando por nuevos factores espaciales, formales, espacios para caminar y permanecer.

### **Palabras clave:**

1. Competitividad regional.
2. Salud Publica.
3. Ley 100.
4. Biomedicina.
5. Corredor de servicios.

## INTRODUCCIÓN

La Salud pública en Colombia es un tema que actualmente ha presentado serios inconvenientes de cobertura y oferta en temas de especialidades médicas, se tuvo en cuenta para el desarrollo de este proyecto la conformación pública de hospitales desde su nivel de complejidad a su inmediata conexión de remisión en una infraestructura con prestación de servicios de mayor nivel de especialización. Las necesidades actuales de cobertura del sistema de salud pública de los departamentos se centran en las áreas metropolitanas ya que es ahí en donde se brindan servicios especializados, esta conformación centralizada a las cabeceras departamentales han generado saturación del servicio y es principalmente por las políticas actuales del manejo de las instituciones de baja complejidad.

Los principales dilemas en el servicio se deben a la ley 100 de 1993, planteaba una salud más humana basando sus principios en la eficiencia, solidaridad, integralidad, unidad y participación pero el resultado que a largo plazo se obtuvo fue la total deshumanización, especialmente en el sector público, las políticas implementadas generaron la intermediación de la salud con las E.P.S lo cual privatizó inmediatamente el servicio, proliferación de I.P.S que llevó a una crisis hospitalaria en el sector público, y por último amplió la cobertura y al tiempo la demanda sin tener en cuenta la baja oferta que podía cubrirse con la infraestructura existente; adicionalmente los largos desplazamientos, limitación en prestación de servicios, prácticas inasequibles a toda la población y la congestión de los pocos hospitales de alta complejidad.

La zona metropolitana de Santander comprende el área de estudio elegida para el proyecto urbano, en el análisis de las problemáticas de esta zona se evidencia la centralización de los servicios y la desvinculación de los cuatro municipios correspondientes al área metropolitana, así mismo se puntualizan las problemáticas de la salud encontrando un problema financiero grave correspondiente a las deudas generadas por las E.P.S, iliquidez de algunas I.P.S, ineficiente gestión administrativa en los hospitales, deficiencia en el sistema de garantías de calidad, vulnerabilidad en las estructuras físicas, como resultado han ocasionado el cierre de algunas instituciones hospitalarias.

En Girón, municipio que hace parte del área de estudio, el hospital recientemente se ha visto en la necesidad de cerrar las instalaciones, debido a problemas referentes a las deudas y la iliquidez, de la misma manera se evidencia una infraestructura que resulta ineficiente a la capacidad dada la demanda, es por eso que se plantea la reubicación del hospital y una propuesta que realmente amplíe la capacidad de atención; adicionalmente se plantea como elemento innovador el manejo e implementación de la Biomedicina.

La problemática generalizada del sistema de salud parte de la deshumanización del servicio, por esta razón se recurre a las practicas biomédicas, con el objetivo de implementar la investigación genética, molecular y celular para tratamientos y soluciones a enfermedades; así mismo las soluciones están inscritas en el campo político, urbano, constructivo y social, para la ejecución del diseño de una instalación hospitalaria de alta complejidad.

El fin la nueva infraestructura denominada Hospital Universitario y Biomédico San Juan de Dios de Girón es implementar la prevención como medida a largo plazo de reducción en los costes de atención especializada, la atención oportuna, tanto física como virtual, para lograr un servicio de calidad no solo en la nueva infraestructura planteada, ya que se plantea una red virtual hospitalaria enlazada a otras entidades hospitalarias que pretenden mitigar las principales problemáticas como generar menores desplazamientos, acceder a servicios especializados, financiamiento de entidades privadas, prácticas asequibles a toda la población basadas en investigación, viabilidad y tratamientos innovadores, para lograr mayor cobertura, eficiencia en el servicio y estabilidad a un servicio de primera necesidad.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Fortalecer el área metropolitana de Santander, descentralizando los servicios de salud y planteando en el nuevo desarrollo urbano una propuesta de conexión integral, urbano funcional y ambiental en el área suburbana de Girón, para distribuir mejor en este territorio la prestación de dichos servicios, ofreciendo mayor cobertura a la población e impulsando la atención presencial y virtual, la prevención oportuna y generando formas de financiación adecuadas para brindar un servicio eficiente y de calidad.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Renovar el área de estudio logrando una consolidación del sector con su contexto inmediato, fortaleciendo las redes viales, funcionales, ambientales y virtuales en el área metropolitana, generando las estrategias para su correcto desarrollo y adecuado funcionamiento local, zonal y metropolitano.
- Gestionar nuevos métodos para garantizar un sistema de salud consistente con las necesidades y problemáticas que actualmente se presentan en el servicio, teniendo claridad de su viabilidad, logrando una implementación certera y oportuna en las instituciones, dependiendo de su nivel de complejidad, localización, situación financiera y administrativa, que respalde un servicio de salud digno para todos los usuarios.
- Contribuir en nuevas infraestructuras hospitalarias con innovación constructiva, bioclimática, temática y funcional para obtener en conjunto el Hospital y la universidad localizados en una misma unidad de actuación, pero comprendiendo ambos en edificios independientes.

## JUSTIFICACIÓN

Los principios de concepción para el proyecto urbano fueron la articulación, vinculación y fortalecimiento de las redes físicas en el territorio comprendido como área metropolitana de Santander, localizando el área de intervención entre los municipios de Girón y Bucaramanga; el sector comprende zonas de alto riesgo causadas por el desarrollo informal y no planeado que se ha llevado por muchos años y que se ve reflejado especialmente en épocas invernales y las situaciones precarias en que conviven actividades de vivienda sin servicios básicos y actividades de industria contaminante alrededor del Rio de Oro.

El Plan de Renovación de Oro, plantea la modalidad de redesarrollo como se establece en el decreto 619 del 2000<sup>13</sup> pretende un reordenamiento total de la configuración de manzanas, asociando nuevos usos, consolidando el sector al centro urbano del municipio de Girón y conectándose con zonas inmediatas al municipio de Bucaramanga, la intervención se basa en la propuesta de dos corredores uno denominado corredor de servicios que incluye:

- Dotación de servicios
- Dotación de equipamientos para programas sociales
- Dotación de equipamientos cívicos

Y un segundo corredor denominado corredor integrador que genera tres principios para brindar un espacio urbano de calidad

- Condiciones de accesibilidad vial y transporte público
- Condiciones ambientales optimas
- Condiciones aptas para la habitabilidad de vivienda

A partir del planteamiento del corredor de servicios generado en la propuesta urbana se plantea equipamiento de salud, debido a que actualmente carece de una institución hospitalaria, causado por la mala gestión administrativa y deudas de las E.P.S quebró y se vio obligado a cerrar y liquidar para poder pagar las deudas que contrajeron, así mismo se evidenció que la infraestructura utilizada resultaba ineficiente a la demanda, y de este modo se propuso la reubicación del hospital y una nueva propuesta que realmente amplié la capacidad de atención con el elemento innovador del manejo e implementación de la Biomedicina.

---

13 ALCCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ. Decreto 619 (28, Julio, 2000). Modalidad de redesarrollo: sectores donde se requiere un reordenamiento para generar un nuevo espacio urbano, con sustitución total o parcial de los sistemas generales, del espacio edificado, e introducción de nuevos usos con un aprovechamiento constructivo más alto, generando el espacio público requerido.

El sistema de salud público del departamento tiene únicamente una entidad prestadora del servicio especializado, el Hospital Universitario de Santander (HUS). Por esta razón se propone en Girón a modo de complemento y descentralización del servicio un segundo hospital de dicha magnitud, que pueda ampliar la cobertura de atención física y que adicionalmente proponga un tipo de atención virtual capaz de suplir la necesidad de especialistas en hospitales de menores complejidades y reducir la cantidad de traslados de pacientes al centro urbano.

La propuesta del Hospital Universitario San Juan de Dios de Girón tiene tres pilares que son la base para el correcto funcionamiento de la instalación

- I. **Prevención:** vinculado directamente con la Biomedicina, desde la investigación de nuevas medicinas el Hospital Universitario generara los estudios y prácticas que den la viabilidad médica y financiera para brindar nuevos tratamientos, guiados por las nuevas tecnologías que contempla la biomédica.
- II. **Atención virtual:** Uno de los principios para la humanización de la salud es tener más opciones en el momento de la prestación del servicio; actualmente se ha documentado la congestión del hospital de Santander en donde se expone que el 65% de la población diaria congestiona el servicio, para este tipo de casos se plantea el servicio de atención virtual, en donde se establece un punto de atención guiado por médicos y especialistas de diferentes áreas capaces de dirigir procedimientos a larga distancia y así generar diagnósticos sin la necesidad de incurrir en largos desplazamientos.
- III. **Enlaces de bienestar:** Pretende la articulación del sector de Salud público con la Educación superior Pública para que se genere un trabajo en conjunto y se fortalezca la atención y la capacitación del personal médico del mañana, es también una forma para que el servicio sea económicamente viable ya que al generar un hospital universitario parte del capital humano brinda un servicio a cambio de prácticas y aprendizajes, la otra parte es personal altamente calificado que son los docentes y una parte más reducida es personal adicional que no tiene que ver con la sección de educación, únicamente de atención, adicionalmente debe generarse investigación docente, programas de postgrado tener grupos de investigación para estudiantes y producir publicaciones.<sup>14</sup>

Según el autor de Análisis de eficiencia del sector hospitalario: el caso colombiano, “el ser hospital universitario afecta positivamente la eficiencia y su efecto es significativo. Los hospitales universitarios se pueden beneficiar de

---

14 COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 1438 (19, enero, 2011) Por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial 47957. Bogotá, D.C. 2011. Artículo 100

personal médico a menores costos, especialmente aquellos estudiantes de carreras médicas que realizan su práctica profesional en el hospital, aunque su función no consiste únicamente en la atención y cuidado de los pacientes sino en la enseñanza de la profesión.”<sup>15</sup>

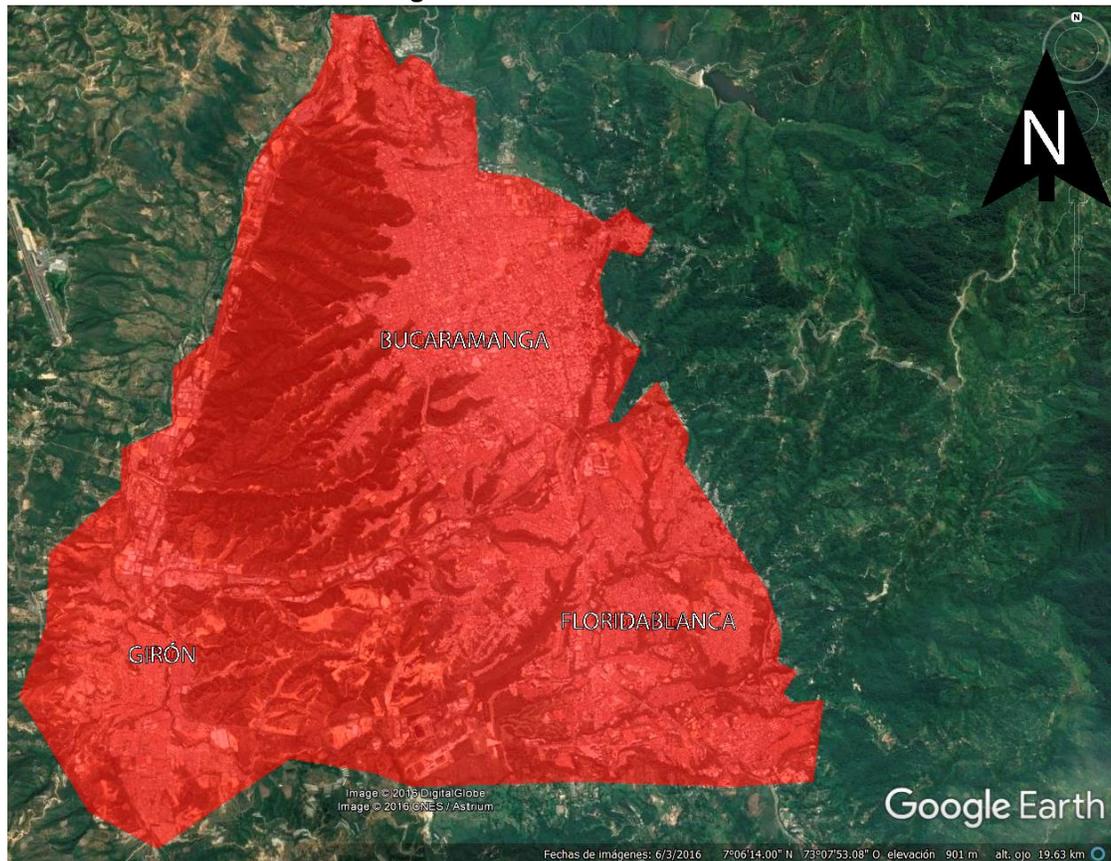
---

15 MONTOYA CASTAÑO, Alejandro. Análisis de eficiencia del sector hospitalario. 2013

## DELIMITACIÓN GEOGRAFICA

El área metropolitana de Santander está conformada por varios municipios, el corredor que se va a tratar en este trabajo analizará las dinámicas de esta conurbación, como se puede ver en la imagen Bucaramanga al Norte que es en donde se localiza el mayor desarrollo urbano, Floridablanca que se conurba hacia el sur, y Girón que se conurba hacia el occidente.

Imagen 1. Localización satelital

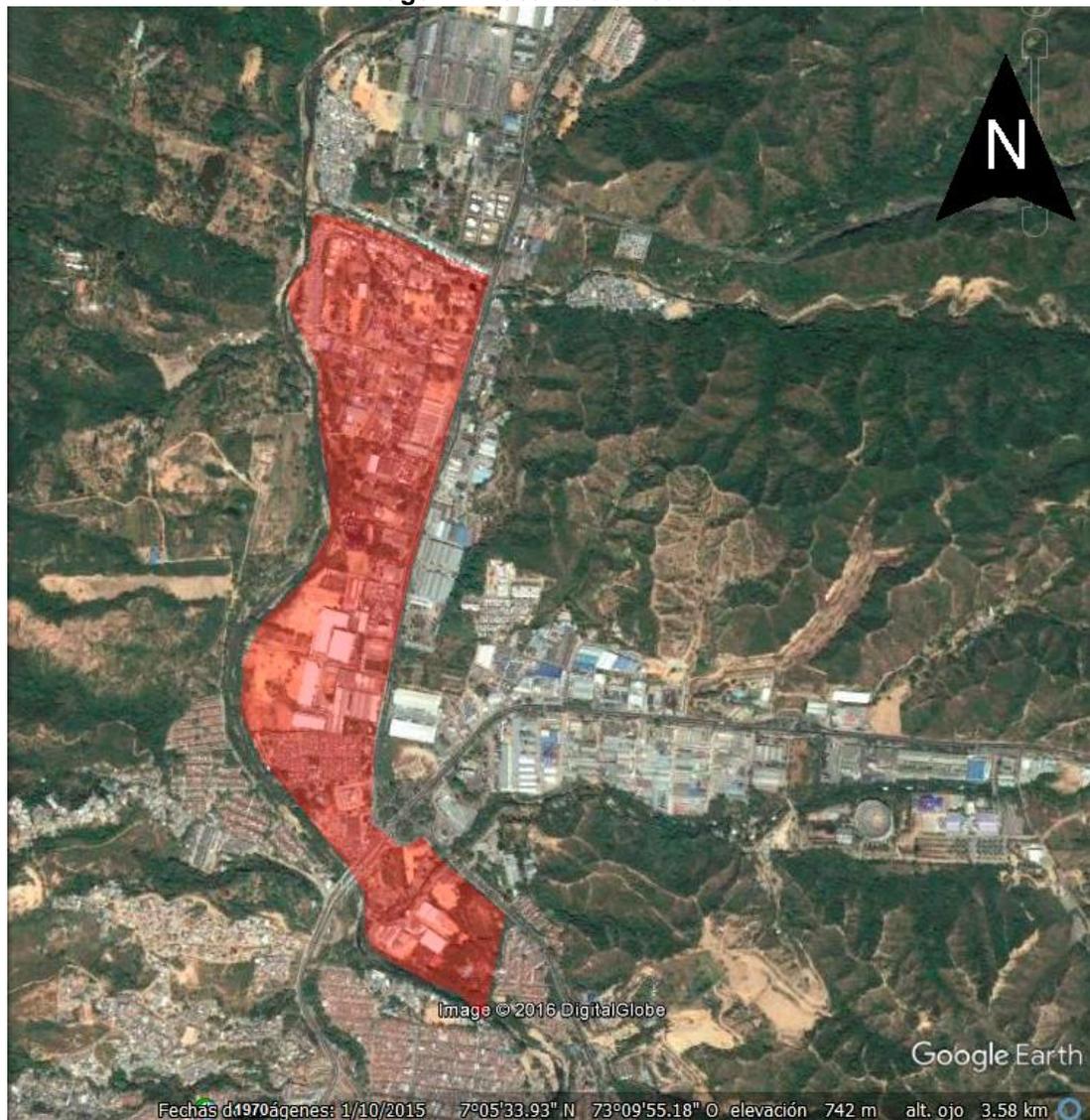


Fuente: Imagen Satelital de Earth, disponible en línea, modificado por el autor

## 1.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área se localiza en la zona suburbana del municipio de Girón, está bordeada por el costado oriental con una vía Nacional, sobre el costado occidental con el Rio de Oro, el límite norte es la Quebrada la Iglesia, existe un límite medio que es una segunda vía nacional divide el área elegida y por último el límite sur es el crecimiento de la ciudad de Girón.

Imagen 2. Localización satelital



Fuente: Imagen Satelital de Earth, disponible en línea, modificado por el autor

## 1.2 RESEÑA HISTORICA DE GIRÓN

**2.2.1 Descripción física.** “San Juan Girón "monumento nacional" de Colombia está ubicado en el departamento de Santander a 7 kilómetros de su capital Bucaramanga y hace parte del área metropolitana junto con los municipios de Floridablanca y Piedecuesta. Pertenece a la provincia de soto. Tiene una temperatura promedio de 24° c, una altitud de 777 metros sobre el nivel del mar y una población aproximada de 102.000 habitantes. Se encuentra a una distancia de 373 km de Bogotá, a 532 km de santa marta, a 575 km de barranquilla, a 692 km de Cartagena y a 195 km de Cúcuta. Su cabecera está localizada a los 07° 04' 15" de latitud norte y 73° 10' 23" de longitud oeste.”<sup>16</sup>

**2.2.2 límites del municipio.** “Por el oriente: Floridablanca, Piedecuesta y Bucaramanga, por el occidente: Betulia, norte: sabana de torres y Lebrija sur: los santos y Zapatoca, a impulso de don francisco mantilla de los ríos fue fundada la ciudad el 15 de enero de 1.631 y erigida por real cédula de Felipe iv, siendo presidente del nuevo reino de granada don sancho girón. Posteriormente, a causa de una epidemia y una plaga de langostas, la ciudad fue trasladada de lugar el 30 de diciembre de 1.638 al sitio Macaregua y establecida en el que hoy se encuentra.”<sup>17</sup>

**2.2.3 Pos fundación.** “En toda la mitad del siglo xviii se formó la parte central de la localidad casi con la extensión que hoy tiene, logrando un desarrollo considerable en la agricultura, el comercio y la cultura. También en el aspecto religioso, debido a que la mayoría de vecinos eran españoles piadosos. Al terminar el siglo xvii solo existían en la antigua provincia dos poblaciones: la ciudad san juan alcaldía que era la capital, y el pueblo de Bucaramanga. El gobernador de la provincia era don diego mantilla de los ríos. En 1857 con la creación del estado soberano de Santander, quedó alcaldía en la provincia de soto.”<sup>18</sup>

**2.2.3 Arquitectura.** “El sector histórico está comprendido por 64 hectáreas caracterizadas por una arquitectura colonial del siglo xvii. Conserva sus casas coloniales de paredes blancas, puertas y ventanas marrones, balcones amplios, sus calles empedradas y estrechas con pequeños andenes; viviendas con aleros en su totalidad y sus techos con tejas de barro. El patrimonio arquitectónico representa uno de los componentes principales de la ciudad contemporánea de san juan de girón, acompañado de un tratamiento de conservación histórica. La valoración de este patrimonio se complementa con la identificación de las zonas

---

<sup>16</sup> ALCALDIA DE GIRÓN-SANTANDER. Nuestro municipio. Historia. 2017. Descripción física. Disponible de: [http://giron-santander.gov.co/informacion\\_general.shtml#historia](http://giron-santander.gov.co/informacion_general.shtml#historia)

<sup>17</sup> Ibid., Límites del municipio

<sup>18</sup> Ibid., Pos fundación

que tengan características físicas excepcionales para el municipio y, por tanto debe ser protegido como parte de su patrimonio cultural y ambiental. Igualmente, este patrimonio ambiental es constituido por valores intangibles representados en sus tradiciones, hábitos, manifestaciones, costumbres, así como el conjunto de sus bienes inmateriales, materiales que poseen un interés histórico, artístico, plástico, arquitectónico, urbano, arqueológico, ambiental y cronológico. Para ser declarado monumento nacional, nos remitimos la ley 163 de 1959 mediante la cual el congreso de la república dictó medidas sobre defensa y conservación del patrimonio histórico, artístico y monumentos públicos de la nación. Declara monumento nacional los sectores antiguos de algunas poblaciones, entendiéndose por sector antiguo, las calles, plazas, plazoletas, murallas, inmuebles etc. Incluidos en el perímetro que tenían estas poblaciones durante los siglos xvi, xii y xviii. San Juan alcaldía, obtuvo concepto favorable del concejo de monumentos nacionales, siendo incluido su sector antiguo dentro de las reservas establecidas como monumento nacional.”<sup>19</sup>

**2.2.4 Ecología.** “Rio de oro: nace en la quebrada Santa Rita vereda cristales en el alto del picacho a 3.400 m.s.n.m. En jurisdicción del municipio de Piedecuesta. El río de Oro termina al unirse con el río surata para conformar el río Lebrija a la altura del puente de la vía férrea del barrio de invasión ubicado entre la vereda bocas del municipio de Girón y Café Madrid del municipio de Bucaramanga. Tiene las siguientes micro-cuencas:

- río frío.
- Quebradas: Llano grande, Montes, Ruitoque, Aranzaque, Palogordo, Loro, San Pedro, La Iglesia, Las Nieves, La Rosita, Padre Jesús.
- Caños: Garrapero, Los Mango, Linderos, Raya, otros.
- Quebrada de las nieves: cruza a girón de occidente a oriente, cuenta con 6 puentes de calicanto: Antón García, San José, el Moro, San Benito, las nieves, los mirtos.
- Parque Gallineral de Girón: se encuentra contiguo al malecón turístico, al otro lado del río de oro; se caracteriza por la gran cantidad de árboles de gallinero que allí se conservan.”<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> ALCALDIA DE GIRÓN-SANTANDER. Nuestro municipio. Historia. 2017. Arquitectura. Disponible de: [http://giron-santander.gov.co/informacion\\_general.shtml#historia](http://giron-santander.gov.co/informacion_general.shtml#historia)

<sup>20</sup> Ibid., Ecología

## PROBLEMÁTICA

La conformación del sistema de salud público en Colombia tuvo un quiebre en 1993, cuando se estableció la primera reforma de la salud, que planteaba la creación del sistema de seguridad social que se define como la entidad que busca “garantizar los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana.”<sup>21</sup>, para lograr esto la ley 100 establece en su Artículo. 2 -Principios, la creación de seis principios que garantizaran un servicio de calidad proponiendo Eficiencia de manejo de recursos, Universalidad en la protección sin discriminación, Solidaridad a las comunidades y regiones más débiles, Integralidad en la cobertura y capacidad, Unidad en la articulación de políticas e instituciones y la Participación, organización control y gestión en un sistema conjunto.

Posterior a la implementación de esta ley empezaron a verse problemáticas generalizadas en todo el territorio colombiano, producto del nuevo sistema de salud. Las resultantes fueron contrarias a los principios establecidos y resultados esperados, se puede afirmar que el producto fue una salud deshumanizada debido a la intermediación de la salud con las E.P.S, pues se privatizo el servicio, la crisis hospitalaria del sector público fue causada por la proliferación de I.P.S, se habló de ampliar la cobertura en el sistema pero el producto fue una alta demanda, una baja oferta y cierre permanente de instituciones hospitalarias por falta de recursos y altas deudas.

En Santander se centralizan los servicios en el área metropolitana y es en donde se evidencian las problemáticas más fuertes, como se observa en la siguiente infografía el área metropolitana presenta el índice más fuerte de mortalidad debido que es en donde se localizan las entidades especializadas tanto públicas como privadas, es por esta razón que se busca generar la forma de consolidar mejor el territorio de la capital santandereana, para equilibrar este tipo de servicios de utilización masivo, así mismo la generación de nuevos mecanismos y nuevos principios que permitan minimizar los efectos causados por la Ley 100, y garantizar los principios establecidos con acciones reales.

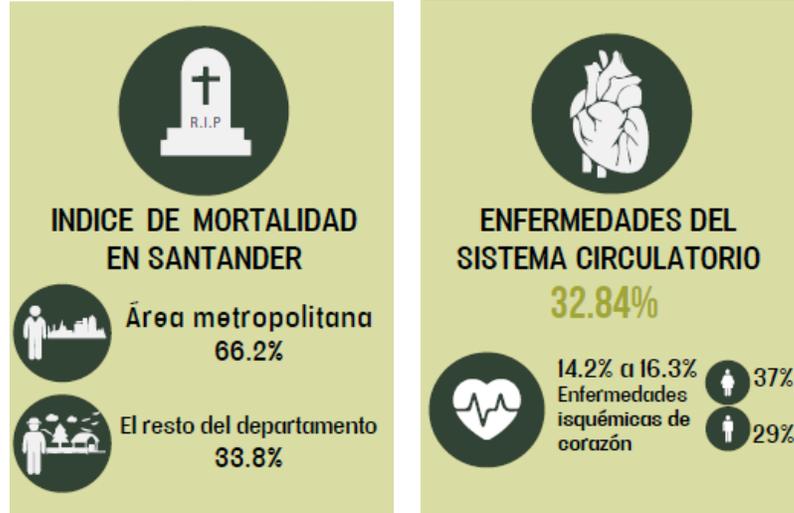
- Eficiencia: convenios para formar mejores profesionales, que desarrollen nuevas prácticas e investigaciones.
- Solidaridad: el usuario encabeza el orden de prioridades.
- Integralidad: fortalecer la salud en el área metropolitana y departamental.
- Unidad: red de especialistas que asesoran virtualmente a entidades sin acceso a servicios especializados.

---

21 COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. LEY 100 (23, diciembre, 1993) Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá D.C. 1993. tomado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5248>

- Participación: la biomédica impulsara la investigación para promover la prevención y cura de enfermedades.

**Imagen 3. Infografía de tasas de mortalidad**



**Fuente:** Observatorio de Salud, Ministerio de Salud, y Secretaria de Salud de Santander. 2011

## HIPOTESIS

El fenómeno urbano del crecimiento conurbado de ciudades corresponde al modo en que los asentamientos se localizan según sus necesidades determinadas por un lugar específico; el área metropolitana de Santander es un claro ejemplo de este fenómeno, en Girón, donde se analizaron las condicionantes actuales del territorio para proponer el futuro crecimiento de una zona sub-urbana que se desarrollará para fortalecer la unión física que actualmente existe se desarrolló por medio de un corredor de servicios que en este documento se profundiza dentro del Plan de renovación de Oro, donde se demuestra la fuerte problemática del sistema de salud.

Las necesidades actuales de cobertura del sistema de salud pública del departamento se centran en el área metropolitana ya que es ahí en donde se tienen instituciones especializadas y están siendo saturadas por las políticas actuales del manejo de las instituciones de baja complejidad

Los problemas a resolver están inscritos en el campo político, urbano, constructivo y social en el diseño de una instalación hospitalaria de alta complejidad que sea una institución que apoye el único hospital de esta categoría del área metropolitana y que está siendo insuficiente para demanda ¿De qué modo el Hospital Universitario y Biomédico San Juan de Dios de Girón lograra mejorar la cobertura en el departamento sin dejar de lado la prestación de un servicio digno e incluyente para todos?

## METODOLOGIA

Se desarrollará el trabajo en tres fases principales, que permitirán entender como fue el paso a paso hasta el resultado del proyecto arquitectónico, cada una de las fases representa un ciclo en la realización y desarrollo de este problema, el producto final será el planteamiento de un Hospital Universitario desarrollado a partir de la biomedicina y los principios de Eficiencia, Solidaridad, Integralidad, Unidad anteriormente mencionados.

Del análisis y diagnóstico generado del área de estudio se recopiló información necesaria, desde los ámbitos urbano zonal y sectorial, de cada uno se obtuvieron las principales problemáticas y conclusiones representadas en un plano para su mejor identificación, posteriormente con base a esto se generó un planteamiento inicial para el desarrollo del plan de renovación, que se explica desde cada uno de los aspectos físicos, concepto y teoría.

Posteriormente se eligió una unidad de actuación que es una porción específica dentro del plan de renovación en donde se veía la viabilidad para el planteamiento del complejo biomédico, analizando las condiciones y las características propias del sector elegido, se generaron las nuevas infraestructuras que relacionan estas 3,5 hectáreas, partiendo de los 13 principios de Jan Gehl para el correcto desarrollo del espacio público.

Por último se generó el Hospital Universitario y Biomédico San Juan de Dios Girón, que partió de las necesidades del corredor en cuestión, del análisis solar, de la reinterpretación de la topografía y el concepto elegido. Desarrollándolo por medio de plantas arquitectónicas, cortes, planimetría estructural, sistemas de redes técnicos y modelos 3D.

## MARCO TEÓRICO

### 1.3 TRATAMIENTO DE RENOVACIÓN URBANA

Teniendo en cuenta el Decreto 619 DE 2000 que especifica las condiciones para la utilización del tratamiento de Renovación Urbana, se define en el Artículo 362 que “es aquel que busca la transformación de zonas desarrolladas de la ciudad que tienen condiciones de subutilización de las estructuras físicas existentes, para aprovechar al máximo su potencial de desarrollo.” Las zonas deben presentar una de las siguientes condiciones, estar en deterioro ambiental, físico, o social o tener el potencial estratégico para el desarrollo.

Se presentan dos modalidades para la aplicación de dicho tratamiento urbanístico

“1. De redesarrollo: Sectores donde se requiere un reordenamiento para generar un nuevo espacio urbano, con sustitución total o parcial de los sistemas generales, del espacio edificado, e introducción de nuevos usos con un aprovechamiento constructivo más alto, generando el espacio público requerido.

2. De reactivación: Sectores donde se requiere la habilitación y mejoramiento parcial del espacio público con sustitución parcial y paulatina del espacio edificado. Incluye intensificación en la utilización del suelo y de las condiciones de edificabilidad (ocupación y construcción).”<sup>22</sup>

### 1.4 LEY 100 DE 1993

A partir de la creación de esta ley, se concibe el sistema de seguridad social “es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, que dispone la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad”<sup>23</sup>, los principios que dicha ley expone se basan en la eficiencia, universalidad, solidaridad, integralidad, unidad y participación, cada uno de estos propone ser el medio para que la salud en Colombia contemple a todos los ciudadanos y sea oportuna, así mismo se convierte en un derecho, y se contempla en un sistema público.

---

22 ALCCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ. Decreto 619 (28, Julio, 2000). Por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial para Santa Fe de Bogotá, Distrito Capital. 2000. Artículo 363

23 COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. LEY 100 (23, diciembre, 1993) Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá D.C. 1993. tomado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5248>

Así mismo se genera la privatización del servicio en donde la aparición de entidades prestadoras de salud E.P.S y las I.P.S se vuelve obligatorio para poder acceder a este derecho.

Teniendo en cuenta la base que propone esta ley podemos encontrar irregularidades en lo que actualmente se vive en el sistema de salud pública del país, y para este caso de estudio en particular se basara en el sistema de salud público del departamento de Santander; teniendo en cuenta la centralización de servicios en el área metropolitana, el sistema de salud público está encabezado por un único hospital de alta complejidad localizado en esta zona.

La cobertura del sistema según el Observatorio para la salud y la Secretaria de Salud de Santander<sup>24</sup> registro en 2008 un 98.4% sin embargo en 2011 se vio una abrupta y notable disminución que se registró en un 88.3% y es causado principalmente por problemáticas de desarticulación en el sistema hospitalario, la iliquidez frente a los pagos por parte de las IPS y EPS y la ineficiencia de la gestión administrativa, además de la desigualdad que se evidencia en el sector público frente al privado.

Teniendo en cuenta que dicha ley establece la salud como un derecho se observan los datos de afiliación del municipio de Girón donde solo el 61% de la población está afiliada a una E.P.S o el SISBEN<sup>25</sup>, comparativamente se establece la necesidad de replantear ciertas bases de dicha ley pues en un municipio perteneciente al área metropolitana, poco más de la mitad de la población puede acceder al sistema de salud público, entonces cual será la necesidad en municipios lejanos donde ciertos servicios dependen únicamente de la ciudad capital la cobertura será mínima y la accesibilidad a este servicio vendrá atada a las distancias entre las zonas rurales y las pequeñas urbes, ya que la principal población desamparada es la de sectores rurales.

## **1.5 SITUACIÓN ACTUAL**

Para dar inicio a la investigación y el desarrollo de la red de ciudades que se generan en el área metropolitana de Bucaramanga, es indispensable identificar el territorio de Girón como una unidad urbana, que se caracteriza por ser un territorio estático, pero en permanente transformación y crecimiento con la identidad de ser un lugar de arte, arquitectura colonial y republicana bien conservada. San Juan de Girón Monumento Nacional de Colombia, está ubicado en el departamento de Santander a 7 kilómetros de su capital Bucaramanga y hace parte de área metropolitana junto con los municipios de Floridablanca y Piedecuesta.

---

24 SECRETARIA DE SALUD SANTANDER. Observatorio de salud pública de Santander. 2012. Capítulo II. Fuente: <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/mapa/analisis-de-situacion-salud-santander-2011.pdf>

25 Ibid., Capítulo II

En la interpretación del territorio, el análisis de la dimensión poblacional del municipio de Girón nos permite identificar la razón de las problemáticas de oferta en la red pública de hospitales, seguridad ciudadana, desplazamientos para acceder al servicio entre otros, iniciando con la comprensión del territorio alrededor del municipio o los territorios vecinos.

La principal necesidad que se presenta en Girón de acuerdo a la dimensión Social, consiste en la deficiencia del servicio de salud, causado por la mala administración de las empresas sociales del estado, el atraso y en algunos casos carencia de pagos por parte de las E.P.S vinculadas el sistema de salud público está sufriendo un fuerte déficit de camas y servicios ya que instituciones locales como el Hospital San Juan de Dios de Girón sufre problemas económicos por deuda que asciende de los 2.300 millones<sup>26</sup> o instituciones por regionales como el E.S.E Hospital Universitario San Juan de Dios de Floridablanca cerro sin más premura la Unidad de cuidados intensivos<sup>27</sup>. Así mismo uno de los dos de los hospitales de alta complejidad del departamento localizado en Bucaramanga (Hospital Universitario de Santander – HUS) es el único hospital con servicio integral que además es el encargado de prestar estos servicios a las 81 instituciones E.S.E de baja complejidad<sup>28</sup>.

Además, en Santander la salud de la población se ha visto afectada por las tasas de mortalidad que se relacionan, especialmente, con las enfermedades crónicas no transmisibles (enfermedades cardiovasculares entre otras), transmisibles, mortalidad infantil, lesiones (violencia intrafamiliar, accidente, violencia común) y el deterioro de la salud mental.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado se deben considerar los siguientes indicadores que permiten visibilizar desde otro aspecto la problemática que la región de Santander está sufriendo por cuenta de las enfermedades ya mencionadas.

Según la revista del observatorio de salud pública de Santander, las enfermedades crónicas no transmisibles han ocasionado, no solo, el mayor número de muertes sino también de discapacidad. En Santander durante el 2009 murieron en total 9391 personas, de las cuales en 32% fallecieron por causa de las enfermedades del sistema circulatorio (2979 muertes, 148,9 por 100000

---

26 ARDILA SÁNCHEZ, Víctor. Girón-Santander. Fuente: <http://www.vanguardia.com/area-metropolitana/giron/343960-buscan-salvar-el-hospital-local-de-crisis-financiera>. 2016

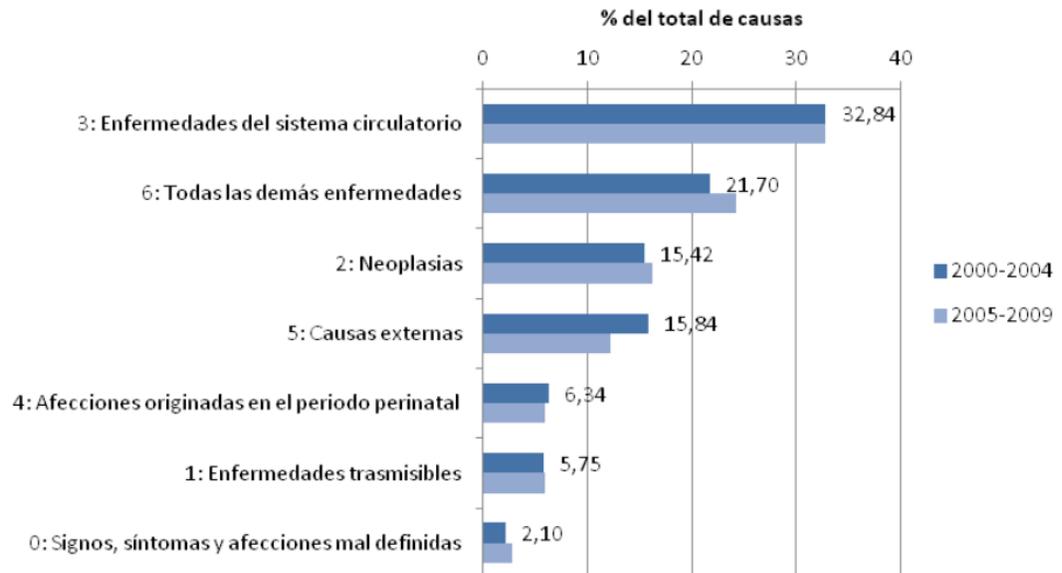
27 ARIAS GONZÁLEZ, Jhon Fredy. Floridablanca-Santander. Fuente: <http://www.vanguardia.com/area-metropolitana/floridablanca/341096-polemica-por-orden-de-cierre-de-la-uci-del-hospital-de-flori>. 2016

28 SECRETARIA DE SALUD SANTANDER. Observatorio de salud pública de Santander. 2012. Fuente: <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/mapa/analisis-de-situacion-salud-santander-2011.pdf>

habitantes) considerada como el evento crónico más prevalente, seguida de las neoplasias con 1622 muertes (81,1 por 100000 habitantes)<sup>29</sup>

## 1.6 CAUSAS DE DEFUNCIONES EN SANTANDER

Gráfico 1. Causas de mortalidad



**Fuente:** DANE, regional Nororiental Distribución proporcional de las defunciones en Santander según grandes grupos de causas, 2000-2004 contra 2005-2009..

En Santander existe además la búsqueda del desarrollo y la consolidación de zonas Francas en Salud especializadas, “con infraestructura de talla mundial, perfiladas con plataformas competitivas, ágiles y flexibles, generarán 5.700 empleos directos especializados y de alta calidad, con inversiones cercanas a un billón de pesos, en 40 hectáreas al sur del Área Metropolitana de Bucaramanga. En el departamento de Santander se inició la construcción de dos zonas francas permanentes y especiales en salud, de la mano del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y su Gerencia de Turismo en Salud, a través de los proyectos ejecutados por la Fundación Oftalmológica de Santander y de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (FOSUNAB) en Floridablanca y la Fundación Cardiovascular de Colombia (Hospital Internacional de Colombia - FCV) en Piedecuesta. Con estas dos iniciativas se genera una gran oportunidad para el desarrollo del turismo de salud en el departamento.” (Edición especial de la

<sup>29</sup> SECRETARIA DE SALUD SANTANDER. Revista de observatorio de salud pública de Santander año 6 no 3, septiembre-Diciembre 2011.

Revista del Observatorio de Salud Pública de Santander, Año 7, número 1 de 2012, ISSN 1909–1052. Pg21.)

La cobertura hospitalaria también ha sido un problema para Santander, debido a que las EPS tienen grandes deudas con los hospitales. Esto provocó que finalizando el año pasado se declarara alerta amarilla en la red de hospitales de la región. Al respecto el Diario EL ESPECTADOR contó que “La Secretaría de Salud de Santander declaró la alerta amarilla en la red hospitalaria del departamento ante el no pago de la deuda que las EPS tienen con los hospitales de la región.

Según argumentó la secretaria de Salud, Alix Porras Chacón, esta declaratoria se genera por el cierre de servicios en varias especialidades como ortopedia, cirugía general y medicina interna en el hospital San Juan de Dios de Floridablanca; la suspensión de los servicios en el Instituto de Salud de Bucaramanga (Isabu) y las dificultades que afrontan 80 pacientes que permanecen en el Hospital Universitario de Santander (HUS).

“Caprecom no le ha girado los recursos a los hospitales (y) la alerta amarilla nos permite hacer un plan de contingencia para darle prioridad a las urgencias y hacer remisiones a otros hospitales, y responder adecuadamente cuando haya una emergencia”, explicó la funcionaria.

De acuerdo con Porras, la solución a esta crisis está en manos de la Nación y las EPS, que son las que deben apropiarse y enviar los recursos necesarios a la Red Hospitalaria Pública.

## **1.7 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL**

**6.5.1 Centro Cardiovascular de Puerto Rico y del Caribe.** en el marco de referencias para centros médicos de atención cardiovascular se ha tomado el centro cardiovascular de Puerto Rico, el cual es uno de los más avanzados de Latinoamérica. Con respecto a este centro la revista GALENUS ha hecho el siguiente reporte:

En 1992 se inauguró el Centro Cardiovascular de Puerto Rico y del Caribe que lleva el nombre de un distinguido pionero de la cardiología en la isla, el Dr. Ramón M. Suárez Calderón. Es el principal centro médico y académico de la región dedicado al diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades cardiovasculares.

Su inauguración fue la culminación de un esfuerzo de muchos años para brindar a Puerto Rico un centro de excelencia. En 1999 fue la primera institución en la isla

en la que se realizó exitosamente un trasplante de corazón, posicionándose junto a un selecto grupo de hospitales de los Estados Unidos que realiza trasplantes de corazón.

Trasfondo histórico: Hace treinta años las enfermedades del corazón ya constituían la principal causa de muerte en Puerto Rico. En esa época los Hospitales Universitario de Adultos y el Pediátrico Universitario localizados en el Centro Médico de Río Piedras, ofrecían servicios de alta calidad, pero la demanda excedía la capacidad física y los recursos disponibles. En 1985 se había constituido una comisión presidida por el Dr. Mario R. García-Palmieri para evaluar la situación existente en este campo y que luego recibió la encomienda del Gobierno para elaborar un plan para el establecimiento de un Centro Cardiovascular en Puerto Rico. Se realizaron estudios minuciosos y exhaustivos para su establecimiento y construcción.

Servicios y procedimientos: El Centro Cardiovascular de Puerto Rico y el Caribe tiene la misión de proveer servicios de la más alta calidad para condiciones cardiovasculares, mediante prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación. Ofrece una amplia gama de servicios que incluyen estudios y procedimientos invasivos como, reemplazo de válvulas del corazón, cirugía de *bypass* coronario, corrección de defectos congénitos del corazón, instalación de desfibriladores extracorpóreos, marcapasos, angioplastias y trasplante de corazón, entre otros. En este hospital también se realizan procedimientos diagnósticos como electrocardiogramas (ECG), pruebas de esfuerzo (*stress test*) y ecocardiogramas, entre otros. Cuenta con un Laboratorio de Función Pulmonar y Terapia Respiratoria, un Laboratorio Cardiovascular no invasivo y un Laboratorio Cardiovascular invasivo.

Instalaciones: El Centro Cardiovascular cuenta con una Unidad de Cuidado intensivo para atención de pacientes que han sufrido infartos, angina de pecho, dolores, arritmias o fallos congestivos; y una para pacientes recién operados. Además, cuenta con seis salas de operaciones.

Tiene un Laboratorio Clínico y un Laboratorio de Medicina Nuclear, donde se realizan importantes estudios diagnósticos. El Centro Cardiovascular además de prestar servicios de alta calidad, con tecnología de vanguardia, tiene la misión de disminuir la incidencia de las enfermedades cardiovasculares participando en la preparación de profesionales especialistas y creando programas preventivos que permitan disminuir la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares en Puerto Rico.<sup>30</sup>

---

30 SUÁREZ CALDERÓN, Ramón M. Revista Galenus. El centro cardiovascular de puerto rico y del caribe “. 2011. Tomado de: <http://www.galenusrevista.com/el-centro-cardiovascular-de-puerto.ht>

### 6.5.2 Hospital Universitario Sant Joan de Reus.

- Arquitectos: Corea & Moran Arquitectura, Pich-Aguilera Architects
- Ubicación: Reus, Cataluña, España
- Equipo: Felipe Pich-Aguilera Baurier, Teresa Batlle Pagés, Mario Corea y Luis Morán
- Área: 86013.0 m<sup>2</sup>
- Año Proyecto: 2009
- Fotografías: Adrià Goula

“Descripción de los arquitectos. El nuevo Hospital Universitario Sant Joan de Reus se concibe como motor de zona de ensanche del municipio donde se planifica generar un nuevo barrio tecnológico. Esa dimensión urbana marca su concepción tramada, capaz de generar recorridos y enlazar con los flujos de la ciudad.

La fachada Norte apoya uno de los viales de acceso rápido a la ciudad mediante unos cuerpos en voladizo que albergan los espacios de internación. El eje de circulación público del hospital, está orientado a Sur y se concibe como una gran avenida, espacio de transición entre el exterior y el interior”<sup>31</sup>

**Imagen 4. Hospital Universitario Sant Joan de Reus**



**Fuente:** Adrià Goula imagen disponible en línea: <http://archinew.altervista.org/2013/07/24/hospital-universitario-sant-joan-de-reus-pich-aguilera-architects-corea-moran-arquitectura/>

<sup>31</sup> ALTERVISTA- Hospital Universitario Sant Joan de Reus disponible en: <http://archinew.altervista.org/2013/07/24/hospital-universitario-sant-joan-de-reus-pich-aguilera-architects-corea-moran-arquitectura/>

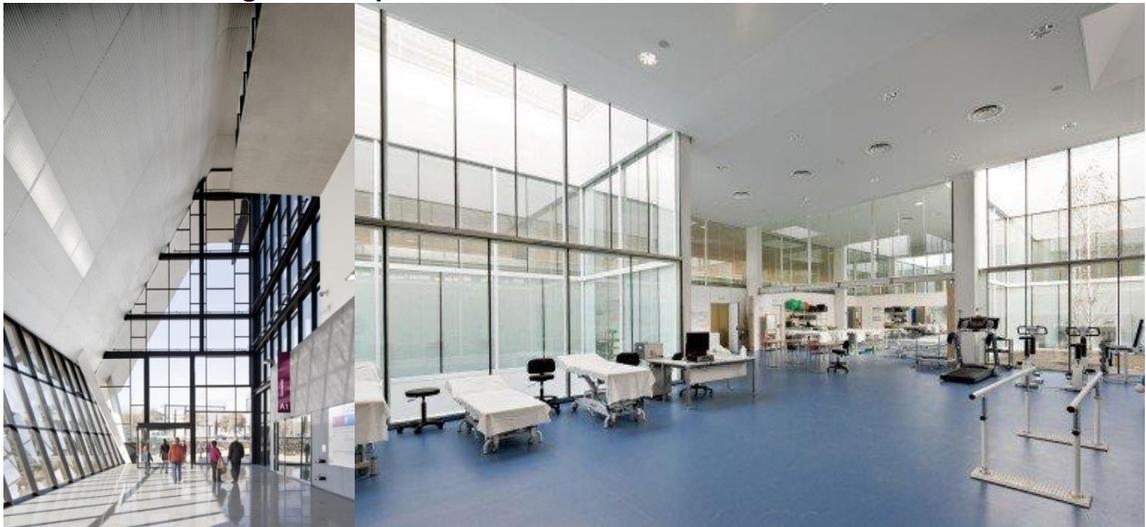
“El edificio se implanta en una gran pastilla horizontal con dos sótanos y planta baja, sobre ella se sitúa un peine de 6 barras de internación de dos plantas cada una.

El proyecto busca modular la escala de un gran equipamiento hospitalario, desde la escala urbana propia de los espacios de acceso y de circulación pública hasta la escala propiamente de hospitalización, con sus necesidades de proximidad y recogimiento. En este sentido el área pública se trata, tanto funcional, como climáticamente, como si de una calle cubierta se tratase y agrupando el área de internación entorno a tres patios exteriores ajardinados, hacia donde vierten las habitaciones, tratando de humanizar la vida de esta área.

El hospital se concibe como un gran sistema que organiza subsistemas de servicios. Las necesidades públicas, médicas y técnicas se jerarquizan y conectan mediante circulaciones que forman una secuencia donde se definen restricciones a las posibilidades de acceso, provocando claridad en los circuitos y evitando interferencias.

La arquitectura es asimismo una infraestructura capaz en gran medida de producir directamente las condiciones climáticas y lumínicas para su vida interior.”<sup>32</sup>

**Imagen 5. Hospital Universitario Sant Joan de Reus- interior**



**Fuente:** Adrià Goula imagen disponible en línea: <http://archinew.altervista.org/2013/07/24/hospital-universitario-sant-joan-de-reus-pich-aguilera-architects-corea-moran-arquitectura/>

---

<sup>32</sup> ALTERVISTA- Hospital Universitario Sant Joan de Reus disponible en: <http://archinew.altervista.org/2013/07/24/hospital-universitario-sant-joan-de-reus-pich-aguilera-architects-corea-moran-arquitectura/>

## PLAN DE RENOVACIÓN DE ORO

### 1.8 PRESENTACIÓN DEL PLAN DE RENOVACIÓN DE ORO

**Problemática:** El plan de renovación se localiza en el área sub urbana del municipio de San Juan de Girón, perteneciente al área metropolitana de Santander; Girón sufre una problemática de fraccionamiento, causada por varios factores, el principal se relaciona con Rio de Oro, que desvincula sectores y limita la accesibilidad desde el casco urbano, generando una ciudad excluyente, adicionalmente esta ciudad sufrió un efecto de conurbación con el municipio de Bucaramanga que efectuó comportamientos de continuos desplazamientos entre territorios causado por las oportunidades laborales, educativas, prestación de servicios etc. Convirtiendo a Girón en ciudad dormitorio y limitando el desarrollo únicamente a la vivienda.

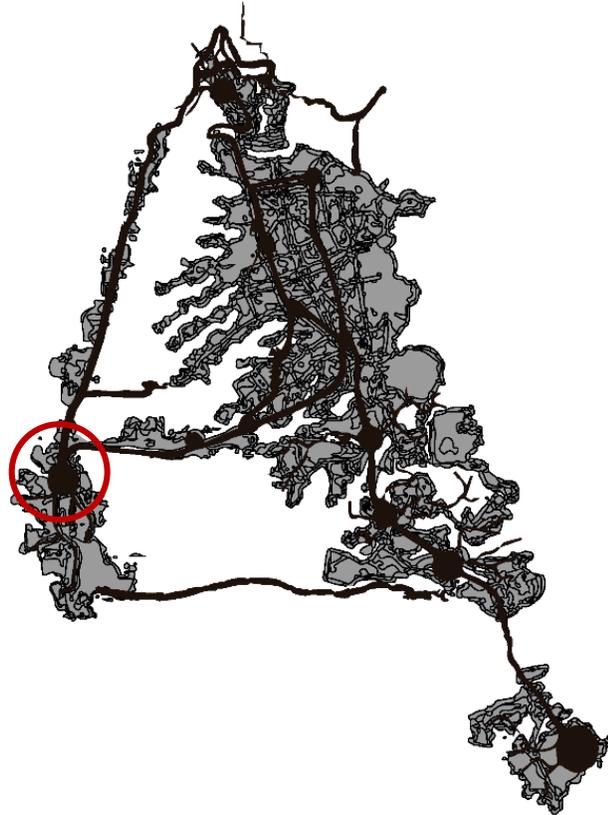
### 1.9 JUSTIFICACIÓN

Se propone un desarrollo urbano localizado en un sector estratégico, que se conecta físicamente con dos vías nacionales que llevan hacia el norte con Santa Marta, al Sur con Bogotá, al oriente con la frontera a Venezuela y al occidente con la Ruta del sol. Se eligió este sector por la articulación física con Bucaramanga y Floridablanca, Girón tiene las oportunidades para generar el desarrollo e integración de forma progresiva si se sabe cómo explotar sus características ambientales y funcionales, el plan de renovación busca la articulación del municipio y se propone por medio de dos corredores, uno enfocado a la prestación de servicios y otro enfocado a la integración social y reubicación de vivienda de zonas de alto riesgo, por medio de la recreación y el espacio público vinculado al malecón existente en la ronda del Rio de Oro.

El nuevo desarrollo busca de forma inmediata lograr las conexiones necesarias para minimizar el fraccionamiento al interior del área urbana por medio de ejes peatonales y vías vehiculares que articulen la ciudad de norte a sur y la implementación de plataformas como mecanismo de transición entre el sector propuesto y el casco urbano existente; La propuesta pretende ser el desarrollo que físicamente relacionará las vías de conexión con el corredor propuesto, que será el medio de fortificación y consolidación del área metropolitana de Santander.

A continuación, se muestra el lugar de intervención, las conexiones principales para determinar la importancia y el impacto que se generara con la propuesta, ya que se pueden observar los vacíos urbanos que generaran zonas de interés y posibles desarrollos producto del planteamiento de fortalecimiento y articulación del área metropolitana de Santander.

**Imagen 6. Localización del Plan de Renovación de Oro**



### **1.10 TEORÍA Y CONCEPTO URBANO**

La teoría del plan de renovación se enfatiza en dos aspectos:

1. Convertir a Girón en una ciudad Bicéfala como se representa la teoría en la imagen a continuación. donde el centro municipal se destaca por su historia y valor cultural y el centro de servicios se destaca por generar los complementos que le hacen falta a la ciudad, esta conformación tiene el objetivo de convertirse en parte activa de la red de ciudades, interviniendo el territorio con fines de, readecuación y renovación de sectores y usos, liberar zonas para la protección y conservación de zonas con valores ambientales y consolidar el área metropolitana por medio de la articulación de conexiones existentes, generado en un corredor de servicios que como objetivo busca volverse parte activa de la red de ciudades, contrarrestar la demanda que Bucaramanga genera por ser la ciudad principal de la red de ciudades.
2. Logar que girón consolide su territorio de forma integral.

Imagen 7. Teoría y concepto urbano

**Teoría**



**Concepto urbano**  
Corredor de Servicios



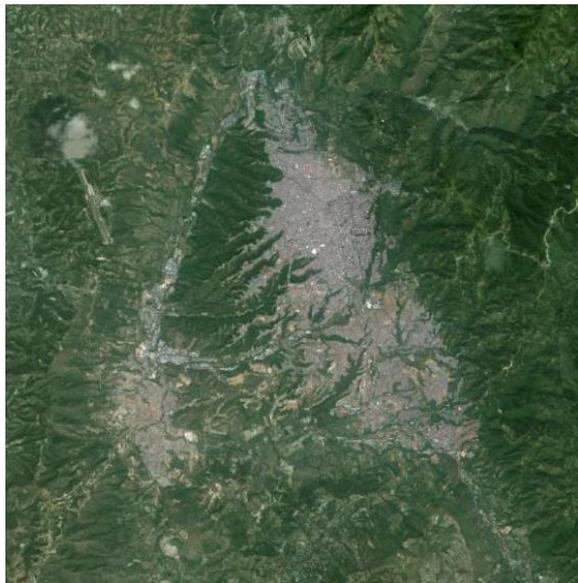
**1.11 CARACTERÍSTICA REGIONAL**

La condición del área metropolitana se entiende como la sectorización de una ciudad capital en varios municipios, donde Bucaramanga es la ciudad en donde se encuentran todos los aspectos de del sector terciario, y en los otros municipios se localizan aspectos del sector secundario y primario, siendo el complemento directo a las actividades de la ciudad principal. Girón se caracteriza por tener las actividades industriales y centralizar la vivienda de la ciudad capital, y Floridablanca es un complemento enfocado al sector de servicios y vivienda.

De esta forma como se evidencia en la imagen real el área metropolitana se consolida con una estructura ambiental en el medio que genera una desvinculación de un sector, para lo cual se pretende contrarrestar este impacto negativo por medio de relaciones físicas fortaleciendo las actividades y usos, consolidando una capital integra en todos los aspectos funcionales, ambientales y sociales.

Imagen 8. Características físicas del corredor  
Real Conceptual

Real



**Fuente:** GOOGLE MAPS, Disponible en línea: <https://www.google.es/maps/place/Gir%C3%B3n,+Santander,+Colombia/@7.0820322,-73.1309421,13.21z/data=!4m5!3m4!1s0x8e683e90912b50ff:0xe9aa9708e4b018c6!8m2!3d7.0739774!4d-73.1692457> Consultado el 20 de febrero de 2016

Anteriormente se muestra la conformación real del área metropolitana como están enlazados los municipios se puede observar como el territorio y los crecimientos urbanos crecen más hacia unas zonas mientras que otros por condiciones propias del sector se ven más aislados, así mismo se representa la abstracción de está representando la relación de la red de ciudades del área metropolitana de Santander, evidenciando su dependencia a la ciudad principal.

## 1.12 DIAGNOSTICO URBANO, ZONAL Y SECTORIAL

**7.5.1 Urbano.** el área metropolitana está compuesta por 4 municipios Bucaramanga que es en donde se encuentra la mayor concentración poblacional y áreas construidas, le sigue Floridablanca que limita sur como se ve en la siguiente imagen corresponde al color amarillo, esta zona, posteriormente está el municipio de Girón identificado con el color rojo, y por ultimo Piedecuesta que colinda al sur con Floridablanca. Para el diagnostico Urbano del área de estudio por medio de un D.O.F.A se aclaran algunos puntos que respectan a la conurbación de estos cuatro municipios.

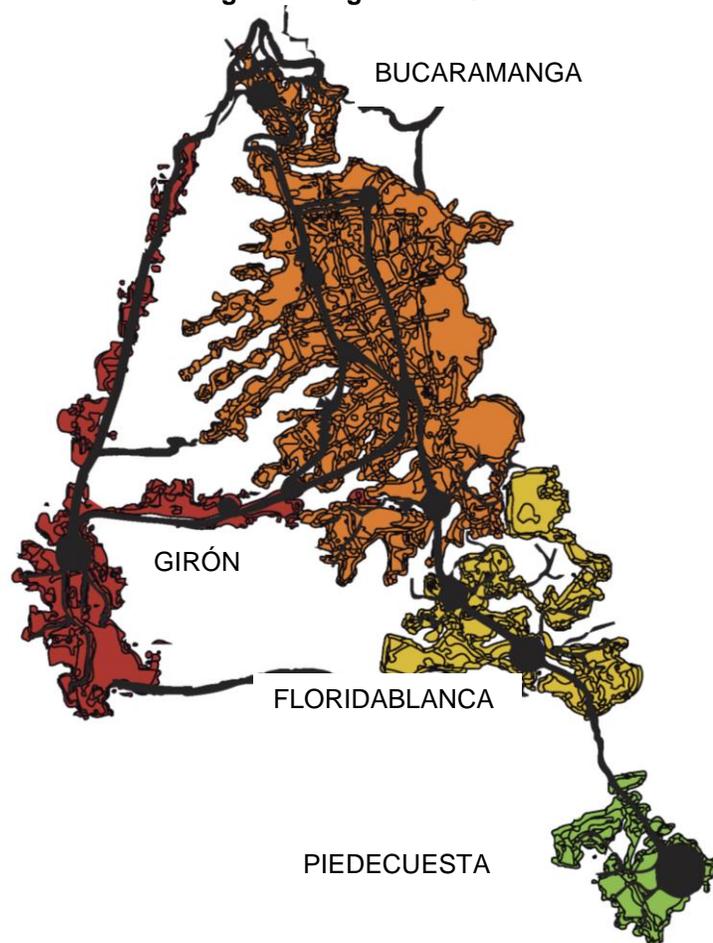
**Debilidades:** no existen suficientes conexiones viales para que se relacionen los sectores sin tener que llegar hasta Bucaramanga. Se observa el crecimiento hacia el municipio de Girón, teniendo en cuenta que la zona medianera entre estos dos municipios es un área de reserva

**Oportunidades:** Pueden generarse mayores desarrollos en los otros 3 municipios pertenecientes al área metropolitana para liberar el centro urbano y así mismo compensar las cargas en las actividades económicas, sociales y de habitabilidad que actualmente se localizan en Bucaramanga

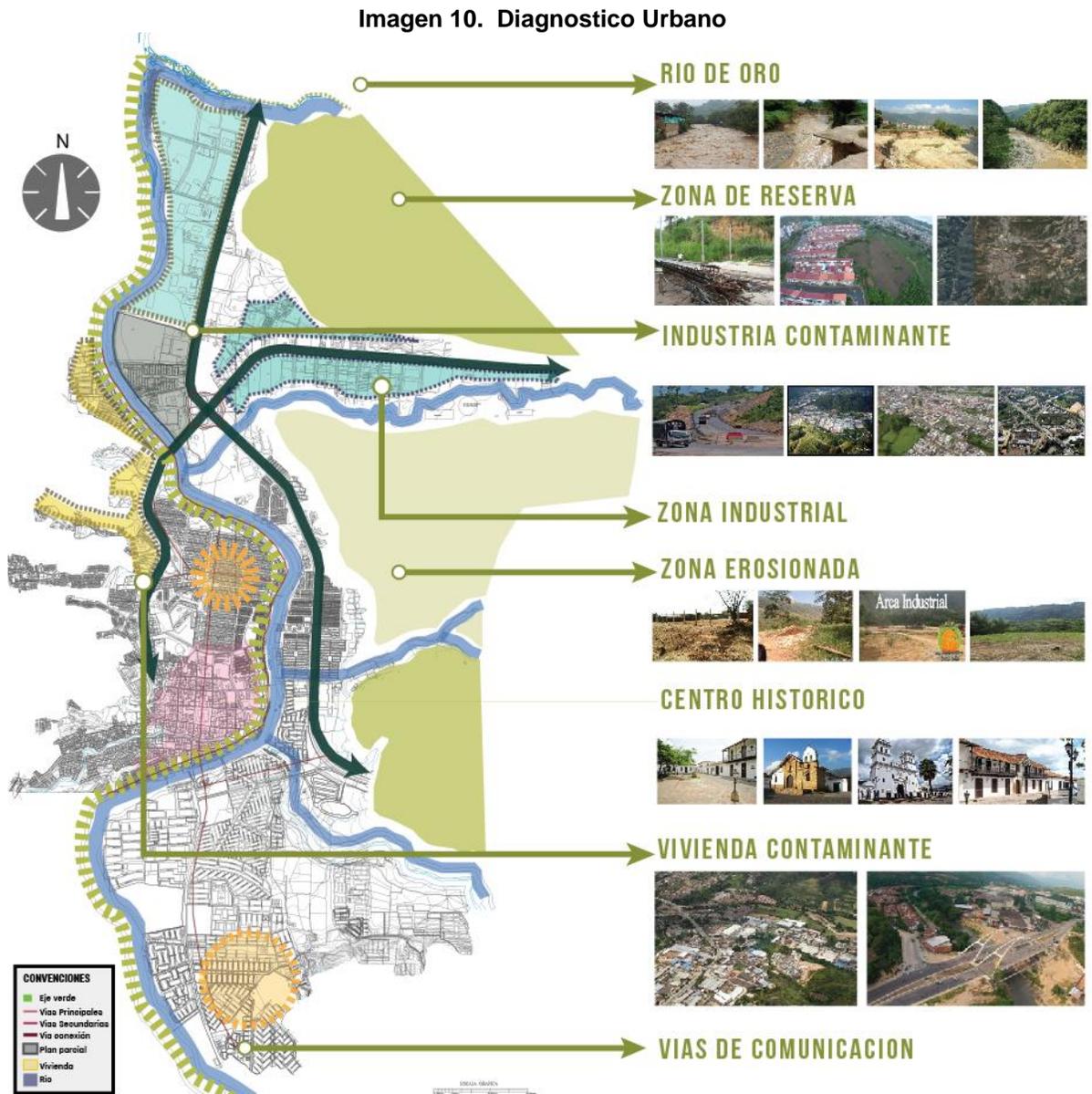
**Fortalezas:** se han evidenciado en los análisis previos como se fortalecen algunos sectores debido a las conformaciones teniendo en cuenta que Bucaramanga es la ciudad de servicios que es la que económicamente se ve más estable la ciudad de Girón que es una zona de vivienda y de calidad de vida para sus habitantes, debido a la condición histórica y patrimonial que también generan turismo, Floridablanca que mantiene nuevos desarrollos en el área del turismo y Piedecuesta que es vivienda

**Amenazas:** se evidencia la alta contaminación a las quebradas que desembocan en el Río de Oro localizado en Girón, así mismo la construcción masiva de vivienda hacia las zonas de reserva ambiental.

**Imagen 9. Diagnostico Urbano**



**7.5.2 Zonal.** teniendo en cuenta el análisis del municipio de Girón como zona específica del área de intervención, se diagnosticaron diferentes problemáticas que se generalizan en las siguientes temáticas.



**Fuente:** Imágenes realizadas por grupo de trabajo; Catalina Acosta- Sara Escobar - 1 semestre del 2016

Ambientales: asociadas al eje ambiental del municipio, a lo largo de esta zona se extienden varias invasiones y contaminación del Rio de Oro, la ronda del rio por parte de los asentamientos ilegales se han generado

- Crecimientos de la zona industrial a zonas de reserva como el río y un área protegida
- La erosión del suelo por agricultura y ganadería extensiva

Sociales: las comunidades conformadas que se localizan en estas zonas de riesgo no cuentan con los servicios básicos, son sectores de deterioro continuo, mezclado con el uso industrial que se encuentra inmediato a este, no cuentan con las mejores condiciones de habitabilidad

Funcionales: la fragmentación de sectores al interior del municipio y con respecto a la conformación del área metropolitana generan sectores desvinculados uno de otro, demostrando la falta de infraestructura vial y peatonal para que se entienda como un solo territorio.

Económicas: la localización la industria genera un potencial para seguir desarrollándose, aun así, debe reevaluar la forma en que propaga desmedidamente y arrasa con las fuentes hídricas, las contamina y no se generan soluciones para esta medida que afecta en el sector salud, ambiental y social.

**7.5.2 Sectorial.** teniendo en cuenta el análisis zonal y sectorial, se localizan en la imagen 11 las principales problemáticas, en el diagnóstico se engloba en tres aspectos las problemáticas ya que de estas se desprenden otras que también afectan al municipio.

Zona de riesgo: las construcciones ubicadas en los alrededores del río de oro se ven altamente afectadas en la época invernal; durante la última se registraron 996 viviendas destruidas y 50 muertos<sup>33</sup>

1. Industria invasiva en el Río de Oro: la zona industrial concentra 280 empresas aproximadamente; alrededor de los cauces del río de Oro y la Quebrada la Iglesia <sup>34</sup>
2. Crecimiento a zona de reserva:
  - 38,5 toneladas de sólidos orgánicos se descargan al río de Oro <sup>35</sup>
  - Existe una amenaza de riesgo en 4962 unidades de vivienda <sup>36</sup>

---

33 GEOTECNOLOGIA S.A.S. Girón. Santander. Tomado de: <http://www.erosion.com.co/efectos-del-agua-en-deslizamientos/43-deslizamiento-e-inundacion-en-giron-santander.html>

34 PINILLA GOMEZ, Gustavo. Girón. Archivo el tiempo. 1992. Tomado de: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/mam-24047>

35 BLOG "CONTAMINACIÓN RÍO DE ORO GIRÓN". Girón. Santander. 2009. Tomado de: <http://riodeorogiron.blogspot.com.co/>

36 CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA. Tomado de: <http://mail.cdmb.gov.co/ciaga/documentosciaga4/estudio-ambientalsubriodeoro.pdf>

Imagen 11. Diagnostico Zonal



Fuente: Imágenes realizadas por grupo de trabajo; Catalina Acosta- Sara Escobar - 1 semestre del 2016

### 1.13 CONEXIÓN DEL PLAN DE RENOVACIÓN CON LA CIUDAD

Se pueden diferenciar los tipos de conexiones generados en la propuesta y como se relacionan las existentes con las nuevas, así mismo se plantea una conexión directa desde el plan parcial hacia el centro urbano de Girón, conexión necesaria para descongestionar el único paso existente, de esta misma forma se van a articular sectores existentes por medio de las nuevas estructuras viales hacia urbanizaciones, zonas verdes, fuentes hídricas y relacionarlas con actividades complementarias en el interior del área de intervención, con el fin de conectar y atacar el problema de fraccionamiento. Estas nuevas conexiones viales permitirán también la gestión de un orden debido a el constante paso de vehículos de carga, desviándolos directamente a la zona industrial y re direccionando las actividades según el uso. Como se muestra en siguiente imagen se ve como las vías propuestas se articulan a las existentes y como se conectan sectores fraccionados por el Río de Oro

Imagen 12. Vías y conexiones



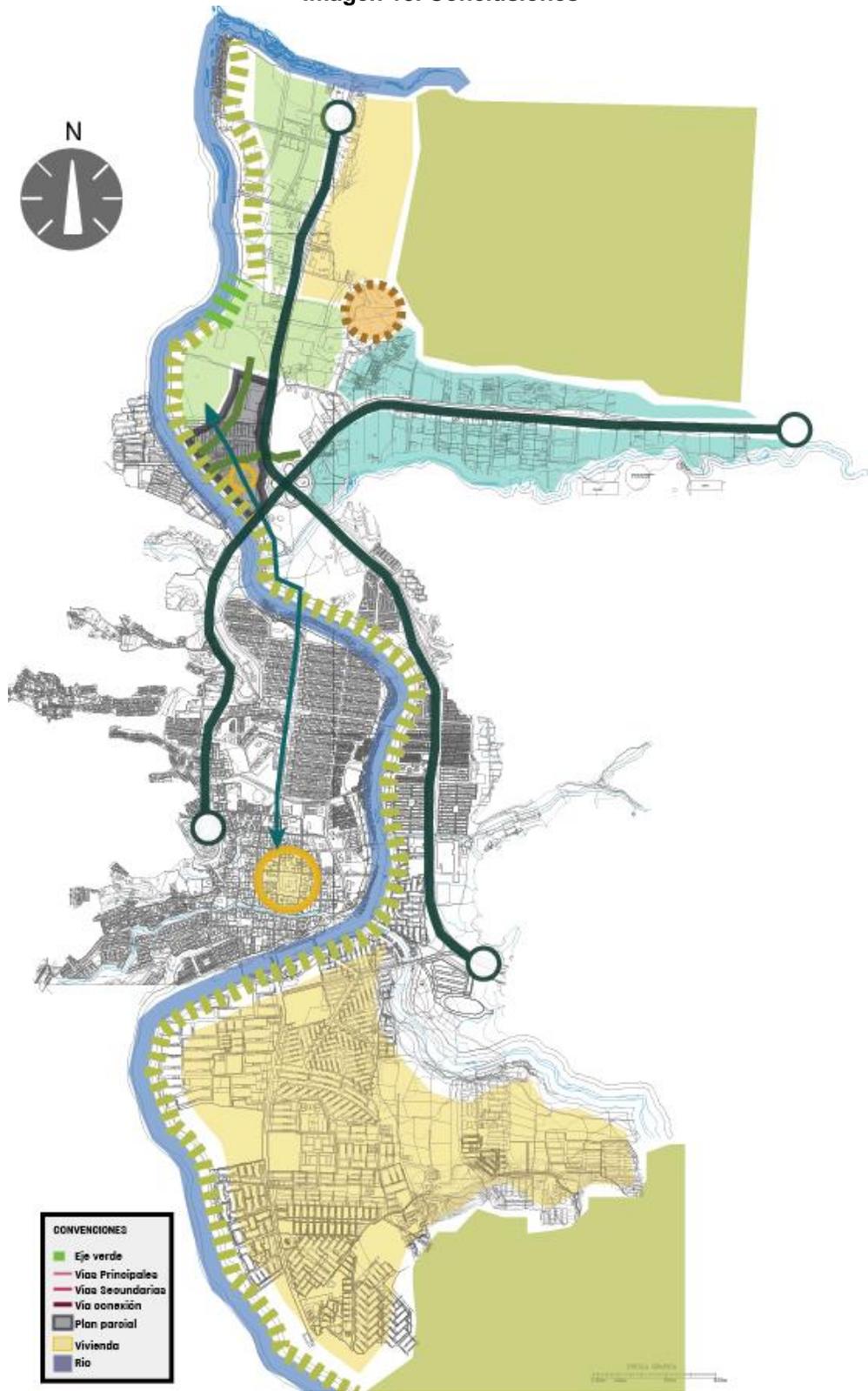
#### 1.14 CONCLUSIONES URBANAS, ZONALES Y SECTORIALES

Teniendo en cuenta el diagnóstico general, se evidencia como debería ser la dinámica en el municipio para favorecer el territorio y logrando una reestructuración integral del municipio y el corredor, para esto se proponen dos principios generadores

- Consolidación de un área unicamnete industrial con control y acceso único para liberar el río de dinámicas industriales y liberar las vías principales del transporte de carga
- Reorganización de sectores en conflicto, de esta forma un área industrial pasaría a una reformulación de los usos y enfocar las nuevas dinámicas en dos corredores uno exterior, que se localizaría sobre la vía que recorre el municipio de sur a norte y es la articulación que permite la consolidación del corredor, el otro corredor que está inmediato al anteriormente descrito está bordeado por el Río de Oro integrando los sectores internos de vivienda recreación y comercio.

Como se observa en la siguiente imagen El eje verde es una propuesta existente que se va a retomar para continuarla a lo largo del río así mismo se generará una recuperación de zonas y se generarán nuevas dinámicas en las actividades industriales.

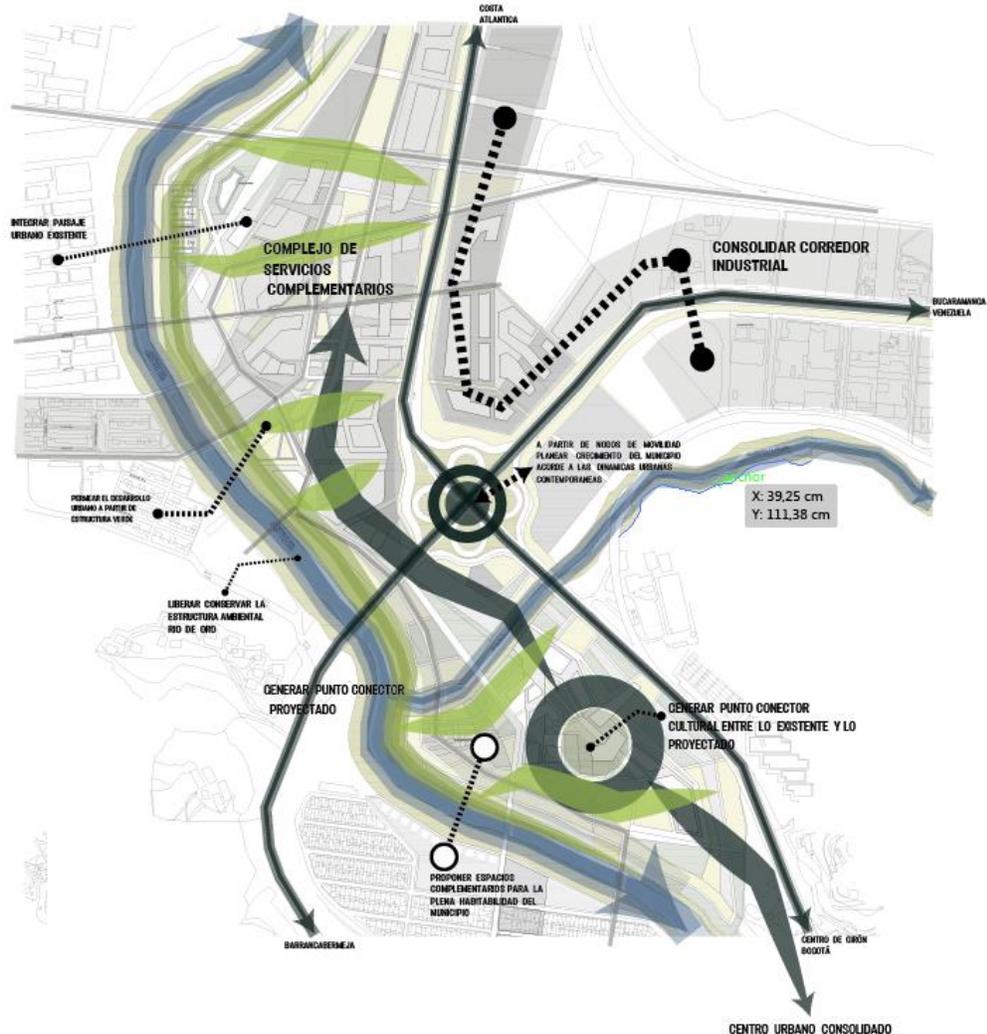
Imagen 13. Conclusiones



## 1.15 PROPUESTA URBANA Y CONEXIÓN DE IMPLANTACIÓN

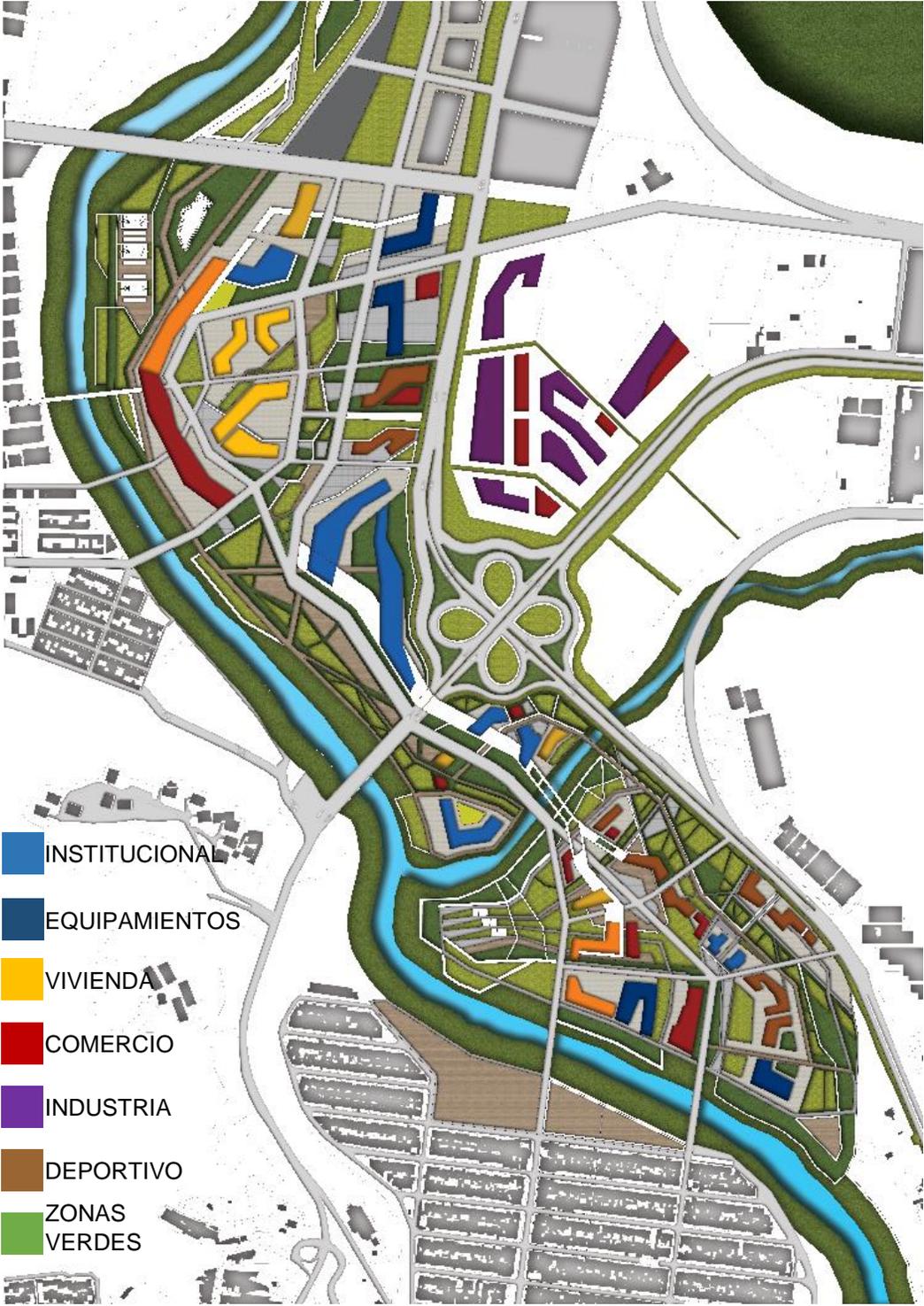
**7.8.1 Propuesta Conceptual.** teniendo en cuenta los diagnósticos, se entendió el territorio elegido como una zona con la oportunidad de ser el nodo integrador de la fragmentación generada en el área metropolitana, de esta forma como se grafica en la siguiente imagen esta integración debe hacerse desde lo existente que es el centro urbano actualmente consolidado y las urbanizaciones posteriores a las actividades económicas propuestas dentro del nuevo desarrollo, así mismo relacionarse con lo que sucede a lo largo del Rio de Oro, rescatando proyectos anteriores vinculándolos a la nueva propuesta y potencializando la zona para generar mayor confort, más zonas de recreación y esparcimiento acompañado de la dotación de servicios para esta nueva conformación de metrópoli.

Imagen 14. Propuesta conceptual



7.8.2 Propuesta final.

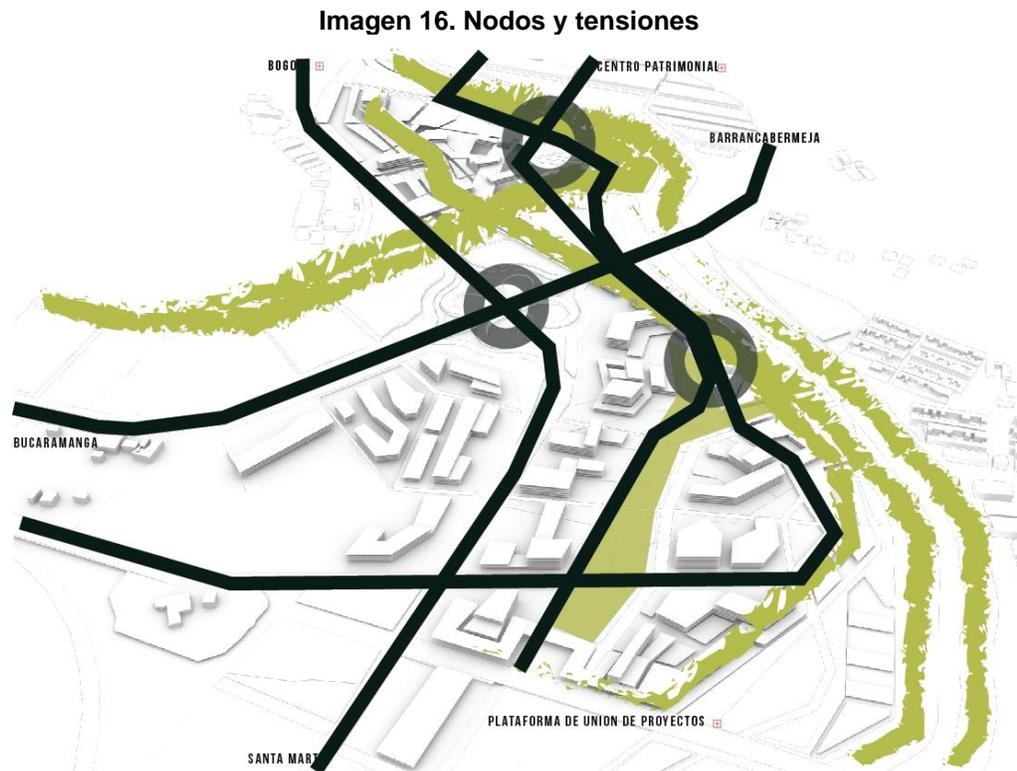
Imagen 15. Propuesta Final



Teniendo en cuenta los parámetros descritos en la propuesta conceptual, se puede evidenciar la recuperación de la ronda del Rio de Oro generando zonas de espacio público a lo largo de este y generando otras zonas que se desprenden de este y se ven inmersas dentro de las zonas funcionales del espacio renovado, así mismo se ve la existencia de las nuevas conexiones entre el centro urbano y como se convierten las vías principales al interior del nuevo desarrollo.

### 1.16 NODOS, EJES, TENSIONES

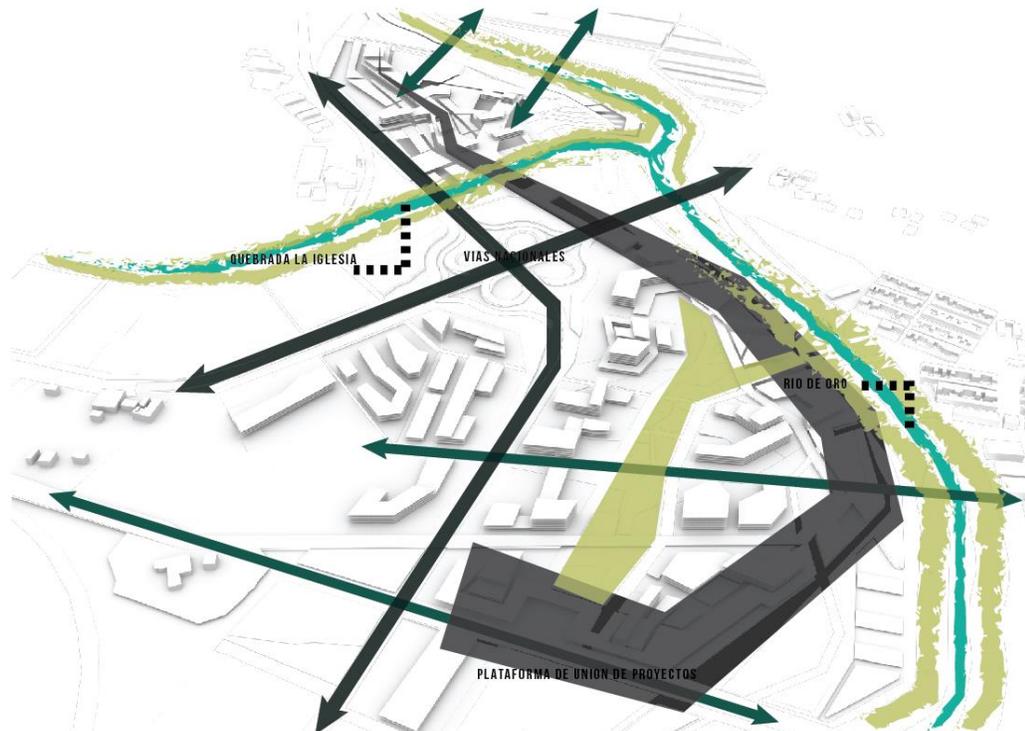
Los ejes principales expresadas en la imagen 16 muestran a grandes rasgos el comportamiento de flujos vehiculares dentro y fuera del desarrollo urbano, adicionalmente se observa cómo se desprenden brazos de la ronda del rio y generan nodos integradores, de esta forma ambos ejes se relacionan y generan zonas estratégicas para localizar actividades de interés, rescatar y reconectar ejes ambientales importantes como el malecón alrededor de la ronda del rio de Oro.



Los ejes que definen la conformación general del plan de renovación están divididos en dos artificiales y naturales como se muestra en la imagen 17. Los naturales vinculan los sectores de vivienda comercio recreación y deportes con el

corredor de servicios mientras que los ejes artificiales cumplen dos finalidades, las vías dividen ciertos usos y las plataformas conforman y vinculan otros sectores de características complementarias. Estos ejes tienen como fin dar respuesta a la principal problemática del municipio de Girón que es la fragmentación generada por el Rio de Oro, la idea es convertir esta debilidad en una fortaleza del municipio generando la infraestructura apropiada.

Imagen 17. Ejes Naturales y artificiales

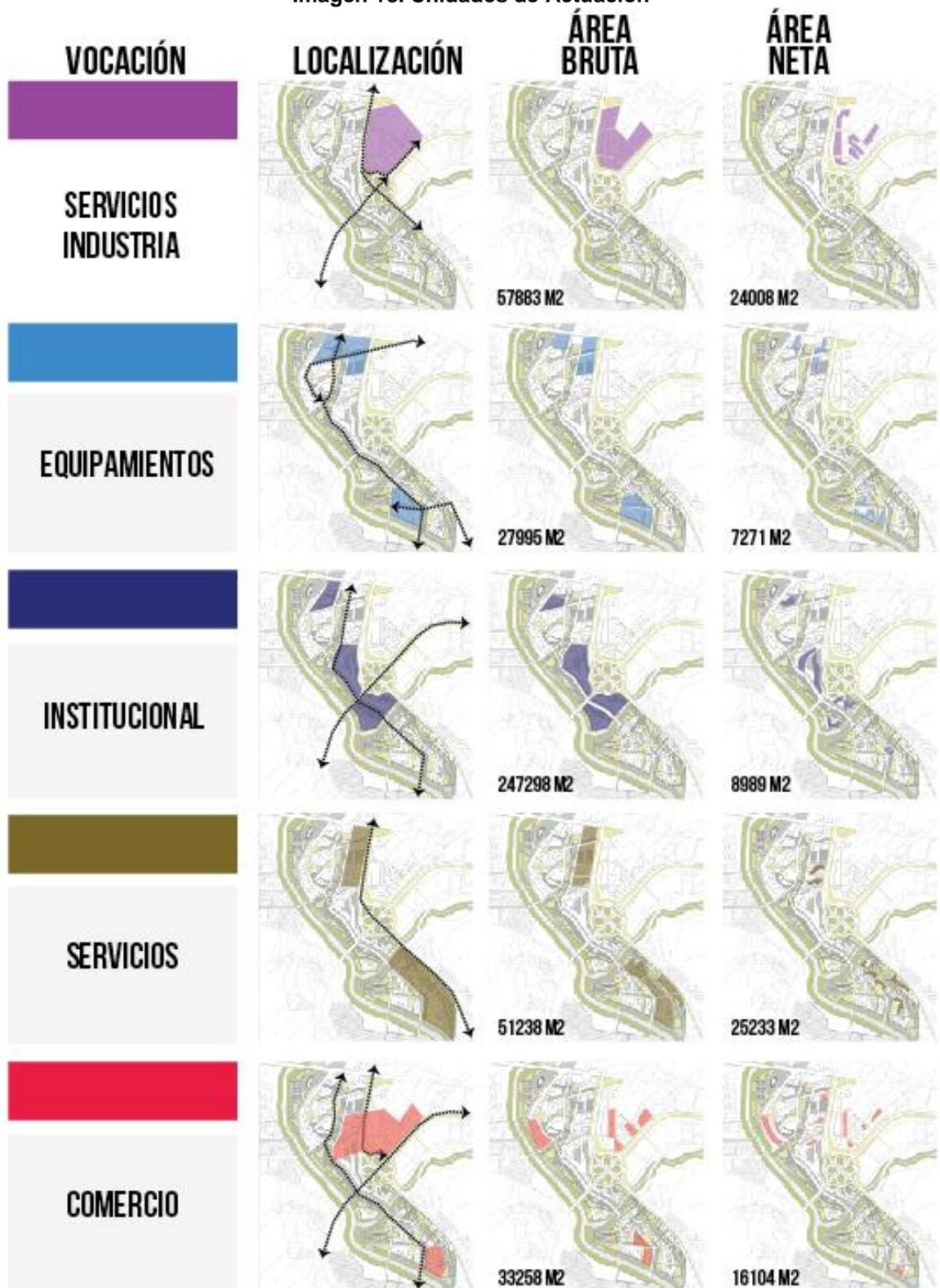


### 1.17 UNIDADES DE ACTUACIÓN

Las unidades de actuación se verán en la imagen 18, mostrando una imagen de la localización, la vocación según los usos y la relación con el contexto, la localización en planta, la conformación y delimitación que surge de las vías vehiculares, el área buta y el área neta y por ultimo una breve descripción del uso y las actividades que en cada unidad de actuación se van a desarrollar.

Dentro de cada temática existen una o varias unidades de actuación que se localizan según las necesidades del territorio existente y de la nueva propuesta generada, evidenciando rápidamente las conexiones entre si y el articulador principal que es el Rio de Oro y su ronda convertida en malecón.

Imagen 18. Unidades de Actuación



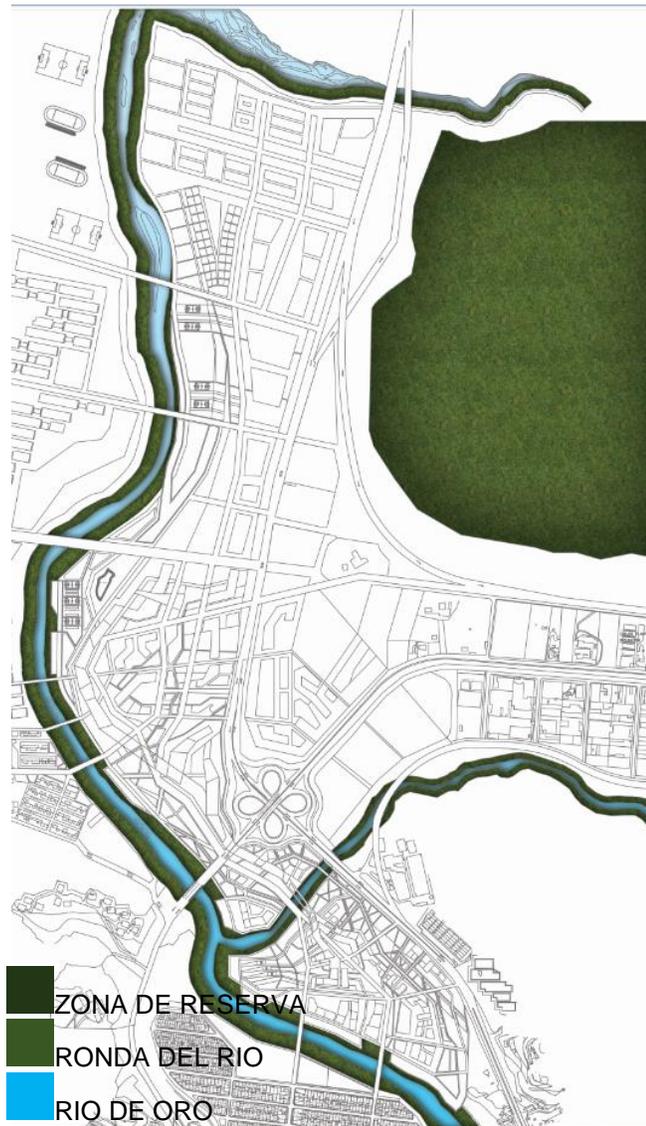


### 1.18 ESTRUCTURA AMBIENTAL EXISTENTE

como se observa en la imagen 19 actualmente en el sector existe una estructura ambiental que falta fortalecer, un río que recorre todo el municipio y una zona de reserva que es lo que divide Bucaramanga de Girón, actualmente hay una problemática muy fuerte alrededor de ambas ya que son extensiones considerablemente grandes en donde no sucede nada. Estos espacios urbanos que están en estado de abandono y que generan una habitabilidad de baja calidad, en la propuesta se busca combatir dichas problemáticas anteriormente descritas en el diagnóstico y lograr un desarrollo de estas zonas que se convierta en una fortaleza del territorio, agradable para todo tipo de población.

La ronda del Río de Oro es una que debía recuperarse para poder quitar los asentamientos ilegales alrededor de esta que eran los mayores afectados en épocas invernales.

**Imagen 19. Estructura Ambiental Existente**



## **1.19 DISEÑO DEL ESPACIO PÚBLICO**

**7.12.1 Estructura ambiental.** está articulando por medio de una gran zona verde que se desprende directamente de la ronda del Rio de Oro recorre todas las unidades de actuación, guardando relación con el uso y siendo generador de actividades complementarias, a la vez delimita los dos corredores propuestos en el desarrollo urbano, y genera relación directa desde zonas más cercanas a la reserva de Bucaramanga.

**7.12.2 Espacio público.** en la siguiente imagen se muestra un comparativo del espacio público en verano y en invierno, teniendo en cuenta los antecedentes del sector se generó una propuesta integral que adecuara espacios para la época de lluvias fuertes sin que exista la posibilidad de que repitan situaciones de inundaciones en el sector.

Imagen 20. Espacio Público Propuesto

Propuesta en verano

Propuesta en invierno



CONVENCIONES

CONVENCIONES

ZONAS VERDES

ZONAS DE INUNDACIÓN

ZONAS DURAS

El diseño del espacio público generado está articulándose con el centro urbano de Girón que no tiene zonas abiertas para lo cual se genera un remate del otro lado del río para invitar a disfrutar los nuevos espacios del malecón existente, también se generan nuevas zonas deportivas con dotación de canchas de diferentes disciplinas; la época invernal, del 2005 dejó varios muertos y viviendas destruidas por esta razón se rescataron estos sectores y se propusieron unas zonas verdes que están sobre la ronda del río y que en época de verano son espacios de recreación y deporte pero estos mismos en época de invierno luego de que llena el Río se genera un sistema de espacios inundables con la capacidad de prevenir inundaciones en las zonas de vivienda y así permitir soluciones y calidad de vida.

Según los trece principios propuestos por Jan Gehl, se encontró una forma para determinar las necesidades en el momento de desarrollar la propuesta de este plan de renovación, se implementaron zonas para caminar, de permanencia, para sentarse, observar, conversar, para ejercitarse, con el fin de que los usuarios de todas las edades, se sintieran cómodos y encontraran los espacios para cada una de sus necesidades.

## **1.20 MOVILIDAD**

**7.13.1 Vehicular.** se plantea un sistema de movilidad central que se extiende por las vías existentes tanto las perimetrales como las que vienen del centro urbano de Girón, generando nuevas conexiones hacia el Plan de Renovación de Oro y así mismo vinculando zonas que eran fragmentadas por el límite físico del río de Oro, observando la imagen 21 se puede ver como se empieza a articular la ciudad lo nuevo y lo existente fortaleciendo el territorio y generando nuevas oportunidades de desarrollo en el municipio.

**7.13.2 Ciclo-rutas.** adicionalmente se plantea desde el espacio público una red de circulaciones peatonales y de ciclo-rutas que pretenden ser el complemento de acceso desde las vías principales como se ve en la siguiente imagen, es un tejido urbano donde están mezcladas ciertas actividades que a su vez se complementan entre sí. La idea es la implementación de ciclo-rutas esto permite un mayor recorrido y mayor cobertura para personas con limitaciones físicas.

**Imagen 21. Movilidad**



## **1.21 FORMA URBANA**

**7.13.1 Tipologías del contexto.** las tipologías del contexto representadas de color de color gris en la Imagen 22 son en su mayoría rectangulares y esta generalidad corresponde al uso, todo ese sector contiguo al plan de renovación es vivienda, mientras que las tipologías que se ven con mayor ocupación, alrededor de la quebrada la Iglesia son parte del corredor Industrial existente que se fortaleció al reubicar a esta zona parte de la industria que perjudicaba al Rio de Oro.

Imagen 22. Tipologías edificatorias



CONVENCIONES

 TIPOLOGÍAS EDIFICATORIAS	 TIPOLOGÍAS EXISTENTES
 PLATAFORMA	 VÍAS VEHICULARES

**7.13.2 Tipologías de manzana.** las tipologías de manzana que se desarrollan tienen la generalidad de tener una vía importante por al menos uno de los bordes ya que en Plan de renovación de Oro existe relación directa con la carretera 66 que es la que atraviesa Girón de norte a sur, y de esta se desprende una que atraviesa el desarrollo urbano para alimentar cada una de las unidades de actuación, por esta razón la forma urbana varía y queda totalmente ligada a la continuación de las vías a las que se relaciona y conecta

**7.13.3 Tipologías edificatorias.** las tipologías edificatorias, de color negro como se representan en la Imagen 22 son producto del planteamiento de una plataforma que articula los espacios y las construcciones, por esta razón se denota como las tipologías que no hacen parte de esta plataforma tienden a proponer una sucesión en forma pero cada una totalmente independiente, delimitando los bordes a las zonas abiertas; las tipologías que corresponden al corredor de servicios se concentran sobre el borde a la vía para así tener un fácil acceso y eficiencia en la localización para liberar las zonas internas que corresponden a usos complementarios del municipio.

## **1.22 USOS**

Se generó una propuesta en donde dividieron los usos localizándolos en el corredor integrador y el corredor de servicios, la finalidad del plan de renovación era la articulación de la ciudad con el área metropolitana y la vinculación de los sectores en Girón producto de la fragmentación causada por el río de Oro.

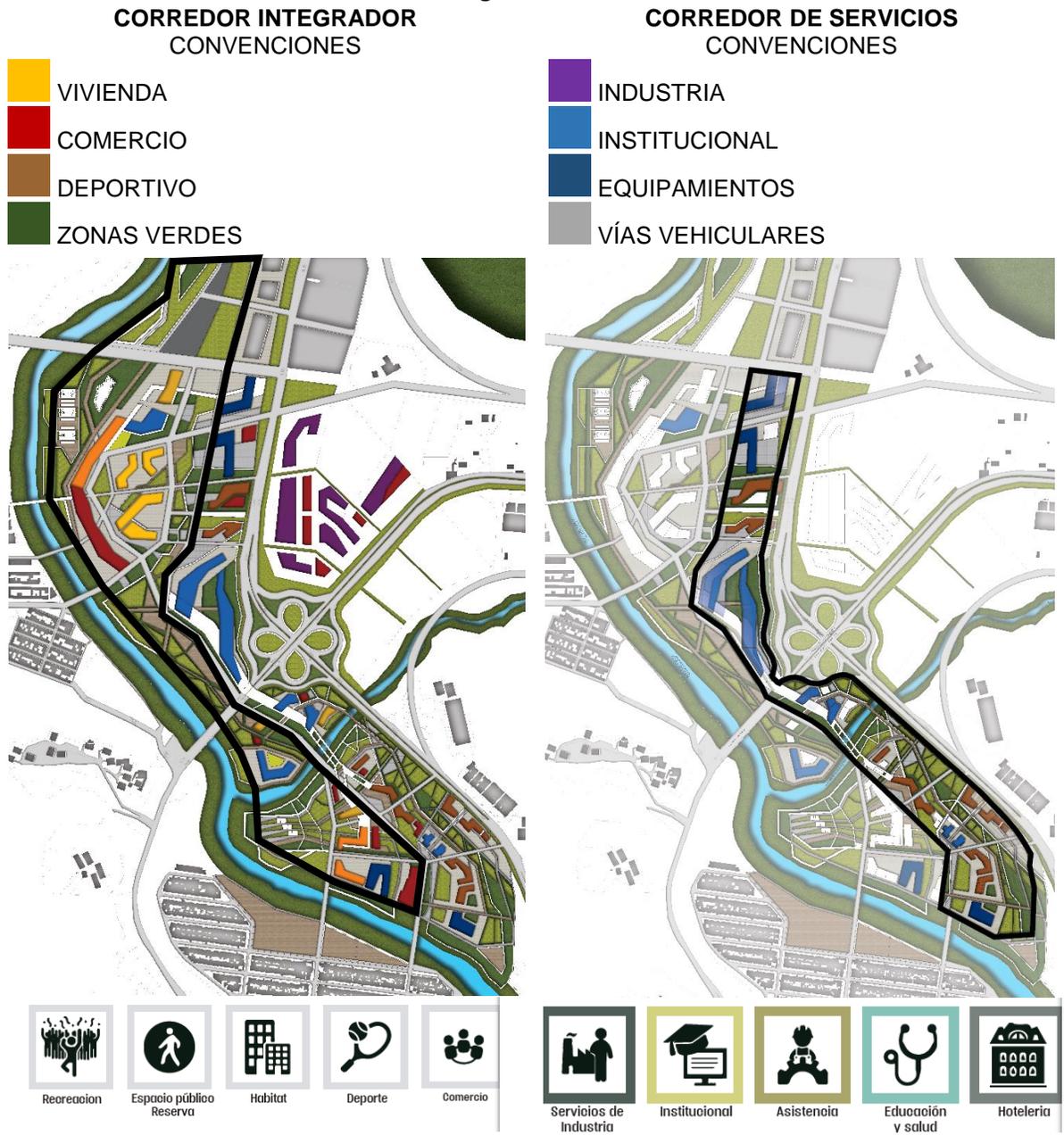
**7.15.1 Corredor integrador.** se propuso este corredor de forma seguida hacia el río de Oro como se observa en la imagen 23 aquí se localizaron usos de tipo residencial, comercial, equipamientos deportivos y zonas deportivas al aire libre, en este sector es donde se localizan principalmente las zonas de inundación anteriormente descritas, la vivienda se propuso para reubicar todos los asentamientos ilegales que se encontraban previamente en las zonas de alto riesgo al interior de los límites del área de estudio.

**7.15.2 Corredor de servicios.** la parte de la propuesta bordeada por la vía nacional contiene equipamientos e instituciones de tipo educativas, de salud, de reunión masiva, industrial, comercial y algunas pequeñas zonas de descanso.

Este corredor es con lo que se plantea la consolidación dl área metropolitana, ya que es aquí en donde se reubicaran algunas zonas y se generaran usos nuevos que ayuden a la descentralización de los servicios que son únicamente jurisdicción de Bucaramanga ya que no dan abasto algunas de estas entidades, y es preciso generar nuevas sedes para descongestionar.

Como se muestra a continuación el corredor de servicios es un área más pequeña que también se relaciona con el Río de Oro y la quebrada la Iglesia, así mismo una vía secundaria divide los dos corredores y permite la relación de esta parte con el centro de Girón.

Imagen 23. Usos



### 1.23 CUADRO DE CARGAS Y BENEFICIOS

En la tabla 1 se muestra las actividades que actualmente existen en el sector, el área de cada una de ellas, evidenciando la presencia de vivienda en mayor concentración y en zonas de alto riesgo, algunas legales pero la mayoría de forma ilegal y la presencia de industria en menor medida pero sigue siendo un área

importante, casi toda el rededor del rio y la quebrada siendo contaminantes directos a estos afluentes hídricos.

**Tabla 1. Cuadro de áreas existente**

N°	AREA TOTAL MANZANA (m2)	AREA PRIMER PISO (m2)	VIVIENDA		INDUSTRIA		COMERCIO		ZONAS VERDES		INSTITUCIONAL		SERVICIOS		EQUIPAMIENTOS		HOTELERIA	
			PISOS	AREA	PISOS	AREA	PISOS	AREA	PISOS	AREA	PISOS	AREA	PISOS	AREA	PISOS	AREA	PISOS	AREA
1	1877	1379	2	3754	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	1231.35	1231.35	2	2462.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1228.50	1228.50	2	2457	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	1219.88	1219.88	2	2439.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	1216.60	1216.60	2	2433.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	1174.88	1174.88	2	2349.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	1030.69	1030.69	2	2061.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	1277.32	1277.32	2	2554.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	1431.37	1431.37	2	2862.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	1515.68	1515.68	2	3031.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	1740.31	1740.32	2	3480.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	1789.69	1126.95	2	2253.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	490	450.73	-	-	-	-	-	-	-	-	2	901.46	-	-	-	-	-	-
14	1080.36	1080.36	2	2160.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	533.44	533.44	2	556.68	-	-	-	-	-	-	2	134.74	-	-	-	-	-	-
16	534.85	534.85	2	1129.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	2279.18	2279.18	2	4558.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	2290.83	2290.83	2	4581.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	934.91	934.91	2	1869.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>		<b>TOTAL</b>							<b>TOTAL</b>							
	24876,84	23676,84		46998							1036,2							

**Tabla 2. Cuadro de áreas propuesto**

N°	AREA TOTAL MANZANA	AREA PRIMER PISO	VIA		VIVIENDA		INDUSTRIA		COMERCIO		ZONAS VERDES		INSTITUCIONAL		SERVICIOS		EQUIPAMIENTOS		HOTELERIA			
			PEATONALES	VEHICULARES	PISOS	AREA	PISOS	AREA	PISOS	AREA	PISOS	AREA	PISOS	AREA	PISOS	AREA	PISOS	AREA	PISOS	AREA		
1	3487,88	2146,32	-	5314,2	-	-	3	6437,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2	2837,01	2838,47	-	1847,09	-	-	3	7737,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3	1076,88	497,71	-	435,47	-	-	-	-	2	884,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4	1951,38	757,77	-	545,11	-	-	-	-	2	1975,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
5	5885,25	2989,75	-	486,75	-	-	4	8174,32	2	1968,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
6	2823,32	2823,32	348,47	1187,68	-	-	-	-	-	0	2823,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7	2889,01	1246,27	297,46	791,35	-	-	-	-	2	2486,14	0	1288,01	-	-	-	-	-	-	8	836,42		
8	4224,43	1748,63	452,31	948,27	-	-	-	-	2	3497,26	0	274,67	-	-	-	-	-	-	7	7757,38		
9	3319,87	1416,31	438,22	849,27	-	-	-	-	4	3854,43	-	-	-	-	6	1874,31	6	4927,89	-	-		
10	4178,02	1910,63	587,01	893,31	-	-	-	-	4	6040,12	0	788,39	-	-	-	-	-	-	11	7176,51		
11	3246,89	1209,01	278,13	886,71	-	-	-	-	4	3905,24	0	715,47	-	-	-	-	-	-	9	4636,8		
12	2314,97	354,88	234,68	708,8	-	-	-	-	2	789,22	0	1227,84	-	-	-	-	-	-	-	-		
13	2516,68	918,17	-	108,87	-	-	-	-	4	3972,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
14	4829,3	1843,79	-	898,97	-	-	-	-	4	8524,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15	2479,68	699,9	-	829,72	8	5897,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
16	1819,88	322,24	-	694,68	8	2878,72	-	-	2	844,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
17	1697,27	247,84	-	714,89	8	1983,52	-	-	-	2	489,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
18	2727,47	1659,38	-	604,86	6	6302,28	-	-	2	2190,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
19	2121,71	1282,12	-	886,79	-	-	-	-	-	-	-	99	12821,2	-	-	-	-	-	-	-		
20	989,13	494,57	-	873,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	2324,35	-	-	
21	1686,89	734,34	-	414,69	4	2897,36	-	-	2	1468,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
22	1378,99	2242,82	-	897,82	6	13485,12	-	-	2	4489,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
23	1794,83	439,17	-	845,14	4	1736,68	-	-	2	978,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
24	688,89	292,77	-	643,69	-	-	-	-	-	2	918,24	-	-	-	-	-	-	-	7	5476,48	-	-
25	1636,79	1093,69	-	817,08	-	-	-	-	2	626,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	2187,48	1822,7	-	936,34	-	-	-	-	2	828,62	-	-	6	8173,14	-	-	-	-	-	-	-	
27	1817,89	847,18	-	895,23	-	-	-	-	2	1694,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	3084,13	1748,79	-	1156,3	-	-	-	-	-	-	-	6	918,24	6	16498,74	-	-	-	-	-	-	
29	1686,84	898,10	-	1036,69	-	-	-	-	4	2396,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	4182,88	1387,49	-	1936,88	-	-	3	4192,47	-	-	0	1384,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	1748,67	1748,67	248,97	187,88	-	-	-	-	-	-	0	1748,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	1844,13	354,24	-	892,89	-	-	-	-	4	1416,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	1107,78	836,12	-	1089,25	-	-	-	-	2	1075,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
34	2786,86	1772,61	-	1014,64	-	-	4	7896,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>TOTAL</b>	<b>88994,79</b>	<b>38916,83</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>											
	88994,79	38916,83	2764,29	38897,82			34300,88		33821,28		34482,77		6286,63		31489,26		1874,31		12736,82		26116,88	

En la tabla 2 se muestran las nuevas actividades junto con la cantidad en metros cuadrados que se generaran en el plan de renovación, todos estos nuevos usos deben estar de forma equilibrada para que se generen utilidades; por ultimo en la tabla 3 se presentan las cargas y beneficios dan una rentabilidad total del 37.16% lo que permite a modo general determinar que el desarrollo del planteamiento es viable.

**Tabla 3. Cuadro de cargas y beneficios**

	USO	PORCENTAJE	ÁREA	VALOR M2	VALOR TOTAL	RETABILIDAD
<b>CARGAS</b>	ZONAS VERDES	8,19%	9258,62	4963500	45955160370	<b>37,16%</b>
	INSTITUCIONAL	27,86%	31493,08	942054	29668181986	
	VÍAS	29,80%	33681,46	5503597	1,43502E+11	
	PEATONALES	2,46%	2784,23	944176	2628803144	
	VEHICULARES	27,34%	30897,23	4559421	1,40873E+11	
	EQUIPAMIENTOS	11,26%	12730,52	1178079	14997558271	
	PRECIO DEL TERRENO	100,00%	113000	2054054	3,25471E+11	
	VIVIENDA	20,95%	236676,84	1112000	2,63185E+11	
	INSTITUCIONAL	0,91%	1036,92	942054	976834633,7	
	LOTES VACIOS	78,12%	88286,24	694444,5	61309893794	
	LICENCIA SUBURBANA	5%			16273568725	
	SERVICIOS PROFESIONALES	20%			65094274901	
	<b>TOTAL CARGAS</b>	<b>102,11%</b>	<b>559845,14</b>	<b>22893380</b>	<b>1,10994E+12</b>	
<b>BENEFICIOS</b>	SERVICIOS	1,65%	1874,31	1178079	2208085250	
	COMERCIO	54,46%	54462,77	2450000	1,33434E+11	
	INDUSTRIA	29,75%	33621,25	1131498	38042377133	
	HOTELERÍA	23,11%	26118,88	3500000	91416080000	
	VIVIENDA	30,35%	34300,88	112000	3841698560	
	<b>TOTAL BENEFICIOS</b>	<b>139,27%</b>	<b>150378,09</b>	<b>8371577</b>	<b>2,68942E+11</b>	

## 1.24 FOTOGRAFÍAS DEL PLAN PARCIAL

**Imagen 24. Maqueta del Plan de Renovación de Oro**



**Imagen 25. Maqueta del Plan de Renovación de Oro**



## UNIDAD DE ACTUACIÓN COMPLEJO BIOMEDICO SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN

### 1.25 PRESENTACIÓN EN PLAN DE RENOVACIÓN DE ORO

**Necesidad:** en el municipio de Girón actualmente solo existen usos de vivienda e industria, para acceder a los servicios que están localizados en el territorio de Bucaramanga, es necesario el desplazamiento hasta allá, de esta forma como se muestra en la imagen 26, el plan de renovación localiza un corredor de servicios sobre la vía que se conecta con Bucaramanga y Floridablanca para fortalecer el área metropolitana de Santander, así mismo la unidad de actuación está en la zona intermedia, delimitada al norte con la quebrada la Iglesia; para trabajar usos de tipo institucional para la educación y la prestación y atención de servicios de salud.

Imagen 26. Localización de la unidad de actuación



## 1.26 JUSTIFICACIÓN

**8.2.1 Regional.** en Santander existe una población total de 2.061 millones<sup>37</sup>; según la Secretaria de Salud de Santander y el Observatorio de Salud Pública de Santander, se registra que el departamento actualmente subsidia los ochenta y siete municipios pero de estos solo ochenta y uno tienen E.S.E (hospital) y de estos solo cincuenta y cinco están certificados por un servicio de calidad; el sistema de salud contempla un sector público y uno privado en donde se ve la desigualdad para los afiliados del sector público, que cuentan solo con 669 camas mientras que el sector privado tiene 1.185 camas<sup>38</sup>; en 2008 se tenía una cobertura del 98.4% que sin ser satisfactoria, era una cobertura alta y con buenas estrategias podría cumplir la cobertura total para el departamento sin embargo en 2011 se registró un descenso alarmante de 10 puntos quedando así en 88.4%; las principales problemáticas registradas son:

- Desarticulación de los hospitales de baja complejidad con los de mediana y alta complejidad en el departamento
- Il liquidez de algunas IPS
- Deudas de las EPS con las ESE (Hospitales)
- Ineficiente gestión administrativa y ausencia de políticas para las E.S.E
- Debilidad en el sistema de garantía de calidad
- Centralización del talento humano especializado
- Vulnerabilidad en las estructuras físicas

Estas problemáticas se ven reflejadas en las deudas actuales que sufre el sector público que asciende a 170.000 millones de pesos y son causadas por el pago atrasado y en algunos casos nulos por parte de las E.P.S <sup>39</sup>

Como se muestra en la siguiente imagen se describe la conformación de la red pública de hospitales por provincias del departamento de Santander, de donde se puede concluir la cantidad de entidades hospitalarias según la clasificación por infraestructura y servicios:

---

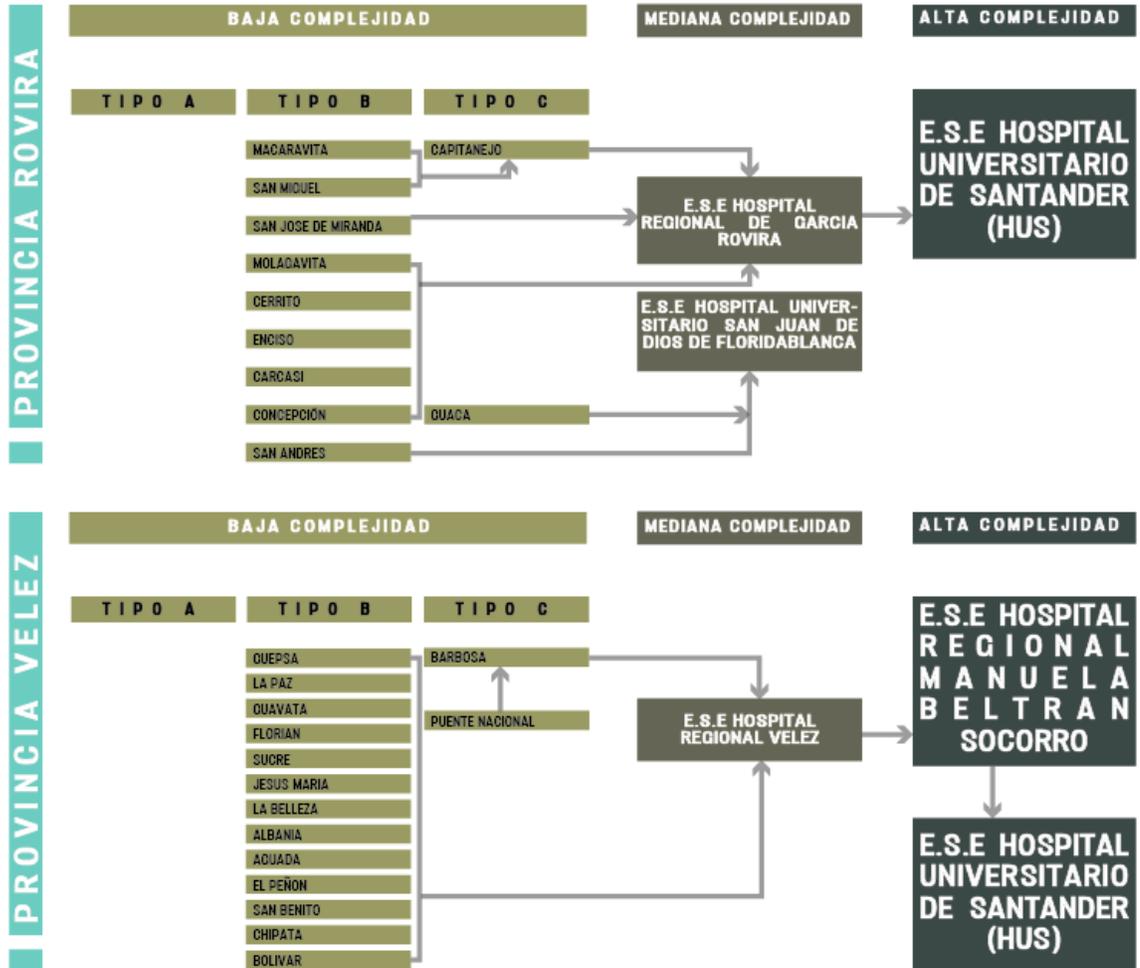
37 COLOMBIA. DANE. Censo nacional. 2005. Tomado de: <https://www.dane.gov.co/files/censos/libroCenso2005nacional.pdf>

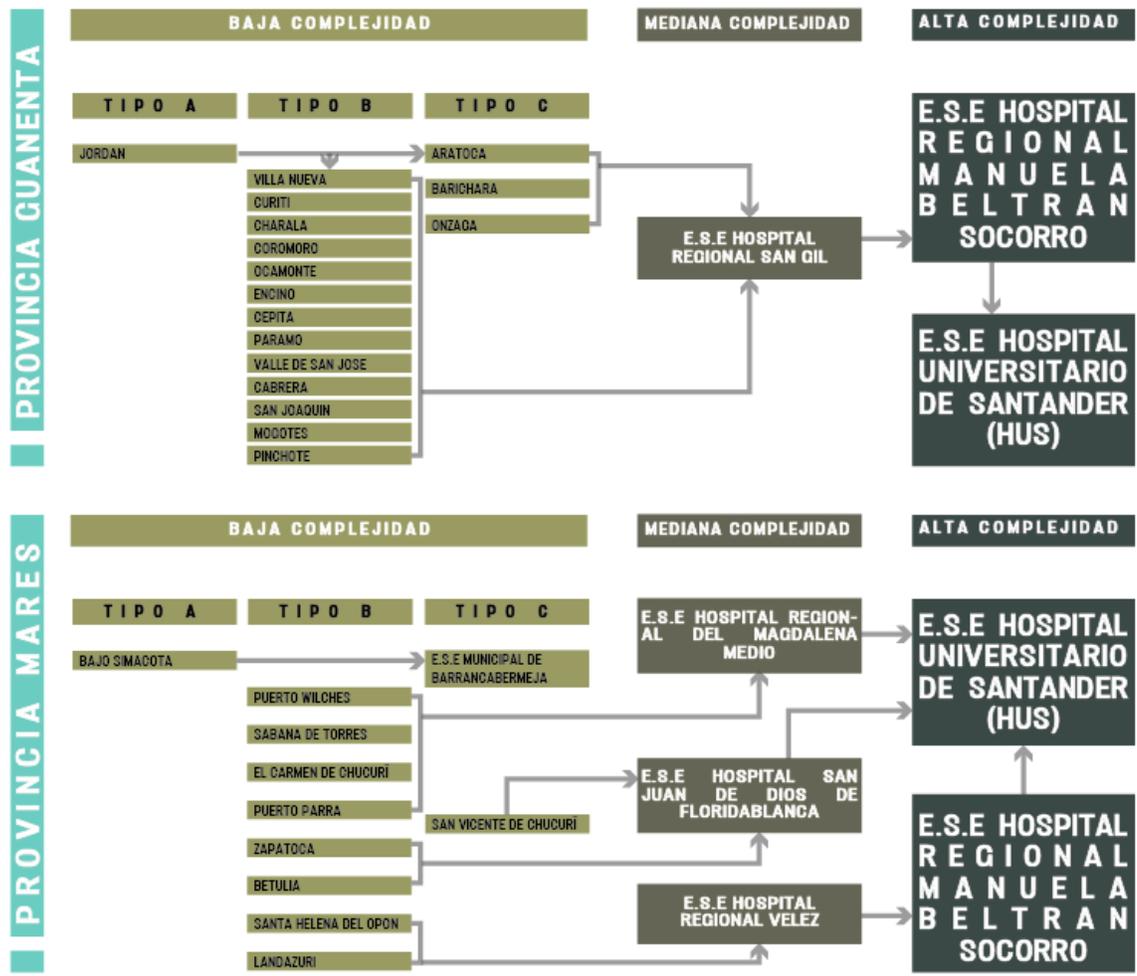
38 COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Según la clasificación hospitalaria nacional se pueden clasificar los hospitales por cantidad de camas lo que indica la cantidad total de personas que se pueden atender; así mismo también se clasifican por la infraestructura y el tipo de servicio que se puede prestar baja complejidad, mediana complejidad y alta complejidad.

39 SECRETARIA DE SALUD SANTANDER. Observatorio de salud pública de Santander. 2012. Capítulo VI. Fuente: <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/mapa/analisis-de-situacion-salud-santander-2011.pdf>

- Baja complejidad: 81
- Mediana complejidad: 6
- Alta complejidad: 2

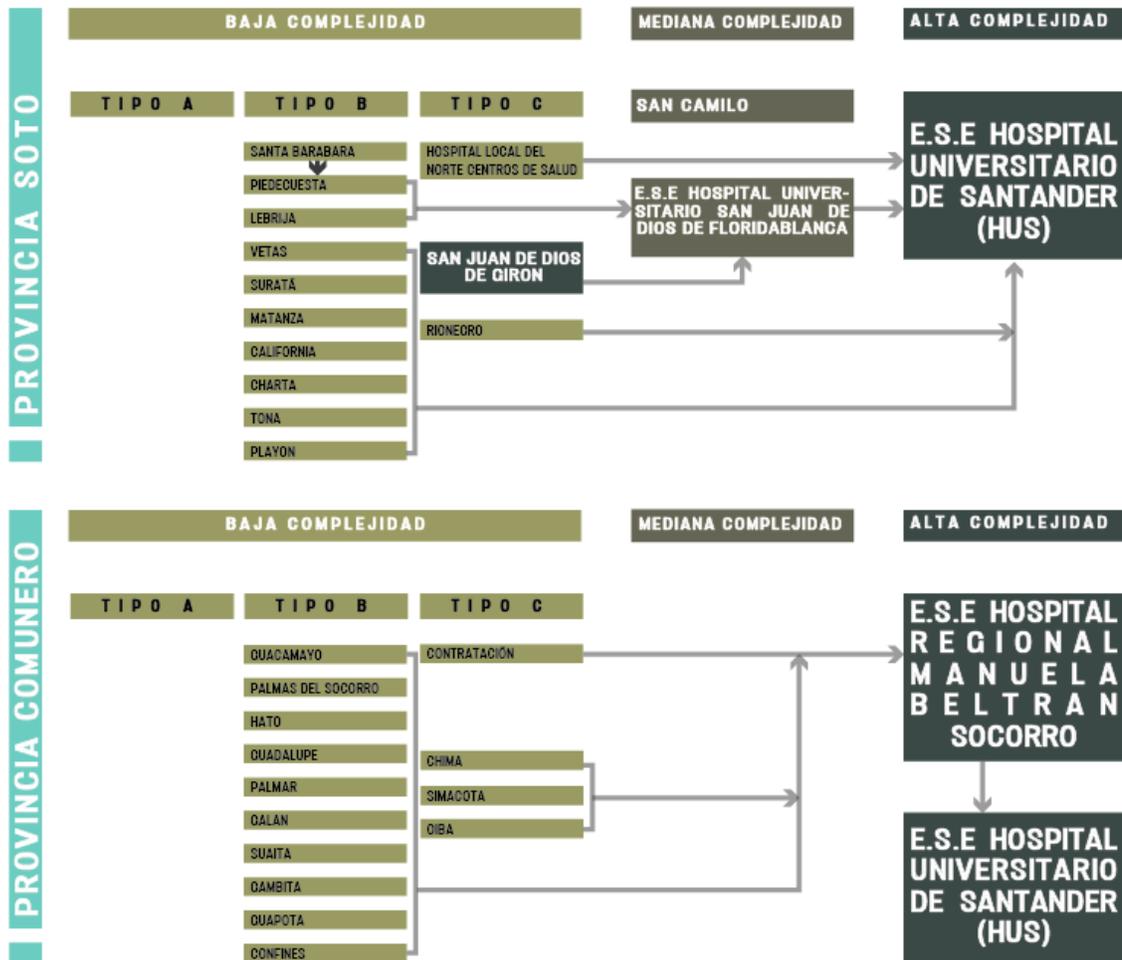
Imagen 27. Red pública de hospitales de Santander





Según el observatorio Laboral para la educación durante los años 2001-2009 se han graduado 4.835 estudiantes pertenecientes la facultad de Ciencias de la Salud, es la cuarta facultad con mayor número de graduados en educación superior de Santander, pero solo existen dos hospitales universitarios para atender la demanda de prácticas en el departamento y solo uno de alta complejidad para, garantizar que la educación de profesionales en el área de ciencias de la salud sea integral, amplia y suficiente para asegurar los mejores profesionales y así mismo fortalecer la educación superior encaminada a esta área<sup>40</sup>.

40 FUNDACION EMPRESARIOS POR LA EDUCACION. Observatorio laboral para la educación. Santander. Septiembre de 2011 tomado de: <http://fundacionexe.org.co/wp-content/uploads/2011/10/santander>. PDF. PAG.24-25



Fuente: SECRETARIA DE SALUD DE SANTANDER Y OBSERVATORIO DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER. Santander. Diagnóstico de salud de Santander. 2011 tomado de: [www.minsalud.gov.co/plandecenal/mapa/Analisis-de-Situacion-Salud-Santander-2011.pdf](http://www.minsalud.gov.co/plandecenal/mapa/Analisis-de-Situacion-Salud-Santander-2011.pdf). Capítulo VI.

**8.2.2 Local.** específicamente en el área metropolitana que está conformada por 4 municipios: Bucaramanga 502.654 personas, Floridablanca 241.685 personas, Girón 118.672 y Piedecuesta 116.914 personas<sup>41</sup>; en donde Girón actualmente no cuenta con un hospital ya que las deudas por parte de las EPS ocasiono su suspensión temporal; Piedecuesta tiene un hospital de baja complejidad tipo C que remite directamente al hospital de Floridablanca que es de mediana complejidad pero que por falta de fondos tuvo que cerrar de forma temporal<sup>42</sup>, sin

41 COLOMBIA. DANE. Censo nacional. 2005. Tomado de: <https://www.dane.gov.co/files/censos/libroCenso2005nacional.pdf>

42 ARIAS GONZÁLEZ Jhon Fredy. Floridablanca-Santander. Fuente: <http://www.vanguardia.com/area-metropolitana/floridablanca/341096-polemica-por-orden-de-cierre-de-la-uci-del-hospital-de-flori>. 2016

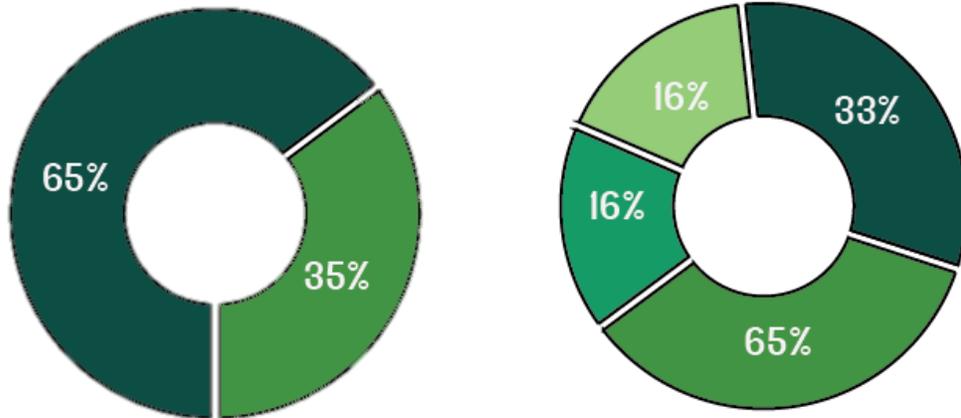
previo aviso ni orden próxima de su nueva apertura. Bucaramanga tiene el único hospital E.S.E Hospital universitario de Santander (HUS) departamental, existiendo un hospital regional localizado en el municipio de Socorro, el del área metropolitana es la única entidad que presta un servicio integral.

Con los datos representados en la siguiente imagen se evidencia el por qué la necesidad de otra entidad prestadora del servicio de salud de esta magnitud y se enfatiza en la necesidad de un plan de acción para llevar un manejo adecuado en las instalaciones de los demás hospitales del departamento.

**Gráfica 2. Congestión del Hospital de Santander**

Por cada 100-65 pacientes son para atención de mediana y baja complejidad

Ingreso de 120 personas diarias  
 33% son menores complejidades  
 16% son de otros departamentos  
 16% son por el cierre de la UCI de Floridablanca



Fuente: Artículo de Vanguardia.com Tomado de: <http://www.vanguardia.com/santander/bucaramanga/255599-65-de-cada-100-pacientes-del-hus-podrian-recibir-atencion-en-otro-hospi>

### 1.27 TEORÍA Y CONCEPTO URBANO

La teoría de la unidad de actuación corresponde al ser humano como individuo que de forma innata está busca tres cosas para suplir sus necesidades básicas, estas son el bienestar, recursos económicos y el conocimiento, de aquí se desprende la necesidad de tener un servicio que garantice la salud con el fin de lograr un bienestar.

Así mismo la teoría se conecta en el concepto de cómo se va a desarrollar, como se graficó en la siguiente imagen, se basa en el concepto de “ENLACES DE BIENESTAR”, que pretende la articulación del sector de Salud público con la

Educación superior Pública para que se genere un trabajo en conjunto y se fortalezca la atención, pero sobre todo la prevención de enfermedades.

Teniendo Claridad en el Qué y lo que se pretende se pueden generar más alternativas para corregir algunas de las problemáticas generadas por la ley 100, con el fin de brindar un servicio más humano que este en pro del usuario y la vida.

Imagen 28. Teoría y concepto urbano

**Teoría**



**Concepto urbano**

Red pública de Educación superior y hospitalaria



**ENLACES DE BIENESTAR**

**1.28 OBJETIVOS**

**8.4.1 Objetivo general.** fortalecer el sistema prestador de servicios del área metropolitana de Santander conformado a partir de una red de 4 ciudades, siendo Bucaramanga la ciudad principal; debido a la centralización de servicios y la administración departamental; se ha planteado en el corredor de servicios del Plan de renovación de Oro una propuesta que pretende la conformación de una red pública de servicios Educativos y de Salud que se articularan con el fin de ampliar la cobertura del departamento y descentralizar los servicios de una sola ciudad.

**8.4.2 Objetivos específicos.**

- Generar enlaces en la red de ciudades para que el modelo propuesto sea replicado debido a la necesidad que sufre el departamento en la consolidación de la red pública de hospitales.

- Articular la educación superior pública y la red pública de hospitales para que exista un trabajo conjunto entre estos dos sectores y se logre el bienestar común propuesto en el planteamiento.
- Enfocar las soluciones a las comunidades vulnerables para que existan nuevos enfoques de participación y atención que mejoren la calidad de vida de estas comunidades.
- Brindar mejor cobertura en el sistema de salud por medio de las nuevas tecnologías que permitirán la prevención de enfermedades para que a largo plazo la población que requiera de atención especializada sea menor.

## 1.29 SISTEMAS

**8.5.1 Movilidad.** como se grafica a continuación se ve la existencia de un nodo vial importante que es en el confluyen dos vías nacionales importantes, una de estas es la que delimita la unidad de actuación así mismo paralela a esta hay una vía interna de tipo municipal que es el segundo borde de la unidad de actuación, el tercer borde vial es una vía secundaria que se desprende de la vía nacional y que atraviesa de forma perpendicular el sector.

Imagen 29. Movilidad Vehicular



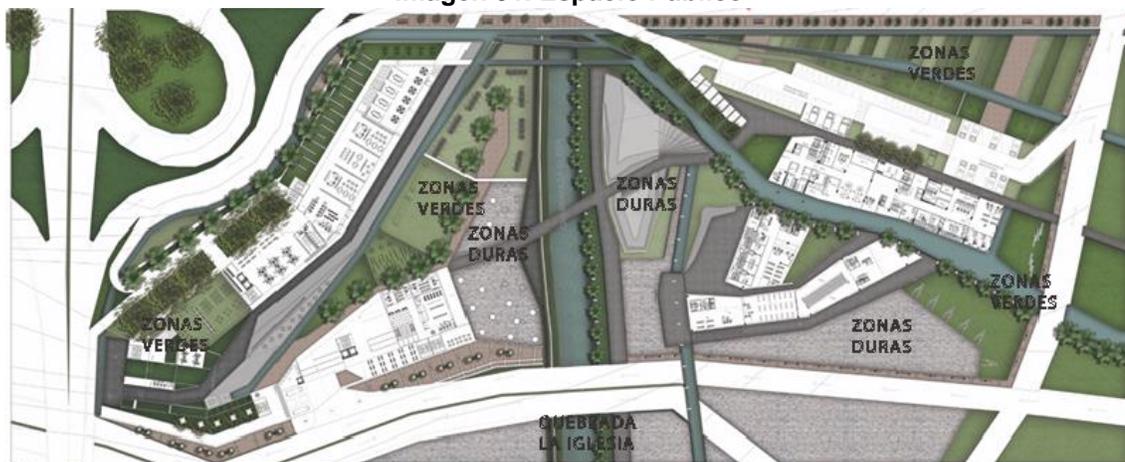
También se tiene en cuenta un sistema adicional de vías peatonales y ciclo rutas propuestas, que se conectan con plazas, plazoletas y plazuelas dentro de la unidad de actuación y así mismo en el desarrollo urbano completo para que los recorridos sean más eficientes y se genere la apropiación de los espacios públicos, para que la cultura de la bicicleta se fortalezca y los vehículos a motor no sean el único medio para moverse en el sector.

**Imagen 30. Movilidad Peatonal**



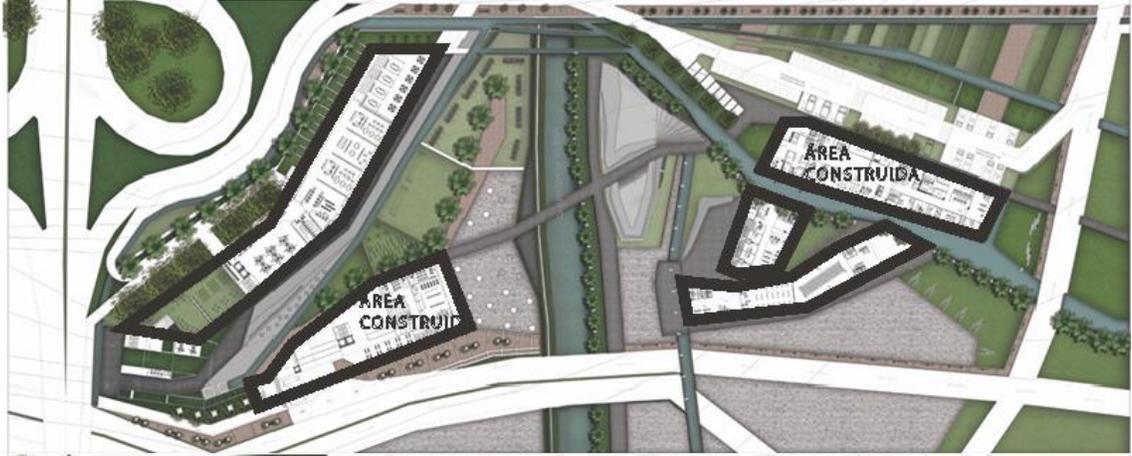
**8.5.2 Ambiental.** se observa en la imagen 31 una estructura ambiental existente que se liga a la quebrada la Iglesia la cual es el cuarto borde delimitante de la unidad de actuación, a continuación, a este borde existe un aislamiento del rio que se genera por la estructura vegetal propuesta, para que no exista relación directa con la fuente hídrica, evitando posibles inundaciones

**Imagen 31. Espacio Publico**



**8.5.3 Funcional.** viendo más de cerca la propuesta del plan de renovación se entiende la ciudad como un espacio para el peatón y los usuarios de las construcciones adyacentes, por tal razón se ve como estas construcciones tienden a estar centradas en las manzanas; la plataforma, representada de gris oscuro en la imagen 32, se plantea en la propuesta general logra influenciar la unidad de actuación siendo en la última que aparece del sector sur de la propuesta general.

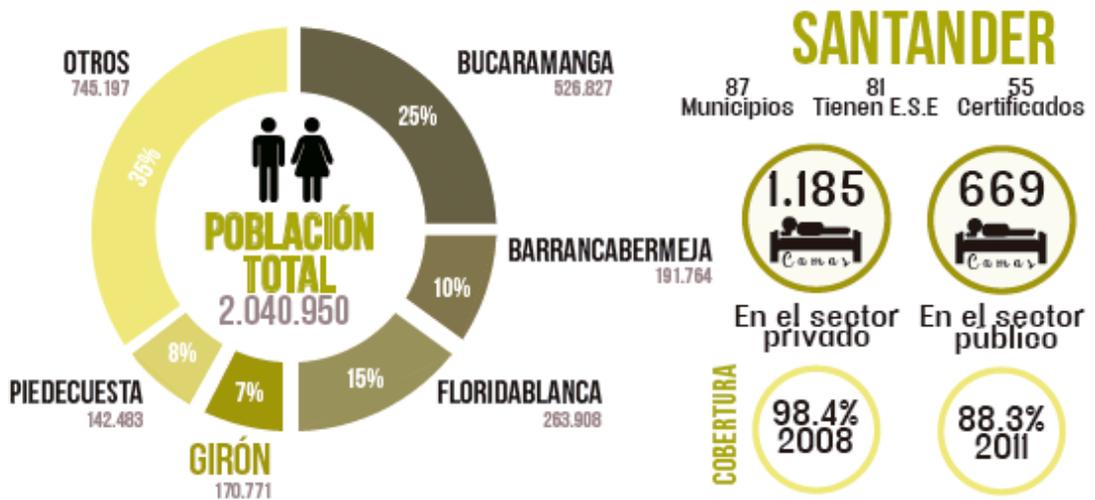
Imagen 32. Funcional



**8.5.4 Socioeconómico.** teniendo en cuenta la localización de la unidad de actuación se establece un sector productivo, que pretende mejorar la cobertura de servicios y ampliar la cobertura para el área metropolitana, para de esta forma consolidar un economía del sector terciario y fortalecer al municipio de Girón dentro del corredor propuesto, así mismo esto repercute en la parte social, ya que la idea es acortar aún más las distancias para quienes deban desplazarse hasta Bucaramanga para acceder a servicios especializados de salud.

### 1.30 POBLACIÓN BENEFICIADA

Imagen 33. Población



Teniendo en cuenta los datos presentados anteriormente en la justificación el área metropolitana cuenta con una población total de 979.925 personas de las cuales el 60% son pertenecientes al servicio de salud público, esta sería la población con inmediata influencia, sin embargo la idea de abordar la temática de la salud en la región es para fortalecer el servicio y que haga parte de la red pública hospitalaria de Santander, ya que de los ochenta y siete municipios solo 81 tienen un servicio hospitalario que es de baja complejidad lo que genera la necesidad de una transferencia de pacientes a entidades especializadas y para el departamento solo existen ocho .

Así mismo ampliar la cobertura del sistema de salud que actualmente en Girón existe que es equivalente al 61%<sup>43</sup> personas que están afiliadas a una EPS, debido a la falta de una infraestructura hospitalaria en el municipio, la existencia de solo seis CAMI's y la existencia de solo seis puestos de salud.

### 1.31 ESPACIO PÚBLICO

**8.7.1 Áreas de cesión.** las áreas libres de la zona y de la unidad de actuación están divididas en dos tipos, como se muestra a continuación en la siguiente imagen, los sectores inmediatos al borde del plan de renovación tienden a ser áreas de cesión de tipo A mientras que las internas a estas están más fraccionadas y tienen diversos usos de tipo semiprivado con una menor extensión e inmersos dentro de las construcciones.

Imagen 34. Áreas de cesión

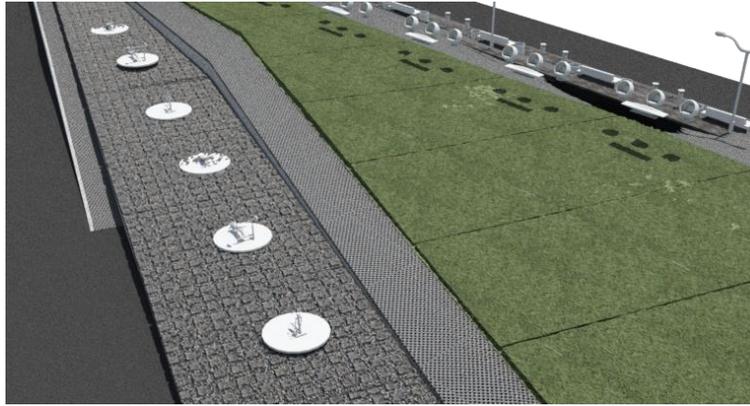


43 SECRETARIA DE SALUD SANTANDER. Observatorio de salud pública de Santander. 2012. CAPÍTULO VI. Fuente: <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/mapa/analisis-de-situacion-salud-santander-2011.pdf>

### 8.7.2 Principios del espacio público.

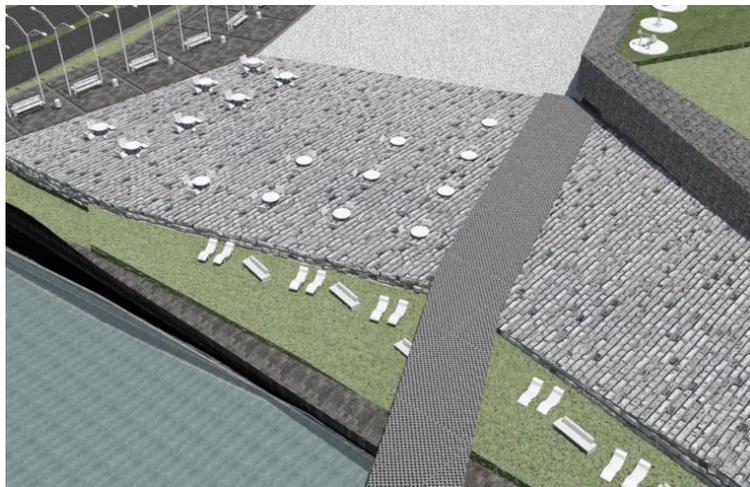
- Lugares para ejercitarse, se generaron bio-gimnasios en varios puntos para motivar al dinamismo del cuerpo en momentos de ocio.

**Imagen 35. Bio-gimnasios**



- Seguridad en los espacios públicos, se realizaron niveles en las plazas para evitar inundaciones en las épocas de fuertes lluvias.

**Imagen 36. Niveles para zonas de inundación**



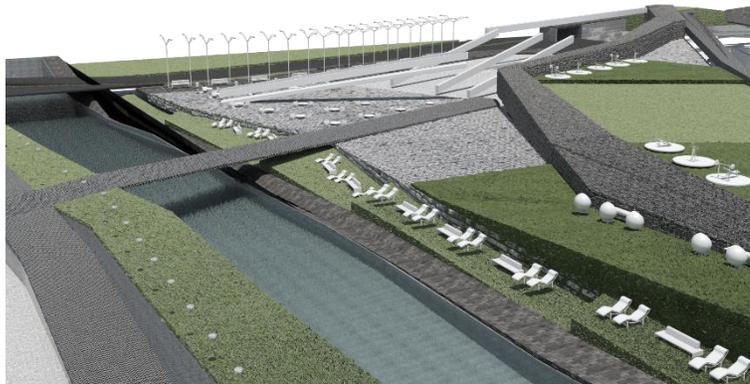
- Protección contra el tráfico, al existir una vía tan grande bordeando la unidad de actuación se priorizo el peatón, por medio de pasos internos, andenes generosos con mobiliario urbano suficiente para generar comodidad en los paraderos ciclo-rutas, un puente peatonal

**Imagen 37. Andenes con comodidad para el peatón**



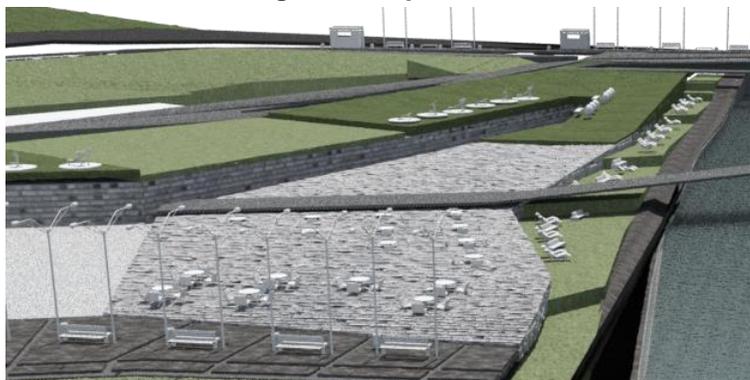
- Posibilidad de observar, zonas de contemplación del paisaje urbano y paisaje natural.

**Imagen 38. Posibilidad de observar los espacios libres**



- Protección contra experiencias sensoriales desagradables, generando barreras visibles e invisibles que protejan los espacios públicos.

**Imagen 39. Experiencias**



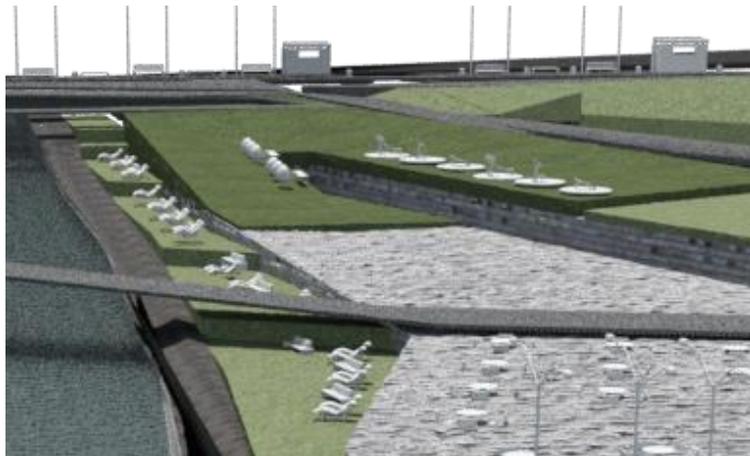
- Lugares donde sentarse, en los andenes y espacios interiores.

**Imagen 40. Mobiliario urbano**



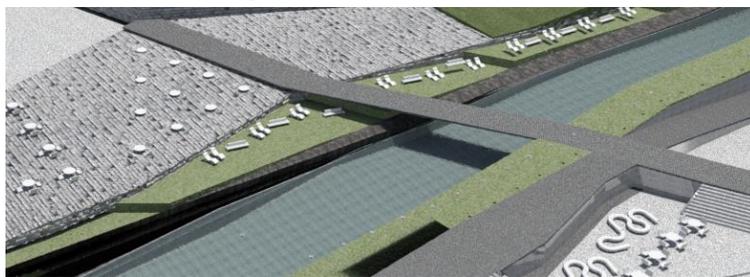
- Espacios para caminar, a lo largo de la unidad de actuación sobre la quebrada y zonas aledañas para confort del usuario.

**Imagen 41. Caminos peatonales**



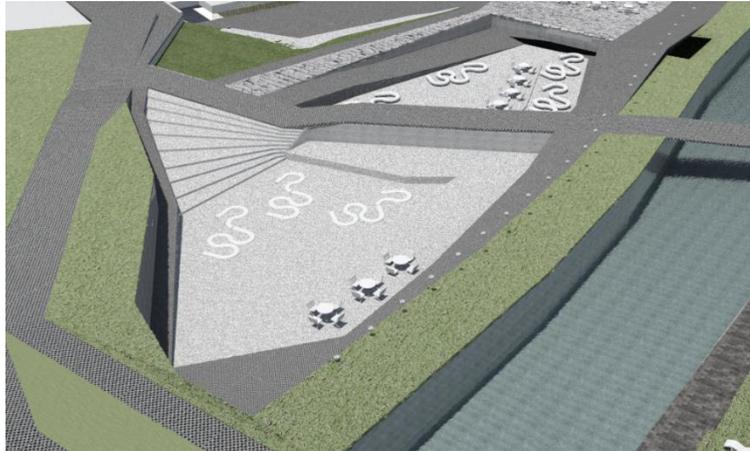
- Intervención en los elementos naturales para potenciar las características físicas

**Imagen 42. Mobiliario urbano**



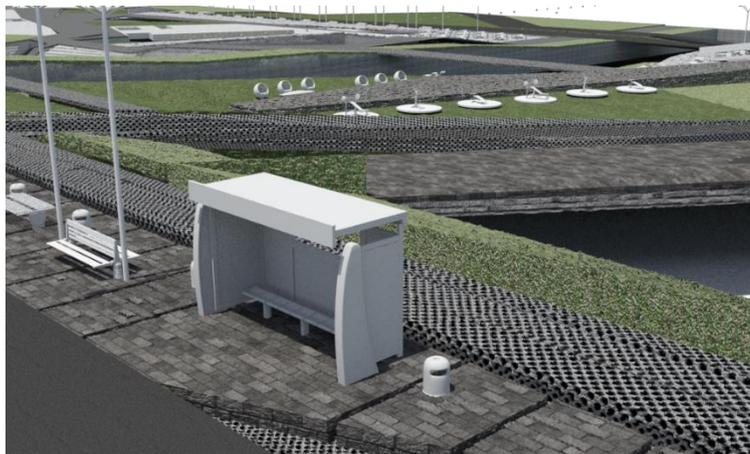
- Espacios de permanencia diferente y agradable para los usuarios.

**Imagen 43. Mobiliario urbano**



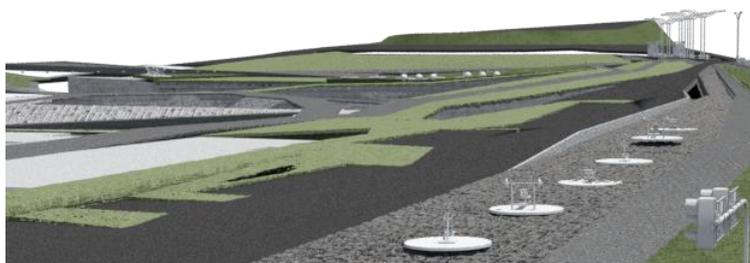
- Escala Humana, pensar en que el usuario debe sentirse cómodo así existan infraestructuras muy grandes a su alrededor.

**Imagen 44. Mobiliario urbano**



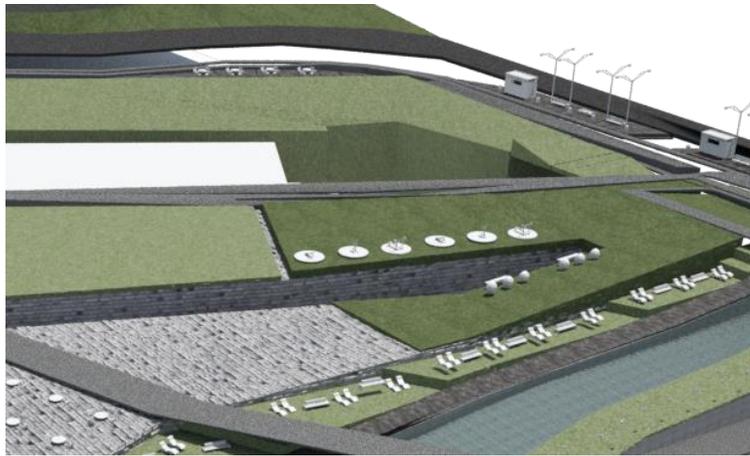
- Posibilidad de aprovechar el clima en espacios exteriores

**Imagen 45. Mobiliario urbano**



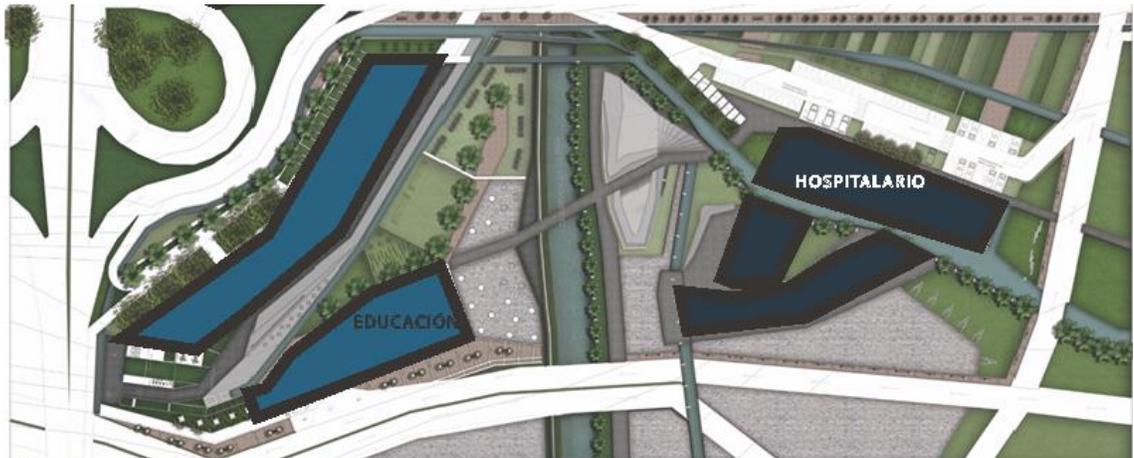
- Estructura ambiental predominante para brindar zonas agradables y de bienestar alrededor del complejo biomédico.

**Imagen 46. Mobiliario urbano**



### 1.32 DEFINICIÓN DE USOS

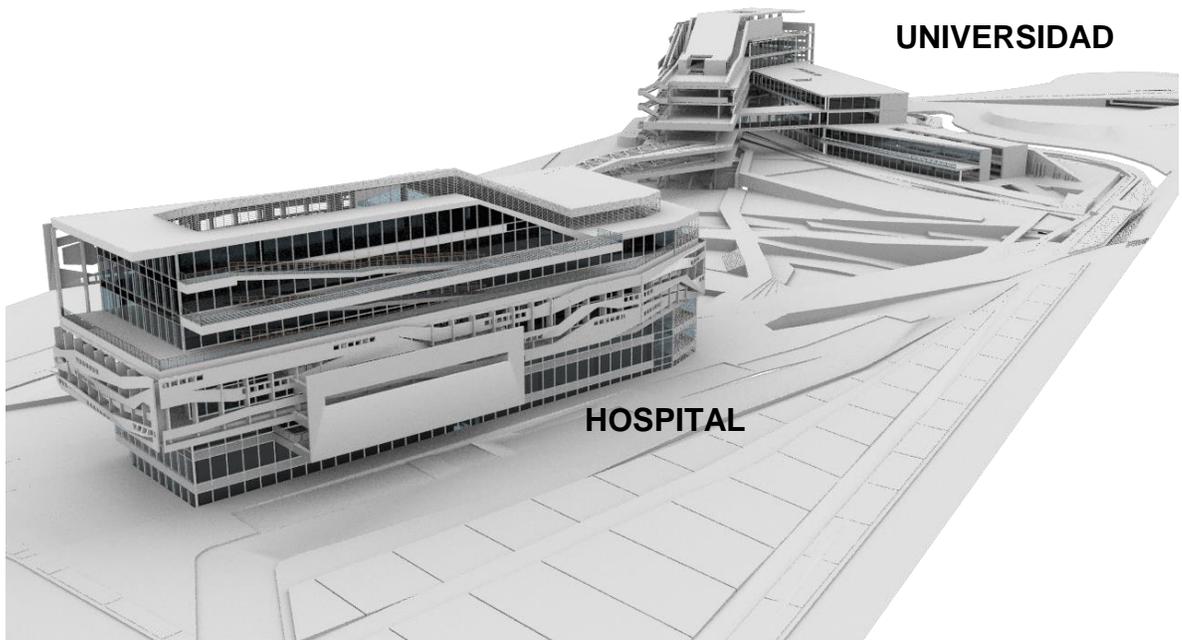
**Imagen 47. Usos**



Al interior de la unidad de actuación se tienen dos usos complementarios una zona hospitalaria y una educativa ambas en infraestructuras independientes, pero con zonas libres complementarias entre sí, de igual forma se generan varias conexiones entre ellos para lograr una mejor accesibilidad.

El fin de esta unidad de actuación es generar dos infraestructuras independientes pero que se relacionen entre si tanto en el edificio como en el espacio público, para lograr el complejo biomédico se tuvo en cuenta el principio de EFICIENCIA que proponía convenios para formar mejores profesionales, que desarrollen nuevas prácticas e investigaciones.

Imagen 48. 3D de edificaciones



### 1.33 AISLAMIENTOS

Imagen 49. Aislamientos



La unidad de actuación tiene varios aislamientos como se observa en la siguiente imagen, uno por el lado del rio, el otro por el lado de las vías nacionales, y el ultimo por las vías interiores del plan de renovación. todos están generados por la estructura ambiental propuesta que pretende, aislar el interior para que actividades que se desarrollen tengan ese carácter independiente y de protección ya que la actividad hospitalaria es importante y necesita estar aislada de ciertas actividades

que no son compatibles por ruidos, que una vía principal de carácter nacional genera o los usos que no permiten un desarrollo eficiente.

### 1.34 ÍNDICES

Como se observa en la tabla 4 se ve en porcentajes como fue la ocupación de la unidad de actuación.

<b>Tabla 4: Índices</b>	
Índice de ocupación	<b>32.6%</b>
Índice de áreas libres	<b>67.4%</b>

### 1.35 CUADRO DE ÁREAS

Como se muestra en la tabla 5 se ve la relación de áreas ocupadas y libres en metros cuadrados dentro de la unidad de actuación.

<b>Tabla 5: Áreas</b>	
Área Total construida	<b>49.000 m<sup>2</sup></b>
Área de ocupación	<b>11.412,4 m<sup>2</sup></b>
Áreas de cesión	<b>23.597,6 m<sup>2</sup></b>

### 1.36 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

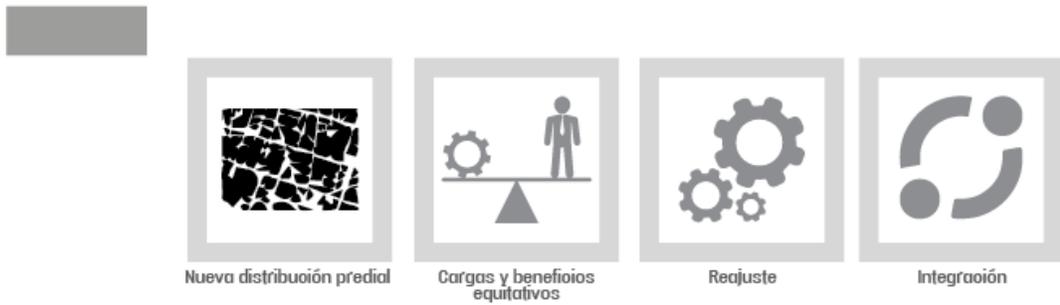
Para la obtención de las tierras del Plan de renovación de Oro, y teniendo en cuenta el planteamiento del corredor de servicios, existe en los instrumentos de gestión, uno que permite la obtención de tierras de forma voluntaria para que el estado pueda realizar proyectos de mejoramiento en los sectores que este mismo decida, para la utilización de la enajenación voluntaria se requiere que los usos que se vayan a proyectar en el sector sean para bien común, de tipo público o con proyección estatal como lo son los servicios y la parte de recreación y deportes.

Así mismo la construcción requiere de un reajuste en la integración, esto genera una nueva distribución predial una reintegración que al sector traerán un valor agregado, y se volverá más apetecido el sector.

Imagen 50. Instrumentos de gestión



## REAJUSTE E INTEGRACIÓN TIPO URBANÍSTICO

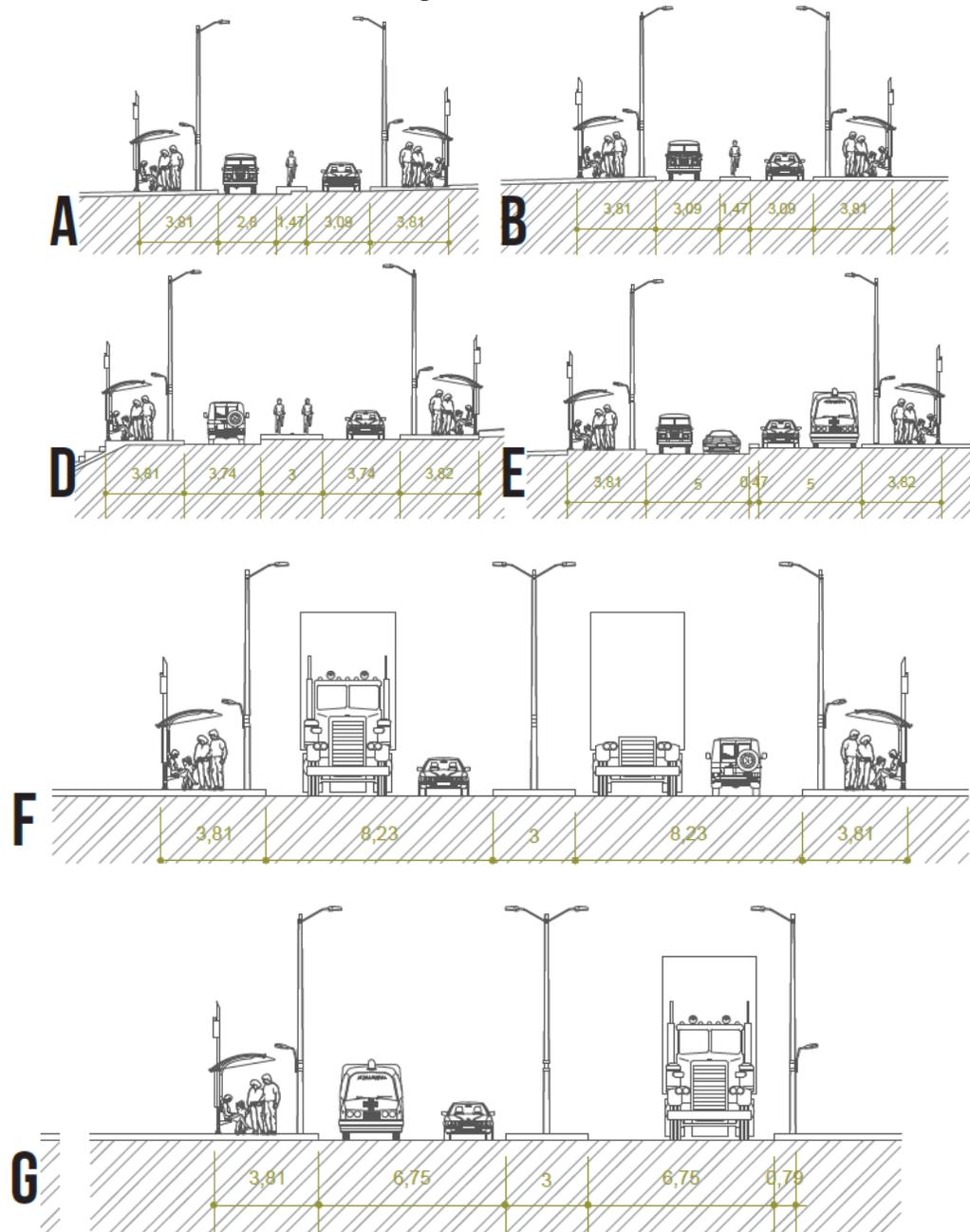


## VALOR AGREGADO PREDIAL TIPO FINANCIERO



## 1.37 PERFILES

Imagen 51. Perfiles



Se plantea un volumen que tenga características de altura para que sea de fácil reconocimiento y fácil llegada, ya que involucra servicios para bienes comunes y de fácil acceso en casos de emergencia, se pretende una cercanía a las vías de acceso, en el perfil como se ve en la imagen anterior el perfil de la unidad de

actuación es de una pendiente moderada lo que permite facilidad en la implantación dado el uso hospitalario.

### 1.38 IMÁGENES DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN

Imagen 52. Unidad de Actuación

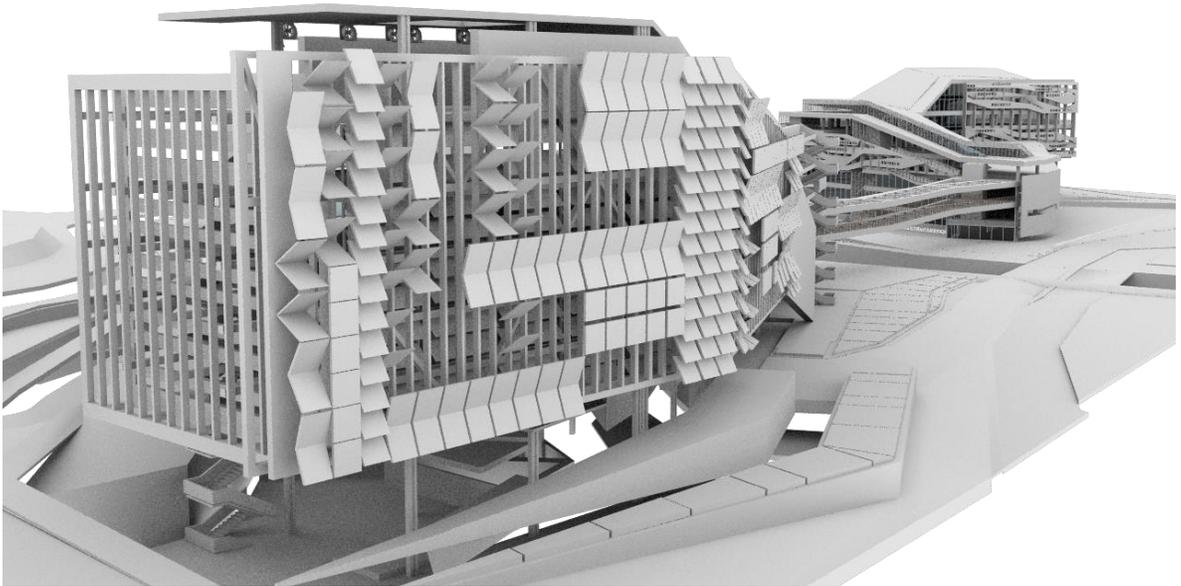
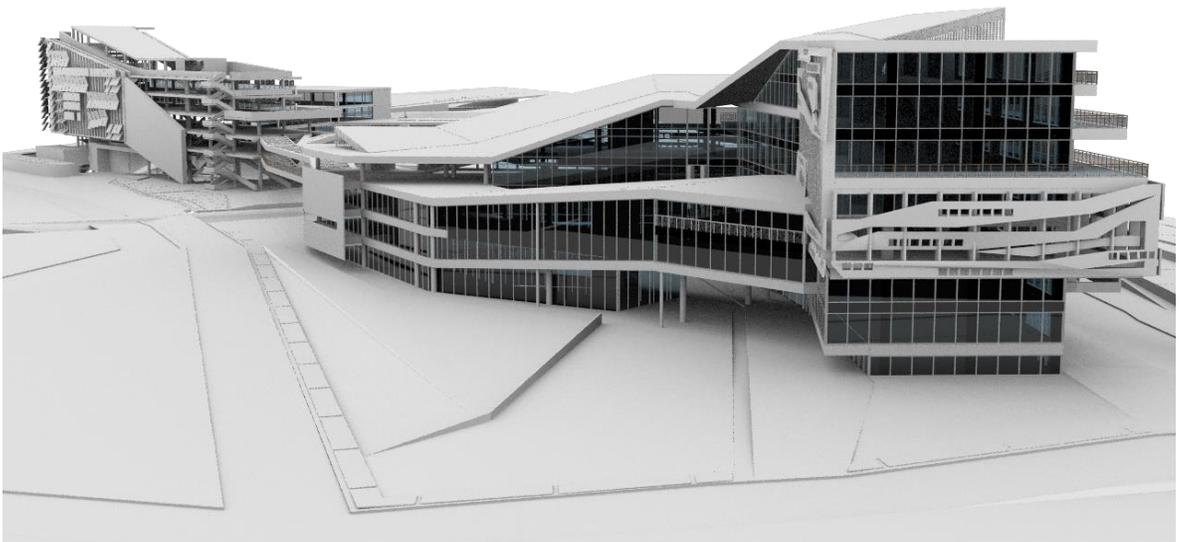


Imagen 53. Unidad de Actuación



## ANÁLISIS DEL LUGAR Y CONTEXTO

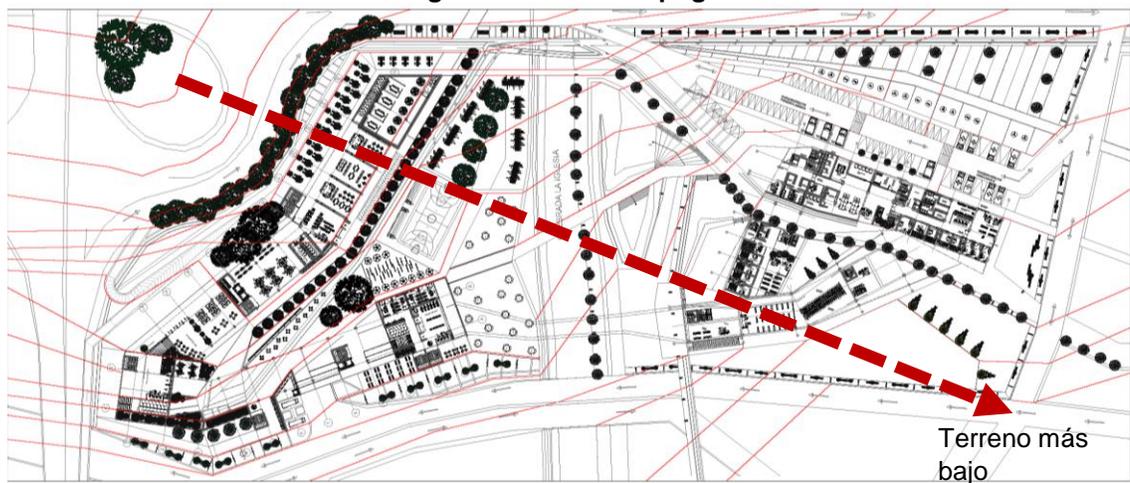
### 1.39 VALORES DEL LUGAR

La localización del proyecto sobre una vía de alto tráfico y su ubicación en un punto estratégico de conexión vial aporta valores de movilidad altos. A su vez es un medio articulador con la ciudad de Bucaramanga y las zonas suburbanas. También tiene valores de tipo natural al estar lindando con una quebrada que se conecta a un río cercano.

### 1.40 TERRENO-TOPOGRAFÍA

Es un lote con alto relieve generado por la presencia del río. Como es común en este tipo de terrenos se generan pendientes que permiten que el río o las fuentes de agua fluyan, por eso mismo el proyecto debe responder a este tipo de topografía desarrollando varios niveles y un espacio público adecuado.

Imagen 54. Terreno-topografía



### 1.41 VEGETACIÓN

Al estar localizado frente a una quebrada se evidencia una vegetación alta y diversa. Se caracteriza por árboles nativos que conservan el suelo y fomentan la regulación hídrica, adicionalmente esta estructura ambiental se conecta de forma próxima al Río de Oro.

Así mismo para reforestar áreas en donde se localizaban zonas de alto riesgo, se busca mitigar el impacto que la vivienda y la industria generaba, por medio de vegetación alta y media descritas en la siguiente imagen.

## Imagen 55. Vegetación

### Curatella Americana

Son árboles o arbustos que alcanzan un tamaño de 2-15 m de alto. Tiene una gran resistencia al fuego



### Payand-Pithecelobium Dulce

Árbol o arbusto, espinoso, perennifolio, de 15 a 20 m de altura y con un diámetro a la altura del pecho de 80 cm (hasta 1 m), con ramas provistas de espinas.



### Chilco (Eupatorium sp)

Es un arbusto que alcanza entre 1 y 3 metros de altura. Crece en zonas húmedas, pantanosas o encharcadas. En la provincia suele vérsela cerca de cunetas, baldíos, orillas de caminos y vías



### Balzo (Ochroma sp)

Son árboles que pueden alcanzar hasta 30 m de altura, siempre verdes, aunque pueden comportarse como caducifolios si la estación seca es muy larga.



### Guayabilla (Psidium sp)

Es un pequeño árbol perenne que alcanza los 2-7 metros de altura con tronco erecto y ramificado de madera dura. La corteza de color gris, se descama con frecuencia y presenta manchas.



### Laurel (Nectandra sp)

Es un árbol maderable de excelente madera comercial. Sus límites de anillos de crecimiento son distintos.



### Carbon (Albizzia Carbonaria)

Árbol, de 8-35 m. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas; pecíolos de 2,5-3 cm, con una glándula circular cerca de la base



### Zurrumbo (Trema Micrantha)

Es un árbol que alcanza los 5 a 13 m (hasta 30 m) de altura con un diámetro de hasta 70 cm de diámetro. La copa en forma de sombrilla, abierta e irregular



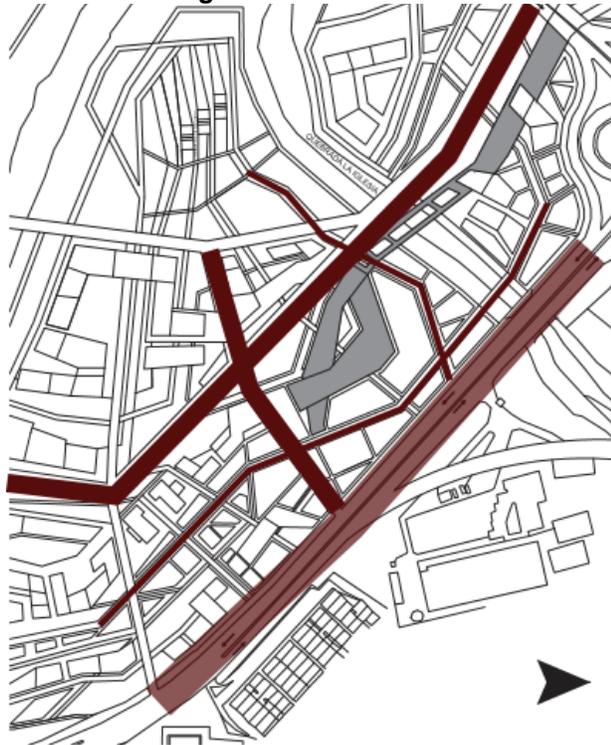
### Yarumo

El yarumo es un árbol de 5 a 30 m de altura, con el tronco derecho, hueco, produciendo con el tiempo raíces zancudas o contrafuertes;



## 1.42 FORMA URBANA

Imagen 56. Forma urbana



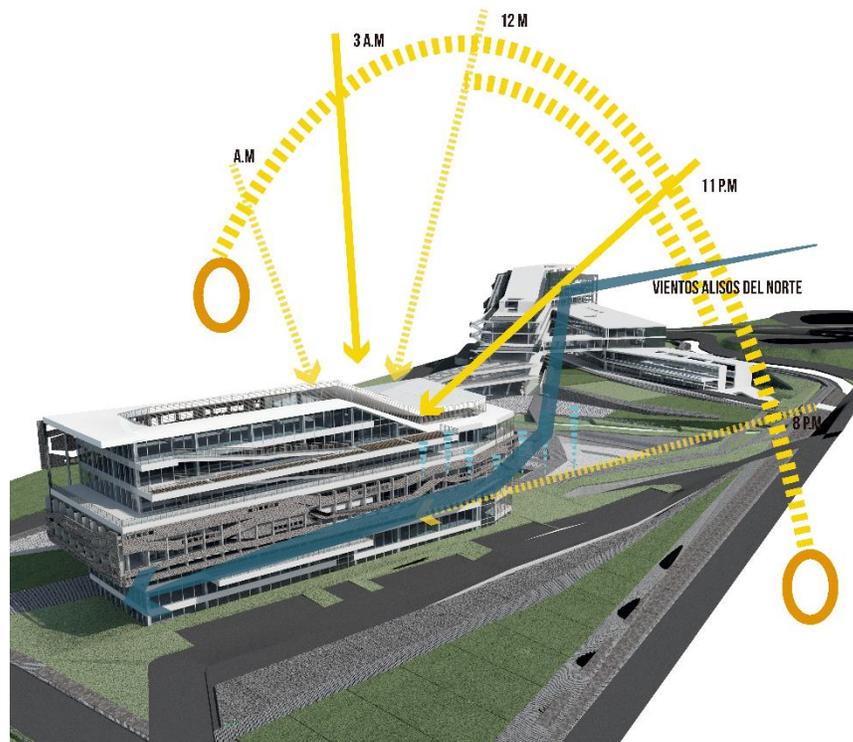
Las formas generadas del plan de renovación son el resultado del enlace y fusión de la estructura ambiental principal ya existente, así mismo se verán reflejados estos principios en los ejes de composición del proyecto propuesto arquitectónico.

Como se ve en la imagen anterior la tipología para la unidad de actuación es alargada y continua de forma física y virtual, también se tienen en cuenta los límites fijados por las vías perimetrales y el conocimiento de la necesidad de vías internas peatonales y ciclo-rutas

### 1.43 BIOCLIMÁTICA

Debido a la localización, la fachada más prolongada recibe a plenitud la luz del sol proveniente del oriente. Es necesario buscar una forma de mitigar el impacto de calor al interior de la edificación teniendo en cuenta que el clima de la zona varía en temperatura promedio desde los 21°C a 24°C y en ocasiones alcanzando temperaturas máximas de 26°C.

Imagen 57. Bioclimática



### 1.44 ACCESIBILIDAD

En articulación del plan parcial a nivel vehicular teniendo en cuenta su ubicación en una concurrida vía de acceso se propone la implementación de paraderos para

los usuarios que hacen uso del transporte público. La ciclo-ruta busca conectarse con las vías ya existentes facilitando la movilización de los usuarios que se trasladan desde el centro urbano. En el aspecto peatonal se generan amplias zonas verdes que facilitan el acceso.

Imagen 58. Accesibilidad



#### 1.45 DIMENSIONES

Imagen 59. Dimensiones



El área total de la unidad de actuación contra de tres hectáreas y media, eliminando la porción de la quebrada y la ronda de esta queda un área urbanizable de 3.2 hectáreas

Es un lote delimitado con un área de 2 Ha (20.000 m<sup>2</sup>) localizado en el corredor de servicios para un uso de equipamiento público hospitalario. Acogiéndose a la normativa establecida para el aislamiento se estableció un mínimo de 10 metros. Teniendo en cuenta la normativa en la que se establece 50/50 de áreas construidas y áreas libres, se utiliza un área construida menor del 50%. El índice de área de ocupación es del 22.4% y 77.6% de índice de ocupación del área libre.

#### 1.46 ANDENES

Los andenes sobre la vía más concurrida son de 5 m, contemplando mobiliario urbano básico, paraderos cada 100 m y dos vías de bicicletas unificadas con el andén en donde en un punto la misma vía se desvía para conectarse con el plan parcial. Los andenes localizados en las otras vías son andenes más angostos de 3 m incluyendo mobiliario urbano básico y paraderos. Teniendo en cuenta la quebrada se pensó en un paso peatonal en el que se puede cruzar la quebrada y conectarse con el plan parcial.

#### 1.47 USOS CONTEXTO INMEDIATO

Imagen 60. Usos contexto inmediato

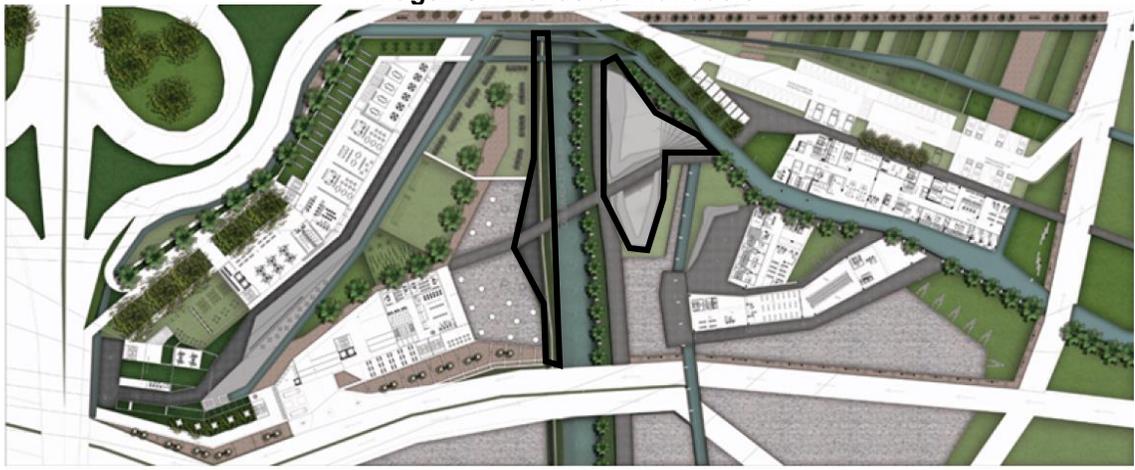


Los usos principales son el corredor de servicios busca ser una parte cargada de equipamientos para la ciudad conformada por el área metropolitana y el corredor recreativo busca ser un área complementaria que estabiliza la concurrencia a la zona de servicios. En el corredor recreativo se incluyen áreas comerciales que garantizan el constante flujo de personas.

#### 1.48 RELACIÓN ESPACIO PÚBLICO

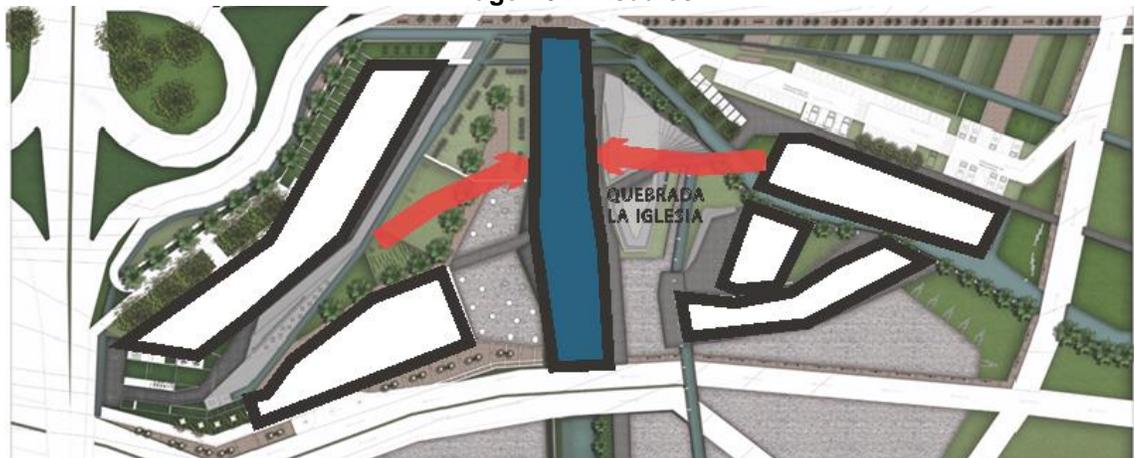
Las zonas de inundación fueron pensadas desde el plan parcial con la idea de que los lotes cercanos al río generen seguridad en las temporadas de fuertes lluvias mitigando el efecto que causan las inundaciones. Otro punto sobre la relación con el espacio público lo establece el diseño de rampas acordes con la topografía que facilitan el fácil acceso de todas las personas.

Imagen 61. Zonas de inundación



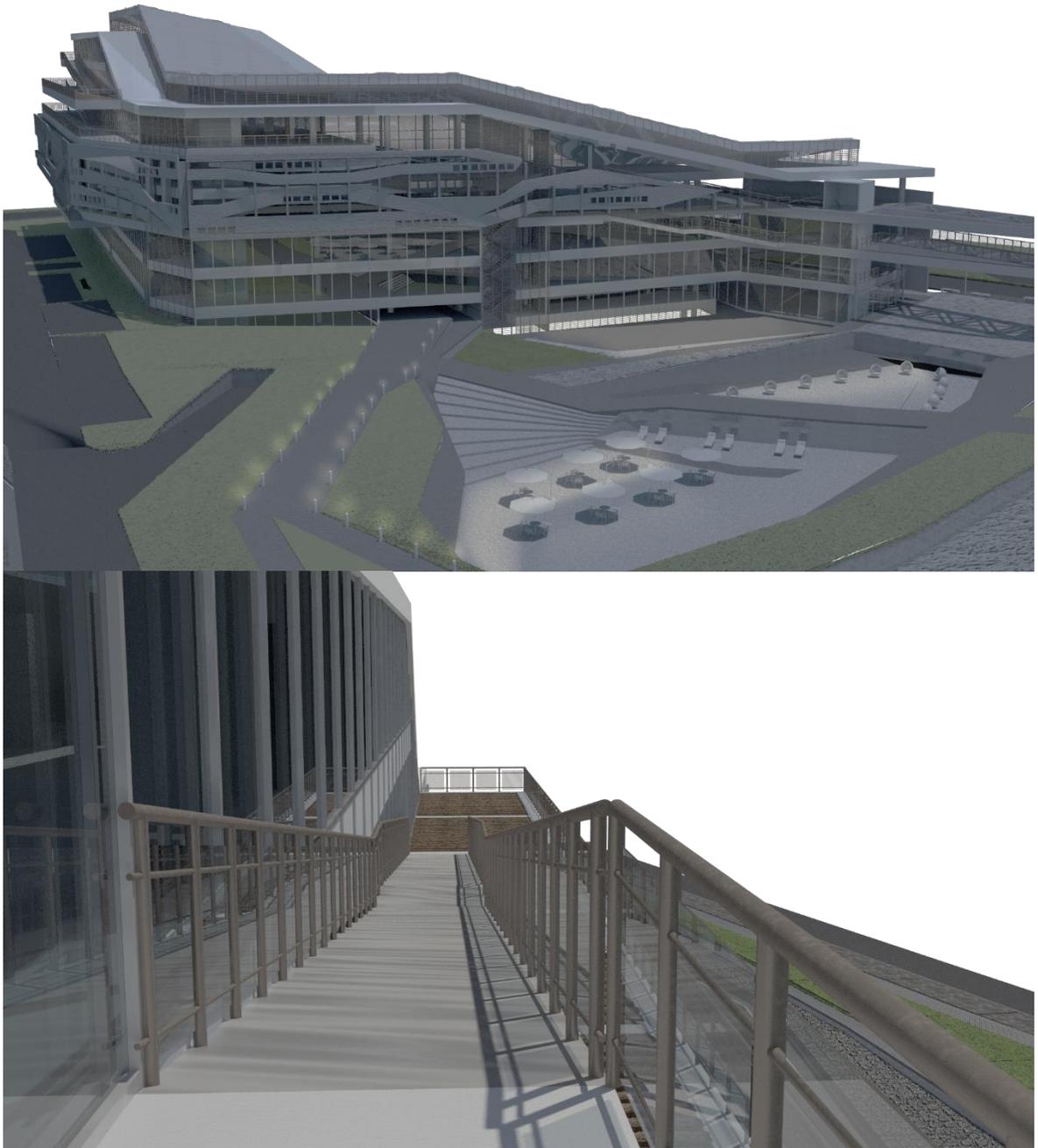
#### 1.49 VISUALES

Imagen 62. Visuales



La visual principal es la presencia de la quebrada la cual genera zonas verdes amplias y con vegetación donde los usuarios pueden tener espacios alternos y de dispersión, complementario a esto se generan zonas contiguas para embellecer el paisa urbano y alentar a la comunidad a aprovechar estos espacios, dotándolos de usos deportivos de esparcimiento y utilizando el terreno como medida de implantación y diversificación del espacio público.

**Imagen 63. Visuales de edificio.**

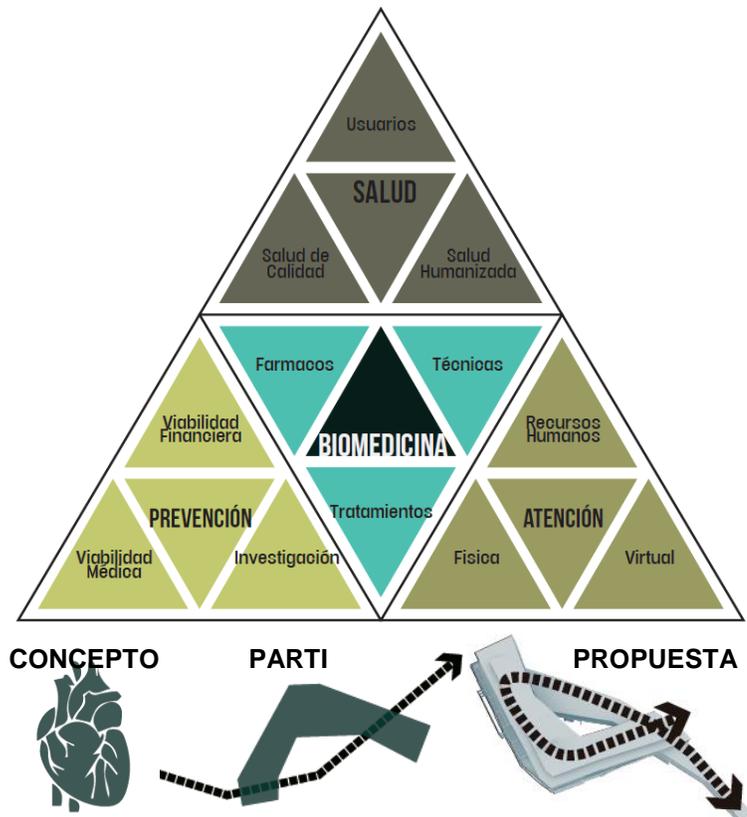


# PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO HOSPITAL UNIVERSITARIO Y BIOMEDICO SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN

## 1.50 TEORÍA Y CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

Esta imagen que se muestra a continuación representa los tres pilares que son la base de la pirámide que es el Hospital Universitario y Biomédico San Juan de Dios de Girón donde la prevención desde la investigación de nuevas medicinas se estudian teniendo en cuenta la viabilidad médica y financiera y la atención se logra por medio de un capital humano calificado que permite de forma virtual y física brindar el mejor servicio y ampliar la cobertura en la red hospitalaria, estas son las dos principales metas a lograr que pretenden ser guiadas por las nuevas tecnologías que contempla la biomédica todo esto se hace para que el servicio que se presta a los usuarios sea de calidad y sea más humano, se recupere el ideal en el sistema de salud y deje de ser un simple negocio.

Imagen 64. Teoría y concepto arquitectónico



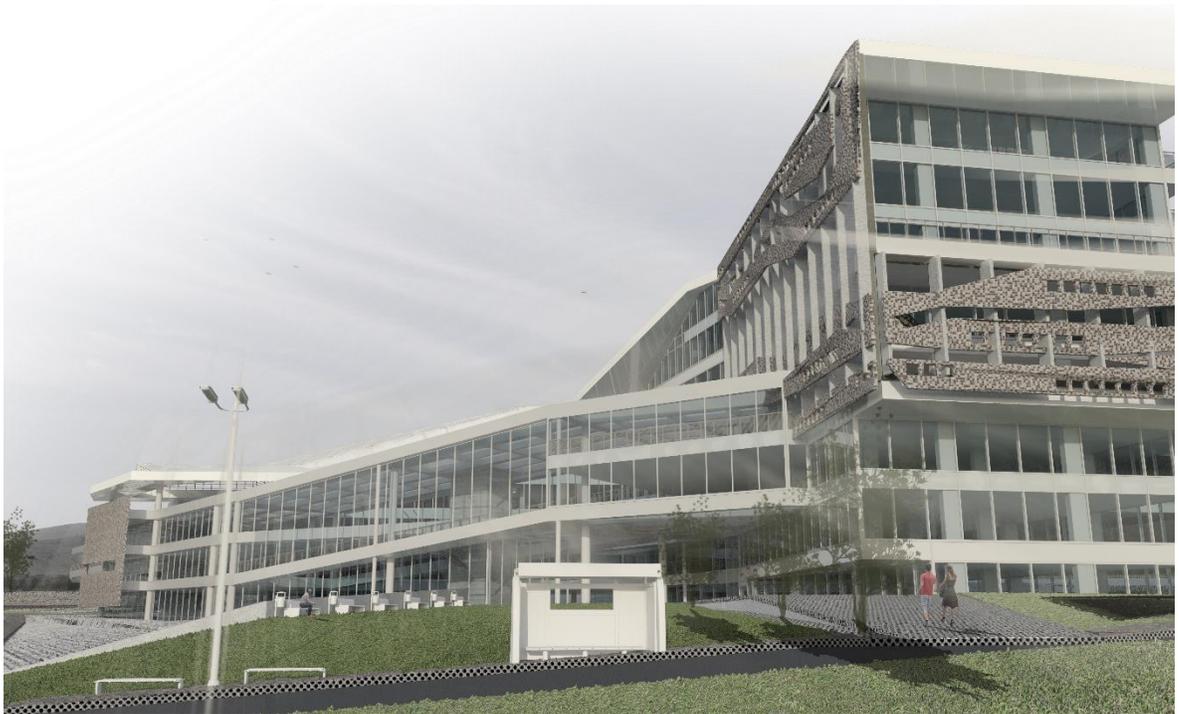
Como se muestra en la imagen anterior la biomedicina es el centro de la figura, y así mismo se busca implementarla en el servicio de salud para que por medio de

nuevos fármacos, técnicas y tratamientos se dé inicio a la nueva era de la salud, humana, consiente y eficiente, planteada en pro del usuario. Para lo cual se plantean dos mecanismos para un sistema integro, que involucra la atención y prevención; en el grafico se localizan a los lados del ítem de biomedicina, estos tres campos pretenden ser la base de una atención Humanizada que por medio de la investigación, previenen de forma financiera y medica la viabilidad de nuevos fármacos, técnicas y tratamientos, y de igual forma utilizan estos para una atención física y virtual de calidad con los mejores recursos humanos, todo para situar al usuario como único beneficiario en la salud.

### **1.51 TEMA Y USO DEL EDIFICIO**

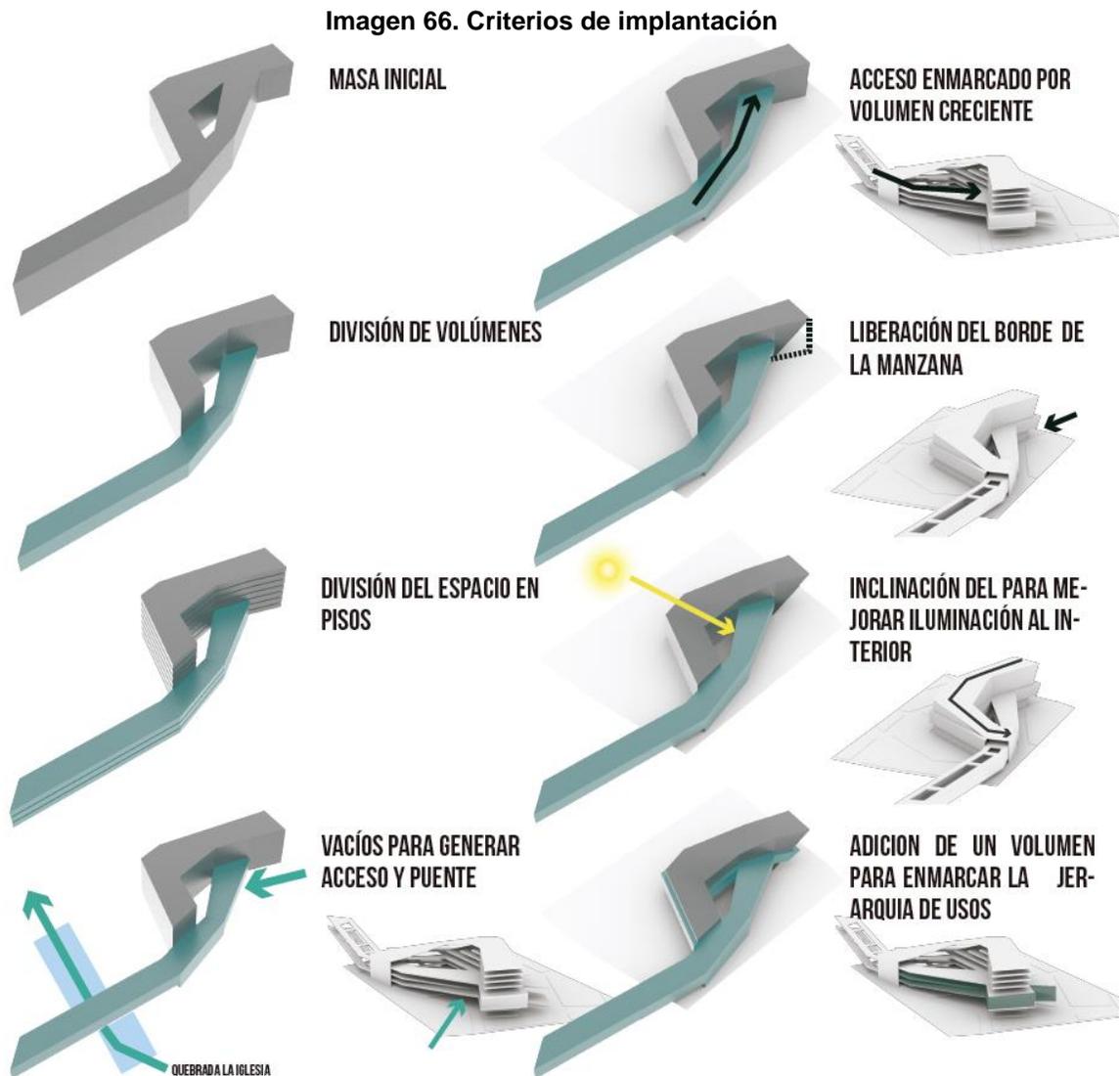
El hospital Universitario y Biomédico San Juan de Dios de Girón llevará a cabo la prestación del servicio de salud para el área metropolitana, un hospital de alta complejidad que adicionalmente se pretende que sea la cabeza de la red hospitalaria virtual debido a que será el que impulse este nuevo mecanismo de atención, así mismo este hospital universitario tendrá a pocos metros la universidad para que los estudiantes hagan sus prácticas, y existirán espacios complementarios entre ambos edificios que permitan integralidad en el servicio y las practicas. El hospital además incorporara dos tipos de atenciones una presencial y otra virtual para lo cual se plantean dos grandes zonas que se ven diferenciadas en la volumetría.

**Imagen 65. Render diurno del acceso peatonal al complejo**



## 1.52 CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

La implantación del edificio se contempla cerca de dos vías de acceso una de carácter nacional y la otra de tipo municipal para que sea un sitio de fácil reconocimiento y llegada; como se plantea en la siguiente imagen se parte de una masa inicial producto de los ejes del sector, el análisis solar para la correcta implantación, tener en cuenta las visuales a donde se van a dirigir, el uso hospitalario que contempla aislamientos específicos, las características topográficas y físicas del lote como la localización de la quebrada La Iglesia.



## 1.53 USUARIOS

**10.4.1 Población permanente.** los usuarios permanentes del proyecto están divididos en dos grupos, el personal médico que es el encargado de la atención de los pacientes que a su vez se divide en dos médicos y enfermeras; el segundo grupo que son los empleados de servicios generales los hacen posible que el edificio funcione y este apto para la atención.

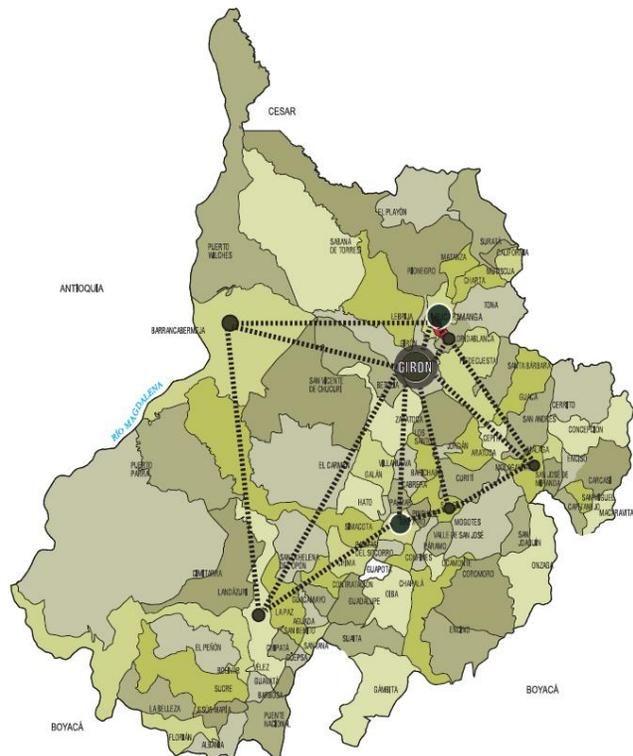
**10.4.2 Población flotante.** la población no permanente y sami-permanente, en este también se dividen dos grupos importantes, los pacientes son para quienes esta principalmente diseñado el hospital este grupo se divide en pacientes que se dirigen a consulta externa y los que quedan en observación u hospitalización, y por otro lado está el segundo grupo que son los visitantes y acompañantes de los pacientes.

## 1.54 ASOCIACIONES

Para que el hospital fuera un proyecto viable en todo sentido se buscaron mecanismos para repartir ciertos gastos entre ellos se encuentra el convenio permanente de la universidad que se localiza dentro de la unidad de actuación denominada **Centro De Recursos Para El Aprendizaje Girón**, así mismo se hicieron otras asociaciones con entidades como el Hospital de Santander y la Fundación Cardiovascular De Colombia.

Para lograr los principios planteados se plantea una mayor unidad en la red de especialistas que asesoren virtualmente procesos y entidades sin acceso a servicios especializados, para lo cual se plantean los alcances del servicio virtual en las entidades que harían parte de este nuevo mecanismo

Imagen 67. Alcances del hospital virtual



## 1.55 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Imagen 68. Programa arquitectónico

Unidades	Zona		Espacios		N° Usuarios		Area sub-espacio	Area Unidad		
	Sub-Zonas	Nombre	#	Empleados	Pacientes					
Administración	Acceso	Hall de ingreso	1					969,1		
		Sala de espera	1		20		18			
		Secretaría	1	2	3		8,76			
		Central Telefónica y Busca Personas	1	2	3		22			
	Gerencia	Dirección	1		3		40			
		Sub-Dirección	1		3		30			
		Sala de Reuniones	1		10		50			
	Oficinas	Enfermera Jefe	1	3			20			
		Compras, Presupuesto y Planillas	1	3			20			
		Jefatura de personal	1	3			20			
		Relaciones públicas	1	3			20			
	Sub-gerencias	Financiera	1		4		30			
		Servicios Quirúrgicos	1		4		30			
		Servicios Ambulatorios	1		4		30			
		Diagnóstico	1		4		30			
		Servicios de Alto costo	1		4		30			
	Servicios Higiénicos	Sala de juntas	1	15			60			
		Sanitarios hombres	1	3			19,13			
		Sanitarios Mujeres	1	3			12,65			
		Cuarto de limpieza	1	2			20			
Consulta Externa	Acceso	Sala de espera	1		20		18	1036,46		
		Información Recepción	1	2	3		8,76			
		Admisión	1	2	3		30			
		Caja	1	2	7		25			
		Archivo de Historias Clínicas Activo	1	5			60			
		Archivo de Historias Clínicas Pasivo	1	5			60			
		Registros Médicos	1	5			30			
		Sala de espera (pacientes especiales)	1		5		20			
		Consultorios	Consultorios Generales (*Con baño: 3m <sup>2</sup> )	Medicina General Adultos	3	10	2			20
				Pediatría	3	10	2			20
	Pre y Post cirugía			2	10	2			20	
	Servicio social			2	3	2			10	
	Gineco-Obstetricia *			1	3	2			23	
	Estación de Enfermeras			1	8				30	
	Jefe de Consulta externa			1	3				20	
	Closet de material medico			1	5				30	
	Consultorios Especializados (**con área adicional : 3 a 6 m <sup>2</sup> )			Gastroenterología *	1	8	2			23
				Traumatología y Ortopedia**	1	8	2			23
		Neumología/Neurología	1	8	2		20			
		Cardiología	2	8	2		20			
		Dermatología/ Alergia***	1	8	2		23			
		Urología*	1	8	2		23			
		Otorrinolaringología**	1	8	8		60			
	Ambiente Pruebas Especiales (*** Con cabina de monitoreo)	Otorrinolaringología **	1	8	2		26			
		Oftalmología **	1	8	2		46			
		Sala de Ecografía y Monitoreo fetal	1	3	2		26			
		Electrocardiografía ***	1	3	1		30			
		Laboratorio Clínico **	1	3	1		20			
	Servicios Higiénicos	Pacientes	Radiodiagnóstico ***	1	3	1			30	
			Pruebas de esfuerzo	1	4	1			25	
			Medicina preventiva	1		10			40	
			Sanitarios hombres	1		3			19,13	
	Servicios Higiénicos	Personal	Sanitarios Mujeres	1		3			12,65	
			Cuarto de limpieza	1		1			3	
			Sanitarios hombres/Mujeres	2	1				5,46	
	Centro de Tratamiento	Acceso	Sala de Espera	1		30			27	
			Recepción	1	2	3			8,76	
Archivo Clínico			1	2			24			
Estación de Enfermeras			1	8			30			
Estación de Medicos			1	10			40			
Centro de Tratamiento		Consultorio de Fisioterapia	1	1	5		20			
		Electroterapia (Cúbiculos separados)	6	1	6		36			
		Hidroterapia	1	1	5		50			
		Termoterapia	1	1	10		30			
		Mecanoterapia	1	1	25		80			
		Terapia Ocupacional con depósito	1	1	20		60			
		Terapia de Lenguaje	1	1	5		30			
		Psicomotricidad	1	1	5		40			

Diagnóstico y Tratamiento		Servicios Adicionales		Farmacia	1	2	3	50	858,6		
				Banco de Sangre	1	2	5	50			
				Diagnóstico por Imágenes	1	2	8	50			
				Deposito de Equipos y Materiales	1	2		60			
		Servicios Higiénicos	Pacientes	Vestidores Hombres	1		10	20			
				Vestidores Mujeres	1		10	20			
				Sanitarios Hombres	1		6	36,51			
			Sanitarios Mujeres	1		6	22,55				
			Personal	Vestidores Hombres	1	5		10			
				Vestidores Mujeres	1	5		10			
		Sanitarios Hombres		1	3		19,13				
		Adicionales	Sanitarios Mujeres	1	3		12,65				
			Quarto de limpieza	1	1		3				
				Quarto séptico (Ropa Sucia)	1	5		20			
Urgencias		Acceso		Hall de ingreso	1						
				Sala de espera	1		40	36			
				Admisión y Titaje	1	3	2	26,28			
				Espacios de Camillas y sillas de ruedas	1	5		30			
		Atención de Emergencias		Diagnóstico	Consultorios	3	1	1	20		
					Consultorio de Traumatología	1	2	1	40		
					Estación de Enfermeras	1	15		30		
					Estación de Medicos	1	10		20		
					Estar Médico y de Enfermeras	1	10		40		
				Estacionamiento de Ambulancias	3	3		15			
				Atención		Traumashock	1	3	2	40	
						Quarto de Aislados	1	1	3	30	
						Salas de Observación Adultos	1	3	5	60	
						Salas de Observación Pediatricas	1	2	9	40	
						Sala de Rehidratacion	1	2	6	22	
						Baño de Artesa	1	3	9	60	
		Servicios Complementarios		Laboratorio Clínico de Emergencia	1	3		30			
				Tópico de Yesos (lavadero)	1	2	1	20			
				Dormitorio Médicos de Guardia	1	3		20			
				Almacén de Equipos y Medicamentos	1	2		40			
				Deposito Ropa Limpia	1	2		15			
		Servicios Higiénicos		Pacientes	Quarto de Limpieza	1	2		20		
					Quarto Ropa Sucia	1	3		20		
					Sanitarios hombres	1		3	19,13		
				Personal		Sanitarios Mujeres	1		3	12,65	
						Quarto de limpieza	1		1	3	
						Sanitarios hombres	1	2		10,92	
			Sanitarios Mujeres	1	2		6,6				
		Centro Obstetrico		Zona Permitida para Pacientes		Acceso	Recepcion y Control	1	2	3	8,76
							Sala de espera	1		20	18
Espacio para Camillas y sillas de ruedas	1						1		20		
Sala de Evaluación y Preparación (*Servicio higiénico con ducha)	1						2	2	30		
Partos						Sala de Dilatacion	3,3	1	3	34,2	
						Trabajo de enfermeras (Sub-espacio en cada sala de dilatacion)		3		7,2	
				Sala de Parto	2	3	1	30			
Asepsia				Limpieza de Instrumental	1	3		20			
				Quarto de Limpieza	1	2		15			
				Quarto de Ropa sucia	1	2		20			
				Deposito de Ropa Limpia	1	2		20			
Servicios Higiénicos				Pacientes	Sanitarios Hombres	1		6	36,51		
					Sanitarios Mujeres	1		6	22,55		
				Personal		Vestieres Hombres	1	5		10	
						Vestieres Mujeres	1	5		10	
						Sanitarios Hombres	1	3		19,13	
Zona Restringida				Sanitarios Mujeres	1	3		12,65			
				Lavabos de Gineco-obstetras	1	3		4,06			
		Sala de curula	1	4	1	50					
		Sala de Lestrado	1	3	1	30					
		Sala de Recuperación Post- parto	1		2	24					
		Sala de atención al recién nacido	1		1						
		Baño de Artesa (Sub-espacio en sala de recién nacidos)	1	1	1	12					
		Trabajo de enfermeras (Sub-espacio en sala de recién nacidos)		3							
Espera		Depósito de Material Esteril	1	2		15					
			1		20	18					

<b>Centro Quirúrgico</b>	Zona 1: Anti-Séptica		Admisión y Control	1	2	3	8,76	997,32	
			Jefatura	1	2		15		
			Cambio de Camillas	1	2		30		
	Zona 2: Semi-Séptica	Recuperación	Control de Enfermeras	1	8		30		
			Recuperación	4	3	2	18		
			Oficina del Anestesiólogo	1	1		20		
			Pre lavado de Instrumentos	1	3		20		
			Cuarto de Limpieza	1	2		3		
			Cuarto Séptico (Ropa Sucia)	1	2		20		
		Servicios Higiénicos Medicos	Vestieros Hombres	1	5		10		
			Vestieros Mujeres	1	5		10		
			Sanitarios Hombres	1	3		19,13		
			Sanitarios Mujeres	1	3		12,65		
			Servicios Higiénicos Enfermeras	Vestieros Hombres	1	5			10
				Vestieros Mujeres	1	5			10
	Sanitarios Hombres	1		3		19,13			
	Sanitarios Mujeres	1		3		12,65			
	Zona 3: Aséptica (**** Área adicional de estudiantes para observar procedimientos; Lavabos de 3m <sup>2</sup> y Sala de Anestesia)	Sala de Cirugía ****	3	5	1	74			
		Sala de Cirugía Vasoular ****	2	5	1	74			
		Sala de Cirugía Torácica ****	2	5	1	74			
Sala de Neurocirugía ****		1	5	1	74				
Rayos X portátil		1	2		30				
Depósito de Material Estéril		1	2		15				
Depósito de Equipos		1	2		20				
Zona Contaminada		Recepción de Material	1	5		25			
		Lavado de Instrumental	1	5		20			
		Preparación de soluciones	1	5		25			
	Recepción de ropa limpia	1	5		20				
	Cuarto de Limpieza	1	2		3				
	Zona Limpia	Preparación y empaque de materiales	1	2		20			
		Preparación de Guantes	1	2		15			
		Almacén de materiales	1	2		30			
		Almacén de ropa limpia	1	2		30			
		Almacén y limpieza de aparatos	1	2		30			
Esterilización		1	2		20				
Zona Estéril	Jefatura	1	2		20				
	Almacén de Material Estéril	1	2		40				
	Entrega Material Estéril	1	2		20				
<b>Cuidados Intensivos (UCI)</b>	Acceso		Sala de Espera	1		15	135	498,82	
			Recepción	1	2	3	8,76		
			Jefatura	1	1		20		
			Sala de Juntas	1	8		36		
			Estar de Personal	1	8		30		
	Zona Semi-Séptica	Servicios Higiénicos Medicos	Vestieros Hombres	1	5		10		
			Vestieros Mujeres	1	5		10		
			Sanitarios Hombres	1	3		19,13		
			Sanitarios Mujeres	1	3		12,65		
		Servicios Higiénicos Enfermeras	Vestieros Hombres	1	5		10		
			Vestieros Mujeres	1	5		10		
			Sanitarios Hombres	1	3		19,13		
			Sanitarios Mujeres	1	3		12,65		
		Adicionales	Transfer de camillas	1	3		20		
			Laboratorio de Gases	1	2		20		
	Zona Aséptica	Cuarto Ropa Sucia	1	2		20			
		Cuarto de Limpieza	1	1		3			
		Estación de Enfermeras (Central de Monitoreo)	1	8		30			
		Depósito de Equipos	1	2		25			
		Depósito de Materiales	1	2		20			
Hospitalización Medicina y Cirugía	Habitaciones		Cubículos de Tratamiento	8	2	8	90		
			Habitación individual con baño	17,4	1	1	12		
			Habitación 2 pacientes con baño	30,45	1	2	14		
			Habitación 3 pacientes con baño	17,4	1	1	24,5		
			Habitaciones aisladas con baño	4	1	1	12		
			Estación de Enfermeras	2	10		30		
			Cuarto de procedimientos	2	10	1	16		
			Sala de Juntas	1	10		20		
			Cuarto de Ropa Limpia	1	3		10		
			Cuarto de Limpieza	1	3		10		
Cuarto de Distribución de comida	1	3		9					

Servicios Complementarios	Hospitalización			Deposito de Sillas de ruedas y camillas	1		2	5	2196,25
				Estar de visitas	1	1	10	30	
	Hospitalización de Gineco-Obstetricia	Servicios Higiénicos	Visitantes	Sanitarios Hombres	1		6	36,51	
				Sanitarios Mujeres	1		6	22,55	
			Personal	Sanitarios Hombres	1	3		19,13	
				Sanitarios Mujeres	1	3		12,65	
			Habitaciones	Habitación individual con baño	10	1	1	3	
		Habitación 2 pacientes con baño		13,2	1	2	3		
		Habitación 3 pacientes con baño		10	1	1	3		
		Estación de Enfermeras		2	10		30		
		Cuarto de procedimientos		2	10	1	16		
		Sala de Juntas		1	10		20		
		Cuarto de Ropa Limpia		1	3		10		
		Cuarto de Limpieza	1	3		10			
		Cuarto de Distribución de comida	1	3		9			
		Deposito de Sillas de ruedas y camillas	1		2	5			
		Neonatología	Estar de visitas	1	1	10	30		
	Zona de incubadoras		1		10	24,75			
	Observación		1	2		30			
	Prematuros		1	3	12	30			
	Estación de enfermería		1	10		30			
	Servicios Higiénicos	Visitantes	Sanitarios Hombres	1		6	36,51		
			Sanitarios Mujeres	1		6	22,55		
		Personal	Sanitarios Hombres	1	3		19,13		
			Sanitarios Mujeres	1	3		12,65		
	Hospitalización Pediatría	Lactantes	Cunas	1	2	2	5,4		
			Incubadoras	1	2	5	13,05		
		Escolares	Habitaciones de dos pacientes con baño	5	1	2	13		
			Cama para aislados	1	1	1	8		
		Adolescentes	zonas abiertas	2	2	10	60		
			Habitaciones de dos pacientes con baño	2	1	2	13		
	Nutrición y dieta	Despensa	Almacén	2	2		60		
			Camaras de Refrigeración	2	3		60		
			Limpieza y corte de Viveres	1	10		30		
			Bodega de Bebidas	1	2		60		
Deposito				5		60			
Dietista				2		30			
Cocina			Preparación de Carnes	1	3		200		
		Preparación de Verduras		3					
		Preparación de Alimentos frios		3					
		Cocción		3					
		Frituras		3					
Distribución		Área de carros	1	5		30			
		Servicio de Carros	1	5		30			
Lavado		Limpieza de carros		2					
		Lavado de ollas	1	3		20			
		Lavado de Vajillas y utencilios		3					
Servicios Higiénicos		Personal	Vestieres Hombres	2	10		20		
			Vestieres Mujeres	2	10		20		
			Sanitarios Hombres	2	10		57,35		
			Sanitarios Mujeres	2	10		36,75		
Comedor	Personal medico	1	50		100				
	Personal de servicios		50						
Lavandería y Ropería	Recebo	Recepción y Selección	1	5		40			
		Clasificación	1	5		40			
	Limpieza	Lavado y Centrifugado	1	5		40			
		Secado	1	3		30			
		Planchado y Doblado	1	5		30			
	Deposito	Costura y reparación	1	3		20			
		Ropa Limpia	1	2		20			
		Deposito de insumos	1	2		20			
	Servicios Higiénicos	Personal	Vestieres Hombres	2	10		20		
			Vestieres Mujeres	2	10		20		
Sanitarios Hombres			2	10		57,35			
Sanitarios Mujeres			2	10		36,75			

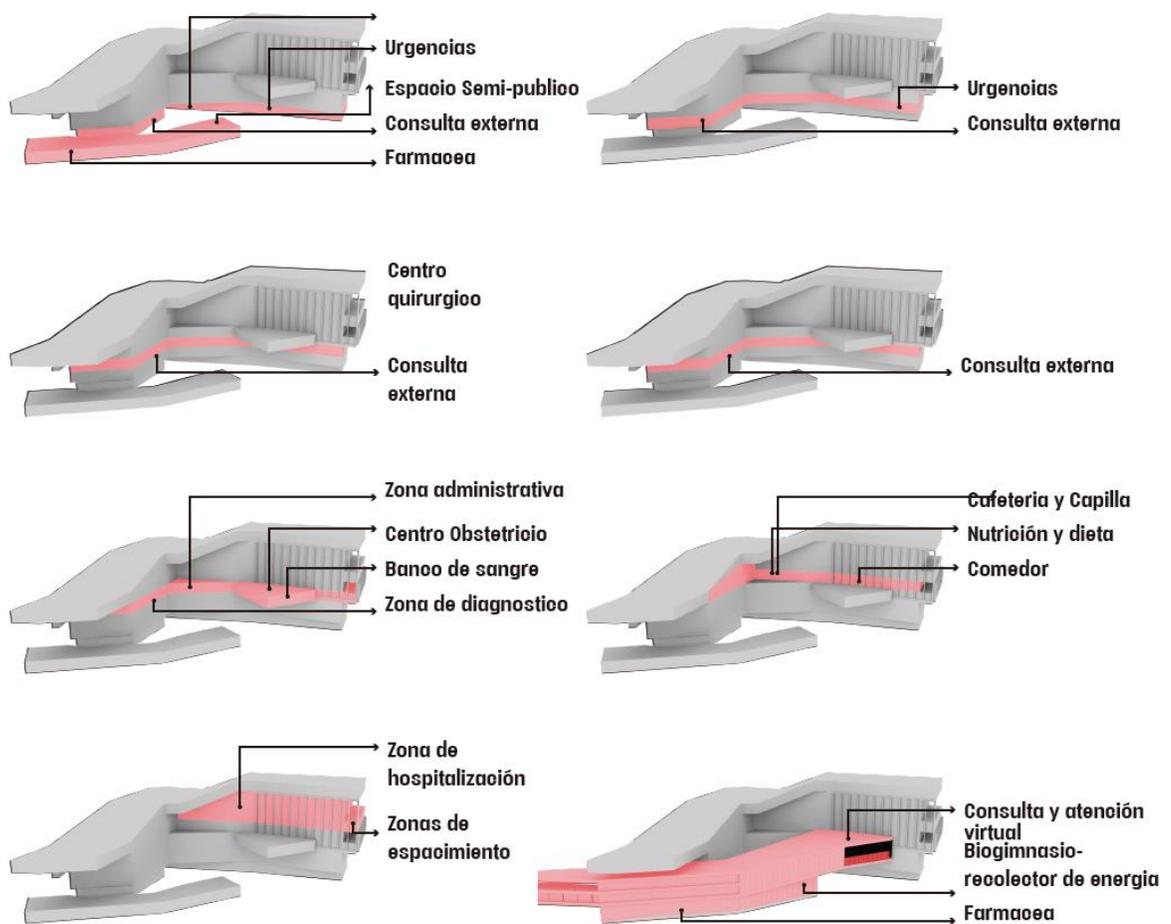
	Otros		Auditorio	1	50		75				
			Biblioteca	1	30		54				
			Cafetería	2	150		100				
			Estar Médico	2	30		60	289			
Investigación	Laboratorio Biomédico		Cuarto Pilo	1	2		30				
			Área de Microscopios	1	10		50				
			Toma de Muestras	1	5		50				
			Archivo	1	2		30				
			Fichas de emergencias	1	1		20				
			Área de Servicios Digitales	1	10		60				
			Esterilización de Instrumental	1	3		30				
			Zona de trabajo con muertos	1	3		60				
			Zona De esfuerzos Físicos	1	3	2	60				
	Servicios Higiénicos	Personal	Vestires Hombres	2	10		20				
			Vestires Mujeres	2	10		20				
			Sanitarios Hombres	2	10		57,35				
			Sanitarios Mujeres	2	10		35,75	656,2			
Servicio Virtual	Hospital Virtual		Cardiología	1	5		70				
			Neurología	1	5		70				
			Alergología	1	5		70				
			Reanimación	1	5		70				
			Endocrinología	1	5		70				
			Ginecología y Obstetricia	1	5		70				
			Nefrología	1	5		70				
			Oftalmología	1	5		70				
			Ortopedia y Traumatología	1	5		70				
			Toxicología	1	5		70				
			Urología	1	5		70				
						Vestires Hombres	2	10		20	
						Vestires Mujeres	2	10		20	
						Sanitarios Hombres	2	10		57,35	
						Sanitarios Mujeres	2	10		35,75	1036,2
			<b>USUARIOS TOTALES</b>		<b>2037</b>	<b>ÁREA TOTAL</b>		<b>23.947,49</b>			

Como se muestra en la imagen anterior, el programa arquitectónico contempla lo que un hospital requiere como unidades de atención básicas, pero la idea de un proyecto de esta magnitud es lograr la innovación y como se puede leer en la tabla empiezan a existir dos unidades más una que busca la prevención por medio de la investigación y otro que busca un servicio integral para todos, donde los especialistas pueden generar asesorías medicas a distancia para poder llevar a la mayoría de los municipios especialistas de calidad.

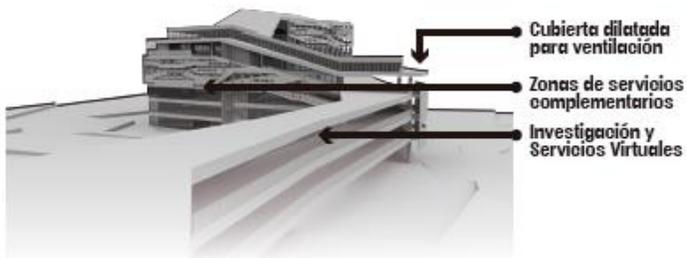
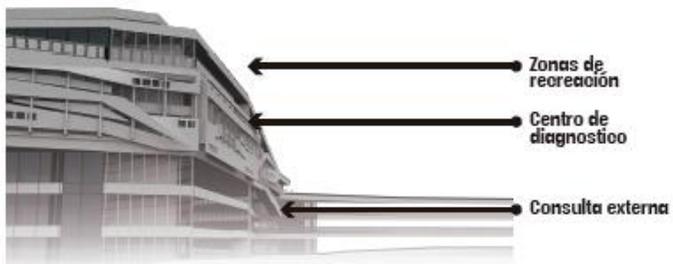
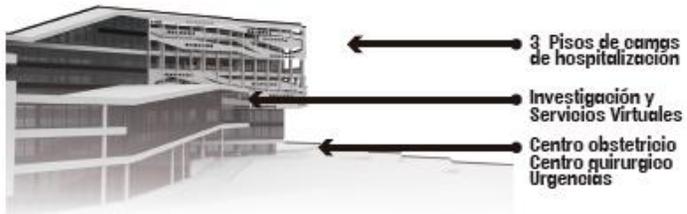
## 1.56 ZONIFICACIÓN

A continuación, se localizan las principales zonas anteriormente establecidas en el programa, por medio de un gráfico 3D que permite reconocer de forma más sencilla y certera la localización de estos al interior del edificio, el edificio consta de 8 pisos y un sótano en donde se priorizan zonas que sean de acceso inmediato mientras que otras están localizadas en zonas más aisladas por la necesidad de asepsia que requieren o la necesidad de mayor privacidad y menos ruido que el estar cerca a los primeros niveles generaría.

Imagen 69. Zonificación



**Imagen 70. Relación de espacios**



## 1.57 CUADRO DE ÁREAS

En la tabla 6 se ven como ha sido la distribución general de áreas en el lote del hospital en la tabla 7 se muestra la relación en porcentajes y por último el área de cada una de las unidades interiores del hospital.

**Tabla 6. Áreas del Hospital**

Área Total construida	<b>23.947,49 m<sup>2</sup></b>
Área de Primer piso	<b>4.480,69 m<sup>2</sup></b>
Áreas Libres en primer piso	<b>15.519,30 m<sup>2</sup></b>
Áreas del lote	<b>20.000 m<sup>2</sup></b>

**Tabla 7. Índices del Hospital**

Índice de Construcción	<b>1.20%</b>
Índice de ocupación	<b>22.4%</b>
Índice de área libre	<b>77.6%</b>
Porcentaje de área urbanizable	<b>50%</b>

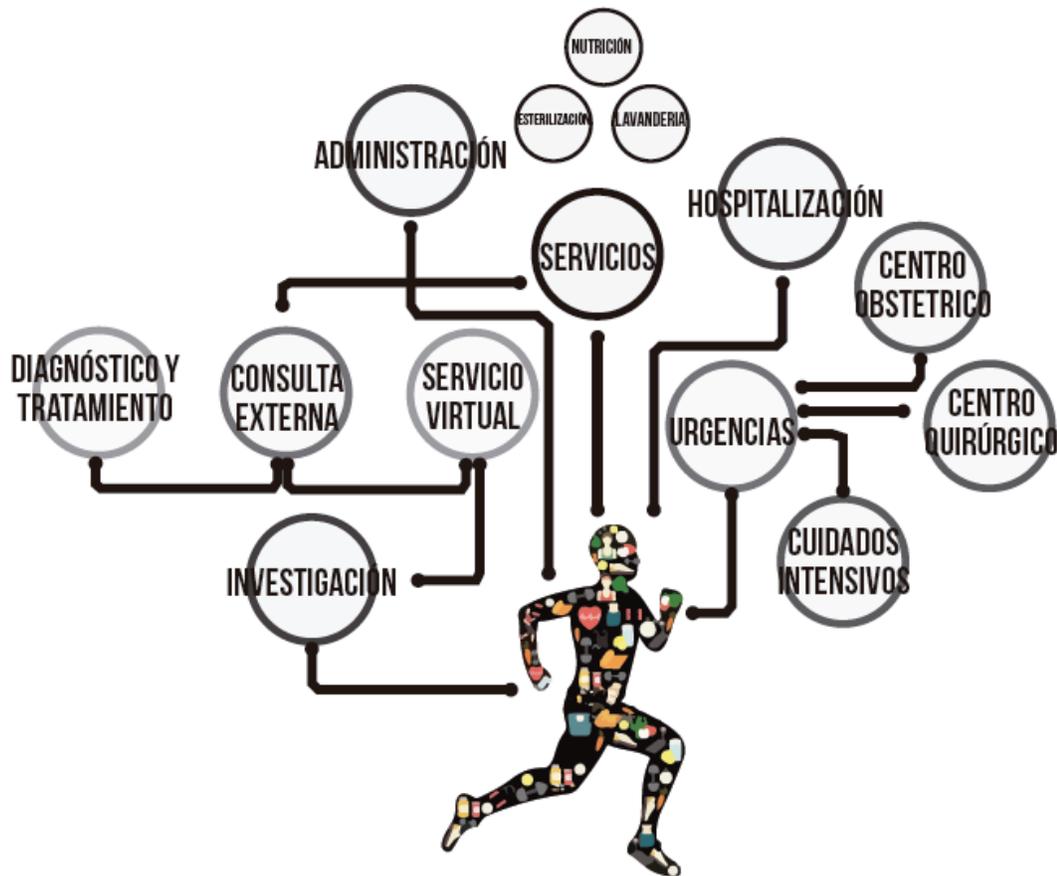
**Tabla 8. Áreas del proyecto**

<b>Unidad</b>	<b>Área</b>
Administración	<b>477,42 m<sup>2</sup></b>
Consulta externa	<b>2.285,65 m<sup>2</sup></b>
Diagnóstico y Tratamiento	<b>678,93 m<sup>2</sup></b>
Urgencias	<b>1.428,12 m<sup>2</sup></b>
Centro Obstétrico	<b>1056,59 m<sup>2</sup></b>
Centro Quirúrgico	<b>714,70 m<sup>2</sup></b>
Central de Esterilización	<b>718,34 m<sup>2</sup></b>
Cuidados Intensivos	<b>379,61 m<sup>2</sup></b>
Hospitalización	<b>5.122,12 m<sup>2</sup></b>
Banco de sangre y laboratorio clínico	<b>601,44 m<sup>2</sup></b>
Centro de Atención Virtual	<b>2.392,64 m<sup>2</sup></b>
Servicios complementarios	<b>526,37 m<sup>2</sup></b>

## 1.58 ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO

En el organigrama administrativo se hace un recorrido rápido de la relación de los espacios respecto a la compatibilidad entre ciertas unidades, ciertas restricciones que se tienen y el complemento directo entre ellas, se ve la jerarquía de las unidades predominantes y como dentro de ellas existen espacios importantes que resaltan y generan zonas importantes para el correcto desarrollo de la actividad hospitalaria.

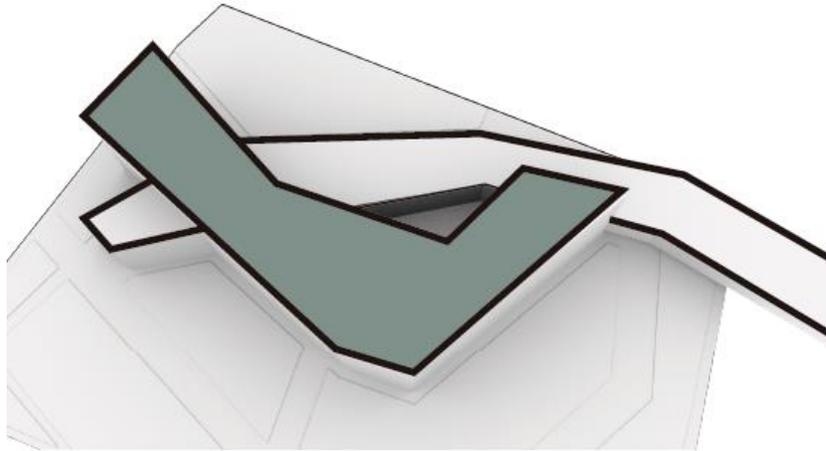
Imagen 71. Organigrama



## 1.59 ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN

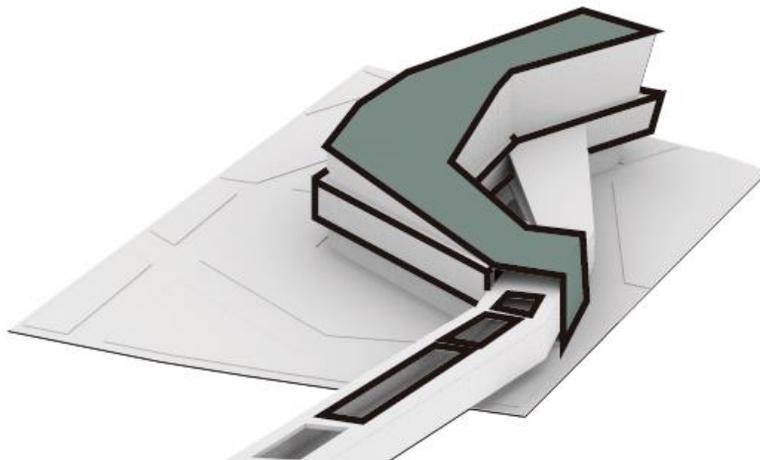
**10.9.1 Masa.** la propuesta arquitectónica parte de una masa que se representa en la siguiente gráfica, dos volúmenes que se cierran y generan un patio interior una tipología de claustro, para que el espacio interior sea ese espacio público para los usuarios dentro de la privacidad del uso.

**Imagen 72. Masa**



**10.9.2 Adición y sustracción.** la propuesta arquitectónica parte de una masa que se representa en la siguiente gráfica, dos volúmenes que se cierran y generan un patio interior una tipología de claustro, para que el espacio interior sea ese espacio público para los usuarios dentro de la privacidad del uso.

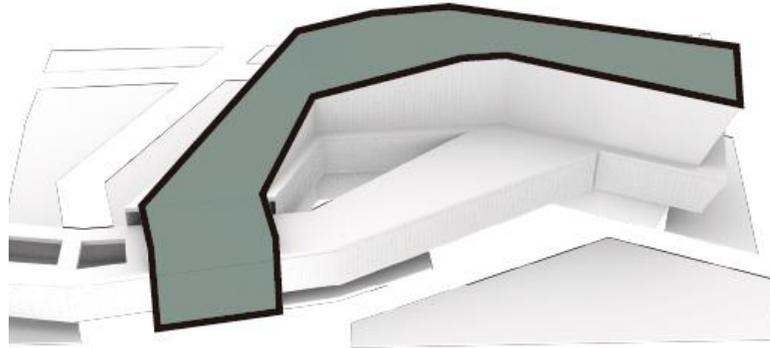
**Imagen 73. Adición y sustracción**



**10.9.3 Jerarquía.** el volumen más alto como se representa en la siguiente imagen es la forma y el volumen principal que contiene la mayoría de usos y que por su capacidad y forma envolvente y sólida en la composición se considera como el volumen de mayor jerarquía espacial y funcional en el hospital, además de ser el

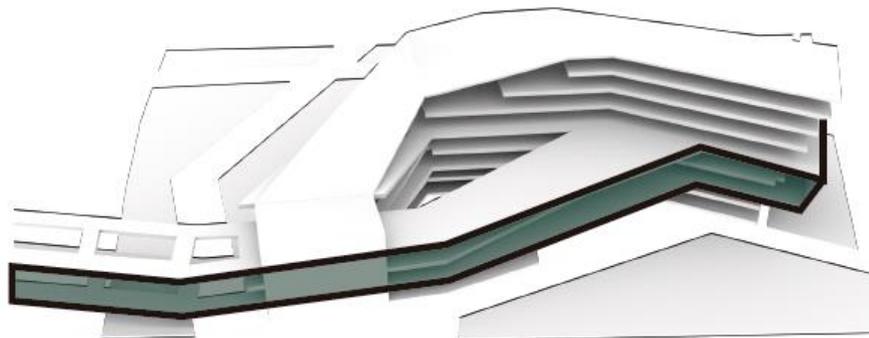
volumen que contempla por medio de espacios altos las visuales de lugar que permiten al usuario una mejor sensación de confort y condiciones climáticas.

**Imagen 74. Jerarquía**



**10.9.4 Horizontalidad.** el proyecto a pesar de contar con ocho pisos logra tener un carácter de horizontalidad como se observa en la siguiente gráfica se ve como la plataforma que se extiende por el plan de renovación es ese eje articulador que permite distinguir ese punto de partida para el proyecto.

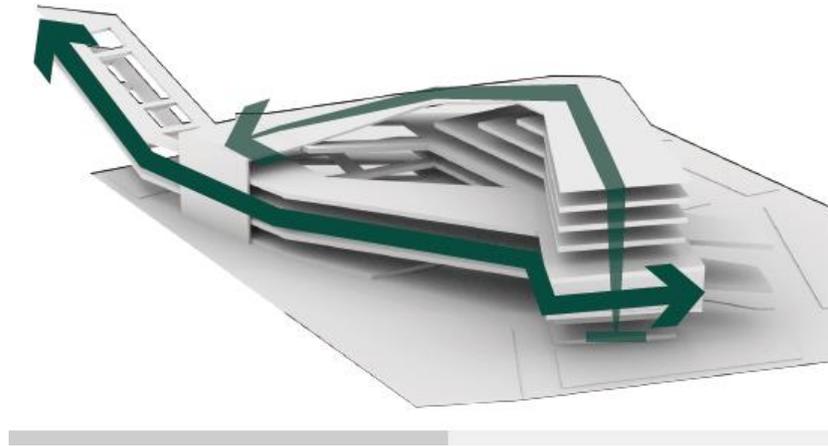
**Imagen 75. Horizontalidad**



**10.9.5 Continuidad.** la plataforma anteriormente mencionada es un elemento propuesto dentro del planteamiento general del plan de renovación para ser el que genere la continuidad y sucesión de elementos, el eje articulador de usos y la

infraestructura física para pasar de un sector a otro, en el caso del proyecto arquitectónico del Hospital Universitario y Biomédico San Juan de Dios de Girón es el eje que permite la conexión entre dos proyectos uno enfocado a la educación superior y que complementa directamente el uso hospitalario.

**Imagen 76. Continuidad**

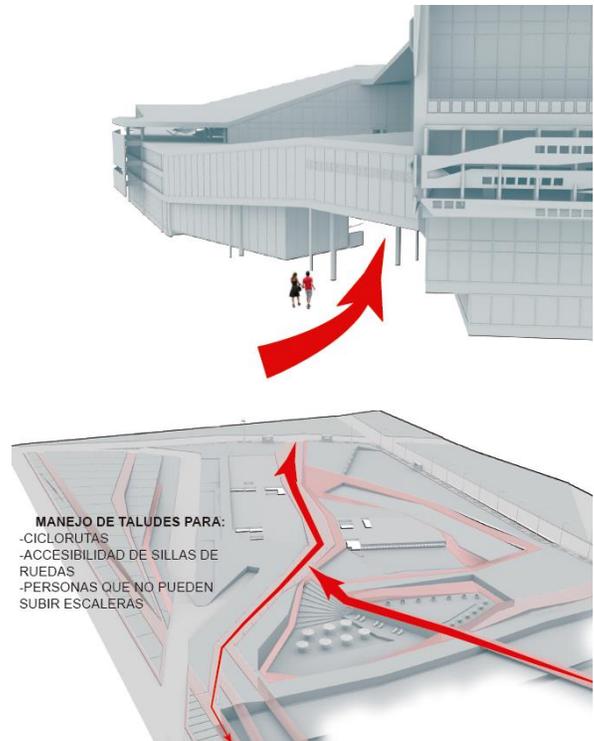


## 1.60 ESTRUCTURA ESPACIAL

**10.10.1 Accesibilidad peatonal.** los accesos peatonales están precedidos de espacios amplios como plazas y zonas verdes con el fin de generar espacios complementarios para los pacientes y sus acompañantes, en la espera de resultados o de citas.

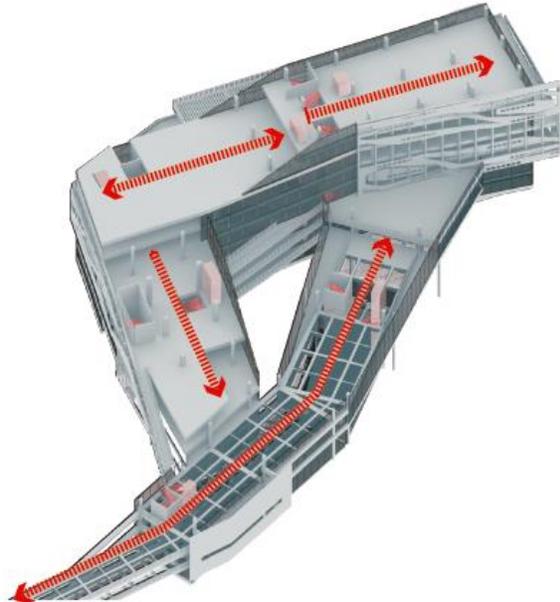
**10.10.2 Accesibilidad para personas con limitación física.** el acceso de estas personas se plantean múltiples recorridos por medio de taludes y rampas para que sea más fácil la movilidad al interior del hospital y el espacio público.

**Imagen 77. Accesibilidad**



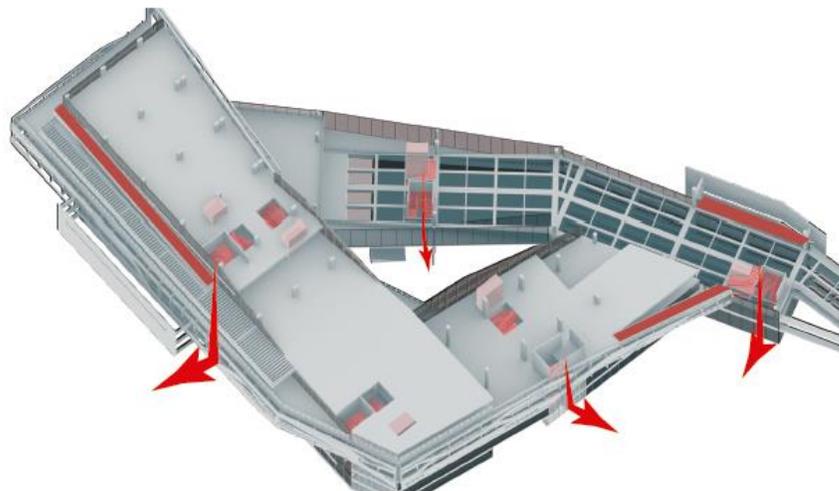
**10.10.3 Puntos fijos y circulaciones.** los corredores corresponden a circulaciones lineales de repartición que rematan en los puntos fijos que están compuestos de escaleras, asesores y algunos casos rampas, con el fin de generar múltiples opciones para la movilidad interior de los usuarios.

**Imagen 78. Puntos fijos y circulaciones**



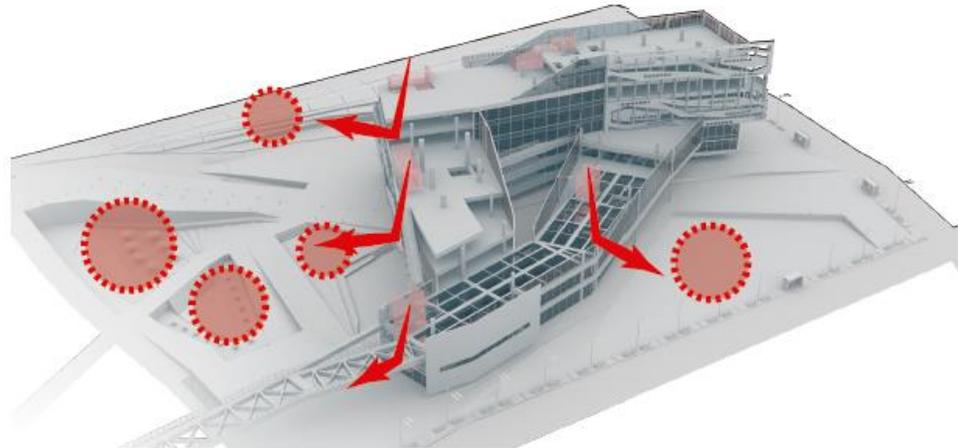
**10.10.4 Salidas de emergencia.** cada punto fijo conduce a una escalera de emergencia localizada sobre las fachadas del hospital estas conducen a los puntos de encuentro en el espacio público.

**Imagen 79. Salidas de emergencia**



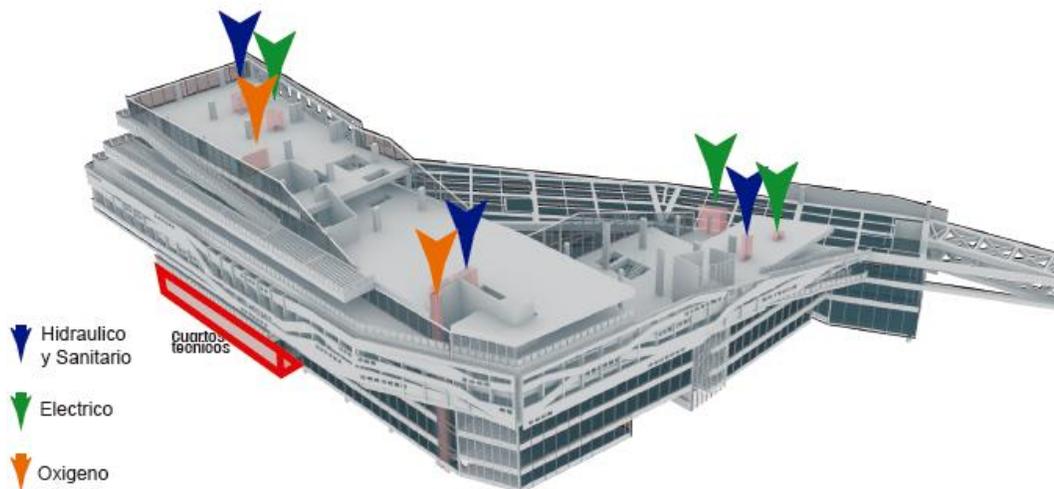
**10.10.4 Puntos de encuentro.** cada punto fijo y escalera de emergencia conducen a los puntos de encuentro que están inmediatos a estos, se buscan que sean espacios al aire libre con ciertas condiciones para que puedan resguardarse las personas en caso de una evacuación.

**Imagen 80. Puntos de encuentro**



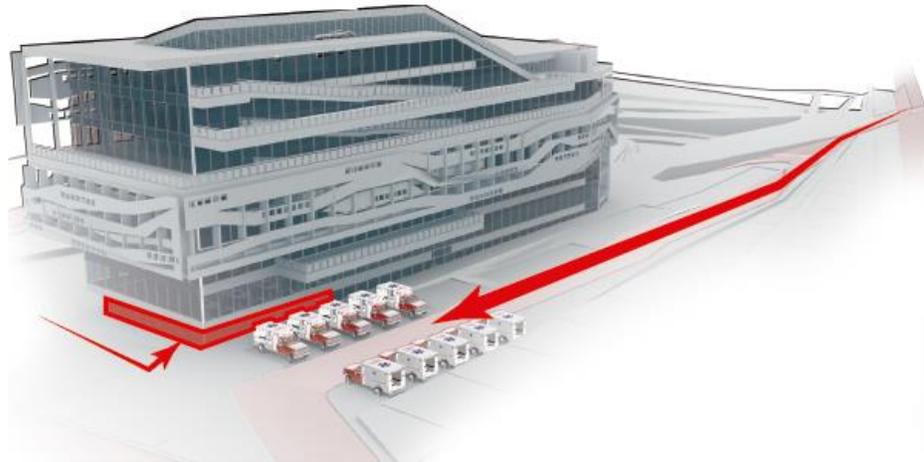
**10.10.5 Cuartos técnicos y ductos.** el edificio esta sectorizado en tres partes, los ductos están dispuestos en la parte central de estas zonas para que exista cierta independencia en los servicios y distribuir las cargas de consumos.

**Imagen 81. Cuartos técnicos y ductos**



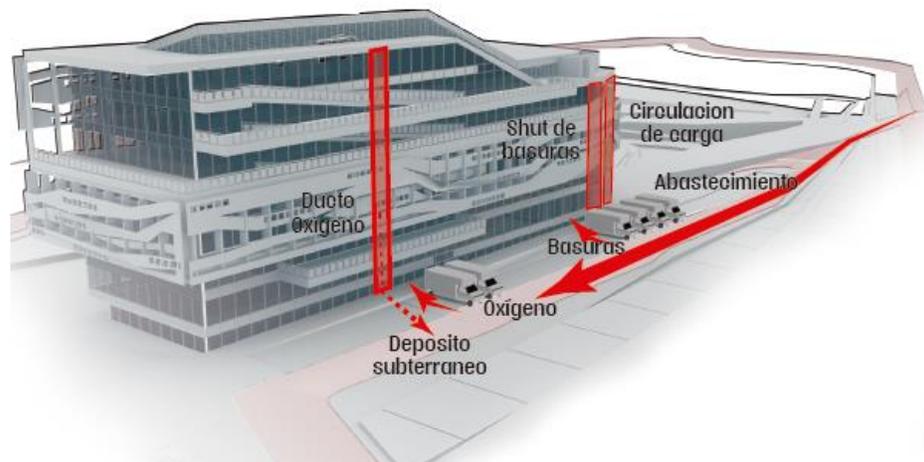
**10.10.6 Acceso a Urgencias.** sobre la vía nacional se encuentra una apertura para permitir el acceso directo a la unidad de urgencias, existe contiguo a este una zona de parqueo exclusiva para ambulancias.

**Imagen 82. Acceso a urgencias**



**10.10.7 Carga y descarga.** sobre la vía nacional se encuentra una apertura para permitir el acceso directo a la zona de carga y descarga, existen dos espacios independientes, uno para el abastecimiento de provisiones y otro para el abastecimiento de oxígeno.

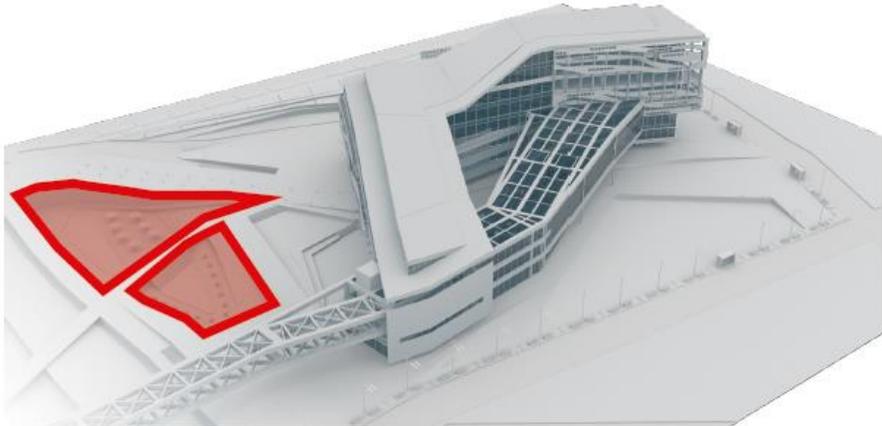
**Imagen 83. Carga y descarga**



**10.10.8 Zonas inundables en invierno.** en el planteamiento general se proponen estas zonas que tendrían la capacidad suficiente de almacenar agua en caso de

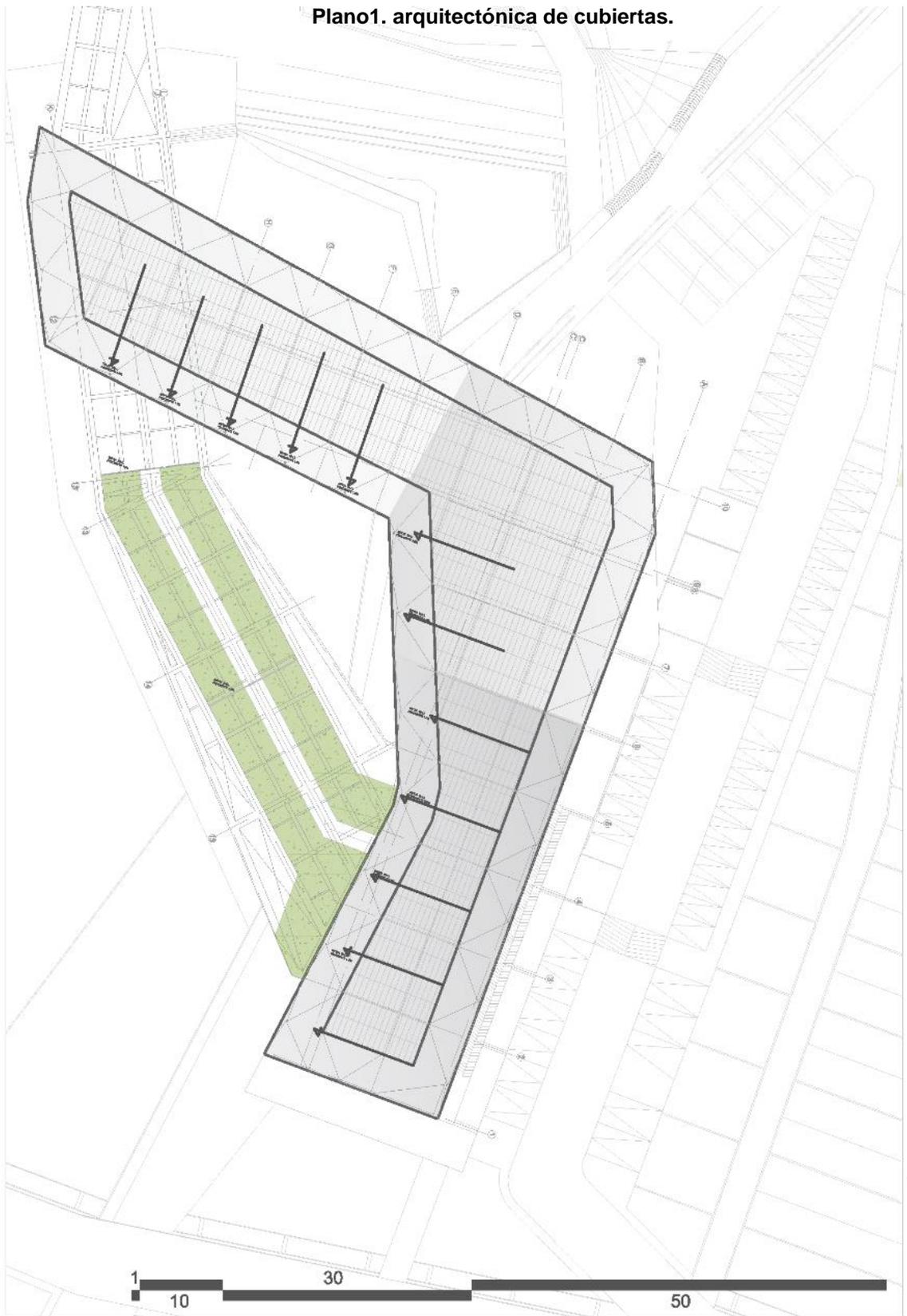
un crecimiento de la quebrada, así mismo se genera un aumento en altura del límite de la quebrada.

**Imagen 84. Zonas inundables**

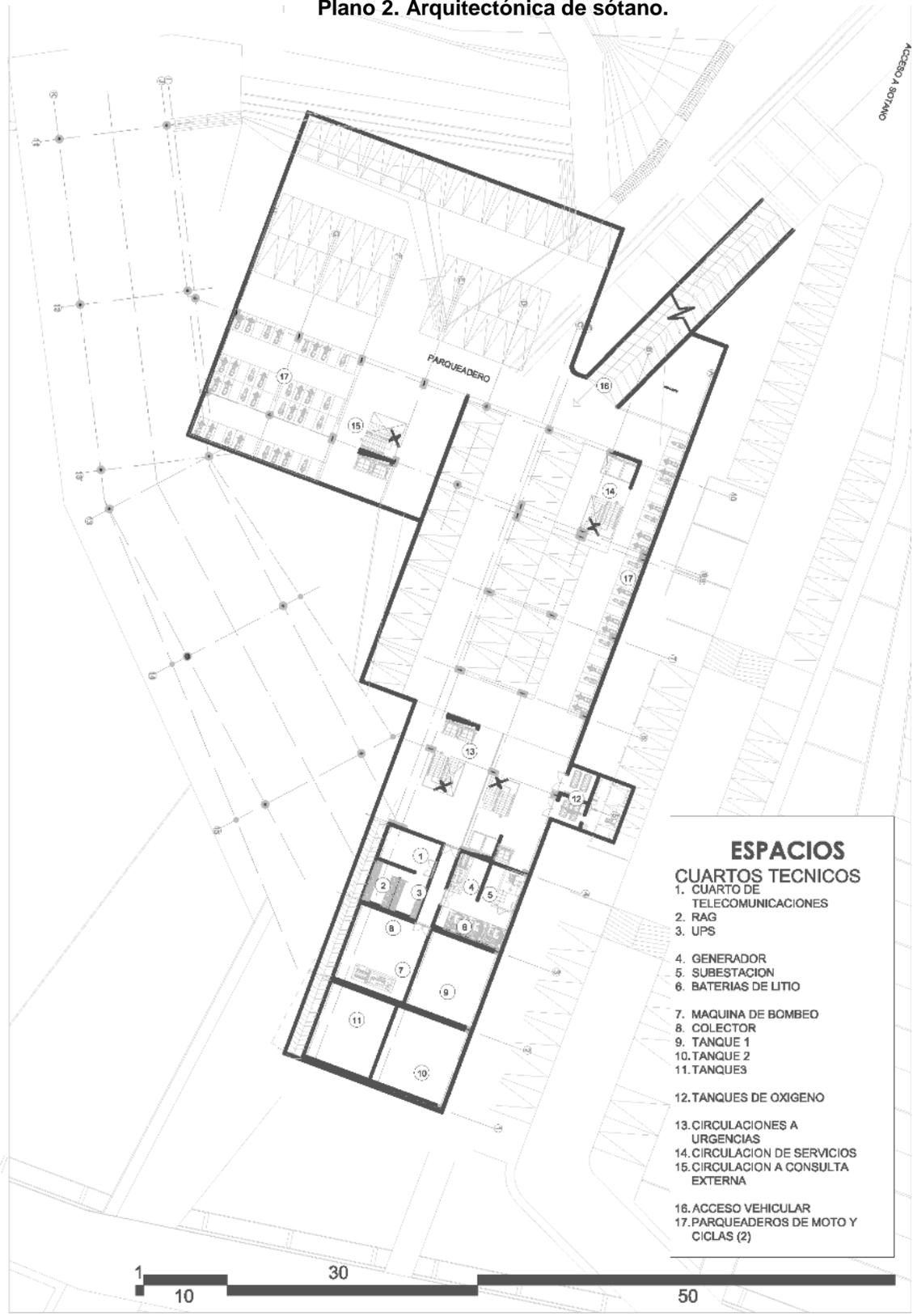


## **PLANOS ARQUITECTONICOS**

Plano1. arquitectura de cubiertas.



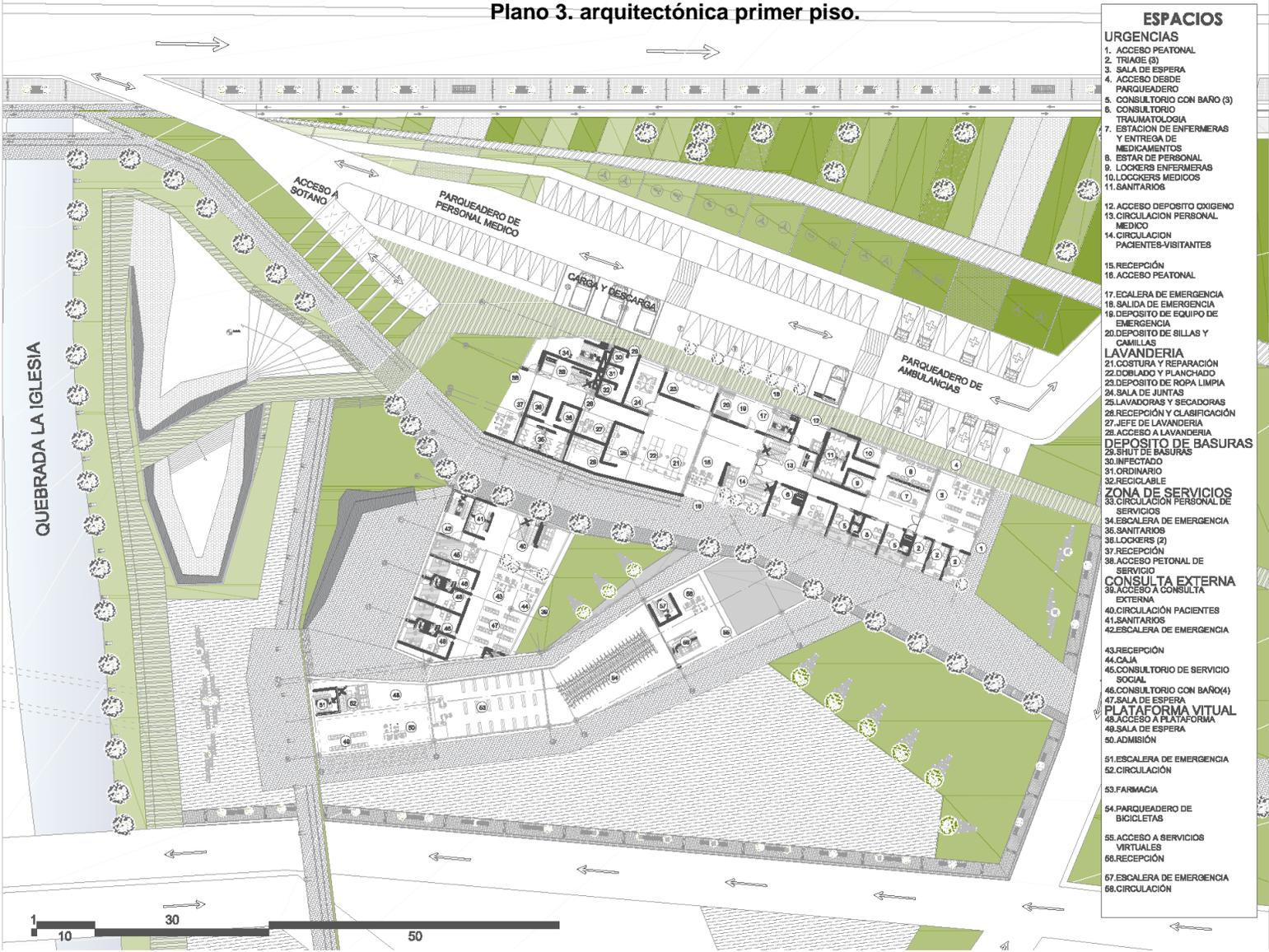
**Plano 2. Arquitectónica de sótano.**



- ESPACIOS**
- CUARTOS TECNICOS**
- 1. CUARTO DE TELECOMUNICACIONES
  - 2. RAG
  - 3. UPS
  - 4. GENERADOR
  - 5. SUBESTACION
  - 6. BATERIAS DE LITIO
  - 7. MAQUINA DE BOMBEO
  - 8. COLECTOR
  - 9. TANQUE 1
  - 10. TANQUE 2
  - 11. TANQUES
  - 12. TANQUES DE OXIGENO
  - 13. CIRCULACIONES A URGENCIAS
  - 14. CIRCULACION DE SERVICIOS
  - 15. CIRCULACION A CONSULTA EXTERNA
  - 16. ACCESO VEHICULAR
  - 17. PARQUEADEROS DE MOTO Y CICLAS (2)



Plano 3. arquitectónica primer piso.



- ESPACIOS**
- URGENCIAS**
  - 1. ACCESO PEATONAL
  - 2. TRIAGE (3)
  - 3. SALA DE ESPERA
  - 4. ACCESO DESDE PARQUEADERO
  - 5. CONSULTORIO CON BAÑO (3)
  - 6. CONSULTORIO TRAUMATOLOGIA
  - 7. ESTACION DE ENFERMERAS Y ENTREGA DE MEDICAMENTOS
  - 8. ESTAR DE PERSONAL
  - 9. LOCKERS ENFERMERAS
  - 10. LOCKERS MEDICOS
  - 11. SANITARIOS
  - 12. ACCESO DEPOSITO OXIGENO
  - 13. CIRCULACION PERSONAL MEDICO
  - 14. CIRCULACION PACIENTES-VISITANTES
  - 15. RECEPCION
  - 16. ACCESO PEATONAL
  - 17. ESCALERA DE EMERGENCIA
  - 18. SALIDA DE EMERGENCIA
  - 19. DEPOSITO DE EQUIPO DE EMERGENCIA
  - 20. DEPOSITO DE BILLAS Y OMBELAS
  - LAVANDERIA**
  - 21. COSTURA Y REPARACION
  - 22. DOBLADO Y PLANCHADO
  - 23. DEPOSITO DE ROPA LIMPIA
  - 24. SALA DE JUNTAS
  - 25. LAVADORAS Y SECADORAS
  - 26. RECEPCION Y CLASIFICACION
  - 27. JEFE DE LAVANDERIA
  - 28. ACCESO A LAVANDERIA
  - DEPOSITO DE BASURAS**
  - 29. SHUT DE BASURAS
  - 30. INFECTADO
  - 31. ORDINARIO
  - 32. RECICLABLE
  - ZONA DE SERVICIOS**
  - 33. CIRCULACION PERSONAL DE SERVICIOS
  - 34. ESCALERA DE EMERGENCIA
  - 36. SANITARIOS
  - 36. LOCKERS (2)
  - 37. RECEPCION
  - 38. ACCESO PEATONAL DE SERVICIO
  - CONSULTA EXTERNA**
  - 38. ACCESO A CONSULTA EXTERNA
  - 40. CIRCULACION PACIENTES
  - 41. SANITARIOS
  - 42. ESCALERA DE EMERGENCIA
  - 43. RECEPCION
  - 44. CABA
  - 45. CONSULTORIO DE SERVICIO SOCIAL
  - 46. CONSULTORIO CON BAÑO(4)
  - 47. SALA DE ESPERA
  - 48. ACCESO A PLATAFORMA
  - 49. SALA DE ESPERA
  - 50. ADMISION
  - 51. ESCALERA DE EMERGENCIA
  - 52. CIRCULACION
  - 53. FARMACIA
  - 54. PARQUEADERO DE BICICLETAS
  - 55. ACCESO A SERVICIOS VIRTUALES
  - 58. RECEPCION
  - 57. ESCALERA DE EMERGENCIA
  - 58. CIRCULACION

Plano 4. arquitectónica segundo piso



**ESPACIOS**

**OBSERVACIÓN**

- 1. OBSERVACION ADULTOS (2)
- 2. OBSERVACION NIÑOS
- 3. OBSERVACION BEBES
- 4. ESTAR DE PERSONAL
- 5. ESTACION DE ENFERMERAS
- 6. LOCKERS MEDICOS
- 7. LOCKERS ENFERMERAS
- 8. SANITARIOS
- 9. BIO-GIMNASIO RECOLECTOR DE ENERGIA

- 10. CIRCULACION PERSONAL MEDICO
- 11. CIRCULACION PACIENTES-VISITANTES
- 12. RECEPCION
- 13. SALA DE ESPERA
- 14. ESCALERA DE EMERGENCIA
- 15. DEPOSITO
- 16. DEPOSITO DE ESCALERAS Y SILLAS DE RUEDAS

**ESTERILIZACION**

- 17. JEFE DE ESTERILIZACION
- 18. SALA DE JUNTAS
- 19. DEPOSITO DE MASTERIAL ESTERIL
- 20. PREPARACION Y EMPAQUE DE INSTRUMENTAL
- 21. LAVADO DE INSTRUMENTAL
- 22. ESTERILIZACION DE INSTRUMENTAL
- 23. RECEPCION Y CLASIFICACION
- 24. RECEPCION

**DEPOSITO DE BASURAS**

- 25. BHUT DE BASURAS
- 26. RECICLABLE
- 27. ORDINARIO
- 28. INFECCIOSO

**ZONA DE SERVICIOS**

- 29. LOCKERS (2)
- 30. SANITARIOS
- 31. CIRCULACION DE SERVICIOS
- 32. ESCALERA DE EMERGENCIA
- 33. CONSULTA EXTERNA
- 34. CAJA
- 35. SALA DE ESPERA

- 36. CIRCULACION
- 37. SANITARIOS
- 38. ESCALERA DE EMERGENCIAS
- 39. JEFE DE CONSULTA EXTERNA
- 40. OFTALMOLOGIA
- 41. OPTOMETRIA
- 42. CONSULTORIO PEDIATRIA (2)
- 43. CONSULTORIO PRE Y POST CIRUGIA (2)
- 44. ARCHIVO

- 45. ODONTOLOGIA
- 46. RX
- 47. CONTROL RX
- 48. DEPOSITO

**LABORATORIO**

- 49. INGRESO A ZONA DE INVESTIGACION
- 50. LABORATORIO BIOMEDICO
- 51. RECEPCION Y NTREGA DE RESULTADOS
- 52. TOMA DE MUESTRAS
- 53. ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS
- 54. DEPOSITO DE REACTIVOS
- 55. ZONA DE DESARROLLO DE RESULTADOS

**PLATAFORMA VIRTUAL**

- 56. SANITARIOS
- 57. RECEPCION
- 58. CIRCULACION
- 59. ESCALERA DE EMERGENCIA
- 60. CALL CENTER (2)
- 61. CONSULTA VIRTUAL (6)
- 62. AMISION
- 63. SALA DE ESPERA
- 64. CIRCULACION
- 65. ESCALERA DE EMERGENCIA
- 66. PASO PARA UNIVERSIDAD



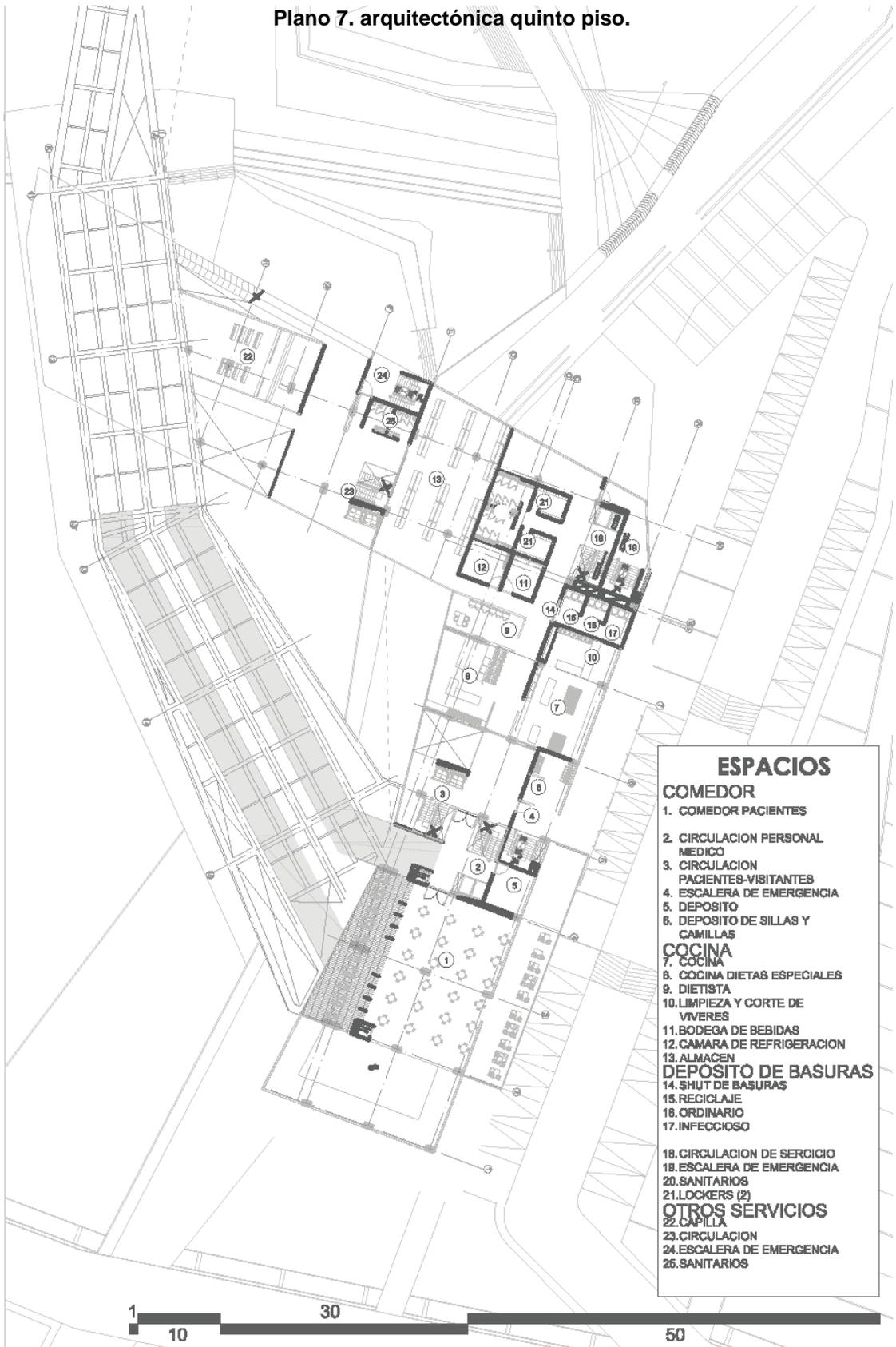
Plano 5. arquitectónica tercer piso.



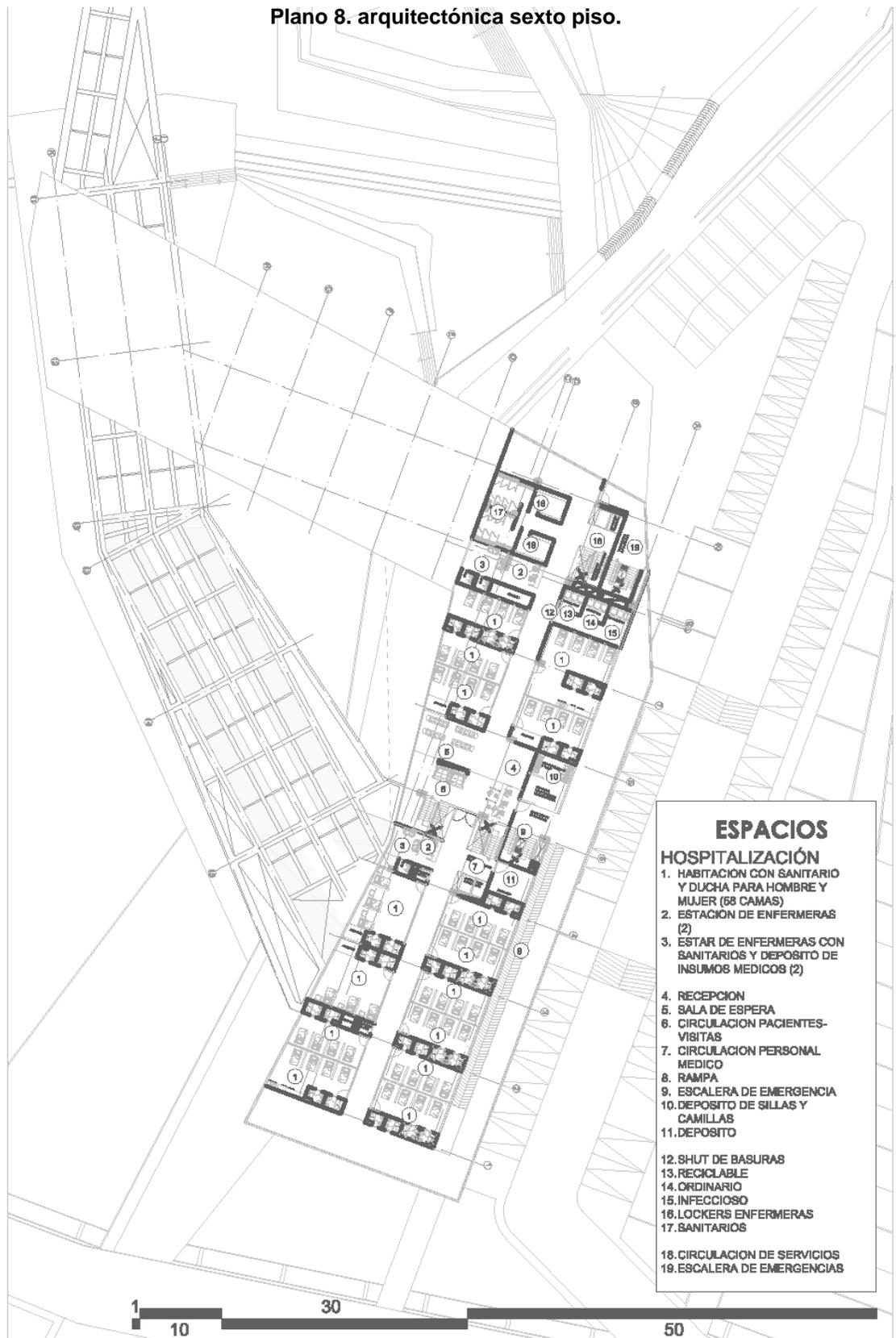
Plano 6. arquitectónica cuarto piso.



**Plano 7. arquitectónica quinto piso.**

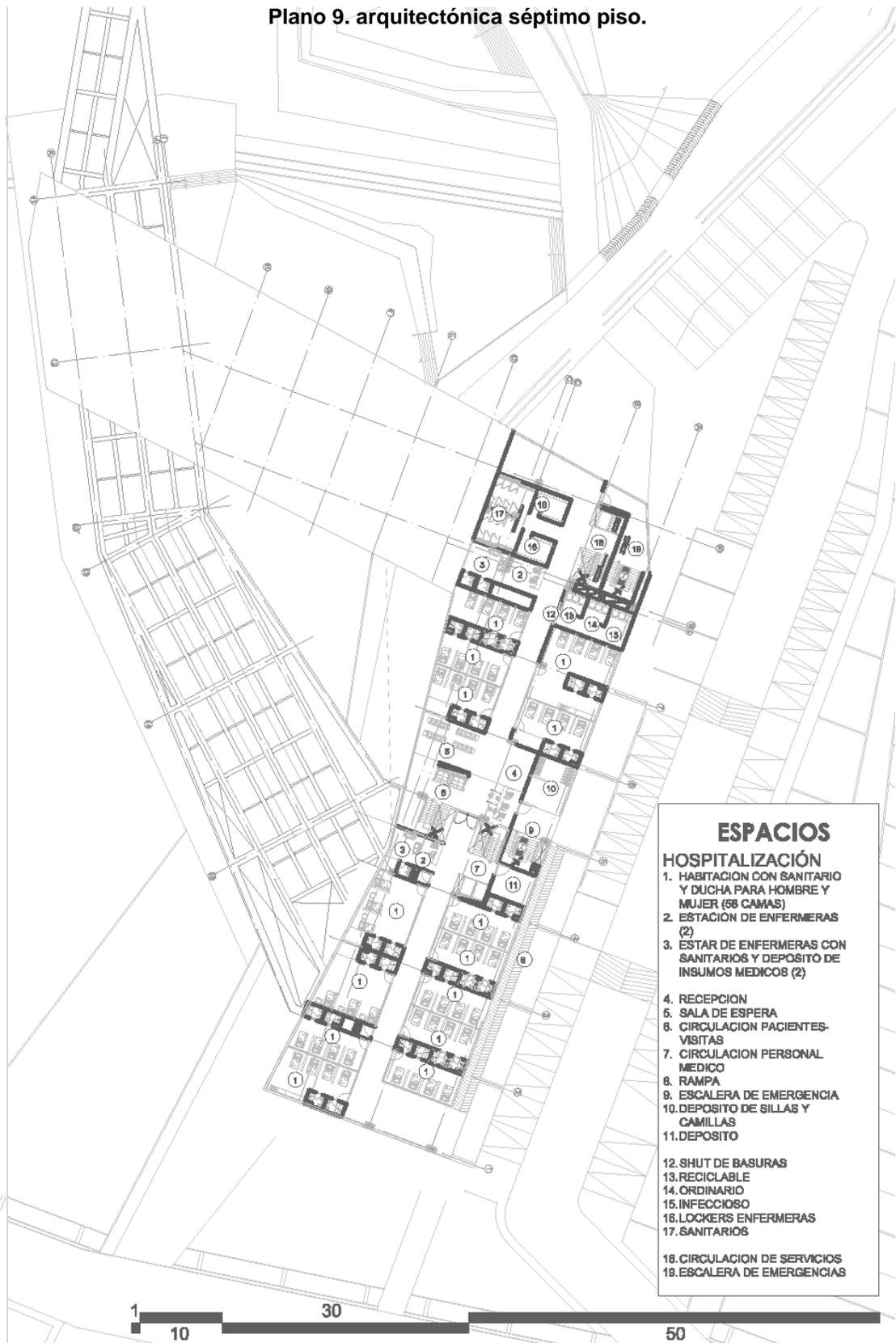


Plano 8. arquitectura sexto piso.

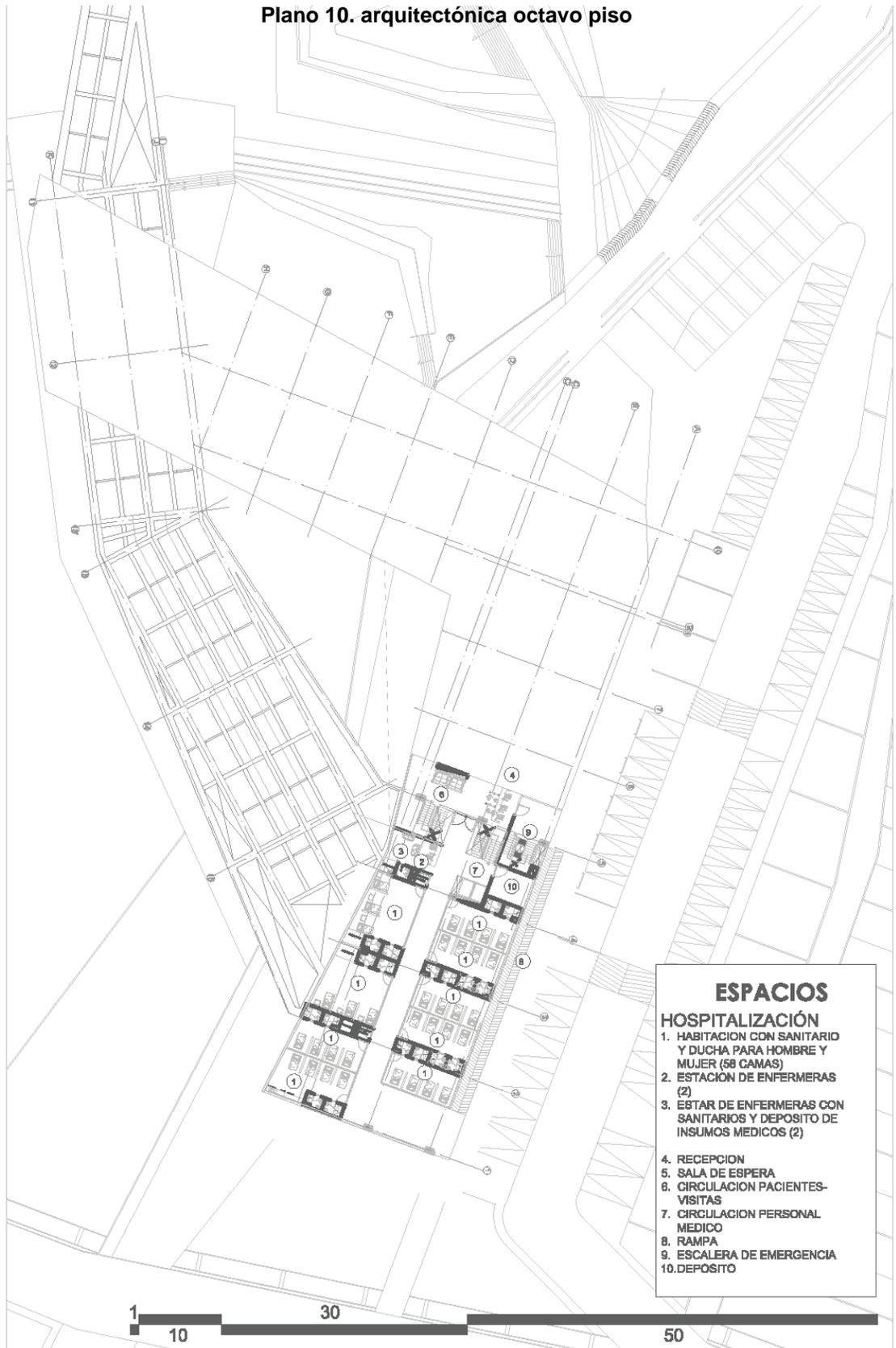


- ESPACIOS HOSPITALIZACIÓN**
- 1. HABITACION CON SANITARIO Y DUCHA PARA HOMBRE Y MUJER (68 CAMAS)
  - 2. ESTACION DE ENFERMERAS (2)
  - 3. ESTAR DE ENFERMERAS CON SANITARIOS Y DEPOSITO DE INSUMOS MEDICOS (2)
  - 4. RECEPCION
  - 5. SALA DE ESPERA
  - 6. CIRCULACION PACIENTES-VISITAS
  - 7. CIRCULACION PERSONAL MEDICO
  - 8. RANPA
  - 9. ESCALERA DE EMERGENCIA
  - 10. DEPOSITO DE SILLAS Y CAMILLAS
  - 11. DEPOSITO
  - 12. SHUT DE BASURAS
  - 13. RECLABLE
  - 14. ORDINARIO
  - 15. INFECCIOSO
  - 16. LOCKERS ENFERMERAS
  - 17. SANITARIOS
  - 18. CIRCULACION DE SERVICIOS
  - 19. ESCALERA DE EMERGENCIAS

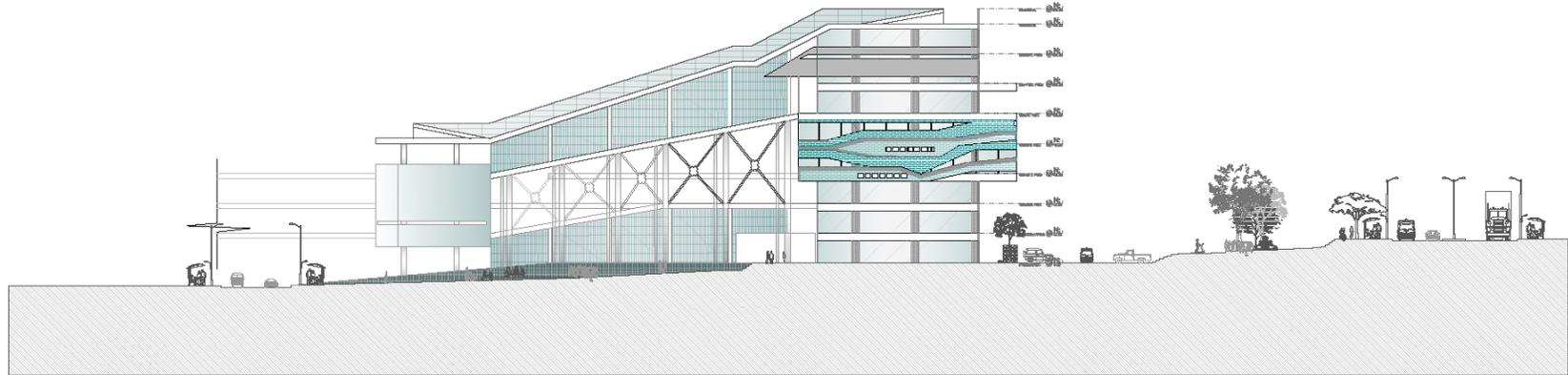
Plano 9. arquitectónica séptimo piso.



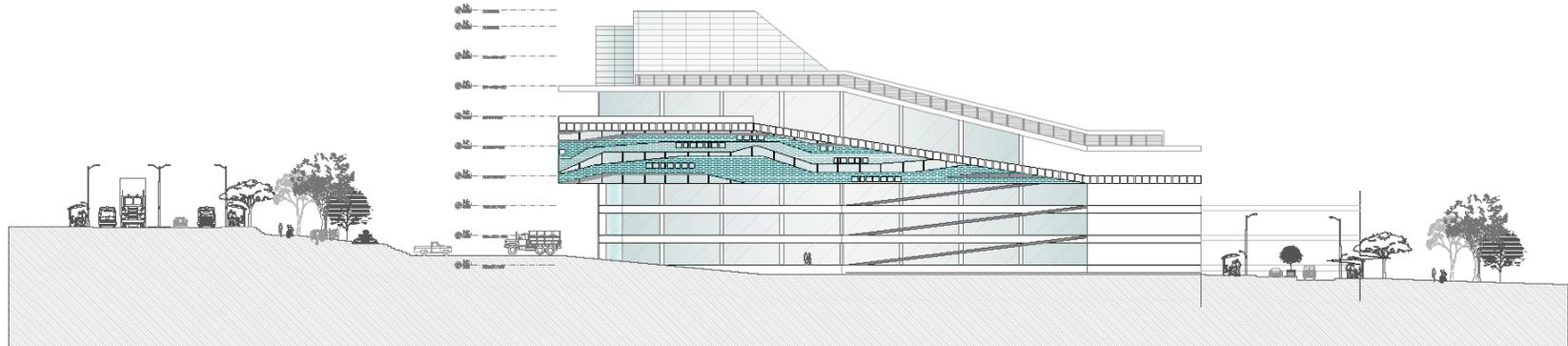
### Plano 10. arquitectura octavo piso



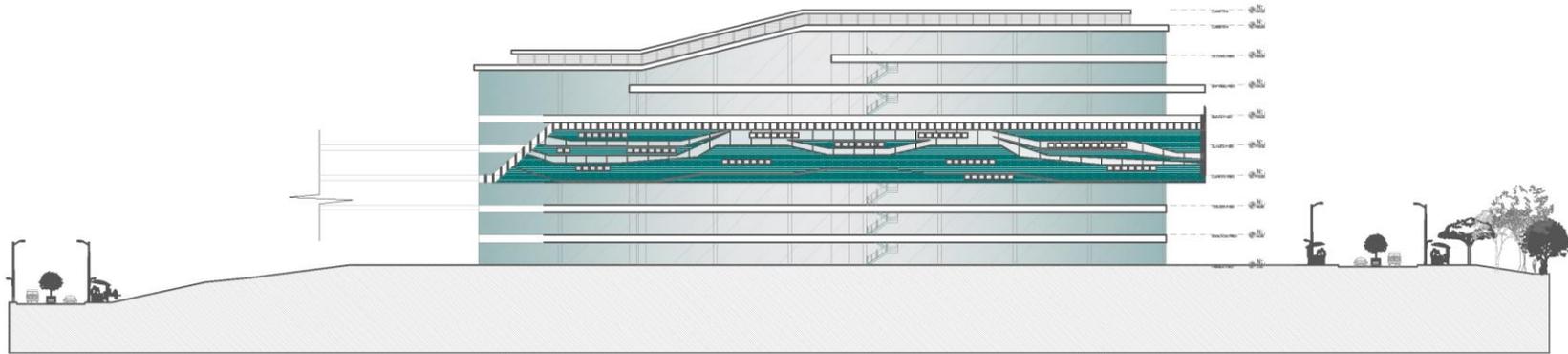
**Plano 11. fachada Sur.**



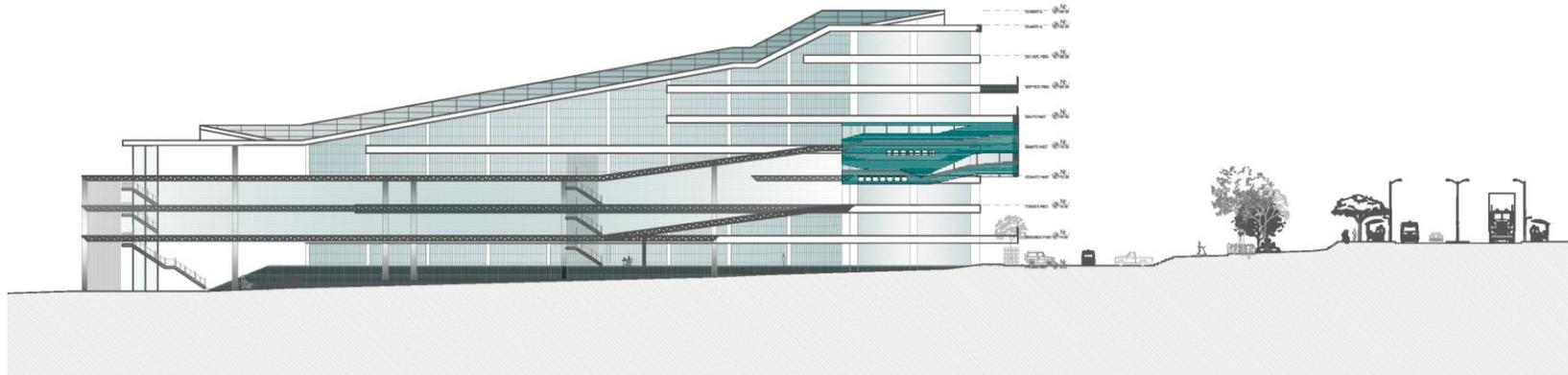
**Plano 12. fachada Norte.**



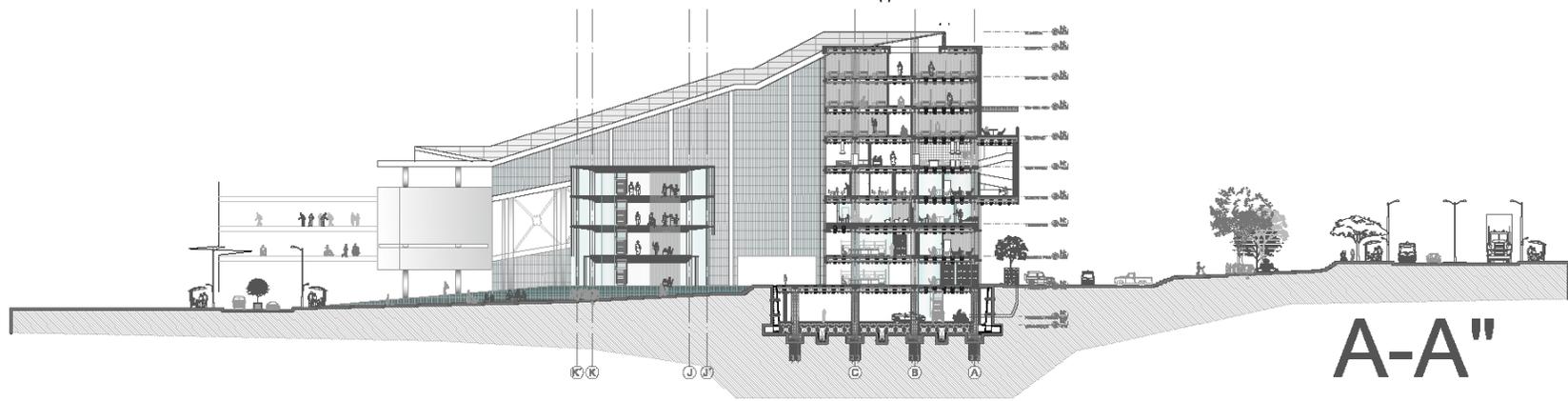
**Plano 13. fachada Este.**



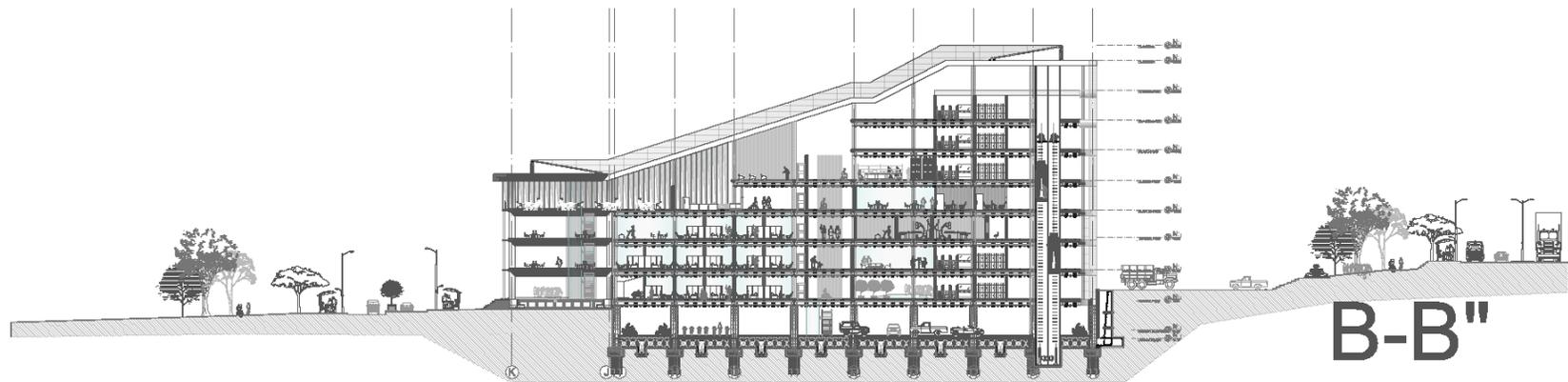
**Plano 14. fachada Oeste**



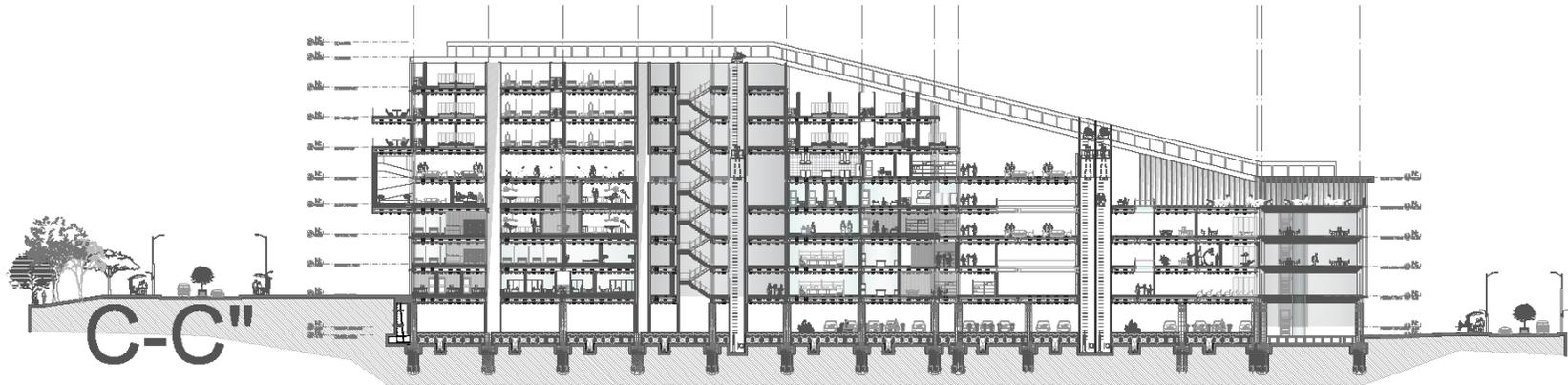
Plano 15. corte A-A.



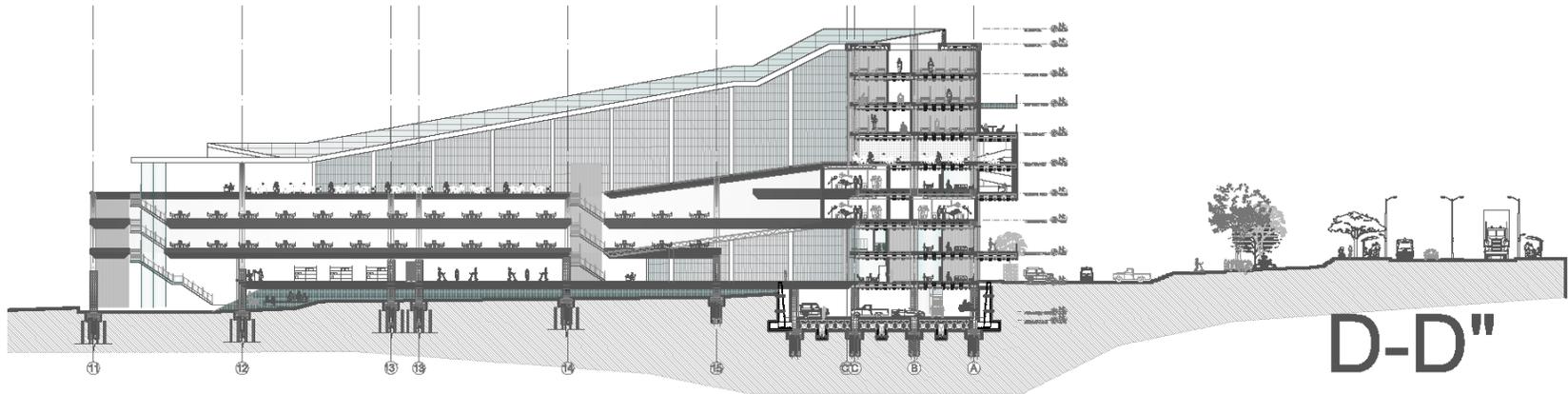
Plano 16. corte B-B.



Plano 17. corte C-C.



Plano 18. corte D-D.

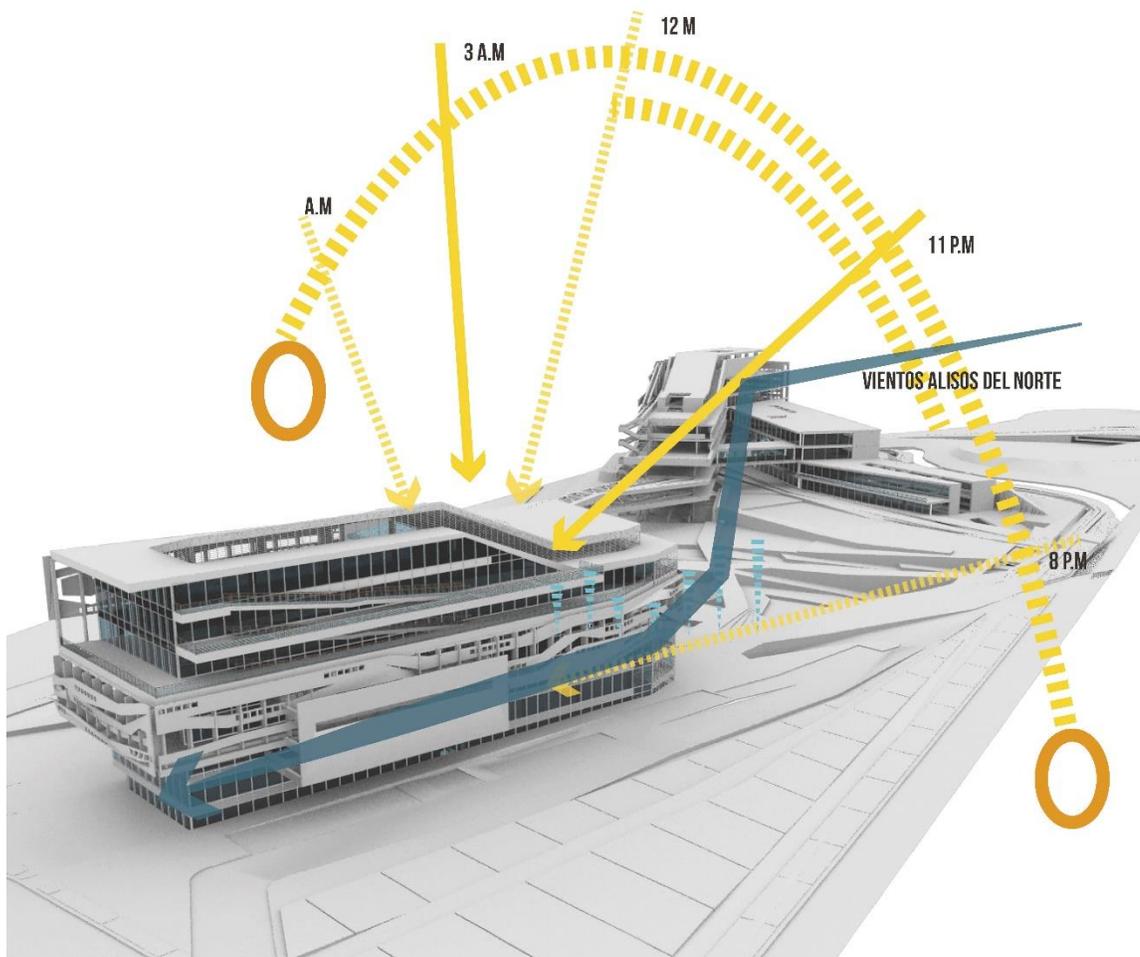


## PROPUESTA BIOCLIMATICA

### 1.61 EL PROYECTO CON RELACIÓN AL CLIMA

Para el diseño bioclimático del edificio se tomó en cuenta en re direccionamiento de los vientos alisos que vienen del norte, de esta forma se genera un escalonamiento del proyecto para que a cada uno de los pisos puedan llegar estos vientos y tener esta ventilación natural, el edificio cuenta con iluminación natural debido a su implantación, sin embargo por la misma implantación existe la posibilidad de que el edificio se más caliente al interior y por esta razón se generaron algunas estrategias pasivas para lograr un confort y minimizar el calor, así mismo en la cubierta se propone el uso de paneles fotovoltaicos para que absorban los rayos y no se caliente el edificio.

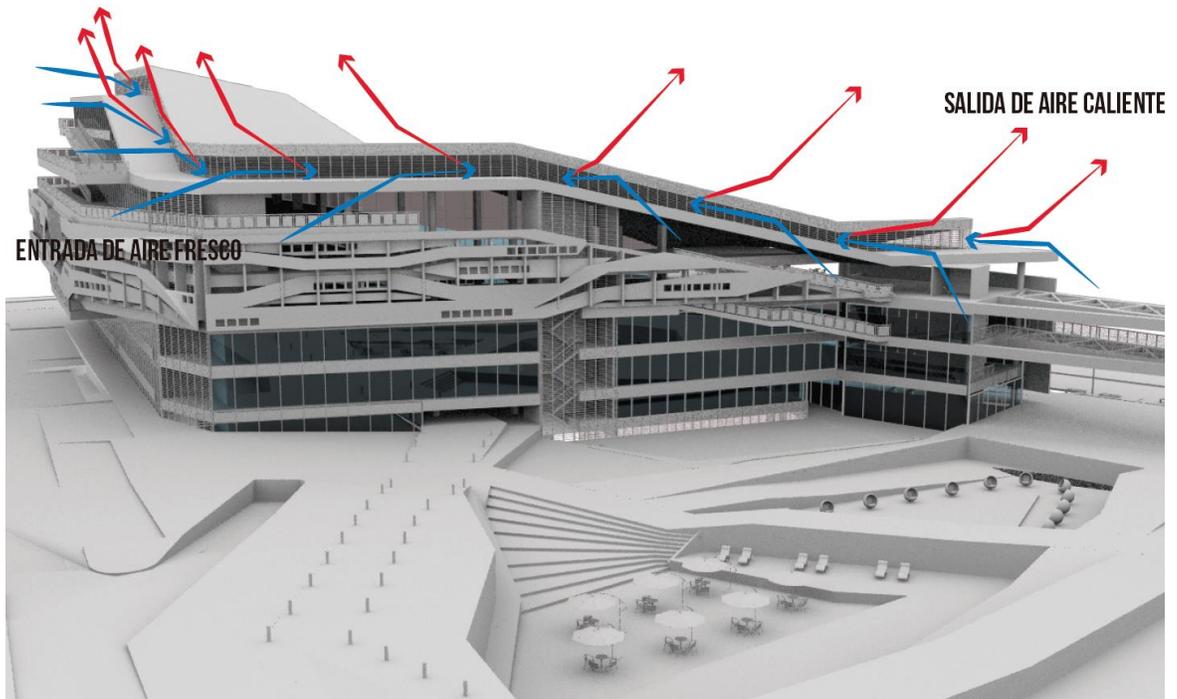
Imagen 85. Ventilación general



## 1.62 SISTEMA DE VENTILACIÓN GENERAL DEL EDIFICIO

Por medio de la estrategia pasiva denominada sistema de chimenea se dilata la cubierta para permitir que el aire caliente que es menos denso suba y salga y se genere un ciclo en el aire para que se esté renovando constantemente, de igual forma para la noche esta dilatación permite refrescar los espacios especialmente la zona de hospitalización que albergara a 150 pacientes y los médicos de turno.

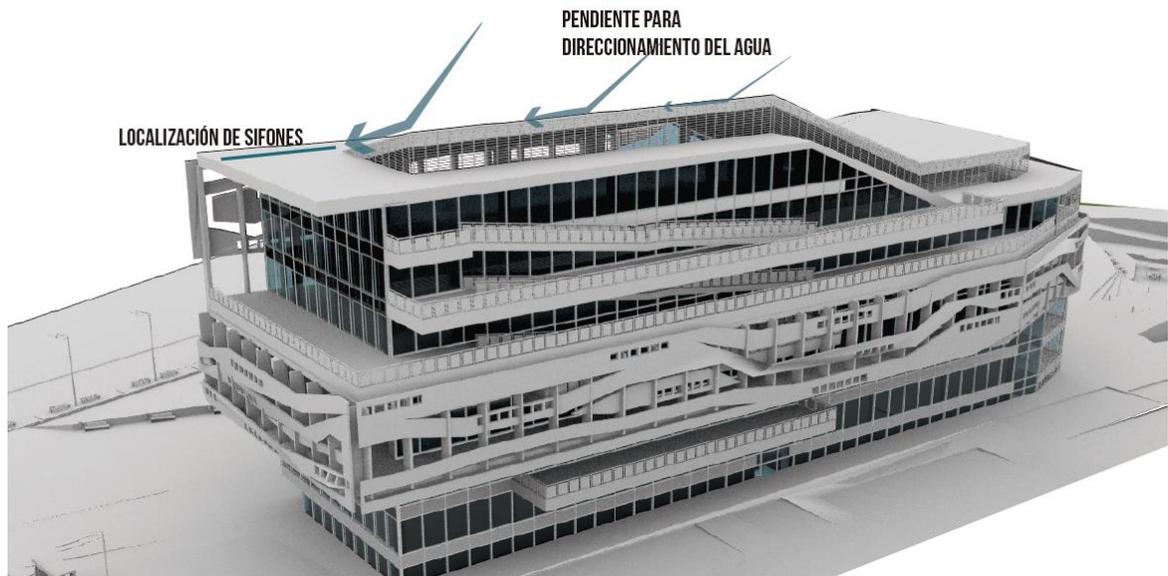
Imagen 86. Ventilación general



## 1.63 MANEJO DE AGUAS LLUVIAS

Por medio de la pendiente que se genera de la dilatación de la cubierta se re direccionan las aguas lluvias, en la cubierta luego de la pendiente están unos sifones que bajan atrás de la envolvente y almacena el agua lluvia en uno de los tanques de reserva para ser utilizados en el riego de zonas verdes y uso de sanitarios del hospital debido al uso masivo se buscan métodos de minimizar gastos de agua y aprovechar recursos.

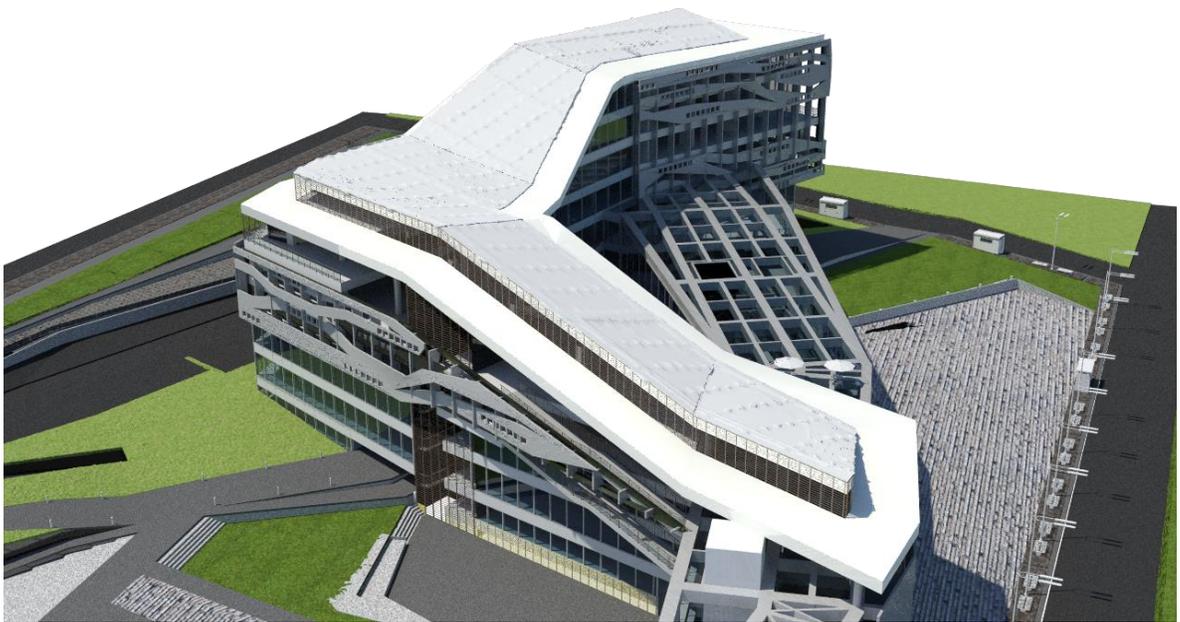
**Imagen 87. Direccionamiento de aguas lluvias**



#### **1.64 RECOLECCION DE ENERGIA SOLAR**

Por medio de paneles solares localizados en la dilatación de la cubierta se aprovecha la pendiente y se genera un sistema de recolección de energía para ser almacenada en baterías de litio y generar un aporte energético al edificio.

**Imagen 88. Direccionamiento de aguas lluvias**



**Imagen 89. Bioclimática del edificio**

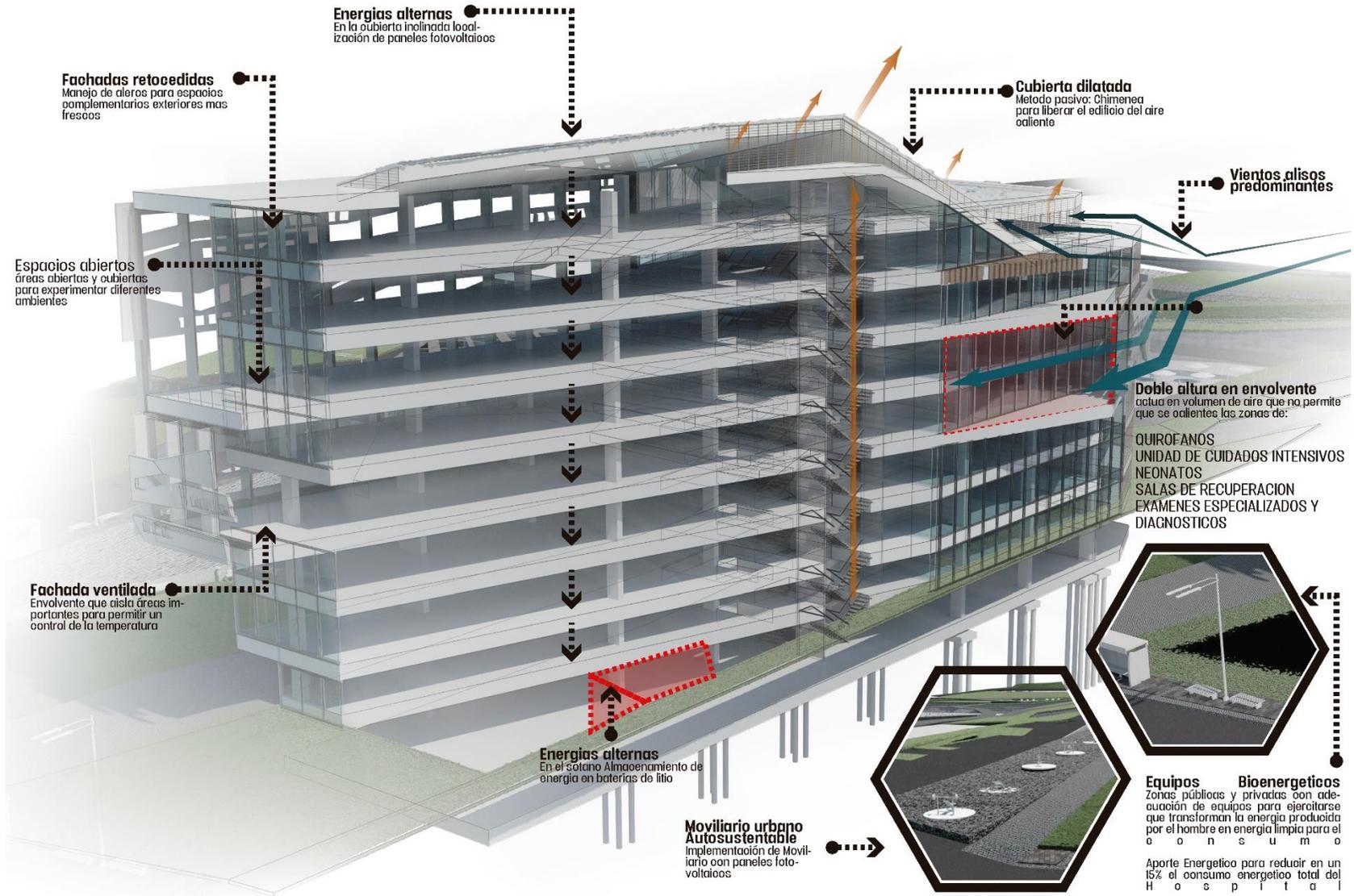
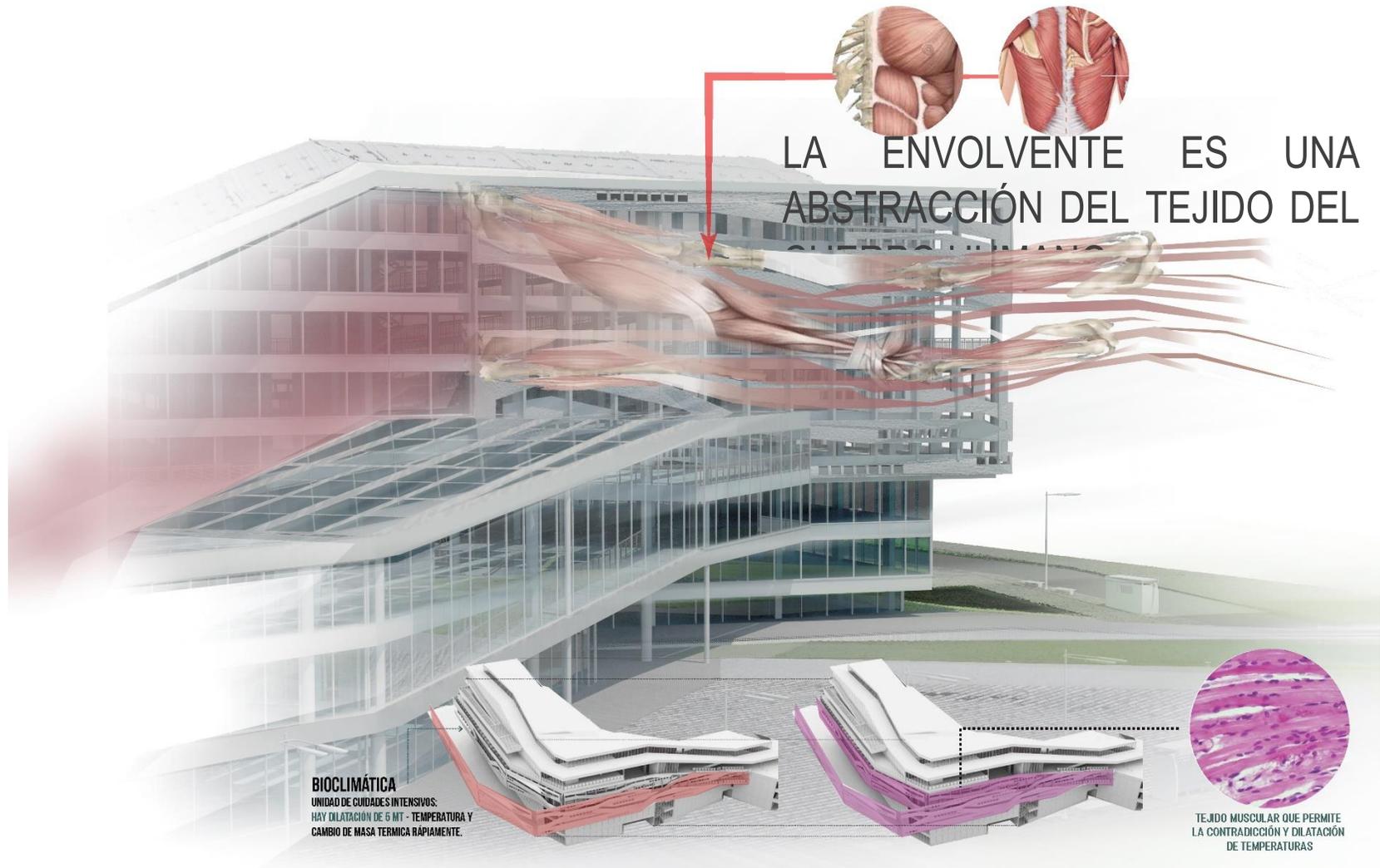


Imagen 90. Envolverte



## **1.65 ENVOLVENTE**

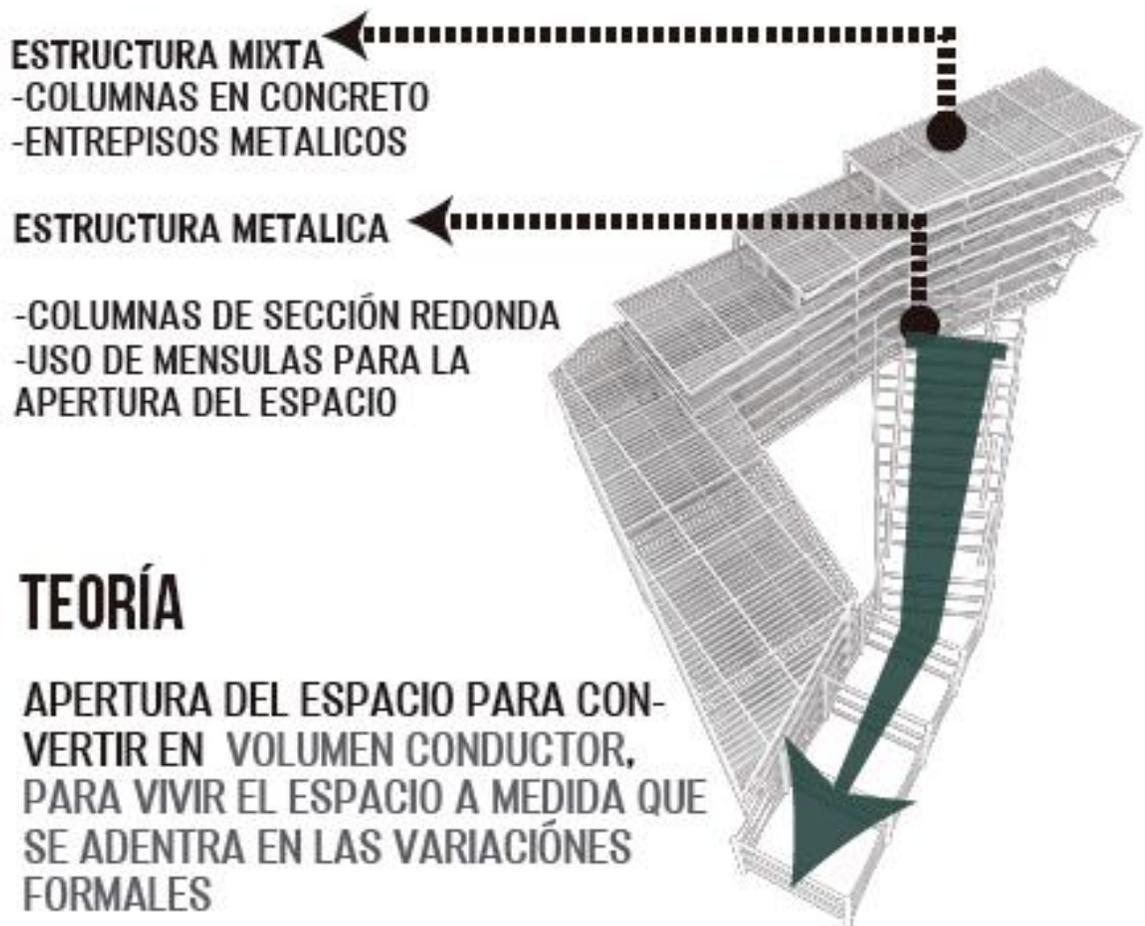
La envolvente está diseñada partiendo de la abstracción del tejido muscular, simbolizando las características del tejido que está compuesto por fibras, que mediante la contracción y relajación sirve para que las personas y animales puedan moverse, en el edificio se quiere evidenciar como el sistema protector y aislante de lo que sucede al interior.

## PROPUESTA ESTRUCTURAL

### 1.66 TEORÍA Y CONCEPTO

El edificio está compuesto por 3 estructuras independientes, la primera corresponde al edificio más alto con 8 pisos esta es una estructura mixta que utiliza la solides del concreto y las grandes luces que puede lograr el concreto para flexibilizar los espacios al interior debido a la cantidad de máquinas que se encuentran al interior de un hospital, la segunda estructura es un edificio más bajo que constituye la parte de investigación y las zonas de atención virtual, esto es totalmente metálico con una estructura armada y por último el puente que conecta con la universidad es totalmente metálico.

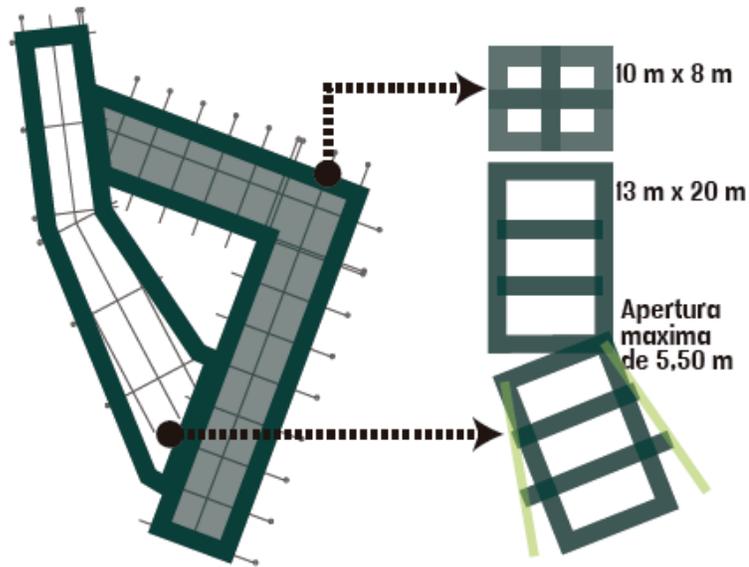
Imagen 91. Propuesta estructural



### 1.67 MODULACIÓN

Se utiliza una modulación de 10 metros por 8 metros en el edificio de estructura mixta, en la parte de la plataforma se usan lucen de 13 metros por 20, en una zona de se hace una apertura del volumen que viene continuo aparecen una estructura adicional que permiten que el volumen tenga una apertura de 5.5 metros de cada lado. (ver imagen 82)

Imagen 92. Modulación



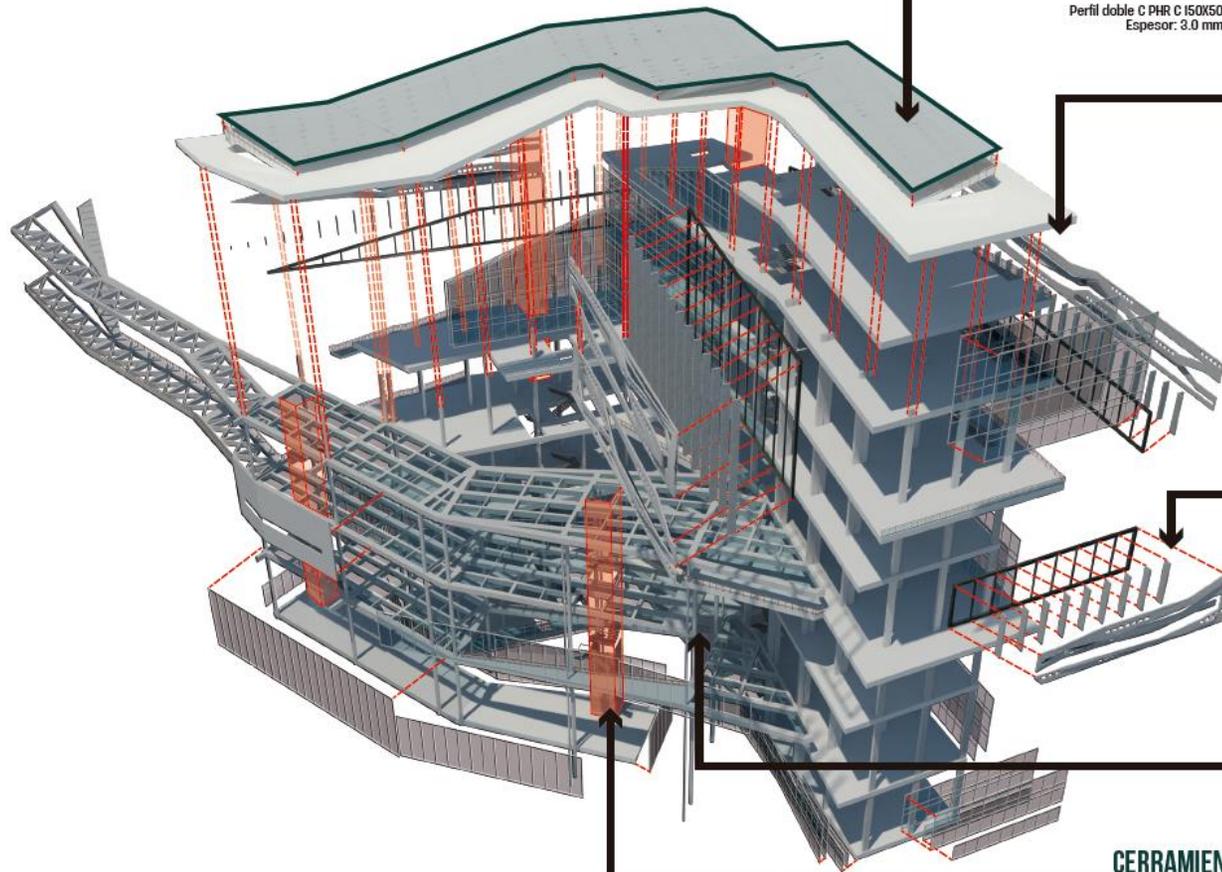
### 1.68 CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA ESTRUCTURAL

El volumen modulado de 8 m a 10 m una estructura mixta, las columnas son de concreto y todas las estructuras horizontales incluyendo vigas y viguetas son metálicas. El segundo volumen modulado de 13 m a 20 m es una estructura armada metálica, columnas de sección de 70 cm, vigas de IP 500 y viguetas IP 300. La de litio ubicadas en el sótano.

### 1.69 PROPUESTA DE MATERIALES INTERIORES Y EXTERIORES

Se pensó la fachada con envolvente con paneles de LED lo cual aporta fácil visualización, teniendo en cuenta que los hospitales son equipamientos que funcionan 24 horas y requieren ser ubicados con facilidad. La cubierta está diseñada para albergar paneles solares que por la inclinación y jerarquización de los niveles de cubierta direccionan exitosamente la energía impartida por el sol que continuamente se almacena en las baterías de litio ubicadas en el sótano.

Imagen 93. Materialidad



### CUBIERTA

Paneles solares  
Cortasol AeroBrise 100

Paneles Semiovoidales  
Material: Aluzino 0.5 mm  
Pintura: Poliéster Horneable  
Acabado: Liso  
Longitud: 4 m

Borde  
Articulación

Perfil IPE 150 mm  
Articulación soldada a platina base

Superficie inclinada  
Terminación de perfil con perforación central para  
ensamblaje a la articulación

Perfil doble C PHR C 150X50  
Espesor: 3.0 mm  
Apertura y dilatación de la cubierta de 2 m de alto

### PLACA

Metaldeck 2"  
Marca: Acoeso  
Calibre: 16  
Espesor de diseño: 1.50 mm  
Ancho: 940mm Alto: 50.8mm

Coqueo convencional  
Resistencia a los 28 Dias  
Marca: Cemex Grava: Fina

Malla estructural  
Modulado: 15X15  
Espesor: 4.0 mm  
Formato: 6X 2.35 m

Porcelanato  
Marca: Corona  
Tipo: Trafico comercial general  
Referencia: Porcelanato Arquitectural Mate Todomasa  
Formato: 60X60  
Color: Negro  
Pega: Pegaore max blanco  
Dilatación: 2mm

### ENVOLVENTE MULTICAPA

pantalla led full color p16ull para exterior

tamaño del pixel: 16mm  
luminosidad :2000nit  
dimensiones del panel: 37.8x37.8x5.9 pulgadas  
material: acero  
peso: 55kg

estructura de dilatación con  
recubrimiento en paneles  
microperforados

estructura modular de ensamble  
perfiles en oada 2m

### ESTRUCTURA PLATAFORMA

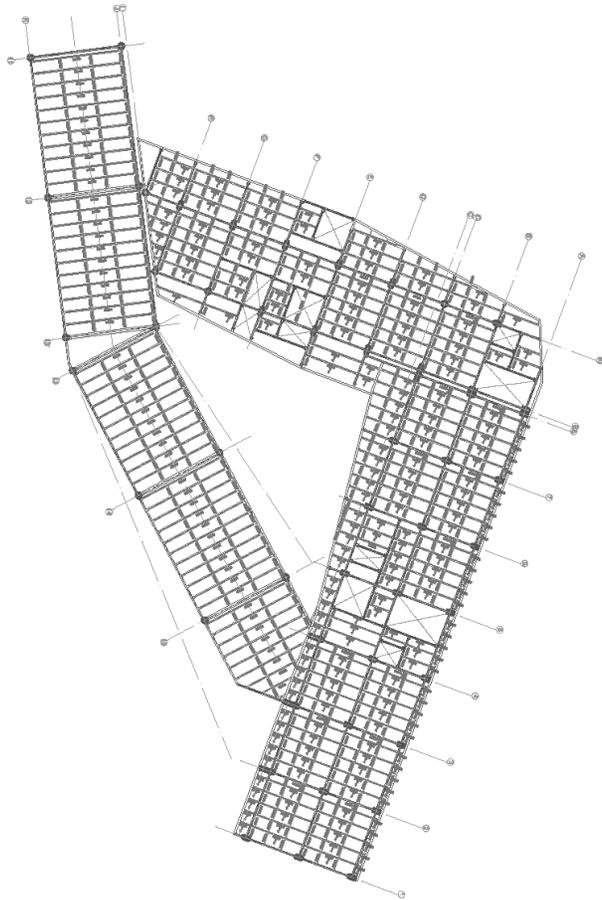
perfiles en acero estructural  
recubrimiento en anticorrosivo  
alto: 70 cm

### CERRAMIENTOS ESCALERAS DE EMERGENCIA

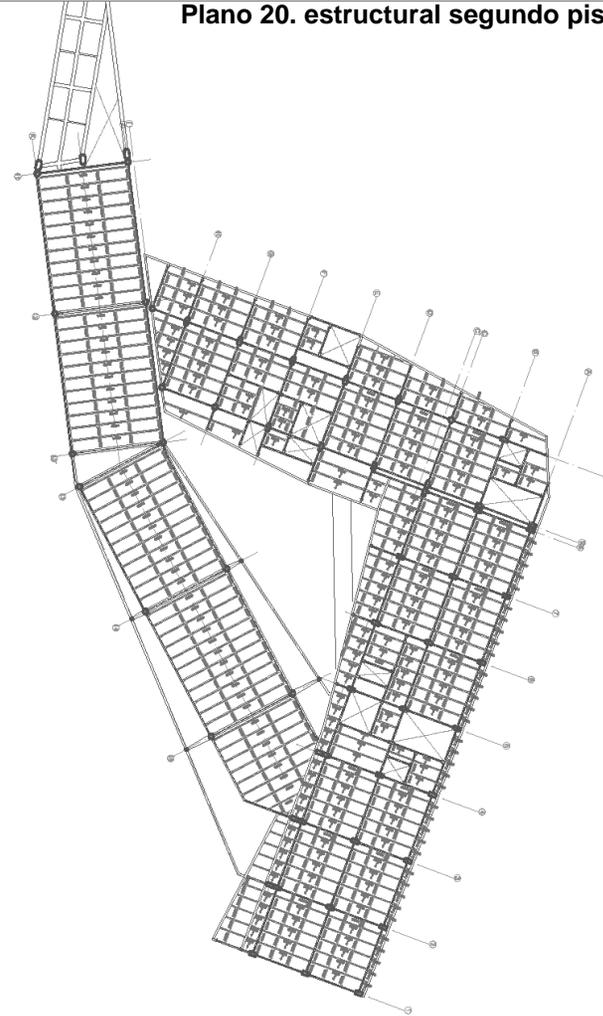
cortasoles lineales  
aerobrise100/200 hunter douglas  
estructura modular en aluminio  
paneles horizontales: 2.50m x10 cm x 7 cm

## **PLANOS ESTRUCTURALES**

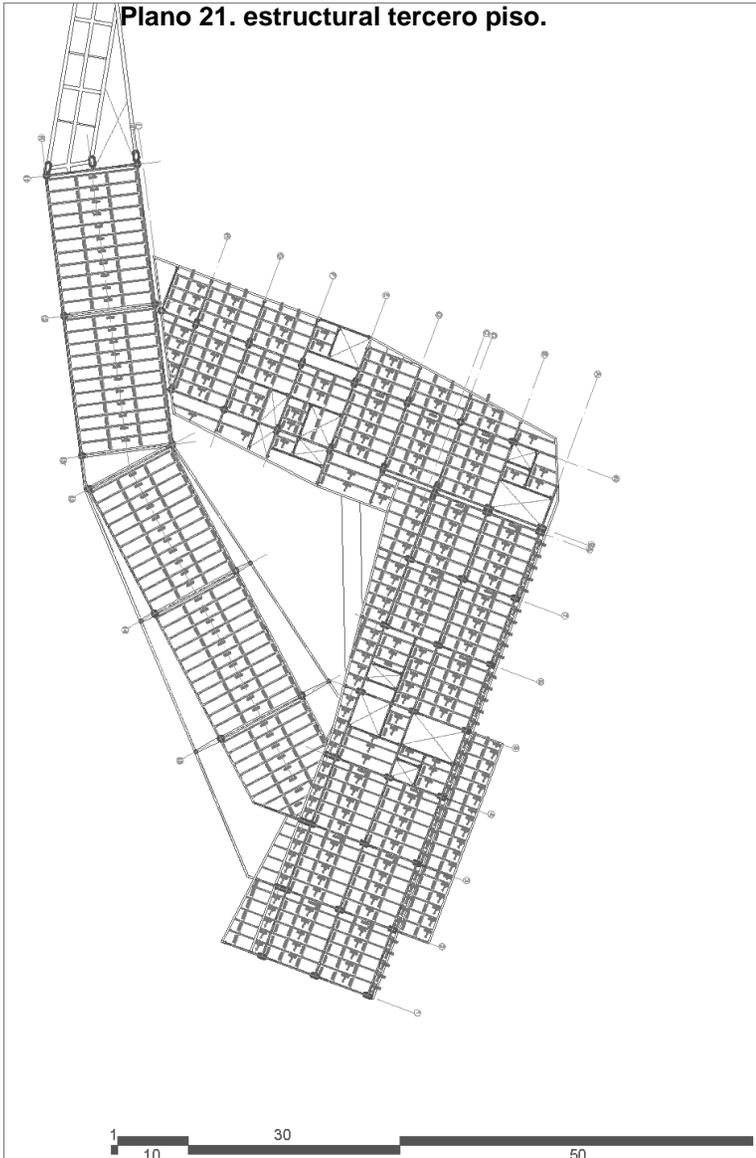
Plano 19. estructural primer piso.



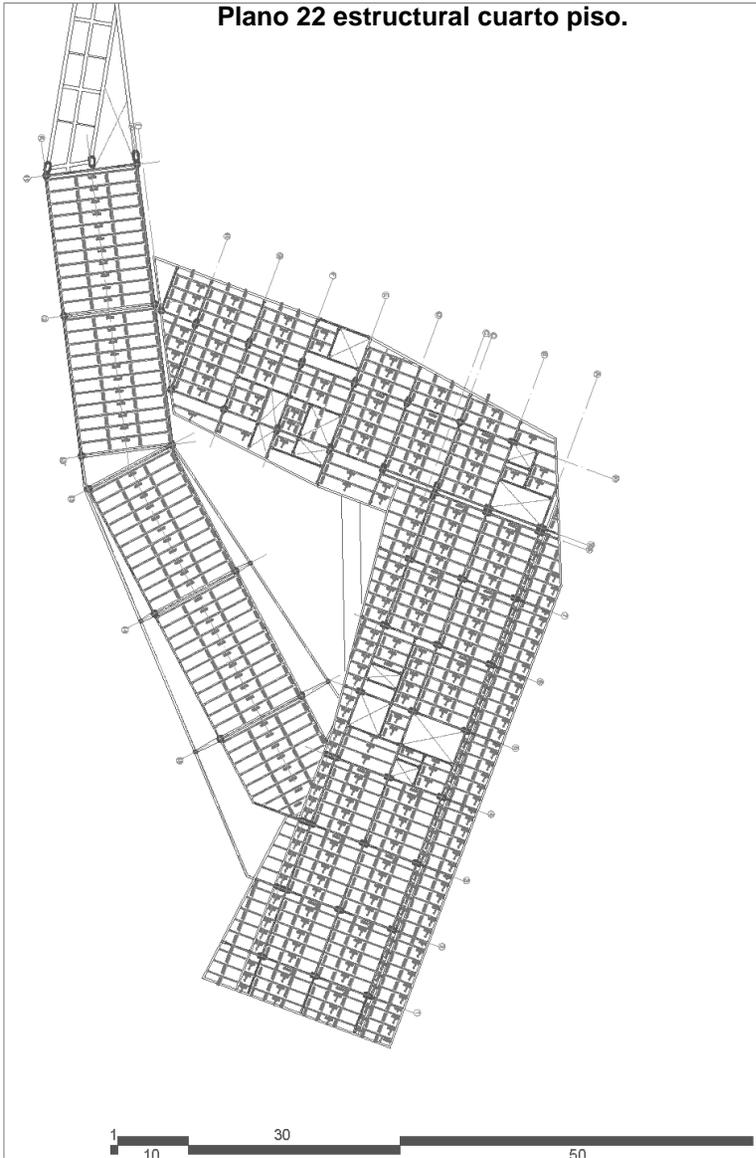
Plano 20. estructural segundo piso.



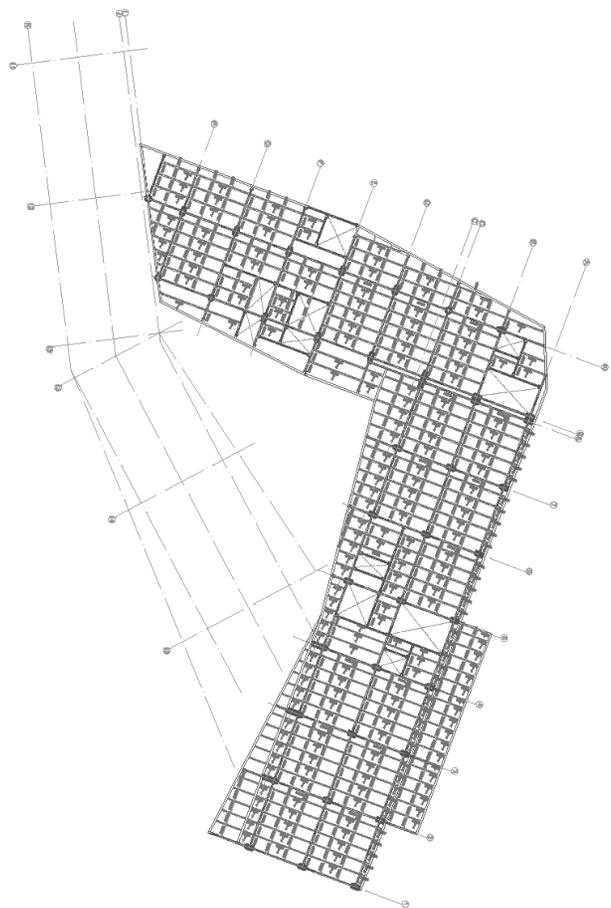
**Plano 21. estructural tercero piso.**



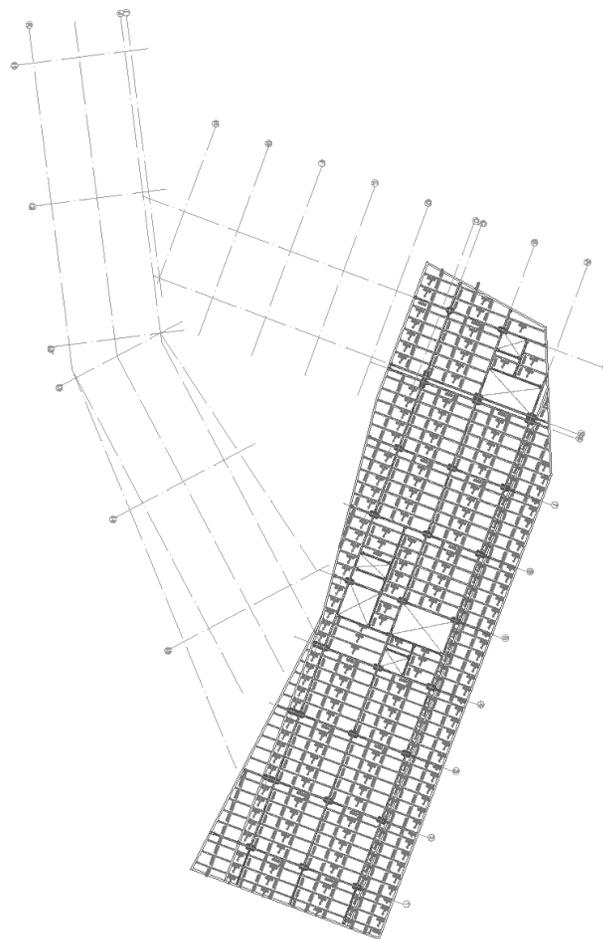
**Plano 22 estructural cuarto piso.**



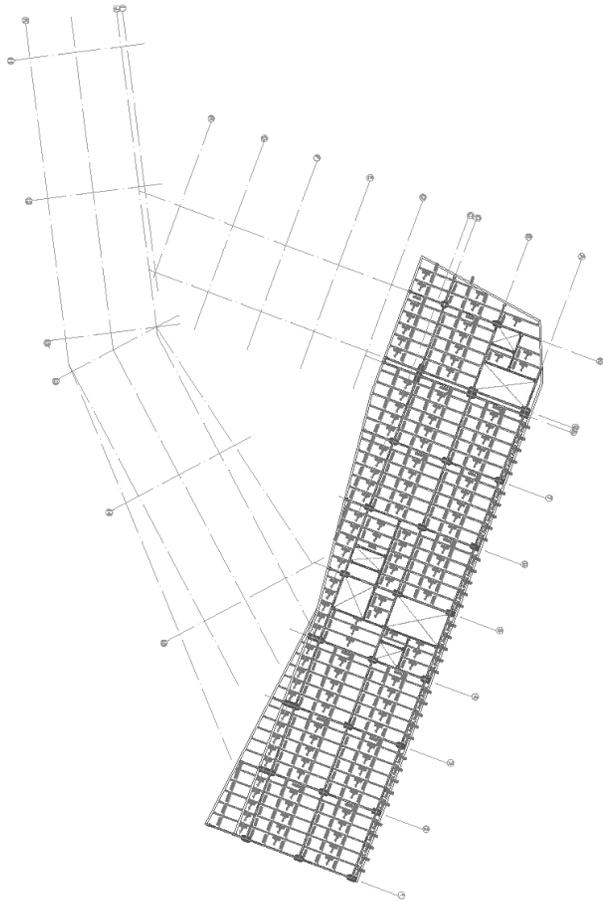
Plano 23. estructural quinto piso.



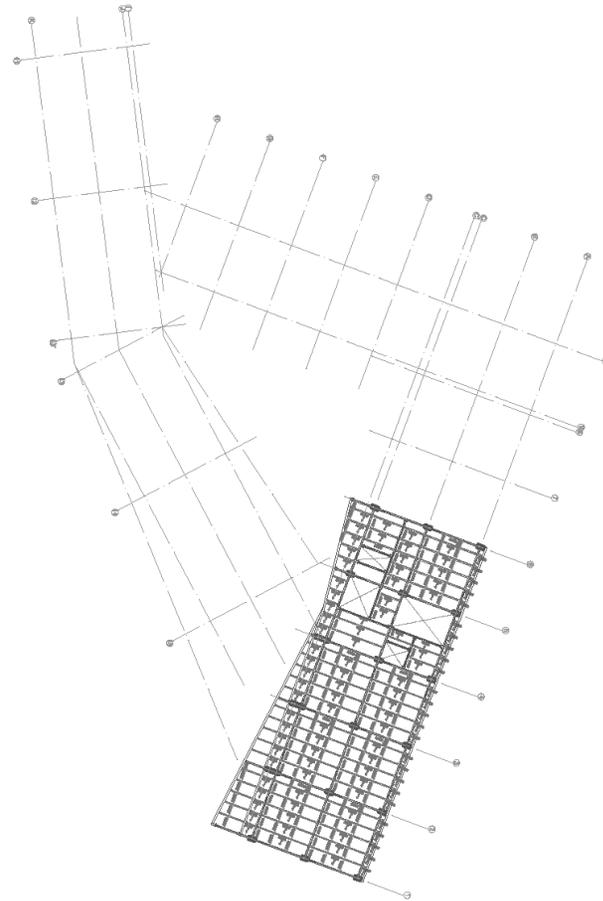
Plano 24. estructural sexto piso.



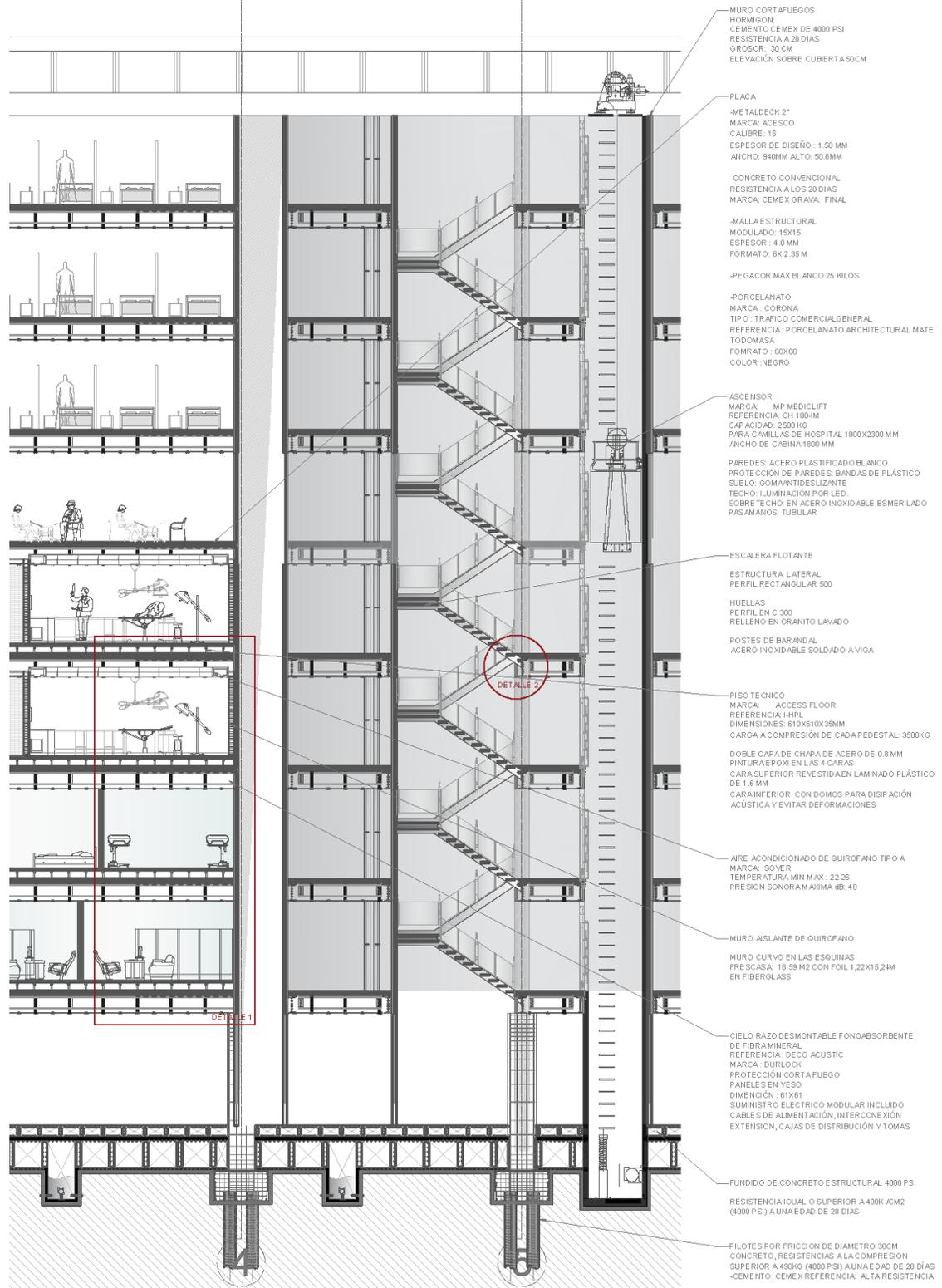
**Plano 25. estructural séptimo piso.**



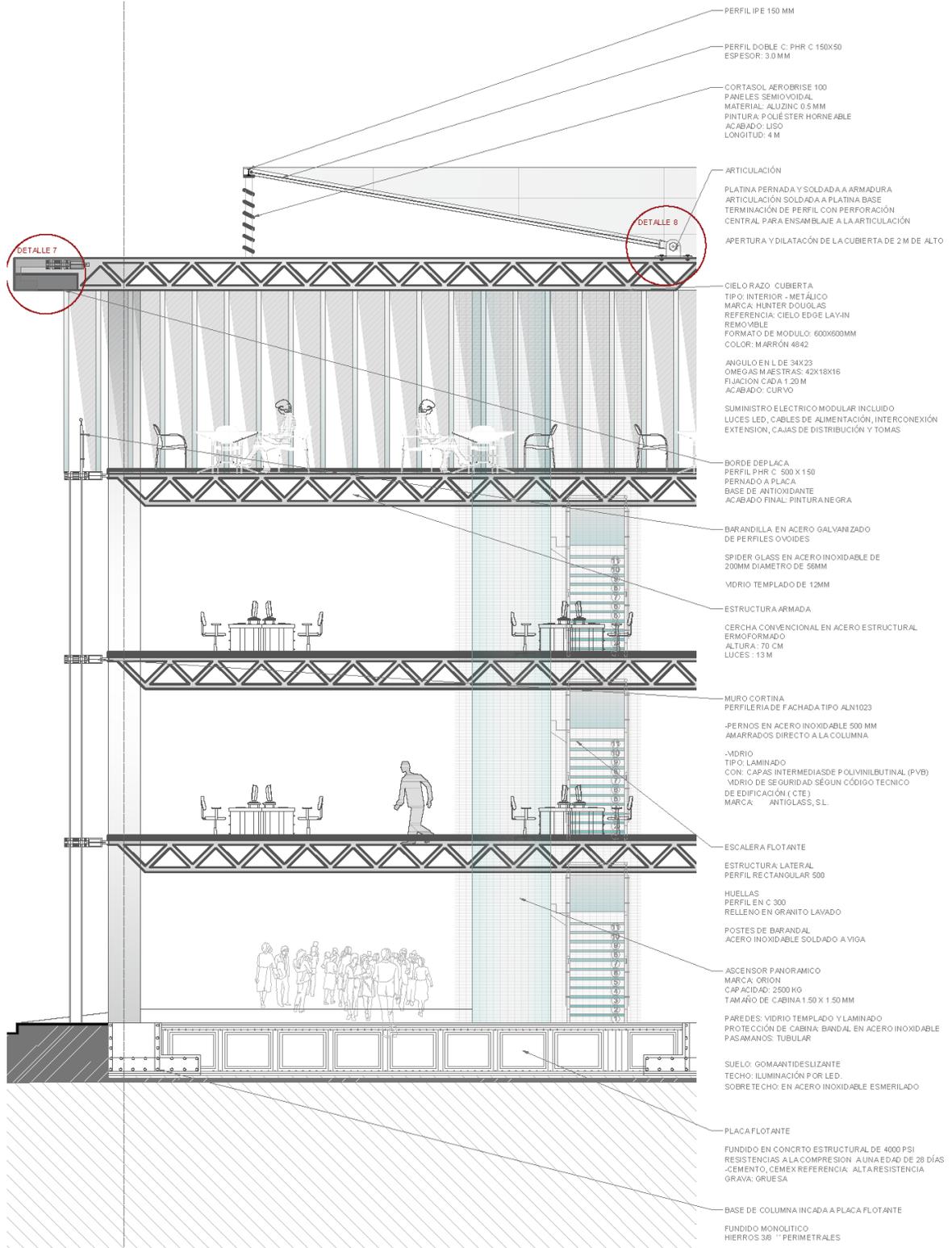
**Plano 26. estructural octavo piso.**



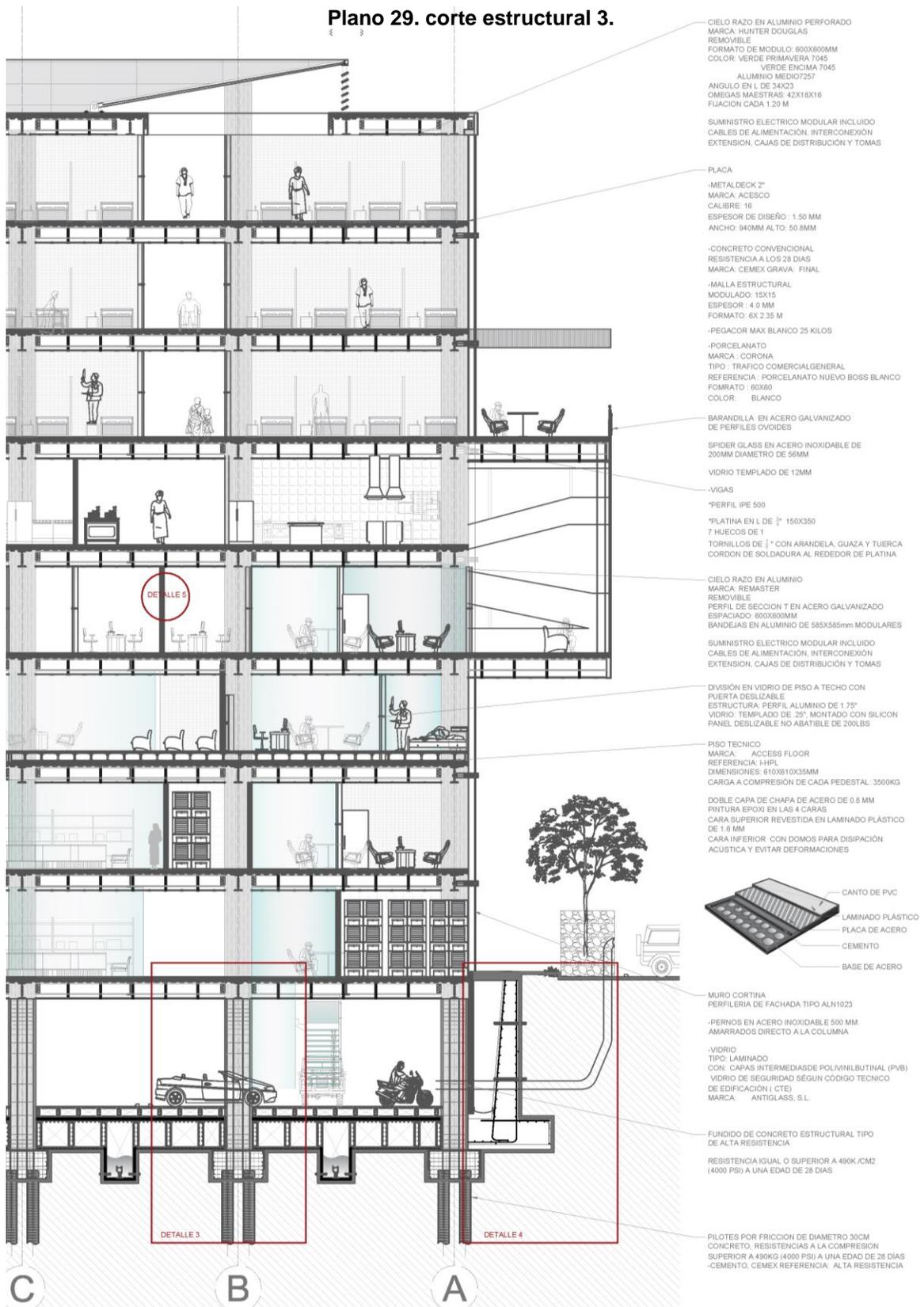
## Plano 27. corte estructural 1.



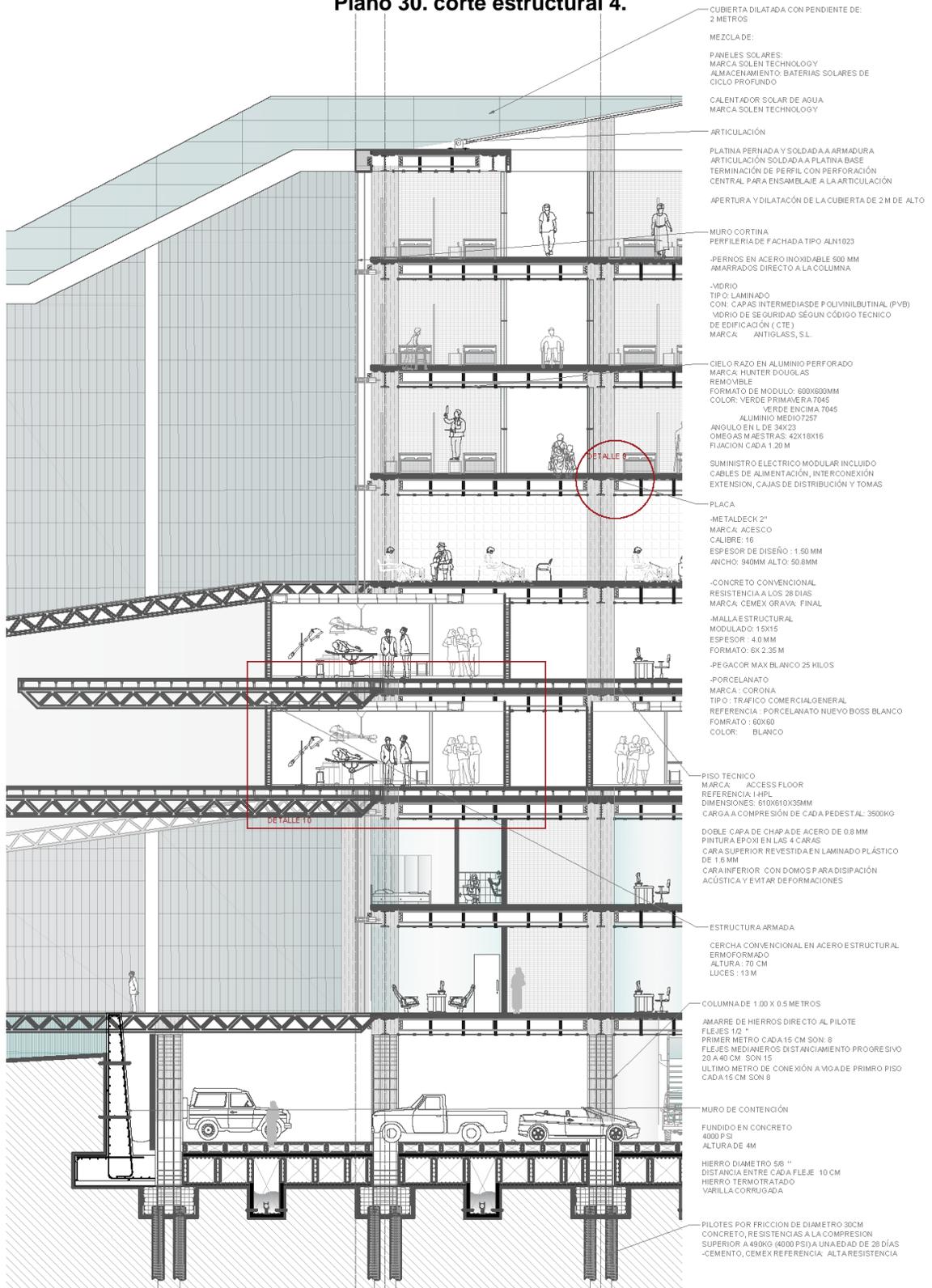
## Plano 28. corte estructural 2.



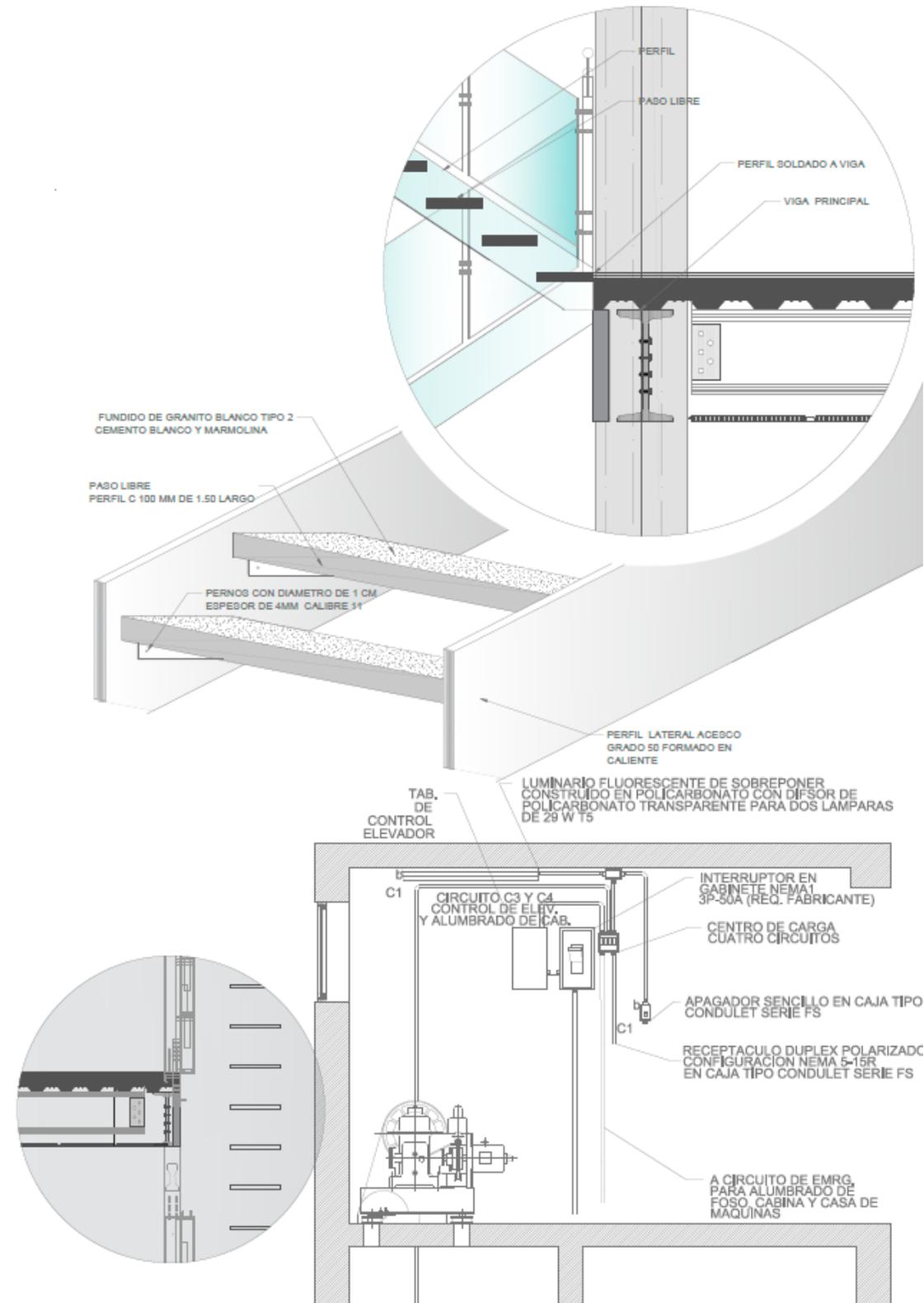
### Plano 29. corte estructural 3.



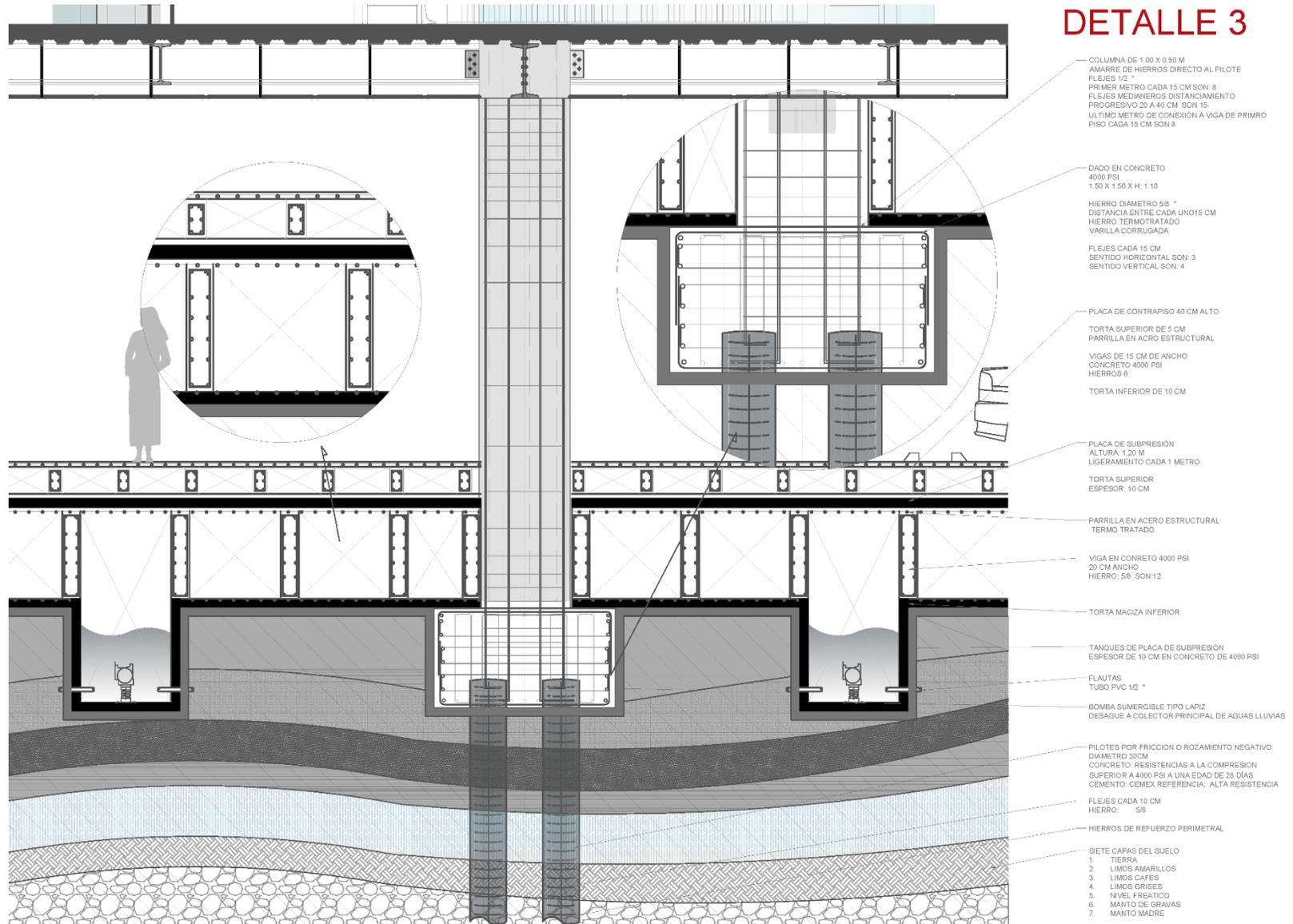
### Plano 30. corte estructural 4.



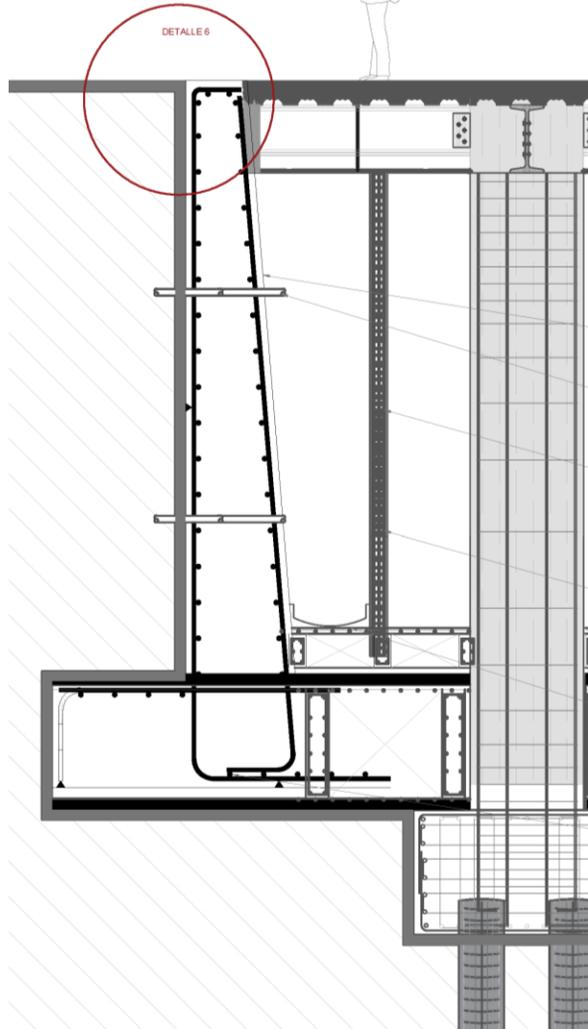
Plano 31. detalles.



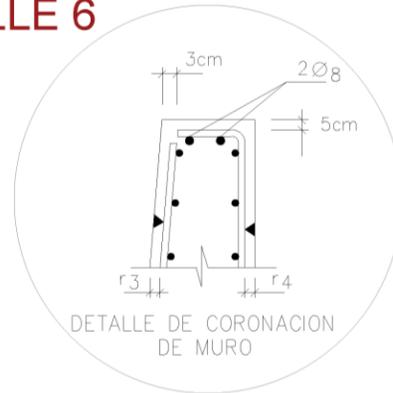
## DETALLE 3



## DETALLE 4



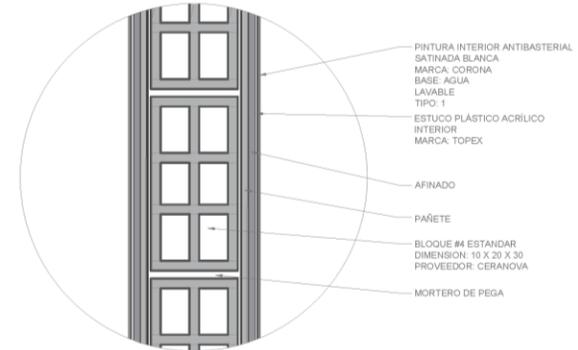
## DETALLE 6



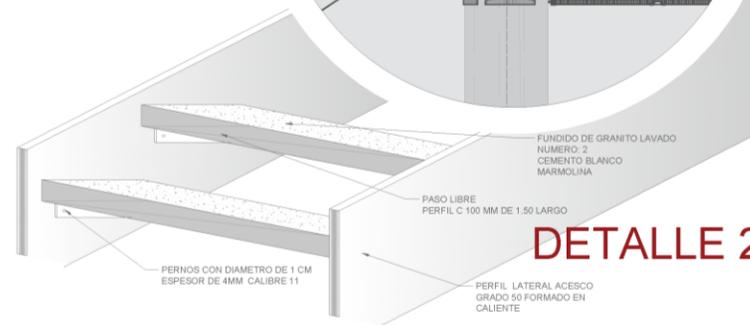
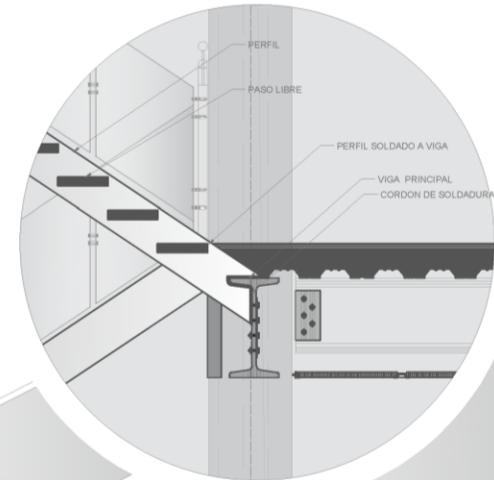
DETALLE DE CORONACION DE MURO

- MURO DE CONTENCIÓN FLEJES 1/2" \* HIERROS PERIMETRALES ANCLAJE A VIGA DE SUPRESIÓN
- FLAUTAS TUBO PVC 1/2"
- MURO EN MAMPOSTERIA BLOQUE ESTRUCTURAL #4 AISLAMIENTO DE MURO DE CONTENCIÓN Y ACABADO PARA PAREDES DE SOTANO
- MURO EN MAMPOSTERIA BLOQUE ESTRUCTURAL #4 AISLAMIENTO DE MURO DE CONTENCIÓN Y ACABADO PARA PAREDES DE SOTANO
- CANAL DE DESAQUE CON PENDIENTE DEL 1.5%
- FUNDIDO EN CONCRETO CON MEDIA CAÑA DE 1/2" EN AMBOS LADOS
- MURO DE CONTENCIÓN FUNDIDO EN CONCRETO 4000 PSI ALTURA DE 4M
- HIERRO DIAMETRO 5/8" \* DISTANCIA ENTRE CADA FLEJE 10 CM HIERRO TRATADO VARILLA CORRUGADA

## DETALLE 5



- PINTURA INTERIOR ANTIBACTERIAL SATINADA BLANCA MARCA: CORONA BASE: AGUA LAVABLE TIPO: 1
- ESTUCO PLÁSTICO ACRÍLICO INTERIOR MARCA: TOPEX
- AFINADO
- PAÑETE
- BLOQUE #4 ESTANDAR DIMENSION: 10 X 20 X 30 PROVEEDOR: CERAMOURA
- MORTERO DE PEGA



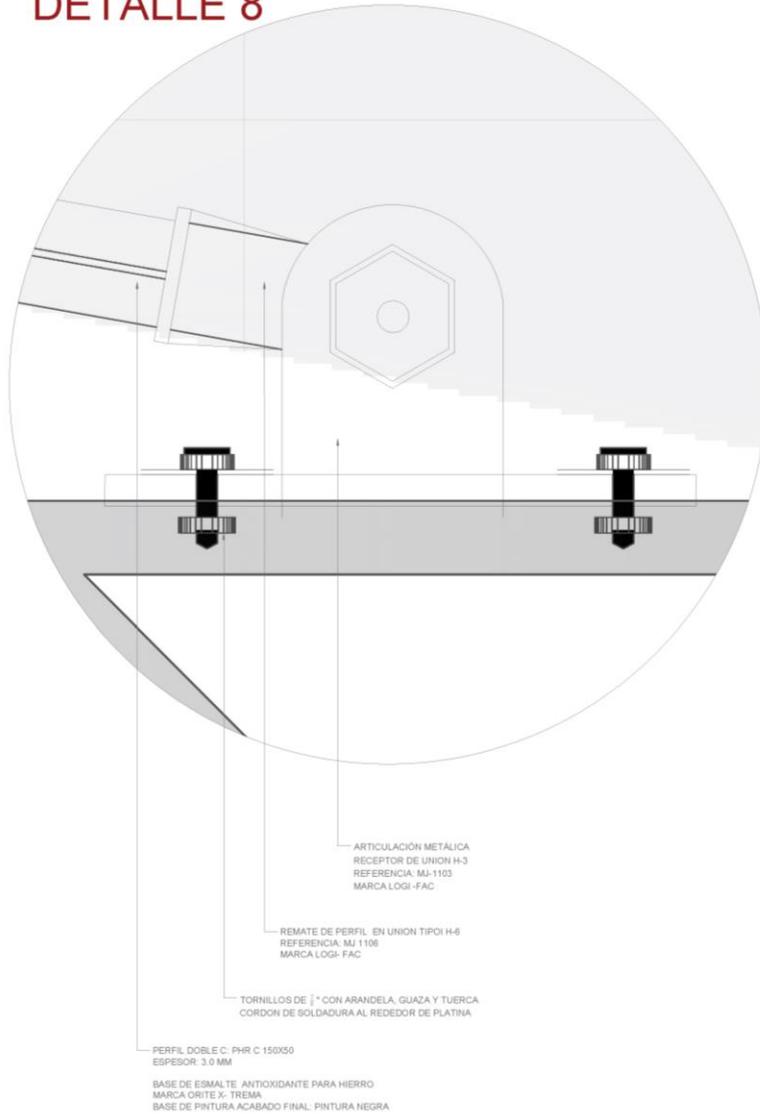
## DETALLE 2

PERNOS CON DIAMETRO DE 1 CM  
ESPESOR DE 4MM CALIBRE 11

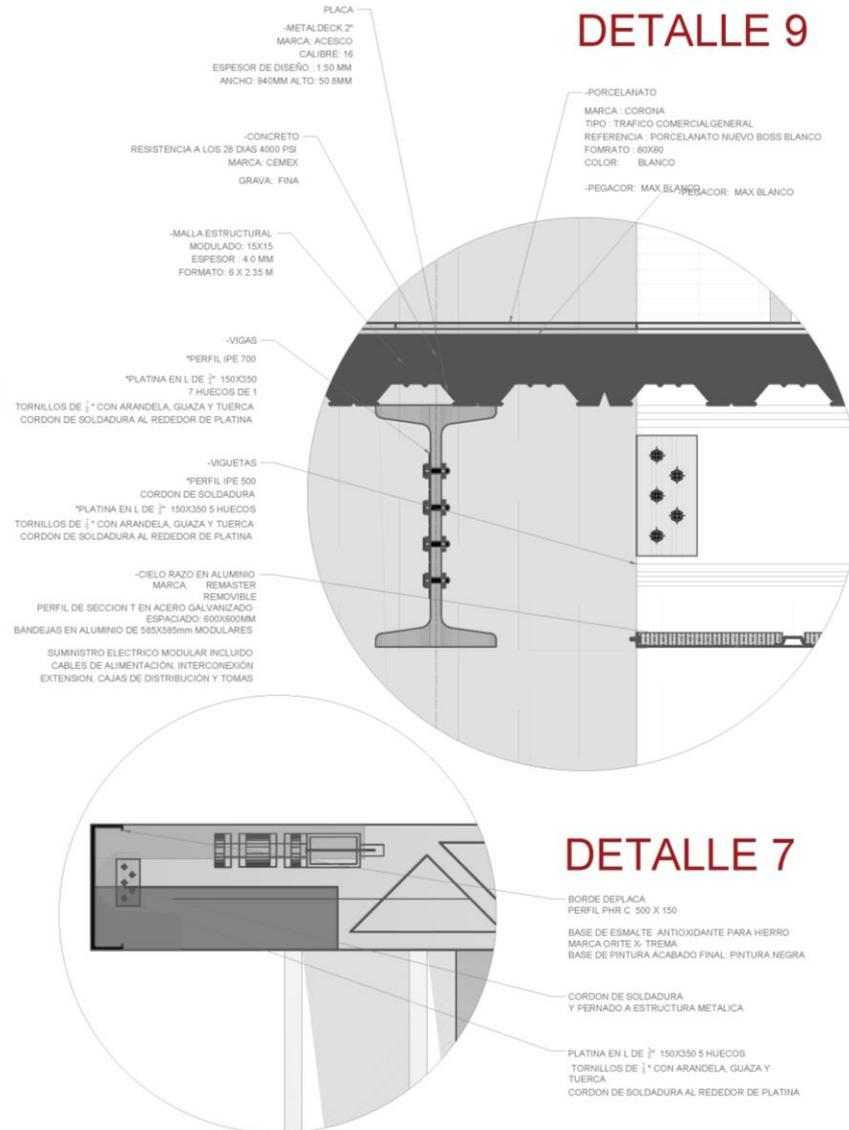
PASO LIBRE  
PERFIL C 100 MM DE 1.50 LARGO

PERFIL LATERAL ACESCO  
GRADO 50 FORMADO EN CALIENTE

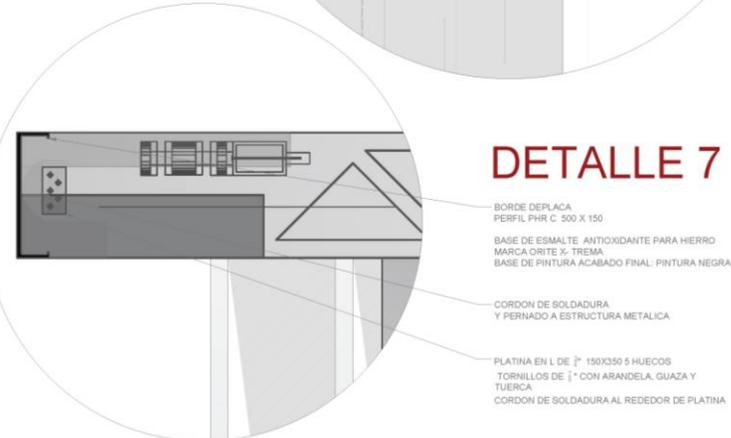
## DETALLE 8



## DETALLE 9

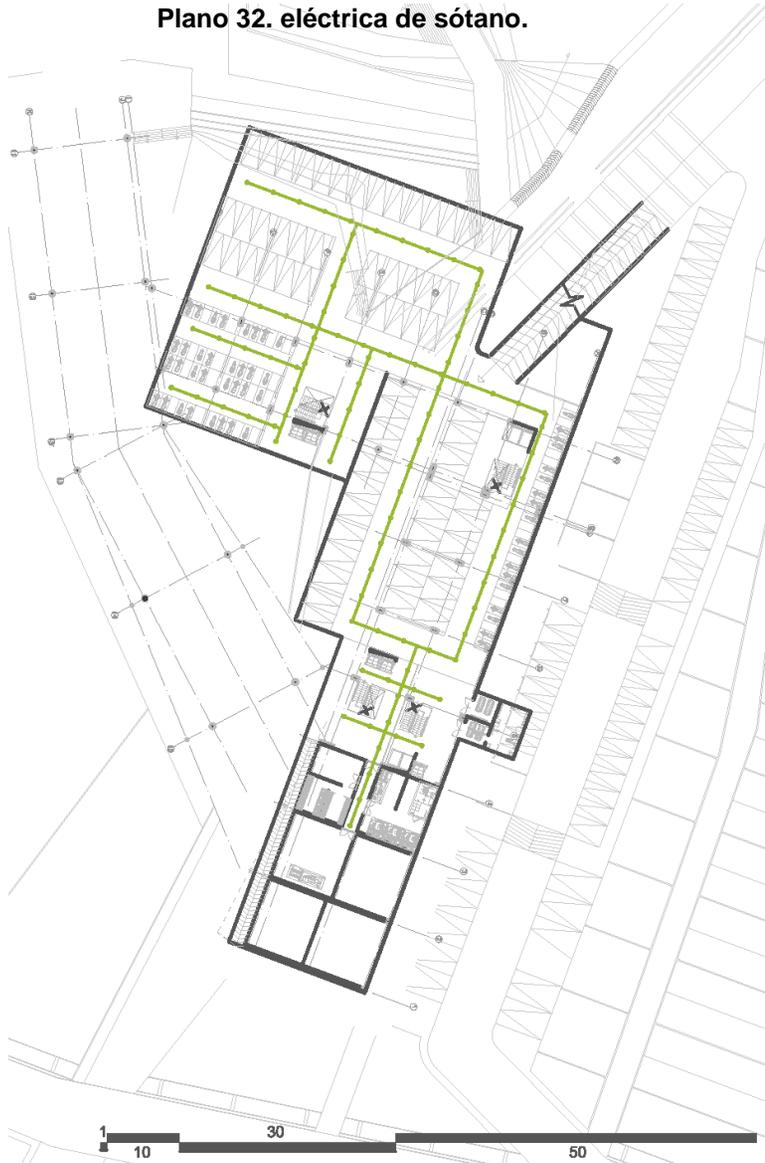


## DETALLE 7



**PLANOS DE REDES GENERALES**  
**PLANOS ELÉCTRICOS**

Plano 32. eléctrica de sótano.



Plano 33. eléctrica primer piso.



Plano 34. eléctrica segundo piso.



Plano 35. eléctrica tercer piso.



Plano 36. eléctrica cuarto piso.



Plano 37. eléctrica quinto piso.



**Plano 38. eléctrica sexto piso.**



**Plan39. eléctrica séptimo piso.**

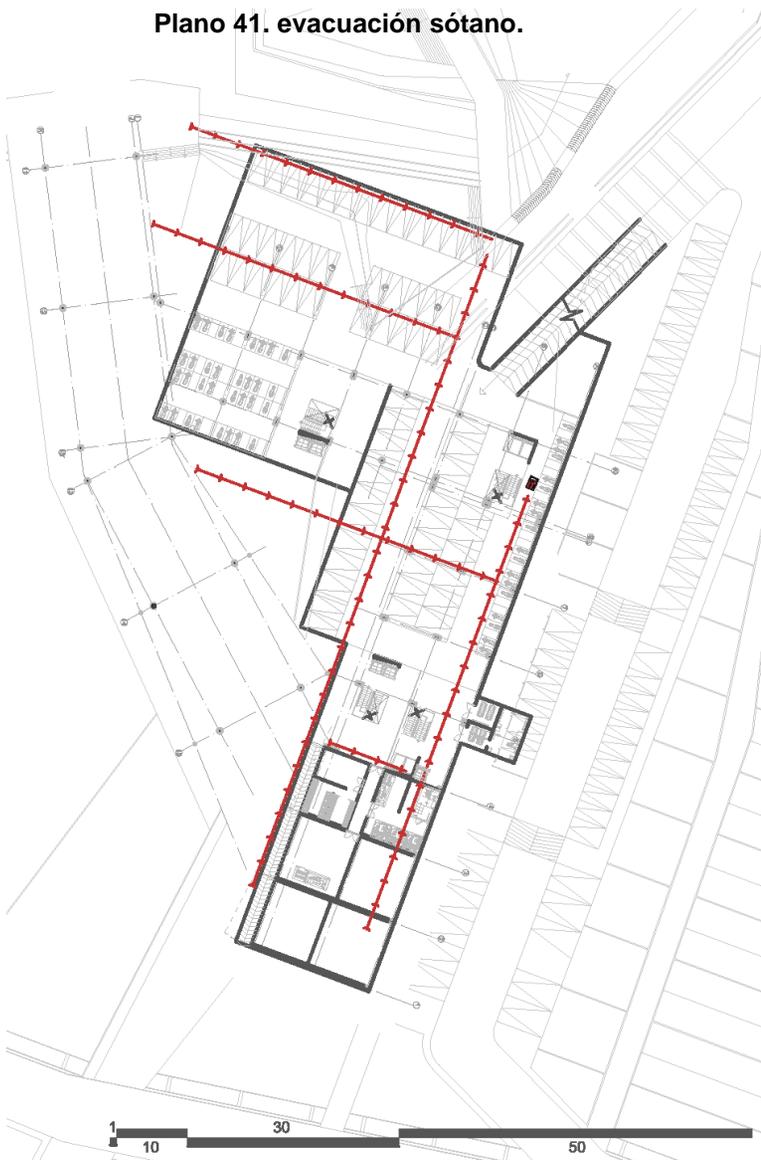


**Plan40. eléctrica octavo piso.**



## **SISTEMA DE EVACIACION**

Plano 41. evacuación sótano.



Plano 42. evacuación primero piso.



Plano 43. evacuación segundo piso.



Plano 44. evacuación tercer piso.



Plano 45. evacuación cuarto piso.



Plano 46. evacuación quinto piso.



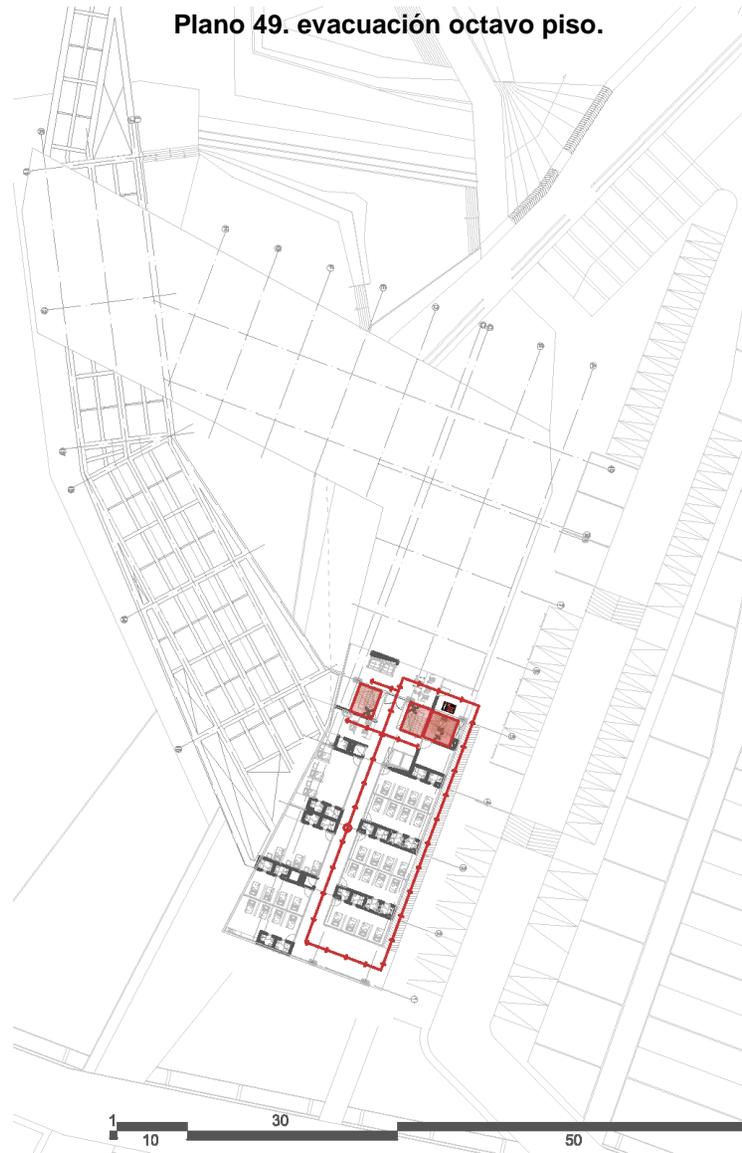
Plano 47. evacuación sexto piso.



Plano 48 evacuación séptimo piso.

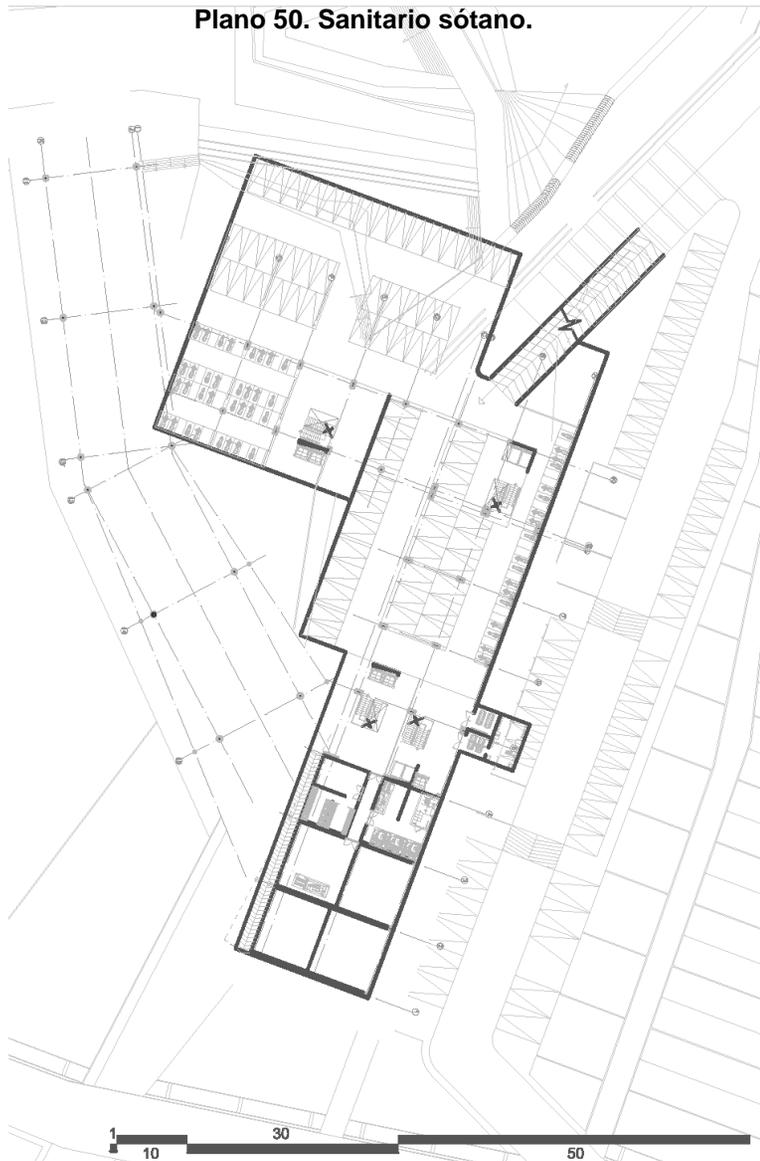


Plano 49. evacuación octavo piso.



**PLANOS SANITARIOS**

Plano 50. Sanitario sótano.



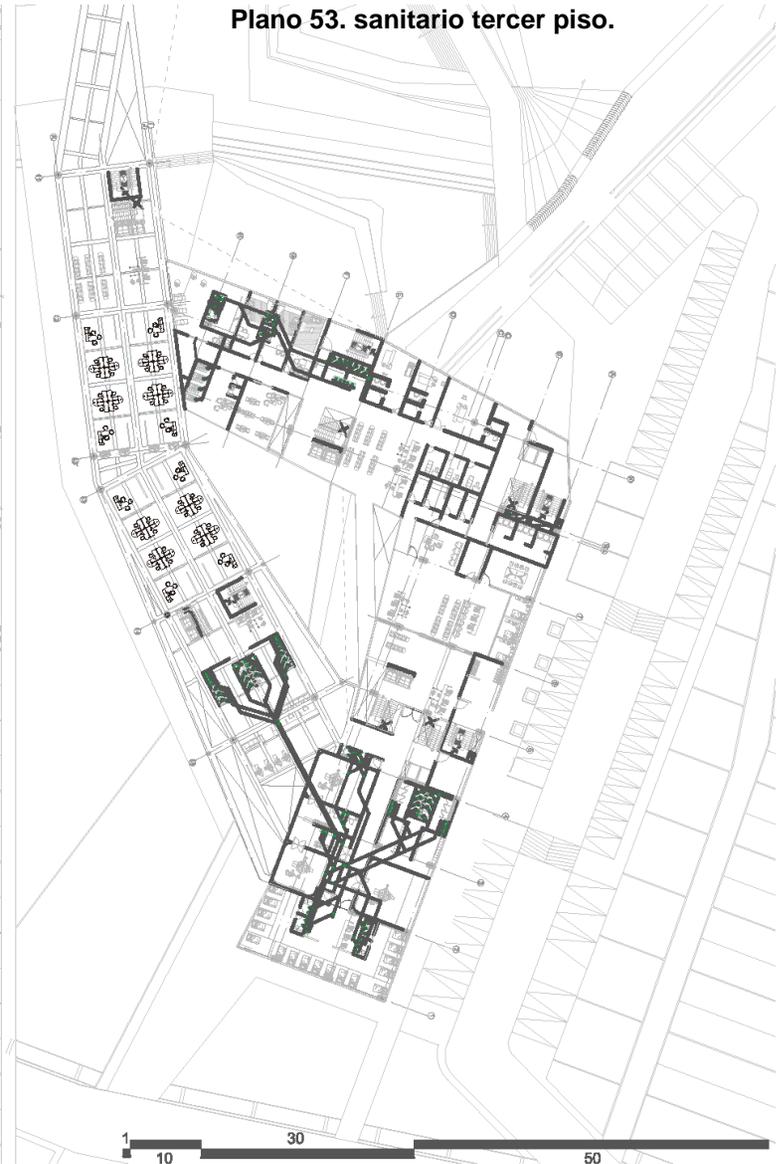
Plano 51. Sanitario primer piso.



**Plano 52. sanitario segundo piso.**



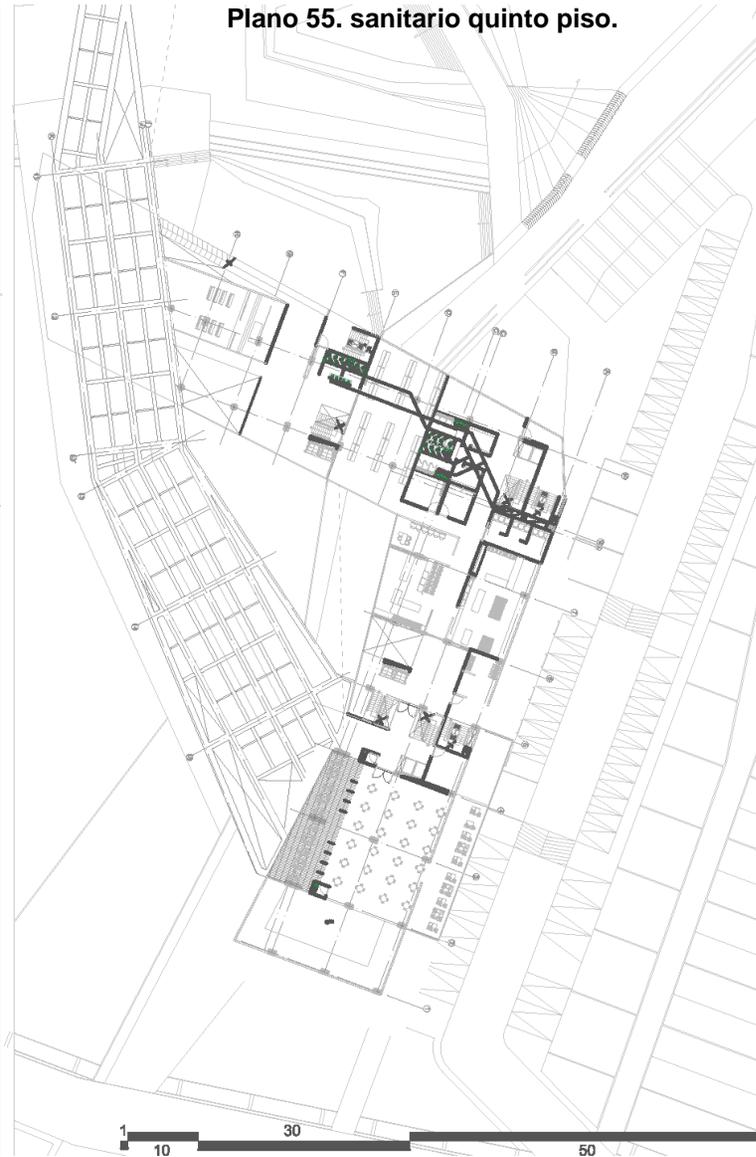
**Plano 53. sanitario tercer piso.**



**Plano 54. sanitario cuarto piso.**



**Plano 55. sanitario quinto piso.**



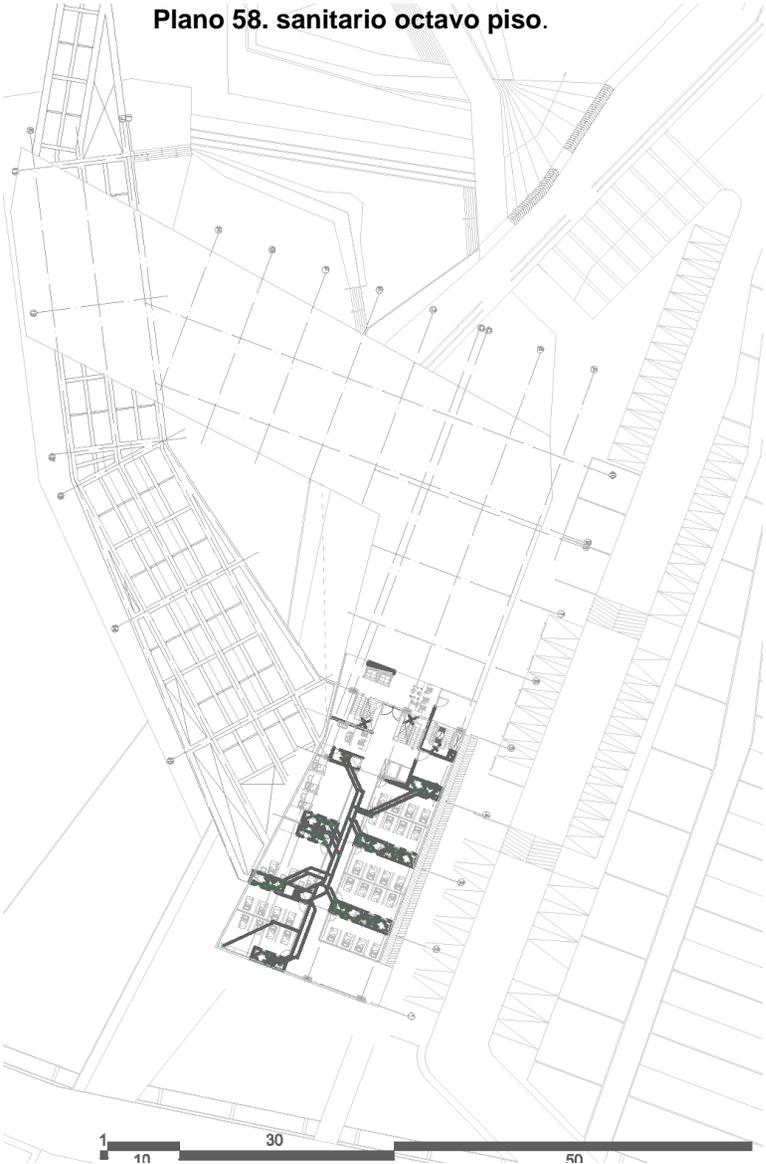
**Plano 56. sanitario sexto piso.**



**Plano 57. sanitario séptimo piso.**

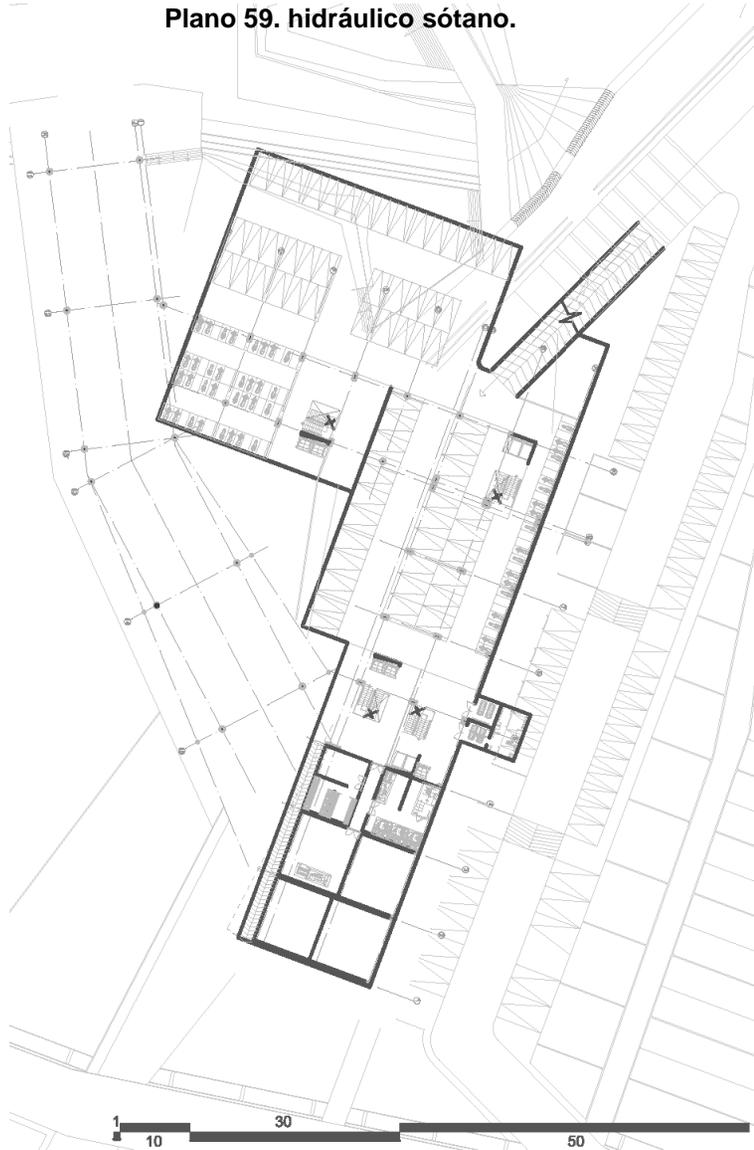


**Plano 58. sanitario octavo piso.**



**PLANOS HIDRAULICOS**

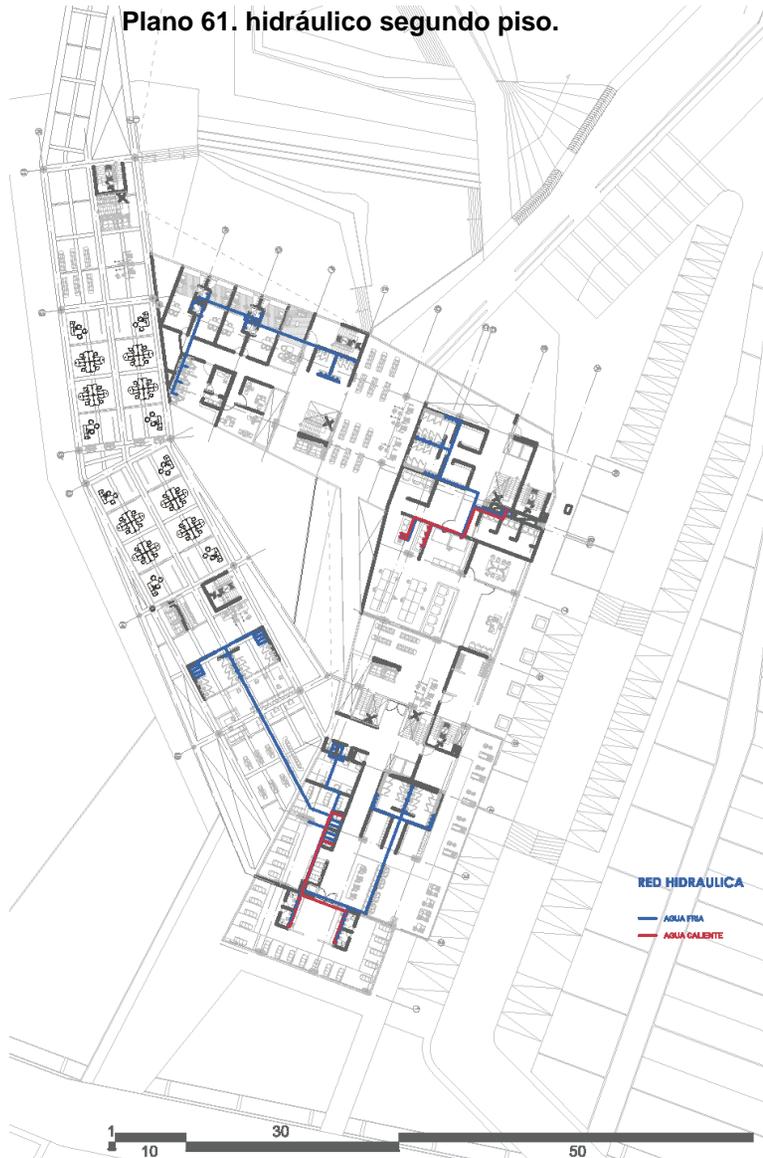
Plano 59. hidráulico sótano.



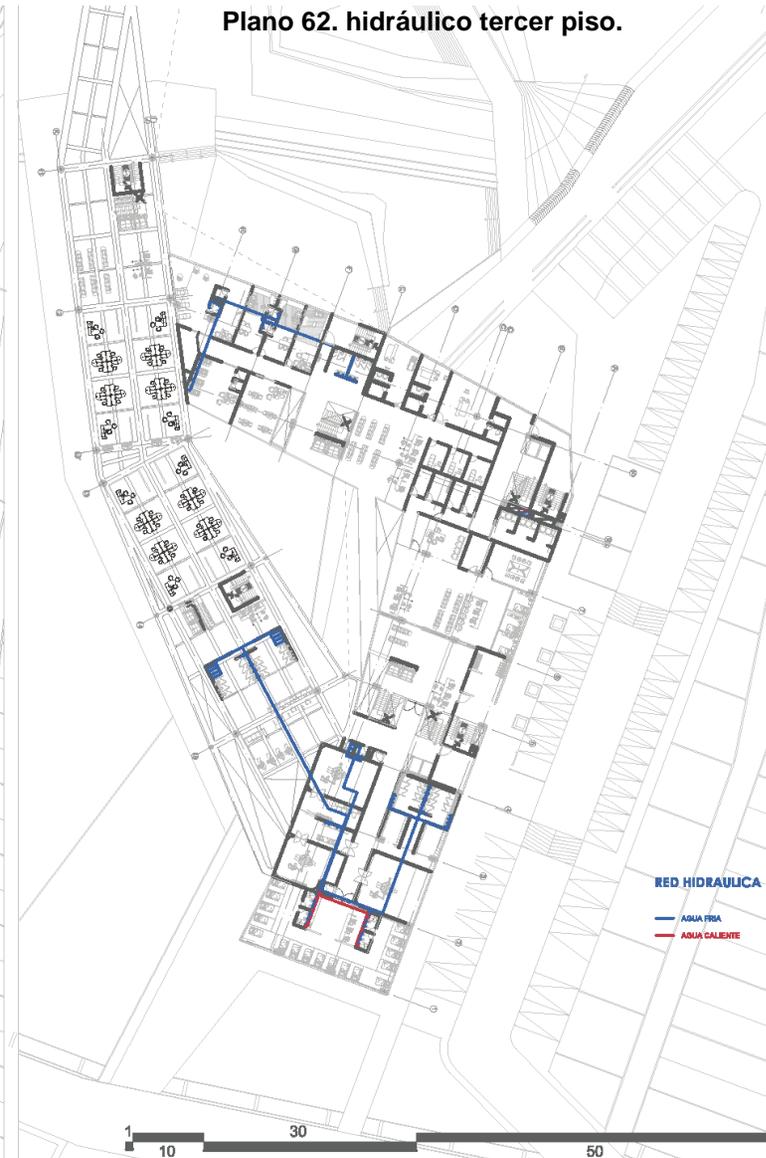
Plano 60. hidráulico primer piso.



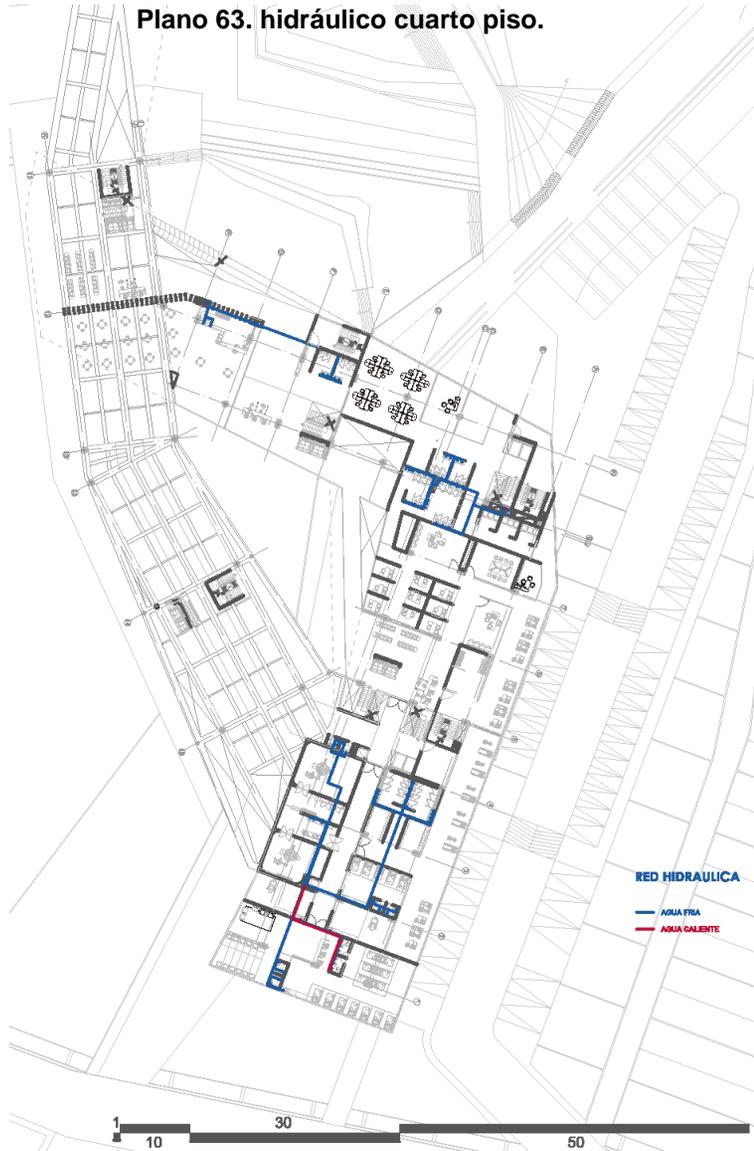
Plano 61. hidráulico segundo piso.



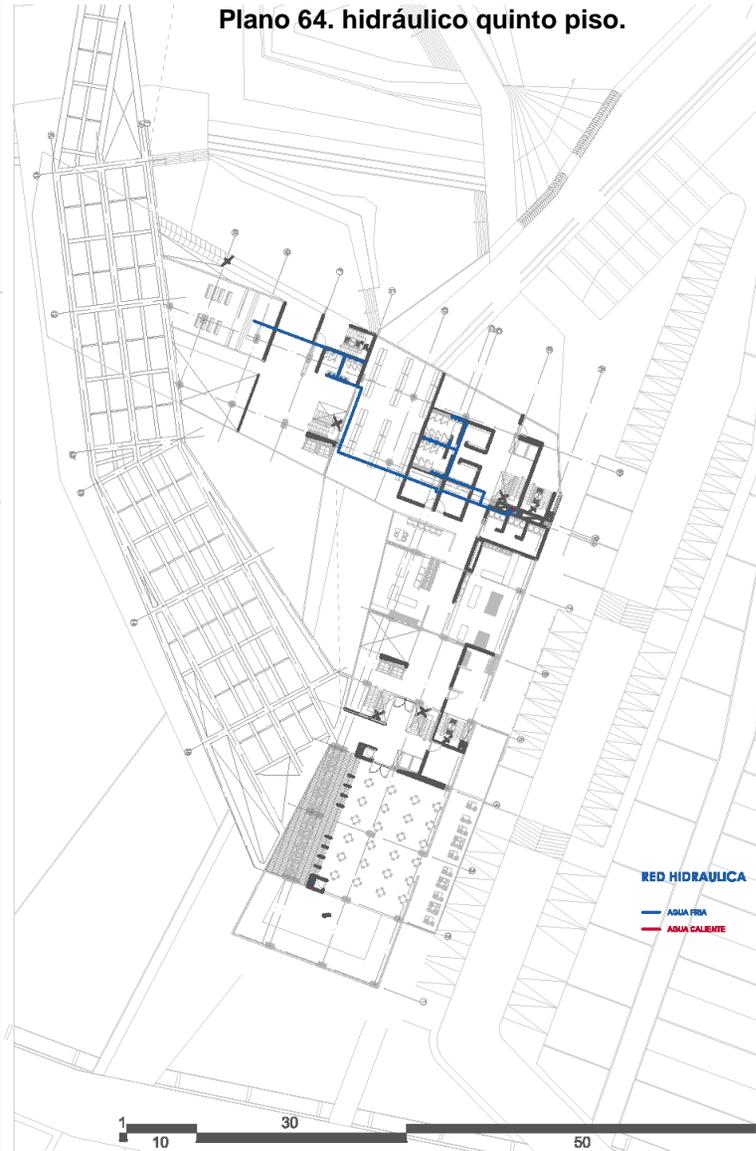
Plano 62. hidráulico tercer piso.



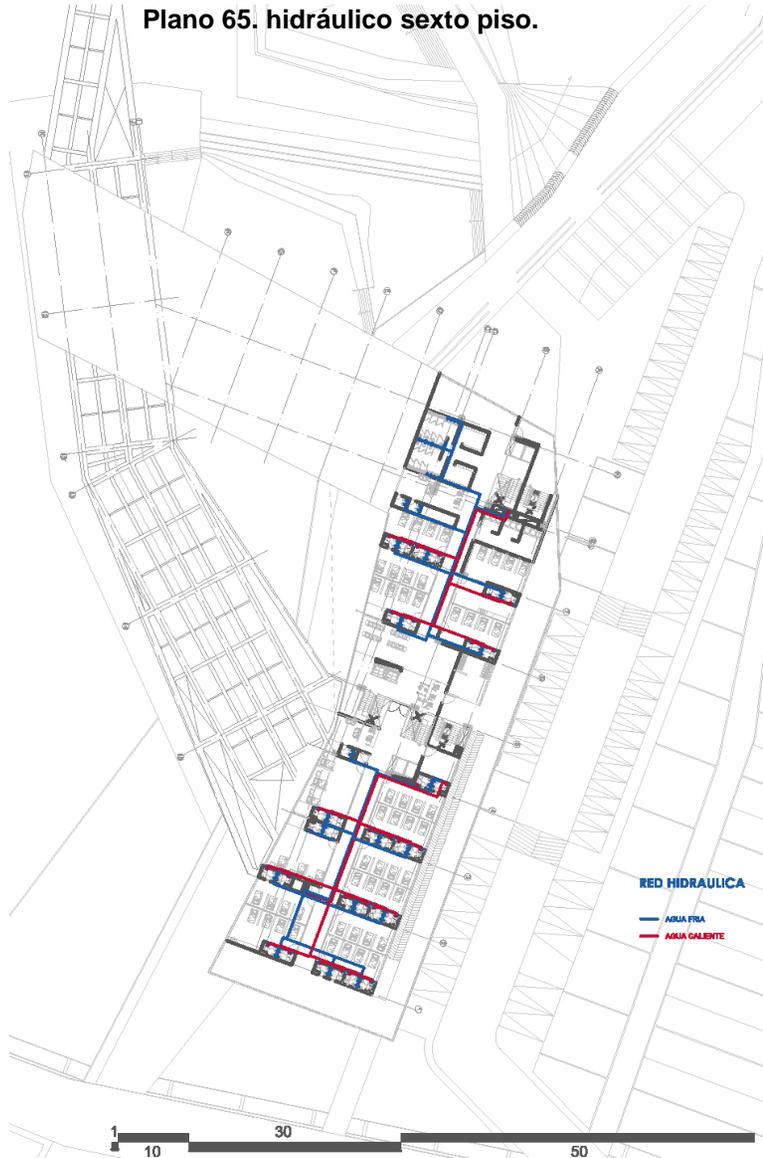
Plano 63. hidráulico cuarto piso.



Plano 64. hidráulico quinto piso.



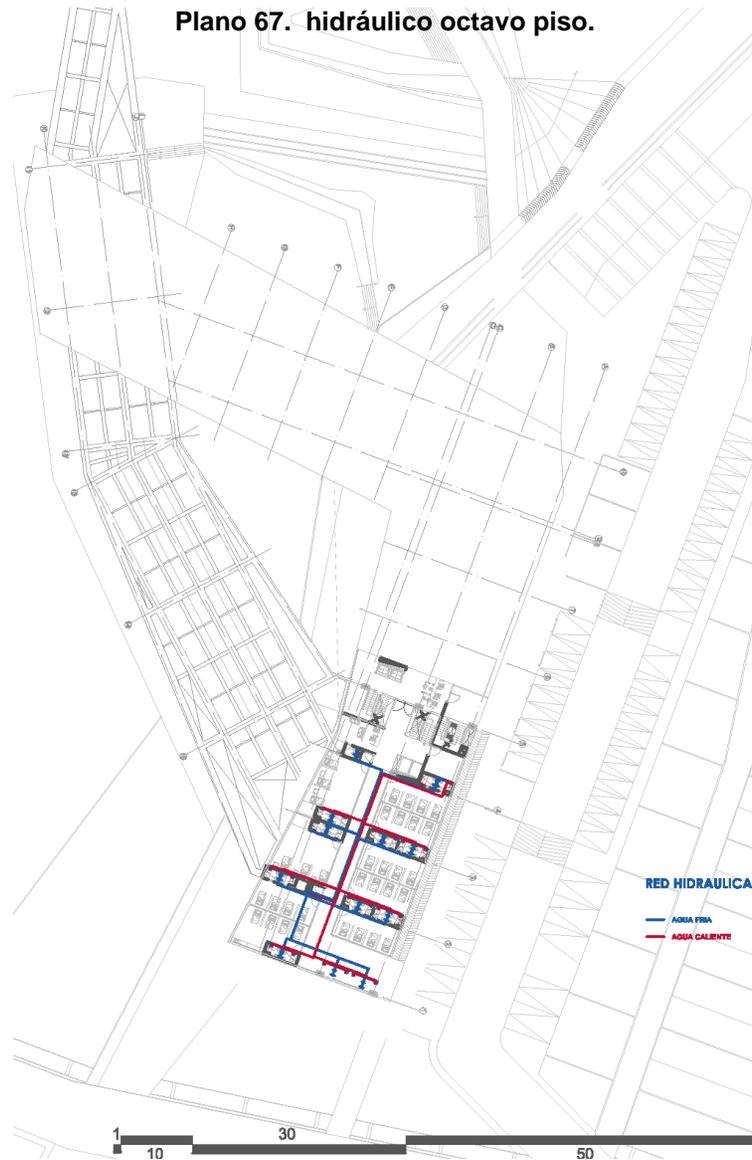
Plano 65. hidráulico sexto piso.



Plano 66. hidráulico séptimo piso.

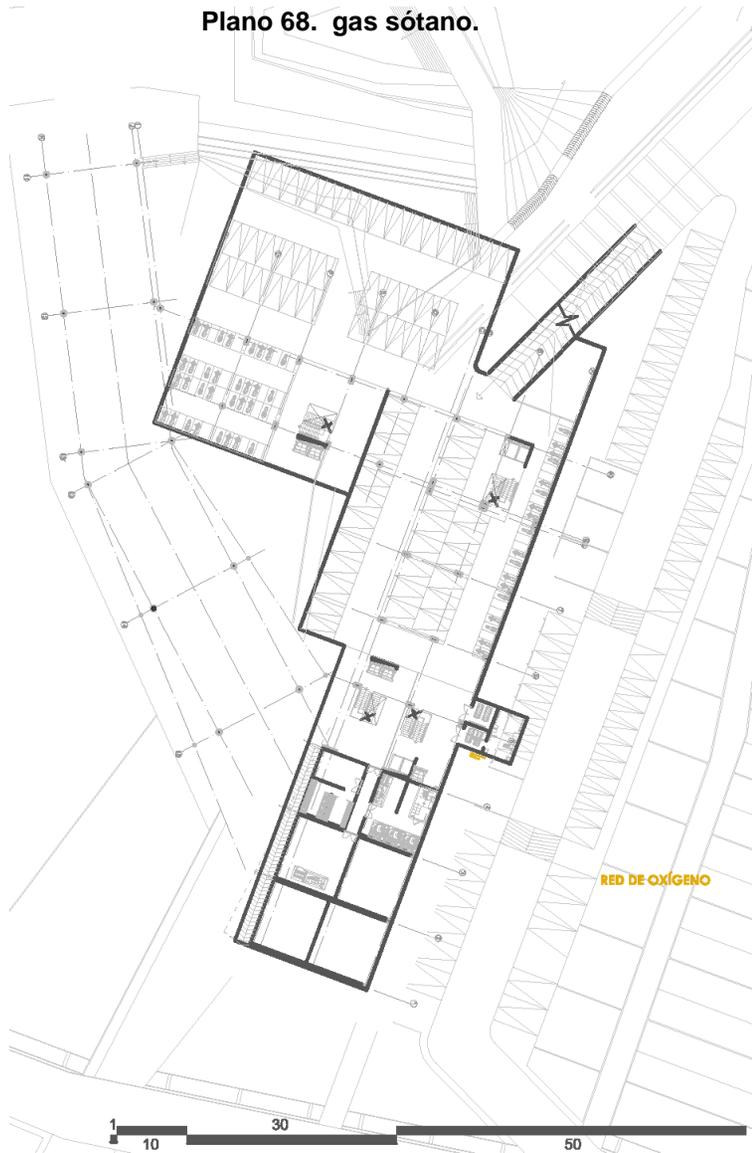


Plano 67. hidráulico octavo piso.



**PLANOS DE GASES**

Plano 68. gas sótano.



Plano 69. Gas primer piso.



Plano 70. Gas segundo piso.



Plano 71. gas tercer piso.



Plano 72. gas cuarto piso.



Plano 73. gas quinto piso.



Plano 74. gas sexto piso.



Plano 75. gas séptimo piso.

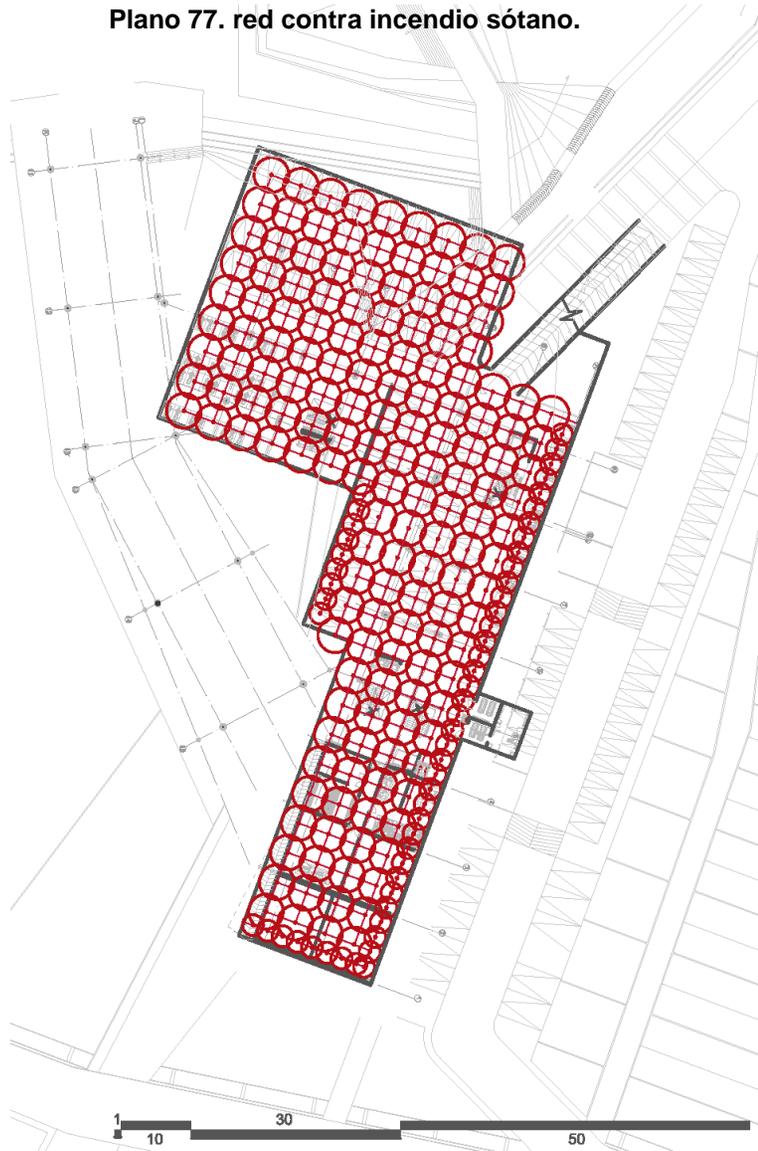


**Plano 76. gas octavo piso.**



**RED CONTRAINCENDIO**

**Plano 77. red contra incendio sótano.**



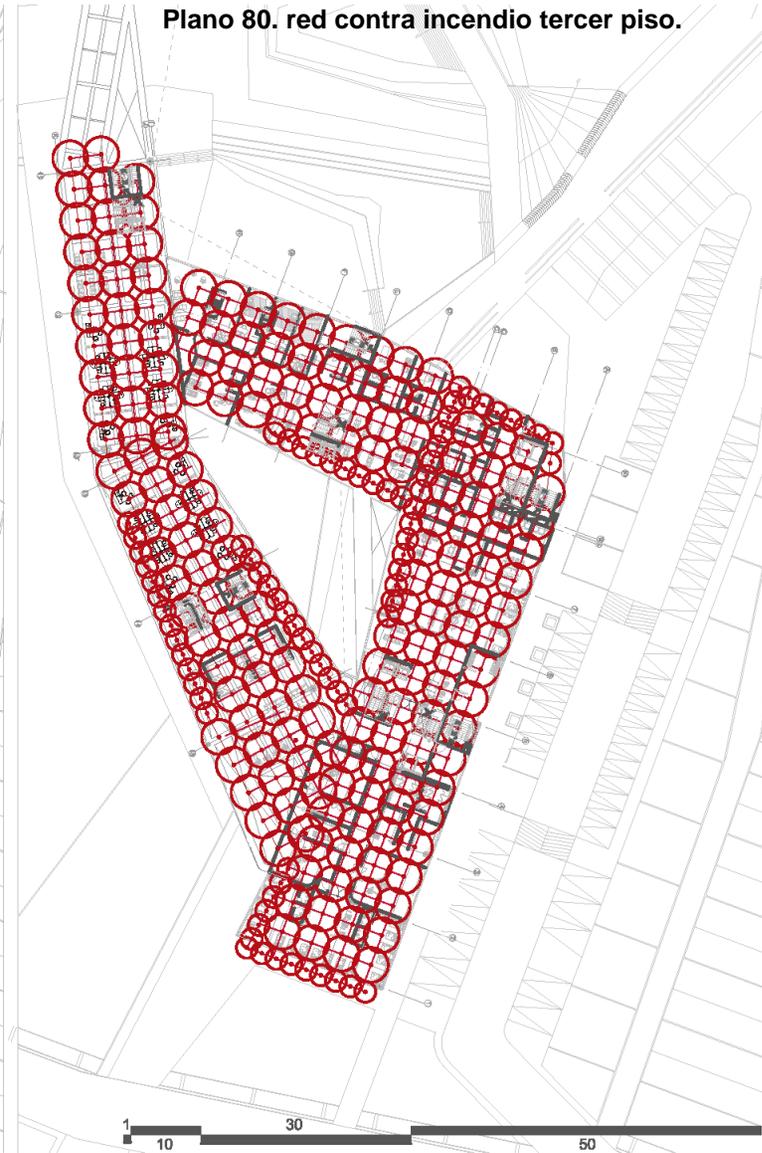
**Plano 78. red contra incendio primer piso.**



**Plano 79. red contra incendio segundo piso.**



**Plano 80. red contra incendio tercer piso.**



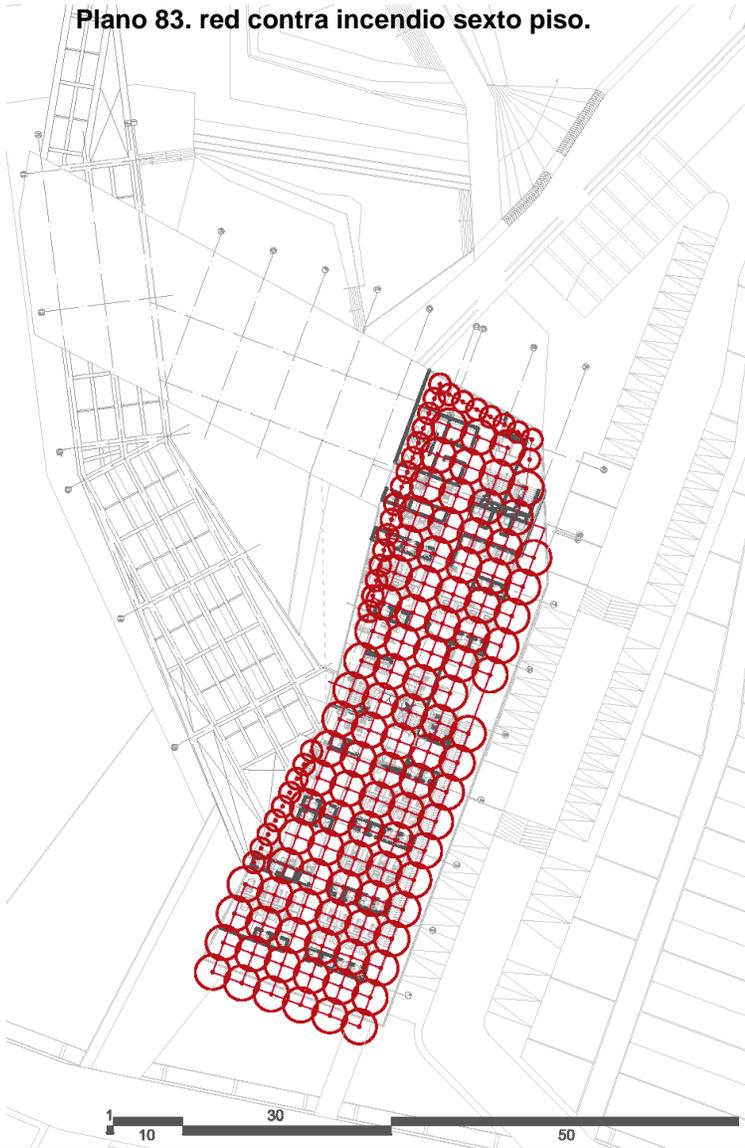
**Plano 81. red contra incendio cuarto piso.**



**Plano 82. red contra incendio quinto piso.**



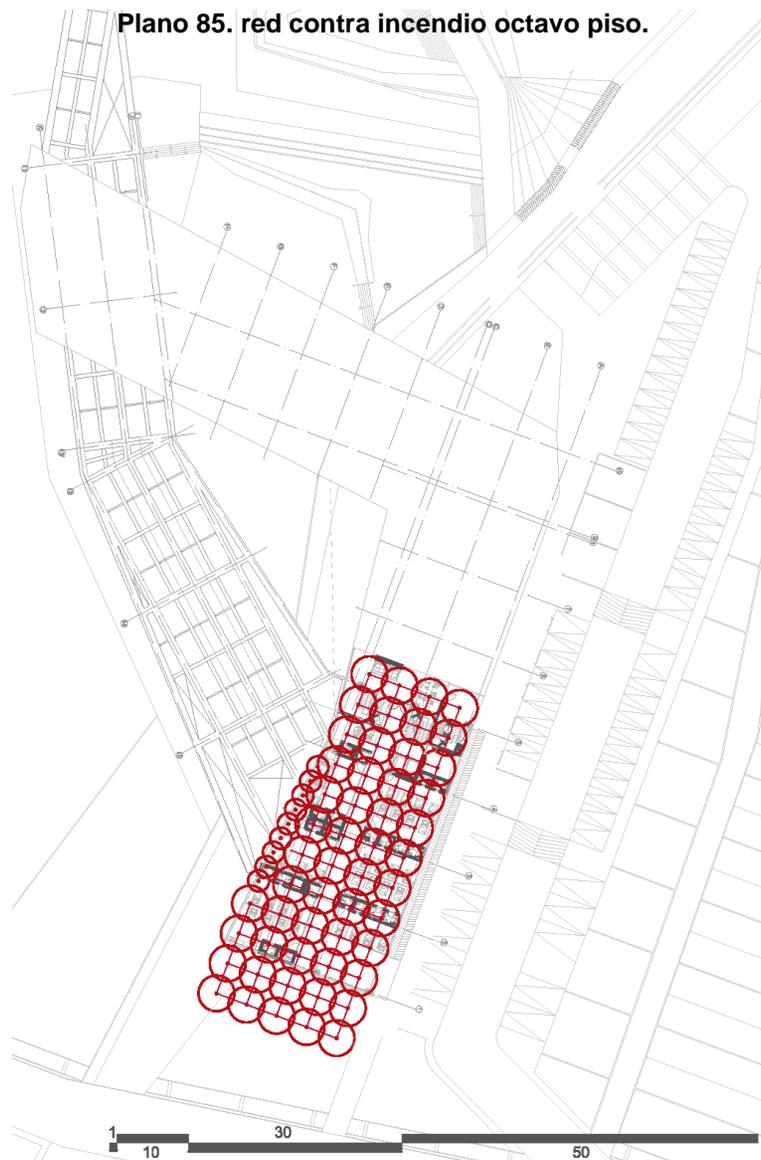
**Plano 83. red contra incendio sexto piso.**



**Plano 84. red contra incendio séptimo piso.**



**Plano 85. red contra incendio octavo piso.**



## CONCLUSIONES

- La salud en Colombia se convirtió en el negocio de prestar un servicio básico e ineficiente basado en el enriquecimiento de ciertas entidades pero dejando de lado el principio fundamental y el derecho que tiene la población a ser atendida de forma prudente, inmediata y digna, es por esta razón que se planteó una herramienta que pretende ser el medio para recuperar las entidades hospitalarias y darles una nueva visión, una más humana.
- La creación de la plataforma de atención virtual pretende ser un método que revolucionara la atención y la participación activa de toda la red hospitalaria, ampliando la cobertura y reduciendo de forma satisfactoria la demanda en las salas de urgencias de los principales hospitales, ya que esta idea puede ser replicable en otros hospitales.
- Para concluir se establece un nuevo concepto en la salud reintegrando el servicio humanizado para el usuario, donde los principios del servicio no son y respetando y retomando los principios fundamentales de la ley 100, eficiencia, universalidad, solidaridad, integralidad, unidad y participación, y manteniendo la calidad en los procesos.

## BIBLIOGRAFIA

ALCALDIA DE GIRÓN SANTANDER. Nuestro municipio. Historia. 2017. Disponible en línea: [http://giron santander.gov.co/informacion\\_general.shtml#historia](http://giron santander.gov.co/informacion_general.shtml#historia)

ALCCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ. Decreto 619 (28, Julio, 2000). Por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial para Santa Fe de Bogotá, Distrito Capital. 2000. Artículo 363

ALTERVISTA. Hospital Universitario Sant Joan de Reus. Disponible en línea: <http://archinew.altervista.org/2013/07/24/hospital-universitario-santjoan-de-reus-pich-aguilera-architects-corea-moran-arquitectur>

ARDILA SÁNCHEZ, Víctor. Girón-Santander. Fuente: <http://www.vanguardia.com/area-metropolitana/giron/343960-buscan-salvar-el-hospital-local-de-crisis-financiera>. 2016

ARIAS GONZÁLEZ, Jhon Fredy. Floridablanca-Santander. Fuente: <http://www.vanguardia.com/area-metropolitana/floridablanca/341096-polemica-por-orden-de-cierre-de-la-uci-del-hospital-de-flori>. 2016

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. LEY 100 (23, diciembre, 1993) Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá D.C. 1993. tomado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5248>

COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 1438 (19, enero, 2011) Por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial 47957. Bogotá, D.C. 2011. Artículo 100

DANE. Censo Nacional. Regional nororiente distribución de las defunciones en Santander según grandes grupos de causas. 2005

FUNDACION EMPRESARIOS POR LA EDUCACION. Observatorio laboral para la educación. Santander. Septiembre de 2011 tomado de: <http://fundacionexe.org.co/wp-content/uploads/2011/10/santander>. PDF.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACIÓN. Documentación. Presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. NTC 1486. Sexta actualización. Bogotá : El Instituto, 2008,

\_\_\_\_\_. Referencias bibliográficas, contenido, forma y estructura.. NTC 5613. Bogotá : El Instituto, 2008

\_\_\_\_\_. Referencias documentales para fuentes de informaciones electrónicas. NTC 4490. Bogotá : El Instituto, 1998

SUAREZ CALDERÓN, Ramón. Revista Galenus. El centro cardiovascular de Puerto Rico y del Caribe. 2011. [Http://www.galenusrevista.com/el-centro-cardiovascular-DEPUERTO.HT](http://www.galenusrevista.com/el-centro-cardiovascular-DEPUERTO.HT)

MONTOYA CASTAÑO, Alejandro. Análisis de eficiencia del sector hospitalario. 2013.

SECRETARIA DE SALUD DE SANTANDER. Revista Observatorio de salud pública de Santander. No 3 Septiembre-Diciembre. 2011

SECRETARIA DE SALUD DE SANTANDER. Observatorio de salud pública de Santander. 2012. Disponible en línea: [www.minsalud.gov.co/plandecenal/mapa/Analisis-de-Situacion-Salud-Santander-2011.pdf](http://www.minsalud.gov.co/plandecenal/mapa/Analisis-de-Situacion-Salud-Santander-2011.pdf). Capítulo II-VI.

## **ANEXOS**

Anexo A.  
 Paneles del plan de renovación

# PLAN DE RENOVACIÓN DE ORO

## GIRÓN, SANTANDER

### CORREDOR GIRÓN

BUCARAMANGA- FLORIDABLANCA

**DIAGNÓSTICO URBANO**

**PROPUESTA URBANA Y CONEXIÓN DE IMPLANTACIÓN**

- 1 DELIMITACIÓN DEL POLÍGONO DE RENOVACIÓN
- 2 INTEGRACIÓN DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE DEL TERRITORIO Y LA PROPUESTA
- 3 PROLONGACIÓN DE CONEXIONES DE MOVILIDAD
- 4 CONFORMACIÓN DEL CORREDOR URBANO Y DE LOS EJEZ DE DESARROLLO
- 5 DEFINICIÓN DE LAS ÁREAS DE INTERÉS PATRIMONIAL

**PLANO GENERAL**

**UNIDAD DE ACTUACIÓN**  
 CARACTERÍSTICAS, ÁREAS, VOCACIONES

**ESCALA URBANA**

**ESCALA ZONAL**

**INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DEL SUELO**

**PROYECTOS**

**NODOS EJES Y TENSIONES**

**VIAS Y CONEXIONES**

**EJES NATURALES Y ARTIFICIALES**

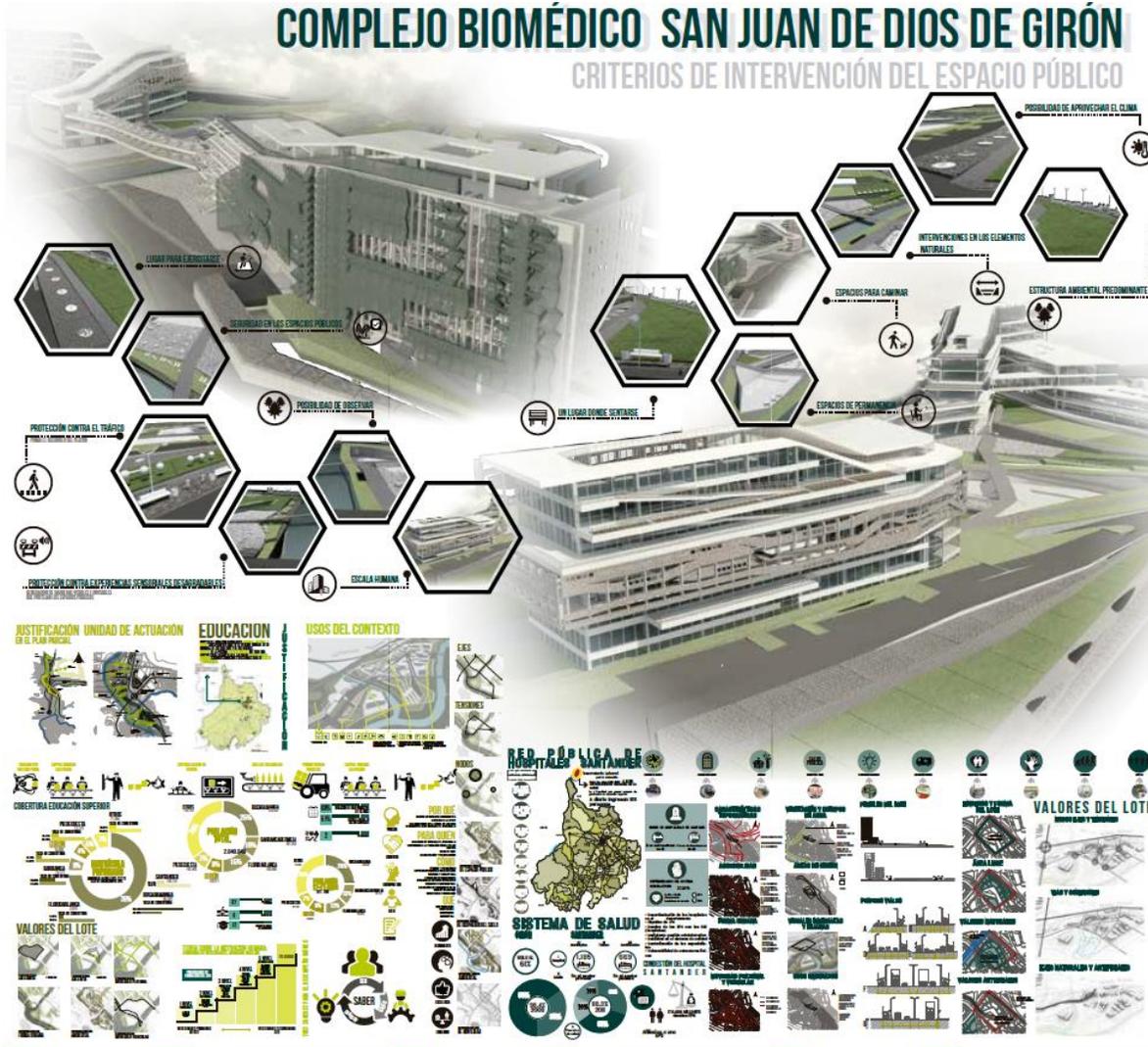
**CORTE BIOCLIMÁTICO**

**PERFILES URBANOS**  
 MANTO VITAL DE LA CIUDAD DE GIRÓN  
 CONTROL DE SU PUNTO ALTO Y MANEJO CON SU DESARROLLO  
 DISEÑO DE CONTRACCIONES BOLTAS

Anexo B.  
 Paneles de la unidad de actuación

# COMPLEJO BIOMÉDICO SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN

## CRITERIOS DE INTERVENCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO



Anexo D.  
Paneles del proyecto arquitectónico

# HOSPITAL UNIVERSITARIO Y BIOMÉDICO SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN

HUMANIZANDO LA SALUD  
HUMANIZAR Y FORTALECER LA RED PÚBLICA DE SALUD PARA UN SERVICIO INTEGRAL

**MEMORIA ARQUITECTÓNICA**

**PROGRAMA**

**ZONIFICACIÓN**

**TEMAS DE COMPOSICIÓN**

**PROPUESTA BIOCLIMÁTICA**

**RELACION DE ESPACIOS**

**ENVOLVENTE**

**CALIDAD DE EMERGENCIA**

**PUNTO DE PROCESIÓN**

**ACCESO A VIVIENDAS**

**ZONAS INUNDABLES EN INVIERNO**

**ACCESIBILIDAD**

**CARRA Y DESCARGA**

**CERRAMIENTOS ESCALERAS DE EMERGENCIA**

**PROPUESTA ESTRUCTURAL**

**TEORÍA Y CONCEPTO ARQUITECTÓNICO**

**BIOMEDICINA**

**PLACA**

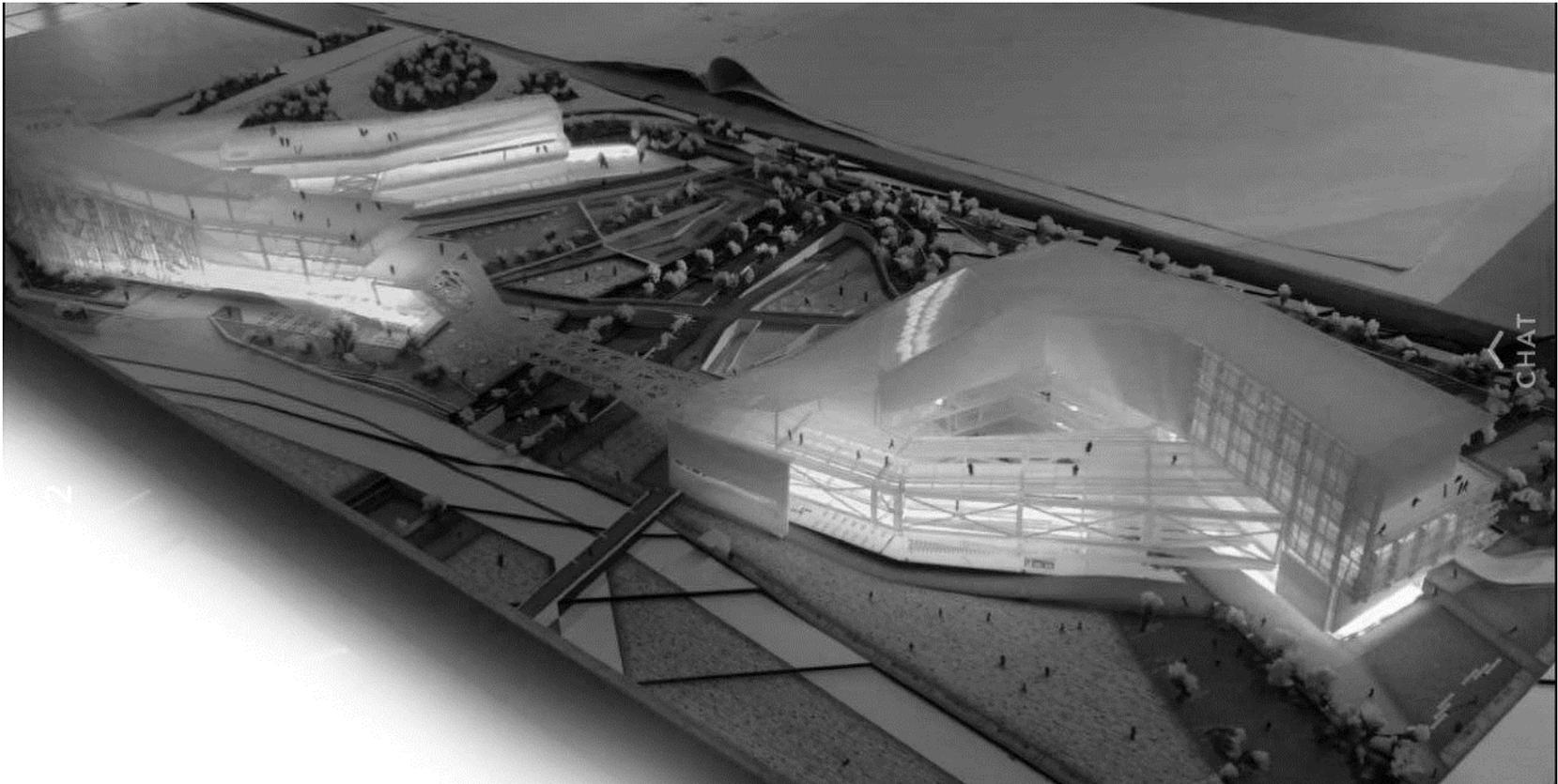
**ENVOLVENTE MULTICAPA**

**ESTRUCTURA PLATAFORMA**

**TEORÍA**

**MODULACIÓN**

**Anexo E.  
Maqueta arquitectónica.**



**Anexo F.  
Maqueta arquitectónica.**



**Anexo G.**  
**Maqueta arquitectónica.**



**Anexo H.  
Entregable de los planos arquitectónicos.**



**HOSPITAL  
UNIVERSITARIO Y  
BIOMÉDICO  
SAN JUAN DE DIOS  
DE GIRÓN,  
GIRÓN, SANTANDER**

  
**FUNDACION  
UNIVERSIDAD AMERICA  
FACULTAD  
ARQUITECTURA**

PRESENTADO POR:  
 CATALINA ACOSTA PRITO

CODIGO:  
 1121244

PROFESOR:  
 ALEXANDER VALLEJO  
 ROBERTO FERRAZ  
 MAURO GUTIERREZ

**TRABAJO DE GRADO**

PERIODO:  
**2016-2**

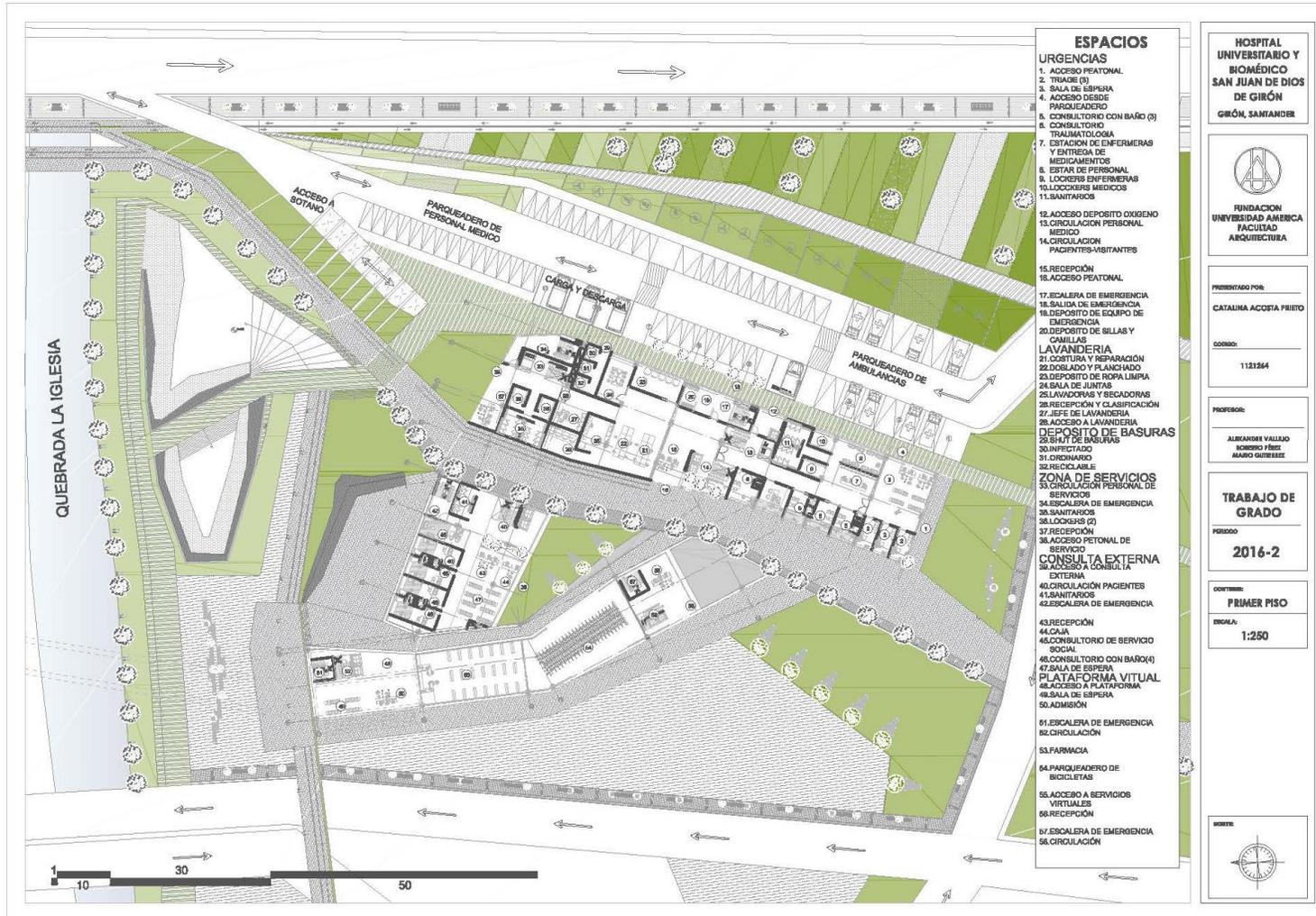
CONTENIDO:  
**PLANTA SOTANO  
PLANTA CUBIERTA**

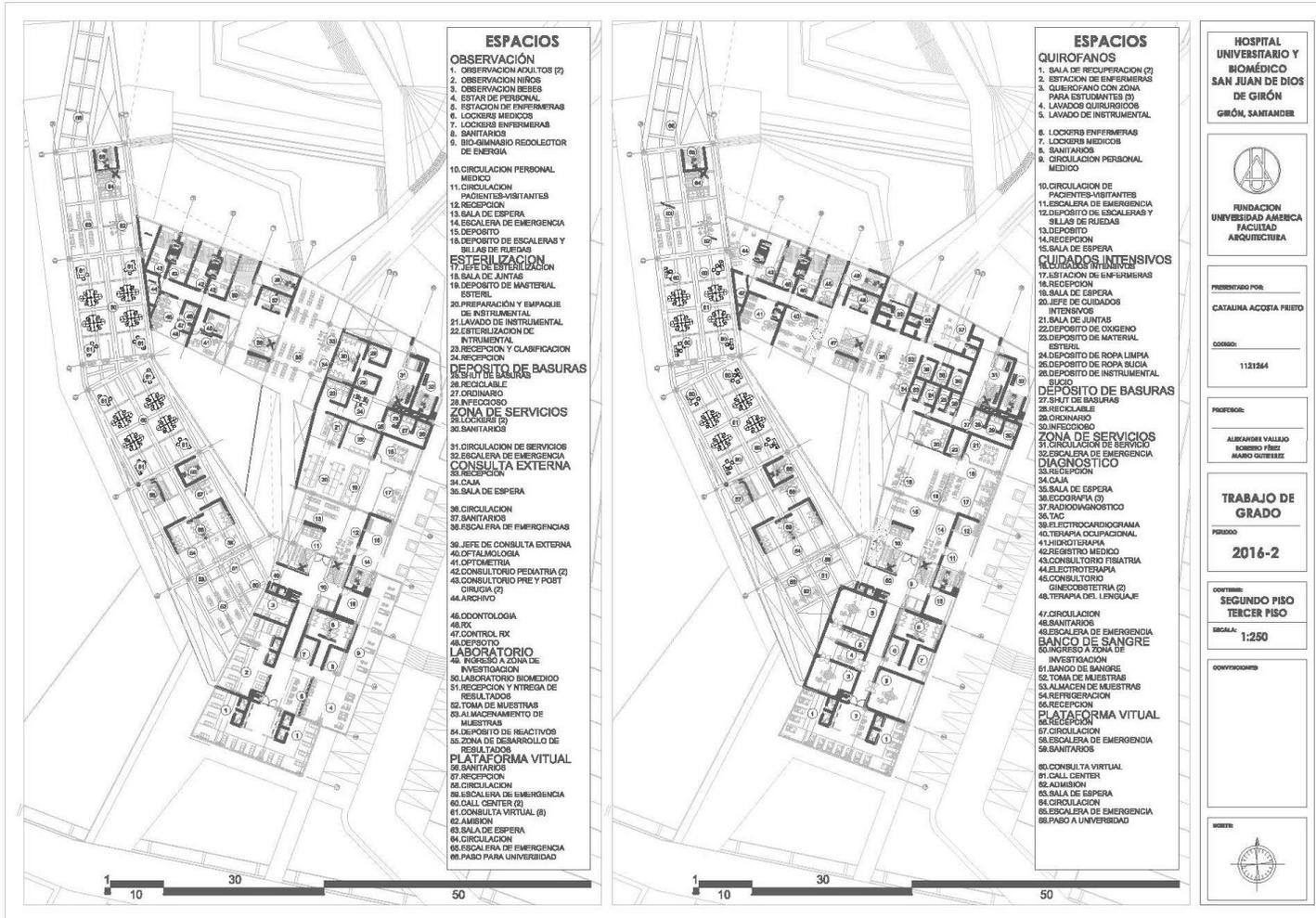
ESCALA:  
**1:250**

CONVENCIONES:

NORTE:







**HOSPITAL UNIVERSITARIO Y BIOMÉDICO SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN**  
GIRÓN, SAMANDIER

FUNDACION UNIVERSIDAD AMERICA FACULTAD ARQUITECTURA

---

PREPAREDADO POR:  
CATALINA ACOSTA PRITO

---

CODIGO:  
1131264

---

PROFESOR:  
ALEJANDRO VALLEJO  
ROBERTO FERRI  
ALVARO CASTELLER

---

**TRABAJO DE GRADO**

---

PERIODO:  
**2016-2**

---

CONTENIDO:  
SEGUNDO PISO  
TERCER PISO

---

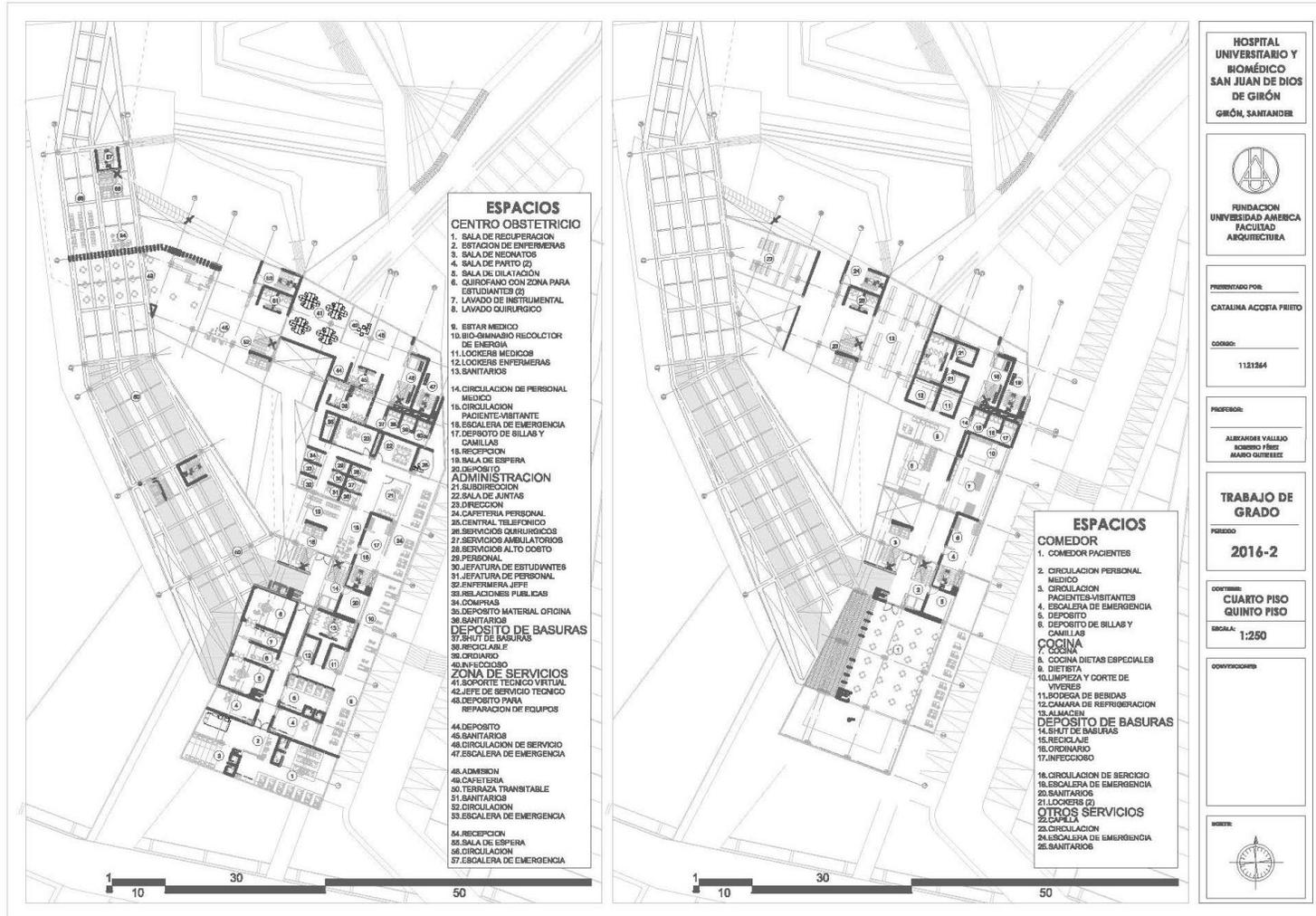
ESCALA:  
1:250

---

CONVENCIONES:

---

NOTA:



HOSPITAL  
UNIVERSITARIO Y  
BIOMÉDICO  
SAN JUAN DE DIOS  
DE GIRÓN,  
SANTANDER



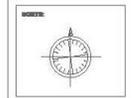
PRESENTADO POR:  
CATALINA ACOSTA PRIETO  
CODIGO:  
1121264

PROFESOR:  
ALEXANDER VALLEJO  
ROBERTO FERRIZ  
RAAFID GUTIERREZ

TRABAJO DE  
GRADO  
PERIODO  
2016-2

COURTESY:  
CUARTO PISO  
QUINTO PISO  
ESCALA:  
1:250

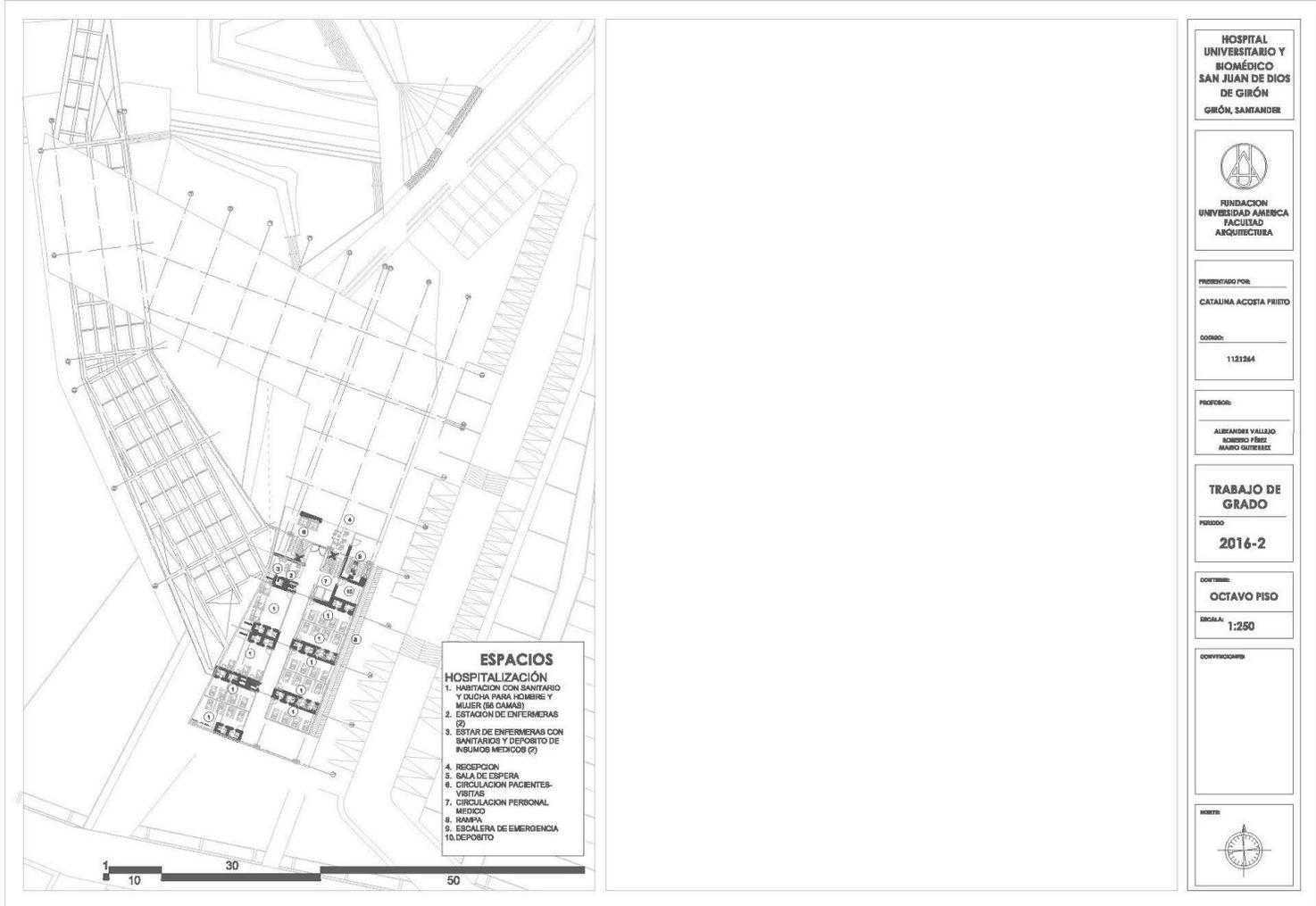
CONVENIOS:



- ESPACIOS**  
**CENTRO OBSTETRICIO**
1. SALA DE RECUPERACION
  2. ESTACION DE ENFERMERAS
  3. SALA DE NEONATOS
  4. SALA DE PARTO (2)
  5. SALA DE DILATACION
  6. QUIRUFANO CON ZONA PARA ESTUDIANTES (2)
  7. LAVADO DE INSTRUMENTAL
  8. LAVADO QUIRURGICO
  9. ESTAR MEDICO
  10. BIODIMINABIO RESOLCTOR DE EMERGENCIA
  11. LOCKERS MEDICOS
  12. LOCKERS ENFERMERAS
  13. SANITARIOS
  14. CIRCULACION DE PERSONAL MEDICO
  15. CIRCULACION PACIENTE-VISITANTE
  16. ESCALERA DE EMERGENCIA
  17. DEPÓSITO DE SILLAS Y CAMILLAS
  18. RECEPCION
  19. SALA DE ESPERA
  20. DEPÓSITO
- ADMINISTRACION**
21. SUBDIRECCION
  22. SALA DE JUNTAS
  23. DIRECCION
  24. CAPITANIA PERSONAL
  25. CENTRAL TELEFONICO
  26. SERVICIOS QUIRURGICOS
  27. SERVICIOS AMBULATORIOS
  28. SERVICIOS ALTO CUBIERTO
  29. PERSONAL
  30. JEFAURA DE ESTUDIANTES
  31. JEFAURA DE PERSONAL MEDICO
  32. ENFERMERA JEFE
  33. RELACIONES PUBLICAS
  34. COMPRAS
  35. DEPÓSITO MATERIAL OFICINA
  36. SANITARIOS
- DEPOSITO DE BASURAS**
37. SHUT DE BASURAS
  38. RECICLABLE
  39. ORDINARIO
- ZONA DE SERVICIOS**
40. INF-ECOCIBO
  41. SOPORTE TECNICO VIRTUAL
  42. JEFE DE SERVICIO TECNICO
  43. DEPÓSITO PARA REPARACION DE EQUIPOS
  44. DEPÓSITO
  45. SANITARIOS
  46. CIRCULACION DE SERVICIO
  47. ESCALERA DE EMERGENCIA
  48. ADMISION
  49. CAFETERIA
  50. TERRAZA TRANSITABLE
  51. SANITARIOS
  52. CIRCULACION
  53. ESCALERA DE EMERGENCIA
  54. RECEPCION
  55. SALA DE ESPERA
  56. CIRCULACION
  57. ESCALERA DE EMERGENCIA

- ESPACIOS**
- COMEDOR**
1. COMEDOR PACIENTES
  2. CIRCULACION PERSONAL MEDICO
  3. CIRCULACION PACIENTES-VISITANTES
  4. ESCALERA DE EMERGENCIA
  5. DEPÓSITO
  6. DEPÓSITO DE SILLAS Y CAMILLAS
- COCINA**
7. COCINA
  8. COCINA DIETAS ESPECIALES
  9. DIETISTA
  10. LIMPIEZA Y CORTE DE VINIFEROS
  11. BODEGA DE BEBIDAS
  12. CAMARA DE REFRIGERACION
  13. ALMACEN
- DEPOSITO DE BASURAS**
14. SHUT DE BASURAS
  15. RECICLAJE
  16. ORDINARIO
  17. INF-ECOCIBO
- OTROS SERVICIOS**
18. CIRCULACION DE SERVICIO
  19. ESCALERA DE EMERGENCIA
  20. SANITARIOS
  21. LOCKERS (2)
  22. CAMILLA
  23. CIRCULACION
  24. ESCALERA DE EMERGENCIA
  25. SANITARIOS





HOSPITAL  
UNIVERSITARIO Y  
BIOMÉDICO  
SAN JUAN DE DIOS  
DE GIRÓN  
GIRÓN, SANTANDER



PRESENTADO POR:  
CATALINA ACOSTA PRIETO

CODIGO:  
1121264

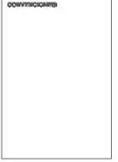
PROFESOR:  
ALEXANDER VALLAO  
ACEROSO Y BUSTO  
RAMIRO QUIROGA

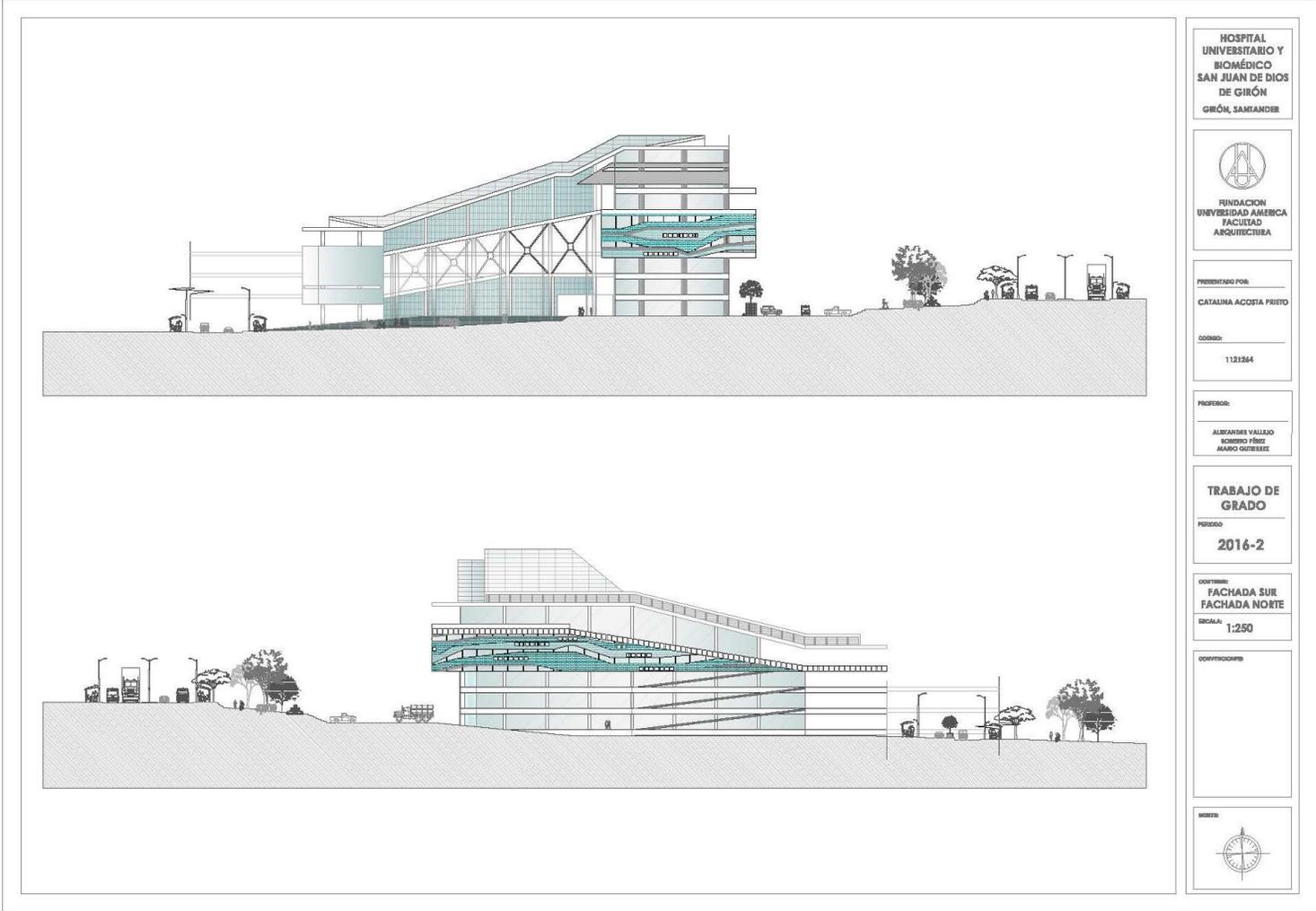
TRABAJO DE  
GRADO

PERIODO:  
2016-2

CONTENIDO:  
OCTAVO PISO

ESCALA:  
1:250





HOSPITAL  
UNIVERSITARIO Y  
BIOMÉDICO  
SAN JUAN DE DIOS  
DE GIRÓN  
GIRÓN, SANTANDER



FUNDACION  
UNIVERSIDAD AMERICA  
FACULTAD  
ARQUITECTURA

PRESENTADO POR:

CATALINA ACOSTA PRIETO

CODIGO:

1121264

PROFESOR:

ALEXANDER VALLAD  
RAMIRO FERR  
MARIO GONZALEZ

TRABAJO DE  
GRADO

PERIODO

2016-2

CONTIENE:

FACHADA SUR

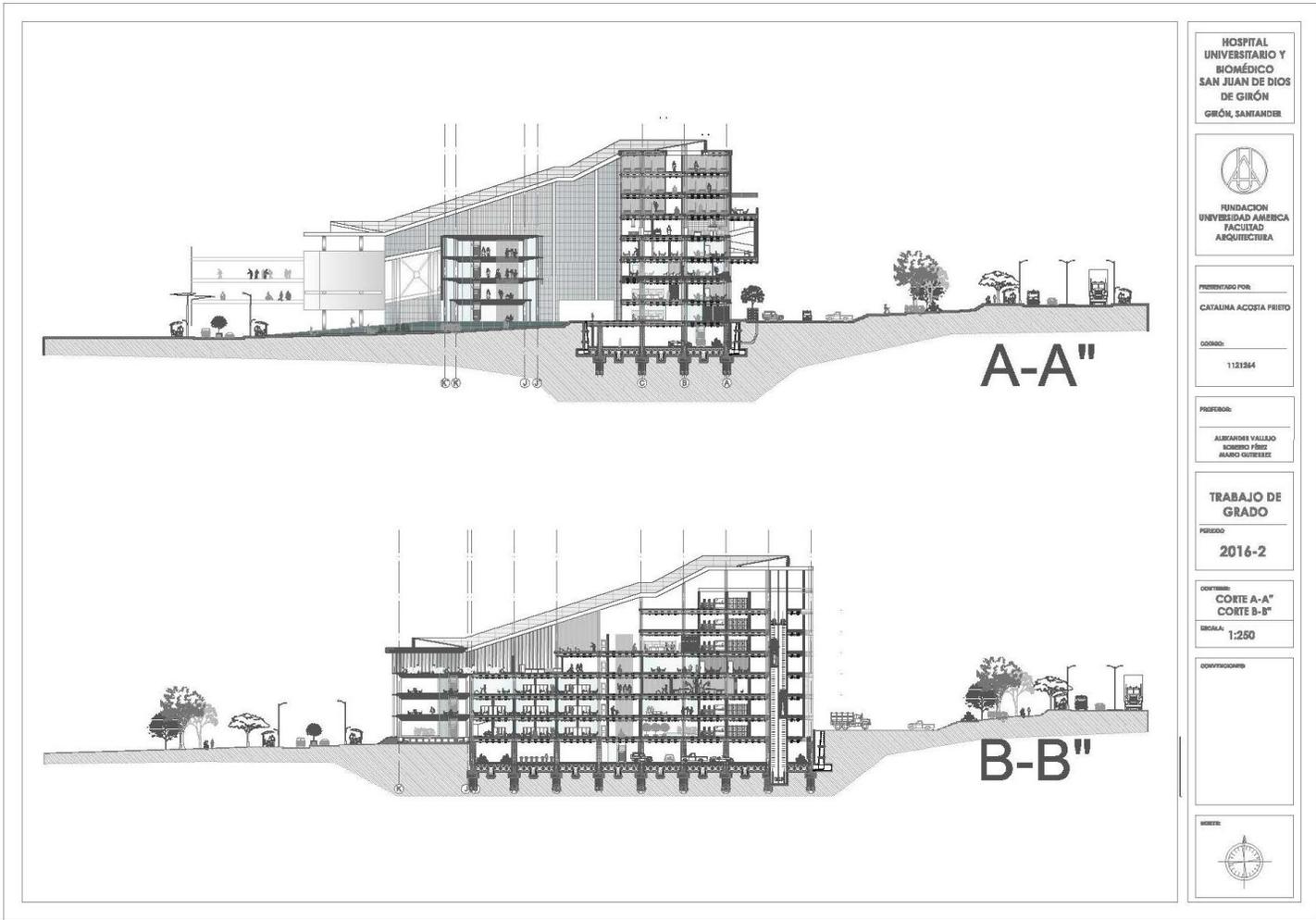
FACHADA NORTE

ESCALA

1:250

CONTIENE:





HOSPITAL  
UNIVERSITARIO Y  
BIOMÉDICO  
SAN JUAN DE DIOS  
DE GIRÓN  
GRÓN, SANTANDER



FUNDACION  
UNIVERSIDAD AMERICA  
FACULTAD  
ARQUITECTURA

PRESENTADO POR:  
CATALINA ACOSTA PRIETO

CODIGO:  
1121364

PROFESOR:  
ALFARDES VALLEJO  
ROMERO Y PARRA  
ABRIL OUTIERRE

TRABAJO DE  
GRADO

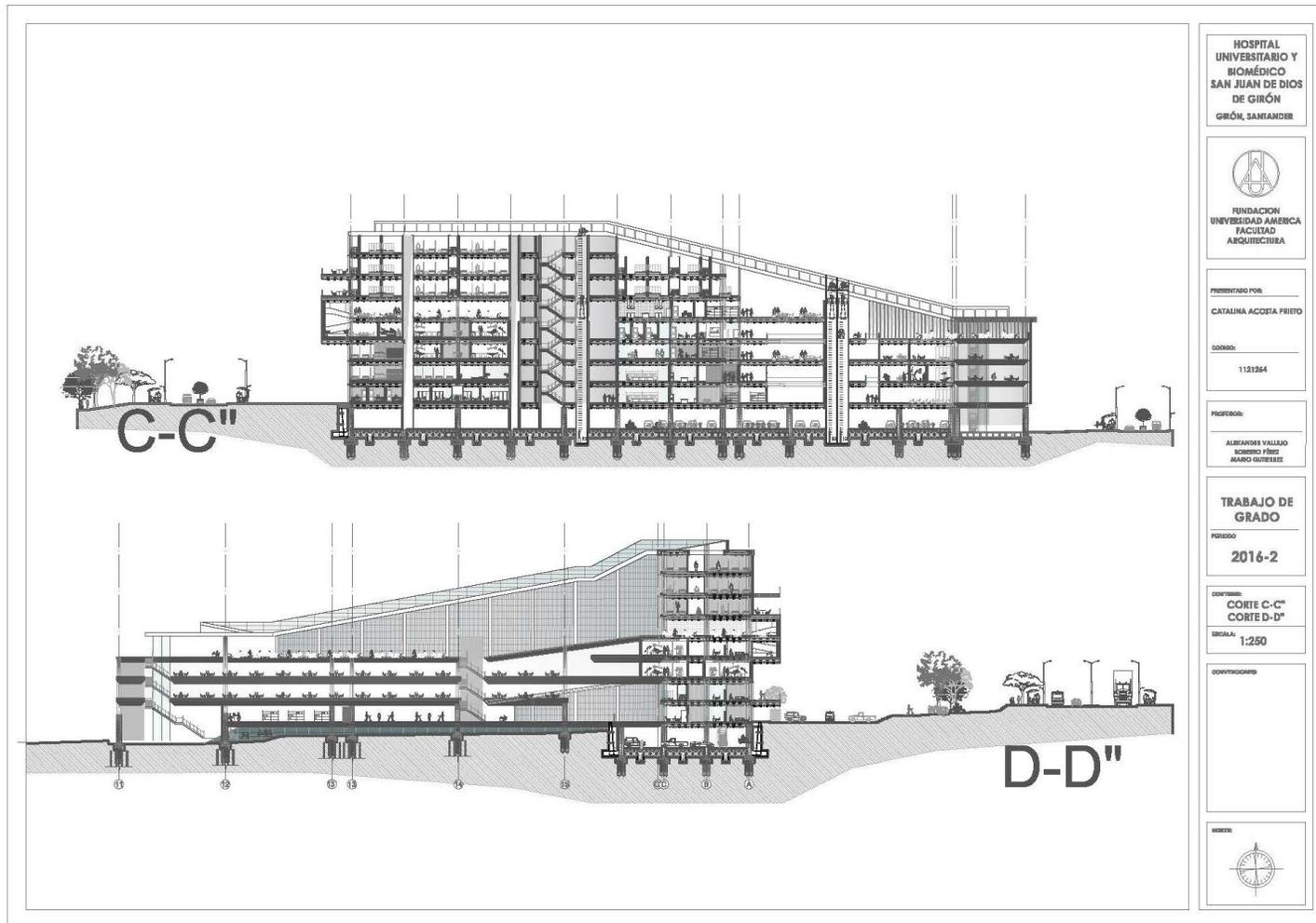
PERIODO  
2016-2

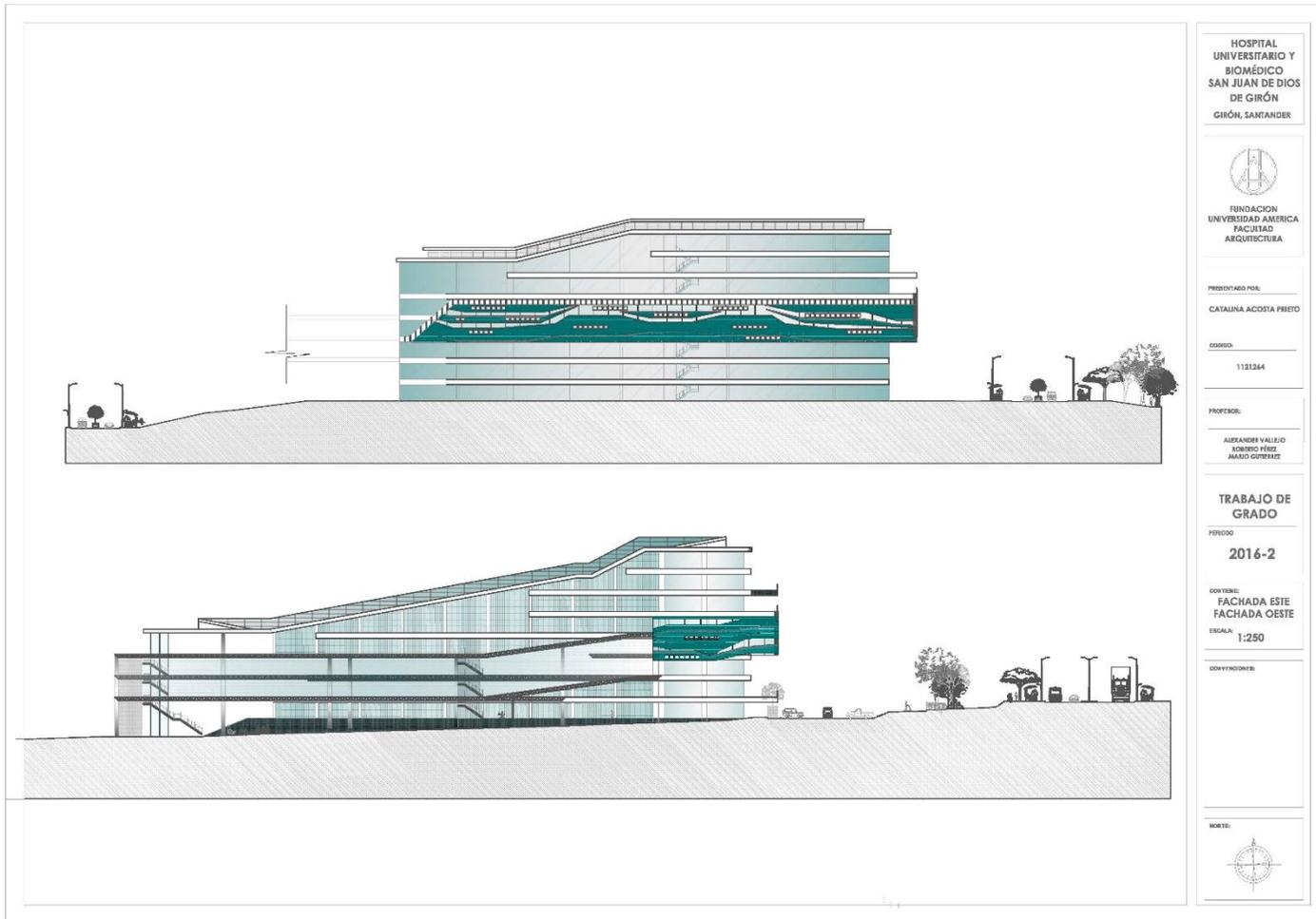
CORTES:  
CORTE A-A"  
CORTE B-B"

ESCALA:  
1:250

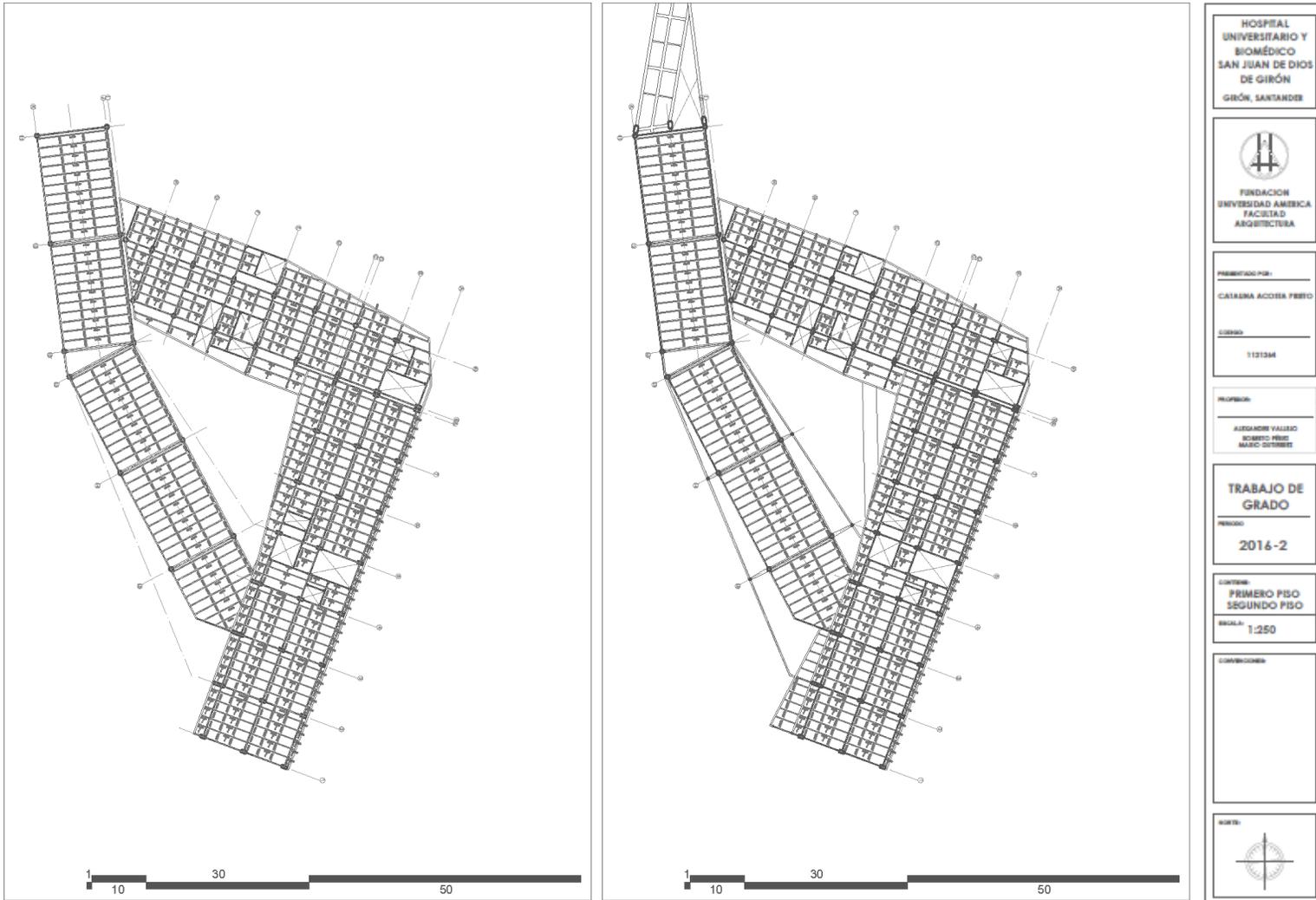
COMPROBADO



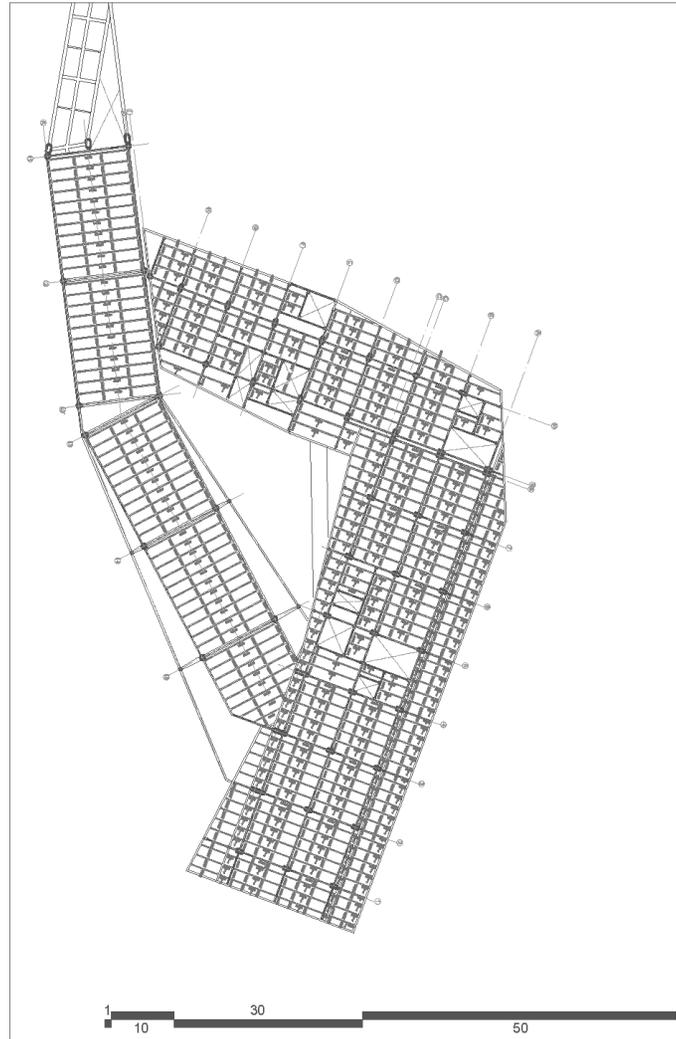
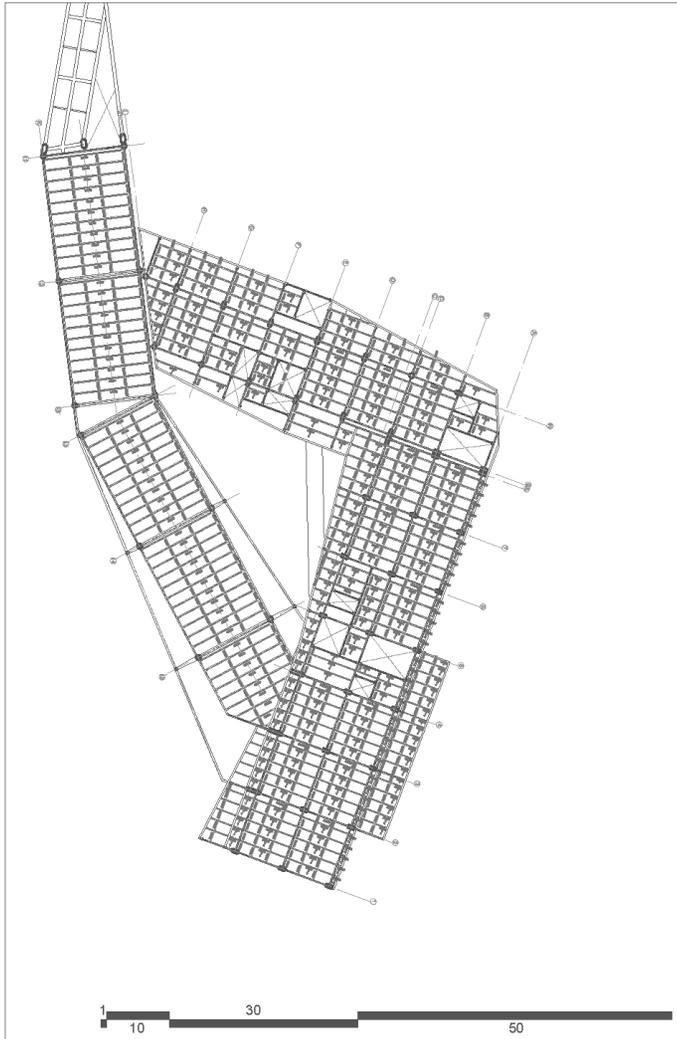




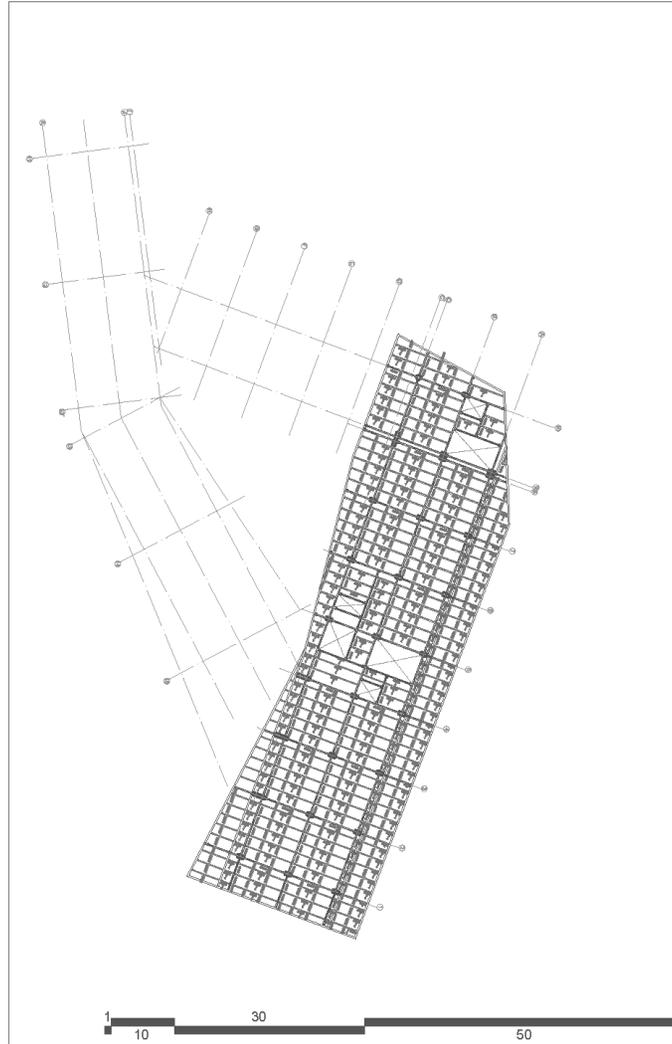
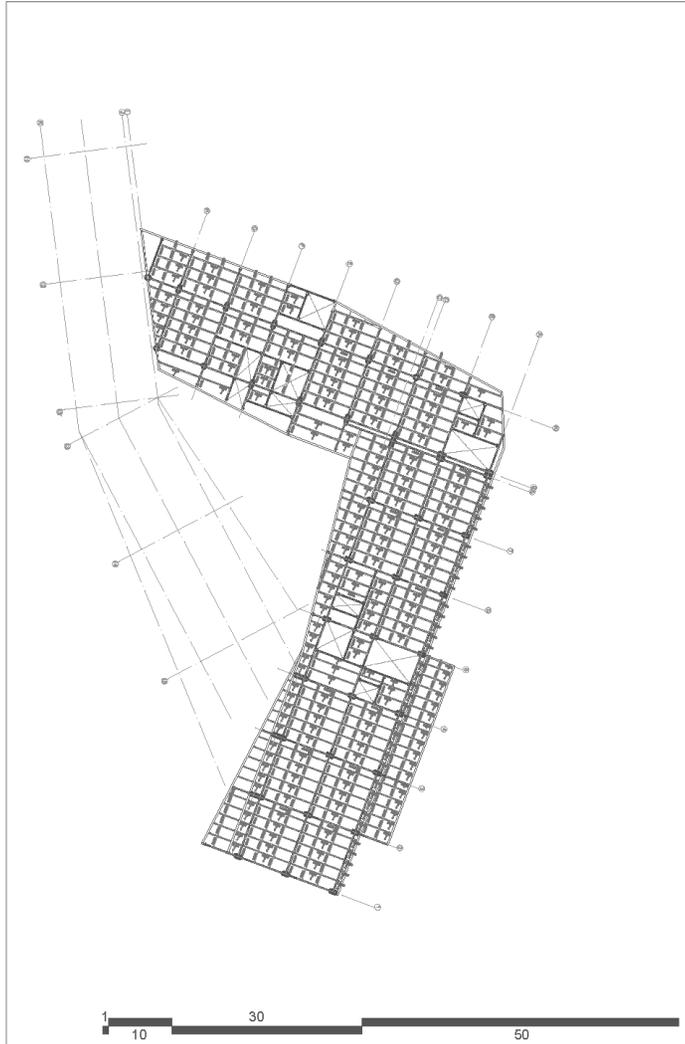
**Anexo I.**  
**Entregable de los planos estructurales .**



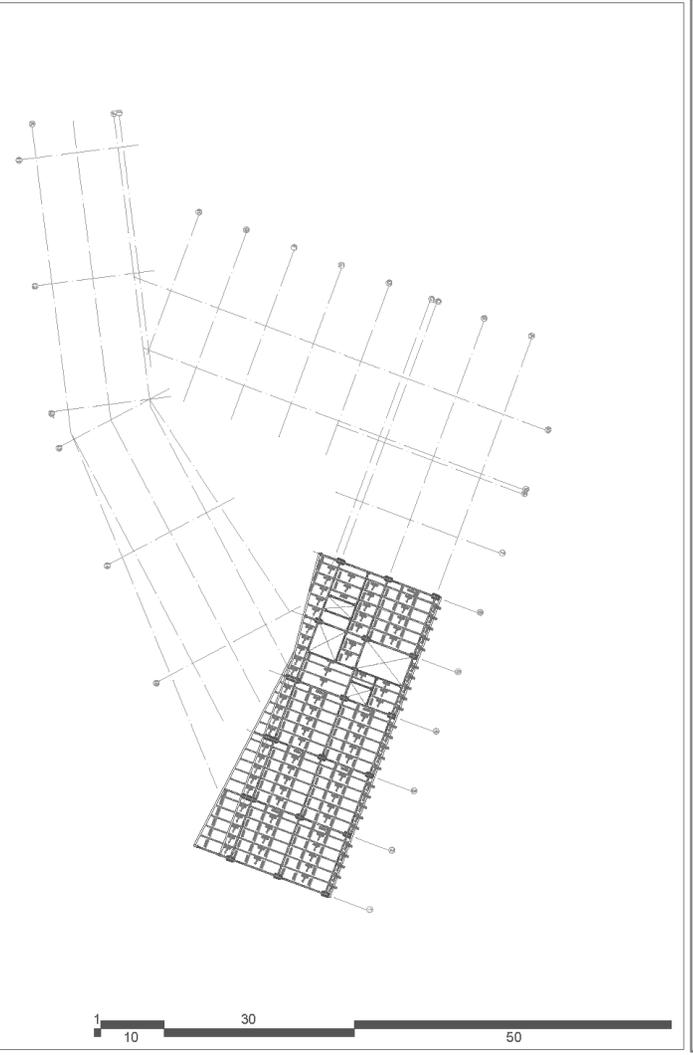
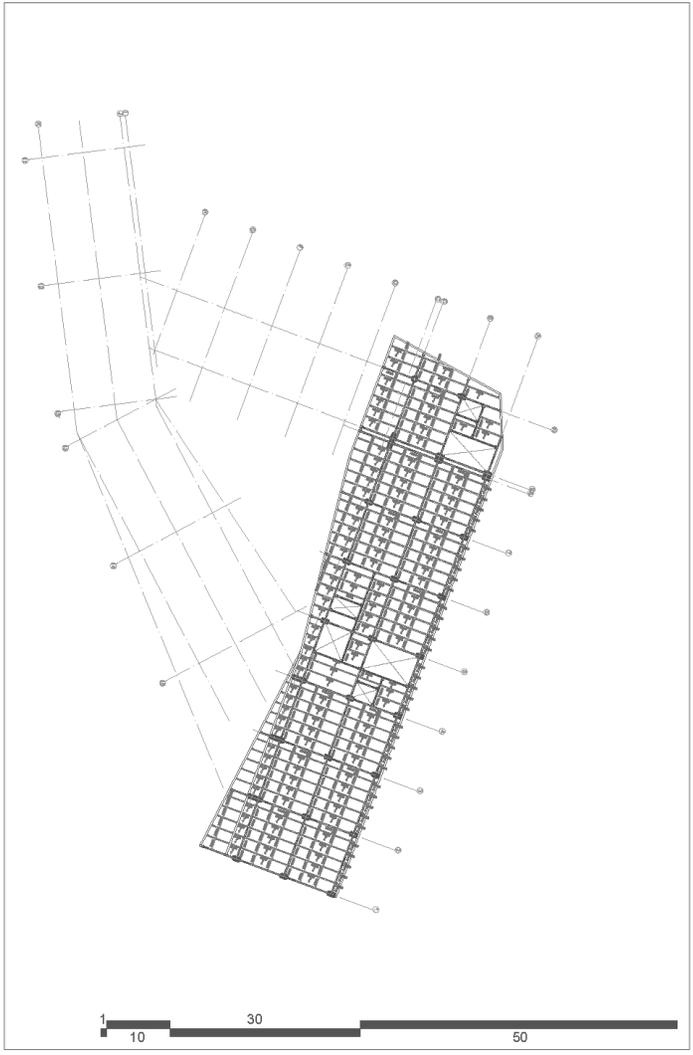
HOSPITAL UNIVERSITARIO Y BIOMÉDICO SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN GIRÓN, SANTANDER
 FUNDACION UNIVERSIDAD AMERICA FACULTAD ARQUITECTURA
PRESENTADO POR: CATARINA ACEVEDO PABLO
CURSO: 11213M
PROFESOR: ALEJANDRO VALLEJO SCARLETT PEREZ MAGAC OCTUBRE
<b>TRABAJO DE GRADO</b>
PERIODO: 2016-2
CONTIENE: PRIMERO PISO SEGUNDO PISO
ESCALA: 1:250
COMPROBADA
NORTE: 



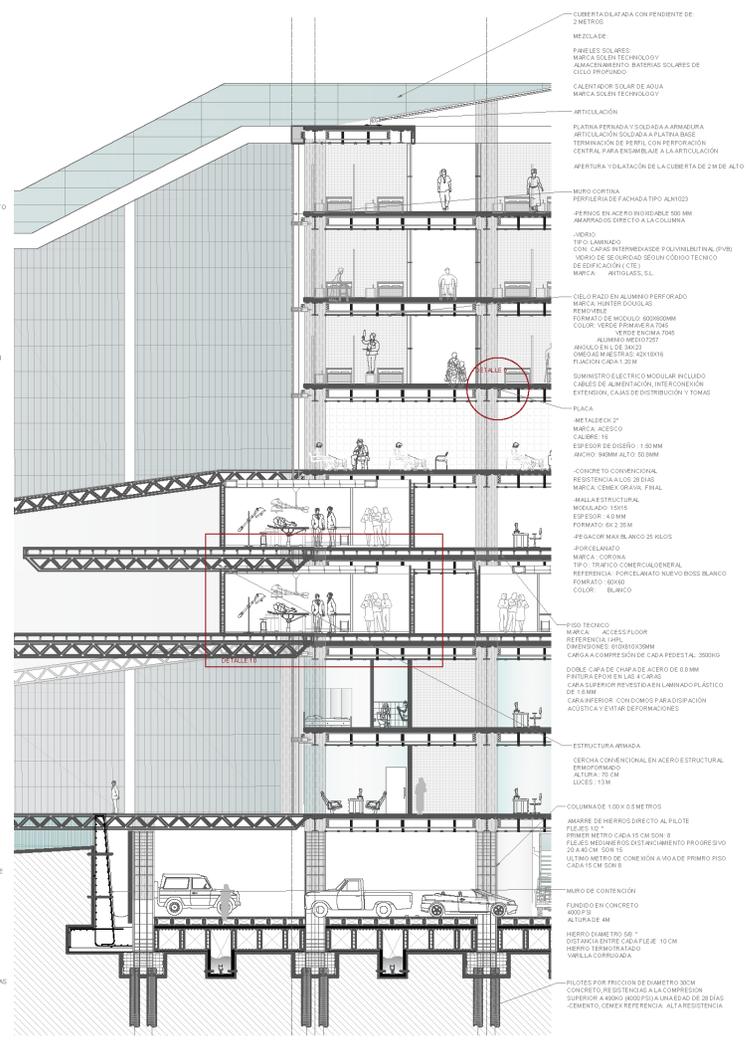
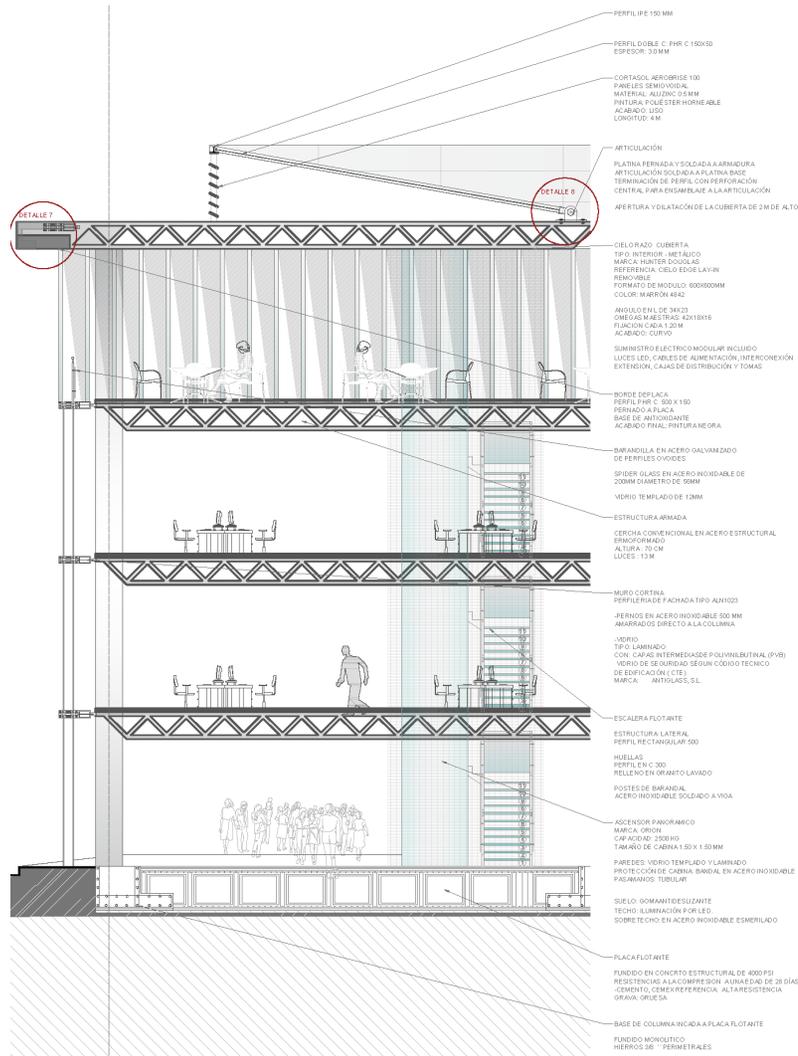
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO Y BIOMÉDICO SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN GIRÓN, SANTANDER</p>
 <p>FUNDACION UNIVERSIDAD AMERICA FACULTAD ARQUITECTURA</p>
<p>PRESENTADO POR: CASALINA ACOSTA FERRIO</p> <p>CODIGO: 113134</p>
<p>PROFESOR: ALEXANDER VALLEJO EDUARDO FERRIO ANDRÉS GUTIÉRREZ</p>
<p>TRABAJO DE GRADO</p> <p>PERIODO: 2016-2</p>
<p>CATEDRA: TERCERO PISO CUARTO PISO</p> <p>ESCALA: 1:250</p>
<p>CONTENIDO:</p>
<p>NOTA:</p> 



<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO Y BIOMÉDICO SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN GIRÓN, SANTANDER</p>
 <p>FUNDACION UNIVERSIDAD AMBICA FACULTAD ARQUITECTURA</p>
<p>PRESENTADO POR: CATAUNA ACCOCHA PERRO</p>
<p>COLECCIÓN: 1120264</p>
<p>PROFESOR: ALEXANDRE VALLEJO ROBERTO PÉREZ ANGEL CORTÉS</p>
<p>TRABAJO DE GRADO</p>
<p>PERÍODO: 2016-2</p>
<p>CONTIENE: QUINTO PISO SEXTO PISO</p>
<p>ESCALA: 1:250</p>
<p>COMPLEMENTOS:</p>
<p>NOTAS:</p> 

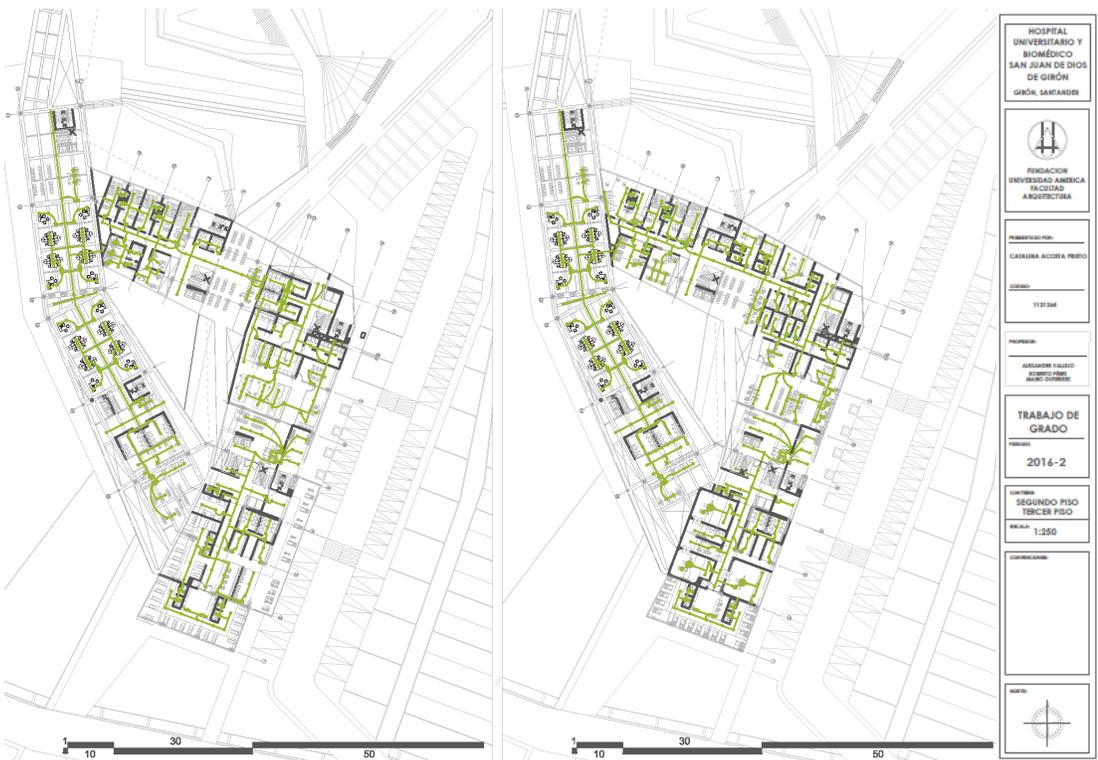


HOSPITAL UNIVERSITARIO Y BIOMÉDICO SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN GIRÓN, SANTANDER
 FUNDACION UNIVERSIDAD AMERICA FACULTAD ARQUITECTURA
PREMIADO POR: CATALINA ACCOSTA PUEYO
CONCORSO: 1131384
PROFESOR: ALEJANDRO VALLEJO RODOLFO RIVERA ALVARO GUTIERREZ
TRABAJO DE GRADO
PERIODO: 2016-2
CONTIENE: SEPTIMO PISO OCTAVO PISO
ESCALA: 1:250
COORDENADAS:
NOTA: 





**Anexo J.  
Entregable de los planos de redes.**





<b>HOSPITAL UNIVERSITARIO Y BIOMÉDICO SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN, SANTANDER</b>	
	
PROYECTADORA:	CATALINA ACCOBA PÉREZ
CIUDAD:	112384
PROFESOR:	ALEXANDER VALDEO ARQUITECTO
<b>TRABAJO DE GRADO</b>	
PERIODO:	2014-2
CONTENIDO:	CUARTO PISO QUINTO PISO
ESCALA:	1:250
COMENTARIOS:	
	



<b>HOSPITAL UNIVERSITARIO Y BIOMÉDICO SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN, SANTANDER</b>	
	
PROYECTADORA:	CATALINA ACCOBA PÉREZ
CIUDAD:	112384
PROFESOR:	ALEXANDER VALDEO ARQUITECTO
<b>TRABAJO DE GRADO</b>	
PERIODO:	2014-2
CONTENIDO:	SEXTO PISO SEPTIMO PISO
ESCALA:	1:250
COMENTARIOS:	
	

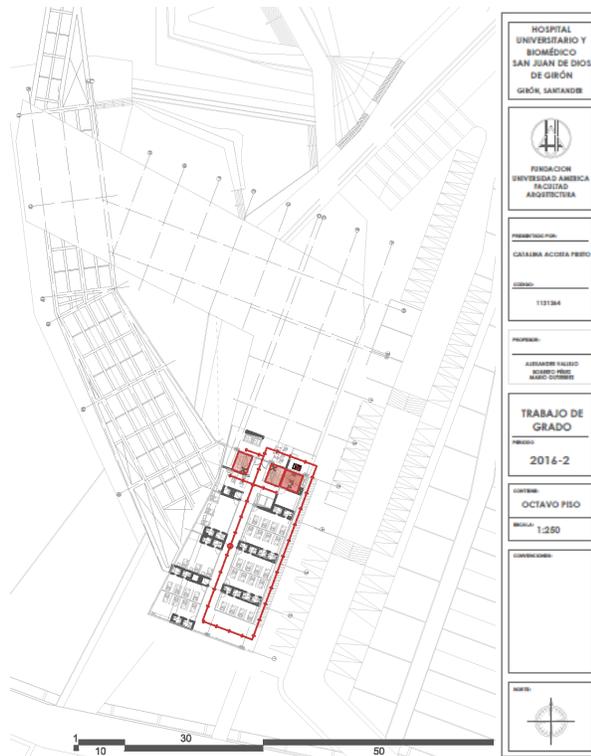
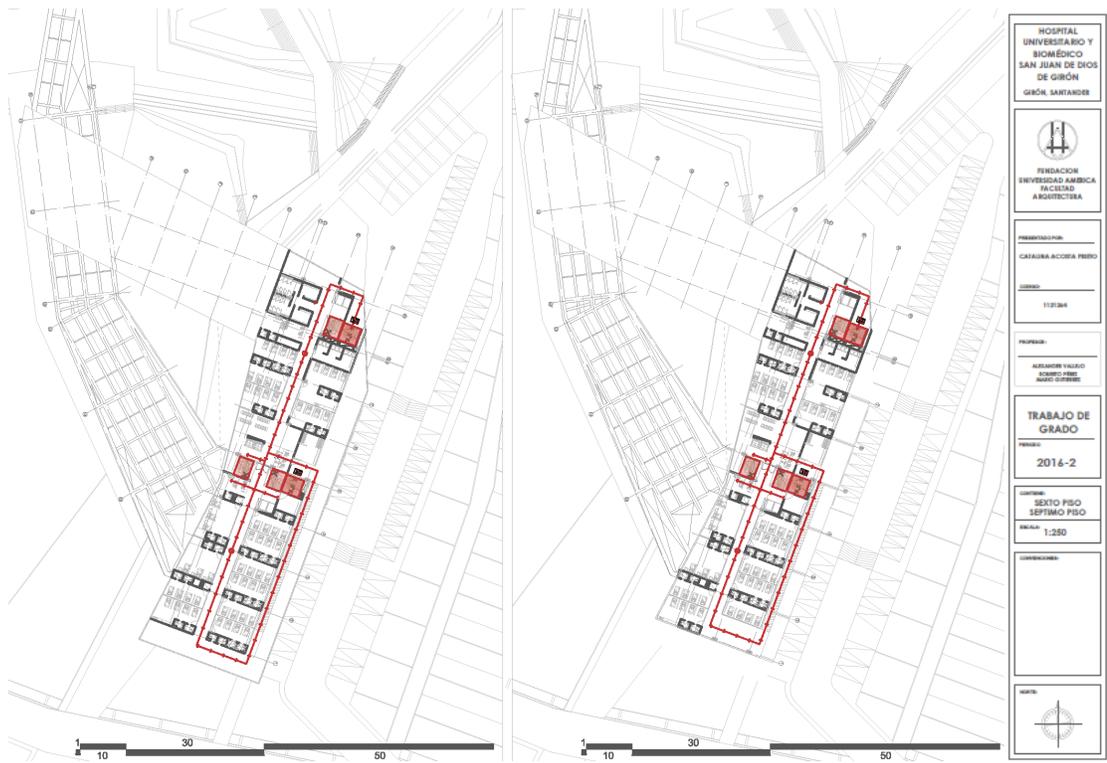


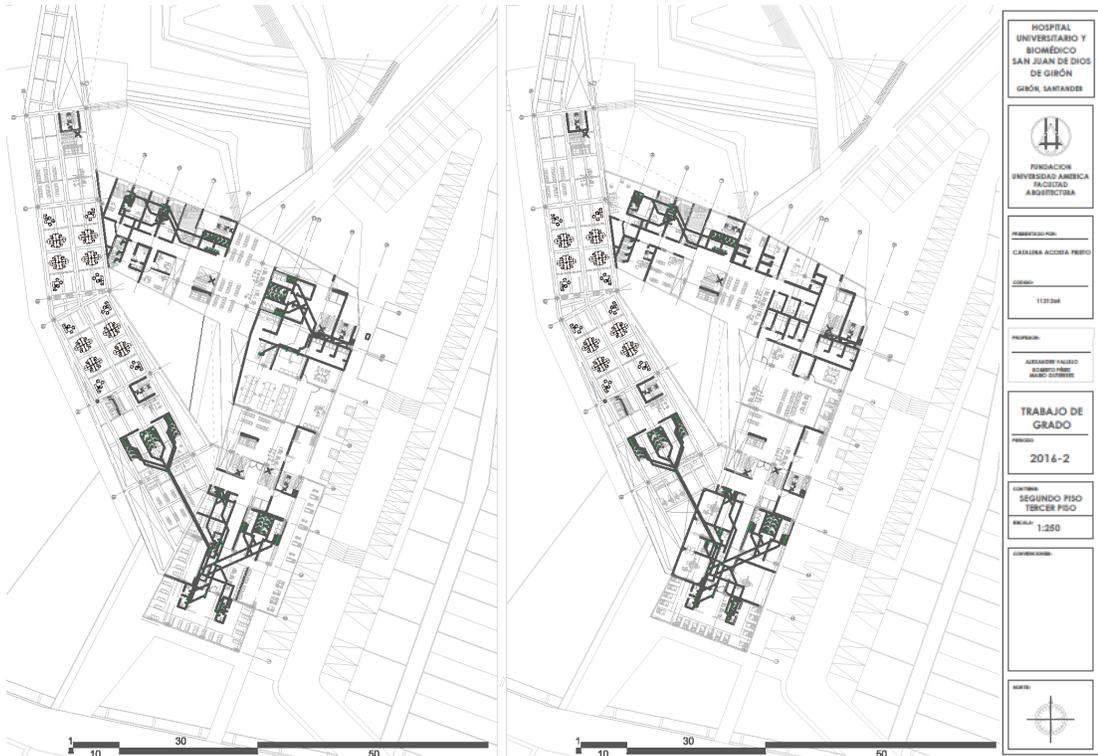


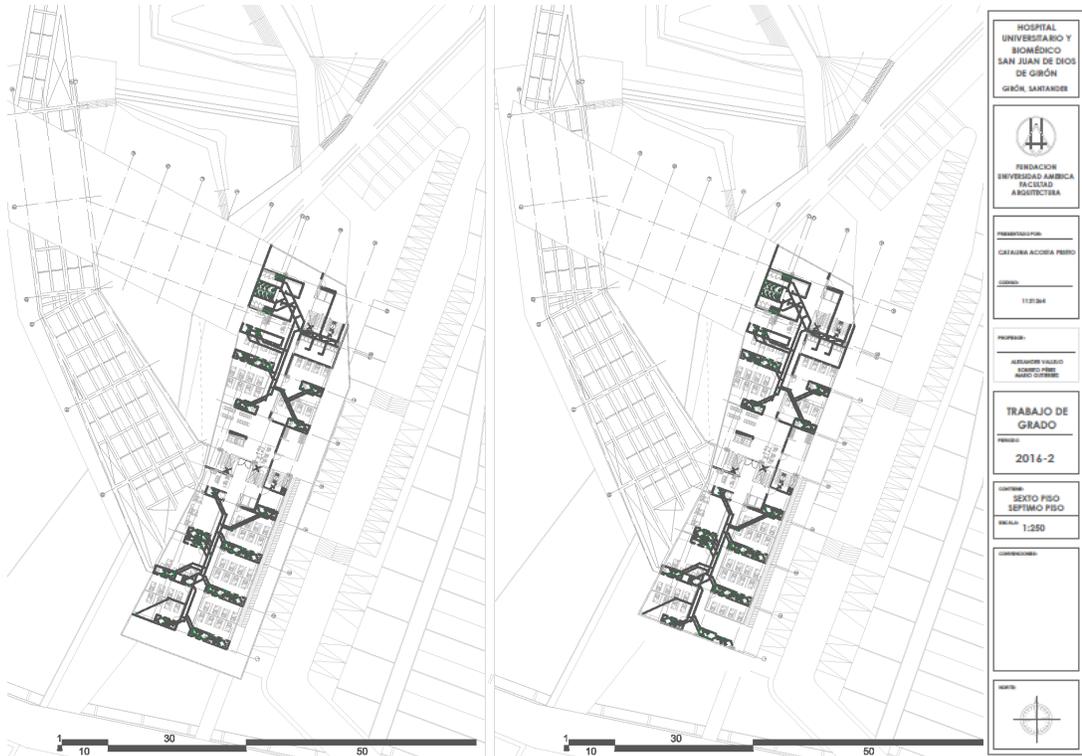
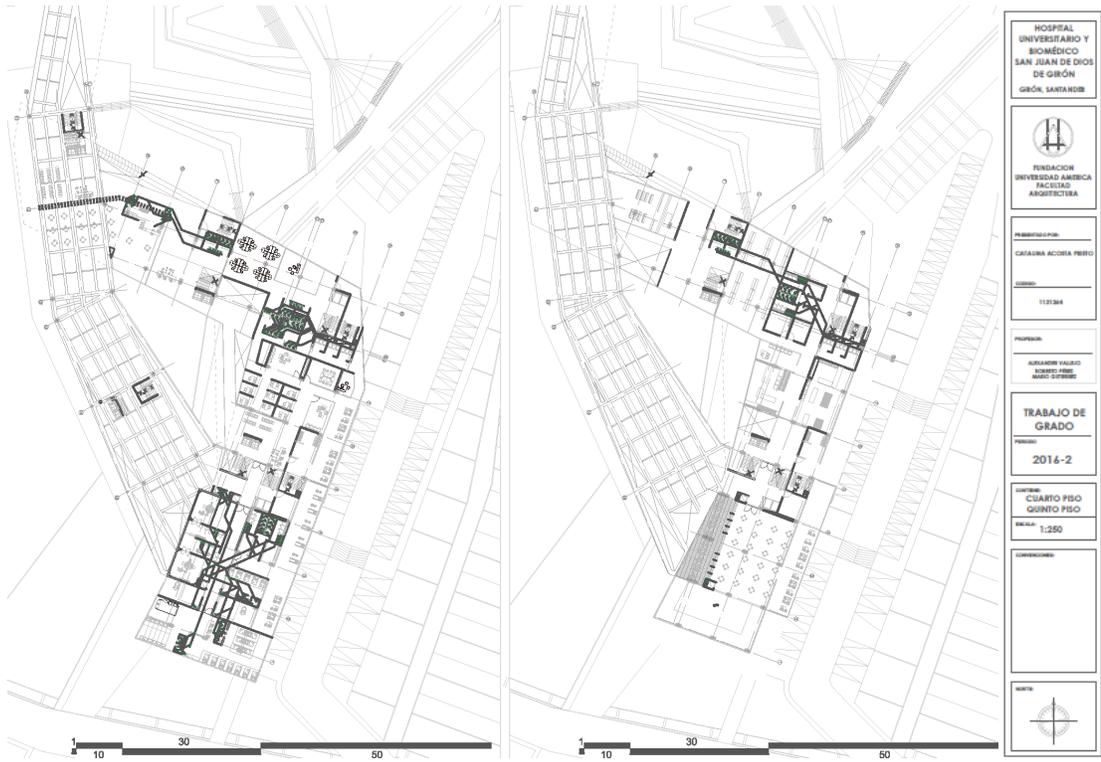
HOSPITAL UNIVERSITARIO Y BIOMÉDICO SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN GIRÓN, SANTANDER
FUNDACIÓN UNIVERSIDAD AMÉRICA FACULTAD ARQUITECTURA
PROYECTO POR: CAROLINA ACOSTA PEREYRA
CODIGO: 112134
PROFESOR: ALEXANDER VALDEZ JOSÉ GUILLERMO
<b>TRABAJO DE GRADO</b>
PERIODO: 2014-2
CANTIDAD: SEGUNDO PISO TÉCNICO PISO
ESCALA: 1:250
CONTRIBUCIONES:
NOTA: 

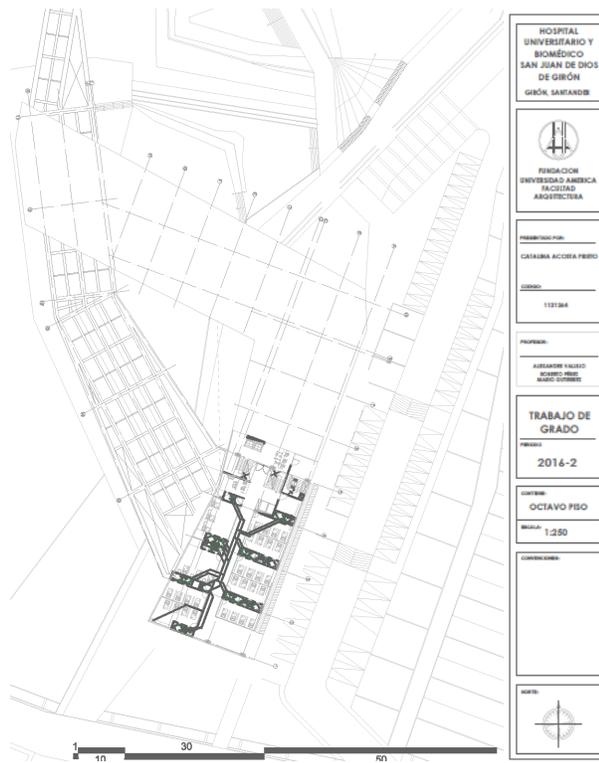


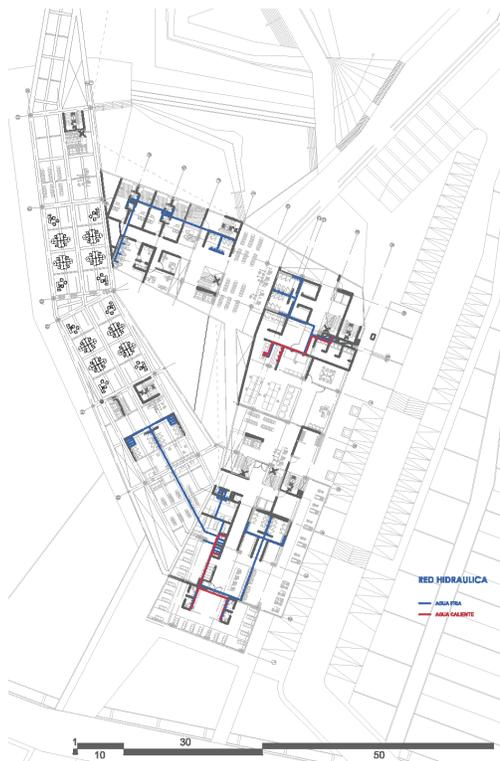
HOSPITAL UNIVERSITARIO Y BIOMÉDICO SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN GIRÓN, SANTANDER
FUNDACIÓN UNIVERSIDAD AMÉRICA FACULTAD ARQUITECTURA
PROYECTO POR: CAROLINA ACOSTA PEREYRA
CODIGO: 112134
PROFESOR: ALEXANDER VALDEZ JOSÉ GUILLERMO
<b>TRABAJO DE GRADO</b>
PERIODO: 2014-2
CANTIDAD: CUARTO PISO QUINTO PISO
ESCALA: 1:250
CONTRIBUCIONES:
NOTA: 



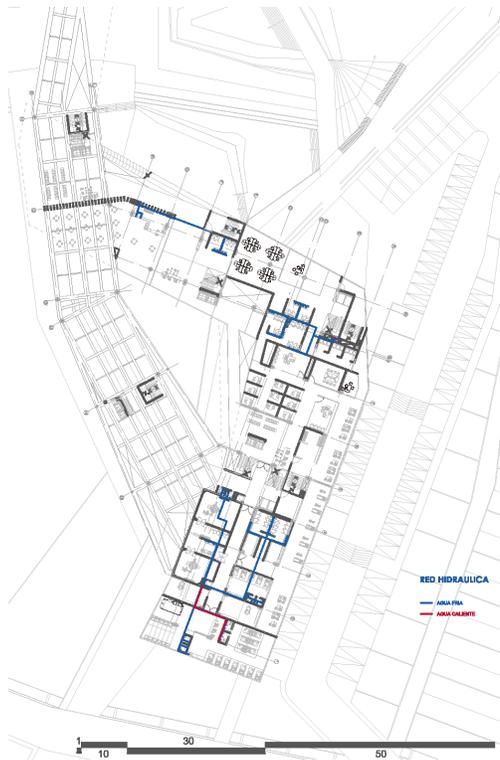




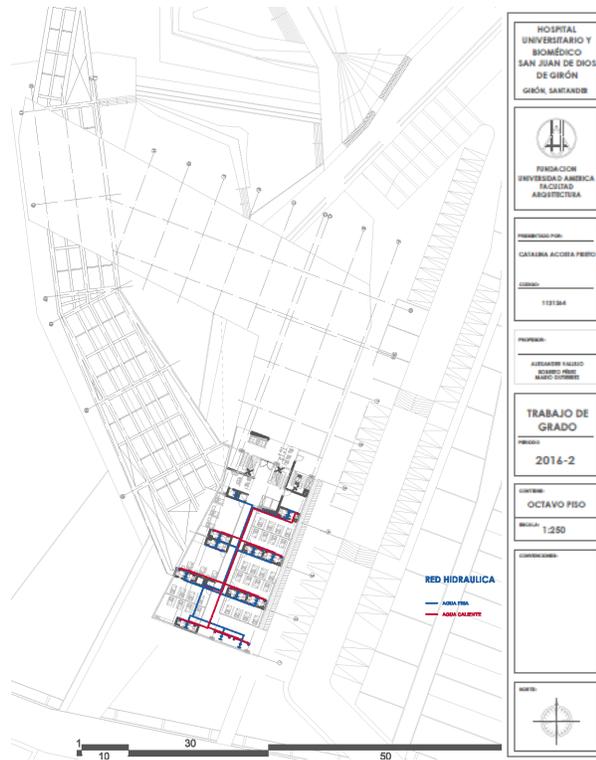
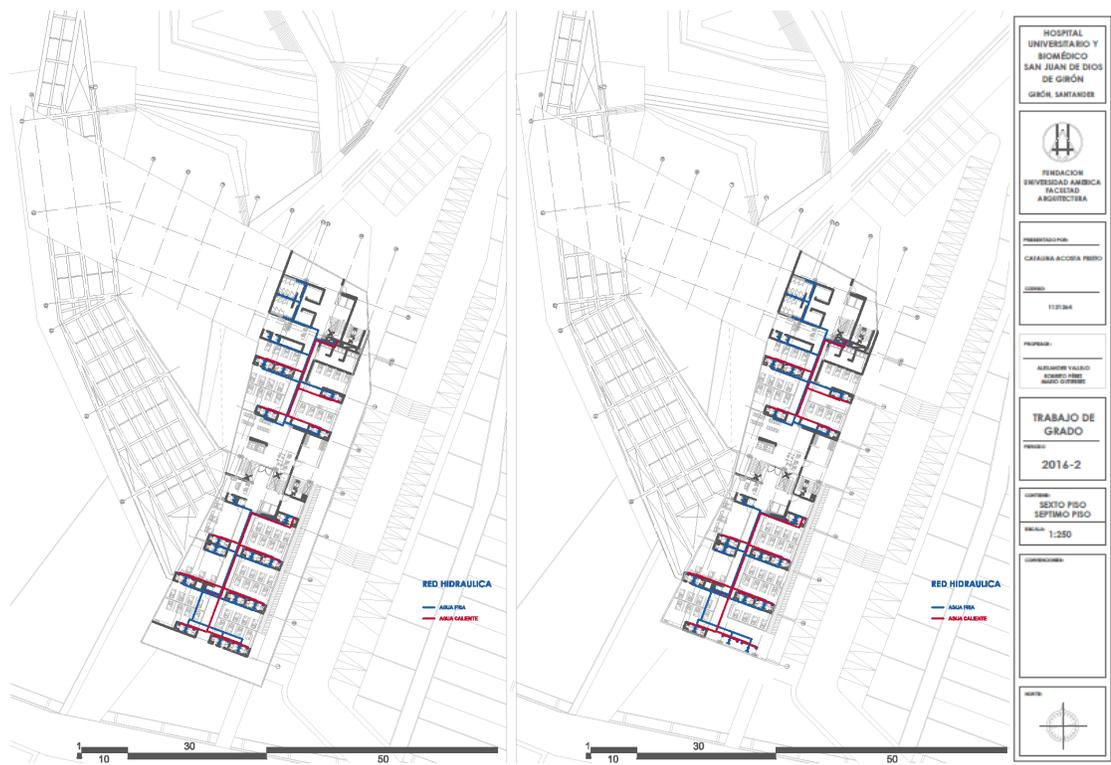




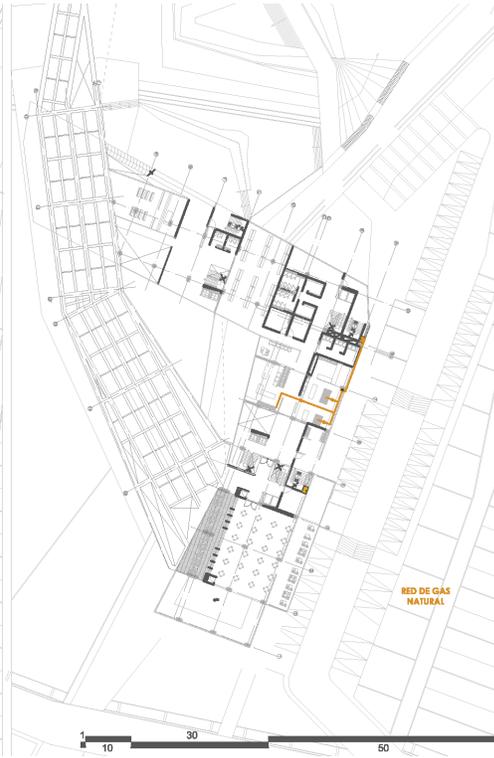
HOSPITAL UNIVERSITARIO Y BIOMÉDICO SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN GIRÓN, SANTANDER
PROYECTO POR: CATERINA ACORDA PERRO
CODIGO: 112304
PROFESOR: ARLENDY VALEJO ROBERTO GÓMEZ
TRABAJO DE GRADO
PERIODO: 2014-2
CORREO: SEGUNDO PISO TERCER PISO
ESCALA: 1:250
DESCRIPCIONES:
NOTA: 



HOSPITAL UNIVERSITARIO Y BIOMÉDICO SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN GIRÓN, SANTANDER
PROYECTO POR: CATERINA ACORDA PERRO
CODIGO: 112304
PROFESOR: ARLENDY VALEJO ROBERTO GÓMEZ
TRABAJO DE GRADO
PERIODO: 2014-2
CORREO: CUARTO PISO QUINTO PISO
ESCALA: 1:250
DESCRIPCIONES:
NOTA: 



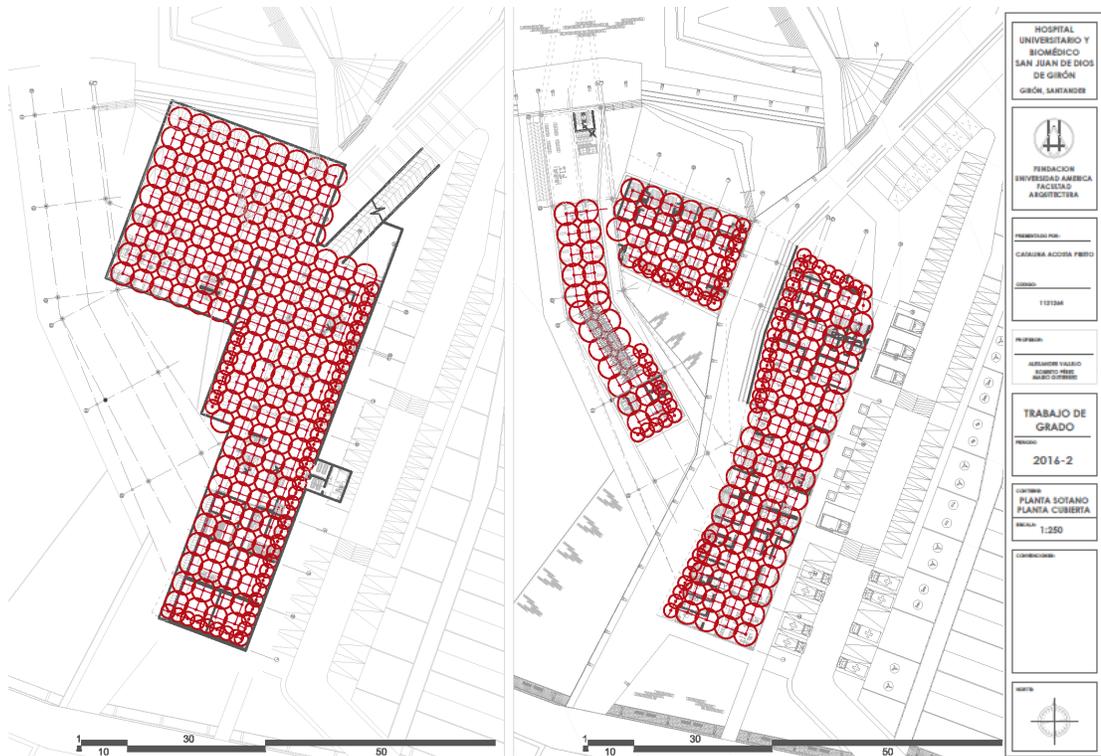
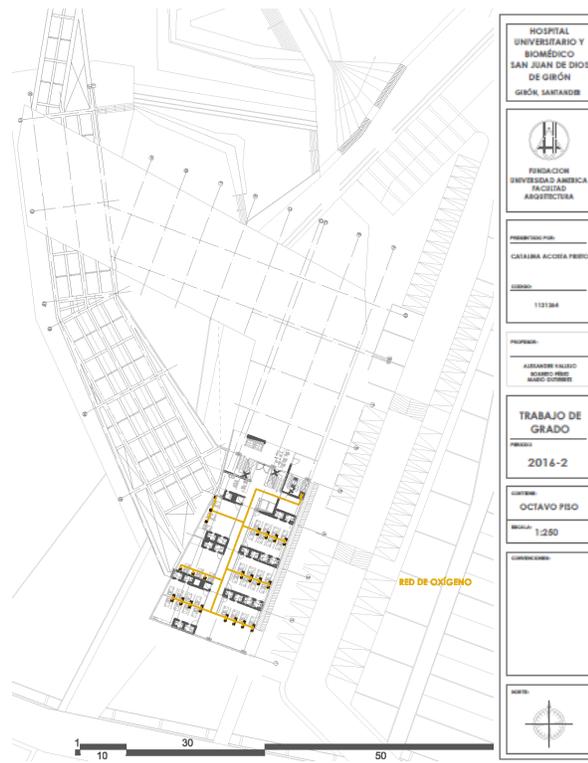


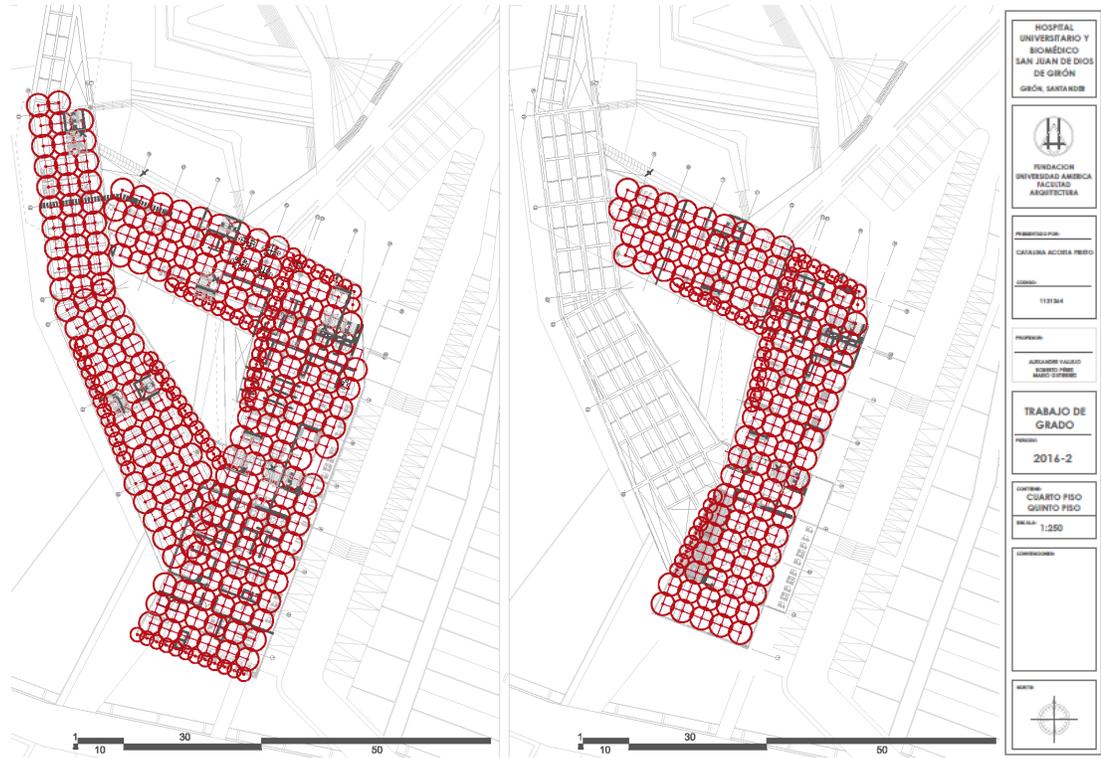
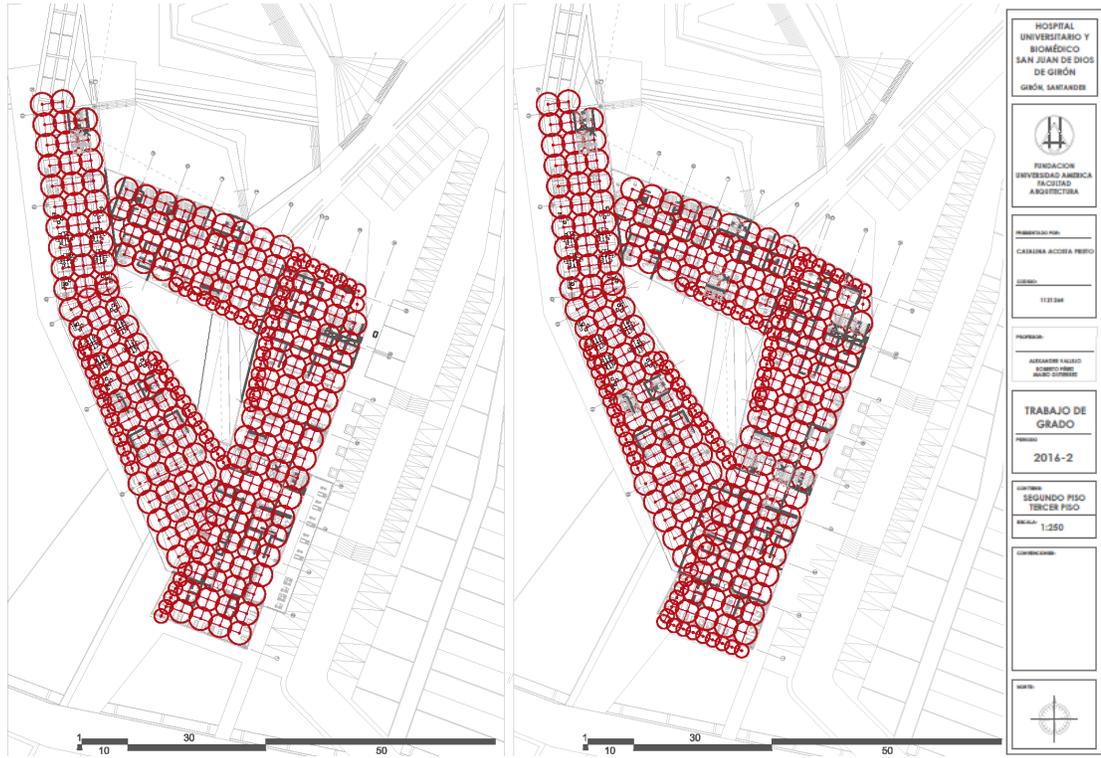


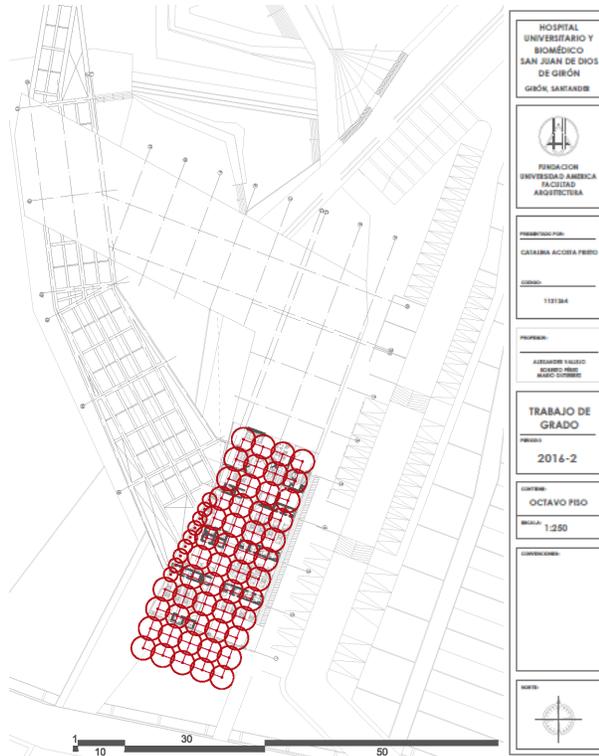
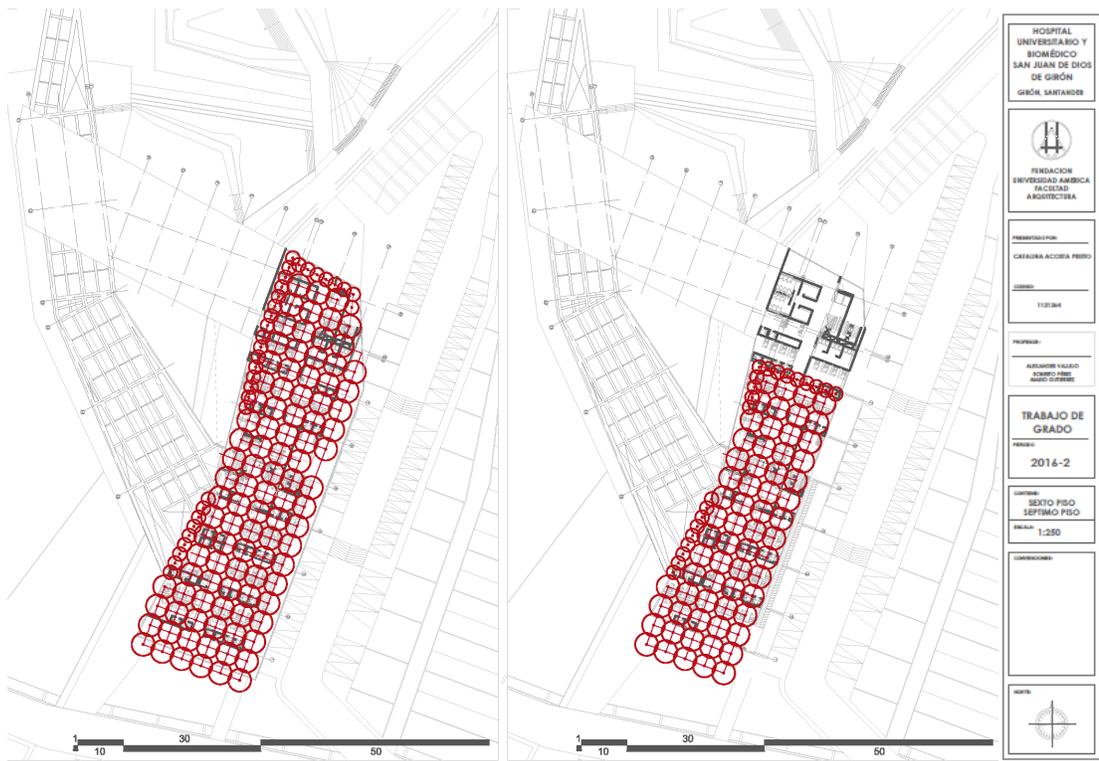
HOSPITAL UNIVERSITARIO Y BIOMÉDICO SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN GRUPO SANTANDER
PROYECTADA POR: CATALINA ACCOBA PEREZ
CODIGO: 112384
PROFESOR: ALVARO VALDEO JOSÉ PEREZ JOSÉ GILBERTO
TRABAJO DE GRADO
PERIODO: 2016-2
CUBIERTA: CUARTO PISO QUINTO PISO
ESCALA: 1:250
CONTENIDO:
NOTA: 



HOSPITAL UNIVERSITARIO Y BIOMÉDICO SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN GRUPO SANTANDER
PROYECTADA POR: CATALINA ACCOBA PEREZ
CODIGO: 112384
PROFESOR: ALVARO VALDEO JOSÉ PEREZ JOSÉ GILBERTO
TRABAJO DE GRADO
PERIODO: 2016-2
CUBIERTA: SEXTO PISO SEPTIMO PISO
ESCALA: 1:250
CONTENIDO:
NOTA: 







 Fundación <b>Universidad de América</b>	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA	Código:
	PROCESO: GESTIÓN DE BIBLIOTECA	Versión 0
	Autorización para Publicación en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres	Julio - 2016

## AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL LUMIERES

Yo LAURA CATALINA ACOSTA PRIETO en calidad de titular de la obra HOSPITAL UNIVERSITARIO Y BIOMEDICO SAN JUNA DE DIOS DE GIRON, elaborada en el año 2016, autorizo al **Sistema de Bibliotecas de la Fundación Universidad América** para que incluya una copia, indexe y divulgue en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres, la obra mencionada con el fin de facilitar los procesos de visibilidad e impacto de la misma, conforme a los derechos patrimoniales que me(nos) corresponde(n) y que incluyen: la reproducción, comunicación pública, distribución al público, transformación, en conformidad con la normatividad vigente sobre derechos de autor y derechos conexos (Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, entre otras).

Al respecto como Autor manifiesto conocer que:

- La autorización es de carácter no exclusiva y limitada, esto implica que la licencia tiene una vigencia, que no es perpetua y que el autor puede publicar o difundir su obra en cualquier otro medio, así como llevar a cabo cualquier tipo de acción sobre el documento.
- La autorización tendrá una vigencia de cinco años a partir del momento de la inclusión de la obra en el repositorio, prorrogable indefinidamente por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales del autor y podrá darse por terminada una vez el autor lo manifieste por escrito a la institución, con la salvedad de que la obra es difundida globalmente y cosechada por diferentes buscadores y/o repositorios en Internet, lo que no garantiza que la obra pueda ser retirada de manera inmediata de otros sistemas de información en los que se haya indexado, diferentes al Repositorio Digital Institucional – Lumieres de la Fundación Universidad América.
- La autorización de publicación comprende el formato original de la obra y todos los demás que se requiera, para su publicación en el repositorio. Igualmente, la autorización permite a la institución el cambio de soporte de la obra con fines de preservación (impreso, electrónico, digital, Internet, intranet, o cualquier otro formato conocido o por conocer).
- La autorización es gratuita y se renuncia a recibir cualquier remuneración por los usos de la obra, de acuerdo con la licencia establecida en esta autorización.
- Al firmar esta autorización, se manifiesta que la obra es original y no existe en ella ninguna violación a los derechos de autor de terceros. En caso de que el trabajo haya sido financiado por terceros, el o los autores asumen la responsabilidad del cumplimiento de los acuerdos establecidos sobre los derechos patrimoniales de la obra.
- Frente a cualquier reclamación por terceros, el o los autores serán los responsables. En ningún caso la responsabilidad será asumida por la Fundación Universidad de América.
- Con la autorización, la Universidad puede difundir la obra en índices, buscadores y otros sistemas de información que favorezcan su visibilidad.

Conforme a las condiciones anteriormente expuestas, como autor establezco las siguientes condiciones de uso de mí obra de acuerdo con la **licencia Creative Commons** que se señala a continuación:

	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA	Código:
	PROCESO: GESTIÓN DE BIBLIOTECA	Versión 0
	Autorización para Publicación en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres	Julio - 2016

	Atribución- no comercial- sin derivar: permite distribuir, sin fines comerciales, sin obras derivadas, con reconocimiento del autor.	<input type="checkbox"/>
	Atribución – no comercial: permite distribuir, crear obras derivadas, sin fines comerciales con reconocimiento del autor.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Atribución – no comercial – compartir igual: permite distribuir, modificar, crear obras derivadas, sin fines económicos, siempre y cuando las obras derivadas estén licenciadas de la misma forma.	<input type="checkbox"/>

Licencias completas: [http://co.creativecommons.org/?page\\_id=13](http://co.creativecommons.org/?page_id=13)

Siempre y cuando se haga alusión de alguna parte o nota del trabajo, se debe tener en cuenta la correspondiente citación bibliográfica para darle crédito al trabajo y a su(s) autor(es).

De igual forma como autor autorizo la consulta de los medios físicos del presente trabajo de grado así:

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
La consulta física (sólo en las instalaciones de la Biblioteca) del CD-ROM y/o Impreso	X	
La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer para efectos de preservación	X	

Información Confidencial: este Trabajo de Grado contiene información privilegiada, estratégica o secreta o se ha pedido su confidencialidad por parte del tercero, sobre quien se desarrolló la investigación. En caso afirmativo expresamente indicaré, en carta adjunta, tal situación con el fin de que se respete la restricción de acceso.	SI	NO
		X

Para constancia se firma el presente documento en BOGOTÁ, a los 6 días del mes de MARZO del año 2017.

LA AUTORA:

Autor 1

Nombres	Apellidos
LAURA CATALINA	ACOSTA PRIETO
Documento de identificación No	Firma
1018469160	