



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TRABAJO MONOGRAFICO PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

TITULO:

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL HOSPITAL PRIMARIO SAN JOSÉ, EN EL MUNICIPIO EL AYOTE, CHONTALES

2017.

AUTORAS:

AIDA CAROLINA LACAYO LACAYO.

ISAURA PAHOLA GUERRERO CASTILLO.

TUTORA:

ARQ.INGRID MARIA CASTILLO VANEGAS.

MANAGUA, NICARAGUA, DICIEMBRE 2017

Arq. Luis Alberto Chávez Quintero  
Decano de la Facultad de Arquitectura  
Universidad Nacional de Ingeniería  
Sus manos

Estimado Arquitecto:

Reciba un cordial saludo. En calidad de tutora se le otorga la aprobación a la Tesis monográfica para optar al Título de Arquitecto, con el tema: "Anteproyecto Arquitectónico de Hospital Primario El Ayote Chontales", realizada por las Bachilleres Isaura Pahola Guerrero Castillo y Aida Carolina Lacayo Lacayo.

Los bachilleres Isaura Pahola Guerrero Castillo y Aida Carolina Lacayo Lacayo realizan una propuesta de infraestructura hospitalaria en respuesta a la necesidad urgente que presenta el Ministerio de salud de fortalecer la red hospitalaria del país, a través de proyectos estratégicos de desarrollo social.

Este anteproyecto es un aporte arquitectónico de carácter social, se fundamenta en solventar el déficit atencional del Centro de Salud (sin camas) existente en el Ayote y del Hospital de Juigalpa, respondiendo a la oferta-demanda actual de sus servicios asistenciales y basados en programa de necesidades facilitado por el MINSa y la aplicación de la Normativa 080, la propuesta garantiza la diferenciación del flujo limpio-sucio y por usuario, el manejo de los desechos comunes, peligrosos y especiales, la señalética y ruta de evacuación. El diseño arquitectónico se adapta a las condicionantes ambientales del lugar, es funcional en su geometría y su orientación, posee valor en correspondencia con la exigencia de la necesidad y realidad de su entorno, es confortable ante el predominio de la ventilación e iluminación natural (predominancia de los patios verdes) y el uso de EPS.

Se felicita a las Bachilleres; por ofrecer sus conocimientos en pro de mejorar la eficiencia y calidad de los servicios de salud y, en pro de elevar la calidad de vida de la población del Municipio de Managua. Luego de revisada y corregida, se le otorga la aprobación, para la defensa.

Sin más a que hacer referencia se despide de usted, deseándole éxito en sus labores

Arq. Ingrid María Castillo Vanegas  
Tutora y Docente de la Facultad de Arquitectura-UNI  
c/archivo



Managua, viernes 17 de Marzo del 2017.

Bra. Aida Carolina Lacayo Lacayo  
Bra. Isaura Pahola Guerrero Castillo  
Sus manos.-

Estimados Bachilleres:

Por este medio le notifico que su tema monográfico titulado "Anteproyecto arquitectónico del Hospital Primario San José, en el municipio el Ayote, Chontales 2017", ha sido aprobado.

También se aprueba como tutora a la Arq. Ingrid María Castillo Vanegas.

Conforme las normas del Seminario en Metodología de la Investigación, la duración para la entrega y presentación del documento de monografía para optar al título de Arquitecto es de 6 meses. Este período inicia a partir del 17 de Marzo al 20 de Septiembre de 2017.

Deseándoles éxitos en esta tarea, me despido de ustedes.

Atentamente

Arq. Luis Alberto Chávez Quintero  
Decano  
Facultad de Arquitectura

Arq. Ingrid María Castillo Vanegas.-Tutora.  
archivo.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 SECRETARIA DE FACULTAD



**F-8: CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** hace constar que:

**GUERRERO CASTILLO ISAURA PAHOLA**

Carne: **2012-44065**, Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los cinco días del mes de Abril del año dos mil diecisiete.-

Atentamente,

Arq. Javier Antonio Parés Barberena  
 Secretario de Facultad



cc.: Expediente.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 SECRETARIA DE FACULTAD



**F-8: CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** hace constar que:

**LACAYO LACAYO AIDA CAROLINA**

Carne: **2012-43973**, Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los cinco días del mes de Abril del año dos mil diecisiete.-

Atentamente,

Arq. Javier Antonio Parés Barberena  
 Secretario de Facultad



cc.: Expediente.-

## AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios, por permitirme culminar mis estudios universitarios, a mis padres Dr. Edmundo Guerrero, Ing. María Teresa Castillo, por ser mis guías en el camino de la vida, por enseñarme a no darme por vencida a pesar de las dificultades que se interpongan, a mis Abuelitos; Aminta Montes, Edmundo Guerrero Herradora (q.e.p.d) e Isaura Rayo, Mario Castillo Galeano (q.e.p.d) ya que sin ellos no habría conocido a estas personas maravillosas que me dieron por Padres; a mis hermanos Mario y Edmundo, por ser mis protectores desde que era una niña, al igual que mis primos Nuncio y Melisa; a mis tíos Dr. Mauricio Castillo y Dr. Arnulfo Castillo, por dirigirme al igual que mi Padre, en el diseño de este anteproyecto; a mi Nana María Carlota Prado y María Auxiliadora Martínez (q.e.p.d) por cuidarme a lo largo de mis años.

También agradezco a mis amigos, que han sido las personas más maravillosas con las que pude coincidir en las aulas de la universidad; Yessica Neyra, Kevin Narváez; Nancy Iraheta, gracias por estar conmigo durante esta jornada, sin ustedes la universidad no hubiera sido tan genial, a mis grandes amigos Dra. Yulmilitzy Ferguson, Dr. Arges Calderón y Lic. Xiomara Solís, por todo lo bueno que hemos vivido. De igual manera quiero agradecer a tres personas que han sido de mucha importancia en el último año de mi vida, por su apoyo incondicional a lo largo de estos meses, Yader Vega, Josué Taylor y Francisco Torrez.

Y, por último, pero no menos importante a mis maestros, por tanto, apoyo, por tantas enseñanzas, por formarme de manera profesional y humana, de manera especial a los Arq. Wildghem Benavidez, Arq. Lourdes Hernández y a mis primeras docentes Arq., Mayerly Elizondo, Arq. Helenka Romanova y sobre todo a mi Tutora Arq. Ingrid Castillo, por sacar lo mejor de mí en esta monografía.

He llegado al momento más importante de mi carrera y es el de agradecer a todas esas personas que han hecho esto posible, que han servido de aliento para poder terminar con éxito una etapa más de mi vida.

Agradezco a Dios y a la Virgen santísima por cuidarme y guiarme en el camino del bien y siempre hacer luz en mi vida, sin ellos, este cierre de una etapa muy hermosa en mi vida no hubiera sido posible, de igual forma doy gracias a mis padres por ser los pilares más importantes en mi vida, por tener su apoyo incondicional, su cariño pero sobre todo su gran e inmenso amor, aparte de ser mis padres son mi gran ejemplo a seguir y mis grandes Héroes, mis hijos fueron el motor para luchar y nunca darme por vencida y agradezco que a su muy corta edad me enseñaran a que todo en la vida es posible siempre y cuando se tengan las ganas necesarias para prosperar, a que el único obstáculo somos nosotros mismos.

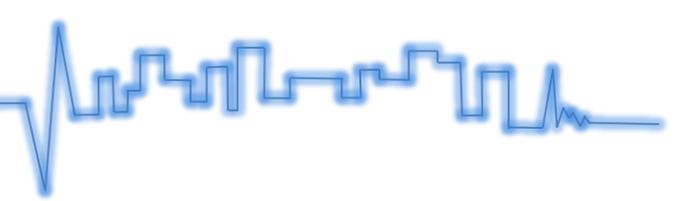
Dos Ángeles en el cielo me ven y me alientan para recordar que si ellos estuvieran físicamente conmigo les gustaría que hiciera lo mejor para mí y así es como le agradezco a ellos por nunca haberme dejado sola a pesar de no estar en este mundo siempre están pendiente de mí y ellos siempre estarán en mí corazón, mis dos Ángeles brillosos mi hermanito y Mimí.

Mis hermanos tanto mayor como menores fueron mi pilar de apoyo y aliento cuando más los necesite y fueron los consejeros más leales que tengo, gracias a cada consejo brindado por ellos es que no me doy por vencida y soy una persona llena de coraje y de mucha perseverancia, mis hermanos sin duda alguna son un obsequio que la vida me dio y una de las personas más valiosas que tengo, Marvin, Meyling y mi amiga incondicional y mi hermana de otra madre Isaura.

No puede faltar agradecerles a todos los profesores que me brindaron su apoyo y transfirieron un poco de su conocimiento durante estos 5 años, gracias a cada uno de ellos soy lo que soy y se lo que se, sin ellos tampoco podría estar a un escalón de cerrar este ciclo, quiero darles nuevamente las gracias a todos ellos por su comprensión, exigencia y su apoyo en los momentos que llegue a necesitarlo.

AIDA CAROLINA LACAYO LACAYO.

ISAURA PAHOLA GUERRERO CASTILLO.



## 1. CAPITULO I: GENERALIDADES

1.1.	Introducción	10
1.2.	Antecedentes	10
1.3.	Justificación	11
1.4.	Objetivos	11
1.4.1.	General	11
1.4.2.	Específico	11
1.5.	Diseño Metodológico	12

## 2. CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1.	Marco geográfico	14
2.2.	Marco histórico	15
2.3.	Marco jurídico	16
2.4.	Marco Normativo	18-23
2.5.	Marco Conceptual	24
2.5.1.	Hospital	24
2.5.2.	Hospital Primario	24
2.6.	Programa médico funcional	25
2.6.1.	Diagnóstico de salud	25
2.6.2.	Plan médico funcional	25
2.6.3.	Programa médico arquitectónico	25
2.6.4.	Guía para elaborar el programa médico funcional de establecimiento de salud	26
2.7.	Señalética	26
2.7.1.	Programa de circulación	26
2.7.2.	Tipos de señales de ubicación	26
2.7.3.	Tipos de señales por función	26
2.8.	Aplicación de pictogramas	27
2.8.1.	Señales de seguridad	27
2.9.	Desechos sólidos hospitalarios	28
2.9.1.	Clasificación de los D.S.H.	28
2.9.2.	Enfermedades causadas por los D.S.H.	28
2.9.3.	Ciclo del manejo de residuos sólidos	28
2.9.4.	Manejo interno	28
2.9.5.	Manejo externo	28
2.9.6.	Ruta de evacuación de desechos	29
2.9.7.	Clasificación de D.S.H.	29
2.9.8.	Medidas para el personal de limpieza y de mantenimiento	30
2.9.9.	Manejo de los desechos sólidos hospitalarios	30
2.9.10.	Diagnóstico de la generación y manejo de D.S.H.	31

2.9.11.	Elementos de un plan de manejo de D.S.H.	31
2.9.12.	Identificación del establecimiento	32

## 3. CAPITULO III: MODELOS ANALOGOS

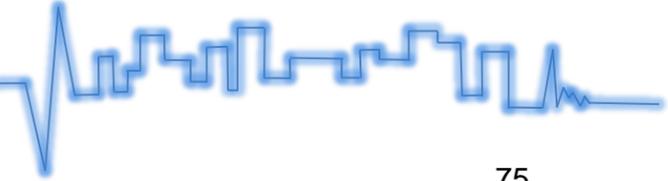
3.1.	Modelo análogo nacional	34
3.1.1.	Características generales	35
3.1.2.	Acceso al edificio	36
3.1.3.	Análisis de zonificación	36
3.1.4.	Análisis constructivos	37
3.1.5.	Análisis compositivos	37
3.1.6.	Circulación	37
3.2.	Modelo análogo internacional	38
3.2.1.	Análisis del Hosp. Municipal Villa El Libertador Príncipe De Asturias	39
3.2.2.	Análisis constructivos	39
3.2.3.	Distribución de espacio	39
3.2.4.	Análisis compositivo	40
3.3.	Tabla síntesis elementos retomados de los modelos análogos	41

## 4. CAPITULO IV: ESTUDIO DE SITIO

4.1.	Ubicación del sitio	43
4.1.1.	Localización	43
4.1.2.	Limites	43
4.2.	Características generales del sitio	43
4.2.1.	Generalidades	43
4.2.2.	Poligonal, forma y dimensiones	43
4.2.3.	Suelo	44
4.3.	Aspectos naturales del sitio	46
4.3.1.	Riesgos naturales	46
4.3.2.	Factores climáticos	47
4.4.	Equipamiento e infraestructura	48
4.4.1.	Equipamiento urbano	48
4.4.2.	Servicios de redes técnicas	51
4.4.3.	Transporte y sistema vial	51

## 5. CAPITULO V: PROPUESTA DE DISEÑO

5.1.	Memoria descriptiva	57
5.1.1.	Generalidades	57
5.1.2.	Descripción del anteproyecto	57
5.1.3.	Plan de necesidades	57
5.2.	Programa de necesidades del MINSA	58
5.2.1.	Programa arquitectónico de administración	60
5.2.2.	Programa arquitectónico emergencia	61



5.2.3. Programa arquitectónico consulta externa	64	5.6. Zonificación	75
5.2.4. Programa arquitectónico diagnóstico y apoyo	65	5.7. Diagrama de relaciones general	76
5.2.5. Programa arquitectónico hospitalización	66	5.7.1. Diagrama de relaciones – Consulta externa	77
5.2.6. Programa arquitectónico servicios generales	67	5.7.2. Diagrama de relaciones – Emergencias	78
5.3. Aspectos compositivos	69	5.7.3. Diagrama de relaciones – Administración	79
5.3.1. Conceptualización	69	5.7.4. Diagrama de relaciones – Hospitalización	79
5.3.2. Composición arquitectónica del conjunto	70	5.7.5. Diagrama de relaciones – Diagnostico y apoyo	80
5.3.3. Composición arquitectónica de los edificios	72	5.7.6. Diagrama de relaciones – Servicios generales	81
5.5. Sistema estructural y constructivo	71	5.8. Plantas arquitectónicas	82-138
5.5.1. Sistema estructural	71	5.9. Conclusiones y recomendaciones	139
5.5.2. Sistema constructivo	71	5.10. Bibliografía	140
5.5.3. Acabados	74	5.11. Anexos	141

**INDICE DE MAPAS/ TABLAS/ ILUSTRACION/ GRAFICOS**

Mapa 1 División política de Nicaragua	14	Mapa 26: Mapa de infraestructura vial Municipio del El Ayote	51
Mapa 2 División política y administrativa de la RAACS	14	Mapa 27: Mapa de equipamiento urbano El Ayote	53
Mapa 3 División política y administrativa de la región norte y sur	14		
Mapa 4: Departamental de Nicaragua	34	Tabla 1 Ley general de salud	16
Mapa 5: Macro localización	34	Tabla 2: Derechos de las personas con discapacidad	16
Mapa 6: Foto satelital del Hospital Amistad México-Nicaragua	34	Tabla 3: Ley orgánica del sistema nacional contra incendios	16
Mapa 7: Micro localización del Hospital Amistad México-Nicaragua	34	Tabla 4: Ley general del medio ambiente y recursos naturales	17
Mapa 8: Series de suelo	35	Tabla 5: Reglamento general de hospitales de la Republica de Nicaragua	17
Mapa 9: Acceso al Hospital Amistad México-Nicaragua	36	Tabla 6: Reglamento de la ley general de salud	17
Mapa 10: Localización	38	Tabla 7: Marco normativo	18
Mapa 11: Localización	38	Tabla 8: Marco normativo	19
Mapa 12: Foto satelital del Hospital Municipal Villa El Libertador De Asturias	38	Tabla 9: Marco normativo	20
Mapa 13: Mapa político de Nicaragua	43	Tabla 10: Marco normativo	21
Mapa 14: Región Autónoma Atlántico Sur	43	Tabla 11: Marco normativo	22
Mapa 15: Municipio El Ayote	43	Tabla 12: Marco normativo	23
Mapa 16: Micro Región V	43	Tabla 13: Manual de habitación de establecimiento productores de salud	24
Mapa 17: Terreno	43	Tabla 14: Manual de habitación de establecimientos proveedores de servicios de salud	24
Mapa 18: Geología	44	Tabla 15: Manual de habitación de establecimientos proveedores de servicios de salud	24
Mapa 19: Uso de suelo	45	Tabla 16: 25 de 37 hospitales primarios sobrepasan los 30,000 habitantes	25
Mapa 20: Amenazas sísmicas en Nicaragua	46	Tabla 17: Indicadores del proceso de salud-enfermedad en la población	26
Mapa 21: Amenaza volcánica terciario y huracanes	46	Tabla 18: Tabla de significado de colores en señalizaciones	27
Mapa 22: Mapa de soleamiento y vientos predominantes	47	Tabla 19: Clasificación de D.S.H.	29
Mapa 23: Temperatura	47	Tabla 20: Clasificación de D.S.H.	30
Mapa 24: Precipitación	47		
Mapa 25: Mapa social del Munición de El Ayote	49		

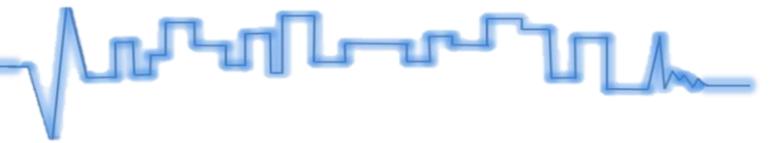


Tabla 21: Síntesis de elementos retomados de los modelos análogos	41	Ilustración 21: Pasillo	40
Tabla 22: Dirección general del MINSA	48	Ilustración 22: Sitio propuesto por el MINSA	44
Tabla 23: Dirección de estadísticas	49	Ilustración 23: Vista del terreno propuesto por el MINSA	45
Tabla 24: Dirección de estadísticas	49	Ilustración 24: Centro de salud El Ayote	48
Tabla 25: Dirección de estadísticas	49	Ilustración 25: Recreativo	50
Tabla 26: Histograma de evaluación de sitio	54	Ilustración 26: San José	50
Tabla 27: Componente bioclimático	54	Ilustración 27: Planta potabilizadora	51
Tabla 28: Componente ecológica	54	Ilustración 28: Casco urbano del Municipio El Ayote	52
Tabla 29: Componente ecosistema	54	Ilustración 29: Terminal de buses y transporte colectivo	52
Tabla 30: Componente medio construido	54	Ilustración 30: Estación de servicio de petróleo Enmanuel	52
Tabla 31: Componente de interacción	54	Ilustración 31: Centro de salud Municipal	53
Tabla 32: Componente institucional	54	Ilustración 32: Preescolar Rafaela Herrera	53
Tabla 33: Tabla de resumen de evaluación	55	Ilustración 33: Centro escolar Enmanuel Mongalo	53
Tabla 34: Datos del proyecto	57	Ilustración 34: Centro tecnológico Rosa Magdalena López	53
Tabla 35: Tabla de teoría del color para centros hospitalarios	71	Ilustración 35: CDI Municipal Cristina Gaitan	53
Tabla 36: Cuadro de áreas del conjunto	75	Ilustración 36: Cuadro de béisbol Municipal	53
Ilustración 1: Procedimiento de elaboración de programa médico funcional	26	Ilustración 37: Iglesia San José	53
Ilustración 2: Foto de acceso	36	Ilustración 38: Radio San José	53
Ilustración 3: Foto de acceso	36	Ilustración 39: Alcaldía Municipal	53
Ilustración 4: Foto de acceso	36	Ilustración 40: Consejo supremo electoral	53
Ilustración 5: Conjunto de Hospital Amistad México-Nicaragua	36	Ilustración 41: Financiera Fundeser	53
Ilustración 6: Foto de acceso	36	Ilustración 42: Policía Nacional	53
Ilustración 7: Foto de pasillo	37	Ilustración 43: Parque Municipal Donald Gatica	53
Ilustración 8: Jerarquía en la zona de emergencia	37	Ilustración 44: Pulpería Tapia	53
Ilustración 9: simetría zona de hospitalización	37	Ilustración 45: Terminal de transporte colectivo Municipal	53
Ilustración 10: Circulación horizontal y lineal	37	Ilustración 46: Estación de servicio de petróleo Enmanue	53
Ilustración 11: Recorrido oblicuo hacia la fachada principal	37	Ilustración 47: Mercadito del Ayote	53
Ilustración 12: Foto satelital del Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias	38	Ilustración 48: Hoteles y hospedajes	53
Ilustración 13: Material principal del complejo	39	Ilustración 49: Tipos de conceptos para plantas arquitectónicas de hospitales	69
Ilustración 14: Frente de doble altura	39	Ilustración 50: Cruz latina	69
Ilustración 15: Planta Arquitectónica del Hospital Municipal Villa el Libertador Príncipe de Asturias	39	Ilustración 51: Vista aérea del hospital	69
Ilustración 16: Composición de elementos iguales	40	Ilustración 52: Vista del pasillo de acceso a Consulta externa	70
Ilustración 17: Composición de elementos iguales	40	Ilustración 53: Vista de conjunto en el que se pueden apreciar los accesos	70
Ilustración 18: Composición de elementos iguales	40	Ilustración 54: Render de hospitalización	71
Ilustración 19: Jerarquía	40	Ilustración 55: volumetría de los edificios	72
Ilustración 20: Fachada principal del Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias	40	Ilustración 56: Render	72
		Ilustración 57: Detalle den planta de columna 40x40	73
		Ilustración 58: Detalle en elevación de columna 40x40	73
		Ilustración 59: Detalle de mampostería reforzada	73
		Ilustración 60: Detalle de pared de mampostería reforzada	73

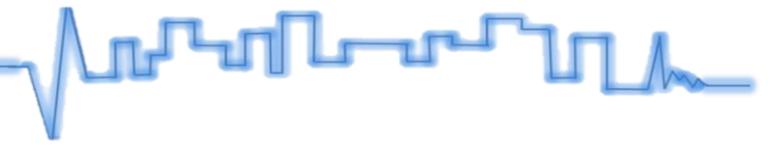
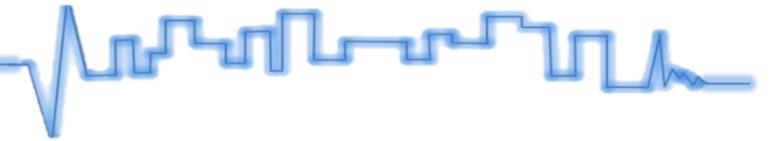
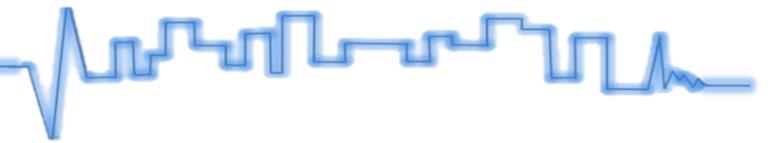


Ilustración 61: Detalle de Durock	73	Grafico 1: Norma técnica: Procesamiento para el manejo de residuos sólidos hospitalarios	29
Ilustración 62: Cielo falso de PVC 25 cm machimbrado	74	Grafico 2: Diagrama de relaciones generales	76
Ilustración 63: Piso de vinil	74	Grafico 3: Diagrama de relaciones – Consulta externa	77
Ilustración 64: Ventana de celosía	74	Grafico 4: Diagrama de relaciones - Emergencias	78
Ilustración 65: Piso de porcelanato	74	Grafico 5: Diagrama de relaciones - Administración	79
Ilustración 66: Puerta de doble abatimiento de aluminio y vidrio templado	74	Grafico 6: Diagrama de relaciones - Hospitalización	79
Ilustración 67: Puerta de PVC un solo	74	Grafico 7: Diagrama de relaciones – Diagnostico y apoyo	80
Ilustración 68: Puerta de acero inoxidable de doble abatimiento	74	Grafico 8: Diagrama de relaciones – Servicios generales	81
Ilustración 69: Zonificación	75		





## 1.1 INTRODUCCION

La infraestructura hospitalaria en Nicaragua se encuentra en avances debido al compromiso social que ha adquirido el gobierno, organismos no gubernamentales y centros clínicos privados. Estos responden en cierta medida a las demandas de salud poblacional del país, dando así pautas para una nueva visión tanto para el diseño arquitectónico como hospitalario.

Producto del incremento poblacional del Ayote que ha venido aumentando su tasa de crecimiento (TAC) a partir del año 2005 según el censo 12,417 habitantes<sup>1</sup>, con una superficie territorial de 831 km<sup>2</sup>.

El municipio del Ayote, en el departamento de Chontales, a 290Km de la capital, cuenta en la actualidad con un centro de salud; el cual tiene problemas de infraestructura y falta de especialidades hospitalarias demandadas por la población, por consiguiente, dificulta la atención correspondiente para los habitantes de la zona ya mencionada y sitios aledaños.

El municipio tiene como necesidad de servicio de salud, la construcción de un hospital primario, ya que en la actualidad los habitantes son asistidos en el hospital de Juigalpa. Dicha información la corroboramos con el Arquitecto Membreño (Dirección de Formulación y Diseño) en una entrevista, donde nos brindó la planificación MINSa 2018.

El alcance del trabajo monográfico cuyo tema es diseñar las instalaciones adecuadas con calidad en el servicio de salud, donde todos los habitantes del territorio del ayote puedan tener la atención médica en un lugar de calidad, seguridad y confort.

Según la normativa 080: "Manual habitacional de establecimientos proveedores de servicios de salud" y normativa de la Organización Mundial de la Salud (OMS), bajo la guía de esta se pretende un análisis minucioso del plan de necesidades para el diseño arquitectónico del hospital primario del municipio del Ayote.<sup>1</sup>

## 1.2 ANTECEDENTES

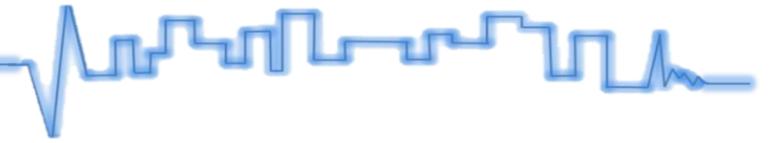
Los primeros hospitales de la historia surgieron en la Edad Media se llamaron "Xenodoquios", que eran viviendas particulares que acogían a los enfermos hasta que estos se recuperaran. Los hospitales de América surgieron de los primeros centros llamados Casas de Caridad, que los misioneros fundaron como hospedajes para peregrinos y pobres.

En Nicaragua los primeros hospitales se iniciaron en León y Granada, en el año 1624, en éste último para la atención de los militares del Castillo Inmaculada Concepción, cuando se inauguró contaba con 20 camas, pero carecía de médicos y boticarios, por lo cual la atención estaba a cargo de religiosos. En el 2000 se da inicio a la inspección de la elaboración de laboratorios y clínicas odontológicas privadas, así como los hospitales públicos, privados y los centros de salud del sector público. Con la implementación del proyecto de modernización del sector salud (PMSS).

En el aspecto académico el tema hospitalario ha sido abordado en diferentes tipos de investigación y tesis monográficas, tanto a nivel nacional como internacional, en la búsqueda de dar respuesta a la alta demanda del sector salud, en el mejoramiento de la funcionalidad, confort, calidad y seguridad hospitalaria en sus infraestructuras. Se toma de referencia la monografía del Hospital Departamental de Nueva Guinea Br. Olga Alemán, Br. Rolando Pérez, Br. Joselyn Briceño. Diseño de Hospital Primario de Ciudad Sandino Nilda Patricia Velazco de Zedillo, Br Carlos Ernesto Quintana Bolaños.

En cuanto a los aspectos técnicos, en el 2018 el Ministerio de Salud (MINSa) tiene como propósito iniciar el proyecto Hospital primario el Ayote, donde a su vez tiene previsto para dicho año un Hospital primario cruz de Rio Grande, en Costa Caribe Sur (RAAS), Hospital San Juan el Chile, Hospital Corns Island, además de estos un Centro de Salud en San Francisco Norte Chinandega. Brindando así la cobertura a mas necesidades hospitalarias a la población de dichos municipios.

<sup>1</sup> <http://www.manfut.org/chontales/ayote.html>



### 1.3 JUSTIFICACION

El ministerio de Salud (MINSa) ejecuta planes de estrategias de desarrollo poblacional y de infraestructura, los que destacan como prioridad en los programas de gobierno, en cooperación de organizaciones no gubernamentales, prevaleciendo en las zonas con mayor déficit infraestructural. Debido a esto se propone la ejecución de un anteproyecto Hospital primario el Ayote, por parte del MINSa.

Por consiguiente, se diseña este centro de atención público aportando arquitectónicamente de manera determinante y significativa a la construcción y funcionamiento del hospital primario, así mismo colaborar al incremento de la calidad salud y a su vez a la contribución de este servicio en los municipios aledaños.

A nivel académico, este documento sirve como una base de referencia para futuras trabajos monográficos referentes a hospitales primarios en Nicaragua.

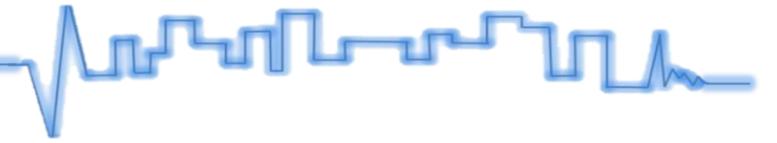
### 1.4 OBJETIVOS

#### 1.4.1 Objetivo General:

- Diseñar el Anteproyecto Arquitectónico del Hospital Primario en el municipio del Ayote, Chontales.

#### 1.4.2 Objetivos Específicos:

- Recopilar la información del marco teórico legal, modelos análogos, análisis de sitio y diagnósticos de infraestructura existentes para obtener los parámetros de diseño aplicables a hospitales.
- Determinar el programa médico arquitectónico del hospital primario, correspondientes a la demanda requerida por la población, de las diferentes especialidades y equipamiento del hospital.
- Elaborar el Anteproyecto Arquitectónico del Hospital Primario del Municipio del Ayote.

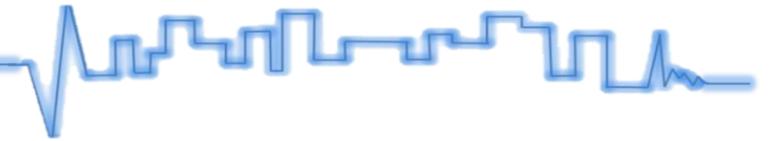


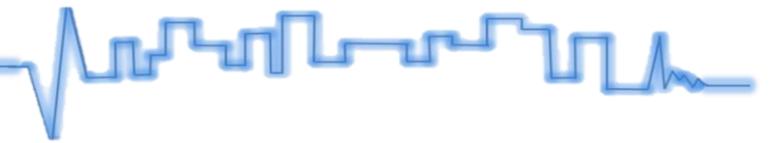
## 1.5 DISEÑO METODOLOGICO

El presente proyecto se realizar por medio una investigación, con un proceso inicial explorativo, con los datos recopilados por medio de encuesta y observaciones base para enfocar las opinión y necesidades de las personas del Ayote Chontales dando respuesta con apoyo el estudio de sitio con las limitantes y potencialidades que se obtengan del terreno y ayuda del estudio de modelo análogo y memoria descriptiva.

Utilizaremos un enfoque mixto. El primero enfoque cuantitativo de manera objetiva y controlada, examinando datos de manera numérica. El cualitativo descubriendo las normativas y necesidades que sean posible de manera documental y de campo exactamente en el municipio del Ayote.

1. Etapa de formulación de la propuesta de diseño de anteproyecto, en esta etapa se estructurará formalmente las ideas de investigación, obteniendo una guía de estudio y definiendo los objetivos para proceder a la etapa de investigación.
2. Etapa exploratoria, se realiza una revisión literaria para recopilar información integrando la teoría, los estudio realizados, entrevista con la población, leyes y normas medico funcional, antecedentes del tema y visita de campo.
3. Etapa de procesamiento y análisis, se realiza un estudio de datos obtenidos en entrevista, investigación, sumarios de normas, se retoma criterios de diseños por medio de comparaciones de modelos análogos nacionales e internacionales; se visita el municipio para la búsqueda del terreno que cumpla con las normativas necesaria para emplazar el edificio hospitalario.
4. Propuesta, Se realiza el desarrollo de anteproyecto en el que se elaborará los diagramas de relación, circulación, estudio de flujo vertical y horizontal, matrices de relación, zonificación, el partido arquitectónico, hasta obtener los planos arquitectónicos del Hospital Primario en el municipio de Ayote Chontales.





## 2.1 MARCO GEOGRAFICO

Nicaragua está situada en el centro del istmo Centroamericano, en la Zona Tropical Norte, entre el Ecuador y el Trópico de Cáncer en el Hemisferio Norte, entre los 10° y 15° 45' Latitud Norte y los 79°30' longitud oeste. El país tiene una superficie de 130,373.47 km<sup>2</sup>, correspondiendo 120,339.54 km<sup>2</sup> de tierra firme y 10,033.93 km<sup>2</sup> de Lagos y Lagunas.

Nicaragua limita al norte con la República de Honduras y al sur con la República de Costa Rica, teniendo de límites este y oeste a los océanos Atlántico y Pacífico, respectivamente. Administrativamente está conformado por:

153 municipios circunscritos en 15 departamentos y dos regiones autónomas en la Costa Caribe.

De acuerdo a la conformación del relieve, el país se divide en tres grandes regiones: la región del Pacífico, la región montañosa Central y la región Atlántica, compuesta en su totalidad por cinco Provincias Geomorfológicas. Las formaciones geológicas más antiguas del país se encuentran en la región central conformada por diversas cordilleras centrales que conforman un paisaje exuberante.

Las 3 regiones en las que se divide el país se caracterizan en su parte terrestre por:

- La Región del Pacífico, con el 14.2 % del territorio terrestre, poseedora de los mejores suelos agrícolas, de la mayor infraestructura, desarrollo y concentración de población, comprende los Departamentos de Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Carazo y Rivas. Se caracteriza por ser la región volcánica y lacustre de Nicaragua, en ella se extienden la Cordillera Centroamericana y la Cordillera Volcánica

- La Región Central, con el 34.6 %, de topografía montañosa con pequeños valles intermontanos, suelos de fertilidad media, de uso restringido para agricultura intensiva, abarca los Departamentos de Chontales, Boaco, Matagalpa, Estelí, Jinotega, Madriz y



Mapa 1 División política de Nicaragua, Elaborado por autores, software ARCGIS



Mapa 2 División política y administrativa de la RAACS. Elaborado por autores, software ARCGIS



Mapa 3 División política y administrativa de la región norte y sur, elaborado por autores, Software ARCGIS

Nueva Segovia. A lo largo de esta región se desplaza la cordillera Chontaleña. VEASE ILUSTRACION EN LAMINA 1

- La Región Atlántico, con el 50,2 %, de topografía plana boscosa, suelos con limitaciones para uso agrícola intensivo, rica en recursos naturales, cubre las Regiones Autónomas Atlántico Norte y Atlántico Sur y el Departamento de Rio San Juan. Véase en imagen No.3

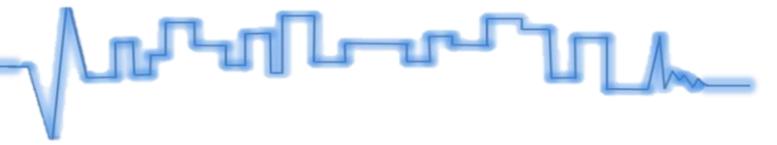
La Región Autónoma del Atlántico Sur (RAAS), se localiza en la parte sur-este del país, entre los 11° 41' y 13° 06' de Latitud Norte y entre los 83° 03' y 85° 07' de Longitud Oeste. Esta región se extiende desde el río Grande de Matagalpa al norte hasta el río Indio al sur y desde la costa Caribe al este hasta los departamentos de Boaco,

Chontales y Río San Juan al oeste. Véase en imagen No.2

El clima en la Región del Atlántico Sur es aún más lluvioso que en el norte, con precipitaciones que aumentan hacia el sur y de tierra adentro hacia la costa. La temperatura es bastante uniforme a través del territorio y en todo el año es elevada (27° centígrados promedio). Aliada con la alta humedad de la región crean un ambiente sofocante, donde la variación promedio entre los meses extremos resulta menor que el cambio de la temperatura de la tarde a la madrugada. Véase en imagen No.2

El Municipio de El Ayote pertenece a la Región Autónoma Atlántico del Caribe Sur (R.A.A.C.S) limitando al norte con Bocana de Paiwas, al sur con El Rama, al este con el Departamento de Chontales y al oeste con El Tortuguero, posee densidades superiores a la regional con 16.0, 15.2, 14.9 y 14.0 hab/km<sup>2</sup>, respectivamente). El municipio de El Ayote, es el segundo más pequeño en la región con 831.00km<sup>2</sup>.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> HTTP://www.siagua.org/pais/nicaragua



## 2.2 MARCO HISTORICO

### ANTECEDENTES HISTORICOS HOSPITALARIOS

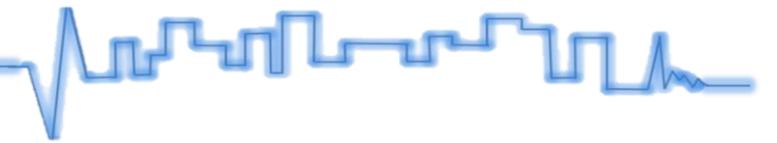
- La India antigua: Los documentos que hablan de la India Antigua describen centros que dispensaban medicinas e incorporaban un personal capacitado para cuidar a los enfermos
- El Antiguo Egipto: En el Egipto faraónico había santuarios, de los cuales nos han llegado sólo vagas noticias en los que podían residir los enfermos que acudían a ellos en busca de ayuda, La formación de los médicos egipcios tenía lugar en las llamadas casas de la vida, que eran una combinación de academia, universidad y biblioteca. Se trataba de una institución del Estado, próxima a los grandes templos, encargada ante todo de la protección del Faraón.
- La Grecia antigua. Grecia tan sólo una especie de clínica privada de los médicos mejor situados, que tenían una habitación con una cama para explorar a los enfermos y para que descansara.
- La antigua Roma. las instalaciones eran denominadas tabernae, creados en los grandes campamentos militares romanos de las fronteras del Imperio para los soldados heridos o enfermos, Antes del año 20 d. C. se estableció en Alesia, cerca de Haltern uno de los primeros valetudinaria romanos creados para los legionarios. El personal de estos establecimientos incluía médicos, farmacéuticos, escribas e inspectores. En Italia los grandes terratenientes mandaban construir también esta especie de hospitales, para mantener en buen estado de salud a los esclavos que servían de mano de obra; eran atendidos por médicos esclavos.

### LOS HOSPITALES EN EL MUNDO CONTEMPORANEO

Los hospitales en el siglo XIX. Las citas de este apartado van destinadas a dejar constancia de la paradoja que ofrece la evolución histórica del hospital decimonónico: científicamente encomiable, pero asistencialmente deplorable. En él los médicos y cirujanos dieron por fin razón más que suficiente de su derecho a ser considerados verdaderos científicos, y hasta convirtieron a la medicina en la nueva religión científico-positiva, y al hospital y su laboratorio en los templos de dicha religión.

La cambiante estructura arquitectónica del hospital ha ido reflejando la de la medicina que dentro de él se hacía. Hasta el siglo XVIII, descontados sus elementos de orden religioso, el hospital se componía de una o varias enfermerías, una farmacia y acaso algún cuarto de curas. Luego se incorpora a él una sala de autopsias. A lo largo del siglo XIX entran en su composición los quirófanos, el laboratorio químico, el microbiológico, aulas, si el hospital es docente, y en algunos casos un departamento de fisiopatología y patología experimental. Por fin, ya en pleno siglo XX, el hospital es un pequeño mundo con características propias.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Antecedentes, raíces y evolución histórica de los hospitales, desde la perspectiva de la pastoral de salud, fuente Google.



## 2.3 MARCO JURIDICO

Ley general de salud Ley No. 423	
<b>Artículo 7</b>	Expedir normas de organización, estructura y funcionamiento de los Sistemas Locales de Atención Integral en Salud (SILAIS) y de todos aquellos aspectos que resulten esenciales para su organización y funcionamiento, cuando se considere procedente su implantación
<b>Artículo 55</b>	Habilitación: Corresponde al Ministerio de Salud definir los requisitos esenciales que deben cumplir las instituciones Prestadoras de Servicios de Salud para poder obtener su licencia de funcionamiento a través de la correspondiente habilitación
<b>Artículo 58</b>	Creación: Se establece y autoriza, conforme las necesidades que se determine para el sector, la estructura territorial de Sistemas Locales de Atención Integral en Salud.
<b>Artículo 59</b>	Definición: El Sistema Local de Atención Integral en Salud, se define como la unidad administrativa y operativa, donde se concentra un conjunto de recursos, sectoriales e intersectoriales, bajo una conducción única y responsable del desarrollo de la salud, en un área de territorio y población determinada, según las prioridades y necesidades territoriales que se establezcan y que justifiquen este desarrollo institucional.
<b>Artículo 64</b>	Para efectos legales y reglamentarios, se consideran instituciones de salud todos los establecimientos públicos o privados habilitados por el Ministerio de Salud, en los cuales se realicen actividades dirigidas fundamentalmente a la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud.
<b>Artículo 66</b>	Para efectos legales y reglamentarios, se consideran instituciones de salud todos los establecimientos públicos o privados habilitados por el Ministerio de Salud, en los cuales se realicen actividades dirigidas fundamentalmente a la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud.
<b>Artículo 67</b>	Los profesionales o los directores técnicos de establecimientos de salud en los que se utilice material natural o artificialmente radiactivo o aparatos diseñados que contengan dichas sustancias, deberán regirse por la Ley de Radiaciones Ionizantes.
<b>Artículo 69</b>	El Saneamiento ambiental comprende la promoción, educación, mejora, control y manejo del ruido, calidad de aguas, eliminación y tratamiento de líquidos y sólidos, aire, la vigilancia sanitaria sobre factores de riesgo y adecuación a la salud del medio ambiente en todos los ámbitos de la vida y el fomento de la investigación científica en la materia.

Tabla 1: Ley general de salud

Derechos de las personas con discapacidad Ley No. 763	
<b>Artículo 6</b>	Planificación de los recursos. Le corresponde a todas las entidades y órganos del Estado incorporar en sus respectivas propuestas de presupuestos partidas económicas específicas para garantizar la aplicación y cumplimiento de los derechos de las personas con discapacidad. El Ministerio de Hacienda y Crédito Público velará por el cumplimiento efectivo de la presente disposición.
<b>Artículo 8</b>	De los derechos. Los derechos que establece la presente ley son reconocidos a todas las personas con discapacidad, sin distinción por origen étnico o nacional, género, edad, condición social, condiciones de salud, religión, opiniones, estado civil, o cualquiera otra que atente contra su dignidad, todo dentro del marco de progresividad y gradualidad de acciones establecido en los Principios de la presente Ley.
<b>Artículo 9</b>	De las construcciones. El Estado a través de sus Ministerios, entes autónomos descentralizados y las Alcaldías Municipales, garantizarán que todas las nuevas edificaciones públicas y privadas destinadas al uso público, cumplan con las especificaciones que permitan a las personas con discapacidad, acceder y utilizar todos los ambientes disponibles. Estas edificaciones deben estar dotadas de señales visuales, auditivas y táctiles para ayudar a las personas con discapacidad a orientarse en las mismas.

Tabla 2: Derechos de las personas con discapacidad

Ley orgánica del sistema nacional contra incendios	
<b>Artículo 20</b>	La protección contra incendios, comprende todas aquellas actividades dirigida a conocer las posibilidades causas o riesgos de incendios, explosiones, siniestros, así como determinar las medidas que deben adoptarse para eliminarlos y su divulgación.
<b>Artículo 30</b>	La extinción de incendio comprende todas las medidas de urgencias que se deben adoptar, de advertirse un incendio, con vista a su terminación afectiva, en el menor tiempo posible.
<b>Artículo 40</b>	Para el cumplimiento de sus objetivos SINACOI, tendrá las siguientes atribuciones: A. inspeccionar los establecimientos comerciales e industriales. B. Revisar para su aprobación los proyectos y planos de nuevas construcciones o modificaciones de las existentes, determinando las medidas que fueran necesarias para la necesidad de los mismos.

Tabla 3: Ley orgánica del sistema nacional contra incendios

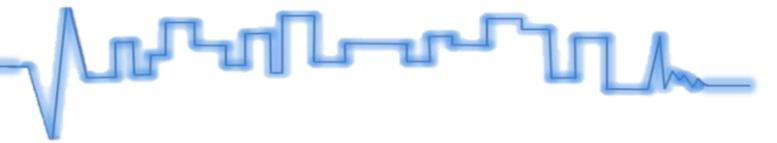


Tabla 4: Ley general del medio ambiente y recursos naturales

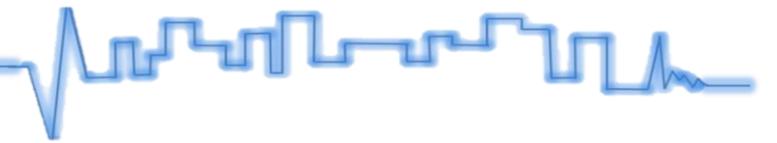
<b>Ley general del medio ambiente y recursos naturales Ley no. 217</b>	
<b>Artículo 1</b>	La presente Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales tiene por objeto establecer las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran, asegurando su uso racional y sostenible, de acuerdo a lo señalado en la Constitución Política.
<b>Artículo 3</b>	Son objetivos particulares de la presente Ley: 1) La prevención, regulación y control de cualquiera de las causas o actividades que originen deterioro del medio ambiente y contaminación de los ecosistemas. 2) Establecer los medios, formas y oportunidades para una explotación racional de los recursos naturales dentro de una Planificación Nacional fundamentada en el desarrollo sostenible, con equidad y justicia social y tomando en cuenta la diversidad cultural del país y respetando los derechos reconocidos a nuestras regiones autónomas de la Costa Atlántica y Gobiernos Municipales. 3) La utilización correcta del espacio físico a través de un ordenamiento territorial que considere la protección del ambiente y los recursos naturales como base para el desarrollo de las actividades humanas. 5) Garantizar el uso y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos, asegurando de esta manera la sostenibilidad de los mismos. 7) Propiciar un medio ambiente sano que contribuya de la mejor manera a la promoción de la salud y prevención de las enfermedades del pueblo nicaragüense.
<b>Artículo 14</b>	El ordenamiento ambiental del territorio tendrá como objetivo principal alcanzar la máxima armonía posible en las interrelaciones de la sociedad con su medio ambiente, tomando en cuenta: 1) Las características topográficas, geomorfológicas y meteorológicas de las diferentes regiones ambientales del país. 2) Las vocaciones de cada región en función de sus recursos naturales, la conservación, recuperación y mejoramiento de la calidad de las fuentes de agua. 3) La distribución y pautas culturales de la población. 4) Los desequilibrios ecológicos existentes por causas humanas o naturales
<b>Artículo 25</b>	Los Proyectos, obras, industrias o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro al ambiente o a los recursos naturales, deberán obtener, previo a su ejecución, el Permiso Ambiental otorgado por el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales. El Reglamento establecerá la lista específica de tipo de obras y proyectos.

<b>Reglamento general de hospitales de la republica de Nicaragua</b>	
<b>Artículo 8</b>	Las necesidades para construcción, adición o remodelación de los centros comprendidos en este Reglamento serán sometidos por la Junta Local respectiva a la consideración de la Dirección de Asistencia Médica de la Junta Nacional de Asistencia y Previsión Social. La División de Programación Técnica elaborará los Proyecto específicos que deben realizarse. Para ejecutar tales Proyectos, la Junta Local debe obtener, a través de la Dirección de Asistencia Social, la aprobación del Consejo Directivo de la Junta Nacional de Asistencia y Previsión Social. Las necesidades y anteproyectos relacionados a la reglamentación de los Servicios Médicos Administrativos, serán sometidos por la Junta Local respectiva a la aprobación de la Dirección de Asistencia Médica de la Junta Nacional de Asistencia y Previsión Social, la que estudiará los mismos con la División de Programación Técnica

Tabla 5: Reglamento general de hospitales de la Republica de Nicaragua

<b>Reglamento de la ley general de salud DECRETO No. 001-2003</b>	
<b>Artículo 64</b>	Habitación. Es el proceso por el cual el MINSA evalúa el conjunto de requisitos que un establecimiento proveedor de servicios de salud posee para autorizar su funcionamiento
<b>Artículo 125</b>	La habilitación es un proceso de evaluación único por medio del cual, el MINSA, autoriza el funcionamiento de un establecimiento de salud para iniciar o continuar operaciones, una vez cumplidos los requerimientos establecidos en los estándares y demás requisitos exigidos.
<b>Artículo 129</b>	Todo establecimiento proveedor de servicios de salud para brindar u ofrecer servicios, tiene que cumplir con todos los requisitos legales de infraestructura, equipos, recursos humanos y sistema de gestión establecidos en el Manual de Habilidadación de Establecimientos de Salud.

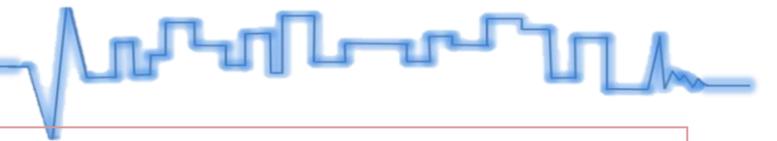
Tabla 6: Reglamento de la ley general de salud



## 2.4 MARCO NORMATIVO

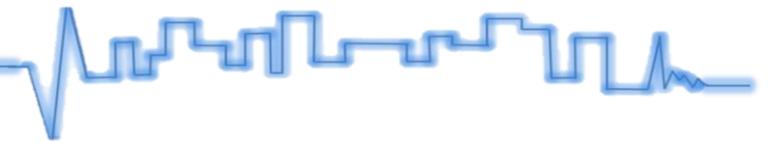
ZONA	FUENTE	FUNCION	NORMAS		
			UBICACIÓN	DIMENSION	REQUERIMIENTO
A D M I N I S T R A C I O N	Normas técnicas para proyectos de arquitectura y equipamiento de las unidades de emergencia de los establecimientos de salud Fuente: Google Enero 2011 Lima Perú Total, de Pág. 36 Pág. 12-13	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Comprende los ambientes relacionados con la actividad administrativa que facilitan y dan apoyo a las actividades clínicas de la unidad.</li> <li>•Informe: Destinado a brindar informe y atención pública en asuntos relacionados a informes sobre pacientes.</li> <li>•Admisión y acreditación del derecho: Destinado a atender la solicitud del paciente así mismo tramita la hospitalización de pacientes que lo ameriten.</li> <li>•Caja: Ambiente donde se realiza la cobranza.</li> <li>•Secretaria: Ambiente de trabajo técnico – administrativo con función de abastecimiento, archivo, recepción y despacho de información.</li> <li>•Trabajo social: Es el ambiente destinado al trabajo técnico administrativo, de apoyo a los pacientes y familiares en los tramites que los requiere como: admisión, internamiento, altas y visitas.</li> </ul>	Se ubica en la entrada de la unidad, debe ser visible desde el acceso y contar con visibilidad hacia la sala de espera, para facilitar la inmediata identificación por parte de los usuarios.	<b>Área mínimo m<sup>2</sup> por ambiente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe: 2.5 m<sup>2</sup></li> <li>• Admisión y acreditación del derecho: 5 m<sup>2</sup> por persona</li> <li>• Caja: 2.5 m<sup>2</sup> por persona</li> <li>• Oficina de jefe de la unidad con S.SH.H: 15 m<sup>2</sup></li> <li>• Secretaria: 9 m<sup>2</sup></li> <li>• Trabajo social: 9 m<sup>2</sup></li> <li>• Oficina de enfermera jefe de la unidad: 9 m<sup>2</sup></li> <li>• Sala de entrevista a familiares: 9 m<sup>2</sup></li> </ul> Área total: 61 m <sup>2</sup>	Los ingresos deben de se amplios como mínimo 3 mts que permita el fácil acceso de vehículos y personas.
	Normativa 080 Fuente MINSA Manual de habilitación de establecimientos productores de salud Ministerio de salud, noviembre del 2011 en Managua Nicaragua. Total, de pág. 403 pág. 47-48 126, 129-13	Representación del establecimiento antes los usuarios, organismo públicos y medios. Dirección, planificación, gestión y control de las tareas que se desarrollan en el establecimiento. Vigilancia de salud pública; proceso de evolución previamente de la situación de salud de un grupo de humanos. Docencia tiene como finalidad la educación continua de su personal. Atención al usuario tiene como objetivo atender dudas, quejas y sugerencias de los usuarios a los que debe darles respuesta inmediata.	La localización de esta área debe ser accesible a los usuarios y al mismo tiempo conectado a las circulaciones generales.	<b>Área mínimo m<sup>2</sup> por ambiente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficina del director: 9 m<sup>2</sup> con bodega integrada de 3 m<sup>2</sup></li> <li>• Jefatura de enfermería: 6 m<sup>2</sup> con bodega integrada de 3 m<sup>2</sup></li> <li>• Supervisora de enfermería: 6 m<sup>2</sup></li> <li>• Administración: 6 m<sup>2</sup> con bodega integrada de 3 m<sup>2</sup></li> </ul> Área total: 36+4 m <sup>2</sup> por cada recurso adicional.	Los ambientes deberán tener ventilación mecánica o climatización artificial. Las paredes de mampostería confinada o reforzada, paredes con sistema Covintec acabado de repello y fino, o durock para exteriores. Las puertas deberán ser de 0.90 m de ancho como mínimo, fabricadas de madera sólida, o de aluminio con vidrio con todos sus herrajes. Las rampas de acceso a personas con capacidades especiales deberán ser de 1.50 m de ancho como mínimo y tener una pendiente moderada entre el 8-10% que permita el tránsito de sillas de ruedas.
	Normas técnicas para proyecto de arquitectura hospitalaria Marzo 1996 Total de pág.: 29	Es la encargada de dirigir, Administrar, controlar y coordinar los programas, recursos humanos, materiales y financieros, así como hacer cumplir las normas, reglamentos, disposiciones que ayudan a mejorar la eficiencia de los servicios de cada unidad.	Estará situada cerca a la Entrada Principal, con fácil acceso, no se permitirá que sea un pasaje hacia otras Unidades.	<b>Área mínimo m<sup>2</sup> por ambiente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El área de secretaria es de 4.38 m<sup>2</sup>/persona.</li> <li>• Para el cálculo del área de la Sala de Espera se considera 2 personas por oficina y su relación es de 1.80 m<sup>2</sup>/persona.</li> </ul> Por cada 400 m <sup>2</sup> se tendrá un Cuarto de Limpieza.	La circulación de pacientes a las Unidades de Hospitalización sólo será permitida mediante el uso de escaleras, rampas y ascensores. La pendiente de la rampa no debe ser mayor al 6%

Tabla 7: Marco Normativo, Realizado por Autoras



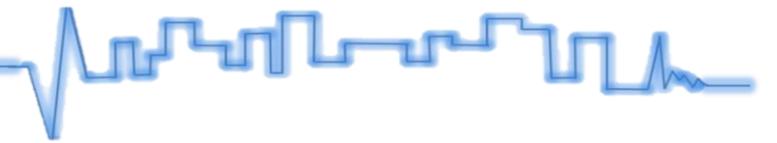
ZONA	FUENTE	FUNCION	NORMAS		
			UBICACIÓN	DIMENSION	REQUERIMIENTO
E M E R G E N C I A S	Programa médico arquitectónico para el diseño de hospitales seguros Celso Barbaren Alatriza Socorro Alatriza de Barbaren Total, de pág.: 301 pág. 99 – 115	La unidad funcional de emergencia tiene como función la clasificación, admisión, evaluación, estabilización y tratamiento oportuno e inmediato de pacientes no programados que acuden por problemas de salud de inicio súbito y que pueden comprometer su vida e integridad.	La unidad funcional de emergencia tiene vinculación directa con los centros quirúrgico y obstétrico, imagenología, laboratorio y los cuidados intensivos e intermedios. También debe tener comunicación y fácil acceso a las unidades de banco de sangre (medicina transfusional), anatomía patológica y hospitalización. Las salas de diagnóstico y tratamiento deben tener acceso desde la unidad de emergencia, al igual que debe existir un acceso entre esta unidad y la hospitalización. Se requiere una buena y rápida comunicación entre la emergencia y el centro quirúrgico, o en su defecto la unidad debe contar con una sala de operaciones como parte de sus instalaciones.	<b>Área mínimo m<sup>2</sup> por ambiente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cubículo de atención inmediata: 24 m<sup>2</sup></li> <li>Consultorio de atención primaria: 12 m<sup>2</sup></li> <li>Cubículo de atención polivalente: 12 m<sup>2</sup></li> <li>Cubículo de atención gineco-obstétrica: 15 m<sup>2</sup></li> <li>Atención Pediátrica: 12 m<sup>2</sup></li> <li>Sala de operación: 9 m<sup>2</sup> por cama</li> <li>Tópico: 26 m<sup>2</sup></li> <li>Control de enfermería: 12 m<sup>2</sup></li> <li>Trabajo limpio y sucio: 8 m<sup>2</sup> C/u</li> </ul> Are se camillas y silla de rueda: 10 m <sup>2</sup>	Las circulaciones deben ser adecuadas a la función de la unidad y facilitar el tránsito de los pacientes ambulatorios y público en general. Considerar que, a los gabinetes auxiliares de diagnóstico, pueden acudir pacientes internados, por lo tanto, los pasillos tendrán un ancho mínimo de 2,20 metros, y las puertas de acceso serán de 1,20 metros. Los consultorios de especialidades deben contar con acceso directo a los gabinetes funcionales de diagnóstico y tratamiento. Esta unidad debe contar con medidas arquitectónicas que permitan el acceso de personas con discapacidad, como rampas que tengan piso antideslizante, material incombustible y pendiente máxima del 6%.
	Normativa 080 Fuente MINSA Manual de habilitación de establecimientos productores de salud Ministerio de salud, noviembre del 2011 en Managua Nicaragua. Total, de pág. 403 pág.: 51 y 180	Tiene como función la recepción, examen, valoración y tratamiento de los usuarios que lleguen estabilizados o con compromiso de su vitalidad	Debe estar situada en la planta baja, con fácil acceso vehicular y peatonal. La emergencia debe tener acceso directo y fácil desde el exterior, próximo a Imagenología, laboratorio, bloque quirúrgico, hospitalización y farmacia. El cuarto de descanso del personal de turno se ubica próximo a la emergencia. Forma parte de la ruta crítica del establecimiento, accesible a sala de operaciones, cuidados intensivos, servicio obstétrico, Imagenología y laboratorio clínico. Ubicada lo más directo posible con el bloque quirúrgico.	<b>Área mínimo m<sup>2</sup> por ambiente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lavado quirúrgico: 3 m<sup>2</sup></li> <li>Estación de enfermería: 12 m<sup>2</sup></li> <li>Atención a recién nacido: 5 m<sup>2</sup></li> <li>Sala de recuperación: 6 m<sup>2</sup></li> <li>Vestidores: 7.5 m<sup>2</sup> c/u</li> <li>Sala de labor: 9 m<sup>2</sup> por camilla</li> <li>Recuperación post parto: 9 m<sup>2</sup></li> <li>Área de sucio y limpio: 4 m<sup>2</sup> c/u</li> <li>S.S.H.K: 1 por c/ 6 camillas</li> <li>Área de internamiento: 6 m<sup>2</sup> por cama, 1 m cada cama y pasillo de 2.40</li> <li>Espera de paciente y familiares: 15 m<sup>2</sup></li> </ul> Neonatología cerrado y abierto: 4 m <sup>2</sup> por cuna, 1 m entre cada cuna y un pasillo de 2.40	Los ambientes deberán tener ventilación mecánica o climatización, El forro de cielo raso deberá ser superficie lisa, continua y de fácil limpieza, Las paredes tienen que ser de superficie lisa de material durable y fácil de limpiar, resistente a productos químicos, pintura en buen estado, Los colores de las paredes deben ser agradables a la vista, neutros, con acabado mate y en gama cromática fría, El piso deberá ser de fácil limpieza y descontaminación, con superficies sin deterioro de las mismas, Las ventanas deberán ser íntegras y de fácil limpieza, de celosía o fijas con desplazamiento horizontal o vertical, Las puertas deberán ser de doble abatimiento, con un boquete 1.40 m de ancho mínimo, Adicional deberá tener un protector de acero inoxidable a la altura de las camillas, Los desniveles disponen de pasamanos, con buena iluminación, los escalones tienen material antiderrapante y los bordes resaltan con diferenciación de color, Posee pasillos amplios para el fácil tránsito de camillas, sillas de ruedas y equipos móviles. Mínimo 2.40 mts de ancho y deberá tener a los lados un protector de acero inoxidable a la altura de las camillas, Las rampas de acceso a personas con capacidades especiales deberán ser de 1.50 m de ancho como mínimo y tener una pendiente moderada entre el 8-10% que permita el tránsito de sillas de ruedas.
	Normas técnicas para proyecto de arquitectura hospitalaria Marzo 1996 Total, de pág.: 29 pág.: 10	Tiene como función atender pacientes adultos y niños con padecimientos de presentación súbita, por lo que requiere una atención inmediata.	Debe estar situada en el primer nivel. Contará con fácil acceso a las Unidades de Ayuda al Diagnóstico, Centro Quirúrgico, Centro Obstétrico, Cuidados Intensivos; y en lo posible cerca a la Unidad de Consulta Externa.	Una cama de observación por cada 30 camas hospitalarias, el área a considerar incluyendo servicio higiénico será de 8.00 m <sup>2</sup> por cama. El área por cuna será de 2.00 m <sup>2</sup> . El área mínima de la Sala de Operaciones debe ser no menor de 30.00 m <sup>2</sup> y no mayor de 36.00 m <sup>2</sup>	Se debe tener en consideración, que se requiere la colaboración de los Departamentos de Radiodiagnóstico por Imágenes y Patología Clínica. Con amplio ingreso cubierto, con vías de acceso señalizadas y espacios suficientes para la circulación de ambulancias y otros vehículos. y la altura mínima será de 3.00 mts.

Tabla 8: Marco Normativo, Realizado por Autoras



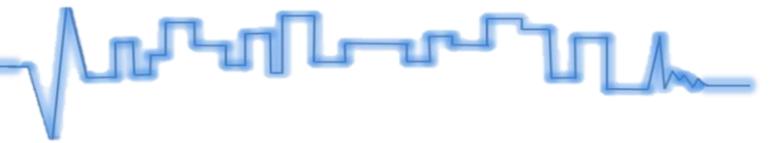
ZONA	FUENTE	FUNCION	NORMAS		
			UBICACION	DIMENSION	REQUERIMIENTO
CONSULTA EXTERNA	Normas técnicas para proyecto de arquitectura hospitalaria Marzo 1996 Total, de pág.: 29 pág.: 6	Es el sector encargado de brindar atención integral de salud al paciente ambulatorio. Tiene por objeto valorar, diagnosticar y prescribir los tratamientos en los diferentes campos de la especialidad médica, para la pronta recuperación del paciente, contando para ello con el apoyo de métodos auxiliares de diagnóstico, tratamiento y hospitalización si el caso lo amerita.	Se relaciona directamente con Admisión, Citas, Filiación, Caja, Archivo Clínico, Trabajo Social, Farmacia, Laboratorio y Diagnóstico por Imágenes. Estará ubicado en el primer nivel separada de la Unidad de Hospitalización.	Para calcular el número de consultorios se deberá tener en cuenta la población a servir (directa e indirecta) con proyección a 20 años, número de consultas anuales por habitantes y número de horas de trabajo en el consultorio. En la Sala de Espera se deberá considerar los siguientes parámetros mínimos: El área por persona será de 1.20 m <sup>2</sup> , y para discapacitados en silla de ruedas 1.44 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fácil acceso y comunicación con la Unidad de Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento y con Registros Médicos. Los consultorios deben ubicarse agrupados en Consultorios Generales y Consultorios Especializados para un mejor trabajo.</li> <li>Se debe tener en cuenta que debe existir una Espera privada para pacientes con enfermedades transmisibles.</li> <li>10 personas por consultorio General, 8 personas por consultorio de Especialidades</li> </ul>
	Programa médico arquitectónico para el diseño de hospitales seguros Celso Barbaren Alatriza Socorro Alatriza de Barbaren Total, de pág.: 301 pág. 83 - 96	Esta unidad tiene como función efectuar las consultas de las distintas especialidades médicas a los pacientes que no requieren ingreso hospitalario. Ello, incluye la valoración, el diagnóstico y la prescripción de los medicamentos necesarios para la rápida recuperación de los pacientes, contando para tal fin con la ayuda de métodos de diagnóstico y tratamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso directo con: Anatomía patológica, cirugía ambulatoria, documentación clínica, farmacia, oncología.</li> <li>Acceso inmediato: Admisión, Diálisis, Enseñanza, Esterilización, imagenología, Laboratorio, Rehabilitación.</li> <li>Acceso: Emergencia, Hospitalización.</li> </ul>	<p><b>Área mínimo m<sup>2</sup> por ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recepción de paciente: 12 m<sup>2</sup></li> <li>Sala de espera: 12 m<sup>2</sup> área por persona 1.20 m<sup>2</sup>, para persona discapacitadas con silla de ruedas 1.44 m<sup>2</sup></li> <li>Consultorios Generales: 12 m<sup>2</sup></li> <li>Consulta Especializada: 15 m<sup>2</sup></li> <li>Sala de estar para paciente: 20 m<sup>2</sup></li> <li>Recepción y control: 8 m<sup>2</sup></li> <li>Cuarto de limpieza: 4 m<sup>2</sup></li> <li>Servicio Higiénico: Variable</li> <li>Cuarto de ropa limpia: 6 m<sup>2</sup></li> <li>Cuarto de ropa limpia: 4 m<sup>2</sup></li> </ul>	Las circulaciones deben ser adecuadas a la función de la unidad y facilitar el tránsito de los pacientes ambulatorios y público en general. Considerar que, a los gabinetes auxiliares de diagnóstico, pueden acudir pacientes internados, por lo tanto, los pasillos tendrán un ancho mínimo de 2,20 metros, y las puertas de acceso serán de 1,20 metros. Los consultorios de especialidades deben contar con acceso directo a los gabinetes funcionales de diagnóstico y tratamiento. Esta unidad debe contar con medidas arquitectónicas que permitan el acceso de personas con discapacidad, como rampas que tengan piso antideslizante, material incombustible y pendiente máxima del 6%.
	Normativa 080 Fuente MINSA Manual de habilitación de establecimientos productores de salud Ministerio de salud, noviembre del 2011 en Managua Nicaragua. Total, de pág. 403 g.: 48 – 50	Tiene la función de brindar atención ambulatoria a los usuarios, en los diferentes niveles de resolución del sector de salud desde un consultorio o clínica, en los cuales se puede brindar consulta odontológica, médica, convencional, tradicional y alternativa según corresponda. Los consultorios cuentan con: sala de espera, área de atención, servicios higiénicos, área de aseo, área de archivos, puede contar con área de esterilización. Las características de los consultorios independientes y los ubicados en la consulta externa de algunos establecimientos prestadores son iguales.	Está ubicada contiguo a estadística y registros médicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de espera de usuario: 6 sillas por consultorio, con una superficie mínima de 0.06 m<sup>2</sup> por silla</li> <li>S.S.H.H: 4 m<sup>2</sup> C/uno</li> <li>Estacionamiento de sillas de rueda: 1 m<sup>2</sup> por silla</li> <li>Preclínica: 3 m<sup>2</sup></li> <li>Consultorio integral, ginecobstetricia, odontología: 12 m<sup>2</sup></li> <li>Consultorio médico integral, pediatría: 9 m<sup>2</sup></li> <li>Área de aseo: 9 m<sup>2</sup></li> <li>Oficina del responsable: 6 m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La entrada principal debe medir 1.40 mts de ancho, se calcula seis sillas por cada consultorio con una superficie de 0.60 mts<sup>2</sup> por silla, y 1.80 mts de ancho libre mínimo para los pasillos de circulación adyacentes, por cada cinco sillas se debe considerar un espacio para personas en silla de rueda. Se deberá contar con servicios higiénicos para público vinculados a la sala de espera, de 1 a 10 consultorios, se deberá contar por lo menos con 1 servicio higiénico. A partir de 10 consultorios se deberá disponer de 2 unidades diferenciadas por sexo.</li> <li>Cuando los consultorios estén agrupados, debe establecerse cerca de la entrada una estación de sillas de rueda; con una superficie mínima de 1 m<sup>2</sup> para albergar una silla de ruedas. Así mismo se debe considerar accesibilidad de servicios higiénicos del personal de salud a una distancia no mayor de 20 más.</li> </ul>

Tabla 9: Marco normativo, realizado por autoras.



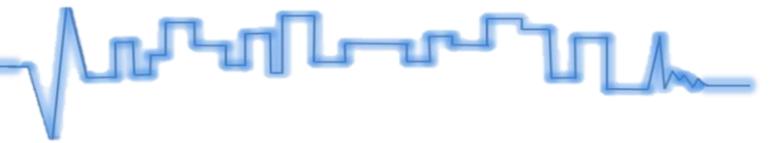
ZONA	FUENTE	FUNCION	NORMAS		
			UBICACIÓN	DIMENSION	REQUERIMIENTO
D I A G N O S T I C O  Y  A P O Y O	<p>Normas técnicas para proyectos de arquitectura y equipamiento de las unidades de emergencia de los establecimientos de salud</p> <p>Enero 2011 Lima Perú Total, de pág. 36 pág. 18-19</p>	<p>Es el conjunto de servicios debidamente equipados, donde acuden los pacientes hospitalizados y ambulatorios, para el diagnóstico y tratamiento donde cuya función principal es la de apoyar al médico para realizar exámenes y estudios que precisen sus observaciones clínicas, para obtener o confirmar un diagnóstico, como parte inicial del tratamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiodiagnóstico: el espacio destinado para la toma de placas, radiografía de emergencia.</li> <li>• Laboratorio: se considera que la unidad de emergencia solo se debe contar con un ambiente para toma de muestra.</li> </ul> <p>Farmacia: es el área destinada al expendio de fármacos de cobertura interna y externa.</p>	<p>Su ubicación será inmediata a la circulación interna. Está alejada de la 71 unidad de emergencia</p>	<p><b>Área mínima: m<sup>2</sup> por ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiodiagnóstico: 40 m<sup>2</sup> para equipos fijos</li> <li>• Ecosonografía: 9 m<sup>2</sup></li> <li>• Laboratorio: 2.5 m<sup>2</sup></li> <li>• Farmacia: 20 m<sup>2</sup></li> </ul> <p>Área total: 71.5 m<sup>2</sup></p>	<p>En las vías interiores de la unidad, se debe disponer de todas las medidas que eviten la instalación de equipos, mobiliarios que pongan el riesgo la circulación fluida de personas y equipos.</p>
	<p>Programa médico arquitectónico para el diseño de hospitales seguros</p> <p>Celso Barbaren Alatrística Socorro Alatrística de Barbaren</p> <p>Total, de pág.: 301 pág. 189- 190 198-200 209 - 211</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad de farmacia tiene por finalidad la recepción, almacenamiento y suministro de medicamentos a los pacientes ambulatorios y hospitalizados.</li> <li>• Unidad de imagenología: es uno de los más costoso en cuanto a las necesidades de diseño y equipamiento. Esta unidad tiene como funciones la exploración, diagnóstico y tratamiento de los pacientes hospitalizados y ambulatorios.</li> </ul> <p>Unidad de Laboratorio: Está relacionada con la recolección, procesamiento y análisis de muestra biológicas que apoyen al diagnóstico del tipo de enfermedad que afecta al paciente.</p>	<p>debe ubicarse de preferencia en la planta baja o primer nivel, con fácil acceso desde el ingreso principal al hospital, la consulta externa, emergencia y hospitalización. No debe ubicarse en sótanos. cercana a los núcleos de elevadores para facilitar el flujo de pacientes y de fácil acceso al público</p>	<p><b>Área mínima: m<sup>2</sup> por ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Farmacia: 12 m<sup>2</sup></li> <li>• Imagenología: 75 m<sup>2</sup></li> </ul> <p>Laboratorio: 30 m<sup>2</sup> con sala de espera</p>	<p>Esta unidad debe diseñarse de tal manera que pueda evolucionar y modernizarse al mismo tiempo que las técnicas y tecnologías vinculadas al diagnóstico y tratamiento, además deberá diseñarse como una unidad flexible que se pueda adaptar a los cambios productivos en el futuro por los avances tecnológicos que surjan.</p>
	<p>Normativa 080 Fuente MINSA</p> <p>Manual de habilitación de establecimientos productores de salud Ministerio de salud, noviembre del 2011 en Managua Nicaragua.</p> <p>Total, de pág. 403 pág. 68- 81</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admisión y archivo: en esta área se custodia la documentación clínica</li> <li>• Farmacia: se realizan todas las funciones básicas farmacéuticas que le correspondan, incluye las siguientes actividades; recibo, almacenamiento, conservación y dispensación de medicamentos a usuarios externos y usuarios ingresados.</li> <li>• Cadena de frio: un sistema de conservación, distribución (transporte) y manejo de biológicos</li> <li>• Laboratorio de análisis clínico: realizan las pruebas diagnósticas, dispone de mobiliario, equipo y accesorios especificados en el formato de estándares</li> </ul> <p>Imagenología: Este espacio debe prever resistencia a altas sobrecargas eléctricas.</p>	<p>Se relaciona directamente con emergencia, debe estar próxima a consulta externa y hospitalización.</p>	<p><b>Área mínima: m<sup>2</sup> por ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Admisión: 6 m<sup>2</sup></li> <li>• Archivo: depende del tipo de estante y el no. De usuario</li> <li>• Farmacia: 20 m<sup>2</sup></li> <li>• Cadena de frio</li> <li>• Laboratorio: 40 m<sup>2</sup></li> <li>• Imagenología: 60 m<sup>2</sup></li> </ul>	<p>Ventilación mecánica o climatización artificial, El forro de cielo raso deberá ser superficie lisa, continua y de fácil limpieza, Paredes de superficie lisa de material durable y fácil de limpiar, resistente a productos químicos, Pintura aceite mate en colores claros, tonos pasteles en buen estado, El piso deberá ser de fácil limpieza y descontaminación, con superficies sin deterioro de las mismas, Las ventanas deberán ser íntegras y de fácil limpieza, de celosía o fijas con desplazamiento horizontal o vertical, Puertas de 0.90 m de ancho como mínimo, Las rampas de acceso a personas con capacidades especiales deberán ser de 1.50 m de ancho como mínimo y tener una pendiente moderada entre el 8-10%.</p>

Tabla 10: Marco Normativo, Realizado por Autoras



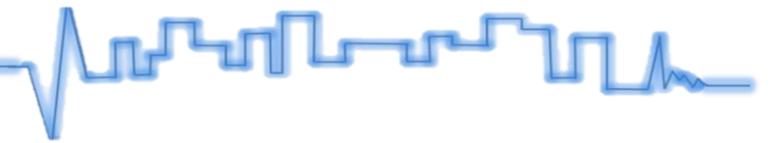
ZONA	FUENTE	FUNCION	NORMAS		
			UBICACIÓN	DIMENSION	REQUERIMIENTO
H O S P I T A L I Z A C I O N	Programa médico arquitectónico para el diseño de hospitales seguros Celso Barbaren Alatrística Socorro Alatrística de Barbaren Total, de pág.: 301 pág.: 69 -85	La unidad de hospitalización tiene como función la atención integral del paciente que requiere permanecer en el establecimiento de salud, para recibir atención médica y de enfermería, estar bajo vigilancia y monitoreo, así como recibir apoyo de procedimientos diagnósticos y tratamiento para su plena recuperación.	La unidad funcional de hospitalización tiene vinculación directa con la emergencia, los centros quirúrgico y obstétrico, y los cuidados intensivos e intermedios. También debe tener comunicación y fácil acceso a las unidades de diagnóstico por imágenes, laboratorio, banco de sangre anatomía patológica y admisión.	<b>Área mínimo m<sup>2</sup> por ambiente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de espera: 30 m<sup>2</sup></li> <li>S.S.H.H: variable</li> <li>Sala de estar para paciente: 20 m<sup>2</sup></li> <li>Habitaciones</li> <li>Adultos: 9 m<sup>2</sup> por cama</li> <li>Escolares: 5 m<sup>2</sup> por cama</li> <li>Pre-escolares: 3.5 m<sup>2</sup> por cama</li> <li>Lactantes: 2.5 m<sup>2</sup> por cuna</li> <li>Estación de enfermería: 12 m<sup>2</sup></li> <li>Trabajo sucio y limpio: 8 m<sup>2</sup> C/U</li> <li>Almacén de equipos: 20 m<sup>2</sup></li> </ul> Tópico (sala de exploración): 16 m <sup>2</sup>	La estimación del tamaño de esta unidad se basará en el número de la población adscrita o en el ámbito de influencia y referencia del establecimiento, la frecuencia del uso de las instalaciones y la estancia hospitalaria promedio. Esta unidad debe contar con circulaciones independientes, con la finalidad de evitar el entrecruzamiento entre pacientes internados y ambulatorios. Los elevadores deben ser amplios para el fácil traslado de los pacientes.
	Normativa 080 Fuente MINSA Manual de habilitación de establecimientos productores de salud Ministerio de salud, noviembre del 2011 en Managua Nicaragua. Total, de pág. 403 pág. 60 – 65 y 126	El área de hospitalización está compuesta con los espacios, instalaciones y recursos necesarios para realizar la atención a los usuarios durante su estancia en el establecimiento	La accesibilidad funcional del servicio de hospitalización está orientada a: sala de operaciones, laboratorio y farmacia.	<b>Área mínimo m<sup>2</sup> por ambiente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estación de enfermería: 12 m<sup>2</sup></li> <li>Área de internamiento: 6 m<sup>2</sup> x cama, 1m entre cada cama y un pasillo de 2.40</li> <li>Estar de familiares y pacientes: 15 m<sup>2</sup></li> <li>Cuarto de revisión: 12 m<sup>2</sup></li> <li>Área de aseo: 3 m<sup>2</sup></li> </ul> Área sucia: 4 m	La distribución de camas se realiza en base a enfermedades, especialidad médica, sexo, o edad, deberán tener ventilación mecánica o climatización opcional, El forro de cielo raso forro deberá ser superficie lisa, continua y de fácil limpieza, Las paredes tienen que ser de superficie lisa de material durable y fácil de limpiar, resistente a productos químicos, pintura colores pastel en buen estado, El piso deberá ser de fácil limpieza y descontaminación, con superficies sin deterioro de las mismas, Las ventanas deberán ser íntegras y de fácil limpieza, de celosía o fijas con desplazamiento horizontal o vertical, Ventanas con un claro mínimo del 40% de la pared que las contiene, Las puertas deberá ser de doble abatimiento, con un boquete 1.40 m de ancho mínimo, Posee pasillos amplios para el fácil tránsito de camillas, sillas de ruedas y equipos móviles. Mínimo 2.40 mts de ancho deberá tener a los lados un protector de acero inoxidable a la altura de las camillas, Los desniveles disponen de pasamanos, con buena iluminación, los escalones tienen material antiderrapante y los bordes resaltan con diferenciación de color.
	Normas técnicas para proyecto de arquitectura hospitalaria Marzo 1996 Total de pág.: 29	La Unidad de Hospitalización es considerada como la parte medular del Hospital, la preocupación fundamental es elevar la calidad de atención al paciente, pero también racionalizar y tipificar los espacios arquitectónicos, con la finalidad que el personal que labore en esta Unidad optimice su trabajo con los menores recorridos posibles y con los elementos y equipos adecuadamente localizados para estos efectos	Es conveniente ubicarla en un lugar de fácil acceso a las Unidades de Centro Quirúrgico, Centro Obstétrico, Emergencia y Admisión Hospitalaria.	<b>Área mínimo m<sup>2</sup> por ambiente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estación de enfermería: 15 m<sup>2</sup></li> <li>Tópico: 16 m<sup>2</sup></li> <li>Cuarto Aislado: 15 m<sup>2</sup></li> <li>Sala de juntas: 15 m<sup>2</sup></li> <li>Estar visita y pacientes: 20 m<sup>2</sup></li> <li>Área de encamado: 2.5 m<sup>2</sup> por cuna</li> </ul> Área de encamado de pediatría: 5 m <sup>2</sup> por cama	La unidad de hospitalización cuenta con circulaciones independientes, es deseable que las circulaciones verticales sean exclusivamente para transportar pacientes

Tabla 11: Marco Normativo, Realizado por Autoras



ZONA	FUENTE	FUNCION	NORMA		
			UBICACIÓN	DIMENSION	REQUERIMIENTO
SERVICIOS GENERALES	Programa médico arquitectónico para el diseño de hospitales seguros Celso Barbaren Alatriza Socorro Alatriza de Barbaren Total, de pág.: 301 pág. 276 - 280	La unidad de servicios generales será una zona centralizada que reúna a las diferentes unidades que brindan apoyo a la operación de los servicios asistenciales y administrativos del establecimiento de salud.	Esta unidad se ubicará con fácil acceso desde el exterior del hospital, contando con un espacio para las maniobras de descarga de los productos. Tiene comunicación con las unidades de administración, laboratorio, ingeniería clínica y prevención de riesgos.	<b>Área mínimo m<sup>2</sup> por ambiente</b>	Se recomienda que los servicios generales incluyan como mínimo las dependencias de dietética, lavandería y costura, ingeniería clínica, almacén, limpieza y gestión de residuos hospitalario.  El dimensionamiento de las áreas dependerá del contrato o no de servicios externos para efectuar algunos servicios generales.
				Recepción: 10 m <sup>2</sup> Despacho: 12 m <sup>2</sup> Almacén general: 40 m <sup>2</sup> Almacén de insumos: 40 m <sup>2</sup> Soporte técnico: 23 + S.S.H.H Gestión de residuos hospitalarios: 125 m <sup>2</sup> Lavandería: 165 m <sup>2</sup> + S.s.h.h Unidad de limpieza: 78 m <sup>2</sup>	

Tabla 12: Marco Normativo, Realizado por autoras



## 2.5 MARCO CONCEPTUAL

### 2.5.1 HOSPITAL

En latín la expresión Hospital (Hospitales) es un adjetivo que quiere decir amable y caritativo con los huéspedes. La palabra Hospicio, también de origen latino, proviene de Hopitium, lugar para recibir y alojar peregrinos y pobres. Parte integral de la organización médica social cuya función es la de proporcionar a la población atención médica completa tanto como preventiva como curativa, es también un centro para la preparación personal que trabaja en salud y campo de investigación biosocial OMS.

TABLA DE CLASIFICACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD																				
Población	SERVICIOS FINALES							SERVICIOS DE APOYO					MEDICOS				CAMAS			
	Consulta Externa	Emergencia	hospitalización	Sala de operaciones	Sala quirúrgica	Unidad de cuidados I	HSUB	Terapia	Atención Primaria	Rehabilitación	Rayos X	Laboratorio clínico	General	Obstetra	Pediatría	Internista	Cirugía	Sub	Cen	N-C
2000	X												X							6
5000	X	X										X	X							9
10000	X	X								X	X	X	X	X	X	X	X			12
30000	X	X	X	X	X						X	X	X	X	X	X	X			30
230000	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X			100
500000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	150
7000000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X		300
7000000	X						X	X			X	X	X					X		35

Tabla 13: MANUAL DE HABITACION DE ESTABLECIMIENTO PRODUCTORES DE SALUD. NORMATIVA 080

### 2.5.2 Hospital Primario

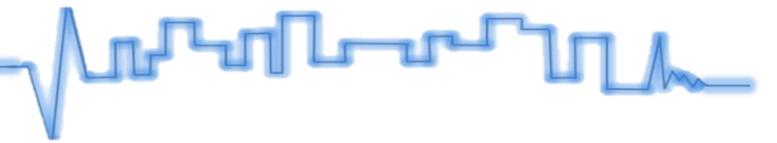
Hospital primario	
Establecimiento de salud con atención ambulatoria idéntica al centro de salud, además con servicio de hospitalización, entre 15 y 30 camas como máximo para internamiento dependiendo de la población de los municipios de su área de influencia y cumple con los estándares de habilitación establecidos. Se encuentran ubicados en cabeceras municipales con áreas de influencia eminentemente rurales, distintas a la cabecera Departamental. Cuenta con personal médico general, Pediatra, Ginecoobstetra, Cirujano General, Internista, Odontólogo, Personal de Enfermería, Técnicos de Laboratorio otros profesionales y técnicos de la salud, así como con un equipo para la gestión técnica y administrativa	<p>Las acciones de salud a desarrollar</p> <p>Continuidad del proceso de atención de los policlínicos, centros de salud y puestos de salud familiar y comunitaria dada su mayor capacidad resolutive en cuanto a diagnóstico, y especialidades médicas.</p> <p>Proporciona acciones dirigidas a las personas, con seguimiento al proceso de atención por ciclos de vida con enfoque integral.</p> <p>Brinda atención especializada.</p> <p>Realizar investigaciones aplicadas tanto del área clínica o de la epidemiología clínica como de la salud pública y administración de servicios de salud.</p> <p>Reciben la referencia de centros de salud y puestos de salud familiar y comunitaria, con quienes organiza, el internamiento hospitalario de los usuarios que atienden.</p>

Tabla 14: MANUAL DE HABITACION DE ESTABLECIMIENTOS PROVEEDORES DE SERVICIOS DE SALUD. Elaborado por autores.

#### Servicio Hospital Primario

Servicios Administrativos	
Servicios Ambulatorios	Consulta externa.
Servicios de emergencia	
Servicio quirúrgico	Bloque quirúrgico
Servicios obstétricos	Labor y parto
Servicio de hospitalización	En las siguientes especialidades Pediatra, Ginecoobstetra, Cirugía general, medicina Interna.
Servicios de apoyo	Admisión y archivo, farmacia, central de equipo, red de frío.
Servicios de diagnóstico	Laboratorio clínico tipo A, radiología convencional, ultrasonido, estudios eléctricos: electrocardiografía.
Servicios terapéuticos	Rehabilitación física.
Servicios generales:	Almacenes, mantenimiento, cocina, lavandería, limpieza, seguridad.

Tabla 15: MANUAL DE HABITACION DE ESTABLECIMIENTOS PROVEEDORES DE SERVICIOS DE SALUD. Elaborado por autores.



RED INTEGRADORA DE SERVICIOS HOSPITALARIO A NIVEL NACIONAL				
No. De Unidades	SILAIS	Categoría	Unidad de Salud	Población a Servir
1	Madriz	P R I M A R I O	Hospital primario San Juan de Rio Coco	25,000
2	Nueva Segovia		Hospital Primario Pastor Jiménez	85,300
3	Segovia		Hospital Primario bello Amanecer	31,285
4	Estelí		Hospital Primario Ada María López	30,000
5			Hospital Primario Pueblo Nuevo	20,620
6			Hospital Primario San José de Limay	13,455
7	Chinandega		Hospital Primario Rvdo. Aten. Int. Jose Shendel	17,499
8			Hospital Primario Teodoro Kint	83,856
9			Hospital Primario Raymundo García	49,793
10	Leon		Hospital Primario Tomas Borge Martínez	36,000
11			Hospital Primario Coronel Santos López	58,000
12			Hospital Primario Amistad México – Nicaragua	30,850
13	Managua		Hospital Primario Yolanda Mayorga	129,990
14			Hospital Primario Nilda Patricia Zedillo	131,316
15			Hospital Primario Francisco Matamoros	12,000
16	Rivas		Hospital Primario Héroes y Mártires de Ometepe	41,080
17			Hospital Primario Gaspar García Laviana	15,660
18			Hospital Primario Monte Carmelo	34,413
19	Granada		Hospital Primario San José	38,939
20	Carazo		Hospital Primario San Francisco de Asís	40,700
21	Boaco		Hospital Primario Ahmed Campos Corea "El Papayal"	23,666
22	Zelaya Central		Hospital Primario Carlos Roberto Huembés	59,089
23			Hospital Primario Muelle de los Buelles	185,000
24			Hospital Primario Jacinto Hernández	120,359
25	Jinotega		Hospital Primario Jorge Navarro	49,886
26			Hospital Primario Héroes y Mártires del Cua	57,863
27			Hospital Primario Ambrosio Mogorron	42,029
28			Hospital Primario Odorico de Andrea	51,073
29	Matagalpa		Hospital Primario San José	51,049
30			Hospital Primario San José Héroes y Mártires San José de las Mulas	56,681
31			Hospital Primario Fidel Ventura	43,676
32	Bilwi		Hospital Primario Oswaldo Padilla	37,562
33			Hospital Primario Prinzu Pawanka Prinzapolka	66,169
34			Hospital Primario Esteban Jaens Serrano	14,628
35	Las Minas		Hospital Primario Rosario Pravia Medina	17,814
36			Hospital Primario Carlos Centeno	73,730
37			Hospital Primario Comandante Carlos Fonseca	88,000

Tabla 16: 25 de 37 Hospitales primarios sobrepasan los 30,000 habitantes

## 2.6 PROGRAMA MEDICO FUNCIONAL:

El programa Medico Funcional, es un utensilio útil que a partir del estudio de concurrencia y demanda de servicios asistencial, señala entre otros aspectos el dimensionamiento funcional y nivel tecnológico de operación necesarios en un especifico establecimientos de salud. El diseño arquitectónico, traduce el programa en sectores y ambientes adecuadamente organizados para brindar la atención en el centro médico (Hospital Primario).<sup>4</sup>

Modelo Epidemiológico: Este se basa en las necesidades de salud de la población, entendidas como cualquier alteración en la salud y el bienestar requirente de servicios y recursos para su atención. Así mismo los daños de salud (morbilidad, mortalidad, etc.) constituyen necesidades que motivan o inducen a la población a utilizar a los servicios una vez que son expresados. La utilización de los servicios también dependerá de la exposición de esa población a los factores de riesgos los cuales están asociados con la probabilidad de que un individuo desarrolle una enfermedad en determinadas condiciones, estos pronósticos pueden ser iniciadores, promotores y pronósticos.

En el enfoque hacia los diagnósticos de salud tenemos tres factores:

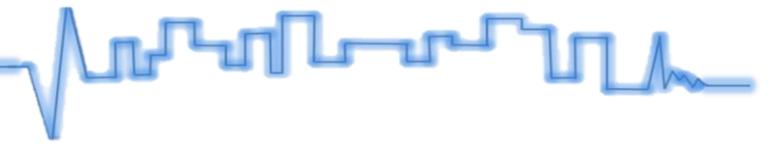
1. Situacional: básicamente orientado a medir la eficacia y analizar la productividad de los recursos para la salud.
2. Biológico: relación de los recursos de la salud y los daños causados tanto por el usuario como por el ambiente.
3. Prioritario: relación existente entre los daños a la salud, los servicios y los factores predisponentes o condicionantes.

**2.6.1 DIAGNOSTICO DE SALUD:** El objetivo del diagnóstico de salud es conocer la situación del proceso de salud-enfermedad, como fenómeno de grupo de una población determinada, en relación con los siguientes: Daños a la salud, servicios de salud, factores y condicionantes de riesgos (calidad del agua, el nivel de higiene de la población)

**2.6.2 PLAN MEDICO FUNCIONAL:** Se refiere al designio del proyecto, a los diferentes cambios que sufre (ampliación, remodelación etc.) o ya sea la construcción del mismo desde cero, tomando en cuenta la cantidad poblacional haciendo las proyecciones atraves de un rango que no sea inferior de diez años.

**2.6.3 PROGRAMA MEDICO ARQUITECTONICO:** El propósito de este paso está directamente vinculada al Diseño Arquitectónico del Servicio Asistencial, para ello es necesario establecer las características físicas, que como mínimo, deben reunir las zonas, los ambientes y espacios que hayan sido determinados para el Hospital Primario.

<sup>4</sup>[http://www.minsa.gob.pe/dgiem/infraestructura/WEB\\_DI/NORMAS/Normas%20Cirug%C3%ADa%204%20Minsa.pdf](http://www.minsa.gob.pe/dgiem/infraestructura/WEB_DI/NORMAS/Normas%20Cirug%C3%ADa%204%20Minsa.pdf)



## 2.6.5 GUIA PARA ELABORAR EL PROGRAMA MEDICO FUNCIONAL DE ESTABLECIMIENTO DE SALUD:

### 2.7. SEÑALETICA

Es el conjunto de señales o símbolos que cumple la función de guiar orientar y organizar a una persona a las personas hacia su destino entro de los espacios públicos y privados. Esta es más fácil si este través de una ruta o una jerarquía de desplazamiento desde afuera hacia a dentro o viceversa, de igual manera los signos se pueden diferenciar por colores formas y tamaños.

1. Recopilación de planos de arquitectura.
2. Levantamiento de información: hacer el listado correcto de ambientes a efecto de determinar los límites de las diferentes áreas funcionales.
3. Elaboración del programa de señalética: El programa de señalética es el documento maestro para señalar las diferentes áreas externas e internas. Contiene los planos simplificados, recorridos principales, la lista de señales, los diseños de señales exteriores e interiores y las especificaciones técnicas para su colocación.

**2.7.1. PROGRAMA DE CIRCULACION.** Determinación de rutas de circulación. Es muy importante determinar las rutas de circulación: principales o frecuentes, rutas secundarias, salas de espera, circulación de personal técnico y áreas restringidas, a fi n de determinar el tipo de señales: indicativas, identificativas y de seguridad.

#### 2.7.2 TIPOS DE SEÑALES POR UBICACIÓN

- Internas
- Externas

#### 2.7.3 TIPOS DE SEÑALES POR FUNCIÓN

- Señales Indicativas: Compuesta por mapas, destinos y flechas, serán usadas para orientar y dirigir al usuario a través de rutas principales y alternativas conformando un sistema indicativo autodidáctico.
- Señales Identificativas: Señales colgantes en banderas y adosadas que permiten identificar los diversos bloques, áreas, pasadizos y finalmente las puertas a donde se quiere dirigir al usuario.
- Señales Informativas: Proveen información importante sobre lugar horario de acceso etc.
- Señales Reguladoras: Proveen información sobre prohibiciones y obligaciones cerca de un destino o lugar. (señales de Seguridad) Las unidades funcionales tienen que ser claramente identificadas, para ello, se aplicara francas de colores en las señale. La siguiente lista ha sido elaborada con el respaldo de estudio cualitativos (focus Group)

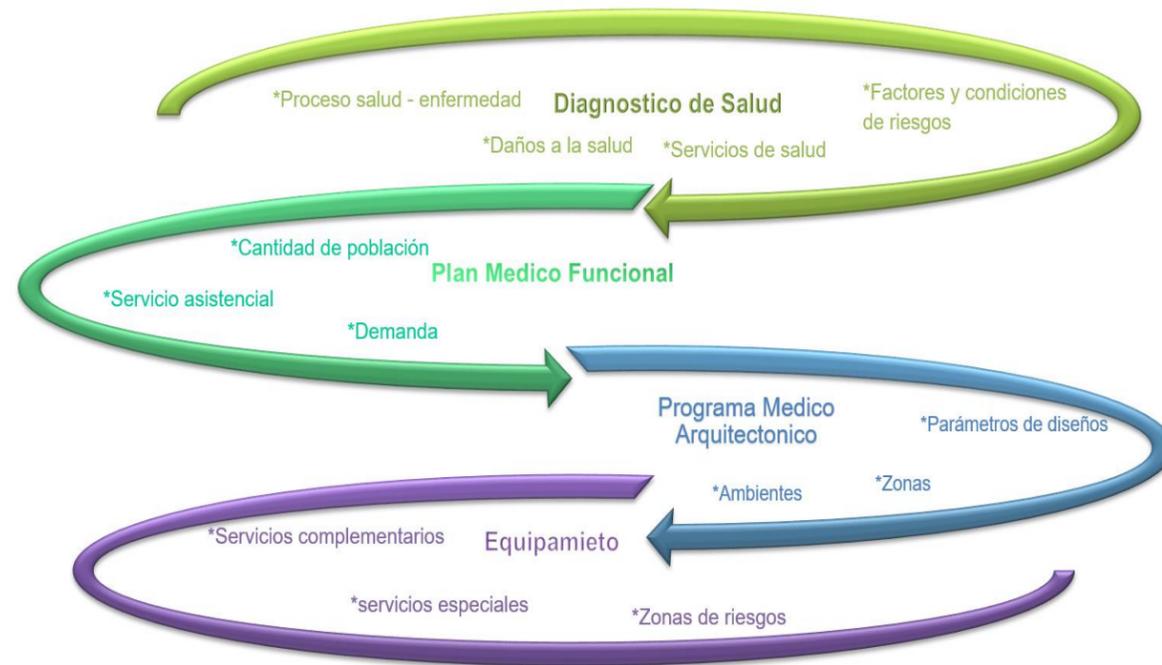


Ilustración 1: Procedimiento de elaboración de programa médico funcional. Elaborado por autores.

INDICADORES DEL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD EN LA POBLACION	
DEMOGRAFICOS	ESTRUCTURA POBLACIONAL, ESTADO CIVIL, ESCOLARIDAD, MIGRACION, TASAS DE NATALIDAD Y MORTALIDAD
ECONOMICOS	OCUPACION, BIENES, INGRESO FAMILIAR
FACTORES CULTURALES	ESCOLARIDAD, CENTROS RECREATIVOS
SOCIALES	RELIGION, ORGANIZACIÓN SOCIAL, ETNIAS
AMBIENTE FISICO	CONDICIONES GEOGRAFICAS Y VIVIENDA: PERTENENCIAS, MATERIAL DE CONSTRUCCION, AGUA POTABLE, No. HABITACIONES, SERVICIO DE ELECTRICIDAD, DRENAJE SANITARIO. <sup>4</sup>

Tabla 17: Indicadores del proceso de salud-enfermedad en la población. Elaborado por autoras.



TABLA DE SEÑALÉTICA				
	Zona	Ambientes	Color	Significado
1	Emergencia	-----	Rojo	Es un color muy intenso a nivel emocional, Tiene una visibilidad muy alta, por lo que se suele utilizar en avisos importantes, prohibiciones, el rojo es ideal para indicar emergencia.
2	Consultas	Admisión	Amarillo	El amarillo puro y brillante es un reclamo de atención, Cuando se sitúan varios colores en contraposición al negro, el amarillo es en el que primero se fija la atención. Por eso, la combinación amarillo y negro es usada para resaltar avisos o reclamos de atención.
3	Hospitalización	Centro Quirúrgico, Central de Esterilización, Centro Obstétrico	Azul	El azul se suele asociar con la estabilidad y la profundidad. Se le considera un color beneficioso tanto para el cuerpo como para la mente. Es un color fuertemente ligado a la tranquilidad y la calma.
4	Diagnóstico	Laboratorios, Diagnóstico por Imagen, Patología Clínica	Lila	El púrpura aporta la estabilidad del azul y la energía del rojo. Transmite profundidad y experiencia. Debido a que es un color muy poco frecuente en la naturaleza, está asociado fuertemente con la tecnología.
5	Tratamiento	Farmacia, Medicina Física y Rehabilitación, Hemodiálisis, Medicina Complementaria	Verde	El verde es el color de la naturaleza por excelencia. Tiene una fuerte relación a nivel emocional con la seguridad. Por eso en contraposición al rojo (connotación de peligro), se utiliza en el sentido de "vía libre" en señalización. El color verde tiene un gran poder de curación. Es el color más relajante para el ojo humano y puede ayudar a mejorar la vista.
6	Servicio	Administrativos, Generales, Complementarios, Auxiliares	Gris	Es el centro de todo ya que transita entre el blanco y el negro. Simboliza neutralidad

Tabla 18: Tabla de significado de colores en señalizaciones.

## 2.8 APLICACIÓN DE PICTOGRAMAS

Ayudan a identificar los diferentes servicios hospitalarios y no hospitalarios. La banda de color no se va aplicar en las señales de servicios higiénicos, vestidores, refugios y salas de espera que no pertenezcan a una determinada unidad funcional.

### 2.8.1 SEÑALES DE SEGURIDAD

En determinados lugares hay que regular el acceso de las personas a fin de velar por su seguridad. Las señales se aplicarán en escalones, sendas seguras, salidas de emergencia, puertas de maquinarias, tapas de objetos eléctricos, magnéticos, etc. En los centros asistenciales será OBLIGATORIO implementar la señalización de evacuación y seguridad según las normas vigentes. En todos los centros asistenciales se deberá colocar los planos de evacuación y equipos de protección contra incendios en lugares visibles de acuerdo a los requerimientos exigidos.<sup>5</sup>

#### SENALES DE SEGURIDAD

Color	Significado	Ejemplo de aplicación:	Contraste	Pictograma
Rojo	Detenerse, prohibición.	Paradas de emergencia, equipos contra incendio.	Blanco	Negro
Amarillo	Precaución	Indicación de riesgos (incendio, explosión, radiación, Indicación de desniveles, pasos bajos, obstáculos).	Negro	Blanco
Azul	Obligatoriedad	Usar equipos de protección personal.	Blanco	Azul
Verde	Condiciones seguras	Rutas de escape, salidas de emergencia.	Blanco	Verde



#### SEÑALES DE PROHIBICIÓN

Destaca el círculo con la barra transversal roja. El pictograma al que se refiere será de color negro, estará ubicado en el centro y nunca se superpondrá a la barra transversal. El texto de prohibición debe ser de color negro sobre fondo blanco.

#### SEÑALES DE ADVERTENCIA

Destaca la forma triangular con fondo amarillo y el pictograma en el centro. El texto de advertencia debe ser de color negro sobre fondo blanco.

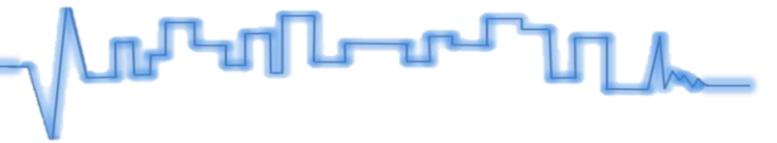
#### SEÑALES DE OBLIGACIÓN

Destaca el color azul del fondo, el pictograma será de color blanco y estará ubicado en el centro. El texto de la obligación debe ser de color negro sobre fondo blanco.

#### SEÑALES DE EVACUACIÓN

Se utilizarán en rutas de escape, zonas seguras y donde convenga instalar. El texto informativo debe ser de color negro sobre fondo blanco.

<sup>5</sup> MANUAL DE SEÑALÉTICA E IMAGEN CORPORATIVA DE LAS UNIDADES DE SERVICIOS DEL SEGURO SOCIAL DE SALUD - ESSADUD



## 2.9 DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS

Los residuos sólidos son todos aquellos que se crean en cualquier proceso y actividad de atención médica, producto de las actividades asistenciales, constituyen un peligro para la salud de las personas en circunstancias no deseadas, debido a la carga microbiana que contienen los residuos contaminados, estos incluyen un componente importante de residuos comunes y una pequeña proporción de residuos peligrosos.

### 2.9.1 CLASIFICACION DE LOS D.S.H.

Los desechos sólidos hospitalarios poseen 3 categorías según la norma brasileña de “Residuos de Servicios de Salud” de la Asociación Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) del año 1994:

- Residuo Biocontaminado: Son aquellos residuos peligrosos generados en el proceso de la atención e investigación médica que están contaminados con agentes infecciosos, o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial riesgo para la persona que entre en contacto con dichos residuos.
- Residuo Especial: Son aquellos residuos peligrosos generados en los hospitales, con características físicas y químicas de potencial peligro por lo corrosivo, inflamable, tóxico, explosivo y reactivo para la persona expuesta.
- Residuo Común: Son aquellos residuos que se forman en las principales prácticas administrativas y generales provenientes de actividades como jardines, papelería, residuos de alimentos, cartones, plásticos entre otros. Implican prácticas de higiene y no poseen dentro de su composición características peligrosas que afecten la salud de las personas.

### 2.9.2 ENFERMEDADES PROVOCADAS POR LOS D.S.H.

Todos los individuos en un hospital, están potencialmente expuestos en grado variable a los residuos peligrosos, cuyo riesgo varía según la permanencia en el hospital, la característica de su labor y su participación en el manejo de los residuos.

Las enfermedades más frecuentes se deben a la manipulación de agentes punzo cortantes contaminados y altamente infecciosos, los trabajadores del servicio de la salud corren el riesgo de contraer diferentes enfermedades tales como: virus de la hepatitis B (VHB), virus de la hepatitis C (VHC), virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). También existen enfermedades generadas en los hospitales, producto de las actividades asistenciales que constituyen un peligro para la salud de las personas en circunstancias no deseadas, ya que la carga que contienen los residuos biocontaminados ingresa al organismo mediante las vías respiratorias: neumonía, rinitis; digestiva: gastroenteritis; cutáneas: foliculitis, dermatitis de contacto. NORMA

TECNICA: PROCESAMIENTO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIO (R.M. NO. 217 - 2004 / MINSU)

### 2.9.3 CICLO DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El manejo técnico de los residuos sólidos hospitalarios comprende una serie de procesos, que se inician con la etapa de generación, donde se deben realizar actividades para minimizar la cantidad de residuos peligrosos hasta el almacenamiento final y recolección externa, que significa la evacuación de los residuos al exterior para su disposición final. El riesgo asociado a los diferentes tipos de residuos condiciona las prácticas operativas internas y externas que se deberán realizar en cada una de las etapas del manejo de los residuos.

### 2.9.4 MANEJO INTERNO

Se define como el conjunto de operaciones que se realizan al interior de la instalación de salud y en las que se participa de manera directa o indirectamente, a fin de garantizar un manejo seguro de los DSH.

Esta comprende cinco fases:

- Segregación: Es el paso inicial y el más importante, consiste en separar y colocar en el envase adecuado cada desecho, de acuerdo a sus características y riesgo.
- Etiquetado: Consiste en llenar y colocar la etiqueta en cada envase que contenga desechos peligrosos, una vez que este haya sido sellado.
- Acumulación: Es un paso previo al transporte interno, consiste en almacenar los envases (cerrados y etiquetados) en el propio lugar de la generación. Puede ser temporal o por área.
- Recolección y transporte interno, almacenamiento temporal: Es el recorrido que siguen los desechos desde el lugar de los envases por área y temporal, hasta el almacenamiento mayor o centro de acopio.

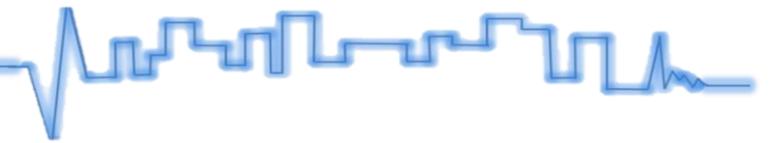
### 2.9.5 MANEJO EXTERNO

Son aquellas operaciones de recolección y transporte externo de los desechos bioinfecciosos desde el lugar de almacenamiento central de la institución, hasta la fase de tratamientos y/o disposición final.

Esta comprended dos fases:

- Sistema de Tratamiento: La finalidad de cualquier sistema de tratamiento es eliminar las características de peligrosidad de los desechos bioinfecciosos.

Disposición Final: Consiste en depositar los desechos bioinfecciosos en un relleno sanitario y otro destino apropiado, después de haber neutralizado el componente peligroso.



### 2.9.6 RUTA DE EVACUACION DE DESECHOS

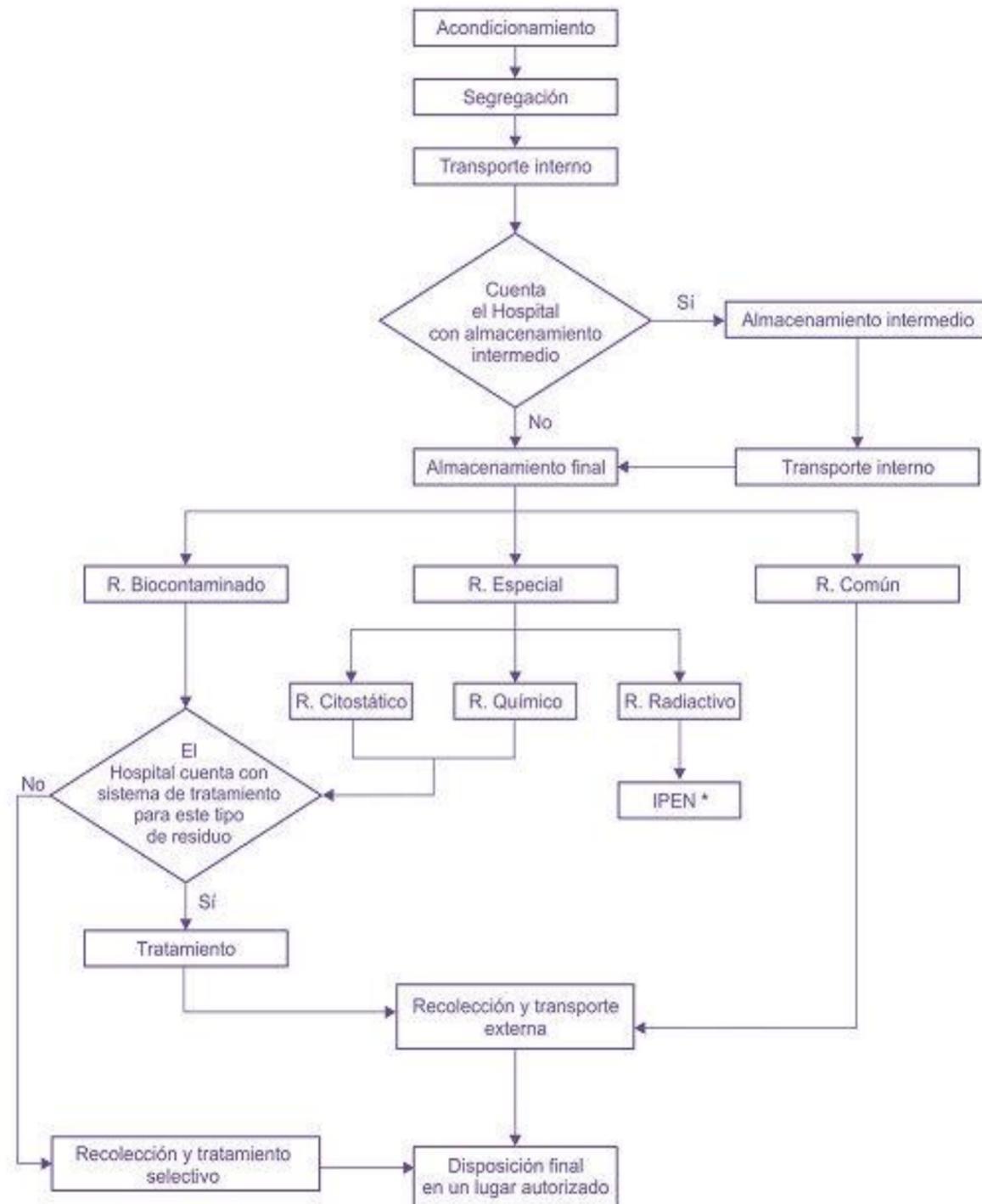


Grafico 1: NORMA TECNICA: PROCESAMIENTO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIO (R.M. NO. 217 - 2004 / MINSA)

### 2.9.7 CLASIFICACIÓN DE D.S.H

TABLA DE CLASIFICACION DE D.S.H.			
CLASE	TIPO		CLASIFICACION DE BOLSA POR COLOR
A: Residuo Biocontaminado	Biológico	Compuesto por cultivos, inóculos, mezcla de microorganismos y medios de cultivo inoculados provenientes del laboratorio clínico o de investigación, vacunas vencidas o inutilizadas, filtro de gases aspiradores de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por estos materiales.	Rojo
	Bolsas Conteniendo Sangre Humana y Hemoderivados.	Este grupo está constituido por materiales o bolsas con contenido de sangre humana de pacientes, con plazo de utilización vencida, serología positiva, muestras de sangre para análisis, suero, plasma y otros subproductos o hemoderivados.	
	Residuos Quirúrgicos y Anatómo-Patológicos	Compuesto por tejidos, órganos, piezas anatómicas y residuos sólidos contaminados con sangre resultantes de una cirugía, autopsia u otros.	
	Punzo Cortantes	Compuestos por elementos punzo cortantes que estuvieron en contacto con pacientes o agentes infecciosos, incluyen agujas hipodérmicas, jeringas, pipetas, bisturís, placas de cultivo, agujas de sutura, catéteres con aguja y otros objetos de vidrio enteros o rotos u objetos corto punzantes desechados.	
	Animales Contaminados	Se incluyen aquí los cadáveres o partes de animales inoculados, expuestos a microorganismos patógenos o portadores de enfermedades infectocontagiosas;	
	Atención al Paciente	Residuos sólidos contaminados con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes, incluyéndose los restos de alimentos.	

Tabla 19: Clasificación de D.S.H Elaborado por autores

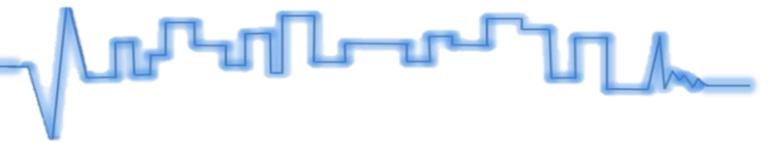


TABLA DE CLASIFICACION DE D.S.H.			
CLASE	TIPO		CLASIFICACION DE BOLSA POR COLOR
B: Residuos Especiales	Residuos Químicos Peligrosos	Recipientes o materiales contaminados por sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivos, reactivas, genotóxicos o mutagénicos; tales como quimioterapéuticos, productos químicos no utilizados; plaguicidas fuera de especificación, solventes, ácido crómico (usado en limpieza de vidrios de laboratorio), mercurio de termómetros, soluciones para revelado de radiografías, aceites lubricantes usados, entre otros.	<p>Amarillo</p> 
	Residuos Farmacéuticos	Compuesto por medicamentos vencidos; contaminados, desactualizados; no utilizados, provenientes de ensayos de investigación, entre otros.	
	Residuos Radioactivos	Compuesto por materiales radioactivos o contaminados con radioisótopos de baja actividad, provenientes de laboratorios de investigación química y biología; de laboratorios de análisis clínicos y servicios de medicina nuclear. Estos materiales son normalmente sólidos o pueden ser materiales contaminados por líquidos radioactivos (jeringas, papel absorbente, frascos, heces, entre otros).	
Residuo Común		Compuesto por todos los residuos que no se encuentran en ninguna de las categorías anteriores y que, por su semejanza con los residuos domésticos, pueden ser considerados como tales. En esta categoría se incluyen, por ejemplo los residuos generados en administración, aquellos provenientes de la limpieza de jardines, patios, áreas públicas, restos de la preparación de alimentos y en general todo material que no puede clasificar en las categorías A y B.	<p>Negro</p> 

Tabla 20: Clasificación de D.S.H. Elaborado por autores

### 2.9.8 MEDIDAS PARA EL PERSONAL DE LIMPIEZA Y DE MANTENIMIENTO

Afortunadamente, hay varias medidas que se pueden poner en práctica para disminuir el riesgo para el personal de salud, de los pacientes, los visitantes y de la población en general ante los DSH. Las siguientes son las formas más efectivas de intervenir sobre los factores que determinan la magnitud del riesgo:

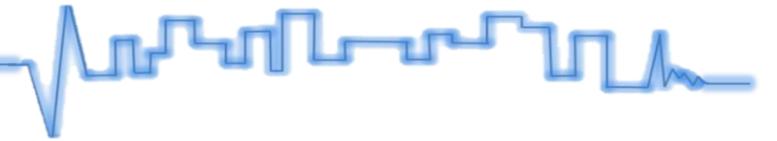
- Implementar un programa de gestión de los DSH en cada Instalación de Salud, con especial énfasis en medidas de seguridad.
- Impulsar un proceso de saneamiento ambiental y dotar a la Instalación de Salud de la infraestructura que facilite el manejo interno de los DSH.
- Desarrollar un proceso permanente de información, sensibilización y capacitación de la comunidad hospitalaria y del público, a fin de modificar prácticas y actitudes.
- Procurar no aumentar la cantidad de desechos peligrosos generados.
- Reducir el uso de productos peligrosos.
- Portar el equipo de seguridad brindado por la institución al personal de limpieza, mantenimiento y jardinería; las enfermeras y auxiliares deberán utilizar guantes de látex antes de realizar cualquier procedimiento.

### 2.9.9. MANEJO DE LOS DESECHOS SOLIDOS HOSPITALARIOS

El plan de manejo de D.S.H describe los procedimientos técnicos y administrativos necesarios para dar cumplimiento al reglamento sobre el manejo de residuos de establecimientos para el sector salud y lograr que el manejo interno y la eliminación de estos se hagan con el menor riesgo posible.

Todo establecimiento de salud que genere mensualmente más de una tonelada de residuos especiales debe presentar ante la autoridad sanitaria respectiva un plan de manejo, dentro del plazo de 6 meses contados desde su inicio de actividades o desde la entrada en vigencia del reglamento.

Si bien la obligación de presentar un plan de manejo se determina en base a la cantidad de residuos especiales, su elaboración debe considerar todos los residuos generados en el establecimiento, incluyendo aquellos de categorías distintas; residuos peligrosos, radioactivos de baja intensidad y sólidos asimilables. Del mismo modo, el plan debe incluir todo residuo generado al interior del establecimiento, aun cuando sea producido como resultado de algún servicio prestado por terceros.



En el caso particular de los residuos peligrosos, los establecimientos que anualmente den origen a más de 12 kilogramos de residuos tóxicos agudos o más de doce toneladas de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad, deben contar con plan de manejo de residuos peligrosos presentado ante la autoridad sanitaria correspondiente.

Los establecimientos que no están sujetos a presentar un plan debe igualmente cumplir con las disposiciones generales del reglamento sobre el manejo de residuos de establecimientos de atención de salud. Del mismo modo, los generadores que no están obligados a sujetarse a un plan de manejo determinado.

### 2.9.10. DIAGNÓSTICO DE LA GENERACIÓN Y MANEJO DE DSH

Previo a la elaboración de un plan de manejo de DSH, es recomendable que los establecimientos de atención de salud realicen un diagnóstico del manejo que se está dando a los residuos para obtener cada servicio o departamento y para el conjunto del establecimiento, un inventario de la naturaleza y cantidad de los residuos generados.

El procedimiento a realizar comprende:

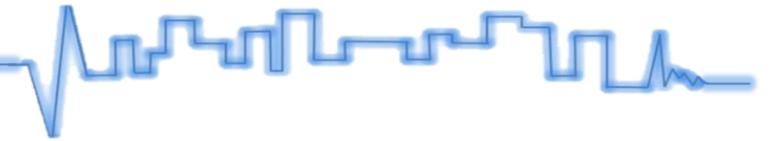
- Identificar las fuentes de generación y las categorías de residuos que se generan en cada una de ellas.
- Determinar la cantidad promedio por categoría de residuo generado en los diferentes servicios.
- Obtener información de los aspectos administrativos y operativos del manejo de los residuos en el establecimiento, por ejemplo, responsabilidades del personal (tareas, ámbitos de competencia) recursos asignados, políticas, normas, procedimientos o instructivos aplicables.
- Recopilar información sobre los costos vinculados con la eliminación de cada tipo de residuo.

El diagnóstico permite los generadores evaluar si están obligados a presentar un plan de manejo de DSH e identificar los recursos humanos, financieros y materiales necesarios (contenedores, etiquetas, bolsas, equipos de protección personal) para dar cumplimiento a las disposiciones del reglamento sobre manejo de residuos de establecimientos de atención de salud, así como prever y realizar los acuerdos con proveedores de servicios externos.

### 2.9.11 ELEMENTOS DE UN PLAN DE MANEJO DE DSH

El plan de manejo debe incluir los procedimientos técnicos y administrativos necesarios para lograr que el manejo interno y la eliminación de los residuos se hagan con el menor riesgo posible. Dicho plan debe contener al menos lo siguiente:

- Identificación de establecimiento.
- Estimación de la cantidad diaria generada de residuos en cada servicio o zona del establecimiento de salud, desagregada.
- Planos simplificados del establecimiento.
- Los procedimientos de segregación, transporte interno y almacenamiento para cada una de las categorías y los procedimientos para la entrega de residuos autorizados a terceros para su transporte y/o eliminación. En caso de contar con una instalación de eliminación en el lugar los procedimientos correspondientes según las categorías de residuos a procesar.
- Sistema de registro de residuos que ingresan a la sala de almacenamiento.
- Definición del perfil y/o obligaciones del responsable y demás personal a cargo de la implementación del plan.
- Programa de capacitación y vigilancia para el personal encargado de los residuos.
- Plan de contingencia.



### 2.9.12. IDENTIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

El plan de manejo debe identificar el establecimiento del que se trata las actividades realizadas y el responsable de la ejecución del plan de manejo. Se debe contemplar al menos los siguientes aspectos:

- Razón social o nombre del establecimiento sujetos a un plan de manejo de DSH.
- Dirección del establecimiento
- Comuna y región en que se ubica.
- Número de teléfono
- Tipo de establecimiento según el reglamento orgánico de los servicios de salud.
- Número de atenciones médicas anuales.
- Número de camas de hospitalización.
- Nombre, cargo y correo electrónico de la persona designada como responsable de la ejecución del plan.
- Unidades de apoyo clínico y terapéutico o diagnóstico constituidas.

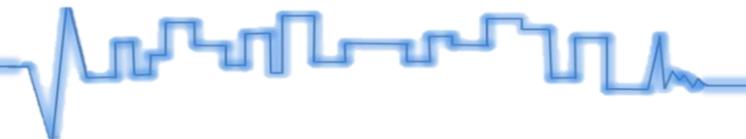
- Secciones o actividades distintas de los servicios clínicos y unidades de apoyo clínico terapéutico o diagnóstico.<sup>6</sup>

El plan debe de incluir planos simplificados, perfectamente legibles, con la siguiente información:

- Identificación de los servicios y zonas de generación de residuos.
- Ubicación de los sitios designados para los contenedores
- Ubicación de la sala de almacenamiento.
- Ubicación de la instalación de eliminación, si corresponde.
- Rutas establecidas para el traslado de residuos desde las zonas o servicios de generación a la sala de almacenamiento e instalación de eliminación si ello corresponde.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> [http://www.paho.org/par/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=publicaciones-con-contrapartes&alias=405-manual-de-gestion-de-residuos-establecimientos-de-salud&Itemid=253](http://www.paho.org/par/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-con-contrapartes&alias=405-manual-de-gestion-de-residuos-establecimientos-de-salud&Itemid=253)

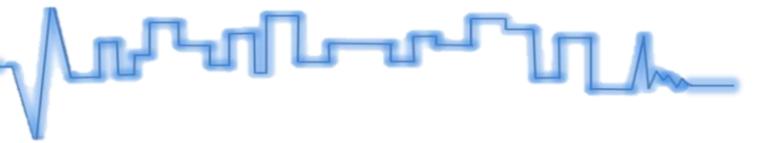
<sup>7</sup> [http://www.paho.org/par/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=publicaciones-con-contrapartes&alias=405-manual-de-gestion-de-residuos-establecimientos-de-salud&Itemid=253](http://www.paho.org/par/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-con-contrapartes&alias=405-manual-de-gestion-de-residuos-establecimientos-de-salud&Itemid=253)



# HOSPITAL-PRIMARIO

## CAPITULO III: MODELOS ANALOGOS





### 3.1 MODELO ANALOGO NACIONAL

#### HOSPITAL PRIMARIO AMISTAD MEXICO, NICARAGUA TICUANTEPE

##### LOCALIZACION

El Municipio de Ticuantepe está ubicado a 18 kilómetros de la capital de Managua y a 16 kilómetros de ciudad de Masaya con una superficie de 72 Km<sup>2</sup> para una densidad poblacional de 428 hab. / Km<sup>2</sup>. Se divide en tres barrios urbanos y diecisiete comunidades rurales, para un total de 20 comunidades.

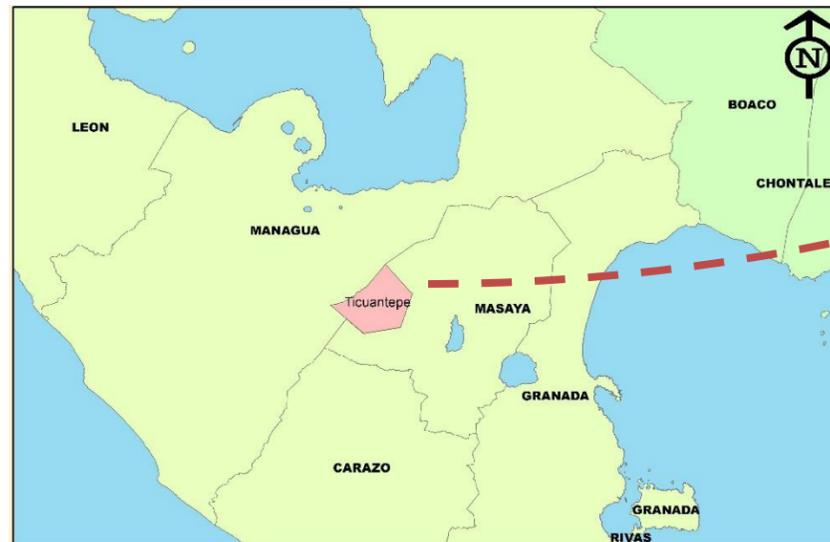
##### LIMITA

Al norte: Ciudad Managua

Al sur: La Concepción departamento de Masaya.

Al este: Ciudad Nindirí departamento de Masaya.

Al oeste: Municipio El Crucero Sierras de Managua.



Mapa 4: Departamental de Nicaragua. Elaborado por autoras en el Software ARCGIS

##### ALCANCE POBLACIONAL

La población total del municipio es de 30,850 habitantes siendo un total de 6,170 familias.<sup>8</sup>

##### INFORMACION GENERAL

El hospital primario amistad México Nicaragua empieza siendo un centro de salud en el año 1998, pero al incrementar la demanda poblacional, se realiza el estudio previo para la ejecución del hospital, siendo así uno de los más nuevos del Departamento de Managua. Debido a esto el diseño estuvo a cargo de dos Arquitectos, el Centro de Salud fue elaborado por que Arq. Hugo

<sup>8</sup> file:///C:/Users/Marvin%20Lacayo/Downloads/PLAN\_MUNICIPAL\_DE\_RESPUESTA\_TICUANTEPE\_2009.pdf

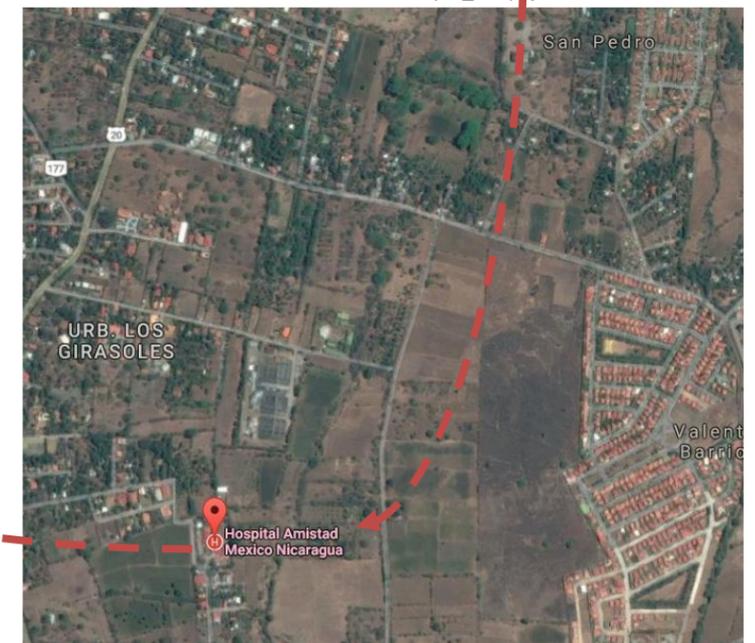
Zambrana, para ser luego mejorado por el Arq. Carlos Guillén, quien diseñó el área de Emergencia en agosto del año 2016.



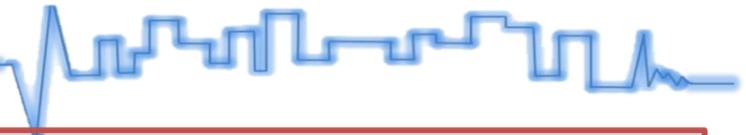
Mapa 5: Macro localización, [http://www.bvsde.org.ni/Web\\_textos/AMUSCLAM%20ALMA/0004/4%20Linea%20de%20Base%20Municipal\\_TIC.pdf](http://www.bvsde.org.ni/Web_textos/AMUSCLAM%20ALMA/0004/4%20Linea%20de%20Base%20Municipal_TIC.pdf)



Mapa 6: Foto Satelital del Hospital Amistad México Nicaragua de Google Maps



Mapa 7: Micro localización del Hospital Amistad México Nicaragua



### 3.1.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

#### ACCIDENTES GEOGRÁFICOS

Ticuanupe está ubicado entre las coordenadas 12° 01" de latitud norte y 86° 12" longitud oeste. Se considera que el 60% del territorio presenta una topografía accidentada, además existen fuentes de aguas naturales, de las que se abastecen del vital líquido un 8% de la población. Se conforma de áreas boscosas en el sudoeste del municipio y pequeñas lomas, el relieve va de plano a suavemente ondulado predominando de norte a sur.

#### CLIMA Y PRECIPITACIÓN

Posee clima seco, la temperatura oscila entre 26 y 31 grados centígrados alcanzando la temperatura máxima en los meses de abril a mayo y la temperatura mínima en diciembre-Enero. Se observan estaciones bien diferenciadas, la lluviosa que inicia entre meses de mayo y junio con interrupciones en el mes de agosto y finaliza entre los meses de octubre y noviembre La precipitación pluvial es de 1,000 a 1,400mm en el área más baja del territorio central y al este 1,600mm en el área más alta.

#### HIDROLOGÍA

Este Municipio está ubicado sobre el manto acuífero más grande de Centro América a una distancia de 720 metros sobre el nivel del mar. El tesoro de esta zona es el agua de la Reserva "El Chocoyero-El Brujo" emana 15,000 libras de agua apta para consumo humano, siendo territorio de suelo franco arenoso con pendientes de 25 a 30%, Las fuentes de agua son: Pozo perforado Fuente Chocoyero Fuente del Brujo

#### RECURSOS FORESTALES

Existe un ecosistema de gran importancia Nacional donde habitan miles de especies tanto de flora como de fauna por lo que se asigna área natural protegida, conocida como El Chocoyero.

#### CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS

Es un territorio con características netamente rurales predominando las actividades agrícolas ya que su distribución territorial se compone de: 37% área urbana y el 63% área rural.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> file:///C:/Users/Marvin%20Lacayo/Downloads/PLAN\_MUNICIPAL\_DE\_RESPUESTA\_TICUANUPE\_2009.pdf

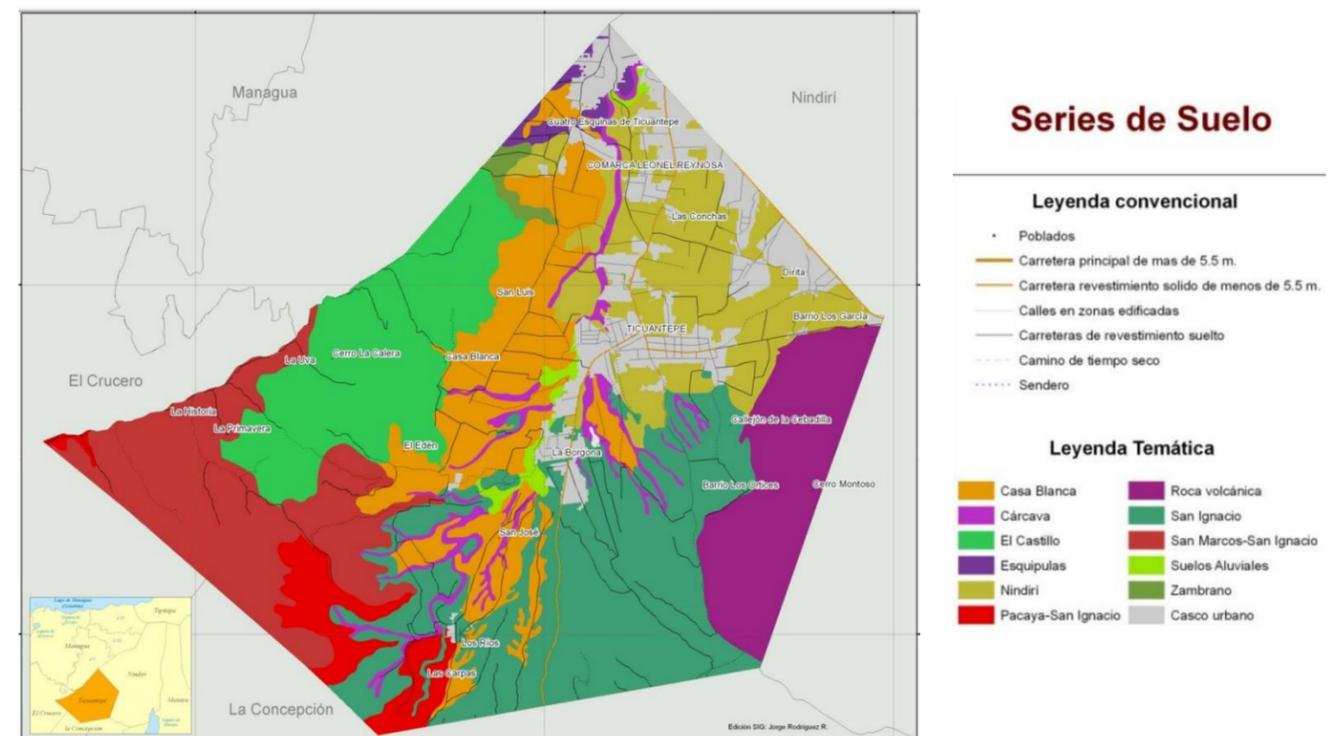
#### USO DE SUELO

Los suelos, a excepción de los derrames de lava del volcán Masaya, son generalmente bien drenados, de textura franco, franco arcilloso y franco arenoso, de buena fertilidad. La profundidad efectiva varía de poco profundos a profundos (50-100 cm).

El uso actual refleja que el cultivo de la piña constituye el principal rubro productivo del municipio con el 25.2% y otros cultivos anuales el 9.6%; la cobertura boscosa constituida por bosque natural y café bajo sombra representa el 33.3%.

El 22.2% restante se reparte entre los cascos urbanos y áreas de pastizales, tacotales y lavas volcánicas. En cuanto a la evolución del uso, prácticamente se han mantenido las áreas de uso agropecuario y forestal, a excepción del área urbana que pasó de 107 Ha en 1999 a 590 Ha en el 2011.

El 69% de su territorio se encuentra adecuadamente utilizado con cobertura forestal y actividades agropecuarias acordes con su potencial, el 10.5% está sobre utilizado con actividades que sobrepasan su capacidad productiva y solamente el 2.0% está sub utilizado.<sup>10</sup>

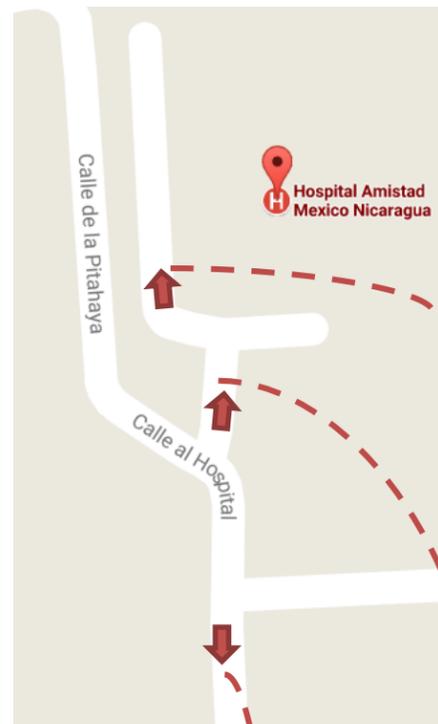


Mapa 8: Series de suelo

<sup>10</sup> [http://www.bvsde.org.ni/Web\\_textos/AMUSCLAM%20ALMA/0004/4%20Linea%20de%20Base%20Municipal\\_TIC.pdf](http://www.bvsde.org.ni/Web_textos/AMUSCLAM%20ALMA/0004/4%20Linea%20de%20Base%20Municipal_TIC.pdf)

### 3.1.2. ACCESO AL EDIFICIO

El centro hospitalario cuenta con un único acceso principal que bordea la parte oeste del edificio, teniendo un acceso inmediato a Emergencia seguidamente a consulta externa y a casa materna, también la calle interna del edificio se comunica con el parqueo de la instalación.



Mapa 9: Acceso al Hospital Amistad México Nicaragua, Fuente: Google Maps.



Ilustración 3: Foto de acceso, tomada por autoras.



Ilustración 2: Foto de acceso, tomada por autoras.



Ilustración 4: Foto de Acceso, tomadas por autoras.

### 3.1.3. ANÁLISIS DE ZONIFICACIÓN

El diseño hospitalario de este centro asistencial se encuentra basado en las normativas impartidas por el MINSA para todo el país, en el que encontramos 6 zonas: Emergencia, consulta externa, Diagnóstico y tratamiento, Administración, Servicios generales, Hospitalización, basadas en edificaciones independientes entrelazadas por pasillos ( ver para suplir las necesidades entre cada una de las áreas siendo así más factible la circulación y el flujo de paciente para cada uno de estas zonas.<sup>11</sup>

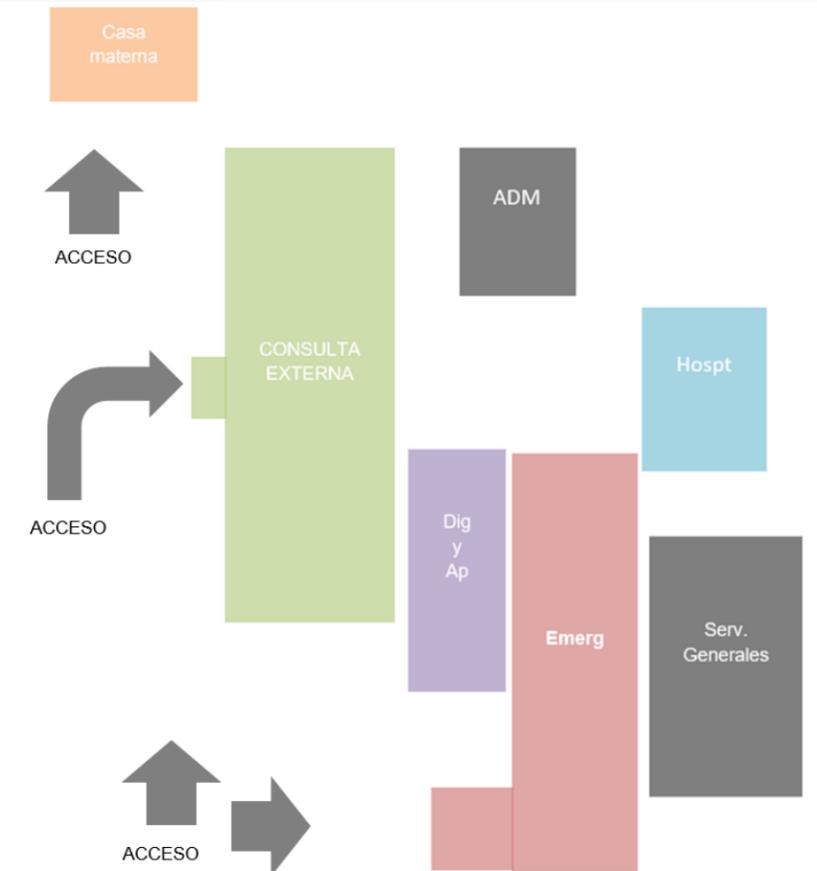


Ilustración 5: Conjunto del Hospital Amistad México Nicaragua, elaborado por Autoras.



Ilustración 6: foto de acceso, Tomada por Autoras

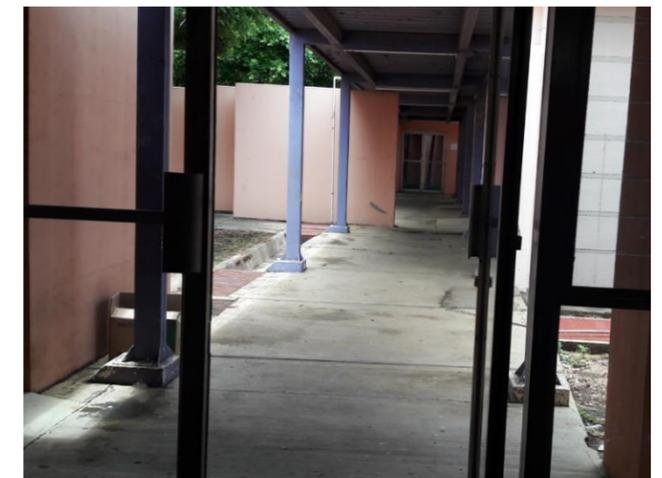


Ilustración 7: Foto de pasillo, tomada por Autoras

<sup>11</sup> [http://www.paho.org/nic/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=587-indicador-12-manual-habilitacion-minsa-hss&category\\_slug=documentos-proyecto-holanda&Itemid=235](http://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&view=download&alias=587-indicador-12-manual-habilitacion-minsa-hss&category_slug=documentos-proyecto-holanda&Itemid=235)



### 3.1.4. ANALISIS CONSTRUCTIVOS

El Hospital Primario Amistad Mexico Nicaragua, cuenta con tres tipos de sistemas constructivos, Mamposteria confinada en las paredes externas, con acabados (repello y fino), mientras que en las divisiones internas del hospital cuenta con una cimentacion de piedra cantera y una particion liviana en paredes con laminas de Plycem en ambas caras soportadas por una estructura metalica y por ultimo el area de Emergencias siendo la zona mas nueva con paredes internas de Covintec.

### 3.1.5 ANALISIS COMPOSITIVOS

**Jerarquía:** Únicamente en la zona de emergencia hay jerarquía por una dimensión excepcional de altura, el resto de los edificios conservan la misma elevación. (Ilustración 19)

**Simetría:** tiene una distribución adecuada y equilibrada, en cada una de las zonas hospitalarias. (Ilustración 20)

**Ritmo:** Posee ritmo ya que se encuentra con un diseño monótono, caracterizado por su composición de elementos iguales y constantes.

**Proporción:** El rectángulo es el concepto base de las edificaciones, pero es completamente proporcional ya que el tamaño por zonas varia en dependencia a las necesidades requeridas por la población.

### 3.1.6 CIRCULACION

La circulación del Hospital Amistad México Nicaragua es de manera horizontal, con una aproximación reducida al edificio, tiene un recorrido oblicuo (Ilustración 22) hacia la fachada principal, dando efecto de perspectiva, también camino lineal (Ilustración 21) desde los pasillos externos hasta los pasillos internos que conectan con cada una de las zonas de este centro hospitalario.



Ilustración 8: Jerarquía en la zona de Emergencia, Fuente Google.



Ilustración 9: Simetría zona de Hospitalización, Fotos tomada por Autoras.



Ilustración 10: Circulación Horizontal y lineal, Foto tomada por autoras



Ilustración 11: Recorrido Oblicuo hacia la fachada principal, Foto Tomada por autoras.

### 3.2 MODELO ANALOGO INTERNACIONAL

#### HOSPITAL MUNICIPAL VILLA EL LIBERTADOR PRINCIPE DE ASTURIAS

##### LOCALIZACION

La ciudad de Córdoba se encuentra en la región central del país a ambas orillas del río Suquia, es la segunda ciudad más poblada después de Buenos Aires y la más extensa del país. (Ilustración 23)

El hospital municipal Villa el Libertador Príncipe de Asturias se encuentra ubicado en el barrio Villa el Libertador, en el sector suroeste de la ciudad de Córdoba, fuera de anillo de circunvalación, pero dentro del casco urbano (Ilustración 26)

##### ALCANCE POBLACIONAL

La población total de barrio Villa el Libertado de 26,747 habitantes según datos del censo provincial del año 2008.

##### INFORMACION GENERAL

El edificio responde a una necesidad de servicio de la salud de un vasto sector pericentral de la población de clase media-baja. El proyecto se expresa como una “caja mono-material” de mampostería de ladrillo expuesto, material que es muy característico de la ciudad de Córdoba.

El Hospital cuenta con un área de 6,281m<sup>2</sup>, fue construido en el año 2007, siendo los arquitectos Santiago Viale, Ian Durari y Alejandro Paz los diseñadores, en conjunto con un equipo de proyecto Edgar Ermolu, Damian Durando, Clarita Delfino, Ceci Gaisan. (Ilustración 24)



Ilustración 12: Foto Satelital del Hospital MUNICIPAL VILLA EL LIBERTADOR PRINCIPE DE ASTURIAS, fuente Google Maps.



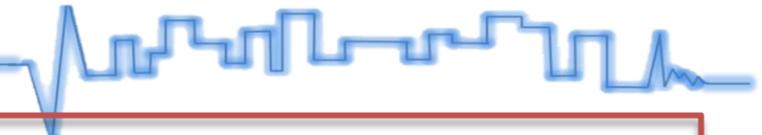
Mapa 10: Localización, Fuente Google



Mapa 11: Localización, Fuente Google.



Mapa 12: Foto Satelital del Hospital MUNICIPAL VILLA EL LIBERTADOR PRINCIPE DE ASTURIAS, fuente Google Maps



### 3.2.1. ANALISIS DEL HOSP. MUNICIPAL VILLA EL LIBERTADOR PRINCIPE DE ASTURIAS

Hospital de mediana complejidad ubicado al sur de la ciudad de Córdoba, en el populoso Barrio Villa el Libertador. El edificio responde a una necesidad de servicio de salud de un vasto sector pericentral de la población de clase media-baja. El proyecto se expresa como una “caja mono-material” de mampostería de ladrillo visto, [material que es muy característico de la ciudad] que envuelve una estructura independiente de hormigón armado bajo la cual se distribuyen todas las actividades tendientes a cubrir los requerimientos de las especialidades médicas que allí se desarrollan.

### 3.2.2. ANÁLISIS CONSTRUCTIVOS

La utilización del ladrillo en esta obra tiene algunos aspectos prácticos, como es el mantenimiento en una obra pública mejora las condiciones térmicas del interior y minimiza el mantenimiento (Ilustración 23). Según las orientaciones, se aplica parasoles de este mismo material que brindan la protección e iluminación necesaria. Este material presenta un muy buen comportamiento para el clima de la Ciudad que presenta habitualmente amplios saltos térmicos.

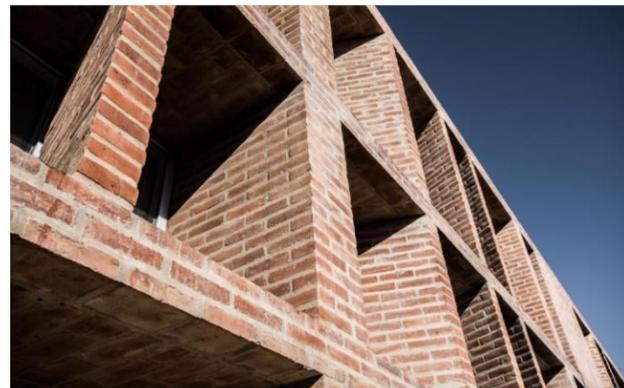


Ilustración 13: Material principal del Complejo, Fuente Google.



Ilustración 14: frente de doble altura, Fuente Google.

### 3.2.3. DISTRIBUCIÓN DE ESPACIO

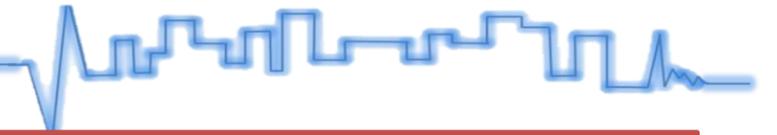
Se organiza con un criterio de optimización funcional, resuelto en una sola planta, buscando facilitar la accesibilidad y conectividad entre las distintas áreas y servicios del Hospital. El esquema de organización propone una gradual transición entre espacios de acceso público, semipúblico y técnico en relación con el ingreso principal. Así se organizan tres bandas sucesivas, de cada vez mayor control y restricción respecto al acceso público. Las circulaciones principales del Hospital están planteadas en forma de “peine” (Ilustración 25) de manera de no generar interferencias, dividiéndose claramente entre pública y técnica con extremos abiertos posibilitantes de futuros crecimientos, sin interferir en el correcto funcionamiento del centro. El partido adoptado concilia las oportunidades del sitio en cuanto a accesibilidad y orientaciones, con el programa funcional, buscando obtener claridad en las áreas de usos diferenciando áreas públicas, áreas de circulación técnica y apoyo. El esquema planteado propone lograr claridad funcional a fin de facilitar

en todo lo posible la orientación del usuario, que es recibido por el área de acceso que comunica con el hall donde se ubican las áreas de espera y las esclusas que dan paso a las áreas de atención (Consultorios, laboratorio, internación, etc.). Esta clara diferenciación permite generar una imagen particular para el área pública y de espera; con acento en el empleo de la luz natural a través de luceras y de patios internos. Estas luceras reducen la necesidad de iluminación artificial.<sup>12</sup>



Ilustración 15: Planta Arquitectónica del hospital HOSPITAL MUNICIPAL VILLA EL LIBERTADOR PRINCIPE DE ASTURIAS.

<sup>12</sup> <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/625357/hospital-municipal-villa-el-libertador-principe-de-asturias-dutari-viale-arquitectos>



### 3.2.4 ANÁLISIS COMPOSITIVO

**Ritmo:** Posee ritmo ya que se encuentra con un diseño monótono, caracterizado por su composición de elementos iguales y constantes.



Ilustración 16: Composición de Elementos Iguales



Ilustración 17: Composición de Elementos Iguales



Ilustración 18: Composición de Elementos Iguales

**Jerarquía:** Se propone un edificio de una sola planta con un frente de doble altura que lo jerarquiza



Ilustración 19: Jerarquía

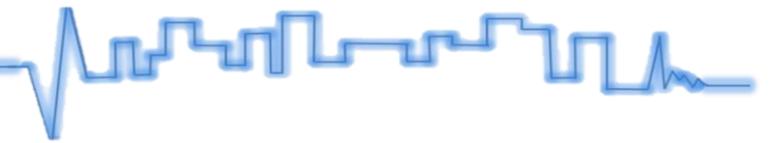
La circulación es de manera horizontal, con una aproximación reducida al edificio, tiene un recorrido Frontal que conduce directamente a la entrada del edificio, también hace camino lineal conectando cada una de las zonas (Ilustración 35).



Ilustración 20: Fachada Principal de HOSPITAL MUNICIPAL VILLA EL LIBERTADOR PRINCIPE DE ASTURIAS



Ilustración 21: Pasillo



### 3.3 TABLA SÍNTESIS ELEMENTOS RETOMADOS DE LOS MODELOS ANÁLOGOS

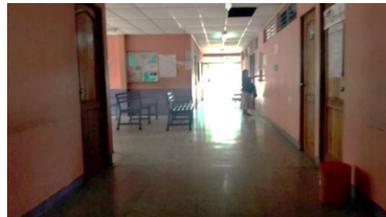
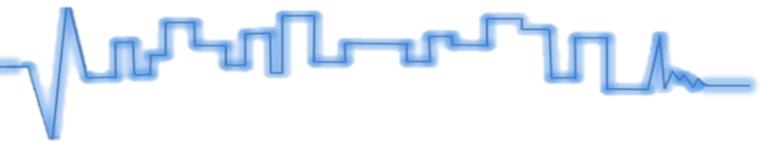
	<p>Elementos Retomado</p>	<p>Del Hospital municipal villa el libertador príncipe de Asturias siendo un edificio de una sola planta logra marcar la diferencia proponiendo jerarquía con un frente de doble altura.</p>
	<p>Funcional distribución de la circulación</p>	<p>La Circulación del Hospital Villa el Libertados Príncipe de Asturias en un elemento a retomar, este propone una circulación con un concepto de peine de manera que no genera ninguna interferencia entre una zona y otra.</p>
	<p>Funcional distribución de la circulación</p>	<p>El hospital Primario Amistad México Nicaragua propone cuna circulación horizontal y frontal, desde los pasillos externos hasta los internos conectando cada una de las zonas, este es un elemento a retomar para el hospital dado a las necesidades de los pacientes, visitantes y trabajadores del centro para una circulación satisfactoria sin el más mínimo inconveniente.</p>
	<p>Funcional ventilación cruzada e iluminación Natural</p>	<p>Otra característica que retomar del Hospital Primario Amistad México Nicaragua, la abundantes Vegetación y la aplicación de patio interno, esto ayuda a la ventilación del edificio, armonizando el centro hospitalario con la naturaleza creando en espacio más agradable.</p>
	<p>Sistema constructivo</p>	<p>Se emplea en el centro como parte del diseño del Hospital Primario Amistad México un sistema constructivo de mampostería confinada con acabados (repello y fino)</p>

Tabla 21: Síntesis de elementos retomados de los modelos análogos



# HOSPITAL-PRIMARIO

## CAPITULO IV: ESTUDIO DE SITIO





## 4.1. UBICACIÓN DEL SITIO

### 4.1.1. LOCALIZACION

El sitio seleccionado para el Anteproyecto Arquitectónico Hospital Primario San José, está ubicado en la Micro Región V correspondiente al Municipio de El Ayote, en el Departamento de Chontales.

### 4.1.2. LIMITES

- **NORTE:** Predio baldío.
- **SUR:** Con el área urbana a 175 mts
- **ESTE:** Con asentamientos espontaneo.
- **OESTE:** Predio baldío.

Enclavado en la verde y aún boscosa montaña nació en el fragor de la guerra con apenas 30 familias que se guarecían en "champas" de plástico, para el censo del año 2005 contaba con una población de 16,617 habitantes que han hecho de ese alejado lugar el único puerto de montaña del país, capaz de congregarse a unas cinco mil personas que compran o venden cualquier cosa cada fin de semana.

Información Brindada por la Alcaldía del Municipio del Ayote



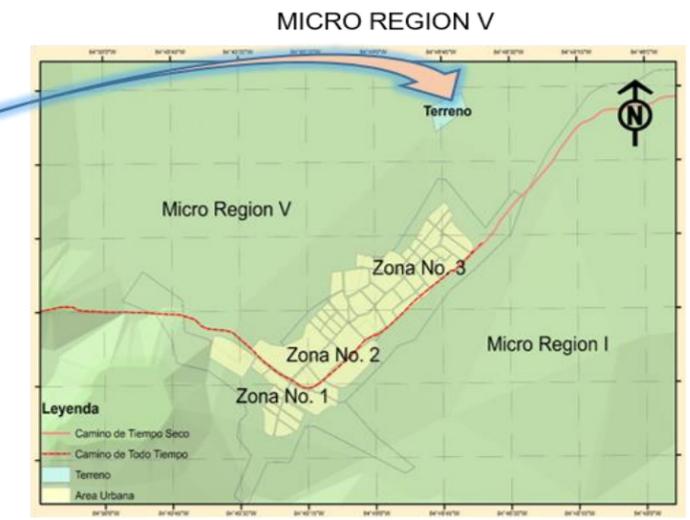
Mapa 13: Mapa Político de Nicaragua, extraído de Nicaragua Actual <http://www.nicaragua-actual.info/division.html>



Mapa 14: Imagen Extraída del Intur, <http://www.nicaragua-actual.info/division.html>



Mapa 15: Mapas Elaborados por Autoras



Mapa 16: Mapas Elaborados por Autoras

## 4.2. CARACTERISTICAS GENERALES DEL SITIO

### 4.2.1. GENERALIDADES

El ayote se origina oficialmente como municipio en el mes de abril del año 2000. antes de ese año el ayote era un territorio perteneciente al municipio de la rama, en que solamente funcionaba una delegación municipal, debido a las grandes distancias, a la falta de equipamiento y a las pésimas condiciones de los caminos.

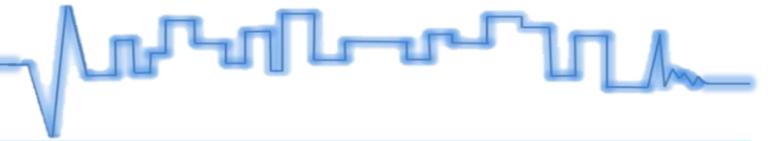
Los habitantes originales de este territorio eran de la etnia miskita. al oeste del ayote se encuentra la cordillera de amerrisque, que fue el límite oriental de la colonización española, de manera que el territorio del municipio funcionó como una frontera entre las dos principales culturas que conforman la nacionalidad nicaragüense: la española-indígena, producto de la inmigración de los pueblos del norte del pacífico y la británico-indígena, producto de la inmigración de los pueblos del sur, de la costa caribe.

### 4.2.2. POLIGONAL, FORMA Y DIMENSIONES

El área del terreno seleccionado está prevista por el ministerio de salud (MINSA) para el anteproyecto arquitectónico de hospital primario en el municipio el ayote, región autónoma atlántico sur (RAACS) es de 47,753.08 m<sup>2</sup> su forma es rectangular; ubicado en la micro región V, fuera del área urbana del municipio. (VER IMAGEN INFERIOR).



Mapa 17: Terreno



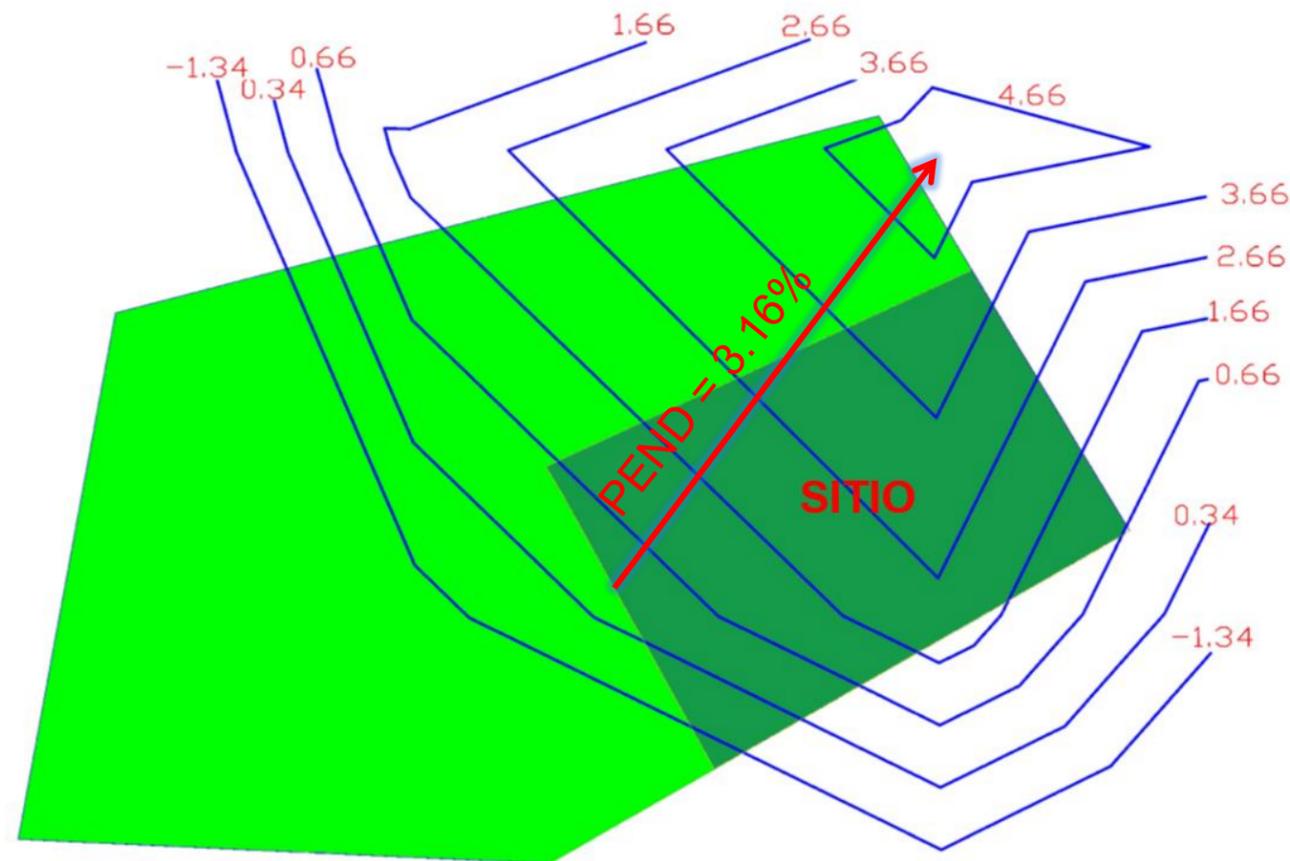
### 4.2.3. SUELO

#### ❖ Topografía

En cuanto a la topografía, el sector se encuentra enmarcado en relieve llano, con formas bastante regulares y planas, leves depresiones y ligeras pendientes con dirección de Sur a Norte.

El terreno solamente tiene seis curvas de nivel, -1.34, -0.34, -0.66, 1.66, 2.66, 3.66 que lo atraviesan en dirección de Sur – Norte con distancias similares entre ellas y con una pendiente aproximada del 3.16%, característico del sector, potencializando las posibilidades de construcción en el mismo.

Sitio Propuesto por el (MINSa)



ELABORADO POR LAS AUTORAS CON DATOS DE LA (ALCALDIA DE EL AYOTE 2012)

Ilustración 22: Sitio propuesto por el MINSa

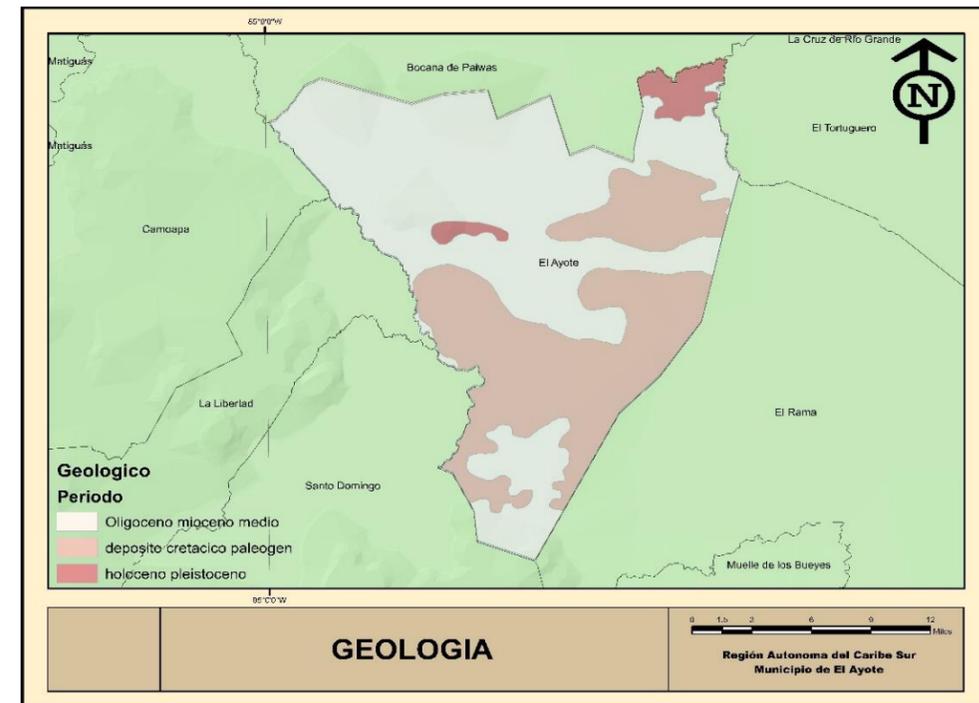
#### ❖ Tipo de suelo

El Ayote se ubica en la zona de transición de la Meseta Central del país hacia la Provincia geomorfológica de la Planicie Costanera del Atlántico. Geológicamente, sus suelos están formados principalmente por la Formación Matagalpa (tobasriolita-dacita, lavas andesita – basalto ignimbritas), Grupo Coyol inferior - superior (lavas basalto, andesitas, dacitas, tobas e ignimbritas); al sur del territorio hay un depósito terciario con predominio de rocas volcánicas, que se extiende hasta el territorio de El Rama. Un estudio del antiguo territorio de El Rama clasifica la parte norte del mismo de la siguiente manera: un tercio de la región (33%) corresponde a tierras de relieve ondulado, con pendientes menores de 15% donde los suelos presentan un buen drenaje natural, son bien desarrolladas y aptas para uso agropecuario amplio. El 25% restante comprende suelos en relieve fuertemente ondulados y escarpados con pendientes de 15 a 30%, aptos solamente para bosques y eventualmente a pastizales. Los

suelos de El Ayote (18% de todo el territorio descrito) presentan relieve de los dos últimos tipos mencionados.

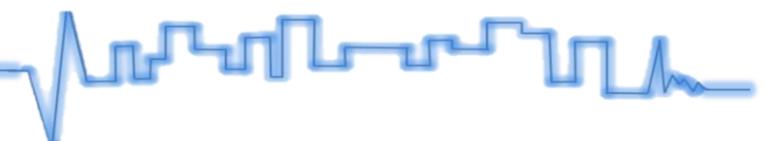
De acuerdo a las características, anteriormente mencionadas, el uso potencial del suelo en el municipio, comprende las siguientes categorías (en orden de importancia):

- Uso silvo– pastoril
- Protección de la vida silvestre en terrenos escarpados o muy escarpados
- Uso forestal



ELABORADO POR LAS AUTORAS CON DATOS DE (ALCALDIA DE EL AYOTE, 2012)

Mapa 18: Geología



### ❖ Uso de suelo

En el uso actual del suelo del municipio, predomina la actividad ganadera extensiva, con áreas deforestadas, pasto, granos básicos y musáceos. Los pastizales ocupan una buena parte del área, alrededor del 70% de la misma, en su mayoría formados por especies naturales o degeneradas de pasto mejorado, el que sólo se ha sembrado en zonas como en las micro - cuencas de La Cusuca y Nawawás, en las que el uso es principalmente agropecuario.

Existen signos de deterioro de los suelos, debido al proceso erosivo y a la intensa mineralización de los horizontes superficiales, lo que ha traído como consecuencia un marcado descenso de la capacidad productiva en esas zonas. Se han identificado algunos sitios que podrían proporcionar especímenes maderables como El Toro y El Bambú, entre otros.

La legalidad de la tenencia de la tierra es un problema pendiente de solución, según directivos del antiguo Polo de Desarrollo, no más de un 30% de las familias productoras tienen títulos de propiedad, y otros sólo tienen documentos de promesa de venta, que no pueden inscribir.



Mapa 19: Uso de suelo

ELABORADO POR LAS AUTORAS CON DATOS DE (ALCALDIA DE EL AYOTE, 2012)

### ❖ POLIGONAL DEL SITIO

El área del terreno seleccionado está prevista por el ministerio de salud (MINSA) para el anteproyecto arquitectónico de hospital primario en el municipio el Ayote, Región Autónoma Atlántico Sur (RACS) es de 33593 m<sup>2</sup> su forma es rectangular; ubicado en la micro región v, fuera del área urbana del municipio.

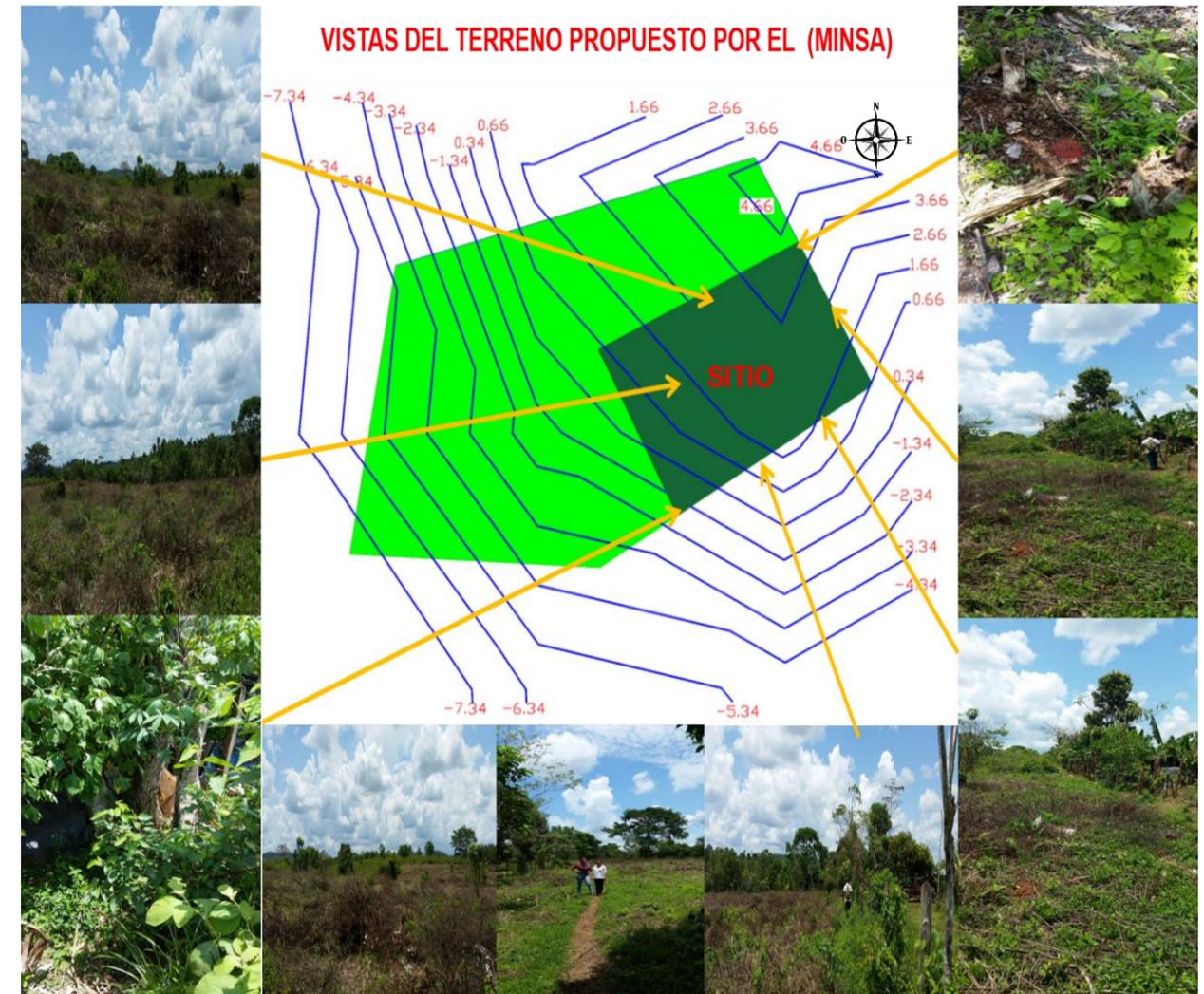
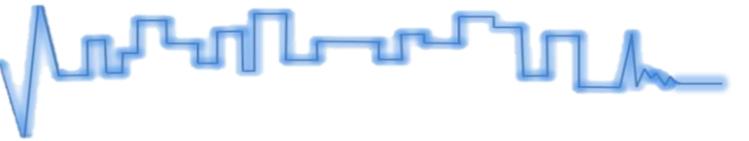


Ilustración 23: Vista del terreno propuesto por el MINSA

ELABORADO POR LAS AUTORAS CON DATOS DE (ALCALDIA DE EL AYOTE, 2012)

### ❖ Contaminación Visual

En lo que respecta a contaminación visual del sitio, está la podemos percibir por medio de la cercanía de asentamientos que tiran la basura al terreno.



### 4.3. ASPECTOS NATURALES DEL SITIO

#### 4.3.1. RIESGOS NATURALES

En el Municipio El Ayote; se presentan accidentes naturales, amenazas sísmicas baja, erosión de tierra, inundaciones y vulcanismo terciarios

##### ❖ FALLAS SISMICAS

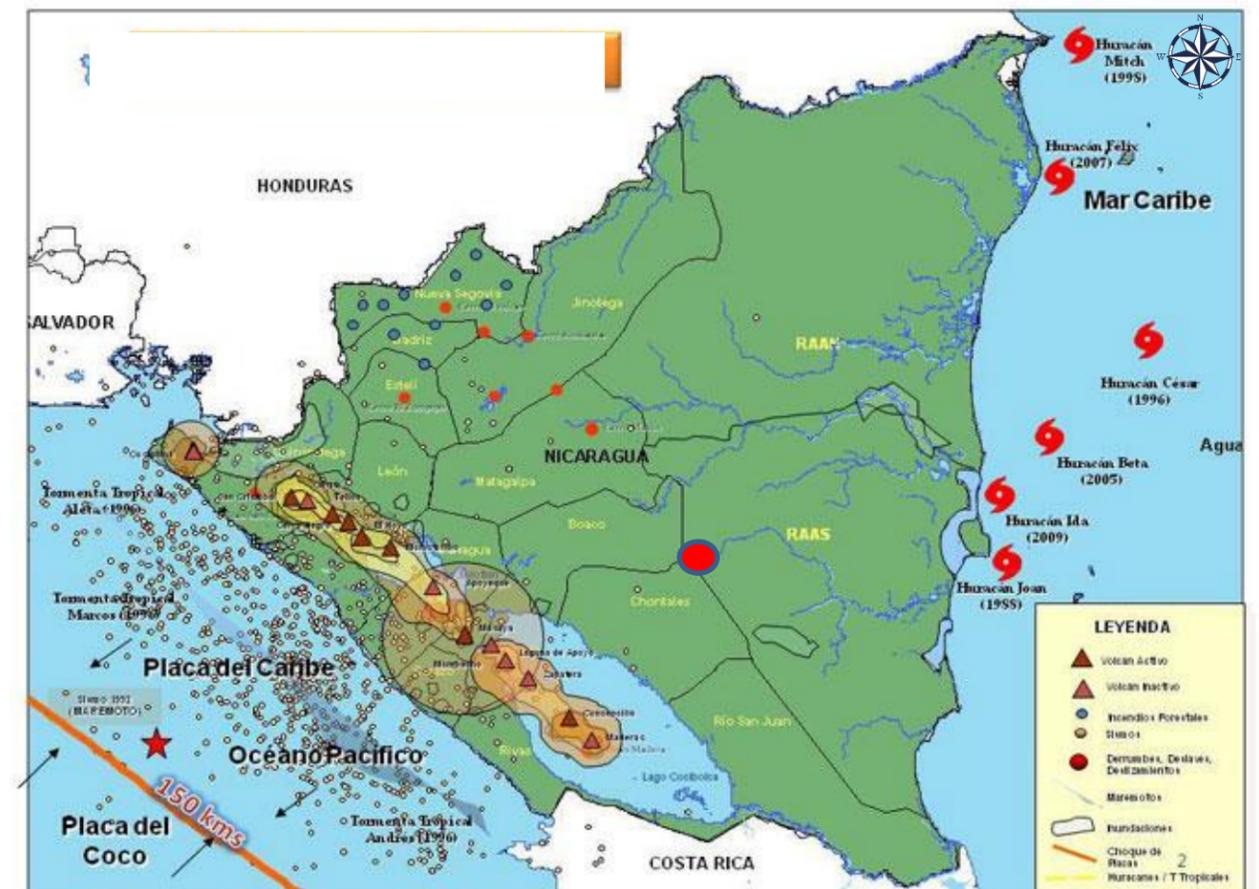
Mapa de Amenaza Sísmica en Nicaragua, (INETER).



Mapa 20: Amenazas sísmicas en nicaragua

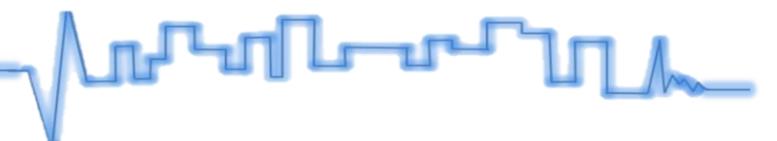
MAPA ELABORADO POR INSTITUTO NICARAGÜENSE DE ESTUDIOS TERRITORIALES (INETER)

##### ❖ AMENAZAS VOLCANICA TERCARIOS Y URACANES Mapa Multiamenaza, (SINAPRED).



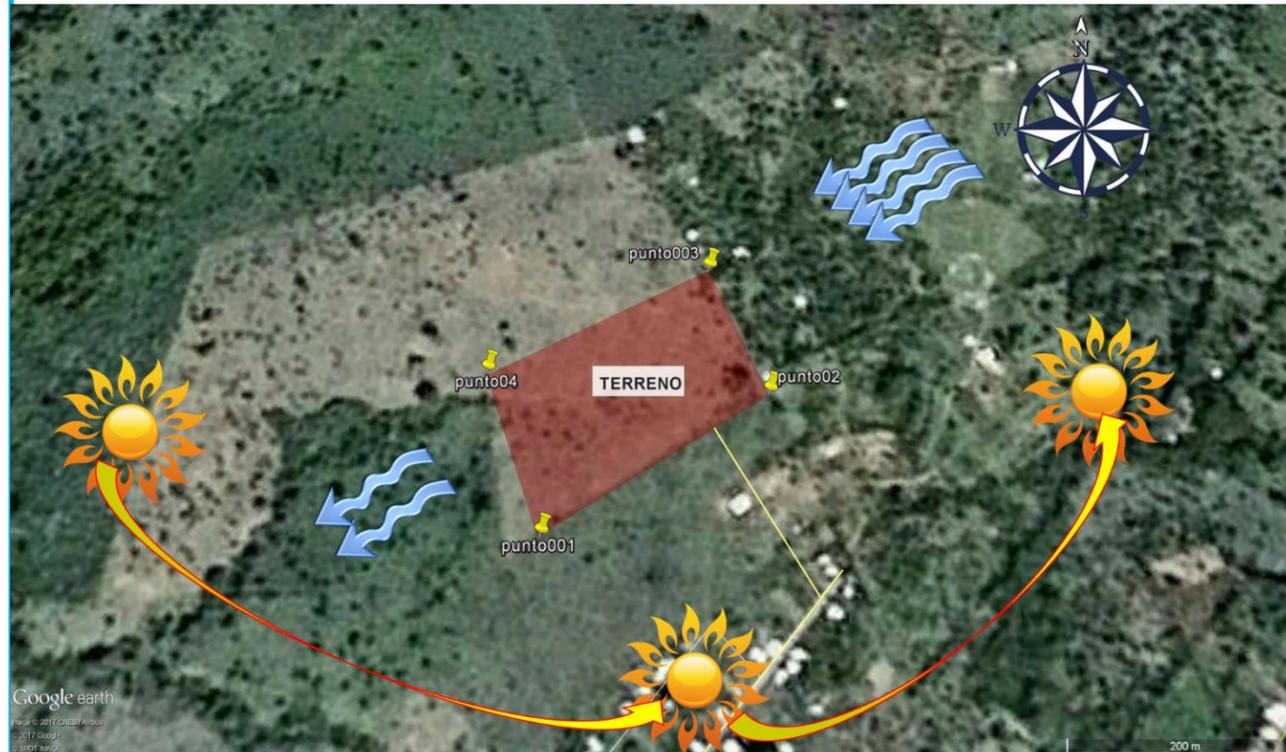
Mapa 21: Amenaza volcánica terciario v huracanes

MAPA ELABORADO POR EL SISTEMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y ATENCIÓN A DESASTRES (SINAPRED)



### ❖ RESTRICCIONES FÍSICO NATURALES

#### MAPA DE SOLEAMIENTO Y VIENTOS PREDOMINANTES



ELABORADO POR LAS AUTORAS CON MAPA DE GOOGLE EARTH  
Mapa 22: Mapa de soleamiento y vientos predominantes

### 4.3.2. FACTORES CLIMÁTICOS

#### ❖ SOLEAMIENTO

El terreno se encuentra orientado de norte a sur, con sus longitudes más extensas orientadas hacia el este y oeste, por tanto, su soleamiento es directo con una trayectoria de este a oeste, lo cual nos indica que los edificios deben estar orientados con su fachada principal hacia el norte o nordeste, con el objetivo de iluminar eficientemente el interior del edificio sin que penetren directamente los rayos solares. En cuanto a la incidencia solar al sur de los edificios, ésta solamente se da durante un período del año, y se pueden contrarrestar con elementos de protección solar que pueden ser naturales.

#### ❖ Vientos Predominantes

La velocidad promedio del viento por hora en El Ayote tiene variaciones estacionales *considerables* en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 5,6 meses, del 21 de noviembre al 9 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 13,3 kilómetros por hora. El día más ventoso del año en el 6 de febrero, con una velocidad promedio del viento de 17,4 kilómetros por hora.

El tiempo más *calmado* del año dura 6,4 meses, del 9 de mayo al 21 de noviembre. El día más *calmado* del año es el 2 de octubre, con una velocidad promedio del viento de 9,2 kilómetros por hora.

#### ❖ Temperatura

La temporada calurosa dura 1,7 meses, del 25 de marzo al 16 de mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 32 °C. El día más caluroso del año es el 24 de abril, con una temperatura máxima promedio de 32 °C y una temperatura mínima promedio de 21 °C.

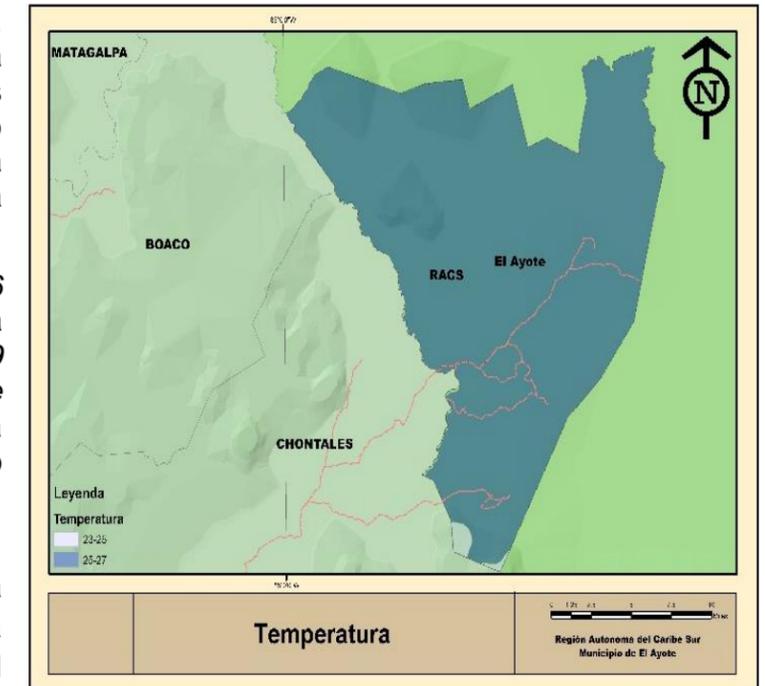
La temporada fresca dura 3,9 meses, del 6 de octubre al 3 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 29 °C. El día más frío del año es el 19 de enero, con una temperatura mínima promedio de 18 °C y máxima promedio de 28 °C.

#### ❖ Precipitaciones

La precipitación promedio anual oscila entre los 2,000 y 2,450 mm. Esta zona está considerada la más seca del municipio, lo cual ha sido aprovechado para la expansión de la actividad ganadera.

#### ❖ Humedad Relativa

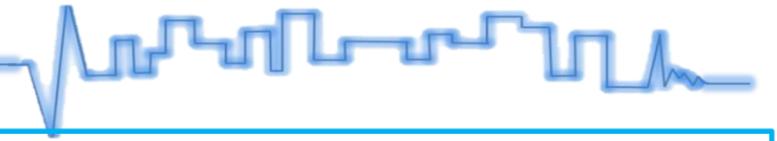
La humedad relativa oscila en 71% hasta 80% en los meses de época lluviosa.



Mapa 23: Temperatura  
MAPA DE TEMPERATURA ELABORADO POR AUTORAS



Mapa 24: Precipitación  
Mapa de Precipitación, Elaborado por Autoras



## 4.4. EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

### 4.4.1. EQUIPAMIENTO URBANO

#### ❖ Salud

En el Municipio del Ayote existe un centro de salud, ubicado en la Cabecera Municipal, una Casa Materna - Casa de la Mujer, también urbana. La Casa Materna, es una iniciativa financiada por el Programa de Fortalecimiento de la Salud Pública (FORSAP), y recibe también apoyo de la Alcaldía Municipal.

El Centro de Salud dispone de tres Médicos, un administrador y dos asistentes, cuatro enfermeros, cinco auxiliares, un responsable de farmacia. Todos estos servicios del centro de salud son de atención pública.

### CENTRO DE SALUD EL AYOTE



FOTOS TOMADAS POR LAS AUTORAS

Ilustración 24: Centro de salud El Ayote

Enfermeros	Personal Paramédico				Otro Personal	
	Enfermería Auxiliar	Técnico Enf Vectoriales	Auxiliar Enf Vector.	Resp. de Farmacia	Administrador	Chofer
2	2	1	1	1	1	1

Tabla 22: Dirección municipal del MINSA

DIRECCIÓN MUNICIPAL DEL MINSA EN EL AYOTE, SEPTIEMBRE DEL 2000

#### ❖ Enfermedades

Las autoridades de salud en el municipio reportan como las primeras causales de enfermedad las siguientes:

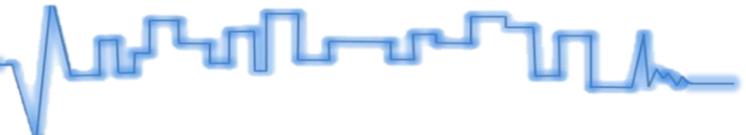
- Infecciones respiratorias agudas (IRA)
- Enfermedades diarreicas agudas (EDA)
- Infección de vías urinarias
- Malaria
- Piodermitis
- Cefaleas
- Artritis
- Micosis
- Hipertensión arterial

#### Inmunizaciones

- Coberturas a menores de 1 año
- Poliomielitis
- BCG
- DPT

#### Coberturas a 1 año y mayores

- Poliomielitis
- BCG
- PT
- MMR



### ❖ Educación

El Ministerio de Educación no tiene delegación en el municipio de EL AYOTE, y sus estructuras centrales no disponen de información sobre la educación en el municipio. La directora del centro escolar urbano asume voluntariamente la representación, y cuenta con los siguientes datos al respecto:

Pre-escolar		Primaria	Secundaria			
No formal	formal		Diurna	Nocturna	CEDA	A distancia
Formal		77				1

DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS, AREA DE SISTEMAS DE INFORMÁTICA, 2000 Tabla 23: Direccion de estadísticas

La única secundaria existente, a distancia, no tiene infraestructura.

En el año 2000, el personal docente por programas en el Municipio fue el siguiente:

Pre-escolar	Primaria	Educ. de Adultos	Secundaria	Total
4	99	2	6	111

DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS, AREA DE SISTEMAS DE INFORMÁTICA, 2000 Tabla 24: Direccionde estadísticas

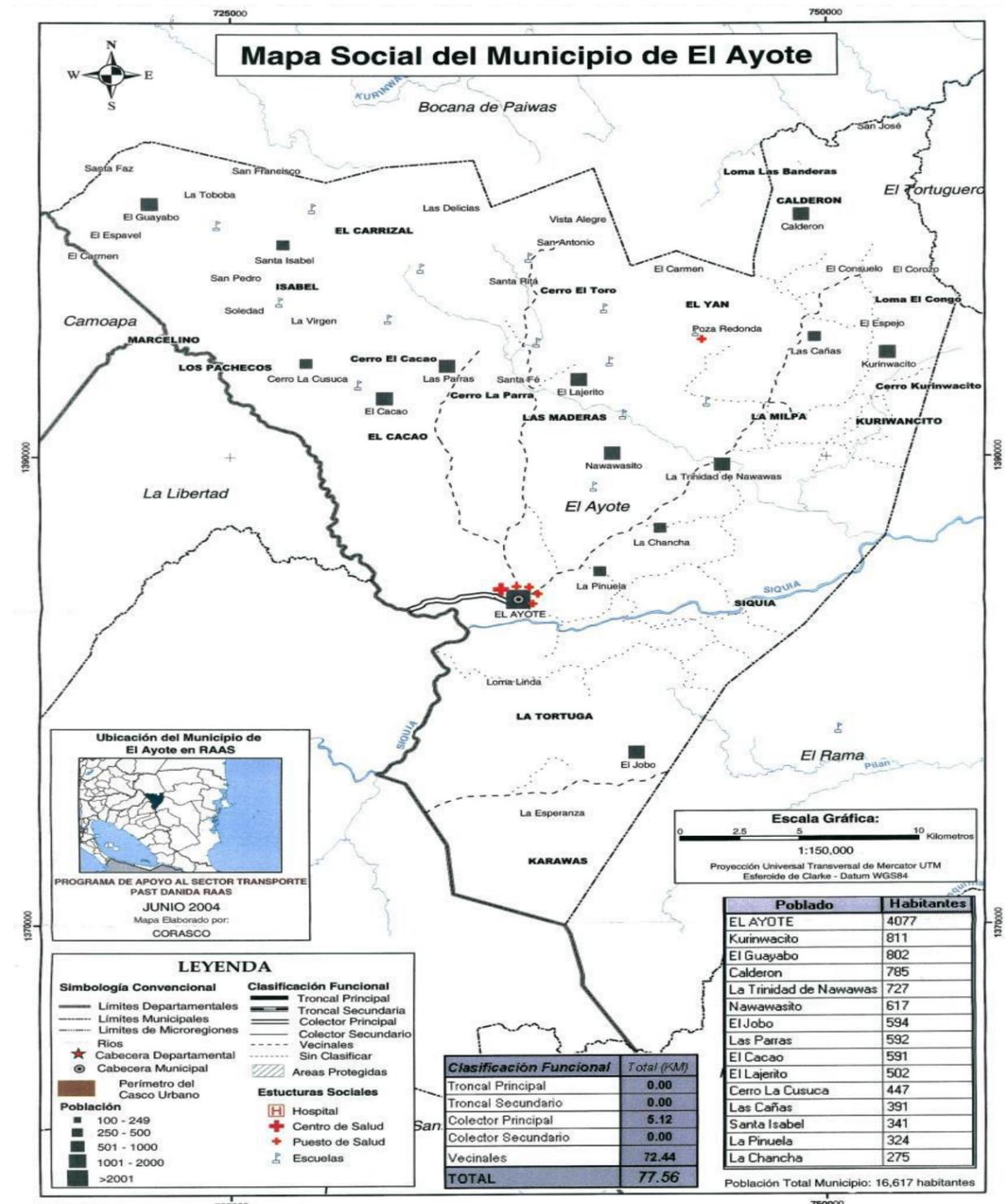
Pre-escolar	Primaria	Educación de adultos	Secundaria	Total
	3,113	60	97	3,3430

DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS, AREA DE SISTEMAS DE INFORMÁTICA, 2000 Tabla 25: Direccionde estadísticas

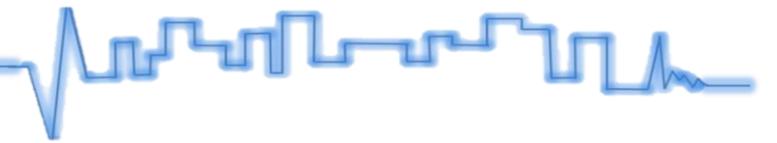
Una anotación importante es que en estas cifras están incluidos centros escolares, alumnado y profesores de comarcas que pertenecen a municipios vecinos (Bocana de Paiwas, El Tortuguero y El Rama) desde cuyas sedes municipales respectivas no hay acceso.

Se destaca la labor de la Iglesia Católica, bajo la jurisdicción del Vicariato de Bluefields, en la prestación de los servicios básicos de salud y educación; la institución asume la organización, capacitación y el apoyo a unos/as 40 brigadistas de salud que son el único personal asistencial en las comunidades, e igualmente tiene bajo su responsabilidad unas 60 de las 99 escuelas rurales del municipio, en las que calculan haya una población aproximada de 2,000 niños y niñas estudiantes.

### UBICACIÓN DE LAS ESCUELAS EN EL MUNICIPIO



(ALCALDIA DE EL AYOTE, 2012)



### ❖ Cultura

En el municipio no hay instalaciones culturales; la Iglesia Católica promueve grupos musicales, aunque enfrentan limitaciones de instrumentos.

### ❖ Deporte

El deporte que más se practica en la cabecera municipal es el béisbol, y hay en la misma dos campos utilizados para practicarlo, los cuales no tienen infraestructura de ningún tipo. También se juega baloncesto y fútbol, en canchas y campos improvisados ya que no hay instalaciones adecuadas para esos deportes.

En las comunidades, dado que prácticamente no hay áreas urbanas, existen y se usan unos 24 campos de béisbol improvisados para dar respuestas a las ligas campesinas que se organizan.

En el centro poblado se organiza anualmente una liga municipal de béisbol con la participación de seis equipos; en las comunidades hay cuatro ligas recreativas campesinas, en cada una de las cuales participan seis equipos.

### ❖ Recreativo

En el casco urbano se encuentra el parque Donald Gatica, de 1,600 mts<sup>2</sup> y situado junto a la escuela de la localidad, pero no tiene instalaciones como bancas, juegos infantiles.



FOTOS TOMADAS POR LAS AUTORAS

Ilustración 25: Recreativo

### ❖ Religioso

Una de las pocas tradiciones locales es la celebración del patrono municipal del santoral católico, San José, los 19 de marzo. Esta festividad fue promovida en los años '80 por el Mayor del Ejército José Hidalgo, y se ha preservado y popularizado desde entonces.



Ilustración 26: San José

La Iglesia Católica local desarrolla las efemérides en honor al Santo Patrono San José, con un programa de celebraciones que también es coordinado con El Gobierno local y con el comité pro celebración de las fiestas patronales, organizado cada año.

### ❖ Comercio y Servicio

La ganadería bovina es la principal actividad productiva y económica del municipio, aunque también es importante la producción porcina.

Un censo local reciente arrojó un hato ganadero municipal de 28,250 cabezas, propiedad de aproximadamente unos 3,500 productores del municipio.

La agricultura se practica a pequeña escala, en suelos aluviales y con resultados productivos pobres. Los sistemas productivos son muy tradicionales, con el ganado criado de manera extensiva y la producción agrícola realizada al espeque, casi sin insumos agroquímicos.

A partir de la década de los años '90 el comercio cobró gran auge, en particular en EL AYOTE, que debido a su posición de accesibilidad sirve de punto de encuentro de intermediarios y productores del municipio y del vecino El Tortuguero, principalmente las comunidades más próximas como La Guitarra, La Toalla, San Miguel de Calzón Quemado, Waspado, Sawawas, Wapapigne, Mata de Caña.

Estos productores comercializan productos como queso, frijol, maíz, animales silvestres, pero principalmente el cerdo en pie, haciendo grandes arreadas hasta El Ayote. De allí, los productos salen por carretera hacia los mercados nacionales.

Los productores aprovechan estas salidas para hacer compras de productos básicos que utilizan durante el año, como calzado, ropa, medicinas, veterinaria, otros productos industriales.

#### 4.4.2. SERVICIOS DE REDES TÉCNICAS

##### ❖ Energía Eléctrica

En el mes de junio de 2012, fue inaugurado el proyecto de electrificación que interconecta al municipio a la red nacional de distribución de energía eléctrica. El servicio de energía cuenta con potencia trifásica que puede alimentar las iniciativas de desarrollo industrial del sector productivo.

En la parte rural, algunos productores han instalado - por esfuerzo propio- paneles solares que compran a la empresa TECNOSOL- que tiene una sucursal municipal desde la cual suplen la demanda rural de energía eléctrica.

##### ❖ Telecomunicaciones

En el municipio no existen servicios telefónicos ni correos; tampoco hay radioemisoras ni llegan regularmente periódicos.

La radiocomunicación es un medio por la cual puede haber contacto con los municipios en los que ENITEL no tiene cobertura telefónica. En la Alcaldía existe un radio de comunicación, que funciona con celdas solares, a través del cual y un servicio especializado de enlace remoto y mensajería prestado por ENITEL (teléfono 222 4529) es posible la comunicación desde cualquier lugar del país con la cabecera municipal y viceversa, si las condiciones climáticas son benignas y el radio comunicador sale al aire, lo que no siempre sucede.

##### ❖ Agua Potable y Alcantarillado

En todo el municipio no existe servicio de agua domiciliar, y la población se abastece a través de aguas superficiales.

El Fondo de Inversión Social de Emergencia (FISE) instaló en 1998 una planta potabilizadora y distribuidora en el Río Siquia, pero tuvo problemas de funcionamiento hasta que fue dañada por la crecida del río a consecuencia del Huracán Mitch. Hasta el momento de su salida de servicio, había una cobertura de 309 conexiones domiciliarias, y se habían instalado 6,198.6 ML de tubería, todo ello a un costo de C\$ 3.032,013 financiados por el Banco Mundial.



Ilustración 27: Planta potabilizadora

Esta fuente continúa siendo usada por la población, pero las autoridades sanitarias la ven con recelo por los posibles problemas de contaminación, ya que al parecer la actividad minera en La Libertad y Santo Domingo utiliza el río para descargar sus aguas servidas. Otra fuente de agua para el poblado es el propio Río El Ayote, pero también presenta problemas porque es utilizado para el baño por una parte de la población, para lavar la ropa de casi todo el poblado, y para el aseo de bestias.

#### 4.4.3. TRANSPORTE Y SISTEMA VIAL

##### ❖ Red y Jerarquía Vial

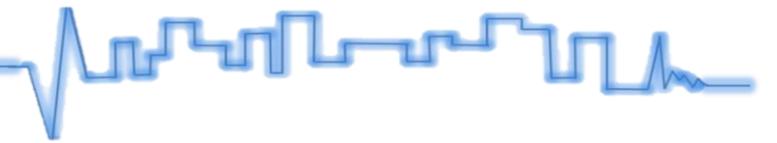
La principal vía de comunicación es la carretera revestida de macadam, en malas condiciones, que une la cabecera municipal con la respectiva del vecino municipio de Santo Domingo, a 57 kilómetros de distancia; por esta vía se puede continuar hasta La Libertad y Juigalpa, a una distancia total de 96 km de EL AYOTE. Este último trecho fue recientemente adoquinado por gestiones del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional.

Este Proyecto fue ejecutado por el Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI). Este mismo ministerio está desarrollando actualmente obras de drenaje en el trecho Santo Domingo – Los Chinamos Esta carretera es la única vía de acceso al municipio, y resulta vital para el comercio, ya que por ella penetran semanalmente comerciante de Juigalpa, Managua, Masaya, Granada, Estelí, entre otras partes del país.

De El Ayote parte una trocha revestida de 13.5 km en dirección a El Bambú y otra de 14 km de longitud que lo une con Nawawas. La otra vía interna de importancia une al casco urbano con el sector de Pilan mediante un camino de todo tiempo en el que también se ubica el puente más largo del municipio (110 mt.) ubicado sobre el río Siquia. El resto de vías existentes son trochas de montaña, que se reactivan durante el verano con el tránsito de campesinos que vienen a EL AYOTE, a comercializar su producción o a realizar cualquier otro tipo de gestión.



Mapa 26: Mapa de infraestructura vial Municipio de El Ayote



### ❖ Infraestructura vial urbana

El municipio de El Ayote es un poblado edificado a lo largo de la vía regional Santo Domingo - Nawawas, y se subdivide en dos zonas por las condiciones físicas (el Río El Ayote, que lo parte en dos) y de propiedad de la tierra (en varios tramos de la vía hay tierras privadas que impiden el crecimiento urbano).

Estos dos sectores están unidos por el barrio La Concha, una hilera de casas a lo largo de la vía en el costado este del río y hasta llegar al mismo; en cada sector se encuentra un sector urbanizado, además de la hilera de casas a ambos lados del camino; en cada uno de los sectores hay algunas calles. La vía regional, al atravesar el casco urbano, carece de sistema de drenajes.

Existen algunos andenes que facilitan la circulación peatonal en los sectores del parque municipal, acceso al colegio salomón Ibarra Mayorga en el sector del parque En casco urbano no existen señalizaciones de tránsito. Las calles locales son estrechas y en su mayoría no tienen revestimiento, aceras, andenes, cunetas, canales, arborización, ni señalización.

En 2012 se adoquinado los primeros 840 metros lineales de calles, lo cual representa apenas el 6.46% del total de la red vial del casco urbano. A pesar de ser un indicador de cobertura menor al 10%, estas son las primeras calles adoquinadas que se construyen, desde la fundación del municipio en año 2000, lo cual representa un paso muy importante en el desarrollo vial y urbanístico del municipio.

El puente sobre el río El Ayote, es un aporte más a este tema de vialidad, porque además de haber sido reforzado en su estructura, ahora cuenta con un puente peatonal que facilita el cruce de los pobladores por este punto, cumpliendo con el objetivo de facilitar el paso de la gente, disminuyendo los riesgos de accidentes.

El terreno en el que se emplaza el Hospital Primario, esta 1.5km del centro de la ciudad.

Fotos del casco urbano del municipio el ayote



Ilustración 28: Casco urbano del Municipio El Ayote

Muestras de los avances en desarrollo vial del casco urbano del municipio: Calles adoquinadas, puente peatonal y andenes.

### ❖ Transporte

En el municipio no existe transporte urbano colectivo. El transporte selectivo o servicio de taxi y moto taxi, es la única alternativa utilizada por los habitantes del casco urbano y por los pobladores de las comarcas cercanas, para dar respuesta a sus necesidades de traslado.

En el municipio existen dos empresas privadas de transporte que realizan ocho viajes diarios de ida y vuelta hacia Juigalpa, con una cantidad variable de buses que salen desde la terminal de buses del municipio.

En la base militar hay un helipuerto, pero en la actualidad está en desuso, se encuentra descuidado y en malas condiciones.

En el municipio existe una estación de servicio de combustible que presenta las condiciones requeridas de seguridad, para su almacenamiento y la distribución.



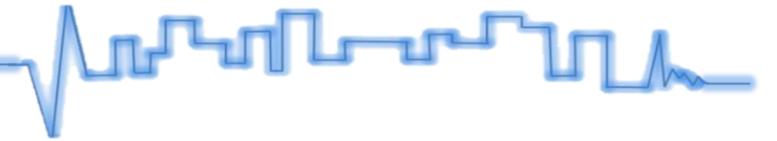
Ilustración 29: Terminal de buses y transporte colectivo



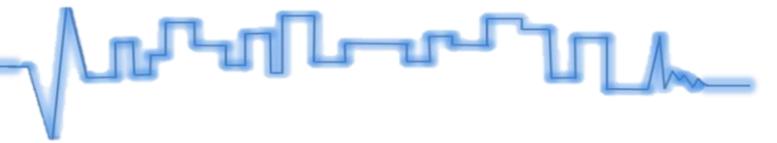
ESTACIÓN DE SERVICIO DE PETROLEO ENMANUEL



Ilustración 30: Estación de servicio de petróleo Enmanuel



<p>CENTRO DE SALUD MUNICIPAL</p>	<p>PREESCOLAR RAFAELA HERRERA</p>	<p>CENTRO ESCOLAR ENMANUEL MONGALO</p>	<p>CENTRO TECNOLÓGICO ROSA MAGDALENA LOPEZ</p>	<p>CDI MUNICIPAL CRISTINA GAITAN</p>	<p>CUADRO DE BEISBOL MUNICIPAL</p>	<p><b>FRQ</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA</p>	
<p>Ilustración 31</p>	<p>Ilustración 32</p>	<p>Ilustración 33</p>	<p>Ilustración 34</p>	<p>Ilustración 35</p>	<p>Ilustración 36</p>	<p>TEMA: ANTEPROYECTO ARQ. HOSPITAL PRIMARIO SAN JOSE EN EL AYOTE CHONTALES</p>	
<p>EQUIPAMIENTO URBANO DEL MUNICIPIO EL AYOTE</p>						<p>Ilustración 35 IGLESIA SAN JOSE</p>	<p>Ilustración 36 RADIO SAN JOSE</p>
						<p>Ilustración 37</p>	<p>Ilustración 38</p>
<p>Mapa 27: Mapa de equipamiento urbano El Ayote</p>						<p>ALCALDIA MUNICIPAL</p>	<p>CONSEJO SUPREMO ELECTORAL</p>
<p>PARQUE MUNICIPAL DONALD GATICA</p> <p>PULPERIA TAPIA</p> <p>TERMINAL DE TRANSPORTE COLECTIVO MUNICIPAL</p> <p>ESTACION DE SERVICIO DE PETROLEO ENMANUEL</p>						<p>Ilustración 39</p>	<p>Ilustración 40</p>
<p>Ilustración 43</p> <p>Ilustración 44</p> <p>Ilustración 45</p> <p>Ilustración 46</p>						<p>Ilustración 41</p>	<p>Ilustración 42</p>
<p>Ilustración 43</p> <p>Ilustración 44</p> <p>Ilustración 45</p> <p>Ilustración 46</p>						<p>Ilustración 47</p>	<p>Ilustración 48</p>
<p>Ilustración 43</p> <p>Ilustración 44</p> <p>Ilustración 45</p> <p>Ilustración 46</p>						<p>Ilustración 47 Imágenes Tomadas por Autoras Ilustración 48</p>	
<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SALUD</li> <li>EDUCACION</li> <li>CULTURA Y DEPORTE</li> <li>RELIGIOSO</li> <li>INSTITUCIONAL</li> <li>COMERCIO Y SERVICIO</li> <li>RECREACION</li> <li>SITIO</li> </ul>						<p>REALIZADO POR</p> <p>BR. AIDA LACAYO</p> <p>BR. ISaura GUERRERO</p>	



### HISTOGRAMA DE EVALUACION DEL SITIO

La dirección general del medio ambiente (DGMA), brinda Histogramas para el procedimiento de la evaluación del sitio cuando se presenta una solicitud de constancia de uso de suelo o un perfil de proyecto de desarrollo municipal. En esta categoría de histograma se clasifican los proyectos hospitalarios.

La evaluación del sitio se realizará mediante el llenado de histogramas que se expresa en la siguiente tabla

TABLA DE HISTOGRAMA DE EVALUACION DEL SITIO	
COMPONENTE	VARIABLE
<b>Bioclimático</b>	Orientación, viento, precipitación, ruido, calidad del aire
<b>Geología</b>	Sismicidad, erosión, deslizamiento, vulcanismo, rangos de pendiente, calidad del suelo
<b>Ecosistema</b>	Suelos agrícolas, hidrología superficial, hidrología subterránea, mar y lagos, áreas ambientales frágiles, sedimentación.
<b>Medio construido</b>	Radio, accesibilidad, accesos a los servicios.
<b>Interacción (contaminación)</b>	Desechos sólidos y líquidos, industriales contaminantes, líneas eléctricas de altas tensión, peligros de explosión e incendios de escuelas y lugares de vicio.
<b>Institucional y Social</b>	Conflictos territoriales, seguridad ciudadana, marco jurídico.

Tabla 26: Histograma de evaluación del sitio

COMPONENTE BIOCLIMATICO									
E	ORIENTACION	VIENTO	PRECIPITACION	RUIDOS	CALIDAD DEL AIRE	P	F	ExPx F	Px F
1						3	0	0	0
2	X	X	X			2	3	12	6
3				X	X	1	2	6	2
<b>VALOR TOTAL=ExPx F/Px F= 18/8=2.2</b>								18	8

Tabla 27: Componente bioclimatico

COMPONENTE GEOLOGIA									
E	SISMICIDAD	EROSION	DESLIZAMIENTO	VULCANISMO	RANGOS DE PENDIEN	P	F	ExPx F	Px F
1						3	0	0	0
2	X		X		X	2	3	12	6
3		X		X		1	2	6	2
<b>VALOR TOTAL=ExPx F/Px F= 18/8=2.2</b>								18	8

Tabla 28: Componente geología

COMPONENTE ECOSISTEMA										
E	SUELOS AGRICOLAS	HIDROLO SUPERFICIAL	HIDROLO SUBTERRANEA	LAGOS	AREAS	SEDIMENTACIÓN	P	F	ExPx F	Px F
1							3	0	0	0
2			X			X	2	2	8	4
3	X	X		X	X		1	4	12	4
<b>VALOR TOTAL=ExPx F/Px F= 20/8=2.5</b>									20	8

Tabla 29: Componente ecosistema

COMPONENTE MEDIO CONSTRUIDO									
E	RADIO	ACCESIBILIDAD	ACCESO A SERVICIOS			P	F	ExPx F	Px F
1						3	0	0	0
2			X			2	1	4	2
3	X	X				1	2	6	2
<b>VALOR TOTAL=ExPx F/Px F= 10/4=2.5</b>								10	4

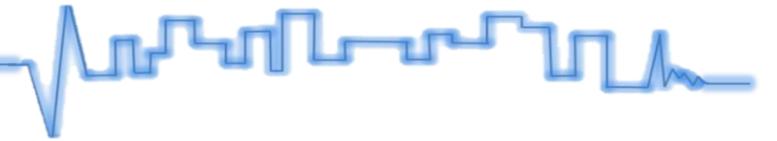
Tabla 30: Componente medio construido

COMPONENTE DE INTERACCION (CONTAMINACION)										
E	DESECHO SÓLIDO Y LIQUIDO	INDUSTRIA CONTAMINANTES	LINEAS ALTA TENSION	PELIGRO EXPLOSION INCENDIO	LUGARES DE VICIO	P	F	ExPx F	Px F	
1						3	0	0	0	
2		X				2	1	4	2	
3	X		X	X	x	1	4	12	4	
<b>VALOR TOTAL=ExPx F/Px F= 16/6=2.6</b>								16	6	

Tabla 31: Componente de interacción

COMPONENTE INSTITUCIONAL										
E	CONFLICTOS TERRITOR.	SEGURIDAD CIUDADANA	MARCO JURIDICO			P	F	ExPx F	Px F	
1						3	0	0	0	
2		X				2	1	4	2	
3	X		X			1	2	6	2	
<b>VALOR TOTAL=ExPx F/Px F= 10/4=2.5</b>								10	4	

Tabla 32: Componente institucional



Las tablas de este histograma consideran tres rangos: Los valores 1 en la Escala representan situaciones más riesgosas, peligrosas ambientales no compatibles, con el tipo de proyecto que se evalúa: los valores 2 representan situaciones intermedias de riesgos, peligros o ambientalmente aceptables con limitaciones; los valores de 3 representan situaciones libres de todo tipo de riesgos compatibles ambientalmente.

La columna P indica el peso del problema, las situaciones más riesgosas o ambientalmente incompatibles tienen la máxima importancia 3, las situaciones intermedias tienen un peso de 2, las situaciones no riesgosas o ambientalmente compatibles tienen la mínima importancia o un peso 1.

**TABLA DE RESUMEN DE LA EVALUACION**

COMPONENTES	EVALUACION
BIOCLIMATICO	2.2
GEOLOGÍA	2.2
ECOSISTEMA	2.5
MEDIO CONSTRUIDO	2.5
INTERACCION (CONTAMINACIÓN)	2.6
INSTITUCIONAL SOCIAL	2.5
PROMEDIO DE LOS DIFERENTES COMPONENTES PARA LA EVALUACION DE SITIO	<b>2.4</b>

Tabla 33: Tabla de resumen de la evaluación

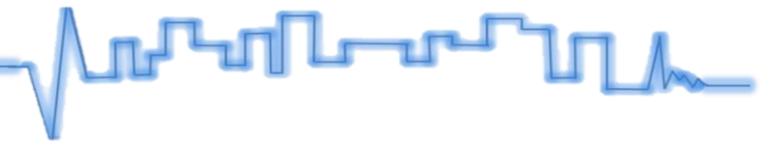
La columna F es la frecuencia, es decir, la cantidad de veces que en el histograma se obtiene la misma evaluación o escala.

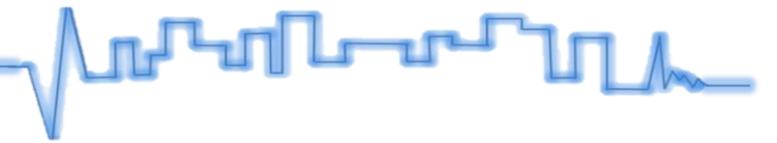
En la columna **ExPxF**, se multiplican los tres valores, la Escala por el Peso por la Frecuencia. En la columna **PxF** se multiplican solamente los valores del Peso por la Frecuencia. Se hace la suma total de la columna **PxF** para obtener el valor del componente.

La significación de los valores registrados en el histograma realizado al sitio de estudio, muestra en las observaciones que el sitio obtuvo un valor de 2.4 lo que significa que el terreno a utilizar es total y completamente elegible para el emplazamiento del terreno.

**CONCLUSION:**

El sitio se encuentra dentro del rango establecido por la DGMA, entre el 2.1 al 2.5.





## 5.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

En este capítulo se desarrolla el anteproyecto del Hospital Primario, a los que se le aplicaron criterios y principios de diseños basados en los análisis realizados en los modelos análogos nacionales e internacionales, en las necesidades de la población existente y futura, así como también en los requerimientos del Ministerio de Salud (MINSa), en sus normativas y necesidades en la zona a emplazarse.

Así mismo, se adjuntan al capítulo los planos que corresponden al anteproyecto y gráficos que ayudarán a describir mejor las estrategias utilizadas en el diseño para la funcionalidad hospitalaria.

Para una mejor comprensión del capítulo, se dividirá en los siguientes preliminares del Diseño: Generalidades, Programa de Necesidades (MINSa), Programa Arquitectónico, Aspectos Compositivos, Diagramas de Relación (General y por Zona) y Planos Arquitectónicos.

### 5.1.1. GENERALIDADES

DATOS DEL ANTEPROYECTO	
Nombre	Hospital Primario San José
Ubicación	El Ayote, Municipio de Chontales, Nicaragua
Area del Terreno	47,753.08 m <sup>2</sup>
Tipología	Salud
Zonas	6 zonas
Capacidad de Usuarios	30,000 Habitantes
Sistema Constructivo	Mixto de Mampostería Confinada y Durock
Sistema Estructural	Marco Rigido de Vigas y Columnas de Concreto

Tabla 34: Datos del proyecto

### 5.1.2. DESCRIPCIÓN DEL ANTEPROYECTO

El anteproyecto consiste en seis edificios hospitalarios interconectados por pasillos ubicados en la Micro Región V del Municipio de El Ayote, Departamento de Chontales, con el objetivo de ofrecer a los habitantes un centro hospitalario a toda la población de la zona.

### 5.1.3. PLAN DE NECESIDADES

Todo proyecto arquitectónico surge de una necesidad, la cual se concretiza en un programa jerárquico y calificado que resulta de las investigaciones y análisis realizados en torno al proyecto

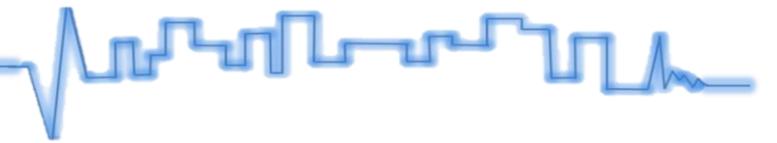
que se desarrollará, determinándose en él las aspiraciones y requerimientos que demanda la comunidad.

Las necesidades hospitalarias se basan principalmente en el déficit de centros médicos en el municipio de El Ayote, ya que solo cuenta con 1 Centro de Salud público, 1 Casa Materna, 1 puesto médico, 1 clínica odontológica privada y 1 Clínica General de consulta rápida, resultando de esto un déficit en el sistema de salud en el municipio ya que el hospital más cercano se encuentra a 91.1 Km en la Ciudad de Juigalpa, Chontales.

Debido a lo descrito anteriormente, el MINSa solicita una Hospital Primario para abastecer tanto a la población del Municipio de El Ayote, como también a la población que se encuentra en sus 5 Micro Regiones comarcales, abasteciendo de esta manera a un total de 18,043 habitantes, con proyecciones de crecimiento a un total de 30,000 pobladores, para el año 2,030, según Tabla Anual de Crecimiento que brinda el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo (INIDE).

Se hace un análisis con base en estadísticas socio económicas del municipio, las cuales dicen que el 3% de las camas pertenece a los pacientes aislados, el 25% a medicina general, el 15% cirugía, teniendo ginecología y pediatría el 30% por área dando así un total del 100% del área de Hospitalización.

En el Hospital residen seis zonas brindadas por el Ministerio de Salud las cuales son: Administración, Consulta Externa, Diagnostico y Apoyo, Emergencias, Hospitalización y Servicios Generales, cuenta también con áreas verdes dentro del hospital, con un Parque Recreativo dentro de uno de los jardines internos que sirve tanto para los niños hospitalizados, como para los que llegan con sus padres mientras estos se encuentran en el área de consulta externa, los pasillos principales tiene capacidad para el tránsito de camillas y sillas de ruedas ya que se optimiza la circulación dejándose de 3.00mts de ancho, mientras que los pasillos secundarios varían de 2.40 a 1.80 mts, según la normativa 080 del MINSa.

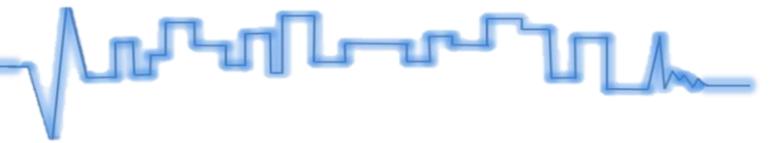


## 5.2. PROGRAMA DE NECESIDADES DEL MINSA

EDIFICIO DE ADMINISTRACION	
NO.	AMBIENTE
100	Acceso
101	Estadística
102	Archivo clínico
103	Central Telefónica
104	Admisión
105	S.S No. 1
106	Vestidor Principal
107	Sala de Usos Múltiples
108	Bodega
109	S.S No. 2
110	S.S No. 3
111	Oficina de Docencia
112	Jefatura de Enfermería
113	Oficina de RRHH
114	Oficina de Contabilidad
115	Oficina de administración
116	Oficina de subdirector
117	Oficina de Dirección
118	S.S No. 4
119	Cocineta
120	S.S No. 5
121	S.S No. 6
122	Aseo
123	S.S No. 7
124	Pasillo No. 1
125	Sala de espera / secretaria
126	Pasillo Central
127	Epidemiología
128	Sala de Reunión
129	Sala de ETV e Higiene
130	Trabajo Social
131	Pasillo Interno
132	Pasillo Techado Exterior
EDIFICIO DE EMERGENCIA	
NO.	AMBIENTE
400	Admisión y Sala de Espera
401	Servicio Sanitario de Hombres
402	Lavamanos Hombre

403	Urinarios Hombres
404	Servicios Sanitarios Mujer
405	Lavamanos Mujeres
406	Servicios Sanitarios Mujer
407	Cuarto de Aseo
408	Consultorio de Remergencia
409	URO
410	Servicio Sanitario URO
411	S.S de Observación
412	Sala de Observación
413	Desechos
414	Cuarto de aseo
415	Ropa Sucia
416	Pasillo Sucio 1
417	Sala de Expulsión
418	Atención Inmediata al Recién Nacido
419	Estación de enfermería
420	Bodega de Equipo
421	Lavado Quirúrgico
422	Sala de Recuperación
423	Pasillo Sucio 2
424	Pasillo Sucio 3
425	Desechos
426	Cuarto de Aseo
427	Ropa Sucia
428	Quirófano
429	Pasillo Limpio
430	Arsenal
431	Almacén Material Estéril
432	Autoclave (Área Estéril)
433	Autoclave (Área de Mantenimiento)
434	Preparación y Empaque
435	Lavado de Instrumento
436	Reparación Material Sucio
437	Servicio Sanitario
438	Cambio de Ropa de Mujeres
439	Pasillo interno Cambio de Ropa
439´	Pasillo Interno Cambio de Ropa
440	Cambio de ropa Varones
441	Servicio Sanitario
442	Pasillo a Encamado

443	Pasillo Gris
444	Sala de Labor
445	Servicio Sanitario
446	Nebulización
447	Lavapatera
448	Servicio Sanitario
449	Estación de Enfermería
450	Pasillo Gris Emergencia
451	Pasillo
452	Área de Procedimiento
453	Área de Choque
454	Ducha de Pacientes en Camilla
455	S.S de Área de Choque
456	Cuarto Mecánica
135	Pasillo Principal de Conjunto
EDIFICIO DE CONSULTA EXTERNA	
NO.	AMBIENTE
200	Sala de Espera
201	Servicio Sanitario
202	Ultrasonido
203	Bodega
204	Consultorio Odontológico
205	Cuarto de Compresor
206	Consulta Especializada
207	Consulta General
208	Unidad de Apoyo Clínico
209	Consultorio General
210	Consultorio General
211	Unidad de Apoyo Clínico
212	Consultorio General
213	Sala de Espera
214	Corredor Techado
215	Corredor Techado
216	Consultorio General
217	Unidad de Apoyo Clínico
218	Consultorio General
219	Consultorio General
220	Unidad de Apoyo Clínico
221	Consultorio General
222	Rehabilitación Física

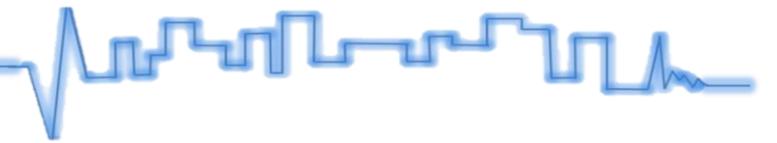


223	Servicio Sanitario Mujeres
224	Batería S. Sanitaria Mujeres
225	S.S Mujeres Discapacitadas
226	S.S Hombres Discapacitados
227	Batería S. Sanitario Hombres
228	Cuarto de Aseo
229	Vestidor
230	S.S Consultorio
231	S.S Consultorio
232	S.S Consultorio
<b>EDIFICIO DE DIAGNOSTICO Y APOYO</b>	
NO.	AMBIENTE
300	Entrega de Medicamento
301	Bodega de Farmacia
302	Farmacia
303	Red de Frio
304	Aseo
305	Lavado de Cristalería
306	Toma de Muestra
307	Pasillo Interno
308	Laboratorio
309	Laboratorio
310	Oficina de responsable
311	Recepción y Entrega
312	Servicio Sanitario Mujeres
313	Servicio Sanitario Hombres
314	Lectura de Radiografías
315	Archivo de Placa
316	Sala de Rayos X
317	Área de Control
318	Área de Relevado
319	Cambio de Ropa
320	Servicio Sanitario
321	Recepción toma de Rayos X
322	Pasillo Principal
<b>EDIFICIO DE HOSPITALIZACION</b>	
NO	AMBIENTE
500	Pasillo Central
501	Descanso Medico

502	Ropa Limpia
503	Servicio Sanitario
504	Pasillo Transversal
505	Pasillo Sucio
506	Desechos
507	Cuarto de Aseo
508	Ropa Sucia
509	Medicamentos y MRP
510	Servicio Sanitario
511	Estación de Enfermería
512	Cuarto de Procedimientos
513	Estar de Paciente
514	Medicamentos y MRP
515	Servicio Sanitario
516	Estación de Enfermería
517	Cuarto de Procedimiento
518	Sala de hospitalización No. 1
519	Servicio Sanitario
520	Sala de hospitalización No. 2
521	Servicio Sanitario
522	Servicio Sanitario
523	Sala de hospitalización No. 3
524	Sala de hospitalización No. 4
525	Servicio Sanitario
526	Sala de hospitalización No. 5
527	Servicio Sanitario
528	Sala de hospitalización No. 6
529	Servicio Sanitario
530	Sala de hospitalización No. 7
531	Servicio Sanitario
532	Sala de hospitalización No. 8
533	Servicio Sanitario
534	Sala de hospitalización No. 9
535	Servicio Sanitario
536	Sala de hospitalización No. 10
537	Servicio Sanitario
538	Sala de hospitalización No. 11
539	Servicio Sanitario
540	Sala de hospitalización No. 12
541	Servicio Sanitario
542	Sala de hospitalización No. 13
543	Servicio Sanitario

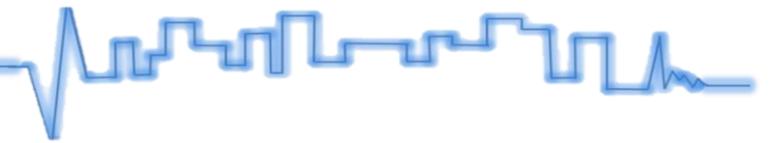
544	Sala de hospitalización No. 14
545	Servicio Sanitario
546	Sala de hospitalización No. 15
547	Servicio Sanitario
<b>EDIFICIO DE SERVICIOS GENERALES</b>	
NO	AMBIENTE
600	Pasillo Techado 1
601	Comedor del personal
602	Cocina
603	Almacén de Alimentos
604	Bodega Diaria
604	
A	Aseo de cocina
604 b	S/S Personal de Cocina
604 c	Pasillo Interno
605	Almacén de Ropa Limpia
606	Planchado y Reparación
607	Bodega de Detergente
608	Clasificación de Ropo Sucia
609	Lavado mecánico
610	Pasillo
611	Lavado Manual
612	Secado de Ropa
613	Área de Estufa de Carbón
614	Pasillo techado 2
615	Vestidor del Personal
616	Servicio Sanitario
617	Cuarto de Aseo
618	Servicio Sanitario
619	Vestidor del Personal
620	Bodega de Medicamentos
621	Bodega de Material no Medico
622	Bodega de Pesticidas
623	Bodega de Equipo en Desuso
624	Mantenimiento
625	Cuarto Eléctrico
626	Espera de Familiares
627	Morgue <sup>13</sup>

<sup>13</sup> Programa de necesidades, basado en información facilitada por MINSA, Arq. Néstor Membreño, Director de formulación y diseño



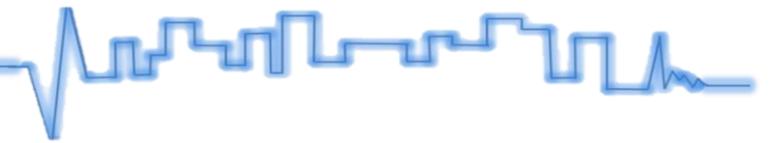
### 5.2.1. PROGRAMA ARQUITECTONICO DE ADMINISTRACION

ZONA	SUB-ZONA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	VENTILACION		ILUMINACION		Mobiliario	AREA	
				NAT	ART	NAT	ART			
ADMINISTRACION	a. Publica	Recepción	Sala de Espera	*	*	*	*	Mínimo de 6 sillas individuales o un juego se sofá, oasis de agua disponible para usuarios, basurero de pedal con tapas, servicios higiénicos, lavamos e inodoros.	6 m <sup>2</sup>	
			Servicio Sanitario	*	*	*	*		6 m <sup>2</sup>	
			Admisión / Información	*	*	*	*		6 m <sup>2</sup>	
			Aseo	*	*	*	*		Lavadero de concreto con una altura máxima 0.30 m, Exprimidor de lampazo.	1.5 m <sup>2</sup>
	Sub – Total de área Publica									19.5 m <sup>2</sup>
	b. Privado	Trabajo Social	Central Telefónica		*	*	*	*	Escritorio de metal o de madera, tres sillas como mínimo, Archivador de madera o metálico, Equipo de computadora y sus accesorios, Teléfono, Basurero con tapa.	8 m <sup>2</sup>
				Cubículo	*	*	*	*		6 m <sup>2</sup>
				Responsable	*	*	*	*		6 m <sup>2</sup>
		Archivos Clínicos		Sala de Espera	*	*	*	*	4 m <sup>2</sup>	
				Responsable de Admisión	*	*	*	*	6 m <sup>2</sup>	
				Codificación	*	*	*	*	6 m <sup>2</sup>	
				Archivo-Historia Clínica	*	*	*	*	20 m <sup>2</sup>	
	Clasificación	*	*	*	*	16 m <sup>2</sup>				
	Sub – Total de área Privada									72 m <sup>2</sup>
	c. Dirección Administrativa	Dirección	de	Control de Asistencia	*	*	*	*	Escritorio de metal o de madera, tres sillas como mínimo, Archivador de madera o metálico, Equipo de computadora y sus accesorios, Teléfono, Basurero con tapa. / Cada oficina. Bodega integrada de 3 m <sup>2</sup> como mínimo	10 m <sup>2</sup>
				Oficina del Director	*	*	*	*		9 m <sup>2</sup>
				Servicio sanitario						4m <sup>2</sup>
				Oficina del Sub-director	*	*	*	*		9 m <sup>2</sup>
				Servicio sanitario						4m <sup>2</sup>
				Sala de Reunión	*	*	*	*		20 m <sup>2</sup>
				Cocineta	*	*	*	*		10 m <sup>2</sup>
		Aseo	*	*	*	*	1.50 m <sup>2</sup>			
		Jefatura Enfermería		Oficina de responsable	*	*	*	*	2 Escritorio de metal o de madera, tres sillas como mínimo, Archivador de madera o metálico, Equipo de computadora y sus accesorios, Teléfono, Basurero con tapa. Bodega 3 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>
				Secretaria	*	*	*	*	4 m <sup>2</sup>	
				Servicio Sanitario	*	*	*	*	6 m <sup>2</sup>	
		Contabilidad		Oficina de responsable	*	*	*	*	2 Escritorio de metal o de madera, tres sillas como mínimo, Archivador de madera o metálico, Equipo de computadora y sus accesorios, Teléfono, Basurero con tapa.	6 m <sup>2</sup>
				Secretaria	*	*	*	*	4 m <sup>2</sup>	
				Servicio Sanitario	*	*	*	*	6 m <sup>2</sup>	
		Administración		Oficina de responsable	*	*	*	*	2 Escritorio de metal o de madera, tres sillas como mínimo, Archivador de madera o metálico, Equipo de computadora y sus accesorios, Teléfono, Basurero con tapa, bodega 3 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>
				Secretaria	*	*	*	*	4 m <sup>2</sup>	
Servicio Sanitario				*	*	*	*	6 m <sup>2</sup>		
Docencia			Sala de Usos Múltiples	*	*	*	*	Mesa grande para reunión o juntas con ocho sillas, dos pizarras de corchos grandes, Tres pizarras de corchos grandes, pizarra de corcho, sistema de proyección	45 m <sup>2</sup>	
			Oficina de responsable	*	*	*	*	8 m <sup>2</sup>		
			Servicio Sanitario	*	*	*	*	10 m <sup>2</sup>		
Epidemiología			Oficina de responsable	*	*	*	*	3 escritorio de metal o de madera, tres sillas como mínimo, Archivador de madera o metálico, Equipo de computadora y sus accesorios, Teléfono, Basurero con tapa.	6 m <sup>2</sup>	
			Secretaria	*	*	*	*		4 m <sup>2</sup>	
			Oficina de Estadísticas	*	*	*	*		6 m <sup>2</sup>	
			Servicio Sanitario	*	*	*	*		6 m <sup>2</sup>	
Recursos Humanos			Secretaria	*	*	*	*	2 Escritorio de metal o de madera, tres sillas como mínimo, Archivador de madera o metálico, Equipo de computadora y sus accesorios, Teléfono, Basurero con tapa.	4 m <sup>2</sup>	
			Oficina de responsable	*	*	*	*	6 m <sup>2</sup>		
Oficina de ETV			*	*	*	*	Escritorio de metal o madera, 3 sillas como mínimo, archivador de madera o metálico, pizarra de corcho, mapa del territorio, Basurero con tapa.	6 m <sup>2</sup>		
Sub – Total de Área Administrativa									219.5 m <sup>2</sup>	
Total de zona Administrativa									311 m <sup>2</sup>	

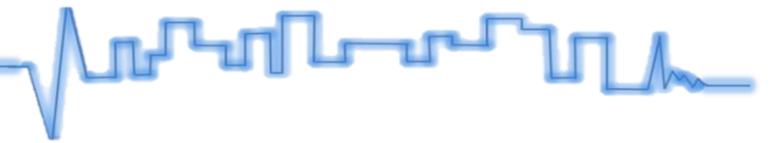


## 5.2.2.PROGRAMA ARQUITECTONICO EMERGENCIA

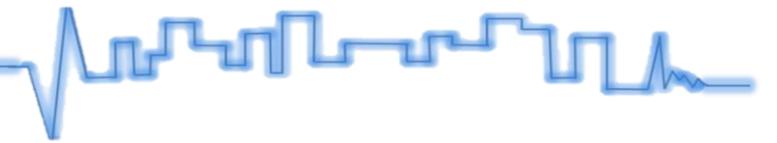
ZONA	SUB-ZONA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	VENTILACION		ILUMINACION		Mobiliario	AREA	
				NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL			
EMERGENCIA	Publico	Estacionamiento de sillas de ruedas y camillas		*	*	*	*	Camillas de transporte, Sillas de rueda.	9 m <sup>2</sup>	
		Sala de Espera		*	*	*	*	Dispone de seis sillas por consultorio de clasificación. cuatro sillas para uso de personas en situación de limitación o movilidad reducida, Oasis de agua disponible a los usuarios, Basurero de pedal con tapa. Un servicio higiénico cada veinte usuarios con lavamanos	20 m <sup>2</sup>	
			S.S					Lavamanos con dispensador de jabón y servicio sanitario	6.5 m <sup>2</sup>	
		Admisión		*	*	*	*	Áreas de atención al público con mesa de trabajo, con un ancho mínimo de 0.60 mts, la altura no debe sobrepasar los 0.90 mts, con un área frontal de 1.50 mts de ancho, Tres sillas como mínimo, Computadora opcional. Sistema de comunicación.	3 m <sup>2</sup>	
		Área de Limpieza	Cuarto de Aseo	*	*	*	*	Lavadero de concreto con una altura máxima 0.30 m, Exprimidor de lampazo.	1.5 m <sup>2</sup>	
		Cuarto de descanso						2 Camas y Mesita	12 m <sup>2</sup>	
		Servicios Sanitarios	Hombre	*	*	*	*	Lavamanos con dispensador de jabón y servicio sanitario	5 m <sup>2</sup>	
	Mujer		*	*	*	*	Lavamanos con dispensador de jabón y servicio sanitario	6 m <sup>2</sup>		
	SUB – TOTAL AREA PUBLICA									63 m <sup>2</sup>
	Atención Medica	Consultorio de Emergencia			*	*	*	*	Escritorio de metal o madera, Tres sillas como mínimo, Canapé de madera o metálico	9 m <sup>2</sup>
		Consultorio de Emergencia Gineco Obstetricia							Escritorio de metal o madera, Tres sillas como mínimo, Canapé de madera o metálico	7.3 m <sup>2</sup>
		Consultorio de Emergencia Medicina Interna							Escritorio de metal o madera, Tres sillas como mínimo, Canapé de madera o metálico	8.5 m <sup>2</sup>
		Consultorio de Emergencia							Escritorio de metal o madera, Tres sillas como mínimo, Canapé de madera o metálico	8 m <sup>2</sup>
		Sala de Curaciones				*	*	*	Escritorio de metal o madera, Tres sillas como mínimo, Canapé de madera o metálico	9 m <sup>2</sup>
Nebulización				*	*	*	*	Mesa de preparación de medicamentos, Basurero con tapa, Recipiente para depósito de desechos corto-punzantes, Cunas, Sillas cómodas para el paciente (considerar niños con acompañante)	3 m <sup>2</sup> por nebulizadores 9 m <sup>2</sup>	
Rehidratación		Para Adulto	*	*	*	*	*	Camas multi posicionales con dimensiones promedio de 0.90 a 1.0 m de ancho y 2.10 a 2.20 m de largo, Silla de madera o metálicas por cada cama. Dimensión mínima de 2m x 2m con barra metálica para personas con capacidades diferentes, Recipientes para depósito de desechos corto-punzantes y bio infecciosos, Basurero con tapa.	16 m <sup>2</sup>	



		Pana Niño					Camas multi posicionales con dimensiones promedio de 0.90 a 1.0 m de ancho y 2.10 a 2.20 m de largo, Silla de madera o metálicas por cada cama. Dimensión mínima de 2m x 2m con barra metálica para personas con capacidades diferentes, Recipientes para depósito de desechos corto-punzantes y bio infecciosos, Basurero con tapa.	13 m <sup>2</sup>	
	Sala de Observación	S.S mujer y hombre	*	*	*	*	Lavamanos con dispensador de jabón y servicio sanitario	4 m <sup>2</sup> c/u Total 8 m <sup>2</sup>	
		Observación	*	*	*	*	Silla de madera o metálicas por cada cama, Mesa de noche por cada cama, Lámpara de cabecera, Camas multi posicionales con dimensiones promedio de 0.90 a 1.0 m de ancho y 2.10 a 2.20 m de largo.	23.5 m <sup>2</sup>	
		S.S mujer y Hombre					Lavamanos con dispensador de jabón y servicio sanitario	5 m <sup>2</sup> c/u Total 10 m <sup>2</sup>	
	Obstetricia	Sala de parto					3 Camillas	10 m <sup>2</sup>	
			Servicio Sanitario					Lavamanos con dispensador de jabón y servicio sanitario	6 m <sup>2</sup>
		Sala de Labor	*	*	*	*	Camas hospitalarias multi posicionales con dimensiones promedio de 0.90 a 1.0 m de ancho y 2.10 a 2.20 m de largo. En establecimientos del primer nivel mínimo dos camas, Colchón de hule espuma para cama de trabajo de parto, Gradillas por cama, Mesa de preparación de labor, Doppler fetal, Monitores fetales por cama, Balanza con tallímetro de 195 cm./pulgadas, Lámpara cuello de cisne.	12 m <sup>2</sup>	
		Sala de Expulsión	*	*	*	*	Mesa de parto o expulsivo, Asiento giratorio graduable, Asiento giratorio con respaldo, Mesa Mayo, Camilla de traslado, Lámpara cielítica, Lámpara cuello de cisne.	12 m <sup>2</sup>	
		Atención Inmediata al Recién Nacido	*	*	*	*	Cuna térmica. Aspirador quirúrgico de succión regulable, Balanza pediátrica, Laringoscopio neonatal y sus accesorios: hojas rectas N° 0 y 1, Lámpara de cuello de cisne, Acceso al sistema de gases de la sala de operaciones.	10 m <sup>2</sup>	
		S.S	*	*	*	*	Servicio sanitario y lavamanos con dispensador	3 m <sup>2</sup>	
		Sala de Recuperación Postparto	*	*	*	*	Una camilla por cada quirófano, Estantes porta monitores de signos vitales .	6 m <sup>2</sup> por camilla total 12 m <sup>2</sup>	
	Área de Limpieza #1	Cuarto de Aseo	*	*	*	*	Hamper o recipiente hermético para recolección y almacén de ropa sucia, Mueble pantry con pana doble de acero inoxidable para pre lavado de instrumentos antes de llevarlo a central de equipos y esterilización, En establecimientos pequeños puede colocarse estratégicamente ubicándose de forma que permita confluir el instrumental de las diferentes áreas que requieren pre lavado, Cuenta con área independiente para lavado de patos y Lavadero de concreto con una altura máxima 0.30 m, Exprimidor de lampazo.	20 m <sup>2</sup>	
		Desechos	*	*	*	*			
		Ropa Sucia	*	*	*	*			
	Estación de Enfermería	2 estaciones de Enfermería	*	*	*	*	Mostrador que permita el trabajo de tres personas, Dos sillas como mínimo, Un pantry con pana doble de acero	9 m <sup>2</sup> c/u Total 18 m <sup>2</sup>	

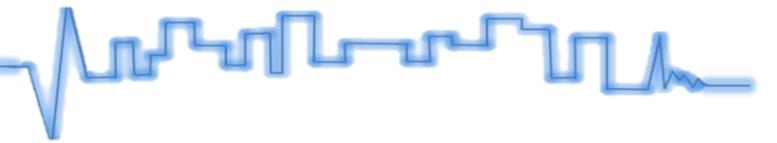


								inoxidable, Lavamanos con dispensador de jabón, Mesa de preparación de medicamentos, Porta expedientes metálicos, Cuenta con un servicio sanitario para el personal completo, con inodoro, lavamanos y ducha, Teléfono conectado al sistema central del hospital, Sistema de audio con parlantes conectado al sistema central del Hospital.	
		Sala de Paciente Programados a Cirugía						4 camillas	14 m <sup>2</sup>
		2 quirófano	*	*	*	*		Mesa de operaciones multiposicional, Mesa de mayo (2), Mesa semilunar para instrumental, Mesa auxiliar de anestesia, Banco metálico (2), Mesa transportadora de material, Asiento giratorio con respaldo, Asiento giratorio graduable para ginecólogo, Brazo giratorio para anestesiólogo, Carro porta cilindro con cilindro de oxígeno.	28 m <sup>2</sup> c/u Total 56 m <sup>2</sup>
		Sala de Recuperación	*	*	*	*		Estantes porta monitores de signos vitales, Camillas de recuperación. Una camilla por área de procedimientos, Porta suero metálico con rodos por cada camilla.	25 m <sup>2</sup>
	Bloque Quirúrgico	Sala de anestesia						Escritorio de metal o madera, Silla, Mueble pantry con pana de acero inoxidable	7.5 m <sup>2</sup>
		2 Lavado Quirúrgico	*	*	*	*		Lavado especial de acero inoxidable accionado con la rodilla o pedal, uno por cada quirófano, dispensador de jabón antiséptico con control neumático de pedal, Tuberías de abasto de agua potable y drenaje sanitario en buen estado.	3 m <sup>2</sup> Por dispensador 6m <sup>2</sup> total
		Bodega de Equipos	*	*	*	*			15 m <sup>2</sup>
		Cambio de Ropa Mujer/ Hombre	*	*	*	*		Lockers metálicos para el personal que labora en un turno, Bancas de metal o madera pintada con esmalte que permita realizar el cambio de ropa en el sitio, Anaquel para ropa limpia de quirófano, Percheros para ropa, Recipiente con tapa para ropa sucia.	6 m <sup>2</sup> Por vestidor 12 m Total
		S.S p/Mujer y Hombres	*	*	*	*		Servicio sanitario y lavamanos con dispensador	6 m <sup>2</sup>
		Cuarto de Aseo	*	*	*	*		Lavadero de concreto con una altura máxima 0.30 m, Exprimidor de lampazo.	1.5 m <sup>2</sup>
		Desechos	*	*	*	*		Hamper o recipiente hermético para recolección y almacén de ropa sucia, Mueble pantry con pana doble de acero inoxidable para lavado de instrumentos antes de llevarlo a central de equipos y esterilización, Cuenta con área independiente para lavado de patos y vertedero clínico para desechos líquidos y sólidos, Salida exclusiva para material sucio por ventana de guillotina	10 m <sup>2</sup>
		Ropa Sucia	*	*	*	*			
		<b>ARSENAL</b>	*	*	*	*		Cuenta con estantes en las paredes, para el almacenamiento y resguardo	12 m <sup>2</sup>
	<b>SUB – TOTAL DE ATENCIÓN MEDICA</b>								<b>389.3 m<sup>2</sup></b>
	Central de Esterilización	Recepción de Material Sucio	*	*	*	*		Anaqueles para depósito de ropa y materiales esterilizados Carro para transporte de material	10 m <sup>2</sup>
		Autoclave	*	*	*	*		Esterilizador eléctrico de calor húmedo mínimo de 25 libras, Horno para secado.	5 m <sup>2</sup>



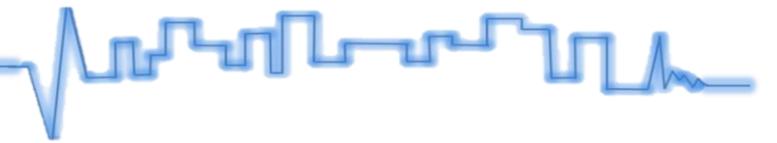
### 5.2.3. PROGRAMA ARQUITECTONICO CONSULTA EXTERNA

ZONA	SUB-ZONA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	VENTILACION		ILUMINACION		Mobiliario	AREA	
				NATL	ART	NATL	ART			
CONSULTA EXTERNA	Publica	Admisión e Información		*	*	*	*	Dispone de seis sillas mínimo, Oasis de agua disponible a los usuarios, Basurero de pedal con tapa, Un servicio higiénico con lavamanos.	8m <sup>2</sup>	
		Sala de Espera		*	*	*	*		10m <sup>2</sup>	
	SUB – TOTAL AREA PUBLICA									
	Consulta	Batería Sanitaria	Hombres							15 m <sup>2</sup>
			Mujeres							15 m <sup>2</sup>
		Consultorio Odontología	Cuarto de Compresor	*	*	*	*	Escritorio de metal o madera, Tres sillas como mínimo, Lavamanos con dispensador de jabón, Basurero con pedal.	9m <sup>2</sup>	
		2 Consultorio de pediatría		*	*	*	*	Escritorio de metal o madera, Mesa de madera o metálica para ubicar la balanza pediátrica, Tres sillas como mínimo, Canapé de madera o metálico tapizado con cuerina.	9 m <sup>2</sup> c/u 18 m <sup>2</sup>	
		2 Consultorio de ginecología		*	*	*	*	Camilla ginecológica: mesa de examen ginecológico con perneras 68" x 25 ½, Lámpara cuello de cisne, Banco giratorio metálico sin brazos, Una mesa de mayo, Esterilizador de calor seco y de preferencia de vapor a presión, para consultorios independientes, Escritorio de metal o madera, Tres sillas como mínimo	12 m <sup>2</sup> c/u 24 m <sup>2</sup>	
		2 Consultorio de medicina Interna		*	*	*	*	Escritorio de metal o madera, Tres sillas como mínimo, Mesa auxiliar para equipo de electrocardiografía, Canapé de madera o metálico tapizado con cuerina	9 m <sup>2</sup> c/u 18 m <sup>2</sup>	
		Consultorio de Cirugía general		*	*	*	*	Escritorio de metal o madera, Tres sillas como mínimo, Mesa auxiliar para equipo de electrocardiografía, Canapé de madera o metálico tapizado con cuerina	9 m <sup>2</sup>	
		Consultorio General		*	*	*	*	Lavamanos con dispensador integrado y dispensador con alcohol gel, Recipiente rígido para punzo cortantes y contaminantes, Recipiente con bolsa preferiblemente roja para desechos bioinfecciosos, Basurero con pedal y tapa para desechos comunes, Escritorio de metal o madera, Tres sillas como mínimo, Canapé de madera o metálico.	9 m <sup>2</sup>	
		Sala de espera	4 Unidad de apoyo Clínico	*	*	*	*	Escritorio de metal o madera, Tres sillas como mínimo, Balanza con tallímetro de 195 cm, Balanza para lactantes con capacidad de 36 lbs, Mesa de madera o metálica para ubicar la balanza pediátrica.	4 m <sup>2</sup> c/u Total 12 m <sup>2</sup>	
			4 Sala					Mínimo seis sillas por cada consultorio, Oasis de agua disponible a los usuarios, Basurero de pedal con tapas.	9.5 m <sup>2</sup> Total 38 m <sup>2</sup>	
	Consulta Especializada		*	*	*	*	Lavamanos con dispensador integrado y dispensador con alcohol gel, Basurero con pedal y tapa, Escritorio de metal o madera, Tres sillas como mínimo, Canapé de madera o metálico.	12 m <sup>2</sup>		
	Rehabilitación Física		*	*	*	*	Escritorio de metal o madera, Tres sillas como mínimo, Canapé de madera o metálico, Lavamanos con dispensador integrado y dispensador con alcohol gel, Basurero con pedal y tapa,	20 m <sup>2</sup>		
	SUB- TOTAL AREA ED CONSULTA									
	Privado	Descanso de Personal			*	*	*	*	Integrado un servicio sanitario completo ducha, inodoro y lavamanos con dispensador por vestidor, Percheros para ropa	18 m <sup>2</sup>
			S.S							4 m <sup>2</sup>
Bodega			*	*	*	*		30 m <sup>2</sup>		
Area de Limpieza		Cuarto de aseo	*	*	*	*	Lavadero de concreto con una altura máxima 0.30 m, Exprimidor	1.5 m <sup>2</sup>		
SUB – TOTAL AREA PRIVADA										
TOTAL ZONA DE CONSULTA EXTERNA										



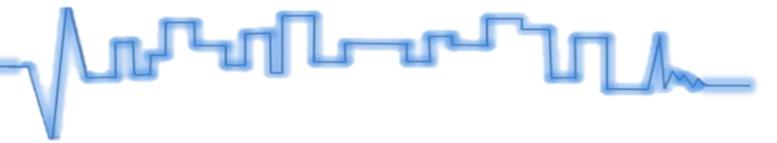
### 5.2.4. PROGRAMA ARQUITECTONICO DIAGNOSTICO Y APOYO

ZONA	SUB-ZONA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	VENTILACION		ILUMINACION		Mobiliario	AREA	
				NAT	ART	NAT	ART			
D I A G N O S T I C O  Y  A P O Y O	Farmacia	Área de Farmacia	Oficina de responsable	*	*	*	*	Escritorio de metal o madera, Tres sillas como mínimo	7.5 m <sup>2</sup>	
			Bodega de Farmacia	*	*	*	*		19 m <sup>2</sup>	
			Recepción y control	*	*	*	*		Escritorio de metal o madera, Tres sillas como mínimo, góndolas	7.2 m <sup>2</sup>
			Entrega de Medicamento	*	*	*	*			10 m <sup>2</sup>
			Red Frio	*	*	*	*		Góndolas	8.5 m <sup>2</sup>
	SUB – TOTAL AREA DE FARMACIA									52.2 m <sup>2</sup>
	Imagenología	Área Común	Sala de Espera de Pacientes	*	*	*	*	Dispone de seis sillas mínimo, Oasis de agua disponible a los usuarios, Basurero de pedal con tapa, Un servicio higiénico con lavamanos	6 m <sup>2</sup>	
			Servicio Sanitario de Mujeres	*	*	*	*		3 m <sup>2</sup>	
			Servicio de Sanitario de Hombres	*	*	*	*		3 m <sup>2</sup>	
			Lectura e Interpretación	*	*	*	*	Escritorio de metal o madera, Tres sillas como mínimo, Basurero con pedal y tapa, Teléfono conectado al sistema central del hospital, Computadora opcional	8 m <sup>2</sup>	
			Archivo de Placas	*	*	*	*		8 m <sup>2</sup>	
			Área de Control	*	*	*	*		3 m <sup>2</sup>	
		Área de Relevado	*	*	*	*	Dispone de una cámara oscura, Pileta para el lavado de rodillos y equipos, Extractor de olores conectado a techo, Tomas de agua y eléctrica para reveladora automática, Luz roja de intensidad tenue que	6 m <sup>2</sup>		
		Rayos X	Sala de Estar para personal y S.S	*	*	*	*	Integrado un servicio sanitario completo ducha, inodoro y lavamanos con dispensador por vestidor, Percheros para ropa	12 m <sup>2</sup>	
			Sala de Rayos X	*	*	*	*	Dispone de dos Mamparas para utilizar el equipo de rayos x portátil, Equipo de Rayos "X" con mesa fija o basculante para estudios, Negatoscopio de dos cuerpos, Porta suero, Reloj, Vestidor.	30 m <sup>2</sup>	
		Recepción Toma de Rayos X	*	*	*	*	6.5 m <sup>2</sup>			
	Ultrasonido	Sala de Ultrasonido	*	*	*	*	Silla reclinable con brazo para toma de muestras, Mueble para guardar equipo e insumos, servicio sanitario y lavamanos con dispensador, escritorio de metal o madera, tres sillas como mínimo	17 m <sup>2</sup>		
	SUB – TOTAL AREA DE IMAGENOLOGIA									105.5 m <sup>2</sup>
Laboratorio	Laboratorio 1 Laboratorio2	Sala de Espera	*	*	*	*	Bancas o sillas de espera disponibles, Oasis dispensador de agua disponible a los usuarios, Basurero de pedal con tapa.	8.5 m <sup>2</sup>		
		Recepción y Entrega	*	*	*	*	Escritorio de metal o madera, Tres sillas como mínimo, Mesa para recepción de muestras con enchape de azulejos o dural, acero inoxidable, o mármol, con superficie lisa que permita lavarse fácilmente, de color claro.	12 m <sup>2</sup>		
		Toma de Muestra	*	*	*	*	Lavamanos con dispensador, Iluminación artificial como mínimo lámpara de 40 watts, Silla reclinable con brazo para toma de muestras, Mueble para guardar equipo e insumos, Recipiente rígido para punzo cortantes y contaminantes, Basurero con pedal y tapa, para desechos bioinfecciosos dentro se ubica bolsa roja, Basurero con pedal y tapa para desechos comunes dentro se ubica bolsa negra.	8 m <sup>2</sup>		
		Lavado de Cristalería	*	*	*	*		8 m <sup>2</sup>		
		Servicio Sanitario del Personal	*	*	*	*	Servicio sanitario y lavamanos con dispensador	6 m <sup>2</sup>		
		Sala de estar del Personal						12 m <sup>2</sup>		
	Cuarto de aseo		*	*	*	*	Lavandero de concreto con una altura máxima 0.30 m, Exprimidor de lampazo.	1.5 m <sup>2</sup>		
SUB- TOTAL AREA DE LABORATORIO									56 m <sup>2</sup>	
TOTAL ZONA DE DIAGNOSTICO Y APOYO									213.7 m <sup>2</sup>	



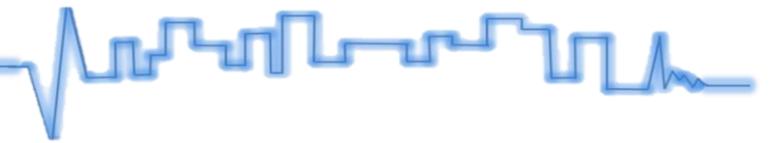
### 5.2.5. PROGRAMA ARQUITECTONICO HOSPITALIZACION

ZONA	SUB-ZONA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	VENTILACION		ILUMINACION		Mobiliario	AREA
				NAT	ART	NAT	ART		
HOSPITALIZACION	Estación de Enfermería	3 enfermería	estación de Enfermería		*	*	*	Teléfono conectado al sistema central del hospital, Sistema de audio con parlantes conectado al sistema central del Hospital, Mostrador de madera enchapado con formica o azulejos capacidad para tres personas. Mueble inferior con gavetas de madera o plywood con enchape de formica, conhaladeras de metalinoxidable, Mesas de trabajo con enchape de azulejos o dural, con pana pantry de acero inoxidable y superficie lisa, Gabinete con gaveta de melamina o madera con enchape de formica. Haladeras plásticas o metálicas inoxidables, Tres sillas como mínimo, Porta expedientes metálico, Carro con casillero para medicamento día /paciente, Casillero para stop de medicamentos, Lavamanos con dispensador de jabón, Mesa de preparación de medicamentos, puede integrarse a la mesa de trabajo, Recipiente con bolsa preferiblemente roja para desechos bioinfecciosos, Recipiente rígido para punzo cortantes y contaminantes, Basurero con pedal y tapa para desechos comunes.	7 m <sup>2</sup> C/u Total: 21 m <sup>2</sup>
			Bodega		*	*	*		6 m <sup>2</sup> c/u Total: 18 m <sup>2</sup>
			Cuarto de procedimiento S.S del personal		*	*	*	Camilla de examen metálica con circulación a ambos lados, Mesa de Mayo, Mueble pantry con pana de acero inoxidable.	12 m <sup>2</sup> c/u Total: 36 m <sup>2</sup>
			Cuarto de aseo		*	*	*	Con inodoro, lavamanos y ducha.	4 m <sup>2</sup> c/u Total: 12 m <sup>2</sup>
									6 m <sup>2</sup> c/u Total: 18 m <sup>2</sup>
	SUB – TOTAL DE ESTACION DE ENFERMERIA								
	Encamados	5 Salas de Hospitalización de niños,	3 cama por sala		*	*	*	Camas multi posicionales con dimensiones promedio de 0.90 a 1.0 m de ancho y 2.10 a 2.20 m de largo, Cada cama debe contar con un sistema de llamado a la central de enfermeras, que puede ser bidireccional, Basurero con tapa por sala, Servicio sanitario con inodoro, lavamanos y ducha por cada seis camas de hospitalización, diferenciadas por sexo.	23 m <sup>2</sup> Total: 115 m <sup>2</sup>
			1 S.S por sala						5.5 m <sup>2</sup> C/u Total : 25.5 m <sup>2</sup>
		5 Salas de Hospitalización de mujer	3 cama por sala		*	*	*	Camas multi posicionales con dimensiones promedio de 0.90 a 1.0 m de ancho y 2.10 a 2.20 m de largo, Cada cama debe contar con un sistema de llamado a la central de enfermeras, que puede ser bidireccional, Basurero con tapa por sala, Servicio sanitario con inodoro, lavamanos y ducha por cada seis camas de hospitalización, diferenciadas por sexo.	23 m <sup>2</sup> Total: 115 m <sup>2</sup>
			1 S.S por sala						5.5 m <sup>2</sup> C/u Total : 25.5 m <sup>2</sup>
		Salas de Hospitalización de hombre	3 cama por sala		*	*	*	Camas multi posicionales con dimensiones promedio de 0.90 a 1.0 m de ancho y 2.10 a 2.20 m de largo, Cada cama debe contar con un sistema de llamado a la central de enfermeras, que puede ser bidireccional, Basurero con tapa por sala, Servicio sanitario con inodoro, lavamanos y ducha por cada seis camas de hospitalización, diferenciadas por sexo.	23 m <sup>2</sup> Total: 92 m <sup>2</sup>
			1 S.S por sala						5.5 m <sup>2</sup> C/u Total: 22 m <sup>2</sup>
	SUB – TOTAL DE ENCAMADOS								
	Cuarto de Descanso	Cuarto de descanso hombre			*	*	*	Integrado un servicio sanitario, inodoro y lavamanos con dispensador de jabón por vestidor. Considerar una ducha ubicada en espacio independiente, Percheros para ropa, Recipiente con tapa para ropa sucia, Recipiente con tapa y pedal para desechos comunes.	18.5 m <sup>2</sup>
									7 m <sup>2</sup>
									18.5 m <sup>2</sup>
					*	*	*		7 m <sup>2</sup>
	SUB – TOTAL DE CUARTO DE DESCANSO								
TOTAL DE HOSPITALIZACION									

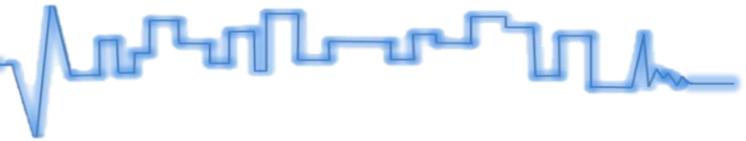


### 5.2.6. PROGRAMA ARQUITECTONICO SERVICIOS GENERALES

ZONA	SUB-ZONA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	VENTILACION		ILUMINACION		Mobiliario	AREA	
				NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL			
SERVICIOS GENERALES	Lavandería	Recepción y Clasificación de ropa sucia		*	*	*	*		24 m <sup>2</sup>	
		Lavado Manual		*	*	*	*	Mínimo dos lavadoras, Lavadora independiente de ropa seca, de la húmeda y contaminante, Lavado de ropa contaminante recibe pre tratamiento antes de lavado final.	10 m <sup>2</sup>	
		Lavado Mecánico		*	*	*	*		10 m <sup>2</sup>	
		Secado de ropa		*	*	*	*		Mesa de apoyo para la tómbola, Tómbola secadora o sistema de secado de ropa de acuerdo al flujo de pacientes, Carro de transporte de ropa limpia	20 m <sup>2</sup>
		Planchado y preparación		*	*	*	*	Plancha manual, Máquina de coser, Mesa para doblar ropa, Bancos y/o sillas	12 m <sup>2</sup>	
		Almacén de ropa limpia		*	*	*	*	Estantes metálicos o madera con entrepaños móviles de 0.90 x 200 x 0.45 m.	11 m <sup>2</sup>	
		Bodega de detergente		*	*	*	*	Estantes de madera o metálicos fijos a la pared	6 m <sup>2</sup>	
		Vestidor del personal		*	*	*	*	Lockers metálicos con Número de depósitos según el total de personal que labora en un turno, Bancas de metal o madera, Integrado duchas, Integrado servicio sanitarios	7.5 m <sup>2</sup>	
	SUB – TOTAL									100.5 m <sup>2</sup>
	Cocina	Cocina	Almacén de Alimentos		*	*	*	*	Escritorio de metal o madera, para el encargado, Silla, Estantes de madera empotrados a la pared, con entrepaños de diversos tipos y tamaños de acuerdo al almacén, polines	8 m <sup>2</sup>
			Bodega diaria		*	*	*	*	Estantes de madera o metálicos fijos a la pared, Polines	10 m <sup>2</sup>
			Cocina		*	*	*	*	Mueble empotrado para guardar utensilios de cocina Anaquel para ollas, Existen mesas de trabajo para cada área de muro a media altura los cuales deben contar con azulejos con un área de 6 mts <sup>2</sup> (carne, vegetales, frutas y eventualmente panadería), Dos muebles pantries, uno para lavado y preparación de alimentos, Carro transportadores termo bandejas 1 x 30 camas, Sillas auxiliares sin brazos, Mostrador para distribución de alimentos, Basurero con tapa y rodos, Cuenta con campanas extractoras de humo, Estufas con plancha y horno, Cocina de gas propano de 4 a 8 quemadores, Molino eléctrico, Freidoras, Planchas para asado.	15 m <sup>2</sup>
			Comedor		*	*	*	*	Sillas para comedores, Mesa para comedor, Basurero con tapas, Lavamanos con dispensador de jabón Integrados servicios sanitarios.	28 m <sup>2</sup> 6 m <sup>2</sup> c/u Total: 12 m <sup>2</sup>
			vestidor para personal de cocina		*	*	*	*	Lockers metálicos con Número de depósitos según el total de personal que labora en un turno, Bancas de metal o madera	11 m <sup>2</sup>



	aseo de cocina		*	*	*	*	Lavadero de concreto con una altura máxima 0.30 m, Exprimidor de lampazo.	1.5 m <sup>2</sup>
SUB – TOTAL								85.5 m <sup>2</sup>
Bodega	Área de Despacho		*	*	*	*	Mesas de distribución y despacho, Escritorio de madera o metal, Tres sillas mínimo, Archivadora de metal o madera, Pesa, Basurero.	6 m <sup>2</sup>
	Recepción y control							6 m <sup>2</sup>
	Bodega de medicamentos		*	*	*	*	Estantes de madera o metálicos fijos a la pared, Polines, Refrigeradora para insumos médicos y reactivos	22 m <sup>2</sup>
	Bodega de material no medico		*	*	*	*	Estantes de madera o metálicos fijos a la pared, Polines	16 m <sup>2</sup>
	Bodega de pesticida		*	*	*	*	Estantes de madera o metálicos fijos a la pared, Polines	16 m <sup>2</sup>
	Bodega de equipo en desuso		*	*	*	*	Estantes de madera o metálicos fijos a la pared, Polines	16 m <sup>2</sup>
SUB – TOTAL								82 m <sup>2</sup>
Morgue	Sala de espera de familiares		*	*	*	*	Dispone de seis sillas mínimo, Oasis de agua disponible a los usuarios, Basurero de pedal con tapa	10 m <sup>2</sup>
	Cuarto frio de la morgue		*	*	*	*	Mueble pantry con pana de acero inoxidable, Mueble o mesa de trabajo en "L" con bandeja de acero inoxidable, Doble pileta, Bandeja con drenaje, Tomas de agua, Drenaje de piso, Balanza de reloj, Sierra de corte.	24 m <sup>2</sup>
SUB – TOTAL								34 m <sup>2</sup>
Área Mantenimiento	Oficina de responsable		*	*	*	*	Anaqueles con esqueleto de madera o metálico, con entrepaños en forma de cuadrícula, Banco alto, Escritorio y asiento con respaldo, Tres sillas mínimo, Gabinete	6.75 m <sup>2</sup>
	Cuarto eléctrico		*	*	*	*	Mesa de trabajo con anaqueles y enchufes grado médico, Cautín con base, Equipo Generador autónomo de emergencia.	6.75 m <sup>2</sup>
	Cuarto de mantenimiento		*	*	*	*		6.75 m <sup>2</sup>
	S.S		*	*	*	*	servicio sanitario, inodoro y lavamanos con dispensador	3 m <sup>2</sup>
SUB – TOTAL								23.25 m <sup>2</sup>
TOTAL								325.25 m <sup>2</sup>



### 5.3. ASPECTOS COMPOSITIVOS

#### 5.3.1. CONCEPTUALIZACION

El concepto generador para el “Anteproyecto Hospital Primario del Ayote” parte de una idea generalizada de la cruz latina, consta de dos segmentos con longitudinales diferentes que se entrecruzan en ángulo recto, donde el segmento menos (situado horizontalmente) está en una proporción de tres cuartos con respecto al más largo. Esta forma está completamente ligada al diseño de la planta arquitectónica, para hospitales es recomendable usar las plantas rectangulares, favoreciendo las rutas de evacuación y circulación del hospital, reduciendo el daño al momento de un desastre natural.

El diseño se rige bajo tendencias racionalistas correspondientes a la corriente de la Arquitectura Moderna, la cual se originó en 1919 con la escuela “Bauhaus” de Walter Gropius; el diseño incluye formas elementales de la composición arquitectónica, como el equilibrio y regularidad en el origen de la forma, tanto en planta como elevación, también como características esta la sencillez de la ornamentación, la ortogonalidad de las líneas, forma geométrica simples tales

como el cuadrado y el rectángulo, el uso de materiales o sistemas constructivos característicos de la Arquitectura Moderna

Todo lo antes mencionado es aplicado tanto en el diseño en planta como en elevación e interiores, se trata de conservar la forma pulcra y la imagen de la edificación característico de esta tipología, también se integra la propuesta por contraste con el entorno donde se pretende emplazar, se combina de manera armoniosa y al mismo tiempo que presente todos los elementos tanto constructivos como compositivos para considerarle una edificación de esta envergadura, que sea funcional y estético.

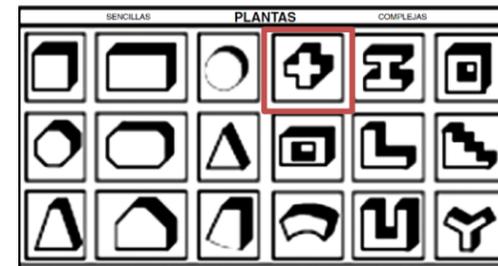


Ilustración 49: Tipo de conceptos para plantas arquitectónicas de hospitales



Ilustración 50: Cruz Latina, fuente Google



Ilustración 51: Vista Aérea del Hospital



### 5.3.2. COMPOSICION ARQUITECTONICA DEL CONJUNTO

El conjunto está definido de manera funcional, en el cual se encuentra una plaza central, que dirige de manera peatonal hacia tres diferentes áreas: Administración, Consulta Externa y Emergencias, desde estas se puede desplazar hacia las otras tres zonas restantes, el área de Servicios Generales, cuenta con un acceso y salida, tanto para los carros fúnebres, así como también para el área de carga y descarga sin tener que afectar los flujos dentro del hospital.

#### Principios Compositivos.

**Equilibrio:** En el plano horizontal, se logra un equilibrio a partir del balance en las formas simétricas de los edificios .

**Textura:** uso de materiales liso en las superficies de paredes y elementos de soporte como vigas y columnas, uso de madera en pérgolas, vidrio en acabado de puertas y ventanas. (Ver imagen inferior)

**Jerarquía Urbana:** rompe con el contexto ya que es una edificación de grandes proporciones anteponiéndose a espacios libres y tipología arquitectónica existente no definida.



Ilustración 52: Vista del pasillo de Acceso a Consulta Externa, en el que se pueden apreciar los materiales utilizados.



Ilustración 53: Vista de Conjunto en el que se pueden apreciar los accesos, plazas y áreas verdes.

**Conjunto:** Se identifica la jerarquía se destaca en el volumen del edificio con la disposición de todas las unidades médicas y el uso del color que permite su focalización inmediata sobre el entorno. (Ver imagen superior y plano de conjunto)

**Color:** El color no es simplemente un factor de satisfacción estética, sino el medio que sirve para crear, tanto en enfermos, visitante, como el personal clínico, un efecto psicológico para que actúe de manera estimulante y mejore su salud desde su siquis y en otras deben servir para calmar y manifestarse discretamente.

Los quirófanos o salas de operaciones no serán pintados de blanco ni tampoco estar revestidos de azulejos, en las clínicas modernas, tanto en las paredes y superficies son de verde-azul claro, porque es el color complementario de la sangre y el apartar la mirada del área de trabajo, quedarse suprimido el fenómeno y descansa la visión del operador y sus colaboradores.

Las salas o habitaciones de pediatría deben complementarse con dibujos atractivos en colores brillantes y alegres, para recrear la imaginación de los niños en su forzada pasividad. Las piezas destinadas a oficina, laboratorios y cocinas son resueltos con el color a la luz que reciban; marfil o rosa claro para la iluminación natural intensa y verde-gris para aquellas otras de luz débiles, en las salas de espera un fondo general en gris-perla suave en combinación con un rojo o azul de tonalidad alegre, para ser animado el ambiente.

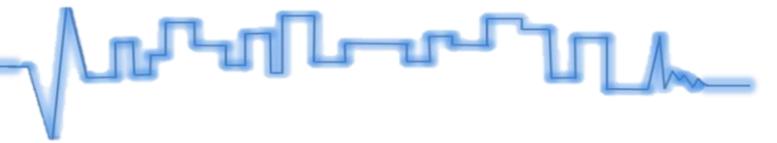


Ilustración 54: Render de Hospitalización de Niños en el que se utiliza la Tabla de Color para Centros Hospitalarios

<sup>14</sup> <http://itaes.org.ar/biblioteca/1-2015/ITAES-4-2015-color.pdf>

**TABLA DE TEORIA DEL COLOR PARA CENTROS HOSPITALARIOS**

Zona	Color Interior	Significado del color
Administración	Amarillo	Amarillo: Representa intelecto, conocimiento, claridad mental. Es bueno en una habitación en que la claridad mental sea deseada. Fortalece los nervios. Ayuda a alertarnos e inspirarnos. Promueve el balance y la claridad de espíritu.
Hospitalización Pediátrica	Verde	Verde: Es el color de la naturaleza, representa armonía, prosperidad, seguridad y estabilidad. Es bueno en una habitación cuyo principal objetivo sea la cooperación y da una sensación de limpieza. Ayuda a pacificar y calma a las personas. Reduce el nerviosismo.
Hospitalización de Mujeres	Rosa	Rosa: es un color relajante que influye en los sentimientos invitándonos a ser amables, suaves y profundos, e induciéndonos de esta forma a sentir cariño, amor y protección.
Hospitalización de Hombres	Azul	Azul: Es el más frío de los colores y el favorito de la mayoría. Excelente para la concentración, estimula la introversión. Proporciona sensación de descanso, serenidad y amplitud por lo que es ideal para dormitorios. Es calmante, bueno para los que tienen presión alta.
Consulta externa	Verde	Verde: Es el color de la naturaleza, representa armonía, prosperidad, seguridad y estabilidad. Es bueno en una habitación cuyo principal objetivo sea la cooperación y da una sensación de limpieza. Ayuda a pacificar y calma a las personas. Reduce el nerviosismo.
Servicios Generales	Naranja	Naranja: Es una gran mezcla del revitalizador rojo y el amarillo intelectual. Representa entusiasmo, salud y felicidad. Sus matices y sombras son excelentes en los ambientes de socialización y trabajos terapéuticos. Fomenta el optimismo y alivia la depresión.
Sala de espera	Gris	Gris: Azul: Es el más frío de los colores y el favorito de la mayoría. Excelente para la concentración, estimula la introversión. Proporciona sensación de descanso, Es calmante, bueno para los que tienen presión alta.
Quirófano	Celeste	Celeste: se asocia el color azul se identifica con el frescor y se emplea para relajar y calmar las emociones e incluso como ayuda para la meditación.
Diagnóstico y Apoyo: Laboratorio, sala de rayos X, Farmacia	Naranja	Naranja: Es una gran mezcla del revitalizador rojo y el amarillo intelectual. Representa entusiasmo, salud y felicidad. Sus matices y sombras son excelentes en los ambientes de socialización Fomenta el optimismo y alivia la depresión.
Emergencia	Verde	Verde: Es el color de la naturaleza, representa armonía, prosperidad, seguridad y estabilidad. Es bueno en una habitación cuyo principal objetivo sea la cooperación y da una sensación de limpieza. Ayuda a pacificar y calma a las personas. Reduce el nerviosismo. <sup>14</sup>



La propuesta se desarrolla a partir de principios regentes de distintas corrientes arquitectónicas de las cuales se adquirieron ciertos criterios para el diseño.

➤ **Funcionalismo**

- La forma sigue la función.
- Predominio de formas rectangulares, siendo así racionalista. (ver imagen No.

➤ **Arquitectura Sustentable**

- Se agrega un aporte de arquitectura sustentable en la utilización de elementos de protección solar, el uso de jardines internos dentro de las edificaciones, aportando de esta manera iluminación natural.

➤ **Racionalismo**

- Predilección por formas geométricas simples, con criterios ortogonales.
- Concepción dinámica del espacio arquitectónico.

### 5.3.3. Composición Arquitectónica de los Edificios

La propuesta compositiva en la volumetría de los edificios se articula con los criterios bioclimáticos propuestos, entre los que destacan la utilización de elementos de protección solar (EPS) para proteger a los edificios de la radiación solar y para el aprovechamiento de los vientos con el fin de lograr un confort térmico en el interior de los mismos.

Los edificios poseen una forma rectangular con un volumen de igual forma que lo atraviesa de manera transversal, tanto en vista en planta como en elevación y se encuentran articulados por elementos compositivos como el color y el uso de texturas. (Ver Imagen No. )

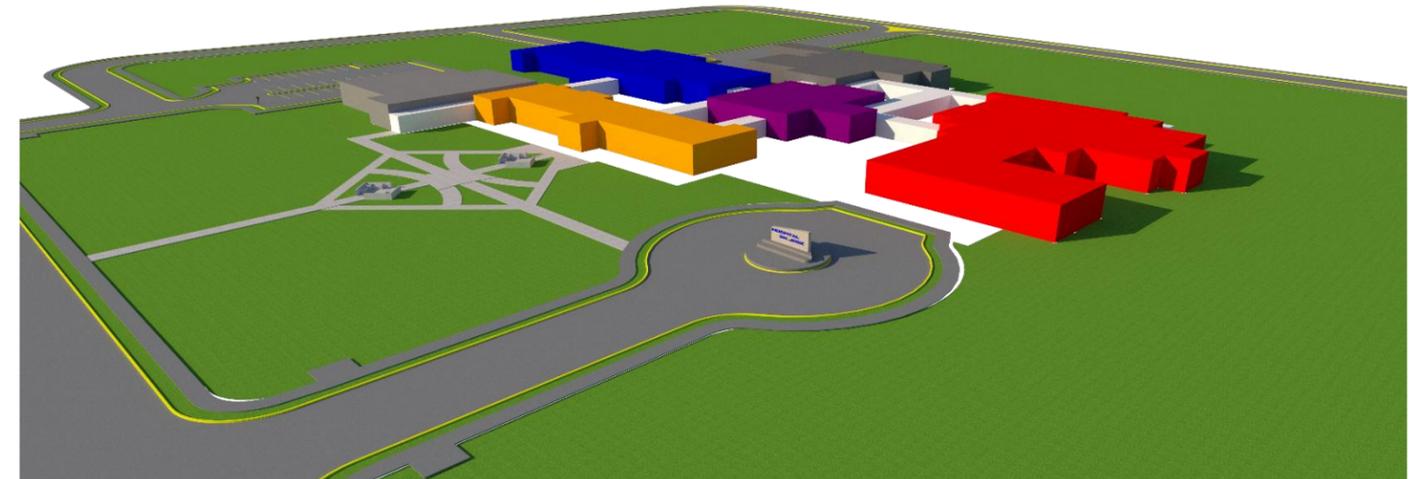
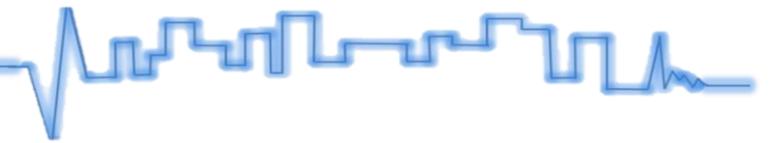


Ilustración 55: En esta imagen podemos ver la utilización de formas geométricas, el uso de la forma.



Ilustración 56: En este render podemos apreciar los elementos utilizados



## 5.5 SISTEMA ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO

### 5.5.1 SISTEMA ESTRUCTURAL

Sistema de esqueleto rígido resistente conformado por vigas y columnas de concreto y refuerzo de acero reforzado. Se propone columnas de 40x40cm y las vigas sísmica y corona de 40x50cm, mientras que las intermedias de 40x40cm.

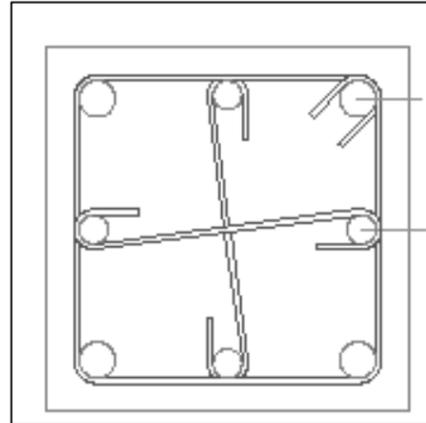


Ilustración 57: Detalle en Planta de Columna de 40x40

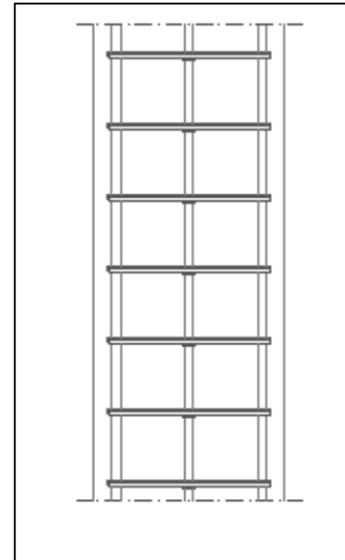


Ilustración 58: Detalle en Elevación de Columna 40x40

### 5.5.2 SISTEMA CONSTRUCTIVO

Se hace uso de mampostería confinada en las zonas de Consulta Externa, Emergencias, Diagnostico y Apoyo, Servicios Generales, Hospitalización debido a que, en el mapa de vientos del Reglamento Nacional de la Construcción, el Municipio del Ayote se encuentra en la Zona 2, siendo de vulnerable a huracanes entre el periodo lluvioso de nuestro país.

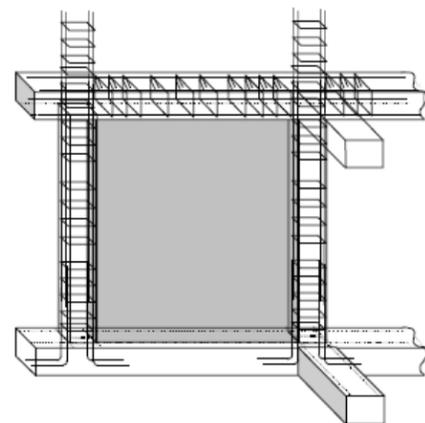


Ilustración 59: Detalle de Mampostería Confinada

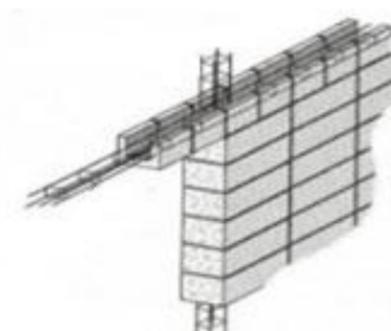


Ilustración 60: Detalle de Pared de Mampostería Reforzada

También se utiliza Durock como sistema constructivo de partición liviana en el Edificio de Administración, Apoyo y Diagnostico y también en el área de servicios sanitarios en la zona de Emergencias, para ahorrar espacio y disminución en los gastos de construcción.

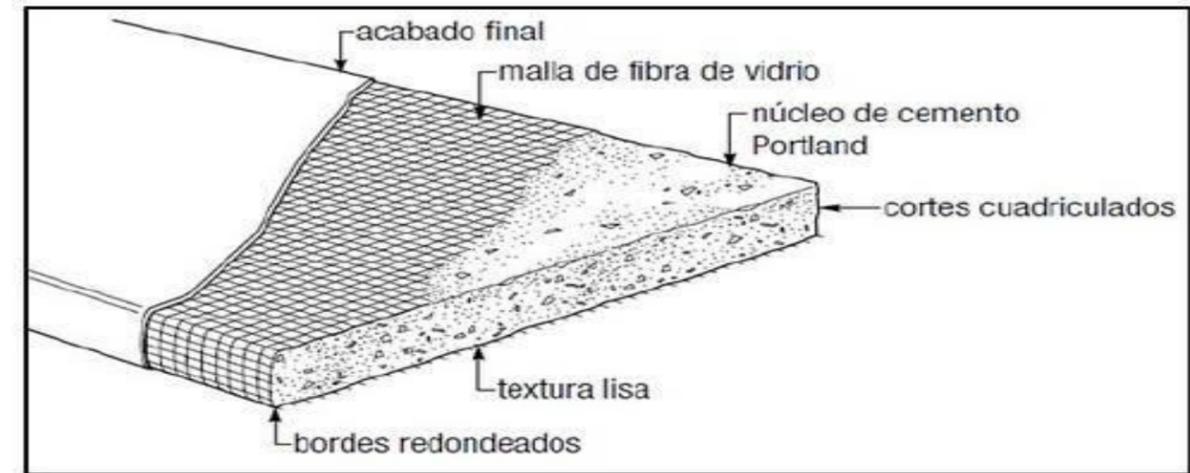
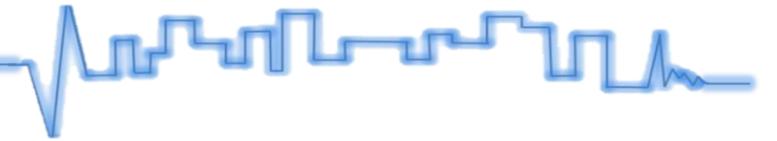


Ilustración 61: Detalle de Durock



### 5.5.3 ACABADOS

Para los acabados de los edificios se emplearon nuevas tendencias arquitectónicas en los diferentes elementos que conforman los ambientes, descritos a continuación:

- **Cielos**

Los cielos falsos en todas las zonas y sub zonas del Hospital Primario San José serán de PVC de 25 cm, machimbrado, de color blanco leche, mejorando la limpieza y durabilidad de este.

- **Pisos**

Se utilizan dos tipos de pisos en la propuesta de Anteproyecto debido a la seguridad y necesidad de cada una de las áreas; en las áreas de: Emergencias, Laboratorio, Obstetricia, Quirófano, Morgue, Aislados y Rehabilitación se utiliza vinil ya que es un material de revestimiento para quirófanos y zonas adyacentes, que ofrece facilidad de limpieza, buenos acabados finales y al mismo tiempo es también la solución más barata. Está formado por hojas de revestimiento de vinilo homogéneo, con decoración que pasa a través de todo el espesor. Se instala con un adhesivo adecuado, se ajusta a la superficie por medio de una fuente de calor y las juntas se sueldan en caliente con un bordillo de PVC del mismo tipo y del mismo color. Mientras que, en las áreas de Consulta Externa, Administración, Servicios Generales, Apoyo al Diagnostico, Farmacia, Auditorio se utiliza porcelanato biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelánico.

- **Puertas**

El tipo de puerta utilizado en los accesos principales de los edificios de las fachadas será de vidrio templado con marcos de aluminio, mientras que las puertas internas abatibles en una dirección son de PVC, puertas de acero inoxidable abatibles en ambas direcciones en casos de emergencia siendo óptimas y sin necesidad de mantenimiento, proporcionan un aspecto elegante y confortable.

- **Ventanas**

Se proponen ventanas de celosía o paletas, de vidrio escarchado ya que en estas se aprovecha hasta en un 90% la ventilación natural de la zona, disminuyendo así el gasto energético del Hospital.



Ilustración 62: Cielo Falso de PVC 25 cm Machimbrado

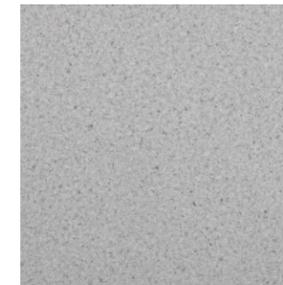


Ilustración 63: Piso de Vinil



Ilustración 64: Ventana de Celosía



Ilustración 65: Piso de Porcelanato



Ilustración 66: Puertas de Doble Abatimiento de Aluminio y Vidrio Templado



Ilustración 67: Puerta de PVC un solo



Ilustración 68: Puerta de Acero Inoxidable de Doble Abatimiento

## 5.6 ZONIFICACION

CUADRO DE ÁREAS DEL CONJUNTO		
ZONIFICACIÓN DEL CONJUNTO		
ZONA	AREA (m <sup>2</sup> )	PORCENTAJE
Consulta Externa	500.96 m <sup>2</sup>	1.04%
Administración	519.04 m <sup>2</sup>	1.08%
Servicios Generales	668.57 m <sup>2</sup>	1.40%
Diagnóstico y Apoyo	384.24 m <sup>2</sup>	0.80%
Hospitalización	934.92 m <sup>2</sup>	2%
Emergencias	1,066.11 m <sup>2</sup>	2.23%
Estacionamiento	1,202.67 m <sup>2</sup>	2.51%
Áreas Verdes	29,983.57 m <sup>2</sup>	62.78%
Vialidad	12,493 m <sup>2</sup>	26.16%
<b>TOTAL DEL AREA DEL TERRENO</b>	<b>47,753.08</b>	<b>100.00%</b>
<b>FOS</b>	<b>5,276.51 m<sup>2</sup></b>	<b>11.04%</b>

*Fuente: Elaboración propia*

Tabla 36: Cuadro de áreas del conjunto

Las zonas comunales, estacionamientos, áreas verdes y vialidad se encuentran en el exterior. En cuanto a las zonas comunales como andenes y plazas, se ubican en el centro, por medio de la plaza de acceso peatonal se comunican de manera externa los edificios de Emergencias, Consulta Externa y Administración, que también tiene acceso desde el área del parqueo.

En el acceso vial esta: el área de accesos de Ambulancias, el acceso a todo público que llega en vehículo y el acceso al área de carga y descarga, en este último acceso se hace una calle exclusiva de salida para los camiones con material sucio y los pacientes fallecidos que salen del área de morgue.

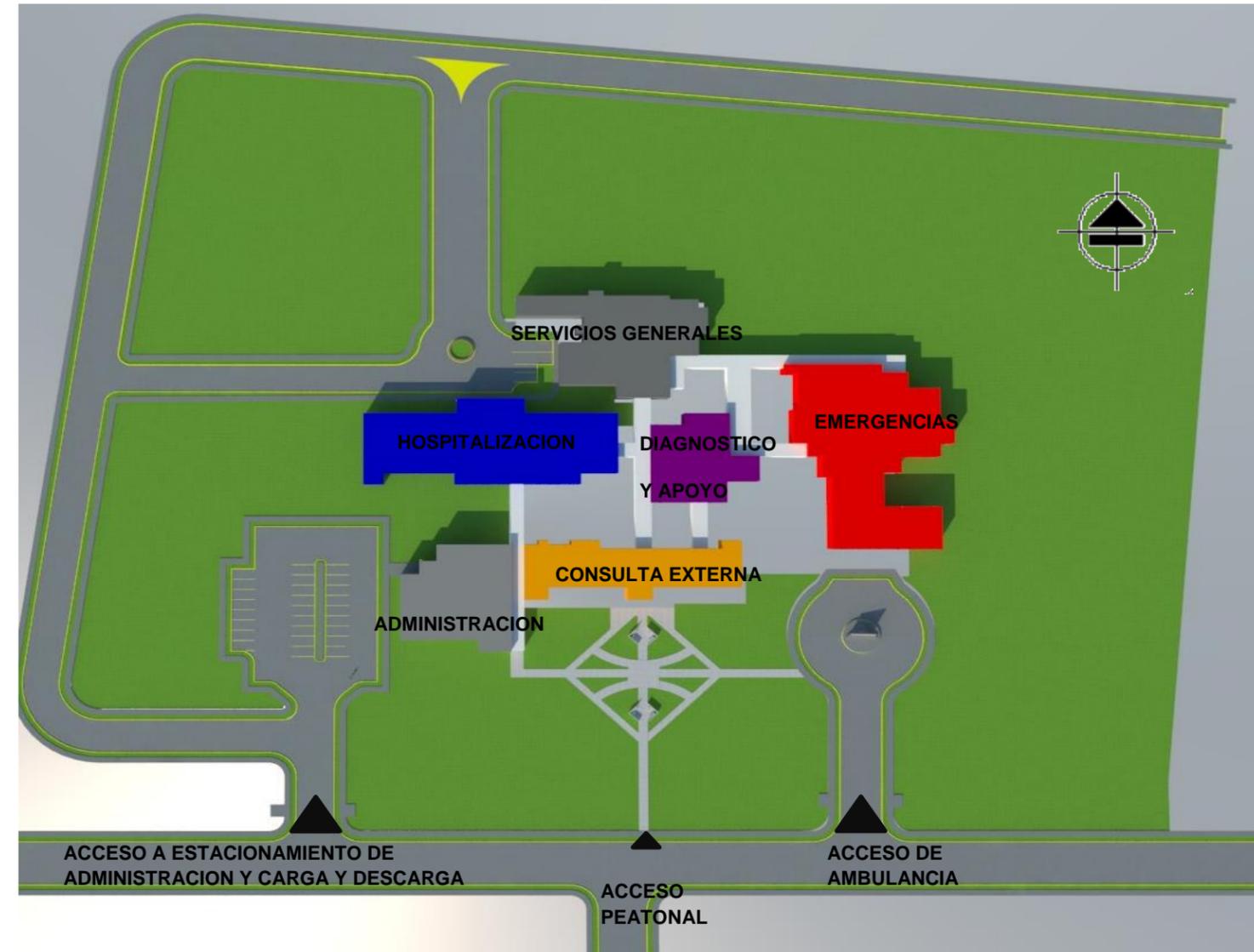
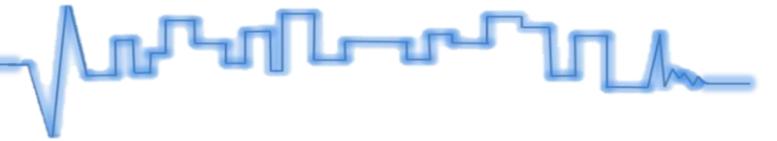


Ilustración 69: Zonificación



### 5.7. DIAGRAMA DE RELACIONES GENERAL

Por medio de los diagramas de relaciones se obtiene la configuración funcional del diseño de forma preliminar, permitiendo la identificación de los flujos de circulación y tipo de relación que debe haber entre ambientes según su prioridad en el diseño.

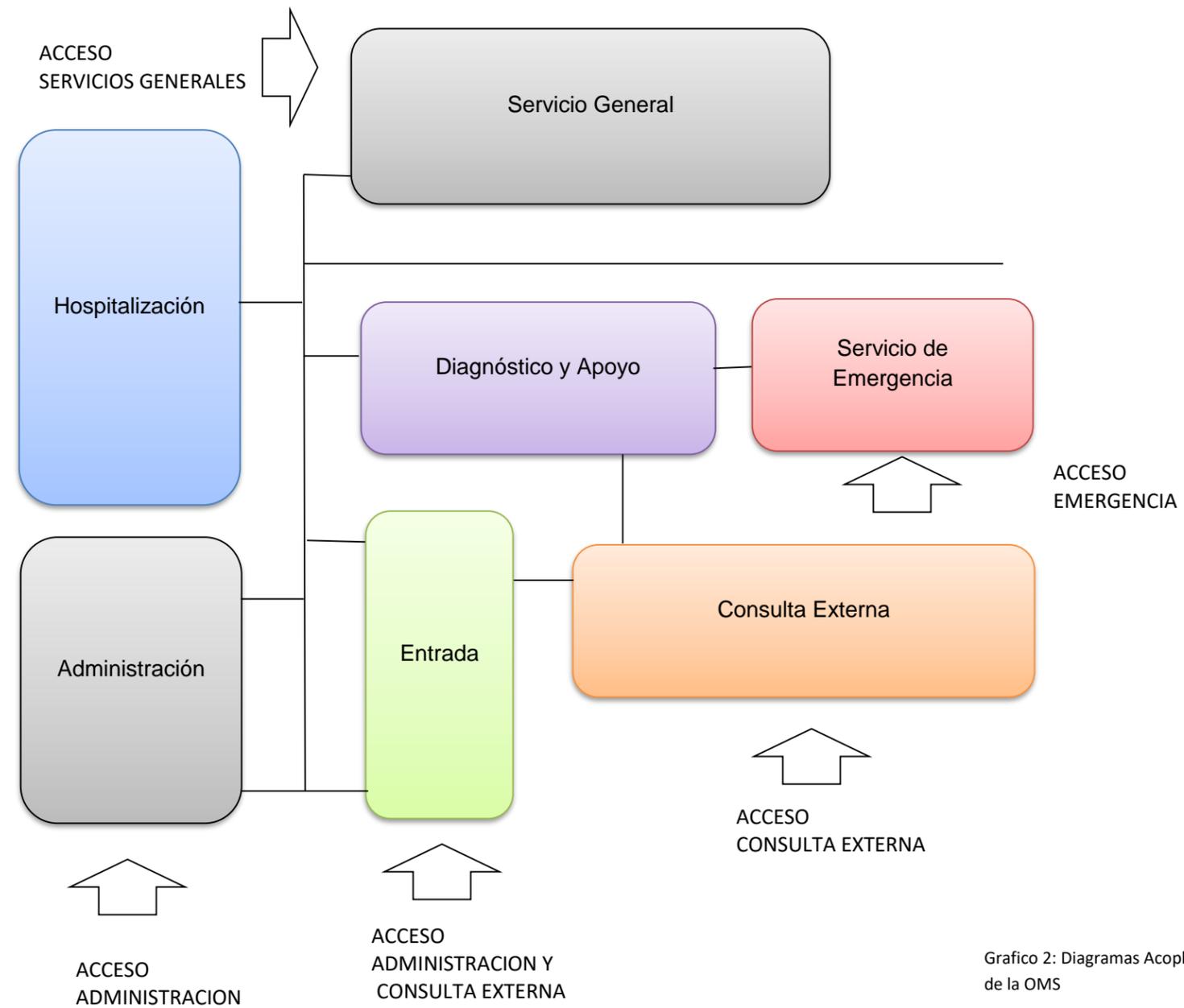
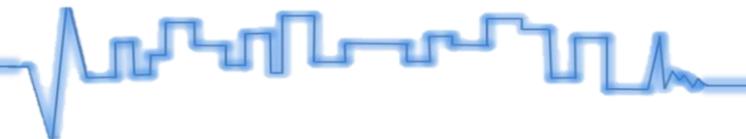


Grafico 2: Diagramas Acoplados al Hospital Primario de los Criterios de Diseños Hospitalarios de la OMS



5.7.1 DIAGRAMA DE RELACIONES – CONSULTA EXTERNA

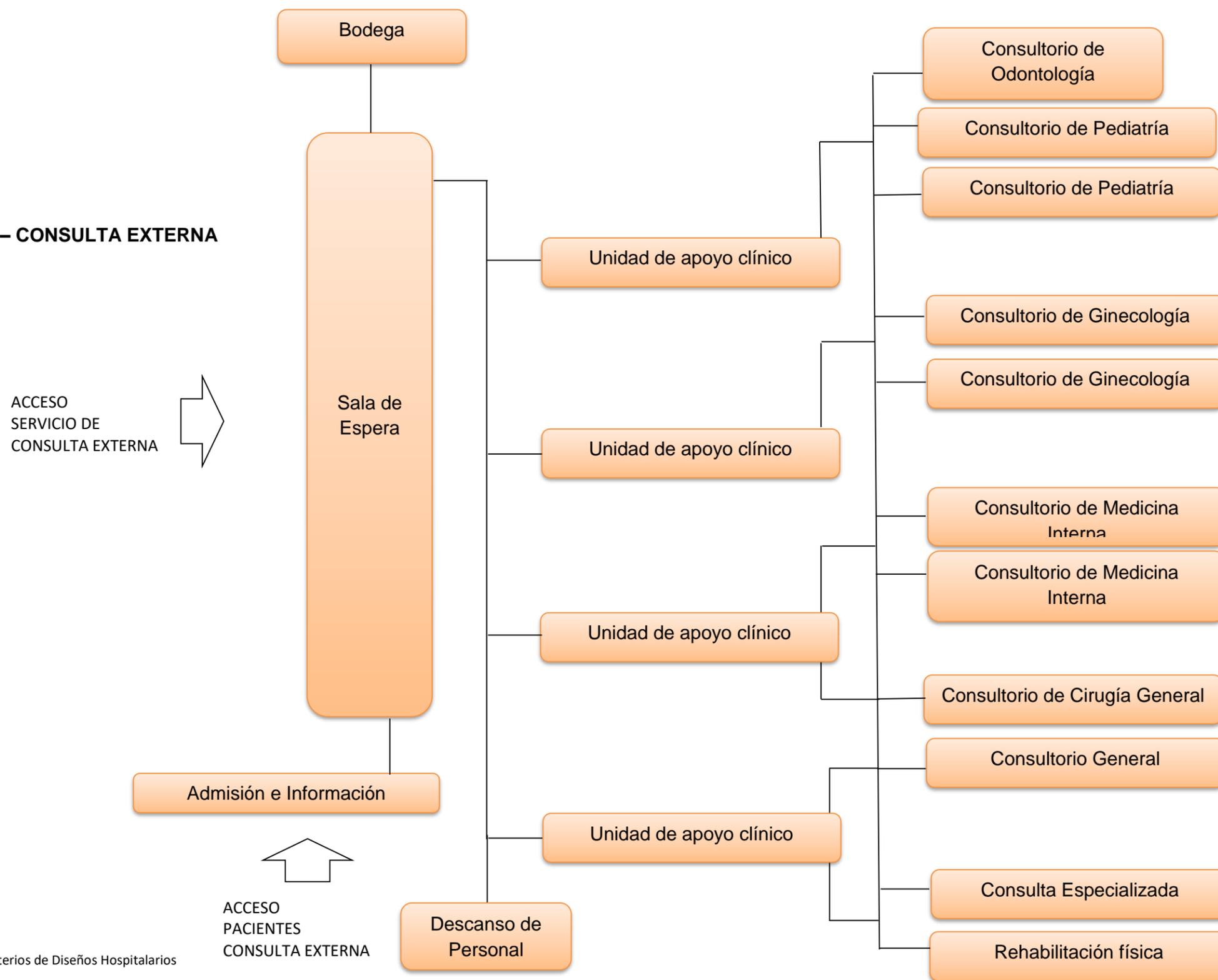


Grafico 3: Diagramas Acoplados al Hospital Primario de los Criterios de Diseños Hospitalarios de la OMS



### 5.7.2 DIAGRAMA DE RELACIONES – EMERGENCIAS

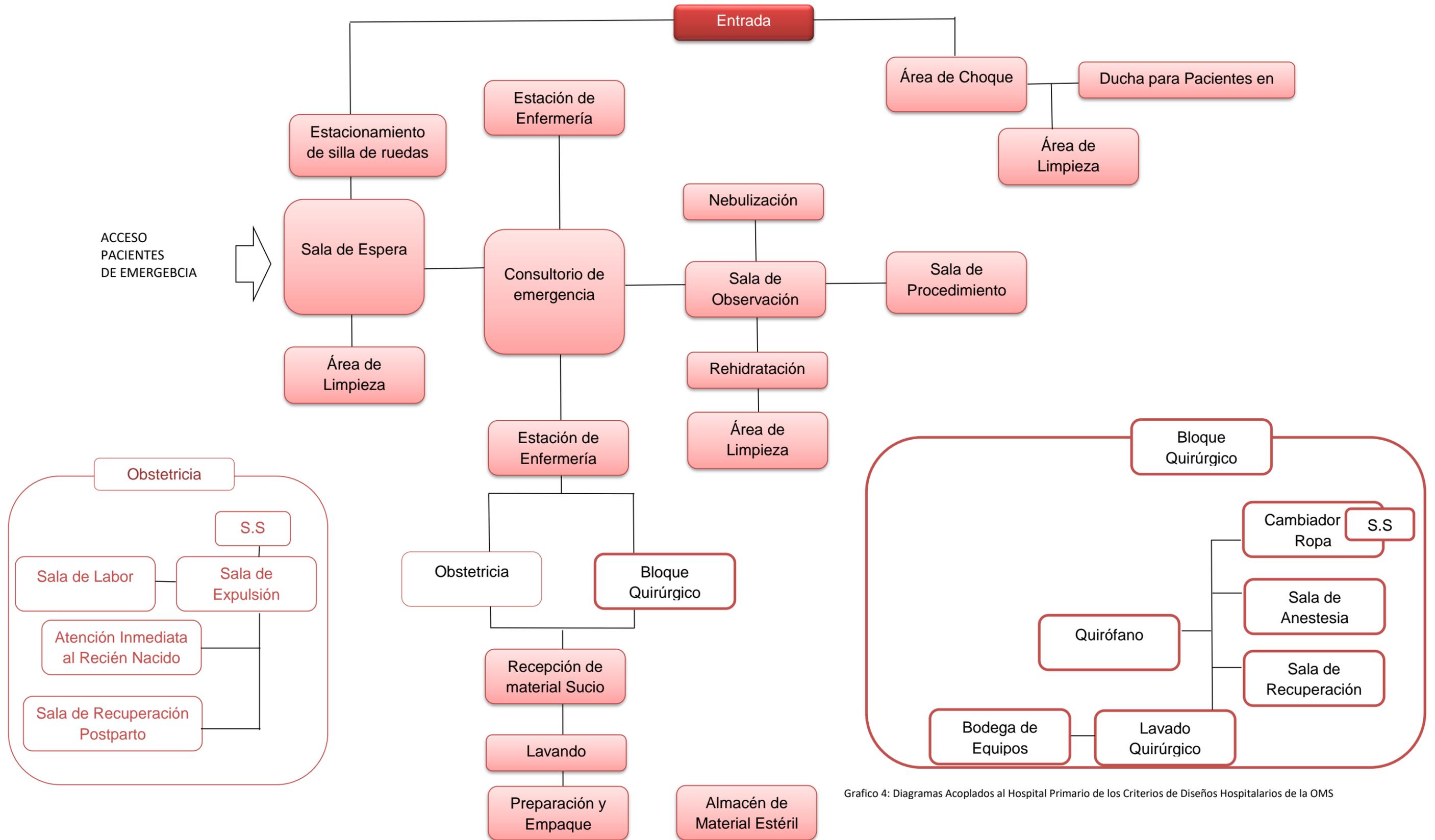
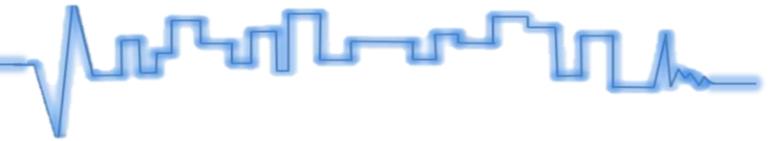


Grafico 4: Diagramas Acoplados al Hospital Primario de los Criterios de Diseños Hospitalarios de la OMS



**5.7.3 DIAGRAMA DE RELACIONES - ADMINISTRACION**

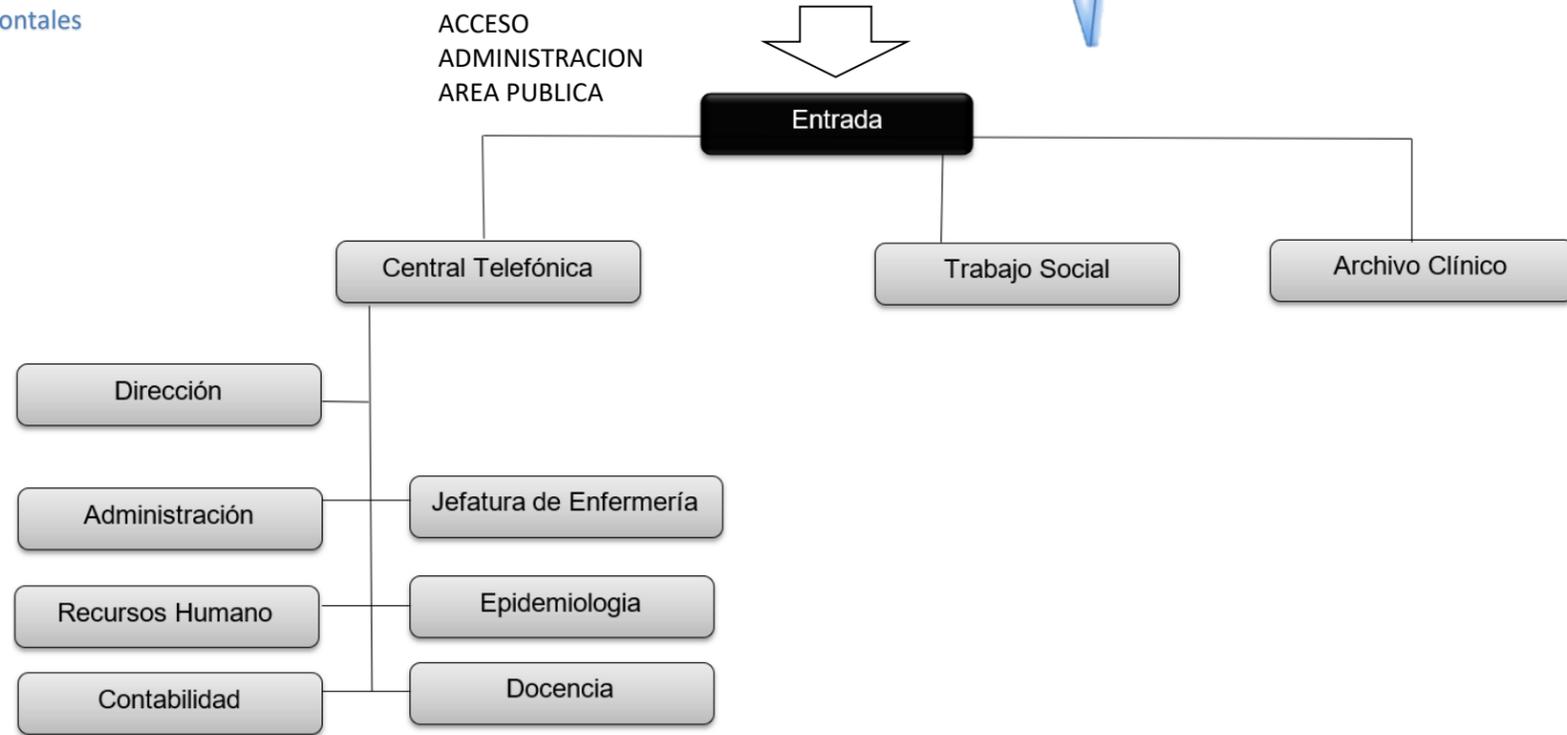


Grafico 5: Diagramas Acoplados al Hospital Primario de los Criterios de Diseños Hospitalarios

**5.7.4 DIAGRAMA DE RELACIONES - HOSPITALIZACION**

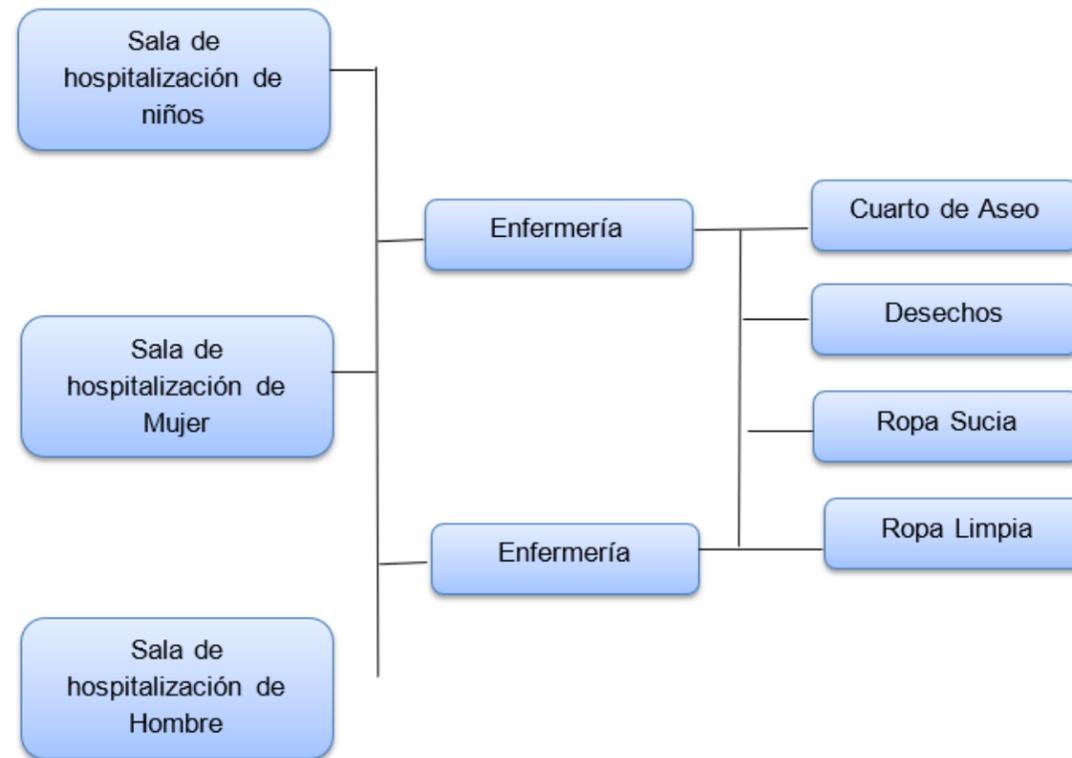
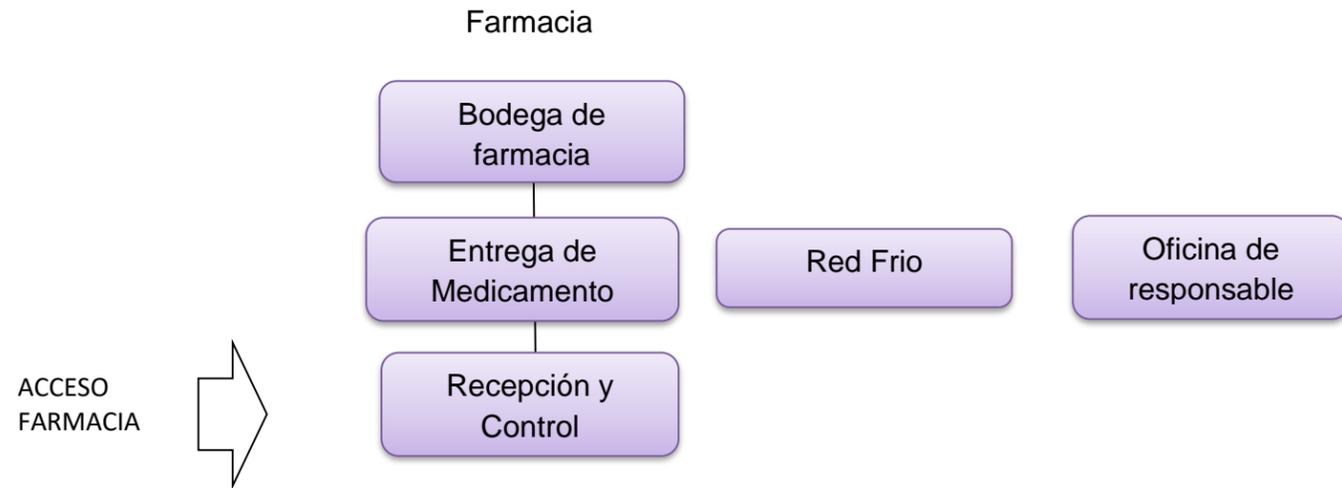
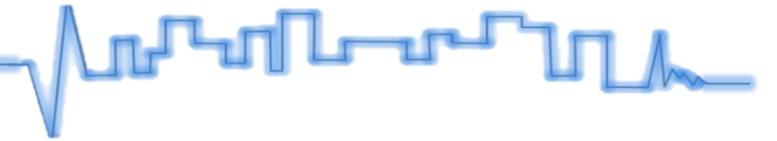
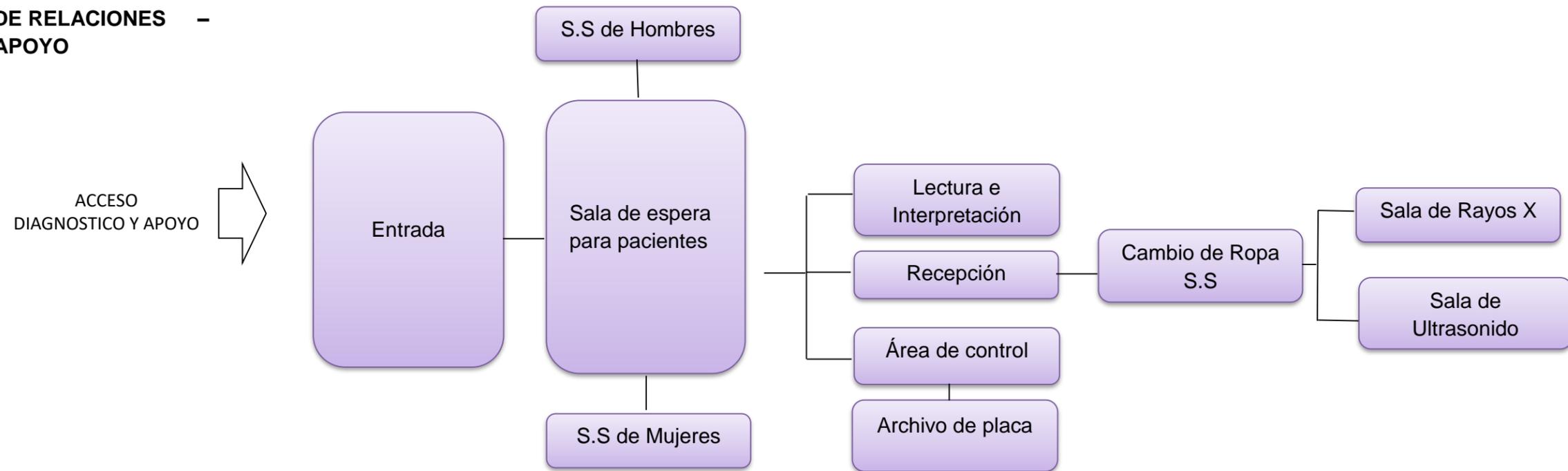


Grafico 6: Diagramas Acoplados al Hospital Primario de los Criterios de Diseños Hospitalarios



**5.7.5 DIAGRAMA DE RELACIONES -  
DIAGNOSTICO Y APOYO**



**Laboratorio**

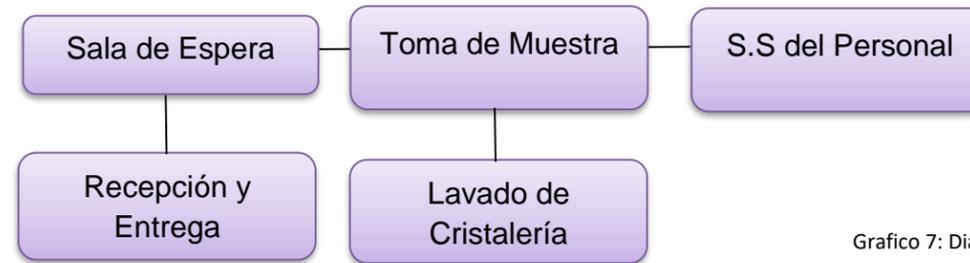
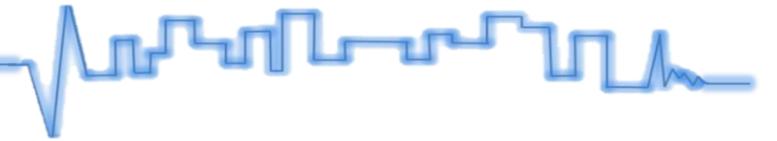


Grafico 7: Diagramas Acoplados al Hospital Primario de los Criterios de Diseños Hospitalarios



### 5.7.6 DIAGRAMA DE RELACIONES – SERVICIOS GENERALES

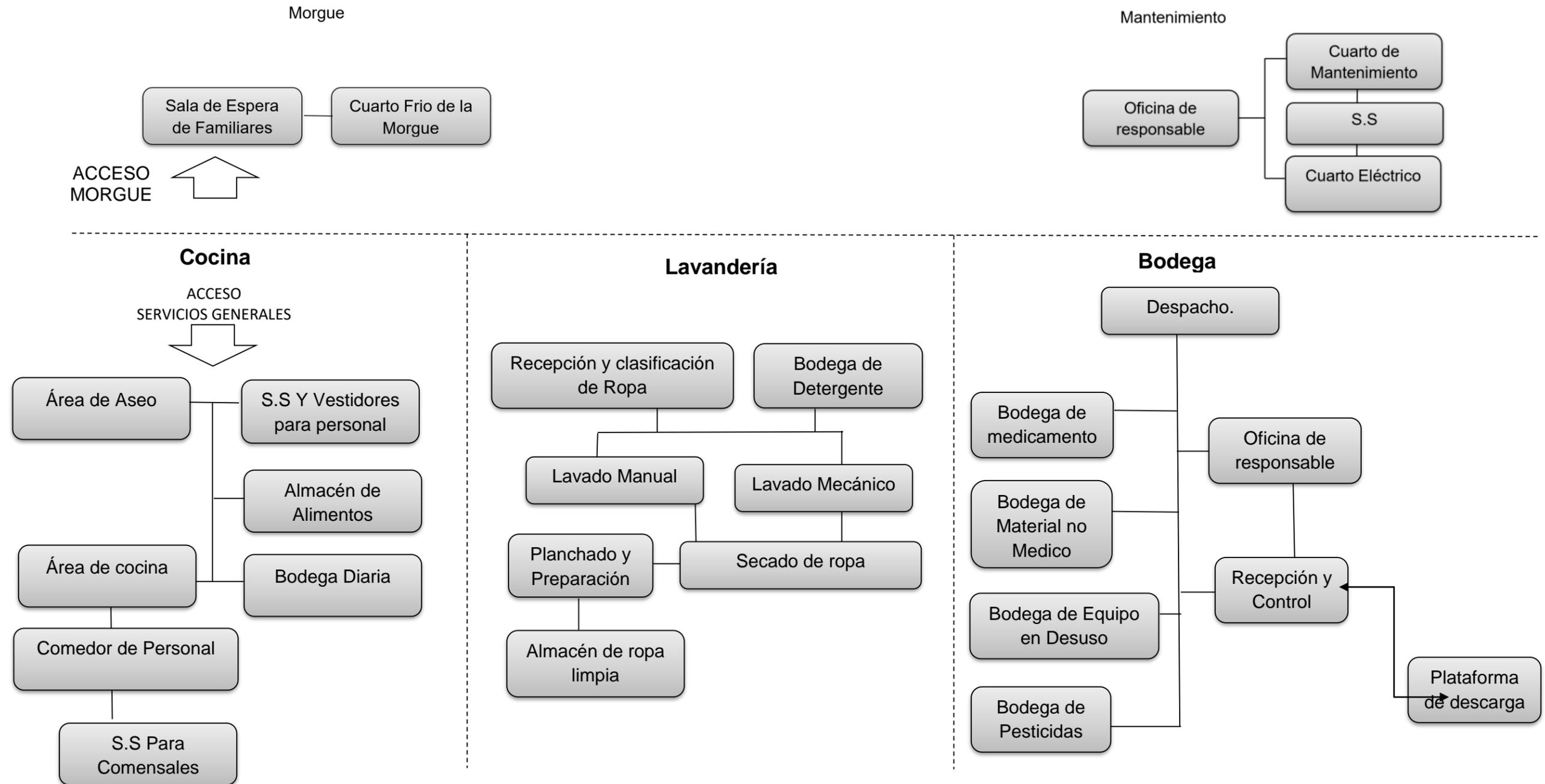
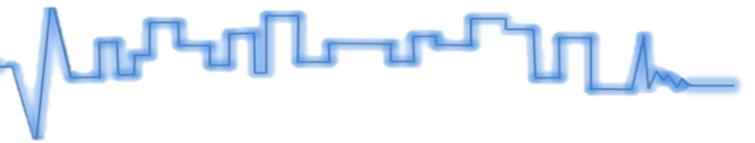
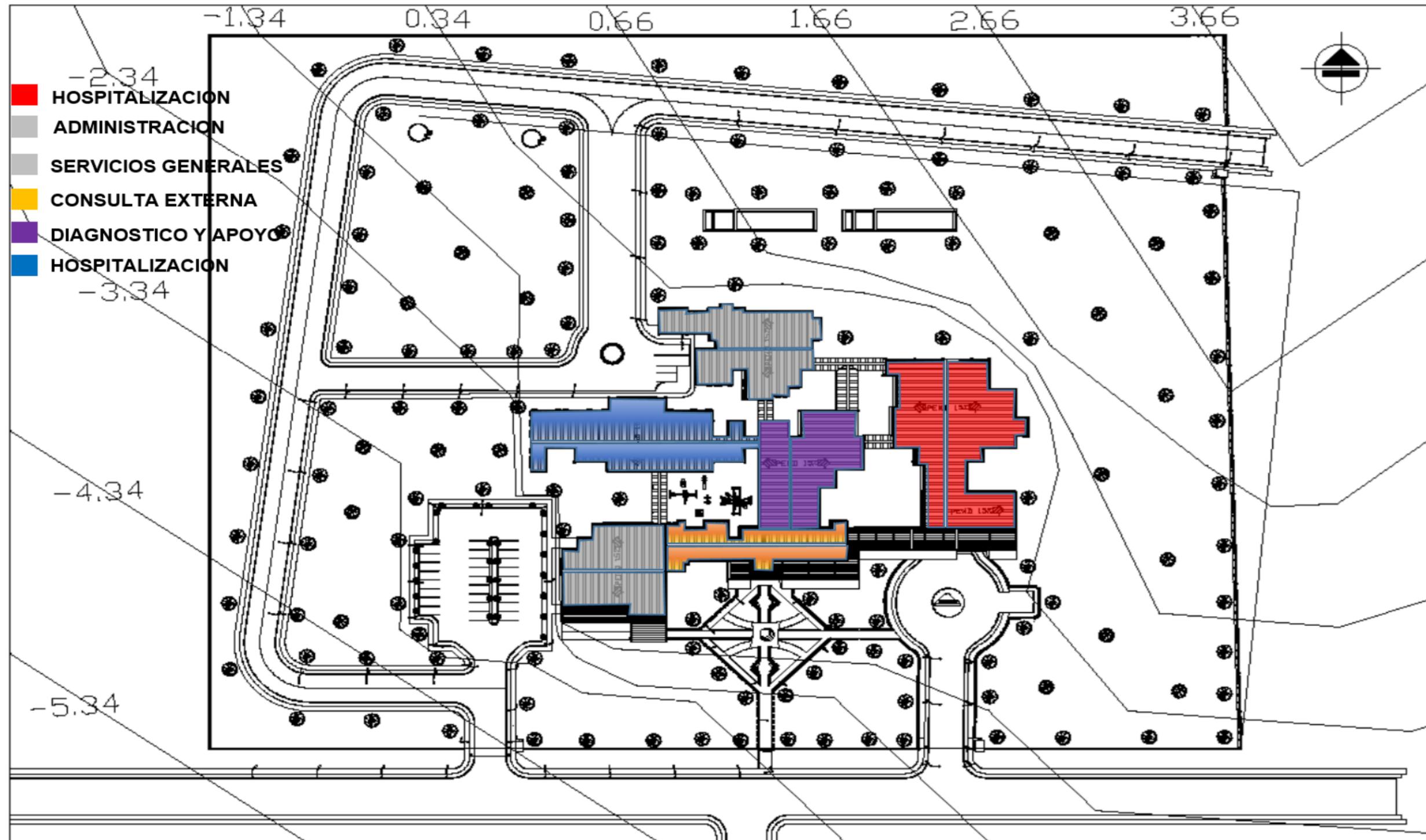
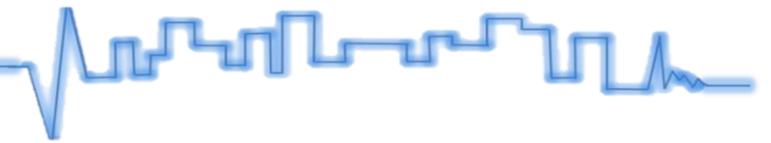


Grafico 8: Diagramas Acoplados al Hospital Primario de los Criterios de Diseños Hospitalarios de la OMS

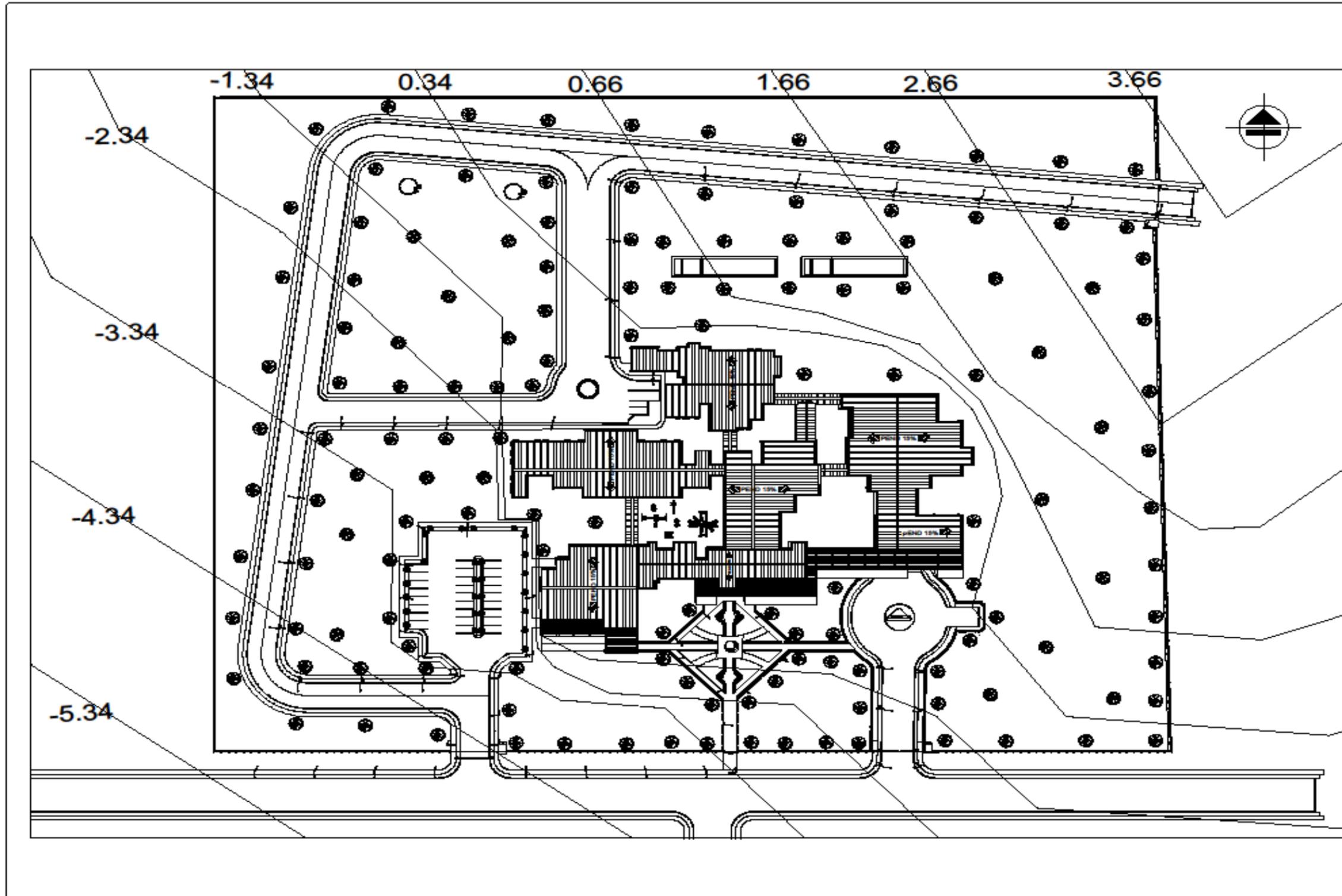


### 5.8 ZONIFICACION





### 5.9 PLANO DE CONJUNTO



PLANTA ARQUITECTONICA DE CON JUNTO



AUTORES:  
BR. AIDA CAROLINA  
LAGAYO LAGAYO

BR. ISAIARA PAOLA  
QUERRERO CASTILLO

TUTOR:  
ARD. INGRID NARRA  
CASTILLO VAREGAS

ESCALA:  
1: 500

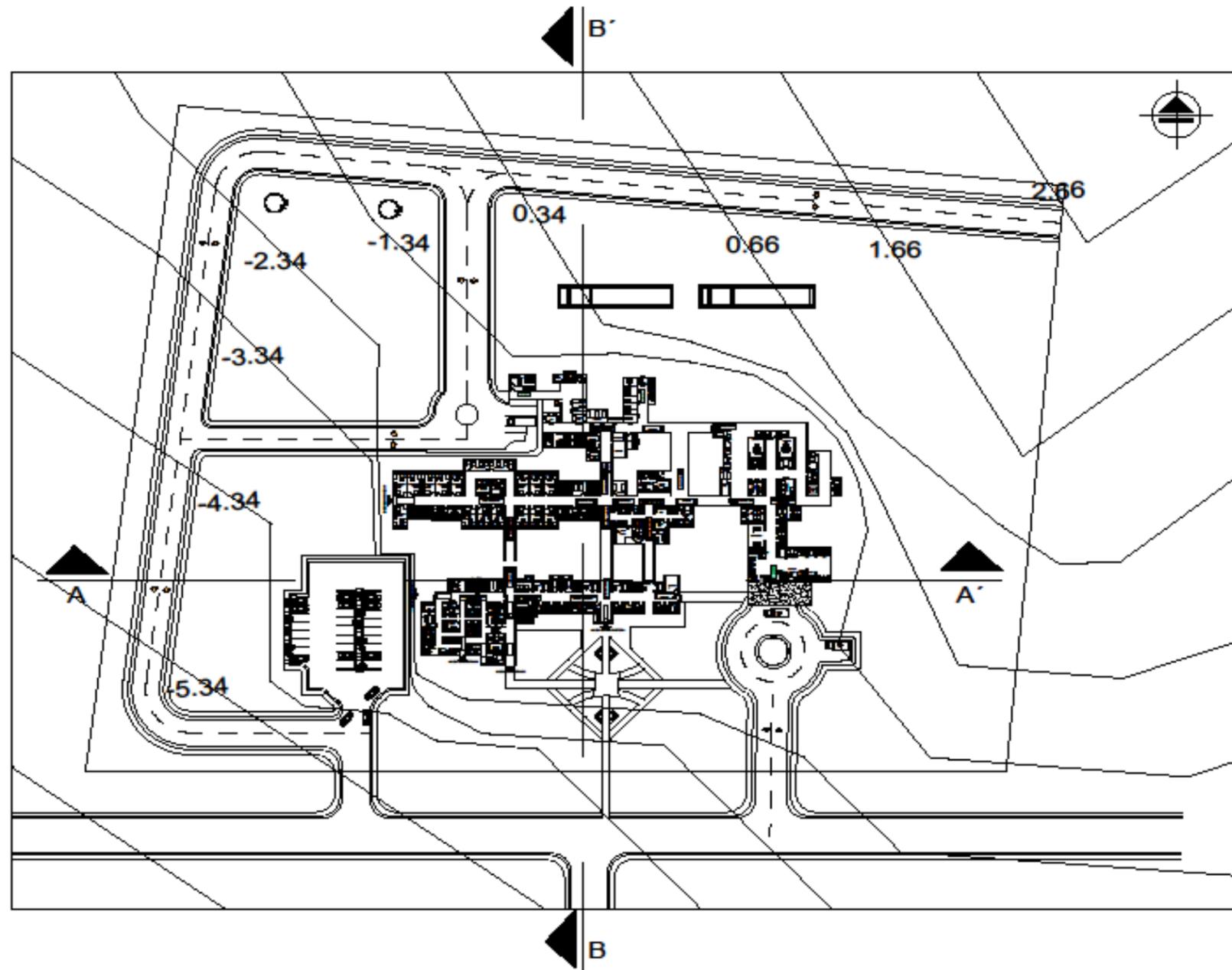
FECHA:  
DICIEMBRE 2017

PLANO:  
01 / 01





### 5.10 SECCIONES DE CONJUNTO Y TOPOGRAFIA



CORTES DE TERRENO



**AUTORES:**  
BRJADA CAROLINA LACAYO LACAYO  
BRJSAIRA PAOLA GUERRERO CASTILLO

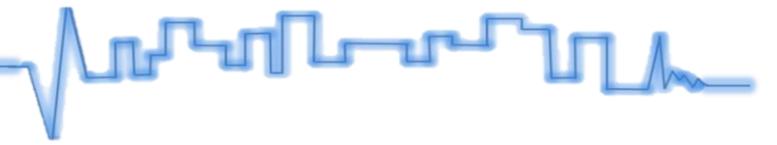
**TUTOR:**  
ARQUINDE MARIA CASTILLO VINCENS

**ESCALA:**  
1:500

**FECHA:**  
DICIEMBRE 2017

**PLANO:**  
01 / 01





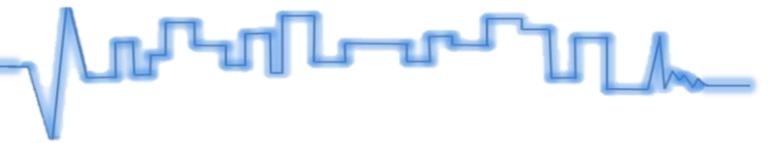
## 5.11 FACHADAS



Elevación Principal



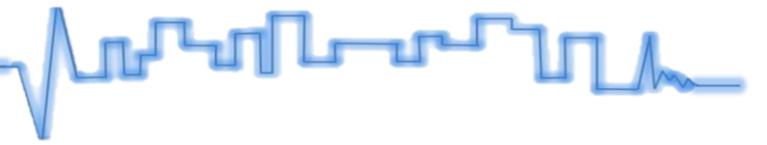
Elevación Sur



Elevación Sur



Elevación Este



Elevación Oeste



Elevación Norte



### 5.12 PERSPECTIVAS EXTERNAS E INTERNAS



Perspectivas de Exterior Emergencias



Perspectiva de Exterior Administración



Perspectiva de Exterior Área de Carga y Descarga



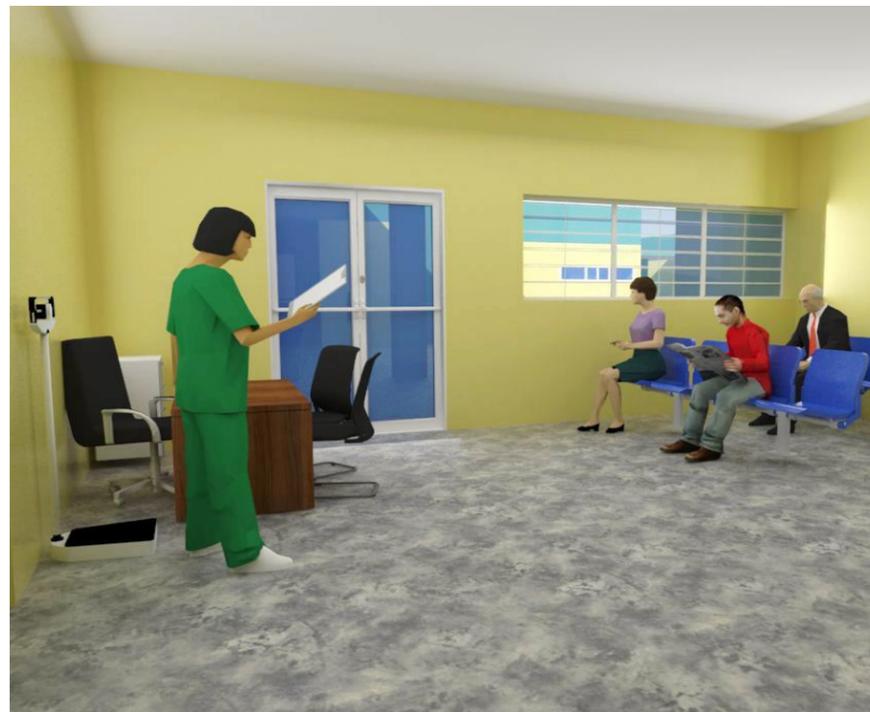
Perspectiva Exterior de Área de Juegos



**PERSPECTIVAS INTERNAS**



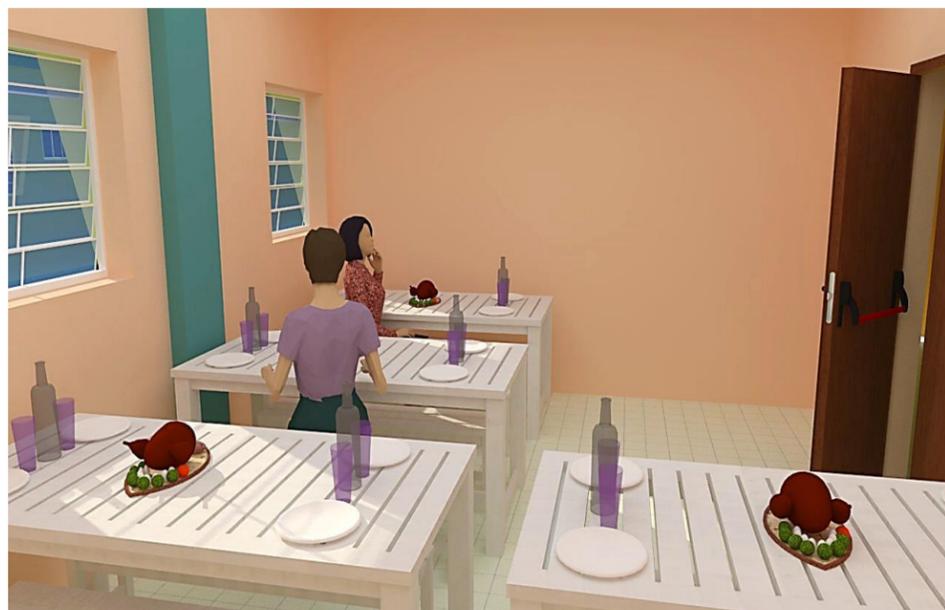
Perspectiva Interna de Consulta Externa-Odontología



Perspectiva Interna Consulta Externa- Sala de Espera



Perspectiva Interna Hosp. - Sala de Mujeres



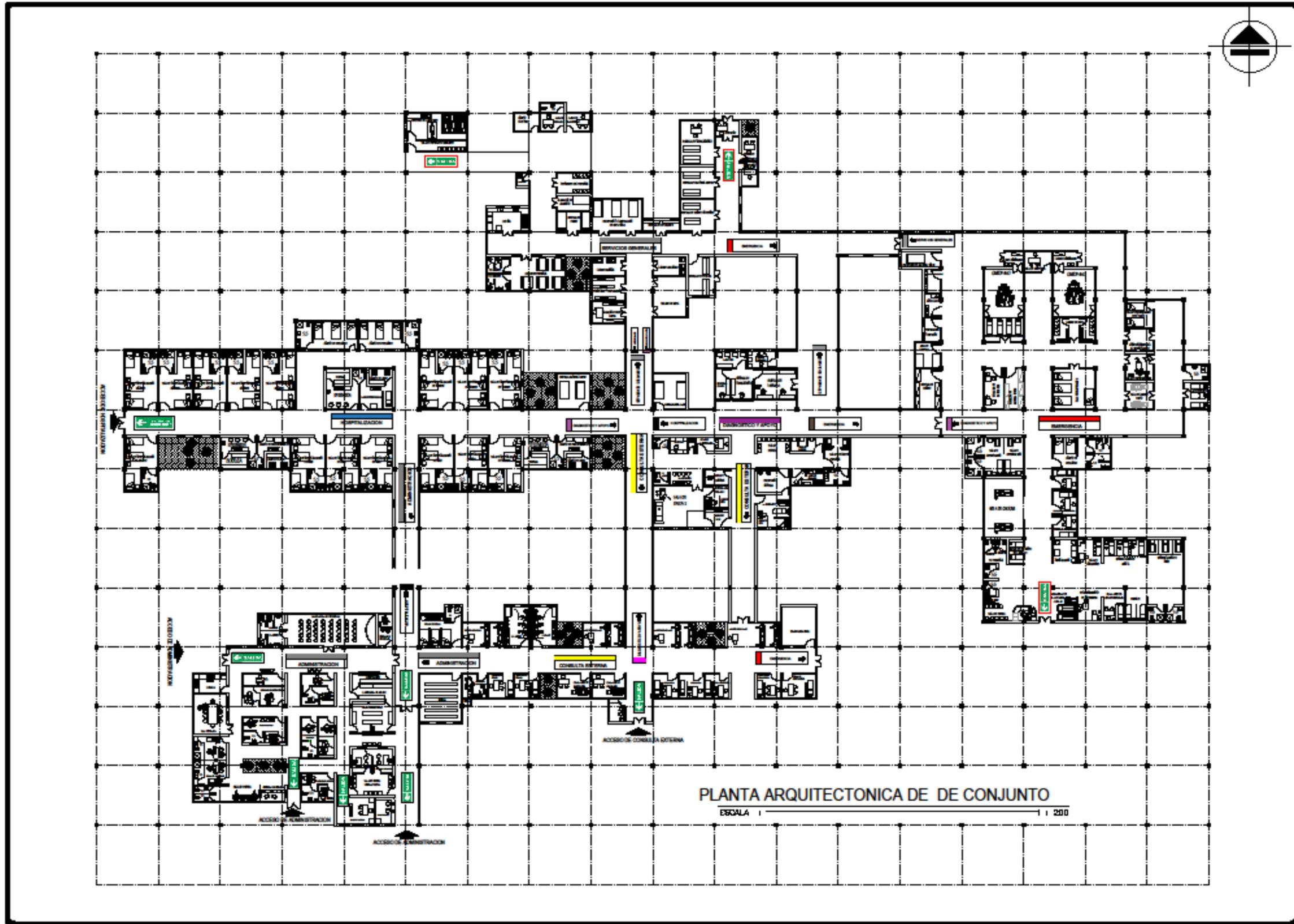
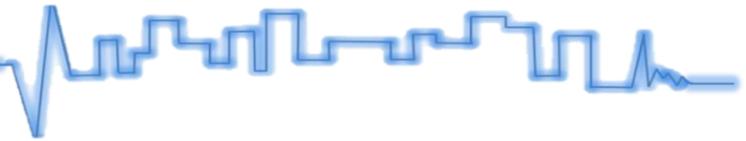
Perspectiva Interna de Servicios Generales- Comedor



Perspectiva Interna de Emergencias- Quirófano



Perspectiva Interna Admón.-Sala de Uso Múltiple



PLANTA ARQUITECTONICA DE DE CONJUNTO  
ESCALA 1 : 200

PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO



AUTORES:  
BRUNDA CAROLINA  
LACAYO LACAYO

BRUNDA PAOLA  
QUERBERO CASTILLO

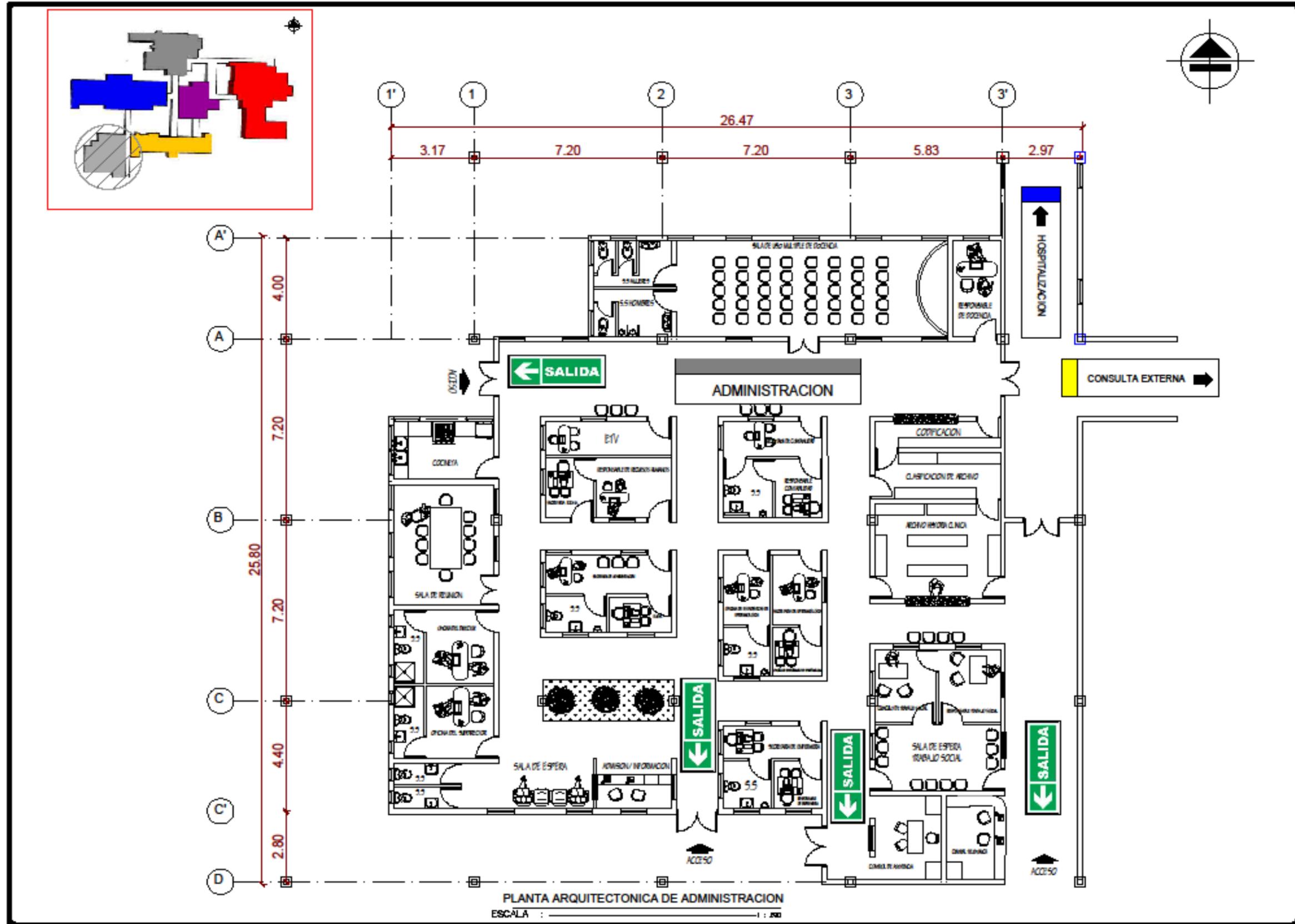
TUTOR:  
ARLENGO MARIA  
CASTILLO VIEGAS

ESCALA:  
1:200

FECHA:  
DICIEMBRE 2017

PLANO:  
00 / 00





PLANTA ARQUITECTONICA DE ADMINISTRACION  
ESCALA : 1 : 200

PLANTA ARQUITECTONICA DE ADMINISTRACION



AUTORES:  
BR. AIDA CAROLINA LACAYO LACAYO  
BR. ISaura PAHOLA CUERRERO CASTILLO

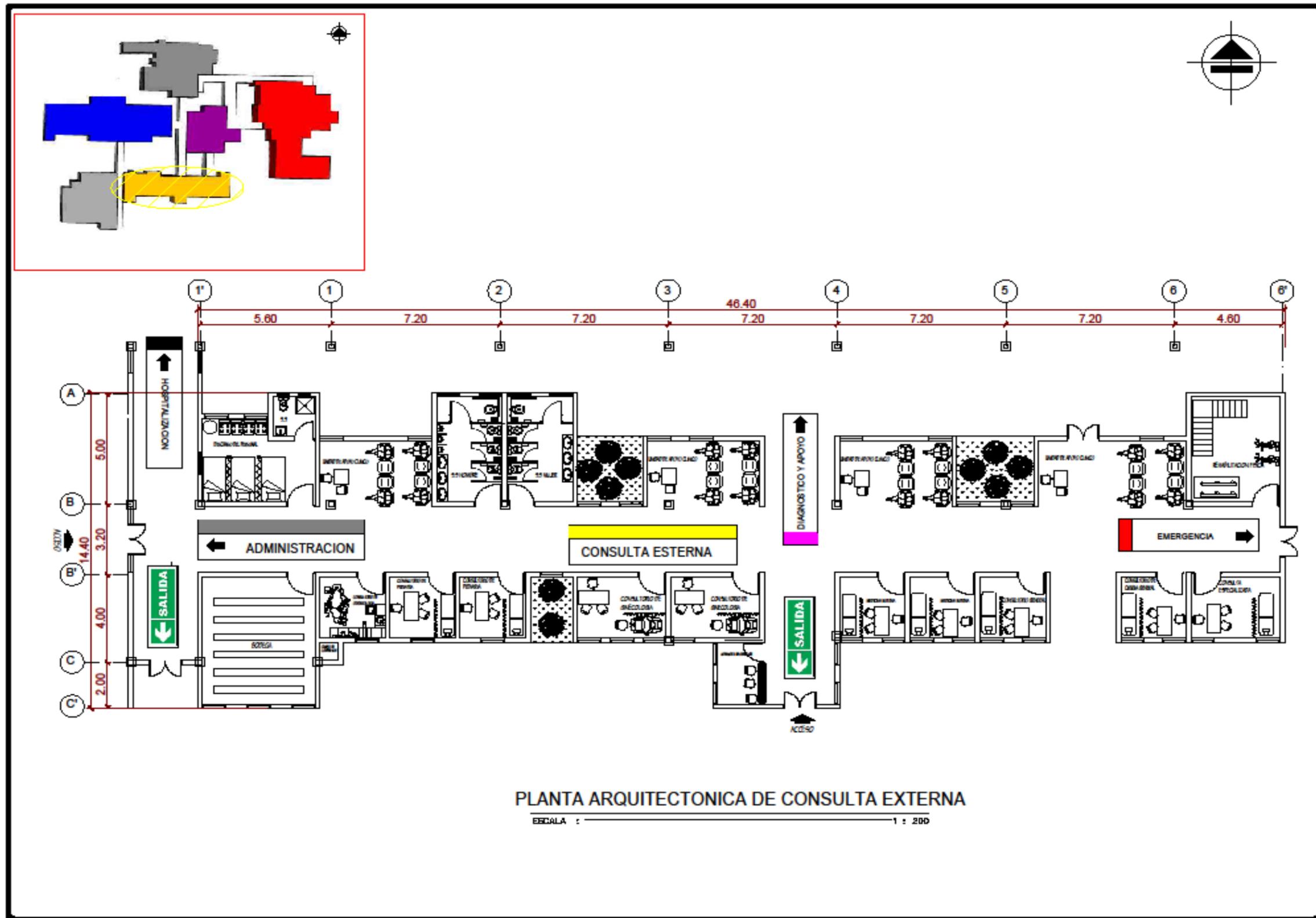
TUTOR:  
ARQ. INGRID MARIA CASTILLO VANEGAS

ESCALA:  
1:200

FECHA:  
DICIEMBRE 2017

PLANO:  
01 / 06





PLANTA ARQUITECTONICA DE CONSULTA EXTERNA  
Escala : 1 : 200

**PLANTA ARQUITECTONICA DE CONSULTA EXTERNA**

**AUTORES:**  
BR. AIDA CAROLINA LAGAYO LAGAYO  
BR. ISAJARA PAHOLA GUERRERO CASTILLO

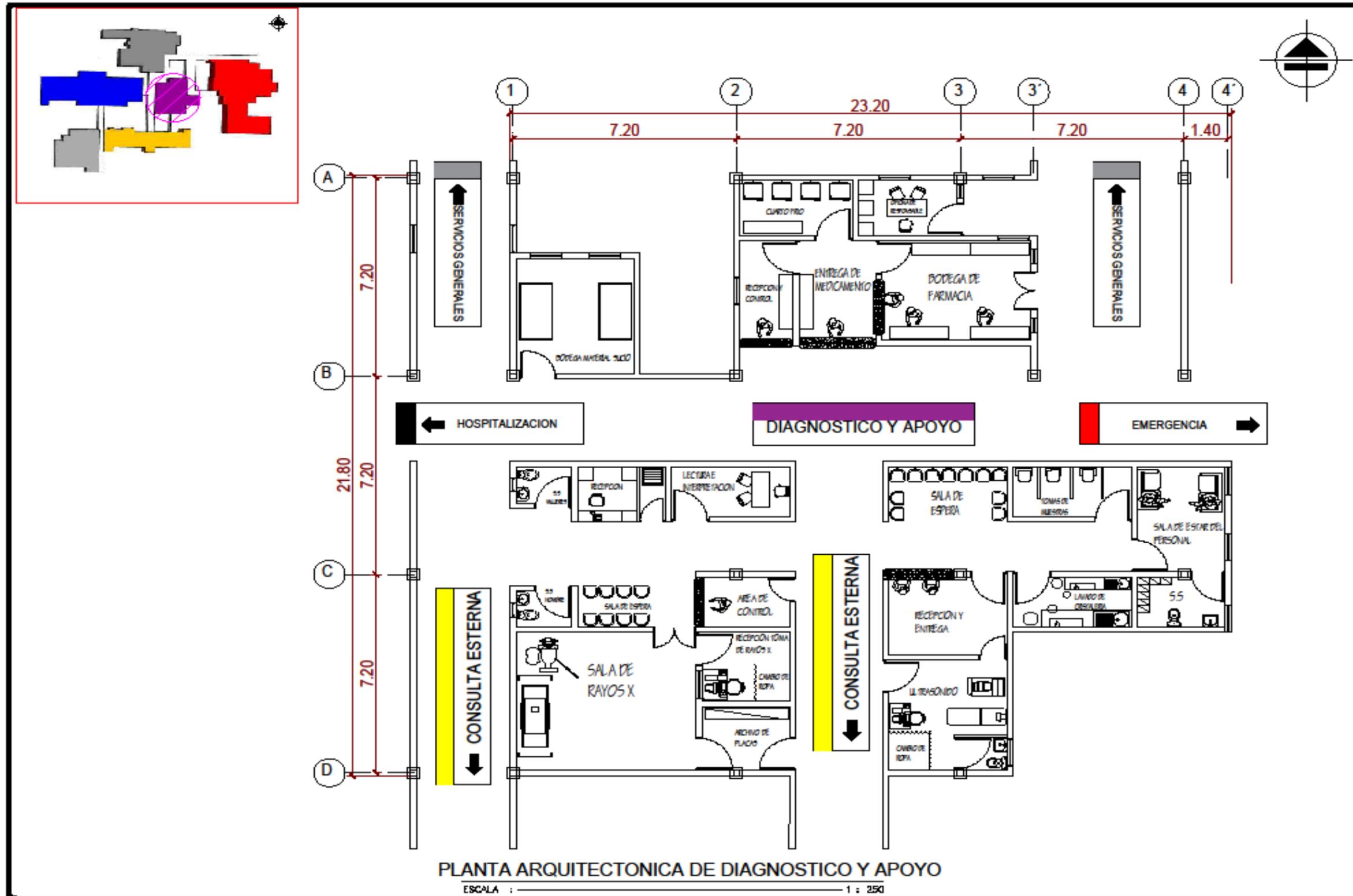
**TUTOR:**  
ARQ. INGRID MARIA CASTILLO VANEGAS

**ESCALA:**  
1: 200

**FECHA:**  
DICIEMBRE 2017

**PLANO:**  
02 / 06





PLANTA ARQUITECTONICA DE DIAGNOSTICO Y APOYO  
ESCALA : 1 : 250



**AUTORES:**  
BR. AIDA CAROLINA LACAYO LACAYO  
BR. ISAJIRA PAHOLA GUERRERO CASTILLO

**TUTOR:**  
AR. INGRID MARIA CASTILLO VANEZAS

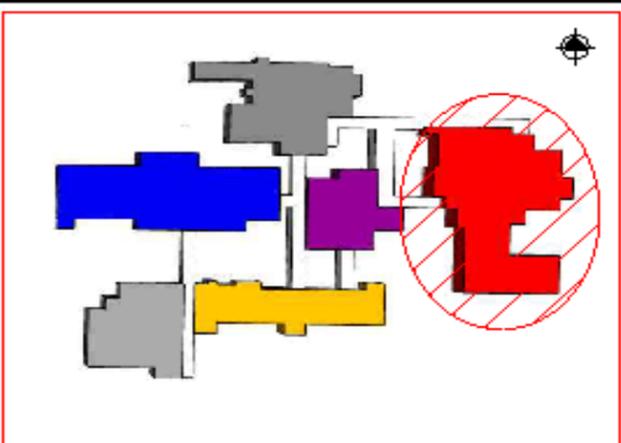
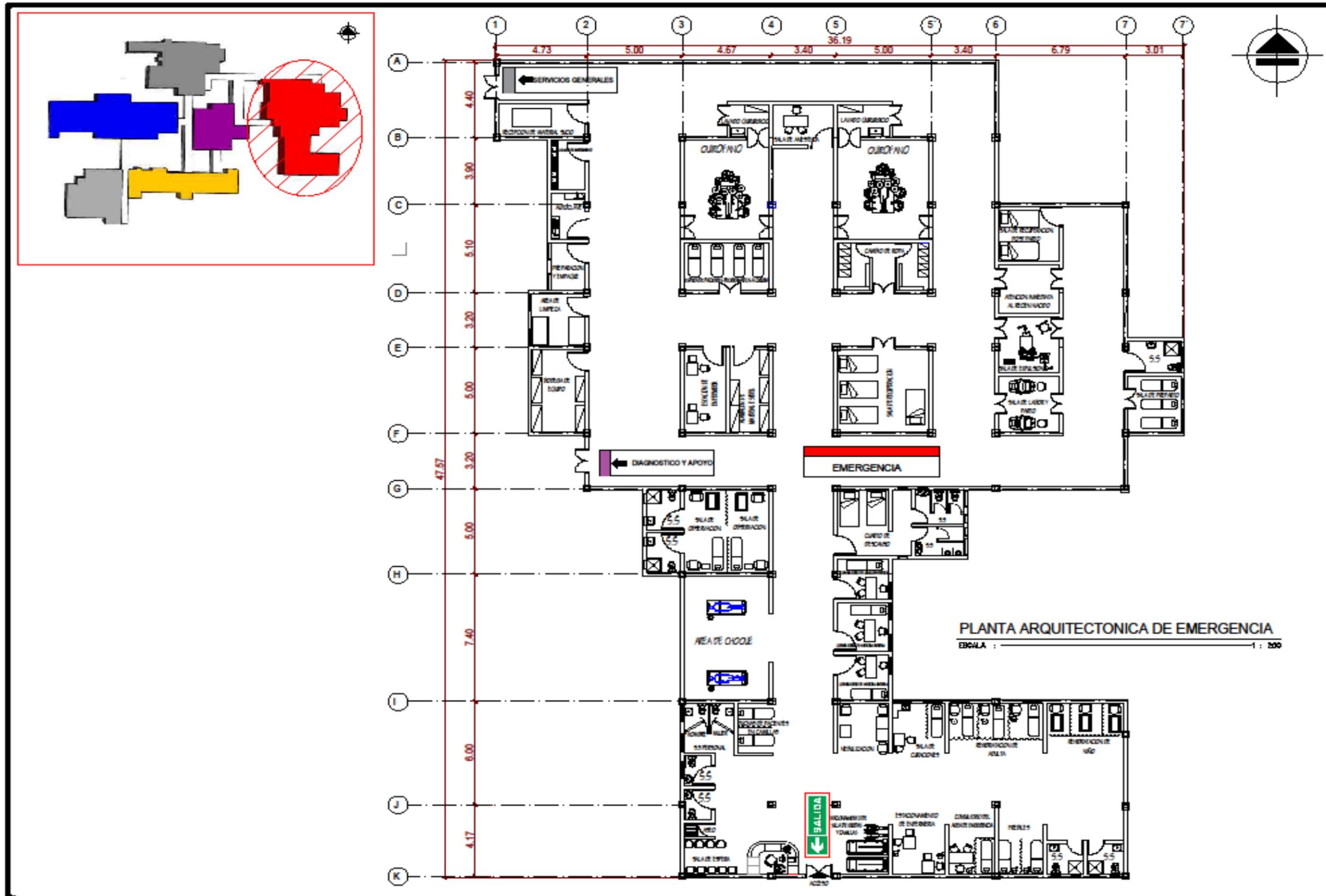
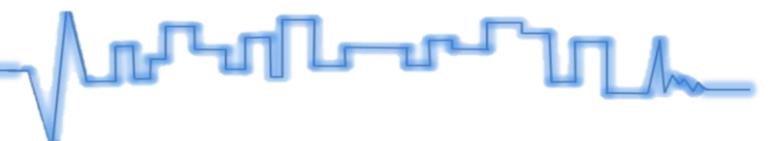
**ESCALA:**  
1: 200

**FECHA:**  
DICIEMBRE 2017

**PLANO:**  
03 / 06

PLANTA ARQUITECTONICA DE APOYO Y DIAGNOSTICO





**AUTORA:**

**AUTORES:**  
 BRADA CAROLINA LACAYO LACAYO  
 BEJSAIRA PAHOLA BARRERA CASTILLO

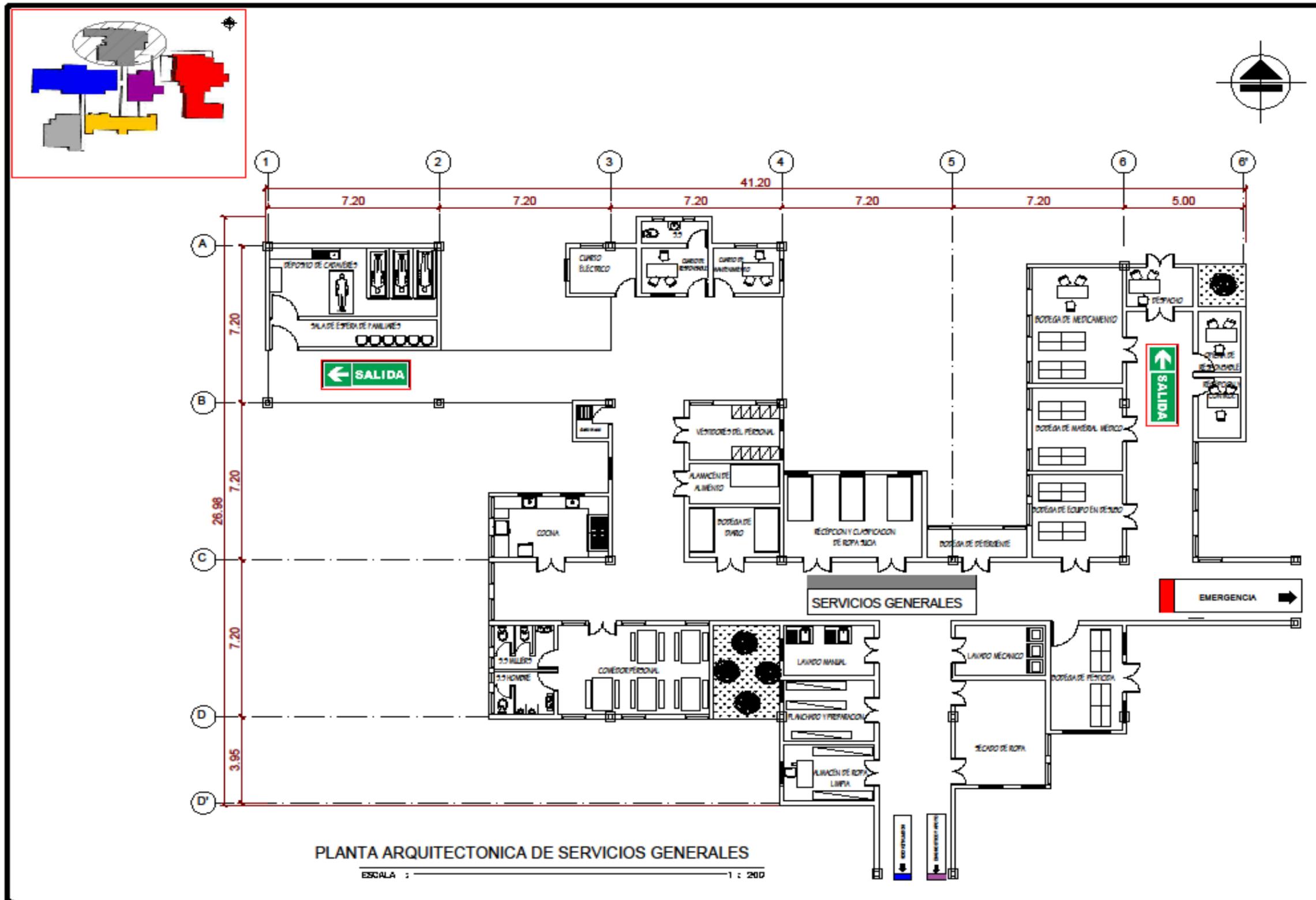
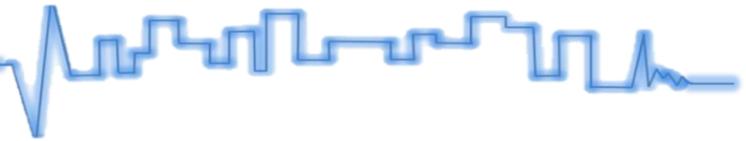
**TUTOR:**  
 ARQUITECTO MARIA CASTILLO VINEDAS

**ESCALA:**  
 1:200

**FECHA:**  
 DICIEMBRE 2017

**PLANO:**  
 05 / 06

**PLANTA ARQUITECTONICA DE EMERGENCIA**



**AUTOR:**

**AUTORES:**  
BRIGIDA GARDUNA LAGAYO LAGAYO  
BRISALBA PAOLA GUERRERO CASTILLO

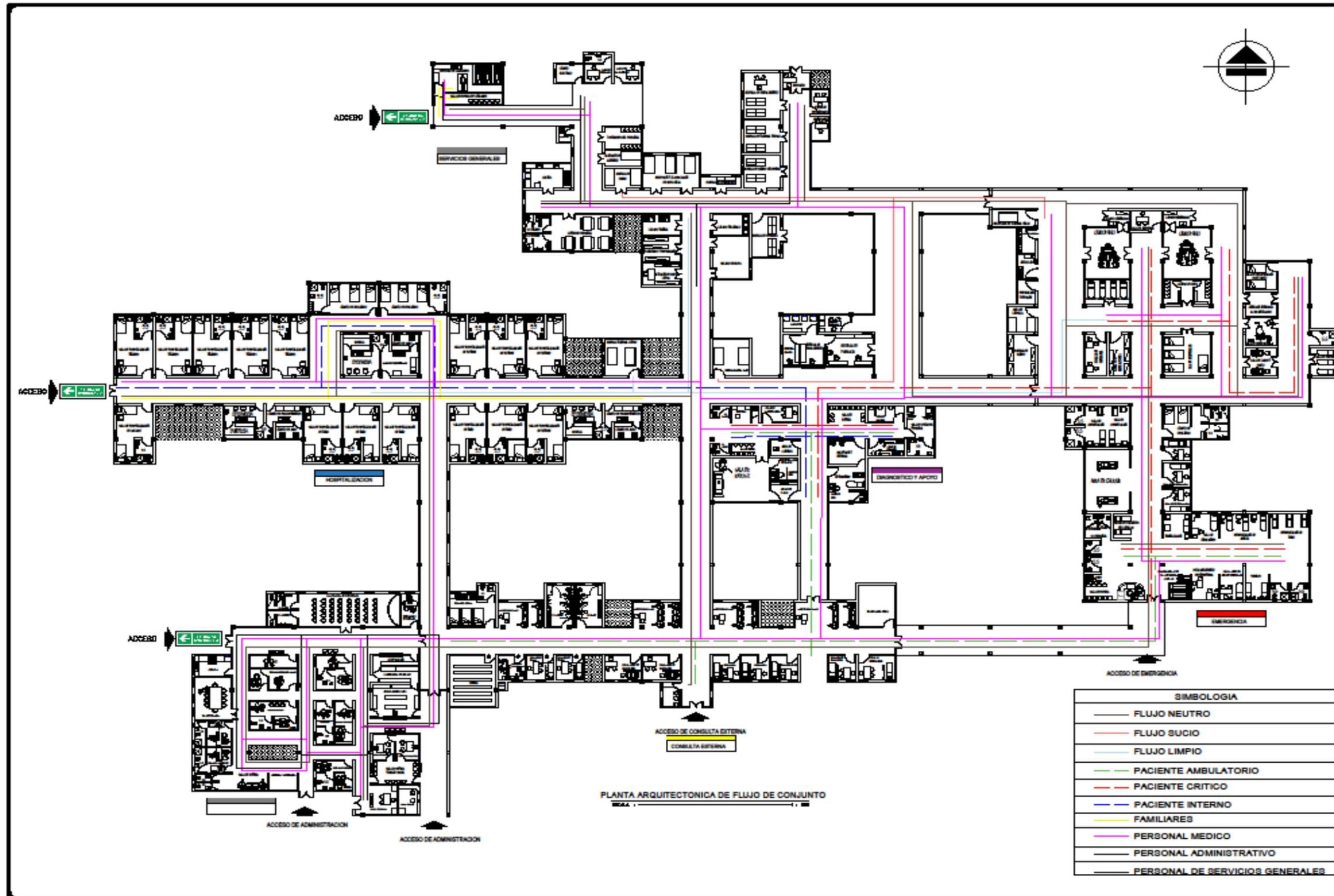
**TUTOR:**  
ARDINORO MARIA CASTILLO VARELA

**ESCALA:**  
1 : 200

**FECHA:**  
DICIEMBRE 2017

**PLANO:**  
06 / 06

**PLANTA ARQUITECTONICA DE SERVICIOS GENERALES**



**AUTORES:**  
 BR. NIDA CAROLINA LAGAYO LAGAYO  
 BR. ISABELA PAHOLA GUERRERO CASTILLO

**TUTOR:**  
 ARQ. INGRID MARIA CASTILLO VANEGAS

**ESCALA:**  
 1:200

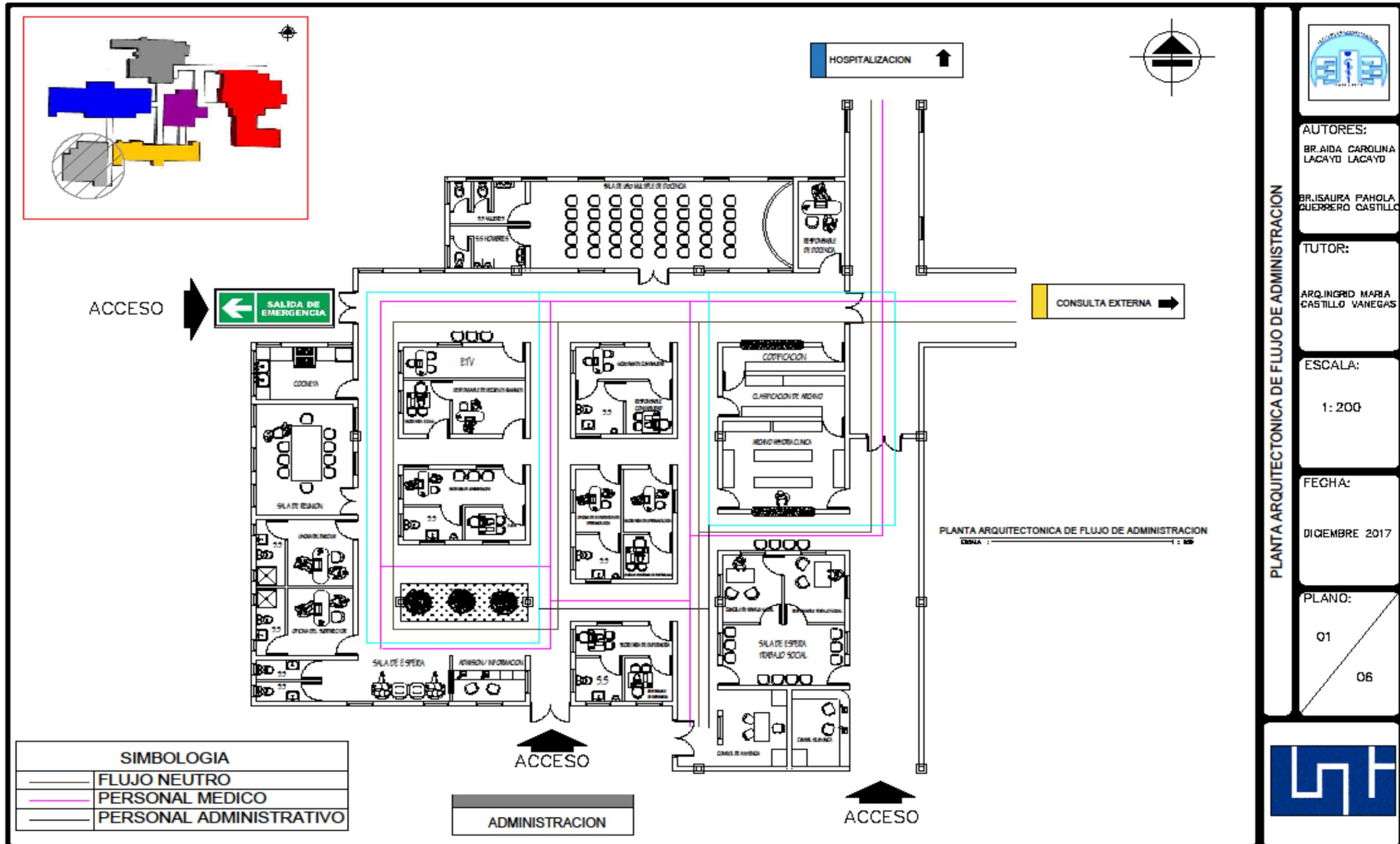
**FECHA:**  
 DICIEMBRE 2017

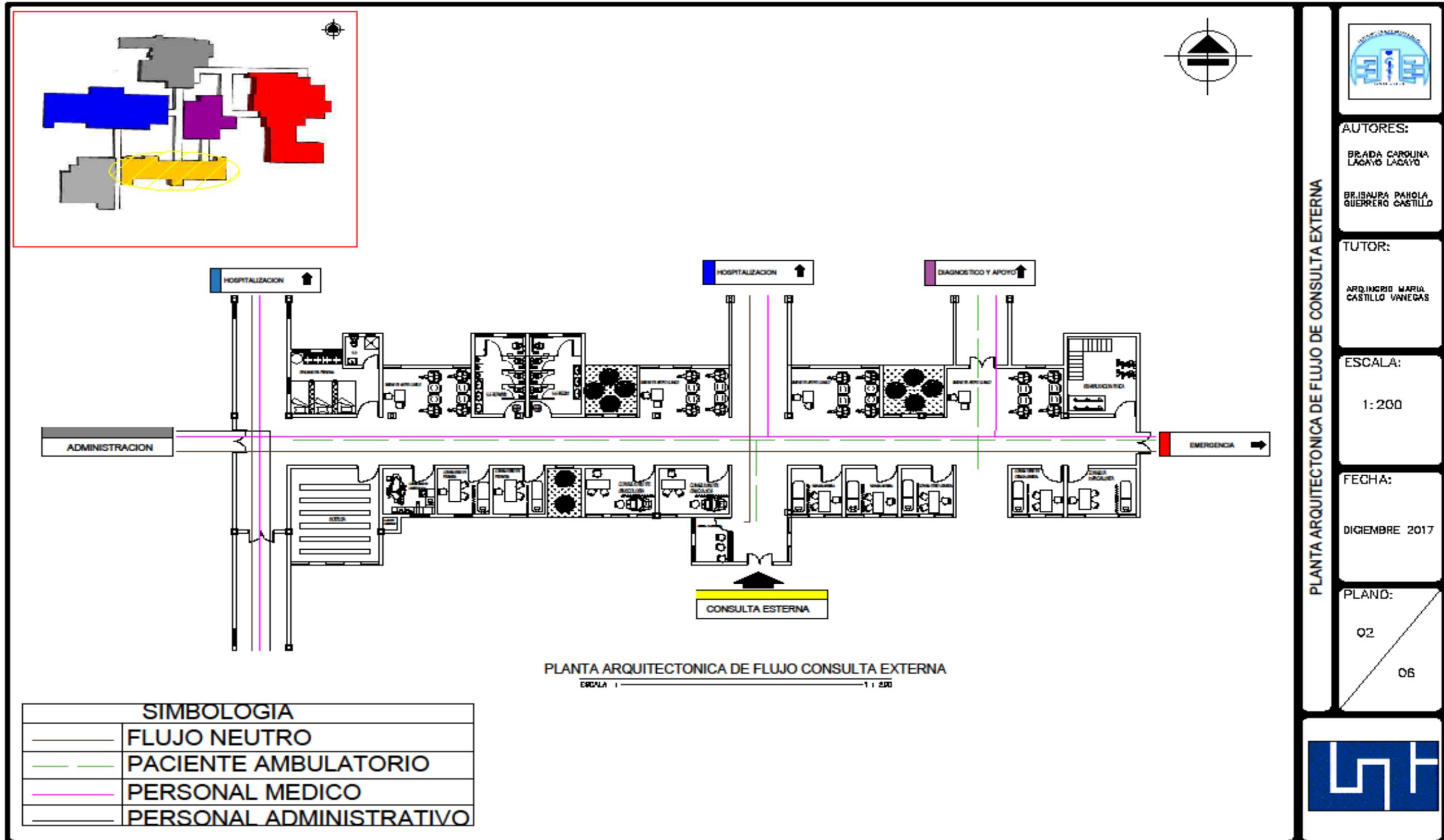
**PLAND:**  
 00 / 00

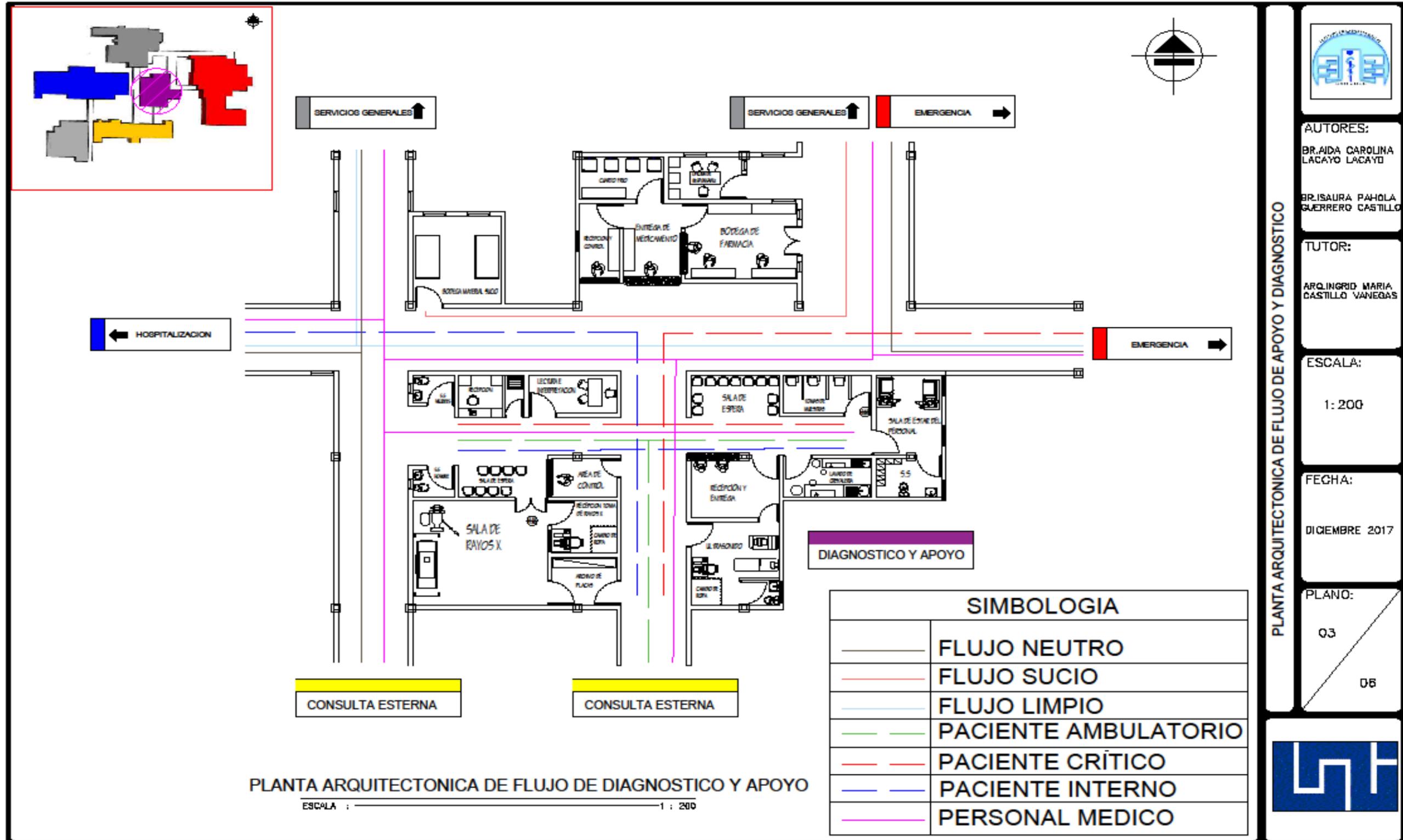
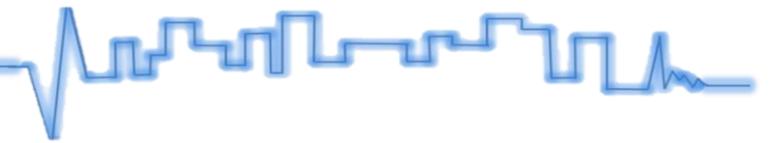
PLANTA ARQUITECTONICA DE FLUJO DE CONJUNTO

SIMBOLOGIA	
	FLUJO NEUTRO
	FLUJO SUCIO
	FLUJO LIMPIO
	PACIENTE AMBULATORIO
	PACIENTE CRITICO
	PACIENTE INTERNO
	FAMILIARES
	PERSONAL MEDICO
	PERSONAL ADMINISTRATIVO
	PERSONAL DE SERVICIOS GENERALES









PLANTA ARQUITECTONICA DE FLUJO DE DIAGNOSTICO Y APOYO  
ESCALA : 1 : 200

SIMBOLOGIA	
	FLUJO NEUTRO
	FLUJO SUCIO
	FLUJO LIMPIO
	PACIENTE AMBULATORIO
	PACIENTE CRÍTICO
	PACIENTE INTERNO
	PERSONAL MEDICO

PLANTA ARQUITECTONICA DE FLUJO DE APOYO Y DIAGNOSTICO



AUTORES:  
BR. AIDA CAROLINA LACAYO LACAYO  
BR. ISAIURA PAHOLA GUERRERO CASTILLO

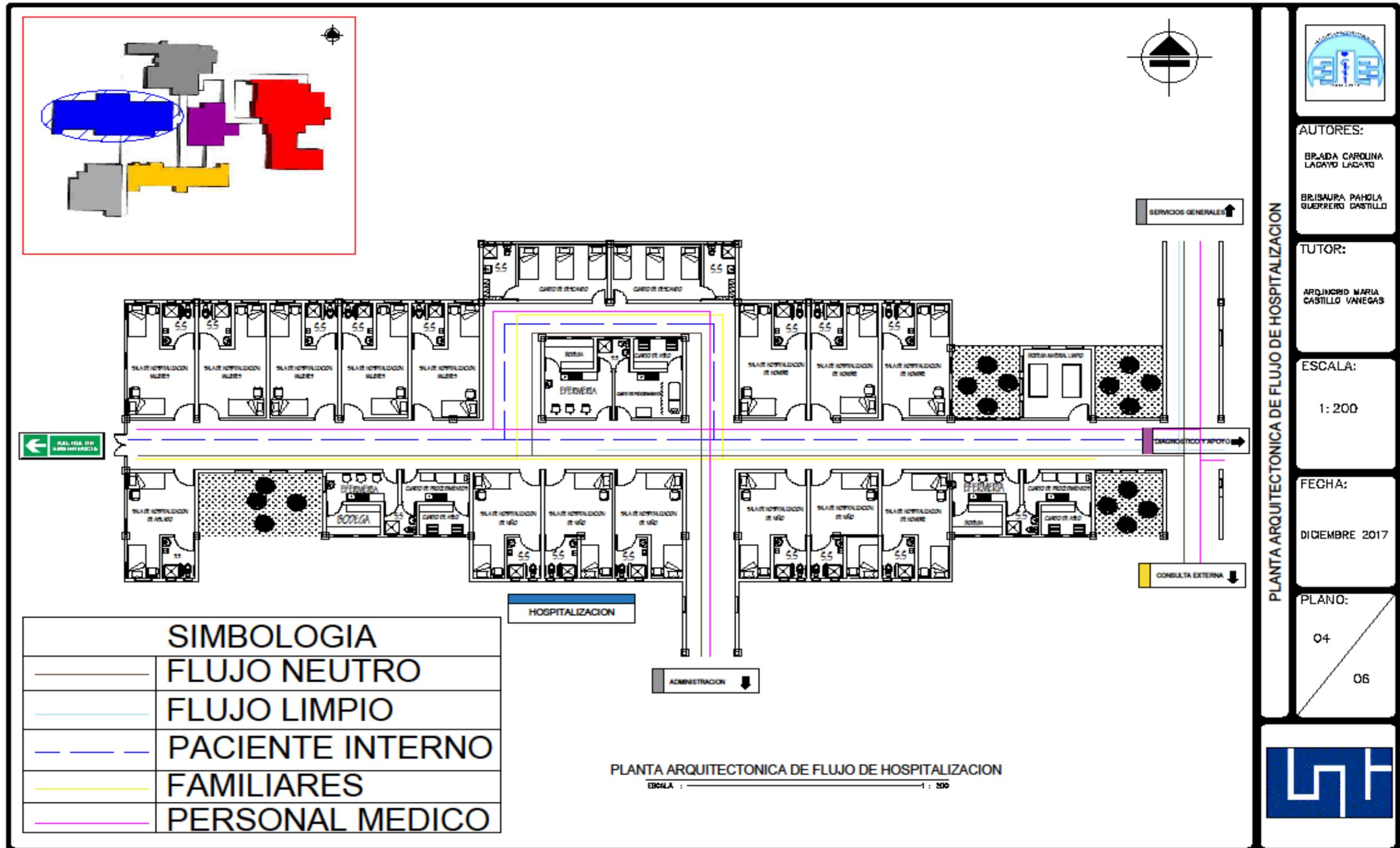
TUTOR:  
ARQ. INGRID MARIA CASTILLO VANEGAS

ESCALA:  
1 : 200

FECHA:  
DICIEMBRE 2017

PLANO:  
03 / 06





PLANTA ARQUITECTONICA DE FLUJO DE HOSPITALIZACION



**AUTORES:**  
BRADA CAROLINA LACAYO LACAYO  
BRISAURA PAHOLA GUERRERO CASTILLO

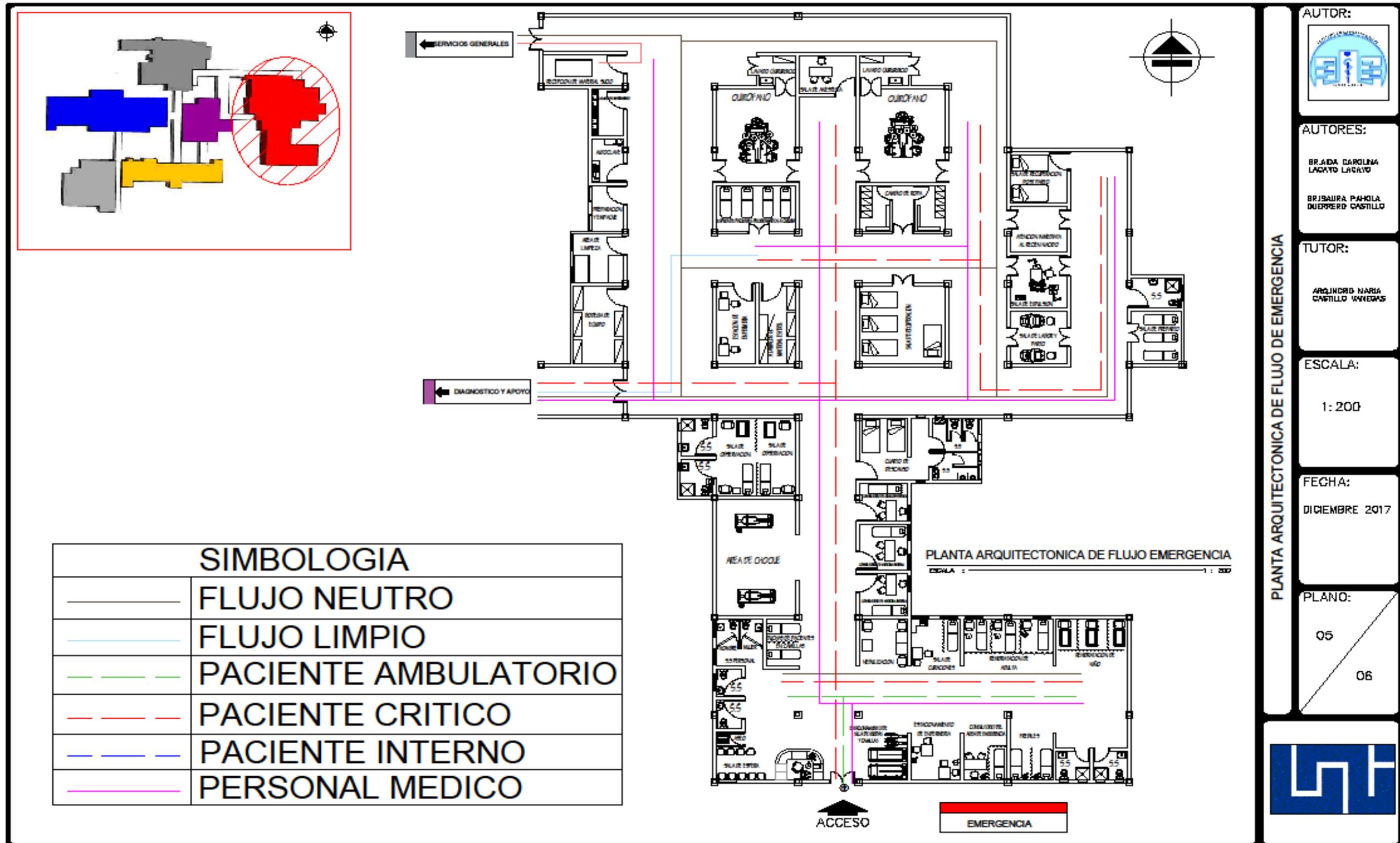
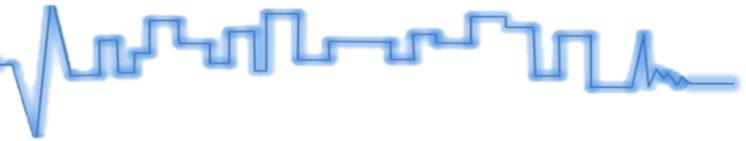
**TUTOR:**  
ARJUNIBO MARIA CASTILLO VANEGAS

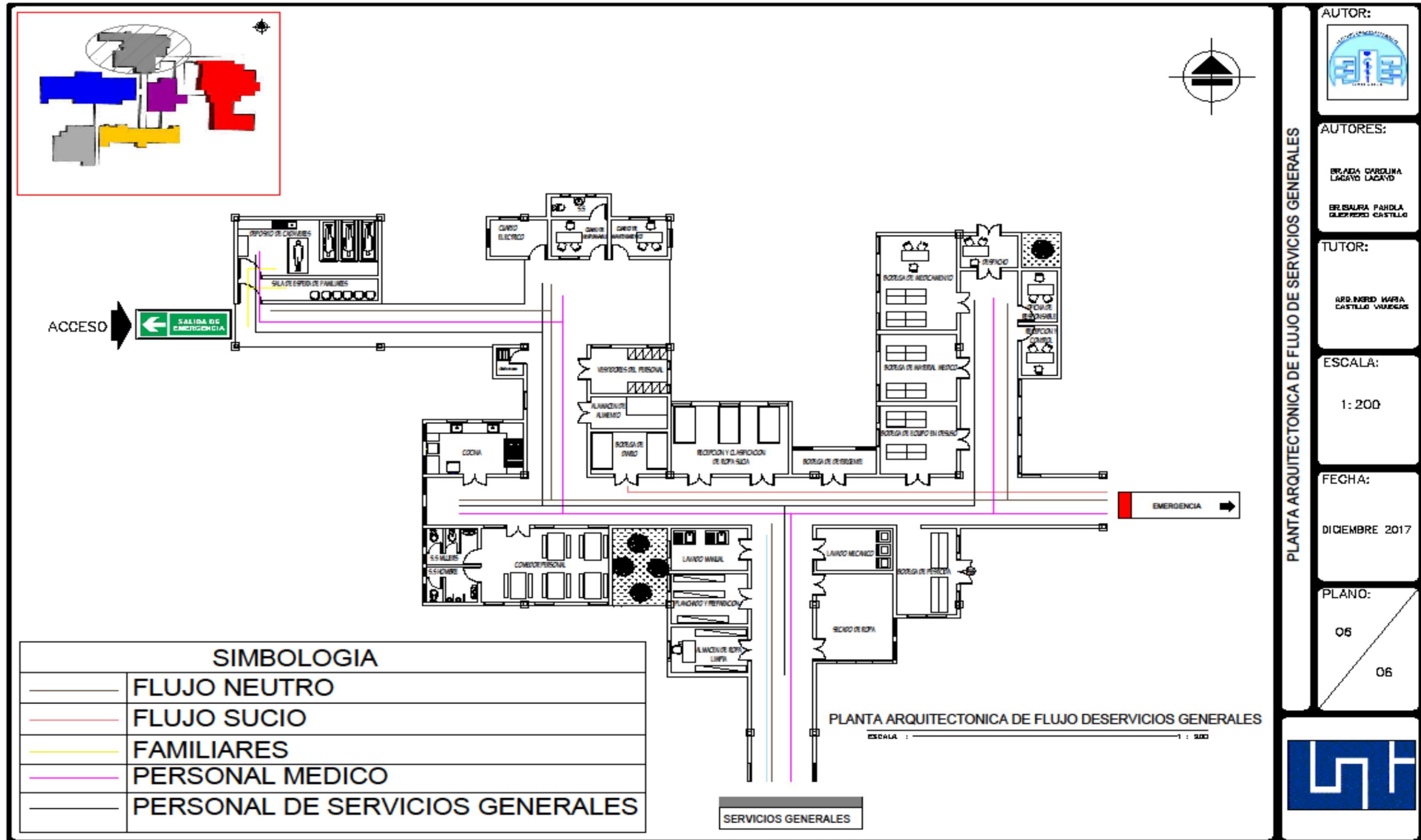
**ESCALA:**  
1:200

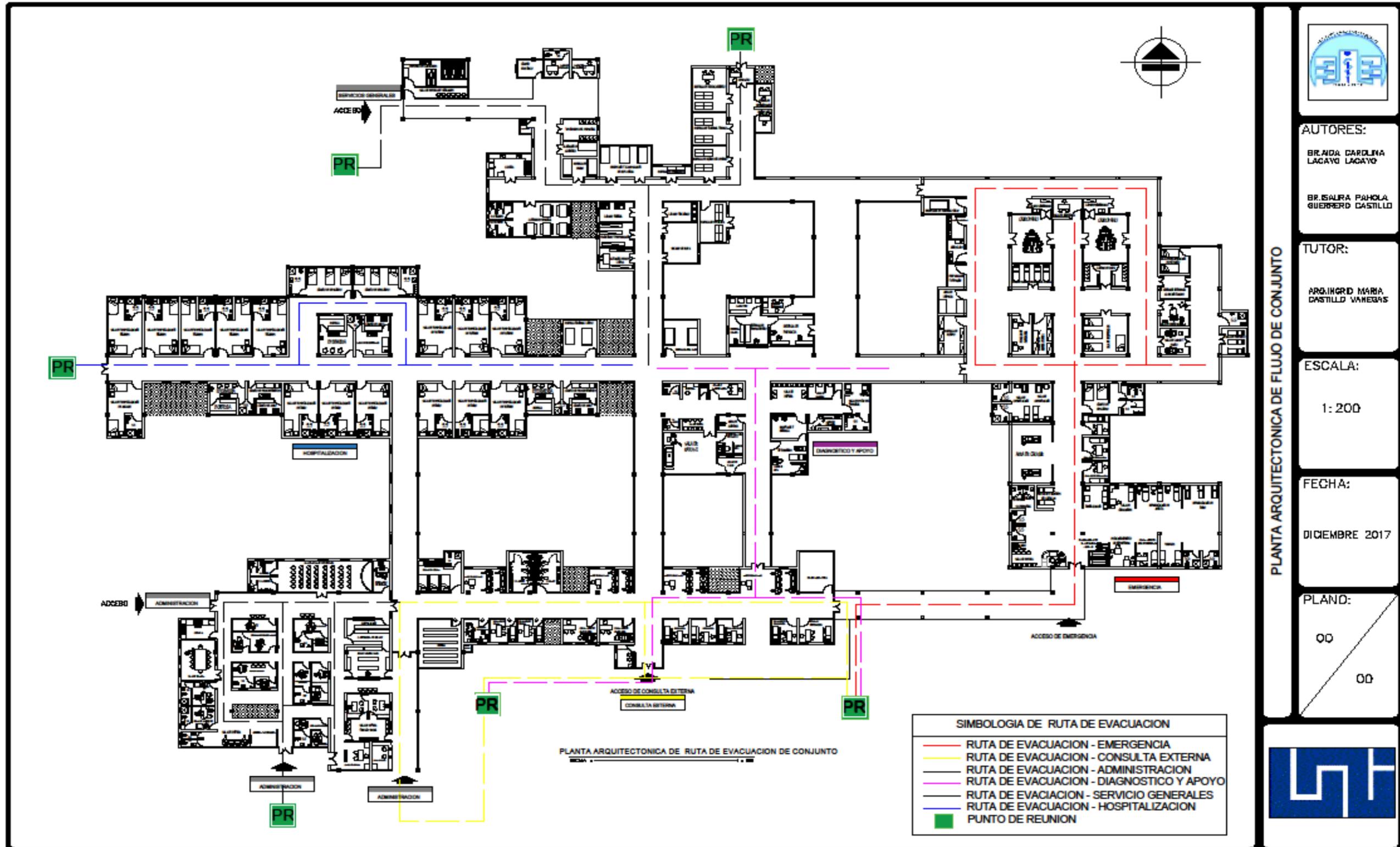
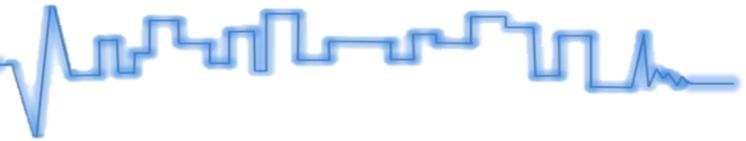
**FECHA:**  
DICIEMBRE 2017

**PLANO:**  
04 / 06









**AUTORES:**  
BR. NADA CAROLINA LACAYO LACAYO  
BR. SAIRA PAHOLA GUERRERO CASTILLO

**TUTOR:**  
ARD. INGRID MARIA CASTILLO VAÑEGAS

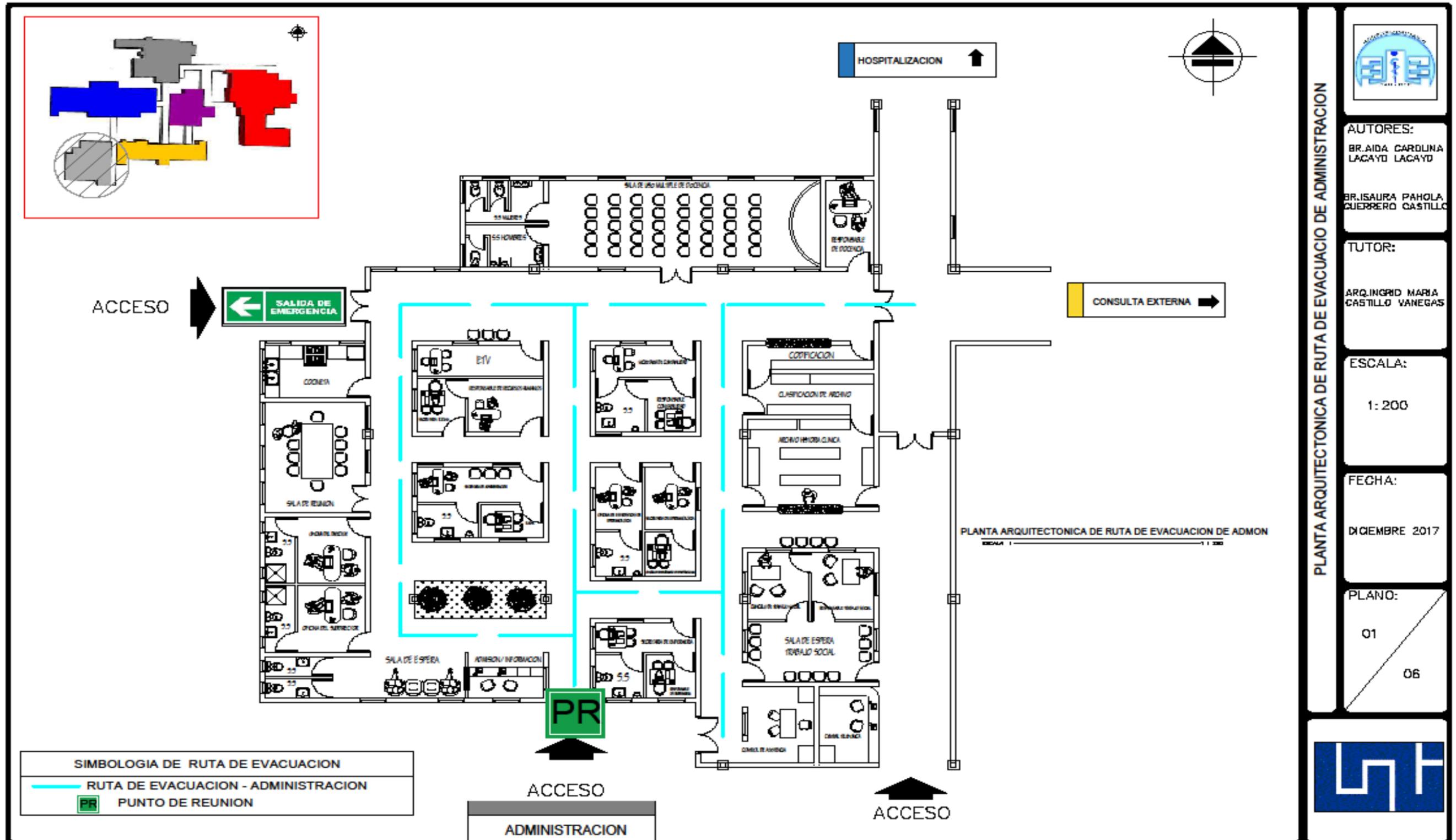
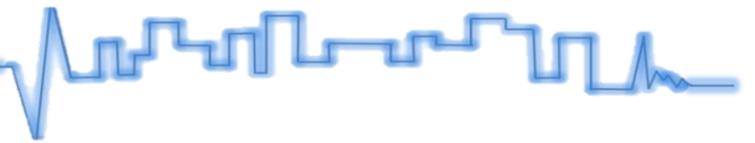
**ESCALA:**  
1:200

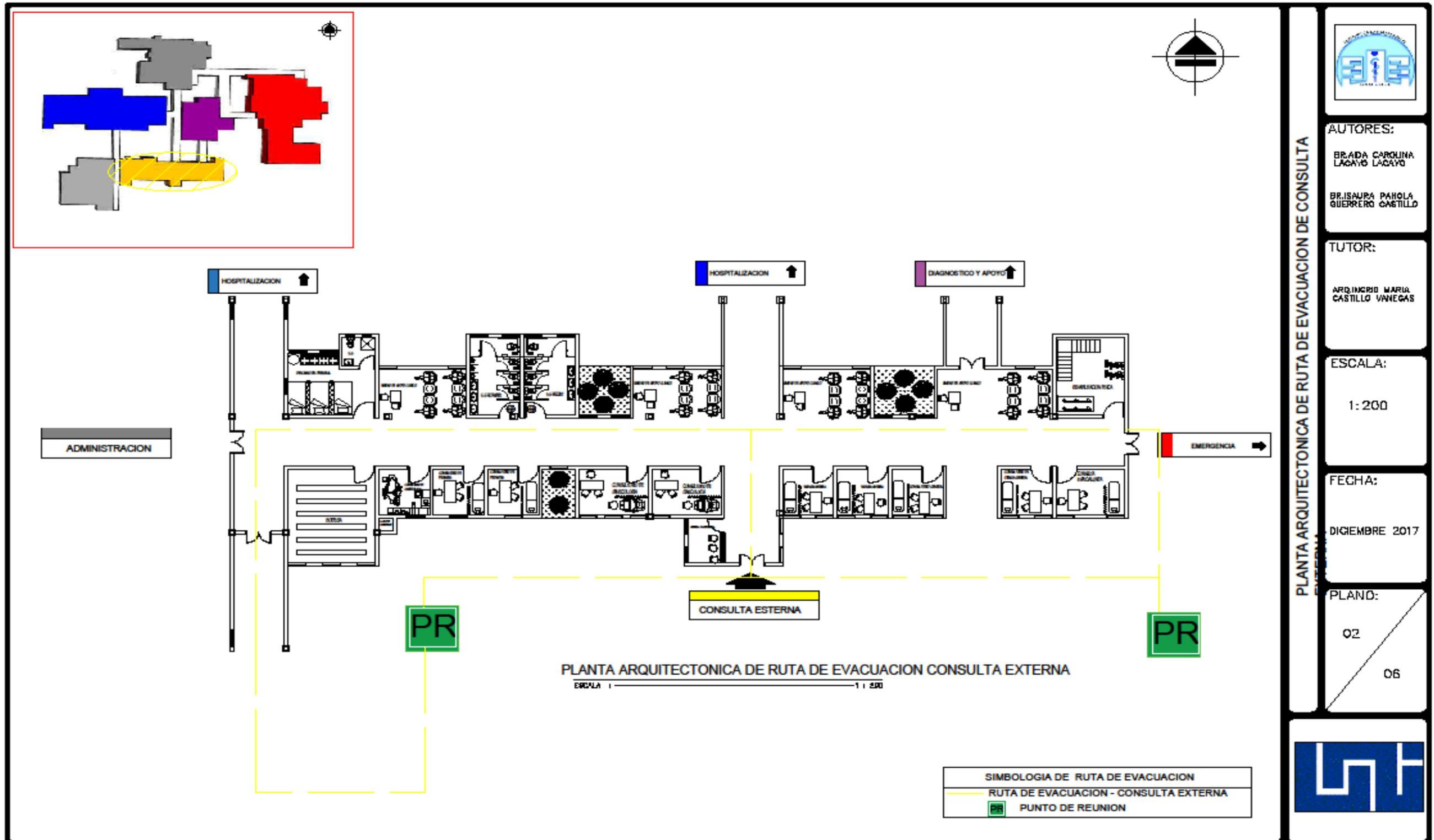
**FECHA:**  
DICIEMBRE 2017

**PLANO:**  
00 / 00



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE FLUJO DE CONJUNTO





PLANTA ARQUITECTONICA DE RUTA DE EVACUACION DE CONSULTA EXTERNA



**AUTORES:**  
BRADA CAROLINA LACAYO LACAYO  
BR. ISAURA PAHOLA GUERRERO CASTILLO

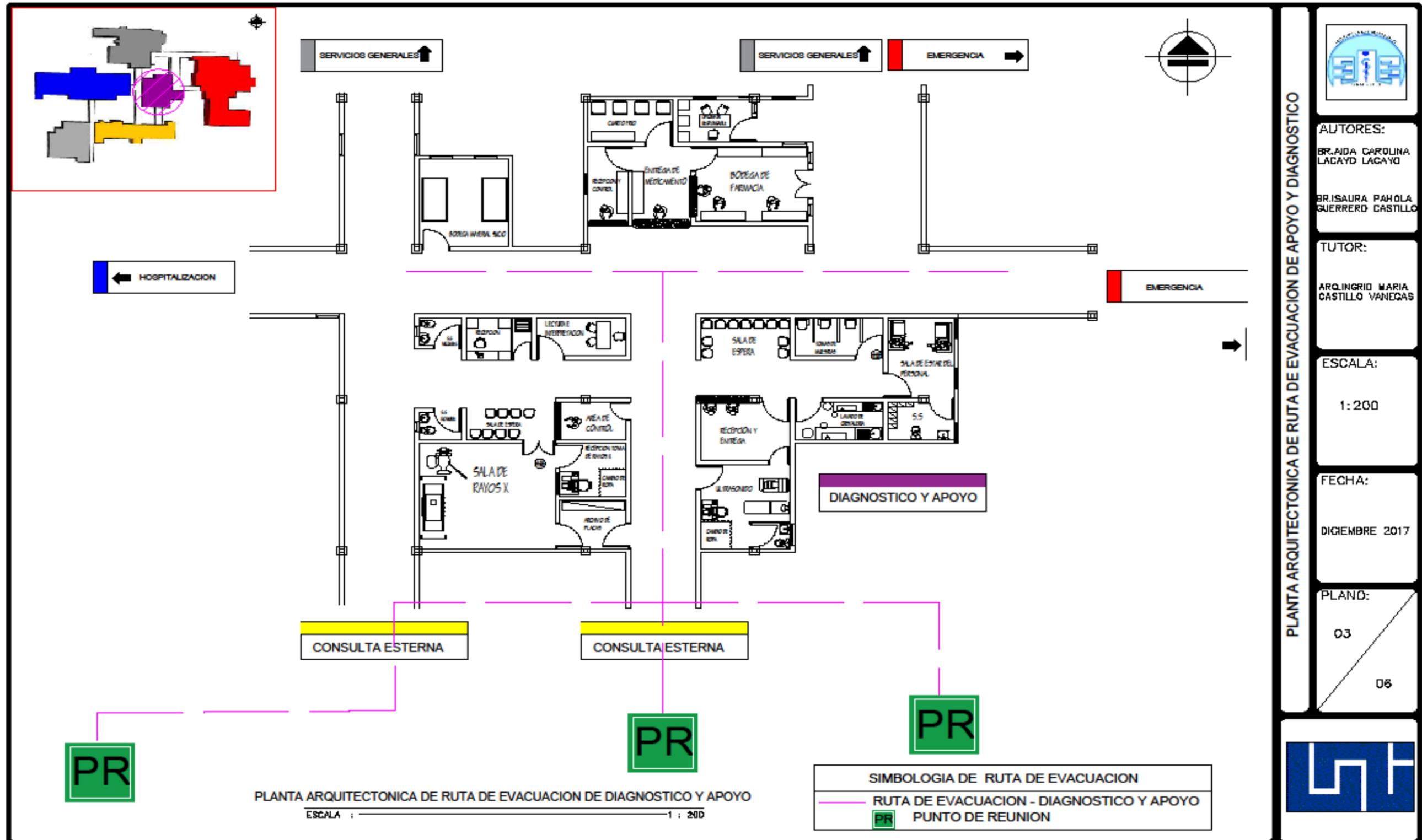
**TUTOR:**  
ARQUIMIRO MARIA CASTILLO VANEZAS

**ESCALA:**  
1: 200

**FECHA:**  
DICIEMBRE 2017

**PLAND:**  
02 / 06





PLANTA ARQUITECTONICA DE RUTA DE EVACUACION DE APOYO Y DIAGNOSTICO



**AUTORES:**  
BR. AIDA CAROLINA LACAYO LACAYO  
BR. ISAUARA PAHOLA GUERRERO CASTILLO

**TUTOR:**  
ARQ. INGRID MARIA CASTILLO VANEZAS

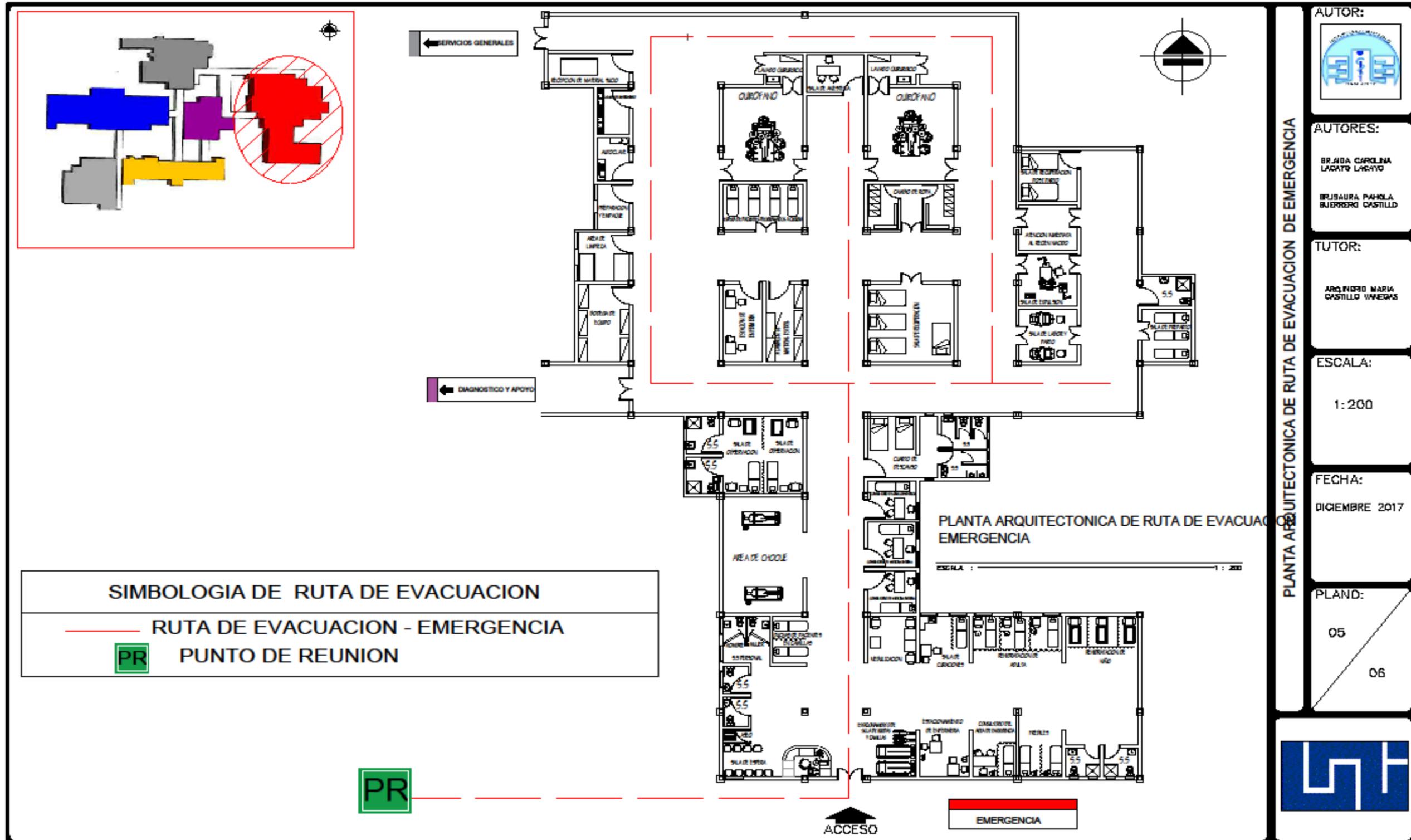
**ESCALA:**  
1 : 200

**FECHA:**  
DICIEMBRE 2017

**PLAND:**  
03 / 06







**AUTOR:**

**AUTORES:**

BR. JADA CAROLINA LACAYO LACAYO

BR. SAURA PAHOLA BUJARRERO CASTILLO

**TUTOR:**

ARQUITECTO MARIA CASTILLO VARELA

**ESCALA:**

1:200

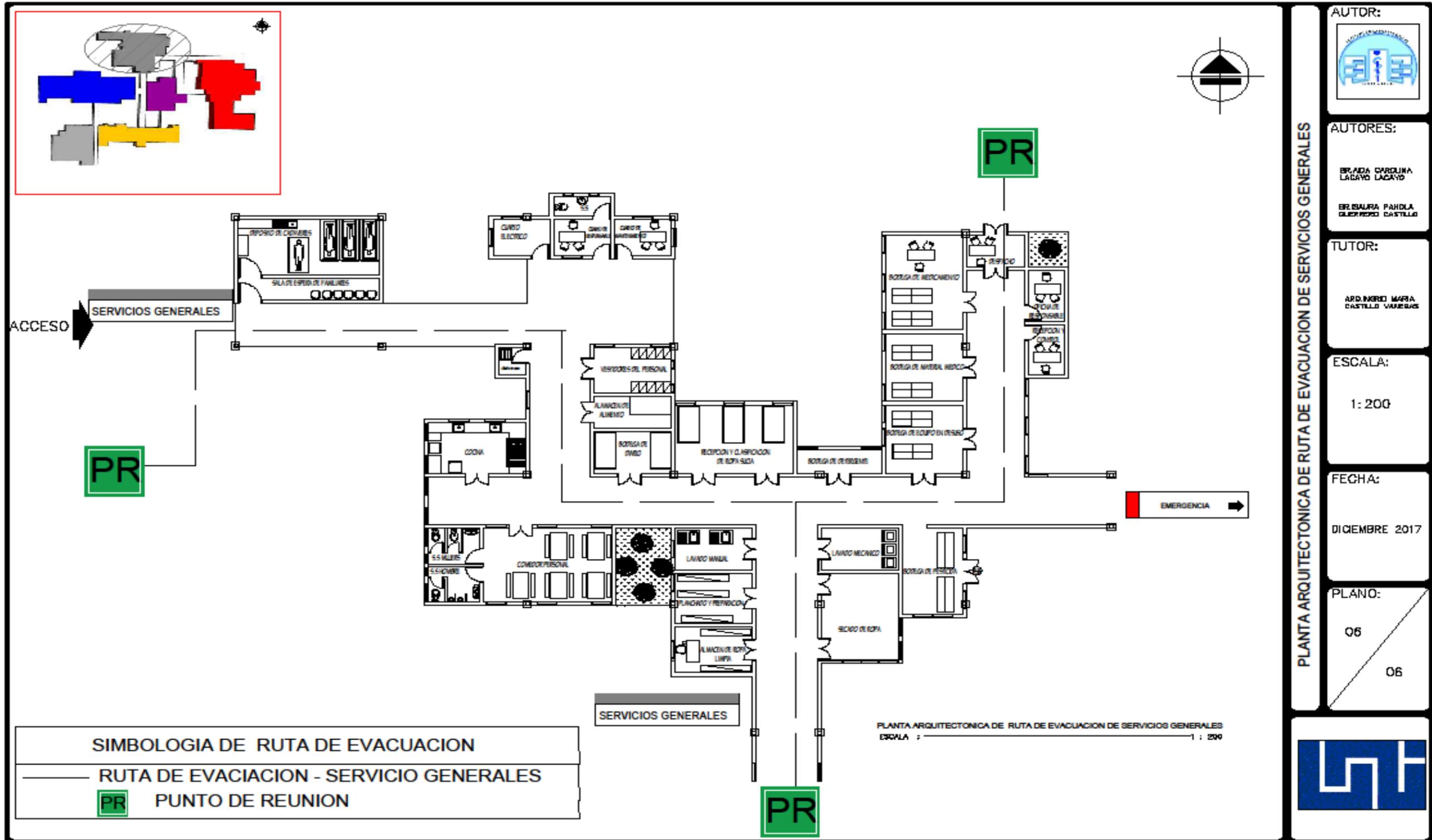
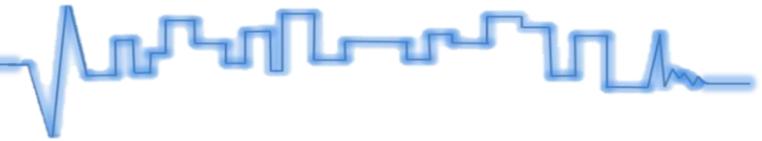
**FECHA:**

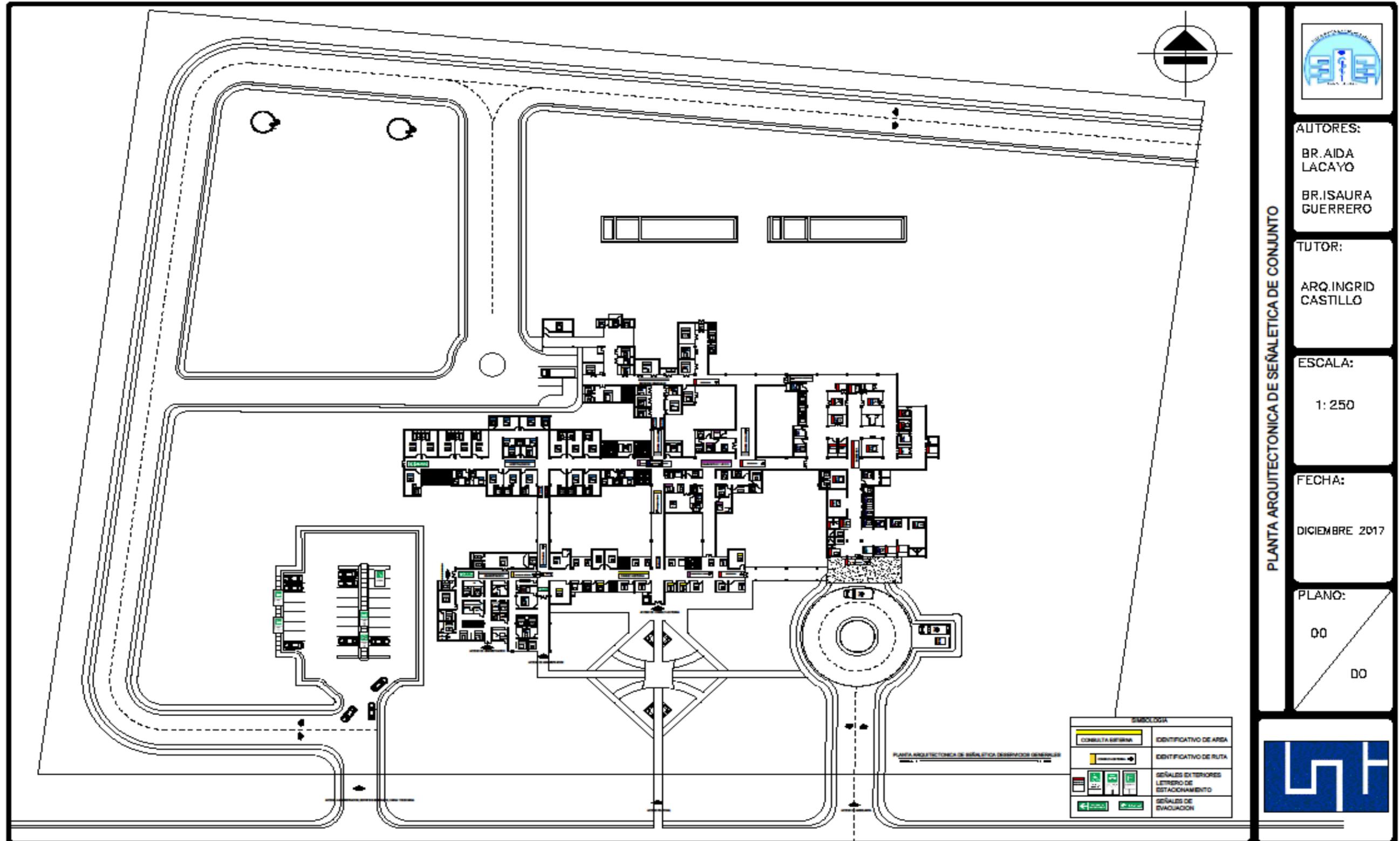
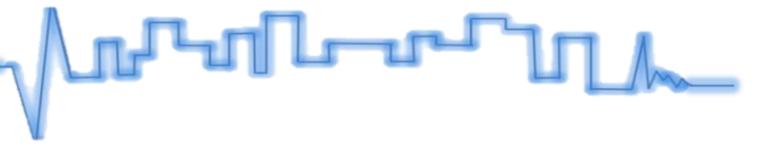
DICIEMBRE 2017

**PLAND:**

05	06
----	----

**PLANTA ARQUITECTONICA DE RUTA DE EVACUACION DE EMERGENCIA**





AUTORES:

BR. AIDA LACAYO

BR. ISAUARA GUERRERO

TUTOR:

ARQ. INGRID CASTILLO

ESCALA:

1: 250

FECHA:

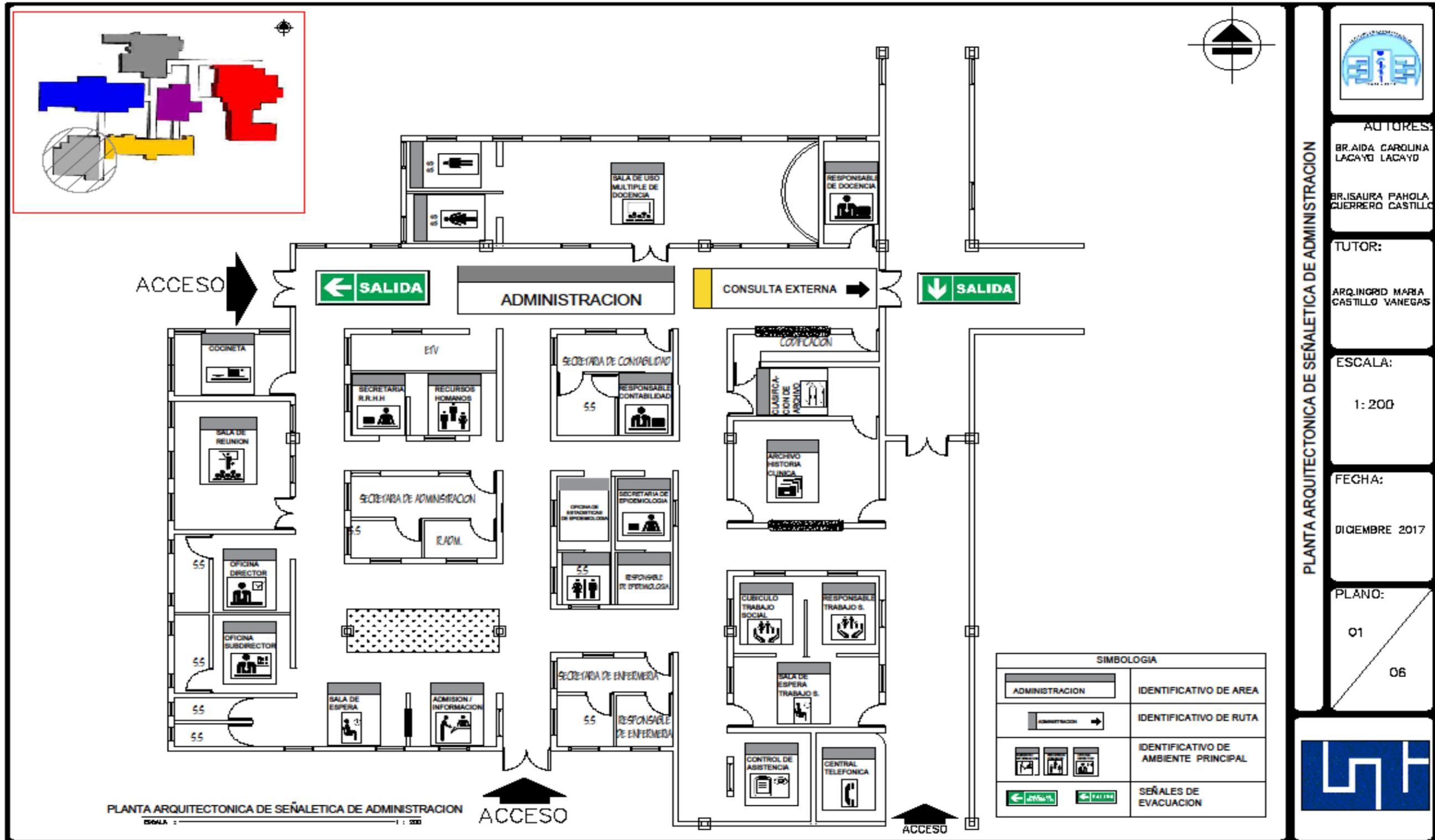
DICIEMBRE 2017

PLANO:

00

00





PLANTA ARQUITECTONICA DE SEÑALÉTICA DE ADMINISTRACION



**AUTORES:**  
BR.AIDA CAROLINA LACAYO LACAYO  
BR.ISAURA PAOLA CUERRERO CASTILLO

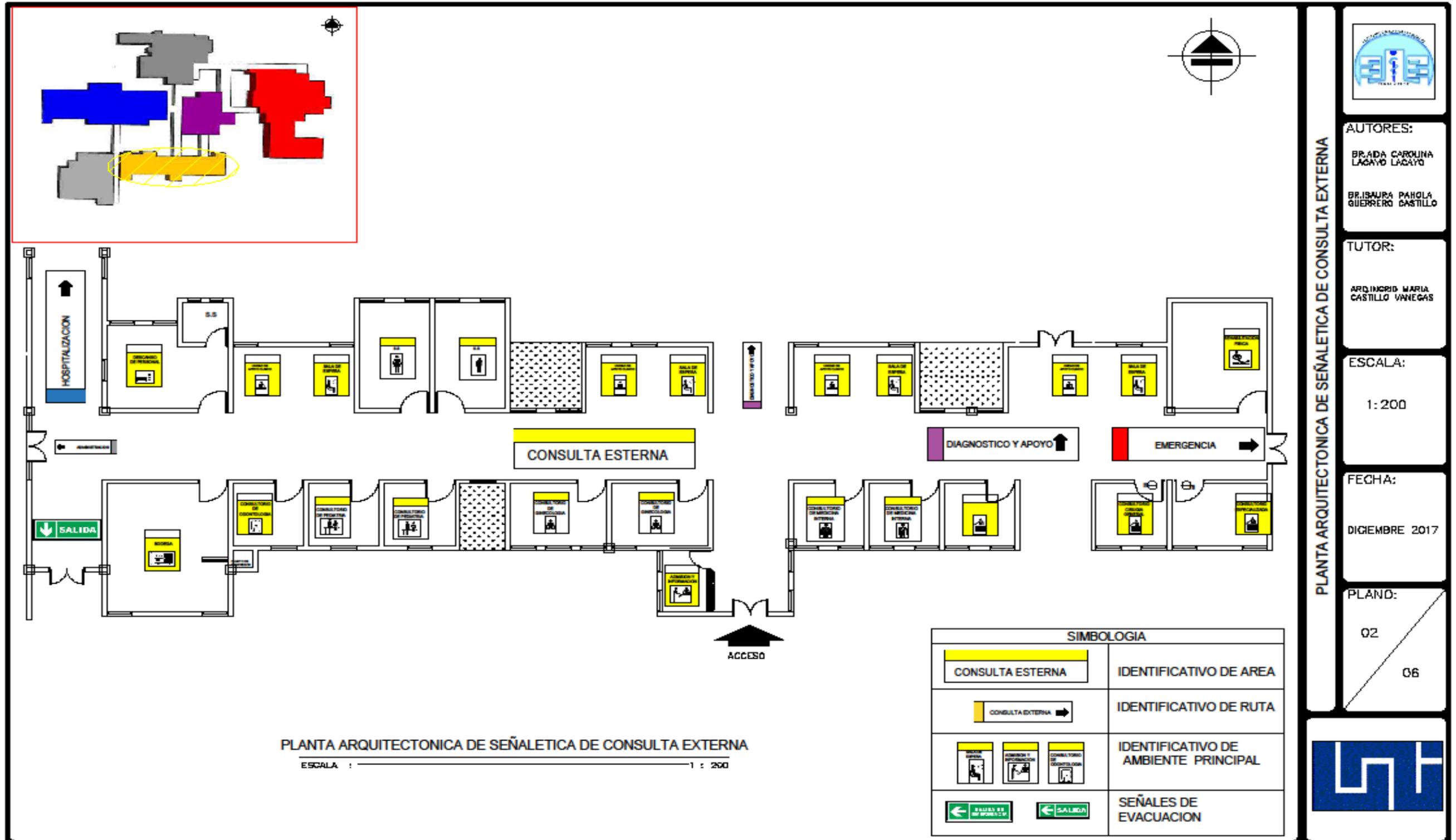
**TUTOR:**  
ARQ.INGRID MARIA CASTILLO VANEGAS

**ESCALA:**  
1: 200

**FECHA:**  
DICIEMBRE 2017

**PLANO:**  
01 / 06





PLANTA ARQUITECTONICA DE SEÑALÉTICA DE CONSULTA EXTERNA  
ESCALA : 1 : 200

PLANTA ARQUITECTONICA DE SEÑALÉTICA DE CONSULTA EXTERNA



AUTORES:  
BR. AIDA CAROLINA LACAYO LACAYO  
BR. ISABURA PAHOLA GUERRERO CASTILLO

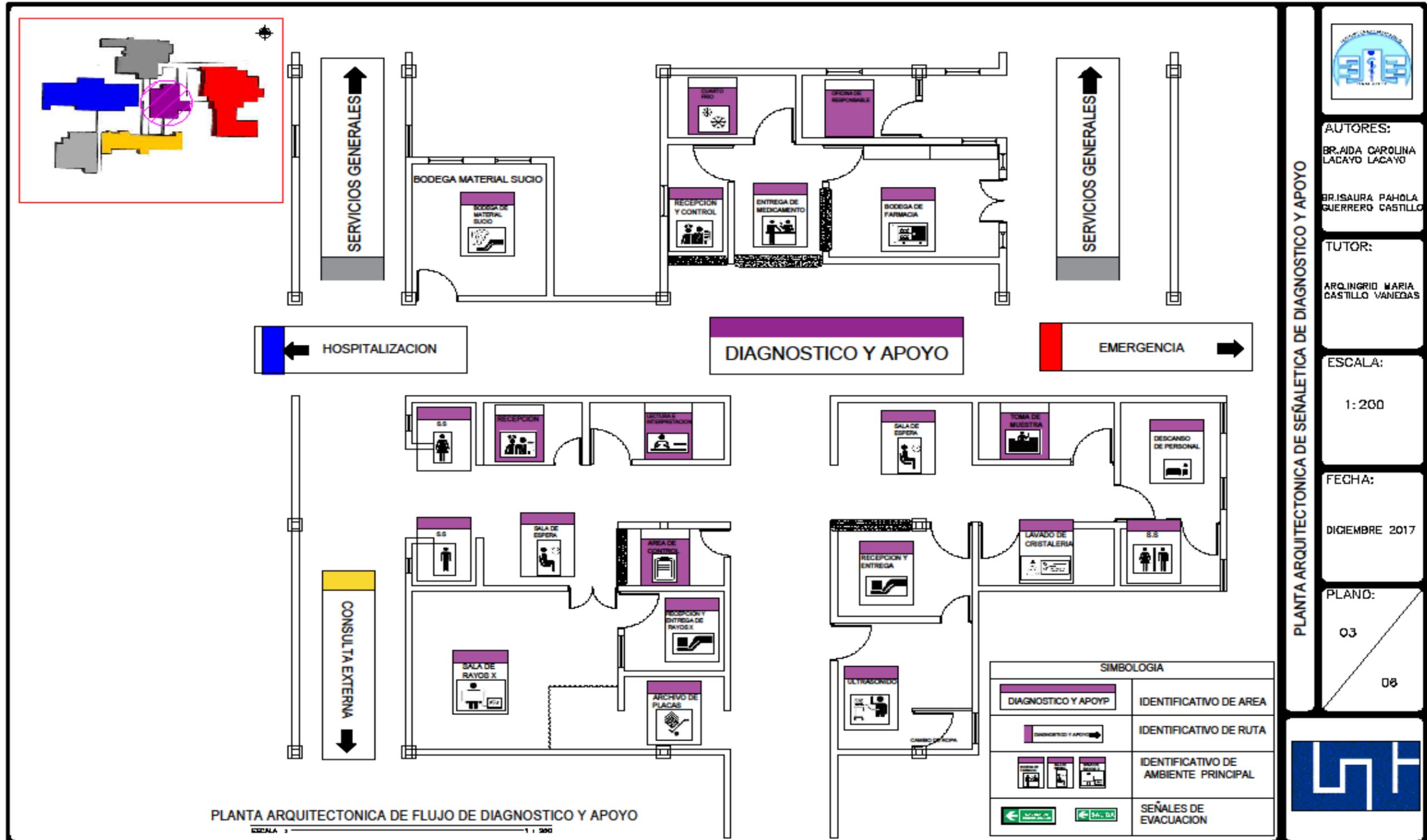
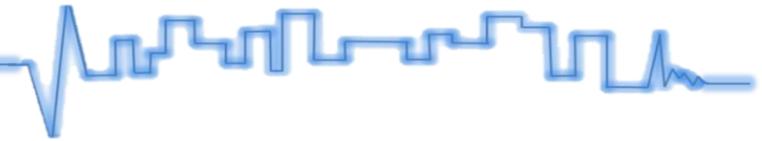
TUTOR:  
ARQ. INGRID MARIA CASTILLO VANEZAS

ESCALA:  
1: 200

FECHA:  
DICIEMBRE 2017

PLANO:  
02 / 06





PLANTA ARQUITECTONICA DE SEÑALÉTICA DE DIAGNOSTICO Y APOYO



**AUTORES:**  
BR. AIDA CAROLINA LACAYO LACAYO  
BR. ISAIURA PAHOLA GUERRERO CASTILLO

**TUTOR:**  
AR. INGRID MARIA CASTILLO VANEZAS

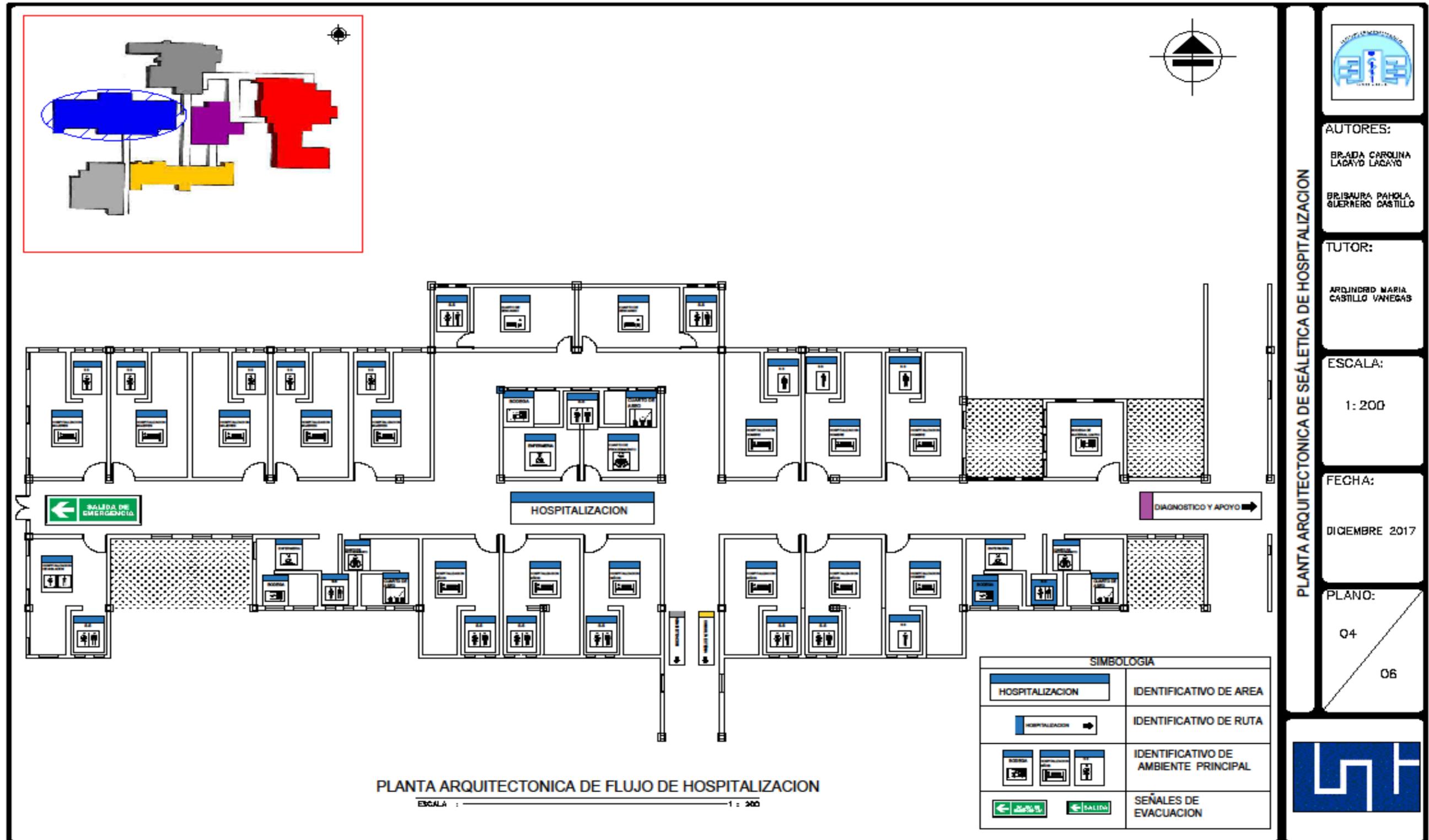
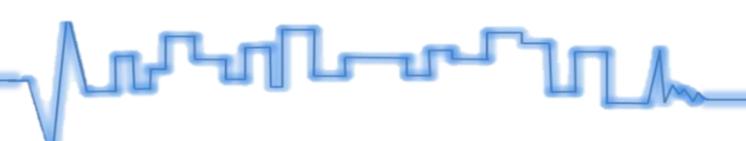
**ESCALA:**  
1:200

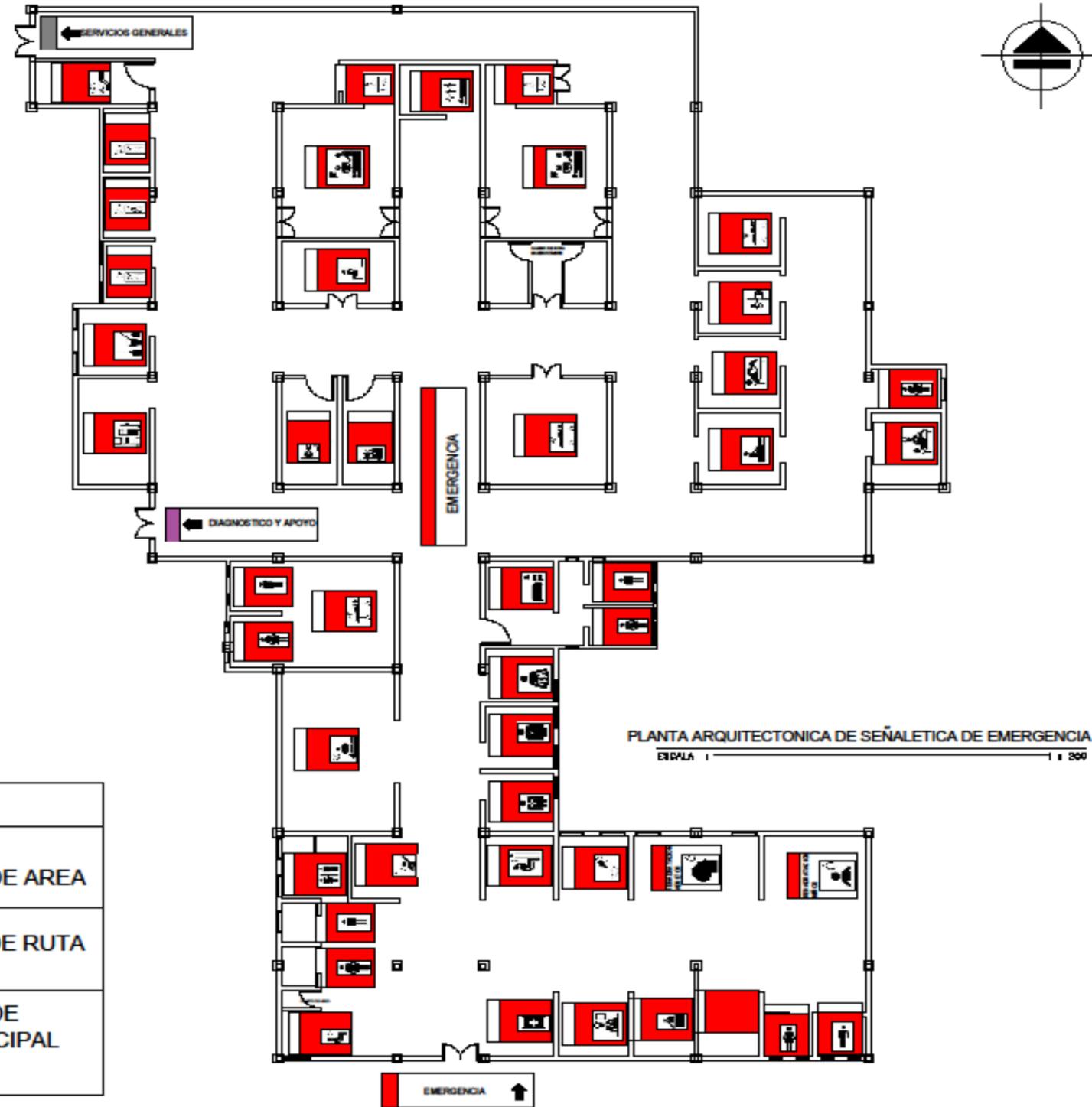
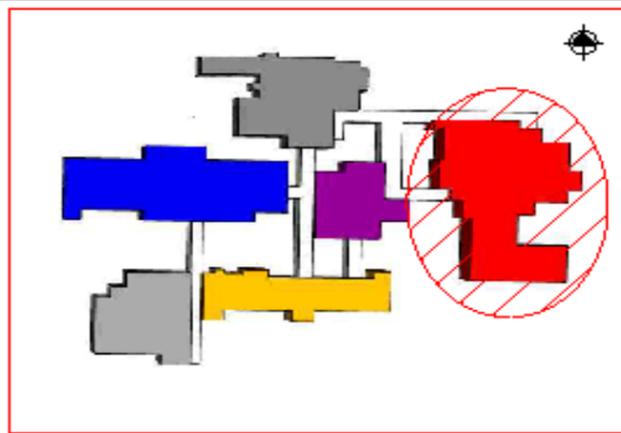
**FECHA:**  
DICIEMBRE 2017

**PLANO:**  
03 / 08

SIMBOLOGIA	
	DIAGNOSTICO Y APOYO
	IDENTIFICATIVO DE AREA
	IDENTIFICATIVO DE RUTA
	IDENTIFICATIVO DE AMBIENTE PRINCIPAL
	SEÑALES DE EVACUACION







PLANTA ARQUITECTONICA DE SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA  
ESCALA 1 : 200

SIMBOLOGIA	
	IDENTIFICATIVO DE AREA
	IDENTIFICATIVO DE RUTA
  	IDENTIFICATIVO DE AMBIENTE PRINCIPAL

PLANTA ARQUITECTONICA DE SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA

AUTOR:

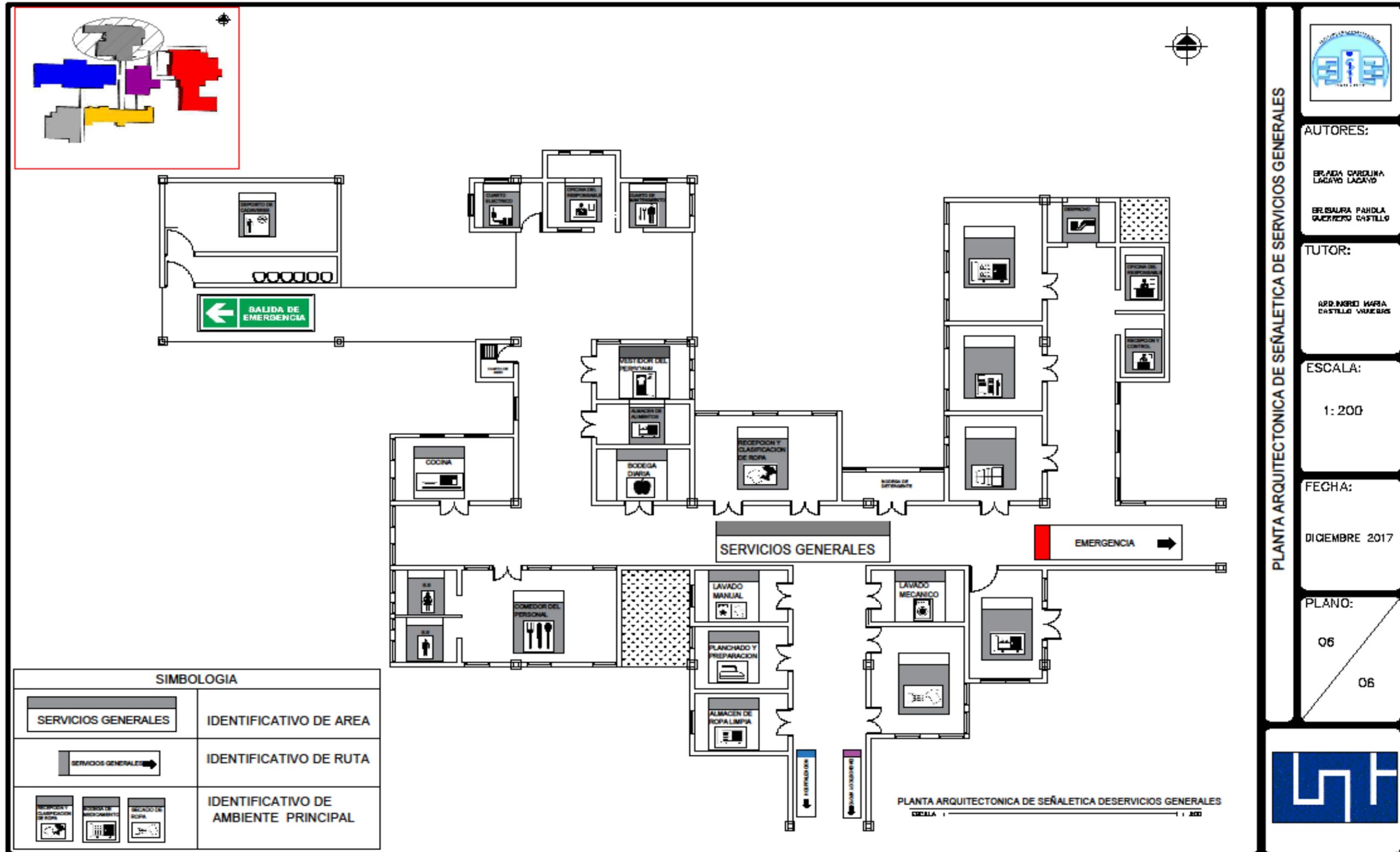
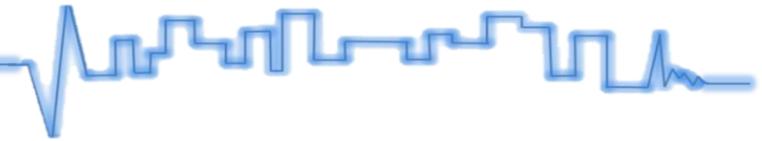
AUTORES:  
BR. AIDA CAROLINA LACAYO LACAYO  
BR. SAURA PAOLA DUERRERD CASTILLO

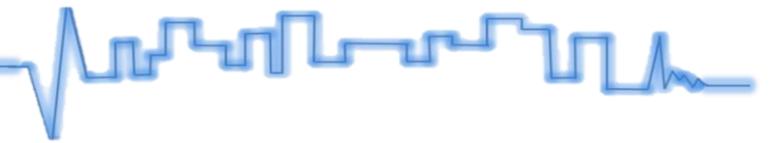
TUTOR:  
ARQUITECTO MARIA CASTILLO VIVERAS

ESCALA:  
1 : 200

FECHA:  
DICIEMBRE 2017

PLANO:  
05 / 06





## 5.9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.9.2 Recomendaciones

#### 5.9.1 Conclusiones.

Se concluye que la propuesta alcanza los objetivos previos al diseño a través de un análisis exhaustivo, basados en las necesidades del Minsa y de la población del Municipio siendo este de provecho para ambas entidades.

El sitio propuesto por el Ministerio de Salud cumple con las condiciones físico-ambientales, requeridas para elaborar el ante proyecto arquitectónico, sin afectar el entorno ambiental.

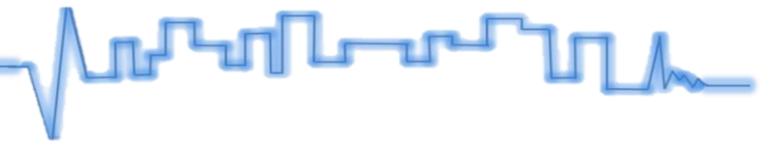
Las medidas arquitectónicas utilizadas en el diseño, responde a las necesidades de las personas discapacitadas, a la circulación de estas en el entorno del Hospital Primario.

Entre las recomendaciones pueden retomar esta monografía como base para hacer cálculos de los sistemas estructurales, instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y tratamientos de agua.

También se solicita que tanto las Instituciones Universitarias como de salud creen vínculos para que los estudiantes de Arquitectura tengan más apoyo del Ministerio de Salud.

Al ministerio de Salud que brinde más información sobre las necesidades de los Sistemas Hospitalarios ya sea creando una biblioteca o bien una oficina en el departamento de Infraestructura y Diseño.

A los docentes, que al estudiante le demuestren más la problemática existente en nuestro país, a que nosotros los alumnos aprendamos más acerca de la funcionabilidad de los Centros Hospitalarios y seamos más conscientes en el momento de diseñar.



## 5.10. Bibliografía

Alcaldía Municipal de El Ayote

Ministerio de Salud Nicaragua

Manual de Habilitación de establecimientos proveedores de servicios de salud, Normativo 080.

Criterios de diseños hospitalarios de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Desechos sólidos hospitalarios Ministerio de Salud, Perú.

Normas, pautas y criterios, Ministerio de Salud, Perú.

Manual de señalética e imagen corporativa de las unidades de servicios del seguro social de salud- ESSADUD.

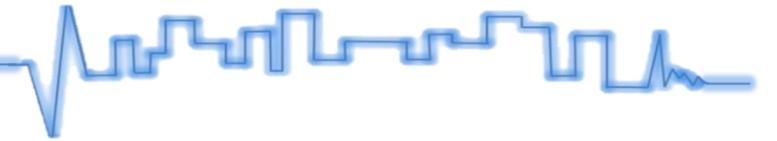
[https://www.google.com.ni/search?tbm=isch&q=atlantico+sur+Nicaragua+RACCS&spell=1&sa=X&ved=0ahUKEwjpwwDAlobYAhWMRyYKHWVYCaYQBQgiKAA&biw=1366&bih=613&dpr=1#imgrc=UqTOOrOTit\\_fOHM:](https://www.google.com.ni/search?tbm=isch&q=atlantico+sur+Nicaragua+RACCS&spell=1&sa=X&ved=0ahUKEwjpwwDAlobYAhWMRyYKHWVYCaYQBQgiKAA&biw=1366&bih=613&dpr=1#imgrc=UqTOOrOTit_fOHM:)

<http://www.sinia.net.ni/multisites/RACCS/index.php/mapas/1-map/detail/10-mapa-uso-actual-volcan-pilas-el-hoyo>

<http://www.nicaragua-actual.info/division.html>

[https://www.google.com.ni/search?tbm=isch&sa=1&ei=TZkyWqHVFcPQmwHHxqaoDw&q=+mamposteria+confinada&oq=+mamposteria+confinada&gs\\_l=psy-ab.3..0l6j0i67k1j0i7i30k1l3.254555.254555.0.254992.1.1.0.0.0.125.125.0j1.1.0....0...1c.1.64.psy-ab..0.1.125....0.Wb-oB7fm-4A#imgrc=s3Tcqha5s1vLPM:](https://www.google.com.ni/search?tbm=isch&sa=1&ei=TZkyWqHVFcPQmwHHxqaoDw&q=+mamposteria+confinada&oq=+mamposteria+confinada&gs_l=psy-ab.3..0l6j0i67k1j0i7i30k1l3.254555.254555.0.254992.1.1.0.0.0.125.125.0j1.1.0....0...1c.1.64.psy-ab..0.1.125....0.Wb-oB7fm-4A#imgrc=s3Tcqha5s1vLPM:)

[https://www.google.com.ni/search?tbm=isch&sa=1&ei=TZkyWqHVFcPQmwHHxqaoDw&q=+mamposteria+confinada&oq=+mamposteria+confinada&gs\\_l=psy-ab.3..0l6j0i67k1j0i7i30k1l3.254555.254555.0.254992.1.1.0.0.0.125.125.0j1.1.0....0...1c.1.64.psy-ab..0.1.125....0.Wb-oB7fm-4A#imgrc=3HjjDCQupS6\\_dM:](https://www.google.com.ni/search?tbm=isch&sa=1&ei=TZkyWqHVFcPQmwHHxqaoDw&q=+mamposteria+confinada&oq=+mamposteria+confinada&gs_l=psy-ab.3..0l6j0i67k1j0i7i30k1l3.254555.254555.0.254992.1.1.0.0.0.125.125.0j1.1.0....0...1c.1.64.psy-ab..0.1.125....0.Wb-oB7fm-4A#imgrc=3HjjDCQupS6_dM:)



5.11. Anexos

Programa de Necesidades Brindado por el Minsa

EDIFICIO DE ADMINSTRACIÓN	
N°	AMBIENTE
100	ACCESO
101	ESTADÍSTICAS
102	ARCHIVO CLÍNICO
103	CTRAL TELEFÓNICA
104	ADMISIÓN
105	S.S #1
106	VESTÍBULO PRINCIPAL
107	SALA DE USOS MÚLTIPLES
108	BODEGA
109	S.S #2
110	S.S #3
111	OFICINA DE DOCENCIA
112	JEFATURA DE ENFERMERÍA
113	OFICINA DE RRHH
114	OFICINA DE CONTABILIDAD
115	OFICINA DE ADMINISTRACIÓN
116	OFICINA DE SUBDIRECCIÓN
117	OFICINA DE DIRECCIÓN
118	S.S #4
119	COCINETA
120	S.S #5
121	S.S #6
122	ASEO
123	S.S #7
124	PASILLO #1
125	SALA DE ESPERA / SECRERTARIA
126	PASILLO CENTRAL
127	EPIDEMIOLOGÍA
128	SALA DE REUNIÓN
129	SALA DE ETV E HIGIENE
130	TRABAJADORA SOCIAL
131	PASILLO INTERNO
132	PASILLO TECHADO EXTERIOR

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional  
El Pueblo, Participante!  
**MINISTERIO DE SALUD**  
División Específica de Formulación y Diseño

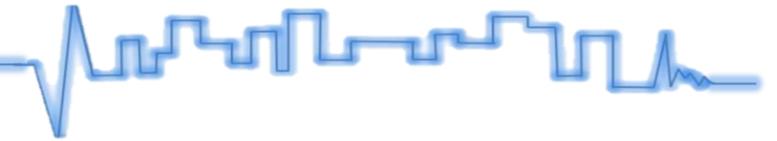
*Calcutar Serro Sanit. Y.A.*

EDIFICIO DE CONSULTA EXTERNA	
N°	AMBIENTE
200	SALA DE ESPERA
201	SERVICIO SANITARIO
202	ULTRASONIDO
203	BODEGA
204	CONSULTORIO ODONTOLOGÍA
205	CUARTO DE COMPRESOR
206	CONSULTA ESPECIALIZADA
207	CONSULTORIO GENERAL
208	UNIDAD DE APOYO CLÍNICO
209	CONSULTORIO GENERAL
210	CONSULTORIO GENERAL
211	UNIDAD DE APOYO CLÍNICO
212	CONSULTORIO GENERAL
213	SALA DE ESPERA
214	CORREDOR TECHADO
215	CORREDOR TECHADO
216	CONSULTORIO GENERAL
217	UNIDAD DE APOYO CLÍNICO
218	CONSULTORIO GENERAL
219	CONSULTORIO GENERAL
220	UNIDAD DE APOYO CLÍNICO
221	CONSULTORIO GENERAL
222	REHABILITACIÓN FÍSICA
223	SERVICIO SANITARIO MUJERES
224	BATERIA S. SANITARIO MUJERES
225	S.S. MUJERES DISCAPACITADAS
226	S.S. HOMBRES DISCAPACITADOS
227	BATERIA S. SANITARIO HOMBRES
228	CUARTO DE ASEO
229	VESTIDOR
230	S.S CONSULTORIO
231	S.S CONSULTORIO
232	S.S CONSULTORIO

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional  
El Pueblo, Participante!  
**MINISTERIO DE SALUD**  
División Específica de Formulación y Diseño

EDIFICIO DE DIAGNÓSTICO Y APOYO	
N°	AMBIENTE
300	ENTREGA DE MEDICAMENTOS
301	BODEGA DE FARMACIA
302	FARMACIA
303	RED DE FRÍO
304	ASEO
305	LAVADO DE CRISTALERÍA
306	TOMA DE MUESTRA
307	PASILLO INTERNO
307*	S.S DE PERSONAL
308	LABORATORIO
309	LABORATORIO
310	OFICINA DE RESPONSABLE
311	RECEPCIÓN Y ENTREGA
312	SERVICIO SANITARIO MUJERES
313	SERVICIO SANITARIO HOMBRES
314	LECTURA DE RADIOGRAFÍAS
315	ARCHIVO DE PLACAS
316	SALA DE RAYOS X
317	ÁREA DE CONTROL
318	ÁREA DE REVELADO
319	CAMBIO DE ROPA
320	SERVICIO SANITARIO
321	RECEPCIÓN TOMA DE RAYOS X
322	PASILLO PRINCIPAL

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional  
El Pueblo, Participante!  
**MINISTERIO DE SALUD**  
División Específica de Formulación y Diseño



**EDIFICIO DE EMERGENCIA**

N°	AMBIENTE
400	ADMISION Y SALA DE ESPERA
401	SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES
402	LAVAMANOS HOMBRES
403	URINARIOS HOMBRES
404	SERVICIO SANITARIO MUJERES
405	LAVAMANOS MUJERES
406	SERVICIOS SANITARIOS MUJERES
407	CUARTO DE ASEO
408	CONSULTORIO DE EMERGENCIA
409	URO
410	SERVICIO SANITARIO URO
411	S. S. SALA DE OBSERVACIÓN
412	SALA DE OBSERVACIÓN
413	DESECHOS
414	CUARTO DE ASEO
415	ROPA SUCIA
416	PASILLO SUCIO 1
417	SALA DE EXPULSIÓN
418	ATENC. INMEDIATA AL RECIEN NAC.
419	ESTACION DE ENFERMERIA
420	BODEGA DE EQUIPO
421	LAVADO QUIRÚRGICO
422	SALA DE RECUPERACIÓN
423	PASILLO SUCIO 3
424	PASILLO SUCIO 2
425	DESECHOS
426	CUARTO DE ASEO
427	ROPA SUCIA
428	QUIRÓFANO
429	PASILLO LIMPIO
430	ARSENAL

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Paralelante!*  
**MINISTERIO DE SALUD**  
División Específica de Formulación y Dis

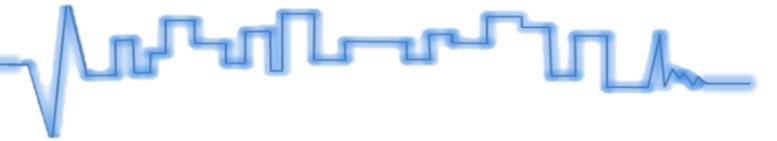
431	ALMACEN MATERIAL ESTERIL
432	AUTOCLAVE (ÁREA ESTÉRIL)
433	AUTOCLAVE (AREA DE MANTENIM.)
434	PREPARACIÓN Y EMPAQUE
435	LAVADO DE INSTRUMENTOS
436	RECEPCIÓN MATERIAL SUCIO
437	SERVICIO SANITARIO
438	CAMBIO DE ROPA MUJERES
439	PASILLO INTERNO CAMBIO DE ROPA
439'	PASILLO INTERNO CAMBIO DE ROPA
440	CAMBIO DE ROPA VARONES
441	SERVICIO SANITARIO
442	PASILLO A ENCAMADOS
443	PASILLO GRIS
444	SALA DE LABOR
445	SERVICIO SANITARIO
446	NEBULIZACION
447	LAVAPATERA
448	SERVICIOS SANITARIOS
449	ESTACIÓN DE ENFERMERÍA
450	PASILLO GRIS EMERGENCIA
451	PASILLO
452	ÁREA DE PROCEDIMIENTOS
453	ÁREA DE CHOQUE
454	DUCHA PACIENTES EN CAMILLA
455	S.S DE AREA DE CHOQUE
456	CUARTO MECANICA
135	PASILLO PRINCIPAL DE CONJUNTO

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Paralelante!*  
**MINISTERIO DE SALUD**  
División Específica de Formulación y Diseño

**EDIFICIO DE ENCAMADOS**

N°	AMBIENTE
500	PASILLO CENTRAL
501	DESCANSO MÉDICO
502	ROPA LIMPIA
503	SERVICIO SANITARIO
504	PASILLO TRANSVERSAL
505	PASILLO SUCIO
506	DESECHOS
507	CUARTO DE ASEO
508	ROPA SUCIA
509	MEDICAMENTOS Y MRP
510	SERVICIO SANITARIO
511	ESTACIÓN DE ENFERMERÍA
512	CUARTO DE PROCEDIMIENTOS
513	ESTAR DE PACIENTES
514	MEDICAMENTOS MRP
515	SERVICIO SANITARIO
516	ESTACIÓN DE ENFERMERÍA
517	CUARTO DE PROCEDIMIENTO
518	SALA DE HOSPITALIZACIÓN No.15
519	SERVICIO SANITARIO
520	SALA DE HOSPITALIZACIÓN No.14
521	SERVICIO SANITARIO
522	SERVICIO SANITARIO
523	SALA DE HOSPITALIZACIÓN No.13
524	SALA DE HOSPITALIZACIÓN No.12
525	SERVICIO SANITARIO
526	SALA DE HOSPITALIZACIÓN No.11
527	SERVICIO SANITARIO
528	SALA DE HOSPITALIZACIÓN No.10
529	SERVICIO SANITARIO
530	SALA DE HOSPITALIZACIÓN No. 9

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Paralelante!*  
**MINISTERIO DE SALUD**  
División Específica de Formulación y Diseño



531	SERVICIO SANITARIO
532	SALA DE HOSPITALIZACIÓN No. 8
533	SERVICIO SANITARIO
534	SALA DE HOSPITALIZACIÓN No. 7
535	SERVICIO SANITARIO
536	SALA DE HOSPITALIZACIÓN No. 6
537	SERVICIO SANITARIO
538	SALA DE HOSPITALIZACIÓN No. 5
539	SERVICIO SANITARIO
540	SALA DE HOSPITALIZACIÓN No. 4
541	SERVICIO SANITARIO
542	SALA DE HOSPITALIZACIÓN No. 3
543	SERVICIO SANITARIO
544	SALA DE HOSPITALIZACIÓN No. 2
545	SERVICIO SANITARIO
546	SALA DE HOSPITALIZACIÓN No. 1
547	SERVICIO SANITARIO

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional  
El Pueblo, Participa!  
**MINISTERIO DE SALUD**  
División Específica de Formulación y Diseño

EDIFICIO DE SERVICIOS GENERALES	
N°	AMBIENTE
600	PASILLO TECHADO 1
601	COMEDOR DEL PERSONAL
602	COCINA
603	ALMACÉN DE ALIMENTOS
604	BODEGA DIARIA
604A	ASEO DE COCINA
604B	S/S PERSONAL DE COCINA
604C	PASILLO INTERNO
605	ALMACÉN DE ROPA LIMPIA
606	PLANCHADO Y PREPARACIÓN
607	BODEGA DE DETERGENTES
608	CLASIFICACIÓN ROPA SUCIA
609	LAVADO MECÁNICO
610	PASILLO
611	LAVADO MANUAL
612	SECADO DE ROPA
613	AREA PARA ESTUFA DE CARBÓN
614	PASILLO TECHADO 2
615	VESTIDOR DEL PERSONAL
616	SERVICIO SANITARIO
617	CUARTO DE ASEO
618	SERVICIO SANITARIO
619	VESTIDOR DEL PERSONAL
620	BODEGA DE MEDICAMENTOS
621	BODEGA DE MATERIAL NO MEDICO
622	BODEGA DE PESTICIDAS
623	BODEGA EQUIPO EN DESUSO
624	MANTENIMIENTO
625	CUARTO ELÉCTRICO
626	ESPERA FAMILIARES
627	MORGUE

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional  
El Pueblo, Participa!  
**MINISTERIO DE SALUD**  
División Específica de Formulación y Diseño



Carta enviada al Director de Formulación y Diseño, con su firma y sello de recibido en donde se concretó una reunión con los Arq. Ingrid Castillo y Arq. Eduardo Mayorga

**UNI** UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
COORDINACIÓN DE EXTENSIÓN  
Managua, Nicaragua

Programa reunión el 24-02-2017  
9:00 AM / DGRES-MINSA.

Jueves 16 de febrero de 2017

Arq. Néstor Membreño Morales  
Director Formulación y Diseño  
Dirección de Recursos Físicos para la Salud  
Ministerio de Salud  
Su Despacho.

Estimado Arquitecto Membreño,

Reciba cordiales saludos. Me dirijo a usted en primera instancia con el objetivo de participarle que nuestra Facultad se encuentra actualmente en una etapa de profundización del proceso de Extensión Universitaria.

Dos metas concretas establecidas en dicho proceso son materializar acuerdos de colaboración académica con instituciones nacionales y extranjeras, así como desarrollar proyectos de trascendencia comunitaria, teniendo en cuenta el compromiso de proyección social que nos asiste como casa de estudios universitarios de carácter público.

En virtud de lo anterior, le manifiesto la intención de establecer mecanismos de comunicación con la Dirección de Recursos Físicos para la Salud, en vías de explorar líneas de trabajo de interés para ambas instituciones, relativas al quehacer académico en el caso de nuestra Facultad, y de la misión del MINSA de contribuir a elevar la calidad de los servicios de salud con atención preferencial para la población más vulnerable.

En este sentido, le manifiesto que en la carrera de Arquitectura de nuestra Facultad, los estudiantes desarrollan competencias profesionales en diseño de tipologías de edificios del sector salud, entre estas destacan las relativas a proyectos de hospitales y centros de salud por lo que consideramos de importancia un acercamiento con la institución que usted tan acertadamente dirige, con el fin de constituir procedimientos de intercambio técnico-científico.

Con base en lo anterior, le manifiesto que actualmente las egresadas Isaura Guerrero Castillo #carnet 2012-44065, Aida Lacayo Lacayo 2012-43973, Malning Perez Vallecillos 2012-44159, están iniciando el desarrollo de la tesis para optar el título de Arquitecto cuyo tema es "Anteproyecto Arquitectónico del Hospital Primario del Municipio de El Ayote, Departamento de Chontales, año 2017", la cual estará siendo tutorada por la Arq. Ingrid Castillo Vanegas, Profesora Titular de nuestra Facultad.

Avenida Universitaria  
Tel: (505) 2278-1467  
Managua, Nicaragua

RECINTO UNIVERSITARIO SIMÓN BOLÍVAR  
EMAIL: extension.farq@uni.edu.ni

**UNI** UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
COORDINACIÓN DE EXTENSIÓN  
Managua, Nicaragua

Para tal efecto, las bachilleres requieren disponer de información base para ser incorporada como insumo de diseño en la propuesta de anteproyecto, así como entrevistar a personal de la Dirección de Formulación y Diseño. Por lo que le hago formal solicitud de despacho con usted para expresarle de manera más detallada los aspectos abordados en la presente comunicación.

A dicho despacho asistirían las bachilleras mencionadas, la arquitecta Castillo y mi persona. Consideramos que la realización de este anteproyecto es una excelente oportunidad para establecer una relación de colaboración mutua entre el Dirección de Recursos Físicos para la Salud y la Facultad de Arquitectura UNI.

Así mismo, me permito comunicarle que de ser posible podemos desarrollar también los Anteproyectos Arquitectónicos de los hospitales primarios de San Carlos y el que será ubicado en la Costa Caribe, siempre en la modalidad de monografía, por lo que estamos atentos a sus consideraciones respecto a este tema.

Quedo a la espera de su respuesta a la presente carta de intención, y me suscribo agradeciéndole su gentileza y deseándole el mayor de los éxitos en sus labores.

Atentamente,

Arq. Eduardo Mayorga Navarro  
Coordinador de Extensión Universitaria  
Facultad de Arquitectura  
Universidad Nacional de Ingeniería  
Telef. Oficina: 22781467  
Móvil: 83880561 (mstar)  
Email: [mayorganavarro@gmail.com](mailto:mayorganavarro@gmail.com)

Cc:  
Archivo