

**UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**EMPLAZAMIENTO DEL CENTRO DE SALUD DE  
SAN JUAN AMATITLÁN**

**PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA POR:**

**OSCAR RAÚL BARRIOS PAREDES**

**AL CONFERÍRSE EL TÍTULO DE**

**ARQUITECTO**

**GUATEMALA SEPTIEMBRE DEL AÑO 2008**

**JUNTA DIRECTIVA**

|            |  |
|------------|--|
| DECANO     | ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO. |
| SECRETARIO | ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN.         |
| VOCAL I    | ARQ. SERGIO MOHAMED ESTRADA RUIZ.      |
| VOCAL II   | ARQ. EFRAÍN DE JESÚS AMAYA CARAVANTES. |
| VOCAL III  | ARQ. CARLOS ENRIQUE MARTINI HERRERA.   |
| VOCAL IV   | BR. JAVIER ALBERTO GIRÓN DIAZ.         |
| VOCAL V    | BR. OMAR ALEXANDER SERRANO DE LA VEGA. |

**TRIBUNAL DE HONOR**

|            |  |
|------------|--|
| DECANO     | ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO. |
| SECRETARIO | ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN.         |
| EXAMINADOR | ARQ. RONALD GUERRA PALMA.              |
| EXAMINADOR | ARQ. DANIEL HERNÁNDEZ ORDOÑEZ.         |
| EXAMINADOR | ARQ. JORGE QUEZADA GARAY.              |

**SUSTENTANTE**

OSCAR RAÚL BARRIOS PAREDES.

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A DIOS**

**POR LA BENDICIÓN DE PERMITIRME ALCANZAR TODAS MIS METAS PROPUESTAS**

### **A MIS PADRES**

**POR LOS ESFUERZOS QUE HICIERON PARA QUE ALCANSE ESTA META.**

### **A MIS FAMILIARES**

**POR LA AYUDA BRINDADA DURANTE EL TIEMPO DE LA CARRERA**

### **A LA MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN Amatitlán**

**POR LA AYUDA BRINDADA**

### **A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS DE ESTUDIO**

**POR EL APOYO Y EL ENTUSIASMO BRINDADO PARA QUE PUDIERA LLEGAR A MI OBJETIVO**

### **A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**POR SER MI SEGUNDA CASA DURANTE ESTOS AÑOS**

### **A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS**

**POR LA CONFIANZA Y OPORTUNIDAD BRINDADA**

## **ÍNDICE**

### **MARCO METODOLÓGICO**

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Introducción                    | 7  |
| Antecedentes                    | 8  |
| Origen de San Juan Amatitlán    | 9  |
| Definición del problema         | 11 |
| Alcances y límites              | 12 |
| Delimitación Conceptual         | 13 |
| Delimitación Conceptual         | 13 |
| Ubicación de San Juan Amatitlán | 14 |
| Características del Terreno     | 15 |
| Objetivos                       | 16 |
| Cantidad de beneficiarios       | 16 |
| Metodología                     | 17 |

### **MARCO CONCEPTUAL**

|  |    |
|--|----|
| Presentación                                     | 19 |
| Tasa de natalidad                                | 19 |
| Tasa de mortalidad                               | 19 |
| Tasa de morbilidad                               | 19 |
| Crecimiento poblacional                          | 19 |
| Densidad de población                            | 20 |
| Niveles de atención en Salud                     | 20 |
| Clasificación de los niveles de Salud            | 20 |
| Recurso humano necesario para un Centro de Salud | 26 |
| Manejo de los desperdicios hospitalarios         | 29 |

### **MARCO GENERAL DEL PROYECTO**

|   |    |
|---|----|
| Equipamiento urbano de San Juan Amatitlán | 31 |
| Salud                                     | 31 |
| Educación                                 | 32 |
| Mercados                                  | 33 |
| Religión                                  | 34 |
| Municipalidad                             | 35 |
| Comercio en General                       | 36 |
| Parque central                            | 37 |
| Cementerio                                | 38 |
| Áreas deportivas y de recreación          | 39 |

|              |    |
|--------------|----|
| Áreas Verdes | 41 |
|--------------|----|

**MARCO ESPECÍFICO DEL PROYECTO**

|   |    |
|---|----|
| Análisis del terreno                              |    |
| Servicios con los que cuenta el terreno           | 49 |
| Índice de población que visita el Centro de Salud | 51 |

**PROCESO DE DISEÑO**

|   |    |
|---|----|
| Programa de necesidades                         | 56 |
| Premisas de Diseño                              | 57 |
| Diagrama de Relaciones                          | 63 |
| Diagrama de Burbujas                            | 64 |
| Diagrama de Bloques                             | 65 |
| Planta de ubicación y localización del proyecto | 66 |
| Planta de ubicación de áreas existentes         | 67 |
| Planta amueblada                                | 68 |
| Elevaciones y Secciones                         | 69 |
| Planta Acotada                                  | 70 |
| Planta de Acabados                              | 71 |
| Detalles arquitectónicos                        | 72 |
| Apunte 1  | 73 |
| Apunte 2  | 74 |
| Apunte 3  | 75 |
| Apunte 4  | 76 |
| Apunte 5  | 77 |
| Apunte 6  | 78 |
| Apunte 7  | 79 |
| Presupuesto                                     | 80 |
| Programación                                    | 85 |
| Anexos  | 86 |
| Casos Análogos                                  | 87 |
| Conclusiones                                    | 94 |
| Recomendaciones                                 | 95 |
| Bibliografía                                    | 98 |

**ÍNDICE DE GRÁFICAS**

|   |    |
|---|----|
| Gráfica 1 (República de Guatemala)          | 13 |
| Gráfica 2 (Departamento de Guatemala)       | 13 |
| Gráfica 3 (Municipio de San Juan Amatitlán) | 14 |

|   |    |
|---|----|
| Gráfica 4 (Ubicación de Centro de Salud)                  | 14 |
| Gráfica 5 (Terreno de Estudio)                            | 15 |
| Gráfica 6 (Personal de un Centro de Salud)                | 26 |
| Gráfica 7 (Modalidades de personal en un Centro de Salud) | 27 |
| Gráfica 8 (Esquema ideal para un Centro de Salud)         | 28 |
| Gráfica 9 (Esquema de ubicación de equipamiento Urbano)   | 42 |
| Gráfica 10 (Ubicación de Centro de Salud)                 | 47 |
| Gráfica 11 (Vientos)                                      | 47 |
| Gráfica 12 (Soleamientos)                                 | 48 |
| Gráfica 13 (Precipitación Pluvial)                        | 48 |
| Gráfica 14 (Población que visita el Centro de Salud)      | 51 |
| Gráfica 15 (Recursos Humanos)                             | 52 |
| Gráfica 16 (Otros datos de enfermedades)                  | 54 |

### **ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS**

|   |    |
|---|----|
| Fotografía 1 (Interior Centro de Salud)           | 10 |
| Fotografía 2 (I.G.S.S)                            | 31 |
| Fotografía 3 (Hospital Nacional de Amatlán)       | 31 |
| Fotografía 4 (Escuelas)                           | 32 |
| Fotografía 5 (Colegios)                           | 32 |
| Fotografía 6 (Mercado)                            | 33 |
| Fotografía 7 (Mercado Sur)                        | 33 |
| Fotografía 8 (Religión)                           | 34 |
| Fotografía 9 (Municipalidad)                      | 35 |
| Fotografía 10 (Comercio variado)                  | 36 |
| Fotografía 11 (Mercado Central)                   | 37 |
| Fotografía 12 (Cementerio)                        | 38 |
| Fotografía 13 (Canchas deportivas)                | 39 |
| Fotografía 14 (Canchas deportivas usos múltiples) | 39 |
| Fotografía 15 (Estadio Municipal)                 | 40 |
| Fotografía 16 (Área recreativa)                   | 40 |
| Fotografía 17 (Área boscosa)                      | 41 |
| Fotografía 18 (Área Agraria)                      | 41 |
| Fotografía 19 (Centro de Salud fachada)           | 44 |
| Fotografía 20 (Centro de Salud recepción)         | 46 |
| Fotografía 21 (Centro de Salud vía principal)     | 46 |

## **Introducción:**

---

---

Este trabajo estudia dentro de su fase de Marco Conceptual las necesidades surgidas en el Centro de Salud de San Juan Amatitlán, el cual a pesar de estar prestando servicio a esta comunidad durante más de 50 años sigue deteriorándose por el pasar del tiempo, pocas veces en su trayectoria fue atendido en su infraestructura siendo la última aproximadamente hace 5 años (2002), remodelándose únicamente la parte Sur-Este del mismo el cual comprende unas áreas que actualmente funcionan como bodegas, sala de vacunación, y bodega de medicinas, el resto del complejo sigue estando igual que hace 50 años.

Uno de los problemas en que se hace énfasis en este trabajo es que el Centro de Salud de San Juan Amatitlán a pesar de estar catalogado como un Centro de Salud preventiva forma parte de un complejo sistema de salud que se emplea en este municipio ya que es aquí en donde se efectúan por ejemplo las actas de defunciones para todo el municipio, siendo esta tarea propia del hospital regional de San Juan Amatitlán, entre otros problemas encontrados en el organigrama de funciones es que a este Centro de Salud se remiten casos de epidemias y contagios, así como también campañas de prevención del VIH SIDA <sup>1</sup>, por lo que la cantidad de gente que busca los servicios de este centro es bastante considerable.

Durante el desarrollo de este trabajo se estudiará el diseño más apropiado que cumpla con todas las necesidades tanto de población, como también la necesidad de emplear nuevos espacios para que pueda seguir desarrollándose con normalidad, confort, y tecnología este Centro de Salud.

En el Marco Metodológico del proyecto se hace énfasis en los daños que tiene el edificio actualmente, razón por la cual se efectúa la propuesta para un nuevo Centro de Salud, haciendo mención de las personas que actúan diariamente dentro del Centro de Salud, y a los usuarios del mismo, por lo que se procede con entrevistas a los directores de dicho centro y a gente que acude por una medicina y consulta preventiva, por lo cual se hace un estudio para poder comparar y efectuar una proyección a corto mediano, y largo plazo para poder identificar la población que atenderá el Centro de Salud en sus años venideros, dando como resultado una premisa de diseño para el nuevo Centro de Salud.

Dentro de este mismo marco, se estudian diversos casos análogos de Centros de Salud que existen dentro de la República de Guatemala, por lo que tiene y se maneja una idea general, pero vale la pena mencionar que este Centro de Salud funciona de una forma, si se le puede llamar un poco diferente, ya que sus dimensiones y organigrama funcional lo hace trabajar con un poco más de responsabilidades de salud para la comunidad.

---

---

<sup>1</sup> Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida.

## **Antecedentes:**

---

El estudio se efectuará en el casco urbano de San Juan Amatitlán, ya que dentro de sus límites se encuentra ubicado el objeto de estudio, y a su vez aquí influyen muchos factores tanto de población como de crecimiento económico del municipio.

La cercanía de la aldea Las Trojes, asentamiento El Triunfo, colonia El Paraíso, colonia la Unión, Colonia Concepción y a su rápido crecimiento poblacional obligan a la comuna de San Juan Amatitlán a la creación de diversos servicios comunitarios, como educación, salud, e infraestructura.

En lo que concierne al tema de Salud, San Juan Amatitlán consta de un hospital regional que es el ente que tiene más posibilidades de poder atender demandas más específicas o de un grado mayor en la región y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (I.G.S.S)

A su vez, San Juan Amatitlán brinda a su población de menos recursos económicos una “Salud preventiva” en su Centro de Salud ubicado dentro del casco urbano del municipio, es este el que brinda a la población los servicios de vacunación, servicios pre y post embarazo, centro de laboratorio, farmacia, y campañas de salud en la población de las comunidades aledañas.

Este Centro de Salud fundado en 1957 año que empezó a dar servicios a la población de San Juan Amatitlán y a sus aldeas, asentamientos y colonias aledañas ha prestado sus servicios desde hace 50 años en un terreno ubicado en la 10<sup>a</sup>. Avenida y 5ta. Calle, cuenta con  $\frac{1}{4}$  de manzana de terreno cedido por la municipalidad, y ha jugado un papel importante en lo que se refiere a salud preventiva dentro del mismo municipio y a campañas de salud organizadas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Según el último censo Nacional el Municipio de Amatitlán consta de una población de 82,870 personas (censo 2002) por lo que según datos estadísticos del Centro de Salud el 34% de está cifra visita las instalaciones en busca de salud preventiva.

La arquitectura empleada en el Centro de Salud de San Juan Amatitlán es del tipo colonial, dicho centro cuenta con un patio central y todos sus servicios alrededor del mismo, conectados a su vez por un corredor perimetral de pisos de granito y cemento líquido, dicho corredor consta de columnas de madera sin ningún detalle especial, y la plaza central cuenta con 3 árboles sembrados desde la fundación del Centro de Salud, tiene baldosa de concreto en algunos lugares, el resto a sufrido cambios o reparaciones y actualmente es de concreto.



### **Origen de San Juan Amatitlán:**

Está ubicado en la parte sur del departamento de Guatemala, a una distancia de 29 kilómetros de la capital. Limita al norte con Villa Nueva, Villa Canales y San Miguel Petapa; al este con San Vicente Pacaya y Villa Canales; al sur con San Vicente Pacaya y Santa María de Jesús y al oeste con Villa Canales.

Según Fuentes y Guzmán, estuvo inicialmente asentado en el valle denominado Pampichí o Pamipichín, en el cual se encuentran las ruinas de la iglesia antigua, y que en la actualidad da lugar a la aldea Belén, por está razón el Niño de Amatitlán venerado por la población también es llamado Niño de Belén. Su fiesta titular es el 3 de mayo, Día de la Cruz, cuando se realiza la procesión acuática con el niño.

Posteriormente la población fue trasladada a Zacualpa, ubicada supuestamente al oriente del actual Amatitlán, llegando a extenderse desde el nacimiento del río Michatoya, hasta el puente la Gloria, antes de este traslado, el lugar fue poblado por contingentes negros, traídos por los españoles a trabajar en los trapiches del lugar. Se cree que el 24 de junio de 1549 es la fecha en que fundaron la población con el nombre de San Juan Amatitlán al reunir cinco pueblos prehispánicos.

Fue elevado a villa el 20 de marzo de 1680 y a ciudad el 28 de agosto de 1835, constituyéndose posteriormente en cabecera del municipio de Amatitlán, el cual fue suprimido definitivamente en 1935.

Las principales fuentes económicas son la industria, agroindustria, agricultura con productos como café, maíz, frijol, tabaco, maní, hortalizas y frutas, así como la ganadería, pesca, artesanías y turismo.

Amatitlán se ubica entre los ríos Mico y Michatoya. En el aspecto natural sobresalen las pozas del río Michatoya, baños termales hacia las faldas del volcán de Pacaya, la laguna de Calderas y el Lago de Amatitlán que se ha explotado turísticamente, actualmente con el teleférico, y hoy en día en travesías en embarcaciones; pueden observarse chalets, aldeas de pescadores, paisajes naturales, La Silla del Niño, el Castillo etc. El lago tiene una extensión de 15.20 kilómetros cuadrados.

En el folclor y la tradición destacan las celebraciones y fiestas del lugar entre otras, el 24 de junio día de San Juan, Santo Patrono y fecha de fundación de la Ciudad. El primer lunes de enero, se festeja a la Santísima Virgen del Rosario, patrona espiritual de Amatitlán, con solemne procesión, así como la Semana Santa. Navidad y Año Nuevo.

La actividad más sobresaliente es su procesión acuática que sale de la iglesia parroquial y es llevada en hombros hacia el lago. De donde parte en embarcación hasta La Silla del Niño. La imagen llevada en procesión es del Niño conocido como el Zarquito. En esa fecha llegan las imágenes de los Niños Visitantes de las aldeas Tacatón y Llano de las Ánimas.

El lago de Amatitlán era considerado como un lugar turístico y de recreo desde el siglo XIX. Entre sus artesanías las más importantes son los dulces de diversa naturaleza entre otros, las conservas, colaciones, mazapanes, pepitorias y frutas cristalizadas. Se destacan los objetos de tule extraído del lago, jarcia, algunos objetos de madera como muebles.

### **Áreas inapropiadas:**

Aquí se pueden mencionar la falta de bodegas para la acumulación de archivo muerto que genera el Centro de Salud, ya que la falta de éstas obliga a que incluso dentro de las mismas baterías de baños existan sanitarios sellados y que su espacio sea ocupado para área de bodega.

Falta de un adecuado manejo y espacio para el área de farmacia, ya que no existe un espacio físico con las dimensiones adecuadas para la cantidad de medicina que puede llegar a manejar el Centro de Salud.

La falta de un espacio definido para el laboratorio, que actualmente brinda ese servicio a la población del Centro de Salud no cuenta con las normas de salubridad y desinfección del área misma, su falta obliga a que se trabaje en unas condiciones pésimas.



(Fotografía No.1)

### **El problema:**

El problema del Centro de Salud, viene del crecimiento desmesurado de la población de sus cercanías, así como también la falta de mantenimiento y actualización del sistema de salud pública de la república, son los más afectados la población que visita no solo este centro si no cualquier otro Centro de Salud del sistema.

Por ese motivo surge la problemática de poder brindar un mejor servicio de salud con mejores instalaciones de acuerdo a la cantidad de población que atienden, llegando a realizar jornadas de salud en un edificio que se encuentra en condiciones deplorables y falta de mantenimiento.

### **Justificación del trabajo a realizar:**

El crecimiento poblacional y el desgaste sufrido en el edificio actual del Centro de Salud, obliga a pensar en el emplazamiento del antiguo edificio y dar paso a una construcción nueva con mayor capacidad para atender las demandas de las aldeas y comunidades aledañas, en su oportunidad la municipalidad efectuó un trabajo de remodelación del área administrativa aprox. 200 mts<sup>2</sup>, quedando pendiente de emplazar el área restante del Centro de Salud (380 mts<sup>2</sup> aprox.) es esta área la más perjudicada, ya que allí es en donde se encuentran varias de las salas de atención, por lo que la necesidad de un estudio arquitectónico que dé como resultado una propuesta de diseño con la cual se cubran las necesidades actuales y futuras del Centro de Salud.

### **Estado actual del Centro de Salud:**

#### **Estructuras:**

Actualmente el edificio sufre de problemas estructurales en la parte de las columnas de madera que están en todo el contorno del corredor principal, hundimientos de piso en áreas de servicios, ya que las grietas hacen que drenen por éstas el agua y socaven el suelo provocando agrietamientos a 45 grados en muros conformados por adobe y ladrillo que con el tiempo se han desplomado a causa de pequeños movimientos telúricos y el paso de los años.

#### **Instalaciones sanitarias:**

Están dañadas y en algunos casos colapsadas, ya que el propio socavamiento de la tierra por las aguas que fluyen de éstas tuberías las obliga a colapsar.

### **Instalación de agua potable:**

Están defectuosas por no contar con un abasto según promedio de consumo diario y la falta de un tanque receptor (cisterna), su propio equipo de bombeo y la falta de agua en el sector obligan a que en las baterías de baños se mantenga almacenada el agua en toneles.

### **Instalaciones eléctricas:**

Actualmente están expuestas, constan de un tablero que no cumple con las demandas del Centro de Salud y que sus circuitos y ramales que llegan a una caja rectangular como punto final sirven como punto de extensión a nuevas unidades que con el crecimiento han sido necesarias ubicar (produciendo una demanda de corriente excesiva a un mismo circuito eléctrico).

### **Instalaciones telefónicas:**

Pocas dentro de las áreas administrativas y están expuestas, la falta de una planta telefónica e instalaciones especiales para el entubamiento dentro de los muros (pvc eléctrico o en su efecto poliducto) obliga al personal del Centro de Salud a buscar por las instalaciones a las personas que reciben llamadas.

### **Instalaciones especiales:**

No existen.

### **Cubierta:**

Consta de un sistema estructural de nudos conformando tijeras de madera con tendales también de madera, actualmente está deteriorado por el tiempo y por el apollamiento de las estructuras por falta de selladores efectivos utilizados en su época, provocando que éstas se fracturen, la lámina de zinc que está colocada actualmente está deteriorada y en algunos casos cuenta con agujeros que con la lluvia continua en épocas de invierno se oxidan y seden, dan paso a un agujero más grande con el paso del tiempo, el cielo falso es machihembre y en otros lugares es de duroport, que en algunos lugares es escaso está dañado en su mayoría y obliga a su constante mantenimiento por problemas en la cubierta.

### **Alcances y límites:**

#### **Delimitación del Centro de Salud:**

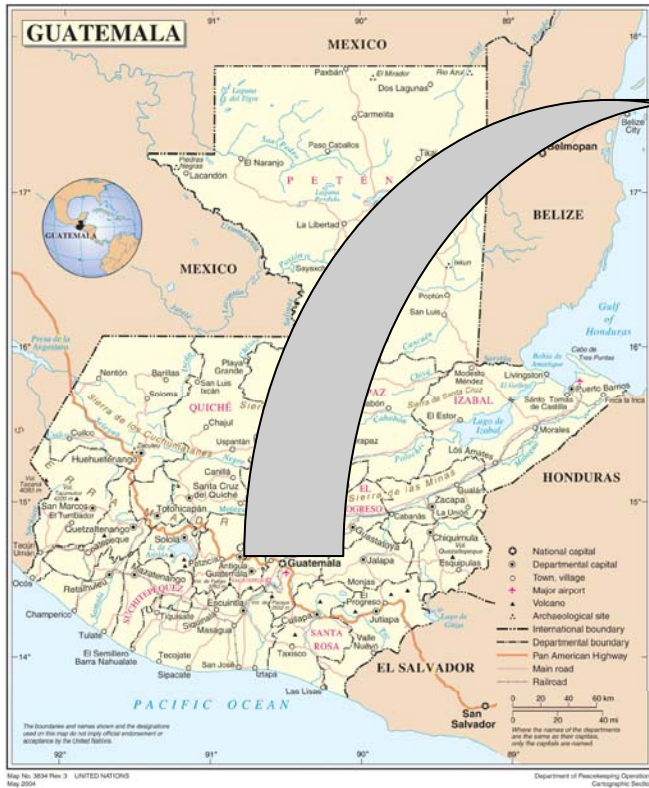
#### **Delimitación temporal:**

El tema empieza a desarrollarse en el año 2007, ya que en ese momento surge la inquietud de seguir realizando los trabajos de emplazamiento para el Centro de Salud, puesto que en el año 2007 hay elecciones presidenciales y de alcaldías, por lo que puede seguir desarrollándose a corto plazo en el siguiente periodo de la municipalidad electa.

**Delimitación Conceptual:**

**Centro de Salud:** Es el espacio físico necesario para brindar atención de salud primaria, o preventiva.

**Delimitación Física:**



(Gráfica No. 1)

Municipio de San Juan Amatlán  
Localizado a 29 kms. de la ciudad capital



(Gráfica No. 2)

**Ubicación de San Juan Amatlán:**



(Gráfica No. 3)

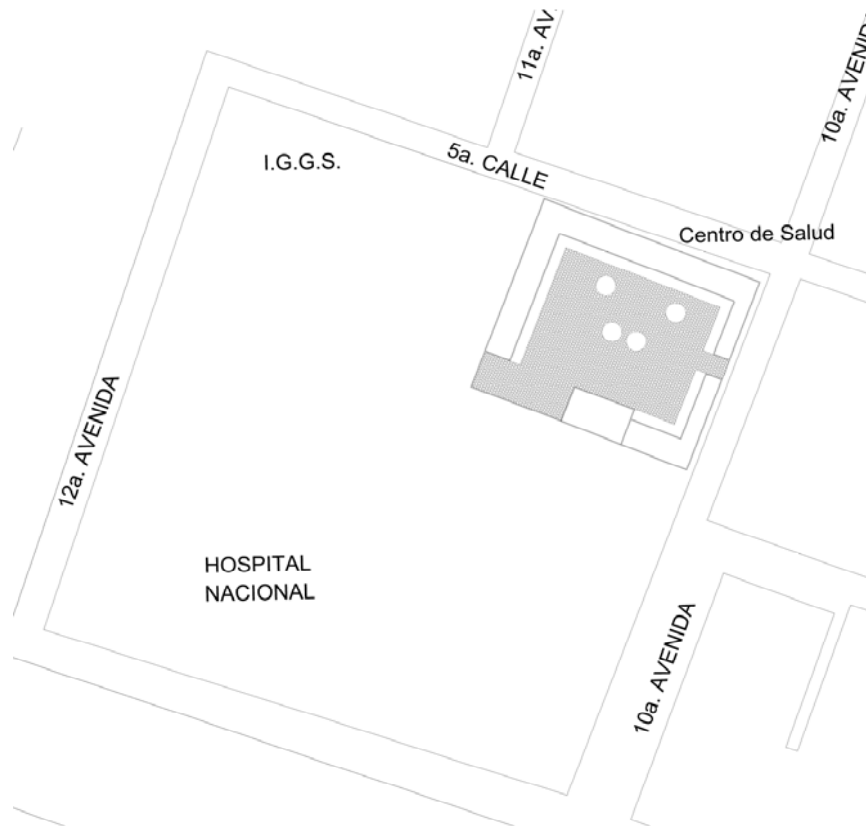


Ubicación del Centro de Salud San Juan Amatlán

(Gráfica No. 4)

**Características del terreno:**

El terreno que se empleará será el del actual Centro de Salud, ya que por las condiciones en las que se encuentra lo que se necesita es una nueva construcción, por lo que se aprovechara el mismo, ya que por su ubicación estratégica contiguo al convento y colindante con el hospital de Amatitlán seguirá siendo un punto ideal para la salud.



Terreno ubicado en la 5ª. Calle y 10 avenida esquina (característica de Amatitlán es que no existen zonas).

(Gráfica No. 5)

### **Cantidad de Beneficiarios**

La cantidad de población que este Centro de Salud tiene registrados en el año 2005 fue de 46,322 pacientes y en el año 2006 atendió a 49,756 pacientes por lo que tuvo un incremento del 6.9% anual por lo que si se hace un pronóstico a 5 años plazo este Centro de Salud atenderá 66,926 pacientes por lo que las instalaciones deben de contar con un plan de contingencia temprano para poder satisfacer todas las necesidades de la población.

### **Objetivos:**

#### **Generales:**

Brindar a la municipalidad y a los directivos del Centro de Salud de San Juan Amatitlán, un documento de investigación que sirva de apoyo para poder realizar el emplazamiento de este Centro de Salud y a la vez que pueda servir para poder buscar financiamiento extranjero en ONG'S o financiamiento de cooperaciones de gobiernos extranjeros para su realización.

#### **Específicos:**

Poder realizar para la comunidad un estudio a nivel de Anteproyecto Arquitectónico que pueda cumplir las necesidades de la población.

Generar un diseño arquitectónico en donde se pueda demostrar todos los conceptos aprendidos durante el tiempo de aprendizaje de la carrera y poder devolver de está forma una ayuda a la comunidad de San Juan Amatitlán.

Poder generar un diseño económicamente viable que sea estructural y arquitectónicamente eficiente.

#### **Académicos:**

Poder aplicar los conocimientos adquiridos por la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala en un proyecto de ayuda a la comunidad de San Juan Amatitlán, es el área de salud pública uno de los más importantes para el desarrollo de nuestro país.



## **Metodología:**

### **Fase 1**

Desarrollo de investigación de gabinete en las áreas de:

Historia de San Juan Amatlán.

Desarrollo del Centro de Salud a lo largo de la historia.

Papel que desempeña el Centro dentro del Municipio.

Alcances del servicio que presta.

Porcentaje de población que utiliza el servicio

Normativas del Ministerio de Salud Pública para los Centros de Salud.

### **Fase 2**

Estudio de casos análogos y metodologías de diseño:

Casos Análogos

Método de diseño a utilizar en el Centro de Salud.

Tipo de arquitectura del Centro de Salud.

### **Fase 3**

Prefiguración a nivel de anteproyecto:

Diseño arquitectónico a nivel de anteproyecto

Presupuesto por renglones.

Elaboración de cronograma de actividades constructivas.

## **Marco Conceptual.**

---

### **1.1 Presentación:**

En el siguiente trabajo se utilizan términos de referencia a la salud, así como también términos empleados por el Ministerio de Salud Pública de Guatemala, esta información permitirá poder comprender e interpretar mejor lo expuesto en este proyecto de estudio.

### **1.2 Tasa de Natalidad:**

Número exacto de nacimientos durante un año en una población y lugar determinado.

### **1.3 Tasa de mortalidad:**

Es la relación entre el número total de muertes y la población total de una comunidad, expresado generalmente en muertes por cada 1,000 o 10,000 o 100,000 habitantes por unidad de tiempo.

### **1.4 Tasa de morbilidad:**

Es la proporción de pacientes con determinada enfermedad durante un año en particular por unidad dada de población.

### **1.5 Tasa de crecimiento poblacional:**

Es la cantidad de personas nacidas, migrantes de un determinado lugar en un tiempo específico, dadas en los censos poblacionales, los cuales deben de estar afectados por las mortalidades y natalidades de la población.

### **1.6 Tasa de densidad de población:**

Es la relación que existe entre la cantidad de personas y el número de kilómetros cuadrados de un determinado lugar, el cual afecta la cantidad de servicios que debe de prestarse a esa zona, ya que si es demasiada repercute en otros factores de subsistencia.

### **1.7 Niveles de atención en salud:**

Son el conjunto de recursos físicos, materiales humanos y tecnológicos organizados de acuerdo a criterios poblacionales, territoriales de capacidad de resolución de riesgo para la atención de salud de los grupos específicos.

#### **1.7.1 Clasificación de los niveles de atención en salud:**

Los niveles de atención en salud se clasifican según la cantidad poblacional, así como también influyen factores económicos, tanto como para poder adquirir medicina o la poca accesibilidad a este recurso, por estos factores los niveles se clasifican en:

##### **Nivel de atención 1**

- Centros de convergencia
- Puestos de salud

##### **Segundo nivel de atención**

- Hogares maternos (forma parte del segundo nivel de atención)
- Centro de Salud para atención a pacientes ambulatorios.
- Centros de salud de atención médica permanente CAP.
- Centro de atención integral con énfasis materna infantil CAIMI.
- Centros de atención de urgencias médicas CUM.

##### **Nivel de atención 3**

- Hospital nacional
- Hospital regional
- Hospital especializado
- Hospital de área.

## **2 Nivel de atención 1**

Constituye el primer contacto de la población con la red de servicios de salud a través de los establecimientos y acciones comunitarias contempladas en el conjunto de servicios básicos de salud, como las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación que se interrelacionan entre sí para resolver problemas de salud de las personas y del ambiente, que requieren de tecnologías y recursos apropiados a toda la población con especial énfasis a los grupos más postergados, los establecimientos típicos que prestan servicios básicos de salud en este nivel de atención son el centro comunitario de salud y el puesto de salud.

### **2.1 Centros de convergencia:**

Es el establecimiento de menor complejidad de la red de servicios que tiene bajo su área de responsabilidad programática a una población menor de 1,500 habitantes. En la prestación de servicios de centro de convergencia participan directamente miembros de la propia comunidad, así como personal del Ministerio de Salud. Los recursos humanos propios de estos establecimientos son los siguientes:

- Vigilante de salud
- Colaborador voluntario
- Comadrona tradicional adiestrada
- Auxiliar de enfermería (por el Ministerio de Salud)
- Técnico en salud rural (por el Ministerio de Salud)
- Médico Ambulatorio que realiza las acciones de promoción prevención y recuperación de la salud, (por el Ministerio de Salud).

### **2.1 Puestos de salud**

Es el establecimiento de los servicios públicos de salud del Primer nivel de atención, ubicado en aldeas, cantones, caseríos y barrios de los Municipios, su alcance es de 2,000 hasta 10,000 habitantes y sirve de enlace comunitario, además brinda un conjunto de servicios básicos de salud definidos según normas, el recurso humano básico es el auxiliar de enfermería y/o técnico en Salud Rural.

### **3 Segundo Nivel de atención**

Desarrolla con relación a la población y al ambiente un conjunto de servicios ampliados de salud dirigidos a solucionar los problemas de las personas referidas por el primer nivel de atención o de aquellas que por demanda espontánea y por urgencia acudan a los establecimientos típicos de este nivel, su espectro es de mayor complejidad contando con un equipo multidisciplinario para la promoción, prevención, atención, recuperación, y rehabilitación de salud.

Los establecimientos típicos del segundo nivel de atención son los Centros de Salud, maternidades periféricas, clínicas periféricas, y centros de urgencias, y por lo general a este nivel de atención le sobrepasan algunos puntos importantes como:

- Promueve el mejoramiento de la atención de salud en los establecimientos que los conforman.
- Establece un conjunto de servicios ampliados en salud.
- Utiliza eficientemente la capacidad instalada del sector de salud gubernamental y no gubernamental.
- Promueve la participación de la comunidad en planificación, organización, prestación de los servicios, fiscalización de la gestión y de la calidad de atención.
- Orienta las actividades a la resolución de los problemas de salud a un bajo costo para el usuario y con la utilización eficiente de los recursos existentes.
- Utiliza la información con un enfoque gerencial que permita la implementación de controles apropiados que propicien la toma de decisiones oportunas.
- Optimiza y coordina la participación de las organizaciones que actualmente prestan servicios de salud del segundo nivel de atención, con el propósito de ampliar la cobertura de acceso y de servicios a la población.
- Cumple con los preceptos constitucionales, en el Código de Salud, el Reglamento Organizacional Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

#### **3.1 Hogares maternos**

Es una instalación comunitaria de baja complejidad para la permanencia temporal de mujeres embarazadas quienes son controladas por personal entrenado desde antes de su parto hasta el momento del traslado para la resolución del mismo al nivel más cercano adecuado para su atención.

El hogar materno puede ser dependiente o no de la estructura estatal formal, cuya función principal es el alojamiento temporal de mujeres embarazadas con alto riesgo obstétrico y de accesibilidad y/o en su periodo pos-parto que necesiten observación especial.

El objetivo es contribuir a la reducción de la mortalidad materna y neonatal, a través de la atención oportuna de las emergencias obstétricas de mujeres que habitan áreas geográficas de difícil acceso, específicamente busca el acceder a la mujer durante el proceso de embarazo, parto y pos-parto a una atención de calidad, creando una instancia dentro del proceso de atención del embarazo, parto y pos-parto intermedia entre la institución y la comunidad, que albergue a la mujer y establezca vínculos de coordinación efectiva entre la red de establecimientos locales del Ministerio de Salud y la comunidad para la referencia y respuesta.

Los criterios básicos son las dificultades de acceso (económicas, transporte, distancias) a los servicios de maternidad, así como las barreras culturales para concurrir primero a un hospital y servicio institucional, el hogar materno debe estar situado lo más cercano del Servicio de Salud con capacidad resolutive, que cubra una población rural o peri urbana marginal, en donde por las características de la población sea frecuente la ausencia de control prenatal, la captación y tratamiento tardío de mujeres con alto riesgo obstétrico.

### **3.2 Centro de Salud para atención a pacientes ambulatorios**

Anteriormente llamado Centro de Salud tipo “B” establecimiento de salud ubicado en cabeceras municipales o en poblaciones que por su accesibilidad o importancia poblacional, deben contar con este nivel de resolución, las acciones que brinda son de promoción, prevención, curación y recuperación de la salud, dirigido a las personas y al ambiente, con énfasis en programas prioritarios, los horarios de atención varían según la estadística de visitas al centro, estos pueden laborar por un periodo de 8 horas y fines de semana. No cuenta con encamamiento. En caso de desastres o emergencias prestarán atención permanente, su cobertura se define entre 5,000 y 20,000 habitantes.

### **3.3 Centros de salud de atención médica permanente CAP**

Anteriormente llamado Centro de Salud tipo “A”, establecimiento de salud de atención médica permanente, con resolución de parto no complicado, y estabilización y referencia de urgencias, se ubica en cabeceras municipales o en poblaciones que por su accesibilidad de encamamiento para atención materno-infantil, desarrolla actividades de atención ambulatoria vinculada fundamentalmente a los hogares maternos.

Estos centros están situados en áreas geográficas seleccionadas, con centros urbanos de alta concentración poblacional y comunidades rurales de difícil acceso, cuenta con encamamiento (10 a 20 camas) y salas de atención de parto, el horario establecido para estos centros de salud es de 24 horas, este servicio dará cobertura a un número de entre 20,000 a 40,000 habitantes.

Debe de contar con un hogar materno que es una instalación comunitaria de baja complejidad, para el hospedaje temporal de mujeres embarazadas desde antes de su parto hasta el momento de traslado para la resolución del mismo en el nivel más cercano adecuado para su atención.

#### **3.4 Centro de atención integral con énfasis materna infantil. CAIMI**

Llamado también clínica periférica, establecimiento de salud que se ubica en cabeceras municipales, con riesgos altos a la salud materno infantil, por su accesibilidad permite ser centro de referencia para otros servicios del primer y segundo nivel de atención, deben contar con encamamiento de 20 a 30 camas para atención materno-infantil, cuenta con sala de urgencias, sala de partos y quirófano para resolución de urgencias obstétricas, prestará servicios médicos generales y contará con las especialidades Básicas de pediatría, ginecología y anestesiología, este servicio da cobertura a un número mayor de 40,000 habitantes.

#### **3.5 Centros de atención de urgencias médicas CUM**

Llamado también hospital de distrito, establecimiento de salud, que se ubica en cabeceras municipales con riesgos altos de violencia y accidentes que por su accesibilidad permite ser centro de referencia para otros servicios del primer y segundo nivel de atención, deben contar con encamamiento de 20 a 30 camas, cuenta con sala de urgencias, así como también con quirófano para resolución de cirugías de urgencias y electivas, prestará servicios médicos generales y de las especialidades básicas de cirugía general, traumatología, medicina interna y anestesiología, este servicio da cobertura a un número mayor a 40,000 habitantes.

Debe de contar con un hogar materno que es una instalación comunitaria de baja complejidad, para el hospedaje temporal de mujeres embarazadas desde antes de su parto hasta el momento de traslado para la resolución del mismo en el nivel más cercano adecuado para su atención.



### **4 Nivel de atención 3**

Desarrolla con relación a la población y al ambiente, servicios de salud de alta complejidad dirigidos a la solución de los problemas de las personas que son referidas por los establecimientos de los niveles de atención 1 y 2, según normas de referencias y contrarreferencia ( es el traslado de personas de un establecimiento de menor complejidad a otro de mayor complejidad y viceversa, las normas aseguran los recursos para el traslado eficaz y oportuno de las personas según sea el caso los instrumentos requeridos) o que acudan a los establecimientos de este nivel en forma espontánea o por razones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud de acuerdo a los programas y servicios desarrollados en cada establecimiento, dentro de las cuales se mencionan las cuatro especialidades básicas, las sub-especialidades derivadas de las mismas, salud mental y otras especialidades que se determine desarrollar en cada establecimiento de acuerdo a criterios de población, territorio, epidemiológicos y económicos, los establecimientos típicos que brindan atención en este nivel son los hospitales de área, hospitales regionales, hospitales nacionales y hospitales especializados de referencia nacional.

#### **4.1 Hospital nacional**

Son establecimientos ubicados en la ciudad capital, ya que por su capacidad tecnológica y resolutive, por su complejidad atiende a todo tipo de patología, referida tanto del interior del país como de la región metropolitana, desarrollan programas integrales de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud.

#### **4.2 Hospital regional**

Generalmente atienden en horas hábiles los servicios ambulatorios de consulta externa y las 24 horas los 365 días del año los servicios de emergencia, los cuales tienen una dotación entre 30 y 90 camas, son establecimientos ubicados en la cabecera departamental de un área de salud, los cuales por su convergencia con otros hospitales de menor complejidad tienen bajo su responsabilidad la atención de la referencia que procede de los establecimientos del primer y segundo nivel de atención.

#### **4.3 Hospital especializado**

Existen 7 en toda la república, cuatro de estos en la capital y los restantes en las cabeceras de Quetzaltenango, Izabal y Sacatepéquez, por su infraestructura equipo y programas, ofrecen servicios de alta complejidad y manejo, son de referencia nacional en caso de diagnósticos difíciles, poseen una dotación entre 100 a 200 camas, atienden en horas hábiles los servicios de consulta externa y las emergencias las 24 horas los 365 días del año.

#### **4.4 Hospital de área**

Son establecimientos ubicados en la cabecera departamental de un área de salud y cuentan con equipo multidisciplinario para desarrollar programas de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, generalmente cuentan con todos los servicios de apoyo con una dotación entre 100 y 150 camas atendiendo servicios ambulatorios, de urgencia y encamamiento, prestan sus servicios en horas hábiles ahora si son referencias de otros centros de primer y segundo grado prestan servicios las 24 horas.

#### **Recurso humano necesario para el funcionamiento de un Centro de Salud:**

| MODALIDADES                    |        |          |        |           |     |       |     |
|--------------------------------|--------|----------|--------|-----------|-----|-------|-----|
| Especialidad                   | CS/ 8H | CS 8H/FS | CS 12H | CS 12H/FS | CAP | CAIMI | CUM |
| Coordinador de distrito        | 1      | 1        | 1      | 1         | 1   | 1     | 1   |
| Medico 8 horas                 | 1      | 1        | 1      | 1         | 1   | 1     | 1   |
| Medico para fines de semana    |        | 1        |        | 1         |     |       |     |
| Medicos de guardia o turnistas |        |          |        |           | 3   | 3     | 3   |
| Medico Pediatra                |        |          |        |           | 1   | 2     | 1   |
| Medico Ginecobotetra           |        |          |        |           | 1   | 2     | 1   |
| Cirujano o Traumatologo        |        |          |        |           |     |       | 2   |
| Anestesiologo                  |        |          |        |           |     | 1     | 1   |
| Enfermera Graduada             | 1      | 1        | 1      | 1         | 3   | 3     | 3   |
| Auxiliar de enfermeria         | 5      | 7        | 6      | 7         | 15  | 19    | 19  |

Gráfica modelo de atención para servicios de salud del segundo nivel MSPAS.

Elaboración propia MSPAS.

Ortografía del original

(Gráfica No. 6)

| MODALIDADES                        |        |          |        |           |     |       |     |
|------------------------------------|--------|----------|--------|-----------|-----|-------|-----|
| Especialidad                       | CS/ 8H | CS 8H/FS | CS 12H | CS 12H/FS | CAP | CAIMI | CUM |
| Tecnico en laboratorio clinico     | 1      | 1        | 1      | 1         | 2   | 2     | 2   |
| Inspector de saneamiento ambiental | 1      | 1        | 1      | 1         | 1   | 1     | 1   |
| Tecnico en Salud Rural             | 1      | 1        | 1      | 1         | 1   | 1     | 1   |
| Oficinista                         | 1      | 1        | 1      | 1         | 1   | 1     | 1   |
| Encargado de archivo               |        |          |        |           | 1   | 2     | 2   |
| Estadigrafo                        |        |          |        |           | 1   | 1     | 1   |
| Conserje                           | 1      | 2        | 2      | 2         | 3   | 3     | 3   |
| Guardina                           |        |          |        |           | 2   | 2     | 2   |
| Piloto                             |        |          |        |           | 2   | 2     | 2   |
| Odontologo                         | 1      | 1        | 1      | 1         | 1   | 1     | 1   |
| Trabajadora Social                 |        |          |        |           | 1   | 1     | 1   |
| Tecnico en RX                      |        |          |        |           |     |       | 2   |
| Encargado de almacen               |        |          |        |           | 1   | 1     | 1   |
| Contador                           |        |          |        |           | 1   | 1     | 1   |
| Encargado de farmacia              |        |          |        |           | 1   | 2     | 2   |
| Encargado de lavanderia            |        |          |        |           | 1   | 2     | 2   |
| Tecnico de mantenimiento           |        |          |        |           | 1   | 2     | 2   |
| Total                              | 14     | 18       | 16     | 18        | 46  | 58    | 60  |

Gráfica modelo de atención para servicios de salud del segundo nivel MSPAS.  
 Elaboración propia MSPAS.  
 Ortografía del original.  
 (Gráfica No. 7)

| Mts <sup>2</sup> de construcción ideal para un centro de salud |               |                |                |                |
|--|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Ambientes  | Ambulatorios  | CAP            | CAIMI          | CUM            |
| <b>Área general</b>  |               |                |                |                |
| Portal   | 20            | 20             | 20             | 20             |
| Oficina de información   |               |                | 20             | 20             |
| Sanitario público mujeres                                      | 4.2           | 4.2            | 4.2            | 4.2            |
| Sanitario público hombres                                      | 4.2           | 4.2            | 4.2            | 4.2            |
| Sala de espera general   | 40            | 40             | 40             | 40             |
| <b>Área administrativa</b>                                     |               |                |                |                |
| Dirección  | 20            | 20             | 20             | 20             |
| Saneamiento ambiental  | 15            | 15             | 15             | 15             |
| <b>Área administrativa con 6 cubículos</b>                     |               |                |                |                |
| CAP y 8 Caimi  | 120           | 120            | 150            | 150            |
| Educación para la salud  | 25            | 25             | 25             | 25             |
| <b>Área de consulta externa</b>                                |               |                |                |                |
| Archivo clínico  | 25            | 25             | 25             | 25             |
| Farmacia y bodega de medicamentos                              | 25            | 25             | 25             | 25             |
| Consultorio general 4  | 60            | 60             | 60             | 60             |
| Consultorio dental   | 15            | 15             | 15             | 15             |
| Bodega para compresor de consultorio dental                    | 3             | 3              | 3              | 3              |
| Curaciones e hipodermia  | 20            | 20             | 20             | 20             |
| Sala de inmunizaciones (incluye bodega vacunas)                | 25            | 25             | 25             | 25             |
| Laboratorio  | 15            | 15             | 25             | 25             |
| Sala de rayos X, incluye sala de rev. Y archivo                |               |                |                | 40             |
| Sanitario público mujeres                                      | 6             | 6              | 6              | 6              |
| Sanitario público hombres                                      | 6             | 6              | 6              | 6              |
| Cuarto de aseo   | 6             | 6              | 6              | 6              |
| <b>Área hospitalaria</b>                                       |               |                |                |                |
| Sala de espera general   |               | 15             | 15             | 15             |
| Clinica de clasificación con 2 cubículos                       |               | 20             | 20             | 20             |
| Sala de emergencia y estabilización, 4 cubículos, sanitarios   |               | 45             | 45             | 45             |
| Sala de observación con 2 camas                                |               | 15             | 15             | 15             |
| Dos salas de partos  |               | 40             | 40             | 40             |
| Encamamiento mujeres con 12 camas incluye sanitario con ducha. |               | 68             | 68             | 68             |
| Sala de pediatría para 8 cunas incluye sanitario con ducha     |               | 33             | 33             | 33             |
| Cuarto séptico con sanitario                                   |               | 12             | 12             | 12             |
| Quirófanos (el segundo quirófano es op)                        |               |                | 60             | 60             |
| Vestidor de médicos  |               | 20             | 20             | 20             |
| Central de equipos   |               | 20             | 25             | 25             |
| Dos dormitorios personal de turno con ducha                    |               | 20             | 20             | 20             |
| Estación de enfermería y servicios colaterales                 |               | 15             | 15             | 15             |
| Servicio sanitario personal mujeres                            |               | 6              | 6              | 6              |
| Servicio sanitario personal hombres                            |               | 6              | 6              | 6              |
| Cuarto de aseo   |               | 6              | 6              | 6              |
| <b>Área de Mantenimiento</b>                                   |               |                |                |                |
| Bodega de equipos y suministros                                | 40            | 40             | 50             | 50             |
| Lavandería   |               | 20             | 20             | 20             |
| Área de cocina y comedor                                       |               | 40             | 40             | 40             |
| Área de mantenimiento  |               | 40             | 40             | 40             |
| Total de ambientes internos                                    | 494.4         | 935.4          | 1070.4         | 1110.4         |
| Área de circulación (40% del total de ambientes)               | 197.76        | 374.16         | 428.16         | 444.16         |
| <b>Mts<sup>2</sup> de construcción</b>                         | <b>692.16</b> | <b>1309.56</b> | <b>1498.56</b> | <b>1554.56</b> |
| <b>Ambientes externos</b>                                      |               |                |                |                |
| Morgue exterior  |               |                |                |                |
| Ambiente para incinerador exterior                             | 15            | 15             | 15             | 15             |
| Cisterna   | 12            | 12             | 12             | 12             |
| Área exterior para equipamiento                                | 45            | 45             | 45             | 45             |
| <b>Total de ambientes externos</b>                             | <b>764.16</b> | <b>1381.56</b> | <b>1570.56</b> | <b>1626.56</b> |
| <b>Otros elementos a considerar</b>                            |               |                |                |                |
| Transformador  |               |                |                |                |
| Planta de tratamiento exterior                                 |               |                |                |                |
| Hogar materno  |               |                |                |                |

**Esquema ideal para un Centro de Salud con servicios básicos comunitarios**

Gráfica modelo de atención para servicios de salud del segundo nivel MSPAS.  
Elaboración propia fuente MSPAS.  
(Gráfica No. 8)

## **Manejo de residuos hospitalarios**

---

### **A) Desechos orgánicos:**

Deben de ser clasificados según su composición y depositados en un recipiente específico para su manipulación y retiro del Centro de Salud.

### **B) Desechos plásticos:**

Estos son todo tipo de empaques, botellas de plástico, bolsas, etc. Depositándolos en un recipiente distinto para su posterior manipulación y retiro del Centro de Salud.

### **C) Desechos de vidrio:**

Todo tipo de botellas de vidrio, tapaderas etc. depositándolos en un recipiente distinto para su posterior manipulación y retiro del Centro de Salud.

### **D) Desechos hospitalarios:**

Agujas, jeringas, algodones, vendas o cualquier otro tipo de objeto utilizado y puesto en contacto con los pacientes, deben ser llevados a un incinerador ubicado dentro del mismo Centro de Salud para su destrucción total.

### **E) Transporte:**

Este será prestado por la comuna del lugar, según la categoría del desecho será llevado y tratado por la municipalidad del lugar.

## **Marco General del proyecto.**

---

## **Equipamiento urbano de San Juan Amatlán**

---

### **A) Salud:**

En el área de salud encontramos que dentro del área urbana del lugar existe el Hospital Nacional, que está contiguo a las instalaciones del Centro de Salud en estudio, así como también se encuentra ubicado el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de Amatlán, contiguo de igual forma al Centro de Salud.



Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Amatlán  
Elaboración propia.  
(Fotografía No.2)



Hospital Nacional de Amatlán.  
Elaboración propia.  
(Fotografía No. 3)

**B) Educación:**

San Juan Amatlán cuenta con los servicios de educación pública, dentro del perímetro urbano, así como también actualmente proliferan los centros de estudios privados que prestan su servicio a los pobladores de este municipio.



Instituto Nacional de educación Básica Amatlán.  
Elaboración propia.  
(Fotografía No. 4)



Colegio Mixto Cultura.  
Elaboración propia.  
(Fotografía No. 5)



### C) Mercado:

Actualmente se encuentra el mercado central en el lado este del parque central, en donde los pobladores se dirigen para obtener los productos de la región, también artesanías y productos variados, está en la fase de construcción del nuevo mercado sur, como se le conoce en donde se reestructura el comercio brindando ahora nuevas áreas específicas para cada comerciante para la artesanía y comercio variado dando a esta comunidad un mercado más ordenado limpio y moderno.



Mercado Central  
Elaboración propia.  
(Fotografía No. 6)



Construcción del nuevo Mercado Sur Amatlán.  
Elaboración propia.  
(Fotografía No. 7)

**D) Religión:**

En su mayoría los pobladores de San Juan Amatlán profesan la religión católica, la iglesia está ubicada a un costado del parque central.



Iglesia Católica de Amatlán.  
Elaboración propia.  
(Fotografía No. 8)

***E) Municipalidad:***

Ubicándose al centro de la retícula de la ciudad a 2 cuadras del parque central sobre la 5ª. Avenida y 6ª.calle, en un edificio relativamente nuevo, es aquí en donde se encuentra establecido el despacho municipal y todas las dependencias del municipio.



Municipalidad de San Juan Amatitlán.  
Elaboración propia.  
(Fotografía No. 9)

**F) Comercio en general:**

Actualmente San Juan Amatlán se encuentra con una amplia gama de comercios desorganizados, y poco controlados, ya que son negocios informales los cuales surgen en la parte frontal de las viviendas estos cambian en su género frecuentemente, ocupan principalmente las cuadras cercanas al parque central.



Serie de comercios a un costado del parque central.  
Elaboración propia.  
(Fotografía No. 10)

**G) Parque central:**

Ubicado en el centro de la retícula original de San Juan Amatitlán, entre la 3ª. Y 2ª. Avenida y 6ª. Y 7ª. Calle, cuenta con servicios sanitarios públicos, áreas verdes y una pequeña plaza en donde convergen los fines de semana entretenimientos para los pobladores del lugar.



Parque Central de Amatitlán.  
Elaboración propia.  
(Fotografía No. 11)

## **H) Cementerio:**

Ubicado en las afueras de San Juan Amatlán y colindante con la carretera a Palín, sobre la calle que conduce al hospital nacional de Amatlán, se encuentra el cementerio Pampichí, es el más antiguo de San Juan Amatlán, el cual también cuenta con un capilla para y ceremonias.



Cementerio General Panpichí San Juan Amatlán.  
Elaboración propia  
(Fotografía No.12)

### **1) Áreas deportivas y recreación:**

San Juan Amatlán cuenta con áreas verdes situadas fuera de su casco urbano, ubicando canchas deportivas en la 0 calle y 5ª. Avenida, así como también cuenta con el estadio municipal, y parques de recreación como el nuevo parque Las Ninfas, el parque Naciones Unidas y el cerro que comprende este parque, la remodelación del teleférico que brinda sus servicios los días viernes, sábados y domingos en horarios regulares, el lago de Amatlán es otro atractivo turístico, así como al sur cuenta con áreas verdes cerca del nuevo mercado del sur, pero faltan áreas de recreación dentro del casco urbano.



Canchas Deportivas a un costado del Estadio Municipal.  
Elaboración propia.  
(Fotografía No. 13)



Canchas polideportivas a un costado del Estadio Municipal.  
Elaboración propia.  
(Fotografía No. 14)



Estadio Municipal de San Juan Amatitlán.  
Elaboración propia.  
(Fotografía No. 15)



Área recreativa en las cercanías del Centro de Salud San Juan Amatitlán.  
Elaboración propia.  
(Fotografía No. 16)



## **J) Áreas Verdes y Boscosas**

San Juan Amatitlán cuenta con áreas verdes, el parque Las Ninfas, el parque Nacional Naciones Unidas, a la vez está rodeado de las montañas que pasan por un lado de este valle el cual brinda en conjunto con el lago de Amatitlán, un atractivo turístico para el visitante, ya que en sus cercanías también se pueden encontrar plantaciones de caña de azúcar uno de los principales productos agrarios de este municipio.








Área boscosa que rodea a San Juan Amatitlán.  
Elaboración propia.  
(Fotografía No. 17)



Área agraria plantaciones de caña de azúcar en San Juan Amatitlán.  
Elaboración propia.  
(Fotografía No. 18)

**Plano de ubicación de Equipamiento Urbano**



- |   |                          |   |                          |
|---|--------------------------|---|--------------------------|
|   | CENTRO DE SALUD          |   | ÁREA VERDE               |
|  | IGSS Y HOSPITAL NACIONAL |  | ESTACIÓN DEL FERROCARRIL |
|  | CEMENTERIO               |  | MERCADO CENTRAL          |
|  | MUNICIPALIDAD            |  | IGLESIA CATÓLICA         |
|  | MERCADO SUR              |  | ESCUELA                  |

**Plano de ubicación de equipamiento Urbano.**  
**Fuente Elaboración propia.**  
**(Gráfica No. 9)**

## **Marco Específico del proyecto.**

---

## **Análisis del terreno**

---

### **Entorno:**

El Centro de Salud está ubicado en la 5ª. Calle y 10ª. Avenida del casco urbano de San Juan Amatlán rodeado por casas de habitación en una de las partes un poco menos congestionada de Amatlán, su fácil acceso lo hace cómodo para las personas que lo visitan, también está cercano a una parada de buses extraurbano, y colindante con el hospital nacional de Amatlán, a su vez las dimensiones de la parcela brindan un amplio parqueo interno para las personas que visitan el centro y se transportan en vehículos.



Vista del Centro de Salud fachada este.  
Elaboración propia.  
(Fotografía No. 19)

### **Área de estudio:**

Dentro de las características del área de estudio vale la pena mencionar que este está conformado por 2 construcciones, una relativamente nueva, y otra que sus condiciones requieren una intervención rápida, la cual será nuestra área de estudio y a la que nos enfocaremos.

Un detalle de estudio y solución es la junta que existe en el edificio antiguo y el nuevo, ya que es aquí en donde se intervendrá la propuesta del nuevo edificio para el Centro de Salud, vale la pena mencionar que en el exterior la calle se ubica a 0.40 mts bajo el nivel de referencia interno, por lo que todo el interior se ubica en una sola plataforma sin ninguna otra curva que le afecte, lo cual da muchas ventajas y proporciona un buen punto para las cotas invert de drenajes, también la finca cuenta con los servicios básicos como luz, agua, drenajes y tendido telefónico, las dimensiones del terreno son de 46.40 mts. de fondo y 40.60 mts. de frente en la fachada principal, contando únicamente con un ingreso en la fachada este.

Cuenta con 5 árboles en su interior 3 de los cuales son de edad avanzada (hoja de hule) y 2 que pueden dar lugar a la nueva propuesta de diseño (un nogal y un árbol de aguacate), y es allí en donde parte el área de parqueo de este Centro de Salud.

Colinda al norte con la 5ª. Calle, al sur con el hospital nacional de Amatitlán al este con la 10ª. Avenida y al oeste con el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

San Juan Amatitlán por estar ubicado en las cercanías de los volcanes de Pacaya y Fuego, toda su extensión de tierra es de una capa volcánica la cual la hace muy permeable y es buena para los cultivos dando nutrientes para las parcelas en explotación.

El terreno en donde está asentado el Centro de Salud, no cambia su conformación por lo que será catalogado como un suelo estable, las consideraciones para su cimentación serán de tipo típicos para todas sus fases.



Vista de la junta que existe actualmente con el nuevo edificio y la construcción original del Centro de Salud  
Elaboración propia.  
(Fotografía No. 20)



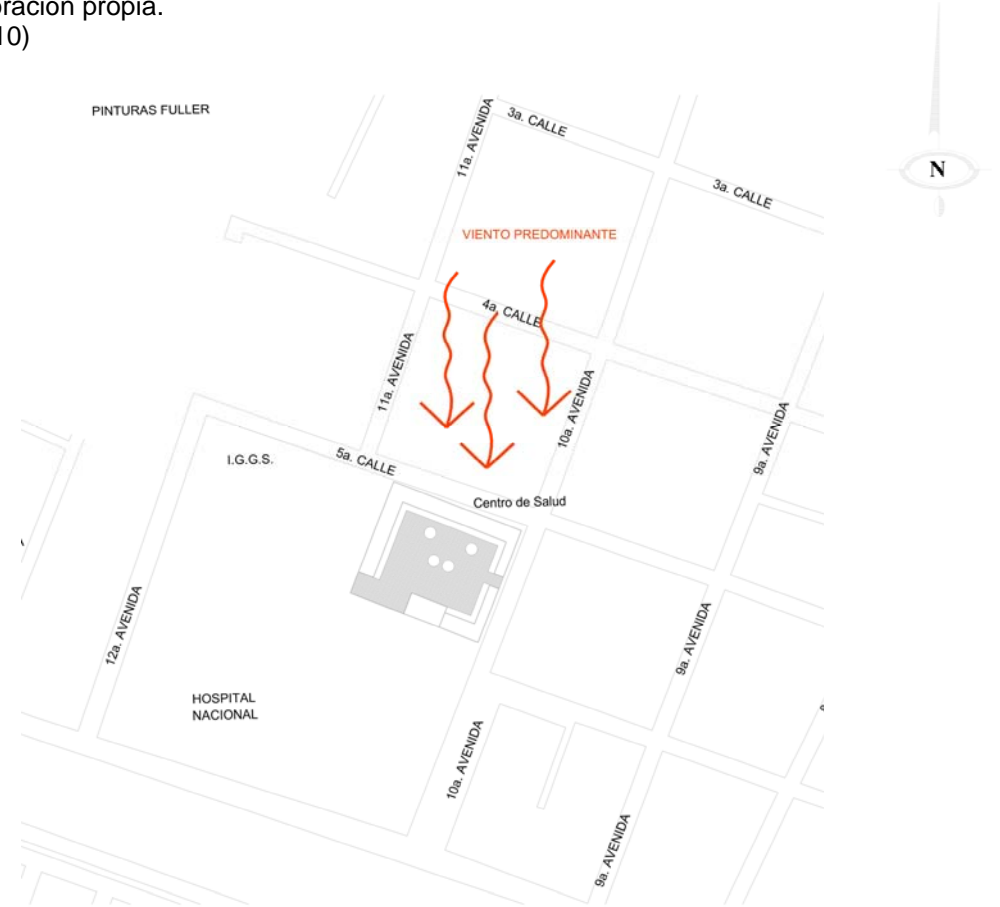
Vista de la fachada este rumbo al norte, en donde se observa el barrio en donde está ubicado el Centro de Salud  
Elaboración propia.  
(Fotografía No. 21)

### **Ubicación y localización**



**El Centro de Salud ubicado en el trazo original de San Juan Amatitlán  
En la 5ª. Calle y 10ª. Avenida.**

Gráfica Elaboración propia.  
(Gráfica No. 10)

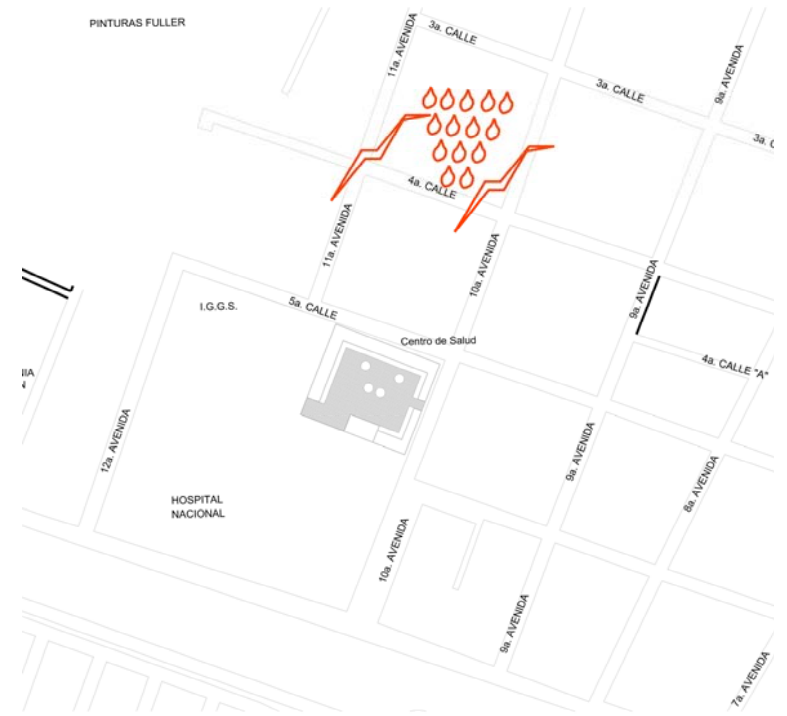
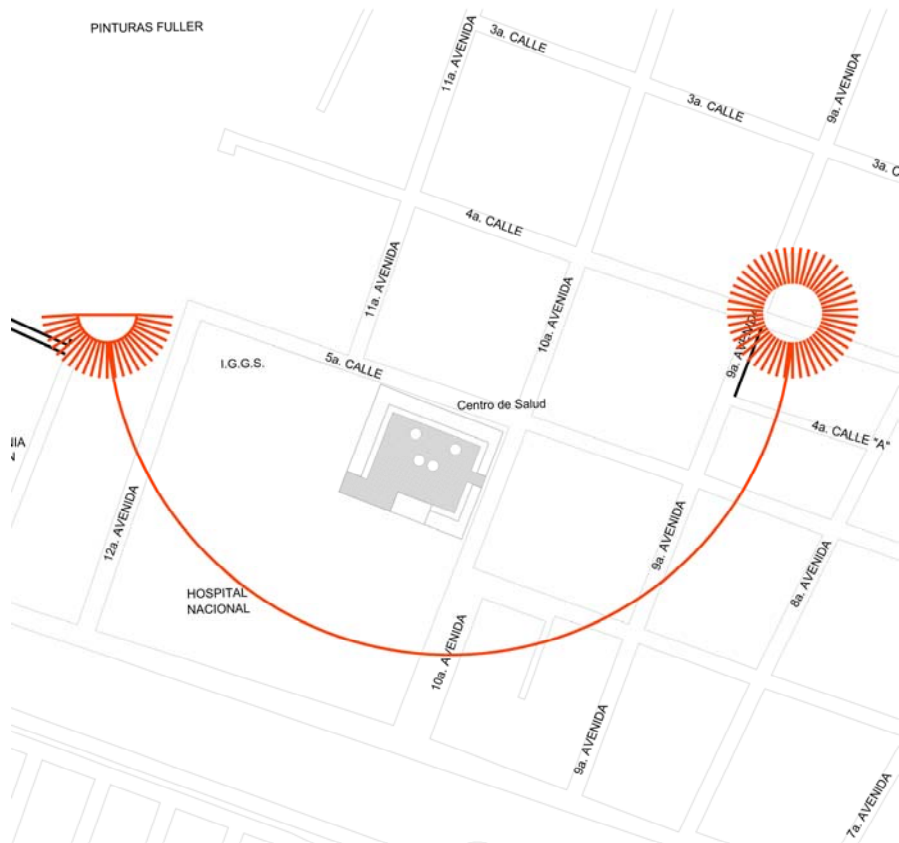


### ***Vientos predominantes en el solar Norte-Sur***

Gráfica Elaboración propia  
(Gráfica No. 11)

### **Soleamientos Este-Oeste**

Gráfica Elaboración propia  
(Gráfica No. 12)



### **Precipitación pluvial 30cms<sup>3</sup> al año**

Gráfica Elaboración propia  
(Gráfica No. 13)



### **Servicios con los que cuenta el área de estudio:**

---

---

#### **Luz:**

El solar cuenta con el servicio público de alumbrado eléctrico, ubicando su tablero de flip-on en el ingreso al Centro de Salud, el servicio eléctrico en San Juan Amatlán es regular y sin mayor problema de acceso al área de estudio, ubicando el poste de entrada a la acometida en la fachada este.

#### **Agua Potable:**

El solar cuenta con el servicio de agua potable prestado por la municipalidad del municipio, ubicando la acometida sobre la fachada Este, y un detalle particular que se tiene en San Juan Amatlán es que el agua que proviene de la red tiene una temperatura promedio de 40 a 50 grados centígrados y en algunos casos cambia de color y sobrepasa esta temperatura, ya que proviene de un manto freático volcánico, por lo que hay que tener en cuenta el tipo de tubería a utilizar en la construcción del nuevo Centro de Salud.

#### **Red de Drenaje Sanitario:**

Actualmente se encuentra el colector municipal ubicado en la fachada este del solar, ubicando la profundidad de la candela a -1.50 SNC.<sup>1</sup> y no cuenta con separación de red de agua pluvial, por lo que algunas reposaderas de los patios recogen el agua y la expulsan (SNC)<sup>1</sup> para que se incorpore a la red de tragantes del lugar.

#### **Red Telefónica:**

Por la ubicación del lugar se cuenta con el servicio telefónico prestado por una empresa privada, así como también en las colindancias y cercanías del lugar prestan este servicio diversas empresas de telefonía fija y móvil, hace su ingreso al área de estudio sobre la fachada este.

---

---

<sup>1</sup> SNC: Sobre nivel de calle.

### **Accesos:**

Las calles y avenidas de San Juan Amatitlán están conformadas de adoquín, y el Centro de Salud al estar dentro del casco urbano del lugar sus accesos también lo son, no se encuentra ningún tipo de obstáculo para poder llegar a este solar, únicamente vale la pena mencionar que el factor que más ataca a los caminos, calles, avenidas y carreteras de nuestro país, es el agua, dañando la base en donde son fijados y provocando hundimientos, los cuales se pueden observar en todo el casco urbano.

### **Seguridad:**

El solar está ubicado sobre la esquina de la 5ª. Avenida y 10ª. Calle contando con muros perimetrales de 3.50 mts. de altura y balcones en las ventanas que dan hacia la calle, en sus 2 colindancias se encuentran muros de la misma altura, y las áreas relativamente nuevas, el tipo de ventanearía es artesanal en herrería conformadas básicamente por hierro tipo hembra y tee formado un tipo de balcón y ventanearía de aluminio mill-finish con paletas estés dan hacia el patio interior, y el área afectada tiene ventanas completas de madera por lo que aquí se pondrán nuevas ventanas y más seguras.

### **Tipo de suelo:**

El solar está conformado básicamente por suelo tipo talpetate y en su profundidad conformado por una base de suelo volcánico que lo hace un buen receptor de agua, ya que por las cercanías del volcán de Pacaya, todo el suelo de San Juan Amatitlán está basado en esta conformación.

### **Construcciones Existentes:**

Actualmente el Centro de Salud de San Juan Amatitlán, tiene ocupado el solar con una construcción endeble y carece de mantenimiento, conformada básicamente con paredes de adobe y reparaciones en cemento, su tipo de arquitectura es estilo colonial, no por sus detalles sino por la ubicación de todos sus ambientes, ya que ubica a estos alrededor de su patio central.

### Índice poblacional que visita el Centro de Salud:

En los últimos años el crecimiento poblacional de San Juan Amatlán también se ha visto reflejado en el renglón de salud, ya que la pobreza y la falta de acceso a la medicina se hace más notorio, así como también el incremento de enfermedades mórficas por las cuales acuden a este Centro de Salud.

| Demografía                 | Total  |
|----------------------------|--------|
| Población total 2006       | 93,615 |
| Población migrante         | 0      |
| Total de Nacimientos 2,005 | 983    |
| Total de Nacimientos 2,006 | 1,565  |
| Tasa de Natalidad          | 16.7   |
| Crecimiento Vegetativo     |        |
| Tasa de Fecundidad         | 137    |
| No. de Mortinatos          |        |

Tasa de Natalidad = (Total de nacimientos 2006 / Población total 2006) x 1,000

Tasa de Fecundidad = (Total de nacimientos 2006 / Mujeres en edad fértil 2006) x 1,000

Nota: Población de mujeres en edad fértil =  
mujeres entre 10 y 49 años

| Prestación de servicios de salud                            | Población cubierta |        |
|---|--------------------|--------|
|   | 2005               | 2006   |
| Institucional del Ministerio de salud*                      | 46,322             | 49,756 |
| Extensión de cobertura (PSS, ASS)                           | 14,660             | 15,151 |
| IGSS  | 25,000             | 29,587 |
| Otras instituciones (sanatorios, hospitales privados, etc.) | 5,000              | 8,782  |
| Sin acceso a servicios de salud                             | 882                | 870    |

\* Incluye la atendida por todos los servicios de salud

| Otros datos de interés en Salud               | Total   |
|---|---------|
| Proporción de población Urbana                | 64645   |
| Proporción de población Rural                 | 28970   |
| Proporción de población Indígena              | 3317    |
| Población mayor de 15 años                    | 45178   |
| Población mayor de 15 años analfabeta         | 51433   |
| Tasa de analfabetismo                         | 55.99%  |
| Extensión territorial                         | 204 km2 |
| Habitantes por Kilómetro cuadrado             | 458Km2  |
| No. de Municipios conforman su área de salud  | 1       |
| No. de Distritos de Salud de su área de salud | 1       |
| Total de comunidades de su área de salud      | 40      |
| No. de comunidades con médico ambulatorio     | 9       |
| No. de comunidades con vigilantes de la salud | 9       |
| No. de vigilantes de la salud                 | 15      |
| No. de Comadronas adiestradas (CAT)           | 43      |
| No. de Médicos ambulatorios                   | 1       |
| No. de Médicos de la brigada Cubana           | 0       |
| No. de comunidades con médicos brigada Cubana | 0       |

Fuente Centro de Salud San Juan Amatlán.  
Ortografía del original.  
(Gráfica No. 14)

**Personal que interviene en el Centro de Salud:**



**RECURSO HUMANO:**

| PUESTOS   | Personal por Contrato |            | Total Personal             |            |
|---|-----------------------|------------|----------------------------|------------|
|   |                       |            | (Presupuestado + Contrato) |            |
|   | Area de Salud         | Hospitales | Área de Salud              | Hospitales |
|   | Número                | Número     | Número                     | Número     |
| Médicos*  |                       |            | 6                          |            |
| Enfermeras Profesionales                                      |                       |            | 1                          |            |
| Enfermeras Auxiliares   |                       |            | 13                         |            |
| Enfermero(a) psiquiátrico*****                                |                       |            | 0                          |            |
| Inspectores Saneamiento                                       |                       |            | 1                          |            |
| Técnicos en Salud Rural                                       |                       |            | 0                          |            |
| Técnicos en vectores  |                       |            | 0                          |            |
| Trabajador Social   |                       |            | 1                          |            |
| Trabajador Social en el área de psiquiatría o en salud mental |                       |            | 0                          |            |
| Odontólogos   |                       |            | 2                          |            |
| Psicólogos  |                       |            | 0                          |            |
| psiquiatría   |                       |            | 0                          |            |
| Técnico de laboratorio  |                       |            | 1                          |            |
| Nutricionista   |                       |            | 0                          |            |
| Químicos Biólogos   |                       |            | 0                          |            |
| Técnicos Rayos "X"  |                       |            | 0                          |            |
| Químicos Farmacéuticos  |                       |            | 0                          |            |
| Encargados de farmacia  |                       |            | 0                          |            |

|                                    |   |  |   |
|------------------------------------|---|--|---|
| Estadígrafos                       | 1 |  | 1 |
| Oficinistas                        |   |  | 3 |
| Pilotos                            |   |  | 0 |
| Técnicos en mantenimiento          |   |  | 0 |
| Personal Intendencia               |   |  | 0 |
| Contabilidad                       |   |  | 0 |
| Trabajador operativo dietética     |   |  | 0 |
| Gerentes administrativo-financiero |   |  | 0 |
| Educadoras en salud                |   |  | 0 |
| Encargados de Compras              |   |  | 0 |
| Técnicos Fisioterapia              |   |  | 0 |
| Técnicos terapia ocupacional       |   |  | 0 |
| Técnicos administrativos           |   |  | 0 |
| Camareras                          |   |  | 0 |
| Guardianes                         |   |  | 2 |
| Bodeguero (guarda Almacén)         |   |  | 0 |
| Técnicos Anestesiastas             |   |  | 0 |
| Trabajador operativo lavandería    |   |  | 0 |
| Jefe técnico II admón. hospitales  |   |  | 0 |
| Operativo Corte y Confección       |   |  | 0 |
| Operativo mantenimiento            |   |  | 3 |
| Operativo admón. alimentaría       |   |  | 0 |
| Resto de personal***               |   |  |   |

\*\*\* Especificar en la parte inferior de este cuadro

NOTA: En las columnas de área de salud incluir todo el personal de los distritos y Dirección del Área de Salud. En Hospitales incluir todos los que existan en su Área

Salud San Juan Amatlán.  
Ortografía del original.  
(Gráfica No. 15)

Fuente  
de Centro

### **Otros datos importantes en salud**

| <b>Otros datos de interés en Salud</b>        | <b>Total</b> |
|---|--------------|
| Proporción de población Urbana                | 64645        |
| Proporción de población Rural                 | 28970        |
| Proporción de población Indígena              | 3317         |
| Población mayor de 15 años                    | 45178        |
| Población mayor de 15 años analfabeta         | 51433        |
| Tasa de analfabetismo                         | 55.99%       |
| Extensión territorial                         | 204 km2      |
| Habitantes por Kilómetro cuadrado             | 458Km2       |
| No. de Municipios conforman su área de salud  | 1            |
| No. de Distritos de Salud de su área de salud | 1            |
| Total de comunidades de su área de salud      | 40           |
| No. de comunidades con médico ambulatorio     | 9            |
| No. de comunidades con vigilantes de la salud | 9            |
| No. de vigilantes de la salud                 | 15           |
| No. de Comadronas adiestradas (CAT)           | 43           |
| No. de Médicos ambulatorios                   | 1            |
| No. de Médicos de la brigada Cubana           | 0            |
| No. de comunidades con médicos brigada Cubana | 0            |

| <b>Atención al ambiente</b>                              | <b>Urbano</b> | <b>Rural</b> | <b>Total</b> |
|--|---------------|--------------|--------------|
| No. total de viviendas                                   | 16575         | 5035         | 21610        |
| No. de viviendas con acceso a agua intradomiciliar       | 14586         | 3420         | 18006        |
| No. de viviendas con acceso a agua por llena cantaros    | 1025          | 575          | 1600         |
| No. de viviendas con letrina y/o inodoro                 | 645           | 6988         | 7633         |
| No. de viviendas con servicios de alcantarillado         | 13072         | 398          | 13470        |
| No. de comunidades con acueducto funcionando             | 10            | 30           | 40           |
| Total de acueductos                                      | 37            | 6            | 43           |
| Total de acueductos con sistema de cloración funcionando | 12            | 2            | 14           |
| No. total de comunidades                                 | 56            | 23           | 79           |
| No. de comunidades con tren de aseo                      | 59            | 10           | 69           |
| Cobertura de comunidades con tren de aseo                | 12,655        | 3,000        | 15,655       |

Fuente Centro de Salud San Juan Amatitlán.  
Ortografía del original  
(Gráfica No. 17)

Fuente Centro de Salud San Juan Amatitlán.  
Ortografía del original  
(Gráfica No. 16)

## **Proceso de Diseño.**

---

## **Programa de necesidades:**

Según las necesidades encontradas en el Centro de Salud, se detallan las siguientes áreas para su desarrollo, las cuales conllevan a la mejor propuesta arquitectónica:

### **A) Área administrativa**

- Información
- Área de trabajadora Social.
- Archivo general.
- Dirección
- Jefatura de enfermería
- Archivo clínico.

### **B) Área privada médicos:**




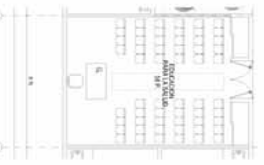

- Área de comedor
- Área de servicio sanitario privado
- Área de cocineta o cocina.

### **C) Servicios:**



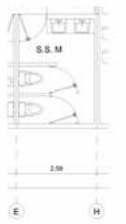
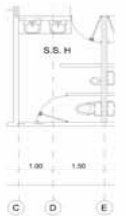
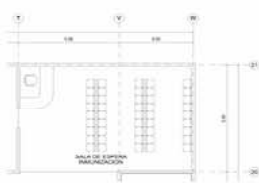
- Sala de espera para inmunizaciones
- 4 Consultorios para inmunizaciones
- Bodega para inmunizaciones
- Área de control de inmunizaciones
- Sala de partos.
- Sala de labor de partos.
- Esterilización para partos y guarda visibles.
- Odontología + cuarto oscuro para revelado de radiografías + área para compresor.
- Farmacia.
- Laboratorio.
- Esterilización de equipo quirúrgico.
- Saneamiento ambiental.
- Incinerador + área de mantenimiento y limpieza.
- Hogar materno
- Salón de usos educacionales.
- Sala de espera para consultorios varios
- 2 Consultorios de usos varios.
- 2 Consultorios para ginecología.
- 2 Bodegas de inventarios
- Bodega de suministros
- Futura área de expansión
- Área para equipamiento externo
- Servicios sanitarios hombre y mujer.
- Garita de seguridad.
- Parqueo para 8 vehículos.




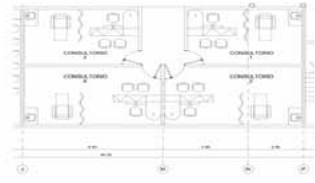



**Premisas de diseño**

| Descripción                               | Area         | Denominador      | Funcional   | Ambiental  | Constructivos   | Sociales   | Diseño  |
|---|--------------|------------------|---|--|---|--|---|
| <b>Dirección</b>                          | <u>47.87</u> | Mts <sup>2</sup> | Que pueda brindar la comodidad y dar el carácter del mismo, que cuente con su propio servicio sanitario y que a su vez tenga como su brazo derecho la coordinación de enfermeras y asistentes, ya que actualmente no se le da el carácter que necesita y sus instalaciones son deficientes.   | En las premisas ambientales se busca que esta no tenga ningún tipo de contaminación, tanto visual, como psicológica al agregar colores poco agradables a la vista.   | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) así como refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con rrepello y cernido y colores según el cliente.        | Brindar al usuario una gerarquía de posiciones y un coordinador de todo el Centro de Salud a quien poder avocarse para cualquier inconveniente o consulta. |    |
| <b>Trabajo Social + bodega de archivo</b> | <u>29.22</u> | Mts <sup>2</sup> | Que pueda dar los servicios de trabajadores sociales a la comunidad, que cuente con un archivo de expedientes para un fácil control de pacientes, o usuarios del Centro de Salud en el área de trabajo social, actualmente se cuenta con este servicio.                                       | En las premisas ambientales se busca que esta no tenga ningún tipo de contaminación, tanto visual, como psicológica al agregar colores poco agradables a la vista.   | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) así como también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con rrepello y cernido y colores según el cliente | Poder brindar un servicio tanto de trabajo social y psicologico a aquellos usuarios del Centro de Salud que necesiten de esta rama.                        |    |
| <b>Saneamiento Ambiental</b>              | <u>27.47</u> | Mts <sup>2</sup> | Poder tener el espacio necesario para poder brindar los servicios de campañas de vacunación antirrábica caninos y enfermedades relacionadas con esta rama tanto por medio animal así como también por la proliferación de otras por efectos contaminates.                                     | En las premisas ambientales se busca que esta no tenga ningún tipo de contaminación, tanto visual, como psicológica al agregar colores poco agradables a la vista.   | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) así como refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con rrepello y cernido y colores según el cliente.        | Tener un servicio preventivo para la comunidad de enfermedades relacionadas con el ambiente tanto por animales como por efectos contaminantes.             |    |
| <b>Educación para la salud</b>            | <u>47.28</u> | Mts <sup>2</sup> | Contar con un salón el cual pueda ser de uso para la educación de la prevención, que cuente con todos los servicios necesarios con ventilación y salidas de emergencia funcionales, ya que actualmente se cuenta con este salón, pero las condiciones son deficientes y con poca ventilación. | Que brinde confort para el usuario de este servicio, que no tenga ningún tipo de contaminación, tanto visual, así como también psicológica al agregar colores poco agradables a la vista.  | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. Con paredes revestidas con rrepello y cernido y colores según el cliente          | Poder contar con un salón de enseñanza de prevención de enfermedades, y consientización poblacional.   |   |
| <b>Archivo Clínico</b>                    | <u>27.47</u> | Mts <sup>2</sup> | Contar con un espacio de archivo muerto de años anteriores de usuarios e información respectivamente del Centro de Salud, ya que actualmente este archivo se encuentra regado en áreas improvisadas dentro de todo el Centro de Salud.  | En las premisas ambientales se busca que esta no tenga ningún tipo de contaminación, tanto visual, como psicológica al agregar colores poco agradables a la vista, y a su vez que cuente con ventilación para evitar la acumulación de hongos y humedad. | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con rrepello y cernido y colores según el cliente          | Poder tener el expedientes de cada paciente a la mano.   |  |


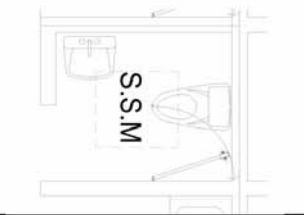

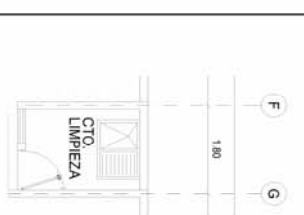

**Premisas de diseño**

| Descripción                      | Área         | Denominador      | Funcional   | Ambiental   | Constructivos   | Sociales   | Diseño  |
|----------------------------------|--------------|------------------|---|---|---|--|---|
| <b>Portal de ingreso</b>         | <u>18.56</u> | Mts <sup>2</sup> | Esta servirá para el ingreso y egreso del personal así como también de vehículos que visiten el Centro de Salud, así como también un vestíbulo de entrada   | En las premisas ambientales se busca que esta no tenga ningún tipo de contaminación, tanto visual, como psicológica al agregar colores poco agradables a la vista.  | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) así como también refuerzo, horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con rrepello y cernido y colores según el cliente.   | Unicamente de ingreso  |    |
| <b>Información</b>               | <u>10.76</u> | Mts <sup>2</sup> | Para orientar a los usuarios, y poder tener un control de acceso a las instalaciones  | En las premisas ambientales se busca que esta no tenga ningún tipo de contaminación, tanto visual, así como psicológica al agregar colores poco agradables a la vista.  | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) así como también refuerzo, horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con rrepello y cernido y colores según el cliente.   | Brindar un mejor servicio  |    |
| <b>Sanitario público mujeres</b> | <u>9.52</u>  | Mts <sup>2</sup> | Para poder satisfacer las necesidades básicas fisiológicas, del cuerpo humano, brindando un mejor servicio tanto funcional como, a su vez sirve como Educativa, ya que en algunos lugar no se cuenta con este servicio en su lugar se utiliza la letrina, actualmente solo se cuenta con 1 servicio por género. | Poder cumplir con el diseño óptimo de drenajes tanto sanitarios como hidráulicos, ya que a su vez el solar cuenta con el servicio de alcantarillado público brindado por la municipalidad de San Juan Amatitlán, solicitando en el diseño la separación de redes de drenaje sanitario como pluvial. | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) así como también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con rrepello, cernido y azulejo de piso a cielo color blanco, y artefactos línea económica Insesta Standard.  | Poder consentizar a la población de la utilización de este servicio. |    |
| <b>Sanitario público hombres</b> | <u>9.52</u>  | Mts <sup>2</sup> | Para poder satisfacer las necesidades básicas fisiológicas, del cuerpo humano, brindando un mejor servicio tanto funcional como Educativa, ya que en algunos lugar no se cuenta con este servicio en su lugar se utiliza la letrina, actualmente solo se cuenta con 1 servicio por género.                      | Poder cumplir con el diseño óptimo de drenajes tanto sanitarios como hidráulicos, ya que a su vez el solar cuenta con el servicio de alcantarillado público brindado por la municipalidad de San Juan Amatitlán, solicitando en el diseño la separación de redes de drenaje sanitario como pluvial. | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) así como también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con rrepello y cernido y azulejo de piso a cielo color blanco, y artefactos línea económica Insesta Standard. | Poder consentizar a la población de la utilización de este servicio. |   |
| <b>Sala de espera general</b>    | <u>44.5</u>  | Mts <sup>2</sup> | Poder tener la capacidad de tener 45 usuarios sentados, ya que actualmente este servicio se hace en los arriates y jardineras.  | En las premisas ambientales se busca que esta no tenga ningún tipo de contaminación, tanto visual, así como psicológica al agregar colores poco agradables a la vista.  | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) así como también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con rrepello y cernido y colores según el cliente.  | Tener a los usuarios de este servicio cómodos durante la espera.     |  |




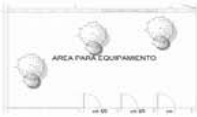

**Premisas de diseño**

| Descripción                            | Área  | Denominador      | Funcional  | Ambiental   | Constructivos   | Sociales   | Diseño   |
|--|-------|------------------|--|---|---|--|--|
| Farmacia y bodega de medicinas         | 28.67 | Mts <sup>2</sup> | Que presté el servicio de la mejor forma, así como también optimización de espacios y ventilación adecuada   | En las premisas ambientales se busca que esta no tenga ningún tipo de contaminación, tanto visual, como también psicológica al agregar colores poco agradables a la vista.  | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con trepello y cernido y colores según el cliente. | Que pueda brindar el servicio de medicinas a bajo costo para las enfermedades mórbicas de la región, y que a su vez pueda tener medicinas genéricas también económicamente cómodas para el usuario del Centro de Salud |   |
| Consultorio general (4)                | 98.17 | Mts <sup>2</sup> | Que exista una relación dentro de las áreas para poder brindar un mejor servicio, y áreas específicas para este tipo de consultorio ya que serían para enfermedades más específicas  | En las premisas ambientales se busca que esta no tenga ningún tipo de contaminación, tanto visual, como también psicológica al agregar colores poco agradables a la vista.  | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con trepello y colores según el cliente.           | Poder contar con consultorios de enfermedades más específicas y que puedan ser atendidas en el Centro de Salud.  |   |
| Sala de espera consultorio General (4) | 41.67 | Mts <sup>2</sup> | Poder tener la capacidad de 36 usuarios sentados, ya que actualmente este servicio se hace en los arriates y jardíneras.   | En las premisas ambientales se busca que esta no tenga ningún tipo de contaminación, tanto visual, como también psicológica al agregar colores poco agradables a la vista.  | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con trepello y cernido y colores según el cliente. | Tener a los usuarios de este servicio cómodos durante la espera.   |   |
| Consultorio dental                     | 20.62 | Mts <sup>2</sup> | La relación que existe de este consultorio, conforma básicamente también una de las mayores afluencias de personas al Centro de Salud, por lo que su ubicación y adecuación del mismo debe de ser también primordial.  | En las premisas ambientales se busca que esta no tenga ningún tipo de contaminación, tanto visual, como también psicológica al agregar colores poco agradables a la vista.  | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con trepello y colores según el cliente.           | Poder brindar a la población salud dental, ya que es una rama muy importante dentro de la salud preventiva que presta este centro asistencial.   |   |
| Consultorio de inmunización            | 21.3  | Mts <sup>2</sup> | Que exista una relación dentro de las áreas para poder brindar un mejor servicio, y áreas específicas para este tipo de consultorio ya que es aquí a este tipo de consultorio que tiene más afluencia de gente, ya que se practican vacunaciones y consultas externas. | En las premisas ambientales se busca que esta no tenga ningún tipo de contaminación, y una esterilización de equipo y materiales, como también la contaminación visual, como también psicológica al agregar colores poco agradables a la vista, y a su vez que cuente con ventilación para evitar la acumulación de hongos y humedad. | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con trepello y colores según el cliente.           | Poder contar con consultorios de enfermedades más comunes y poder brindar un mejor servicio.   |  |



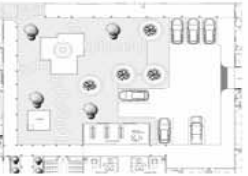

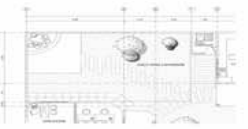
**Premisas de diseño**

| Descripción                                 | Área  | Denominador      | Funcional  | Ambiental  | Constructivos   | Sociales  | Diseño   |
|---|-------|------------------|--|--|---|---|--|
| Laboratorio                                 | 22.6  | Mts <sup>2</sup> | Que cuente con la mejor distribución, como también de las instalaciones necesarias para su desempeño.  | Que las normás que rigen esté tipo de servicio sean aplicadas, que cuenten con la suficiente ventilación para poder tener buena circulación de aire.   | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con rrepello y cernido y colores según el cliente. | Que brinde un servicio más adecuado que el que actualmente se presta, ya que las instalaciones no son las adecuadas actualmente.  |   |
| Sanitario privado personal género femenino  | 3.27  | Mts <sup>2</sup> | Para poder satisfacer las necesidades básicas fisiológicas, del cuerpo humano, brindando un mejor servicio educacional, el personal de turno necesita un servicio sanitario privado.                             | Poder cumplir con el diseño óptimo de drenajes tanto sanitarios como hidráulicos, el solar cuenta con el servicio de alcantarillado público brindado por la municipalidad de San Juan Amatitlán, se solicita en el diseño la separación de redes de drenaje sanitario como pluvial.  | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con rrepello y cernido y colores según el cliente. | Comodidad para el personal de que el servicio sanitario sea privado y de uso exclusivo para el personal de turno.   |   |
| Sanitario privado personal género masculino | 3.46  | Mts <sup>2</sup> | Para poder satisfacer las necesidades básicas fisiológicas, del cuerpo humano, brindando un mejor servicio educacional, el personal de turno necesita un servicio sanitario privado.                             | Poder cumplir con el diseño óptimo de drenajes tanto sanitarios como hidráulicos, ya que a su vez el solar cuenta con el servicio de alcantarillado público brindado por la municipalidad de San Juan Amatitlán, se solicita en el diseño la separación de redes de drenaje sanitario como pluvial.  | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con rrepello y cernido y colores según el cliente. | Comodidad para el personal de que el servicio sanitario sea privado y de uso exclusivo para el personal de turno.   |   |
| Cuarto de aseo                              | 4.41  | Mts <sup>2</sup> | Que todo proceso de limpieza de equipo de mantenimiento tenga su área específica escondida de la vista del usuario del Centro de Salud,  | Poder cumplir con el diseño óptimo de drenajes tanto sanitarios como hidráulicos, y contar con cajas trampas de grasas y sifones, ya que a su vez el solar cuenta con el servicio de alcantarillado público brindado por la municipalidad de San Juan Amatitlán, se solicita en el diseño la separación de redes de drenaje sanitario como pluvial | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con rrepello y cernido y colores según el cliente. | Contar con el servicio de limpieza para todo el Centro de Salud, desde corredores, jardinización, salas de espera, parqueos, limpieza de vidrios y cuarto de mantenimiento. |   |
| Bodega de suministros                       | 30.88 | Mts <sup>2</sup> | Tener una bodega para poder almacenar todo tipo de suministros para el Centro de Salud, tanto medicinales, puede utilizarse como área de suministros de oficina, y artículos de consumo para el Centro de Salud. | En las premisas ambientales se busca que esta no tenga ningún tipo de contaminación, visual, y psicológica al agregar colores poco agradables a la vista.  | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con rrepello y cernido y colores según el cliente. | Poder prever cualquier eventualidad y estar siempre conscientes de que puede surgir alguna emergencia que pondría en duda los abastos del Centro de Salud.                  |  |

**Premisas de diseño**

| Descripción                 | Área          | Denominador      | Funcional  | Ambiental   | Constructivos  | Sociales  | Diseño  |
|-----------------------------|---------------|------------------|--|---|--|---|---|
| <b>Comedor</b>              | <u>21.26</u>  | Mts <sup>2</sup> | Que cuente con un espacio cómodo y accesible para poder comer dentro de las horas establecidas, debe de contar con sus instalaciones básicas necesarias.   | Que esté bien ventilado, se sea un área que genere tranquilidad separada de todas las demás áreas, siendo esta donde se reúnan por turnos el personal del Centro de Salud para ingerir sus alimentos, y a su vez esté limpia de cualquier infección de las demás áreas de consulta            | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con replelo y cernido y colores según el cliente. | Que se pueda brindar el servicio de comedor, ya que las jornadas de trabajo para el personal de salud son muy extensas y atenuantes, y evitar que se ingieran alimentos dentro de las áreas de trabajo y consultas externas, patios, etc.                                     |    |
| <b>Incinerador</b>          | <u>30.92</u>  | Mts <sup>2</sup> | Que todo el desecho hospitalario pueda ser desintegrado por medio del incinerador para evitar que llegue este tipo de desperdicio a los botaderos municipales, también tener dentro de esta área los compartimientos para la clasificación de la basura que genere el Centro de Salud. | Que los tóxicos que salgan de este tipo de incineradores tengan un proceso de filtros a los cuales se les de mantenimiento constante, y a su vez, que el área de los desperdicios plásticos, vidrio, y orgánicos sean constantemente limpiados para no producir mal olor en las instalaciones | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con replelo y cernido y colores según el cliente. | Generar la conscientización del reciclaje posterior en los botaderos municipales y a su vez la destrucción de cualquier material nocivo para el ser humano, que pueda generar otra enfermedad.  |    |
| <b>Cisterna</b>             | <u>30</u>     | Mts <sup>3</sup> | Para poder satisfacer las necesidades básicas de agua y fisiológicas, del cuerpo humano, brindando un mejor servicio por medio del abastecimiento del vital líquido.   | Que pueda desempeñar a cabalidad la función de recolección, así como a su vez mantener la utilización del mismo, evitar que la acumulación de agua genere algún tipo de germen y se distribuya por la red de agua potable del Centro de Salud.  | Se construye con cemento de 4,000 psi, de muros sólidos con pines de hierro de 3/8 @ 0.15 en todo su contorno y un alisado final de cemento, y a su vez una tapadera de concreto reforzado con una escotilla de ingreso para su mantenimiento.   | Ya que en San Juan Amatlán no se carece mucho del vital líquido para el afluente de la laguna Calderas, es importante contar con este servicio, ya que se generan interrupciones de este servicio cuando se le hace mantenimiento a las tuberías dentro del perímetro urbano. |    |
| <b>Área de equipamiento</b> | <u>28</u>     | Mts <sup>2</sup> | Prever un espacio para equipamiento futuro del Centro de Salud, ya sea que fuese aquí en donde se coloque a futuro nuevo equipo médico como por ejemplo compresores, plantas eléctricas etc.   | Que actualmente funcione como un jardín interior y que en el futuro pueda diseñarse un espacio para este tipo de equipo el cual cumpla con todos los lineamientos del Centro de Salud.  | Jardinización  | Contar con un espacio para la colocación de nuevos equipos para el Centro de Salud.   |    |
| <b>Corredor</b>             | <u>265.67</u> | Mts <sup>2</sup> | Que sirva como vestíbulo a todas las áreas conservando el tipo de arquitectura del Centro de Salud.  | Que sea ventilado y protegido de los rayos ultravioleta del sol, y a su vez que utilice materiales modernos para su construcción.   | Se construye con un piso de concreto decorado con una estampa, protegido por los rayos ultravioleta por medio de un techo de lámina de policarbonato y arquitectura colonial.  | Agente vestíbulo  |  |

**Premisas de diseño**

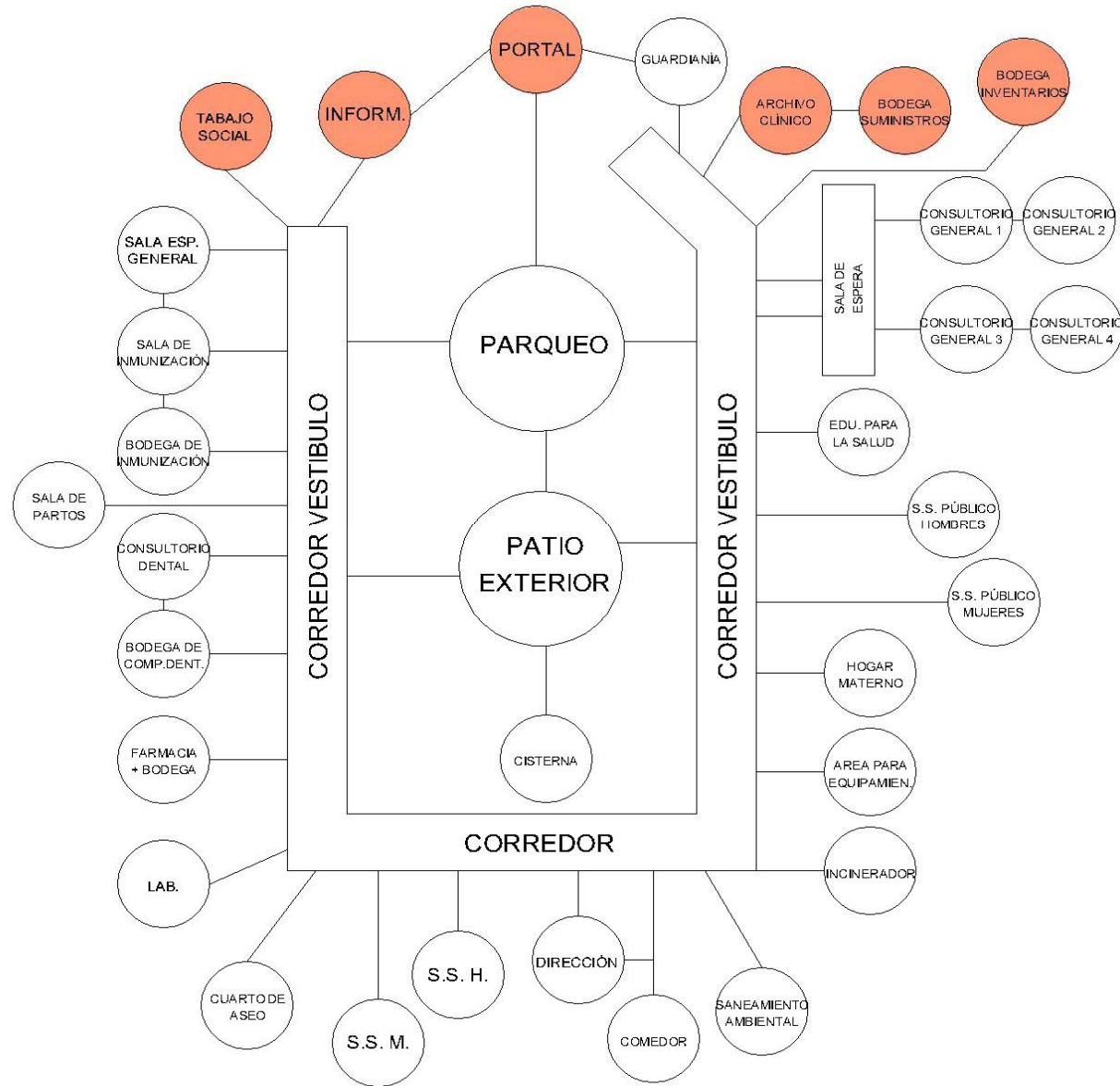
| Descripción              | Área  | Denominador      | Funcional   | Ambiental  | Constructivos   | Sociales  | Diseño  |
|--------------------------|---|------------------|---|--|---|---|---|
| Hogar materno            | <u>61.69</u>                                  | Mts <sup>2</sup> | Que cuente con un espacio cómodo y accesible para poder albergar niños y generar espacio para juegos, contar con todas sus instalaciones básicas, así como también su equipamiento necesario.   | Que esté bien ventilado, que sea un área que genere tranquilidad separada de todas las demás áreas, pues es esta en donde se reúnen una buena cantidad de niños. | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con rrepello y cernido y colores según el cliente. | Poder brindar el servicio de hogar materno a la comunidad, que sea accesible, y a su vez protegido dentro del Centro de Salud.      |    |
| Parqueo                  | <u>235.27</u>                                 | Mts <sup>2</sup> | Que tenga la capacidad de albergar 9 vehículos y poder tener la capacidad de ampliar esta cifra utilizando el patio general del Centro de Salud.  | Que pueda ser bien distribuido y con el espacio necesario para la cantidad de vehículos que ingresen.  | Se construye de concreto estampado, con topes vehiculares y señalización de ubicación de cada vehículo así como también un número designado.  | Poder brindar el servicio de parqueo para el Centro de Salud, actualmente es desorganizado y no puede sacarse provecho a esta área. |    |
| Patio exterior           | <u>538.33</u>                                 | Mts <sup>3</sup> | Proveer un espacio para la recreación así como también un llamativo a la vista y generar confort hacia las áreas del Centro de Salud, brindar área verde.   | Jardinizar y proporcionar un lugar de estar a la gente que visita el Centro de Salud.  | Jardinizar, con plantas ornamentales  | Generar un espacio abierto.   |    |
| Guardiania               | <u>10.23</u>                                  | Mts <sup>2</sup> | Generar un espacio para poder albergar un guardia de seguridad, por la noche y por el día, ya que la delincuencia común afecta a San Juan Amatitlán.  | Que cuente con los servicios básicos para albergar a un guardia de seguridad cómodamente.  | Se construye con materiales resistentes y una estructura típica de refuerzo vertical (columnas) también refuerzo horizontal (soleras) con materiales óptimos y muros tabiques conformados por block de 25Kgs. con paredes revestidas con rrepello y cernido y colores según el cliente. | Contar con el servicio de seguridad para el Centro de Salud, y a todo usuario que haga uso de este centro asistencial.              |    |
| Área de futura expansión | <u>87.72</u><br><u>Según</u><br><u>diseño</u> | Mts <sup>2</sup> | Según diseño puede aprovecharse un área de 87.72 mts <sup>2</sup> que actualmente ocupan el patio central, ya que es aquí en donde se continuaría para cerrar la vuelta del terreno según la arquitectura actual del Centro de Salud. | Que cumpla con el reglamento de construcción y que utilice materiales adecuados según los espacios que se quieran generar en el futuro                           | Según diseño  | Ampliación de servicios Sociales.   |  |

La matriz de relaciones la utilizaremos para determinar el tipo de relación que deben de tener en común todas las áreas y ver de que manera se interrelacionan unas con las otras.

| <i>Matriz de relaciones</i>     |   | Portal | Información | Sanitario público mujeres | Sanitario público hombres | Sala de espera general | Dirección | Trabajo Social | Saneamiento ambiental | Educación para la salud | Archivo Clínico | Farmacia y bodega de med. | Consultorio general (4) | Consultorio dental | bodega para compresor dent. | Curaciones e hipodermia | Sala de Inmunizaciones + bodega | Sala de partos | Laboratorio | Sanitario privado mujeres | Sanitario privado hombres | Cuarto de aseo | bodega de suministros | Comedor | Inclinerador | Cisterna | Area para equipamiento | Corredor | Hogar materno | Parqueo | Patio exterior | Guardanía | Area de expansión |   |   |
|---------------------------------|---|--------|-------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|-----------|----------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------------------|----------------|-------------|---------------------------|---------------------------|----------------|-----------------------|---------|--------------|----------|------------------------|----------|---------------|---------|----------------|-----------|-------------------|---|---|
| Relación directa                |   | 1      |             |                           |                           |                        |           |                |                       |                         |                 |                           |                         |                    |                             |                         |                                 |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Relación indirecta              |   | 2      |             |                           |                           |                        |           |                |                       |                         |                 |                           |                         |                    |                             |                         |                                 |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Ninguna                         |   | 3      |             |                           |                           |                        |           |                |                       |                         |                 |                           |                         |                    |                             |                         |                                 |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Portal                          |   |        |             |                           |                           |                        |           |                |                       |                         |                 |                           |                         |                    |                             |                         |                                 |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Información                     | 1 |        |             |                           |                           |                        |           |                |                       |                         |                 |                           |                         |                    |                             |                         |                                 |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Sanitario público mujeres       | 3 | 3      |             |                           |                           |                        |           |                |                       |                         |                 |                           |                         |                    |                             |                         |                                 |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Sanitario público hombres       | 3 | 3      | 1           |                           |                           |                        |           |                |                       |                         |                 |                           |                         |                    |                             |                         |                                 |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Sala de espera general          | 2 | 2      | 2           | 2                         |                           |                        |           |                |                       |                         |                 |                           |                         |                    |                             |                         |                                 |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Dirección                       | 3 | 3      | 3           | 3                         | 1                         |                        |           |                |                       |                         |                 |                           |                         |                    |                             |                         |                                 |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Trabajo Social                  | 2 | 1      | 3           | 3                         | 1                         | 3                      |           |                |                       |                         |                 |                           |                         |                    |                             |                         |                                 |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Saneamiento ambiental           | 3 | 3      | 3           | 3                         | 3                         | 2                      | 3         |                |                       |                         |                 |                           |                         |                    |                             |                         |                                 |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Educación para la salud         | 3 | 3      | 2           | 2                         | 3                         | 2                      | 3         | 2              |                       |                         |                 |                           |                         |                    |                             |                         |                                 |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Archivo Clínico                 | 3 | 2      | 2           | 2                         | 3                         | 3                      | 2         | 3              | 3                     |                         |                 |                           |                         |                    |                             |                         |                                 |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Farmacia y bodega de med.       | 3 | 3      | 3           | 3                         | 2                         | 2                      | 2         | 2              | 3                     | 3                       |                 |                           |                         |                    |                             |                         |                                 |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Consultorio general (4)         | 2 | 2      | 2           | 2                         | 3                         | 2                      | 2         | 3              | 3                     | 2                       | 3               |                           |                         |                    |                             |                         |                                 |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Consultorio dental              | 2 | 2      | 3           | 3                         | 2                         | 2                      | 3         | 2              | 3                     | 3                       | 3               | 2                         | 3                       |                    |                             |                         |                                 |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| bodega para compresor dent.     | 3 | 3      | 3           | 3                         | 3                         | 3                      | 3         | 3              | 3                     | 3                       | 3               | 3                         | 3                       | 1                  |                             |                         |                                 |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Curaciones e hipodermia         | 2 | 2      | 2           | 2                         | 2                         | 3                      | 2         | 2              | 3                     | 2                       | 2               | 2                         | 3                       | 3                  | 3                           |                         |                                 |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Sala de Inmunizaciones + bodega | 2 | 2      | 3           | 3                         | 2                         | 3                      | 2         | 3              | 2                     | 2                       | 2               | 2                         | 3                       | 2                  | 3                           | 2                       |                                 |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Sala de partos                  | 3 | 3      | 3           | 3                         | 2                         | 2                      | 3         | 2              | 3                     | 3                       | 3               | 2                         | 3                       | 2                  | 3                           | 2                       | 2                               |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Laboratorio                     | 3 | 3      | 3           | 3                         | 3                         | 3                      | 3         | 3              | 3                     | 3                       | 3               | 3                         | 3                       | 3                  | 3                           | 3                       | 2                               |                |             |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Sanitario privado mujeres       | 3 | 3      | 3           | 3                         | 3                         | 3                      | 3         | 3              | 3                     | 3                       | 3               | 3                         | 3                       | 3                  | 3                           | 3                       | 3                               | 2              | 3           |                           |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Sanitario privado hombres       | 3 | 3      | 3           | 3                         | 3                         | 2                      | 3         | 3              | 3                     | 3                       | 3               | 3                         | 3                       | 3                  | 3                           | 3                       | 3                               | 3              | 3           | 1                         |                           |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Cuarto de aseo                  | 2 | 2      | 3           | 3                         | 3                         | 3                      | 3         | 3              | 3                     | 2                       | 3               | 3                         | 3                       | 3                  | 3                           | 3                       | 3                               | 3              | 2           | 3                         | 3                         |                |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| bodega de suministros           | 3 | 3      | 3           | 3                         | 3                         | 2                      | 3         | 2              | 2                     | 3                       | 3               | 2                         | 2                       | 3                  | 3                           | 3                       | 3                               | 3              | 3           | 3                         | 3                         | 3              |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Comedor                         | 3 | 3      | 3           | 3                         | 3                         | 2                      | 3         | 2              | 2                     | 3                       | 3               | 3                         | 3                       | 3                  | 3                           | 3                       | 3                               | 2              | 1           | 1                         | 3                         | 3              |                       |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Inclinerador                    | 3 | 3      | 3           | 3                         | 3                         | 3                      | 3         | 2              | 2                     | 3                       | 3               | 3                         | 3                       | 3                  | 3                           | 3                       | 3                               | 3              | 3           | 3                         | 3                         | 3              | 2                     |         |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Cisterna                        | 3 | 3      | 2           | 2                         | 3                         | 2                      | 3         | 2              | 2                     | 3                       | 3               | 3                         | 2                       | 3                  | 3                           | 2                       | 3                               | 3              | 3           | 3                         | 3                         | 3              | 2                     | 2       |              |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Área para equipamiento          | 3 | 3      | 2           | 2                         | 3                         | 2                      | 3         | 2              | 2                     | 3                       | 3               | 2                         | 2                       | 3                  | 3                           | 2                       | 3                               | 2              | 3           | 3                         | 3                         | 3              | 2                     | 2       | 2            |          |                        |          |               |         |                |           |                   |   |   |
| Corredor                        | 1 | 1      | 1           | 1                         | 1                         | 1                      | 1         | 1              | 1                     | 1                       | 1               | 1                         | 1                       | 1                  | 3                           | 1                       | 1                               | 1              | 1           | 3                         | 3                         | 1              | 1                     | 1       | 1            | 1        | 1                      | 1        | 1             | 1       | 1              | 1         | 1                 | 1 | 1 |
| Hogar materno                   | 3 | 3      | 2           | 2                         | 3                         | 2                      | 3         | 2              | 2                     | 3                       | 3               | 2                         | 3                       | 3                  | 2                           | 2                       | 2                               | 2              | 2           | 3                         | 3                         | 3              | 3                     | 2       | 2            | 2        | 2                      | 2        | 2             | 2       | 2              | 2         | 2                 | 2 | 2 |
| Parqueo                         | 1 | 1      | 2           | 2                         | 2                         | 2                      | 2         | 2              | 2                     | 2                       | 2               | 2                         | 2                       | 3                  | 2                           | 2                       | 2                               | 2              | 2           | 3                         | 3                         | 3              | 2                     | 2       | 2            | 2        | 2                      | 2        | 2             | 3       | 1              | 3         |                   |   |   |
| Patio exterior                  | 1 | 1      | 1           | 1                         | 1                         | 1                      | 2         | 1              | 1                     | 2                       | 2               | 2                         | 2                       | 3                  | 2                           | 2                       | 2                               | 2              | 2           | 3                         | 3                         | 2              | 2                     | 2       | 2            | 2        | 2                      | 2        | 2             | 1       | 2              | 1         |                   |   |   |
| Guardanía                       | 1 | 1      | 3           | 3                         | 2                         | 3                      | 1         | 3              | 3                     | 2                       | 3               | 3                         | 3                       | 3                  | 3                           | 3                       | 3                               | 3              | 3           | 3                         | 3                         | 3              | 3                     | 2       | 3            | 3        | 3                      | 3        | 1             | 3       | 1              | 2         |                   |   |   |
| Área de expansión               | 3 | 3      | 3           | 3                         | 3                         | 2                      | 3         | 2              | 3                     | 3                       | 3               | 3                         | 3                       | 2                  | 3                           | 3                       | 3                               | 3              | 2           | 3                         | 3                         | 2              | 3                     | 2       | 2            | 2        | 2                      | 2        | 1             | 2       | 3              | 3         | 3                 |   |   |

Diagrama de Burbujas  
Centro de Salud Amatitlán

Utilizaremos el diagrama de burbujas para identificar las relaciones que deben de tener unas áreas con las otras.

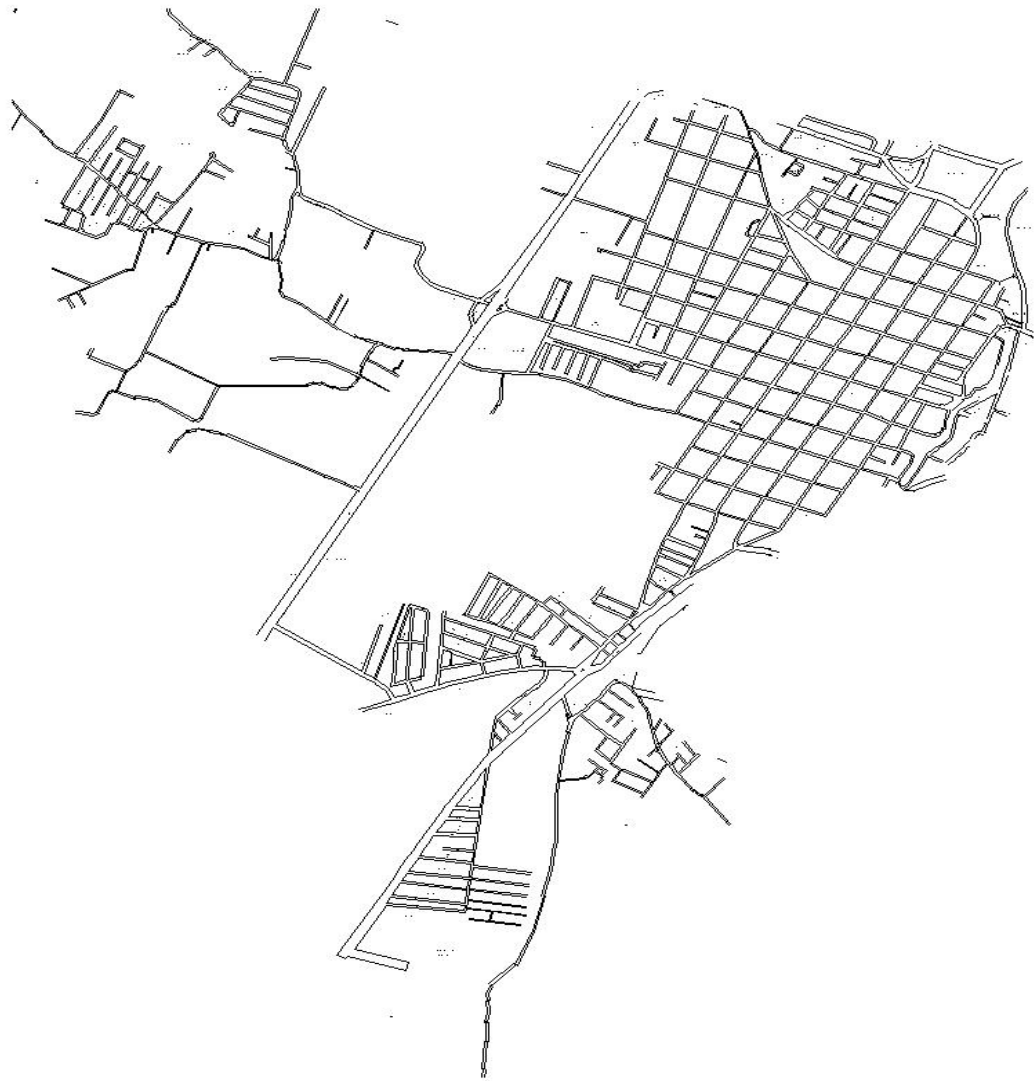




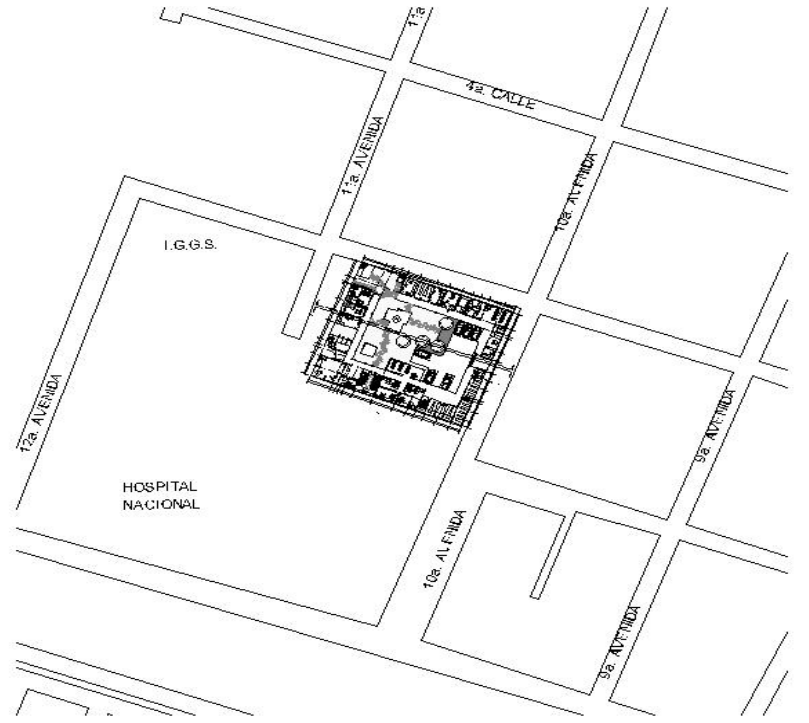
## Diagrama de Bloques Centro de Salud Amatitlán

Utilizaremos el diagrama de bloques para formalizar el diagrama de burbujas y poder darle forma a nuestro diseño.



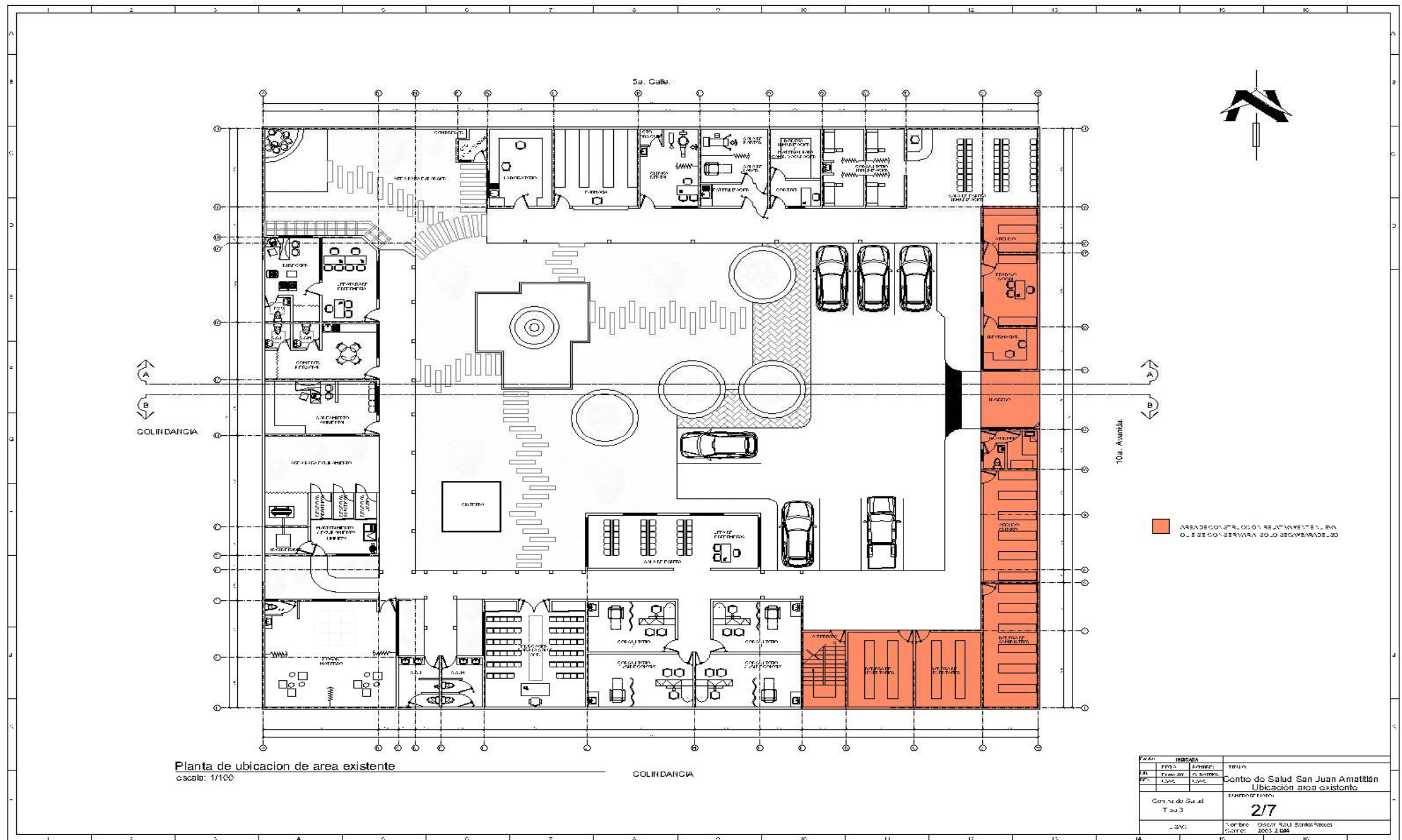


**Planta de Localización Centro de Salud San Juan Amatitlán**  
 escala: 1/5000



**Planta de Ubicación Centro de Salud San Juan Amatitlán**  
 escala: 1/750

| PROYECTO                 |            | TÍTULO  |
|--------------------------|------------|---|
| FECHA:                   | 15/05/2005 | Centro de Salud San Juan Amatitlán<br>Ubicación, Localización |
| FECHA:                   | 15/05/2005 |   |
| Centro de Salud Toluca 3 |            | ESCALA: 1/7   |
| AUTOR:                   |            | Nombre: Oscar Raúl Bernal Ramos<br>Correo: 2005.2108@...      |



Planta de ubicación de area existente  
 escala: 1/100

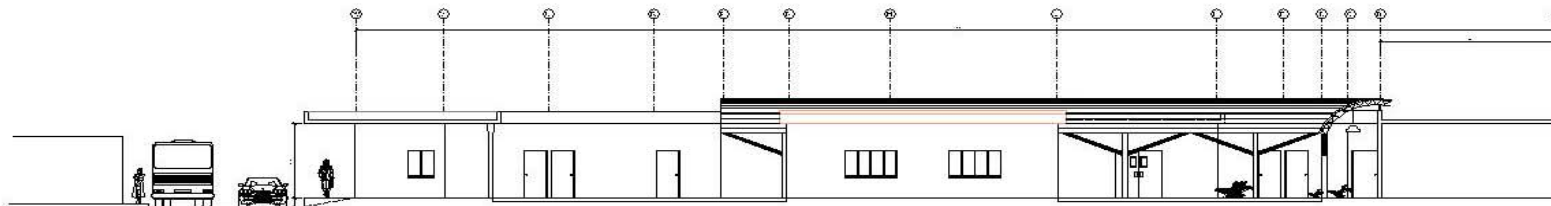
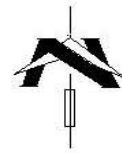
| INDICADA              |         | TÍTULO   |
|-----------------------|---------|--|
| PROY.                 | CONSTR. | Centro de Salud San Juan Amatlán<br>Ubicación area existente |
| FECHA                 | ESTADO  |  |
| PROYECTO LINEAL       |         | 2/7  |
| CENIT de Salud Toluca |         |  |
| LEV.                  | Nombre  | OSCAR RAÚL BARRÓN RAMÍREZ                                    |
|                       | Calle   | 2003 S.UM  |



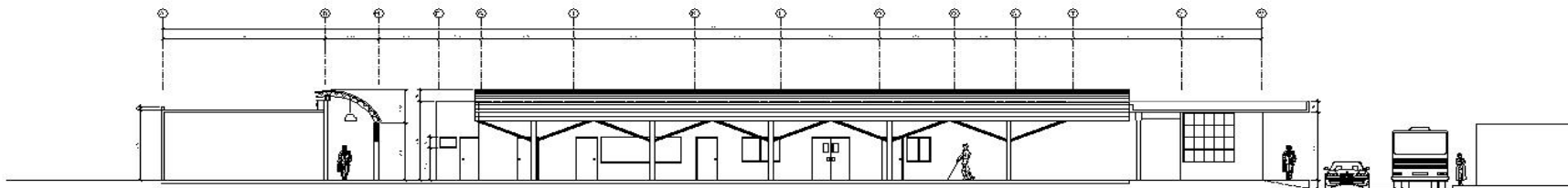
Centro de Salud San Juan Amatitlán Planta Amueblada  
 escala: 1/100

- AREA PUBLICA DE SERVICIOS
- AREA TECNICA DE SERVICIOS
- AREA PRIVADA

|                      |              |                                    |  |
|----------------------|--------------|------------------------------------|--|
| INDICADA             |              | TITULO                             |  |
| PROYECTO             | CONSTRUCCION | Centro de Salud San Juan Amatitlan |  |
| FECHA                | FECHA        | Planta Amueblada                   |  |
| PROYECTISTA          | PROYECTISTA  | NUMERO DE PLANOS                   |  |
|                      |              | <b>3/7</b>                         |  |
| AUTOR                |              | VERIFICADO                         |  |
| OSCAR ROLDAN BARRIOS |              | OSCAR ROLDAN BARRIOS               |  |
| 2003.2.UM            |              | 2003.2.UM                          |  |

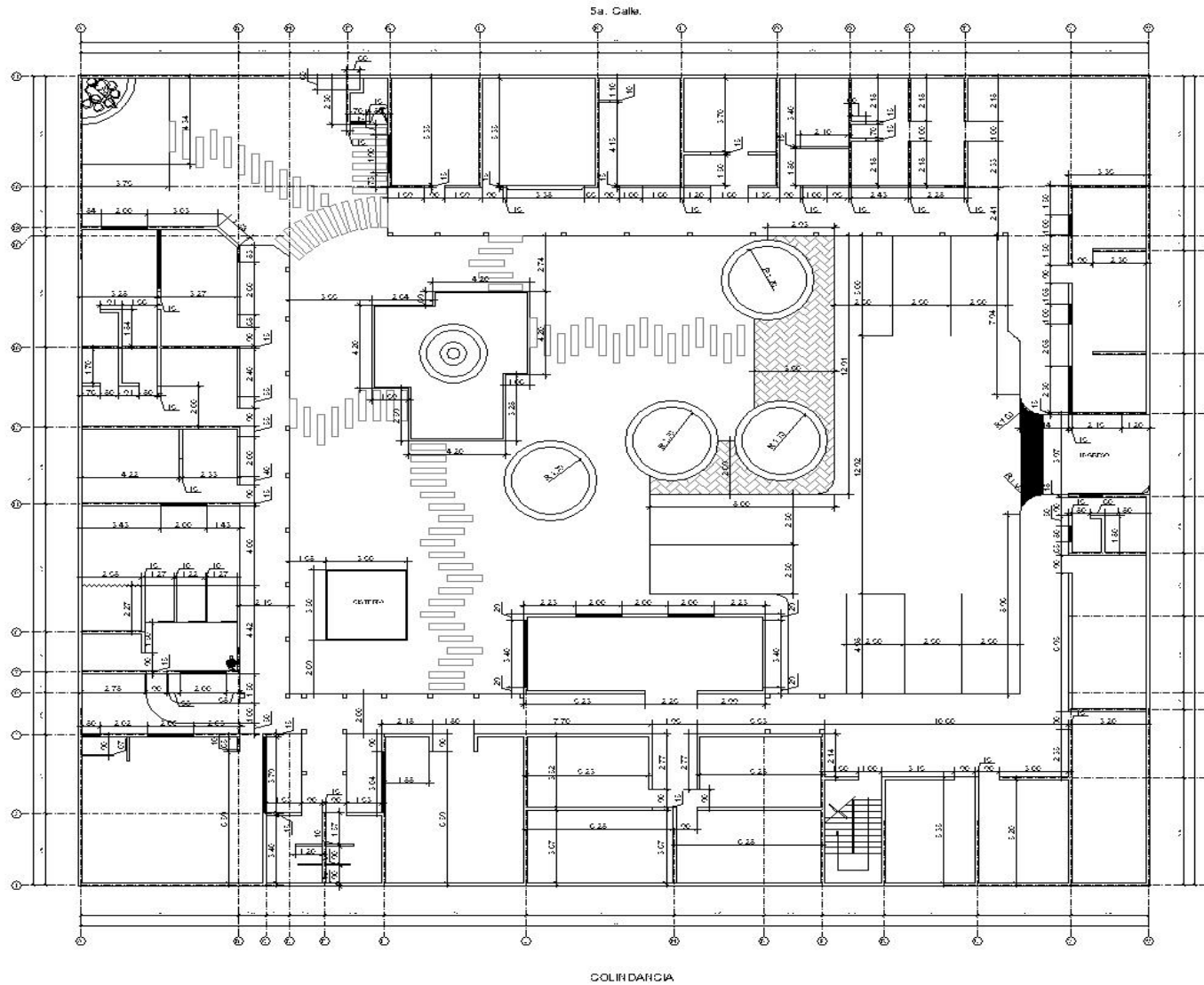


**Elevación b-b**  
escala: 1/100



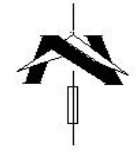
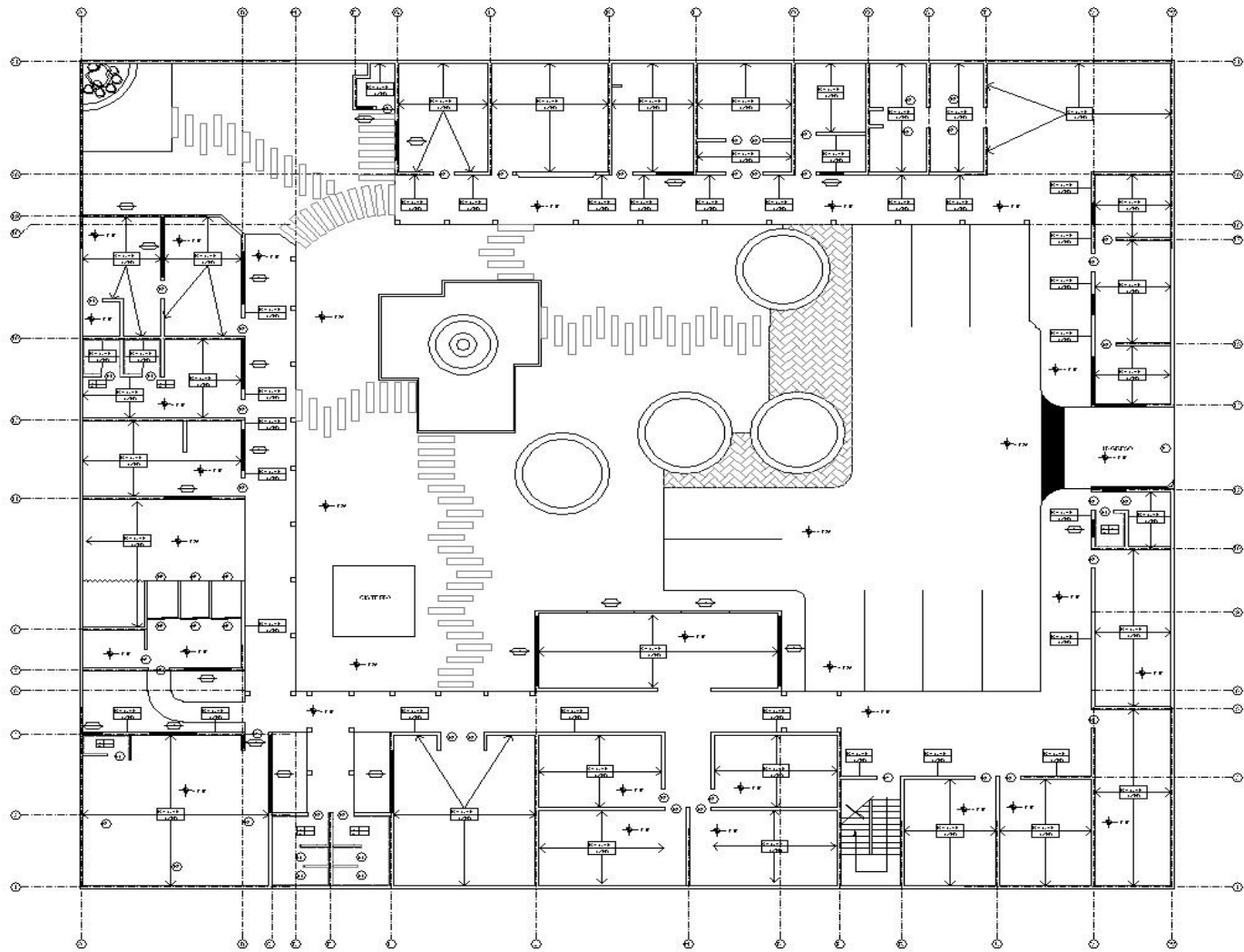
**Elevación a-a**  
escala: 1/100

| INDICADA                |                   | TÍTULO  |
|-------------------------|-------------------|---|
| PROY.                   | ELABORADO         | Centro de Salud San Juan Amatlán<br>Elevaciones asociadas |
| FA                      | CONSEJO ASesorADO |   |
| FE                      | USO               |   |
| Centro de Salud Tlaxi 3 |                   | NÚMERO DE PLANOS  |
| - 4/7                   |                   | 4/7   |
| - 2012                  |                   | Nombre Oscar Raúl Berrios Ramos<br>Carnet: 2003 2 USA     |



Centro de Salud San Juan Amatitlán Planta de Cotas  
 escala: 1/100

|                          |           |  |
|--------------------------|-----------|--|
| PROY.                    | ELABORADA | TIPO DE                                |
| FA                       | PROYECTO  | CONSTRUCCIÓN                           |
| FE                       | USO       | USO                                    |
| Centro de Salud<br>Tou 3 |           | Planta acotada de conjunto             |
| 5/7                      |           |  |
| Nombre<br>Calle          |           | Oscar Rolli Barros Ramos<br>2003 2 URM |



NOTAS

1.- SER VERIFICADOS LOS DATOS DE LAS COTAS DE LOS PISOS EN LAS SALAS DE ATENCIÓN Y CONSULTA PARA ASEGURAR LA CORRECCIÓN DE LAS COTAS DE LOS PISOS EN TODAS LAS SALAS DE ATENCIÓN Y CONSULTA.

2.- LAS UNIDADES DE ATENCIÓN DEBEN SER ATENDIDAS POR PERSONAL DE ATENCIÓN PRIMARIA Y PERSONAL DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN LAS SALAS DE ATENCIÓN Y CONSULTA.

DESCRIPCIÓN DE LAS COTAS

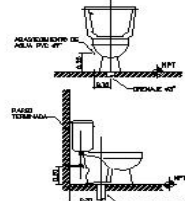
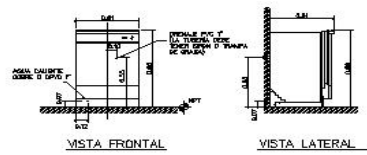
- 1) Cotas variables de 4.00 mts. en adelante a 7.00 mts. de altura. Cotas de altura variable.
- 2) Cotas variables de 4.00 mts. en adelante a 7.00 mts. de altura.
- 3) Cotas variables de 4.00 mts. en adelante a 7.00 mts. de altura.
- 4) Cotas variables de 4.00 mts. en adelante a 7.00 mts. de altura.
- 5) Cotas variables de 4.00 mts. en adelante a 7.00 mts. de altura.
- 6) Cotas variables de 4.00 mts. en adelante a 7.00 mts. de altura.
- 7) Cotas variables de 4.00 mts. en adelante a 7.00 mts. de altura.
- 8) Cotas variables de 4.00 mts. en adelante a 7.00 mts. de altura.

| SÍMBOLOS Y SIGNIFICADO |                  |
|------------------------|------------------|
|                        | SALA DE ATENCIÓN |
|                        | SALA DE CONSULTA |
|                        | RECEPCIÓN        |
|                        | ESCALERA         |
|                        | ELEVADOR         |
|                        | ENTRADA          |
|                        | SALIDA           |

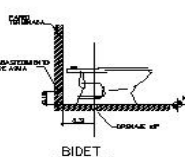
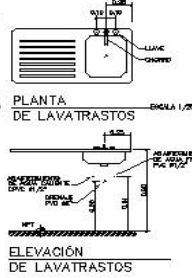
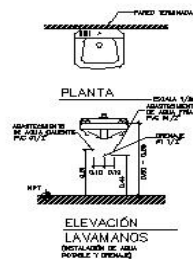
Centro de Salud San Juan Amatlán Planta de Cotas  
escala: 1/100

COLINDANCIA

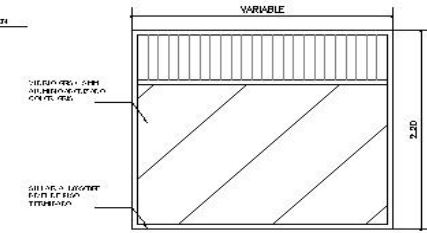
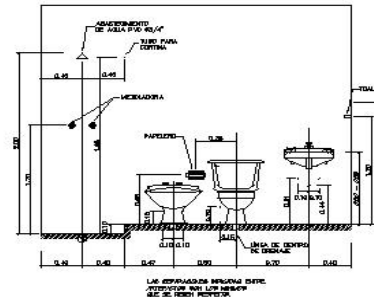
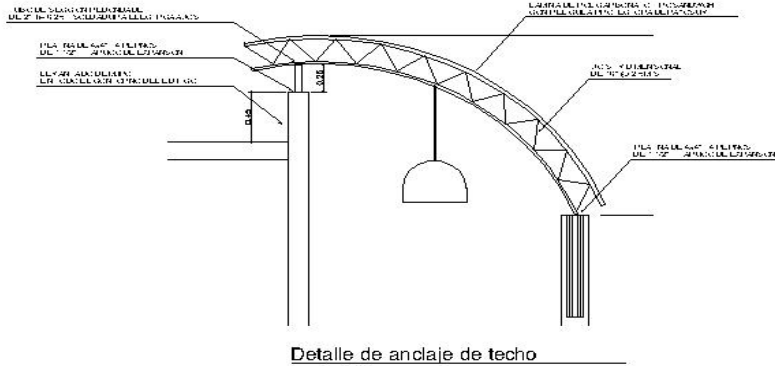
| FECHA                            | INDICADA | TIPO                      |
|----------------------------------|----------|---------------------------|
| 15/05/2003                       | PROYECTO | PROYECTO                  |
| 15/05/2003                       | PROYECTO | PROYECTO                  |
| 15/05/2003                       | PROYECTO | PROYECTO                  |
| Centro de Salud San Juan Amatlán |          | Planta de acabados        |
| Centro de Salud Toluca 3         |          | Hoja 6/7                  |
| DISEÑADO POR                     |          | Osorio Ruiz Berrios Ramos |
| CORREGIDO POR                    |          | 2003 2 URM                |



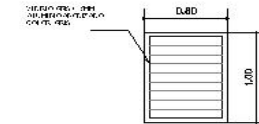
UBICACIÓN DE ACOMETIDA DE AGUA POTABLE Y DESCARGA DE DRENAJE



Detalle de colocación y dimensiones en artefactos  
escala: 1/25

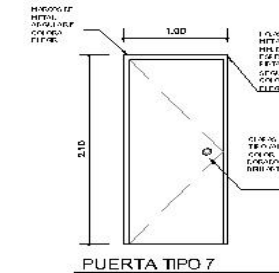
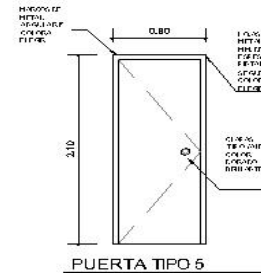
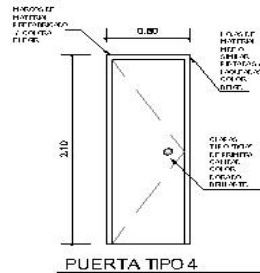
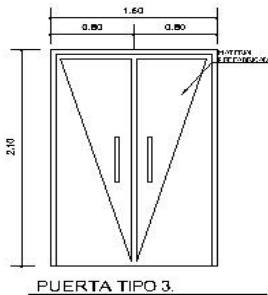
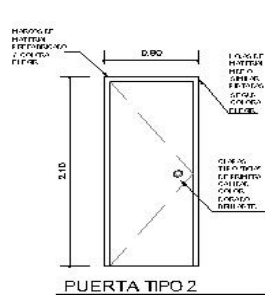


VENTANA TIPO V1 a V-20



VENTANA TIPO V-4, V-20 Y V-21

Tipo de ventanería  
escala: 1/25



Tipo y dimensiones de puertas  
escala: 1/25

|       |          |                                  |
|-------|----------|----------------------------------|
| PROY: | INDICADA | TÍTULO:                          |
| PA:   | PROYECTO | Centro de Salud San Juan Amatlán |
| PP:   | USO:     | Docentes a rajotónicos           |
|       |          | NÚMERO DE PLANOS:                |
|       |          | 7/7                              |
|       |          | Nombre:                          |
|       |          | Oscar Raúl Berrios Ramos         |
|       |          | 2003 2 UNA                       |





**APUNTE 1 (Planta de conjunto)**



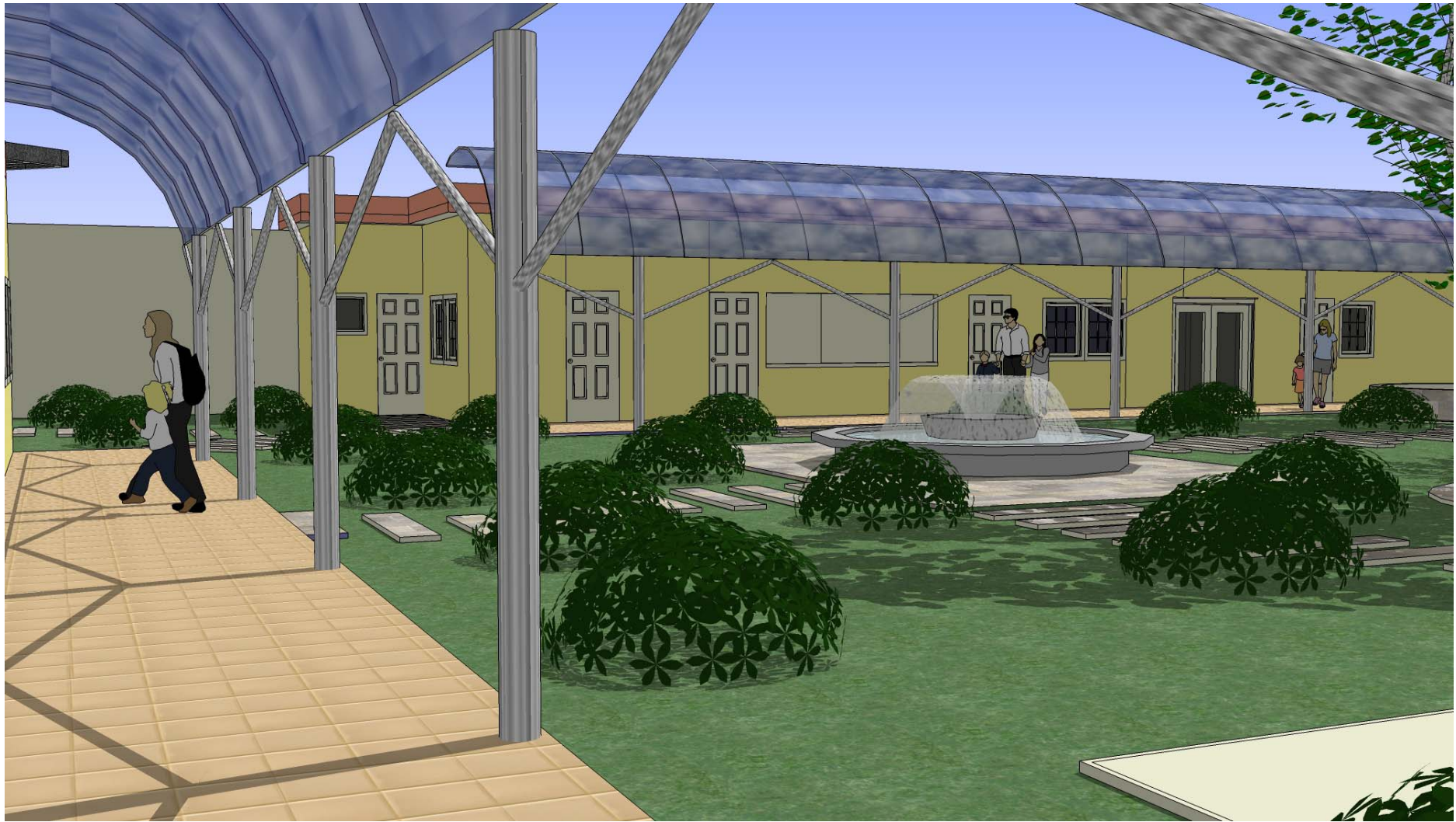
**APUNTE 2 (Perspectiva de conjunto)**



**APUNTE 3 (Ingreso a Centro de Salud)**



**APUNTE 4 (Vista interna Centro de Salud)**



***APUNTE 5 (Vista de corredores Centro de Salud)***



**APUNTE 6 (Área de parqueo)**



**APUNTE 7 (Corredores y Sala de espera)**

## **Presupuesto y Programación.**

---



## Presupuesto Centro de Salud San Juan Amatitlán

| Renglón              | Descripción   | Cantidad | Unidad | Costo Unitario | Sub-total   | Costo Total por renglón |
|----------------------|---|----------|--------|----------------|-------------|-------------------------|
| <b>Preliminares</b>  |   |          |        |                |             |                         |
|                      | Demolición con máquina incluido operario y diesel         | 1        | Unidad | Q7,000.00      | Q7,000.00   |                         |
|                      | Chapeo, y limpieza  | 1222     | Mts²   | Q3.50          | Q4,277.00   |                         |
|                      | Destronque de árboles                                     | 3        | Unidad | Q250.00        | Q750.00     |                         |
|                      | Remoción de capa vegetal                                  | 200      | Mts²   | Q8.00          | Q1,600.00   |                         |
|                      | Excavación con herramienta en terreno suave normal        | 975      | Mts²   | Q17.50         | Q17,062.50  |                         |
|                      | Acarreo de material sobrante hasta 25 mts.                | 1222     | Mts²   | Q12.50         | Q15,275.00  |                         |
|                      | Bodega de madera y lámina de 3*7*2.4                      | 1        | Unidad | Q4,500.00      | Q4,500.00   |                         |
|                      | Nivelación trazo y estaqueado                             | 1222     | Mts²   | Q15.50         | Q18,941.00  |                         |
|                      | Cerca para seguridad perimetral 2.10 de alto              | 92.5     | Mts²   | Q180.00        | Q16,650.00  |                         |
| <b>Total Renglón</b> |   |          |        |                |             | <b>Q86,055.50</b>       |
| <b>Cimentación</b>   |   |          |        |                |             |                         |
|                      | Corte en terreno normal para cimiento corrido de 0.60*0.4 | 247      | Mts³   | Q14.00         | Q3,458.00   |                         |
|                      | Corte en terreno normal para zapatas de 0.80*0.2          | 7.424    | Mts³   | Q12.00         | Q89.09      |                         |
|                      | Relleno y compactación de zanja para cimiento corrido     | 144.34   | Mts³   | Q22.00         | Q3,175.48   |                         |
|                      | Relleno y compactación de zanja para zapatas              | 7.424    | Mts³   | Q45.00         | Q334.08     |                         |
|                      | Retiro de material sobrante hasta 25 mts                  | 82.48    | Mts³   | Q4.50          | Q371.16     |                         |
| 0.80*0.80*0.20       | Zapata tipo 1 4 No.4 @ 0.15, ambos sentidos               | 58       | Unidad | Q750.00        | Q43,500.00  |                         |
| 0.60*0.60*0.20       | Zapata tipo 2 3 No. 4 @ 0.15, ambos sentidos              | 37       | Unidad | Q600.00        | Q22,200.00  |                         |
| 0.60*0.20            | Cimiento corrido, 3 No. 4, + eslabón No. 3 @ 0.15         | 412.42   | MI     | Q115.00        | Q47,428.30  |                         |
| 0.20*0.15            | Solera de humedad, 4No.3 +estribo No. 2 @ 0.15            | 412.42   | MI     | Q75.00         | Q30,931.50  |                         |
| <b>Total Renglón</b> |   |          |        |                |             | <b>Q151,487.61</b>      |
| <b>Muros</b>         |   |          |        |                |             |                         |
| 0.14*0.19*0.39       | Levantado de muro rústico con block de 25 Kgs.            | 1022     | Mts²   | Q65.00         | Q66,430.00  |                         |
| 0.20*0.15            | Solera intermedia, 4No.3 +estribo No. 2 @ 0.15            | 412.42   | MI     | Q75.00         | Q30,931.50  |                         |
| 0.20*0.15            | Solera final, 4No.3 +estribo No. 2 @ 0.15                 | 412.42   | MI     | Q75.00         | Q30,931.50  |                         |
| 0.15*0.15            | Columna tipo 1 , 4 No.3 + est. No. 2 @ 0.15               | 266      | MI     | Q60.00         | Q15,960.00  |                         |
| 0.15*0.10            | Columna tipo 2, 2 No. 3 + est. No. 2 @ 0.15               | 165.2    | MI     | Q40.00         | Q6,608.00   |                         |
|                      | Sillar + Dintel 4 No.3 + est. No. 2 @ 0.15                | 66       | MI     | Q75.00         | Q4,950.00   |                         |
|                      | Desencofrante   | 25       | GI     | Q58.00         | Q1,450.00   |                         |
| <b>Total Renglón</b> |   |          |        |                |             | <b>Q157,261.00</b>      |
| <b>Losas</b>         |   |          |        |                |             |                         |
|                      | Losa plana para cubierta No. 4 @0.30 mts                  | 530      | Mts²   | Q425.00        | Q225,250.00 |                         |
|                      | Antisol color rojo  | 18       | GI.    | Q65.00         | Q1,170.00   |                         |
|                      | Desencofrante   | 45       | GI.    | Q55.00         | Q2,475.00   |                         |
| Viga 1, 0.45*0.3     | 4 No.6 corridos + bastón No. 4 + est. No. 3 @ 0.15        | 25       | MI     | Q650.00        | Q16,250.00  |                         |
| Viga 2, 0.3,0.15     | 4 No 4 corridos + bastón No. 3 + est. No. 3 @ 0.15        | 15       | MI     | Q650.00        | Q9,750.00   |                         |
| <b>Total Renglón</b> |   |          |        |                |             | <b>Q254,895.00</b>      |



| <b>Instalación Eléctrica</b> |  |        |                  |         |                    |
|------------------------------|--|--------|------------------|---------|--------------------|
|                              | Caja octogonal con plafonera incluida              | 27     | Unidad           | Q32.50  | Q877.50            |
|                              | Caja rectangular para interruptor                  | 41     | Unidad           | Q16.50  | Q676.50            |
|                              | Alambre THHN calibre 10                            | 6      | Unidad           | Q485.00 | Q2,910.00          |
|                              | Alambre THHN calibre 12                            | 5      | Unidad           | Q315.00 | Q1,575.00          |
|                              | Switch simple                                      | 35     | Unidad           | Q12.50  | Q437.50            |
|                              | Switch Doble                                       | 5      | Unidad           | Q25.00  | Q125.00            |
|                              | Switch triple                                      | 5      | Unidad           | Q37.50  | Q187.50            |
|                              | Lámparas de 4*40 de 2*4 con difusor transparente   | 49     | Unidad           | Q380.00 | Q18,620.00         |
|                              | Colocación de lámparas                             | 117    | Unidad           | Q180.00 | Q21,060.00         |
|                              | Tomacorriente 120 v.                               | 66     | Unidad           | Q14.50  | Q957.00            |
|                              | Poliducto de 1 1/4"                                | 0      | MI.              | Q5.60   | Q0.00              |
|                              | Tablero de distribución trifásico 12 circuitos     | 2      | Unidad           | Q600.00 | Q1,200.00          |
|                              | Flip-on G&E 15A.                                   | 12     | Unidad           | Q26.00  | Q312.00            |
|                              | Flip-on G&E 30 A.                                  | 9      | Unidad           | Q29.00  | Q261.00            |
|                              | Flip-on G&E 2X15A.                                 | 0      | Unidad           | Q72.00  | Q0.00              |
|                              | Mano de obra colocación fuerza                     | 66     | Unidad           | Q125.00 | Q8,250.00          |
| <b>Total Renglón</b>         |  |        |                  |         | <b>Q57,449.00</b>  |
| <b>Acabados</b>              |  |        |                  |         |                    |
|                              | Repello en muros proporción 1:3                    | 1022   | Mts <sup>2</sup> | Q14.00  | Q14,308.00         |
|                              | Repello en cielos proporción 1:3                   | 530    | Mts <sup>2</sup> | Q25.00  | Q13,250.00         |
|                              | Repello en columnas proporción 1:3                 | 250    | Mts <sup>2</sup> | Q26.00  | Q6,500.00          |
|                              | Cemido vertical en muros                           | 1022   | Mts <sup>2</sup> | Q14.00  | Q14,308.00         |
|                              | Cemido en cielos                                   | 1022   | Mts <sup>2</sup> | Q18.00  | Q18,396.00         |
|                              | Cemido vertical en columnas                        | 250    | Mts <sup>2</sup> | Q16.00  | Q4,000.00          |
|                              | Cemido en vigas                                    | 63     | Mts <sup>2</sup> | Q22.00  | Q1,386.00          |
|                              | Alisado de cemento en losa de concreto             | 530    | Mts <sup>2</sup> | Q24.00  | Q12,720.00         |
|                              | Capa de impermeabilizador grosor 5mm.              | 530    | Mts <sup>2</sup> | Q32.50  | Q17,225.00         |
|                              | Pintura de muros                                   | 1022   | Mts <sup>2</sup> | Q6.50   | Q6,643.00          |
|                              | Pintura epóxica en muros exteriores                | 259    | Mts <sup>2</sup> | Q8.50   | Q2,201.50          |
|                              | Base de selecto para piso cerámico                 | 530    | Mts <sup>2</sup> | Q12.00  | Q6,360.00          |
|                              | Piso cerámico color a elegir + colocación          | 530    | Mts <sup>2</sup> | Q105.00 | Q55,650.00         |
|                              | Azulejo blanco formato 0.15*0.15 + colocación      | 260    | Mts <sup>2</sup> | Q75.00  | Q19,500.00         |
|                              | Torta de concreto para corredor e= 0.075 mts       | 265    | Mts <sup>2</sup> | Q65.00  | Q17,225.00         |
|                              | Curado de torta de concreto para corredor          | 265    | Mts <sup>2</sup> | Q8.00   | Q2,120.00          |
|                              | Pilastras para columnas en concreto (corredor)     | 35     | Unidad           | Q75.00  | Q2,625.00          |
|                              | Jardinización con grama tepe                       | 538    | Mts <sup>2</sup> | Q65.00  | Q34,970.00         |
|                              | Bordillo en caminamientos                          | 160    | MI               | Q60.00  | Q9,600.00          |
|                              | Torta de concreto para estacionamiento + estampado | 235.37 | Mts <sup>2</sup> | Q210.00 | Q49,427.70         |
| <b>Total Renglón</b>         |  |        |                  |         | <b>Q308,415.20</b> |

| Sub-contratos        |   |     |                  |            |             |                    |
|----------------------|---|-----|------------------|------------|-------------|--------------------|
|                      | Colocación de ventaneria aluminio Mill-finish     | 63  | Mts <sup>2</sup> | Q550.00    | Q34,650.00  |                    |
|                      | Colocación e instalación de puertas               | 31  | Mts <sup>2</sup> | Q800.00    | Q24,800.00  |                    |
|                      | Colocación de puertas corredizas en consultorios  | 11  | Unidad           | Q900.00    | Q9,900.00   |                    |
|                      | Instalación equipo contra incendios ( extintores) | 7   | Mts <sup>2</sup> | Q260.00    | Q1,820.00   |                    |
|                      | Instalación de sonido y voceo                     | 1   | Unidad           | Q65,000.00 | Q65,000.00  |                    |
|                      | Cubierta de policarbonato en corredor             | 265 | Mts <sup>2</sup> | Q675.00    | Q178,875.00 |                    |
| <b>Total Renglón</b> |   |     |                  |            |             | <b>Q315,045.00</b> |

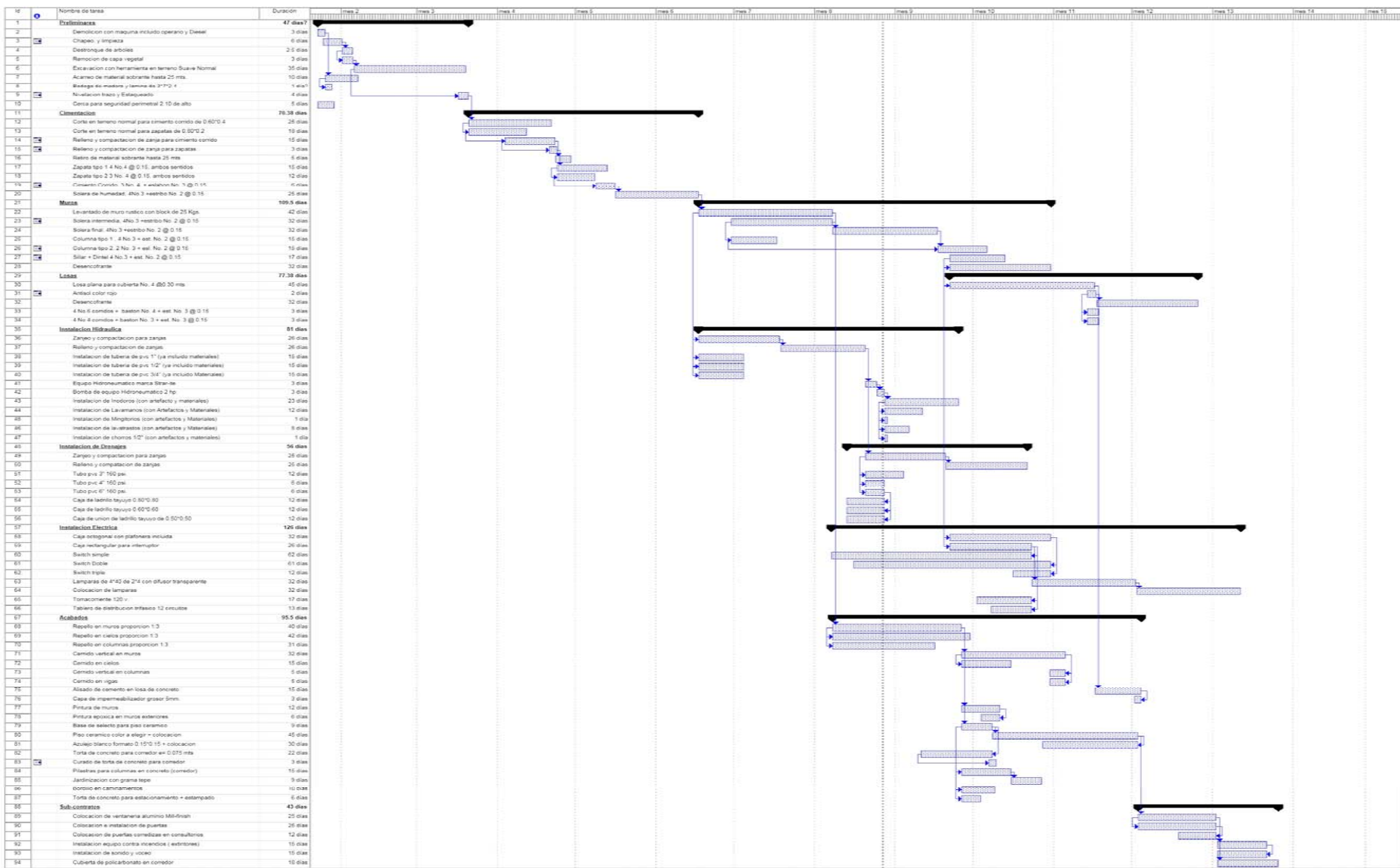
**Nota:**  
 Todos los renglones incluyen material y equipo necesario para la realización del mismo, no incluye ningún otro trabajo descrito con anterioridad.

|                             |       |                      |
|-----------------------------|-------|----------------------|
| <b>Sub-total</b>            |       | <b>Q1,108,177.81</b> |
| Imprevistos                 | 10%   | Q110,817.78          |
| Desperdicios                | 5%    | Q55,408.89           |
| Costos indirectos           | 30%   | Q332,453.34          |
| Gastos admón..              | 10%   | Q110,817.78          |
| Gastos oficina              | 6.50  | Q72,031.56           |
| Gastos supervisión          | 2.50  | Q27,704.45           |
| Seguro Social of.           | 17.50 | Q193,931.12          |
| Gastos legales              | 7.50  | Q83,113.34           |
| Utilidad                    | 10.00 | Q110,817.78          |
| Otros                       | 1.00  | Q11,081.78           |
| <b>Sub-total con gastos</b> |       | <b>Q2,216,355.62</b> |
| Sub-Contratos               |       | Q315,045.00          |
| <b>Total</b>                |       | <b>Q2,531,400.62</b> |

|                          |    |                      |
|--------------------------|----|----------------------|
| Impuesto Sobre la renta  | 5  | Q126,570.03          |
| IVA                      | 12 | Q303,768.07          |
| <b>Total + impuestos</b> |    | <b>Q2,961,738.72</b> |
| Timbres de arquitectura  |    | Q2,961.74            |

|                       |  |                      |
|-----------------------|--|----------------------|
| <b>Costo de Venta</b> |  | <b>Q2,964,700.46</b> |
|-----------------------|--|----------------------|

|                                  |               |                  |
|----------------------------------|---------------|------------------|
| <b>Costo por Mts<sup>2</sup></b> | <b>1022.3</b> | <b>Q2,900.03</b> |
|----------------------------------|---------------|------------------|



**Anexos.**

---

## **Casos Análogos:**

---

### **1) Estándares de planificación:**

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social establece dentro de su unidad de planificación estratégica algunos estándares para la planificación de un Centro de Salud, ya que brinda el número de metros cuadrados óptimo a utilizar por área planificada, así como también brinda una lista de equipo que se utiliza por cada área diseñada, asimismo se identifica un tipo de construcción tradicional de cimentación y columnas con muros de block, y cubierta de lámina con ángulos de 18 grados en promedio como una construcción básica para este servicio, se presentan a continuación un juego de planos proporcionados por el MSPAS como un caso análogo de estudio, ya que es aquí en donde nos apoyaremos para nuestras premisas de diseño, y poder fundamentar nuestra investigación, esto no significa que no puedan adosarse nuevas áreas las cuales por distribución y diseño puedan ayudar en nuestras premisas de diseño.

### **2) Centro de Salud San Juan Comalapa**

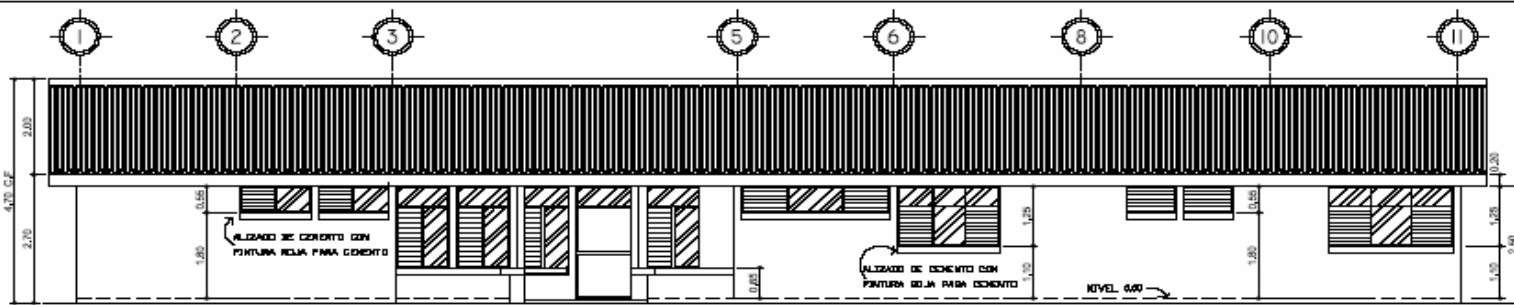
Aquí podemos observar a razón de planos las distribuciones que pueden llegar a tener los Centros de Salud en estudio, ya que en este caso específico cuenta con encamamiento para 4 personas en conjunto, 2 dormitorios compartidos con otro paciente y 2 dormitorios privados, los cuales pueden ser utilizados por cualquier paciente, así como también, están totalmente descentralizados sus ambientes tanto de salones de usos múltiples, como también su administración, la cual se encuentra totalmente separada del centro del edificio, este caso es únicamente de estudio de distribución por lo que no se adjuntan planos constructivos ni de detalles, ya que esos fueron brindados por el MSPAS, en el Centro de Salud Tipo B, el cual ya fue estudiado con anterioridad.

## **Caso Análogo Centro de Salud Tipo B.**

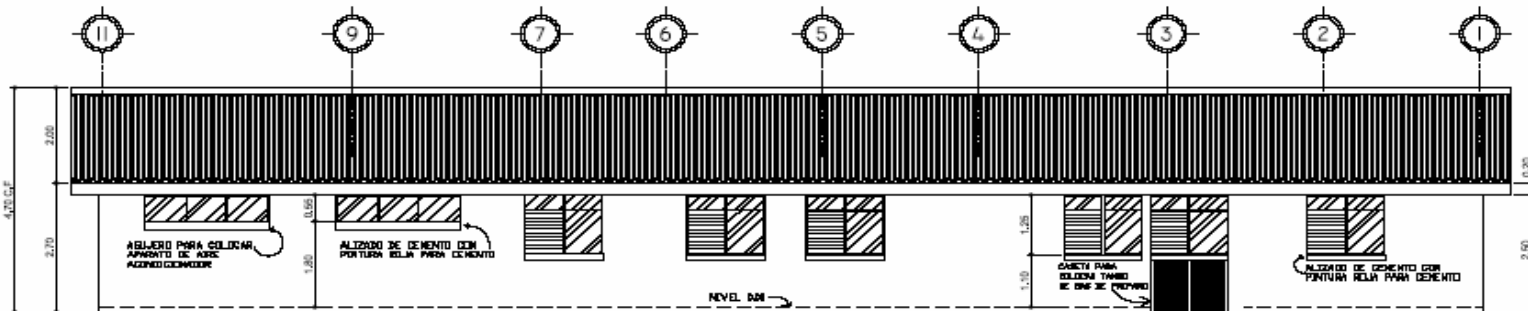
---



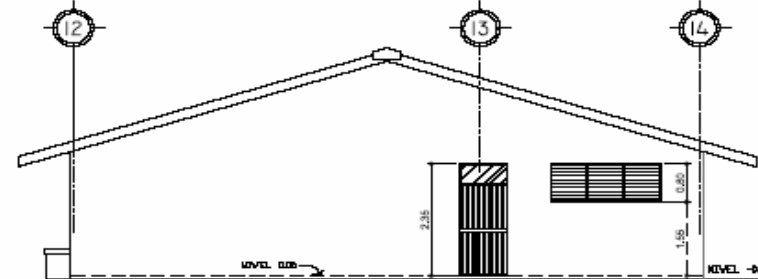




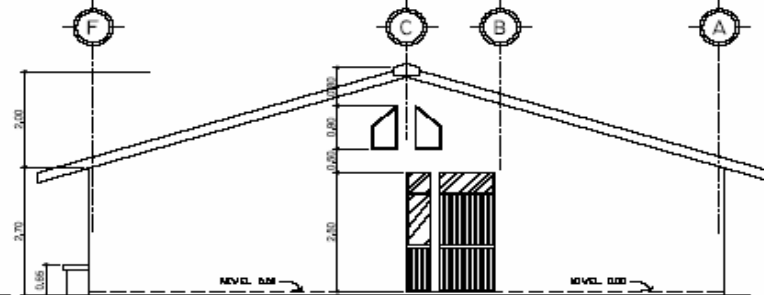
**ELEVACION "A"** ESCALA 1/50



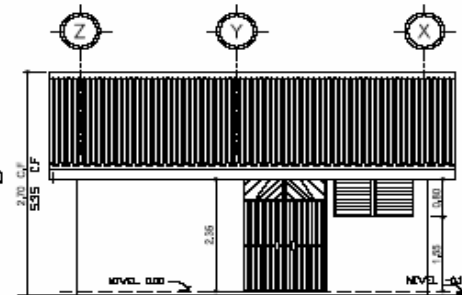
**ELEVACION "C"**



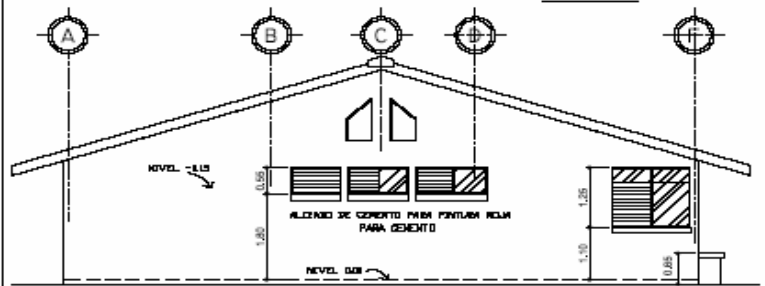
**ELEVACION "E"** ESCALA 1/50



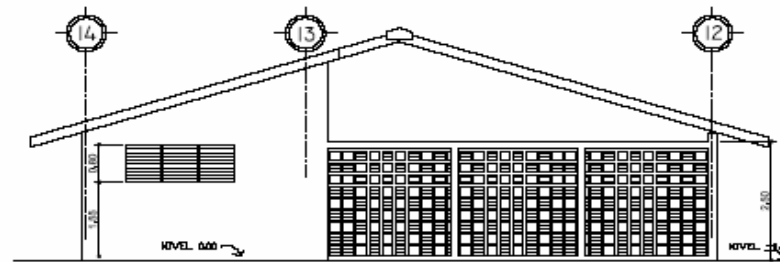
**ELEVACION "D"** ESCALA 1/50



**ELEVACION "H"**



**ELEVACION "B"** ESCALA 1/50

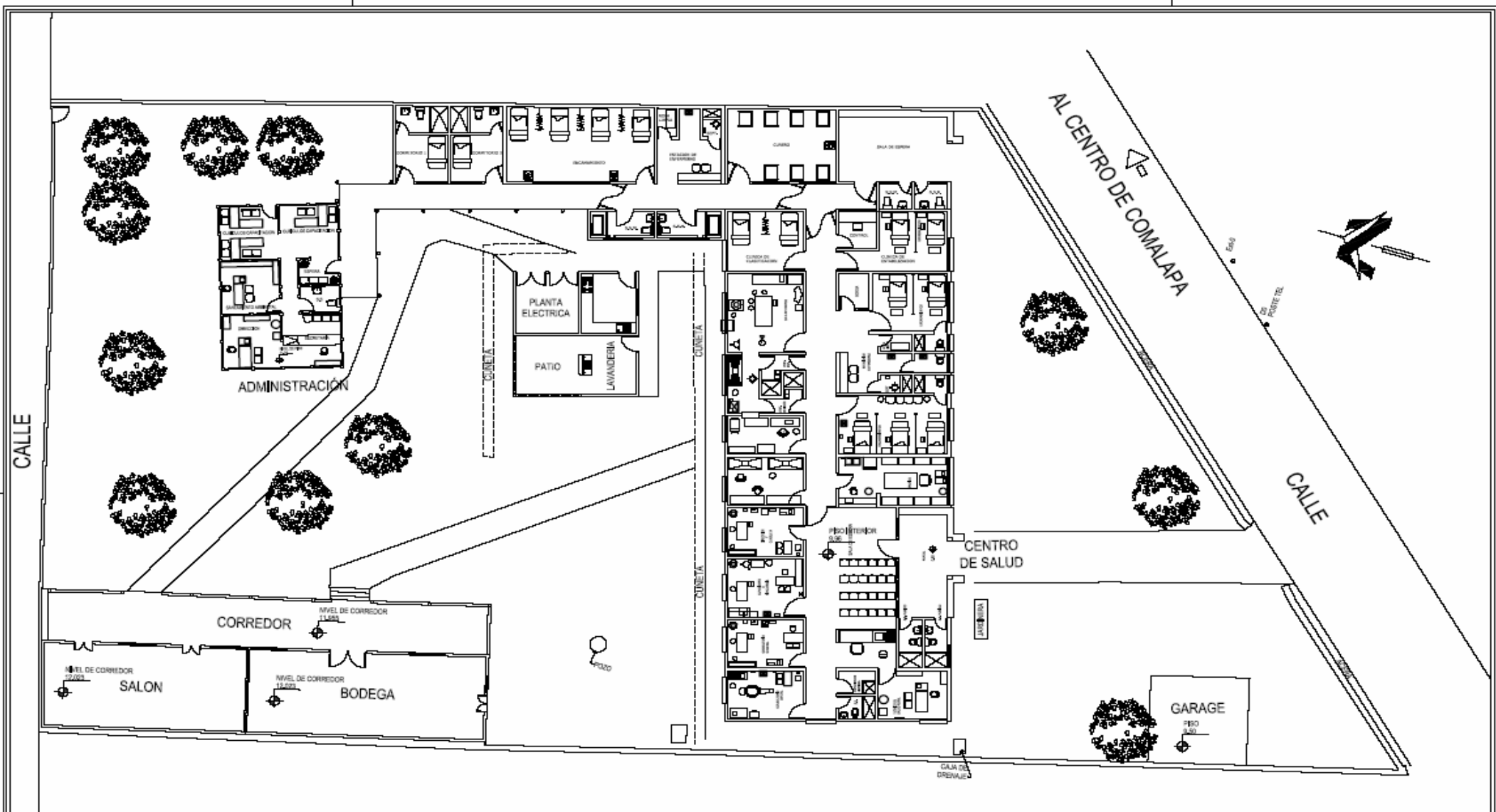


**ELEVACION "G"** ESCALA 1/50

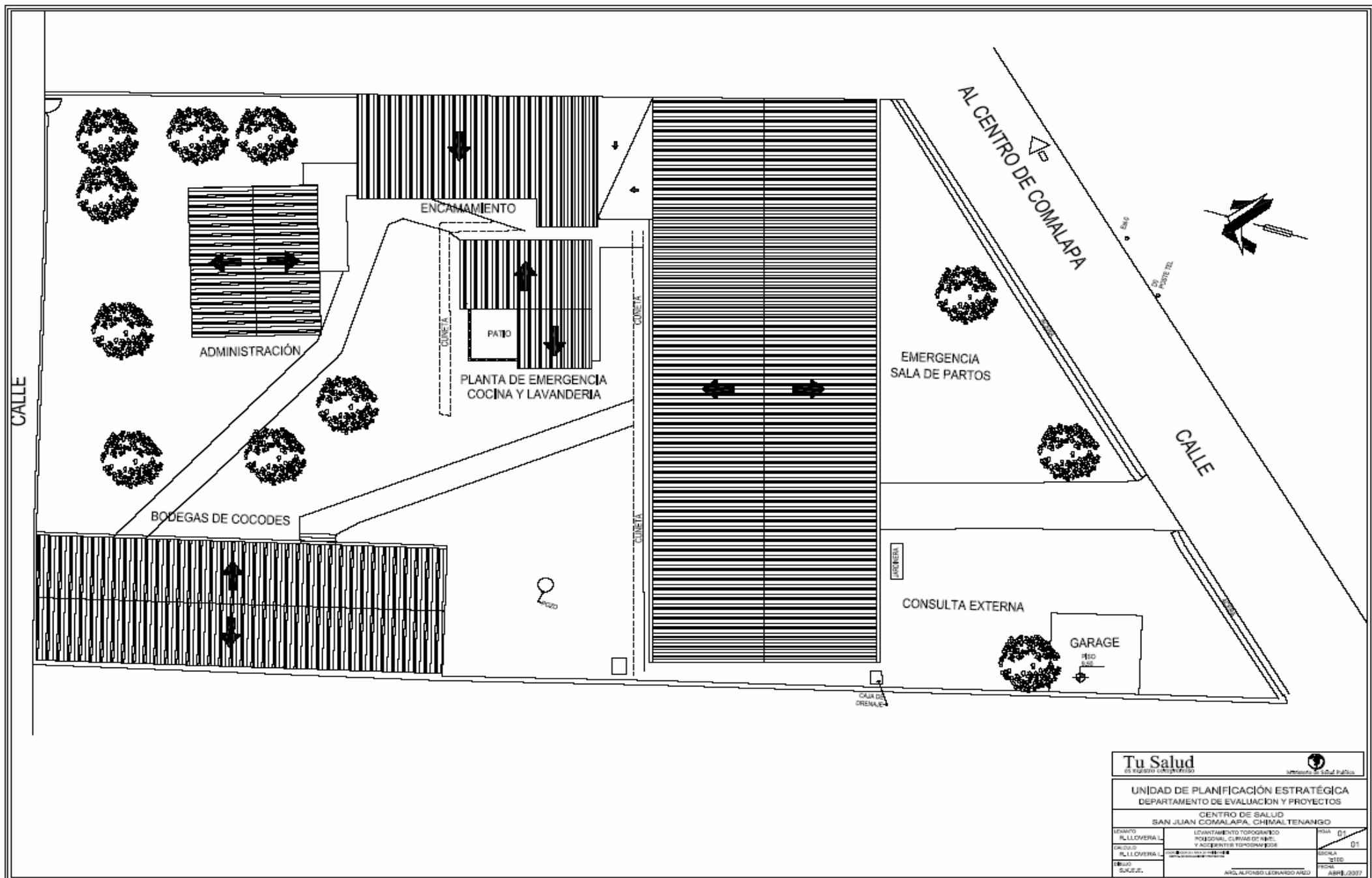
|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>Tu Salud</b><br><small>el cuidado compartido</small>                       |  |   |  |
| UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA<br>DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN Y PROYECTOS |  |   |  |
| <b>OPCION 1</b><br><small>Modernización 2008</small>                          |  | <b>CENTRO DE SALUD TIPO B</b>   |  |
| <b>ELEVACIONES</b>  |  | <small>         ESCALA INDICADA: 1/50<br/>         FECHA: AGOSTO 2011<br/>         ARO ALFONSO LEONARDO<br/> <small>INGENIERO EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN<br/>         DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN Y PROYECTOS</small> </small> |  |

## **Caso Centro de Salud San Juan Comalapa.**

---



|  |  |                    |                    |
|--|--|--------------------|--------------------|
| <b>Tu Salud</b><br><small>de nuestro compromiso</small>                              |  |                    |                    |
| <b>UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA</b><br>DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN Y PROYECTOS |  |                    |                    |
| <b>CENTRO DE SALUD</b><br><b>SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO</b>                    |  |                    |                    |
| EDIFICIO<br>RILLOVERA L.   | LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO<br>POLIGONAL, CURVAS DE NIVEL<br>Y ACCIDENTES TOPOGRÁFICOS | FOLIO<br>01        | ESCALA<br>1:100    |
| DISEÑO<br>RILLOVERA L.   | ELABORADO POR:   | FECHA<br>2007      | PROYECTO<br>2007   |
| DIBUJO<br>SUAREZ.  | ANÁLISIS Y DISEÑO:   | ANÁLISIS Y DISEÑO: | ANÁLISIS Y DISEÑO: |
| <small>ING. ALFONSO LEONARDO RÍO</small>   |  |                    |                    |



|  |   |                             |                        |
|--|---|-----------------------------|------------------------|
| <p><b>Tu Salud</b><br/> <small>es nuestra responsabilidad</small></p> <p>SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA</p> |   |                             |                        |
| <p>UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA<br/> DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN Y PROYECTOS</p>                   |   |                             |                        |
| <p>CENTRO DE SALUD<br/> SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO</p>   |   |                             |                        |
| <p>EDIFICIO<br/> ILLOVERA L.</p>   | <p>LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO<br/> POLIGONAL, CURVAS DE NIVEL<br/> Y ACCIDENTES TOPOGRÁFICOS</p> | <p>HOJA<br/> 01</p>         | <p>01</p>              |
| <p>GRUPO<br/> ILLOVERA L.</p>  | <p>PROYECTO DE PLANEACIÓN<br/> Y ACCIDENTES TOPOGRÁFICOS</p>                                    | <p>ESCALA<br/> 1:100</p>    | <p>FECHA<br/> 2007</p> |
| <p>ELABORADO<br/> C.A.C.E.</p>   | <p>ANALIZADO<br/> ALFONSO LEONARDO PAZ</p>  | <p>REVISADO<br/> R.B.H.</p> | <p>2007</p>            |

## **CONCLUSIONES**

---

---

Se llega a la conclusión que el actual Centro de Salud en lo que a infraestructura se refiere, se encuentra deficiente tanto en construcción como en espacios físicos, para lo cual el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social tiene la obligación de dar mantenimiento a todos estos centros y a los que están muy deteriorados, el Ministerio de Salud conforma una comisión a la cual se le hacen llegar todos los requerimientos necesarios en infraestructura y así poder ponerlos a evaluación para que entren en el presupuesto del siguiente año, pero si el Centro de Salud consigue por sus medios algún tipo de ayuda ya sea económica o ayuda en materiales de construcción el Ministerio de Salud lo deja a discreción de cada uno de los directores de estos Centros la ampliación de sus instalaciones, así como también se pueden obtener fondos de algunas O.N.G. o algún tipo de ayuda económica de alguna embajada, utilizando este documento como un estudio base para poder adquirir dichos fondos.

El Centro de Salud de San Juan Amatlán fue fundado en 1957 y sólo a tenido una intervención de infraestructura y fue en el área de recepción, pero no dejó instalaciones adecuadas y ningún tipo de acabado acorde a los tiempos que estamos viviendo, en este trabajo se empleó materiales de acuerdo los estándares actuales y acabados de calidad para la buena impresión del Centro de Salud.

El terreno en el que está ubicado pertenece al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a los cuales no tuvimos acceso para poder ver las escrituras, pero no existe ningún gravamen en el mismo, así como también no existe ningún tipo de sanción ni multa que afecte este terreno (según fuentes del Centro de Salud).

## **RECOMENDACIONES**

---

### **Generales:**

Viendo el actual estado del Centro de Salud se recomienda su pronta intervención, ya que como lo demuestra este trabajo que la falta de mantenimiento hace pensar en la necesidad de readecuar todas sus instalaciones y áreas sin perder el tipo de arquitectura que se muestra en planta, también aprovechar el espacio con el que cuenta el actual Centro de Salud, pues el terreno es de buenas proporciones, y está en una buena ubicación.

Según los requerimientos del Ministerio de Salud Pública, se tomó en cuenta el aprovechamiento de áreas y la creación de nuevos espacios para el buen funcionamiento, también el terreno se presta para la creación de áreas verdes con un buen trabajo de arquitectura de entorno, para poder dar un diseño atractivo y no costoso.

Se recomienda tomar en cuenta este trabajo de tesis para la creación del mismo, y utilizar materiales de buena calidad para garantizar una buena construcción y satisfacción del trabajo por realizar.

### **Específicas:**

#### **Cimentación y columnas:**

En esta área se recomienda que los materiales a utilizar sean de buena calidad, que se realicen todas las pruebas de resistencia del concreto a utilizar por medio de cilindros de concreto o “testigos” como se les conoce en campo, esto determinará si el concreto presta la resistencia pedida por las especificaciones estructurales.

A las columnas se les debe de pasar una plomada al encofrado para garantizar la rectitud de las mismas antes de fundir, así como también se recomienda fundir las columnas completas y no por secciones.

### **Levantado de muros:**

En el levantado de muros se recomienda que se utilice block de 25 kgs. de concreto y por ningún motivo se utilice el pómez que es más barato, ya que al utilizar el block pómez el muro pierde su rigidez, este block hace que los muros no tengan las proporciones correctas afectando el levantado y plomeado de los mismos.

Cuando se este realizando el levantado de los muros con block de 25 kgs. es necesario pasar el nivel y la plomada en cada hilada, para garantizar la estabilidad del muro, también se recomienda que la sisa dejada entre cada block sea de 1 cm.

### **Fundición de losa:**

Se recomienda hacer la fundición completa en un solo día, para garantizar la homogeneidad del concreto y no tener juntas frías posteriormente, se recomienda tener toda la estructura lista el día de la fundición con los arrastres a una separación no mayor de 2 mts. para poder nivelar el concreto lanzado ese día, supervisar que toda la estructura esté lista para contratar el servicio de concreto, trabajo al que debe dar su visto bueno el supervisor de la obra.

### **Instalaciones eléctricas:**

Se debe de utilizar pvc eléctrico y conectores pvc eléctricos también, ya que esto garantiza que las instalaciones no queden obstruidas durante el proceso de fundición de la losa, se recomienda dejar instaladas todas las conexiones antes de llegar a las soleras esto garantiza que no se romperá el block para agregar instalaciones, posterior a esto debe dejarse cada una de las tomas y apagadores enguados para su posterior cableado



### **Instalaciones sanitarias:**

Estas deben de ejecutarse en una forma mixta para garantizar la economía de la red de drenaje, por lo que han de utilizarse tubos de pvc color BLANCO para toda la red, deben de estar bien pegadas y a su vez estar perfectamente conectadas con las cajas de unión, deben ser chequeadas por el supervisor encargado de la obra las cotas invert para garantizar la caída de agua hasta la candela municipal, y evitar atascos de agua en algún punto del sistema.

### **Instalaciones hidráulicas de agua potable:**

Se recomienda que no se omita ningún tipo de accesorio que se indique en los planos, que las tuberías sean de cpvc. Por la temperatura que tiene el agua potable en Amatitlán y así evitar posibles fisuras en el pvc que se utiliza normalmente para el agua fría potable, hay que hacer la prueba de presión antes de tapar las zanjias, se requiere una presión de 120 psi. Durante 24 horas para chequear que no existe fugas.

### **Instalaciones hidráulicas pluviales:**

Se recomienda que la instalación de las bajadas pluviales se haga en el proceso de levantado de muros para poder dejar previsto los tubos y no romper estos posteriormente se recomienda que los tubos de pvc sean los indicados en los planos constructivos, y revisados por el supervisor de la obra, estos deben ser de color NARANJA para poder distinguirlos de los tubos sanitarios.

### **Acabados:**

Han de ser según las especificaciones hechas en los planos las que deben cumplir todas las normas de calidad, en esta fase se requiere mucha supervisión por parte del profesional encargado para poder garantizar la satisfacción del trabajo final.

## **BIBLIOGRAFÍA**

---

- HERNÁNDEZ ALDANA, JOSE ESAÚ.  
**ANÁLISIS DE RECURSOS DE SALUD Y FÍSICOS SUB PROGRAMA MATERNO INFANTIL DEL PARCELAMIENTO LA MAQUINA CENTRO DOS RETALHULEU.**  
TESIS DE GRADO DE LA FACULTAD DE MEDICINA.  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.  
GUATEMALA 1976.
- PAREDES HURTARTE, RAÚL ESTUARDO.  
**CENTRO DE SALUD, CHIQUIMULA.**  
TESIS DE GRADO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA.  
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR.  
GUATEMALA 1982.
- PILO POZ, LILIÁN JESUSITA.  
**EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN LA ATENCIÓN MATERNO NEONTAL ESENCIAL EN LOS CENTROS DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.**  
TESIS DE GRADO DE LA FACULTAD DE MEDICINA...  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.  
GUATEMALA 2002.
- EDITORIAL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA.  
**ESTABLECIMIENTOS DE LA RED DE SERVICIOS.**  
PARA EL ÁREA DE LA SALUD EN EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.  
GUATEMALA ENERO 2005.
- CANET ELGUETA, MIRIAM JOHANNA.  
**SATISFACCIÓN DEL USUARIO COMO INDICADOR DE LA CALIDAD DE ATENCIÓN EN UN CENTRO DE SALUD MUNICIPIO DE EL TEJAR, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO.**  
TESIS DE GRADO DE LA FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
GUATEMALA 2006.

- MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL.  
**ACUERDOS GUBERNATIVOS PARA LA SALUD.**  
GUATEMALA 2006.
- PÉREZ ROUSSELIN, ANA KARINA.  
**ANÁLISIS Y SERVICIOS DE EQUIPAMIENTO Y PROYECTO DE CENTRO DE SALUD CANALITOS.**  
TESIS DE GRADO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA.  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.  
GUATEMALA 2007.
- ENTREVISTAS  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL.  
**ARQ. ALFONSO LEONARDO ARZÚ.**  
JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURA.  
GUATEMALA 2007.