

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO**  
**CARRERA ARQUITECTURA**



**PROYECTO DE GRADO**  
**PARA LICENCIADO EN ARQUITECTURA**

**INSTITUTO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA**

*Ciudad de La Paz - Provincia MURILLO - Municipio La Paz*

**POSTULANTE: UNIV. AYLLIN AVALOS TINTA**  
**ASESOR: ARQ. MSC. CECILIA SCHOLZ DELGADO**

La Paz - Bolivia  
**2019**

## DEDICATORIA

---

*Dedico este proyecto a mi madre, Aida, por ser el pilar fundamental y soporte más importante en mi vida, por demostrarme siempre su apoyo y cariño incondicional, porque representa inspiración, admiración, fuerza y amor para seguir adelante cada día.*

**TODO LO QUE LOGRE ES POR Y PARA TI, SIEMPRE.**

## A G R A D E C I M I E N T O S

---

*Quiero agradecer a Dios por la fuerza y la guía que me da cada día.*

*A mi tutora Arq. Msc. Cecilia Scholz Delgado, por el aporte de sus conocimientos, que fueron la guía en cada etapa de este proyecto, para el alcance de un grato resultado obtenido. También quiero agradecer a la Universidad Mayor De San Andrés y a la Facultad de Arquitectura, por ser la casa de estudios para mi formación profesional, por los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera.*

*Por último, quiero agradecer a mis amigos que han sido parte de todo este proceso, por el equipo que formamos en estos años, por la ayuda y apoyo en este proyecto. A mi familia por los ánimos y la comprensión, a mis abuelos Cecilia y Luis, por sus cuidados. En especial quisiera mencionar a mi madre Aida y a mi tío Efraín, por incidencia que ambos tienen en mi vida.*

**GRACIAS.**



## Planimetría paisajística



## Perspectivas



## ÍNDICE

1. TITULO: Instituto de Traumatología Y Ortopedia .....	6
1.1.Área Temática: Salud.....	6
2. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DEL TITULO DEL PROYECTO .....	6
2.1. Definición del título del proyecto genérico (diccionario) .....	6
2.2. Definición conceptual -técnica del título del proyecto (diccionario especializado) .....	6
2.3. Conclusiones de la definición del proyecto.....	6
3. PRESENTACIÓN .....	7
4. INTRODUCCIÓN.....	7
5. ANTECEDENTES. ....	8
5.1. Antecedentes internacionales o universales .....	8
5.2. Antecedentes nacionales o locales.....	12
5.3. Conclusión.....	14
6. DESARROLLO HISTÓRICO.....	14
7. BASES LEGALES .....	16
8. BASES TEÓRICAS DE LA ARQUITECTURA DEL PROYECTO .....	19
9. ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS.....	21
9.1. INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA .....	21
9.2. IRCCS GALEAZZI.....	22
9.3. CLÍNICA ALEMANA DE SANTIAGO .....	23
9.4. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ.....	23

9.5. HOSPITAL VALL D HEBRON.....	24
10. PROYECTO ANÁLOGO .....	24
11. PROBLEMA.....	28
11.1. Árbol de problemas.....	28
11.2. Cuadro de involucrados.....	29
11.3. Alternativas de solución.....	30
11.4. Árbol de Soluciones.....	30
12. JUSTIFICACIÓN .....	31
13. OBJETIVOS.....	31
13.1. Objetivo general.....	31
13.2. Objetivos específicos (Objetivos Arquitectónicos) .....	31
13.3.Objetivos académicos.....	32
13.4. Objetivos personales .....	32
14. ALCANCES DEL PROYECTO .....	34
14.1. Nivel proyectual .....	34
14.2. Nivel académico .....	37
15. IMPACTOS .....	39
15.1. Científico .....	39
15.2. Ambiental .....	39
15.3. Cultural.....	39
15.4. Social .....	39

15.5. Urbano .....	39
16. POBLACIÓN BENEFICIADA .....	40
16.1. Directos .....	40
16.1.1. Traumatología .....	40
16.1.2. Ortopedia .....	41
16.2. Dimensionamiento población beneficiada. ....	42
16.2.1. Índice de crecimiento porcentual. ....	42
16.2.2. Población final beneficiada. ....	42
16.3. Dimensionamiento del equipamiento. ....	43
16.3.1. Total, de consultorios. ....	43
16.3.2. Dimensionamiento hospitalización.....	43
16.3.2.1. Número de camas requeridas. ....	44
16.3.3. Dimensionamiento del Bloque Quirúrgico. ....	44
16.3.3.1. Número de quirófanos. ....	44
16.3.3.2. Dimensionamiento Unidad de cuidados especiales.....	45
16.3.4. Dimensionamiento Beneficiarios Unidad de Oncología. ....	45
16.4. Indirectos .....	46
17. VALORACIÓN DE LAS POSIBLES ÁREAS DE INTERVENCIÓN.....	48
17.1. Consideraciones preliminares .....	48
17.2. Presentación de áreas candidatas .....	49
17.3. Explicación de parámetros y valoración.....	52

17.4. Valoraciones .....	53
17.5. Conclusiones .....	54
18. ANÁLISIS URBANO ARQUITECTÓNICO.....	54
18.1. Ubicación .....	54
18.2. Infraestructura.....	55
18.2.1. Infraestructura vial.....	55
18.2.1.1. Flujo vehicular.....	55
18.2.1.2. Flujo peatonal.....	58
18.2.1.3. Accesibilidad .....	58
18.2.2. Infraestructura sanitaria .....	59
18.2.2.1. Agua potable y cobertura.....	59
18.2.2.2. Alcantarillado y desagüe pluvial .....	59
18.2.3. Infraestructura eléctrica y comunicaciones .....	59
18.2.3.1. Electrificación y alumbrado publico .....	59
18.2.4. Infraestructura de gas domiciliario .....	60
18.3. Características Eco Ambientales - Proyecto Análogo de Arquitectura del Paisaje .....	60
18.4. Paisaje .....	62
18.4.1. Línea de horizonte (Skyline) .....	62
18.4.2. Vista (Desde el sitio de intervención hacia el centro de la ciudad)....	62
18.4.3. Vista (Hacia el sitio de intervención) .....	62
18.4.4. Paisaje Natural .....	63

18.4.5. Paisaje Cultural .....	63
18.4.6. Historias del lugar.....	64
18.4.7. Historias de distancia .....	65
18.4.8. Historias de Luz.....	66
18.4.9. Texturas del lugar.....	67
18.4.9.1. Revestimientos.....	67
18.4.9.2. Texturas de pisos.....	67
19. CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO.....	68
19.1. Configuración del terreno y Características topográficas .....	68
19.2. Forma – Dimensión .....	69
19.2.1. Pendiente .....	69
20. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS .....	70
20.1. Geología .....	70
20.2. Geotecnia.....	71
20.3. Riesgos naturales .....	71
21. CLIMA .....	72
21.1. Medio ambiente .....	72
21.2. Temperatura .....	72
21.2.1. Temperatura máxima y mínima promedio al año.....	72
21.2.2. Temperatura promedio por hora .....	73
21.3. Asoleamiento .....	73

21.4. Vientos predominantes.....	74
21.4.1. Precipitaciones pluviales.....	75
21.4.1.1. Precipitación de lluvia mensual promedio.....	75
21.4.1.2. Probabilidad diaria de precipitación.....	75
22. VEGETACIÓN.....	76
23. PROGRAMA.....	79
23.1. Programa Cuantitativo.....	79
23.2. Programa Cualitativo.....	97
23.3. Programa Normativo.....	119
24. PREMISAS DE DISEÑO.....	136
25. ESTRUCTURA ESPACIAL.....	138
25.1. Emplazamiento del volumen en el terreno.....	138
25.2. Organigrama Funcional.....	139
26. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	141
26.1. PLANIMETRÍA GENERAL.....	141
26.2. PLANIMETRÍA PAISAJÍSTICA.....	143
26.3. DETALLES MOBILIARIO URBANO.....	145
26.4. BLOQUE 1.....	147
26.4.1. Planta Sótano Nivel - 8.54 m.....	147
26.4.2. Planta Semi sótano Nivel - 4.12.....	149
26.4.3. Planta baja Nivel +00.20.....	151

26.4.4. Planta primer piso Nivel + 4.72 .....	153
26.4.5. Planta segundo piso Nivel + 9.14 .....	155
26.4.6. Planta tercer piso Nivel + 13.56 .....	157
26.4.7. Planta tipo cuarto y quinto piso Nivel + 17.98, Nivel + 22.40 .....	159
26.4.8. Planta sexto piso Nivel + 26.82 .....	161
26.4.9. Cortes .....	163
26.4.10. Elevaciones .....	167
26.5. BLOQUE 2 .....	171
26.5.1. Planta Baja Nivel + 3.29 .....	171
26.5.2. Planta Primer piso Nivel + 7.71 .....	173
26.5.3. Planta tipo Segundo y Tercer piso Nivel +12.13, Nivel +16.55 .....	175
26.5.4. Cortes .....	177
26.5.5. Elevaciones .....	180
26.6. CRITERIOS DE TECNOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN .....	182
26.6.1. Modulación y Diseño estructural .....	182
26.6.2. Plano de Cimientos .....	183
26.6.3. Axonometría Estructural .....	185
26.6.4. Aplicación de materiales de construcción .....	186
26.6.5. Diseño y esquema del Sistema Sanitario (aducción, distribución y evacuación). .....	187
26.6.6. Isometría de Instalaciones Sanitarias y Agua Potable .....	187
26.6.7. Diseño y esquema de Iluminación Eléctrica .....	188

26.6.8. Diseño y esquema de Luminotecnia.....	196
26.6.9. Diseño y esquema de Instalaciones – Gases Medicinales .....	200
26.6.10. Diseño y esquema de acondicionamiento ambiental.....	206
26.6.11. Propuesta Eco ambiental.....	207
26.7. PERSPECTIVAS INTERIOR, EXTERIOR Y MAQUETAS (RENDER Y FOTOGRAFÍAS) .....	209
26.7.1. Perspectivas interiores.....	209
26.7.2. Perspectivas exteriores.....	212
26.7.3. Fotografías de Maquetas.....	214
26.7.3.1. Maqueta formal de estudio.....	214
26.8. EL ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD Y COSTO.....	217
26.8.1. Costo - Beneficio de la implementación del proyecto y de la obra, estableciendo la participación y responsabilidades de las entidades promotoras de la posible inversión. ....	217
27. CONCLUSIONES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	219
28. CONCLUSIONES DE LA METODOLOGÍA PROYECTUAL DEL TALLER DE PROYECTO DE GRADO PARALELO C.....	219
29. GLOSARIO .....	221
30. BIBLIOGRAFÍA.....	222
31. ÍNDICE DE TABLAS.....	229
32. ÍNDICE IMÁGENES .....	229
33. ÍNDICE DE PLANOS.....	233

# CAPÍTULO 1

---

## 1. TÍTULO: Instituto de Traumatología Y Ortopedia

### 1.1. Área Temática: Salud

## 2. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DEL TÍTULO DEL PROYECTO

### 2.1. Definición del título del proyecto genérico (diccionario)

- **Instituto:** Un instituto es una institución que se ocupa de un servicio concreto y que tiene una finalidad específica. El concepto, con origen en el vocablo latino *institutum*, abarca las instituciones educativas, científicas y culturales, entre muchas otras clases. <sup>1</sup>
- **Traumatología:** parte de la medicina que se ocupa de los traumatismos y sus efectos<sup>2</sup>.
- **Ortopedia:** tratamiento para prevenir o corregir de forma mecánica o quirúrgica las deformaciones o desviaciones de los huesos y de las articulaciones del cuerpo <sup>3</sup>.

### 2.2. Definición conceptual -técnica del título del proyecto (diccionario especializado)

Establecimiento dedicado exclusivamente al diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades y/o deformidades del tronco y extremidades así también la rehabilitación para pacientes con lesiones traumatológicas y sus consecuencias.

### 2.3. Conclusiones de la definición del proyecto

Es una institución médica en la que se realiza asistencia especializada en el área de la traumatología y sus consecuencias. Dedicada al diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y prevención de lesiones y enfermedades que afectan al sistema músculo-esquelético.

---

<sup>1</sup> (Real Academia Española, 2018)

<sup>2</sup> (Real Academia Española, 2018)

<sup>3</sup> (Real Academia Española, 2018)

### **3. PRESENTACIÓN**

El proyecto de “Instituto de Traumatología y Ortopedia”, se desarrolla a partir de la necesidad de un equipamiento especializado en la atención de pacientes, que sufren algún traumatismo y/o alguna discapacidad física, brindando diagnóstico, tratamiento y rehabilitación física.

Propone espacios adecuados, que cubran la demanda del incremento poblacional que requiere atención en el área, así también la implementación de espacios para la investigación de prótesis ortopédicas, tratamientos alternativos, que sean dinámicos para brindar al paciente seguridad y mayor confianza en el proceso de recuperación.

### **4. INTRODUCCIÓN**

En la actualidad, muchas de las personas que requieren diagnóstico, atención médico-quirúrgica, tratamiento a enfermedades y/o rehabilitación física, y no la reciben, porque no todas cuentan con un seguro médico, no cuentan con los recursos económicos, o con la información pertinente, para un diagnóstico temprano en el caso de enfermedades progresivas y/o degenerativas.

Los equipamientos existentes dedicados a la atención de esta área están distribuidos en diferentes sectores del área de salud, siendo así que, se realiza el diagnóstico, las intervenciones quirúrgicas y la rehabilitación en distintas instituciones, lo que, por temas de burocracia, y espacios que no abastecen a la demanda de población, se dificulta la pronta atención y recuperación de los pacientes.

Este equipamiento propone, que pacientes que necesitan atención, tratamiento transitorio o permanente, lo reciban en un solo edificio, a través de la centralización de las áreas dedicadas a la traumatología y ortopedia, con espacios adecuados, de tecnología e interacción, que abastezcan la demanda de población actual y futura; con la finalidad de brindar mayor esperanza de calidad de vida, no solo en pacientes, sino también para familiares y trabajadores de la institución.

## 5. ANTECEDENTES.

### 5.1. Antecedentes internacionales o universales

#### Periodo paleolítico

9000 a.C. en el periodo paleolítico existían férulas para tratar las fracturas, estas estaban hechas de cuero.

#### Periodo neolítico

5000 a.C. en el periodo neolítico se realizaron las amputaciones de extremidades por primera vez.

**El Antiguo Egipto:** Los cuerpos momificados nos han enseñado algunas de las prácticas ortopédicas de aquella época. Se han hallado férulas en momias, fabricadas con bambú, caña, madera o cortezas de árboles y almohadilladas con lienzo. también existen pruebas del uso de muletas, siendo el testimonio más antiguo del uso de una muleta un grabado realizado en el año 2.830 a.C.<sup>4</sup>



Imagen 1.  
Dibujo Egipcio

#### Papiro de Imhotep robado en 1862.

Posiblemente sea la principal fuente de conocimiento sobre las prácticas de los antiguos egipcios proceda de este papiro, fue robado de una tumba en 1.862. Fue vendido a un egiptólogo americano llamado Edwin Smith, por lo que se le conoce como el papiro de Edwin Smith, su autor es desconocido, pero se piensa que fue Imhotep. El papiro describe 48 casos clínicos de traumatismos y comentarios sobre su tratamiento y pronóstico, incluyendo la reducción de una luxación de mandíbula, los signos de lesiones espinales, el tratamiento de una fractura de clavícula, así como los signos y tratamiento de otras fracturas.

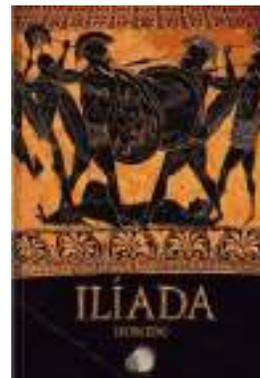
---

<sup>4</sup> (Ballesteros Massó, Gómez Barrena, & Delgado Martínez, Historia de la Traumatología y Cirugía Ortopédica, 2002)

## **Grecia – Homero 800 a.C.**

Homero (800 a.C.), en su relato de la guerra de Troya, nos permite comprender el conocimiento de las lesiones en esa época y su tratamiento.

La *Iliada* también contiene referencias a varias deformidades musculoesqueléticas. Homero utilizó un léxico anatómico de unas 150 palabras (esqueleto –óstea-, vértebras –spondylioi-, clavícula –kleis-, cavidad cotiloidea –kotyle-, rodilla –gony-, tendón –tenenon-, espalda –rakhis-, etc).  
espalda –rakhis-, etc).



*Imagen 2. portada del libro la Iliada de Homero*

## **Hipócrates, Siglo XIV.**

Presentó los cinco conceptos del tratamiento de las fracturas - antisepsia, vendaje, reducción, entablillado y tracción- que complementarían o reforzarían los "poderes curativos de la naturaleza" ("vix medicatrix") que era considerada la base fundamental del tratamiento médico. En sus escritos se recogen también anotaciones de ortopedia pediátrica (entre otros, describe la corrección del pie zambo).<sup>5</sup>



*Imagen 3. Pintura de Hipócrates*

## **El Imperio Romano**

Aulo Cornelio Celso (53 a.C.-7 d.C). Describió por primera vez las ligaduras. En las fracturas sugirió la utilización de férulas con vendajes de materiales semirrígidos como la cera y la pasta de harina. También diseñó algunos métodos para corregir tales deformidades. El enfoque principal de Galeno, desde el punto de vista de la "medicina interna" perduró prácticamente hasta el Renacimiento.<sup>6</sup>



*Imagen 4. Dibujo de Aulo Cornelio Celso*

---

<sup>5</sup> (Tripod, s.f.)

<sup>6</sup> (Tripod, s.f.)

## Época del renacimiento (1727)

Nicholas Andry fue el primero en utilizar el término Ortopedia. La palabra Ortopedia fue concebida como una actividad preventiva o remedio casero, con intención de mejorar deformidades de los niños.

El “Árbol de Andry”, su famosa ilustración que muestra la progresiva corrección de un joven árbol ligado a una estaca (“rodrigón”), ha pasado a la posteridad como símbolo de la especialidad.<sup>7</sup>



Imagen 5. Árbol de Andry

Muchos historiadores consideran que el aporte hecho por Andry es pobre, atribuyéndoles sólo la aportación del término “ortopedia” y el emblema, sin embargo, fue el primero en relacionar de manera científica el ejercicio con el sistema locomotor.

## Desarrollo de los rayos X (1895) siglo XX

A finales del siglo XIX y principios del XX el desarrollo de los rayos X y la implementación por parte de Joseph Lister del concepto de antisepsia, permitió una mejor respuesta de los pacientes sometidos a tratamientos cruentos, disminuyendo significativamente los casos de septicemia que coronaban mayoritariamente las intervenciones hasta ese momento.

## Fundación de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT) (1935)

En se fundó La Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT) el 6 de julio de 1935, siendo Manuel Bastos Ansart, el responsable de la presentación de los estatutos de la nueva Sociedad. Su labor clínica se



Imagen 6. SECOT

---

<sup>7</sup> (Hernández, s.f.)

desarrolló en el Hospital Militar y en el Instituto Nacional de Reeducción de Inválidos de Carabanchel. Además, fue profesor adjunto en la Facultad de Medicina<sup>8</sup>.

### **Comité Baruch en Medicina Física (1943)**

En 1943 se estableció el Comité Baruch en Medicina Física, el cual fue el motor para el avance en los primeros años de esta especialidad médica en los Estados Unidos.

### **El Ministerio De Educación Nacional (1944) Madrid.**

La ley de 4 de agosto de 1944 sobre Especialidades médicas reconoció oficialmente la Traumatología y Cirugía Ortopédica como especialidad titulada por el Ministerio de Educación Nacional, y encargó a las Facultades de Medicina la creación de Institutos o Escuelas Profesionales que habilitarían a los licenciados para recibir el título de Especialista<sup>9</sup>.

### **Fundación de Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthese Fragen / Association for Study of Internal Fixation (AO/ASIF) (1958)**

En 1958 se creó en Suiza, la Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthese Fragen / Association for Study of Internal Fixation (AO/ASIF) Con sus reuniones periódicas, constituyen en la actualidad el principal motor científico de la Ortopedia mundial.<sup>10</sup>



*Imagen 7. AO/ASIF*

### **La Organización Mundial de la Salud (1958)**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define en 1958 a la fisioterapia como: "la ciencia del tratamiento a través de: medios físicos, ejercicio terapéutico, maso terapia y electroterapia. Además, la Fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el



*Imagen 8. Símbolo de la Medicina*

<sup>8</sup> (Ballesteros Massó, Gómez Barrera, & Delgado Martínez, La Cirugía Ortopédica española, 2002)

<sup>9</sup> (Ballesteros Massó, Gómez Barrera, & Delgado Martínez, La Cirugía Ortopédica española, 2002)

<sup>10</sup> (Fundación AO, 2018)

valor de la afectación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución".

### **Confederación Mundial por la Fisioterapia (WCPT) (1967)**

La Confederación Mundial por la Fisioterapia define a la fisioterapia desde dos puntos de vista.

- Desde el aspecto racional como uno de los pilares básicos de la terapéutica de los que dispone la medicina.
- Desde lo sustancial o interno, como Arte y Ciencia del Tratamiento Físico,<sup>11</sup>



Imagen 9. WCPT

### **La Organización Mundial de la Salud (OMS) (1986)**

Definió la medicina física y rehabilitación como el conjunto de medidas sociales, educativas y profesionales destinadas a restituir al paciente discapacitado la mayor capacidad e independencia posibles.

### **La Organización Mundial de la Salud (OMS) (1996)**

El Comité Especial sobre Investigaciones Sanitarias ha promovido un aumento de la financiación para investigaciones sobre traumatología, y la segunda edición de Disease control priorities in developing countries.



Imagen 10. Símbolo de la OMS

## **5.2. Antecedentes nacionales o locales**

### **Sociedad Boliviana de Ortopedia y Traumatología (1974) Fundada en 1963.**

Según la resolución de IX congreso de la SLAOT en 1974 la SBOT se pretende fortalecer el área asistencial, docente y de investigación sobre la traumatología.<sup>12</sup>



Imagen 11. SBOLOT

<sup>11</sup> (Wikipedia la enciclopedia libre, 2019)

<sup>12</sup> (Sobrado, 2002)

## **El Instituto Boliviano de Rehabilitación IBR (1967) LA PAZ**

Reconocido por el SEDES como una institución de tercer nivel, brinda servicio a la población asegurada de la Caja Nacional de Salud. Considerado de referencia nacional por la atención que presta a pacientes de todo el país.<sup>13</sup>



*Imagen 12. Caja Nacional de Salud*

## **Hospital. Luis Salazar. (2015)**

La Gobernación de La Paz inauguró ayer el primer hospital para la rehabilitación de pacientes que sufren secuelas por quemaduras, lesiones o deformaciones. El Centro de Rehabilitación del Quemado fue acreditado por el Sedes como hospital de tercer nivel<sup>14</sup>.

## **Ministerio De Salud (2016)**

El Ministerio de Salud a través de la Unidad de Discapacidad Rehabilitación y Habilidadación Bio-Psico-Social, en coordinación con el Instituto Boliviano de Rehabilitación (IBR) de la Caja Nacional de Salud Regional La Paz y el Comité de la Cruz Roja Boliviana, llevan a cabo un “Seminario de Rehabilitación Física en Personas con Amputación de Miembro Inferior”<sup>15</sup>.



*Imagen 13. Logotipo del Ministerio de Salud.*

## **CONALPEDIS, SOBOMEFYR y JICA (2006)**

Se implementó el Programa de Registro Único Nacional de Personas con Discapacidad (PRUN-PCD) en el departamento de La Paz, por el que se conformó una Comisión Técnica entre el Ministerio de Salud y Deportes, Comité Nacional de Personas con Discapacidad (CONALPEDIS), Sociedad Boliviana de Medicina Física y Rehabilitación (SOBOMEFYR) y la

<sup>13</sup> (Instituto Boliviano de Rehabilitación, 2015)

<sup>14</sup> (Pérez, 2015)

<sup>15</sup> (Ministerio de Salud, 2016)

Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA); con la finalidad de mejorar el documento propuesto, basados en la experiencia de la República del Ecuador.<sup>16</sup>

### **5.3. Conclusión**

Las prácticas de la traumatología y ortopedia son realizadas desde las culturas más antiguas, tomando impulso en los siglos XIX y XX gracias a los aportes médicos y al tratamiento realizado a los heridos en las guerras. actualmente son consideradas como una especialidad médica, por lo que se ha promovido la educación e investigación sobre esta área; además de construirse espacios destinados específicamente para el tratamiento y rehabilitación para personas con enfermedades físicas, locomotoras.

Si bien a nivel nacional cada institución médica cuenta con un área de traumatología y rehabilitación, sólo se hace referencia al IBR como institución dedicada a la rehabilitación física a nivel nacional.

## **6. DESARROLLO HISTÓRICO**

### **Primer instituto ortopédico (1780)**

En 1780 Jean-Andre Venel, estableció el primer instituto ortopédico del mundo, localizado en el Canton de Vaud. Se trata del primer hospital dedicado de forma específica al tratamiento de las lesiones y deformidades esqueléticas en niños.<sup>17</sup>



*Imagen 14. Pintura de Jean Andre Venel.*

### **Siglo XIX**

Los campos de batalla durante las guerras napoleónicas XVIII y XIX han sido los lugares donde se han hecho los progresos más importantes en el tratamiento de las fracturas abiertas y cerradas.

### **Estados Unidos finales del siglo XIX**

---

<sup>16</sup>

<sup>17</sup> (Jaypee-Highlights Medical Publishers, 2011)

Instituciones como la Clínica Mayo, Hospital de Cirugía Especial de New York, además, la AAOS (Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos) y sus filiales, y la ORS (Sociedad de Investigación en Ortopedia) son el principal motor científico de la ortopedia mundial.<sup>18</sup>

### **Clínica Mayo (1935)**

En 1935, se estableció el Departamento de Terapia Física en la Clínica Mayo y en 1936, se estableció en la Escuela de Postgrado de Medicina de la Clínica Mayo de la Universidad de Minnessotta, la primera residencia de 3 años en Medicina Física, la que más tarde pasó a llamarse Medicina Física y rehabilitación.<sup>19</sup>



*Imagen 15. Clínica Mayo, Minnessotta.*

### **Hospital "Nuestra Señora de las Mercedes" (1904)**

El doctor Enrique Porto del Castillo, fundó, al crearse el Dispensario Tamayo (1900), el primer consultorio de ortopedia en Cuba. En el Hospital "Nuestra Señora de las Mercedes" (1904) le concedieron 4 camas en el Servicio de Niños y en esa institución fundó un consultorio para pobres Posteriormente se amplió el servicio a 3 habitaciones con 4 camas cada una, así se constituyó el primer servicio de cirugía ortopédica y traumatológica en Cuba.<sup>20</sup>



*Imagen 16. Hospital "Nuestra Señora de las Mercedes". Cuba, 1904.*

### **Durante la Primera Guerra Mundial (1914)**

Ya en el XX, la especialidad progresó más notoriamente.

---

<sup>18</sup> (Tripod, s.f.)

<sup>19</sup> (B.)

<sup>20</sup> (Cátedra de Ortopedia, s.f.)

Durante la Primera Guerra Mundial se avanzó mucho en la cirugía reconstructiva y en rehabilitación. Con el surgimiento de los antibióticos, las intervenciones, antes arriesgadas, se convirtieron en más eficaces para muchas dolencias osteo articulares o la tuberculosis ósea.<sup>21</sup>



*Imagen 17. Enfermera atendiendo un herido de guerra en las tiendas de campaña de la Primera Guerra Mundial.*

### **Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) (1963)**

En los primeros años de la década de 1940 se estableció el primer Hospital de Traumatología. Fue hasta el inicio de la década de 1960 (1963) cuando se inauguró el primer hospital monotemático de la especialidad en el entonces Centro Médico Nacional: el Hospital de Traumatología y Rehabilitación, que fue producto del incremento tanto de la población derechohabiente como del número de casos de enfermedades congénitas y crónico degenerativas, así como de accidentes y violencia. A mediados del decenio de 1960 se establecieron contactos y acercamientos con la Asociación Suiza para el Estudio de la Fijación Interna.<sup>22</sup>



*Imagen 18. Hospital de Traumatología del IMSS. México.*

## **7. BASES LEGALES**

### **Constitución Política del Estado**

**Art. 37.-** Determina que el Estado tiene la obligación indeclinable de garantizar y sostener el derecho a la salud, que se constituye en una función suprema y primera responsabilidad financiera. Se priorizará la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades. <sup>23</sup>

---

<sup>21</sup> (Ballesteros Massó, Gómez Barrena, & Delgado Martínez, Historia de la Traumatología y Cirugía Ortopédica, 2002)

<sup>22</sup> (Zuno, 2013)

<sup>23</sup> (Gaceta Oficial de Bolivia, 2012)

### **Ley N° 223, Ley general para personas con discapacidad**

La Ley General para Personas Con Discapacidad N° 223, aprobada en fecha 2 de marzo de 2012, tiene como objetivo garantizar a las personas con discapacidad, el ejercicio pleno de sus derechos y deberes en igualdad de condiciones y equiparación de oportunidades (...).<sup>24</sup>

**Art. 12°.** - El Estado Plurinacional de Bolivia garantiza el acceso de las personas con discapacidad a los servicios integrales de promoción, prevención, atención, rehabilitación y habilitación, con carácter gratuito, de calidad y con calidez, en la red de Servicios Públicos y en los tres niveles de atención.<sup>25</sup>

### **Decreto Supremo N° 24237, 8 de febrero de 1996**

La Resolución Secretarial N° 0690 de la Secretaria Nacional de Salud, y el Reglamento General de Hospitales aprobado por Resolución Ministerial N° 028/97 en fecha 3 de marzo de 1997, documentos legales vigentes en los que se determina y define los niveles de atención de salud y sus componentes.

**Art. 14°.** - (Certificación de órtesis, prótesis y ayudas técnicas) El Ministerio de Salud certificará las órtesis, prótesis y ayudas técnicas utilizadas en la habilitación y rehabilitación de personas con discapacidad de acuerdo a reglamentación específica.

### **Legislación Nacional Sobre La Discapacidad**

#### **Ley 1678, de 15 de diciembre de 1995. Ley de la Persona con Discapacidad**

**Art. 25** Determina que el Poder Ejecutivo estará encargado de la elaboración de las normas que reglamentarán su contenido.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> (Gaceta Oficial de Bolivia, 2012)

<sup>25</sup> (Gaceta Oficial de Bolivia, 2012)

<sup>26</sup> (Gaceta Oficial de Bolivia, 1995)

## **La Ley N° 3925, aprobada en fecha 21 de agosto de 2008.**

Menciona “los recursos anuales provenientes de la eliminación del financiamiento del Estado a los partidos políticos, Agrupaciones Ciudadanas y Pueblos Indígenas, son destinados a favor de las personas con discapacidad, creando el Fondo Nacional de Solidaridad y Equidad de Bs. 40.000.000 anuales”.

## **Ley 1152 el SUS - Sistema Único de Salud**

El primer artículo señala que la Ley tiene por objeto modificar la Ley 475, del 30 de diciembre del 2013, de Prestaciones de Servicios de Salud Integral. Su segundo artículo establece las bases de la atención gratuita, integral y universal en los establecimientos de salud públicos en beneficio de la población.

*Según la norma, las alcaldías financiarán la atención de su población en el primer y segundo nivel; y el Gobierno central las atenciones del tercer y cuarto nivel.*

## **Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia**

**Art. 70** “las personas con discapacidad tienen derecho a ser protegidas por el Estado Plurinacional de Bolivia y a desarrollar sus potencialidades individuales”.

**Art. 71** “se adoptarán medidas de acción positiva para promover la efectiva integración (...) generando las condiciones que permitan el desarrollo de sus potencialidades individuales”.<sup>27</sup>

## **Guía Nacional De Diseño Y Construcción de Establecimientos De Salud de Primer Y Segundo Nivel de Atención.**

El Proyecto de Reforma del Sector Salud (PRSS) dependiente del Ministerio de Salud y Previsión Social, ha contratado una consultoría para la elaboración de la guía de diseño y

---

<sup>27</sup> (Constitución Política del Estado (CPE), 2009)

construcción de establecimientos de salud de segundo nivel de atención (...) y la inclusión de una “guía para el mantenimiento de los establecimientos de salud y su equipamiento”.

Conforme a la facultad que tiene el Ministerio de Salud y Previsión Social (...) la presente guía y las disposiciones conexas pertinentes, deberán ser aplicadas en todo el territorio nacional.

Esta guía se considera de orden público, siendo su vigencia y aplicación de carácter general y obligatorio, especialmente por los profesionales, técnicos e instituciones relacionados con el sector salud.<sup>28</sup>

### **Decreto Supremo Nº 24237 de fecha 8 de febrero de 1996. Capítulo III, Art. N° 11**

El Tercer Nivel incorpora las modalidades de atención que corresponden a una capacidad de resolución de la consulta ambulatoria de alta complejidad y de internación hospitalaria de especialidades y subespecialidades. El establecimiento asociado a este nivel de atención es el “hospital general de apoyo” (hospitales e institutos especializados).<sup>29</sup>

### **Resolución Secretarial Nº 0690**

Aprueba la reglamentación para la organización de redes de servicios y de las unidades de gestión sectorial y por el “Reglamento General de Hospitales”, aprobado por Resolución Ministerial Nº 028/97 de fecha 3 de marzo de 1997.<sup>30</sup>

## **8. BASES TEÓRICAS DE LA ARQUITECTURA DEL PROYECTO**

### **CALIDAD DE ESPACIOS, TECNOLOGÍA**

#### **Entorno.**

El entorno y ambiente de un centro de salud puede influir en la recuperación de los pacientes, por lo que es importante plantear una arquitectura que respete los ritmos circadianos

---

<sup>28</sup> (Empresa consultora Xperta srl., 2002)

<sup>29</sup> (Empresa consultora Xperta srl., 2002)

<sup>30</sup> (Empresa consultora Xperta srl., 2002)

con la iluminación, uso de materiales, higiene energética y demás elementos que rodeen a los usuarios, tanto pacientes como trabajadores. Además de tomar en cuenta los elementos urbanos que lo rodean y afectan.<sup>31</sup>

### **Forma.**

La forma de un hospital está condicionada a la funcionalidad del mismo. Cada espacio del hospital tiene una función concreta, que se concibe como una serie de espacios modulados, subdivididos para realizar distintas funciones. Una forma versátil, que permita el correcto dimensionamiento de áreas importantes como un quirófano. Así mismo posteriormente ese espacio pueda albergar otra área.<sup>32</sup>

### **Función**

El hospital, representa la estructura más compleja e innovadora dentro de los nuevos diseños funcionales de la arquitectura moderna. La distribución funcional tiene cambios progresivos gracias a las innovaciones tecnológicas y las propias demandas de la sociedad. Un diseño eficiente permite una arquitectura adaptativa a una nueva realidad, definida a través de dimensiones, áreas de servicio, la movilidad interna y las relaciones externas.<sup>33</sup>

### **Calidad de espacios.**

El adecuado sistema de circulaciones entre las grandes áreas del hospital, además de favorecer al buen rendimiento de sus instalaciones y sistemas, denotan la calidad de diseño hospitalario.

### **Tecnología.**

El uso de nuevas tecnologías para el diseño de hospitales influye en la construcción,

---

<sup>31</sup> (BONET, 2014)

<sup>32</sup> (Casares, 2012)

<sup>33</sup> (Casares, 2012)

diseño, con el uso de materiales, la sostenibilidad, se puede lograr una contribución al medio ambiente.

También contribuye a la instalación de servicios como la climatización que influyen en el funcionamiento de áreas como quirófanos, unidades especiales de quemados, intensivos, aislamiento, etc. <sup>34</sup>

## **Tipo de arquitectura.**

### **Arquitectura moderna**

Marcada por las dos principales tendencias: el funcionalismo racionalista y el organicista (racionalismo arquitectónico y organicismo arquitectónico). Se caracteriza por la simplificación de las formas, la ausencia de ornamento. El uso de los nuevos materiales como el acero y el hormigón armado, así como la aplicación de las tecnologías asociadas. <sup>35</sup>

*“... el racionalismo es la doctrina arquitectónica que postula que el razonamiento lógico debe presidir cada uno de los pasos y decisiones que se presentan en el proceso de diseño”.* <sup>36</sup>

*-Enrique Yáñez*

## **9. ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS**

### **9.1. INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA**



**Ubicación:** Brasil / Río de Janeiro, Caju.

**Año de construcción (antiguo edificio Jornal do Brasil):** 1994

**Inicio del proyecto:** 2006

**Finalización de las obras:** 2011

*Imagen 19. Instituto Nacional de Traumatología y Ortopedia Jamil Hadadd. Rio de Janeiro, Brasil.*

---

<sup>34</sup> (Casares, 2012)

<sup>35</sup> (Arquitectura moderna, 2019)

<sup>36</sup> (Peralta, s.f.)

**Arquitectura:** Arquitectura RAF

**Superficie del terreno:** 23,124 m<sup>2</sup>

**Superficie:** 91,988 m<sup>2</sup>

El edificio antiguo, donde trabajó los talleres y la redacción del Jornal do Brasil, diseñado por el arquitecto Henrique Mindlin, ahora alberga el EN - Instituto Nacional de Traumatología y Ortopedia<sup>37</sup>. El Instituto Nacional de Traumatología y Ortopedia (INTO) sirve sólo a los pacientes del Sistema Único de Salud (SUS) en el tratamiento de enfermedades y traumas ortopédicos, de media y alta complejidad.

## 9.2. IRCCS GALEAZZI



*Imagen 20. Instituto Ortopédico Galeazzi.*

**Ciente:** INSTITUTO ORTOPEDICO GALEAZZI (IRCCS).

**Año de ejecución:** 2017 - en curso

**Signatarios del proyecto:** Binini Partners Srl.

**Área total:** Universidad, Laboratorios y Hospital: 98,000 m<sup>2</sup>.

**Plantas tecnológicas:** 9,000 m<sup>2</sup>.

**Estacionamiento subterráneo:** 36,000 m<sup>2</sup>.

Está ubicado en áreas urbanas multiservicios en expansión, lo que lo hace fácilmente accesible para los usuarios en transporte público o en coche compartido, quizás después de haber reservado el servicio a través de una aplicación específica. Tiene 90 metros de altura con 16 pisos y una sala técnica arriba, lo que lo pone entre los 8 hospitales más altos de Europa y entre los 74 más altos del mundo.<sup>38</sup>

---

<sup>37</sup> (Farias, s.f.)

<sup>38</sup> (Irccs Galeazzi, el hospital del futuro., 2018)

### 9.3. CLÍNICA ALEMANA DE SANTIAGO



Imagen 21. Clínica Alemana de Santiago. Santiago de Chile, Chile.

**Ubicación:** Santiago / Chile

**Año de construcción:** 1973

**Arquitecto:** Marcela Quilodrán B, Gustavo Greene W.

**Equipo de Diseño:** Carolina Figueroa O.

**Área:** 35458.0 m<sup>2</sup>

El nuevo Centro Clínico de Clínica Alemana de Santiago se define como un edificio moderno. Su arquitectura de líneas simples, con materiales nobles, considera elementos propios de una arquitectura sustentable. Su implementación utiliza tecnología de última generación y alta eficiencia.<sup>39</sup>

### 9.4. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ



Imagen 22. Hospital de Traumatología La Paz. Madrid, España.

**Ubicación:** Madrid, España.

**Año de construcción:** 1964

Es reconocido actualmente por ser el mejor en 6 especialidades incluidas traumatología y ortopedia.

---

<sup>39</sup> (Wikipedia, 2018)



**3.7.3.1. De proyecto hacia el espacio urbano**

**Referencias:**

Operarlas. Cuando el carácter del equipamiento se puede operar las nuevas construcciones de la Davis. Las nuevas construcciones. Planes de vivienda. (Formal vivienda artesanal hacia el plano urbano avanzado temprano)

PLAN DE INSTITUCIONES DEL GOBIERNO FEDERAL - CDMX  
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO - QUERÉTARO  
GOBIERNO DEL ESTADO DE TAMAULIPÁS - TAMAULIPÁS

**3.7.3. Resultado del estado urbano hacia el proyecto**

**Referencias:**

Construirlos. Avanzado del equipamiento se hoy mejor equipamiento que construye la vida de la del interior de la ciudad para del espacio. Avanzado un urbanismo de bajo costo (vivienda social) de la vida hacia el tiempo más alto.

Planos de vivienda. Promover una arquitectura moderna en el contexto. De otros estándares.

PLAN DE INSTITUCIONES DEL GOBIERNO FEDERAL - CDMX  
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO - QUERÉTARO  
GOBIERNO DEL ESTADO DE TAMAULIPÁS - TAMAULIPÁS

**4.2.3. Accesibilidad**

**Referencias:**

- Acceso Personal Administrativo
- Acceso Vehicular Administrativo
- Acceso Vehicular de Servicio
- Acceso Vehicular Polidivisional
- Acceso Personal público
- Accesibilidad vehicular
- Accesibilidad peatonal (MTC)

PLAN DE INSTITUCIONES DEL GOBIERNO FEDERAL - CDMX  
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO - QUERÉTARO  
GOBIERNO DEL ESTADO DE TAMAULIPÁS - TAMAULIPÁS

**4.2.3. Servicios**

**Referencias:**

- Centros de servicio polidivisional
- Centros vehicular de servicio
- Casa habitación
- Reserva técnica
- Centro de servicios
- PAU técnico
- Planta de tratamiento

Las instalaciones técnicas operativas se operan polidivisionalmente según se elige unidades independientes de una administración. Referencia con que, cada una operativa más del todo de un área operativa. Esto consiste en un programa total que permite una de las espacios en los que los estándares. En otros estándares más de los.

PLAN DE INSTITUCIONES DEL GOBIERNO FEDERAL - CDMX  
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO - QUERÉTARO  
GOBIERNO DEL ESTADO DE TAMAULIPÁS - TAMAULIPÁS

**4.2.4. Tipología de espacios**

**Referencias:**

- Espacios de servicio
- Espacios para vivienda
- Espacios abiertos
- Reserva para cultura
- Tipología ambiental

En un espacio de edificios se necesita para operar una primera referencia sobre los bloques, para el espacio de servicio.

Las zonas de acceso vehicular hacia el edificio de gestión más desarrollada, con una conexión directa a los edificios.

Operar zonas de las zonas en los espacios abiertos, como espacios de vivienda.

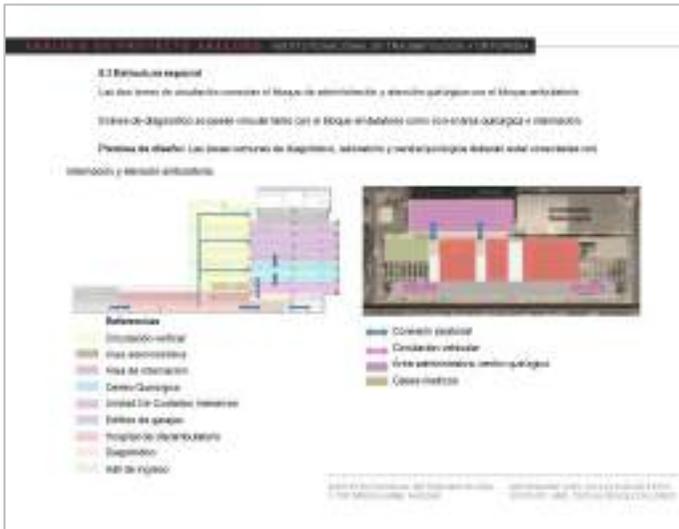
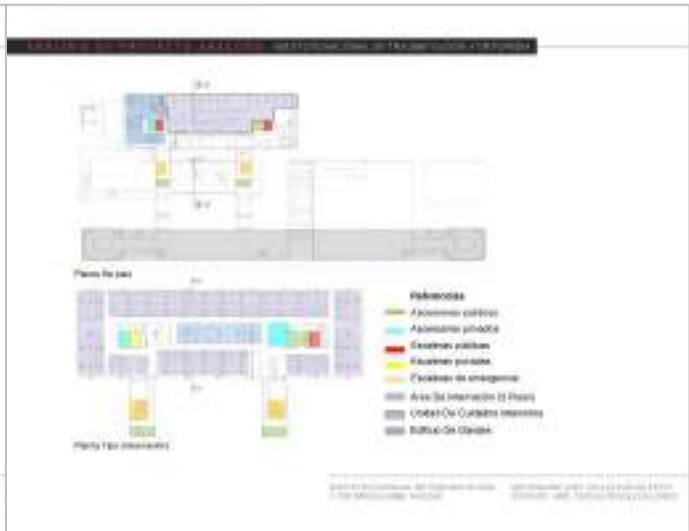
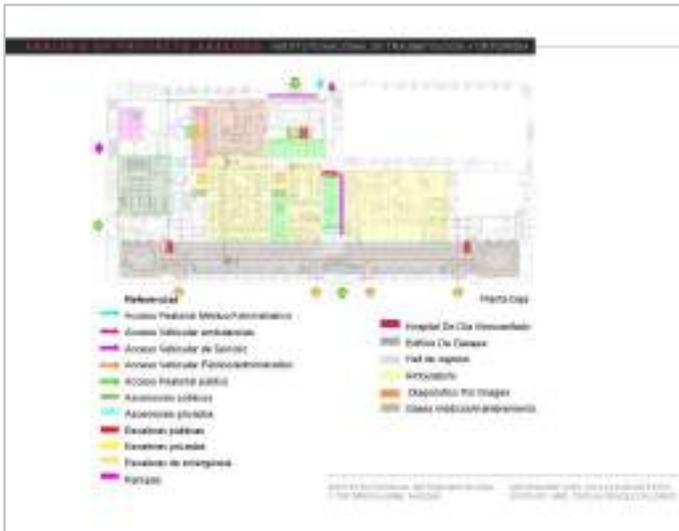
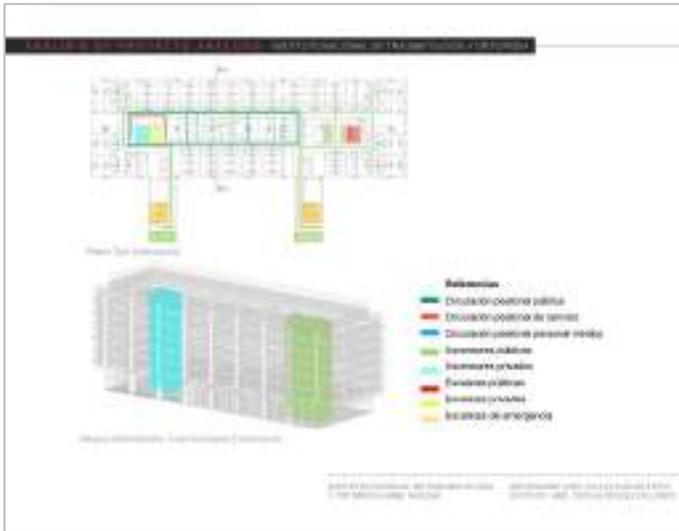
PLAN DE INSTITUCIONES DEL GOBIERNO FEDERAL - CDMX  
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO - QUERÉTARO  
GOBIERNO DEL ESTADO DE TAMAULIPÁS - TAMAULIPÁS

**4.2.5. Sistema de circulación**

**Referencias:**

- Acceso Personal Administrativo
- Acceso Vehicular administrativo
- Acceso Vehicular de Servicio
- Acceso Vehicular Polidivisional
- Acceso Personal público
- Centros de servicio público
- Centros de servicio de personal
- Centros de servicio personal más
- Centros de servicio polidivisional
- Centros de servicio de servicio
- Apoyos técnicos
- Apoyos privados
- Reservas públicas
- Reservas privadas
- Equipos de emergencia
- Planta

PLAN DE INSTITUCIONES DEL GOBIERNO FEDERAL - CDMX  
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO - QUERÉTARO  
GOBIERNO DEL ESTADO DE TAMAULIPÁS - TAMAULIPÁS

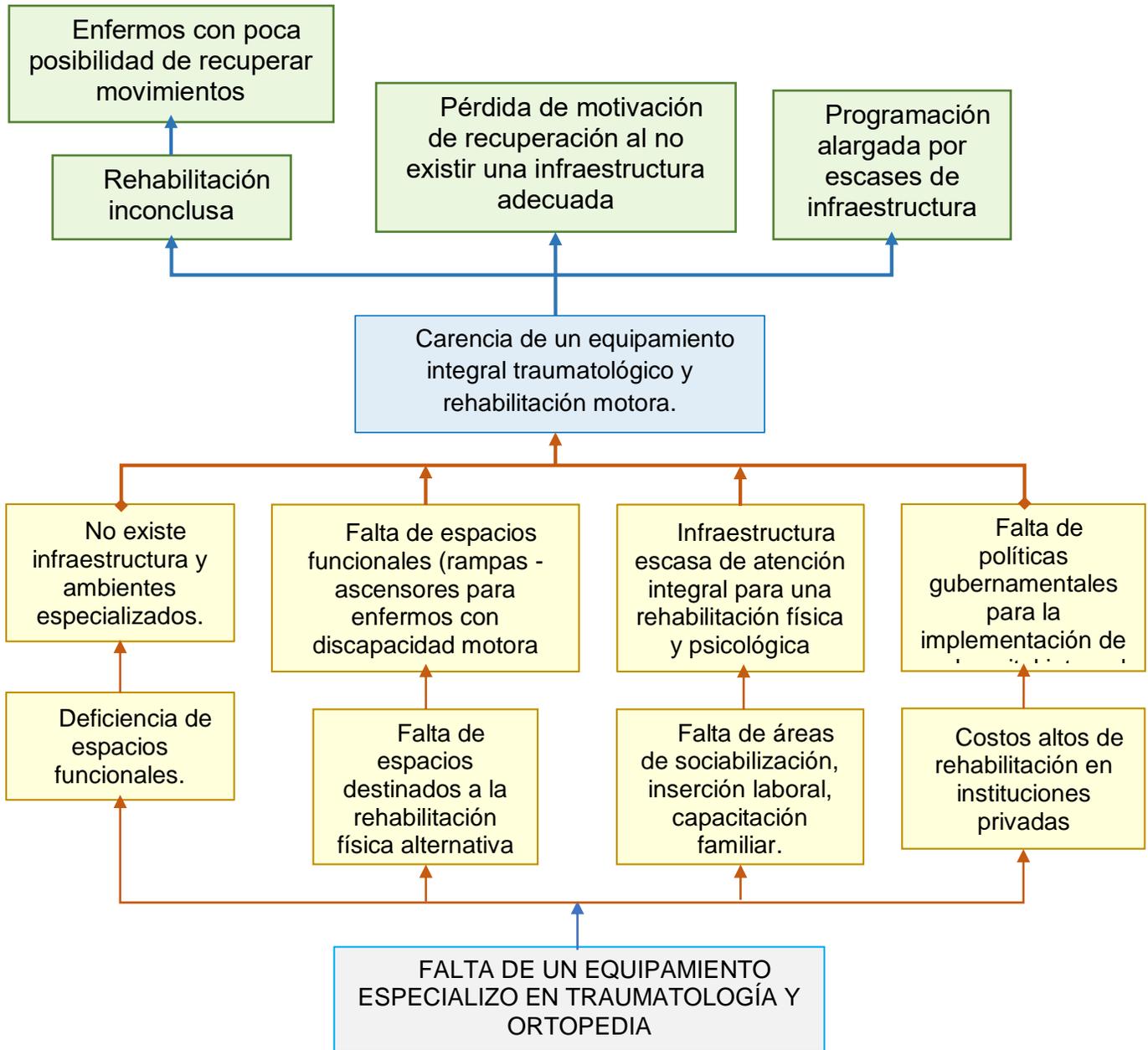


# CAPÍTULO 2

---

## 11. PROBLEMA

### 11.1. Árbol de problemas



## 11.2. Cuadro de involucrados

ACTORES O GRUPOS	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS CON QUE CUENTA	CONFLICTOS	EXPECTATIVAS O CAMBIOS
<i>Personas con discapacidad motora</i>	Pronta y eficiente atención	Carencia de espacios integrados	Leyes y derechos.	Dificultad para movilizarse de un centro médico a otro.	Mejora en la atención, recuperación, o tratamiento
<i>Ministerio de salud</i>	Regulación y ejecución de políticas para la inclusión y el acceso a la salud integral.	Falta de infraestructura especializada.	Financieros, legales y administrativos.	Falta de proyectos destinados al área.	Contar con la infraestructura adecuada, recursos económicos y profesionales especializados
<i>Gobierno</i>	Implementación del SUS	Falta de equipamientos capaces de cubrir la demanda de atención médica.	Financieros y legales.	Sociopolíticos.	Contar con equipamientos destinados a especialidades médicas.
<i>Hospitales públicos y privados</i>	Tratamiento de enfermedades en espacios especializados	Descentralización de las áreas de atención, recuperación y rehabilitación.	Infraestructura por áreas.	Tratamientos costosos.	Integrar todas las áreas en un centro especializado.
<i>Caja nacional de salud<sup>41</sup></i>	Brindar protección integral de salud	Falta de espacios que cubran la demanda de pacientes.	Unidad de gestión, economía	No tiene total cobertura en los distintos tratamientos.	Total cobertura en la atención y tratamiento en especialidades.
<i>SEDEGES<sup>42</sup></i>	Brindar atención integral a través de equipos multidisciplinares	Burocracia al momento de realizar proyectos.	Legales y administrativos.	Limitación de atención en instituciones.	Ampliar los beneficiados por esta institución.
<i>Universidades</i>	Contar con espacios de formación, práctica e investigación.	Falta de formación de profesionales en el área de rehabilitación alternativa.	Financieros y legales.	Fuga de profesionales en el área hacia el extranjero.	Que exista una relación entre instituciones formativas y este equipamiento.

Tabla 1. Cuadro de involucrados

<sup>41</sup> (Caja Nacional de Salud, s.f.)

<sup>42</sup> (Atención en salud por especialidad, s.f.)

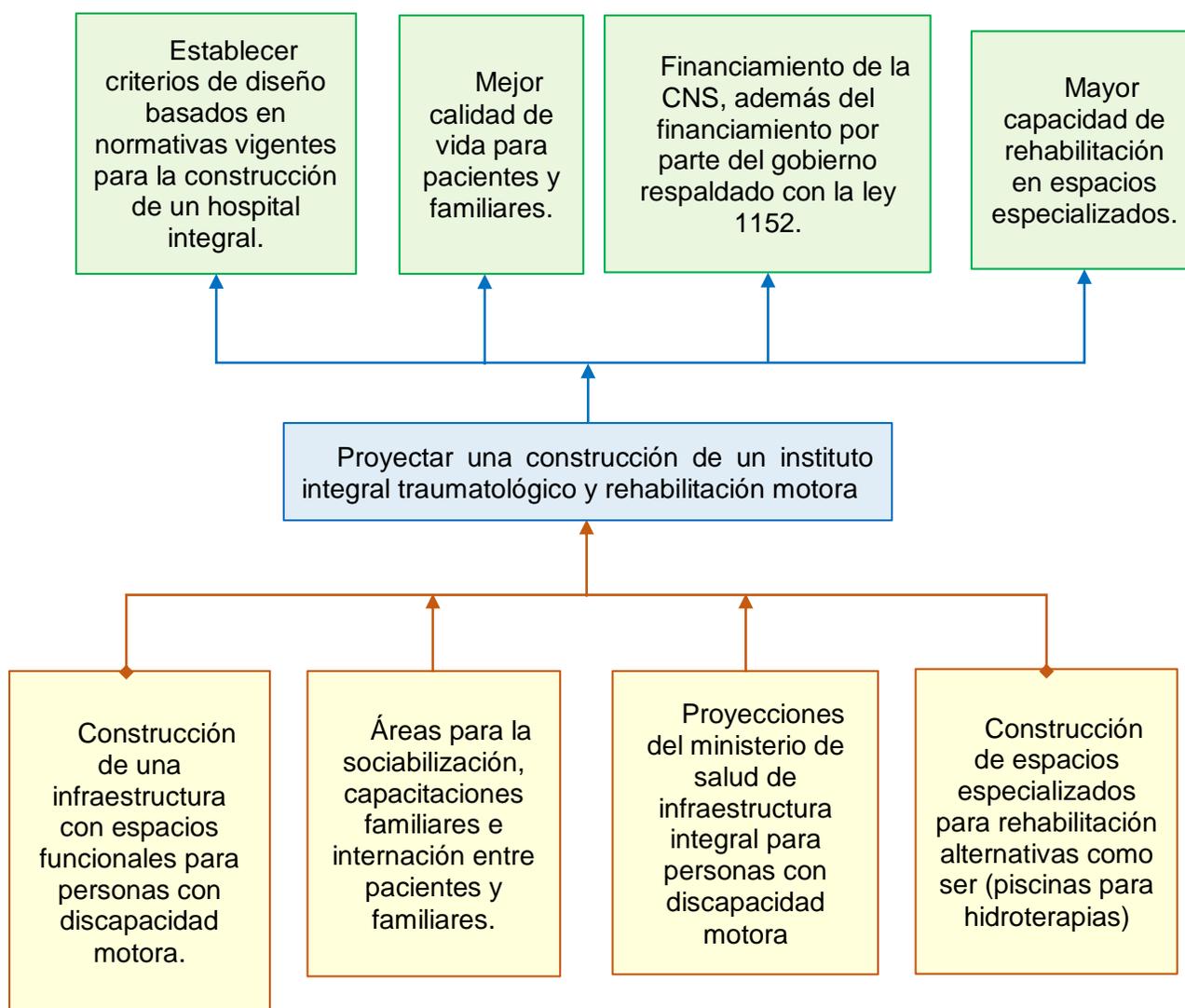
### 11.3. Alternativas de solución

#### PROPORCIONAR ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN TRAUMATOLOGÍA

IMPLEMENTAR UN EQUIPAMIENTO ESPECIALIZADO EN TRAUMATOLOGÍA	1. Centro de rehabilitación física	Dedicado a terapia física
	2. Uso de los espacios actuales para la atención, ampliándolos.	Realizar ampliaciones para incrementar las áreas de diagnóstico y tratamiento de enfermedades traumatológicas.
	3. Implementar un Instituto especializado en traumatología y ortopedia	Centralización de todas las áreas de traumatología en un equipamiento integrado.

Tabla 2. Alternativas de solución

### 11.4. Árbol de Soluciones



## **12. JUSTIFICACIÓN**

La Paz actualmente cuenta con servicios médicos de Traumatología y Ortopedia en diferentes dependencias del sector de salud, además de instituciones de rehabilitación física en otras dependencias, sin embargo, no existe un equipamiento integrado que brinde el servicio adecuado en esta área, que reúna todos estos servicios, además que el crecimiento de la población afiliada a la Caja Nacional de Salud (por el Seguro Universal de Salud SUS), incrementará el requerimiento espacial de dichas instalaciones.

En La Paz el 10 % de la población con discapacidad física necesita prótesis ortopédicas u ortesis, por lo que es necesario la implementación de un Centro de investigación, en el cual no solo se desarrolle el tema de investigación médica, sino también diseño y fabricación de las prótesis como implantes o reemplazo de extremidades, para conseguir el máximo nivel de autonomía, capacidad funcional y calidad de vida de los pacientes.

## **13. OBJETIVOS**

### **13.1. Objetivo general**

Brindar un servicio integrado de traumatología y ortopedia, proporcionando servicios médico-quirúrgicos especializadas en diagnóstico, tratamiento y rehabilitación física, además del desarrollo de investigación científica.

### **13.2. Objetivos específicos (Objetivos Arquitectónicos)**

- Incorporar métodos constructivos tecnológicos y pre construidos.
- Implementar vegetación en recorridos peatonales y en el mobiliario urbano, además de recuperar áreas verdes.
- Contribuir con un área de enseñanza e investigación.
- Desarrollar un área para el diseño y fabricación de prótesis como implantes o reemplazo de extremidades.

- Diseñar una propuesta morfológica que no sea agresiva con el paisaje natural y construido actual.

### **13.3. Objetivos académicos**

Contribuir a la facultad con bases de diseño para la construcción de un hospital de especialidad en traumatología y ortopedia. Con la finalidad de presentar una infraestructura adecuada y completa, que atienda las necesidades de salud en esta área.

### **13.4. Objetivos personales**

El diseñar este proyecto tiene como finalidad poder contribuir en un futuro con el desarrollo de infraestructuras en el área de salud e investigación científica a nuestro país,

# CAPÍTULO 3

---

## 14. ALCANCES DEL PROYECTO

### 14.1. Nivel proyectual

#### Redes de servicio de salud de La Paz<sup>43</sup>

Están conformadas por un conjunto de establecimientos de salud de primer, segundo y tercer nivel, interrelacionados mediante el componente de referencia y retorno, dependiendo de los subsistemas. (Ministerio de Salud y Deportes, 2008)

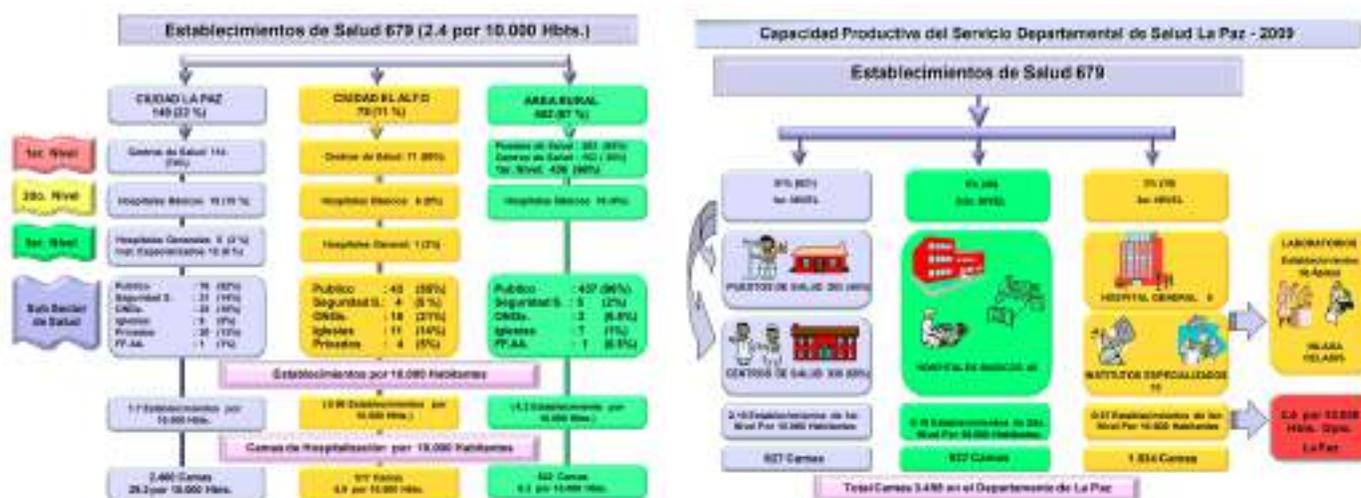


Imagen 24. Organigrama de las Redes de Salud de La Paz. SEDES

#### Estructura de Establecimientos de Salud por nivel, tipo y sub sector SEDES La Paz.

Esfera	Estructura estatal de salud	Espacios de deliberación intersectorial	Estructura social de salud
Nacional	Ministerio de Salud y deportes	Asamblea Nacional de Salud	Consejo Nacional de Salud
Departamental	Servicio Departamental de de salud (SEDES)	Asamblea Departamental de salud	Consejo Departamental de salud
Municipal	Directorio Local de Salud (DILOS)	Mesa Municipal de Salud	Consejo Municipal de Salud
Local	Establecimientos de Salud	Reuniones Locales	Comité Local de Salud

Imagen 25. Estructura de establecimientos de salud.

<sup>43</sup> (SNIS, 2016)

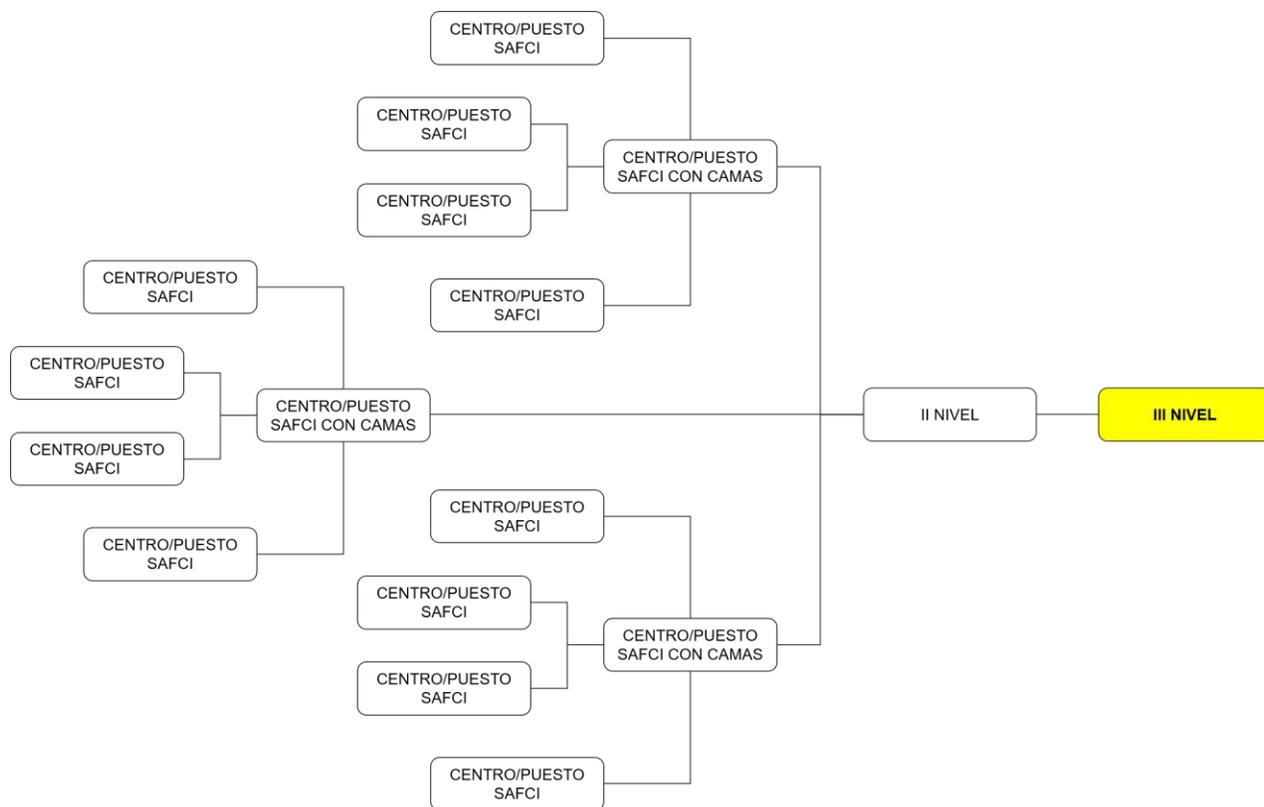


Imagen 26. Esquema de derivación de establecimientos de salud por niveles

### Ubicación de Las Redes de Salud – Municipio de La Paz

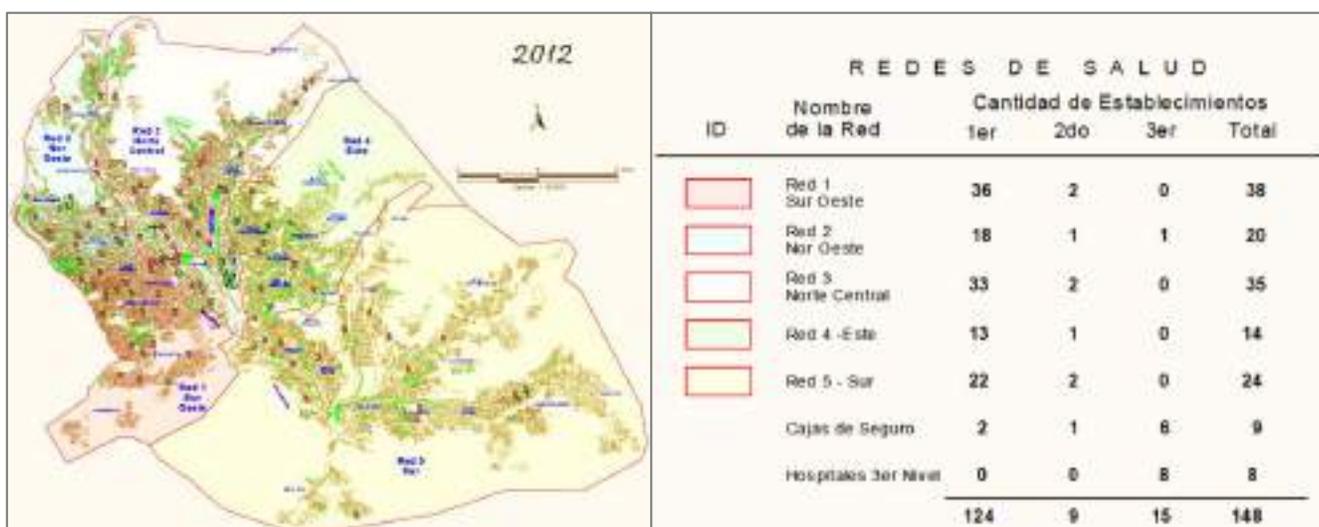


Imagen 27 Redes de Salud del Municipio de La Paz.

## Ubicación del proyecto en la red de salud de la C.N.S - Alcance del proyecto

El alcance del proyecto está planteado para el Municipio de La Paz como una Institución Especializada de 3er nivel por la capacidad resolutoria que ofrece, perteneciente a la Caja Nacional de Salud.

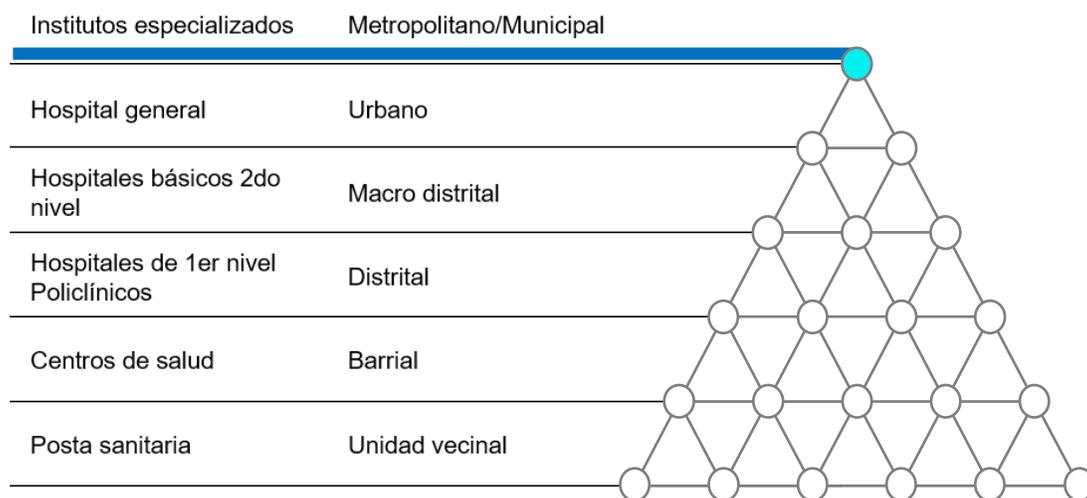


Imagen 28. Esquema del alcance del proyecto

## Estructura de La Red de derivación del Proyecto

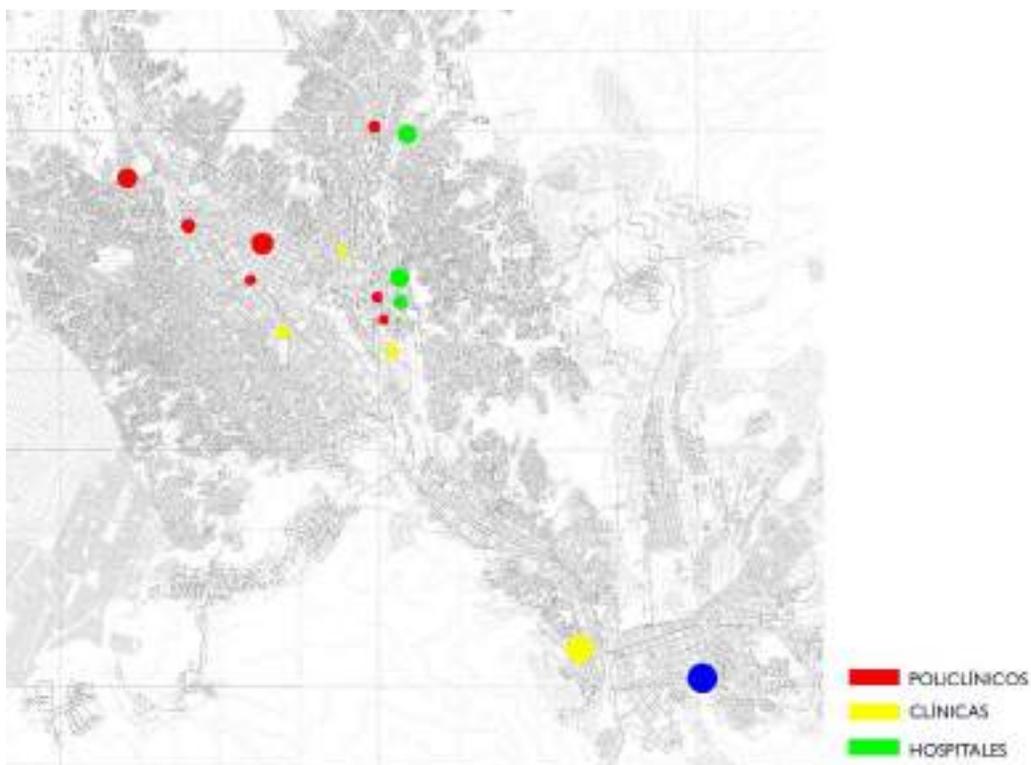


Imagen 29. Ubicación de los establecimientos de salud de la C.N.S. - Municipio de La Paz

## 14.2. Nivel académico

### Infraestructura *IoT* - Infraestructura 100% *smart*. - *Smart Hospitals*



Imagen 30. Internet de las cosas

El sector sanitario es uno de los sectores en los que las aplicaciones *IoT* están teniendo un impacto más evidente, siendo uno de los principales dinamizadores de crecimiento del mercado *IoT*.

Hospitales Inteligentes: hospitales que optimizan y rediseñan sus procesos clínicos, sistemas de gestión e infraestructuras bajo una red digitalizada e interconectada con la que conseguir una experiencia y asistencia al paciente de calidad y una mayor eficiencia operacional.

Todos los edificios inteligentes requieren la infraestructura inteligente que permite la digitalización. Los datos procedentes de estos sistemas de edificios inteligentes aportan a la infraestructura de una instalación un cerebro y una voz.

#### **Beneficios medio ambientales**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que a los hospitales considerados seguros en su funcionamiento y favorables con el medio ambiente se los denomina “inteligentes”.

- Los edificios no residenciales, incluyendo los hospitales, son responsables de entre el 10 % y el 15 % de las emisiones de carbono por lo que reducir su consumo es una

contribución considerable para la salud y el atractivo de los entornos urbanos. Se reduce así su huella de carbono, y se consiguen cuantiosos ahorros a la hora de organizar los recursos disponibles.

- Reduce los gastos operacionales mediante una disponibilidad de la red.
- Permite que el personal médico pueda acceder a los expedientes del paciente desde cualquier lugar.
- Promueve la eficiencia energética mediante el control de fuentes de energía.
- Desde el punto de vista de la eficiencia energética, los controles de los edificios inteligentes crean unidades calefactoras discretas con termostatos individuales y control automático de puertas, para garantizar que, mientras las unidades estén preparadas para el uso cuando sea necesario, se reduzca al mínimo el consumo innecesario.
- Desde el seguimiento del equipamiento hospitalario, la supervisión de condiciones críticas en el almacenamiento de sustancias, hasta la monitorización de pacientes, se espera que las soluciones IoT se utilicen como plataforma para soportar estas funciones en forma remota gracias a la interconectividad de múltiples sensores que permiten la mejora de la prestación de los servicios de salud, al mismo tiempo que posibilitan la muy necesaria mejora en la eficiencia de los procesos internos de las organizaciones.
- La iluminación inteligente, los detectores de movimiento conectados a puertas y ventanas y los sistemas de alarma contra intrusos asustan a los ladrones, evitan el robo y ahorran a los gerentes sanitarios el alto coste de tener que reemplazar el valioso equipo médico.





*Imagen 31. Funciones del Internet de las cosas en Hospitales.*

## **15. IMPACTOS**

### **15.1. Científico**

El Instituto impulsa el desarrollo tecnológico de nuevas técnicas de tratamiento e investigación acerca de la traumatología y ortopedia en nuestro país.

### **15.2. Ambiental**

El diseño cuenta con un área encargada para la debida eliminación de residuos hospitalarios, para tener el mínimo impacto ambiental en el área urbana.

### **15.3. Cultural**

Se ha creado una cultura de calidad hospitalaria, cuidado de infraestructura y buen uso de la misma.

### **15.4. Social**

Se capacita a familiares para el apoyo de los pacientes, así mismo brinda apoyo psicológico a ambas partes.

### **15.5. Urbano**

Contribuye al desarrollo de la infraestructura hospitalaria en las Redes de salud de La Paz.

## 16. POBLACIÓN BENEFICIADA

### 16.1. Directos

Para determinar la población beneficiada del proyecto, cabe mencionar que los usuarios son transitorios, en etapa de recuperación de traumatismo, rehabilitación física y/o tratamiento. Aunque por otro lado las personas con enfermedades congénitas y/o discapacidades funcionales físicas y motoras, pueden considerarse como usuarios estáticos a largo plazo.



#### 16.1.1. Traumatología

### CONSULTA EXTERNA 2015

SEDES	ESPECIALIDAD	VARIABLE	Nuevo			Repetido			Total General		
			Total varones	Total mujeres	Total Gral.	Total varones	Total mujeres	Total Gral.	Total varones	Total mujeres	Total Gral.
LA PAZ	TRAUMATOLOGÍA	a. Menor de 6 meses	126	159	285	17	23	40	143	182	325
		b. 6 meses a menor de 1 año	151	276	427	6	14	20	157	290	447
		c. 1 a 4 años	579	1114	1693	28	15	43	607	1129	1736
		d. 5 a 9 años	244	252	496	23	30	53	267	282	549
		e. 10 a 14 años	257	212	469	34	47	81	291	259	550
		f. 15 a 19 años	189	145	334	265	172	437	454	317	771
		g. 20 a 39 años	1213	1148	2361	1918	1350	3268	3131	2498	5629
		h. 40 a 49 años	913	1182	2095	1157	1516	2673	2070	2698	4768
		i. 50 a 59 años	1127	1431	2558	1558	1843	3401	2685	3274	5959
		j. 60 y más	1430	1963	3393	2098	3145	5243	3528	5108	8636
	TRAUMATOLOGÍA	Total	6229	7882	14111	7104	8155	15259	13333	16037	29370

### CONSULTA EXTERNA 2016

SEDES	ESPECIALIDAD	VARIABLE	Nuevo			Repetido			Total General		
			Total varones	Total mujeres	Total Gral.	Total varones	Total mujeres	Total Gral.	Total varones	Total mujeres	Total Gral.
LA PAZ	TRAUMATOLOGÍA	a. Menor de 6 meses	193	305	498	4	7	11	197	312	509
		b. 6 meses a menor de 1 año	309	611	920	39	80	119	348	691	1039
		c. 1 a 4 años	853	1668	2521	36	59	95	889	1727	2616
		d. 5 a 9 años	380	346	726	50	52	102	430	398	828
		e. 10 a 14 años	316	263	579	49	61	110	365	324	689
		f. 15 a 19 años	266	208	474	253	164	417	519	372	891
		g. 20 a 39 años	1328	892	2220	2307	1682	3989	3635	2574	6209
		h. 40 a 49 años	708	734	1442	1200	1527	2727	1908	2261	4169
		i. 50 a 59 años	780	1124	1904	1367	2218	3585	2147	3342	5489
		j. 60 y más	1464	1853	3317	2315	4297	6612	3779	6150	9929
	TRAUMATOLOGÍA	Total	6597	8004	14601	7620	10147	17767	14217	18151	32368

## CONSULTA EXTERNA 2017

SEDES	ESPECIALIDAD	VARIABLE	Nuevo			Repetido			Total General		
			Total varones	Total mujeres	Total Gral.	Total varones	Total mujeres	Total Gral.	Total varones	Total mujeres	Total Gral.
LA PAZ	TRAUMATOLOGÍA	a. Menor de 6 meses	208	300	508	1	1	2	209	301	510
		b. 6 meses a menor de 1 año	235	517	752	38	69	107	273	586	859
		c. 1 a 4 años	738	1455	2193	40	103	143	778	1558	2336
		d. 5 a 9 años	387	324	711	72	50	122	459	374	833
		e. 10 a 14 años	318	228	546	56	54	110	374	282	656
		f. 15 a 19 años	198	155	353	178	152	330	376	307	683
		g. 20 a 39 años	1372	972	2344	2362	1770	4132	3734	2742	6476
		h. 40 a 49 años	632	786	1418	1221	1799	3020	1853	2585	4438
		i. 50 a 59 años	779	994	1773	1391	2332	3723	2170	3326	5496
		j. 60 y más	1270	1851	3121	2422	4370	6792	3692	6221	9913
	TRAUMATOLOGÍA	Total	6137	7582	13719	7781	10700	18481	13918	18282	32200

## CONSULTA EXTERNA 2018

SEDES	ESPECIALIDAD	VARIABLE	Nuevo			Repetido			Total General		
			Total varones	Total mujeres	Total Gral.	Total varones	Total mujeres	Total Gral.	Total varones	Total mujeres	Total Gral.
LA PAZ	TRAUMATOLOGÍA	a. Menor de 6 meses	349	418	767	5	4	9	354	422	776
		b. 6 meses a menor de 1 año	282	668	950	46	83	129	328	751	1079
		c. 1 a 4 años	983	1717	2620	62	81	143	945	1798	2743
		d. 5 a 9 años	576	430	1006	53	68	121	629	498	1127
		e. 10 a 14 años	461	270	731	103	76	179	564	346	910
		f. 15 a 19 años	253	215	468	254	227	481	507	442	949
		g. 20 a 39 años	1120	1055	2175	2805	1856	4661	3925	2911	6836
		h. 40 a 49 años	626	899	1525	1484	1984	3468	2110	2883	4993
		i. 50 a 59 años	716	1166	1882	1366	2465	3831	2082	3631	5713
		j. 60 y más	1388	2115	3503	2786	5553	8339	4174	7668	11842
	TRAUMATOLOGÍA	Total	6474	8993	15667	8964	12397	21361	15638	21390	37028

### 16.1.2. Ortopedia

Las personas con discapacidad

Distribución porcentual de causas que producen deficiencias

CAUSAS QUE PRODUCEN DEFICIENCIAS	%
Enfermedad adquirida	40
Congénito/genético	22
Problemas de parto	13
Otras	11
Accidente doméstico	5
Accidente de tránsito	3
Accidente de Trabajo	2
Problemas de prenatal	2
Violencia	1

AYUDAS TÉCNICAS REQUERIDAS	%
Aparato o equipo para la movilidad	21
Para realizar las actividades de la vida diaria	9
Prótesis	7
Ortesis	4

## 16.2. Dimensionamiento población beneficiada.

### 16.2.1. Índice de crecimiento porcentual.

2015	2016	2017	2018
29370 Hab.	32368 Hab.	32200 Hab.	37028 Hab.
↓	↓	↓	
+2998 Hab.	-168 Hab.	+4828 Hab.	
29370 Hab. → 100%.	32368 Hab. → 100%.	32200 Hab. → 100%.	
2998 Hab. → x	-168 Hab. → x	4828 Hab. → x	
10,20 %	-0,519 %	14,99 %	

### Promedio de Índice de Crecimiento (IC).

$$IC = \frac{10,20 - 0,519 + 14,99}{3}$$

$$IC = 8,23 \%$$

El índice de crecimiento de población beneficiada entre el año 2015 y 2018 según datos obtenidos del INE, en la plataforma del SNIS, es de 8,23 %.

### 16.2.2. Población final beneficiada.

Para el cálculo de la Población final beneficiada (Pf) el equipamiento está proyectado a 35 años horizonte.

$$Pf = Po \times \left( \frac{IC \times \text{Año horizonte}}{100 \%} \right) + 1$$

$$Pf = 37028 \times \left( \frac{8,23 \% \times 35 \text{ años}}{100 \%} \right) + 1$$

$$Pf = 143\ 687,154 \text{ hab.}$$

### 16.3. Dimensionamiento del equipamiento.

#### 16.3.1. Total, de consultorios.

Cálculo de necesidad de ambientes

$$\text{Consulta por día útil} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de consultas al año}}{\text{N}^{\circ} \text{ días útiles del año}}$$

$$\text{Consulta por día útil} = \frac{143.687,154 \text{ hab.}}{300 \text{ días laborales}}$$

$$\text{Consulta por día útil} = 478,95 \text{ consultas / día}$$

$$\text{Rendimiento hora médico} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ turnos de consulta/día}}{\text{Horas diarias de funcionamientos}}$$

$$\text{Rendimiento hora médico} = \frac{24 \text{ turnos de consulta/día}}{6 \text{ horas}}$$

$$\text{Rendimiento hora médico} = 4 \text{ consultas / hora}$$

$$\text{N}^{\circ} \text{ de consultorios} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de consultas al año}}{300 \text{ días} \times \text{rendimiento hora médico} \times \text{horas diarias de funcionamiento}}$$

$$\text{N}^{\circ} \text{ de consultorios} = \frac{143.687,154 \text{ hab.}}{300 \text{ días laborales} \times 4 \text{ consultas/hora médica} \times 6 \text{ horas}}$$

$$\text{N}^{\circ} \text{ de consultorios} = 19,95 = 20$$

#### 16.3.2. Dimensionamiento hospitalización.

Según datos internacionales de la OMS 2,6 % de cada 1000 habitantes, necesitan internación, es decir, 26 beneficiarios de cada 1000 necesitan internación.

$$\text{N}^{\circ} \text{ de hospitalizaciones} = 143.687,154 \times (26/1000)$$

Nº de hospitalizaciones = 3.735,86 hospitalizaciones

### 16.3.2.1. Número de camas requeridas.

$$\text{Nº de camas requeridas} = \frac{\text{Nº de hospitalizaciones} \times \text{promedio de días de estancia}}{365 \text{ días/año} \times \text{porcentaje ocupacional (0,80)}}$$

$$\text{Nº de camas requeridas} = \frac{3\,735,86 \times 10}{292}$$

Nº de camas requeridas = 127,94

### 16.3.3. Dimensionamiento del Bloque Quirúrgico.

Se calcula el número estimado de quirófanos requeridos, por lo que se debe calcular el número de cirugías anuales, utilizándola siguiente fórmula:

$$\text{Nº de operaciones por día} = \frac{\text{Nº de pacientes atendibles por año}}{\text{Días útiles quirófano / año}}$$

$$\text{Nº de operaciones por día} = \frac{3.735,86}{260 \text{ días útiles quirófano / año}}$$

Nº de operaciones por día = 14,37

Horas de operaciones necesarias = Nº de operaciones / día × tiempo promedio de duración

Horas de operaciones necesarias = 14,37 × 2 horas

Horas de operaciones necesarias = 28,74 horas

### 16.3.3.1. Número de quirófanos.

$$\text{Nº de quirófanos} = \frac{\text{Nº de horas quirófano}}{\text{Nº horas funcionamiento Sala de operaciones}}$$

$$\text{Nº de quirófanos} = \frac{28,74 \text{ horas quirófano / día}}{6 \text{ horas}}$$

Nº de quirófanos = 4,79 quirófanos = 5

### 16.3.3.2. Dimensionamiento Unidad de cuidados especiales.

#### Cuidados intensivos

El total de cubículos de tratamiento – Cuidados Intensivos, según normativa, será entre el 2 al 5% del total de camas del área de hospitalización.

2 % → 2,56 camas de hospitalización

5 % → 6,4 camas de hospitalización

Nº de camas de UCI = 3

Con los datos obtenidos, y asumiendo el 2% de camas de hospitalización, el total de camas en Cuidados intensivos será tres.

#### Cuidados intermedios

Según normativa se permite, 3 camas máximo por cama de cuidados intensivos, sin exceder las 6 a 10 camas por grupo.

Nº de camas UCIM = 3 con 1 cubículo aislado

### 16.3.4. Dimensionamiento Beneficiarios Unidad de Oncología.



Imagen 32. Estadísticas de Cáncer C.N.S.

La Sociedad Americana Contra el Cáncer, estima que, en el año 2019:

- Se diagnosticaron alrededor de 3.500 nuevos casos.
- Se prevén alrededor de 1.660 muertes a causa de estos tipos de cáncer.

Los casos de cáncer de hueso primario representan menos del 0.2% de todos los casos de cáncer.

La Caja Nacional de Salud (C.N.S) reporta cada año, en promedio, 5.100 casos nuevos de cáncer.<sup>44</sup>

#### **16.4. Indirectos**

La población de la ciudad de La Paz, con la contribución de un edificio que se integre al contexto urbano, los familiares de los pacientes, brindándoles capacitación y apoyo psicológico, así también al personal médico y de servicio en el hospital, con una infraestructura adecuada para realizar su trabajo.

---

<sup>44</sup> (Pérez, CNS tiene 5.100 casos de cáncer al año y carece de equipos, 2018)

# CAPÍTULO 4

---

## 17. VALORACIÓN DE LAS POSIBLES ÁREAS DE INTERVENCIÓN

### 17.1. Consideraciones preliminares

Debemos estudiar los siguientes factores para la elección de las áreas preliminares de intervención. Como los elementos urbanos que lo rodean y afectan.<sup>45</sup>

**Área de terreno.** – La magnitud oscilará en función del tejido urbano en el que nos encontremos, la cantidad de alturas que sea posible edificar, la necesidad de incluir espacios exteriores o zonas de aparcamiento en superficie propias del hospital.<sup>46</sup>

**Localización.** - Se podría optar por zonas donde haya demanda de hospitales, con una buena conectividad, también analizar la existencia de los hospitales más cercanos. Alejarse de las zonas industriales y aproximarse de habitación del derecho habitantes o usuarios para estar en condiciones de servicio a los miembros de la familia.

**Accesibilidad.** - Es esencial que el terreno tenga una buena accesibilidad de transporte público y privado, también es importante el flujo vehicular de la zona. Se debe tener en cuenta las salidas y zonas de llegada, las zonas de paso y las salas de espera.

**Sistema vial.** – Se recomienda encontrar la configuración del esquema clásico vial: dos o más arterias perpendiculares, ligadas con avenidas o calles que puedan constituir anillos de circunvalación.

**Pendiente.** - A mayor pendiente puede haber complicaciones en excavaciones; muros de contención y conexiones que llegarían a incrementar el coste del proyecto. Sin embargo se puede aprovechar la pendiente y obtener un mejor funcionamiento térmico.

---

<sup>45</sup> (Casasolo, 2017)

(Yañez, 1990)

<sup>46</sup> (Casasolo, 2017)

**Servicios urbanos.** - Los servicios básicos de agua potable, drenaje, energía eléctrica, teléfonos, pavimentos y alumbrado público. Son un factor de primera importancia.

**Calidad de suelo.** – La calidad del suelo puede influir en el costo de la construcción. Los terrenos tepetatosos, de arcilla o de arena confinada facilitan la construcción.

**Vegetación.** - Puede actuar como barrera acústica, visual o sombra natural ante la radiación solar excesiva.<sup>47</sup>

**Condiciones higiénicas.** – Es necesario asegurarse que el terreno no presente condiciones antihigiénicas, la falta de vegetación o pavimento significan la presencia de polvo que levantan los vientos, los sitios pantanosos, producirán los criaderos de mosquitos, las fábricas pueden motivar ruidos altos, emanaciones de sustancias perjudiciales y olores nocivos.<sup>48</sup>

## 17.2. Presentación de áreas candidatas

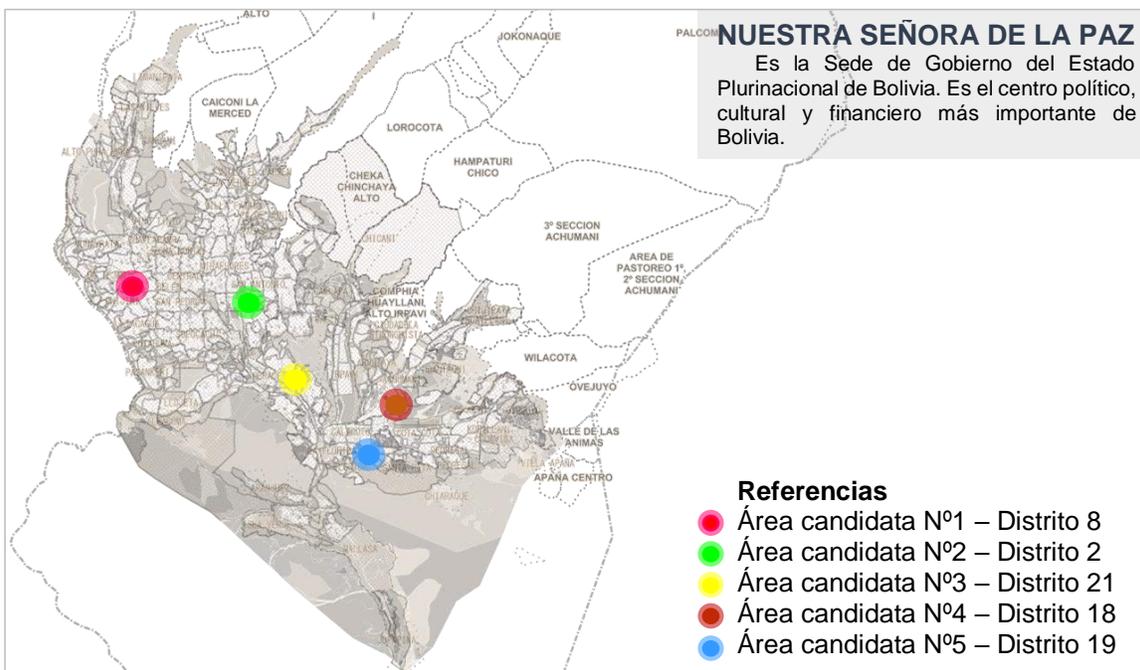


Imagen 33. Mapa del Municipio de La Paz.

<sup>47</sup> (Casasolo, 2017)

<sup>48</sup> (Yañez, 1990)

## Área candidata N°1



Imagen 34. Vista satelital/ Plano Catastral. Área candidata. Max Paredes

### Referencias

■ Área candidata   ■ Vía de primer orden   ■ Vía de segundo orden   ■ Vía de tercer orden

**Provincia:** Murillo  
**Macro distrito:** Max Paredes  
**Distrito:** 8  
**Dirección:** Av. Entre Ríos  
**El predio pertenece a:** Caja Nacional de Salud  
**Superficie del terreno:** 5204,51 m<sup>2</sup>

## Área candidata N°2



Imagen 35. Vista satelital/ Plano Catastral. Área candidata. Centro.

### Referencias

■ Área candidata   ■ Vía de primer orden   ■ Vía de segundo orden

**Provincia:** Murillo  
**Macro Distrito:** Centro  
**Distrito:** 2  
**Ubicación:** Calle Rosendo Villalobos y Calle Rep. Dominicana.  
**Predio perteneciente a:** Caja Nacional de Salud.  
**Superficie del terreno:** 1212,02 m<sup>2</sup>

### Área candidata N°3



Imagen 36. Vista satelital/ Plano Catastral. Área candidata. Sur

#### Referencias

■ Área candidata ■ Vía de primer orden ■ Vía de segundo orden ■ Vía de tercer orden

**Provincia:** Murillo

**Macro distrito:** Sur

**Distrito:** 21

**Dirección:** Alto Obrajes, Av. Max Portugal Zamora

**Predio perteneciente a:** Alcaldía Paceaña

**Superficie del terreno:** 8340 m<sup>2</sup>

### Área candidata N°4



Imagen 37. Vista satelital/ Plano Catastral. Área candidata. Sur

#### Referencias

■ Área candidata ■ Vía de primer orden ■ Vía de segundo orden ■ Vía de tercer orden

**Provincia:** Murillo

**Macro distrito:** Sur

**Distrito:** 18

**Dirección:** Achumani, Villa Ayacucho entre la Calle 15 y Calle 16

**El predio pertenece a:** Alcaldía Paceaña

**Superficie del terreno:** 9311,47 m<sup>2</sup>

## Área candidata N°5



Imagen 38. Vista satelital/ Plano Catastral. Área candidata Sur.

### Referencias

Área candidata  
  Vía de primer orden  
  Vía de segundo orden  
  Vía de tercer orden

**Provincia:** Murillo

**Macro distrito:** Sur

**Distrito:** 19

**Dirección:** Calacoto, entre calles 15 y 16, Av. Costanera y Av. Los Sauces

**El predio pertenece a:** Caja Nacional de Salud

**Superficie del terreno:** 20 765 m<sup>2</sup>

### 17.3. Explicación de parámetros y valoración

NORMAS DE LOCALIZACIÓN	SEDESOL	NEUFERT	SARAVIA	ENRIQUE YAÑEZ	XPERTA
<i>Escala del equipamiento</i>	Regional/nacional	No especifica	Regional	No especifica	No especifica
<i>Área y dimensiones requeridas</i>	No especifica	No especifica	No especifica	11,250 m a 19,800 m por 150 camas	No especifica
<i>Frente mínimo recomendable</i>	2	2	No especifica	2	No especifica
<i>Capacidad de hospitalización</i>	200 a 400 camas censables	No especifica	No especifica	No especifica	No especifica
<i>Radio de influencia recomendable</i>	No especifica	No especifica	No especifica	No especifica	No especifica
<i>Uso de suelo recomendable</i>	Zona habitacional	No especifica	Centro urbano	Zona de habitación	Uso habitable
<i>Vialidad de acceso recomendable</i>	Calle principal Av. secundaria	No especifica	No especifica	Acceso a dos o más arterias perpendiculares.	cerca de la red principal de circulación vehicular

<p>Accesibilidad y condiciones físicas de los accesos.</p> <p>Posición en la manzana</p> <p>Requerimientos de infraestructura y servicios</p>	Conexión con una vía principal.				
	No especifica	No especifica	No especifica	Peatonal vehicular	y Transporte público
	Manzana completa	No especifica	No especifica	No especifica	No especifica
	Agua potable, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono.	No especifica	No especifica	Agua potable, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono.	Agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, conexión a las redes

Tabla 3. Parámetros normativos

### 17.4. Valoraciones

	ÁREA CANDIDATA N°1		ÁREA CANDIDATA N°2		ÁREA CANDIDATA N°3		ÁREA CANDIDATA N°4		ÁREA CANDIDATA N°5	
Parámetros a considerar										
	Max paredes		Centro		Alto Obrajes		Achumani		Calacoto	
Área m <sup>2</sup>	5204,51	1	1212,02	1	8340	2	9311,47	3	20 765	5
Pendiente	1.75 %	5	4%	4	8 %	3	8%	3	5%	4
Vegetación	0%	0	10 a 40%	2	10% a 40%	3	20% a 40%	3	20-60%	3
Paisajes	Físico transformado	1	Físico transformado	3	Físico transformado Natural	3	Físico transformado	3	Físico transformado Natural	3
Uso de suelo	Edificable	1	Edificable	3	Edificable	2	Edificable	3	Edificable	3
Legalidad de posesión	Propiedad de la caja nacional	4	Propiedad de la caja nacional	4	Propiedad municipal	4	Propiedad municipal	2	Propiedad de la caja nacional	5
Servicios urbanos	Tiene: • Agua potable • Sistema de drenaje • Electricidad • Alumbrado público	4	Tiene: • Agua potable • Sistema de drenaje • Electricidad • Alumbrado público	4	Tiene: • Agua potable • Sistema de drenaje • Electricidad • Alumbrado público	4	Tiene: • Agua potable • Sistema de drenaje • Electricidad • Alumbrado público	4	Tiene: • Agua potable • Sistema de drenaje • Electricidad • Alumbrado público	4

	• Teléfono		• Teléfono		• Teléfono		• Teléfono		• Teléfono	
Accesibilidad peatonal	30% cordones de acera	2	70% cordones de acera	3	70% cordones de acera	4	50% cordones de acera	4	100% cordones de acera	5
Accesibilidad vehicular	Transporte público y privado Vía pavimentada	3	Transporte público y privado Vía pavimentada	4	Transporte público y privado Vía pavimentada	3	Transporte público y privado Vía pavimentada	2	Transporte público y privado Vía pavimentada	5
Centros de culto	200 m	2	-	0	50 m	3	30 m	2	-	0
Centros educativos	50 m	3	250 m, 400 m	3	-	0	-	0	-	0
Centros de salud	-	0	10 m, 400 m	4	150 m	2	30m, 150 m y 400 m	5	300 m	3
<b>Total</b>		<b>26</b>		<b>35</b>		<b>33</b>		<b>34</b>		<b>40</b>
<b>Escala de calificación</b>	<b>1-2 = Mala</b>		<b>3= Regular</b>		<b>4= Buena</b>		<b>5= Muy buena</b>			

Tabla 4. Valoración de los terrenos

## 17.5. Conclusiones

Después de haber analizado los factores de ubicación naturales, físico transformados y legales de las cinco áreas candidatas se ha elegido el **Área candidata N°5**, ya que cumple con mayor satisfacción con los requerimientos básicos para el emplazamiento del proyecto, además que, en el predio actualmente funciona el Instituto Boliviano de Rehabilitación IBR, perteneciente a la Caja Nacional de Salud.

## 18. ANÁLISIS URBANO ARQUITECTÓNICO

### 18.1. Ubicación



Imagen 40. Mapa del Dpto. de La Paz.

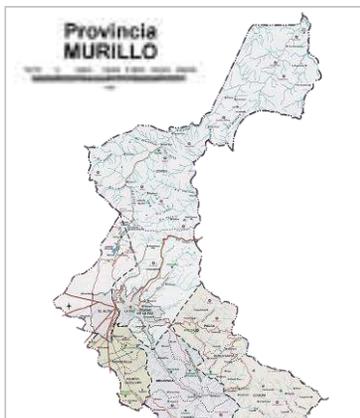


Imagen 39. Mapa de la Provincia Murillo

**Departamento:** La Paz  
**Provincia:** Murillo  
**Macro Distrito:** Sur  
**Distrito:** 19  
**Ubicación:** Calacoto, Entre Calles 15 Y 16, Av. Costanera y Av. Los Sauces  
**Superficie Total:** 20765.6265 m<sup>2</sup>

Imagen 41. Acercamiento satelital al terreno de intervención.



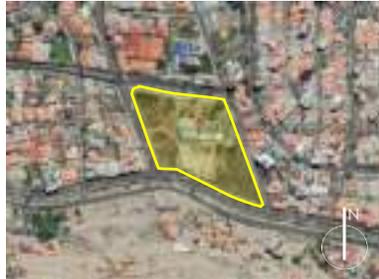
Plano Municipio de La Paz

Distrito 19-Macro distrito Sur

Calacoto-Distrito 19



Vista satelital a 2 km.



Vista satelital a 1 km.



Vista satelital a 600m.

## 18.2. Infraestructura

### 18.2.1. Infraestructura vial

#### 18.2.1.1. Flujo vehicular



Imagen 42. Esquema vial del Terreno de intervención.

#### Referencias

-  Vías De Primer orden: Sistema vial fundamental. Circulación de transporte pesado. De mediana densidad
-  Vías De Segundo orden: Sistema vial local. Circulación vehicular de baja densidad.
-  Vías De Tercer orden: circulación de baja densidad.
-  Sentido de vías

## Cortes de vía

### Avenida Los Sauces – Vía pavimentada

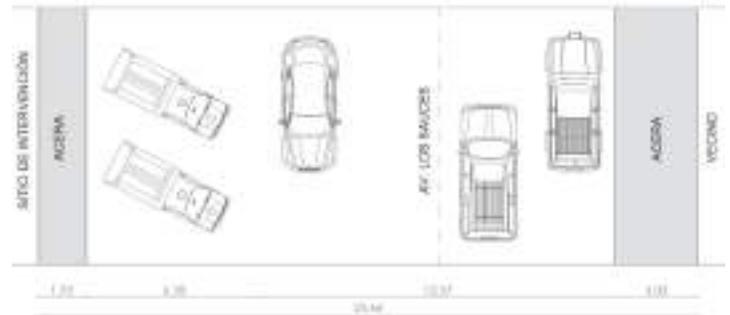


Imagen 43. Vista dela. Av Los Sauces.

### Avenida Costanera – Vía pavimentada

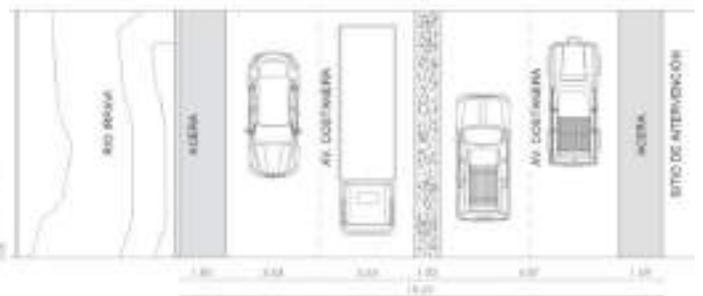
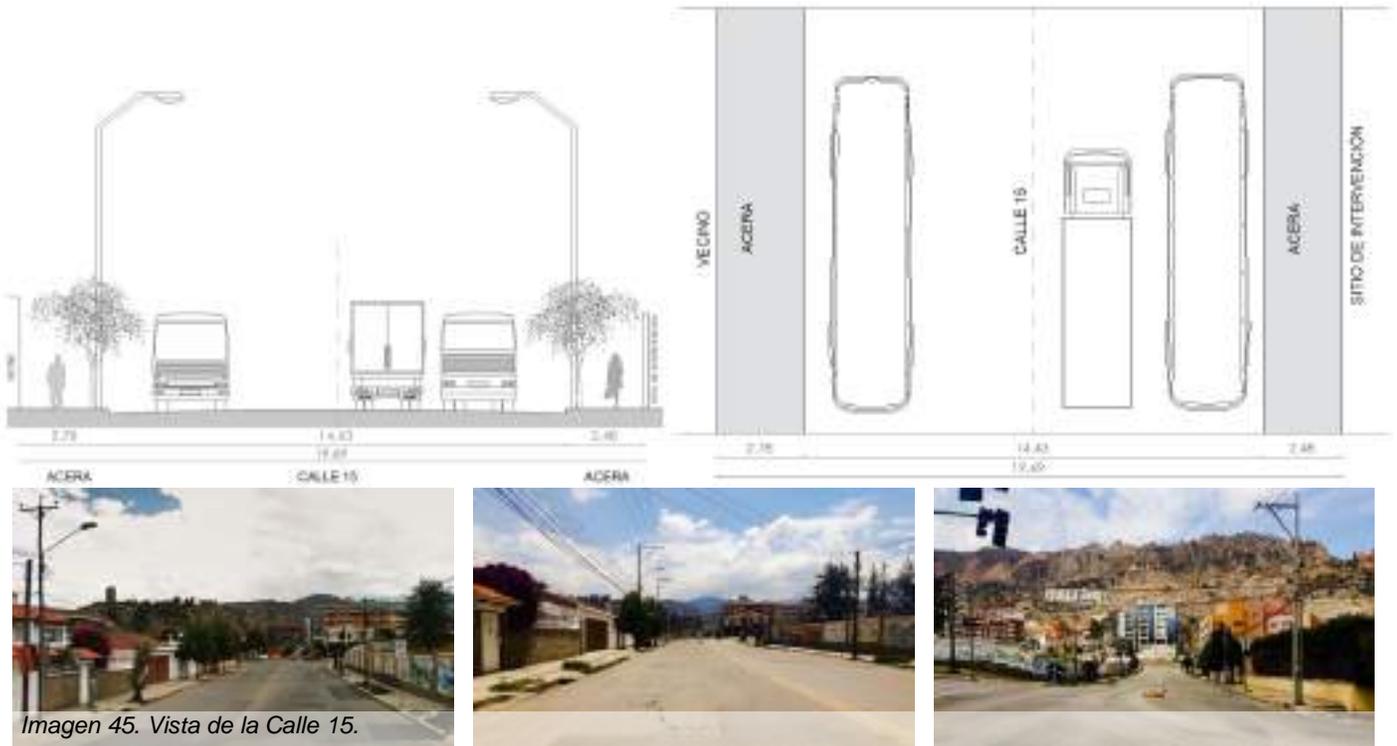
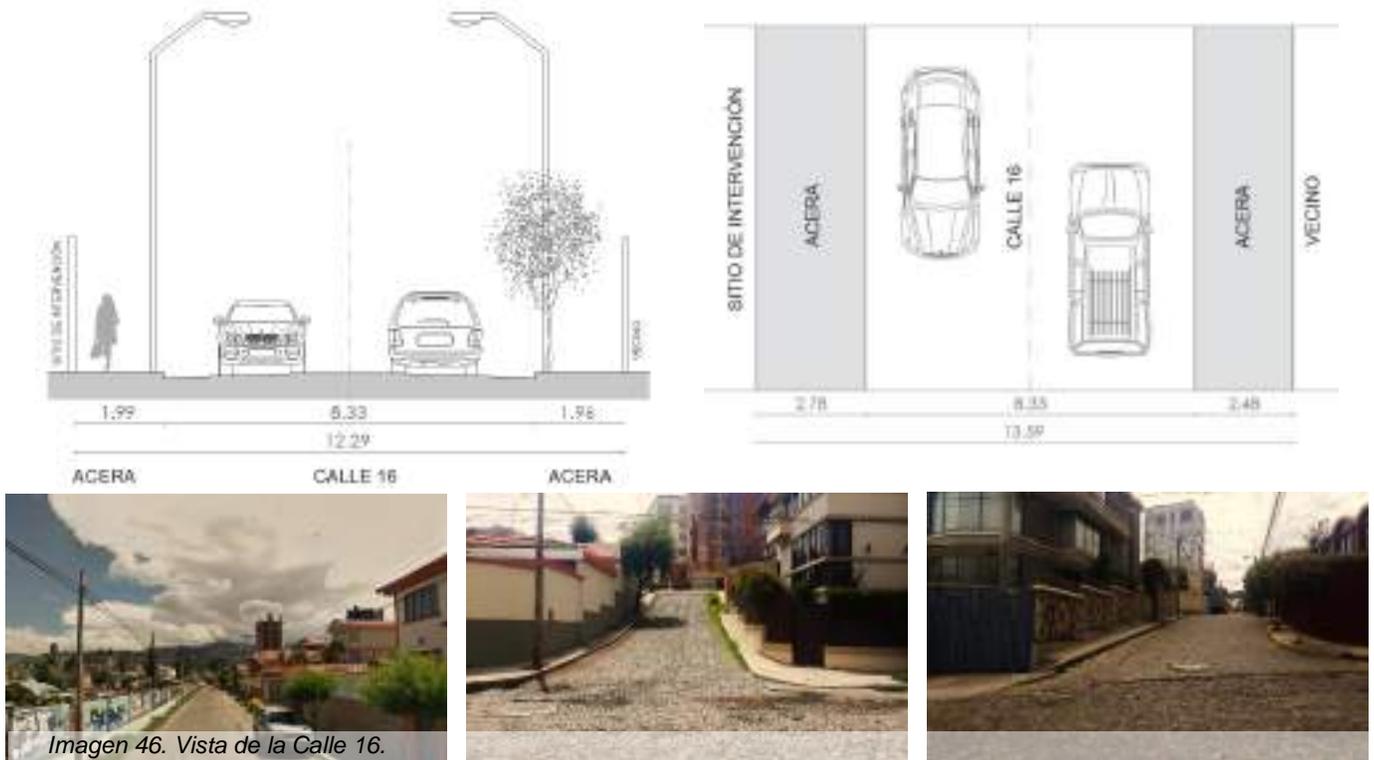


Imagen 44. Vista de la Av. Costanera.

**Calle 15 – Enrique Costas – Vía pavimentada**



**Calle 16 – Nicolas Fernandez Naranjo – Vía empedrada**



### 18.2.1.2. Flujo peatonal



#### Referencias

-  Densidad baja. Paradas de transporte público
-  Densidad media – baja. Lavado de autos y área comercial.

La densidad de flujo peatonal es baja ya que no existe un punto focal cercano al predio. Sin embargo, las paradas de transporte y el lavado de autos, son lugares referenciales para puntos encuentro, así también el área comercial de San Miguel.

### 18.2.1.3. Accesibilidad



#### Referencias

-  Acceso vehicular público/privado
-  Acceso peatonal público/privado
-  Acceso vehicular privado

## 18.2.2. Infraestructura sanitaria

### 18.2.2.1. Agua potable y cobertura



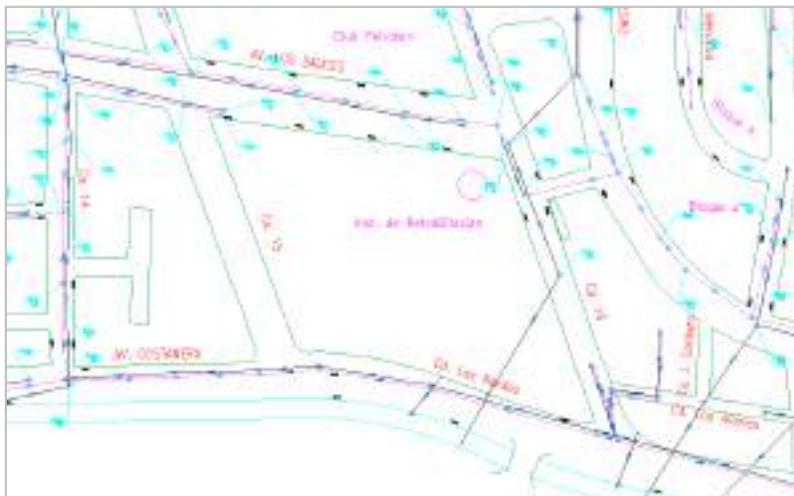
#### Plano de la Red de Agua Potable.

El predio se encuentra a 20 m de la matriz de distribución

#### Referencias

- Tubería de distribución
- ⊗ Válvula de seccionamiento de h. f. con brida

### 18.2.2.2. Alcantarillado y desagüe pluvial



#### Plano de alcantarillado y desagüe pluvial

#### Referencias

- Colector pluvial
- Colector sanitario
- ▶ Sentido de flujo
- Cámaras de inspección
- Sumideros
- Elevaciones

## 18.2.3. Infraestructura eléctrica y comunicaciones

### 18.2.3.1. Electrificación y alumbrado publico



El predio tiene acceso a la Red Eléctrica de media tensión, esta pasa por las Calles 15 y 16. Cuenta con alumbrado público en todas las calles aledañas.

### Referencias

- Red de media tensión
- Alumbrado público
- Sitio de intervención

### 18.2.4. Infraestructura de gas domiciliario



### Referencias

#### Red Secundaria – Ciudad de La Paz

- 110 mm
- 40 mm
- 63 mm
- 90 mm

La Red Primaria de Gas Domiciliario de encuentra a 600 m del predio.

### 18.3. Características Eco Ambientales - Proyecto Análogo de Arquitectura del Paisaje

<p style="text-align: center; font-size: small;">PROYECTO DE INTERVENCIÓN EN EL PREDIO</p> <hr/> <p><b>UBICACIÓN:</b></p> <p><b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> Hospital Al Comendador de la Paz</p> <p><b>UBICACIÓN:</b> Calle 15 y 16, Barrio Comendador, La Paz</p> <p><b>CLIENTE:</b> Hospital Al Comendador de la Paz</p> <p><b>FECHA:</b> 2018</p> <p><b>ESTADO:</b> En ejecución</p> <p><b>PROYECTISTA:</b> [Logo]</p> <p><b>CONTACTO:</b> [Logo]</p> <p><b>TELÉFONO:</b> [Logo]</p> <p><b>WEBSITE:</b> [Logo]</p> <p><b>EMAIL:</b> [Logo]</p> <p><b>DIRECCIÓN:</b> [Logo]</p> <p><b>UBICACIÓN:</b> [Logo]</p> <p><b>PROYECTO:</b> [Logo]</p> <p><b>ESTADO:</b> [Logo]</p> <p><b>PROYECTISTA:</b> [Logo]</p> <p><b>CONTACTO:</b> [Logo]</p> <p><b>TELÉFONO:</b> [Logo]</p> <p><b>WEBSITE:</b> [Logo]</p> <p><b>EMAIL:</b> [Logo]</p> <p><b>DIRECCIÓN:</b> [Logo]</p>	<p style="text-align: center; font-size: small;">PROYECTO DE INTERVENCIÓN EN EL PREDIO</p> <hr/>
--	--



## 18.4. Paisaje

### 18.4.1. Línea de horizonte (Skyline)



### 18.4.2. Vista (Desde el sitio de intervención hacia el centro de la ciudad)

Las visuales desde el terreno de intervención son amplias, ya que las construcciones aledañas a este, en su mayoría, no superan los 3 niveles.



### 18.4.3. Vista (Hacia el sitio de intervención)



#### 18.4.4. Paisaje Natural



#### Referencias

-  Río Irpavi.
  -  Vegetación media alta existente dentro del predio.
- Vegetación

Al Sur y Este del terreno la vista es favorecida sin obstrucciones hacia la meseta



#### 18.4.5. Paisaje Cultural

El paisaje cultural del área es en su mayoría es de uso residencial, algunos equipamientos de encuentro social. El predio se encuentra a 70 m del área comercial de San Miguel.





Las construcciones de las viviendas alrededor del predio varían entre dos a seis plantas de altura.

El Club Petrolero y el Kidclub son equipamientos de encuentro social, ambos cuentan con áreas verdes en su interior.

#### **18.4.6. Historias del lugar**

El IBR (Instituto Boliviano de Rehabilitación) funciona en este predio desde hace más de cincuenta años.



### 18.4.7. Historias de distancia



#### Referencias

-  Recorrido
-  Sitio de intervención



300 m



250 m



200 m



150 m



100 m



50 m



15 m



1 m



0,20 cm

### 18.4.8. Historias de Luz.

Historia de luz realizada desde horas. 7:00 a.m. hasta horas 18:00 p.m. en la Calle 16 de Calacoto.



07:00 A.M.



08:00 A.M.



09:00 A.M.



10:00 A.M.



11:00 A.M.



12:00 P.M.



13:00 P.M.



14:00 P.M.



15:00 P.M.



16:00 P.M.



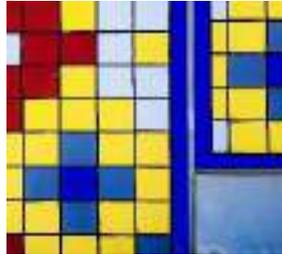
17:00 P.M.



18:00 P.M.

### 18.4.9. Texturas del lugar.

#### 18.4.9.1. Revestimientos.



#### 18.4.9.2. Texturas de pisos.

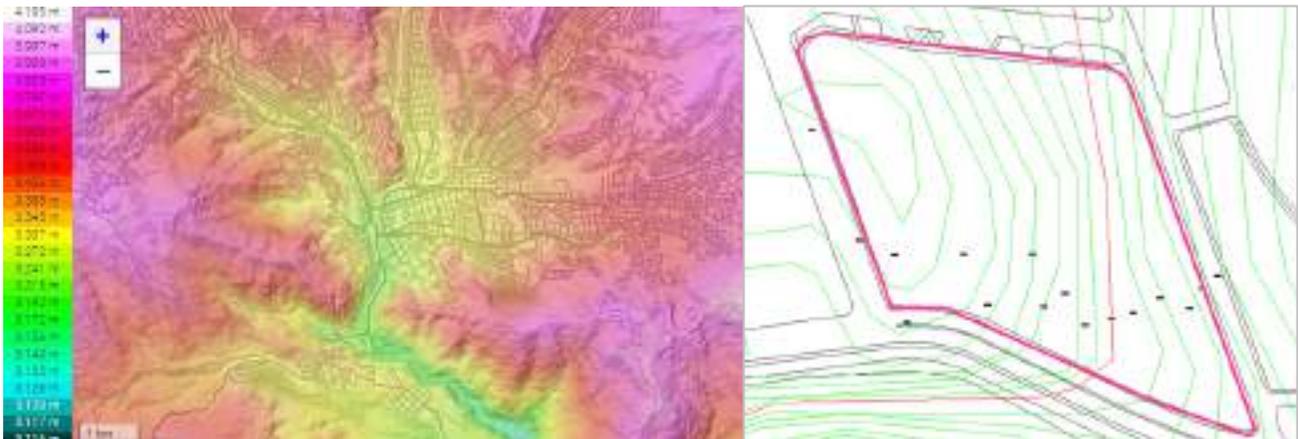


## 19. CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

### 19.1. Configuración del terreno y Características topográficas

	DATOS DEL SITIO	DENOMINACIÓN	CARACTERÍSTICAS	USOS RECOMENDABLES
Resistencia de suelos	2,3 kg/cm <sup>2</sup>	Fatigas admisibles por debajo de 1 kg / cm <sup>2</sup>	Terreno de buena calidad: fatigas mayores a 2 kg/cm <sup>2</sup>	
Riesgos	Bajo		Baja amenaza de riesgos naturales	
Pendiente	5%	1 – 5 suave	Pendientes bajas y medias, asoleamiento constante,	Construcción de mediana densidad, industria y recreación
		5 – 10 fuerte	Pendientes variables Suelo accesible para construcción	Habitación mediana y alta densidad equipamiento
Uso de suelo	Edificable		Sin cartilla normativa	Destinado a la construcción de Equipamiento

Tabla 5. configuración del terreno y características topográficas



#### Plano de topográfico (distrito 19)

##### Referencias

- Terreno de intervención
- Curva de nivel cada 1 m
- Curva de nivel cada 100 m

## 19.2. Forma – Dimensión



### PLANO CATASTRAL DE LA PAZ

#### Referencias

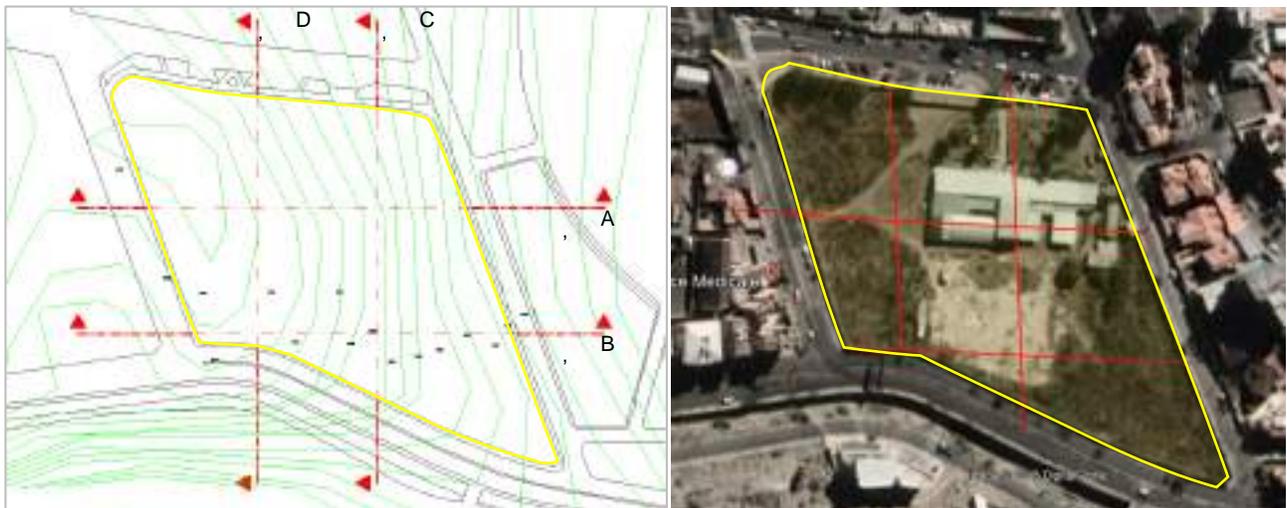
 Terreno de intervención

Superficie total del terreno: 20 765 m<sup>2</sup>

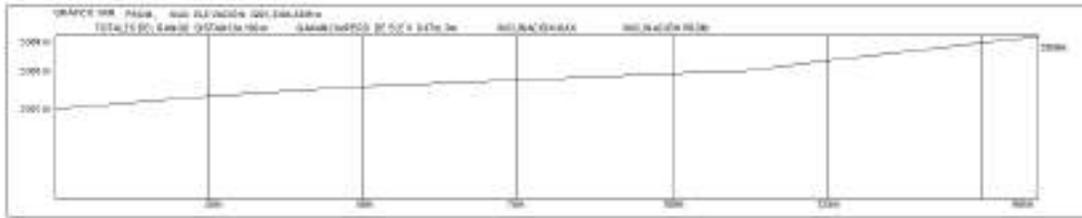
El terreno presenta una forma irregular, sin embargo, cuenta con dos frentes paralelos, lo que permitiría el emplazamiento de un volumen con frentes ortogonales.

#### 19.2.1. Pendiente

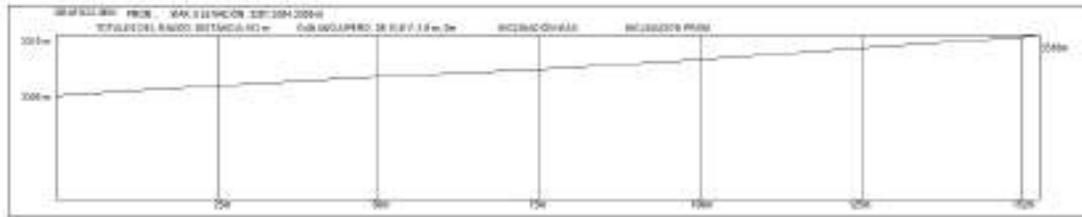
La pendiente del terreno presenta un declive ascendente de la Calle 15 a la Calle 16, lo que podría favorecer a una planificación del paisaje, y la diferenciación de ingresos, mediante las alturas.



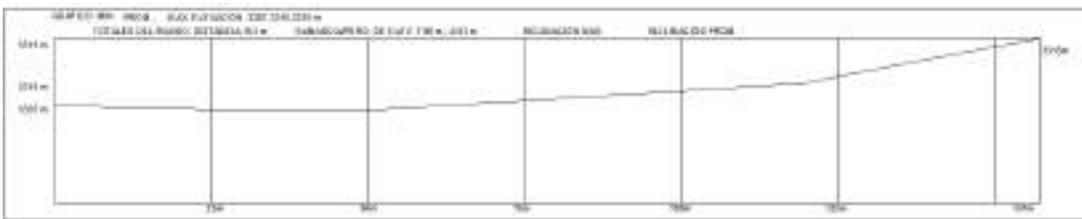
**CORTE - A**



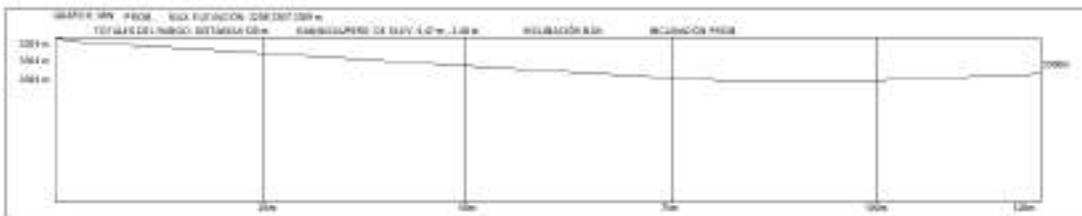
**CORTE - B**



**CORTE - C**



**CORTE - D**



**20. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS**

**20.1. Geología**



**Mapa geológico de La Paz**

**Referencias**

- Laguna
- Flujo de barro
- Bf
- Terraza nueva
- Terraza antigua

## 20.2. Geotecnia



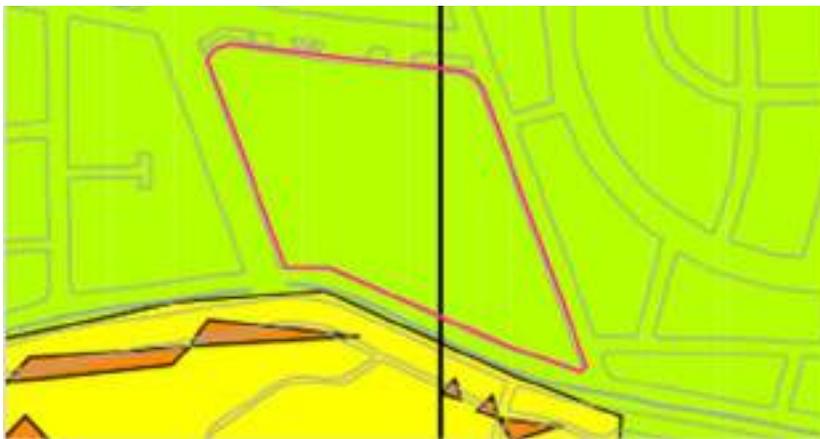
### Mapa geotécnico de La Paz D-19

#### Referencias - cuencas

-  Orkojahuirá
-  Llojeta - Obrajes
-  Achocalla
-  Choqueyapu
-  Aires de río

Imagen 51. Mapa geotécnico del terreno de intervención.

## 20.3. Riesgos naturales



### Plano de riesgos de La Paz D-19

#### Referencias

-  Terreno de intervención
- Amenazas
  -  Bajo
  -  Moderado
  -  Alto

Imagen 53. Mapa de riesgos del terreno de intervención.



### Plano Topográfico de La Paz D-19

#### Referencias

-  Terreno A Intervenir
-  Ríos de La Paz
-  Aires de Ríos - Río Irpavi
- Cuenca
  -  Huañajahuira

Imagen 52. Mapa topográfico del terreno de intervención.

El terreno se encuentra en una zona clasificada de bajo riesgo. El Río Irpavi es un límite natural, que se encuentra a 18 m del predio, por lo que no genera ninguna complicación al mismo.

## 21. CLIMA

### 21.1. Medio ambiente

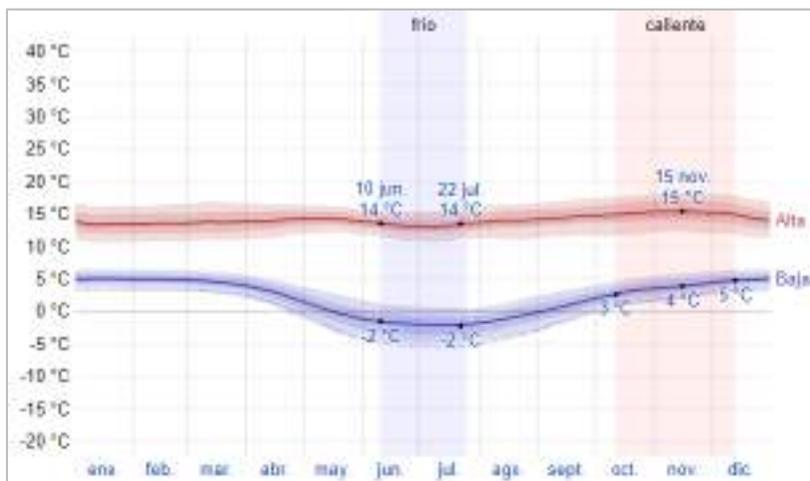


#### Referencias

-  Río Irpavi.
-  Vegetación
-  Contenedores de basura

### 21.2. Temperatura

#### 21.2.1. Temperatura máxima y mínima promedio al año.



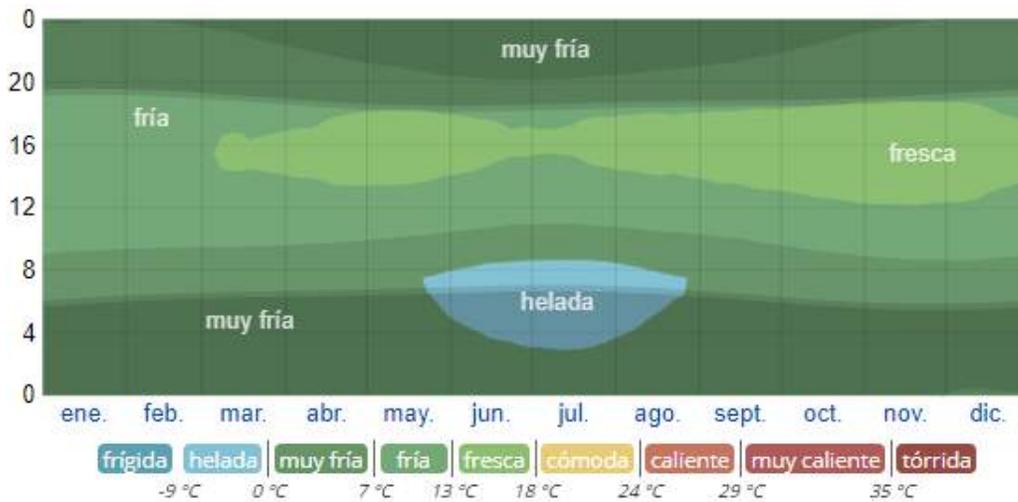
#### Referencias

-  Temperatura máxima
-  Temperatura mínima

La temporada templada dura 2,1 meses, del 11 de octubre al 13 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 15 °C.

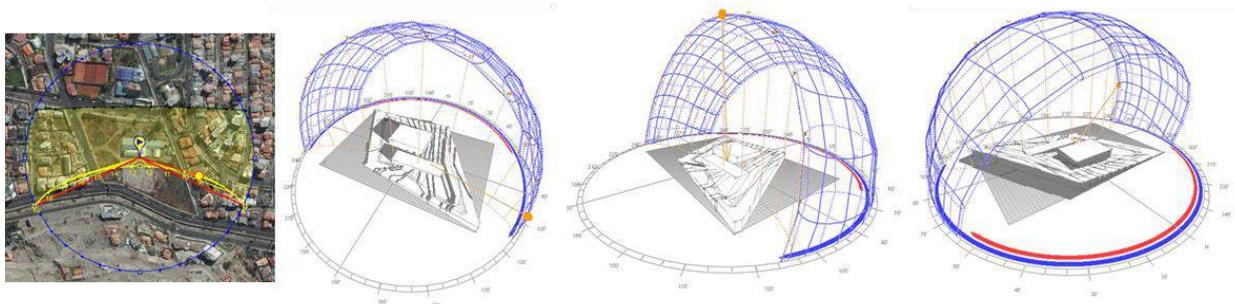
La temporada fría dura 1,5 meses, del 10 de junio al 25 de julio, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 14 °C.<sup>49</sup>

### 21.2.2. Temperatura promedio por hora.

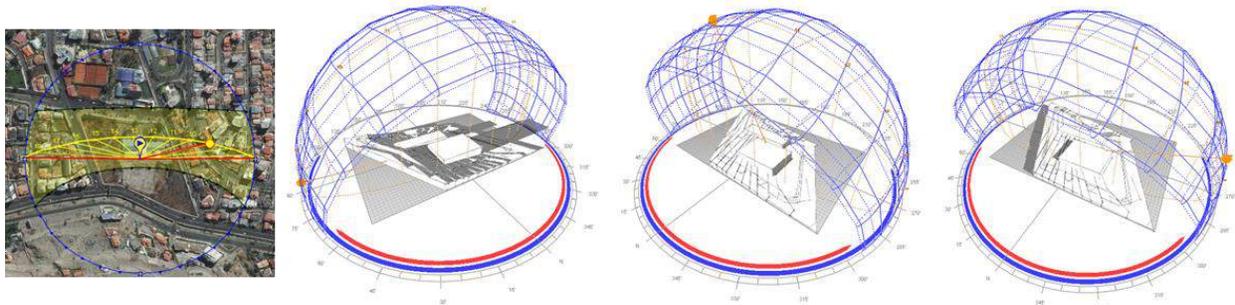


### 21.3. Asoleamiento

**Solsticio de Verano** (punto Capricornio, 22 de diciembre).

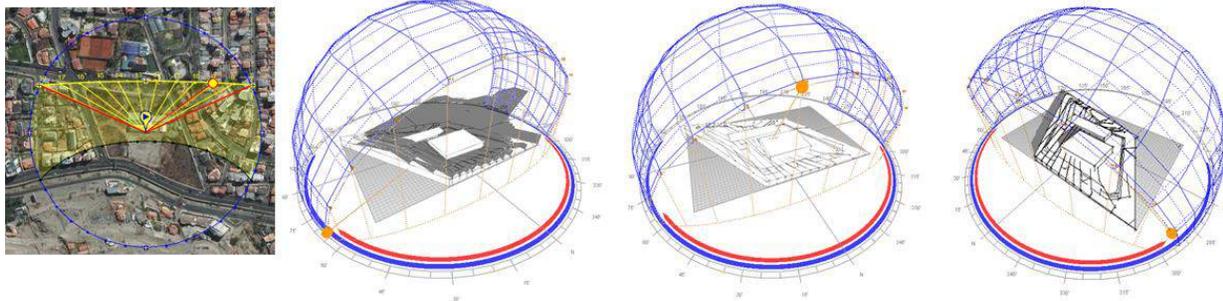


**Equinoccio de Otoño** (punto Aries, en torno al 20 de marzo).

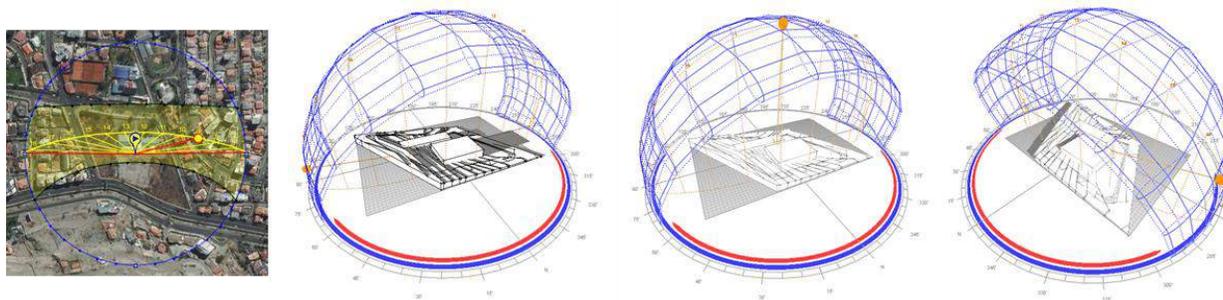


<sup>49</sup> (El clima promedio en La Paz , s.f.)  
(SunEarthTools.com, s.f.)

### Solsticio de Invierno (punto Cáncer, 21 de junio).



### Equinoccio de Primavera (punto Libra, en torno al 22-23 de septiembre)



## 21.4. Vientos predominantes.

### Velocidad promedio de viento.

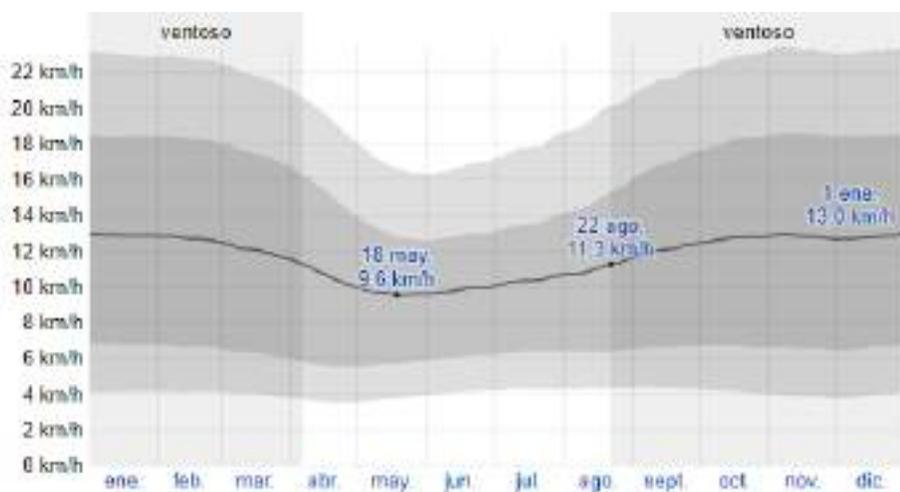


Imagen 54. Velocidad promedio del viento.

La parte más ventosa del año dura 7,5 meses, del 22 de agosto al 6 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 11,3 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 4,5 meses, del 6 de abril al 22 de agosto.<sup>50</sup>

### 21.4.1. Precipitaciones pluviales.

#### 21.4.1.1. Precipitación de lluvia mensual promedio.



Imagen 55. Promedio de precipitación mensual.

La temporada de lluvia dura 7,4 meses, del 14 de septiembre al 26 de abril. El periodo del año sin lluvia dura 4,6 meses, del 26 de abril al 14 de septiembre.<sup>51</sup>

#### 21.4.1.2. Probabilidad diaria de precipitación



Imagen 56. Probabilidad de precipitación.

## 22. VEGETACIÓN

**Nombre científico:** *Salix babylonica*

**Nombre común:** Sauce Llorón

**Familia:** SALICACEAE

### Dimensión

Altura ejemplar adulto: 8 m  
Diámetro fronda: 6 – 8 m  
Forma de la copa: pendular

### Follaje

- |                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| <input type="radio"/> Caduco | <input type="radio"/> Perenne             | <input checked="" type="checkbox"/> Semi perenne |
| <input type="radio"/> Denso  | <input checked="" type="checkbox"/> Medio | <input type="radio"/> Ligerio                    |

### Color

Distancia de plantación:

Entre árboles 5 -8 m

Contra muros 4 m



Imagen 57. Árbol Sauce Llorón.

Tabla 6. ficha técnica del Suce lloron

**Nombre científico:** *Salix humboldtiana*

**Nombre común:** Sauce criollo

**Familia:** SALICACEAE

### Dimensión

Altura ejemplar adulto: 6 m  
Diámetro fronda: 3 – 4 m  
Forma de la copa: pendular

### Follaje

- |                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| <input type="radio"/> Caduco | <input type="radio"/> Perenne             | <input checked="" type="checkbox"/> Semi perenne |
| <input type="radio"/> Denso  | <input checked="" type="checkbox"/> Medio | <input type="radio"/> Ligerio                    |

### Color

Distancia de plantación:

Entre árboles 2 -3m

Contra muros 2 m



Imagen 58. Árbol Sauce criollo.

Tabla 7.ficha técnica del Sauce criollo

<sup>50</sup> (El clima promedio en La Paz , s.f.)

<sup>51</sup> (El clima promedio en La Paz , s.f.)

**Nombre científico:** *Populus nigra var, italica*

**Nombre común:** Álamo italiano, álamo piramidal

**Familia:** SALICACEAE

Dimensión

Altura ejemplar adulto: 10 - 12m  
Diámetro fronda: 2 – 3 m  
Forma de la copa: pendular

Follaje

- Caduco                      ○ Perenne                      ○ Semi perenne
- Denso                      ▪ Medio                      ○ Ligero

Color

Distancia de plantación:

Entre árboles 2 m

Contra muros 1 m



Imagen 59. Álamo italiano.

Tabla 8. ficha técnica del Álamo italiano



Imagen 60. vegetación existente cercana al terreno de intervención.

# CAPÍTULO 5

---

## 23. PROGRAMA

### 23.1. Programa Cuantitativo

Zona / área	Sub zona / sub área	Accesibilidad	Tipo de circulación	Espacio	Cantidad	Nº usuarios	Altura mín.	Área ambiente	Área total
Ingreso	Circulación vertical	Pública	Peatonal pública	Rampa de ingreso	1	-	1.87	33.59	33.59
		Pública	Vehicular controlada	Rampa vehicular pública/servicio/personal	4	-	3.80	155.97	623.88
		Privada							
		Servicio							
		Semi privada	Vehicular controlada	Rampa vehicular morgue	1	-	3.80	155.88	155.88
		Pública	Vehicular controlada	Rampa vehicular bloque 2	2	-	3.80	161.67	323.34
		Privada							
		Servicio							
		Pública	Peatonal pública	Escaleras de ingreso	1	-	3.80	27.00	27.00
		Privada	Peatonal restringida	Escalera de personal	8	-	4.42	11.51	92.08
		Pública	Peatonal pública	Escalera pública	8	-	4.42	11.51	92.08
		Privada	Peatonal restringida	Escalera de personal	5	-	4.42	11.16	55.8
		Pública	Peatonal pública	Escalera pública	5	-	4.42	11.16	55.8
		Semi privada	Peatonal restringida	Monta camillas	2	-	39.78	6.18	12.36
	Privada	Peatonal controlada	Ascensor de personal	1	-	39.78	3.40	10.2	
	Circulación horizontal	Público	Peatonal pública	Ascensor público	3	-	39.78	3.40	10.2
		Servicio	-	Montacargas	7	-	39.78	1.29	9.03
		Pública	Peatonal pública	Hall de ingreso	1	-	3.80	370.76	370.76
		Pública	Peatonal pública	Esclusa	1	-	3.80	15.60	15.60
		Privada	Peatonal restringida	Hall de ingreso	1	-	3.80	206.39	206.39
		Privada	Peatonal restringida	Esclusa	1	-	3.80	15.60	15.60
		Privada	Peatonal controlada	Pasarela de personal	1	-	3.80	57.60	57.60
		Privada	Peatonal restringida	Pasarela pública	1	-	3.80	57.60	57.60
Semi pública		Vehicular controlada	Patio de maniobras	1	-	3.80			
Vestidores de personal médico	Privada	Peatonal controlada		4			56.25		
Servicios ambulatorios	Unidad de consulta externa	Pública	Peatonal pública	Vigencia de derechos	1	-	3.80	8.70	8.70
		Pública	Peatonal pública	Recepción e información	1	-	3.80	11.12	11.12
		Semi-pública	Peatonal pública	Sala de espera	1	120	3.80	167.52	167.52

		Semi-privada	Peatonal controlada	Consultorio	21	4	3.80	19.51	409.71
		Semi-privada	Peatonal controlada	Sala de yesos	3	3	3.80	19.51	58.53
		Privada	Peatonal controlada	Almacén de férulas	2	-	3.80	9.00	18.00
		Semi-privada	Peatonal controlada	So.ho. Sala de yesos	3	3	3.80	2.00	6.00
		Semi-privada	Peatonal controlada	Vestidor de sala de yesos	3	1	3.80	1.80	5.40
		Privada	Peatonal de personal	Trabajo de enfermería	1	2	3.80		
		Privada	Peatonal de personal	Oficina	1	1	3.80	10.67	10.67
		Privada	Peatonal de personal	Servicios sanitarios personal	1	-	3.80	9.85	9.85
		Pública	Peatonal pública	Servicios sanitarios varones	1		3.80	13.68	13.68
		Pública	Peatonal pública	Servicios sanitarios mujeres	1		3.80	13.68	13.68
		Pública	Peatonal pública	Servicios sanitarios minusválidos	1	1	3.80	4.09	4.09
		Privada	Peatonal de personal	Sala multiusos	1		3.80	20.93	20.93
		Privada	Peatonal de personal	Almacén	1	-	3.80	20.93	20.93
		Privada	Peatonal de servicio	Depósito de residuos	1	-	3.80	3.30	3.30
		Privada	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1	-	3.80	3.50	3.50
		Privada	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa sucia	1	-	3.80	3.90	3.90
		Privada	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa limpia	1	-	3.80	5.58	5.58
	Unidad de urgencias/emergencias	Pública	Peatonal pública	Vestíbulo	1	-	3.80	17.00	17.00
		Pública	Peatonal pública	Sala de espera	1	-	3.80	22.98	22.98
		Pública	Peatonal pública	Información	1	-	3.80	7.60	7.60
		Semi-pública	Peatonal controlada	Admisión de emergencias	1	-	3.80	7.60	7.60
		Semi-privada	Peatonal controlada	Triage	1	4	3.80	14.00	14.00
		Semi-privada	Peatonal restringida	Área de camillas y sillas de ruedas	1	-	3.80	13.50	13.50
		Semi-pública	Peatonal controlada	Área de familiares	1	-	3.80	10.00	10.00
		Semi-pública	Peatonal controlada	Vestíbulo de emergencias	1	-	3.80	8.00	8.00
		Semi-privada	Peatonal restringida	Atención inmediata (trauma-coronaria)	1	-	3.80	32.87	32.87
		Semi-privada	Peatonal controlada	Cubículos de atención polivalente	4	-	3.80	10.10	40.4
		Semi-privada	Peatonal restringida	Sala de observación	1	3	3.80	88,45	88,45
		Semi-privada	Peatonal restringida	So.ho.	1	-	3.80	7.59	7.59
		Semi-privada	Peatonal controlada	Sala de yesos	1	3	3.80	17.90	17.90
		Semi-privada	Peatonal controlada	Tópico	1	2	3.80	10.10	10.10
		Semi-privada	Peatonal controlada	Aislado	1	2	3.80	11.91	11.91

		Semi-privada	Peatonal controlada	Espera pacientes no clasificados	1	-	3.80	2.93	2.93
		Privada	Peatonal de servicio	Control de enfermería	1	2	3.80	6.17	6.17
		Privada	Peatonal de personal	Trabajo limpio	1	-	3.80	5.66	5.66
		Privada	Peatonal de personal	Trabajo sucio	1	-	3.80	5.74	5.74
		Privada	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa limpia	1	-	3.80	3.00	3.00
		Privada	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa sucia	1	-	3.80	3.00	3.00
		Privada	Peatonal de servicio	Depósito de residuos	1	-	3.80	2.96	2.96
		Privada	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1	-	3.80	5.58	5.58
		Privada	Peatonal de servicio	Cuarto séptico	1	-	3.80	5.41	5.41
		Privada	Peatonal de personal	Almacén de equipos	1	-	3.80	15.80	15.80
		Privada	Peatonal de personal	Oficina de responsable	1	-	3.80	11.19	11.19
		Privada	Peatonal de personal	Sala de médicos	1	-	3.80	12.75	12.75
		Privada	Peatonal de personal	Almacén de materiales y	1	-	3.80	8.79	8.79
		Privada	Peatonal de personal	Vestidores de personal	1	-	3.80	8.00	8.00
		Privada	Peatonal de personal	Lavado de cirujanos	1	-	3.80	5.39	5.39
		Privada	Peatonal de personal	Sala de operaciones	1	2	3.80	24.7	24.7
		Privada	Peatonal restringida	Transferencia	1	3	3.80	10.66	10.66
		Privada	Peatonal restringida	Servicio sanitario de personal	1	2	3.80	11.17	11.17
		Pública	Peatonal pública	So. Ho. Varones	1	1	3.80	2.40	2.40
		Pública	Peatonal pública	So. Ho. Mujeres	1	1	3.80	2.40	2.40
		Pública	Peatonal pública	Servicios sanitarios minusválidos	1	1	3.80	4.30	4.30
	Unidad de cirugía ambulatoria	Pública	Peatonal pública	Vestíbulo de acceso	1	-	3.80	11.09	11.09
		Pública	Peatonal pública	Espera para consultas y	1	-	3.80	19.42	19.42
		Semi-pública	Peatonal controlada	Espera para intervenciones	1	-	3.80	6.58	6.58
		Semi-privada	Peatonal controlada	Espera para familiares	1	-	3.80	19.42	19.42
		Semi-privada	Peatonal controlada	Vestuario para pacientes	1	1	3.80	4.64	4.64
		Semi-privada	Peatonal controlada	Ropería	1	-	3.80	6.80	6.80
		Privada	Peatonal restringida	Cambio de botas	2	-	3.80	9.00	18.00
		Privada	Peatonal restringida	Vestidores de personal	2	-	3.80	16.45	32.90
		Privada	Peatonal restringida	Transfer	1	3	3.80	12.52	12.52
		Privada	Peatonal restringida	Atención pre-operatoria	3	2	3.80	12.11	36.33
		Privada	Peatonal restringida	Lavados de cirujanos	1	2	3.80	15.44	15.44

		Privada	Peatonal restringida	Sala de procedimientos	1	6	3.80	41.31	41.31
		Privada	Peatonal restringida	Quirófano o sala de operaciones	2	6	3.80	37.18	74.36
		Privada	Peatonal de personal	Estación de enfermería	1	3	3.80	10.44	10.44
		Privada	Peatonal de personal	Trabajo limpio	1	-	3.80	4.90	4.90
		Privada	Peatonal de personal	Trabajo sucio	1	-	3.80	4.58	4.58
		Privada	Peatonal restringida	Control de pacientes	1	2	3.80	13.25	13.25
		Semi-privada	Peatonal restringida	Sala de recuperación post-	3	1	3.80	10.22	30.66
		Semi-privada	Peatonal restringida	Sala de readaptación al	2	1	3.80	10.22	20.44
		Semi-privada	Peatonal restringida	so.ho. Pacientes	1	1	3.80	6.68	6.68
		Privada	Peatonal restringida	Área de consultas y tratamientos	2	1	3.80	14.95	29.9
		Privada	Peatonal de personal	Esterilización rápida	1	-	3.80	9.34	9.34
		Privada	Peatonal de personal	Pre lavado quirúrgico	1	-	3.80	8.98	8.98
		Privada	Peatonal de personal	Almacén de insumos y material estéril	1	-	3.80	11.69	11.69
		Privada	Peatonal de personal	Almacén de equipos	1	-	3.80	13.23	13.23
		Privada	Peatonal de servicio	Depósito de residuos	1	-	3.80	6.56	6.56
		Privada	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1	-	3.80	7.34	7.34
		Privada	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa limpia	1	-	3.80	6.22	6.22
		Privada	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa sucia	1	-	3.80	7.00	7.00
		Privada	Peatonal de servicio/pers	Cuarto séptico	1	-	3.80	13.6	13.6
		Privada	Peatonal de personal	Taller de anestesiología	1	1	3.80	9.44	9.44
		Privada	Peatonal de personal	Equipo móvil	1	-	3.80	10.69	10.69
		Semi-privada	Peatonal de personal	Oficina de responsable	1	1	3.80	15.58	15.58
		Privada	Peatonal de personal	Reporte de médicos	1	-	3.80	22.45	22.45
		Privada	Peatonal de personal	Sala de estar	1	-	3.80	15.58	15.58
		Privada	Peatonal de personal	Sala de enfermeras	1	-	3.80	17.10	17.10
Servicios centrales de diagnóstico y tratamiento	Unidad de anatomía patológica	Personal	Peatonal restringida	Recepción de muestras	1	2	3.80	14.44	14.44
		Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable	1	1	3.80	13.26	13.26
		Personal	Peatonal restringida	Oficina de personal	1	1	3.80	14.00	14.00
		Personal	Peatonal restringida	Sala multiuso	1	-	3.80	30.27	30.27
		Personal	Peatonal restringida	Microscopía	1	-	3.80	6.00	6.00
		Personal	Peatonal restringida	Citología	1	-	3.80	12.75	12.75
		Personal	Peatonal restringida	Histología	1	-	3.80	12.75	12.75

Centro quirúrgico	Personal	Peatonal restringida	Descripción microscópica	1	-	3.80	6.00	6.00
	Personal	Peatonal restringida	Sala de necropsias	1	3	3.80	16.00	16.00
	Personal	Peatonal restringida	Archivo	1	1	3.80	6.17	6.17
	Personal	Peatonal restringida	Almacén de reactivos	1	-	3.80	8.17	8.17
	Personal	Peatonal restringida	Servicio sanitarios	1	4	3.80	12.67	12.67
	Personal	Peatonal restringida	Lavado de material	1	2	3.80	6.37	6.37
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1	-	3.80	4.52	4.52
	Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos	1	-	3.80	4.47	4.47
	Semi pública	Peatonal controlada	Sala de espera de familiares	1	-	3.80	31.58	31.58
	Semi pública	Peatonal controlada	Vestíbulo de acceso	1	-	3.80	13.49	13.49
	Semi pública	Peatonal controlada	Servicios sanitarios	1	-	3.80	7.28	7.28
	Semi pública	Peatonal controlada	Servicios sanitarios minusválidos	1	-	3.80	5.28	5.28
	Personal	Peatonal restringida	Sala multiuso	1	-	3.80	27.17	27.17
	Personal	Peatonal restringida	Sala de médicos	1	-	3.80	19.80	19.80
	Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable	1	1	3.80	19.47	19.47
	Personal	Peatonal restringida	Control de operaciones	1	2	3.80	7.00	7.00
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1	-	3.80	4.76	4.76
	Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos	1	-	3.80	4.76	4.76
	Personal	Peatonal restringida	Estación de camillas	1	3	3.80	6.77	6.77
	Personal	Peatonal restringida	Transfer	1	3	3.80	8.70	8.70
	Personal	Peatonal restringida	Recuperación post-anestésica	1	1	3.80	209.88	209.88
	Personal	Peatonal restringida	Estación de enfermería	1	3	3.80	19.15	19.15
	Personal	Peatonal restringida	Oficina del médico anesthesiólogo	1	1	3.80	7.51	7.51
	Personal	Peatonal restringida	Esterilización rápida.	1	2	3.80	7.93	7.93
	Personal	Peatonal restringida	Pre lavado quirúrgico	1	-	3.80	7.51	7.51
	Personal	Peatonal restringida	Almacén de insumos y material estéril	1	-	3.80	7.72	7.72
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto séptico	1	-	3.80	4.74	4.74
	Personal	Peatonal de servicio	Aseo	1	-	3.80	3.49	3.49
Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa sucia	1	-	3.80	5.19	5.19	
Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa limpia	1	-	3.80	4.92	4.92	
Personal	Peatonal restringida	Almacén de equipos	1	-	3.80	20.00	20.00	
Personal	Peatonal restringida	Vestidores	2	2	3.80	4.48	8.96	

		Personal	Peatonal restringida	Servicios sanitarios de personal	2	2	3.80	6.58	13.16
		Personal	Peatonal restringida	Cambio de botas	2		3.80	3.18	6.36
		Personal	Peatonal restringida	Recepción de pacientes	1	2	3.80	12.20	12.20
		Personal	Peatonal restringida	Inducción anestésica	1	3	3.80	27.00	27.00
		Personal	Peatonal restringida	Lavabos de cirujanos	6	2	3.80	3.00	18.00
		Personal	Peatonal restringida	Quirófano o sala de operaciones	6	6	3.80	34.20	205.2
		Personal	Peatonal restringida	Almacén de productos	1	-	3.80	6.12	6.12
		Personal	Peatonal restringida	Almacén del equipo de rayos x rodable	1	-	3.80	5.26	5.26
		Personal	Peatonal restringida	Cuarto oscuro	1	-	3.80	4.40	4.40
		Personal	Peatonal restringida	Laboratorio de anatomía patológica	1	-	3.80	6.90	6.90
		Personal	Peatonal restringida	Almacén de insumos y material estéril	1	-	3.80	7.99	7.99
	Central de esterilización	Personal	Peatonal restringida	Recepción de material	1	1	3.80	16.39	16.39
		Personal	Peatonal restringida	Lavado y secado de carros de transporte	1	-	3.80	12.15	12.15
		Personal	Peatonal restringida	Almacén de carros	1	-	3.80	15.41	15.41
		Personal	Peatonal restringida	Descontaminación	1	-	3.80	39.00	39.00
		Personal	Peatonal restringida	Área de preparación	1	-	3.80	64.13	64.13
		Personal	Peatonal restringida	Esterilización		-	3.80	57.99	57.99
		Personal	Peatonal restringida	Almacén de material estéril	1	-	3.80	26.72	26.72
		Personal	Peatonal restringida	Almacén de ropa		-	3.80	19.50	19.50
		Personal	Peatonal restringida	Almacén de material desechable	1	-	3.80	24.14	24.14
		Personal	Peatonal restringida	Despacho de material estéril	1	-	3.80	14.34	14.34
		Personal	Peatonal restringida	Sala de desembalaje	1	-	3.80	18.56	18.56
		Personal	Peatonal restringida	Desinfección de equipos	1	-	3.80	35.12	35.12
		Personal	Peatonal restringida	Recepción de material limpio	1	2	3.80	16.78	16.78
		Personal	Peatonal restringida	Servicios sanitarios	2	2	3.80	5.73	5.73
		Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable	1	1	3.80	11.49	11.49
		Personal	Peatonal restringida	Sala de estar	1	-	3.80	9.67	9.67
Personal	Peatonal restringida	Sala de trabajo	1	-	3.80	13.23	13.23		
Personal	Peatonal de servicio	Depósito de insumos	1	-	3.80	16.86	16.86		
Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1	-	3.80	4.98	4.98		
Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos	1	-	3.80	5.74	5.74		
Unidad de farmacia	Semi pública	Peatonal controlada	Sala de espera		-				

		Semi pública	Peatonal controlada	Sala de información de medicamentos	1	2	3.80	13.17	13.17
		Semi pública	Peatonal controlada	Sala de dispensación	1	2	3.80	14,84	14,84
		Personal	Peatonal restringida	Sala de dispensación interna	1	2	3.80	14,84	14,84
		Personal	Peatonal restringida	Aparcamiento de carros	1	-	3.80	10	10
		Personal	Vehicular controlada	Recepción e inspección	1	-	3.80	9.38	9.38
		Personal	Peatonal restringida	Almacén general	1	-	3.80	60.51	60.51
		Personal	Peatonal restringida	Almacén para dosis unitarias	1	-	3.80	18.83	18.83
		Personal	Peatonal restringida	Almacén de fármacos	1	-	3.80	8.89	8.89
		Personal	Peatonal restringida	Almacén para drogas,	1	-	3.80	9.67	9.67
		Personal	Peatonal restringida	Almacén para sustancias	1	-	3.80	9.94	9.94
		Personal	Peatonal restringida	Cuarto frío de conservación	1	-	3.80	9.67	9.67
		Personal	Peatonal restringida	Almacén semanal	1	-	3.80	14.95	14.95
		Personal	Peatonal restringida	Preparación de dosis unitarias	1	-	3.80	19.41	19.41
		Personal	Peatonal restringida	Sala de preparación de fórmulas magistrales, nutrición artificial	1	-	3.80	19.28	19.28
		Personal	Peatonal restringida	Sala de preparación de otros productos	1	-	3.80	13.17	13.17
		Personal	Peatonal restringida	Sala de trabajo	1	-	3.80	14.95	14.95
		Personal	Peatonal restringida	Oficina	1	1	3.80	11.70	11.70
		Personal	Peatonal restringida	Sala de estar	1	-	3.80	12.11	12.11
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1	-	3.80	3.75	3.75
		Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos	1	-	3.80	3.83	3.83
		Personal	Peatonal restringida	Trabajo limpio	1	-	3.80	3.59	3.59
		Personal	Peatonal restringida	Trabajo sucio	1	-	3.80	3.59	3.59
		Personal	Peatonal restringida	Servicio sanitario de personal	2	2	3.80	5.00	5.00
	Unidad de Imagenología	Semi pública	Peatonal controlada	Control y recepción de pacientes	1	2	3.80	9.82	9.82
		Semi pública	Peatonal controlada	Sala de espera de pacientes ambulatorios	1	-	3.80	30.00	30.00
		Privada	Peatonal exclusiva	Sala de espera de pacientes hospitalizados	1	2	3.80	5.6	5.6
		Semi privada	Peatonal controlada	Sala de rayos x	2	3	3.80	30.00	60.00
		Semi privada	Peatonal controlada	Cabina de control	2	2	3.80	2.22	4.44
		Semi privada	Peatonal controlada	Baños y vestidores	2	4	3.80	4.85	9.70
		Semi privada	Peatonal controlada	Tomografía axial computarizada	1	2	3.80	30.29	30.29

Unidad de laboratorio clínico	Personal	Peatonal restringida	Cabina de control	1	1	3.80	6.59	6.59
	Personal	Peatonal restringida	Sala de resonador	1	3	3.80	51.53	51.53
	Personal	Peatonal restringida	Sala de comando	1	-	3.80	9.00	9.00
	Personal	Peatonal restringida	Equipos	1	-	3.80	7.75	7.75
	Personal	Peatonal restringida	Sala de lectura de exámenes	1	-	3.80	16.76	16.76
	Personal	Peatonal restringida	Cuarto de instalaciones	1	-	3.80	8.16	8.16
	Personal	Peatonal restringida	Equipo móvil	1	-	3.80	1.931	1.931
	Personal	Peatonal restringida	Oficina	1	3	3.80	7.45	7.45
	Personal	Peatonal restringida	Sala de estar	1	-	3.80	8.68	8.68
	Personal	Peatonal restringida	Servicio sanitarios	1	-	3.80	14.28	14.28
	Personal	Peatonal restringida	Almacén de placas	1	-	3.80	14.28	14.28
	Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos	1	-	3.80	3.00	3.00
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1	-	3.80	4.67	4.67
	Semi pública	Peatonal controlada	Sala de espera	1	-	3.80	30.00	30.00
	Semi pública	Peatonal controlada	Recepción	1	-	3.80	7.00	7.00
	Personal	Peatonal restringida	Hematología	1	-	3.80	26.06	26.06
	Personal	Peatonal restringida	Microbiología	1	-	3.80	26.06	26.06
	Personal	Peatonal restringida	Serología	1	-	3.80	26.06	26.06
	Personal	Peatonal restringida	Bioquímica	1	-	3.80	26.06	26.06
	Personal	Peatonal restringida	Toma de muestras	1	3	3.80	10.25	10.25
	Personal	Peatonal restringida	Procesamiento y distribución	1	-	3.80	14.77	14.77
	Personal	Peatonal restringida	Lavado y descontaminación	1	-	3.80	11.94	11.94
	Personal	Peatonal restringida	Preparación de reactivos	1	-	3.80	11.63	11.63
	Personal	Peatonal restringida	Almacén	1	-	3.80	19.39	19.39
	Personal	Peatonal restringida	Oficina de encargado	1	1	3.80	16.54	16.54
	Personal	Peatonal exclusiva	So.ho. De encargado	1	1	3.80	2.59	2.59
	Personal	Peatonal restringida	Sala de estar	1	-	3.80	12.32	12.32
Personal	Peatonal restringida	So.ho. De personal varones	1	2	3.80	9.10	9.10	
Personal	Peatonal restringida	So.ho. De personal mujeres	1	2	3.80	9.10	9.10	
Personal	Peatonal restringida	Lavado ocular	1	1	3.80	1.98	1.98	
Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos	1	-	3.80	2.62	2.62	
Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1	-	3.80	3.50	3.50	

	Unidad de transfusiones (banco de sangre)	Semi pública	Peatonal controlada	Sala de espera	1	-	3.80	30	30
		Semi privada	Peatonal controlada	Recepción de muestras	1	-	3.80	10.78	10.78
		Semi privada	Peatonal controlada	Recepción de muestras y	1	-	3.80	11.04	11.04
		Semi privada	Peatonal controlada	Sala de transfusiones para	1	3	3.80	15.29	15.29
		Semi privada	Peatonal controlada	Sala de pruebas pre transfusionales	1	-	3.80	18.53	18.53
		Semi privada	Peatonal controlada	Almacén de sangre y	1	-	3.80	11.40	11.40
		Semi privada	Peatonal controlada	Despacho	1	-	3.80	10.56	10.56
		Semi privada	Peatonal controlada	Esterilización	1	-	3.80	7.41	7.41
		Semi privada	Peatonal controlada	Prelavado	1	-	3.80	10.87	10.87
		Semi privada	Peatonal controlada	Área de extracción de sangre	1	-	3.80	15.29	15.29
		Personal	Peatonal restringida	Almacén de materiales y	1	-	3.80	6.36	6.36
		Personal	Peatonal restringida	Sala de estar	1	-	3.80	9.04	9.04
		Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable	1	1	3.80	9.07	9.07
		Privada	Peatonal exclusiva	So.ho. De responsable	1	1	3.80	3.10	3.10
		Personal	Peatonal restringida	So.ho. De personal varones	1	2	3.80	6.00	6.00
		Personal	Peatonal restringida	So.ho. De personal mujeres	1	2	3.80	6.00	6.00
		Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos	1	-	3.80	2.67	2.67
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1	-	3.80	3.28	3.28
	Unidad de rehabilitación física	Semi pública	Peatonal controlada	Vestíbulo	1	-	3.80	21.12	21.12
		Semi pública	Peatonal controlada	Sala de espera	1	-	3.80	36.78	36.78
		Semi pública	Peatonal controlada	Admisión	1	2	3.80	13.78	13.78
		Privada	Peatonal exclusiva	Área de camillas y sillas de	1	3	3.80	4.00	4.00
		Semi privada	Peatonal controlada	Vestuario para pacientes	2	2	3.80	2.80	5.60
		Semi privada	Peatonal controlada	Consultorio	1	3	3.80	16.84	16.84
		Semi privada	Peatonal controlada	So.ho. De pacientes	2	2	3.80	5.01	10.02
		Semi privada	Peatonal controlada	Cubículo de electroterapia	1	2	3.80	8.46	8.46
		Semi privada	Peatonal controlada	Cubículo de termoterapia	1	2	3.80	8.46	8.46
		Semi privada	Peatonal controlada	Tracción	1	2	3.80	8.46	8.46
Semi privada		Peatonal controlada	Parafinas	1	2	3.80	8.46	8.46	
Semi privada		Peatonal restringida	Aseo	1	1	3.80	7.19	7.19	
Semi privada	Peatonal controlada	Sala de mecanoterapia/gimn	1	-	3.80	52.74	52.74		
Semi privada	Peatonal controlada	Sala de mecanoterapia/gimn	1	-	3.80	60.56	60.56		

		Privada	Peatonal exclusiva	Estación de camillas y sillas de ruedas	1	-	3.80	10.18	10.18
		Personal	Peatonal restringida	almacén gimnasio	1	-	3.80	19.56	19.56
		Personal	Peatonal restringida	Almacén de equipos	1	-	3.80	19.56	19.56
		Personal	Peatonal restringida	So.ho. De personal varones	1	1	3.80	5.35	5.35
		Personal	Peatonal restringida	So.ho. De personal mujeres	1	1	3.80	5.35	5.35
		Semi privada	Peatonal controlada	Sala de hidroterapia / baño con	1	-	3.80	45.36	45.36
		Semi privada	Peatonal controlada	So.ho. De pacientes (sala de	2	-	3.80	4.03	8.06
		Semi privada	Peatonal controlada	Vestidores para paciente (sala de	2	2	3.80	2.01	4.02
		Semi privada	Peatonal controlada	So.ho. Personal (hidroterapia)	2	2	3.80	7.65	15.3
		Semi privada	Peatonal controlada	Baño medicinal	1	3	3.80	14.65	14.65
		Semi privada	Peatonal controlada	Sala de tina hubbard	1	4	3.80	24.19	24.19
		Semi privada	Peatonal controlada	Cubículo de hidroterapia	1	2	3.80	8.46	8.46
		Semi privada	Peatonal controlada	Cubículo de hidroterapia	1	2	3.80	8.46	8.46
		Personal	Peatonal restringida	Aseo	1	-	3.80	2.80	2.80
		Personal	Peatonal restringida	Almacén de equipos (hidroterapia)	1	-	3.80	13.27	13.27
		Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable de la	1	-	3.80	10.55	10.55
		Personal	Peatonal restringida	Sala multiuso	1	-	3.80	24.90	24.90
		Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos	1	-	3.80	3.32	3.32
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1	-	3.80	3.80	3.80
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa sucia	1	-	3.80	3.80	3.80
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa limpia	1	-	3.80	6.12	6.12
Servicios de hospitalización	Unidad de hospitalización	Semi publica	Peatonal controlada	Vigencia de derechos de	1	-	3.80	9.24	9.24
		Semi publica	Peatonal controlada	Habitaciones comunes	64	2	3.80	22.77	1457.28
		Semi privada	Peatonal controlada	Habitación aislado/individuales	4	1	3.80	18.04	72.16
		Semi privada	Peatonal controlada	Habitación vip	4	1	3.80	18.04	72.16
		Semi privada	Peatonal controlada	So.ho. (habitaciones)	72	1	3.80	4.91	353.52
		Semi publica	Peatonal restringida	Aseo	64	1	3.80	1.22	78.08
		Personal	Peatonal restringida	Trabajo limpio (aislado)	8	1	3.80	3.99	31.92
		Personal	Peatonal restringida	salas de día	4	-	3.80	50.05	200.2
		Personal	Peatonal restringida	Almacén de equipos	4	-	3.80	26.03	104.12
		Personal	Peatonal restringida	Funciones auxiliares	4	-	3.80	26.03	104.12
		Personal	Peatonal restringida	Área de dictado	1	2	3.80	2.85	2.85

	Personal	Peatonal restringida	Para enfermería / tópico	1	3	3.80	11.73	11.73		
		Peatonal restringida	Área de camillas y sillas de ruedas	1	2	3.80	4.97	4.97		
		Peatonal restringida	Repostero	1	-	3.80	10.38	10.38		
		Peatonal restringida	Anaqueles de utilería	1	-	3.80	8.32	8.32		
		Peatonal de servicio	Cuarto séptico	1	-	3.80	4.33	4.33		
		Peatonal restringida	Trabajo limpio	1	-	3.80	3.69	3.69		
		Peatonal restringida	Trabajo sucio	1	-	3.80	3.87	3.87		
		Peatonal controlada	Para atención	1	3	3.80	6.48	6.48		
		Peatonal restringida	Oficina de responsable de la	1	-	3.80	7.39	7.39		
		Peatonal restringida	Almacén de materiales y	1	-	3.80	4.02	4.02		
		Peatonal de servicio	Cuarto de ropa limpia	1	-	3.80	3.42	3.42		
		Peatonal de servicio	Cuarto de ropa sucia	1	-	3.80	3.30	3.30		
		Peatonal de servicio	Depósito de residuos	1	-	3.80	3.50	3.50		
		Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1	-	3.80	3.30	3.30		
		Peatonal restringida	So.ho. De personal varones	1	1	3.80	2.57	2.57		
		Peatonal restringida	So.ho. De personal mujeres	1	1	3.80	2.57	2.57		
		Unidad de cuidados especiales	Semi publica	Peatonal controlada	Sala de espera	1	-	3.80	31.33	31.33
			Semi publica	Peatonal controlada	So.ho. De mujeres (sala de espera)	1	1	3.80	3.53	3.53
	Semi publica		Peatonal controlada	So.ho. De varones (sala de espera)	1	1	3.80	3.53	3.53	
	Semi publica		Peatonal controlada	So.ho. Minusválidos	1	1	3.80	5.28	5.28	
	Personal		Peatonal restringida	Oficina responsable cuidados	1	1	3.80	9.20	9.20	
	Personal		Peatonal restringida	Oficina responsable cuidados intensivos	1	1	3.80	9.20	9.20	
	Personal		Peatonal restringida	Sala de estar	1	-	3.80	8.37	8.37	
	Personal		Peatonal restringida	So.ho. De personal mujeres	1	2	3.80	6.31	6.31	
	Personal		Peatonal restringida	So.ho. De personal varones	1	2	3.80	5.93	5.93	
	Personal		Peatonal restringida	Cambio de botas de personal	2	-	3.80	1.91	3.82	
	Semi privada	Peatonal controlada	So.ho. De visitas	1	1	3.80	2.26	2.26		
	Semi privada	Peatonal controlada	Esclusa	1	-	3.80	7.79	7.79		
Semi privada	Peatonal controlada	Cambio de botas / lockers visitas	1	-	3.80	9.64	9.64			
Personal	Peatonal restringida	Transfer de camillas	1	3	3.80	7.87	7.87			
Personal	Peatonal restringida	Repostero	1	-	3.80	12.00	12.00			
Personal	Peatonal restringida	Trabajo sucio	1	-	3.80	7.27	7.27			

		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1	-	3.80	3.52	3.52
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa sucia	1	-	3.80	4.02	4.02
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto séptico	1	-	3.80	3.85	3.85
		Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos	1	-	3.80	2.95	2.95
		Personal	Peatonal restringida	Vestidores de personal mujeres	1	1	3.80	3.72	3.72
		Personal	Peatonal restringida	Vestidores de personal varones	1	1	3.80	3.34	3.34
		Personal	Peatonal restringida	Recepción	1	1	3.80	7.79	7.79
		Privada	Peatonal exclusiva	Estación de camillas	1	-	3.80	6.42	6.42
		Personal	Peatonal restringida	Cubículos de tratamiento cuidados	3	1	3.80	14.67	44.01
		Personal	Peatonal restringida	Cubículo de tratamiento cuidados	1	1	3.80	12.73	12.73
		Personal	Peatonal restringida	Esclusa cubículo aislado	1	-	3.80	3.27	3.27
		Personal	Peatonal restringida	Cubículos de tratamiento cuidados	3	1	3.80	8.40	8.40
		Personal	Peatonal restringida	Cubículo de tratamiento cuidados	1	1	3.80	11.30	11.30
		Personal	Peatonal restringida	Estación de enfermería	1	2	3.80	8.64	8.64
		Personal	Peatonal restringida	Estación de enfermería	1	2	3.80	9.79	9.79
		Personal	Peatonal restringida	Trabajo limpio	2	-	3.80	5.49	10.98
		Personal	Peatonal restringida	Estantería de medicamentos	2	-	3.80	2.34	4.68
		Personal	Peatonal restringida	Esclusa	1	-	3.80	4.26	4.26
		Personal	Peatonal restringida	Cuarto de ropa limpia	1	-	3.80	6.42	6.42
		Personal	Peatonal restringida	Almacén de materiales y	1	-	3.80	8.74	8.74
		Personal	Peatonal restringida	Almacén de equipos	1	-	3.80	22.46	22.46
Servicios de soporte asistencia	Unidad de administración	Semi pública	Peatonal controlada	Recepción	1	1	3.80	18.00	18.00
		Semi pública	Peatonal controlada	Sala de espera	1		3.80	58.31	58.31
		Semi pública	Peatonal controlada	So.ho. Mujeres	1	2	3.80	7.82	7.82
		Semi pública	Peatonal controlada	So.ho. Varones	1	2	3.80	6.87	6.87
		Semi pública	Peatonal controlada	So.ho. Minusválidos	1	1	3.80	4.48	4.48
		Semi pública	Peatonal controlada	Recursos humanos	1	1	3.80	38.70	38.70
		Personal	Peatonal restringida	Gerencia	1	1	3.80	42.18	42.18
		Personal	Peatonal restringida	Sala de juntas	1	16	3.80	44.76	44.76
		Personal	Peatonal restringida	Cocineta	1	-	3.80	7.25	7.25
		Personal	Peatonal restringida	Dirección administrativa	1	1	3.80	17.55	17.55
		Personal	Peatonal restringida	So.ho. Dirección administrativa	1	1	3.80	3.14	3.14

	Personal	Peatonal restringida	Sub dirección administrativa	1	1	3.80	17.94	17.94	
		Peatonal restringida	Dirección médica	1	1	3.80	18.42	18.42	
		Peatonal restringida	So.ho. Dirección médica	1	1	3.80	3.14	3.14	
		Peatonal restringida	Sub dirección médica	1	1	3.80	16.27	16.27	
		Peatonal restringida	Secretaría	6	1	3.80	3.53	21.18	
		Peatonal restringida	Dirección de enfermería	1	1	3.80	36.67	36.67	
		Peatonal restringida	Despacho de enfermeras(aprovisi	1	-	3.80	11.00	11.00	
		Peatonal restringida	Sala de fotocopiado	1	-	3.80	8.88	8.88	
		Peatonal restringida	Archivo	1	-	3.80	10.69	10.69	
		Peatonal restringida	Sala de estar	1	-	3.80	16.63	16.63	
		Peatonal restringida	Sala multiuso	1	-	3.80	58.66	58.66	
		Peatonal restringida	So.ho. De personal mujeres	1	2	3.80	7.15	7.15	
		Peatonal restringida	So.ho. De personal varones	1	2	3.80	6.69	6.69	
		Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1	-	3.80	3.37	3.37	
		Peatonal de servicio	Depósito de residuos	1	-	3.80	2.53	2.53	
	Unidad de admisión	Semi privada	Peatonal controlada	Recepción e información	1	2	3.80	11.11	11.11
		Semi privada	Peatonal controlada	Admisión	1	3	3.80	9.24	9.24
		Semi privada	Peatonal controlada	Servicio social	1	1	3.80	12.75	12.75
		Semi privada	Peatonal controlada	So.ho.	2	1	3.80	4.84	9.68
		Semi privada	Peatonal controlada	Oficina de responsable de la	1	1	3.80	9.74	9.74
		Semi privada	Peatonal controlada	Oficina de atención al usuario	1	1	3.80	11.06	11.06
		Semi privada	Peatonal controlada	Oficina de admisión	1	1	3.80	31.31	31.31
		Personal	Peatonal restringida	Sala para carros de transporte	1	-	3.80	9.67	9.67
	Unidad de documentación clínica	Personal	Peatonal restringida	Sala de codificación	1	-	3.80	9.67	9.67
		Personal	Peatonal restringida	Sala de consulta de registros médicos	1	-	3.80	11.39	11.39
		Personal	Peatonal restringida	Sala de fotocopiado	1	-	3.80	11.90	11.90
		Personal	Peatonal restringida	Archivo central	1	-	3.80	40.99	40.99
		Personal	Peatonal restringida	Preparación de archivos	1	-	3.80	11.01	11.01
Personal		Peatonal restringida	Oficina de responsable de la	1	-	3.80	9.46	9.46	
Personal		Peatonal restringida	Estadística de hospitalización	1	-	3.80	7.83	7.83	
Personal		Peatonal restringida	Estadística de consulta externa	1	-	3.80	8.30	8.30	

		Personal	Peatonal restringida	So.ho. De personal varones	1	2	3.80	6.46	6.46
		Personal	Peatonal restringida	So.ho. De personal mujeres	1	2	3.80	6.63	6.63
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1	-	3.80	4.25	4.25
		Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos	1	-	3.80	2.99	2.99
	Unidad de enseñanza	Semi pública	Peatonal controlada	Recepción	1	-	3.80	23.64	23.64
		Semi pública	Peatonal controlada	So.ho. Mujeres	1	2	3.80	12.35	12.35
		Semi pública	Peatonal controlada	So.ho. Varones	1	2	3.80	12.35	12.35
		Semi pública	Peatonal controlada	So.ho. Minusválidos	1	1	3.80	4.48	4.48
		Personal	Peatonal restringida	Aula o salón de usos múltiples	2	-	3.80	67.78	135.56
		Personal	Peatonal restringida	Biblioteca	1	-	3.80	75.51	75.51
		Personal	Peatonal restringida	Sala audiovisual	1	-	3.80	37.69	37.69
		Personal	Peatonal restringida	Esclusa de luz y sonido	1	-	3.80	6.61	6.61
		Personal	Peatonal restringida	Sala multiuso	1	-	3.80	56.76	56.76
		Personal	Peatonal controlada	Auditorio	1	109	3.80	148.80	148.80
		Personal	Peatonal exclusiva	Cabina técnica	1	3	3.80	7.11	7.11
		Personal	Peatonal exclusiva	Antesala	1	-	3.80	9.70	9.70
		Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable	1	3	3.80	13.47	13.47
		Personal	Peatonal restringida	Sala de reuniones	1	8	3.80	17.95	17.95
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1	1	3.80	4.97	4.97
		Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos	1	1	3.80	3.51	3.51
	Cafetería auditorio	Personal	Peatonal restringida	Recepción de alimentos	1	1	3.80	6.81	6.81
		Personal	Peatonal restringida	Dispensa	1	1	3.80	7.79	7.79
		Personal	Peatonal restringida	Cocina	1	1	3.80	11.08	11.08
		Personal	Peatonal restringida	Depósito de insumos	1	1	3.80	8.52	8.52
		Personal	Peatonal restringida	Cuarto de limpieza	1		3.80	3.99	3.99
		Personal	Peatonal restringida	Depósito de residuos	1		3.80	4.10	4.10
		Pública	Peatonal controlada	Atención	1	2	3.80	9.42	9.42
Semi pública		Peatonal controlada	Área de mesas	1	64	3.80	144.77	144.77	
Semi pública		Peatonal controlada	So.ho. Varones	1		3.80	1.98	1.98	
Semi pública		Peatonal controlada	So.ho. Mujeres	1		3.80	1.98	1.98	
Residencia médica	Personal	Peatonal restringida	Habitaciones para internos	4	12	3.80	34.03	136,12	
	Personal	Peatonal restringida	Cocineta	2	1	3.80	9.36	18,72	

		Personal	Peatonal restringida	Despensa	2		3.80	2.51	5,02
		Personal	Peatonal restringida	Sala de estar / comedor	2	1	3.80	56.88	113,76
		Personal	Peatonal restringida	Cuarto de limpieza	2	-	3.80	5.94	10,68
		Personal	Peatonal restringida	Sala de estudio	2		3.80	36.33	72,66
		Personal	Peatonal restringida	Servicio higiénico	4	3	3.80	10.92	43,68
		Personal	Peatonal restringida	Lavandería	4	-	3.80	6.72	26,88
		Personal	Peatonal restringida	Sala polivalente	1	-	3.80	50.11	50.11
		Personal	Peatonal restringida	Área de recreación	1	-	3.80	185.04	185.04
		Personal	Peatonal restringida	Sala de estar/comedor	2	-	3.80	38.86	77,72
		Personal	Peatonal restringida	Cocineta	2	-	3.80	9.36	18,72
		Personal	Peatonal restringida	Despensa	2	-	3.80	2.77	5,54
		Personal	Peatonal restringida	Habitación residente	4	-	3.80	27.56	110,24
		Personal	Peatonal restringida	Estudio	2	-	3.80	20.14	40,28
		Personal	Peatonal restringida	Servicio higiénico	2	-	3.80	12.85	25,7
		Personal	Peatonal restringida	Cuarto de limpieza	2	-	3.80	6.43	12,86
		Personal	Peatonal restringida	Almacén	1	-	3.80	38.69	38.69
		Personal	Peatonal restringida	Depósito de residuos	1	-	3.80	5.18	5.18
		Personal	Peatonal restringida	Cuarto de limpieza	1	-	3.80	8.55	8.55
	Unidad de informática	Personal	Peatonal restringida	Sala de servidores	1	-	3.80	42.37	42.37
		Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable de	1	1	3.80	7.96	7.96
		Personal	Peatonal restringida	Sala de estar	1		3.80	7.96	7.96
		Personal	Peatonal restringida	So.ho. Mujeres	1	1	3.80	4.36	4.36
		Personal	Peatonal restringida	So.ho. Varones	1	2	3.80	4.36	4.36
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1		3.80	3.09	3.09
		Personal	Peatonal de servicio	Depósito de limpieza	1		3.80	2.01	2.01
	Unidad de prevención de riesgos	Personal	Peatonal restringida	Central de seguridad	1		3.80	30.85	30.85
		Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable de	1		3.80	11.98	11.98
		Personal	Peatonal restringida	So.ho. Mujeres	1	1	3.80	2.92	2.92
		Personal	Peatonal restringida	So.ho. Varones	1	1	3.80	4.03	4.03
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1		3.80	3.14	3.14
		Personal	Peatonal de servicio	Deposito de residuos	1		3.80	2.58	2.58
	Unidad de almacén	Personal	Peatonal restringida	Recepción y control	1	2	3.80	5.24	5.24

Unidad de servicios generales	Unidad de servicios generales	Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable de la	1	2	3.80	10.81	10.81
		Personal	Peatonal restringida	Despacho y entrega	1		3.80	16.01	16.01
		Personal	Peatonal restringida	Almacén general	1		3.80	38.99	38.99
		Personal	Peatonal restringida	Almacén de insumos y materiales	1		3.80	29.35	29.35
		Personal	Peatonal restringida	Almacén de productos	1		3.80	15.66	15.66
		Personal	Peatonal restringida	So.ho. Mujeres	1	2	3.80	3.13	3.13
		Personal	Peatonal restringida	So.ho. Varones	1	3	3.80	4.39	4.39
	Unidad de dietética	Personal	Peatonal restringida	Muelle de carga y descarga	1		3.80	12.08	12.08
		Personal	Peatonal restringida	Control de suministros	1	2	3.80	7.58	7.58
		Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable de la	1	1	3.80	8.40	8.40
		Personal	Peatonal restringida	Nutricionista	1	1	3.80	7.10	7.10
		Personal	Peatonal restringida	Pesaje de insumos	1		3.80	5.90	5.90
		Personal	Peatonal restringida	Área de almacenamiento	1		3.80	45.98	45.98
		Personal	Peatonal restringida	Cuarto de refrigerado	1		3.80	8.28	8.28
		Personal	Peatonal restringida	Cuarto de refrigerado (carnes)	1		3.80	7.86	7.86
		Personal	Peatonal restringida	Depósito de insumos	1		3.80	5.30	5.30
		Personal	Peatonal restringida	preparación previa	1		3.80	14.88	14.88
		Personal	Peatonal restringida	Repostero	1		3.80	11.11	11.11
		Personal	Peatonal restringida	Preparado de cocción	1		3.80	55.51	55.51
		Personal	Peatonal restringida	Atención a personal	1		3.80	15.84	15.84
		Personal	Peatonal restringida	Área de mesas	1		3.80	75.42	75.42
		Personal	Peatonal restringida	So.ho. Mujeres	1	2	3.80	4.60	4.60
		Personal	Peatonal restringida	So.ho. Varones	1	2	3.80	4.60	4.60
		Personal	Peatonal restringida	Área de emplatado	1		3.80	7.77	7.77
		Personal	Peatonal restringida	Lavado de vajilla	1		3.80	10.41	10.41
		Personal	Peatonal restringida	Lavado de vajilla para pacientes	1		3.80	8.66	8.66
		Personal	Peatonal restringida	Lavado de ollas	1		3.80	7.15	7.15
Personal	Peatonal restringida	Almacén de carros	1		3.80	11.40	11.40		
Personal	Peatonal restringida	Lavado de carros	1		3.80	11.05	11.05		
Personal	Peatonal restringida	Entrega hospital	1		3.80	9.33	9.33		
Personal	Peatonal restringida	So.ho. Mujeres de personal	1	2	3.80	8.61	8.61		
Personal	Peatonal restringida	So.ho. Varones de personal	1	2	3.80	8.61	8.61		

		Personal	Peatonal restringida	Control de dietas	1		3.80	10.83	10.83	
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1		3.80	2.11	2.11	
		Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos	1		3.80	2.68	2.68	
	Unidad de ingeniería clínica		Personal	Peatonal restringida	Recepción e inspección de	1	2	3.80	11.79	11.79
			Personal	Peatonal restringida	Almacenamiento y distribución	1		3.80	20.21	20.21
			Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable de la	1		3.80	8.38	8.38
			Personal	Peatonal restringida	Oficina para el personal	1	1	3.80	9.81	9.81
			Personal	Peatonal restringida	Talleres	1		3.80	39.00	39.00
			Personal	Peatonal restringida	Depósito de materiales	1		3.80	9.66	9.66
			Personal	Peatonal restringida	Depósito de inservibles	1		3.80	38.11	38.11
			Personal	Peatonal restringida	Depósito de herramientas	1		3.80	12.23	12.23
			Personal	Peatonal restringida	Depósito de información técnica	1		3.80	4.73	4.73
			Personal	Peatonal restringida	Depósito de combustible	1		3.80	9.79	9.79
			Personal	Peatonal restringida	Depósito de jardinería	1		3.80	7.10	7.10
			Personal	Peatonal restringida	So.ho. Mujeres	1	2	3.80	4.71	4.71
			Personal	Peatonal restringida	So.ho. Varones	1	3	3.80	4.14	4.14
			Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1		3.80	5.74	5.74
	Unidad de mantenimiento y gases médicos		Personal	Peatonal restringida	Cuarto de máquinas	1		3.80	58.04	58.04
			Personal	Peatonal restringida	Central de oxígeno	1		3.80	69.21	69.21
			Personal	Peatonal restringida	Central de óxido nitroso	1		3.80	15.54	15.54
			Personal	Peatonal restringida	Central de gas medicinal	1		3.80	21.58	21.58
			Personal	Peatonal restringida	Central de vacío	1		3.80	13.57	13.57
			Personal	Peatonal restringida	Grupo electrógeno	1		3.80	49.92	49.92
			Personal	Peatonal restringida	Sala de tableros eléctricos	1		3.80	24.12	24.12
			Personal	Peatonal restringida	Sub estación eléctrica	1		3.80	24.12	24.12
	Unidad de lavandería		Personal	Peatonal restringida	Recibo de ropa sucia	1		3.80	12.29	12.29
			Personal	Peatonal restringida	Almacén de ropa sucia	1		3.80	19.09	19.09
Personal			Peatonal restringida	Clasificación y peso	1		3.80	12.55	12.55	
Personal			Peatonal restringida	Depósito de insumos	1		3.80	10.20	10.20	
Personal			Peatonal restringida	Pre lavado	1		3.80	23.38	23.38	
Personal			Peatonal restringida	Lavado	1		3.80	17.79	17.79	
Personal			Peatonal restringida	Secado	1		3.80	24.35	24.35	

		Personal	Peatonal restringida	Planchado y doblado	1		3.80	41.40	41.40
		Personal	Peatonal restringida	Sala de costura	1		3.80	17.03	17.03
		Personal	Peatonal restringida	Clasificación ropa limpia	1		3.80	19.32	19.32
		Personal	Peatonal restringida	Almacén ropa limpia / nueva	1		3.80	39.17	39.17
		Personal	Peatonal restringida	Entrega de ropa limpia	1		3.80	20.92	20.92
		Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable de la unidad	1		3.80	13.60	13.60
		Personal	Peatonal restringida	So.ho. Mujeres	1		3.80	2.76	2.76
		Personal	Peatonal restringida	So.ho. Varones	1		3.80	3.65	3.65
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1		3.80	1.52	1.52
	Unidad de gestión de residuos hospitalarios	Personal	Peatonal de servicio	Área de control y registros	1		3.80	17.10	17.10
		Personal	Peatonal de servicio	Sala de recepción de residuos no infecciosos	1		3.80	14.79	14.79
		Personal	Peatonal de servicio	Sala de disposición de residuos	1		3.80	30.11	30.11
		Personal	Peatonal de servicio	Sala de residuos infecciosos o de biohazard	1		3.80	14.79	14.79
		Personal	Peatonal de servicio	Área de tratamiento de residuos (autoclave)	1		3.80	65.43	65.43
		Personal	Peatonal de servicio	Lavado de carros	1		3.80	6.67	6.67
		Personal	Peatonal de servicio	Depósito de carros	1		3.80	13.16	13.16
		Personal	Peatonal de servicio	So.ho. Mujeres	1		3.80	15.50	15.50
		Personal	Peatonal de servicio	So.ho. Varones	1		3.80	15.50	15.50
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	1		3.80	6.04	6.04
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa sucia	1		3.80	5.34	5.34
		Unidad de limpieza	Personal	Peatonal de servicio	Oficina de responsable de la unidad	1		3.80	9.81
	Personal		Peatonal de servicio	Estar de personal	1		3.80	10.02	10.02
	Personal		Peatonal de servicio	Almacén de aparatos de limpieza	1		3.80	14.87	14.87
	Personal		Peatonal de servicio	Almacén de material y útiles de limpieza	1		3.80	12.46	12.46
	Personal		Peatonal de servicio	So.ho. Mujeres	1		3.80	15.19	15.19
	Personal		Peatonal de servicio	So.ho. Varones	1		3.80	15.19	15.19
	Personal		Peatonal de servicio	Cuarto de ropa sucia	1		3.80	2.68	2.68
	Morgue/ sala de autopsias	Personal	Peatonal restringida	Sala de guardado de cadáveres	1		3.80	26.48	26.48
		Personal	Peatonal restringida	Sala de autopsias	1		3.80	32.29	32.29
		Personal	Peatonal restringida	Depósito	1		3.80	6.56	6.56
		Personal	Peatonal restringida	So.ho.	1		3.80	7.59	7.59
		Personal	Peatonal restringida	Oficina	1		3.80	10.05	10.05

		Personal	Peatonal controlada	Sala de espera de familiares	1		3.80	10.0	10.0
		Personal	Peatonal controlada	Sala para deudos	1		3.80	14.24	14.24
		Personal	Vehicular controlada	Embargue del carro funerario	1		3.80	41.25	41.25
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa limpia	1		3.80	6.00	6.00
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa sucia	1		3.80	4.65	4.65
		Personal	Peatonal restringida	Aseo	1		3.80	3.64	3.64
	Capilla	Semi pública	Peatonal controlada	Culto	1		3.80	47.33	47.33
	Estacionamiento	Semi privada	Vehicular restringida	Estacionamiento de personal	62		3.80	12.50	775.00
		Semi pública	Vehicular controlada	Estacionamiento público	133		3.80	12.50	1662.5
		Semi pública	Vehicular controlada	Estacionamiento público (Cinco (5) autos)	3		3.80	17.50	52.50
	Portería	Privada	Peatonal de servicio	Control	1	2	3.80	8.42	8.42
				Portería	1	1	3.80	8.69	8.69
				Cocineta	1	1	3.80	4.03	4.03
				So.ho.	1	1	3.80	3.74	3.74
TOTAL									

## 23.2. Programa Cualitativo

Zona	Sub zona	Accesibilidad	Tipo de circulación	Espacio	Función	Actividad específica	Características			Relaciones			
							Iluminación	Ventilación	Iluminación de emergencia	Directa	Indirecta	Sin relación	
Ingreso	Circulación vertical	Pública	Peatonal pública	Rampa de ingreso	Acceso	Ingresar al edificio	100 luxes	10 a 15 cambios de aires por hora					
		Pública	Vehicular controlada	Rampa vehicular pública/servicio/personal			100 luxes						
		Privada											
		Servicio											
		Semi privada	Vehicular controlada	Rampa vehicular morgue	Acceso	Ingresar a mortuorio	100 luxes						
		Pública	Vehicular controlada	Rampa vehicular bloque 2	Distribución	Circulación	100 luxes						
		Privada											
		Servicio											
		Pública	Peatonal pública	Escaleras de ingreso									
		Privada	Peatonal restringida	Escalera de personal		100 luxes							
		Pública	Peatonal pública	Escalera pública		100 luxes							
		Privada	Peatonal restringida	Escalera de personal		100 luxes							

Servicios ambulatorios	Circulación horizontal	Pública	Peatonal pública	Escalera pública			100 luxes						
		Semi privada	Peatonal restringida	Monta camillas		Circulación de camillas	100 luxes						
		Privada	Peatonal controlada	Ascensor de personal		Circulación	100 luxes			Una lámpara auto			
		Pública	Peatonal pública	Ascensor público			100 luxes						
		Servicio	Peatonal restringida	Montacargas		Aprovisionamiento	100 luxes						
		Pública	Peatonal pública	Hall de ingreso	Distribución	circulación	100 luxes			Una lámpara auto			
		Pública	Peatonal pública	Esclusa	Ingreso	desinfección	100 luxes						
		Privada	Peatonal restringida	Hall de ingreso	Ingreso	Circulación	100 luxes			Una lámpara auto			
		Privada	Peatonal restringida	Esclusa	Ingreso		100 luxes			Una lámpara auto			
		Privada	Peatonal controlada	Pasarela de personal	Distribución		100 luxes			Una lámpara auto			
	Privada	Peatonal restringida	Pasarela pública	100 luxes					Una lámpara auto				
	Semi pública	Vehicular controlada	Patio de maniobras	Ingreso y salida de ambulancias	Circulación de ambulancias	100 luxes							
	Vestidore	Privada	Peatonal controlada	Cambio de ropa	Higiene	Cambio de ropa aseo							
	Servicios ambulatorios	Unidad de consulta externa	Pública	Peatonal pública	Vigencia de derechos	Control y registro	Programación	100 luxes					
			Pública	Peatonal pública	Recepción e información	Informar		100 luxes					
			Semi-pública	Peatonal pública	Sala de espera		Esperar	100 luxes			Una lámpara auto		
			Semi-privada	Peatonal controlada	Consultorio	Consulta	Atención del paciente	300 luxes	Natural/artificial	300 luxes			
Semi-privada			Peatonal controlada	Sala de yesos	Control	Curaciones	300 luxes	Natural/artificial	300 luxes				
Privada			Peatonal controlada	Almacén de férulas	Almacenaje	Guardado de férulas							
Semi-privada			Peatonal controlada	So.Ho. Sala de yesos	Higiene	Aseo							
Semi-privada			Peatonal controlada	Vestidor de sala de yesos		Cambio de ropa							
Privada			Peatonal de personal	Trabajo de enfermería	Atención								
Privada			Peatonal de personal	Oficina	Control de unidad								
Privada			Peatonal de personal	Servicios sanitarios personal	Higiene	Aseo							
Pública			Peatonal pública	Servicios sanitarios varones	Higiene	Aseo							
Pública			Peatonal pública	Servicios sanitarios mujeres	Higiene	Aseo							
Pública			Peatonal pública	Servicios sanitarios minusválidos	Higiene	Aseo							
Privada			Peatonal de personal	Sala multiusos	Múltiple								
Privada			Peatonal de personal	Almacén	Almacenar	Guardado de equipo/material	300 luxes						
Privada			Peatonal de servicio	Depósito de residuos	Depositar	Guardado de desechos	150 luxes						
Privada	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	Almacenar/limpieza	Guardado de material de	150 luxes								

Unidad de urgencias/emergencias	Privada	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa sucia		limpieza /aseo					
	Privada	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa limpia							
	Pública	Peatonal pública	Vestíbulo	Distribución	Circulación					
	Pública	Peatonal pública	Sala de espera	Esperar		100 luxes			Una lámpara auto	
	Pública	Peatonal pública	Información	Informar	Orientación					
	Semi-pública	Peatonal controlada	Admisión de emergencias	Admitir	Control médico	400 luxes				
	Semi-privada	Peatonal controlada	Triage	Primer contacto	Atención médica	400 luxes				
	Semi-privada	Peatonal restringida	Área de camillas y sillas de ruedas	Almacenaje	Estacionar equipo	300 luxes				
	Semi-pública	Peatonal controlada	Área de familiares		Esperar	400 luxes				
	Semi-pública	Peatonal controlada	Vestíbulo de emergencias	Distribución	Circulación	400 luxes				
	Semi-privada	Peatonal restringida	Atención inmediata (trauma-coronaria)	Primer contacto	Reanimar al paciente	400 luxes				
	Semi-privada	Peatonal controlada	Cubículos de atención polivalente	Atención	Diagnóstico	400 luxes				
	Semi-privada	Peatonal restringida	Sala de observación	Control	Recuperación	400 luxes				
	Semi-privada	Peatonal restringida	So.Ho.	Higiene	Aseo	400 luxes				
	Semi-privada	Peatonal controlada	Sala de yesos	Control	Curaciones	300 luxes				
	Semi-privada	Peatonal controlada	Tópico	Atención	Curaciones	300 luxes				
	Semi-privada	Peatonal controlada	Aislado	Atención	Diagnóstico	300 luxes				
	Semi-privada	Peatonal controlada	Espera pacientes no clasificados		Espera de atención	400 luxes				
	Privada	Peatonal de servicio	Control de enfermería	Cuidado	Observación al paciente	400 luxes				
	Privada	Peatonal de personal	Trabajo limpio	Preparación	Manejo de material limpio	400 luxes				
	Privada	Peatonal de personal	Trabajo sucio	Limpieza	Manejo de material sucio	400 luxes				
	Privada	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa limpia		Guardado de ropa limpia / estéril	300 luxes				
	Privada	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa sucia		Guardado de ropa sucia	300 luxes				
	Privada	Peatonal de servicio	Depósito de residuos	Almacenar	Dep. De desechos	300 luxes				
	Privada	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza		Guardado de material de limpieza	150 luxes				
	Privada	Peatonal de servicio	Cuarto séptico		Lavado y guardado de chatas	150 luxes				
	Privada	Peatonal de personal	Almacén de equipos		Guardado de equipos	300 luxes				
Privada	Peatonal de personal	Oficina de responsable	Supervisión							
Privada	Peatonal de personal	Sala de médicos		Llenado de reporte/reuniones						
Privada	Peatonal de personal	Almacén de materiales y medicamentos	Almacenaje	Guardado de materiales y medicamentos	300 luxes					
Privada	Peatonal de personal	Vestidores de personal	Higiene	Aseo						

Unidad de cirugía ambulatoria	Privada	Peatonal de personal	Lavado de cirujanos	Higiene	Aseo							
	Privada	Peatonal de personal	Sala de operaciones	Operar	Intervención quirúrgica	700 luxes						
	Privada	Peatonal restringida	Transferencia	Trasferir	Cambiar de camillas	300 luxes	20 cambios de aire/hora					
	Privada	Peatonal restringida	Servicio sanitario de personal	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos		Conectado al sistema de emergencia				
	Pública	Peatonal pública	Servicios sanitarios varones	Higiene	Aseo							
	Pública	Peatonal pública	Servicios sanitarios mujeres	Higiene	Aseo							
	Pública	Peatonal pública	Servicios sanitarios minusválidos	Higiene	Aseo							
	Pública	Peatonal pública	Vestíbulo de acceso	Ingresar	Distribución							
	Pública	Peatonal pública	Espera para consultas y tratamiento		Esperar	100 luxes		Una lámpara autoenergizada				
	Semi-pública	Peatonal controlada	Espera para intervenciones quirúrgicas									
	Semi-privada	Peatonal controlada	Espera para familiares									
	Semi-privada	Peatonal controlada	Vestuario para pacientes									
	Semi-privada	Peatonal controlada	Ropería	Almacenar	Guardado ropa							
	Privada	Peatonal restringida	Cambio de botas		Cambiar de botas							
	Privada	Peatonal restringida	Vestidores de personal	Higiene	Aseo							
	Privada	Peatonal restringida	Transfer		cambio de camillas							
	Privada	Peatonal restringida	Atención pre-operatoria	Preparación								
	Privada	Peatonal restringida	Lavados de cirujanos	Higiene	Aseo							
	Privada	Peatonal restringida	Sala de procedimientos	Intervención	Procedimientos quirúrgicos	700 luxes	20 cambios de aire/hora	700 luxes				
	Privada	Peatonal restringida	Quirófano o sala de operaciones	Cirugía	Procedimientos quirúrgicos	700 luxes	20 cambios de aire/hora	700 luxes				
	Privada	Peatonal de personal	Estación de enfermería	Atención								
Privada	Peatonal de personal	Trabajo limpio	Preparación	Manejo de material limpio								
Privada	Peatonal de personal	Trabajo sucio	Limpieza	Manejo de material sucio								
Privada	Peatonal restringida	Control de pacientes	Control									
Semi-privada	Peatonal restringida	Sala de recuperación post-anestésica	Recuperar	Descansar								
Semi-privada	Peatonal restringida	Sala de readaptación al medio		Readaptar								
Semi-privada	Peatonal restringida	So.Ho. Pacientes	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos			Conectado al sistema de emergencia				

Consulta externa esterilización

Anatomía patológica  
banco de sangre  
centro quirúrgico

Admisión emergencia  
hospitalización  
imagenología  
laboratorio



Centro quirúrgico	Semi pública	Peatonal controlada	Sala de espera de familiares	Esperar					
	Semi pública	Peatonal controlada	Vestíbulo de acceso	Ingresar	Distribución				
	Semi pública	Peatonal controlada	Servicios sanitarios	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos		Conectado al sistema de emergencia	
	Semi pública	Peatonal controlada	Servicios sanitarios minusválidos	Higiene	Aseo				
	Personal	Peatonal restringida	Sala multiuso	Múltiples usos					
	Personal	Peatonal restringida	Sala de médicos	Control					
	Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable	Supervisión					
	Personal	Peatonal restringida	Control de operaciones	Control	Registro de operaciones				
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	Almacenaje	Guardado de material de limpieza	150 luxes			
	Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos		Depósito de desechos	150 luxes			
	Personal	Peatonal restringida	Estación de camillas		Estacionar camillas				
	Personal	Peatonal restringida	Transfer	Trasferir	Cambio de camillas				
	Personal	Peatonal restringida	Recuperación post-anestésica	Recuperar	Descansar				
	Personal	Peatonal restringida	Estación de enfermería	Control	Observación de pacientes				
	Personal	Peatonal restringida	Oficina del médico anesthesiologo	Supervisar					
	Personal	Peatonal restringida	Esterilización rápida.	Esterilizar	Limpieza de material				
	Personal	Peatonal restringida	Pre lavado quirúrgico	Pre lavar					
	Personal	Peatonal restringida	Almacén de insumos y material estéril	Almacenar					
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto séptico	Almacenar/lavar	Guardado y lavado de chatas	150 luxes			
	Personal	Peatonal de servicio	Aseo	Higiene	Aseo				
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa sucia	Almacenar	Guardado de ropa sucia	150 luxes			
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa limpia		Guardado de ropa limpia / estéril	150 luxes			
	Personal	Peatonal restringida	Almacén de equipos		Guardado de equipos				
	Personal	Peatonal restringida	Vestidores	Higiene	Aseo				
	Personal	Peatonal restringida	Servicios sanitarios de personal	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos		Conectado al sistema de emergencia	
	Personal	Peatonal restringida	Cambio de botas		Cambiar botas				
	Personal	Peatonal restringida	Recepción de pacientes	Recibir	Control de ingreso de pacientes				
	Personal	Peatonal restringida	Inducción anestésica	Inducir	Anestesiarse al paciente				
Personal	Peatonal restringida	Lavabos de cirujanos	Higiene	Aseo					
Personal	Peatonal restringida	Quirófano o sala de operaciones	Cirugía	Procedimientos quirúrgicos					
Personal	Peatonal restringida	Almacén de productos anestésicos	Almacenar	Guardado de material anestésico					

Anatomía patológica  
banco de sangre  
cuidados intensivos  
cuidados intermedios  
emergencia  
esterilización  
hospitalización  
laboratorio

Cirugía ambulatoria

Farmacia Imagenología

	Personal	Peatonal restringida	Almacén del equipo de rayos x rodable		Guardado de equipo de rayos x							
	Personal	Peatonal restringida	Cuarto oscuro	Revelado	Revelado de placas							
	Personal	Peatonal restringida	Laboratorio de anatomía patológica	Análisis	Analizar muestras							
	Personal	Peatonal restringida	Almacén de insumos y material estéril	Almacenar	Guardado de material limpio e							
Central de esterilización	Personal	Peatonal restringida	Recepción de material	Aprovisionamiento	Recibir material					Centro quirúrgico centro obstétrico o cirugía ambulatoria	Consulta externa cuidados intensivos cuidados intermedios hospitalización emergencia lavandería	Anatomía patológica banco de sangre Imagenología farmacia laboratorio
	Personal	Peatonal restringida	Lavado y secado de carros de transporte	Lavar y secar		250 luxes	15cambios de aire/hora	20%				
	Personal	Peatonal restringida	Almacén de carros	Almacenar		250 luxes	15cambios de aire/hora	20%				
	Personal	Peatonal restringida	Descontaminación	Descontaminar	Descontaminación de insumos	250 luxes	15cambios de aire/hora	20%				
	Personal	Peatonal restringida	Área de preparación	Preparar	Preparación de material	250 luxes	15cambios de aire/hora	20%				
	Personal	Peatonal restringida	Esterilización	Esterilizar	Limpieza de material	250 luxes	15cambios de aire/hora	20%				
	Personal	Peatonal restringida	Almacén de material estéril	Almacenar	Guardado de material estéril	250 luxes	15cambios de aire/hora	20%				
	Personal	Peatonal restringida	Almacén de ropa		Guardado de ropa esterilizada	250 luxes	15cambios de aire/hora	20%				
	Personal	Peatonal restringida	Almacén de material desechable		Guardado de material desechable	250 luxes	15cambios de aire/hora	20%				
	Personal	Peatonal restringida	Despacho de material estéril	Aprovisionamiento	Entrega de material estéril	250 luxes	15cambios de aire/hora	20%				
	Personal	Peatonal restringida	Sala de desembalaje	Desembalar		250 luxes	15cambios de aire/hora	20%				
	Personal	Peatonal restringida	Desinfección de equipos	Desinfectar	Limpieza de equipos	250 luxes	15cambios de aire/hora	20%				
	Personal	Peatonal restringida	Recepción de material limpio	Recibir	Recepción de material limpio	250 luxes	15cambios de aire/hora	20%				
	Personal	Peatonal restringida	Servicios sanitarios	Higiene	Aseo	250 luxes	15cambios de aire/hora	20%				
	Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable	Supervisar		250 luxes	15cambios de aire/hora	20%				
	Personal	Peatonal restringida	Sala de estar	Descansar		250 luxes	15cambios de aire/hora	20%				
	Personal	Peatonal restringida	Sala de trabajo			250 luxes	15cambios de aire/hora	20%				
	Personal	Peatonal de servicio	Depósito de insumos	Almacenar	Guardado de insumos	250 luxes	15cambios de aire/hora	20%				
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza		Guardado de material de limpieza /aseo	150 luxes	15cambios de aire/hora	20%				
	Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos		Depósito de desechos	150 luxes	15cambios de aire/hora	20%				
	Semi pública	Peatonal controlada	Sala de espera		Esperar	100 luxes	Una lámpara auto energiza	Consulta externa	Emergencia hospitalización	Almacén centro quirúrgico centro		

Unidad de farmacia	Semi pública	Peatonal controlada	Sala de información de medicamentos	Informar	Informar sobre medicamento	400 luxes				obstétrica o esterilización	
	Semi pública	Peatonal controlada	Sala de dispensación externa	Dispensar	Entrega de medicamentos	400 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Sala de dispensación interna			400 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Aparcamiento de carros		Estación de carros	100 luxes					
	Personal	Vehicular controlada	Recepción e inspección	Control	Recepción de medicamentos	100 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Almacén general	Almacenar	Almacenamiento de medicamentos	100 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Almacén para dosis unitarias			100 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Almacén de fármacos inflamables			100 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Almacén para drogas, estupefacientes y psicotrópicos			100 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Almacén para sustancias termolábiles			100 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Cuarto frío de conservación			100 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Almacén semanal			100 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Preparación de dosis unitarias	Preparar	Preparación de medicamentos	100 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Sala de preparación de fórmulas magistrales,			100 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Sala de preparación de otros productos			100 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Sala de trabajo	Control		100 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Oficina	Supervisión		100 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Sala de estar	Descansar		100 luxes					
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	Almacenar	Guardado de material de limpieza	150 luxes					
	Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos		Depósito de desechos	150 luxes					
Personal	Peatonal restringida	Trabajo limpio	Preparación	Manejo de material limpio	300 luxes						
Personal	Peatonal restringida	Trabajo sucio	Limpieza	Manejo de material sucio	300 luxes						
Personal	Peatonal restringida	Servicio sanitario de personal	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos		Conectado al sistema de emergencia				
Unidad de imagenología	Semi pública	Peatonal controlada	Control y recepción de pacientes	Control	Registro de pacientes				Cuidados intensivos cuidados intermedios emergencia	Consulta externa hospitalización	Centro quirúrgico cirugía ambulatoria documentación clínica
	Semi pública	Peatonal controlada	Sala de espera de pacientes ambulatorios		Esperar						
	Privada	Peatonal exclusiva	Sala de espera de pacientes hospitalizados								
	Semi privada	Peatonal controlada	Sala de rayos x	Diagnóstico por imagen	Radiografías						
	Semi privada	Peatonal controlada	Cabina de control	Control	Observación al paciente						

	Semi privada	Peatonal controlada	Baños y vestidores	Diagnóstico por imagen	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos		Conectado al sistema de emergencia			
	Semi privada	Peatonal controlada	Tomografía axial computarizada	Diagnóstico por imagen	Topografía						
	Personal	Peatonal restringida	Cabina de control	Control	Observación al paciente						
	Personal	Peatonal restringida	Sala de resonador	Diagnóstico por imagen	Resonancia magnética						
	Personal	Peatonal restringida	Sala de comando	Control	Observación al paciente						
	Personal	Peatonal restringida	Equipos	Almacenar	Guardado de equipos						
	Personal	Peatonal restringida	Sala de lectura de exámenes	Lecturas	Lectura de resultados						
	Personal	Peatonal restringida	Cuarto de instalaciones	Instalaciones							
	Personal	Peatonal restringida	Equipo móvil	Almacenar	Guardado de equipo móvil de rayos x						
	Personal	Peatonal restringida	Oficina	Supervisión							
	Personal	Peatonal restringida	Sala de estar	Descansar							
	Personal	Peatonal restringida	Servicio sanitarios	Higiene	Aseo	100 luxes 200		Conectado al sistema			
	Personal	Peatonal restringida	Almacén de placas	Almacenar	Guardado de placas						
	Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos		Depósito de desechos	150 luxes					
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza		Guardado de material de limpieza /aseo	150 luxes					
Unidad de laboratorio clínico	Semi pública	Peatonal controlada	Sala de espera	Esperar		100 luxes		Una lámpara auto			
	Semi pública	Peatonal controlada	Recepción	Recibir	Recepción de muestras						
	Personal	Peatonal restringida	Hematología	Análisis	Análisis de sangre				Anatomía patológica banco de sangre centro quirúrgico cuidados intensivos cuidados intermedios emergencia	Centro obstétrico consulta externa hospitalización	Almacén cirugía ambulatoria documentación clínica esterilización
	Personal	Peatonal restringida	Microbiología		Estudiar microorganismos						
	Personal	Peatonal restringida	Serología		Análisis de sangre						
	Personal	Peatonal restringida	Bioquímica		Análisis de cultivos						
	Personal	Peatonal restringida	Toma de muestras		Toma de muestras de sangre						
	Personal	Peatonal restringida	Procesamiento y distribución	Entrega	Entrega de resultado						
	Personal	Peatonal restringida	Lavado y descontaminación del material	Lavar/descontaminar	Limpieza de material						
	Personal	Peatonal restringida	Preparación de reactivos	Preparar							
	Personal	Peatonal restringida	Almacén	Almacenar	Guardado de material						
	Personal	Peatonal restringida	Oficina de encargado	Supervisar							

	Personal	Peatonal exclusiva	So.Ho. De encargado	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos		Conectado al sistema de emergencia			
	Personal	Peatonal restringida	Sala de estar	Higiene	Aseo						
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. De personal varones	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos		Conectado al sistema de emergencia			
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. De personal mujeres	Higiene	Aseo						
	Personal	Peatonal restringida	Lavado ocular	Higiene	Aseo de emergencia						
	Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos	Almacenar	Depósito de residuos	150 luxes					
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza		Guardado de material y aseo	150 luxes					
Unidad de transfusiones (banco de sangre)	Semi pública	Peatonal controlada	Sala de espera	Esperar		100 luxes		Una lámpara auto	Centro quirúrgico cuidados intermedios cuidados intensivos	Cirugía ambulatoria emergencia hospitalización	esterilización
	Semi privada	Peatonal controlada	Recepción de muestras	Recibir	Recepción de muestras						
	Semi privada	Peatonal controlada	Recepción de muestras y productos								
	Semi privada	Peatonal controlada	Sala de transfusiones para pacientes ambulatorios	Transfusiones de sangre							
	Semi privada	Peatonal controlada	Sala de pruebas pre transfusionales	Análisis	Análisis de sangre						
	Semi privada	Peatonal controlada	Almacén de sangre y componentes	Almacenar	Guardado de sangre						
	Semi privada	Peatonal controlada	Despacho	Entrega	Entrega de muestras						
	Semi privada	Peatonal controlada	Esterilización	Esterilizar	Limpieza de materiales						
	Semi privada	Peatonal controlada	Prelavado	Lavado							
	Semi privada	Peatonal controlada	Área de extracción de sangre	Extraer	Extracción de sangre						
	Personal	Peatonal restringida	Almacén de materiales y medicamentos	Almacenar	Guardado de materiales e insumos						
Unidad de rehabilitación física	Personal	Peatonal restringida	Sala de estar	Esperar					Consulta externa	Admisión hospitalización	
	Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable	Supervisar							
	Privada	Peatonal exclusiva	So.Ho. De responsable	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos		Conectado al sistema de emergencia			
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. De personal varones	Higiene	Aseo						
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. De personal mujeres	Higiene	Aseo						
	Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos	Almacenar	Depósito de desechos	150 luxes					
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza		Guardado de material de limpieza	150 luxes					
Semi pública	Peatonal controlada	Vestíbulo	Distribuir	Circulación							
Semi pública	Peatonal controlada	Sala de espera	Esperar		100 luxes		Una lámpara auto energizada				
Semi pública	Peatonal controlada	Admisión	Recepción	Admisión de pacientes							
Privada	Peatonal exclusiva	Área de camillas y sillas de ruedas	Almacenaje	Estación de camillas							

Semi privada	Peatonal controlada	Vestuario para pacientes		Cambio de ropa			
Semi privada	Peatonal controlada	Consultorio	Consulta	Diagnóstico			
Semi privada	Peatonal controlada	So.Ho. De pacientes	Higiene	Aseo			
Semi privada	Peatonal controlada	Cubículo de electroterapia	Tratamiento	Fisioterapia			
Semi privada	Peatonal controlada	Cubículo de termoterapia					
Semi privada	Peatonal controlada	Tracción					
Semi privada	Peatonal controlada	Parafinas					
Semi privada	Peatonal restringida	Aseo	Higiene	Aseo			
Semi privada	Peatonal controlada	Sala de mecanoterapia/gimnasio pediátrica	Ejercitar	Ejercicios físicos			
Semi privada	Peatonal controlada	Sala de mecanoterapia/gimnasio adultos					
Privada	Peatonal exclusiva	Estación de camillas y sillas de ruedas	Almacenaje	Estación de camillas			
Personal	Peatonal restringida	Almacén gimnasio		Guardado de equipos			
Personal	Peatonal restringida	Almacén de equipos					
Personal	Peatonal restringida	So.Ho. De personal varones	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos	Conectado al sistema de emergencia	
Personal	Peatonal restringida	So.Ho. De personal mujeres	Higiene	Aseo			
Semi privada	Peatonal controlada	Sala de hidroterapia / baño con movimientos	Higiene	Aseo			
Semi privada	Peatonal controlada	So.Ho. De pacientes (sala de hidroterapia)	Higiene	Aseo			
Semi privada	Peatonal controlada	Vestidores para paciente (sala de hidroterapia)	Higiene	Aseo			
Semi privada	Peatonal controlada	So.Ho. Personal (hidroterapia)	Higiene	Aseo			
Semi privada	Peatonal controlada	Baño medicinal	Tratamiento	Baño asistido			
Semi privada	Peatonal controlada	Sala de tina hubbard					
Semi privada	Peatonal controlada	Cubículo de hidroterapia miembros superiores		Fisioterapia			
Semi privada	Peatonal controlada	Cubículo de hidroterapia miembros inferiores					
Personal	Peatonal restringida	Aseo	Higiene	Aseo			
Personal	Peatonal restringida	Almacén de equipos (hidroterapia)	Almacenar	Guardado de equipos			
Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable de la unidad	Supervisar				
Personal	Peatonal restringida	Sala multiuso	Múltiples usos				

Servicios de hospitalización	Unidad de hospitalización	Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos	Almacenar	Depósito de desechos	150 luxes															
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza		Guardado de material de limpieza /aseo	150 luxes															
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa sucia		Guardado de ropa sucia	150 luxes															
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa limpia		Guardado de ropa limpia / estéril	150 luxes															
	Semi publica	Peatonal controlada	Vigencia de derechos de hospitalización	Recepción	Registro de pacientes																	
	Semi publica	Peatonal controlada	Habitaciones comunes	Hospitalización	Descansar	150 luxes	15 cambios de aire/hora	150 luxes														
	Semi privada	Peatonal controlada	Habitación aislado/individuales			150 luxes	15 cambios de aire/hora	150 luxes														
	Semi privada	Peatonal controlada	Habitación vip			150 luxes	15 cambios de aire/hora	150 luxes														
	Semi privada	Peatonal controlada	So.Ho. (habitaciones)	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos		Conectado al sistema de emergencia														
	Semi publica	Peatonal restringida	Aseo	Higiene	Aseo																	
	Personal	Peatonal restringida	Trabajo limpio (aislado)	Preparación	Manejo de material limpio																	
	Personal	Peatonal restringida	salas de día	Encuentro	Recreación	100 luxes		Una lámpara auto														
	Personal	Peatonal restringida	Almacén de equipos	Almacenar	Guardado de equipos																	
	Personal	Peatonal restringida	Funciones auxiliares		Guardado de tanques de oxígeno y otros gases																	
	Personal	Peatonal restringida	Área de dictado	Reportar	Reporte de informes	300 luxes																
	Personal	Peatonal restringida	Para enfermería / tópico	Tratamiento	Curaciones para pacientes	400 luxes																
	Personal	Peatonal restringida	Área de camillas y sillas de ruedas	Almacenar	Estación de camillas	300 luxes																
	Personal	Peatonal restringida	Reposterero	Preparación	Preparación de dietas	300 luxes																
	Personal	Peatonal restringida	Anaqueles de utilería	Almacenar	Guardado de instrumentos médicos	300 luxes																
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto séptico	Lavar / almacenar	Lavado y guardado de chatas	150 luxes																
Personal	Peatonal restringida	Trabajo limpio	Preparación	Manejo de material limpio	400 luxes																	
Personal	Peatonal restringida	Trabajo sucio	Limpieza	Manejo de material sucio	400 luxes																	
Personal	Peatonal controlada	Para atención	Atención	Información de hospitalización	300 luxes																	
Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable de la unidad	Supervisar		300 luxes																	
Personal	Peatonal restringida	Almacén de materiales y medicamentos	Almacenar	Guardado de equipos e insumos	300 luxes																	

Admisión  
documentación  
clínica  
emergencia  
esterilización  
farmacia  
Imagenología  
laboratorio  
o anatomía  
patológica  
banco de sangre

Cirugía ambulatoria  
consulta externa  
enseñanza  
lavandería  
medicina hiperbárica  
rehabilitación

Unidad de cuidados especiales	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa limpia		Guardado de ropa limpia / estéril	150 luxes							
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa sucia		Guardado de ropa sucia	150 luxes							
	Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos		Depósito de desechos	150 luxes							
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza		Guardado de material de limpieza /aseo	150 luxes							
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. De personal varones	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos				Conectado al sistema de emergencia			
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. De personal mujeres	Higiene	Aseo								
	Semi publica	Peatonal controlada	Sala de espera	Esperar		100 luxes				Una lámpara auto energizada			
	Semi publica	Peatonal controlada	So.Ho. De mujeres (sala de espera)	Higiene	Aseo								
	Semi publica	Peatonal controlada	So.Ho. De varones (sala de espera)	Higiene	Aseo								
	Semi publica	Peatonal controlada	So.Ho. Minusválidos	Higiene	Aseo								
	Personal	Peatonal restringida	Oficina responsable cuidados intermedios	Supervisar									
	Personal	Peatonal restringida	Oficina responsable cuidados intensivos										
	Personal	Peatonal restringida	Sala de estar			100 luxes				Una lámpara auto energizada			
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. De personal mujeres	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos				Conectado al sistema de emergencia	Banco de sangre centro quirúrgico centro obstétrico Imagenología diálisis emergencia laboratorio	Anatomía patológica cirugía ambulatoria esterilización hospitalización	Admisión lavandería
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. De personal varones	Higiene	Aseo								
	Personal	Peatonal restringida	Cambio de botas de personal		Cambio de botas								
	Semi privada	Peatonal controlada	So.Ho. De visitas	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos				Conectado al sistema de emergencia			
	Semi privada	Peatonal controlada	Esclusa	Ingreso									
	Semi privada	Peatonal controlada	Cambio de botas / lockers visitas	Cambiar/guardar		Cambio de botas/ guardado de artículos personales							
	Personal	Peatonal restringida	Transfer de camillas	Transferir		Cambio de camillas							
Personal	Peatonal restringida	Repostero	Preparar		Preparación de dietas								
Personal	Peatonal restringida	Trabajo sucio	Limpieza		Manejo de material sucio								
Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	Almacenar		Guardado de material de limpieza	150 luxes							
Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa sucia			Guardado de ropa sucia	150 luxes							
Personal	Peatonal de servicio	Cuarto séptico			Lavado y guardado de chatas	150 luxes							

Servicios de soporte asistencia	Unidad de administración	Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos		Depósito de desechos	150 luxes								
		Personal	Peatonal restringida	Vestidores de personal mujeres	Higiene	Aseo									
		Personal	Peatonal restringida	Vestidores de personal varones	Higiene	Aseo									
		Personal	Peatonal restringida	Recepción	Recibir	Recepción de pacientes									
		Privada	Peatonal exclusiva	Estación de camillas	Almacenar	Estación de camillas									
		Personal	Peatonal restringida	Cubículos de tratamiento cuidados intensivos	Tratamiento	Cuidados intensivos	300 luxes	20 cambios de aire/hora	300 luxes						
		Personal	Peatonal restringida	Cubículo de tratamiento cuidados intensivos aislado			300 luxes	20 cambios de aire/hora	300 luxes						
		Personal	Peatonal restringida	Esclusa cubículo aislado		Ingresar	300 luxes	20 cambios de aire/hora	300 luxes						
		Personal	Peatonal restringida	Cubículos de tratamiento cuidados intermedios		Cuidados intermedios	300 luxes	20 cambios de aire/hora	300 luxes						
		Personal	Peatonal restringida	Cubículo de tratamiento cuidados intermedios aislado			300 luxes	20 cambios de aire/hora	300 luxes						
		Personal	Peatonal restringida	Estación de enfermería (cuidados intermedios)		Observación	Cuidado de pacientes	300 luxes	20 cambios de aire/hora	300 luxes					
		Personal	Peatonal restringida	Estación de enfermería (cuidados intermedios)	300 luxes			20 cambios de aire/hora	300 luxes						
		Personal	Peatonal restringida	Trabajo limpio	Preparación	Manejo de material limpio									
		Personal	Peatonal restringida	Estantería de medicamentos	Almacenar	Guardado de medicamentos									
		Personal	Peatonal restringida	Esclusa	Ingreso										
		Personal	Peatonal restringida	Cuarto de ropa limpia	Almacenar	Guardado de ropa limpia / estéril									
		Personal	Peatonal restringida	Almacén de materiales y medicamentos			Guardado de materiales e insumos								
		Personal	Peatonal restringida	Almacén de equipos			Guardado de equipos								
		Servicios de soporte asistencia	Unidad de administración	Semi pública	Peatonal controlada	Recepción	Informar								
				Semi pública	Peatonal controlada	Sala de espera	Esperar		100 luxes		Una lámpara autoenergizada				
Semi pública	Peatonal controlada			So.Ho. Mujeres	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos		Conectado al sistema de emergencia						
Semi pública	Peatonal controlada			So.Ho. Varones	Higiene	Aseo									
Semi pública	Peatonal controlada			So.Ho. Minusválidos	Higiene	Aseo									
Semi pública	Peatonal controlada			Recursos humanos	Administrar	Entrevistas									
Personal	Peatonal restringida			Gerencia											

Unidad de admisión	Personal	Peatonal restringida	Sala de juntas		Reuniones								
	Personal	Peatonal restringida	Cocineta	Cocinar	Preparación de alimentos								
	Personal	Peatonal restringida	Dirección administrativa	Administrar	Administración económica								
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. Dirección administrativa	Higiene	Aseo								
	Personal	Peatonal restringida	Sub dirección administrativa	Administrar	Administración económica								
	Personal	Peatonal restringida	Dirección médica	Administrar	Administración médica								
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. Dirección médica	Higiene	Aseo								
	Personal	Peatonal restringida	Sub dirección médica	Administrar	Administración médica								
	Personal	Peatonal restringida	Secretaria	Recepción	Información de hospitalización								
	Personal	Peatonal restringida	Dirección de enfermería	Administrar	Organización de personal								
	Personal	Peatonal restringida	Despacho de enfermeras(aprovisiónamiento)										
	Personal	Peatonal restringida	Sala de fotocopiado	Fotocopiar	Sacar copia de documentos								
	Personal	Peatonal restringida	Archivo	Almacenar	Guardado de documentos								
	Personal	Peatonal restringida	Sala de estar	Recreación	Descansar								
	Personal	Peatonal restringida	Sala multiuso	Múltiples usos									
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. De personal mujeres	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos		Conectado al sistema de emergencia					
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. De personal varones	Higiene	Aseo								
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	Almacenar	Guardado de material de limpieza /aseo	150 luxes							
	Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos		Depósito de desechos	150 luxes							
	Unidad de admisión	Semi privada	Peatonal controlada	Recepción e información	Informar	Información de hospitalización					Administración documentación clínica	Consulta externa hospitalización informática	Cirugía ambulatoria emergencia rehabilitación
Semi privada		Peatonal controlada	Admisión	Recepción	Recepción de pacientes para internación								
Semi privada		Peatonal controlada	Servicio social	Entrevista	Consulta con trabajo social								
Semi privada		Peatonal controlada	So.Ho.	Higiene	Aseo								
Semi privada		Peatonal controlada	Oficina de responsable de la unidad	Supervisar									
Semi privada		Peatonal controlada	Oficina de atención al usuario	Atención	Recepción de quejas o consultas								
Semi privada		Peatonal controlada	Oficina de admisión	Supervisar	Control de admisión								
Unidad	Personal	Peatonal restringida	Sala para carros de transporte	Almacenar						Admisión consulta externa	Administración	Imagenología	

					Guardado de carros de historia clínica					hospitalización	laboratorio
	Personal	Peatonal restringida	Sala de codificación	Registro	Registro de pacientes						
	Personal	Peatonal restringida	Sala de consulta de registros médicos	Documentación							
	Personal	Peatonal restringida	Sala de fotocopiado	Fotocopiar	Sacar copia de documentos						
	Personal	Peatonal restringida	Archivo central	Almacenar	Guardado de historias clínicas						
	Personal	Peatonal restringida	Preparación de archivos		Preparación de historias clínicas						
	Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable de la unidad	Supervisar							
	Personal	Peatonal restringida	Estadística de hospitalización	Registro	Registro de pacientes						
	Personal	Peatonal restringida	Estadística de consulta externa								
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. De personal varones	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos		Conectado al sistema de emergencia			
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. De personal mujeres	Higiene	Aseo						
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	Almacenar	Guardado de material de limpieza	150 luxes					
	Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos		Depósito de desechos	150 luxes					
Unidad de enseñanza	Semi pública	Peatonal controlada	Recepción	Informar							
	Semi pública	Peatonal controlada	So.Ho. Mujeres	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos		Conectado al sistema de emergencia			
	Semi pública	Peatonal controlada	So.Ho. Varones	Higiene	Aseo						
	Semi pública	Peatonal controlada	So.Ho. Minusválidos	Higiene	Aseo						
	Personal	Peatonal restringida	Aula o salón de usos múltiples	Enseñanza	Estudio						
	Personal	Peatonal restringida	Biblioteca	Lectura	Estudio						
	Personal	Peatonal restringida	Sala audiovisual	Proyección							
	Personal	Peatonal restringida	Esclusa de luz y sonido	Ingreso	Aislar						
	Personal	Peatonal restringida	Sala multiuso	Múltiples usos							
	Personal	Peatonal controlada	Auditorio	Conferencias							
	Personal	Peatonal exclusiva	Cabina técnica	Proyección							
	Personal	Peatonal exclusiva	Antesala	Descansar							
	Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable	Supervisar							
	Personal	Peatonal restringida	Sala de reuniones	Administrar	Reuniones						
											Consulta externa

Cafetería auditorio	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	Almacenar	Guardado de material de limpieza /aseo	150 luxes						
	Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos			Depósito de desechos	150 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Recepción de alimentos	Control	Recibir insumos alimenticios							
	Personal	Peatonal restringida	Dispensa	Almacenar	Guardado de alimentos							
	Personal	Peatonal restringida	Cocina	Cocinar	Preparación de alimentos							
	Personal	Peatonal restringida	Depósito de insumos	Almacenar	Guardado de insumos							
	Personal	Peatonal restringida	Cuarto de limpieza	Almacenar	Guardado de material de limpieza /aseo	150 luxes						
	Personal	Peatonal restringida	Depósito de residuos			Guardado de material de limpieza /aseo	150 luxes					
	Pública	Peatonal controlada	Atención	Atención	Pedido de alimentos							
	Semi pública	Peatonal controlada	Área de mesas	Comer	Ingerir alimentos							
	Semi pública	Peatonal controlada	So.Ho. Varones	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos			Conectado al sistema de emergencia			
Semi pública	Peatonal controlada	So.Ho. Mujeres	Higiene	Aseo								
Residencia médica	Personal	Peatonal restringida	Habitaciones	Descansar	Dormir							
	Personal	Peatonal restringida	Cocina	Cocinar	Preparación de alimentos							
	Personal	Peatonal restringida	Sala de estar	Recreación	Descansar	100 luxes						
	Personal	Peatonal restringida	Cuarto de limpieza	Almacenar	Guardado de material de limpieza /aseo	150 luxes						
	Personal	Peatonal restringida	Sala polivalente	Multiusos								
	Personal	Peatonal restringida	Guardarropía, 2 aseos, lavadero	Lavar	Aseo							
	Personal	Peatonal restringida	Almacén	Almacenar	Guardado de material y muebles							
Unidad de informática	Personal	Peatonal restringida	Sala de servidores	Control	Control del hospital							
	Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable de unidad	Supervisar	Control de la unidad	150 luxes						
	Personal	Peatonal restringida	Sala de estar	Recreación	Descansar	100 luxes						
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. Mujeres	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos			Conectado al sistema de emergencia		Administración	Admisión
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. Varones	Higiene	Aseo							
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	Almacenar	Guardado de material de limpieza	150 luxes						
	Personal	Peatonal de servicio	Depósito de limpieza			Depósito de desechos	150 luxes					

Unidad de servicios generales	Unidad de prevención de riesgos	Personal	Peatonal restringida	Central de seguridad	Control	Control de seguridad del hospital	150 luxes			Administración	Almacén informático
		Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable de unidad	Supervisar	Control de la unidad	150 luxes				
		Personal	Peatonal restringida	So.Ho. Mujeres	Higiene	Aseo					
		Personal	Peatonal restringida	So.Ho. Varones	Higiene	Aseo					
		Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	Almacenar	Guardado de material de limpieza /aseo	150 luxes				
		Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos		Depósito de desechos	150 luxes				
	Unidad de almacén	Personal	Peatonal restringida	Recepción y control	Control	Recepción de insumos				Hospitalización, gestión de residuos	
		Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable de la unidad	Supervisar						
		Personal	Peatonal restringida	Despacho y entrega	Despacho	Entrega de insumos					
		Personal	Peatonal restringida	Almacén general	Almacenar	Almacenamiento					
		Personal	Peatonal restringida	Almacén de insumos y materiales médicos		Almacenamiento de insumos y materiales médicos					
		Personal	Peatonal restringida	Almacén de productos inflamables		Almacenamiento de productos inflamables					
		Personal	Peatonal restringida	So.Ho. Mujeres	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos		Conectado al sistema de emergencia		
		Personal	Peatonal restringida	So.Ho. Varones	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos				
	Unidad de dietética	Personal	Peatonal restringida	Muelle de carga y descarga	Entrega	Carga y descarga de alimentos	300 luxes				
		Personal	Peatonal restringida	Control de suministros	Control	Recepción de alimentos	300 luxes				
		Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable de la unidad	Supervisar		300 luxes				
		Personal	Peatonal restringida	Nutricionista	Control	Supervisión de dietas	300 luxes				
		Personal	Peatonal restringida	Pesaje de insumos	Pesar	Pesaje de alimentos	300 luxes				
Personal		Peatonal restringida	Área de almacenamiento	Almacenar		300 luxes					
Personal		Peatonal restringida	Cuarto de refrigerado	Conservar	Congelar	300 luxes					
Personal		Peatonal restringida	Cuarto de refrigerado (carnes)			300 luxes					
Personal		Peatonal restringida	Depósito de insumos	Almacenar	Guardado de alimentos	300 luxes					
Personal		Peatonal restringida	preparación previa	Preparación	Preparación de alimentos	300 luxes					
Personal		Peatonal restringida	Repostero	Preparar	Preparación de dietas	300 luxes					

Unidad de Ingeniería Clínica	Personal	Peatonal restringida	Preparado de cocción	Cocinar	Cocción	300 luxes		2 lámparas auto energizadas			
	Personal	Peatonal restringida	Atención a personal	Atención	Pedido de alimentos	300 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Área de mesas	Comer	Ingerir alimentos	300 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. Mujeres	Higiene	Aseo	300 luxes		Conectado al sistema de emergencia			
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. Varones	Higiene	Aseo	300 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Área de emplatado	Servir	Servir en platos	300 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Lavado de vajilla	Lavar	Lavado de vajilla	300 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Lavado de vajilla para pacientes		Lavado de vajilla para pacientes	300 luxes		1 lámpara auto energizada			
	Personal	Peatonal restringida	Lavado de ollas		Lavado de ollas	300 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Almacén de carros	Almacenar	Estación de carros	300 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Lavado de carros	Lavar	Lavado de carros	300 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Entrega hospital	Despacho	Entrega de comida para pacientes internados	300 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. Mujeres de personal	Higiene	Aseo	300 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. Varones de personal	Higiene	Aseo	300 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Control de dietas	Control	Supervisión de dietas	300 luxes					
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	Almacenar	Guardado de material de limpieza /aseo	150 luxes					
	Personal	Peatonal de servicio	Depósito de residuos		Depósito de desechos	150 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Recepción e inspección de equipos y mobiliario	Control	Recepción de equipos						
	Personal	Peatonal restringida	Almacenamiento y distribución	Almacenar	Guardado de equipo						
	Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable de la unidad	Supervisar							
Personal	Peatonal restringida	Oficina para el personal									
Personal	Peatonal restringida	Talleres	Mantenimiento	Reparación de equipos							
Personal	Peatonal restringida	Depósito de materiales	Almacenar	Guardado de insumos y herramientas							
Personal	Peatonal restringida	Depósito de inservibles									
Personal	Peatonal restringida	Depósito de herramientas									
Personal	Peatonal restringida	Depósito de información técnica									
Personal	Peatonal restringida	Depósito de combustible									
Personal	Peatonal restringida	Depósito de jardinería									
Personal	Peatonal restringida	Depósito de jardinería									

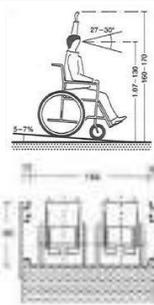
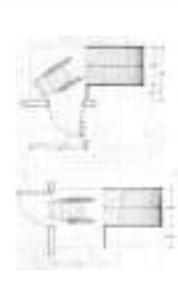
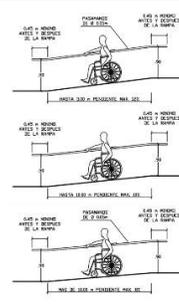
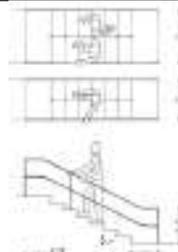
Administración

	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. Mujeres	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos		Conectado al sistema de emergencia			
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. Varones	Higiene	Aseo						
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	Almacenar	Guardado de material de limpieza /aseo	150 luxes					
Unidad de mantenimiento y gases médicos	Personal	Peatonal restringida	Cuarto de máquinas	Mantenimiento	Funcionamiento de calderos				Ingreso vehicular de servicio		
	Personal	Peatonal restringida	Central de oxígeno	Almacenar	Almacenamiento de gases medicinales						
	Personal	Peatonal restringida	Central de óxido nítrico			100 luxes	Natural				
	Personal	Peatonal restringida	Central de gas medicinal			100 luxes	Natural				
	Personal	Peatonal restringida	Central de vacío			100 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Grupo electrógeno	Mantenimiento		100 luxes					
	Personal	Peatonal restringida	Sala de tableros eléctricos			100 luxes					
Personal	Peatonal restringida	Sub estación eléctrica			100 luxes						
Unidad de lavandería	Personal	Peatonal restringida	Recibo de ropa sucia	Control	Recepción de ropa sucia	200 luxes	15 cambios de aire/hora		Hospitalización, cuidados intensivos cuidados intermedios		
	Personal	Peatonal restringida	Almacén de ropa sucia	Almacenar	Guardado de ropa sucia	200 luxes	15 cambios de aire/hora				
	Personal	Peatonal restringida	Clasificación y peso	Clasificar	Distribuir	200 luxes	15 cambios de aire/hora				
	Personal	Peatonal restringida	Depósito de insumos	Almacenar	Guardado de insumos de limpieza	200 luxes	15 cambios de aire/hora				
	Personal	Peatonal restringida	Pre lavado	Lavar	Lavado a mano	200 luxes	15 cambios de aire/hora				
	Personal	Peatonal restringida	Lavado	Lavar	Lavado en maquina	200 luxes	15 cambios de aire/hora				
	Personal	Peatonal restringida	Secado	Secar	Secado de ropa	200 luxes	15 cambios de aire/hora				
	Personal	Peatonal restringida	Planchado y doblado	Planchar/doblar		200 luxes	15 cambios de aire/hora				
	Personal	Peatonal restringida	Sala de costura	Coser	Reparación de ropa	400 luxes	15 cambios de aire/hora				
	Personal	Peatonal restringida	Clasificación ropa limpia	Clasificar	Distribuir	200 luxes	15 cambios de aire/hora				
	Personal	Peatonal restringida	Almacén ropa limpia / nueva	Almacenar	Guardado de ropa limpia	200 luxes	15 cambios de aire/hora				

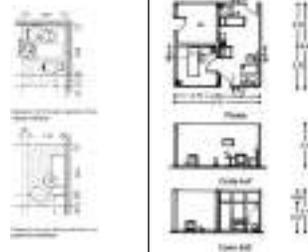
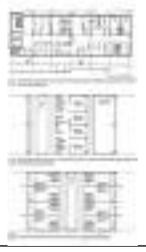
	Personal	Peatonal restringida	Entrega de ropa limpia	Despacho	Entrega de ropa limpia	200 luxes	15 cambios de aire/hora			
	Personal	Peatonal restringida	Oficina de responsable de la unidad	Supervisar		200 luxes	15 cambios de aire/hora			
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. Mujeres	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos		Conectado al sistema de emergencia		
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho. Varones	Higiene	Aseo		15 cambios de aire/hora			
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	Almacenar	Guardado de material de limpieza /aseo	150 luxes	15 cambios de aire/hora			
Unidad de gestión de residuos hospitalarios	Personal	Peatonal de servicio	Área de control y registros	Control	Registrar					
	Personal	Peatonal de servicio	Sala de recepción de residuos no peligrosos	Control	Recepción					
	Personal	Peatonal de servicio	Sala de disposición de residuos comunes u ordinarios	Almacenar	Depósito de desechos					
	Personal	Peatonal de servicio	Sala de residuos infecciosos o de riesgo biológico		Depósito de desechos infecciosos					
	Personal	Peatonal de servicio	Área de tratamiento de residuos (autoclave)	Procesar	Procesamiento de residuos					
	Personal	Peatonal de servicio	Lavado de carros	Lavar	Lavado de carros					
	Personal	Peatonal de servicio	Depósito de carros	Almacenar	Guardado de carros					
	Personal	Peatonal de servicio	So.Ho. Mujeres	Higiene	Aseo	100 luxes 200 luxes en espejos		Conectado al sistema de emergencia		
	Personal	Peatonal de servicio	So.Ho. Varones	Higiene	Aseo					
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de limpieza	Almacenar	Guardado de material de limpieza /aseo	150 luxes				
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa sucia		Guardado de ropa sucia	150 luxes				
Unidad de limpieza	Personal	Peatonal de servicio	Oficina de responsable de la unidad	Supervisar						
	Personal	Peatonal de servicio	Estar de personal	Descansar						
	Personal	Peatonal de servicio	Almacén de aparatos de limpieza	Almacenar	Guardado de equipos de limpieza					
	Personal	Peatonal de servicio	Almacén de material y útiles de limpieza		Guardado de material de limpieza					
	Personal	Peatonal de servicio	So.Ho. Mujeres	Higiene	Aseo					
	Personal	Peatonal de servicio	So.Ho. Varones	Higiene	Aseo					

	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa sucia	Almacenar	Guardado de ropa sucia							
Morgue/sala de autopsias	Personal	Peatonal restringida	Sala de guardado de cadáveres	Almacenar	Guardado de cadáveres	100 luxes				Anatomía patológica	Unidad de emergencias, hospitalización	
	Personal	Peatonal restringida	Sala de autopsias	Examinar	Autopsias	100 luxes						
	Personal	Peatonal restringida	Depósito	Almacenar	Guardado de material	100 luxes						
	Personal	Peatonal restringida	So.Ho.	Higiene	Aseo	100 luxes 200			Conectado al sistema			
	Personal	Peatonal restringida	Oficina	Supervisar		100 luxes						
	Personal	Peatonal controlada	Sala de espera de familiares	Esperar		100 luxes						
	Personal	Peatonal controlada	Sala para deudos	Entrega	Reconocimiento de cadáveres	100 luxes						
	Personal	Vehicular controlada	Embargue del carro funerario	Estacionar	Estacionamiento de carro fúnebre	100 luxes						
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa limpia	Almacenar	Guardado de ropa limpia	150 luxes						
	Personal	Peatonal de servicio	Cuarto de ropa sucia		Guardado de ropa sucia	150 luxes						
	Personal	Peatonal restringida	Aseo	Higiene	Aseo							
Capilla	Semi pública	Peatonal controlada		Culto						Hospitalización , morgue		
Est	Semi privada	Vehicular restringida	Estacionamiento de personal	Estacionar	Estacionamiento vehicular							
	Semi pública	Vehicular controlada	Estacionamiento público									
	Semi pública	Vehicular controlada	Estacionamiento público (minusválidos)									

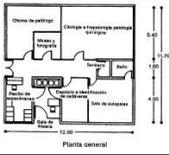
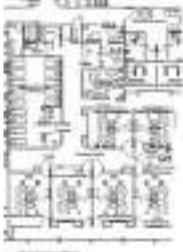
### 23.3. Programa Normativo

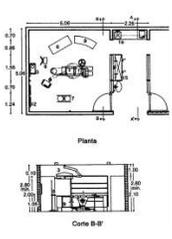
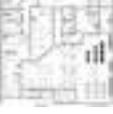
ESPACIO	NEUFERT	PLAZOLA	XPERTA	PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO PARA EL DISEÑO DE HOSPITALES SEGUROS	NORMA NACIONAL DE CARACTERIZACIÓN DE HOSPITALES	MODULACIÓN PARA HOSPITALES	GUÍA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
CIRCULACIONES							
RAMPAS							
Ancho mínimo	1,20 m a 2,00	1,80 m	1,20 m para un solo sentido de circulación 1,80 m para doble circulación.	2,00 m para pacientes 1,50 m para servicio	1,20 m en rampas de una sola dirección 1,80 m en rampas de dos direcciones 1,60 m rampas de acceso público		
Pendiente	5 a 7 %	8% máx.	12% a 10% 3,00 m de largo 10% a 8% en longitudes de 3,00m hasta 10,00m 8% al 6% para tramos de más de 10,00 m de largo.	No mayor a 6%	3,00 m máx. de 12% 10,00 m máx. de 10% 10,00 m máx. de 8%		
Trazado / tramos	No mayor a 6 m de longitud	2,10 m en giros de camillas en un solo sentido 3,00 m en dos sentidos.	Tramos mayores de 20 m debe contar con un descanso de 1,50 m x 1,50 m o 2,5 m	Longitud de descanso 1,80 m			
pasamanos			Altura de 0,90m	barandas a ambos lados	Altura de 75 cm y 90 cm Pasamanos laterales con sección redonda		
ESCALERAS							
Ancho	1,50 m mín. 2,50 m máx.	Área de habitaciones y consultorios 1,80 m Asistencia social 1,20 m	1,20 m 2,50 m máx.	1,80 m para paciente y visitantes 1,20 m para personal	1,50 m	1,50 m mín. 2,50 m máx.	
Huella	0,28 m mín.		0,28 m	0,30 m	0,30 m	0,28 m	
Contrahuella	Menor o igual a 0,17 m	0,18 m máx. 0,20 máx. en servicio	Menor o igual a 0,17 m	No mayor a 0,14 m	0,15 m	menor o igual a 17 cm	
Tramos		15 peldaños entre descansos	Tramos rectos no mayores a 16 peldaños	La distancia entre la escalera y el último cuarto no debe ser mayor a 35 m	15 peldaños como máx.	La distancia entre la escalera y el último cuarto no debe ser mayor a 35 m	
Pasamanos	Pasamanos en ambos lados	Por lo menos en uno de sus lados A una altura de 0,90 m	Ambos lados Altura de 90 cm	A una altura de 0,80-0,92m del piso a ambos lados	En ambos Altura de 75 cm y 90 cm Prologados 60 cm en el arranque y llegada de la escalera	A una altura de 0,80-0,92m del piso a ambos lados.	
Escaleras de emergencia				Ancho mínimo de 1,50 m			

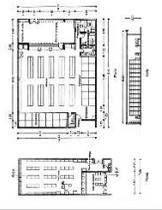
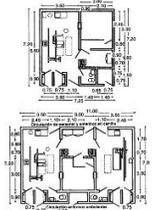
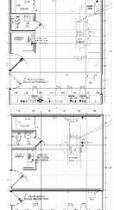
ASCENSORES							
Para visitantes							
Interior del camarín	0,90 x 1,20 m		0,90 x 1,50 m			0,90 x 1,20 m	
Interior hueco del ascensor	1,25 x 1,50 m		1,25 x 1,50 m			1,25 x 1,50 m	
Para camillas							
	Mínimo debe haber 2	Un ascensor monta camillas para cada 100 camas		Un ascensor monta camillas para cada 100 camas			
Interior del camarín	1,50 x 2,70 m	1,50 x 2,30 m		1,20 x 2,20 m		1,40 x 2,40 m	
Interior hueco del ascensor	2,40 x 3,00 m			Puerta de 1,10 m de ancho		2,40 x 3,00 m	
Para personal							
Interior del camarín	0,90 x 1,20 m					0,90 x 1,20 m	
Interior hueco del ascensor	1,25 x 1,50 m					1,25 x 1,50 m	
Montacargas de servicio							
Interior del camarín	0,90 x 1,20 m						
Interior hueco del ascensor	1,25 x 1,50 m						
PASILLOS							
Circulación pública	1,50 m	1,80 m	1,60 m			1,50 m	
Circulación de camillas	2,25 m		2,40 m	2,20 m		Ancho de 2,25 m	
Circulación de personal médico		1,80 m	1,20 m			1,80 m	
Altura mínima	Altura mínima del cielo raso de 2,40	Altura mínima de 2,40 m	Altura mínima del cielo raso de 2,40 m			Altura mínima del cielo raso de 2,40 m	
PUERTAS							
Accesos		0,60 m de ancho por cada 100 usuarios 1,20 m principal 2,10 m de alto	No menor a 1,20 m 2,10 m de alto				
En servicios			No menor a 0,90 m 2,50 m de alto	1,20 m			
Consultorios		1,20 m	0,90 m min. 2,10 de alto	1,20 m			

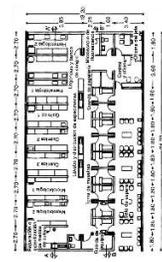
Salas de cirugía		1,50 m	1,80 m	1,80 m			
Ambientes técnicos		0,75 m	1,20 min.				
Circulación de carros de distribución			1,20 m				
Habitaciones		1,20 m		1,20 m	1,20 m 2,10 m de alto		
Baños					0,90 m de abertura libre		
<b>SERVICIOS AMBULATORIOS</b>							
<b>UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA</b>							
INFORMACIÓN				12,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE ESPERA				1,20 m <sup>2</sup> por persona 1,44 m <sup>2</sup> por silla de ruedas			
CONSULTORIO							
Área de entrevistas	6 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	8,64 m <sup>2</sup>				
Área de exploración	Paciente tumbado 5,40 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>	8,64 m <sup>2</sup>				
Altura mínima		2,40 m					
Lado mínimo		3,30 m					
Total	11,4 m <sup>2</sup>	Total 15 m <sup>2</sup>	18 m <sup>2</sup> con baño 16 m <sup>2</sup> sin baño	15 m <sup>2</sup>	16 m <sup>2</sup>		17,28 m <sup>2</sup>
SALA DE YESOS							
			15,12 m <sup>2</sup>	20,00 m <sup>2</sup>			21,60 m <sup>2</sup>
ALMACEN DE FÉRULAS				8,00 m <sup>2</sup>			
RECEPCIÓN Y CONTROL				8,00 m <sup>2</sup>			
TRABAJO DE ENFERMERÍA				12,00 m <sup>2</sup>			
<b>UNIDAD DE URGENCIAS/EMERGENCIAS</b>							
							
VESTÍBULO				20,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE ESPERA				30,00 m <sup>2</sup>			
INFORMACIÓN				8,00 m <sup>2</sup>			
CONTROL Y RECEPCIÓN DE PACIENTES				10,00 m <sup>2</sup>			
ADMISIÓN DE EMERGENCIAS	15,00 m <sup>2</sup> pacientes en camilla			20,00 m <sup>2</sup>			
TRIAGE				18,00 m <sup>2</sup>			20,16 m <sup>2</sup>
ÁREA DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS				10,00 m <sup>2</sup>			

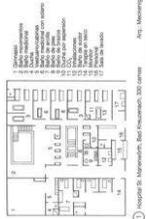
ÁREA DE FAMILIARES							
VESTIBULO DE EMERGENCIAS				16,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE ESPERA				30,00 m <sup>2</sup>			
ATENCIÓN INMEDIATA (TRAUMA-CORONARIA)				24,00 m <sup>2</sup>			34,56 m <sup>2</sup>
CONSULTORIOS				12,00 m <sup>2</sup>			
CUBICULOS DE ATENCIÓN POLIVALENTE		8,00 m <sup>2</sup>		12,00 m <sup>2</sup> 8,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE OBSERVACIÓN			8,00 m <sup>2</sup>	9,00 m <sup>2</sup> /cama adulto 7,00 m <sup>2</sup> /cama infantes			15,63 m <sup>2</sup>
SALA DE YESOS			12,00 m <sup>2</sup>	20,00 m <sup>2</sup>			21,60 m <sup>2</sup>
TÓPICO				26,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE ESPERA PACIENTES NO CLASIFICADOS				30,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE ESPERA DE RESULTADOS				20,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE ESPERA Y ATENCIÓN			9,00 m <sup>2</sup>				7,35 m <sup>2</sup>
CONTROL DE ENFERMERÍA				12,00 m <sup>2</sup>			
SERVICIO SANITARIO			3,00 m <sup>2</sup>				5,48 m <sup>2</sup>
UNIDAD DE CIRUGÍA AMBULATORIA							
ÁREA DE RECEPCIÓN DE PACIENTES							
VESTIBULO DE ACCESO				12,00 m <sup>2</sup>			
ESPERA PARA CONSULTAS Y TRATAMIENTO				18,00 m <sup>2</sup>			
ESPERA PARA INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS				10,00 m <sup>2</sup>			
ESPERA PARA FAMILIARES				14,00 m <sup>2</sup>			
VESTUARIO PARA PACIENTES							
ÁREA DE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO							
CONTROL DE PACIENTES				10,00 m <sup>2</sup>			
CAMBIO DE BOTAS				7,20 m <sup>2</sup>			
ATENCIÓN PRE-OPERATORIA				15,00 m <sup>2</sup>			
LAVADOS DE CIRUJANOS				3,00 m <sup>2</sup> /sala de operación			
QUIRÓFANO O SALA DE OPERACIONES				30,00 m <sup>2</sup>			
ÁREA DE RECUPERACIÓN POST-ANESTÉSICA Y OBSERVACIÓN							
ESTACIÓN DE ENFERMERÍA				12,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE RECUPERACIÓN POST-ANESTÉSICA				8,00 m <sup>2</sup> por cama			
SALA DE READAPTACIÓN AL MEDIO				9,00 m <sup>2</sup> por sillón			
ÁREA DE CONSULTAS Y TRATAMIENTOS POSQUIRÚRGICOS				12,00 m <sup>2</sup>			
ESTERILIZACIÓN RÁPIDA				7,20 m <sup>2</sup>			
PRE LAVADO QUIRÚRGICO				9,00 m <sup>2</sup>			
SERVICIOS CENTRALES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO							
UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA							

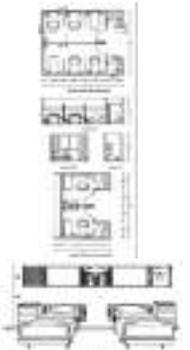
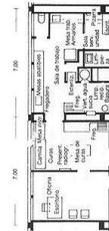
							
SUPERFICIE ÚTIL	375,00 m <sup>2</sup>	147,40 m <sup>2</sup> aprox.					
RECEPCIÓN DE MUESTRAS	9,00 m <sup>2</sup>	22,50 m <sup>2</sup>		10,00 m <sup>2</sup>			
MICROSCOPIA	25,00 m <sup>2</sup>	38,00 m <sup>2</sup>		6,00 m <sup>2</sup>			
CITOLOGÍA				12,00 m <sup>2</sup>			
HISTOLOGÍA				12,00 m <sup>2</sup>			
DESCRIPCIÓN MICROSCÓPICA				6,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE NECROPSIAS	37,5 m <sup>2</sup>	18,00 m <sup>2</sup>		16,00 m <sup>2</sup>			
ARCHIVO	6,00 m <sup>2</sup>			6,00 m <sup>2</sup>			
LAVADO DE MATERIAL		1,62 m <sup>2</sup>		6,00 m <sup>2</sup>			
CENTRO QUIRÚRGICO							
							
ESPACIO NO RESTRINGIDO (RÍGIDO O NEGRO)							
SALA DE ESPERA DE FAMILIARES				20,00 m <sup>2</sup>			
VESTIBULO DE ACCESO				16,00 m <sup>2</sup>			
CONTROL DE OPERACIONES				6,00 m <sup>2</sup>			
ESPACIO SEMI RESTRINGIDO (SEMI RÍGIDO O GRIS)							
TRANSFER							
		9,00 m <sup>2</sup>	17,00 m <sup>2</sup>	7,00 m <sup>2</sup> /camilla			
RECUPERACIÓN POST-ANESTÉSICA			16,00 m <sup>2</sup>	8,00 m <sup>2</sup> /cama			
ESTACIÓN DE ENFERMERÍA			6,50 m <sup>2</sup>	8,00 m <sup>2</sup>			
OFICINA DEL MÉDICO ANESTESIOLOGO				6,00 m <sup>2</sup>			
ESTERILIZACIÓN RÁPIDA.				7,20 m <sup>2</sup>			
PRE LAVADO QUIRÚRGICO				9,00 m <sup>2</sup>			
ESPACIO RESTRINGIDO (RÍGIDO O BLANCO)							
CAMBIO DE BOTAS				7,20 m <sup>2</sup>			
RECEPCIÓN DE PACIENTES							
INDUCCIÓN ANESTÉSICA	3,80 x 3,80 m aprox.	11,50 m <sup>2</sup>	14,00 m <sup>2</sup>	15,00 m <sup>2</sup>			15,71 m <sup>2</sup>
LAVABOS DE CIRUJANOS	3 lavados/quirófano Lado mín. 1,80		6,00 m <sup>2</sup>	1,50 m <sup>2</sup> /lavado 10,00 m <sup>2</sup> /sala			6,34 m <sup>2</sup>

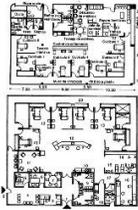
QUIRÓFANO O SALA DE OPERACIONES							
Superficie	6,50 x 6,50 m	20,00 m <sup>2</sup>	27,00 m <sup>2</sup>	36,00 m <sup>2</sup> 30,00 m <sup>2</sup>			28,80 m <sup>2</sup>
Lado mínimo		4,50 m					
Altura	3,00 m	3,00 m o 3,20 m	3,00 m Lámparas a 2,00 m	3,00 m			
ALMACEN DE PRODUCTOS ANESTÉSICOS	20,00 m <sup>2</sup>			6,00 m <sup>2</sup>			
ALMACEN DEL EQUIPO DE RAYOS X RODABLE				4,80 m <sup>2</sup>			
CUARTO OSCURO				2,90 m <sup>2</sup>			
LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA				4,80 m <sup>2</sup>			
SALA DE APARATOS	20,00 m <sup>2</sup> aprox.		5,00 m <sup>2</sup> equipo de aire acondicionado				
SALA DE ESTERILIZACIÓN	10,00 m <sup>2</sup> / quirófano		7,20 m <sup>2</sup>				
CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN							
							
Superficie	40% zona quirúrgica 15% medicina interna 40,00 m <sup>2</sup> a 50,00 m <sup>2</sup> aprox.	50,00 m <sup>2</sup>	23,00 m <sup>2</sup>				127,70 m <sup>2</sup>
Lado mínimo		4,50 m					
Altura mínima		2,40 m					
RECEPCIÓN DE MATERIAL		3,24 m <sup>2</sup>	2,00 m <sup>2</sup>	De 4,50 m <sup>2</sup> a 12,00 m <sup>2</sup>			
LAVADO Y SECADO DE CARROS DE TRANSPORTE				7,00 m <sup>2</sup> lavado a mano 9,00 m <sup>2</sup> automático			
ALMACEN DE CARROS		9,70 m <sup>2</sup>		8,00 m <sup>2</sup>			
DESCONTAMINACIÓN				16,00 m <sup>2</sup> manual 20,00 m <sup>2</sup> automático			
ÁREA DE PREPARACIÓN				20,00 m <sup>2</sup>			
ESTERILIZACIÓN		13,50 m <sup>2</sup>	2,7 m <sup>2</sup>	20,00 m <sup>2</sup> /alta temperatura 16,00 m <sup>2</sup> /baja temperatura			
ALMACEN DE MATERIAL ESTÉRIL		35,60 m <sup>2</sup> aprox.		20,00 m <sup>2</sup>			
ALMACEN DE ROPA				14,00 m <sup>2</sup>			
ALMACEN DE MATERIAL DESECHABLE		20,00 m <sup>2</sup>		14,00 m <sup>2</sup>			
DESPACHO DE MATERIAL ESTÉRIL		3,24 m <sup>2</sup>	2,80 m <sup>2</sup>	Depende del tipo de sistema de entrega que se utilice.			
SALA DE DESEMBALAJE				12,00 m <sup>2</sup>			
UNIDAD DE FARMACIA							

							
SALA DE ESPERA				12,00 m			
SALA DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS				10,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE DISPENSACIÓN EXTERNA				12,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE DISPENSACIÓN INTERNA				12,00 m <sup>2</sup>			36,00 m <sup>2</sup>
APARCAMIENTO DE CARROS				10,00 m <sup>2</sup>			8,60 m <sup>2</sup>
RECEPCIÓN E INSPECCIÓN				10,00 m <sup>2</sup>			
ALMACÉN			8,00 m <sup>2</sup>	60,00 m <sup>2</sup> /almacén general. 8,00 m <sup>2</sup> / fármacos inflamables. 8,00 m <sup>2</sup> /drogas, estupefacientes y psicotrópicos 16,00 m <sup>2</sup> / dosis unitarias 6,00 m <sup>2</sup> / sustancias termolábiles.			86,40 m <sup>2</sup>
PREPARACIÓN DE DOSIS UNITARIAS				20,00 m <sup>2</sup>			5,76 m <sup>2</sup>
SALA DE PREPARACIÓN DE FÓRMULAS MAGISTRALES, NUTRICIÓN ARTIFICIAL				20,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE PREPARACIÓN DE OTROS PRODUCTOS				12,00 m			
UNIDAD DE IMAGENOLÓGIA							
CONTROL Y RECEPCIÓN DE PACIENTES				10,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE ESPERA DE PACIENTES AMBULATORIOS				30,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE ESPERA DE PACIENTES HOSPITALIZADOS				16,00 m <sup>2</sup> 2,20 m <sup>2</sup> /camilla			
SALA DE RAYOS X							
SUPERFICIE	35 m <sup>2</sup>		44,00 m <sup>2</sup>	30,00 m <sup>2</sup>	37 m <sup>2</sup>		
LADO MÍNIMO		4,50 y 5,00 m					
ALTURA			3,00 m	3,00 m			
CABINA DE CONTROL		6,90 m <sup>2</sup>		2,00 m <sup>2</sup>			
PROTECCIÓN	Paredes de plomo	Recubrimiento de plomo	Recubrimiento de plomo		Porta chasis con protección de plomo		
BAÑOS Y VESTIDORES		0,95 m <sup>2</sup>	De 1,00 m <sup>2</sup> a 2,00 m <sup>2</sup>				

TOMOGRFIA AXIAL COMPUTARIZADA						
SUPERFICIE	35,00 m <sup>2</sup>	22,5 m <sup>2</sup>		30,00 m <sup>2</sup>		30 m <sup>2</sup>
ALTURA		3,20 m				
CABINA DE CONTROL	10 m <sup>2</sup>	Visi3n total al paciente		12,00 m <sup>2</sup>		5,67 m <sup>2</sup>
SALA T3CNICA				6,00 m <sup>2</sup>		
PROTECCI3N	L3minas de plomo	Paredes y puertas contra camillas		Protecci3n de rayos x		
BAÑOS Y VESTIDORES				3,00 m <sup>2</sup> 3,30 m <sup>2</sup> pacientes discapacitados		
SALA DE RESONADOR						
				de 30,00 m <sup>2</sup> a 58,00 m <sup>2</sup>		50,04 m <sup>2</sup>
SALA DE COMANDO				de 14,00 a 35,00 m <sup>2</sup> .		9,54 m <sup>2</sup>
EQUIPOS						9,54 m <sup>2</sup>
AMBIENTE PARA REVELADO CON LUZ DEL DÍA				6,00 m <sup>2</sup>		
C3MARA OSCURA				6,00 m <sup>2</sup>		
C3MARA CLARA				8,00 m <sup>2</sup>		
SALA DE LECTURA DE EX3MENES				14,00 m <sup>2</sup>		
SALA DE DIGITALIZACI3N				14,00 m <sup>2</sup>		
CUARTO DE INSTALACIONES				10,00 m <sup>2</sup>		
UNIDAD DE LABORATORIO CLÍNICO						
						
SALA DE ESPERA		5 lugares/cubículo de toma de muestras.		30,00 m <sup>2</sup>		23,04 m <sup>2</sup>
HEMATOLOGÍA				entre 54,00 m <sup>2</sup> y 72,00		25,92 m <sup>2</sup>
MICROBIOLOGÍA				72 m <sup>2</sup>		
SEROLOGÍA						25,92 m <sup>2</sup>
BIOQUÍMICA				72,00 m <sup>2</sup>		25,92 m <sup>2</sup>
RECEPCI3N				3,60 m <sup>2</sup>		7,56 m <sup>2</sup>
TOMA DE MUESTRA		3,60 m <sup>2</sup> aprox.	2,00 m	4,80 m por cada 40 camas		20,16 m <sup>2</sup>
PROCESAMIENTO Y DISTRIBUCI3N				14,00 m <sup>2</sup>		
LAVADO Y DESCONTAMINACI3N DEL MATERIAL		12,60 m <sup>2</sup> aprox.	4,00 m <sup>2</sup>	14,00 m <sup>2</sup>		11,52 m <sup>2</sup>
PREPARACI3N DE REACTIVOS				9,00 m <sup>2</sup>		

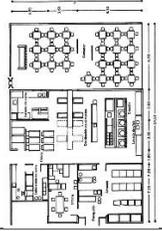
ALMACÉN				9,00 m <sup>2</sup>			
UNIDAD DE MEDICINA TRANSFUSIONAL (BANCO DE SANGRE)							
CONTROL Y RECEPCIÓN							
SALA DE ESPERA		5 lugares/cubículo de toma de muestras.		30,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE TRANSFUSIONES PARA PACIENTES AMBULATORIOS				10,00 m <sup>2</sup> por cubículo 8,50 m <sup>2</sup> para salas de transfusión colectiva			
RECEPCIÓN DE MUESTRAS				5,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE PRUEBAS PRE TRANSFUSIONALES				20,00 m <sup>2</sup>			
ALMACÉN DE SANGRE Y COMPONENTES				12,00 m <sup>2</sup>			
DESPACHO				10,00 m <sup>2</sup>			
ESTERILIZACIÓN				7,20 m <sup>2</sup>			
PRELAVADO				9,00 m <sup>2</sup>			
HEMATOLOGÍA							25,92 m <sup>2</sup>
ÁREA DE EXTRACCIÓN DE SANGRE BANCO DE SANGRE							25,92 m <sup>2</sup>
ÁREA DE FRACCIONAMIENTO BANCO DE SANGRE							25,92 m <sup>2</sup>
ALMACÉN DE MATERIALES Y MEDICAMENTOS				6,00 m <sup>2</sup>			
CUARTO DE CONSERVACIÓN DE SANGRE							25,92 m <sup>2</sup>
UNIDAD DE REHABILITACIÓN FÍSICA							
							
ALTURA MÍNIMA	4,00 m	2,80 m					
VESTÍBULO				12,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE ESPERA		30,00 m <sup>2</sup>		30,00 m <sup>2</sup>			15,6 m <sup>2</sup>
ADMISIÓN		9,00 m <sup>2</sup>		10,00 m <sup>2</sup>			
ÁREA DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS				15,00 m <sup>2</sup>			4,32 m <sup>2</sup>
VESTUARIO PARA PACIENTES	9,00 m <sup>2</sup>			10,00 m <sup>2</sup>			
CONSULTORIO		12,50 m <sup>2</sup>		18,00 m <sup>2</sup>			17,28 m <sup>2</sup>
CUBÍCULOS DE TERMOTERAPIA				7,00 m <sup>2</sup> cada box			7,2 m <sup>2</sup>
SALA DE MECANOTERAPIA/ GIMNASIO		75,00 m <sup>2</sup>		50,00 m <sup>2</sup>			47,52 m <sup>2</sup>
ALMACÉN GIMNASIO				10,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE HIDROTERAPIA	40,00 m <sup>2</sup> baño movimientos 15,00 m <sup>2</sup> baño medicinal			24,00 m <sup>2</sup> Tina Hubbard 3,00 m <sup>2</sup> / paciente			
ALMACÉN				20,00 m <sup>2</sup>			
SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN							
UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN							
SALA DE ESPERA				30,00 m <sup>2</sup>			

SALA DE ESTAR							
		38,88 m <sup>2</sup>		20,00 m <sup>2</sup>			
HABITACIONES							
ESTIMACION DE N° DE CAMAS				5 camas /1000 hab.			
SUPERFICIE POR CAMA	Ancho de 0,90 m a 0,95 m Longitud 2,20 m Ancho de habitación mínima: 3,75 m 8,00 m/cama habitaciones dobles	8,00 m <sup>2</sup>		Adultos: 9,00 m <sup>2</sup> cuarto individual Adultos: 7,50 m <sup>2</sup> dos camas Adultos: 7,00 m <sup>2</sup> más de dos camas Escolares: 5,00 m <sup>2</sup> Pre-escolares: 3,50 m <sup>2</sup>			
ALTURA MIN.	2,70 m						
CANTIDAD MAX. DE CAMAS/HABITACION				6 camas			
AISLADO/INDIVIDUALES	10,00 m <sup>2</sup> /cama	10,80 m <sup>2</sup>	14,40 m <sup>2</sup>	Una cama de aislamiento/20 camas 12,00 m <sup>2</sup>		16,42 m <sup>2</sup>	
ASEO			4,32 m <sup>2</sup>	4,00 m <sup>2</sup>		5,02 m <sup>2</sup>	
ESPACIOS LIBRES	0,90 m entre camas 0,80 m entre cama y pared 1,30 m entre cama y pared con ventana 1,25 m transporte de camas	1,80 m entre camas		0,90 m min. Entre la cabecera y objetos o muros			
ANCHO DE PUERTAS		1,20 m	1,20 m min.	1,20 m min.			
NIVEL DE ILUMINACIÓN		75 a 150 luxes 300 luxes sobre cada cama	100 luxes general 30 luxes nocturna 200 luxes lámparas de cabecera 100 luxes para baño				
FUERZA DE ILUMINACIÓN		100 %					
INTERRUPTORES			1,30 m sobre el nivel del piso				
TOMACORRIENTES				1,20 m sobre el nivel del piso			
VENTILACIÓN		15 cambios de aire/hora					
ESTACIÓN O PUESTO DE ENFERMERÍA							
SUPERFICIE ÚTIL	28,00 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>	32,00 m <sup>2</sup>	12,00 m <sup>2</sup>			
ÁREA DE DICTADO PARA ENFERMERÍA / TÓPICO		15,00 m <sup>2</sup>	24,00 m <sup>2</sup>	4,00 m <sup>2</sup> 16,00 m <sup>2</sup>			

REPOSTERO				12,00 m <sup>2</sup>			
ÁREA DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS		2,88 m <sup>2</sup>		2,00 por camilla 0,50 por silla de ruedas			
LAVA CHATA /SERVICIO HIGIÉNICO			16,00 m <sup>2</sup>	6,00 m <sup>2</sup>			
SUPERFICIE TRABAJO LIMPIO	De 8,00 m <sup>2</sup> – 10,00 m <sup>2</sup>	7,00 m <sup>2</sup>	4,00 m <sup>2</sup> (16%)	8,00 m <sup>2</sup>			5,76 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE TRABAJO SUCIO		7,00 m <sup>2</sup>	4,00 m <sup>2</sup> (13%)	8,00 m <sup>2</sup>			6,48 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE PARA ATENCIÓN	6,00 m <sup>2</sup>	12,00 m <sup>2</sup>	4,00 m <sup>2</sup> (16%)				8,64 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DEPÓSITO		4,50 m <sup>2</sup>	2,00 m <sup>2</sup> (13%)				
SUPERFICIE DE CIRCULACIÓN			6,00 m <sup>2</sup> (20%)				
NIVEL DE ILUMINACIÓN			300 luxes 400 luxes sectores de trabajo 100 luxes ambientes complementarios	300 luxes			
INTERRUPTORES			1,30 m sobre el nivel del piso				
UNIDAD DE CUIDADOS ESPECIALES							
ESPACIO NO RESTRINGIDO (NEGRO)							
SALA DE ESPERA				20,00 m <sup>2</sup>			
OFICINA				Una por cada área			
ESPACIO SEMI RESTRINGIDO (GRIS)							
CAMBIO DE BOTAS				7,20 m <sup>2</sup>			
TRANSFER DE CAMILLAS				11,00 m <sup>2</sup>			
REPOSTERO				12,00 m <sup>2</sup>			
ESTERILIZACIÓN	20,00 m						
ESPACIO RESTRINGIDO (BLANCO)							
CUBÍCULOS DE TRATAMIENTO CUIDADOS INTENSIVOS							
				2 al 5% del total de camas del área de hospitalización			
SUPERFICIE ÚTIL	13,5 m <sup>2</sup> por cubículo	12,25 m <sup>2</sup> por cubículo		16,00 m <sup>2</sup> por cubículo 20,00 m <sup>2</sup> individuales Superficie Min. 12,00 m <sup>2</sup> / camilla			17,28 m <sup>2</sup>
ESTACIÓN DE ENFERMERÍA				20,00 m <sup>2</sup>			
CUBÍCULOS DE TRATAMIENTO CUIDADOS INTERMEDIOS							
SUPERFICIE ÚTIL			16,00 m <sup>2</sup>	12,00 m <sup>2</sup>			40,34 m <sup>2</sup>
CAMAS POR GRUPO	No mayor de 6 – 10 camas			Máximo tres camas por cada cama de cuidados intensivos			
BAÑO			3,71 m <sup>2</sup>				
ESTACIÓN DE ENFERMERÍA				20,00 m <sup>2</sup>			25,90 m <sup>2</sup>
NIVEL DE ILUMINACIÓN		300 a 400 luxes	100 luxes general 30 luxes nocturna 200 luxes lámparas de cabecera 100 luxes para baño				

FUERZA DE ILUMINACIÓN EN EMERGENCIA		100%					
INTERRUPTORES			1,30 m sobre el nivel del piso				
VENTILACIÓN	De 15 a 20 cambios de aire/hora	De 12 a 15 cambios de aire/hora					
SERVICIOS DE SOPORTE ASISTENCIAL							
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN							
							
SUPERFICIE ÚTIL	De 7 a 12,00 m <sup>2</sup> / empleado	204,75 m <sup>2</sup> aprox.					
CAJA	12,00 m <sup>2</sup>						
CONTABILIDAD	12,00 m <sup>2</sup>						
GERENCIA	20,00 m <sup>2</sup>		19,00 m <sup>2</sup>	26,00 m <sup>2</sup>			
Sala de juntas		25,92 m <sup>2</sup>					
SECRETARÍA	10,00 m <sup>2</sup>	3,24 m <sup>2</sup>		12,00 m <sup>2</sup>			
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN	15,00 m <sup>2</sup>			16,00 m <sup>2</sup>			
DIRECCIÓN MÉDICA				16,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE ESPERA		22,68 m <sup>2</sup>	8,00 m <sup>2</sup>	16,00 m <sup>2</sup>			
DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA				16,00 m <sup>2</sup>			
DESPACHO DE ENFERMERAS (PROVISIONAMIENTO)	20,00 m <sup>2</sup>			10,00 m <sup>2</sup>			
DESPACHO DE PERSONAL	25,00 m <sup>2</sup>						
ARCHIVO		9,72 m <sup>2</sup>					
SALA DE RECOGIMIENTO ESPIRITUAL	40,00 m <sup>2</sup> mínimo						
UNIDAD DE ADMISIÓN							
RECEPCIÓN E INFORMACIÓN				12,00 m <sup>2</sup>			
ADMISIÓN				10,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE ESPERA				30,00 m <sup>2</sup>			
OFICINA DE ADMISIÓN				30,00 m <sup>2</sup>			
OFICINA DE ATENCIÓN AL USUARIO				12,00 m <sup>2</sup>			
UNIDAD DE DOCUMENTACIÓN CLÍNICA							
SALA PARA CARROS DE TRANSPORTE				8,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE CODIFICACIÓN				10,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE CONSULTA DE REGISTROS MÉDICOS				8,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE FOTOCOPIADO		12,96 m <sup>2</sup>		10,00 m <sup>2</sup>			
ARCHIVO CENTRAL	40,00 m <sup>2</sup> Profundidad de estantes de 25 a 40 cm Estantes para aparatos de 40 a 60 cm						
PREPARACIÓN DE REGISTROS				12,00 m <sup>2</sup>			
UNIDAD DE ENSEÑANZA							

							
AULA O SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	Lado mínimo 7,20 m	63,18 m <sup>2</sup>		60,00 m <sup>2</sup>			
BIBLIOTECA	Variable			Variable			
AUDITORIO		102,06 m <sup>2</sup>					
MATERIAL AUDIOVISUAL		10,08 m <sup>2</sup>					
SERVICIOS SANITARIOS				Variable			
SALA DE SERVIDORES				40,00 m <sup>2</sup>			
CUARTO DE LIMPIEZA				4,00 m <sup>2</sup>			
DEPÓSITO DE RESIDUOS				3,00 m <sup>2</sup>			
RESIDENCIA MÉDICA							
HABITACIONES	16,00 m <sup>2</sup>						
ALTURA LIBRE	3,00 m a 3,50 m						
COCINA	6,00 m <sup>2</sup> /10 a 12 habitaciones						
SALA DE ESTAR	20,00 m <sup>2</sup> /10 a 12 habitaciones						
CUARTO DE LIMPIEZA	10,00 m <sup>2</sup>						
SALA POLIVALENTE	20,00 m <sup>2</sup>						
GUARDARROPIA, 2 ASEOS, LAVADERO	10,00 m <sup>2</sup>						
SECADERO	15,00 m <sup>2</sup>						
ALMACÉN	30,00 m <sup>2</sup>						
UNIDAD DE INFORMÁTICA							
SALA DE SERVIDORES				40,00 m <sup>2</sup>			
UNIDAD DE PREVENCIÓN DE RIESGOS							
CENTRAL DE SEGURIDAD				30,00 m <sup>2</sup>			
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES							
UNIDAD DE ALMACÉN							
							
RECEPCIÓN				10,00 m <sup>2</sup>			
DESPACHO				12,00 m <sup>2</sup>			16,32 m <sup>2</sup>
CONTROL				12,00 m <sup>2</sup>			6,60 m <sup>2</sup>
ALMACÉN GENERAL				40,00 m <sup>2</sup>			34,56 m <sup>2</sup>
ALMACÉN DE INSUMOS Y MATERIALES MÉDICOS				40,00 m <sup>2</sup>			17,55 m <sup>2</sup>
ALMACÉN DE PRODUCTOS INFLAMABLES				20,00 m <sup>2</sup>			14,85 m <sup>2</sup>
UNIDAD DE DIETÉTICA							

							
SUPERFICIE ÚTIL	1 m <sup>2</sup> / asistente 60,00 m <sup>2</sup>	57,00 m <sup>2</sup>					
MUELLE DE CARGA Y DESCARGA				10,00 m <sup>2</sup>			
CONTROL DE SUMINISTROS				8,00 m <sup>2</sup>			7,54 m <sup>2</sup>
ÁREA DE ALMACENAMIENTO							
VESTÍBULO				4,00 m <sup>2</sup>			
ALMACÉN	20,00 m <sup>2</sup> fruta y verdura 20,00 m <sup>2</sup> productos secos	51,84 m <sup>2</sup>		Productos no perecederos 40,00 m <sup>2</sup> Productos perecederos 20,00 m <sup>2</sup> Productos lácteos 8,00 m <sup>2</sup> Productos cárnicos 8,00 m <sup>2</sup> Conservación de pescados 8,00 m <sup>2</sup> Verduras y hortalizas 8,00 m <sup>2</sup> Productos congelados 8,00 m <sup>2</sup>			
PROVISIONES DE DÍA	8,00 m <sup>2</sup>						
CÁMARA FRIGORÍFICA	8,00 m <sup>2</sup>						13,26 m <sup>2</sup>
CÁMARA PRE FRIGORÍFICA	10,00 m <sup>2</sup>						9,5 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS							
SUPERFICIE TRABAJO DE COCINA		28,80 m <sup>2</sup>	33,00 m <sup>2</sup> aprox.	40,00 m <sup>2</sup>			50,14 m <sup>2</sup>
REPOSTERO							11,04 m <sup>2</sup>
ÁREA DE EMPLATADO				40,00 m <sup>2</sup>			
SUPERFICIE LAVADO	30,00 m <sup>2</sup>	16,00 m <sup>2</sup>	11,00 m <sup>2</sup>	30,00 m <sup>2</sup> lavado de vajilla 10,00 m <sup>2</sup> para elementos que no ingresan al tren de lavado.			8,64 m <sup>2</sup> Lavado de vajilla 8,64 m <sup>2</sup> Lavado de ollas 9,24 m <sup>2</sup> Lavado de vajilla pacientes
SUPERFICIE DESPENSA Y DIETISTA	30,00 m <sup>2</sup>	26,00 m <sup>2</sup>	13,00 m <sup>2</sup>	20,00 m <sup>2</sup>			10,08 m <sup>2</sup> nutricionista
LAVADO Y ALMACENAMIENTO DE CARROS		16,00 m <sup>2</sup>		10,00 m <sup>2</sup> lavado 20,00 m <sup>2</sup> guardado			11,34 m <sup>2</sup> estación de carros 8,32 m <sup>2</sup> lavado
ALTURA LIBRE	4,00 m						
DESECHOS	5,00 m <sup>2</sup>						
NIVEL DE ILUMINACIÓN		250 luxes min. En preparación de alimentos 100 luxes en despensa 150 luxes dietista					
INTERRUPTORES		1,30 m sobre el nivel del suelo					
TOMACORRIENTES		Nueve del tipo euroamericano con posibilidad de conexión a tierra, schuko o similares					
ALIMENTACIÓN DE EMERGENCIA		Tres lámparas auto energizadas (mínimo), dos en el ambiente de cocina y una en lavado.					
UNIDAD DE INGENIERÍA CLÍNICA							

							
RECEPCIÓN E INSPECCIÓN DE EQUIPOS Y MOBILIARIO				10,00 m <sup>2</sup>			
TALLER DE CERRAJERÍA Y ELECTRICIDAD	40 m <sup>2</sup>						62,00 m <sup>2</sup>
TALLER DE REPUESTOS	20,00 m <sup>2</sup>			40,00 m <sup>2</sup>			
DEPÓSITO GENERAL	60,00 m			40,00 m <sup>2</sup>			13,23 m <sup>2</sup> depósito de herramientas 8,18 m depósito de jardinería
ALMACÉN PARA APARATOS DE TRANSPORTE	15,00 m <sup>2</sup>			20,00 m <sup>2</sup>			9,47 m <sup>2</sup> Evaluación de equipos médicos 13,23 m <sup>2</sup>
ALMACÉN DE AGUA (DEPÓSITO DE EMERGENCIA)	40 m <sup>3</sup> en cubierta						
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE			10,00 m <sup>2</sup>				
CUARTO DE COMUNICACIONES							6,61 m <sup>2</sup>
OFICINA DE TECNOLÓGICO							12,20 m <sup>2</sup>
OFICINA				9,00 m <sup>2</sup>			
OFICINA PARA EL PERSONAL				12,00 m <sup>2</sup>			
SERVICIO HIGIÉNICO DE PERSONAL				Variable			
VESTUARIO				8,00 m <sup>2</sup>			
GASES MÉDICOS							
SUPERFICIE ÚTIL							262, m <sup>2</sup>
CUARTO DE MÁQUINAS				60,00 m <sup>2</sup>			
CENTRAL DE OXÍGENO				20,00 m <sup>2</sup>			51,48 m <sup>2</sup>
CENTRAL DE ÓXIDO NITROSO							15,89 m <sup>2</sup>
CENTRAL DE AIRE MEDICINAL							23,76 m <sup>2</sup>
CENTRAL DE GAS MEDICINAL				12,00 m <sup>2</sup>			
CENTRAL DE VACÍO				16,00 m <sup>2</sup>			
GRUPO ELECTRÓGENO			32,00 m <sup>2</sup>	40,00 m <sup>2</sup>			70,19 m <sup>2</sup>
SALA DE TABLEROS ELÉCTRICOS							37,79 m <sup>2</sup>
SUB ESTACIÓN ELÉCTRICA				20,00 m <sup>2</sup>			42,75 m <sup>2</sup>
PUERTAS	1,30 m de ancho						
NIVEL DE ILUMINACIÓN			100 luxes				
TOMACORRIENTES			El ambiente de tableros con dos tomacorrientes y una toma de fuerza				
UNIDAD DE LAVANDERÍA							
							
RECIBO DE ROPA SUCIA				10,00 m <sup>2</sup>			14,40 m <sup>2</sup>
SELECCIONAR Y PESAR	15,00 m <sup>2</sup>		3,00 m <sup>2</sup>	10,00 m <sup>2</sup>			11,33 m <sup>2</sup>

LAVADO	50 m <sup>2</sup>	36,60 m <sup>2</sup>					
SECADO/PLANCHADO	60 m <sup>2</sup>	21,00 m <sup>2</sup>	21,00 m <sup>2</sup>				7,27 m <sup>2</sup> secado 24,43 m <sup>2</sup> planchado y doblado
PRODUCTOS PARA LAVAR	10 m <sup>2</sup>						7,60 m <sup>2</sup>
COSTURA	10 m <sup>2</sup>			15,00 m <sup>2</sup>			8,70 m <sup>2</sup>
ALMACÉN DE ROPA	15 m <sup>2</sup>	10,00 m <sup>2</sup>	8,00 m	20,00 <sup>2</sup> m ropa sucia/carros de ropa sucia 20,00 m <sup>2</sup> ropa limpia			18,56 m <sup>2</sup>
ENTREGA DE ROPA		6,50 m <sup>2</sup>		14,00 m <sup>2</sup>			4,37 m <sup>2</sup>
NIVEL DE ILUMINACIÓN			200 luxes lavandería 400 luxes costura				
ALIMENTACIÓN DE EMERGENCIA		50%	Ninguna				
INTERRUPTORES			1,30 m sobre el nivel del piso				
VENTILACIÓN		15 cambios de aire/hora					
UNIDAD DE GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS							
							
ÁREA DE CONTROL Y REGISTROS							18,00 m <sup>2</sup>
SALA DE RECEPCIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS				20,00 m <sup>2</sup> clasificación			
LAVADO DE CARROS				10,00 m <sup>2</sup>			9,90 m <sup>2</sup>
SALA DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS RECICLABLES Y BIODEGRADABLES				30,00 m <sup>2</sup>			
SALA DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS COMUNES U ORDINARIOS				30,00 m <sup>2</sup>			35,28 m <sup>2</sup>
SALA DE RESIDUOS INFECCIOSOS O DE RIEGO BIOLÓGICO				15,00 m <sup>2</sup>			
SALA PARA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS				20,00 m <sup>2</sup>			
ÁREA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS							60,48 m <sup>2</sup>
UNIDAD DE LIMPIEZA							
OFICINAS				10,00 m <sup>2</sup>			
VESTUARIO				30,00 m <sup>2</sup>			
ESTAR DE PERSONAL				10,00 m <sup>2</sup>			
ALMACÉN DE APARATOS DE LIMPIEZA				16,00 m <sup>2</sup>			
ALMACÉN DE MATERIAL Y ÚTILES DE LIMPIEZA				12,00 m <sup>2</sup>			
MORGUE/ SALA DE AUTOPSIAS							

							
SUPERFICIE ÚTIL			43,00 m <sup>2</sup>				
SALA DE AUTOPSIAS			21,50 m <sup>2</sup>				35,04 m <sup>2</sup>
SERVICIOS SANITARIOS							8,64 m <sup>2</sup>
SALA DE GUARDADO DE CADÁVERES			2,00 m <sup>2</sup>	14,00 m <sup>2</sup> / dos cadáveres.			
SALA PARA DEUDOS			10,50 m <sup>2</sup>	15,00 m <sup>2</sup>			
EMBARGUE DEL CARRO FUNERARIO				20,00 m <sup>2</sup>			
DEPÓSITO							8,88 m <sup>2</sup>
PUERTAS			1,20 m				
NIVEL DE ILUMINACIÓN			150 luxes depósito 100 luxes sala de autopsia 100 luxes ambientes complementarios				
INTERRUPTORES			1,30 m sobre el nivel del piso				
TOMACORRIENTES			Seis del tipo euroamericano				
ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA			Mediante tres lámparas auto energizadas				

## 24. PREMISAS DE DISEÑO

**Localización.** – Deberá tener una ubicación céntrica de fácil acceso vehicular y peatonal.

En una zona con acceso a transporte público.

**Accesibilidad.** – Que se pueda acceder fácilmente al predio, no deben existir barreras arquitectónicas, o naturales que dificulten la transitabilidad.

**Orientación.** - El área de internación debe estar orientado al Oeste, para que pueda recibir sol de tarde, sin ninguna obstrucción.

El área de servicio orientado al sur o ubicado en sótanos o en el último piso del equipamiento.

El área quirúrgica debe estar aislada del clima exterior, para evitar focos infecciosos.

**Visuales.** – Para brindar confort a los pacientes, el equipamiento deberá generar visuales paisajísticas, tanto externas como internas.

**Módulo funcional.** – Las dimensiones necesarias para la circulación de la camilla y el camillero será lo que proporcionará el módulo funcional.

**Módulo del proyecto.** – El área más importante del proyecto define este módulo, en este caso las dimensiones de un quirófano funcionan como el modulo del proyecto.

**Sistema estructural.** – Un sistema estructural ortogonal es recomendable para el diseño funcional de un hospital.

**Áreas verdes.** - la generación de áreas verdes proporcionan paz a los pacientes, además de funcionar como espacios de recreación y encuentro con familiares.

- Implementación de jardines abiertos al público en general.
- Uso de vegetación en el interior del hospital, en áreas públicas

**Pasillos.** – El ancho mínimo de los pasillos será de 2.3 m para la libre circulación y rotación de las camillas.

**Puertas.** – El ancho mínimo deberá ser de 0.95 m

Generalmente las puertas de hospital que se suelen instalar son puertas abatibles.

Las puertas deben tener un mecanismo de aislamiento acústico.

**Escaleras. –**

- El ancho mínimo debe ser 1.5 m
- Se acepta una contrahuella menor a 0.17 cm
- En las unidades de hospitalización, la distancia entre la escalera y el cuarto más distante no debe ser mayor a 35 m

**Sala de quirófanos. –** Se aconseja tomar una forma cuadrada

Tamaño aproximado: 6,50 x 6,50 y una altura de 3.00 m.

**Rampas. –** Debe tener un ancho mínimo 1.20 m.

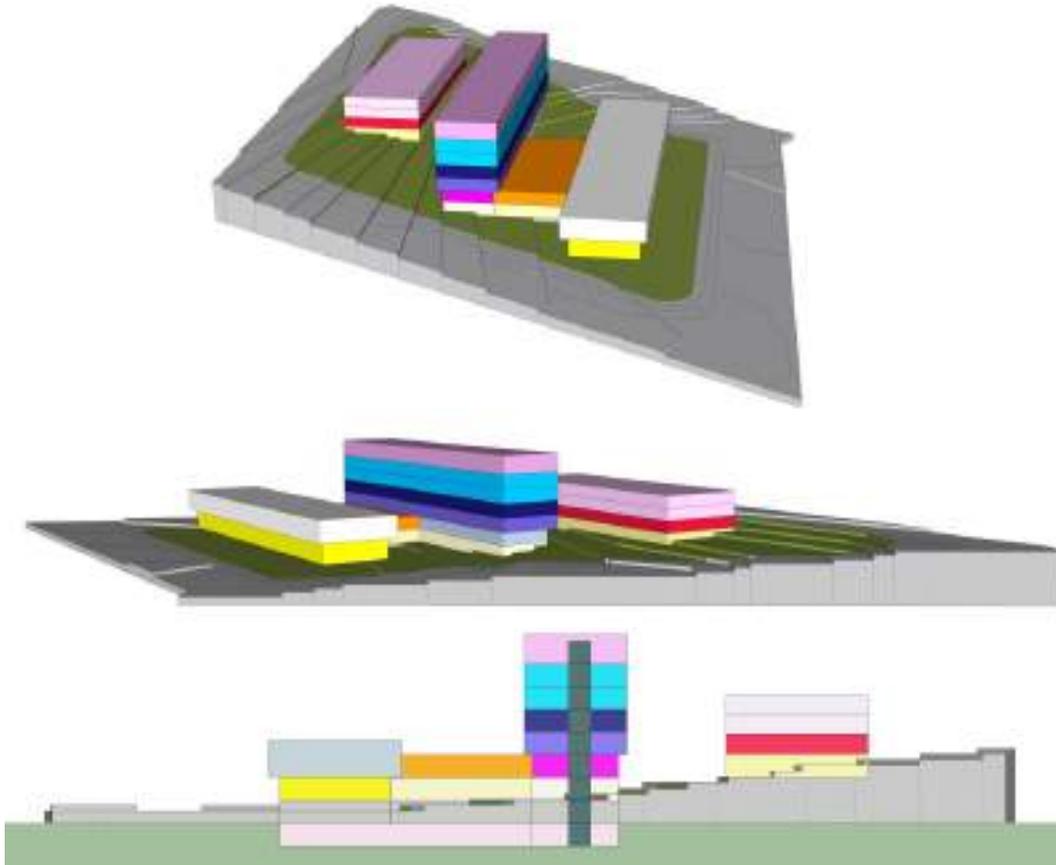
**Transparencias. –** Uso de transparencias para dar la sensación de que es una arquitectura liviana.

**Morfología. -**

- Fachadas que respondan al lugar,
- Que respeten la arquitectura del lugar
- La forma debe respetar la función

## 25. ESTRUCTURA ESPACIAL

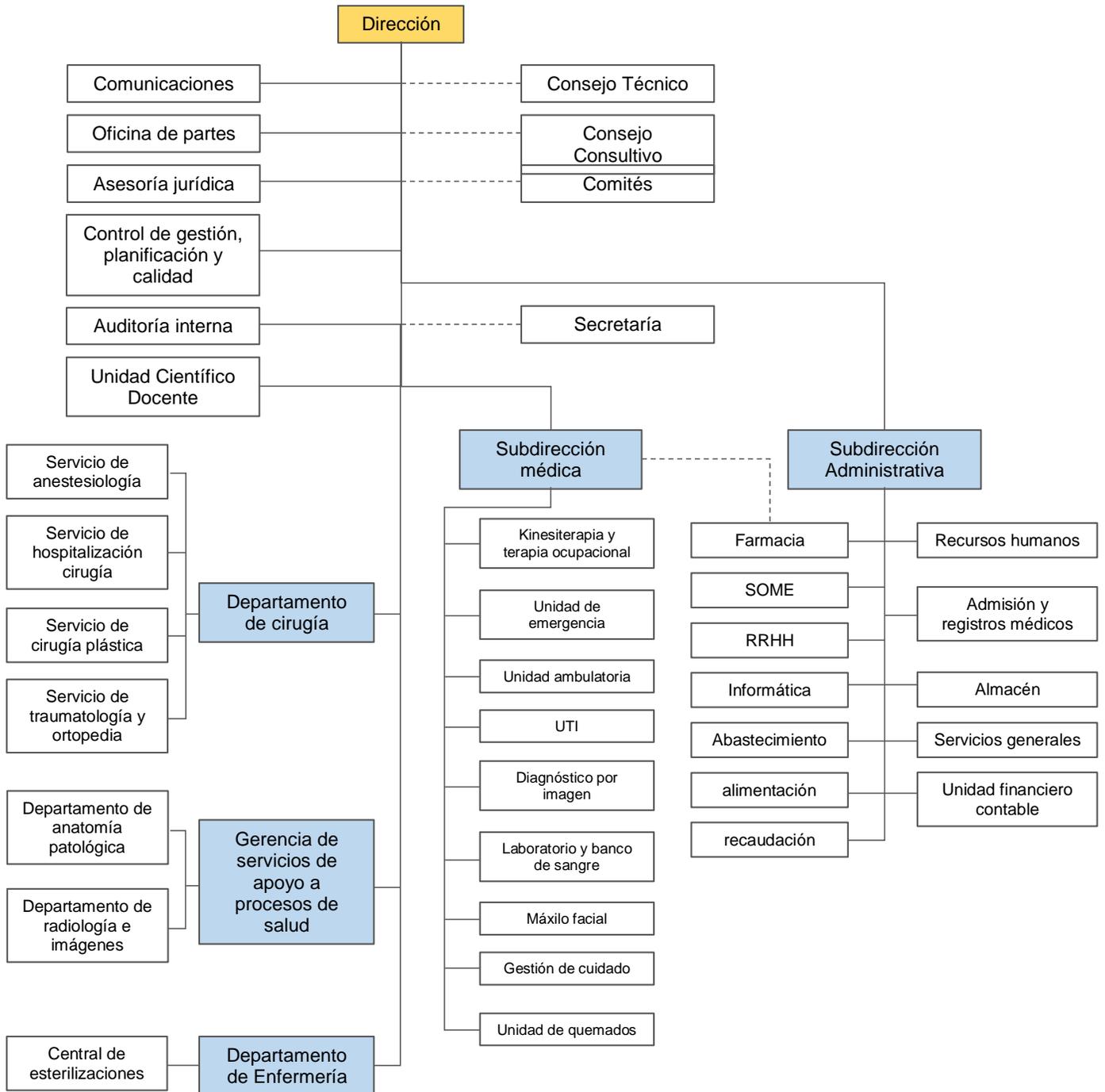
### 25.1. Emplazamiento del volumen en el terreno



#### Referencias

- Piso técnico
- Circulación pública
- Área quirúrgica
- Núcleo técnico
- Central de esterilización
- Ambulatorio
- Internación
- Emergencias
- Área de enseñanza
- Área administrativa
- Auditorio
- Estacionamientos

## 25.2. Organigrama Funcional



# CAPÍTULO 6

---

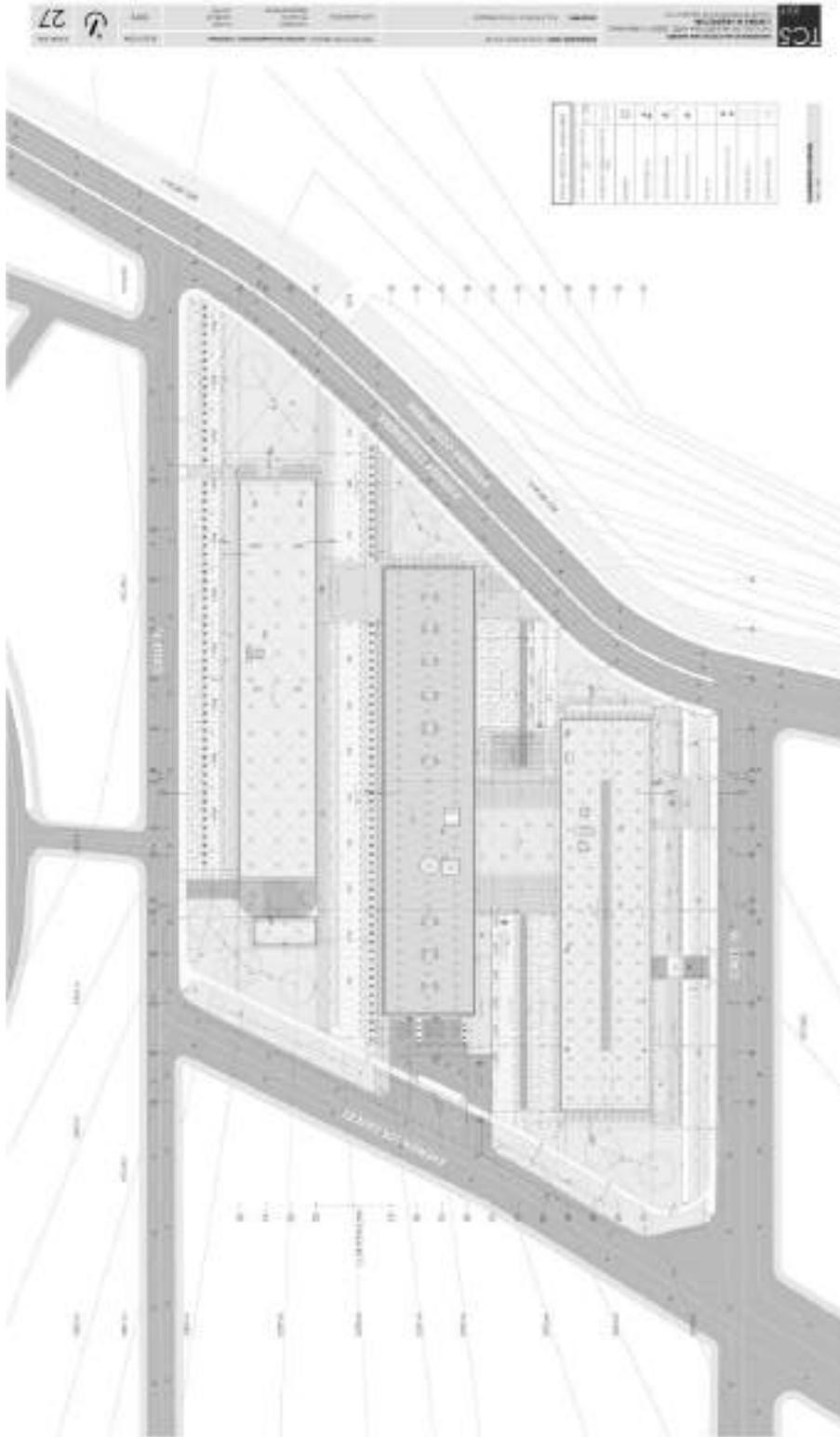
## **26. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **26.1. PLANIMETRÍA GENERAL**

El terreno tiene fácil accesibilidad peatonal y vehicular, además de que, una parada de transporte público Puma Katari se encuentra en la esquina de la Calle 16.

El proyecto compone de dos bloques: A y B; el primero consta del edificio en el que funciona el hospital; el segundo, del edificio de residencia médica, enseñanza y parqueos para el público. Entre ambos bloques existe un corredor peatonal que conectan la Avenida Costanera y la Avenida los Sauces, siguiendo este mismo eje se hace un corredor verde. En la parte superior del terreno se genera una plazuela abierta para el público en general.

Los accesos peatonales están diferenciados, el personal tiene ingreso por la Avenida Los Sauces, y los accesos públicos son por la Calle 15 (acceso independiente para consulta externa), que conecta con el atrio del ingreso principal al hospital por la Av. Costanera.



Plano 1. Planimetría General

## **26.2. PLANIMETRÍA PAISAJÍSTICA**

Por medio del bloque A se cuenta con espejo de agua que mantiene un eje que atraviesa el propio equipamiento, de la misma manera los ejes de circulación. En la parte inferior del terreno se utiliza un corredor verde con árboles de altura media alta, el cual tiene la función de ser una barrera acústica y visual para el bloque en el que se encuentra la Unidad de Consulta Externa.

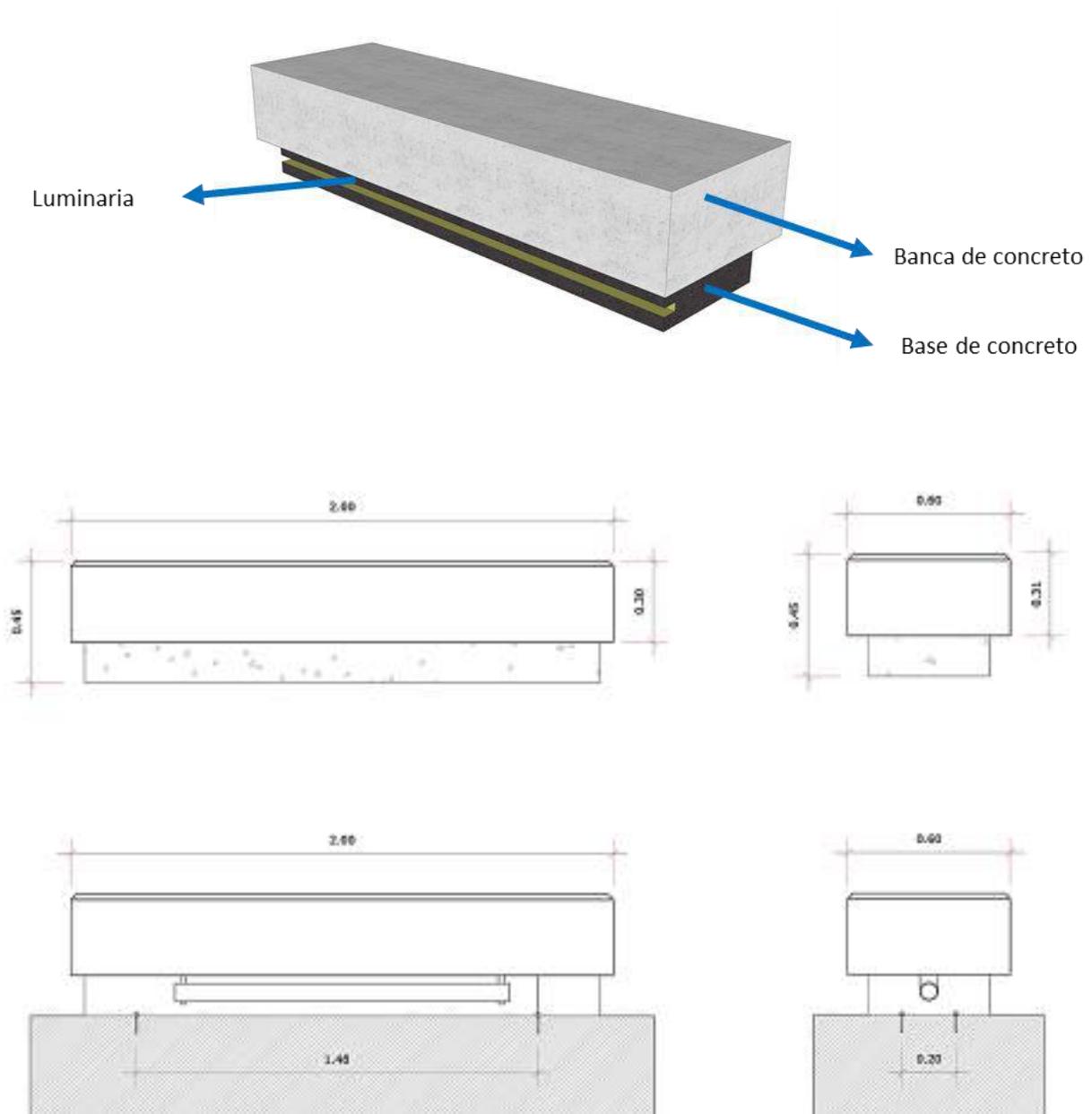


Plano 2. Planimetría Paisajística

### 26.3. DETALLES MOBILIARIO URBANO

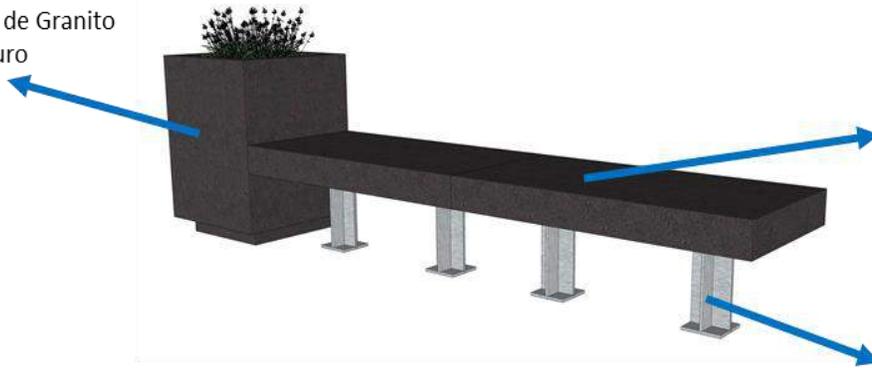
El mobiliario urbano está pensado para la concentración no solo de los pacientes, sino también para el público en general, en áreas específicas, para evitar la aglomeración de personas.

#### Banca de exterior con luminaria



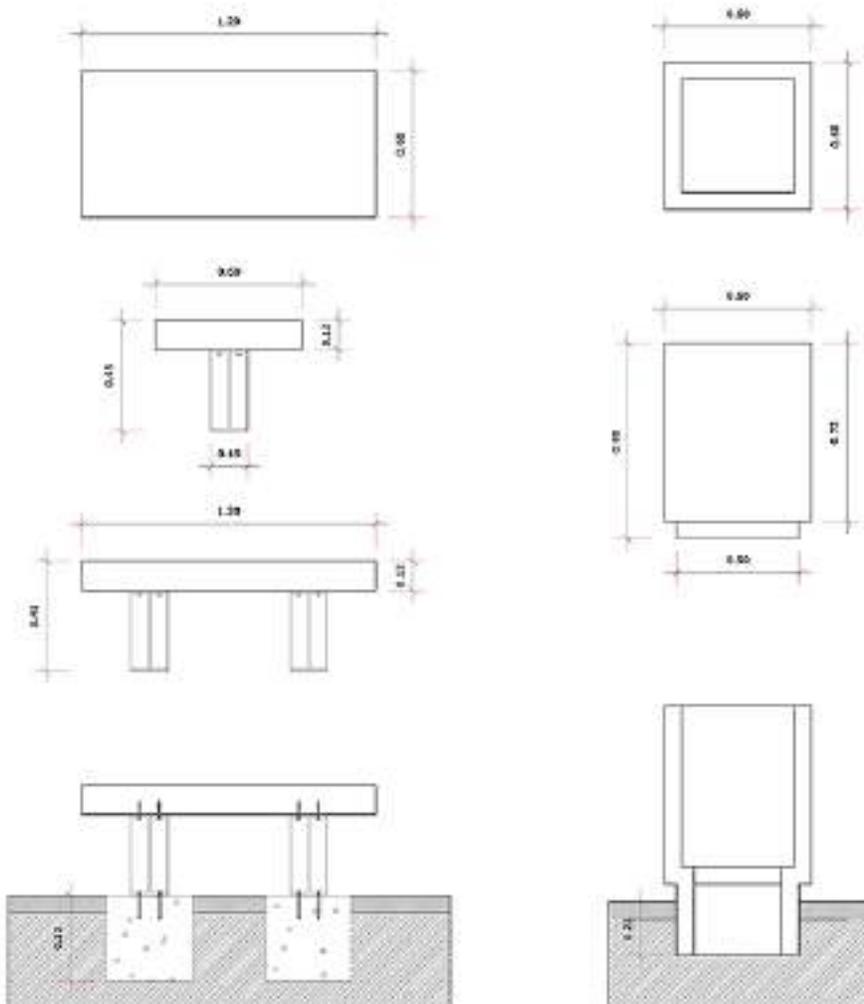
# Banca de exterior con jardinera

Jardinera de Granito gris oscuro



Granito gris oscuro

Perfil de acero

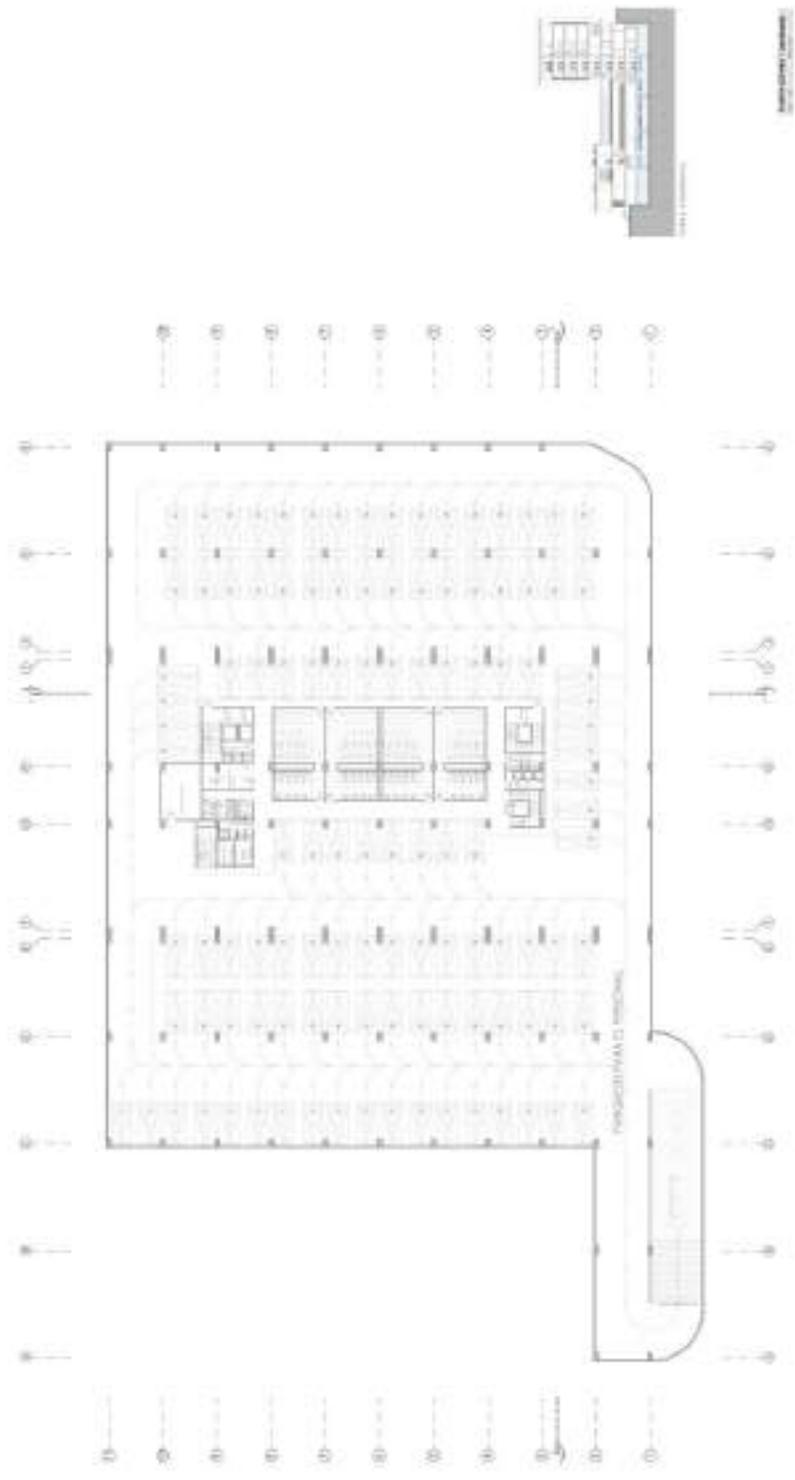


## **26.4. BLOQUE 1**

### **26.4.1. Planta Sótano Nivel - 8.54 m**

La planta de sótano del Bloque "A", está destinada al área de estacionamientos, está dimensionado para albergar 113 autos. Tiene acceso a los dos núcleos de circulación hacia la Unidad de Consulta externa y hospitalización. En esta planta también se encuentran los vestidores destinados al personal médico del hospital, estos cuentan con servicio sanitario.

En esta planta se instaló el cuarto de bombas para el abastecimiento del hospital.



Plano 3. Planta Sótano Bloque "A"

#### **26.4.2. Planta Semi sótano Nivel - 4.12**

La planta del Semi sótano del Bloque “A”, comprende de las áreas de servicio y mantenimiento que requiere el hospital, estas realizan tanto el aprovisionamiento de suministros, como el mantenimiento de todas las unidades hospitalarias, mediante Núcleos técnicos, para evitar el cruce de circulaciones. Estas unidades son:

- Unidad de mantenimiento y Gases médicos
- Unidad de almacén.
- Unidad de ingeniería clínica
- Unidad de gestión de residuos hospitalarios.
- Unidad de lavandería.
- Unidad de limpieza.
- Unidad de informática.
- Unidad dietética.
- Unidad de Farmacia (almacén).

Además de las unidades hospitalarias de apoyo y tratamiento, estas unidades tienen accesos y circulaciones diferenciadas entre las mismas y las áreas de servicio y mantenimiento.

- Unidad de anatomía patológica. Mortuorio
- Rehabilitación física



### **26.4.3. Planta baja Nivel +00.20**

La planta baja del Bloque "A" comprende de las áreas de Consulta Externa, Diagnóstico, y la Unidad de Emergencia. Estas áreas son las que el paciente tiene un primer contacto.

#### **Unidad de Emergencia**

#### **Unidad de Consulta Externa.**

#### **Áreas de diagnóstico**

- Laboratorio clínico
- Banco de sangre
- Unidad de Imagenología
- Unidad de admisión (hospitalización)

#### **Áreas de apoyo**

- Farmacia
- Unidad de documentación clínica
- Unidad de prevención de riesgos



Plano 5. Planta Baja Bloque "A"

#### **26.4.4. Planta primer piso Nivel + 4.72**

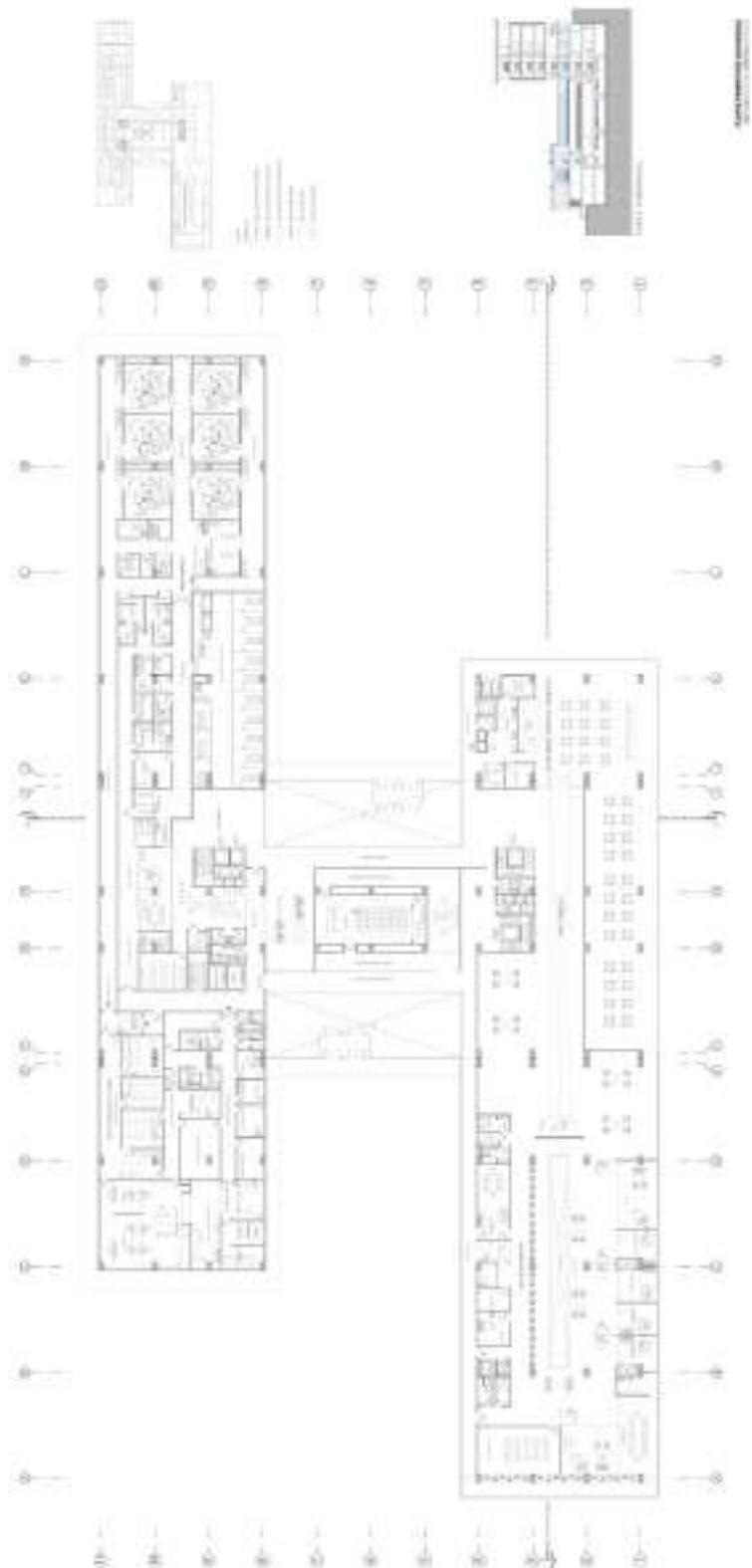
La planta del primer piso del Bloque "A" está compuesta por el área quirúrgica que tiene relación directa con la Unidad de Emergencia y el área de diagnóstico. Está separada del área administrativa por una pasarela con diferenciación de circulaciones que conectan con la Cafetería para visitantes del Hospital.

##### **Área de hospitalización**

- Centro quirúrgico.
- Central de esterilización y equipos (C.E.Y.E.).

**Unidad de administración.**

**Cafetería para el público.**



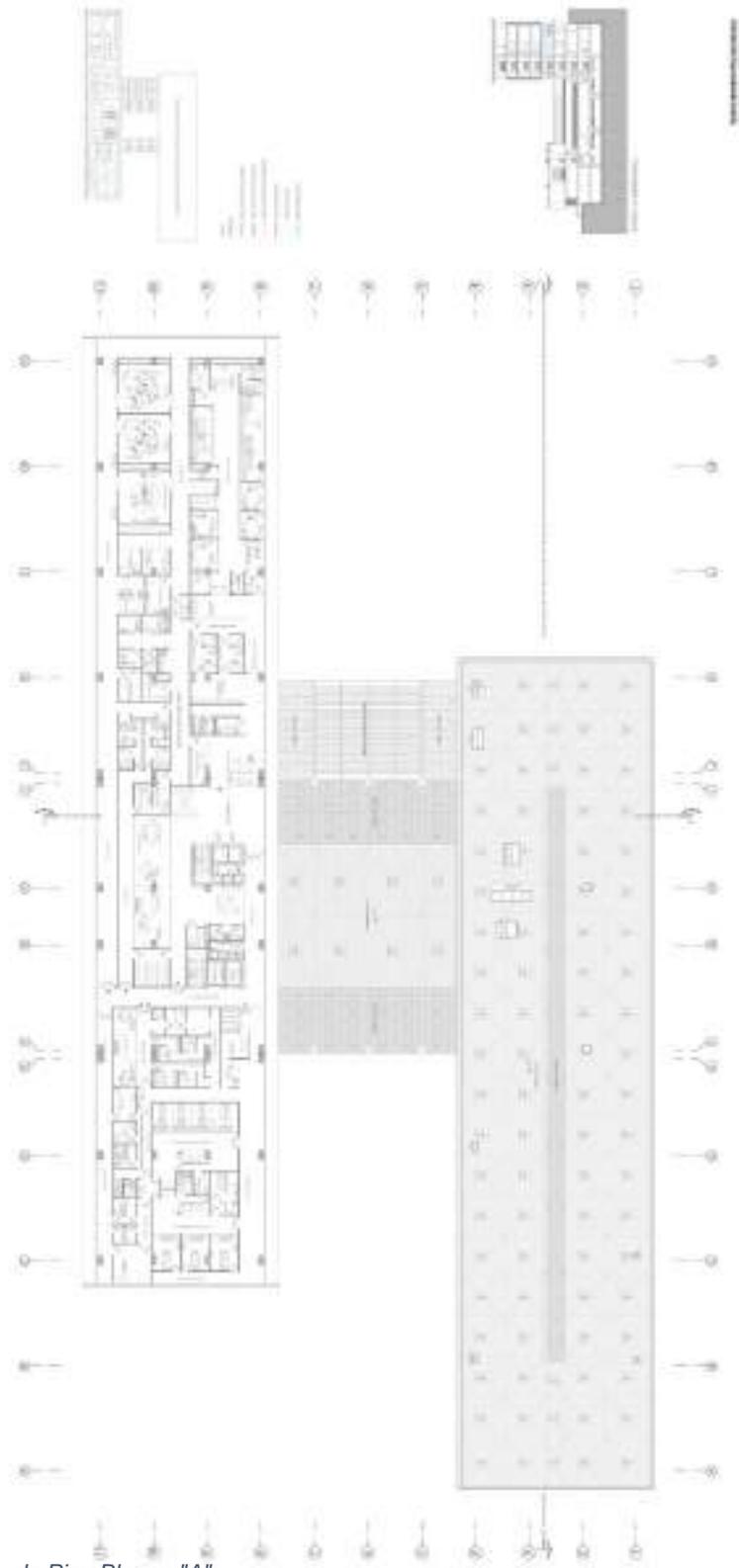
Plano 6. Planta Primer Piso Bloque "A"

#### **26.4.5. Planta segundo piso Nivel + 9.14**

La planta del Segundo piso del Bloque "A" alberga las unidades de recuperación post operatorias, o en casos de complicación en la salud del paciente, para posteriormente pasar internación.

- Unidad de cuidados intermedios
- Unidad de cuidados intensivos

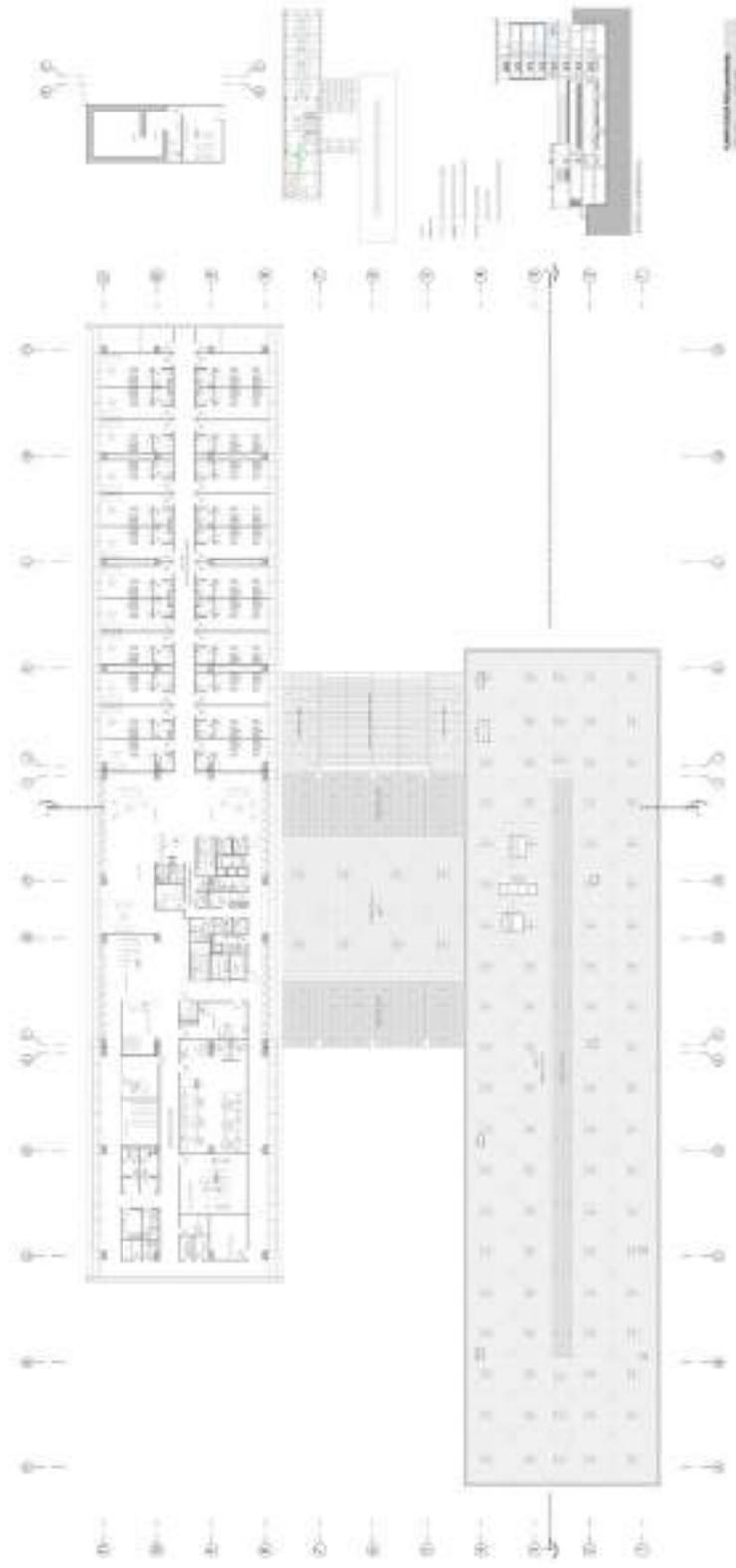
También se encuentra la Unidad de cirugía ambulatoria, esta unidad cuenta con un área de recuperación independiente, sin embargo, tiene acceso a las unidades de recuperación, con circulaciones diferenciadas del público.



Plano 7. Planta Segundo Piso Bloque "A"

#### **26.4.6. Planta tercer piso Nivel + 13.56**

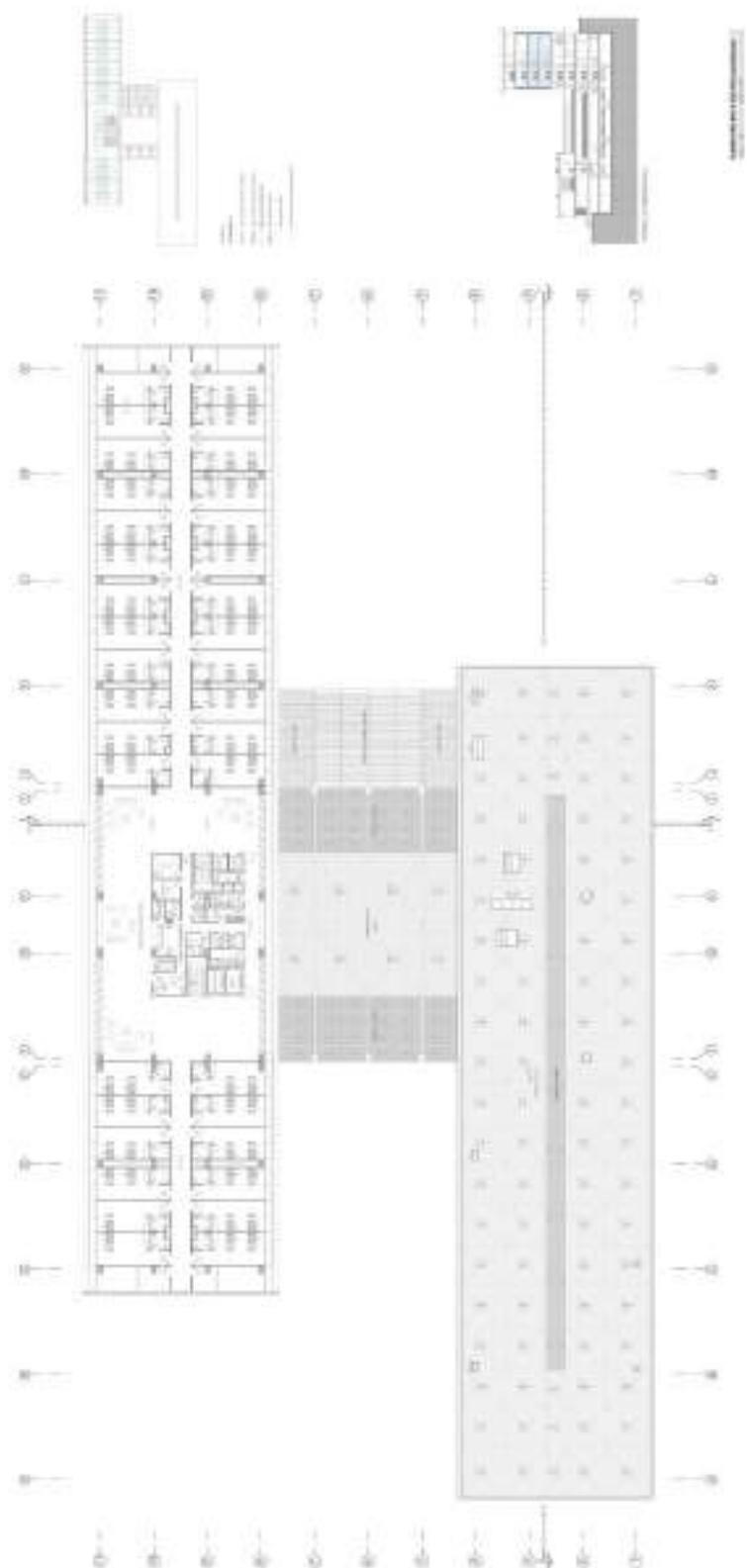
La planta del tercer piso del Bloque "A" está destinada hacia el área de oncología y hospitalización en caso de cáncer de hueso.



Plano 8. Planta Tercer Piso Bloque "A"

#### **26.4.7. Planta tipo cuarto y quinto piso Nivel + 17.98, Nivel + 22.40**

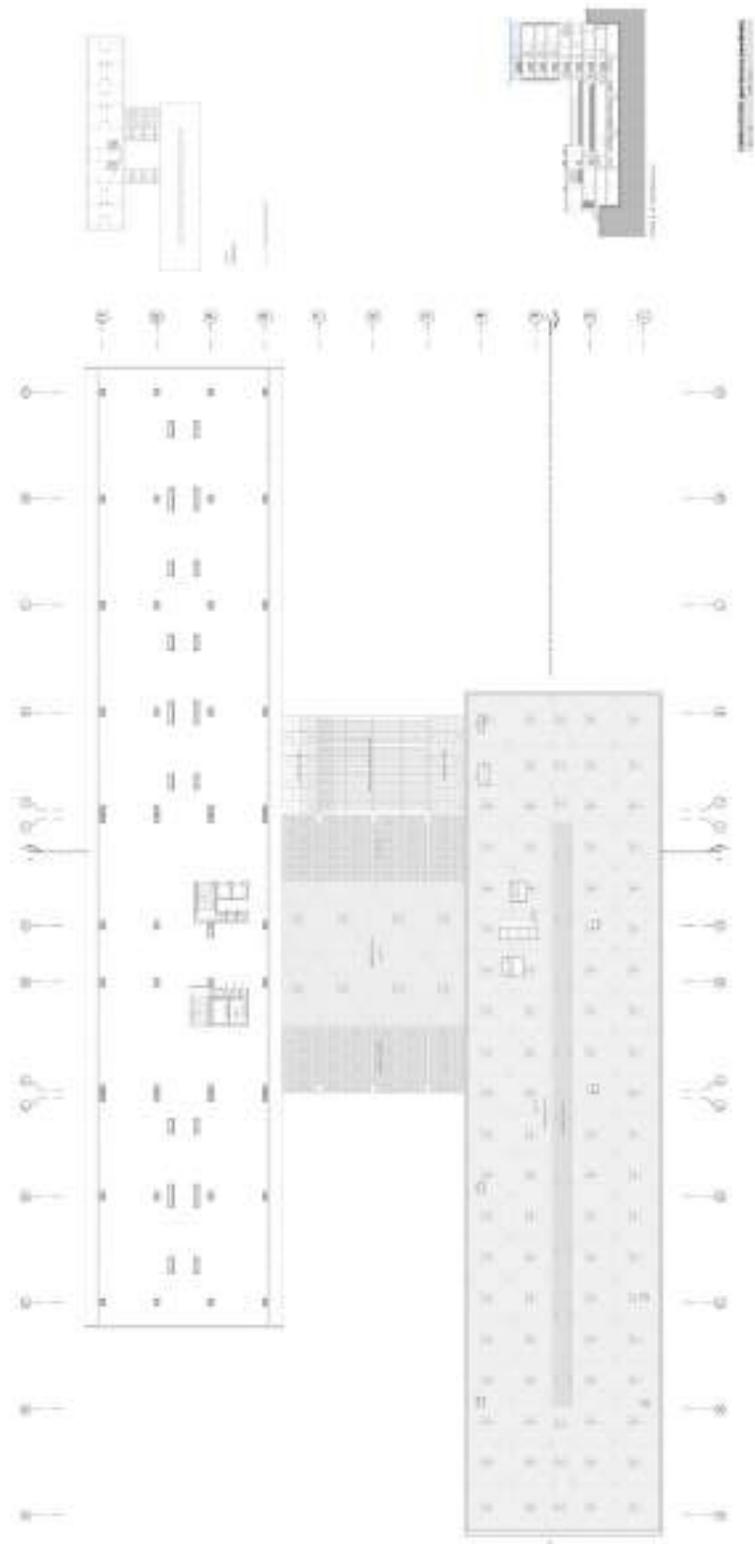
Las plantas del cuarto y quinto piso del Bloque "A" están destinadas a la internación de los pacientes que requieran cirugía y/o un tratamiento extendido. El promedio de estancia hospitalaria en Traumatología es de diez días.



Plano 9. Planta tipo 4to y 5to Piso Bloque "A"

#### **26.4.8. Planta sexto piso Nivel + 26.82**

La sexta planta del Bloque "A" es un área de apoyo al mantenimiento de las instalaciones, así también del almacenaje de equipos necesarios.



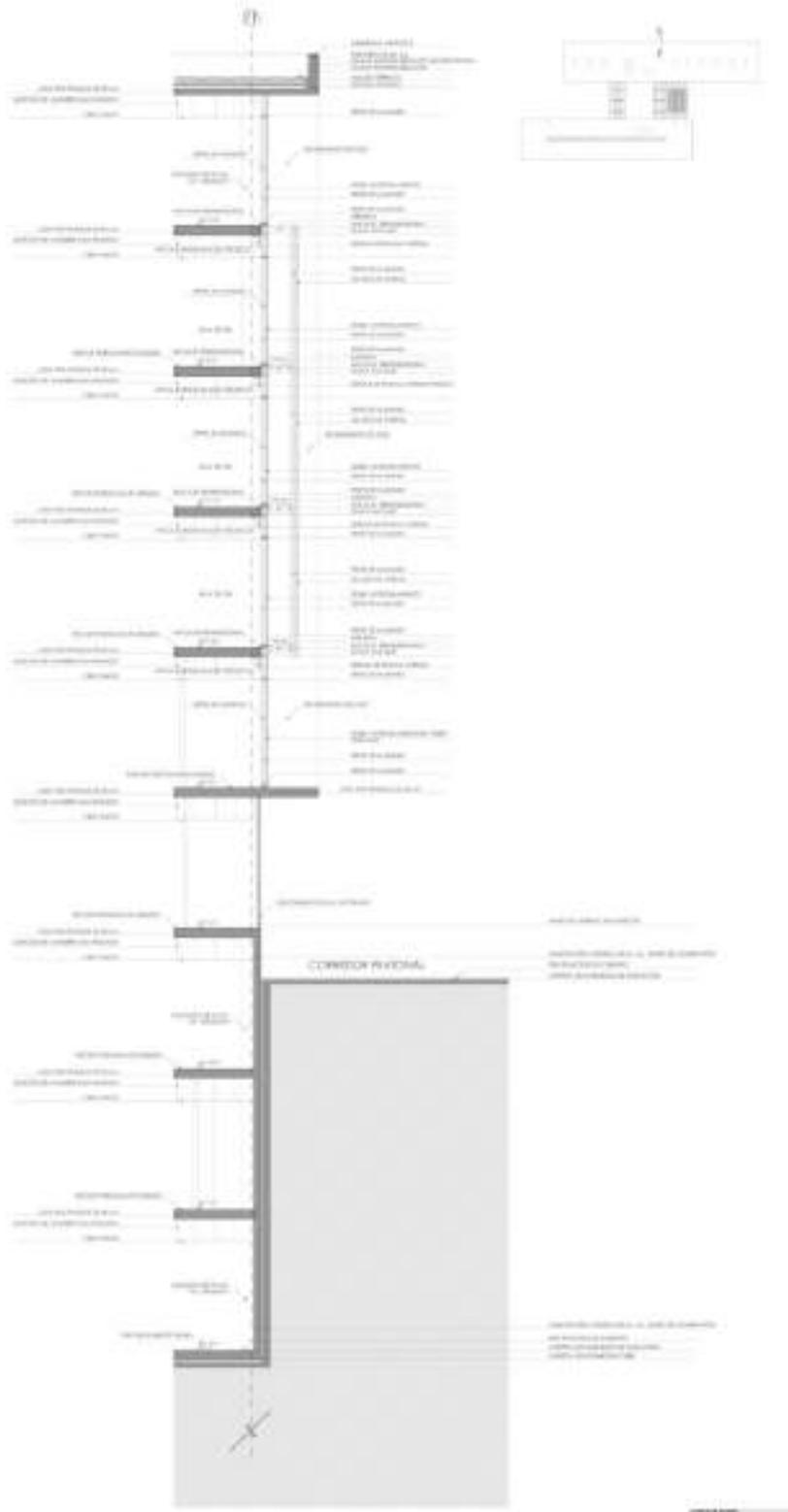
Plano 10. Planta sexto piso. Piso Técnico

#### **26.4.9. Cortes**

En los ingresos peatonales principales, públicos y privados, se genera dobles alturas de 7.84 m de piso a techo. En ingresos secundarios y demás ambientes, se maneja una altura de 3.40 m de piso a techo, con un pleno técnico de 0.70 m, losas pos tensadas de 0.30 m, y parapetos de 1.00 m de alto.



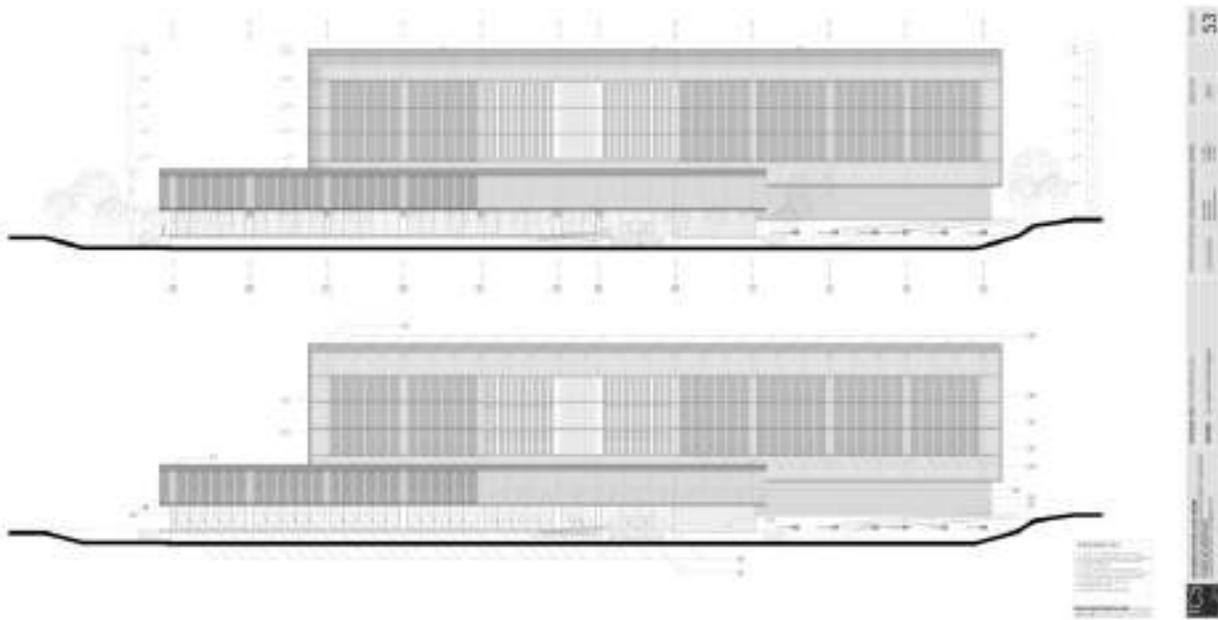




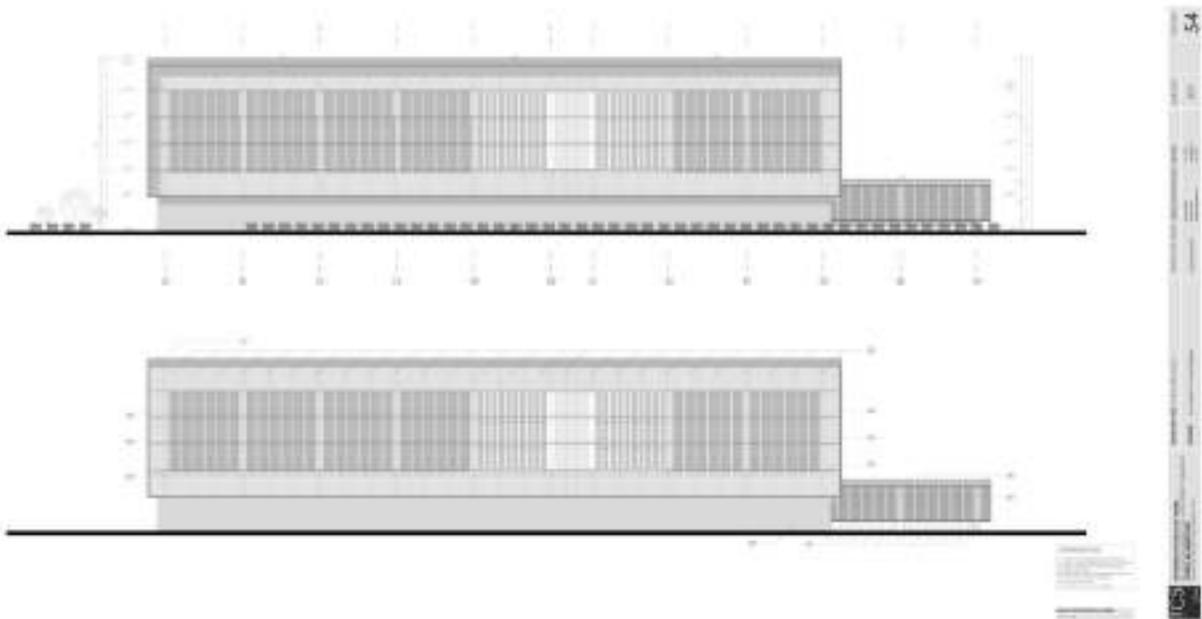
#### **26.4.10. Elevaciones**

Se maneja muros cortina en el aventanamiento del bloque de hospitalización, utilizando celosías de vidrio, para el control del ingreso de luz en las áreas de internación y áreas administrativas. Cerrando por completo las fachadas laterales del bloque de hospitalización, dando la ilusión de una caja de hormigón, así mismo utilizando revestimientos de hormigón texturizado en las fachadas de la planta baja, y aventanamiento de piso a techo con perfiles de aluminio en los ingresos al edificio.

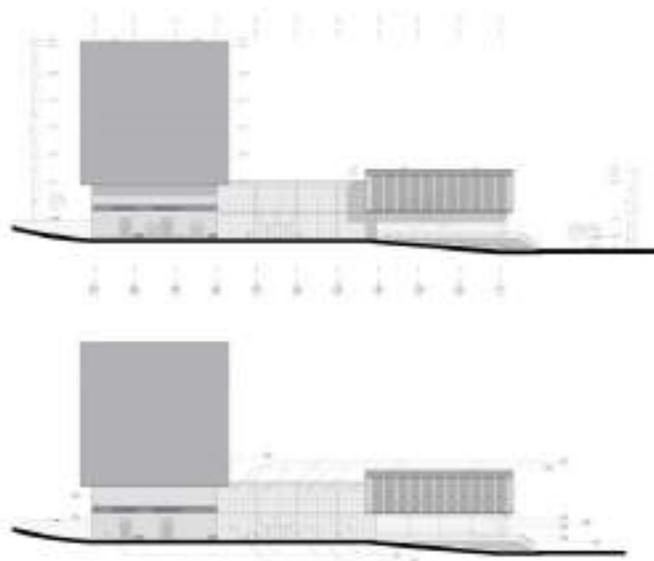
La altura del área de consulta externa y administración es de 11.63 m de esta manera se respeta las alturas de su contexto, a su vez se el impacto visual del área de hospitalización.



Plano 14. Elevación Este Bloque "A"



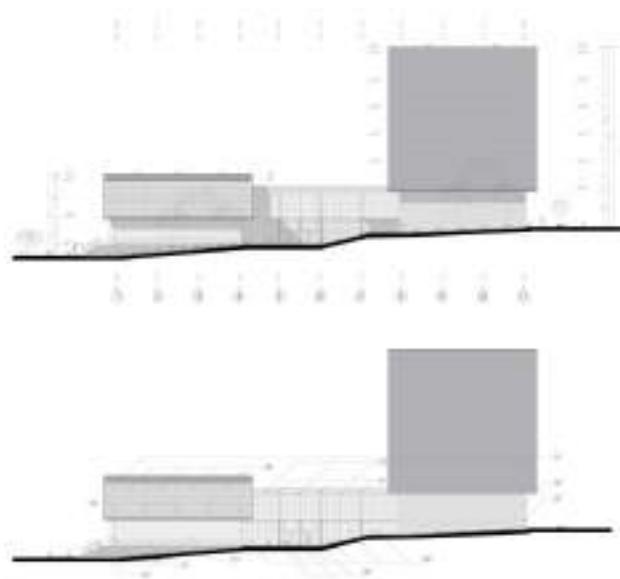
Plano 15. Elevación Oeste Bloque "A"



1. Fachada Norte Bloque "A"  
 2. Fachada Sur Bloque "A"  
 3. Fachada Este Bloque "A"  
 4. Fachada Oeste Bloque "A"



*Plano 17. Elevación Norte Bloque "A"*



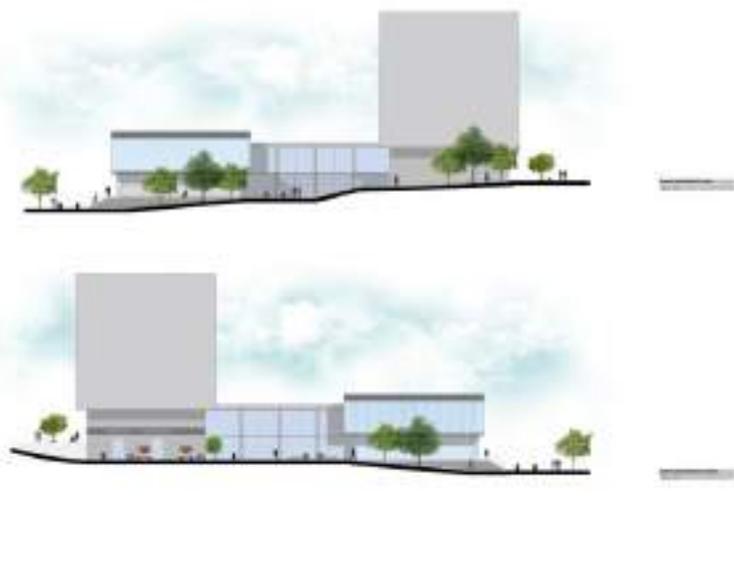
1. Fachada Norte Bloque "A"  
 2. Fachada Sur Bloque "A"  
 3. Fachada Este Bloque "A"  
 4. Fachada Oeste Bloque "A"



*Plano 16. Elevación Sur Bloque "A"*



Plano 18. Elevación paisajística Este / Elevación paisajística Oeste.

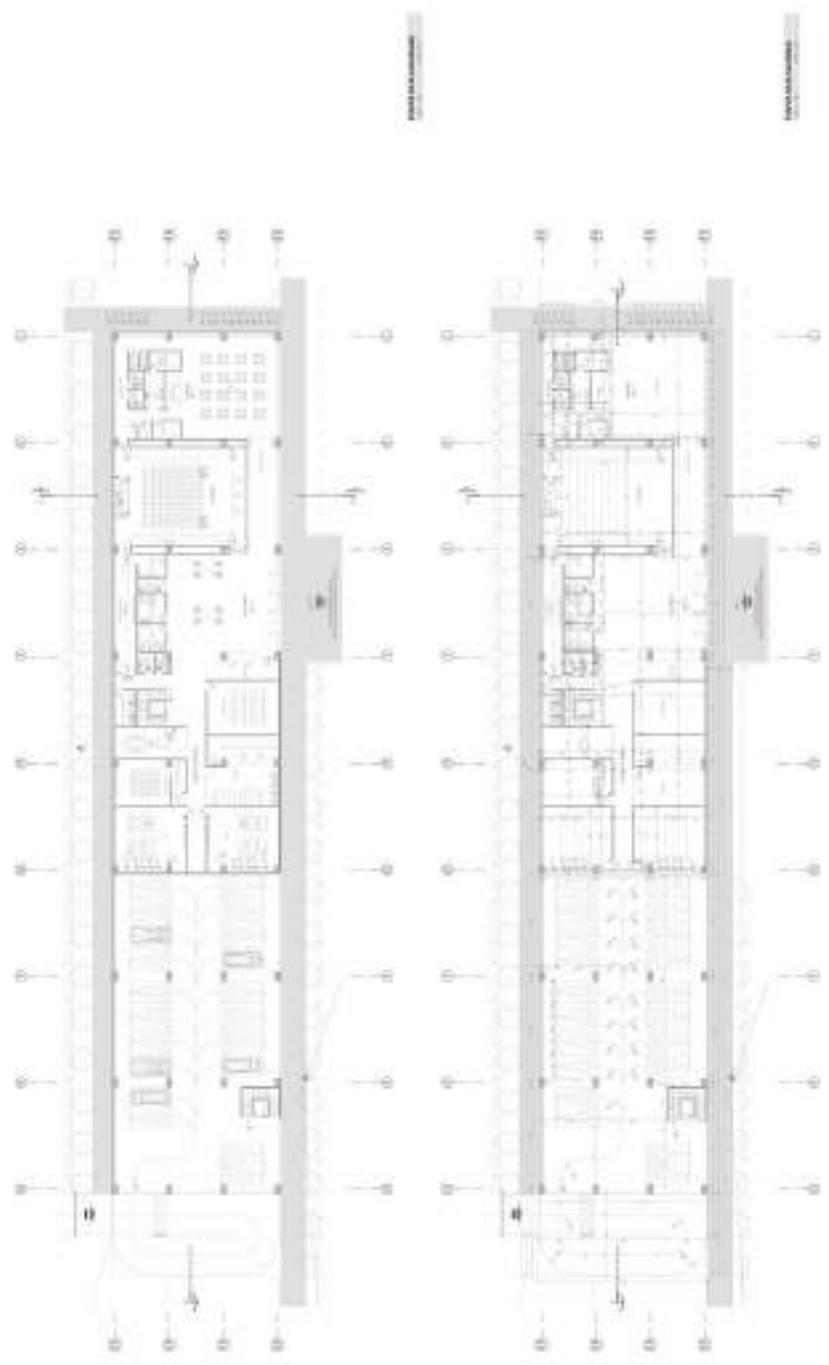


Plano 19. Elevación paisajística Norte / Elevación paisajística Sur.

## **26.5. BLOQUE 2**

### **26.5.1. Planta Baja Nivel + 3.29**

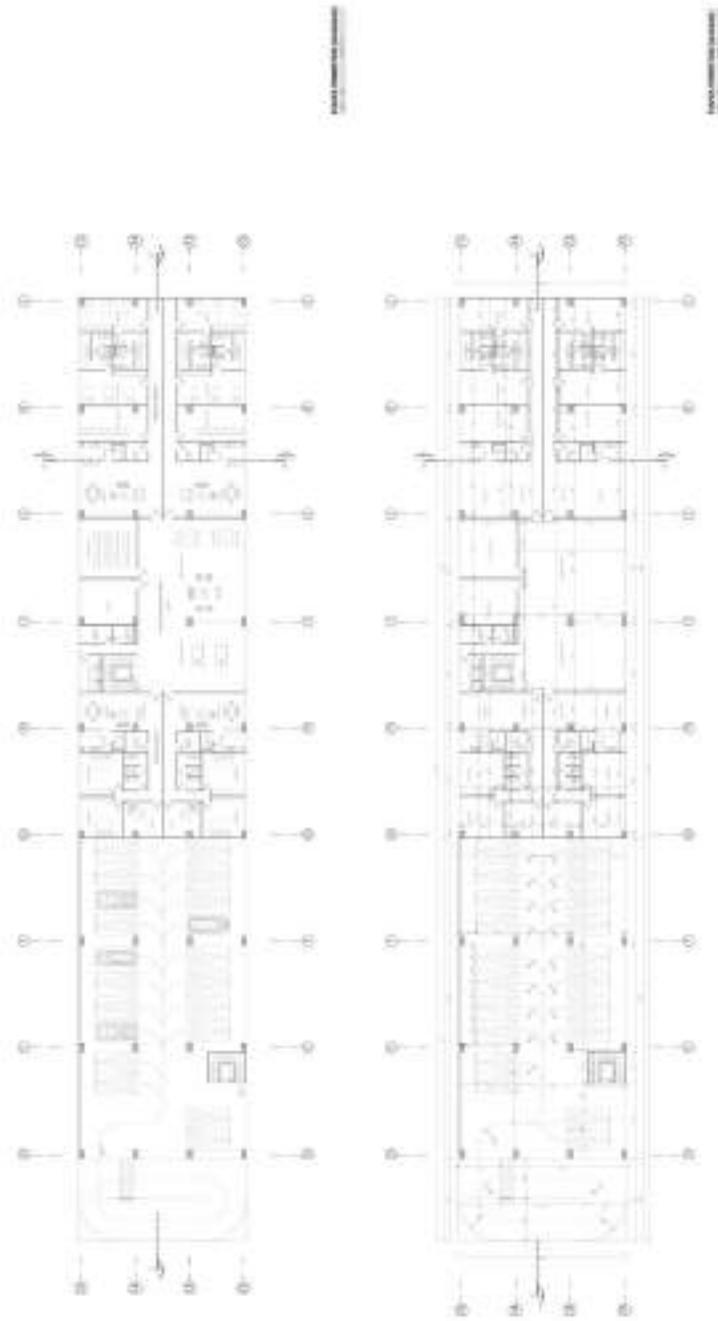
La planta baja del Bloque “B”, está compuesta por el área de docencia, con un auditorio y cafetería abiertas al público para eventos específicos. El área de estacionamiento público y médicos residentes, tiene la capacidad de albergar 20 autos, que ingresan mediante una rampa desde la Calle 16.



Plano 20. Planta Baja Bloque "B"

### **26.5.2. Planta Primer piso Nivel + 7.71**

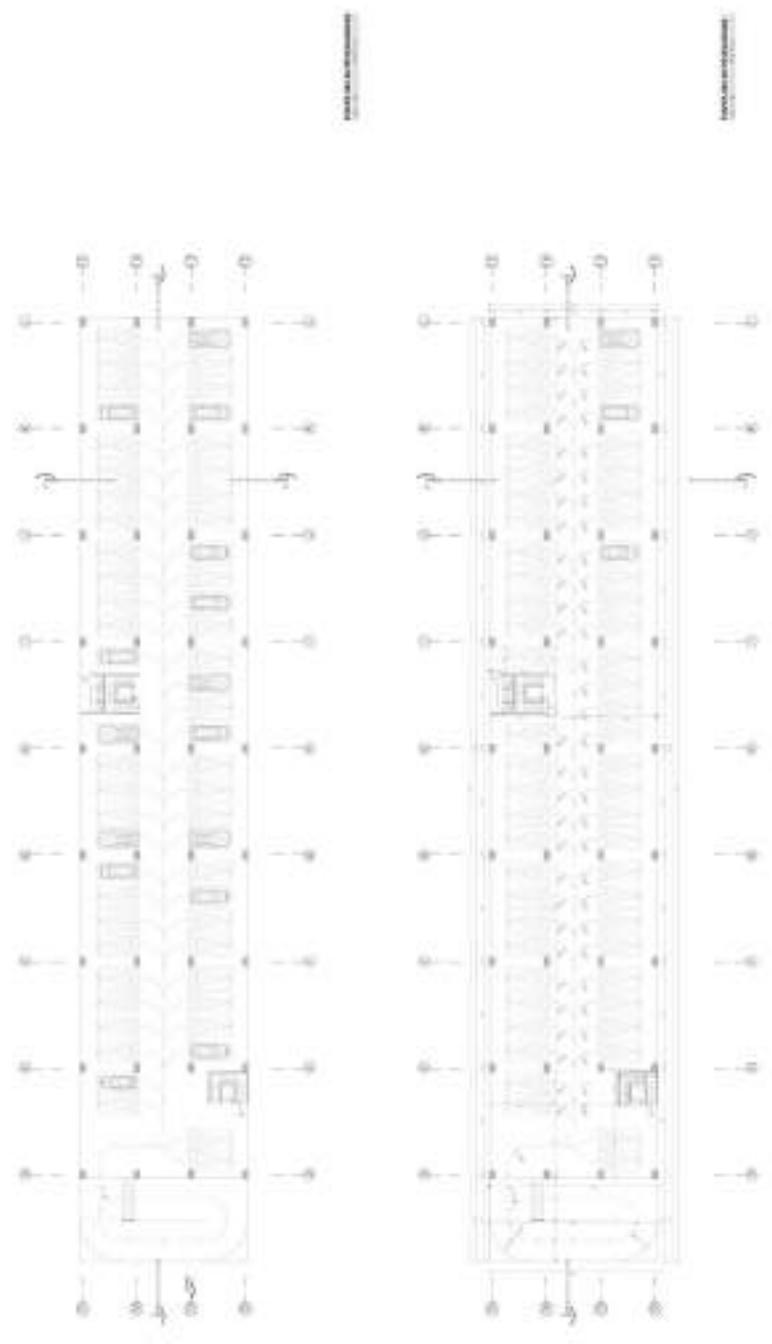
La planta del primer piso del Bloque "B" está compuesta por el área de residencia médica e internos, y área de estacionamientos con capacidad para 20 autos.



Plano 21. Planta Primer Piso Bloque "B"

### **26.5.3. Planta tipo Segundo y Tercer piso Nivel +12.13, Nivel +16.55**

Las plantas tipo del segundo y tercer piso del Bloque “b” está destinado al estacionamiento público, con la capacidad de albergar 58 autos por piso, un total de 116 autos.

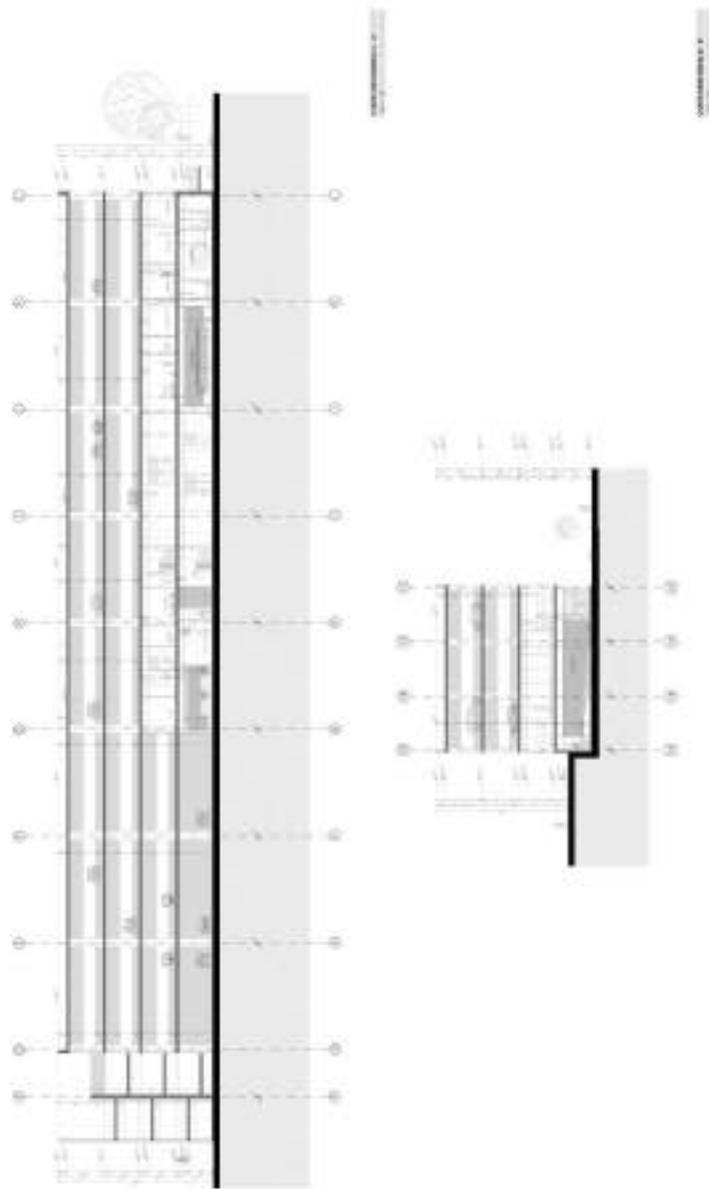


Plano 22. Planta tipo 2do y 3er Piso "B"

#### **26.5.4. Cortes**

El Bloque "B" maneja una altura de 4.42 de piso a piso, con una losa pos tensada de 0.30 m y un pleno técnico de 0.70 m, y una altura libre de 3.40 m. a excepción del auditorio, que sube una altura de 1.05 m en el área de los asientos, dejando una altura libre 2.35 m, de igual manera en las aulas de estilo auditorio, que deja una altura libre de 2.20 m.

Para el ingreso de los automóviles se dispone de una rampa con una pendiente de 15%, la cual distribuye desde la planta del segundo piso.



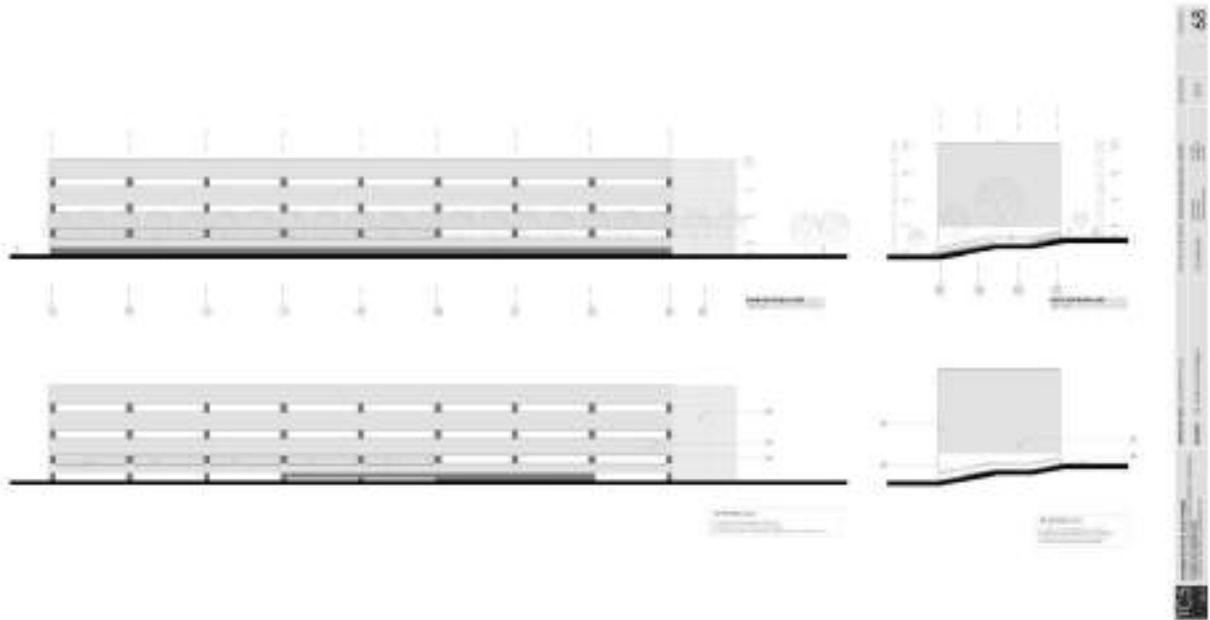
Plano 23. Cortes Bloque "B"



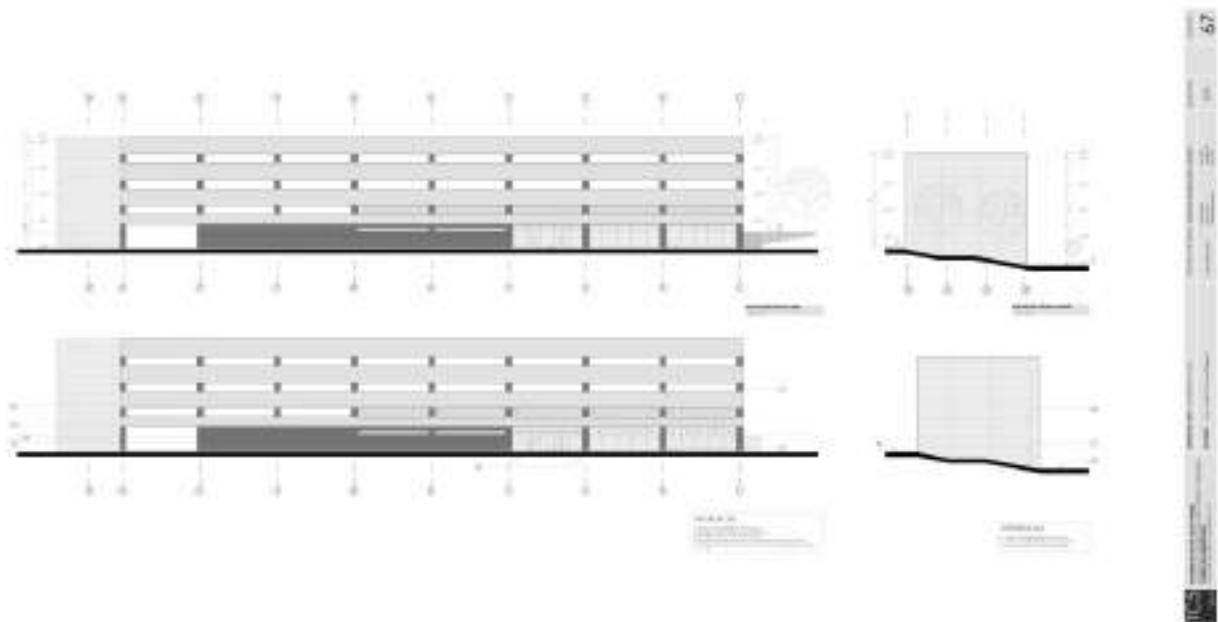
#### **26.5.5. Elevaciones**

En el área residencial se maneja ventanas longitudinales, bajo ese concepto el área de estacionamiento, sigue los ejes de composición de manera abierta. En la planta baja se utiliza un aventanamiento de piso a techo, con perfiles de aluminio.

La rampa de ingreso vehicular, está recubierta por una estructura metálica con láminas de aluminio que la cubre por completo.



Plano 25. Elevaciones Bloque "B"



Plano 26. Elevaciones Bloque "B"

## 26.6. CRITERIOS DE TECNOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN

### 26.6.1. Modulaci3n y Dise2o estructural

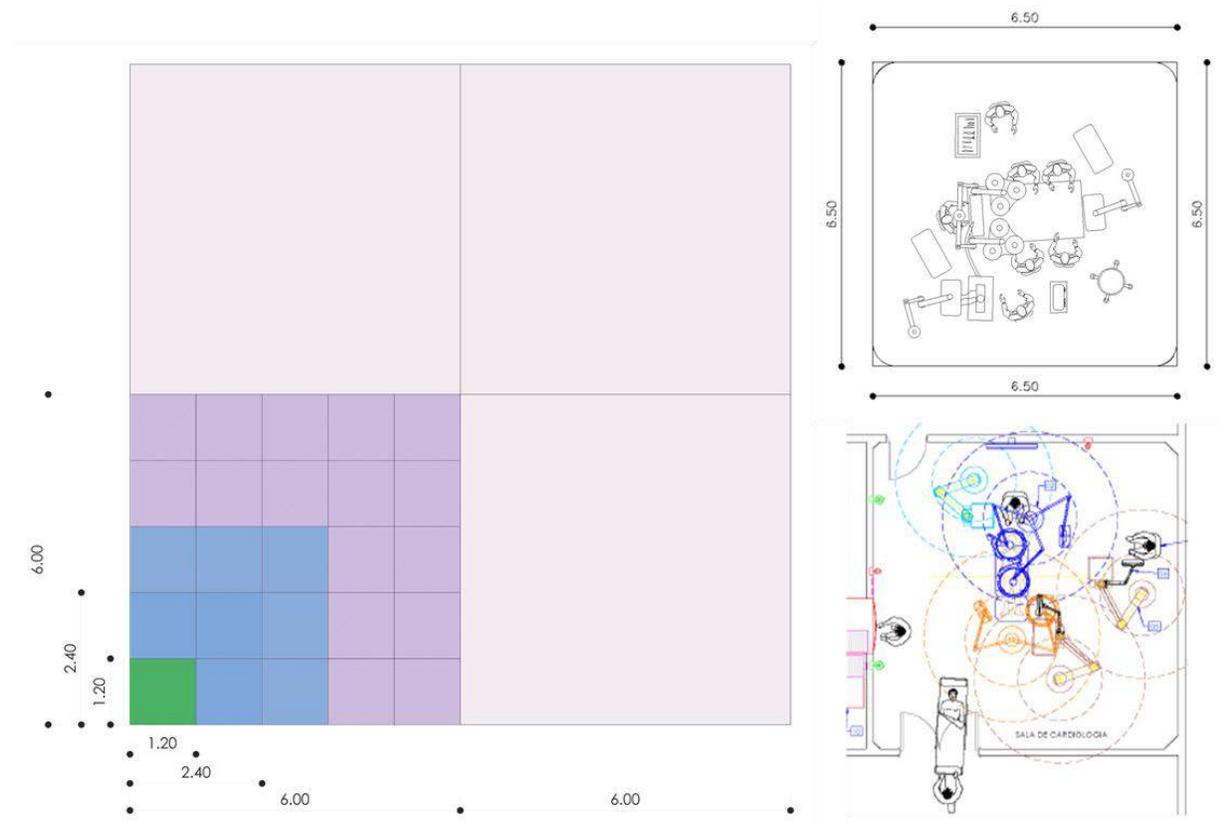
#### M3dulo funcional.

El m3dulo funcional utilizado para normalizar o regular las proporciones de un hospital, es recomendable utilizar un m3dulo de 2.30 m x 2.30 m ya que permite el paso y la circulaci3n de camillas y sillas de ruedas DE 1,20 m.

El m3dulo base es de 2.40 x 2.40 m el cual corresponde a la circulaci3n de camillas.

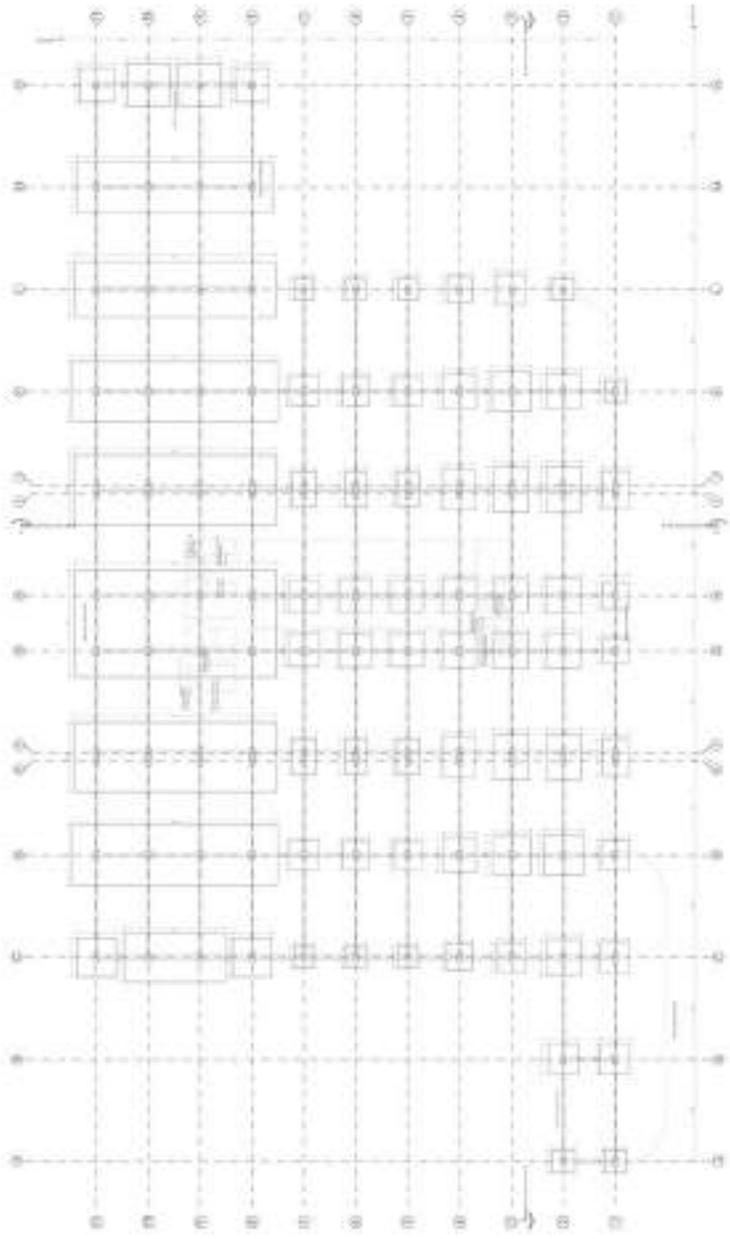
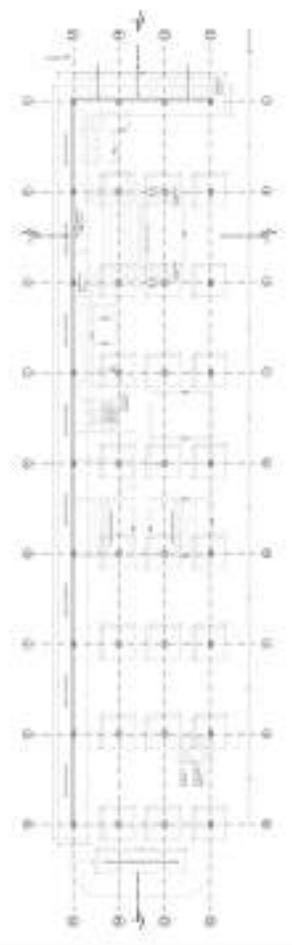
#### M3dulo del proyecto

El m3dulo estructural utilizado es de 6 m y 12 m de luz, el cual responde al espacio necesario para los quir3fanos.



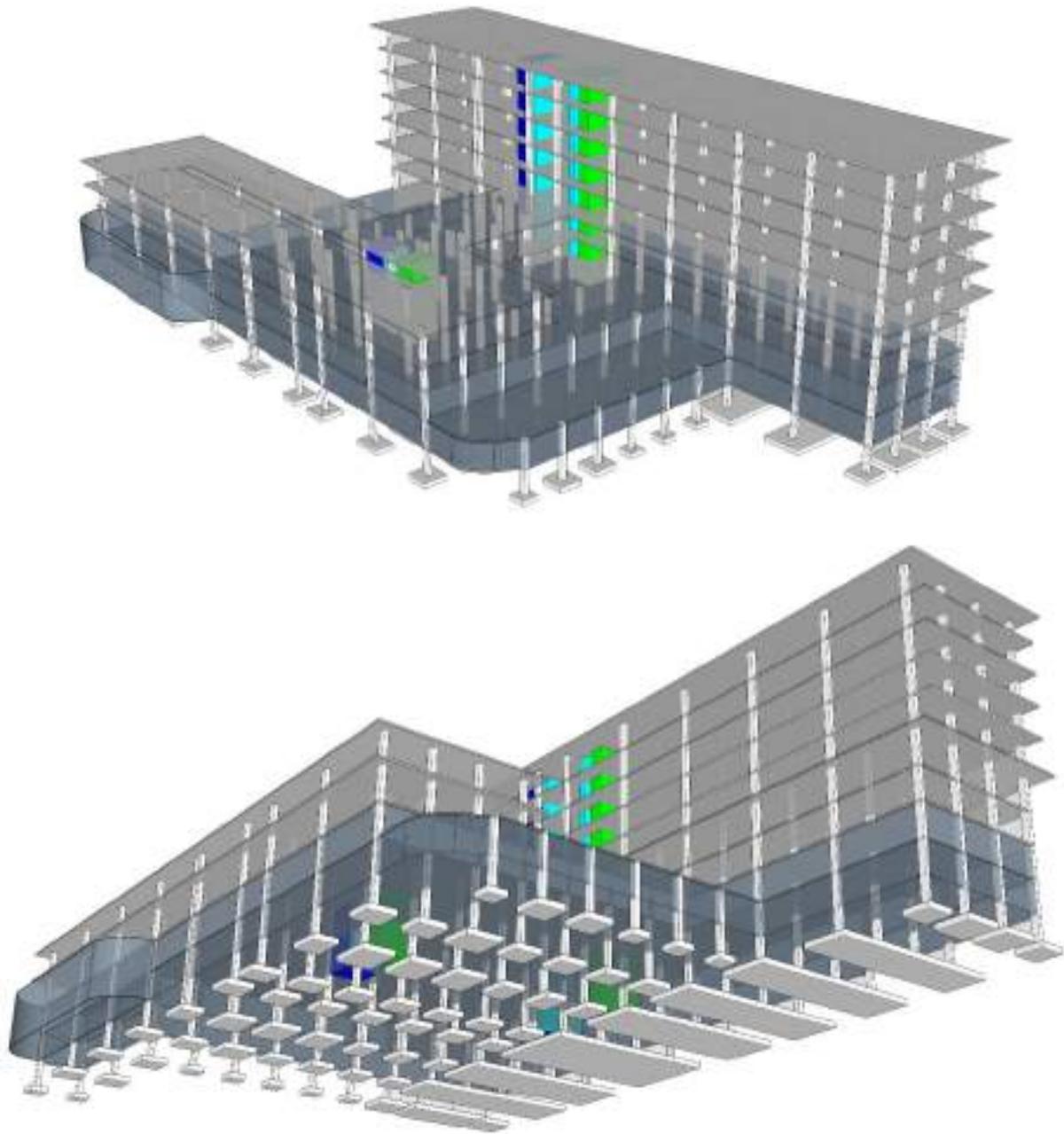
### **26.6.2. Plano de Cimientos**

En tiene por finalidad mostrar que los ejes estructurales son de 13.00 m x 6.60 m a excepción de los ejes de las juntas de dilatación en el que la distancia entre ejes es de 11.95 m. el dimensionamiento de las columnas es de 1.00 m x 0.60 m y las luces son de 12 x 6 m.



Plano 27. Plano de cimientos Bloque "A"

### 26.6.3. Axonometría Estructural



- Referencias
- Núcleos técnicos
  - Circulación privada
  - Circulación pública

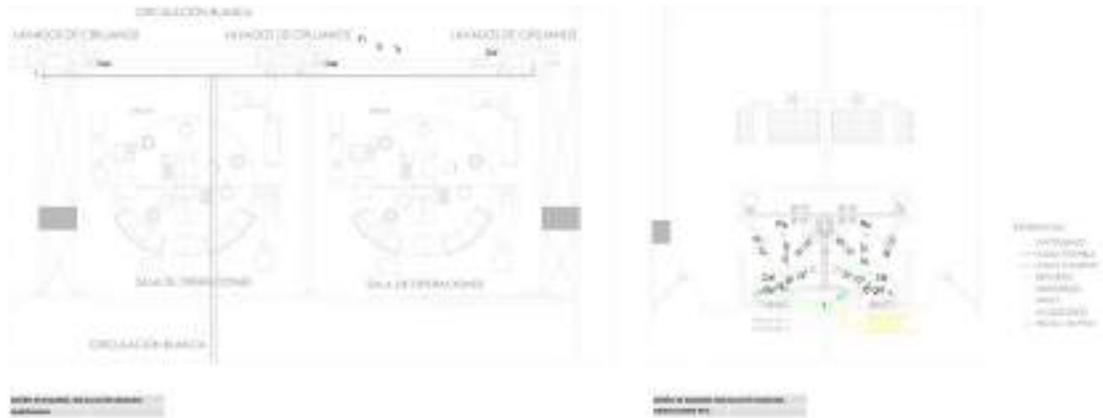
## 26.6.4. Aplicación de materiales de construcción

Acabados mínimos recomendables por unidad.

Acabados	Unidades	Unidad consulta externa	Unidad de admisión	Unidad de emergencia	Unidad de imagenología	Laboratorio clínico	Central de esterilización	Centro quirúrgico	Unidad de cuidados especiales	Unidad de farmacia	Unidad de cirugía ambulatoria	Unidad de oncología	Unidad de hospitalización	Unidad de anatomía patológica/anatomía	Unidad administrativa	Unidad de ingeniería clínica	Unidad de mantenimiento	Unidad de almacén	Unidad de limpieza	Unidad de gestión de residuos	Unidad de lavandería	Unidad dietética	Estacionamiento	
	Material																							
Revestimientos	Vinílico	X	X	X			X	X	X			X	X	X							X			
	Pintura epóxica		X			X				X											X	X		
	Pintura de látex vinílico	X					X	X	X		X	X	X					X						
	Pintura de látex acrílico	X									X	X		X				X						
	Pinturas poliuretánicas								X	X				X		X	X				X		X	
	Revestimientos cerámicos			X		X		X			X					X			X	X	X	X	X	
	Revestimientos fórmicos		X	X			X	X	X		X	X	X											
	Revestimientos melamínicos	X			X	X	X	X			X				X									
	Revestimiento de PVC	X											X											
	Pintura de esmalte sintético	X								X					X		X	X	X	X	X	X	X	
	Blindaje/plomo				X																			
	Zócalos	Acero inoxidable		X				X							X						X		X	
		Monolítico	X		X		X		X			X	X		X									
Cerámico																X	X		X	X	X			
PVC pre elaborado		X	X	X		X		X	X	X			X		X									
PVC conformado																								
Pisos	Baldosa monolítica.	X		X				X			X			X	X	X	X	X	X					
	Piso vinílico antibacteriano				X	X		X		X	X			X							X			
	Pavimentos de vinílico continuo			X			X	X			X													
	Pavimento vinílico antibacteriano epóxidos	X				X	X	X	X	X			X											
	Porcelanato líquido	X	X							X			X										X	
Piso flotante														X						X				
Cielorraso	Cielorraso															X	X	X	X				X	
	Cielorraso hidrófugo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								X	
	Pintura epóxica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										X	
	Pintura sintética														X	X	X	X	X					
	Pintura poliuretánica				X		X				X													
Pintura para cielorraso																X	X	X	X			X		

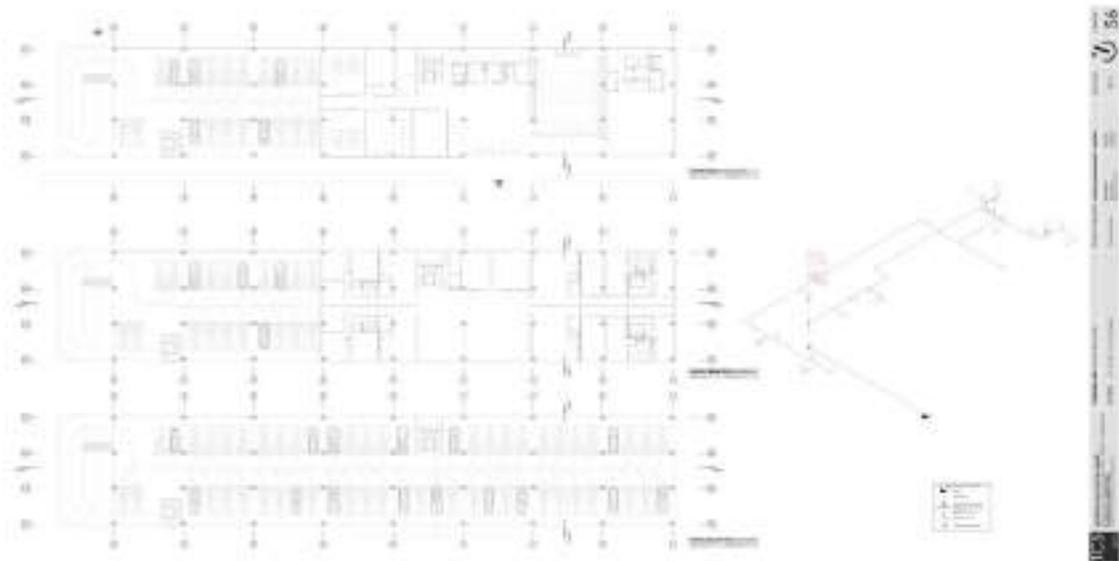
Tabla 9. Cuadro de opciones de materialidad mínima, por unidad.

### 26.6.5. Diseño y esquema del Sistema Sanitario (aducción, distribución y evacuación).



Plano 28. Esquema de ambientes específicos.

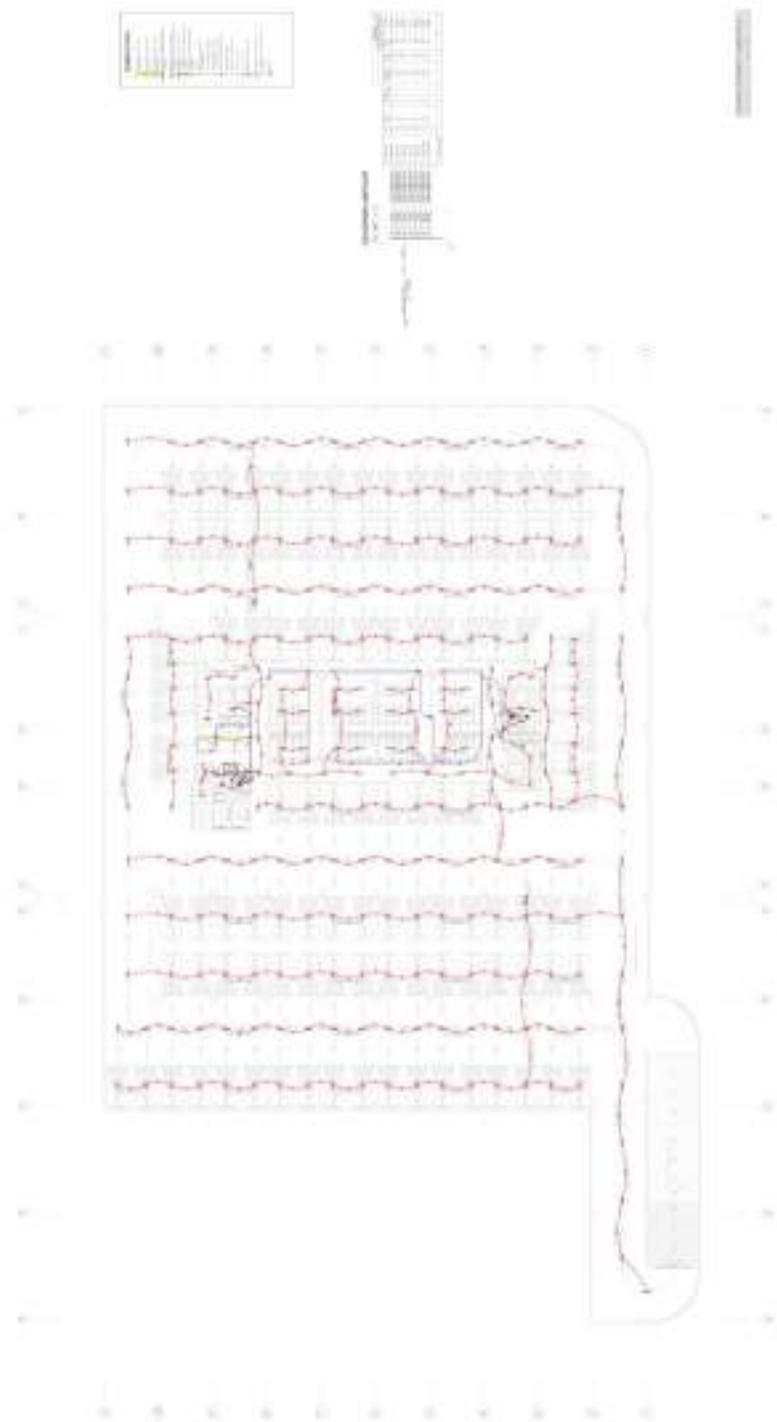
### 26.6.6. Isometría de Instalaciones Sanitarias y Agua Potable



Plano 29. Instalaciones sanitarias-bloque de enseñanza y residencia médica.

### 26.6.7. Diseño y esquema de Iluminación Eléctrica

Estos planos muestran las conexiones eléctricas y la disposición de luminarias en cada ambiente. También el sistema de iluminación en caso de emergencia.



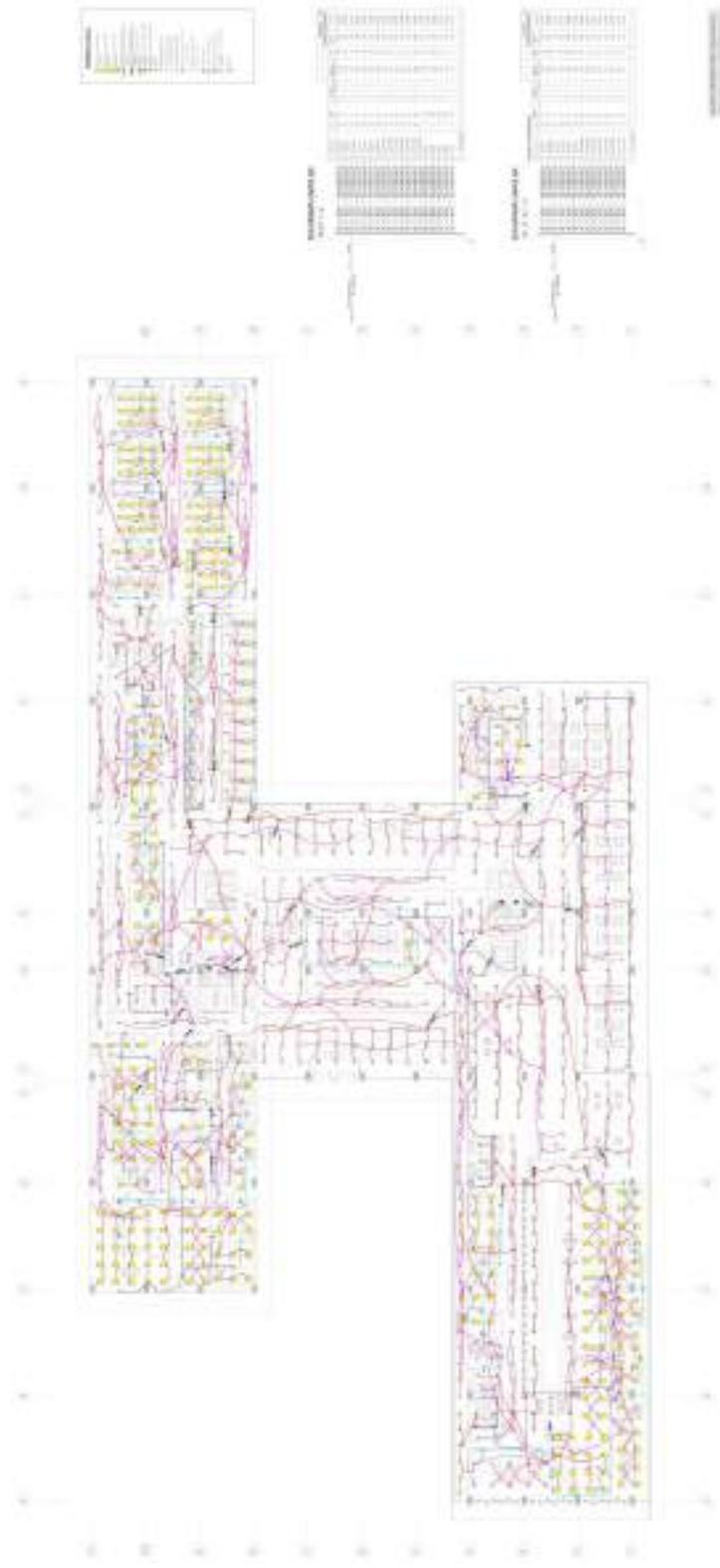
Plano 30. Instalación eléctrica-Planta sótano.



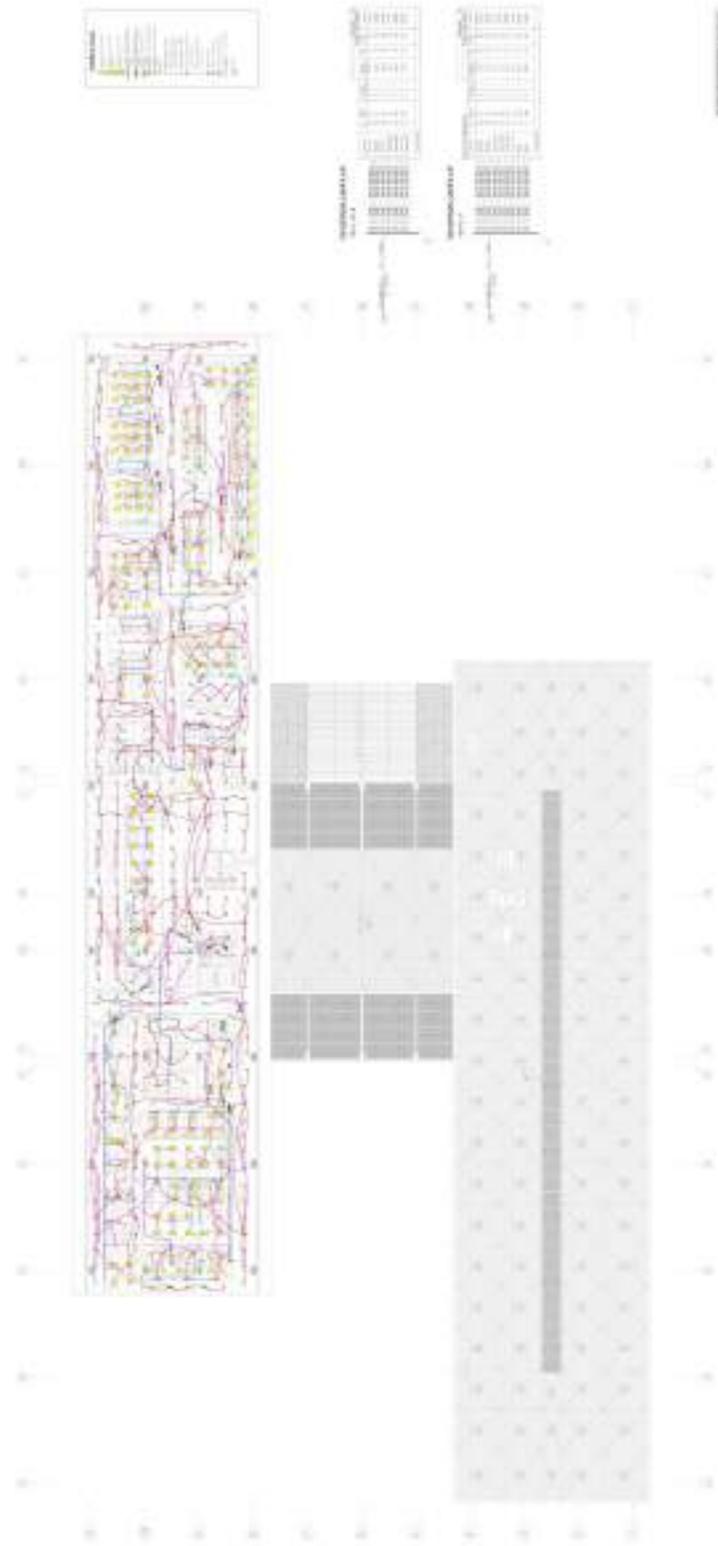
Plano 31. Instalación eléctrica-Planta semisótano.



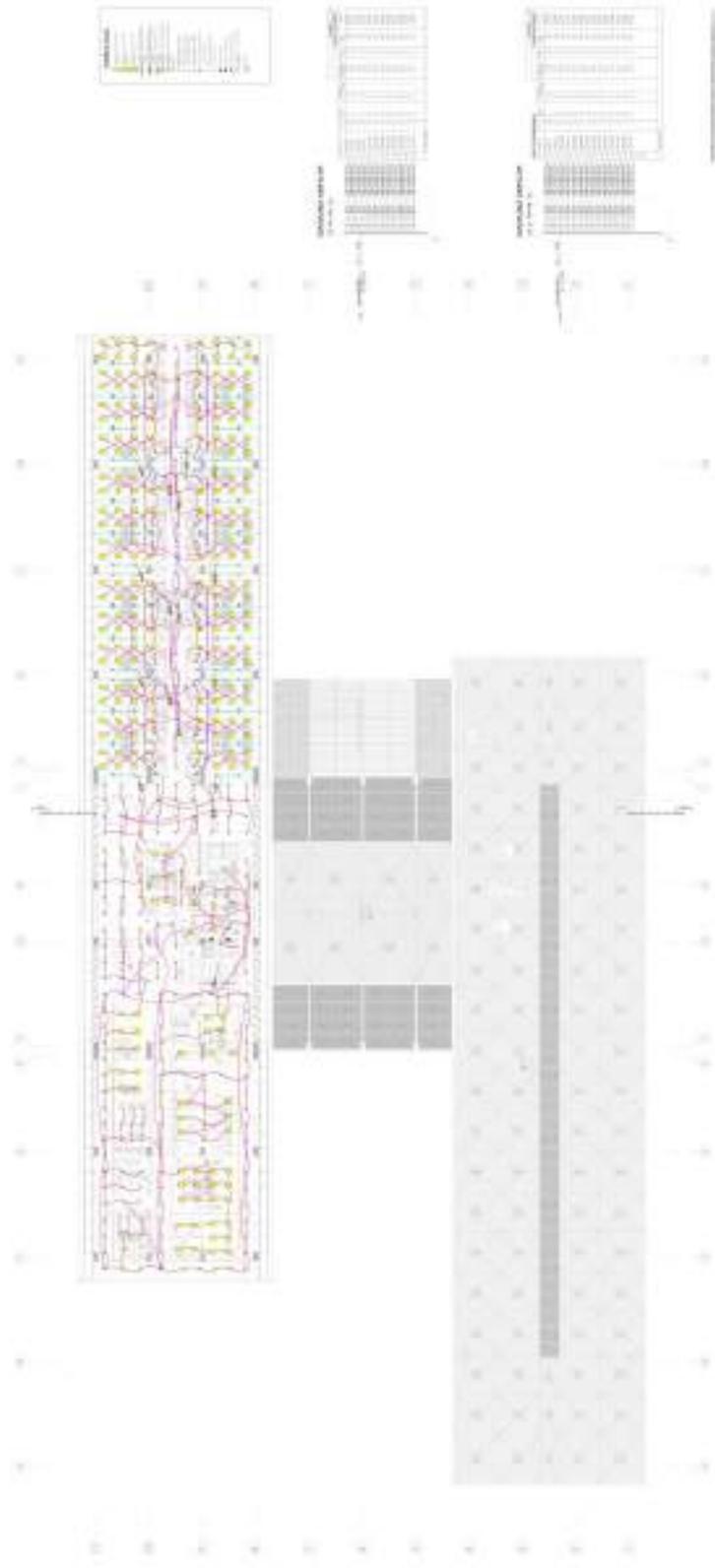
Plano 32. Instalación eléctrica-Planta baja.



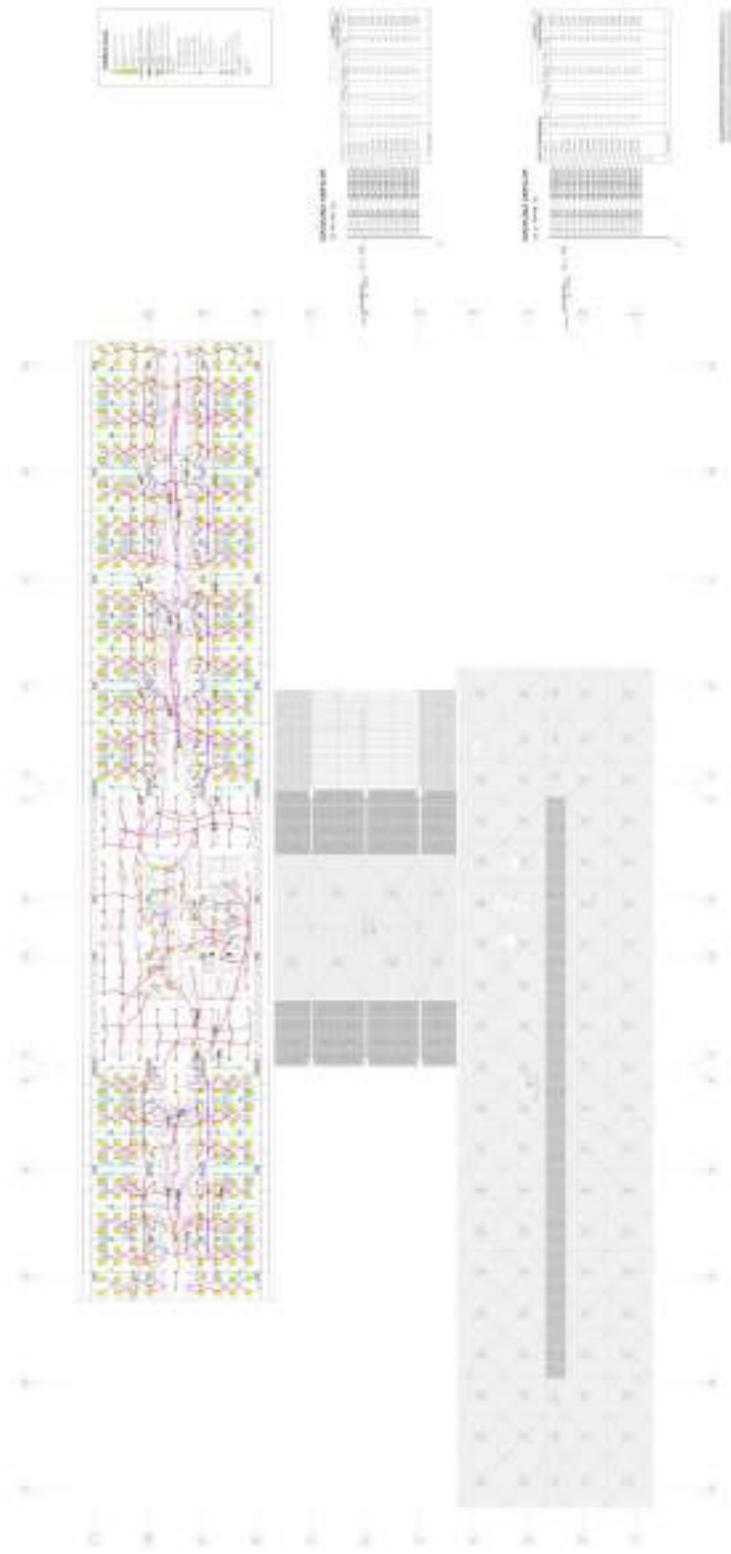
Plano 33. Instalación eléctrica-Planta primer piso



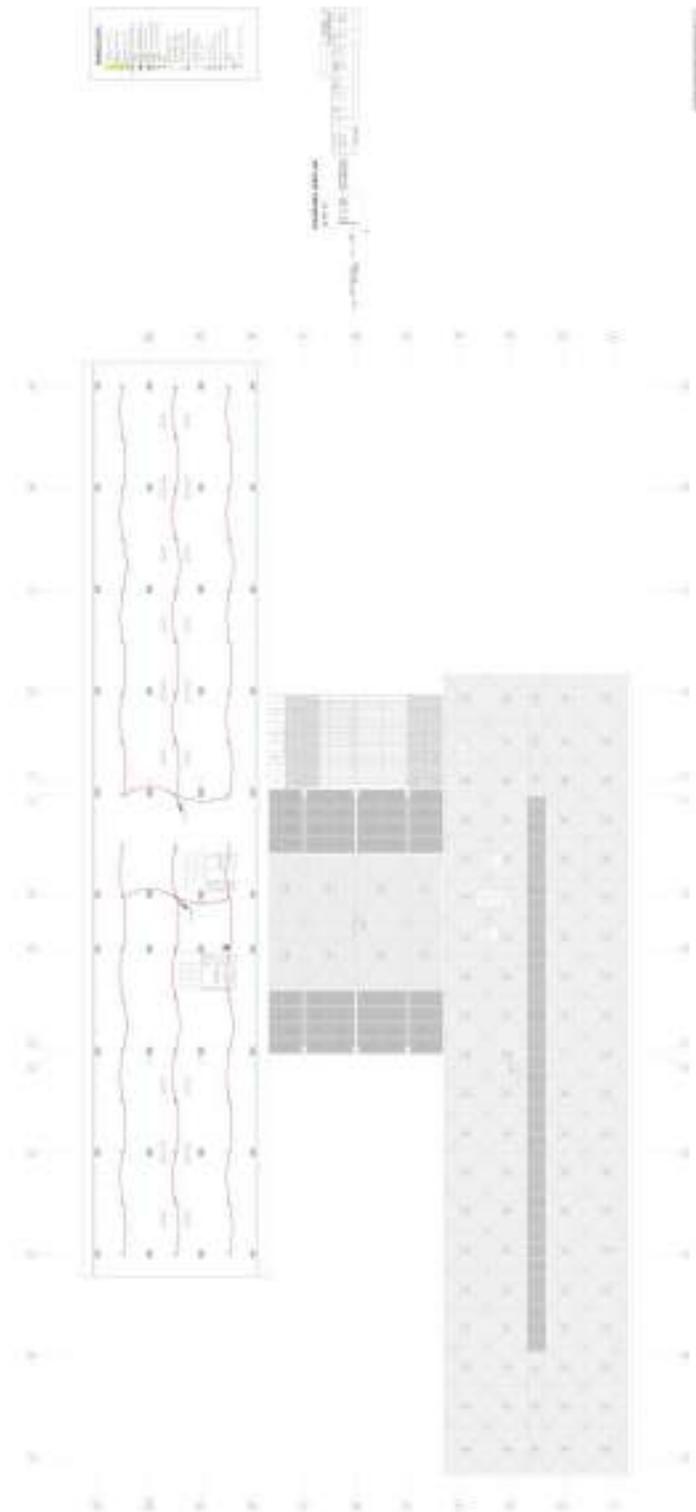
Plano 34. Instalación eléctrica-Planta segundo piso.



Plano 35. Instalación eléctrica-Planta tercer piso.



Plano 36. Instalación eléctrica-Planta tipo 4to y 5to piso.



Plano 37. Instalación eléctrica-Planta sexto piso.

## 26.6.8. Diseño y esquema de Luminotecnia

### LUMINOTECNIA EXTERIORES

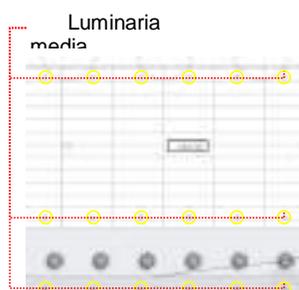
#### LUMINARIA MEDIA - CORELINE BOLLARD

BCP155 LED100/WW PSU 220-240V A 7043 LED MODULE 1000 LM - BLANCO CÁLIDO - FUENTE DE ALIMENTACIÓN - 220-240 V - ASIMÉTRICO IZQUIERDA

Es un bolardo profesional que sirve de guía a la gente por la noche y se integra muy bien en la mayoría de los paisajes urbanos gracias a su diseño discreto.



#### UBICACIÓN DE LA LUMINARIA



#### DATOS DEL PRODUCTO

<b>Información general</b>	
Número de fuentes de luz	1 [ 1 pieza]
Código familia de lámparas	LED10 [ LED Module 1000 lm]
Temperatura de color	Blanco cálido
Fuente de luz sustituible	No
Número de unidades de equipo	1
Driver/unidad de potencia/transformador	PSU [ Fuente de alimentación]
Driver incluido	Si
Tipo lente/cubierta óptica	O [ Opal]
Apertura de haz de luz de la luminaria	135°
Connection	Conector externo
Cable	C500C
Clase de protección IEC	Seguridad clase I
Marca de inflamabilidad	NO [ No]
Marca CE	Marcado CE
Certificado ENEC	No
Período de garantía	3 años
Optic type outdoor	Asimétrico izquierda
Flujo luminoso constante	No
Número de productos en MCB	1
Certificado RoHS	ROHS
Tipo de LED engine	LED

#### DATOS TÉCNICOS DE LA LUZ

Ratio de flujo luminoso ascendente	50
Post-top en ángulo de inclinación estándar	-
Entrada lateral en ángulo de inclinación estándar	-

#### OPERATIVOS Y ELÉCTRICOS

Tensión de entrada	220-240 V
Frecuencia de entrada	50 o 60 Hz
Corriente de arranque	13,4 A
Tiempo de irrupción	21,86 ms
Factor de potencia (mín.)	0.9

#### CONTROLES Y REGULACIÓN

Regulable	No
-----------	----

#### RENDIMIENTO INICIAL (CONFORME CON IEC)

Flujo lumínico inicial	1000 lm
Tolerancia de flujo lumínico	+/-10%
Eficacia de la luminaria LED inicial	80 lm/W
Índice inic. de temperatura de color	3000 K
Inic. Índice de reproducción del color	>80
Cromacidad inicial	(0.434, 0.403) SDCM<5
Potencia de entrada inicial	13 W
Tolerancia de consumo de energía	+/-10%

#### CONDICIONES DE APLICACIÓN

Rango de temperatura ambiente	-40 °C a +50 °C
Performance ambient temperature Tq	25 °C

#### LUMINARIA DE PISO - MASTER LED EXPERTCOLOR LED EXPERTCOLOR 6.5-35W MR16 927 10D

#### DIMENSIÓN DEL PROYECTO

#### DATOS DEL PRODUCTO

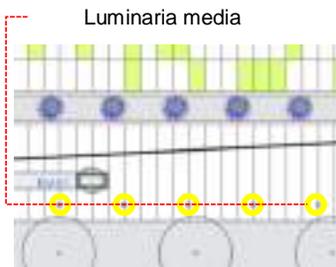
#### INFORMACIÓN GENERAL

Base de casquillo	GU5.3 [ GU5.3]
Vida útil nominal (nom.)	40000 h
Ciclo de conmutación	50000X

D	51 mm
C	46 mm



#### UBICACIÓN EN EL PROYECTO



Tipo técnico	6.5-35W
<b>DATOS TÉCNICOS DE LA LUZ</b>	
Código de color	927
Ángulo de haz (nom.)	10 °
Flujo lumínico (nom.)	410 lm
Flujo lumínico (nominal) (nom.)	410 lm
Intensidad luminosa (nom.)	4600 cd
Designación de color	Blanco cálido (WW)
Ángulo de haz nominal	10 °
Temperatura del color con correlación (nom.)	2700 K
Eficacia lumínica (nominal) (nom.)	63,00 lm/W
Consistencia del color	<3
Índice de reproducción cromática - IRC (nom.)	97
Llmf al fin de vida útil nominal (nom.)	70 %
Luminous Flux in 90° Cone (Rated)	410 lm
<b>OPERATIVOS Y ELÉCTRICOS</b>	
Power (Rated) (Nom)	6.5 W
Corriente de lámpara (nom.)	800 mA
Equivalente de potencia	35 W
Hora de inicio (nom.)	0,5 s
Tiempo de calentamiento hasta el 60% flujo lum. (nom.)	0,5 s
Factor de potencia (nom.)	0.7
Voltaje (nom.)	ac electronic 12 V
<b>TEMPERATURA</b>	
Temperatura máxima (nom.)	90 °C
<b>CONTROLES Y REGULACIÓN</b>	
Regulable	Si
<b>EMBUTIDOS DE PISO PARA LÁMPARAS DICROICAS</b>	
Zócalos	GUI0
Tipo de lámpara	Dicroica
Potencia	50 W
Alimentación	220VCA – 50 Hz
Material	Cuerpo de aluminio Vidrio templado de 12mm transparente Camisa de PVC Prensa cables de 7/8

### LUMINOTECNIA INTERIORES

#### CoreLine Estanca



<b>DATOS DEL PRODUCTO</b>	
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	
Código familia de lámparas	-
Ángulo del haz de fuente de luz	120°
Temperatura de color	840 blanco neutro
Fuente de luz sustituible	No
Número de unidades de equipo	1
Driver/unidad de potencia/transformador PSR [Posibilidad regulación con reguladores ELV]	
Driver incluido	si
tipo de óptica	No[-]
Apertura de haz de luz de la luminaria	110°
Conexión	Conector push-in de 3 polos
Cable	No
Clase de protección IEC	Seguridad clase 1
Test del hilo incandescente	Temperatura 850° C, duración 30 s
<b>OPERATIVOS Y ELÉCTRICOS</b>	

Tensión de entrada	220-240 V
Frecuencia de entrada	50a60H
Corriente de arranque	21A
Tiempo de irrupción	0,28 ms
Factor de potencia (mín.)	0.9

### CoreLine Aplique



#### INFORMACIÓN GENERAL

Código familia de lámparas	LED Module, system flux
LED345 3400 [m]	
Ángulo del haz de fuente de luz	120º
Temperatura de color	830 blanco cálido
Fuente de luz sustituible	No
Número de unidades de equipo	1
Driver/unidad de potencia/transformador	PSR [Posibilidad regulación con reguladores ELV]
Driver incluido	si
Tipo de Óptica	OPR
Tipo lente/cubierta óptica	OP [Difusor opal con cubierta pintada]
Apertura de haz de luz de la luminaria	120'
Control integrado de movimiento	MDU [Unidad de detección de movimiento]
Interfaz de control	No

#### OPERATIVOS Y ELÉCTRICOS

Tensión de entrada	220-240V
Frecuencia de entrada	50a60Hz
Voltaje de señal de control	1-10 V DC
Consumo de energía CLO inicial	NA W
Consumo medio de energía CLO	NA W
Consumo de energía CLO final	NA W
Corriente de arranque	27 A,
Tiempo de irrupción	265 ms
Factor de potencia (mín.)	0.8

### CoreLine Panel



#### INFORMACIÓN GENERAL

Código familia de lámparas	LED365 I LED Module, system flux
3600 [m]	
Temperatura de color	840 blanco neutro
Fuente de luz sustituible	No
Número de unidades de equipo	1
Driver/unidad de potencia/transformador	PSU ] Fuente de alimentación]
Driver incluido	si
Tipo de óptica	No[-]
Apertura de haz de luz de la luminaria	100º
Conexión	Conector push-in y retenedor
Cable	No
Clase de protección IEC	Seguridad clase II
Test del hilo incandescente	Temperatura 650 'C, duración 30 s
Marca de inflamabilidad	F [F]

#### OPERATIVOS Y ELÉCTRICOS

Tensión de entrada	220-240 V
Frecuencia de entrada	50 a 60 Hz

	Corriente de arranque	17A
	Tiempo de irrupción	0,25 ms
	Factor de potencia (mín.)	0.9
<b>CoreLine Estanca</b>		
	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	
	Ángulo del haz de fuente de luz	120°
	Temperatura de color	840 blanco neutro
	puente de luz sustituible	No
	Número de unidades de equipo	1
	Driver/unidad de potencia/transformador PSU [ Fuente de alimentación]	
	Driver incluido	si
	Tipo de óptica	No [-]
	Apertura de haz de luz de la luminaria	110°
	Interfaz de control	No
	Conexión	Conector push-in de 3 polos
	Cable	C250PI
	Clase de protección IEC	Seguridad clase II
	Test del hilo incandescente	Temperatura 650° C, duración 30 s
	<b>OPERATIVOS Y ELÉCTRICOS</b>	
	Tensión de entrada	220-240 V
	Frecuencia de entrada	50 a 60 Hz
	Consumo de energía CLO inicial	- W W
	Consumo medio de energía CLO	35 W
	Corriente de arranque	11,8A
	Tiempo de irrupción	300 ms
	Factor de potencia (mín.)	0.9
<b>Lámparas cielíticas</b>		
	Foco ajustable	
	LED marca OSRAM	
	Suspensión	Central
	Temperatura	Ajustable
	Temperatura de color	3500 a 5000 K
	Índice de rendimiento de color RA	De 85 a 96
	Panel de control	Tipo membrana
	Diámetro de campo iluminado	de 120 a 350 mm
	Profundidad de iluminación	1400 mm
	Iluminación central	de 120.000-160.000
	Vida útil	de 50.000 horas

Tabla 10. Fichas técnicas de luminarias

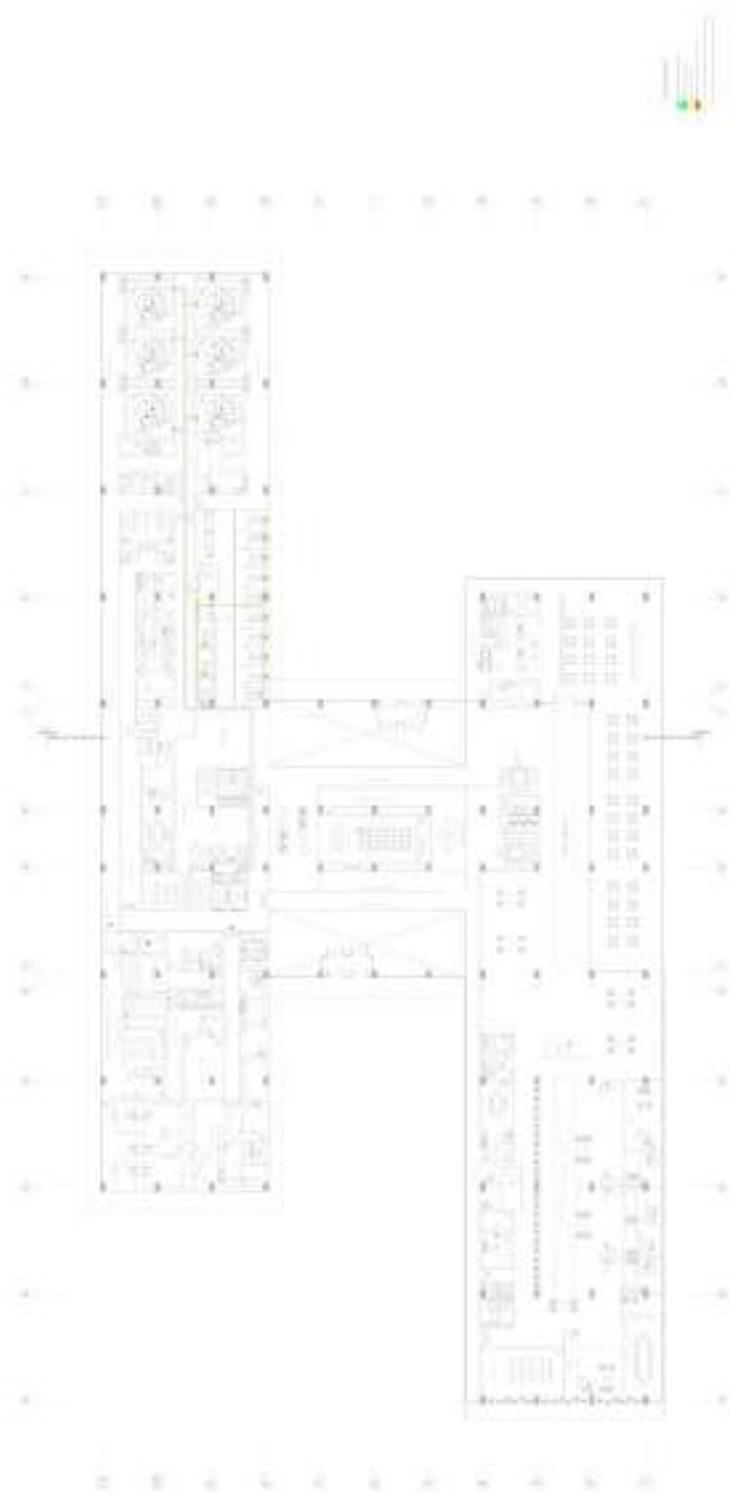
### 26.6.9. Diseño y esquema de Instalaciones – Gases Medicinales



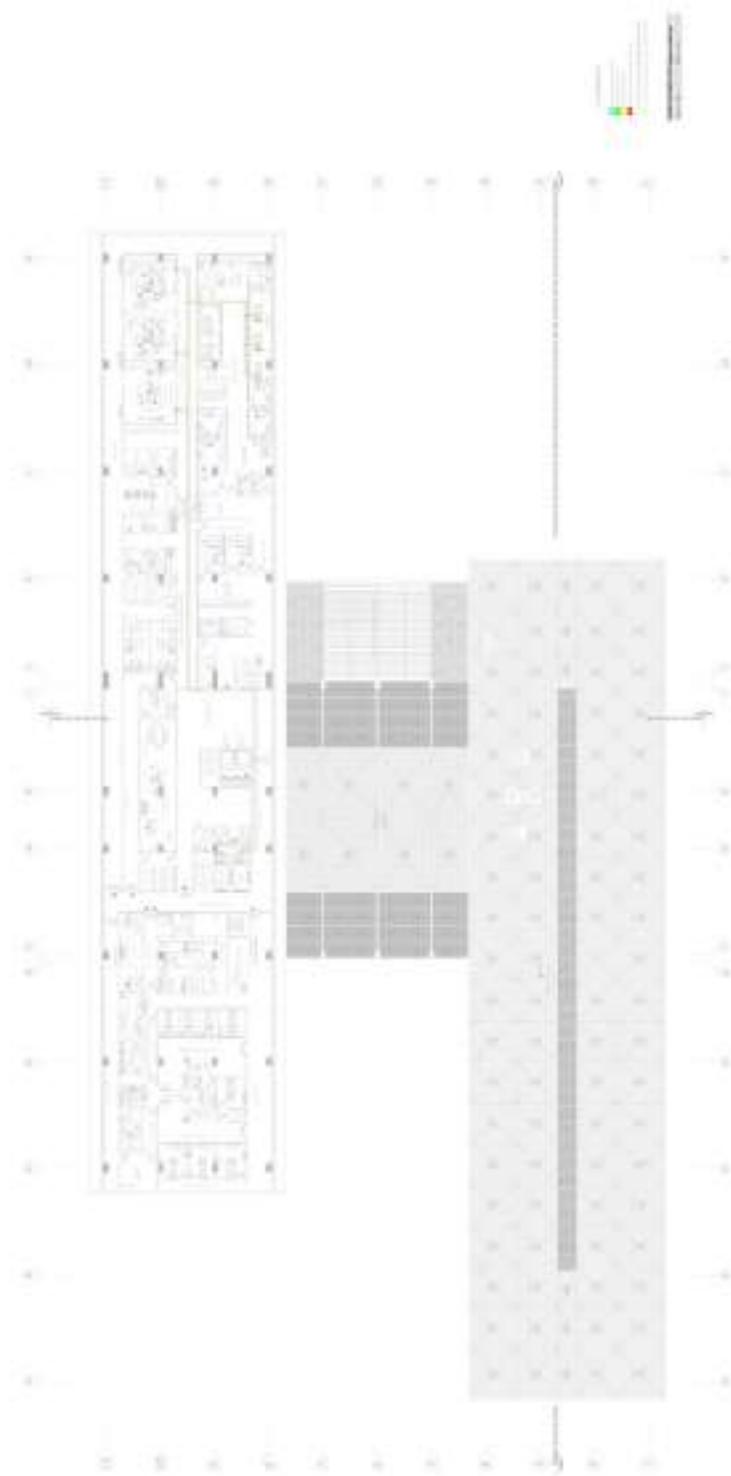
Plano 38. Instalación gases medicinales-Planta semisótano.



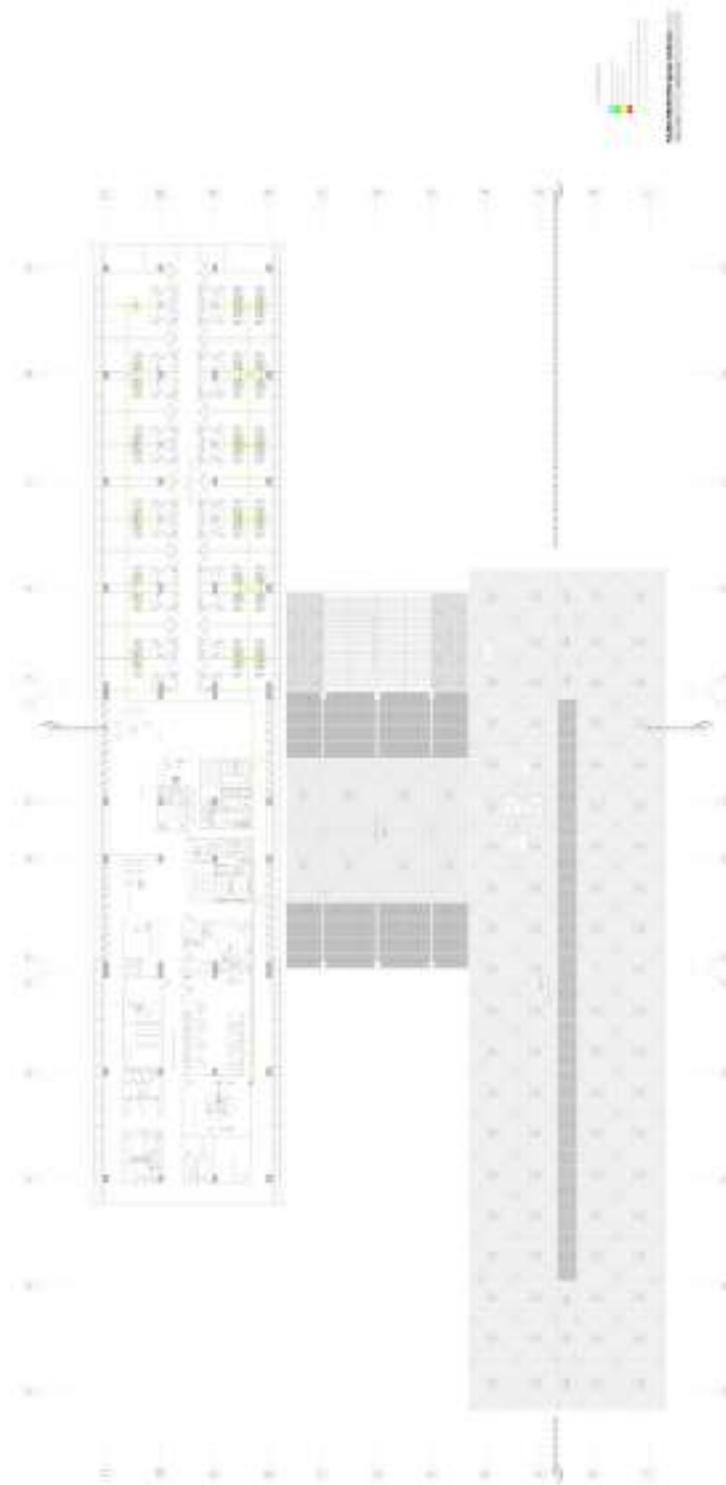
Plano 39. Instalación gases medicinales-Planta baja.



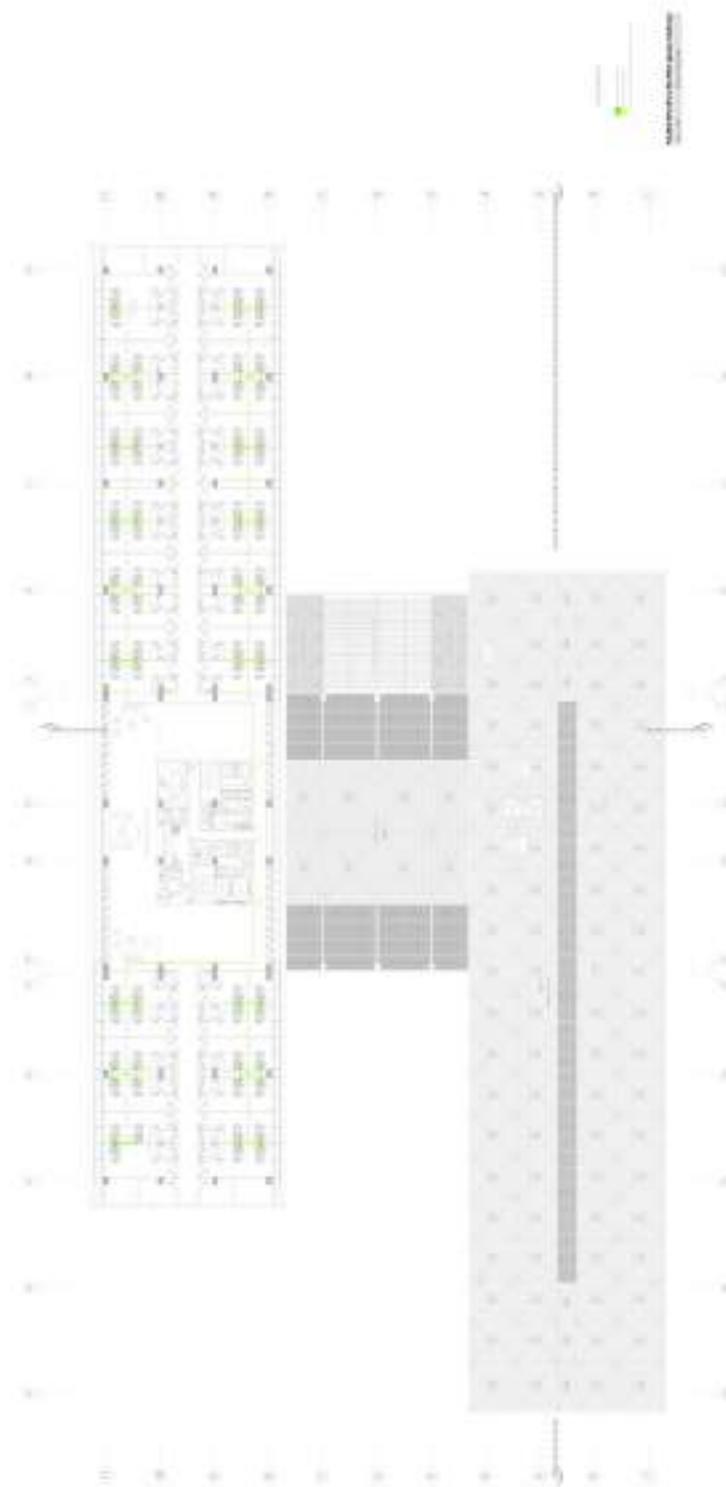
Plano 40. Instalación gases medicinales-Planta primer piso.



Plano 41. Instalación gases medicinales-Planta segundo piso.



Plano 42. Instalación gases medicinales-Planta tercer piso.



Plano 43. Instalación gases medicinales-Planta tipo 4to y 5to piso.

### 26.6.10. Diseño y esquema de acondicionamiento ambiental

**Tratamiento de la pendiente del terreno:** La pendiente del terreno es ascendente desde la Calle 15 hacia la Calle 16, por lo que se hicieron cuatro plataformas, estas plataformas se conectan por medio de gradas y rampas hacia los atrios principales; también se mantiene la pendiente natural del terreno como enlace entre plataformas, con vegetación media y alta.

**Área pública:** Una de las plataformas funciona como un corredor peatonal público que conectan la Av. Costanera y la Av. Los Sauces.

**Emplazamiento del proyecto:** El volumen del proyecto se emplaza de manera paralela a las Calles 15 y 16, insertado en las plataformas, con atrios de ingreso y circulación peatonal.

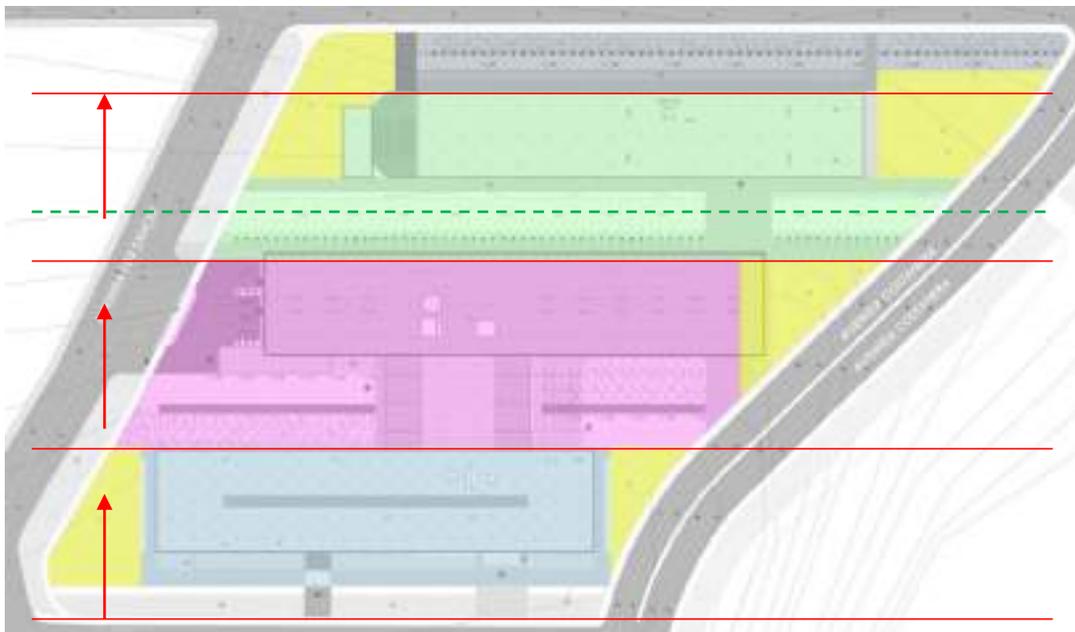


Imagen 61. Esquema tratamiento del terreno

- REFERENCIAS
- Pendiente natural del terreno
  - Plataforma bloque de consulta externa
  - Plataforma bloque hospitalización
  - Plataforma bloque residencia/investigación
  - Plataforma ingreso Calle 16
  - Corredor peatonal

### 26.6.11. Propuesta Eco ambiental

#### Área pública

Creación de plazas o atrios semipúblicos en plataformas, con vegetación baja en jardineras implementadas en el diseño de las bancas Citizen; un corredor peatonal interno, de manera que es posible cruzar todo el terreno de manera transversal.



Imagen 63. Vegetación (Lavanda) en bancas (Atrio Calle 16).



Imagen 62. Vegetación baja, Corredor peatonal

#### Vegetación

La implementación de vegetación media y alta en los atrios, como aislante acústico y visual para pacientes, también así un corredor verde en el área peatonal.

Se mantiene la pendiente natural del terreno como enlace entre las plataformas de ingreso y circulación peatonal. La implementación de vegetación media y alta en estas áreas.



Imagen 64. Vegetación media alta (Ingreso consulta externa, Calle 15).

## Materialidad

### Pavimento permeable

Utilizado en las plazas o atrios, son pavimentos que permiten absorber o dejar pasar los líquidos que se derramen sobre su superficie.

Cuando el terreno bajo el pavimento permeable no tiene la capacidad de absorción necesaria entonces, las capas que conforman estos pavimentos permeables que son crecientes desde la superficie hacia el subsuelo en capacidad de retención y donde el agua atraviesa la superficie permeable, que actúa a modo de filtro, hasta la capa inferior sirve de reserva.

El agua entonces, que puede almacenarse en esa reserva puede ser transportada a otro lugar o infiltrada, si el terreno lo permite. Puede ser utilizada para el riego de áreas verdes.



Imagen 65. Baldosa de Pavimento permeable.

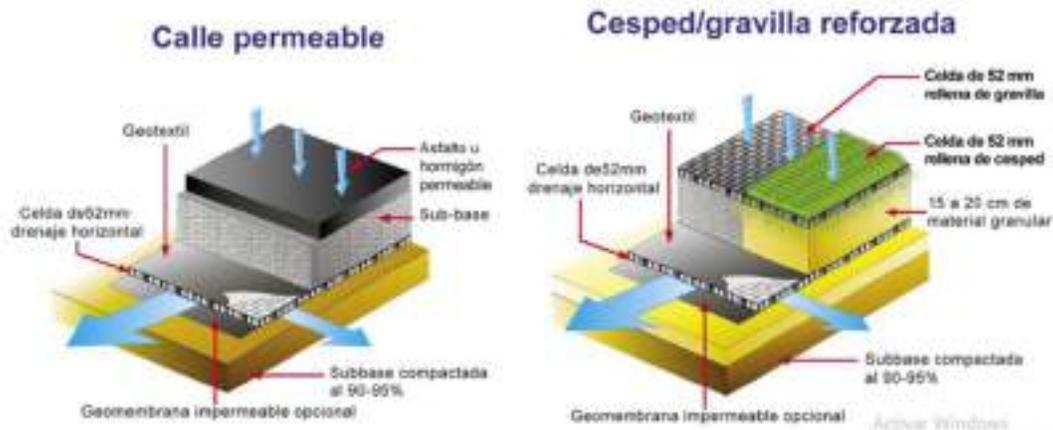


Imagen 66. Esquema de funcionamiento del pavimento permeable.



Imagen 67. Implementación en el proyecto (Atrio-Ingreso principal peatonal público).

## 26.7. PERSPECTIVAS INTERIOR, EXTERIOR Y MAQUETAS (RENDER Y FOTOGRAFÍAS)

### 26.7.1. Perspectivas interiores.



*Imagen 68. Perspectiva-Recepción en información/Hall de ingreso principal público.*

Se permite ver las dobles alturas en los ingresos principales, lo que permite mayor ingreso de luz natural.



*Imagen 69. Perspectiva-Sala de espera, Unidad de Imagenología/Laboratorio clínico. Planta baja.*

Sala de espera con ventanas de piso a techo generando visuales hacia el atrio de ingreso peatonal.



*Imagen 71. Perspectiva-Consultorio tipo, Unidad de Consulta externa.*

Los consultorios cuentan con un área de entrevista y exploración al paciente. Un ingreso para los pacientes y un ingreso exclusivo para personal médico.



*Imagen 70. Perspectiva-Habitación tipo para dos pacientes internados, Unidad de Hospitalización.*

Todas las habitaciones de internación cuentan con servicio higiénico, una zona clínica para el cuidador con lavado para manos.



*Imagen 72. Sala de día, para pacientes internados y visitantes. Unidad de hospitalización.*



*Imagen 73. Auditorio. Unidad de enseñanza, edificio de Residencia médica.*



*Imagen 74. Habitación tipo. Unidad de enseñanza, Residencia médica.*

### 26.7.2. Perspectivas exteriores

Se puede apreciar los atrios abiertos al público como plazas, en los ingresos principales al equipamiento.



*Imagen 75. Vista Sur - Fachada frontal. Calle 15.*



*Imagen 76. Perspectiva hacia el proyecto. Vista Sur, Av. Costanera y Calle 15.*



*Imagen 78. Ingreso peatonal público. (Atrios abierto al público).*



*Imagen 77. Ingreso peatonal medico/administrativo. Ingreso unidad de emergencias.*



*Imagen 80. Ingreso peatonal público. (Atrio abierto al público).*



*Imagen 79. Vista del proyecto (Edificio de enseñanza y residencia médica/Edificio de parqueos) Calle 16.*



*Imagen 81. Corredor peatonal, vista Noroeste Bloque de hospitalización.*



*Imagen 82. Vista Sur, ingreso peatonal Unidad de Consulta externa.*

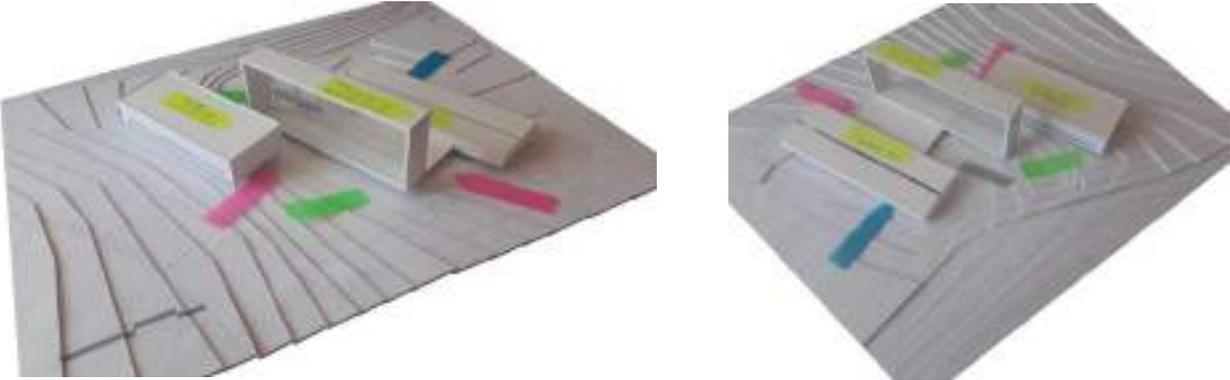


*Imagen 83. Vista desde la Calle 16 y Av. Los Sauces*

### 26.7.3. Fotografías de Maquetas.

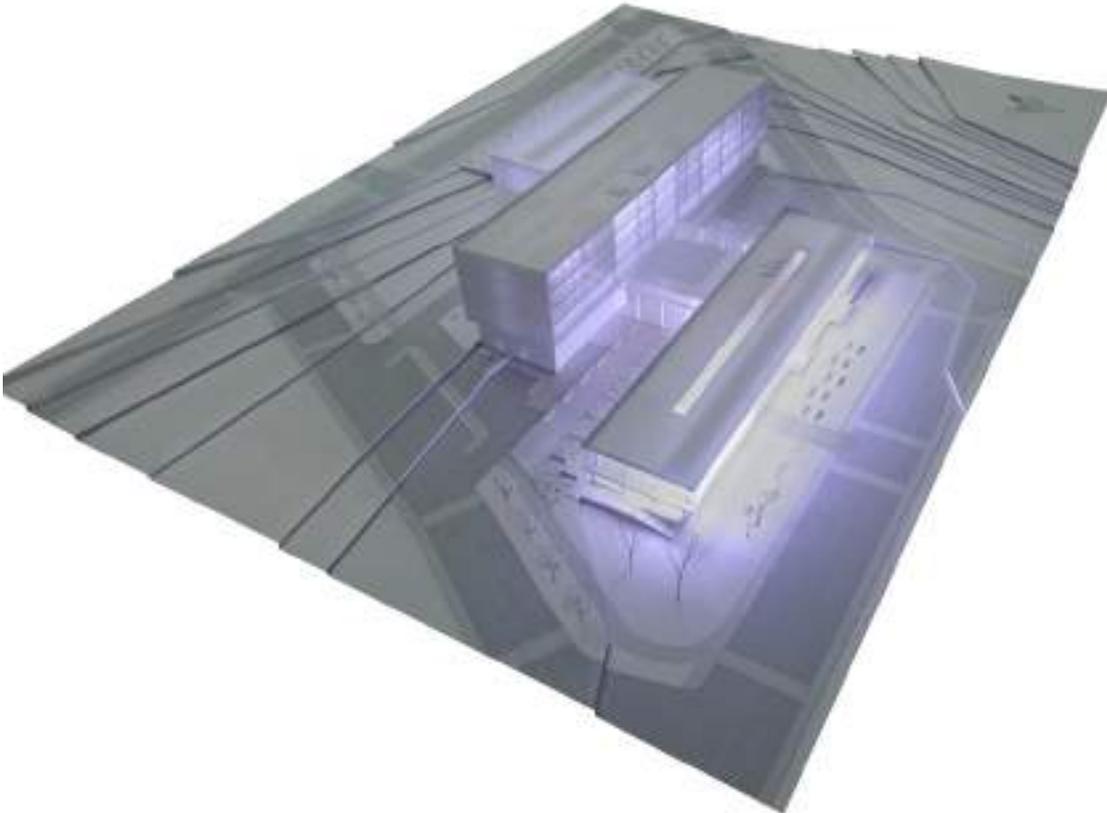
El cambio más significativo que presenta la morfología del proyecto es la adición de un edificio de parqueos en el bloque B.

#### 26.7.3.1. Maqueta formal de estudio.

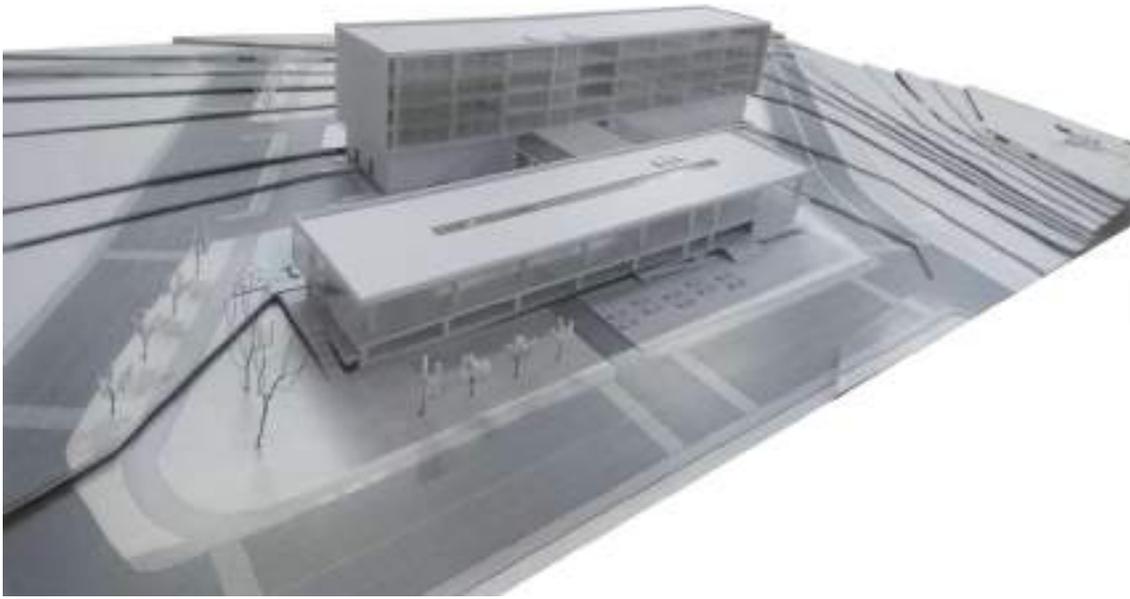


*Imagen 84. Maqueta volumétrica de estudio.*

#### 26.7.3.2. Maqueta presentación de Anteproyecto.

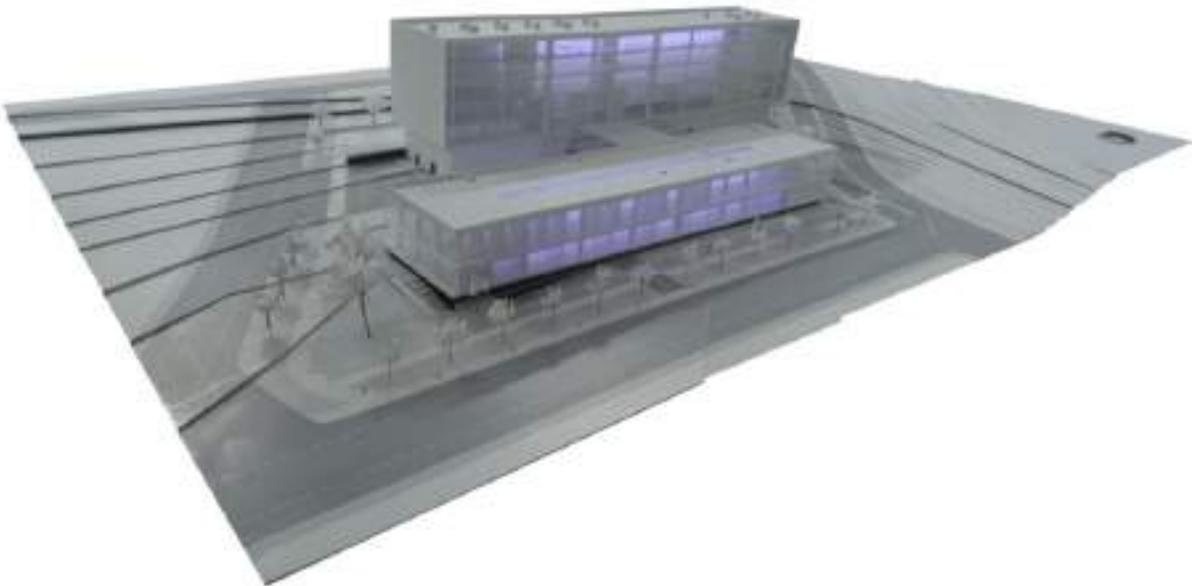


*Imagen 85. Maqueta de la presentación del anteproyecto. Vista Este.*



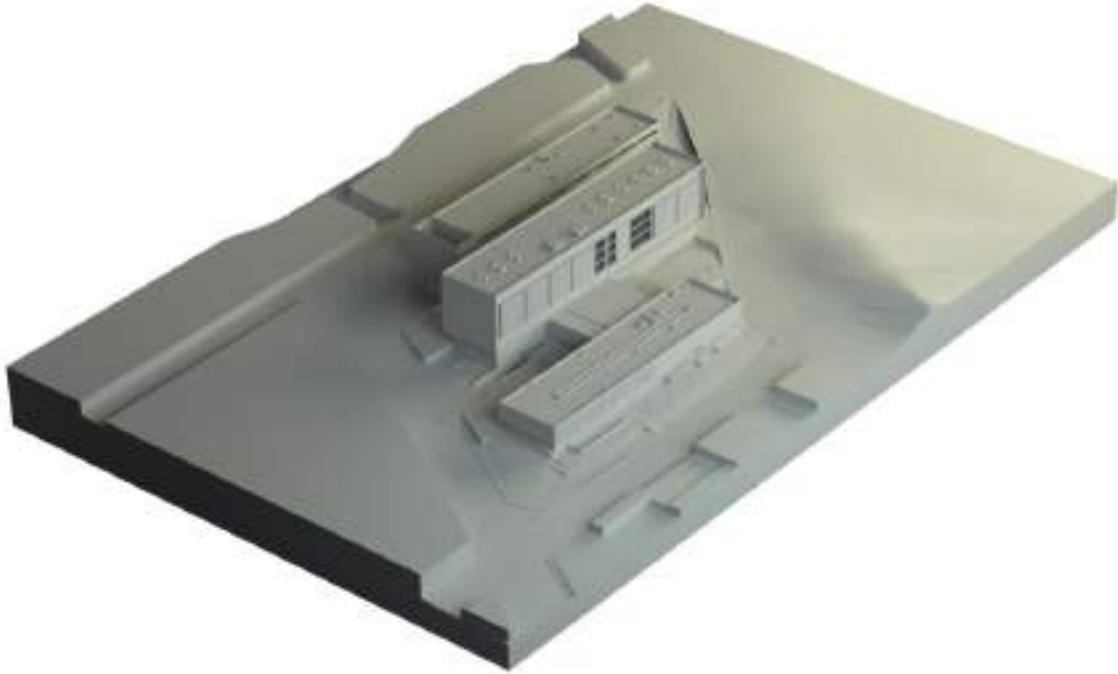
*Imagen 86. Maqueta de anteproyecto.*

### **26.7.3.3. Maqueta presentación de Defensa final.**

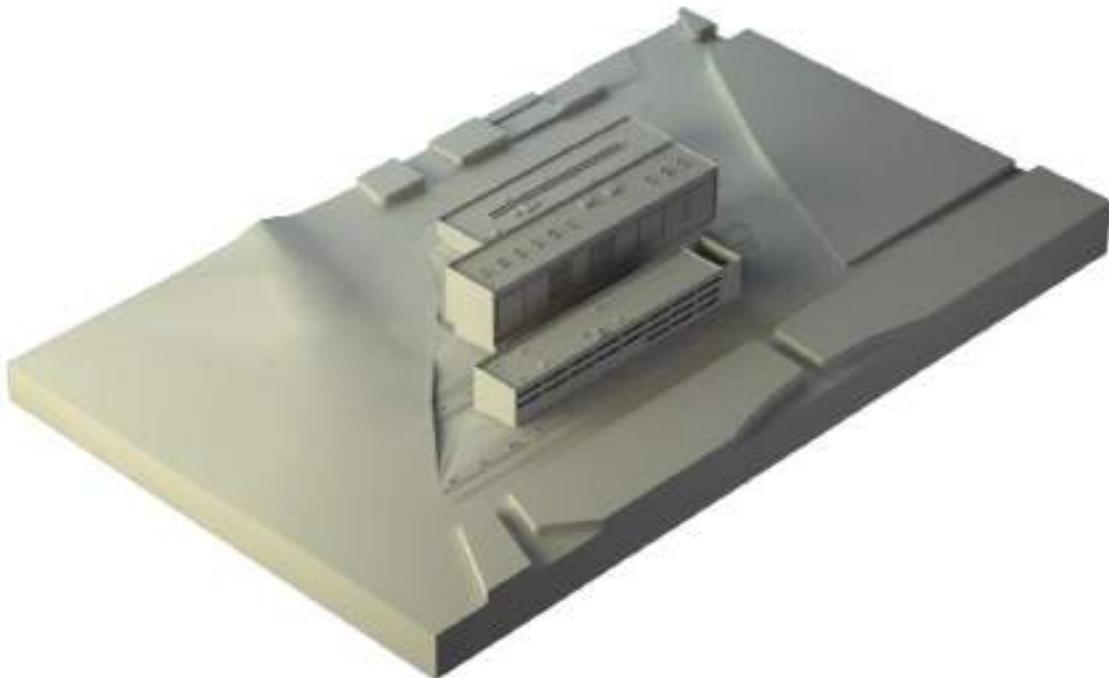


*Imagen 87. Maqueta de la presentación de la defensa final.*

#### 26.7.3.4. Renders estilo maqueta del proyecto.



*Imagen 88. Render estilo maqueta-Proyecto final.*



*Imagen 89. Render estilo maqueta del proyecto.*

## 26.8. EL ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD Y COSTO

26.8.1. Costo - Beneficio de la implementación del proyecto y de la obra, estableciendo la participación y responsabilidades de las entidades promotoras de la posible inversión.

### Análisis de precios unitarios

Proyecto: Instituto de Traumatología y Ortopedia

Unidad de medida: m<sup>2</sup>

Localización: Municipio de La Paz

Provincia: Murillo

Departamento: La Paz

Expresado en bolivianos.

#### A. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	TOTAL
Terreno ( m <sup>2</sup> Contruido )	m <sup>2</sup>	4.176,00	20765	86.714.640,00
Parqueos ( m <sup>2</sup> Contruido )	m <sup>2</sup>	10.440,00	6.131	64.007.640,00
La Suma de los 8 Niveles ( m <sup>2</sup> Contruido )	m <sup>2</sup>	10.440,00	29679	309.848.760,00
Techos ( m <sup>2</sup> Contruido )	m <sup>2</sup>	10.440,00	6378	66.586.320,00
Exteriores ( m <sup>2</sup> Contruido )	m <sup>2</sup>	696,00	12.599	8.768,90
			SUBTOTAL	<b>527.166.128,90</b>

#### B. EQUIPAMIENTO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	TOTAL
Muro Cortina	m <sup>2</sup>	473,77	951	450.555,27
Puertas de Quirofano	1	7.500,00	18	135.000,00
Ascensores	1	107284,00	4	429136,00
Monta Kamillas	1	135384,00	2	270768,00
Monta Cargas	1	63121,00	7	441847,00
			SUBTOTAL	<b>1727306,27</b>

#### C. MANO DE OBRA

CATEGORÍA	JORNAL TOTAL	TOTAL	
Trabajadores/obreros	Bajo contrato, (40% del subtotal de el material y el equipamiento)	211.557.374,07	
		SUBTOTAL	<b>211.557.374,07</b>

<b>TOTAL BS:</b>	<b>740.450.809,24</b>
------------------	-----------------------

<b>ESTIMACIÓN EN \$US</b>	<b>\$ 106.386.610,50</b>
---------------------------	--------------------------

Tabla 11. Análisis de costos

# CAPÍTULO 7

---

## **27. CONCLUSIONES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

El proyecto presentado es el resultado de la investigación medico arquitectónico, el cual responde a una necesidad de mejora en el área de atención de salud, brindando los espacios adecuados para los usuarios, en un solo equipamiento integrado. La morfología del equipamiento reduce el impacto visual, manejando alturas bajas a vista del observador, a su vez también brinda espacios abiertos al público.

## **28. CONCLUSIONES DE LA METODOLOGÍA PROYECTUAL DEL TALLER DE PROYECTO DE GRADO PARALELO C**

En el proceso de formación académica en el Taller vertical “C” Espacio y Cultura, se adquiere como tendencia las bases de una arquitectura minimalista, la cual nos ayuda a comprender la relación entre la función, el espacio y el manejo de la forma, a partir del análisis e investigación de obras y arquitectos representativos de este movimiento arquitectónico. Así mismo también se analiza la arquitectura moderna y la tecnología actual, esto nos permite realizar nuevas propuestas, respondiendo a problemas actuales y propios de nuestro medio.

Cabe destacar que, para la realización del proyecto de grado, se han tomado parámetros de investigación obteniendo premisas de diseño, que posteriormente nos ayudó a realizar un planteamiento claro del proyecto.

la metodología instruida por el Taller de Proyecto de grado “C”, nos deja como experiencia lo importante de realizar análisis e investigaciones de distintas alternativas, para poder brindar mejores soluciones, e incrementar la posibilidad de éxito en los proyectos a realizar.

# CAPÍTULO 8

---

## 29. GLOSARIO

**Rehabilitación.** - f. *Med.* Conjunto de métodos que tiene por finalidad la recuperación de una actividad o función perdida o disminuida por traumatismo o enfermedad.

**Maso terapia.** -

**Electroterapia.** - f. *Med.* Tratamiento de determinadas enfermedades mediante la electricidad.

**Fisioterapia.** - f. Tratamiento de lesiones, especialmente traumáticas, por medios físicos, como el calor, el frío o el ultrasonido, o por ejercicios, masajes o medios mecánicos.

**Locomotoras.** - *adj.* Perteneciente o relativo a la locomoción.

**Afiliada.** - *adj.* Dicho de una persona: Asociada a otras para formar corporación o sociedad.  
U. t. c. s.

**Residuos.** - m. Parte o porción que queda de un todo.

**Estático.** - Dinámico que permanece en una misma condición y no presenta cambios.

**Oscilar.** - *fig.* Variar o fluctuar dentro de ciertos límites determinadas manifestaciones o fenómenos.

**Conectividad.** - s. f. Conjunto de cualidades de un elemento que le permiten establecer una conexión con otro.

**Térmico.** - *adj.* FÍSICA Del calor o la temperatura. Que conserva el calor.

**Acústica.** - s. f. FÍSICA Estudio de la formación y propagación de los sonidos, y, por extensión, de los ultrasonidos.

**Radiación.** - s. f. FÍSICA Acción y resultado de irradiar algún tipo de energía.

**Antihigiénico.** - *adj.* Que no sigue las normas de la higiene.

**Emanaciones.** - s. f. Acción y resultado de emanar.

**Sustancia.** - s. f. Cualquier cosa que constituye la esencia o el fundamento de otra

**Nocivo.** - *adj.* Que produce daño.

**Densidad.** - s. f. Concentración de mucha materia en relación con el volumen del cuerpo que la contiene.

**Pendiente.** - Que está inclinado respecto de un plano.

**Normativa.** - s. f. Conjunto de normas aplicables a una actividad o materia.

**Equipamiento.** - . s. f. CONSTRUCCIÓN Parte de una construcción que está bajo el nivel del suelo para darle sostén y firmeza infraestructura de un edificio.

**Esterilización.** - s. f. Acción y resultado de desinfectar o eliminar los gérmenes patógenos.

**Terapia intensiva.** - Cuidados intensivos que se le da a un paciente que se encuentra en grave estado de salud. Instalaciones hospitalarias donde se realizan estos cuidados.

**Terapia intermedia.** - Tiene como objetivo atender a aquellos pacientes que se encuentran en proceso de transición (entre terapia intensiva y hospitalización).

**Triaje.** - P. triaje, selección y clasificación de las personas lesionadas durante una batalla o desastre con el fin de establecer la prioridad del tratamiento para maximizar el número de personas que sobrevivirán.

**Sépticos.** - *adj. med.* Que produce putrefacción o es causante de ella. Que contiene gérmenes patógenos.

**Asépticos.** - *adj. MEDICINA* Que tiene relación con la asepsia, que está esterilizado

### 30. BIBLIOGRAFÍA

(s.f.). Obtenido de Weather Spark: <https://es.weatherspark.com/y/30563/Clima-promedio-en-R%C3%ADo-de-Janeiro-Brasil-durante-todo-el-a%C3%B1o>

(s.f.). Obtenido de SunEarthTools.com: [https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php)

(s.f.). Obtenido de SunEarthTools.com: [https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php)

(s.f.). Obtenido de SEDES La Paz: <https://www.sedeslapaz.gob.bo/sedes-lp>

(s.f.). Obtenido de Galeria da Arquitetura: [https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/raf-arquitetura-rj\\_/hospital-unimed-barra/1857](https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/raf-arquitetura-rj_/hospital-unimed-barra/1857)

(s.f.). Obtenido de CLIMATE-DATA.ORG: <https://es.climate-data.org/america-del-sur/brasil/rio-de-janeiro/rio-de-janeiro-853/>

(s.f.). Obtenido de Caja Nacional de Salud: <https://www.cns.gob.bo>

(s.f.). Obtenido de Blog de Arberto Marquez:  
[http://albertomarques.blogspot.com/2011\\_08\\_21\\_archive.html](http://albertomarques.blogspot.com/2011_08_21_archive.html)

(26 de abril de 2012). Obtenido de SCRIB: <https://es.scribd.com/doc/91394386/Modulacion-de-Medidas-Para-Un-Hospital>

(10 de agosto de 2016). Obtenido de Ministerio de Salud: <https://www.minsalud.gob.bo/1427-ministerio-de-salud-capacita-a-fisioterapeutas-con-clases-teorico-practicas-en-el-instituto-boliviano-de-rehabilitacion>

(17 de octubre de 2017). Obtenido de Casasolo: <http://casasolo.es/eleccion-terreno-construir-hospital/>

(2018). Obtenido de Real Academia Española: <https://dle.rae.es/?id=RGK8UCZ>

(08 de febrero de 2019). Obtenido de Wikipedia la enciclopedia libre:  
<https://es.wikipedia.org/wiki/Fisioterapia>

(10 de marzo de 2019). Obtenido de Plataforma Arquitectura:  
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-252473/centro-clinico-manquehue-oriente-de-clinica-alemana-mqarquitectos>

(2019). Obtenido de Google Maps: <https://www.google.com/maps/place/Brasil/@-13.6543462,-69.7538871,4z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x9c59c7ebcc28cf:0x295a1506f2293e63!8m2!3d-14.235004!4d-51.92528>

(2019). Obtenido de Google Maps: <https://www.google.com/maps/place/INTO++Instituto+Nacional+de+Traumatologia+e+Ortopedia/@-22.8936018,-43.2166151,17z/data=!4m5!3m4!1s0x997ee0757ed04f:0x36fe238ebb4d7302!8m2!3d-22.8933988!4d-43.2149019>

*Arquitectura moderna.* (17 de febrero de 2019). Obtenido de Wikipedia:

[https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura\\_moderna](https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_moderna)

*Arquitectura Premiada.* (s.f.). Obtenido de Instituto Nacional de Traumatología y Ortopedia:

<https://www.into.saude.gov.br/institucional/institucionallista/273-arquitetura-premiada>

*Atención en salud por especialidad.* (s.f.). Obtenido de SEDEGES:

<http://www.sedegeslapaz.gob.bo/Atencion-salud-especialidad>

*Ayudas Técnicas Requeridas por las Personas con Discapacidad.* (s.f.). Obtenido de Ministerio de Salud: <http://siprunpcd.minsalud.gob.bo/reports/rptAyuda.aspx>

B., L. V. (s.f.). *Desarrollo de la Medicina Física y Rehabilitación como especialidad médica.*

Santiago.

Ballesteros Massó, R., Gómez Barrena, E., & Delgado Martínez, A. (16 de diciembre de 2002).

Obtenido de Historia de la Traumatología y Cirugía Ortopédica:

<http://www.ujaen.es/investiga/cts380/historia/historiadef.htm>

Ballesteros Massó, R., Gómez Barrena, E., & Delgado Martínez, A. (16 de diciembre de 2002).

*La Cirugía Ortopédica española.* Obtenido de Historia de la Traumatología y Cirugía

Ortopédica: [http://www.ujaen.es/investiga/cts380/historia/la\\_cirurgia.htm](http://www.ujaen.es/investiga/cts380/historia/la_cirurgia.htm)

Ballesteros Massó, R., Gómez Barrena, E., & Delgado Martínez, A. (16 de diciembre de 2002).

*La Cirugía Ortopédica española.* Obtenido de Historia de la Traumatología y Cirugía

Ortopédica: [http://www.ujaen.es/investiga/cts380/historia/la\\_cirurgia.htm](http://www.ujaen.es/investiga/cts380/historia/la_cirurgia.htm)

BONET, C. C. (2014). *Arquitectura y salud.* Obtenido de ACES:

<https://www.aces.es/Uploads/docs/ACES%20CAST%2052.pdf>

Casares, A. (2012). *Arquitectura Sanitaria y Hospitalaria.* Obtenido de [http://e-](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500920/n12.1_Arquitectura_sanitaria_y_gesti__n_medio_ambiental.pdf)

[spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500920/n12.1\\_Arquitectura\\_sanitaria\\_y\\_gesti\\_\\_n\\_medio\\_ambiental.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500920/n12.1_Arquitectura_sanitaria_y_gesti__n_medio_ambiental.pdf)

*Cátedra de Ortopedia.* (s.f.). Obtenido de [http://bvs.sld.cu/revistas/his/his\\_114/his02114.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/his/his_114/his02114.htm)

*Causas que producen deficiencia.* (s.f.). Obtenido de Ministerio de Salud:

<http://siprunpcd.minsalud.gob.bo/reports/regCausas.aspx>

*Constitución Política del Estado (CPE).* (07 de febrero de 2009). Obtenido de

<https://bolivia.infoleyes.com/norma/469/constituci%C3%B3n-pol%C3%ADtica-del-estado-cpe>

Costa, A. S. (s.f.). *Raf Arquitectura.* (R. BOOKS, Entrevistador) Obtenido de

<http://www.riobooks.com.br/pd-518972-raf-arquitetura.html>

DIRECCIÓN GENERAL DE HABILITACIÓN Y ACREDITACIÓN DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA. (s.f.). *ANTEPROYECTO GUÍA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.*

*El clima promedio en La Paz .* (s.f.). Obtenido de Weather Spark:

<https://es.weatherspark.com/y/27348/Clima-promedio-en-La-Paz-Bolivia-durante-todo-el-a%C3%B1o>

*El clima promedio en Río de Janeiro Brasil.* (s.f.). Obtenido de Weather Spark:

<https://es.weatherspark.com/y/30563/Clima-promedio-en-R%C3%ADo-de-Janeiro-Brasil-durante-todo-el-a%C3%B1o>

*El clima promedio en Río de Janeiro Brasil.* (s.f.). Obtenido de Weather Spark:

<https://es.weatherspark.com/y/30563/Clima-promedio-en-R%C3%ADo-de-Janeiro-Brasil-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Empresa consultora Xperta srl. (2002). *Guía nacional de diseño y construcción de establecimientos de salud de primer y segundo nivel de atención .* La Paz.

Empresa consultora Xperta srl. (2002). *Guía nacional de diseño y construcción de establecimientos de salud de primer y segundo nivel de atención .* En *MINISTERIO DE SALUD Y PREVISIÓN SOCIAL PROYECTO DE REFORMA DEL SECTOR SALUD* (pág. 6). La Paz.

Empresa consultora Xperta srl. (2002). Guía nacional de diseño y construcción de establecimientos de salud de primer y segundo nivel de atención. En *MINISTERIO DE SALUD Y PREVISIÓN SOCIAL PROYECTO DE REFORMA DEL SECTOR SALUD* (pág. 3). La Paz.

Farias, N. (s.f.). Obtenido de Galeria da Arquitetura:

[https://www.galeriadaarquitectura.com.br/projeto/raf-arquitetura-rj\\_/into-instituto-nacional-de-traumatologia-e-ortopedia/2573](https://www.galeriadaarquitectura.com.br/projeto/raf-arquitetura-rj_/into-instituto-nacional-de-traumatologia-e-ortopedia/2573)

Farias, N. (2018). *INTO - INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA*.

Obtenido de Galeria da Aruitetura: [https://www.galeriadaarquitectura.com.br/projeto/raf-arquitetura-rj\\_/into-instituto-nacional-de-traumatologia-e-ortopedia/2573](https://www.galeriadaarquitectura.com.br/projeto/raf-arquitetura-rj_/into-instituto-nacional-de-traumatologia-e-ortopedia/2573)

Farias, N. (s.f.). *INTO-Instituto Nacional de TRaumatología y Ortopedia*. Obtenido de Galeria da arquitetura.

*Fundación AO*. (18 de octubre de 2018). Obtenido de Wikipedia :

[https://en.wikipedia.org/wiki/AO\\_Foundation](https://en.wikipedia.org/wiki/AO_Foundation)

Gaceta Oficial de Bolivia. (15 de diciembre de 1995). *DECRETO SUPREMO Nº 24807*.

Obtenido de <http://gacetaoficialdebolivia.gob.bo/index.php/normas/descargar/16366>

Gaceta Oficial de Bolivia. (12 de marzo de 2012). *Bolivia: Decreto Supremo Nº 3769*. Obtenido

de LexiVox: <https://www.lexivox.org/norms/BO-DS-N3769.xhtml>

*Gaceta oficial de Bolivia*. (24 de agosto de 2017). Obtenido de

<http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/index.php/normas/descargar/156334>

Gaceta Oficial de Bolivia. (20 de febrero de 2019). Obtenido de Derechoteca:

<http://www.derechoteca.com/gacetabolivia/ley-no-1152-del-20-de-febrero-de-2019/>

*Ganadores del "Destaques del año" Smacna-Brasil*. (s.f.). Obtenido de Revista Infra:

<http://www.revistainfra.com.br/Print/12839>

*Guía nacional de diseño y construcción de establecimientos de salud de primer y segundo nivel de atención*. (s.f.).

Hernández, D. J. (s.f.). *Orígenes de la Ortopedia*. Obtenido de Ortopedia y Traumatología:

<https://especialidades.sld.cu/ortopediatrauma/origenes-de-la-ortopedia/10/>

*Instituto Boliviano de Rehabilitación*. (16 de noviembre de 2015). Obtenido de El Diario:

[http://www.eldiario.net/noticias/2015/2015\\_11/nt151116/sociedad.php?n=31&-instituto-boliviano-de-rehabilitacion-atiende-a-300-pacientes-diariam](http://www.eldiario.net/noticias/2015/2015_11/nt151116/sociedad.php?n=31&-instituto-boliviano-de-rehabilitacion-atiende-a-300-pacientes-diariam)

*Instituto Nacional de Traumatología y Ortopedia Jamil Haddad - INTO*. (27 de noviembre de

2017). Obtenido de Concursos Residencia Médica 2019:

<https://www.resmedica.com.br/editais/rj/into>

*Irccs Galeazzi, el hospital del futuro*. (21 de noviembre de 2018). Obtenido de Tecnica

ospedaliera: <https://www.tecnicaospedaliera.it/irccs-galeazzi-lospedale-del-futuro/>

Jaypee-Highlights Medical Publishers, I. (2011). *Diagnóstico en ortopedia clínica*. Panamá:

Sureshwar Pandey; Anil Kumat Pandey.

*Los traumatismos: el problema sanitario desatendido en los países en desarrollo*. (abril de

2009). Obtenido de Organización Mundial de la Salud:

<https://www.who.int/bulletin/volumes/87/4/08-052290/es/>

OMS, O. I. (s.f.). *Sistema Regional de datos básicos de salud, Perfiles de países*.

Peralta, V. (s.f.). *ENRIQUE YÁÑEZ Y SUS APORTACIONES A LA ARQUITECTURA*

*MEXICANA*. Obtenido de Academia:

[https://www.academia.edu/25660497/ENRIQUE\\_Y%C3%81%C3%91EZ\\_Y\\_SUS\\_APORTACIONES\\_A\\_LA\\_ARQUITECTURA\\_MEXICANA](https://www.academia.edu/25660497/ENRIQUE_Y%C3%81%C3%91EZ_Y_SUS_APORTACIONES_A_LA_ARQUITECTURA_MEXICANA)

Pérez, W. (14 de abril de 2015). *La Paz tiene el primer centro para rehabilitar a pacientes*

*quemados*. Obtenido de la Razón: [http://www.la-razon.com/sociedad/Salud-La\\_Paz-centro-rehabilitar-pacientes-quemados\\_0\\_2252774725.html](http://www.la-razon.com/sociedad/Salud-La_Paz-centro-rehabilitar-pacientes-quemados_0_2252774725.html)

*Real Academia Española*. (2018). Obtenido de <https://dle.rae.es/?id=aXKAG4b>

*Real Academia Española*. (2018). Obtenido de <https://dle.rae.es/?id=KhWoA3A>

*Río de Janeiro, Estado de Río de Janeiro.* (s.f.). Obtenido de Google Maps:

<https://www.google.com/maps/place/R%C3%ADo+de+Janeiro,+Estado+de+R%C3%ADo+de+Janeiro,+Brasil/data=!4m2!3m1!1s0x9bde559108a05b:0x50dc426c672fd24e?ved=2ahUKEwick7bQ64zhAhWEzVkkHeuXDNsQ8gEwBnoECAAQAQ>

*SIPRUNPCD.* (s.f.). Obtenido de Ministerio de Salud :

<http://siprunpcd.minsalud.gob.bo/reports/rptSexo.aspx>

*SIPRUNPCD.* (s.f.). Obtenido de Ministerio de Salud:

<http://siprunpcd.minsalud.gob.bo/reports/rptEtereo.aspx>

*SNIS.* (2016). Obtenido de SEDES LA PAZ:

<https://www.sedeslapaz.gob.bo/pdf/snis/AnuarioEstadistico2016.pdf>

Sobrado, C. Z. (2002). *Historia de la ortopedia y de la traumatología en el Perú.* Lima:

Universidad Nacional Mayor de San Marcos .

*Tripod.* (s.f.). Obtenido de Build a free website of your ownon:

<http://ortopedicakonfort.tripod.com/id15.html>

Vazquez, L. (03 de septiembre de 2010). *Río de Janeiro.* Obtenido de Turismo Online:

<https://turismoonline.com/destinos/brasil/rio-de-janeiro>

Wikipedia. (18 de septiembre de 2018). *Clínica Alemana de Santiago.* Obtenido de Wikipedia

enciclopedia libre: [https://es.wikipedia.org/wiki/Cl%C3%ADnica\\_Alemana\\_de\\_Santiago](https://es.wikipedia.org/wiki/Cl%C3%ADnica_Alemana_de_Santiago)

Wikipedia. (04 de noviembre de 2018). *Hospital Universitario Valle de Hebrón.* Obtenido de

Wikipedia: [https://es.wikipedia.org/wiki/Hospital\\_Universitario\\_Valle\\_de\\_Hebr%C3%B3n](https://es.wikipedia.org/wiki/Hospital_Universitario_Valle_de_Hebr%C3%B3n)

Yañez, E. (1990). *Hospital de seguridad social.* México D.F.: Editorial Limusa.

Zuno, S. E. (2013). *Traumatología y ortopedia* . México, D. F.: Editorial Alfíl, S. A. de C. V.