

**UDV**

**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C**

**INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO,  
clave 8727-03**



**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS  
DE PRIMER NIVEL EN ZAMORA, MICHOACÁN.**



**TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
TÍTULO DE ARQUITECTO.**



**PRESENTA:**

**VALDEZ MENDEZ STEPHANIA**



**URUAPAN, MICHOACÁN; OCTUBRE- 2016**

**ASESOR: ARQ. ÁVILA FIGUEROA GERARDO**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AGRADECIMIENTO

Este documento, que es mi tesis profesional, es muy importante ya que es uno de los objetivos más deseados en mi vida; Obtener mi título profesional.

Quiero agradecer a:

-Mis padres pues sin ellos, no hubiera sido posible lograr este objetivo, siempre estuvieron apoyándome moralmente y económicamente, dándome ánimos día a día para concluir esta meta.

-Dios, por permitirme tener la paciencia, sabiduría y fuerzas necesarias para nunca rendirme y seguir adelante con mis sueños.

-Los arquitectos por brindarme los conocimientos necesarios para sacar adelante mi carrera, por apoyarme día a día y sobre todo a mi asesor el Arq. Gerardo Ávila por la paciencia, por ayudarme a que mi tesis estuviera lo mejor posible, agradezco que fuera estricto pues todo es por un bien, para ser una gran arquitecta como él.



## Índice

Introducción.....	4	Perspectivas exteriores.....	99
Problemática.....	5	Perspectivas interiores.....	105
Planteamiento de la necesidad.....	6	Instalación Hidráulica.....	112
Entrevista.....	9	Instalación Sanitaria.....	127
Objetivos y meta del proyecto.....	10	Instalación Eléctrica.....	132
Marco teórico.....	11	Plan de Contingencias.....	136
Niveles de atención de salud.....	14	Sistema de Riego.....	139
Antecedentes históricos.....	15	Plano de acabados puertas y ventanas.....	141
Centro de salud de Zamora		Plano de acabados pisos y muros.....	145
En la actualidad.....	17	Plano de acabados plafón .....	148
Información por la Dir. Dr. Sandra Díaz		Instalaciones Especiales Aire acondicionado.....	151
Covarrubias del centro de salud Zamora.....	20	Conjunto Técnico.....	154
Sistemas análogos.....	24	Planta de cimentación.....	156
Determinación de actividades.....	31	Planta estructural.....	158
Determinación de usuarios.....	32	Cálculo Estructural.....	160
Descripción, actividades, expectativas,		Presupuesto.....	175
Diagramas de flujos De			
Usuarios.....	33		
Programa arquitectónico.....	52		
Árbol de sistemas.....	53		
jerarquía de roles.....	57		
Marco legal.....	59		
Normativas secretaria de salud.....	61		
Aspecto legal de Zamora, Michoacán.....	66		
Aspecto físico Zamora Michoacán.....	69		
Terreno.....	74		
Fotos del terreno.....	76		
Patrones de diseño.....	78		
Diagrama de ligas.....	86		
Aspecto conceptual.....	87		
Zonificación.....	89		
Bibliografía.....	90		
Planos arquitectónicos.....	91		



## INTRODUCCIÓN

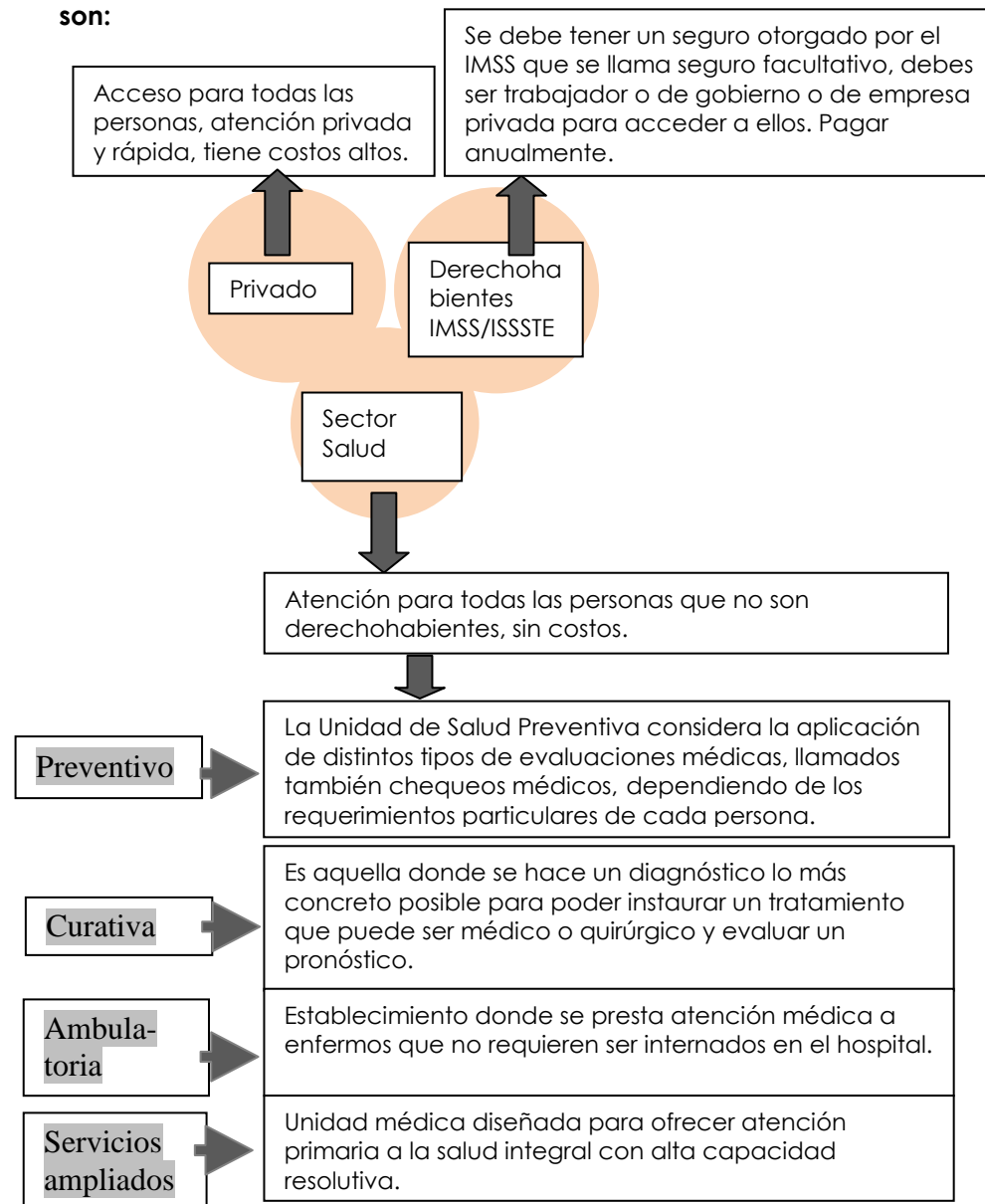
La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia, según la definición presentada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su constitución aprobada en 1948. Este concepto se amplía a:

"La salud es un estado de bienestar físico, mental y social, con capacidad de funcionamiento, y no sólo la ausencia de afecciones o enfermedades". También puede definirse como el nivel de eficacia funcional o metabólica de un organismo tanto a nivel micro (celular) como a nivel macro (social). En 1992 un investigador amplió la definición de la OMS, al agregar: "y en armonía con el medio ambiente"

Además es uno de los temas más importantes en nuestra región, ya que a falta de conocimiento, el número de enfermedades en nuestra población aumenta, también es por falta de instalaciones hospitalarias con equipos y medicamentos necesarios. Que faciliten a los usuarios acceder a ellos ya que los privados son muy caros y los gubernamentales no están bien equipados y se necesita ser derechohabiente.



En nuestro estado existen distintos sectores de salud los cuales son:



## PROBLEMÁTICA

En Zamora Michoacán existe el centro de salud de primer nivel, solo es preventiva, que es el típico y se encuentra en muy malas condiciones, ya que no le dan mantenimiento y existe un problema con el santuario de la virgen de Guadalupe ya que los quieren quitar para ellos construir una plaza. Se acaba de demoler casa de la cultura que se encontraba en la parte posterior del santuario, también se percató que en el espacio en el que se almacenan residuos tóxicos había sufrido la apertura de una oquedad en el muro del centro de salud, por parte del santuario por el padre Raúl Ventura Navarro, esto ocasionó varios conflictos e indiferencias por parte del centro de salud ya el lugar donde hicieron el boquete es una zona de desperdicios tóxicos que en un momento determinado pueden afectar la salud de la población.<sup>1</sup>



Parte posterior en la que se sufrió una apertura donde se almacenaban residuos tóxicos del centro de salud en Zamora Michoacán.



Parte posterior del Santuario de Guadalupe donde se encontraba la casa de la cultura que fue derrumbada por órdenes del padre Raúl Ventura Navarro.

Por eso es que se quiere llevar a cabo un proyecto de reubicación de un centro de salud pero con servicios ampliados de primer nivel que no requiere de hospitalización, solo es medicina preventiva y recuperación, consulta externa, con el fin de ofrecer a la población más atención médica con más servicios y especialidades, lo diferente que tendrá este proyecto es que en este centro de salud de servicios ampliados habrá más especialidades enfocadas hacia los problemas de la mujer, para que todas las mujeres de bajos recursos y no son derechohabientes del IMSS o del ISSSTE, puedan atenderse sin dificultad alguna y también puedan detectarse enfermedades a tiempo y checarsse como debe de ser, todo esto teniendo todos los espacios, equipos y medicamentos e información necesarias para detectar las enfermedades a tiempo. Así podremos disminuir cada vez más muertes en las mujeres.

1- <http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2012/06/07/derriban-muros-del-centro-de-salud-y-de-casa-de-la-cultura-de-zamora/>

## PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD



La Revista Digital "Mi Salud, Mi Compromiso", es un espacio informativo que dará a conocer las actividades, programas y eventos que lleva a cabo la Secretaría de Salud en Michoacán (SSM) en beneficio de la sociedad. -En esta tercera edición, los lectores tendrán la oportunidad de informarse acerca del Cáncer de Mama y Cérvicouterino, padecimientos que afectan cada vez más a las féminas y con algunas recomendaciones esta enfermedad se puede evitar o tratar a tiempo.

dependiente. Entre las reglas que habrán de tomar en cuenta son:

- No ingerir alcohol.
- No fumar.
- Cuidarse de Sobrepeso.

"La mastografía de pacientes sin riesgo familiar debe empezar a los 40 años, mientras que las mujeres con posibilidades puede iniciar en ocasiones a los 30-35 años, en tanto la autoexploración tiene que ser a partir de los 20-25 años para todas las féminas con o sin riesgo", enfatizó el Cirujano Oncólogo

"No se esperen a tener síntomas, acudan a hacerse su mastografía (anual) y estarán previniendo el cáncer de mama avanzado, que es el que causa la mortalidad. El cáncer de mama es curable si se detecta a tiempo, en la fase preclínica -cuando no hay síntomas, sólo se detecta por mastografía y ultrasonido-" concluyó.

## CON TU PREVENCIÓN SALVAS TU VIDA DE CÁNCER DE MAMA

El cáncer de mama, es uno de los padecimientos que afecta más comúnmente a las mujeres, por ello es importante que todas las féminas Tomen en cuenta algunas recomendaciones para prevenir esta enfermedad que cada vez cobra más vidas entre este sector. **La Secretaría de Salud en Michoacán (SSM)** realiza tareas de concientización, ya que éste se puede prevenir a través de una adecuada alimentación y con práctica de ejercicios diarios. Al respecto, Jorge Barajas Echartea, Cirujano Oncólogo del Centro Estatal de Atención Oncológica, comentó que si las mujeres llevan a cabo las recomendaciones enunciadas podrán reducir el riesgo de cáncer de mama en un 30 por ciento, sobre todo aquellas pacientes que tienen un tipo de Cáncer llamado ramo

**Cabe hacer mención que el número de pacientes con cáncer de mama en el Centro Estatal de Atención Oncológica ha ido en aumento -progresivo-paulativo, a partir de hace cinco años- ya que en 2012 se atendió a 290 féminas, mientras que hace ocho años se tenía la captura de 200-230. Ha ido incrementando 30 pacientes por año. 1**

1- Revista mi salud mayo 2013 <http://salud.michoacan.gob.mx/>

### **CÁNCER CERVICOUTERINO SI SE DETECTA A TIEMPO**

En ese sentido, el Jefe del **Departamento de Salud Reproductiva de la Secretaría de Salud en Michoacán (SSM)**, Rafael García Ramos, señaló que es trascendental que las mujeres acudan a realizarse el examen del Papanicolaou cuando el médico se los indique, ya que este tipo de cáncer puede ser curable si se detecta con oportunidad.

**Detalló que la detección por citología cervical (Papanicolaou) se realiza en mujeres de 25 a 34 años, mientras que por captura de híbridos se Efectúa en féminas de 35 a 64 años de edad.**

**“En 2012 se efectuaron un total de 78 mil 907 citologías a través del Papanicolaou, en ese mismo año se atendieron 10 mil 923 pacientes en las clínicas de colposcopia; en tanto que el Laboratorio de Biología Molecular procesó un total de 52 mil 18 muestras”, subrayó García Ramos**

El Jefe del Departamento de Salud Reproductiva de la SSM, manifestó que actualmente se cuenta con un método de prevención para el cáncer cérvicouterino, el cual consiste en la aplicación de la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano, misma que se pone en niñas de nueve años de edad.

Para finalizar, hizo un llamado a todas las mujeres michoacanas para que tomen conciencia y acudan a la revisión médica, con la intención de detectar con oportunidad este padecimiento, que representa la segunda causa de muerte por cáncer en las féminas entre los 25 y 64 años de edad, sólo por debajo del cáncer de mama. 1



#### *Conclusión:*

*Con este documento, que es la revista. “mi salud mi compromiso”. Concluimos, que es importante llevar a cabo chequeos diarios como en el caso de mastografía, y revisiones anuales de Papanicolaou con el fin de evitar las enfermedades mortales en la mujer, así como llevar buenos hábitos en la vida diaria.*

*Por eso es que en el proyecto centro de salud con servicios ampliados, se complementarán con servicios de mastografía y ginecología especializada complementada con oncología (detección de cáncer cervical), para que más mujeres, sobre todo de bajos recursos se puedan atender en este aspecto, además diseñar un espacio de usos múltiples para poder brindar más información acerca de esto. Y así reducir más el número de muertes, en nuestras mujeres.*

1- Revista mi salud mayo 2013 <http://salud.michoacan.gob.mx/>

## **MÁS DE 492 MIL DOSIS DE VACUNAS EN PRIMERA SEMANA NACIONAL DE SALUD**



*El objetivo, evitar enfermedades prevenibles por vacunación.*

Durante la Primera Semana Nacional de Salud, que se llevó a cabo del 23 de febrero al 1 de marzo, la Secretaría de Salud en Michoacán en conjunto con las Delegaciones de los Institutos Mexicano del Seguro Social (IMSS) y de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

(ISSSTE), aplicaron en la entidad 492 mil 488 dosis de vacunas y se efectuaron un millón 112 mil 209 acciones.

Rafael Díaz Rodríguez, titular de la SSM, comentó que los objetivos de este Primera Semana consistieron en evitar enfermedades prevenibles por vacunación, mantener la erradicación del polio virus salvaje del territorio nacional y contribuir a la disminución de la mortalidad por enfermedades diarreicas a través del uso de Vida Suero Oral. Esta medida tan sencilla –Vida Suero Oral- ha salvado más de un millón de vidas por año, ello desde que se instituyó el uso de éste; significa que ha disminuido de manera importante la hospitalización de niños con problemas de diarrea aguda, cuando empieza el uso de manera oportuna se salvan muchas vidas”, acotó

Se aplicaron en todo el Estado, 406 mil 849 vacunas Anti poliomielítica menores de 5 años-, 3 mil 500 de BCG –cero y 4 años-, 9 mil 769 de Pentavalente A celular –niños menores de un año-, 5 mil 821 de Triple Viral –infantes de 1 a 4 años-, 13 mil 70 de Anti rotavirus –personas en riesgo-, 7 mil 584 de Antine-mococica –pequeños de 2 a 29 meses-, 35 mil 902 de Toxoide Tetánico Diftérico –hombres y mujeres de 12 años y más-, 7 mil 896 de Hepatitis B –niños de cero a 1 año-, 320 de SR y mil 777 de DTP –infantes de 4 a 6 años.<sup>2</sup>

### CONCLUSIONES

*Con esta parte informativa de la revista “mi salud, mi compromiso” de lo que es el tema la vacunas.*

*Concluimos, que una de las cosas más importantes en la salud, son las vacunas, principalmente para los niños y niños menores de un año, con esto se han prevenido menos números de niños hospitalizados por diarreas agudas y otro sin fin de enfermedades. Cabe aclarar también son importantes en gente adulta.*

*En el proyecto centro de salud con servicios ampliados se tendrá a necesidad de esto, además que ya existe en los centros de salud, un área de vacunación pero completa, como también un departamento de hidratación, ya que este espacio es complementario del área de vacunas ya que ahí se puede tratar más a fondo las diarreas, lo cual genera una deshidratación en niños pequeños.*

2- revista mi salud 2013 <http://salud.michoacan.gob.mx/>



## **ENTREVISTA A ENFERMERA EN CENTRO DE SALUD DE ZAMORA**

### **¿Cuáles son los servicios que se ofrecen en el Centro de Salud?**

En el Centro de Salud se brinda orientación alimentaria, capacitación a las madres de los niños menores de cinco años para atender las infecciones respiratorias y las enfermedades diarreicas, orientación sobre la salud bucal, sobre la salud reproductiva al adolescente, sobre cómo prevenir la violencia intrafamiliar y las adicciones, estimulación temprana al menor de un año, atención del embarazo, parto y puerperio, consultas de pediatría, nutrición y psicología, consulta externa, aplicación de sueros y vacunas, atención de enfermedades crónicas degenerativas, consulta odontológicas además del otorgamiento de métodos de planificación familiar entre otras.

### **¿A quién se atiende en el Centro de Salud?**

A toda la población que lo solicite, independientemente de si son o no derechohabientes de alguna institución de seguridad social.

### **Si requiero que me atienda un especialista, ¿Qué debo hacer?**

Acudir al Centro de Salud, donde serás valorado por el médico general y él te referirá a la unidad hospitalaria que corresponda de acuerdo a tu padecimiento y a tu lugar de residencia.

### **¿En el Centro de Salud pueden atender mi parto?**

No, el médico de tu Centro de Salud atenderá el control de tu embarazo y llegado el momento te referirá al Centro especializado para la Atención de tu parto por personal especializado.

### **¿Se realiza algún cobro?**

Si se realiza pero la mínima parte, con el fin de poder llevar a cabo un mantenimiento y reparaciones en nuestras instalaciones. <sup>1</sup>

### **CONCLUSIONES:**

*Con en esto concluimos que al centro de salud puede acudir cualquier persona, sin la necesidad de ser derechohabiente, esto para facilitar más el acceso a personas de bajo recursos, y poder atender de manera adecuada su salud.*

*En caso que la persona necesite atención más especializada o de mayores cuidados que necesite hospitalización, el medico te mandara a la unidad hospitalaria necesaria, porque en los centros de salud se prestan servicios únicamente de consulta externa y curaciones leves.*

*Se hace un cobro pero muy mínimo únicamente para poder llevar acabo un mantenimiento del lugar*

<sup>1</sup>-Enfermera María Luisa Sandoval del centro de salud de Zamora (entrevista directa.)

## **OBJETIVOS Y META DEL PROYECTO**

-Se realizará este proyecto para brindar mejores servicios a la comunidad de Zamora Michoacán ya que presentan problemas de instalaciones muy descuidadas, antiguas y falta de servicios complementarios. Se propone reubicarlo.

-Poner de manifiesto las nuevas tendencias en las diferentes áreas que se requieren para el buen funcionamiento de un inmueble clínico. Realizando un buen patrón de diseño. Investigando bien las actividades de los médicos para así conocer que mobiliario y equipos se van a utilizar.

-Realizar buenas ligas, esto diseñando volúmenes que cada uno tengan conexión entre sí para facilitar el flujo y realizar de forma más fácil y correcta las actividades

-Proyectarlo como centro de salud de servicios ampliados, para el mejor servicio, será favorable ya que mejorará todas las instalaciones. Y prestará servicios para enfermedades de la mujer.

-Diseñar el objeto arquitectónico, visualmente atractivo de manera que en cada uno de los espacios se sienta limpieza, fresca, elegancia,  
Para que el paciente sienta un ambiente agradable, no se sienta más frustrado.

-Generar vistas con un ambiente ligero. Ya sea con áreas verdes, colores atractivos, elementos naturales en cada uno de los espacios para transmitir una sensación de tranquilidad y relajación.

-Diseñar volúmenes limpios para dar una mejor presentación e higiene, ya que para este tipo de instalaciones se necesita tener mucha limpieza, siempre y cuando respetando los colores de esta institución.

-Respetar los reglamentos y normativas que marca la dirección ejecutiva del centro de salud, ya que se tiene un terreno muy amplio y no hay impedimento de respetar dimensiones como en el caso de las rampas, y espacios para que el usuario externo como interno del proyecto pueda realizar sus actividades cómodamente y correctamente.

### **Meta**

Diseñar un proyecto ejecutivo de centro de salud con servicios ampliados de primer nivel, que cumpla con todas las normativas que marca la secretaría de salud, además que estén presentes todos los espacios que marca el programa médico de secretaría de salud, tanto espacios que hacen falta, con el análisis diario y real, como necesidades de la comunidad del centro de salud de Zamora, Michoacán.

## **Marco teórico**

### Centro de salud

Un centro de salud es un edificio destinado a la **atención sanitaria de la población** y establecimiento de primer nivel, sus componentes son: promoción, prevención y recuperación.

El tipo de actividad asistencial y la calificación del personal pueden variar según el centro y la región.

En las zonas rurales y urbano-marginales cuentan con internamiento prioritariamente en las zonas rurales y urbano-marginales.<sup>1</sup>

**Se imparten los servicios y la atención de salud más básica y principal. Los centros de salud son una versión reducida o simplificada de los hospitales y de los sanatorios ya que si bien cuentan con los elementos y recursos básicos para las curaciones, no disponen de grandes tecnologías ni de espacios complejos que sí existen en hospitales. El objetivo principal de los centros de salud es el de brindar la atención más primaria y urgente ante situaciones de salud que deben ser tratadas.**<sup>1</sup>

Lo habitual es que el centro de salud cuente con la labor de médicos clínicos, pediatras, enfermeros y personal administrativo. También es posible que actúen otro tipo de profesionales, como trabajadores sociales y psicólogos, lo que permite ampliar la cantidad de servicios.<sup>1</sup>

En algunos países, los centros de salud son conocidos como **centros de atención primaria**. Los expertos de dichos centros se desempeñan, por lo tanto, en la zona básica de salud. Este tipo de establecimientos son muy frecuentes en regiones alejadas o de escasos recursos, ya que constituyen una contención sanitaria y social inmediata. En otros lugares como

en las grandes ciudades los centros de salud conviven de manera adecuada con otros centros de salud más importantes como hospitales, sanatorios, nosocomios, etc.

Existen centros de salud con servicios ampliados, estos son más completos ya que tienen más servicios y especialidades para la población.<sup>1</sup>

### **OBJETIVO DEL CENTRO DE SALUD**

- Diagnosticar y tratar enfermedades, y llevar a cabo los procesos de rehabilitación necesarios utilizando los recursos a su alcance.
- Prestar atención preventiva y promover hábitos de vida saludables.<sup>1</sup>

### **REDES QUE INTEGRAN EL SECTOR SALUD:**

Casas de Salud

Centro de Salud

**Centro de Salud con Servicios Ampliados (CESSA)**

Hospital de la Comunidad

Hospital de la Comunidad con módulo de medicina tradicional

Unidad de Especialidades Médicas (UNEME)

Hospital General

Hospital Regional de Alta Especialidad (HRAE)

Hospital de Especialidades

Institutos Nacionales de Salud.<sup>2</sup>

1-Libro de secretaria de salud "midas" "modelo integrador de la atención a la salud", 2006, pág. 167

2-<http://innovacion.salud.gob.mx>



### **CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS (CESSA)**

Unidad médica diseñada para ofrecer atención primaria a la salud integral con alta capacidad resolutive. Adicionalmente a los servicios de Consulta externa del centro de salud, se brindan servicios de especialidades que demanda la población como: Estomatología, psicología, salud mental, atención obstétrica y nutrición. Ofrece también servicios diagnósticos de laboratorio e inmunología. Puede ofrecer servicios quirúrgicos de baja complejidad que no requieren de hospitalización. 1

#### **Los centro de salud con servicios ampliados:**

Son unidades médicas que cuentan con 6 a 12 consultorios y sus núcleos básicos correspondientes, se proporciona atención de urgencias (curaciones leves) los 365 días del año.

Su capacidad de atención para atender es de 20,000 a 30,000 usuarios, igual a 5,000 familias, con 12 consultorios y una superficie de 3,450 m2, con lo que el proyecto ejecutivo de centro de salud con servicios ampliados en Zamora Mich. Cuenta con una superficie de 2,362.64 m2 es decir, cumple, está en el rango oficial y con 12 consultorios como lo marca. Debe contar con un equipo de comunicación con los centros de salud y hospitales de la red de servicios. 1

Las unidades de salud cuentan con servicios de atención domiciliaria en casos de urgencia e imposibilidad de traslado. Estos servicios pueden ser de apoyo o de especialidad.

La magnitud de la población que deben atender los CESSA son establecidos por cada estado en función de variables demográficas, epidemiológicas, condiciones orográficas, disponibilidad de medios de comunicación y transporte,

isócronas de desplazamiento y de recursos humanos, materiales, tecnológicos disponibles en cada unidad. (En nuestro estado no contamos con ningún centro de salud con servicios ampliados.)1

#### **Unidades de centro de salud con servicios ampliados.(CESSA) .actuales son:**



Puebla



Ciudad Juárez Chihuahua



Tehuacán



Chiapas

1-Modelo de atención a la salud para la población abierta (MASPA) y <http://www.cenetec.salud.gob.mx/>

**CARTERA DE SERVICIOS DE CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS****1-Consulta externa y especialidades**

- Consultorios de medicina familiar
- Epidemiología
- Consultorio de estomatología
- Consultorio de inmunizaciones
- Consultorio de salud mental
- Consultorio de ginecología
- Consultorio de pediatría

**2-Servicios de especialidades**

- “Módulo Mater” (vigilancia embarazo, alto riesgo)
- Ultrasonido
- Mastografía
- .Laboratorio clínico
- Radiodiagnóstico
- Rayos x, estudios simples

**3-Área de gobierno**

- Dirección
- Administración

**4-Área de apoyo**

- Servicios de transfusión
- Farmacia
- Almacén general
- Servicios generales
- Sistema de radio o telefonía a base de foto celdas solares. 1

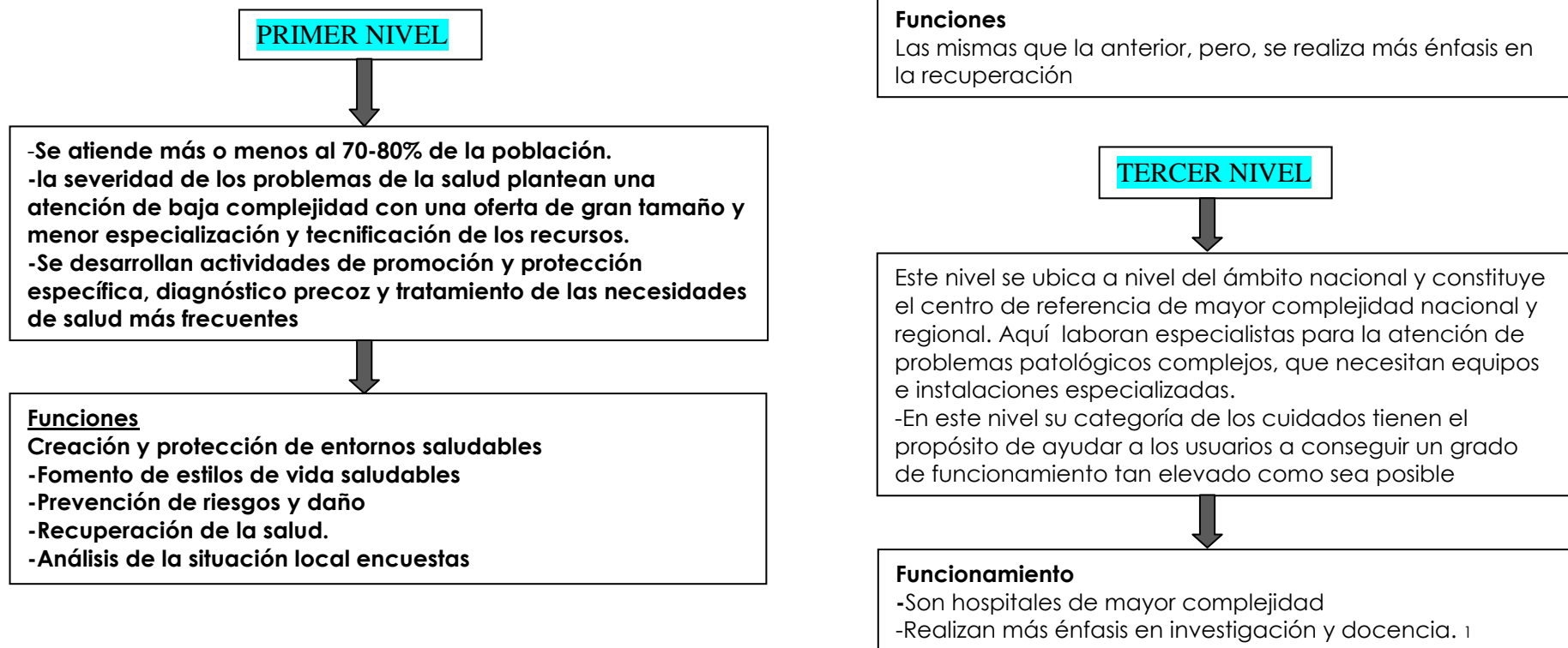
1-Libro de secretaria de salud “midas” “modelo integrador de la atención a la salud”, 2006, pág. 167

## Niveles de atención de salud

¿Qué es un nivel de atención?

Conjunto de establecimientos de salud con niveles de complejidad necesaria para resolver con eficacia y eficiencia necesidades de salud de diferente magnitud y severidad.

Constituye una de las formas de la OMS (Organización Mundial de la Salud) en la cual se relacionan con la magnitud y severidad de las necesidades de la población.



## **Antecedentes históricos**

**Desde la primera mitad del siglo XX, en México se creó un sistema de salud segmentado que dividió a la población en dos grandes grupos; aquella que contaba con seguridad social y aquellos que carecían de ésta (población abierta). Durante la década de los ochenta se creó el Modelo de Atención a la Salud para la Población Abierta (MASPA) que pretendió crear cierta homogeneidad y orden en la población no asegurada, la más pobre, así fue cómo surgió el nacimiento de los centro de salud.**

La OMS señala en el Informe Mundial de Salud 2008 que la atención primaria es sumamente necesaria<sup>46</sup>. En el año 2006, México crea el Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS), que retoma los éxitos de cobertura alcanzados por el MASPA pero que innovadoramente establece la continuidad de la atención basada en compromisos y tendiente a un uso más eficiente de los recursos para la salud.<sup>1</sup>

La implantación de sistemas de seguridad social en México, el instituto mexicano del seguro social en 1943 y el instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del estado en 1960 trajo como consecuencia lógica una gran actividad de construcción de unidades médicas que fue creciendo a medida que dicho regímenes extendían sus beneficios a mayor número de derecho. Habientes y a consecuencia de esto se fundaron los centros de salud para ayudar económicamente a las poblaciones.

Técnicamente, la organización y programación de hospitales norteamericanos constituye el antecedente de la planeación de hospitales modernos en México gracias a la colaboración de proyectistas, arquitectos especializados en construcción de hospitales y médicos mexicanos en Norteamérica.

Por otra parte el volumen de obras nosocomiales realizadas en los últimos lustros en nuestro país por la secretaria de

salubridad, ha permitido la acumulación la experiencia y de datos en el ámbito nacional que han venido modificando y modelando, según nuestra realidad, las características generales tomadas inicialmente de los hospitales norteamericanos.<sup>2</sup>

### **Primera mitad del siglo xx del periodo moderno**

#### **-Secretaría de asistencia publica**

Entre 1933 y 1942 logro beneficiar al pueblo con medidas revolucionadas, una de las cuales fue formular sistemas de atención a la salud tomando en cuenta los aspectos generales, de esta forma se creó la secretaría de asistencia pública que amplio unidades médicas como el hospital de la secretaria de hacienda y crédito público y el hospital de secretaria de comunicaciones y obras públicas.<sup>3</sup>

### **Segunda mitad del siglo xx del periodo moderno**

En 1970 se realizó un atlas de la república denominado la asistencia médica en México para en el ubicar las siguientes instituciones: SSA, IMSS, ISSTE.

Durante los años de 1980 a 1985 se construyeron nuevos hospitales relacionados con la medicina preventiva, promoción de la salud y el acercamiento a la población a si mismo s e crearon nuevos sistemas en la conservación de hospitales del instituto de seguridad y servicios sociales.<sup>3</sup>

1-Modelo de atención a la salud para la población abierta (MASPA)

2-[http://www.arq.unam.mx/edcontinua/pdfsmas2/m1\\_04.pdf](http://www.arq.unam.mx/edcontinua/pdfsmas2/m1_04.pdf)

3-Libro "hospitales de seguridad social "enrique Yáñez", edición 1986, EDITORIAL LIMUSA, pág. 3.

Casi a finalizar el siglo xx para 1991.

La secretaría de salud dispone de 62 hospitales de especialidades 390 hospitales generales y 6386 de unidades de consulta externa.

**El ISSSTE dispone de una infraestructura de 11 hospitales de especialidades, 157 hospitales generales, y 1079 de unidades de consulta externa.** <sup>3</sup>

- 1984 Protección de la Salud como derecho Constitucional. Creación del Sistema Nacional de Salud.
- 1986 Inicio del proceso de descentralización de los servicios de salud para población "abierta"
- 1997 Culminación de la descentralización de servicios de salud a las 32 entidades federativas.
- 1999 Certificación de "cobertura universal" con paquete básico de servicios (mínimo)
- 2004 Reforma financiera: Sistema de Protección Social en Salud (2010 aseguramiento total de población "abierta") <sup>3</sup>

En Zamora Michoacán el centro de salud de consulta externa se encuentra ubicado en un terreno donado por la secretaría de salud en 1962, en la calle de los niños héroes, por parte de autoridades municipales un año después empezó la construcción de la infraestructura.

El centro de salud de Zamora Michoacán tiene de antigüedad 50 años fue fundado en el año 1963.

De acuerdo con información de primera mano obtenida por Cambio de Michoacán, la SSM se calcula invertir alrededor de cinco millones de pesos en el acondicionamiento del inmueble.

3-Libro "hospitales de seguridad social "enrique Yáñez", edición 1986, EDITORIAL LIMUSA, pág. 3

## EN LA ACTUALIDAD CENTRO DE SALUD EN ZAMORA MICHOACÁN



Acceso y fachada principal centro de salud



Recepción del centro de salud



Archivero, se encuentra ubicado a un lado de la recepción



Sala de espera, para los consultorios



Interior de consultorio



Interior de consultorio





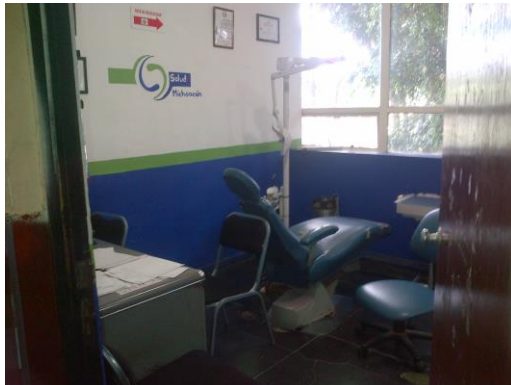
Área de consultorios.  
Consulta externa



Conectante vertical



Área de consultorios.  
Consulta externa



Consultorio dental para dos pacientes



Área de vacunación



Área de laboratorio, toma de muestras y área de espera.



Vista al área verde.

### ZONIFICACIÓN ACTUALMENTE CENTRO DE SALUD DE ZAMORA MICHOACÁN



PLANTA ALTA UNICAMENTE CONSULTA EXTERNA



## DIRECTORA DEL CENTRO DE SALUD.



**Sandra Díaz Covarrubias ZAMORA, MICHOACÁN.**

Para ofrecer mayor cobertura de sus servicios, el Centro de Salud ha implementado jornadas acumuladas sábados, domingos y días festivos, a fin de proporcionar atención médica a la población en general, indicó la directora Sandra Díaz Covarrubias. Mencionó que en estas jornadas acumuladas, el Centro de Salud funciona de las 8 a las 20 horas, con servicios continuos que se ofrecen sábados, domingos y días festivos y que antes no estaban programados. Sólo se trabajaba de lunes a viernes, pero ante la demanda de atención por parte, principalmente, de personas de escasos recursos se tomó la determinación de trabajar de lunes a domingo.

De esa manera, dijo, “La gente ya no tiene que acudir al hospital por una consulta de primer nivel; ya estamos ayudando a la población y atender sus problemas de salud sábados y domingo”. Detalló que también se extiende la cobertura de la Secretaría de Salud a niños con enfermedades respiratorias agudas, diarreas o en su caso a las mujeres embarazadas, que no deben cubrir costo alguno. También se ofrecen pláticas para orientar y dar información sobre enfermedades y los pacientes conozcan más de estos temas. Con este nuevo esquema de trabajo, apuntó, la institución médica ha visto un incremento en la demanda de

sus servicios, lo que habla de que en un fin de semana se otorgan hasta 60 consultas. 1

Se visitó el centro de salud con el fin de comentarle la propuesta que se tiene para mejorar este nuevo centro de salud, que es un centro de salud con servicios ampliados, y complementarlo con servicios especializados a la mujer de primer nivel.

Lo que la directora comento es:” Es una buena propuesta ya que en el centro de salud actual, carece de muchos servicios que las personas necesitan para atender su salud, sobre todo la falta de espacios y equipos adecuados para desarrollar estos servicios. A demás que mucha gente de bajos recursos sobre todo mujeres va a preguntar sobre atención médica especializada en la mujer y pues habido casos que se les niega a falta de esto.

Nosotros los únicos servicios que tenemos a la mujer son: Ginecología y atención de parto pero no completa.1

1-Directora. Dr. Sandra Díaz Covarrubias de centro de salud en Zamora Michoacán

No contamos con todos los servicios básicos, que serían de consulta externa o de primer nivel para la mujer ya que es lo que nosotros manejamos, para llevar una buena atención médica a la mujer lo que hace falta es:

- **Mastología**- (Enfermedades de la Glándula Mamaria)
  - **Mamografía**
  - **Climaterio y menopausia** -(Preparación para menopausia y terapia de reemplazo hormonal)
  - **Oncología ginecológica** -(especialidad médica que estudia y trata las neoplasias; tumores benignos y malignos.)
- Clínica de displasias**- (el objetivo de detectar en forma temprana alteraciones celulares al nivel del cuello de la matriz llamadas displasias).

- **Obstetricia**(Control del embarazo y parto)
- **Prenatal** -(es el conjunto de actividades sanitarias que reciben las embarazadas durante la gestación)
- **Neonatología**- (atención a recién nacidos)
- **Papanicolaou y biopsia endometrial** (despistaje de cáncer uterino)
- **Ginecología infantil y de la adolescencia** (consultorio juvenil).

Estas atenciones médicas son básicamente las más requeridas e importantes y las que más se necesitan, ya que son servicios únicamente de primer nivel que es la forma de trabajo que se desarrolla en un centro de salud. Con estos servicios podríamos prevenir muchísimas enfermedades y muertes en nuestras mujeres de bajos recursos que no tienen la posibilidad de acudir a un hospital privado que tienen estos servicios." 1

**FACTIBILIDAD** En Zamora Michoacán no existe algún hospital de la mujer, carecemos en todas las clínicas y hospitales de estos servicios. Así que sería una gran oportunidad poder brindar estos servicios a la mujer y que mejor, que en un centro de salud ya que esto facilitaría mucho el acceso a todo tipo de clases sociales.1

1-Directora. Dr. Sandra Díaz Covarrubias de centro de salud en Zamora Michoacán

### **Los servicios que actualmente se tienen en Zamora Michoacán. Son:**

Consulta externa: medicina interna familiar y general.

-Recepción

-Enfermería.

-Consulta dental.

-Planificación general-(prácticas orientadas básicamente al control de la reproducción mediante el uso de métodos anticonceptivos, y controlar el número y momento de hijos que se quiere tener.)

-Laboratorio y citología (estudio de células malignas)

-Toma de muestras.

-c.e.y.e-(centro de esterilización y equipos, filtro y almacén)

-Vacunación. (Red fría)

-Trabajo social-(encargado de fomentar bienestar, consejero del paciente)

-Dpto. De hidratación-(encargado de rehidratar, en caso de diarrea u otras circunstancias)

-Farmacia

-Archivero

-Administración

-Oficina director.

-Sala de espera y recepción

-Cuarto de aseo

-Almacenes

-Vestidores.

-Lavandería

-Cuarto eléctrico

-Cuarto hidráulico

-Taller de mantenimiento

-R.P.B.I. (manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos).<sup>1</sup>

<sup>1</sup>-Directora. Dr. Sandra Díaz Covarrubias de centro de salud en Zamora Michoacán

## **Servicios médicos que hacen falta en Zamora Michoacán:**

- c.e.y.e (centro de esterilización y equipos)
- Filtro, recepción de materiales, almacén de consumo, lavado, preparación y ensamble, autoclaves y almacén estéril.
- Oficinas para recursos humanos, recursos financieros, jefatura de enfermeras, jefatura trabajo social.
- Área de epidemiología-(vigila e investiga, las enfermedades contagiosas, o a causa de picaduras)
- Sala de usos múltiples
- Cafetería- con el fin de ganar recursos, para el apoyo del mantenimiento, que es con lo que se tiene problema.
- Séptico-(área de limpieza especial de objetos con gérmenes patógenos, es decir que puede producir enfermedad o daño a la biología del humano)
- Lavandería en buenas condiciones.
- Descanso personal Médico
- Comedor para empleados.
- Sala de juntas
- Estadística (registro de consultas)

- Aula de capacitación.
- Laboratorio, que tenga: almacén de reactivos, cuarto frío, puesto de sangrado, regaderas, lockers y peine.
- Cuarto de ultrasonido y rayos x. (cuarto de disparo y revelado e interpretación.)
- Cuarto de radiografías dentales.
- Valoración
- Nutriólogo
- Sala de curaciones
- Consultorio de estomatología. (Estudio de toda la boca incluyendo dientes.)<sup>1</sup>

1-Directora. Dr. Sandra Díaz Covarrubias de centro de salud en Zamora Michoacán

## **SISTEMAS ANÁLOGOS**

### **SISTEMAS ANÁLOGOS HOSPITAL REGIONAL DE URUAPAN**



#### **LABORATORIO**

Área de recibir muestras, de orden y separación de muestras.  
En esta área podemos observar que está muy angosto no permite la fluidez ni la rapidez del trabajo, muy malas circulaciones



#### **Laboratorio**

En esta área es donde se analizan, procesan estudios, muestras de sangre, orina etc. Se ven buenas circulaciones y cuentan con todo el equipo necesario. Está ligado al área de recibimiento de muestras.



#### **Área de curaciones**

Se atienden a pacientes con lesiones leves  
Se observa una buena circulación, tienen todo el mobiliario y equipo necesario.  
A mi punto de vista debería estar más ordenado, debería contar con almacenes

o un cuarto aparte para almacenar todo el equipo médico, para dar una vista más agradable.



#### **c.e.y.e**

Esterilización de equipos  
En esta área se hace el almacén de todo el equipo de quirófano. Es muy ventajosa esta área ya que así no se pierde y tienen mejores cuidados los equipos médicos, además de que tiene cierto orden



### **ÁREA DE ULTRASONIDO**

- Cuenta con el equipo y mobiliario necesario
- Buenas dimensiones y circulaciones
- Debería tener más circulación de aire y ventilación.



### **CUARTO DE TOMA DE PLACA DE RAYOS X DENTAL**

- Cuenta con el equipo necesario
- Debería tener mejor presentación
- Está ligado con el consultorio dental
- Es muy angosto.



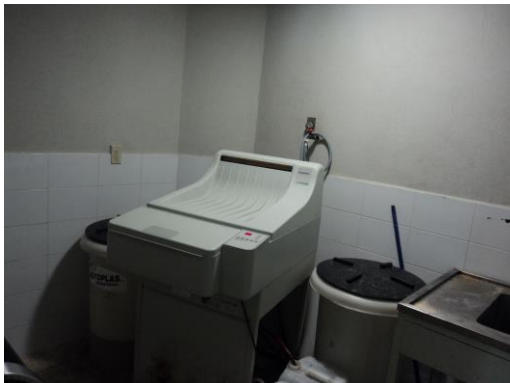
### **ÁREA DE ALMACÉN DE VACUNAS**

- Cuenta con áreas de refrigeración y estantes de almacén
- Cuenta con buenas dimensiones y circulaciones
- tiene todo el equipo necesario.



### **ÁREA DE MANTENIMIENTO**

- Cuenta con todo el equipo y mobiliario necesario
- Tiene dimensiones amplias
- buena ubicación



### **CUARTO DE REVELADO DE RAYOS X**

- Debería tener mejor presentación, para más higiene
- Debería ser más amplio para la comodidad del trabajador

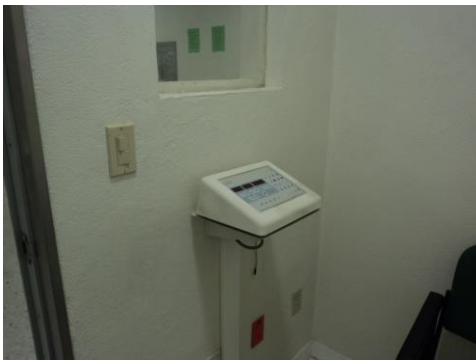


**SISTEMAS ANÁLOGOS HOSPITAL DEL SEGURO CLÍNICA 81.****CUARTO DE RAYOS X EN GENERAL**

- Cuenta con todo el equipo y mobiliario necesario
- Presentación buena
- Buenas dimensiones y circulaciones
- Cuenta con todos los espacios requeridos
- Color agradable

**CUARTO DE MAMOGRAFÍA**

- Debería tener mejor presentación, mejores circulaciones y un cuarto para el almacén de todo el equipo requerido.

**COMANDO DE RAYOS X**

- X**
- Este es el cuarto de toma
- Tiene todas las normativas requeridas
- Este cuarto cuenta con todas las paredes De plomo para la radiación

**CUARTO DE HIDRATACIÓN**

- Este es la sala de hidratación se atienden niños de 0-5 años
- Cuenta con todo el equipo y mobiliario necesario
- Debería ser más grande para el mejor trabajo.

**ÁREA DE RECUPERACIÓN**

- Este espacio lo podemos tomar de referencia para el área de camillas de tránsito, que es donde se va atender al paciente hacerle lo necesario y si se requiere después trasladarlo a un hospital
- Tener un poco más de privacidad.



## Parte descriptiva

Lo que observamos es que la **clínica 81** del seguro social presenta muchísimo más calidad, orden, buenos patrones de diseño, circulación y buen atractivo visual, que es una parte importante en estos proyectos, que el hospital regional, debido a que el hospital regional es más antiguo que el seguro.

**El hospital regional**, cuenta con todos los espacios necesarios, pero le hace falta más dimensionamiento en los espacios, se observó que el cupo de las personas tanto en área de urgencias como en consulta externa rebasa los límites con los que se diseñó este hospital, por eso es importante que a la hora de diseñar ver los cupos a unos 30 años más, haciendo referencia al número de habitantes de la ciudad.

-Le falta mantenimiento

## Parte analítica.

De acuerdo al análisis de los espacios, se determinaron los usuarios y de acuerdo las actividades como son:

### Usuarios de estos sistemas análogos.

- Químico fármaco-biólogo
- Radiólogo
- Encargado de revelado
- Dentista.
- Enfermera
- Ginecólogo
- Médico general
- Médico familiar
- Intendencia
- Encargado de mantenimiento.

## Parte concluyente:

**Los aspectos útiles que se observaron tanto del regional como de la clínica 81 del seguro social de Uruapan Mich. Son:**

A conclusión con estos sistemas análogos del hospital regional y del seguro, solo se tomó los espacios que se ocupan para el proyecto centro de salud con servicios ampliados de primer nivel que son los que se marcaron y observamos anteriormente.

-Buenas ligas de los espacios

-El objeto arquitectónico (clínica 81) presenta colores muy ligeros y frescos para dar más limpieza en los espacios, al igual que volúmenes limpios.

-Ventilación natural, la mayoría de las ventanas son pequeñas y se encuentran en la parte superior del muro, para que la iluminación y ventilación sea más indirecta.

-El mobiliario es correcto, tienen todos los equipos necesarios para desarrollar la actividad correctamente.

### Información adicional

-Todas las instalaciones son de acero inoxidable, a la vista para cualquier modificación. En instalación hidráulica contar con salidas de válvulas para la facilidad de reparación.

-en el área de laboratorio no se permiten coladeras porque eso genera infecciones, y este espacio debe estar bien cuidado en este aspecto.

-en el área de R.P.B.I debe llevar una pendiente negativa, estas instalaciones no van ligados al drenaje.

Todo donde va la sangre y residuos se queda en un estanque y de aquí una empresa pasa a recogerlo y ellos se encargan de degradarlo.

-en el área de instalación eléctrica se requiere de un tablero de emergencia llamado transfer, para cuando se va la luz o el tablero de comisión deja de funcionar este manda automáticamente la señal al transfer y prende automáticamente el tablero de emergencia ya que en este tipo de construcciones no nos podemos quedar sin luz.

-al igual con los aparatos de laboratorio cuentan con un regulador, estos tienen cierto tiempo para cuando se va la luz poder prenderlo y evitar que los aparatos se apaguen completamente.



## SISTEMA ANÁLOGO DEL HOSPITAL DE LA MUJER EN MORELIA MICHOACÁN.



Acceso principal y estacionamiento del hospital de la mujer



Acceso principal del hospital de la mujer.



Área de consulta externa, sala de espera.  
-Buena ventilación e iluminación  
-Buenas circulaciones  
-vistas agradables.



Área de consulta externa, sala de espera.  
buena presentación.  
Limpieza y frescura, agradable



Consultorio del hospital, cuenta con un pasillo trasero, únicamente para médicos.  
buenos patrones de diseño



Vestíbulo para dirigirse al área hospitalización  
Buena calidad presentación.  
Adecuadas circulaciones, cuenta con una recepción.



Área administrativa en segundo nivel a doble altura  
 -Cuenta con un pozo de luz para mejorar la iluminación y ventilación  
 -Colores adecuados, da una buena presentación de limpieza y agradable.

## PARTE DESCRIPTIVA

El Hospital de la Mujer proporciona atención Ginecológica, Obstétrica y Oncología ginecológica.

[No se proporciona servicio de pediatría].

-Urgencias gineco-obstétricas las 24 horas del día los 365 días del año.  
 -Consulta Externa de lunes a viernes con un horario de 7:00 a.m. a 14:15 hrs.

### Especialidades:

-Ginecología  
 -Embarazo de alto riesgo  
 -Oncología ginecológica  
 -Clínica de displasias

- Climaterio
- Medicina Interna
- Cardiología
- Planificación Familiar (sólo cirugía)
- Esterilidad

### Especialidades de apoyo:

-Medicina preventiva de lunes a viernes de 8:00 a 12:30 hrs.  
 -Lactancia materna de lunes a viernes de 8:00 a 15:00 hrs.  
 -Laboratorio de genética de lunes a viernes con previa cita.  
 -Nutrición  
 -Terapia intensiva adultos y neonatología  
 -Estomatología  
 -Estimulación temprana  
 -Psicología clínica  
 -Epidemiología  
 -CAI (Centro de Atención Integral para víctimas de violencia sexual).

### Servicios auxiliares de diagnóstico:

-Laboratorio de análisis clínicos  
 -Para pacientes de Consulta externa de lunes a viernes de 6:30 a 7:30 a.m.  
 -Para recepción y toma de muestras con previa cita.  
 -Entrega de resultados de lunes a viernes de 9:00 a 10:00 a.m.  
 -Programación de citas de lunes a viernes de 10:00 a 12:30 hrs.  
 -Rayos x y ultrasonido de lunes a domingo de 8:00 a.m. a 19:00 hrs.

- Con previa cita de 8:00 a.m. a 13:00 hrs.
- Banco de sangre de lunes a viernes de 7:30 a 9:30 a.m.

## PARTE ANALÍTICA

Con estos sistemas análogos se analizaron cada uno de los espacios, existentes para así tener conocimiento de la distribución de los espacios y ligas entre ellos, al igual de las especialidades que manejan este tipo de unidad médica, como los que se mencionaron anteriormente, y de ahí tomar únicamente los que serán útiles en el proyecto ejecutivo como los cuales son:

Ginecología, oncología, climaterio, medicina interna planificación familiar, neonatología, estomatología y epidemiología. Estos mismos anteriormente ya se habían mencionado, en las necesidades de la comunidad de Zamora Michoacán como en la cartelera de centro de salud con servicios ampliados.

## PARTE CONCLUYENTE

Se visitó el hospital de la mujer de Morelia Mich. Con la finalidad de observar cada uno de los espacios que se necesitan en este tipo de hospital, así como patrones, ligas, y diseño de espacios, que por motivos de seguridad no se pudo hacer toma de fotografías de todos los espacios. Se hizo análisis de este lugar por motivo que en este proyecto se implementaran servicios especializados en la mujer, como fue antes mencionado. Con estos análisis de sistemas análogos se concluyó cuales son cada uno de los espacios aplicables en el proyecto centro de salud con servicios ampliados de primer nivel, con los equipos, mobiliario, circulaciones, iluminación, ligas etc. Necesarias para poder ejecutarlos de una manera correcta.

Al igual, de esta manera se complementa la determinación de usuarios de acuerdo a los espacios que se van a tener en este centro de salud con servicios ampliados de primer nivel.

### Información adicional

El Hospital de la Mujer, a través de la Subdirección de Enseñanza e Investigación, se ha constituido como una de las principales instituciones comprometidas con la capacitación, formación y actualización de profesionales involucrados en las especialidades de Ginecología y Obstetricia, con reconocimiento desde 1975 de la División de Postgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM (15 plazas), así como la Especialidad de Neonatología (3 plazas). También con reconocimiento de la misma universidad, desde el 2009. Los cursos de especialidad cuentan con reconocimiento de la Universidad Nacional Autónoma de México y se rigen por la Norma Oficial Mexicana para la organización y funcionamiento de residencias médicas (NOM-90-SSA1-1994).<sup>1</sup>



1-<http://www.hdelamujer.salud.gob.mx/normateca.htm>

## DETERMINACIÓN DE ACTIVIDADES

- Tomar consulta médica o algún otro servicio que ofrece centro de salud con servicios ampliados
- Esperar turno
- Atender consulta, incluye todas las especialidades.
- Pedir fecha/ pagar consulta en área de estadísticas.
- Brindar información, guiar al paciente
- Atender llamadas/brindar información al médico.
- Pedir medicamento en farmacia.
- Pedir información con el director.
- Pedir información en recursos humanos
- Pedir ayuda con trabajadora social
- Llevar administración de la clínica
- Ingerir alimentos o bebidas
- Necesidades fisiológicas
- Asearse en caso especial
- Hacerse/realizar toma de muestra de sangre
- Realizar/entregar estudios
- Realizarse/tomar radiografía, mastografía
- Interpretar/revelar radiografía o mastografía
- Aplicarse/aplicar alguna vacuna
- Almacenar vacuna en cuarto frío
- Dirigirse a área de climaterio y menopausia.
- Ir a consulta de planificación general
- Llevar a niños a dpto. De hidratación, o neonatología.
- Realizar/realizarse alguna curación leve o valoración.
- Asistir/ dar alguna conferencia.
- Almacenar residuos en R.P.B.I
- Lavar aparatos u objetos en área séptica
- Dar mantenimiento de todo el mobiliario e instalaciones del hospital.
- Limpieza de sábanas de camillas.
- Brindar seguridad al inmueble.
- Comunicarse por medio de radio a otros hospitales.

-Hacer limpieza de todo el inmueble.

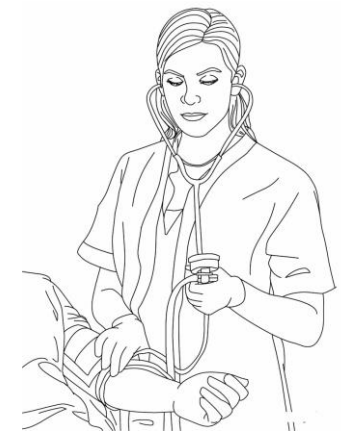
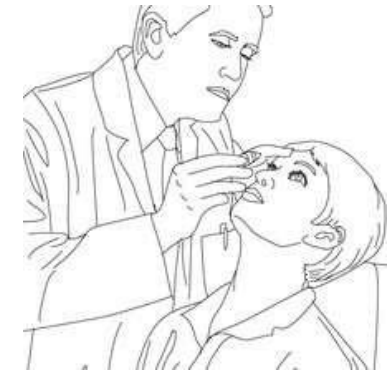


**DETERMINACIÓN DE USUARIOS CON BASE A LOS SISTEMAS ANÁLOGOS Y DE ACUERDO A LOS ESPACIOS**

**MENCIONADOS POR LA DIRECTORA DEL CENTRO DE SALUD DR. SANDRA DÍAZ COVARRUBIAS**

- Paciente
- Recepcionista
- Médico familiar
- Médico general
- Médico interno
- Dentista
- Nutriólogo
- Oncólogo
- Ginecólogo
- Estomatólogo
- Neonatólogo
- Radiólogo
- Químico fármaco biólogo
- Encargado de revelado e interpretación.
- Enfermera
- Encargado de capacitación
- Encargada de vacunas e inmunización.
- Camillero
- Archivista
- Encargado de estadística
- Cocinera
- Administrador
- Secretaria
- Encargado de farmacia
- Director
- Trabajador social
- Intendencia
- Encargado de lavandería
- Encargado de mantenimiento
- Encargado de radio

-Seguridad





**Paciente.**

Es el usuario al q se le brindan los servicios médicos. Y hace uso de las instalaciones.

**Actividades**

- Llegar
- Estacionarse
- Entrar
- Pedir informes con el recepcionista
- Hacer/pagar cita
- Esperar
- Entrar a consulta con respectivo médico, hasta que le diga la secretaria.
- Hacer chequeo, escuchar al médico.  
(Realizar estudios, radiografías, chequeo general, etc.)
- Preparar próxima cita con el asistente médico.
- Pedir medicamentos
- Necesidades fisiológicas
- Ingerir alimentos
- Salir

**Expectativas**

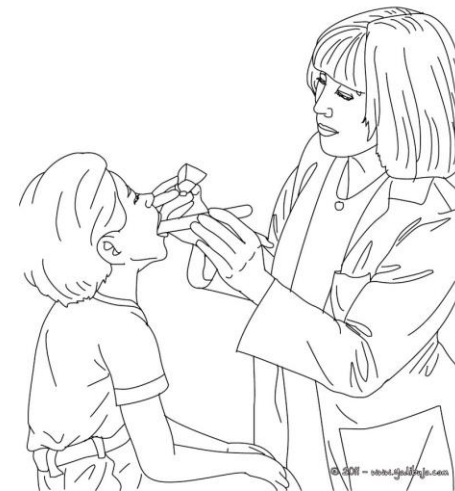
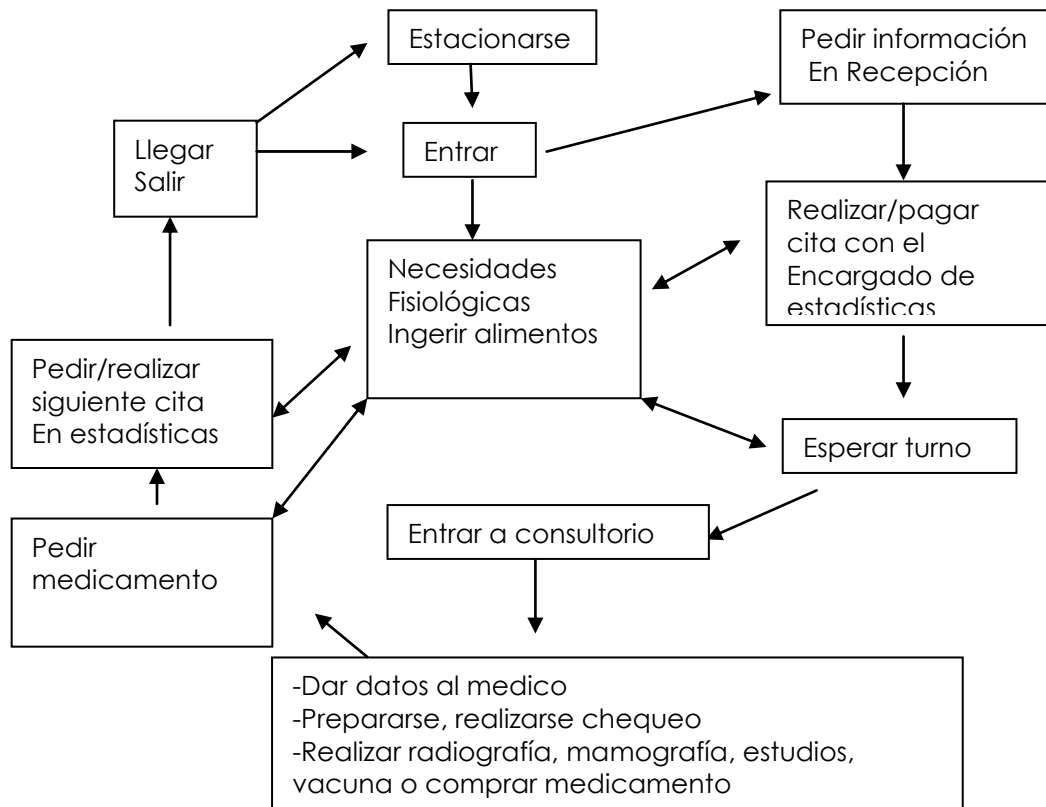
El paciente en este tipo de instalaciones lo que esperar primordialmente que tenga un buen servicio, una buena atención y buena imagen del lugar.

- Que la clínica cuente con todas las áreas necesarias, todos los servicios básicos necesarios, todos los equipos necesarios para atender de forma correcta su salud. Y sobre todo con mucha higiene.
- Que el paciente se sienta cómodo a la hora de esperar su turno con un ambiente agradable, que no le cause frustración.

- Que el objeto arquitectónico sea visualmente atractivo, con mucha higiene, vistas agradables.
- Que los consultorios donde será atendido, tengan las dimensiones y circulaciones necesarias para poder realizar las actividades de manera cómoda.
- Además de que todos los espacios con los que cuente esta clínica tengan un aspecto agradable, que transmita una sensación de tranquilidad y relajación. Colores alegres.



© 2017 - www.gublija.com

**DIAGRAMAS DE FLUJOS DE USUARIOS****Paciente**

**Recepcionista**

Es el encargado de brindar información al paciente, cualquier duda, solicitar una cita. Etc.

**Actividades**

- Llegar
- Estacionarse
- Checar entrada
- Dejar pertenencias
- Dirigirse a su lugar de trabajo
- Atender al paciente
- Aclarar dudas
- Brindar información
- Contestar el teléfono
- Necesidades fisiológicas
- Ingerir alguna bebida
- Recoger pertenencias
- Salir

**Expectativas**

El recepcionista busca que su lugar de trabajo sea agradable, con vistas agradables, frescas y cómodas, que este espacio esté ligado al acceso, con la sala de espera y con los consultorios.

**Médico familiar**

Es el primer contacto, el primer médico que visita el paciente, él es el encargado de diagnosticar su problema y ya dependiendo de ello, este lo manda con el médico especialista. Ya que estos médicos tienen el conocimiento de cualquier enfermedad.

A demás es intercesor y abogado del paciente, es capaz de resolver hasta el 95% de los problemas del paciente, (desde signos y síntomas aislados hasta las complejidades derivadas de múltiples padecimientos)

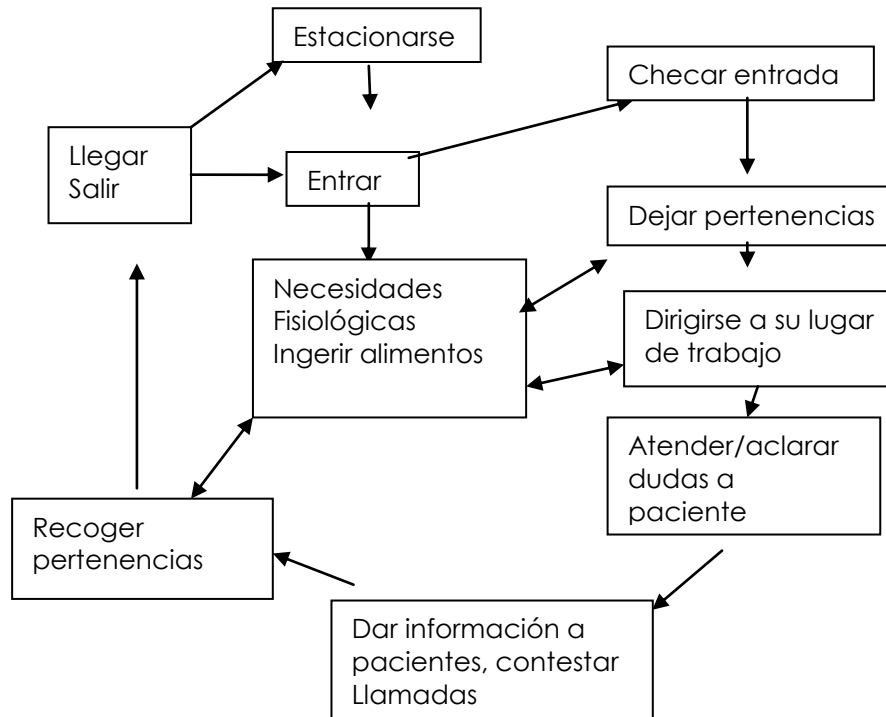
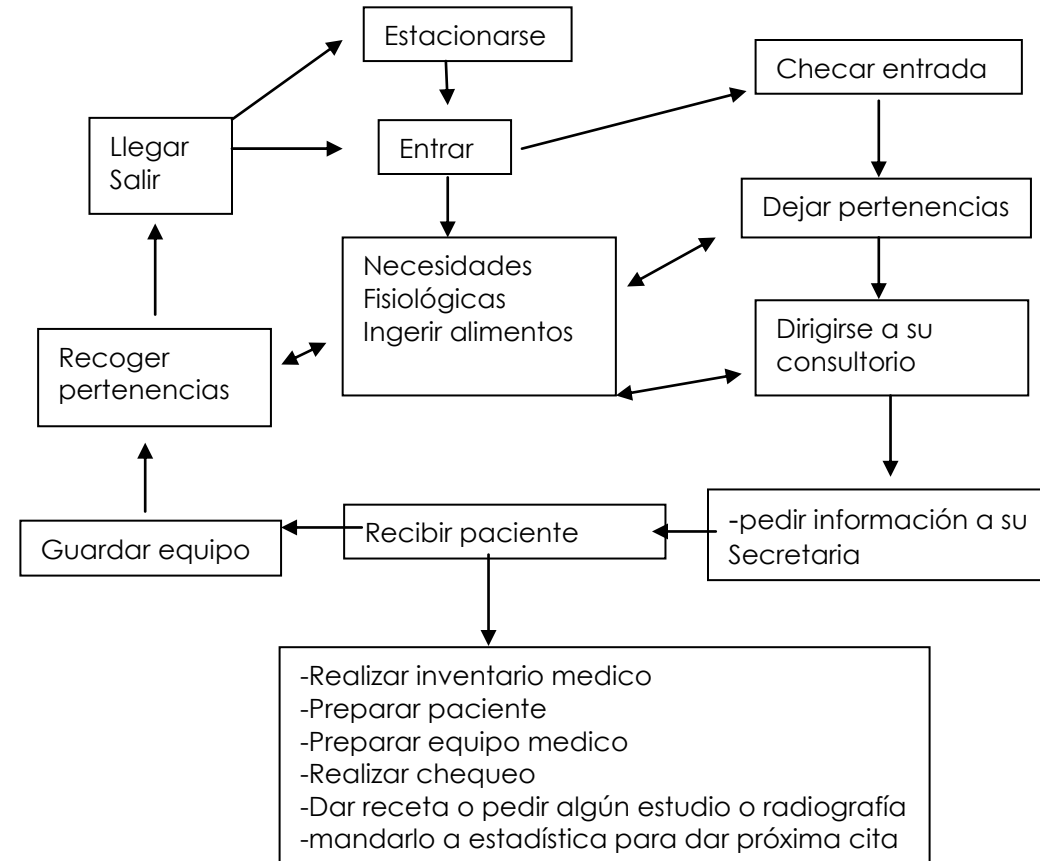
Comprometido con la persona (comprende sus dolencias, emociones, esperanzas) Medicina Humanística con un alto nivel profesional, técnico, investigativo y académico permanentemente actualizado.

Este se encuentra también en el área de urgencias.

**Actividades**

- Llegar
- Estacionarse
- Checar entrada
- Dirigirse a su consultorio
- Pedir información a su secretaria.
- Atender paciente.
- Tomar datos del paciente
- Realizar chequeo
- Diagnosticar problema
- Mandar con especialista u hospital si es necesario
- Atender más pacientes
- Guardar equipo
- Necesidades fisiológicas
- Ingerir bebida
- Salir



**Recepcionista****Médico familiar**

## **Oncólogo**

Es un especialista en enfermedades tumorales y aunque atiende padecimientos benignos (por ejemplo: quistes u otras bolitas en los senos), su campo de acción más fuerte lo constituyen los tumores malignos, es decir, el CÁNCER.

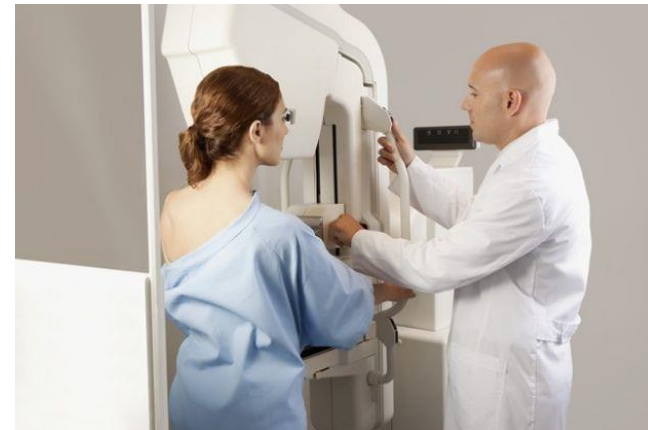
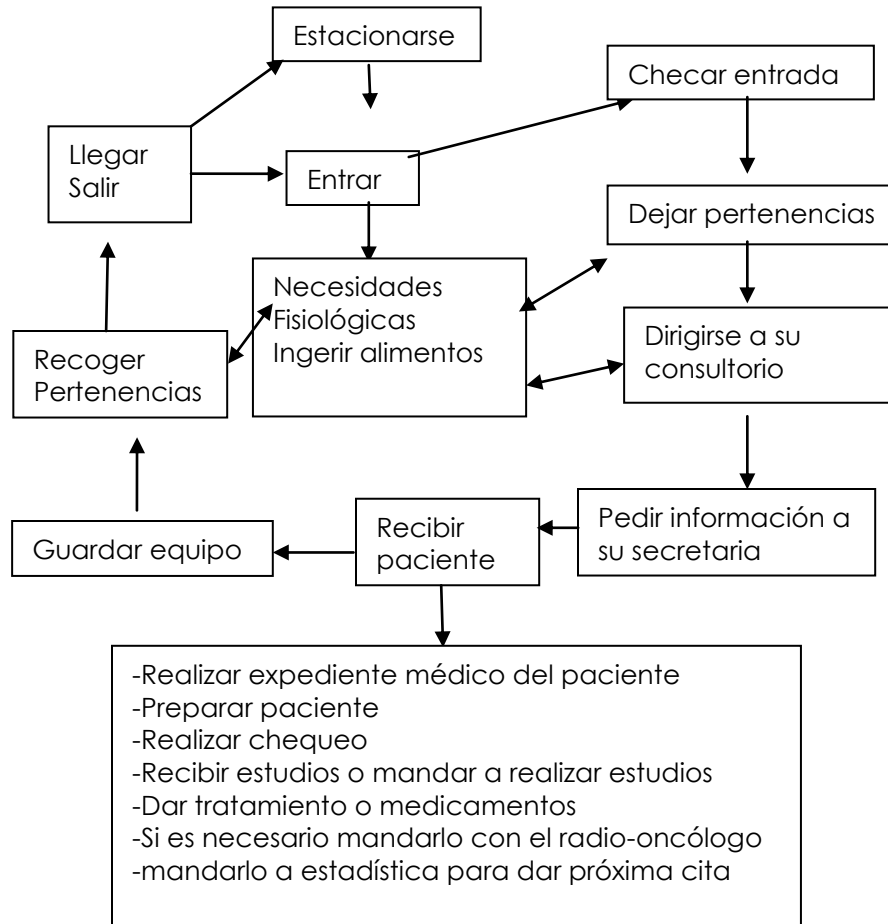
**-El Oncólogo Médico**, se encarga del estudio de pacientes con casos sospechosos de Cáncer, del estudio completo de los pacientes ya diagnosticados con Cáncer, de orientar el correcto tratamiento del tumor y de calcular las dosis precisas de los medicamentos anti-tumorales.

### **ACTIVIDADES**

- Llegar
- Estacionarse
- Checar entrada
- Dirigirse a su consultorio
- Guardar pertenencias. (Ponerse bata medica)
- Recibir paciente, tomar datos del paciente
- Revisar paciente, (hacer chequeo)
- Mandar hacer estudios
- Dar tratamiento, realizar cirugía si es necesario, realizar una radioterapia)
- Hacer inventario de trabajo realizado
- Recibir más pacientes.
- Guardar equipo de trabajo
- Recoger pertenencias
- Nec. Fisiológicas o ing. Alguna bebida
- salir



**Oncólogo**

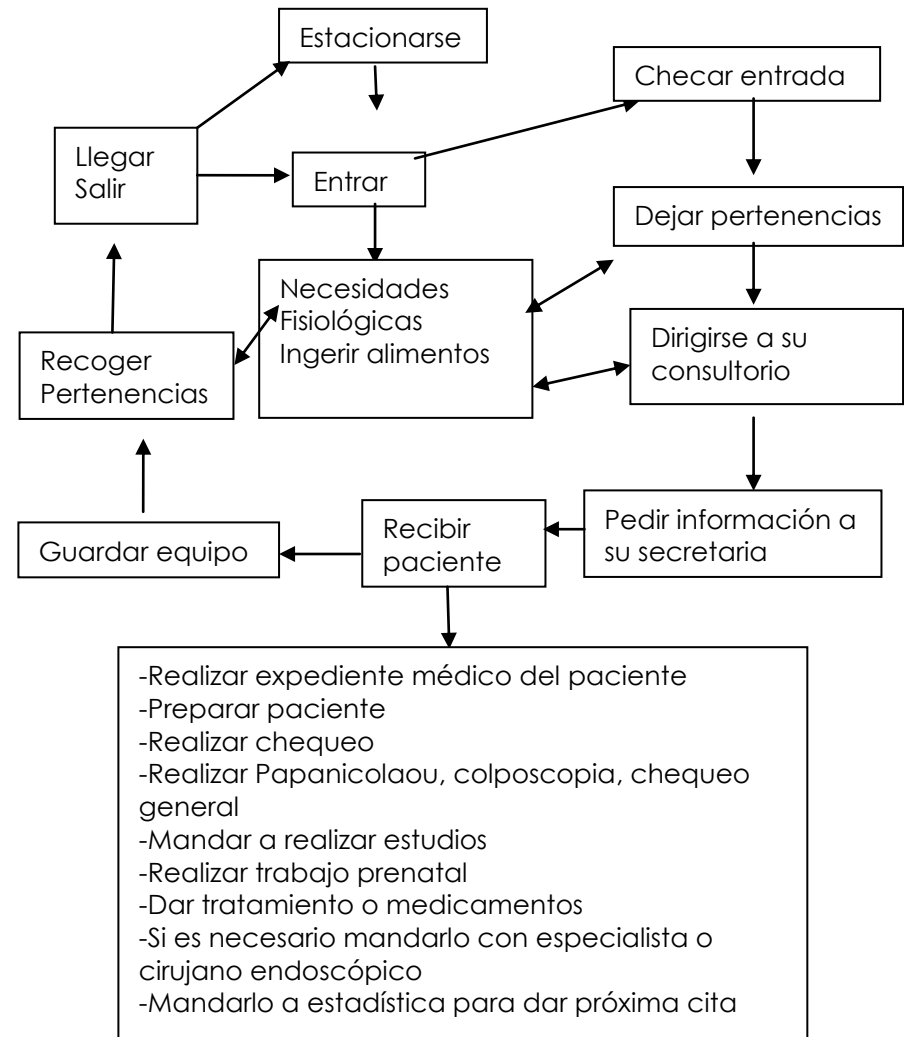


**Ginecólogo**

Un ginecólogo es el médico que estudia el sistema reproductivo de las mujeres. Muchas veces también son obstetras y se dedican a estudiar el embarazo desde el momento de la concepción hasta el momento del parto. Estos médicos son los que completan el examen anual 'femenino', controlan los embarazos, tratan todos los problemas de las mujeres, etc.

**ACTIVIDADES**

- Llegar
- estacionarse
- chechar entrada
- dirigirse a su consultorio
- guardar pertenencias
- recibir paciente
- tomar datos del paciente
- revisar paciente.
- realizar trabajo (Papanicolaou, colposcopia, revisar glándulas mamarias, realizar, ultrasonidos, etc.)
- dar tratamiento
- mandar hacer estudios, radiografías, mamografías etc.
- mandar con cirujano endoscópico, o radiólogo si es necesario.
- realizar inventario
- guardar equipo
- recoger pertenencias
- Salir.

**Ginecólogo**

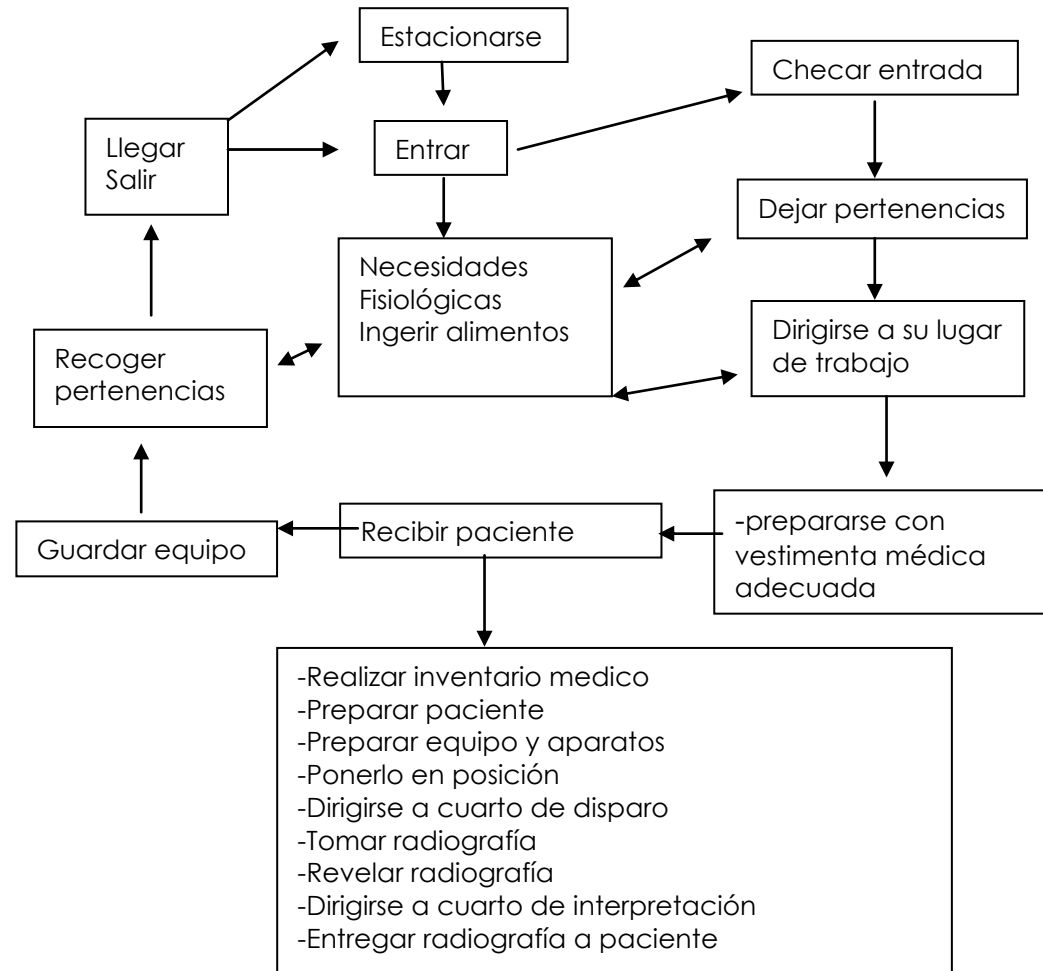
## Radiólogo

Es el especialista médico que se ocupa diagnosticar y tratar enfermedades a través de generar imágenes del interior del cuerpo mediante diferentes agentes físicos (rayos X, tomografía axial computarizada (TAC), resonancia magnética nuclear (RMN), tomografía por emisión de positrones (PET), imágenes por fusión, y ultrasonido) y en menor medida, para el pronóstico y el tratamiento de las enfermedades. También se le denomina genéricamente radiodiagnóstico o diagnóstico por imagen.

### ACTIVIDADES

- Llegar
- Estacionarse
- Checar entrada
- Dirigirse a área de radiación
- Guardar pertenencias
- Preparar equipo
- Recibir paciente
- Recibir estudios (para ver cuál área del cuerpo será checada)
- Realizar radiografía (ya sea cualquier parte del cuerpo)
- Realizar inventario, guardar pertenencias
- Salir

## Radiólogo



**Médico internista**

Es el que conoce tanto los órganos internos del cuerpo humano, los procesos que cada uno realiza para cumplir con la funcionalidad adecuada de todo el sistema del cuerpo, los posibles traumas y daños de los mismos, las causas de estos daños y las acciones médicas especializadas a realizar para que el conjunto de todos estos órganos funcionen adecuadamente; y en los casos de emergencia médica porque alguno de estos órganos se resista a cumplir con su función para la vida, el médico internista determina los protocolos que conduzcan a preservar la vida.

Los médicos internistas son los expertos a quien recurren los médicos de atención primaria y el resto de especialistas, para la atención de enfermos complejos, cuyo diagnóstico es difícil

**ACTIVIDADES**

- Llegar
- Estacionarse
- Checar entrada
- Dirigirse a su consultorio
- Dejar pertenencias
- Recibir paciente
- Preparar equipo
- Recibir pacientes, tomar datos del paciente
- Realizar chequeo
- Dar tratamiento, mandar a cirugía, mandar hacer estudios dependiendo de la situación del paciente.
- Realizar inventario
- Recoger pertenencias
- Salir

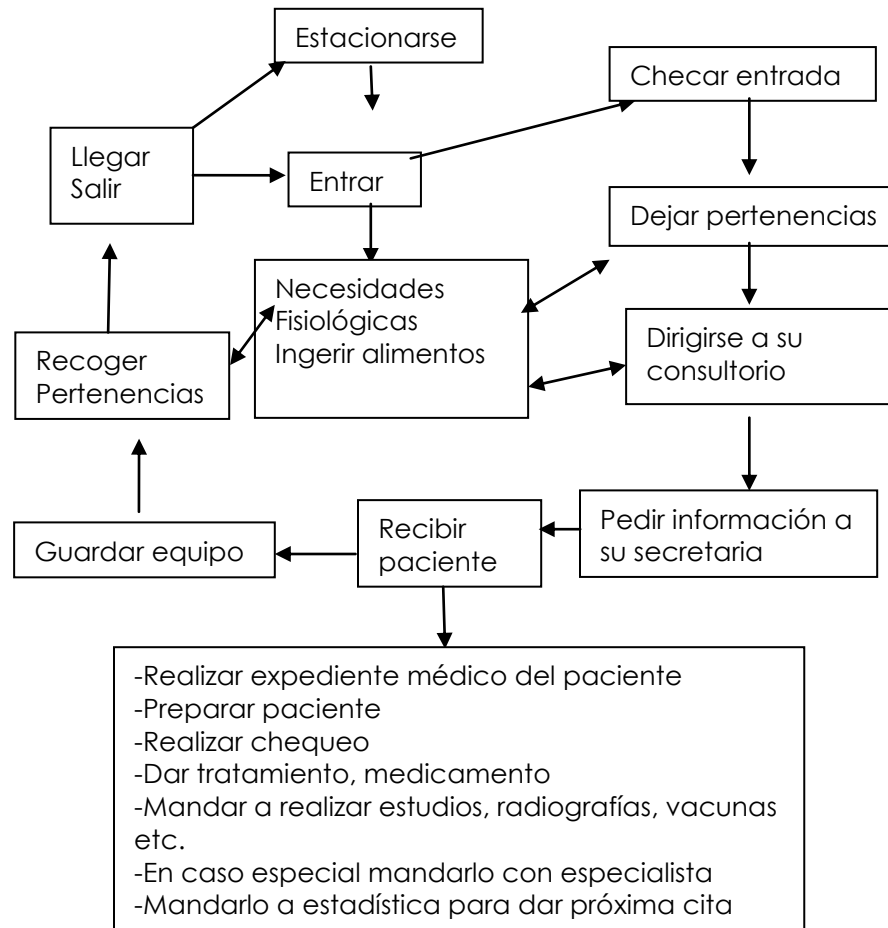
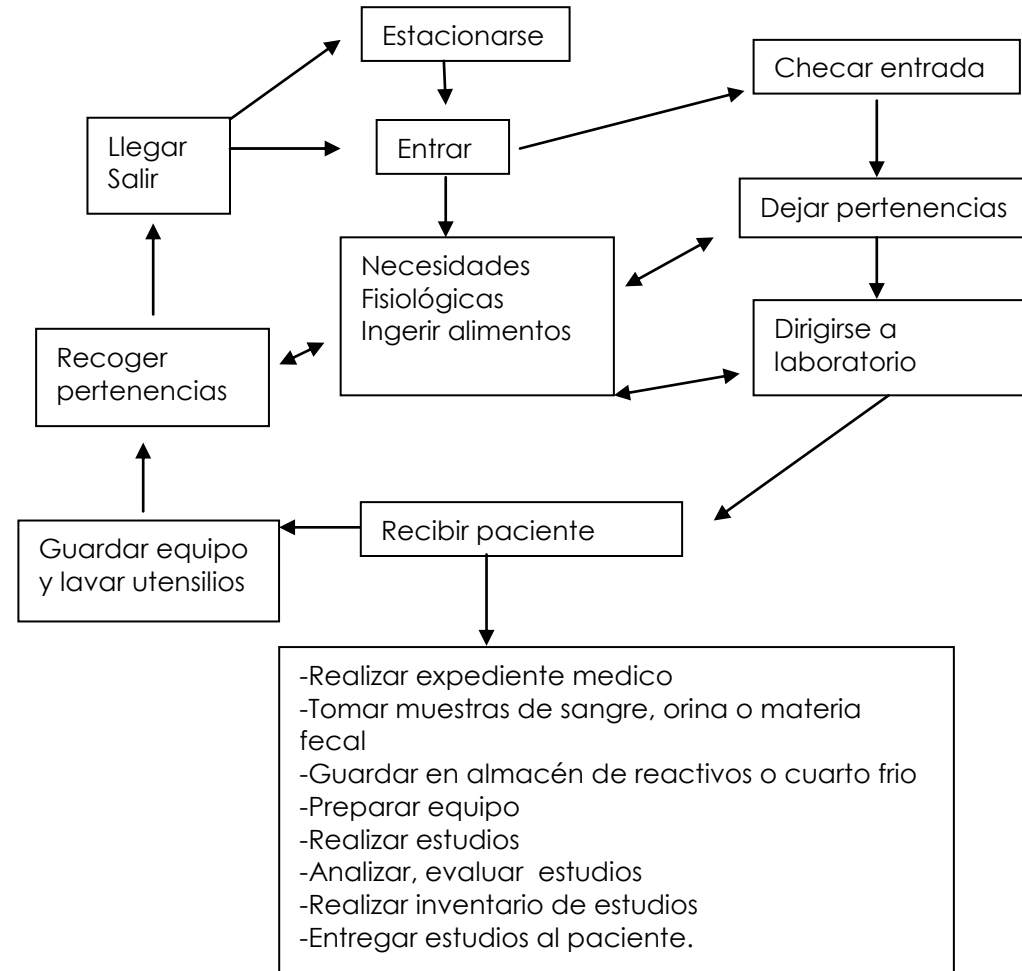
**Químico fármaco biólogo**

Él es el profesional que ha adquirido los conocimientos y habilidades técnicas necesarias para el manejo de las sustancias y procedimientos que tienen por objeto prevenir, diagnosticar y curar enfermedades. Está capacitado para medir, evaluar e investigar las constantes biológicas y sus modificaciones: para realizar análisis de laboratorio, para evaluar la terapéutica, desarrollar, producir y realizar el control de distintas fases de los procesos en sus aspectos químicos, fisicoquímicos, fármaco biológicos y toxicólogos de medicamentos y cosméticos

**ACTIVIDADES**

- Llegar
- Estacionarse
- Checar entrada
- Dirigirse a laboratorio
- Dejar pertenencias, ponerse bata
- Recibir paciente
- Sacar sangre, recibir orina o materia fecal para realizar estudios
- Preparar equipo para realizar estudios
- Entregar estudios a paciente, guardar equipo
- Recoger pertenencias y salir



**Médico internista****Químico fármaco biólogo**

**Neonatólogo**

El neonatólogo es un médico que cuenta con la especialidad en pediatría y sub-especialidad en neonatología y se encarga de los recién nacidos.

Sin embargo, su intervención no se limita al momento del parto, es muy importante que el especialista en neonatología le dé seguimiento al embarazo, para poder prevenir cualquier eventualidad.

El neonatólogo es un pediatra dedicado exclusivamente a la atención del primer mes de vida de un niño.

**ACTIVIDADES**

- Llegar
- Estacionarse
- Checar entrada
- Dirigirse a consultorio
- Dejar pertenencias
- Recibir pacientes (niños recién nacidos)
- Hacer chequeo
- Dar tratamiento
- Realizar estudios
- Mandar a operación, hospital si es necesario
- Guardar equipo, recoger pertenencias
- Salir

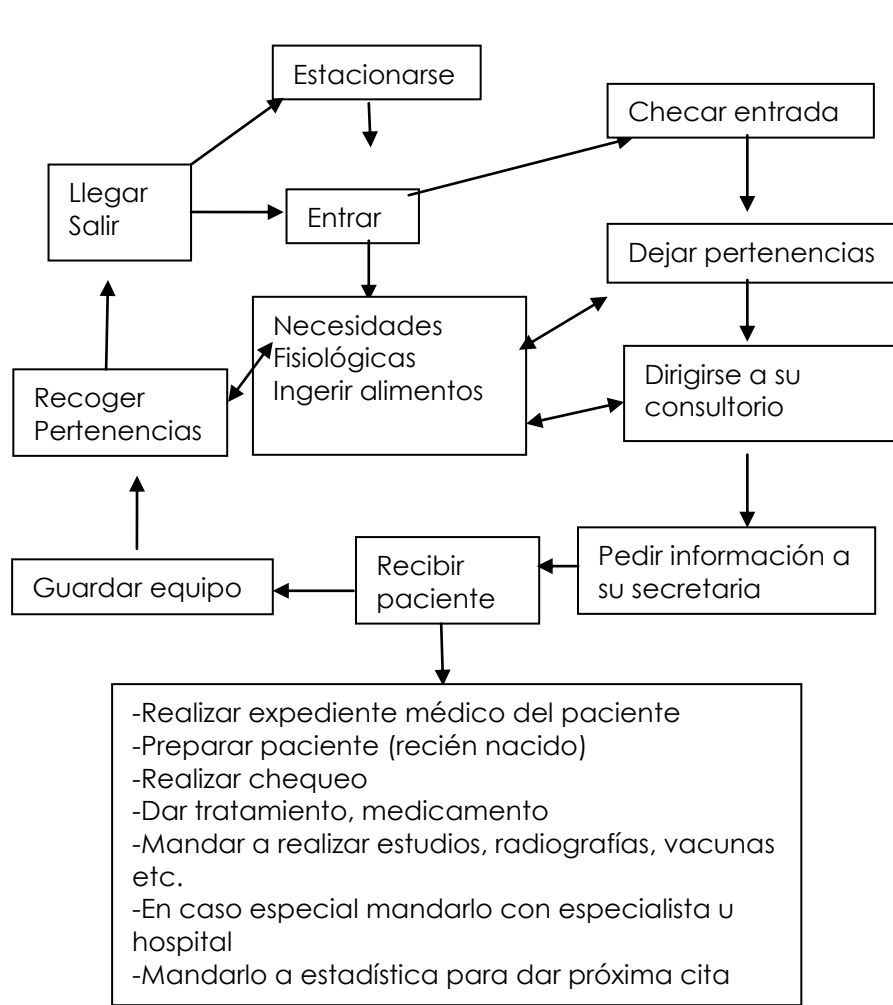
**Nutriólogo**

Un Nutriólogo es aquel profesional médico que se dedica a hacernos sentir bien a partir de vernos bien, es decir, es aquel que estudia la alimentación humana y la relación de esta con aquellos procesos químicos, biológicos, metabólicos que se desarrollan en el organismo del ser humano y de los cuales derivará la composición corporal y la salud de cada uno.

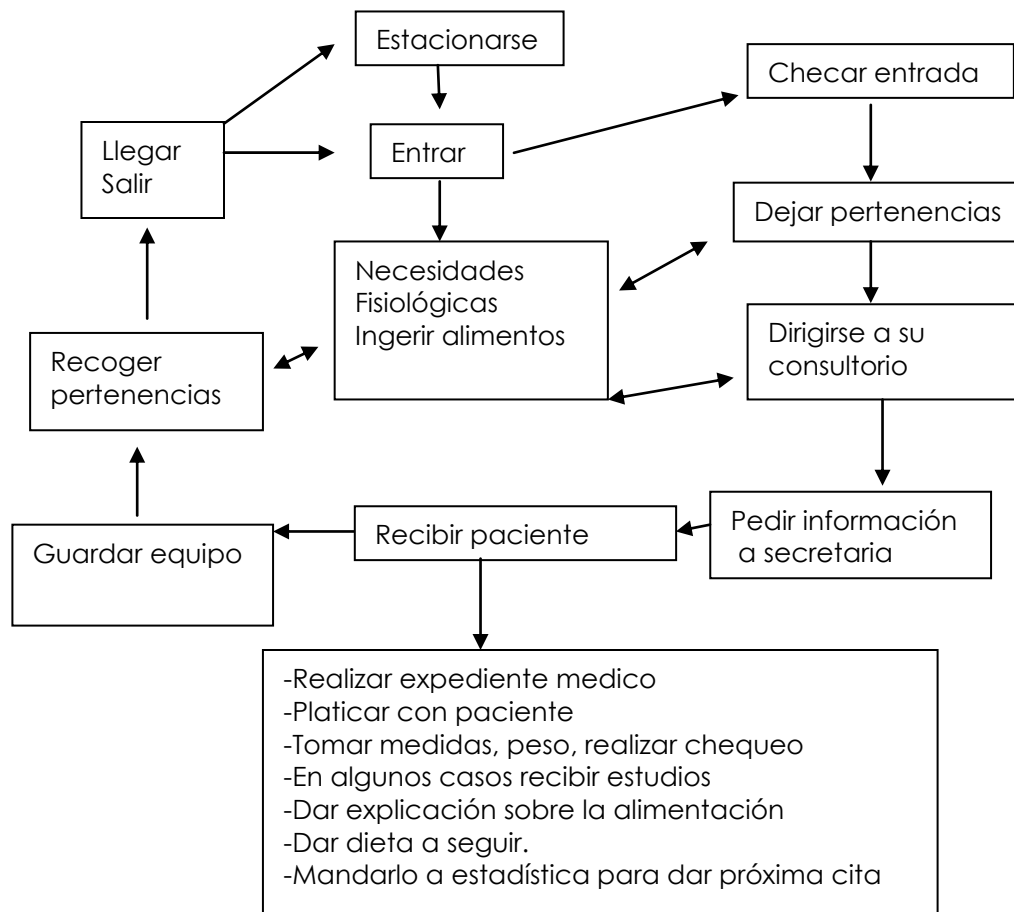
**ACTIVIDADES**

- Llegar
- si es necesario mandar hacer estudios
- Estacionarse
- Guardar equipo
- Checar entrada
- Realizar inventario
- Dirigirse a su consultorio
- Recoger pertenencias
- Dejar pertenencias, ponerse bata.
- Recibir paciente, tomar datos de él.
- Hacer preguntas al paciente
- Revisar paciente
- Dar dieta o tratamiento al paciente
- Salir

**Neonatólogo**



**Nutriólogo**



**Enfermera (o)**

Enfermera es aquella mujer que se dedica al cuidado personal e intensivo de un paciente, ya sea en el centro hospitalario o de salud como en su domicilio particular.

Es la persona que entra en contacto más directo con el paciente, sus observaciones y permanente cuidado del mismo le permite dar un informe completo y exhaustivo al médico tratante. Las enfermeras por lo general se encargan de cuestiones relacionadas con el confort del paciente pero también con sus datos y análisis más directos como por ejemplo presión en sangre, nivel de azúcar, pulsaciones, y una evolución general de la persona desde la última vez que la vio el médico, también de

Seguir y vigilar que las indicaciones del médico, los medicamentos prescritos y la nutrición adecuada sean llevados a cabo.

**ACTIVIDADES**

- Llegar
- Estacionarse
- Entrar
- Checar entrada
- Dejar pertenencias
- Dirigirse al consultorio de su respectivo medico
- Ayudar al médico a preparar equipo
- Ayudar con el paciente: (presión de sangre, nivel de azúcar, pulsaciones)
- Vigilar que vayan bien las indicaciones del medico
- Llevar alimentos al paciente.
- Ayudar con la higiene del paciente.
- Llevar informes al medico
- Recoger pertenencias
- Salir

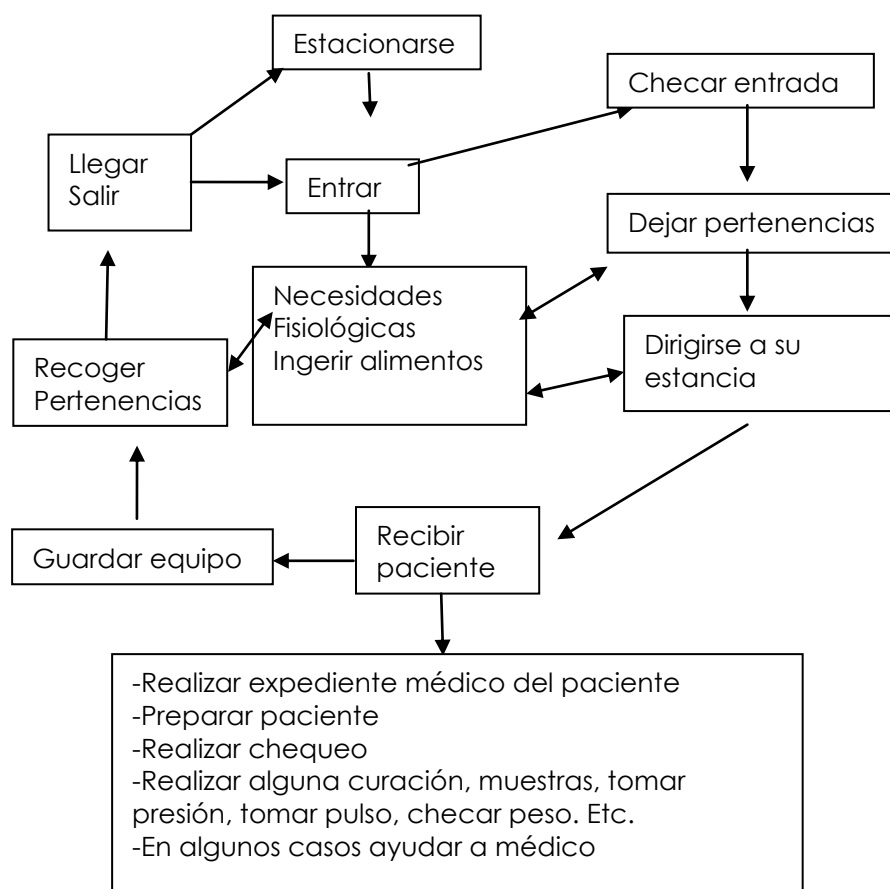
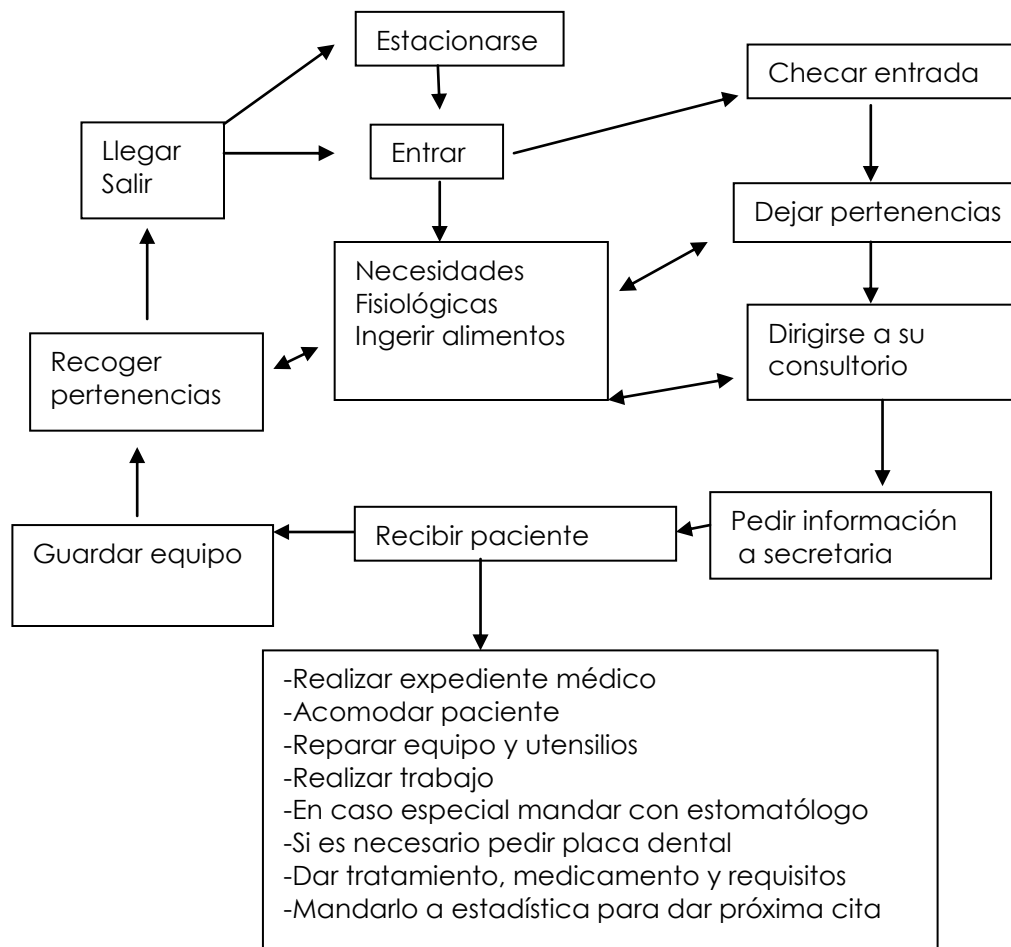
**Dentista**

Médico especializado en el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades que afectan los dientes y los tejidos de la boca. Incluyendo las encías. Y al tratamiento de sus dolencias. Y al tratamiento de sus dolencias.

El dentista debe tomar las precauciones necesarias como una adecuada asepsia y limpieza de sus instrumentos para evitar transmitir infecciones al y del paciente.

**ACTIVIDADES**

- Llegar
- Estacionarse
- Entrar
- Dirigirse a su consultorio
- Dejar pertenencias
- Recibir paciente, tomar datos del paciente
- Preparar equipo dental
- Realizar chequeo
- Realizar trabajo (limpieza bucal, extracción de dientes, quitar caries, poner amalgamas, dar tratamiento para dolencias)
- Mandar a cirugía dental si es necesario
- Limpiar detalladamente el equipo
- Guardar equipo
- Realizar inventario
- Recoger pertenencias
- Salir

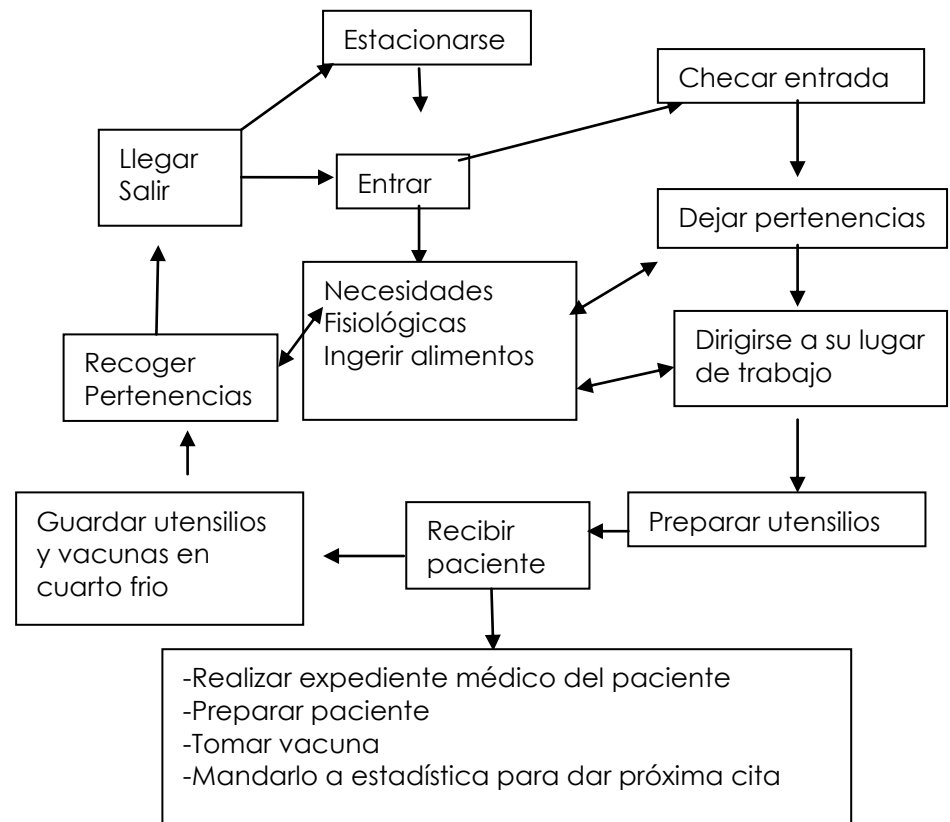
**Enfermera****Dentista**

### ENCARGADO DE VACUNAS E INMUNIZACIÓN

Es la encargada de aplicación de vacunas e inmunizaciones. Inmunizaciones es el proceso de inducción de inmunidad artificial frente a una enfermedad, la administración de un agente a un organismo para generar una respuesta inmune. La inmunización es la base de las vacunas frente a patógenos. Involucra anticuerpos que se producen en el cuerpo de otra persona.

#### ACTIVIDADES

- Llegar
- Estacionarse
- Checar entrada
- Dirigirse a su lugar de trabajo
- Preparar utensilios
- Recibir paciente
- Realizar expediente medico
- Preparar paciente
- Aplicar vacuna
- Guardar utensilios y vacunas en cuarto frio
- Recoger pertenencias
- Salir





**EXPECTATIVAS DE TODOS LOS MÉDICOS**

Todos los médicos en esta institución esperan primordialmente que sus consultorios de trabajo tengan todo el equipo y mobiliario necesario para realizar sus labores de forma correcta, que sean amplios con buenas circulaciones, atractivos visualmente, vistas agradables, cómodos, con una

Circulación de aire muy bueno e iluminación para incrementar la higiene. Que cada uno de los consultorios estén ligados con su respectiva secretaria, ligado a una sala de espera,

Todas las áreas de curación, laboratorio, área de radiografía, rayos x, mamografía, bancos de sangre, áreas de vacunación etc. Estarán ligadas para mayor fluidez.

**USUARIOS: EMPLEADOS EXTERNOS****ENCARGADO DE ESTADÍSTICA**

Es el encargado de llevar un registro de todas las consultas.

**ACTIVIDADES**

- Llegar
- Estacionarse
- Checar entrada
- Dirigirse a su lugar de trabajo
- Atender pacientes
- Asignar día y fecha de consultas
- Llevar un orden de consultas (archivarlas)
- Recoger pertenencias
- Salir

**Archivista**

Encargado de llevar un orden y control del papeleo, tienen un espacio exclusivo para el almacenamiento de este.

**ACTIVIDADES**

- Llegar
- Estacionarse
- Entrar
- Checar entrada
- Dejar pertenencias
- Dirigirse a su lugar de trabajo
- Recibir archivos, inventarios o expedientes clínicos
- Llevar un orden, control de ellos
- Separar archivos
- Dar archivos que ocupe el medico
- Recoger pertenencias
- Salir

**Expectativas**

Que su área de trabajo cumpla con los estantes necesarios para el almacén de los archivos, que tenga vistas agradables para que no resulte tedioso laborar en este espacio. Que tenga una liga directa con la oficina del director y el administrador.

**Secretaria**

Es la encargada de llevar un registro y orden de todas las actividades del médico, así como un registro de las citas solicitadas, se encarga de contestar llamadas directas para el médico. Y realizar facturas.

**ACTIVIDADES**

- Llegar
- Estacionarse
- Entrar
- Dejar pertenencias
- Dirigirse a su lugar de trabajo
- Atender paciente, aclarar dudas
- Realizar citas, agendar citas, contestar el teléfono, pasar informes al médico, realizar facturas.
- Recoger pertenencias
- Salir

**Administrador**

A este usuario se le entregan un orden, registro de todas las citas realizadas en el día para llevar un control de medicinas, tratamiento que es requerido para los pacientes.

**ACTIVIDADES**

- Llegar
- Estacionarse
- Entrar
- Checar entrada
- Dirigirse a su oficina
- Recibir inventarios para ver medicinas, tratamientos y equipos que se utilizaron.

- Realizar facturas.
- Entregar al director
- Recoger pertenencias y salir

**Director**

Es el encargado de llevar un control de todas nuestras áreas, de las diferentes especialidades, el encargado de que todo el personal este cumpliendo bien con su trabajo , al igual con los médicos, para asegurar un buen servicio al paciente, el encargado de que no haga falta ningún equipo, aparatos o medicinas,

**Subdirector** – apoyo del director

**ACTIVIDADES**

- Llegar
- Estacionarse
- Entrar
- Checar entrada
- Dirigirse a su oficina
- Realizar facturas
- Recibir quejas, sugerencias
- Supervisar que los empleados cumplan con su trabajo
- Revisar que equipos, mobiliario hacen falta
- Recoger pertenencias
- Salir

**EXPECTATIVAS**

Que su oficina sea visualmente atractiva, que cuente con vistas agradables, con todo el equipo y mobiliario necesario, a diferencia de las otras oficinas, este tiene más comodidades para satisfacer sus necesidades, tiene cierta jerarquía, que este espacio esté ligado al área administrativa y al archivero.

**Intendencia**

Es el encargado de mantener una buena imagen e higiene de nuestras instalaciones, ya que es un punto muy importante.

**Mantenimiento**

Es el personal encargado de reparar cualquier daño en las instalaciones para brindarle un mejor servicio al paciente, ya se de carpintería, eléctrica, fontanería etc., y de reparación de cualquier equipo médico.

**Seguridad**

Es el personal encargado de llevar un control y orden en las instalaciones, vigilando el acceso. Y complementando con un site, vigilando a través de cámaras nuestras zonas públicas y cuartos importantes,

**Lavandería**

Encargada de mantener en buen estado toda nuestra mantelería, sábanas etc., para brindar mejor higiene y prevenir infecciones en nuestros pacientes.

**Trabajador social**

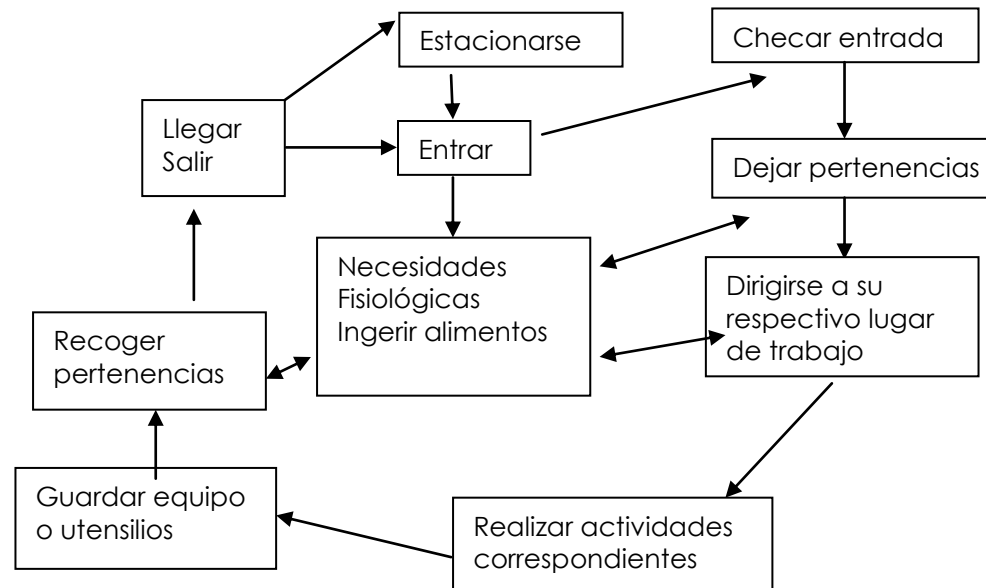
Se dirige a las múltiples y complejas relaciones entre las personas y sus ambientes. Su misión es facilitar que todas las personas desarrollen plenamente sus potencialidades, enriquezcan sus vidas y prevengan las disfunciones. Promueve el cambio social, la resolución de problemas en las relaciones humanas, y el fortalecimiento

**ACTIVIDADES**

- Llegar
- Estacionarse
- Entrar
- Checar entrada
- Dejar pertenencias
- Dirigirse a su área de trabajo
- Realizar labores correspondientes
- Recoger pertenencias
- Salir

**EXPECTATIVAS DE TODOS LOS EMPLEADOS EXTERNOS**

Que todas sus áreas de trabajo cumplan con el equipo y mobiliario necesario, para brindarle un mejor servicio al paciente con buenas circulaciones (pasillos), atractivos visualmente, Generar vistas agradables en cada uno de ellos con colores armoniosos. Todas estas zonas deben de contar con un pasillo trasero para la circulación de los médicos y empleados externos.

**Diagrama de flujos empleados externos**

**Programa arquitectónico basado en la investigación del programa médico que marca la secretaria de salud y a las necesidades reales de Zamora Michoacán. Por directora Dr. Sandra Díaz Covarrubias.**

**Zona pública**

- Recepción **8.82 m2**
- Sala de espera **320 m2**
- Farmacia con bodega **38.53m2**
- Cafetería (con el fin de ganar recursos, para el apoyo del mantenimiento, que es con lo que se tiene problema) **72.90m2**
- Área de estadísticas-(registro de consultas) **41.82 m2**
- Sala de usos múltiples, aula de capacitación **157.27 m2**

**Zona privada**

- c.e.y.e (filtro, recepción de materiales, almacén de consumo, lavado, preparación y ensambles y almacén estéril). **21.90m2.**
- Séptico-(área de limpieza de objetos y desechos)

**Zona de consulta interna**

- Área de vacunación e inmunización (cuarto frío) **21.52 m2**
- Área de laboratorio y toma de muestras (almacén de reactivos, cuarto frío, puesto de sangrado, regaderas, lockers) **49.36m2**
- Departamento de hidratación **38.00 m2**
- Área de planificación general **38.00m2**
- Cuarto de ultrasonido y rayos x. (cuarto de disparo y revelado e interpretación.) **56.33 m2**
- Área de mastografía **33.12m2**
- Área de climaterio y menopausia **39.34 m2**

**Zona de urgencias**

- Área de valoración **34.35 m2**
- Sala de curaciones **34.35 m2**
- Camas de tránsito **34.35 m2**
- Área de epidemiología -(vigila e investiga, las enfermedades contagiosas, o a causa de picaduras) **23.30 m2**
- Estancia de enfermeras **12.40 m2**

**Consulta externa general**

- Consultorio dental **57 m2**
- Consultorio médico familiar **38.40 m2**
- Consultorio médico general **38.40m2**
- Consultorio médico internista **38.40m2**
- Consultorio nutriólogo **12.80 m2**

**Consulta externa especialidades**

- Consultorio neonatología **38.40m2**
- Consultorio ginecólogo **39.90 m2**
- Consultorio oncólogo (obstetricia) **39.90 m2**
- Consultorio de estomatología. (Estudio de toda la boca incluyendo dientes.) **38.40 m2**

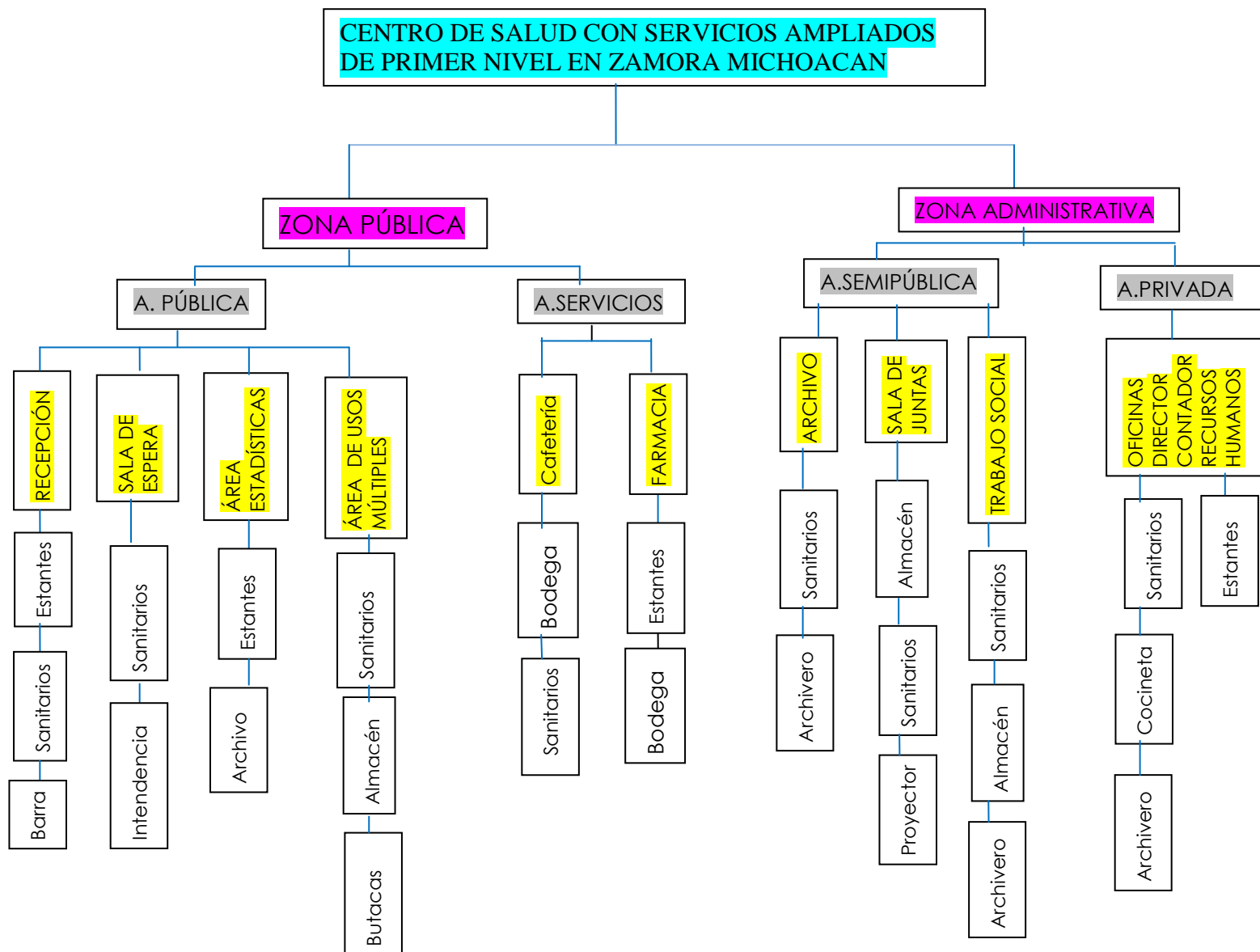
**Área administrativa**

- Archivero **12.00 m2**
- Administración (recursos financieros) **22.28m2**
- Oficina director. **24 .83 m2**
- Oficina recursos humanos **24.40m2**
- Dpto. De trabajo social **21.77 m2**
- Sala de juntas **83.42m2**

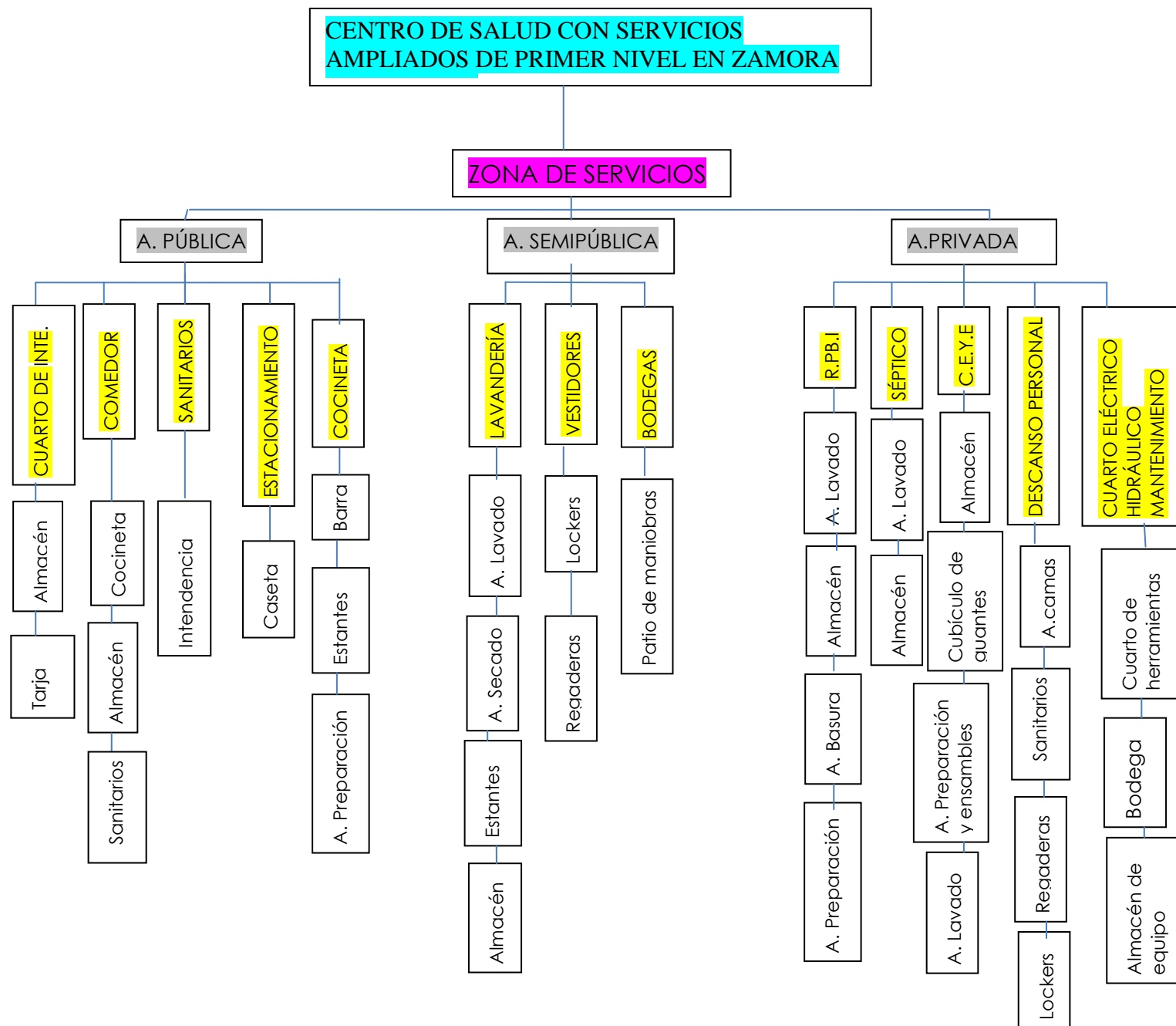
**Zona de servicios**

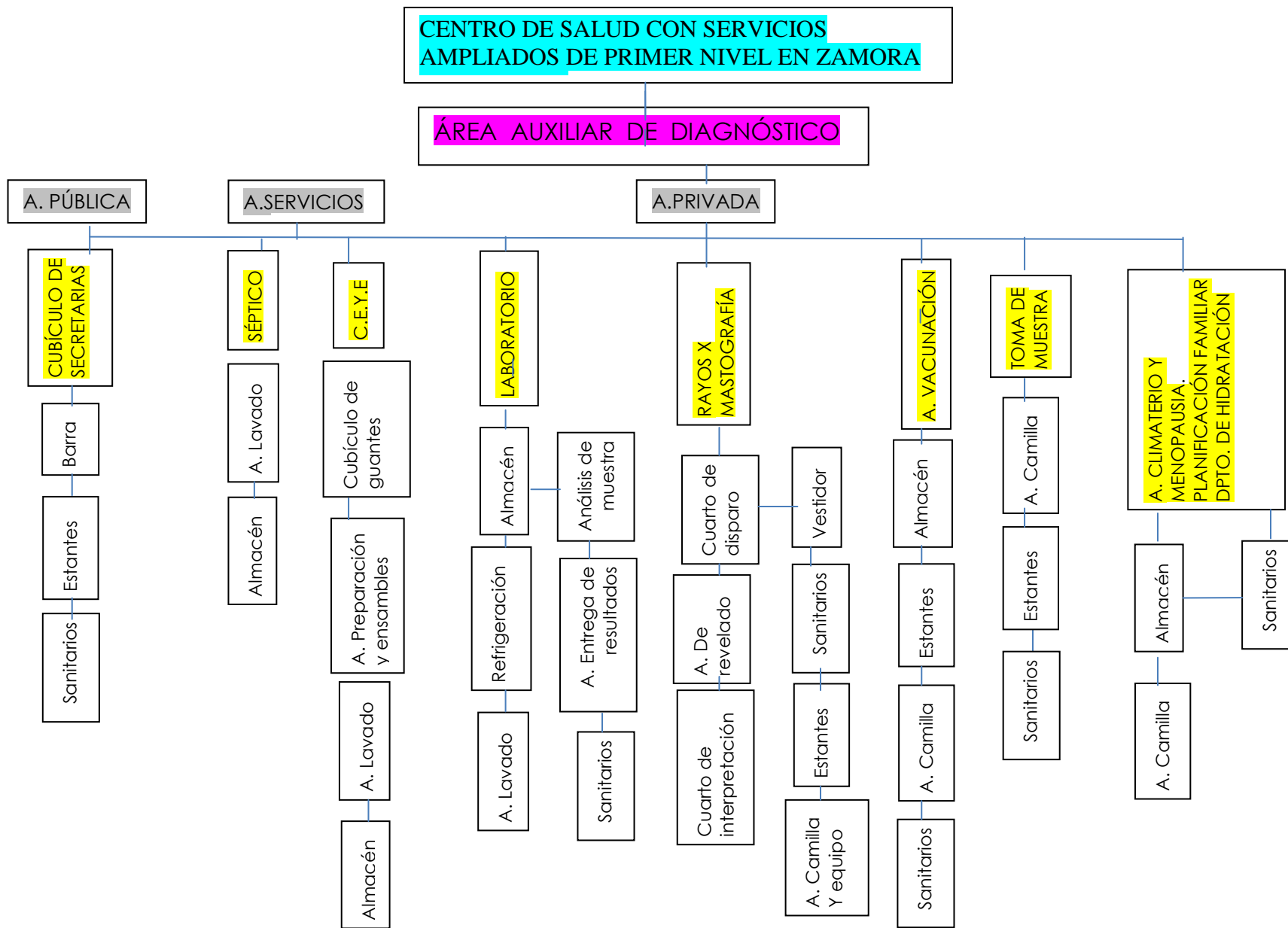
- Cuarto de aseo **4m2 cada uno**
- Almacenes **29m2**
- Vestidores y regaderas h y m **84 .53m2**
- Lockers **17 .55 m2**
- Lavandería **33.14 m2**
- Cuarto eléctrico **18 .70 m2**
- Cuarto hidráulico **18.70 m2**
- Taller de mantenimiento **17.54 m2**
- Descanso personal **6.67 m2**
- Comedor empleados **43.54 m2**
- R.P.B.I. (manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos) **15.40 m2**
- Estacionamiento. (Cada zona con su estacionamiento correspondiente)

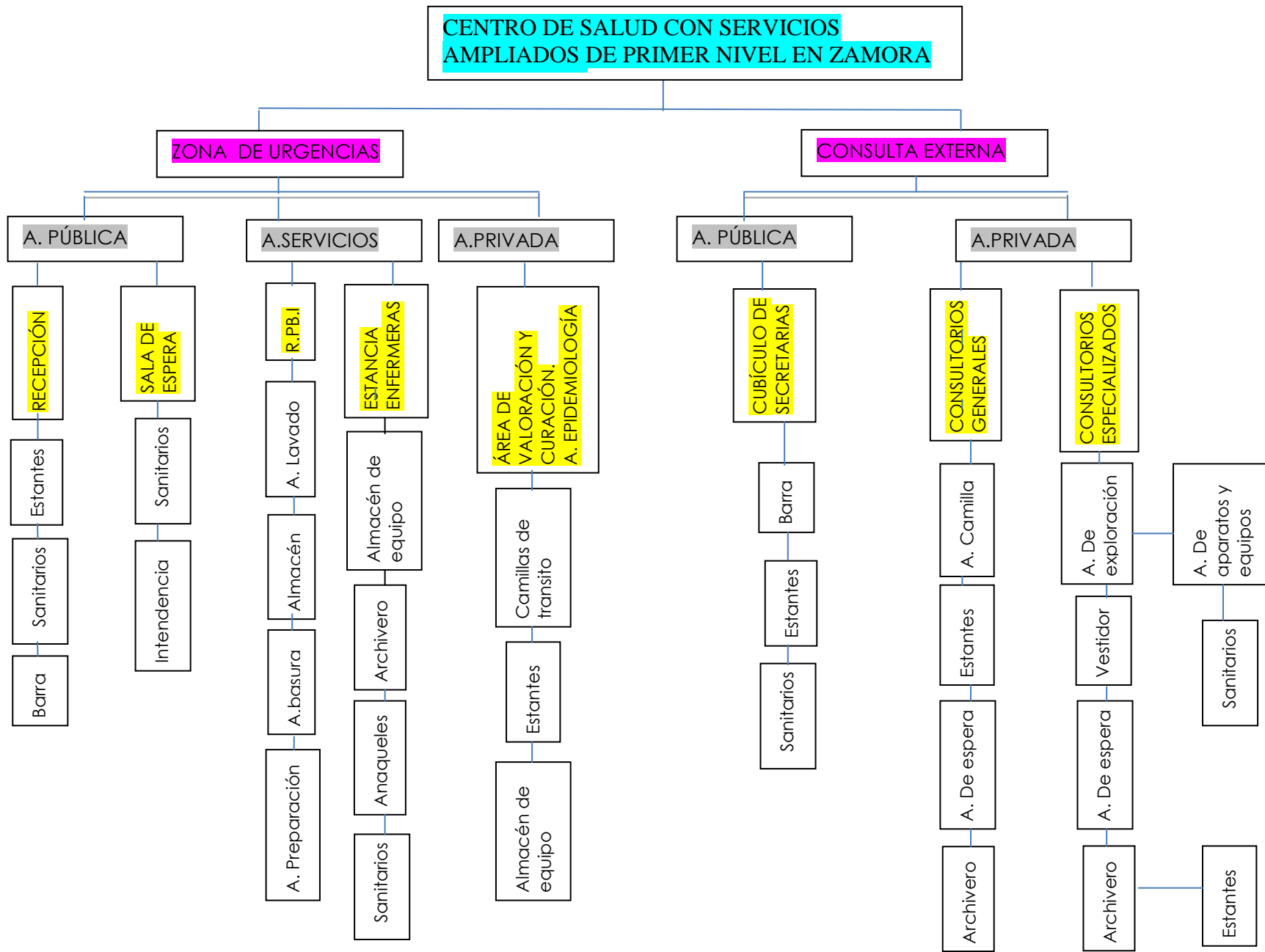
## ÁRBOL DE SISTEMAS



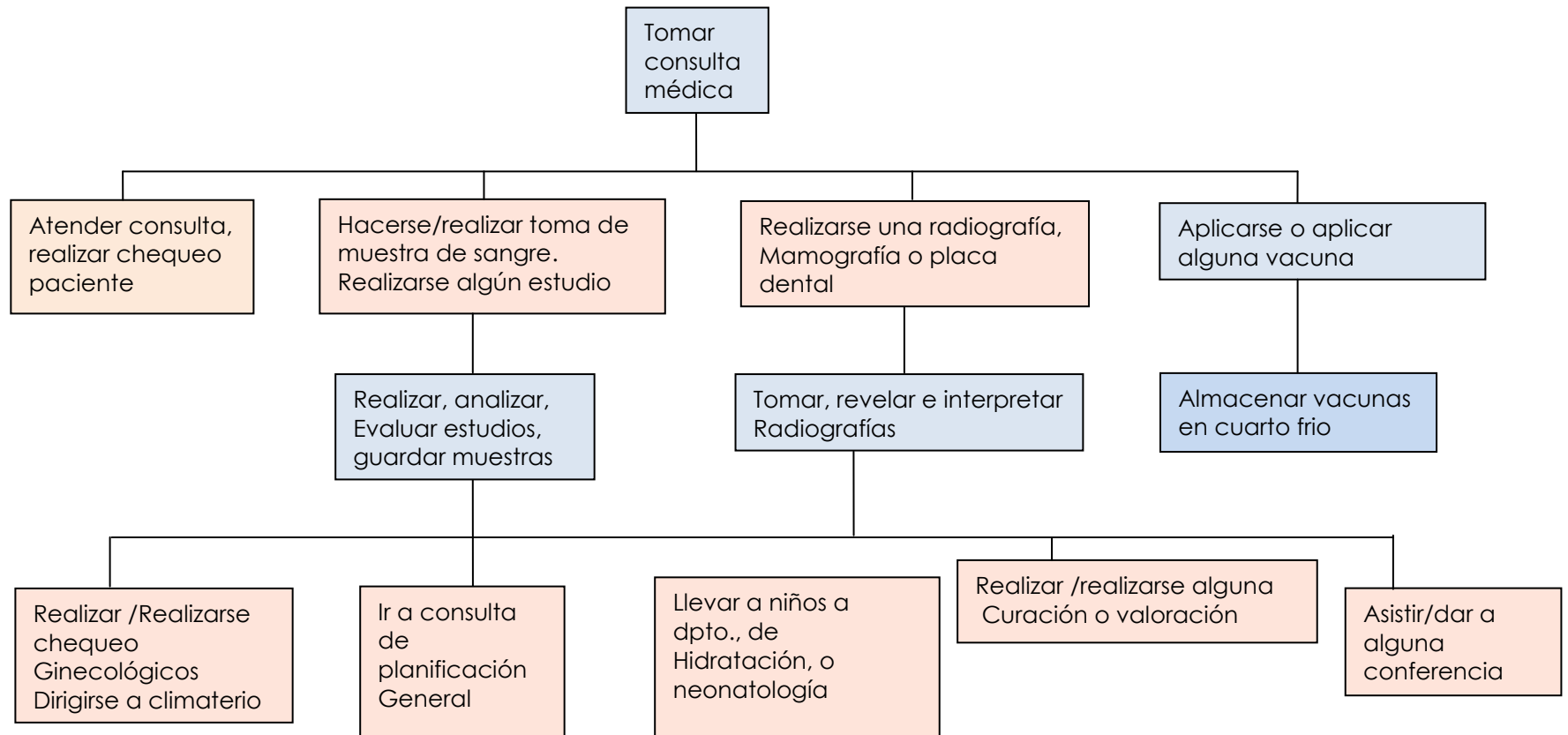


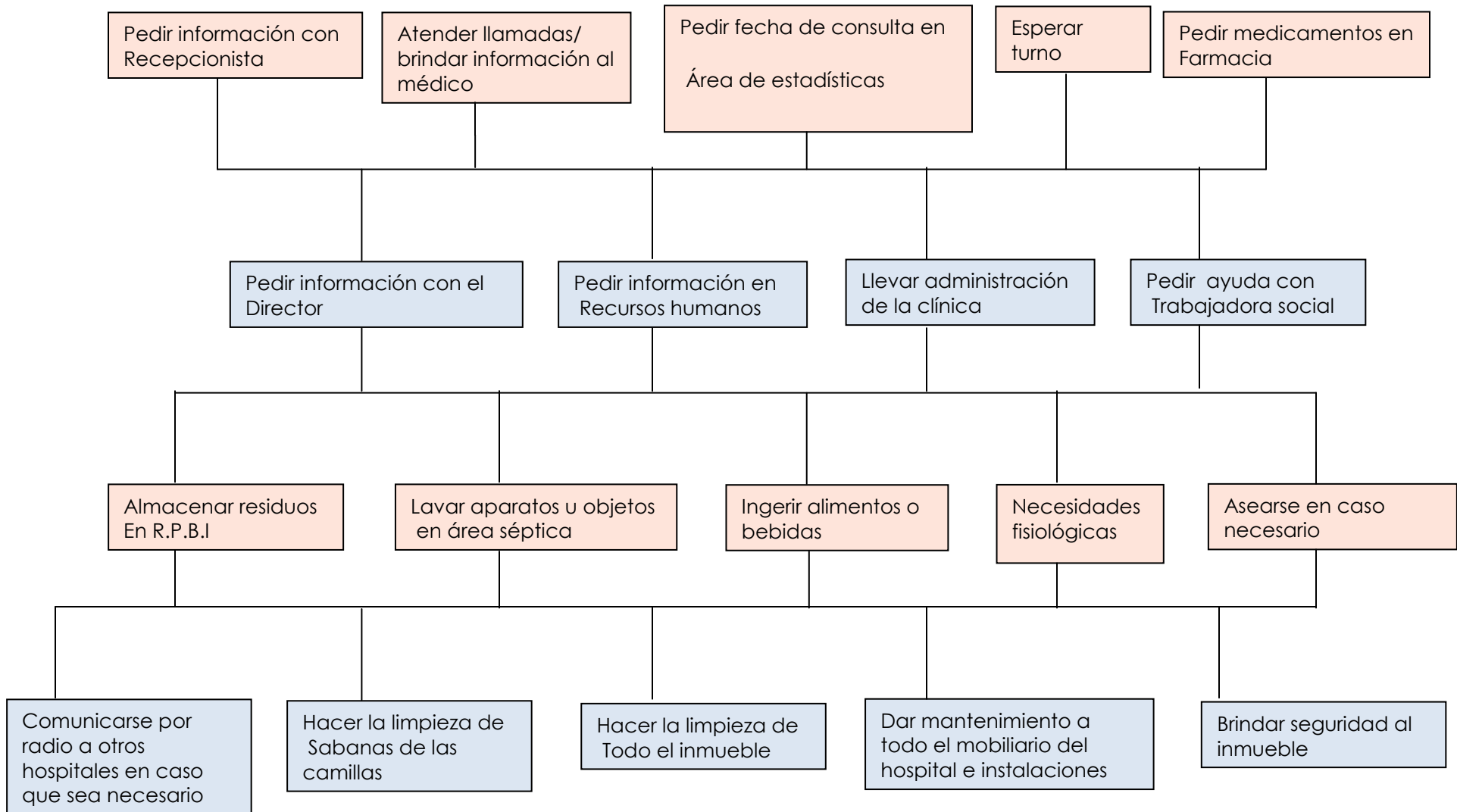






## Jerarquía de roles





## Marco legal

### **DIRECCIÓN EJECUTIVA DE NORMAS TÉCNICAS PARA INFRAESTRUCTURA EN CENTRO DE SALUD.**

La dirección ejecutiva de normas técnicas para infraestructura en salud, de la dirección general de la salud de las personas, presenta este documento normativo, que proporciona información sobre el diseño del anteproyecto arquitectónico, especificaciones técnicas generales y de equipamiento de los centros de salud.

#### **SÍNTESIS DE LO MÁS IMPORTANTE**

#### **DIMENSIONES DE PUERTAS**

La altura de las puertas no será menor de 2.10m;

Las dimensiones de los anchos mínimos son:

Puerta principal de ingreso al centro.....1.80m

Puerta principal de vehículos.....3.00m

Puerta de ingreso de control personal..... 1.00m

Puertas de servicio no menores a..... 1.20.

Puerta consultorios y oficinas.....1.00m

#### **TERRENOS**

Según la disponibilidad de los servicios básicos, los terrenos destinados para la construcción de establecimientos de la salud estarán próximos a los servicios básicos urbanos:

-Agua potable (pudiendo ser de capacitación subterránea, afloramiento y/o entubado)

-Desagüe: de no contar el núcleo urbano con servicios de desagües, las aguas servidas se evacuaran a pozos sépticos y/o de percolación, para luego derivar los residuos a través de colectores de ríos, riachuelos u otros.

-Energía eléctrica: en caso de no existir este servicio implementar con un grupo electrógeno para al que se habilitara un ambiente.

-Sistemas de comunicación

-Los terrenos deberán ser accesibles peatonal y vehicularmente de tal manera que garanticen un efectivo y fluido ingreso al establecimiento de pacientes y público.

-El terreno de preferencia debe ubicarse en esquina, lo que permitirá el uso de dos frentes en su concepción espacial.

- Se evitara su proximidad a: establos, granjas, canales, crematorios, basurales, cementerios, fábricas o cualquier tipo de industria.

-Evitar colindancia y proximidad a: cantinas, bares, prostíbulos. Locales de espectáculos.

-Se deberá seleccionar terrenos regulares pudiendo ser cuadrados o rectangulares, no debiendo ser el largo más de dos veces del ancho.

-Preferentemente el terreno debe estar delimitado por dos vías, una de ellas más amplia y de ser posible a una avenida.

-el área construida de un establecimiento de salud no deberá exceder el 50% del área total del terreno.1

1[http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/dirgral/marco\\_juridico/normas/nom\\_18.pdf](http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/dirgral/marco_juridico/normas/nom_18.pdf)



## CRITERIOS CONSTRUCTIVOS

### CIMENTACIÓN

Los cimientos deben estar sobre suelo firme y el fondo de la zanja debe estar nivelado, para en pendiente la fundación puede tener gradas o desniveles pero siempre manteniendo la horizontalidad en base.

El dimensionamiento en el ancho mínimo estará dado por la trabajabilidad que ofrece una lampa, es decir, de 0.50m. Con la relación a la profundidad de una cimentación en ningún caso será menor a 1.00m y en casos especiales de inconsistencia de suelos se requerirá de un estudio mecánico de suelos para poder adoptar el tipo y profundidad de la cimentación.

Los materiales a utilizar en todo establecimiento de salud son; cemento, hormigón y piedra grande, y las proporciones en volumen de los materiales son: 1 bolsa de cemento por 10 de hormigón y la piedra no debe exceder el 30% de volumen total.

### SOBRECIMIENTO

El sobre cimiento requiere siempre de encofrado con tablas para darle forma; las dimensiones en el ancho corresponden al espesor del muro que va tener la construcción pudiendo ser de adobe, ladrillo, bloqueta o elemento prefabricados.

El sobre cimiento será de cemento y hormigón, en una proporción en volumen de una bolsa de cemento por 8 de hormigón, o el equivalente de una bolsa de cemento por 4 carretillas de hormigón más el 25% de piedra mediana.

### ACABADOS

En la construcción de establecimientos de salud debe darse importancia a la utilización de los materiales de acabados estos por sus características de dureza, facilidad de dureza y asepsia.

Se recomienda en:

#### PISOS

- loseta veneciana 0.30m x 0.30m
- vinílico de 2.5mm de espesor

#### PUERTAS Y VENTANAS

- puertas principales de ingreso de aluminio, la parte inferior  $\frac{3}{4}$  de triplay.
- puertas interiores contra placadas con triplay de 4mm en estructura de madera de primera calidad.
- ventanas con seguridad de aluminio, fierro o madera con rejillas de protección anti. Robos y vidrios dobles.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>[http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/dirgral/marco\\_juridico/normas/nom\\_18.pdf](http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/dirgral/marco_juridico/normas/nom_18.pdf)

## **NORMATIVAS SECRETARÍA DE SALUD**

### **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SSA2-1993**

#### **1. Objetivo y campo de aplicación de la Norma**

1.1. Esta Norma tiene por objeto facilitar el acceso, tránsito y permanencia de los discapacitados en las unidades de atención médica del Sistema Nacional de Salud y así coadyuvar su integración a la vida social.

1.2. Determinar los requisitos arquitectónicos que deberán cumplir los establecimientos de atención médica de los sectores público, social y privado, para brindar accesibilidad en la prestación de servicios de salud a este grupo de población.

#### **4. Requisitos Arquitectónicos Generales**

4.1. La construcción o remodelación de las unidades de atención médica, cumplirá con las disposiciones señaladas en esta Norma, aplicables a entradas, puertas, rampas, escaleras, escalones, elevadores, pasillos, sanitarios, vestidores y estacionamientos.

4.2. Para indicar la proximidad de rampas, escaleras y otros cambios de nivel, el piso deberá tener textura diferente con respecto al predominante, en una distancia de 1.20 m. por el ancho del elemento.

#### **4.3. Los pasamanos deberán tener las características siguientes:**

4.3.1. Tubulares de .038 m. de diámetro.

4.3.2. En color contrastante con respecto al elemento delimitante vertical.

4.3.3. Colocados a 0.90 m. y un segundo pasamanos a 0.75 m. del nivel del piso.

4.3.4. Separados 0.05 m. de la pared, en su caso.

4.3.5. En rampas y escaleras deben de prolongarse 0.60 m. en el arranque y en la llegada.

#### **Circulaciones**

4.6. Las circulaciones internas en sanitarios, auditorios, comedores, regaderas y vestidores tendrán 1.50 m. de ancho como mínimo.

#### **5. Requisitos Arquitectónicos Específicos**

5.1. Los establecimientos para la atención médica contarán con una entrada al nivel del piso, sin diferencias de niveles entre el interior y el exterior; cuando no sea posible, las entradas deberán tener rampas.

5.2. Las rampas deberán tener las características siguientes:

5.2.1. Ancho de 1.00 m. libre entre pasamanos.

5.2.2. Pendiente no mayor de 6%.

5.2.3. Bordes laterales de 0.05 m. de altura.

5.2.4. Pasamanos en ambos lados.

5.2.5. El piso deberá ser firme, uniforme y antiderrapante.

5.2.7. Cuando la longitud requerida sobrepase los 6.00 m. se considerarán descansos de 1.50 m.

5.2.8. Señalamiento que prohíba la obstrucción de la rampa con cualquier tipo de elemento.

5.2.9. Símbolo internacional de acceso a discapacitados. 2

#### **5.3. Las escaleras deberán tener las características siguientes:**

5.3.1. Pasamanos a ambos lados.

5.3.2. Ancho mínimo de 1.80 m. libre de pasamanos.

5.3.3. Quince peraltes como máximo entre descansos.

5.3.4. La nariz de las huellas debe ser antiderrapante y de color contrastante.

#### **5.4. Los escalones deberán tener las características siguientes:**

5.4.1. Huellas de 0.34 m. como mínimo. 2

2-<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/178ssa18.html>

**. 5.6. Los pasillos de comunicación deberán tener las siguientes características:**

5.6.1. Ancho libre de 1.80 m.

5.6.2. Pasamanos tubulares continuos.

5.6.3. Sistema de alarma de emergencia a base de señales audibles y visibles con sonido intermitente y lámpara de destellos. 2

**5.12. Se deberán reservar áreas exclusivas de estacionamiento para los automóviles que transportan o son conducidos por discapacitados contando cuando menos con dos lugares, con las características siguientes:**

5.12.1. Ubicados lo más cerca posible a la entrada del edificio.

5.12.2. Las medidas del cajón serán de 5.00 m. de fondo por 3.80 m. de frente.

**5.14. En los sanitarios públicos adaptar como mínimo uno para discapacitados con muletas por cada tres, en unidades con dos o más sanitarios con las siguientes características:**

5.14.4. Piso antiderrapante.

5.15. Los establecimientos de salud deberán dejar en baños como mínimo, un sanitario por cada seis, en unidades con cinco o más sanitarios, para discapacitados en sillas de ruedas, con las características siguientes:

5.15.2. 2.00 m. de fondo por 1.60 m. de frente.

5.15.3. Piso antiderrapante.

5.15.4. Puerta de 1.00 m. de ancho como mínimo. 2

5.15.5. Barras de apoyo horizontales de 0.038 m. de diámetro, en la pared lateral más cercana al retrete colocadas a 0.90 m., 0.70 m. y 0.50 m. del nivel de piso del lado de la pared más cercana.

5.15.6. Barra vertical de apoyo en la pared posterior al retrete centrada a una altura de 0.80 m. en la parte inferior y a 1.50 m. en la parte superior.

5.15.7. El retrete debe tener un asiento a 0.50 m. de altura sobre el nivel del piso.

5.15.8. El retrete debe estar colocado a 0.56 m. de distancia del paño de la pared al centro del mueble. de 0.90 m. en su parte inferior y 1.60 m. en su parte superior. 2



2-<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/178ssa18.html>

## Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002

### 1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos biológico-infecciosos que se generen en establecimientos que presten atención médica, tales como clínicas y hospitales, así como laboratorios clínicos, laboratorios de producción de agentes biológicos, de enseñanza y de investigación.



### MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS

#### RPBI

De acuerdo con la NOM-087-ECOL-SSA1-2002 sobre el manejo de RPBI, para que un residuo sea considerado RPBI debe de contener agentes biológico-infecciosos.

La norma señala como agente biológico-infeccioso «cualquier Organismo que sea capaz de producir enfermedad. Para ello se requiere que el microorganismo tenga capacidad de producir daño, esté en una concentración suficiente, en un

ambiente propicio, tenga una vía de entrada y estar en contacto con una persona susceptible».

Se consideran residuos peligrosos biológico-infecciosos los siguientes:

#### -SANGRE.

#### -CULTIVOS Y CEPAS DE AGENTES BIOLÓGICO INFECCIOSOS.

#### -PATOLÓGICOS:

Tejidos, órganos y partes que se extirpan o remueven durante las Necropsias, la cirugía o algún otro tipo de intervención quirúrgica que no se encuentren en formol. Así como también Muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico e histológico, excluyendo orina y excremento.



#### -RESIDUOS NO ANATÓMICOS

Recipientes desechables que contengan sangre líquida; materiales de curación, empapados, saturados, o goteando sangre o cualquiera de los siguientes fluidos corporales: líquido sinovial, líquido pericárdico, líquido pleural, líquido Céfalorquídeo o líquido peritoneal. O Materiales desechables que contengan esputo, secreciones pulmonares y cualquier material usado para contener éstos, de pacientes con sospecha o diagnóstico de tuberculosis o de otra enfermedad infecciosa; así como materiales desechables de pacientes con sospecha o diagnóstico de fiebres Hemorrágicas. 1



## OBJETOS PUNZOCORTANTES

Que han estado en contacto con humanos o animales o sus muestras biológicas durante el diagnóstico y tratamiento, únicamente: tubos capilares, navajas, lancetas, agujas de jeringas desechables, agujas hipodérmicas, de sutura, de acupuntura y para tatuaje, bisturís y estiletes de catéter, excepto todo material de vidrio roto utilizado en el laboratorio, el cual se deberá desinfectar esterilizar antes de ser dispuesto como residuo municipal.



## 6. MANEJO

**6.1** Los establecimientos referidos de esta Norma Oficial Mexicana, además de cumplir con lo establecido en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, deberán cumplir con las siguientes fases de manejo de sus residuos:

**6.1.1** Identificación de los residuos y de las actividades que los generan.

**6.1.2** Envasado de los residuos generados.

**6.1.3** Recolección y transporte interno.

**6.1.4** Almacenamiento temporal.

**6.1.5** Recolección y transporte externo.

**6.2.1** Se deberán separar y envasar todos los residuos peligrosos biológico-infecciosos generados en establecimientos de atención médica, de acuerdo con sus características físicas y biológico-infecciosas,

## 6.4. Almacenamiento.

**6.4.1** Se deberá destinar un área para el almacenamiento de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.

### 6.4.4 indicaciones del área referida en el punto 6.4.1 debe:

**6.4.4.1** Estar separada de las siguientes áreas: de pacientes, visitas, cocina, comedor, instalaciones sanitarias, sitios de reunión, áreas de esparcimiento, oficinas, talleres y lavandería.

**6.4.4.2** Estar techada y ubicada donde no haya riesgo de inundación y que sea de fácil acceso.

**6.4.4.3** Contar con extinguidores de acuerdo al riesgo asociado.

**6.4.4.4** Contar con muros de contención lateral y posterior con una altura mínima de 20 cm (20 centímetros) para detener derrames.

**6.4.4.6** Contar con una pendiente del 2 % (dos por ciento) en sentido contrario a la entrada.

**6.4.4.7** No deben existir conexiones con drenaje en el piso, válvulas de drenaje, juntas de expansión, albañales o cualquier otro tipo de comunicación que pudiera permitir que los líquidos fluyan fuera del área protegida.

**6.4.4.8** Tener una capacidad mínima, de tres veces el volumen promedio de residuos peligrosos biológico infecciosos generados diariamente.

**6.4.4.10** El diseño, la construcción y la ubicación de las áreas de almacenamiento temporal destinadas al manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos deberán contar con la autorización correspondiente por parte de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, a través del Instituto Nacional de Ecología. 1

1- NOM-087-ECOL-SSA1-2002 Secretaría de Salud. Guía para el manejo de los residuos peligrosos biológico infecciosos en unidades de salud. 32 p. 2003. [www.salud.gob.mx](http://www.salud.gob.mx)

## **NORMA Oficial Mexicana NOM-178-SSA1-1998, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios.**

### **1. Objetivo**

Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento con que deben cumplir las Unidades de Atención Médica, que proporcionen servicios de promoción, prevención, diagnóstico, terapéuticos y de rehabilitación, incluyendo la atención de urgencias, curaciones y en su caso, partos a pacientes ambulatorios.

### **5. Generalidades**

Todo establecimiento de atención médica, incluyendo consultorios, que en esta Norma Oficial Mexicana se menciona debe:

**5.1** Obtener el permiso sanitario de construcción cuando sea una obra nueva o tenerlo en el caso de ampliación, rehabilitación, acondicionamiento y equipamiento. Esto no lo exime de la obtención del Permiso correspondiente del uso del suelo de la localidad correspondiente.

**5.3** Todo establecimiento deberá contar con las facilidades arquitectónicas para efectuar las actividades médicas que se describan en el Programa Médico y deberá además contar con sala o local apropiado para espera y servicios sanitarios.

**5.4** Ser construido cumpliendo lo indicado en el Reglamento de Construcción Local vigente, considerando las condiciones del terreno y todo acorde al medio ambiente físico y natural.

**5.5** En localidades donde es reconocido el riesgo potencial de ciclones, sismos e inundaciones, es necesario establecer las condiciones de seguridad en la construcción y el diseño de la infraestructura, proteger con medidas especiales aquellas áreas prioritarias y las que deben seguir funcionando posteriormente a un desastre natural o provocado.

**5.6** Utilizar materiales de construcción, instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias que cumplan con las Normas de calidad emitidas por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. 2

**5.7** Las unidades deben contar con la protección necesaria contra fauna nociva y, facultativamente y de acuerdo a su localización geográfica, presentar el certificado de fumigación vigente otorgado por un establecimiento autorizado.

**5.8** El proyecto arquitectónico debe considerar lo necesario para un acceso y egreso directo, rápido y seguro a la unidad, incluyendo aquellas necesarias para las personas con discapacidad y, adultos mayores de acuerdo con lo que establece la NOM-001-SSA2-1993. 2

2-<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/178ssa18.html>

## MARCO LEGAL DE ZAMORA MICHOACÁN

### ASPECTO LEGAL

#### CRITERIOS PARA LA OCUPACIÓN DEL TERRITORIO.

• Para cualquier nueva provisión de desarrollo urbano, ésta deberá No se debe de permitir el desarrollo urbano en terrenos con

Características de intensificación de ondas sísmicas, tales como:

1. Aluviones naturales recientes, profundos o superficiales, o todo tipo de relleno artificial en barrancos, lagos, lagunas, bahías marítimas y terraplenes en general, no consolidados y sensibles en muchos casos, a efectos de resonancia.
2. Antiguos brazos o lechos secos de ríos o lagos.
3. Terrenos sobre hidratados que al licuar y abatir su nivel freático, pierden su capacidad de carga; o terrenos inestables, con serios agrietamientos y sensibles asentamientos diferenciales.
4. Faldas de cerros, en particular las que presentan sus estratos y fracturas orientadas en la misma dirección de sus pendientes, observando además en su material, una frágil cohesión susceptible al deslizamiento o derrumbe.
5. Gravas sobre estratos de arcilla inestable (marga y arcillas) y los mantos de ceniza volcánica (piedra pómez), aún en los casos en que se localice lejos de áreas volcánicas activas o inactivas, y de los epicentros sísmicos.

No se debe permitir el desarrollo urbano en zonas con relieve muy accidentado o con pendientes mayores al 35 %.

- Previa determinación precisa de sus límites, no se deberá permitir desarrollo urbano en cualquier tipo de preservación ecológica, agrológica de primer y segundo orden de productividad, bancos de material, zonas de extracción mineral y petrolera o de recarga hidráulica.

#### II.2.4.- CRITERIOS PARA LA INFRAESTRUCTURA VIAL Y TRANSPORTE.

##### VIALIDADES.

##### VIALIDADES REGIONALES.

- No se permitirá desarrollo urbano sobre la superficie de derecho de vía en vialidades regionales. Solamente se permitirán servicios carreteros en edificios puentes o garitas de revisión y casetas de cobro de cuotas.
- Toda circulación de los sistemas viales regionales y En función a los volúmenes vehiculares se deberán prever tramos y dispositivos de desaceleración vehicular en las conexiones de acceso de vialidad regional a urbana independientemente de que estas aumenten, mantengan o disminuyan sus secciones viales. El mínimo tramo de desaceleración será de 250 metros de largo.

##### ESTACIONAMIENTOS.

- Todo uso deberá prever estacionamiento para vehículos, en los términos señalados por este Programa, y en los reglamentos municipales. Las maniobras de carga y descarga se harán siempre en el interior de los predios respectivos.

-Con respecto a estacionamientos en vía pública se deberá dejar una distancia mínima de 5 M. entre el punto de terminación de las curvas de esquina y el de inicio de zona de estacionamiento, que estará protegida mediante un cordón. El ancho mínimo del carril de estacionamiento será de 2.30 M. y el largo máximo de 75.00 M. 1

1-desarrollo urbano Zamora Michoacán.



- Se deberán prohibir estacionamientos vehiculares en la entrada de predios, frente a tomas de agua de emergencia, en incorporaciones y dispositivos viales, sobre camellones o separadores viales, o en el paso de peatones. Tampoco se permitirá estacionamiento en doble fila en ningún tipo de circulación.

- Se deberá prever en inmuebles de oficinas, servicios y comercios dentro de su predio, por lo menos un cajón de estacionamiento por cada 50 metros cuadrados de zonas de actividad. En el caso de inmuebles uní o multifamiliares, será por lo menos de un cajón por vivienda, recomendándose un cajón extra para visitas por cada 20 viviendas.

#### **BANQUETAS Y ANDADORES.**

- La banqueta mínima en vialidades locales será de 2.00 M.
- El ancho mínimo de banquetas en vialidades secundarias o colectoras locales será de 2.50 MM.
- Los andadores peatonales tendrán un ancho mínimo de 6.00 M.

#### **II.2.5.- CRITERIOS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE AGUA Y DRENAJE.**

En la captación hidráulica para usos urbanos, se deberán prever las siguientes medidas.

- Controlar el uso y cobertura de fertilizantes y pesticidas, para no contaminar o alterar la calidad de los cuerpos hidráulicos. No se debe permitir descargas de aguas residuales sin tratamiento previo directamente sobre cualquier cuerpo hidráulico.
- No se debe permitir captaciones de agua debajo de una descarga residual, aun cuando estas sean tratadas.
- El agua captada, antes de su conducción y/o

distribución a un centro de población, deberá ser potabilizada

- Todo tendido hidráulico deberá ser subterráneo y alojado en una zanja. Sólo en casos excepcionales, se usará tubería de acero en desarrollos superficiales. Cuando el agua tenga propiedades incrustantes se deberá estabilizar desde su captación para evitar daños en la tubería e instalaciones.
- La distancia mínima de separación entre la tubería hidráulica principal y la sanitaria, telefónica o eléctrica, deberá ser de 2.50 metros. Toda tubería hidráulica se tenderá por encima de la sanitaria, a una distancia mínima de 0.50 metros.

#### **Para el tendido de la red sanitaria se deberán considerar los siguientes criterios:**

- Los albañales de servicio se deberán colocar uno por cada predio hacia el colector de la zona, previendo pendientes mínimas del 2%, además de un registro en el interior del predio, en su lindero frontal, y con medidas mínimas de 0.40 x 0.60 metros, por 0.90 metros de profundidad.
- Para la protección del tendido del paso vehicular, deberá estar cercada en su perímetro, y alejada por lo menos a 500 metros de cualquier cuerpo hidráulico importante, para evitar su contaminación. 1

#### **II.2.6.- CRITERIOS PARA LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA.**

Para el tendido de líneas de energía eléctrica, se deberán considerar los siguientes criterios:

- Las alturas mínimas para tendido de líneas sobre postes, deberán ser de 7.50 metros en baja tensión y 10.50 metros en alta tensión. La separación máxima entre postes deberá ser de 30 metros. La altura mínima de acometida eléctrica a predio deberá ser de

5.50 metros, con un desarrollo máximo de línea de 30 metros.

### **II.2.9.- NORMATIVIDAD COMPLEMENTARIA PARA ACCIONES DE EDIFICACIÓN.**

- En los usos habitacionales, la restricción frontal a la construcción se aplica una sola vez en la vialidad más importante.
  - Toda acción urbana deberá permitir el acceso de los servicios públicos de seguridad y prevención, bomberos, policía, basura, ambulancia; por medio de calles, pasajes o distancia entre paramentos no menores a 6.00 mts.
  - Las restricciones a la construcción, frontales y en colindancia, estarán determinadas además, por servidumbres o zonas de protección, usos, asoleamiento, depósitos de materiales peligrosos o superficies arboladas.
  - Desde el punto de vista del volumen y emplazamiento de las acciones urbanas de edificación, se deberá prever:
    1. Que exista iluminación y asoleamiento adecuados, en las fachadas principales y aquellas que den servicio a espacios habitables.
    2. Que la altura, el volumen y el alineamiento, no rompan con la unidad formal del conjunto arquitectónico pre-existente.
- La altura de las construcciones será igual o menor a la distancia entre paramentos de ambos lados de la calle.
  - En el caso de sectores construidos homogéneos, la norma será respetar las alturas dominantes, en número de pisos.
  - En caso de sectores construidos homogéneos, la norma será respetar el alineamiento dominante.

- Ninguna construcción deberá obstruir la iluminación, visibilidad natural indispensable de otra construcción edificada conforme a los reglamentos en vigor. 1

1-desarrollo urbano Zamora Michoacán.

## ASPECTO FÍSICO DE ZAMORA MICHOACÁN

### ASPECTO FÍSICO



El municipio de Zamora, Michoacán, se localiza al Noroeste del Estado, en las coordenadas 19°59' de latitud Norte y 102°17' de Longitud Oeste, a una altura de 1,560 metros sobre el nivel del mar.

Limita al Norte con Ixtlan y Ecuandureo, al Este con Churintzio y Tlazazalca, al Sur con Jacona y Tangancicuaro, y al Oeste con Chavinda y Tangamandapio. Su superficie es de 330.97 Km. Su Distancia a la capital del estado es de 144 Km.

#### Infraestructura y Equipamiento Regional.

Comunicada por las carreteras Nacional México-Guadalajara, Zamora-La Barca, Zamora-La Piedad, Zamora-Los Reyes y Conurbado con la ciudad de Jacona, Mich., el municipio de Zamora, Mich fue denominado durante el Porfiriato "El granero de Guadalajara", ello debido a la producción y comercialización que de productos agrícolas se daba hacia esa capital. La cobertura de servicios públicos de acuerdo a

Apreciaciones del Centro Nacional de Desarrollo Municipal y Del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo, es la Siguiente: 5 Agua Potable 90 %, Drenaje 70 %, Electrificación 90%, Pavimentación 65 %, Alumbrado Público 90 %, Recolección de Basura 80 %, Cloración del agua 90 %, Seguridad Pública 80 % y Cementerio 100 %.

#### Topografía

Zamora, Michoacán, se encuentra ubicado en el valle del mismo nombre, rodeado por lomeríos y cerros: La Beatilla, La Beata, El Convento, Tacari, Cerro Grande, Lomerío de la Gloria, El Platanar, El Encinal y Jaceño. El centro de población de Zamora, Michoacán, se encuentra ubicado en la cota de los 1560 m.s.n.m. y la elevación de más altura es el Cerro La Beata, situado a los 2550 m.s.n.m.

Desglosando en un análisis los diferentes niveles topográficos que conforman al municipio, podemos precisar que: La parte central la conforma un valle aluvial que tiene una pendiente del 0.1% y que corre del cerro La Beatilla hacia el poblado de Ario. La parte perimetral, comenzando por La Beatilla, tiene una pendiente del 15 al 30 % y a sus faldas hasta el canal Principal Chaparaco una zona de transición con pendiente del 5 al 15%. El Cerro La Beata cuenta con pendiente catalogada como del 30 al 45%. En las inmediaciones de Ario de Rayón y Villafuerte el cerro Jaceño presenta pendientes del 20%.<sup>1</sup>

#### Zonas con posibilidades de agua subterránea.

De acuerdo a las catalogaciones de la Comisión Nacional del Agua, el valle de Zamora se encuentra asentado sobre el Acuífero No. 008 de Michoacán y está conformado por aluviones y lodos sedimentarios. Su cercanía con la altiplanicie de la meseta tarasca y por situarse en las inmediaciones de la Sierra Madre Occidental provoca infiltraciones en el subsuelo de aguas, lo cual origina que en su totalidad se observen 1

1-desarrollo urbano Zamora Michoacán.

Niveles altos de aguas subterráneas, que dependiendo de la zona, son encontradas en un promedio de un metro bajo en nivel de suelo, esto sin llegar a ser catalogado como pantanoso. 1

### **Fenómenos Hidrometeorológicos.**

#### **Zonas inundables.**

En la zona Poniente del valle de Zamora, en colindancia con la Planta Tratadora y Río Duero.



Se localizan los predios Las Jarillas y El Ranero y donde se asientan las colonias La Libertad, Lázaro Cárdenas, López Mateos, El Triángulo, Hacienda La Loma, Los Pinos 1ª y 2ª Sección, Jacarandas y Valle Dorado, en los años de 1985 y 2004 sufrió inundaciones que alcanzaron hasta dos metros de altura en su tirante y abarcó 4,050.45 Ha. De menor importancia, pero también inundables son las subcuencas denominadas Los Pozos, El vergel, Valencia-Pradera, El Duero, Residencial Paraíso y Centro Histórico.

### **Edafología**

La cuenca hidrológica del Valle de Zamora está constituida por suelos conformados por deslaves y acarreos. Conformados por Vertisol Pélico de textura fina (Vp/3) como suelo único de carácter Címbrico con una profundidad variable mayor a un metro, sin horizonte.



B (roca madre) latente o superficial, textura fina, reacción al Ácido Clorhídrico nula, fase física concrecionaria y que Presentan pedruscos en sus zonas de transición a los Lomeríos y cerros.



Se trata de arcillas expansivas de ricos Contenidos orgánicos originados por deslaves y desbordes de ríos y canales, de gran aptitud para la agricultura de alta Producción. CERRIL.

La zona que comprende el cerro La Beatilla está conformada

por Vertisoles Pélicos y Phaeozem Háptico, es decir, arcillas expansivas de fase lítica profunda.

El puerto o transición entre el cerro La Beatilla y el cerro La Beata está formado por vertisol pélico y litosol de consistencia fina, con fase física pedregosa. 1

1-desarrollo urbano Zamora Michoacán.

Se trata de suelos potencialmente colapsables combinados con piedra mayor de 7.5 cm., que por excelencia constituyen zonas de recarga de acuíferos. El cerro de La Beata está compuesto por Luvisol Crómico y Litosol, suelos arcillosos expansivos y colapsables de color rojizo, fase Lítica y forma masiva. El cerro Jaceño se forma de Vertisol Pélico, Phaeozem Háplico y Luvisol de textura fina y fase pedregosa, constituyendo suelos potencialmente colapsables. El cerrito de Catipuato está formado por Phaeozem Háplico de textura media, propio de los bancos de Material.

### **ESTRUCTURA POBLACIONAL.**

En lo que concierne a la estructura de la población en el año 2005, el municipio de Zamora estaba compuesto de una población de 170,748 habitantes, de los cuales eran 89,344 mujeres y 81,404 hombres, es decir una proporción de mayoría de 1.0975% de las féminas respecto a los varones. En porcentajes esto significa que la población se conformaba por un 52% de mujeres y un 48% de hombres en el municipio.



### **NÚMERO Y TAMAÑO DE LAS FAMILIAS.**

Zamora cuenta con 41,575 hogares<sup>32</sup> y 170,748 Hab. lo cual nos revela que la familia promedio en el municipio cuenta con 4.10 miembros, acercándose al 5.4 Hab./hogar que el INFONAVIT toma como promedio de diseño urbano habitacional en la república mexicana.

### **INFRAESTRUCTURA**

#### **. Agua Potable.**

La ciudad está formada por 201 colonias, 81 regulares con 48,267 tomas domiciliarias proveídas con líquido vital tratado con hipoclorito de sodio o gas cloro, apto para su uso doméstico. En el fraccionamiento Cosmos que se encuentra bajo el régimen de interés social, la cobertura no existe. Las 101 colonias irregulares de la ciudad no son administradas por el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Zamora, careciendo del servicio o siendo dotados del líquido vital por pozos agrícolas no registrados o certificados.

El centro de población es dotado del servicio de agua potable

por medio de 38 pozos profundos y el Manantial del Bosque ubicado en Jacona, Mich., que proporcionan el siguiente gasto. 1

1-desarrollo urbano Zamora Michoacán.



**Drenaje**

En cuestión de drenaje, las 101 colonias regulares de la ciudad cuentan con el servicio. 101 colonias irregulares no son administradas por el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Zamora y en su totalidad arrojan sus aguas servidas hacia canales y drenes sin tratamiento alguno. El sistema de drenaje y alcantarillado se encuentra estructurado por medio de una red de colectores con un diámetro de 42" que van de Sureste a Noroeste con pendientes del 1.5%.

La Planta tratadora de Aguas Negras tiene una capacidad nominal de 196'000,000 litros divididos en cuatro procesos que son:

Oxidación, tratamiento anaeróbico, maduración y facilitación con dos lagunas cada uno, que desfogon un promedio de 600 litros por segundo de aguas tratadas al Drenaje. 1

En cuanto a la captación de aguas servidas, tomando en cuenta el gasto diario de la población de 26'602,150 L., se considera que se vierten a los colectores 21'281,724 L. La falta de un drenaje pluvial, colectores y subcolectores sin planeación a corto, mediano y largo plazo provocan taponamientos en el cárcamo de bombeo y el derrame de las aguas negras en las colonias La Libertad y López Mateos y encharcamientos en toda la ciudad. Los colectores Rinconada y Zamora con una capacidad nominal de conducción de 500 l/seg. cada uno confluyen en un cárcamo cuatro metros bajo el nivel de la Planta Tratadora, la cual tiene una capacidad de procesamiento de 600 l/seg. El remanente de 400 l/seg. es el que ocasiona el problema de desbordamiento e inundación.

**Alumbrado Público y Electrificación.**

En el centro de Población de Zamora, Michoacán, en este rubro las 101 colonias regulares y 88 colonias irregulares Cuentan, con los servicios de Alumbrado Público y

Electrificación, quedando sin el servicio sólo 13 colonias irregulares, es decir, del total de la población, el 6% queda sin cobertura.

Zamora pertenece en cuanto a las clasificaciones de Comisión Federal de Electricidad a la zona Centro de la República. La energía que alimenta a esta zona proviene de Infiernillo, Mich. y es transmitida a 230,000 voltios, arribando al centro de población vía Purépero y Canindo, de donde se deriva a dos subestaciones que proveen la transformación de la energía eléctrica para las redes de conducción a 115,000 voltios y se encuentran ubicadas en los fraccionamientos Las Arboledas e Industrial Jericó.

Cuenta Comisión Federal de Electricidad con un padrón municipal de 61,917 acometidas a Octubre del 2008.

**Pavimentos49.**

El centro urbano de población tiene una superficie aproximada de 14'226,616.40 m<sup>2</sup>, de la cual 3'556,654.10 m<sup>2</sup> cuenta con un 85% de pavimentación y un 15% de sus calles, es decir 533,498.12 m<sup>2</sup>, no cuenta con ningún tipo de pavimentación., las calles sin pavimentar, se encuentran ubicadas Principalmente en las colonias, La Libertad, López Mateos, Generalísimo Morelos, Salinas de Gortari, Valencia, y Col. Linda vista.

Predominan los pavimentos a base de concreto hidráulico, concreto asfáltico, adoquinados, empedrados, tercerías y mixtos. Encontrándose la mayoría en estado regular de conservación. 1

1-desarrollo urbano Zamora Michoacán.

### 1.2.9. Riesgos y Vulnerabilidad

#### *Inundaciones:*

Al Poniente de la ciudad se encuentra una zona vulnerable a inundaciones por la pendiente natural, la precipitación pluvial, y los asentamientos en lugares cercanos a caudales y canales, pasando por esta área el Dren A con un capacidad 50 m<sup>3</sup>/seg., donde se conectan los drenes Los Pozos y el Dren Rinconada.

Un par de colectores generales de aguas negras y pluviales con un gasto de 500 lts/seg y pluviales desembocan en la planta tratadora de aguas negras, siendo la capacidad nominal de esta de 600 l./seg., razón por la cual resulta insuficiente para desfogar las aguas recolectadas y causa en las colonias: La Libertad, López Mateos, Eréndira, Lázaro Cárdenas, El Sabinito, Hacienda la Loma, Jacarandas, Valle Dorado, inundaciones que han llegado a alcanzar hasta los dos metros de tirante. 1

#### **Sismicidad:**

El Estado de Michoacán de Ocampo se encuentra en la región del centro del Eje Neovolcánico Mexicano, en la frontera de las zonas B y C (peligro intermedio) de la Región Sísmica. En caso de los sismos; es entendido que se trata de fenómenos perturbadores no controlables total o parcialmente.

El municipio se encuentra localizado en lo que se denomina el Campo Volcánico de Michoacán-Guanajuato. La actividad volcánica se ha caracterizado por formaciones de múltiples conos cineríficos, entre ellos el Volcán Jorullo ubicado a 100 Km. al sureste de Zamora; El Parícutín a 55 Km. al sur del municipio y el Volcán de Colima, ubicado a 250 Km. del municipio.1

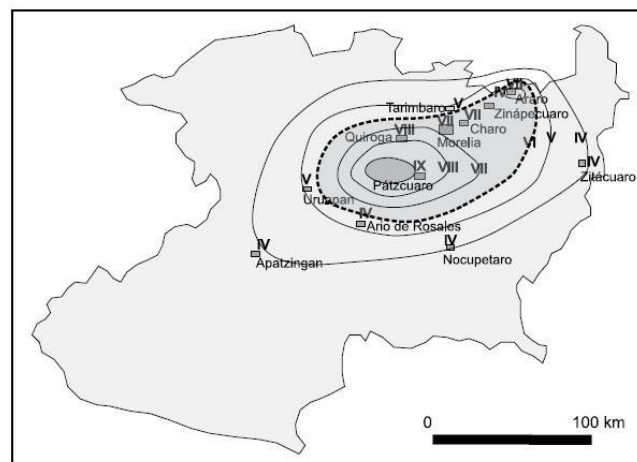


Figura 8. Isosistas del sismo de 1858 en Michoacán. Esta información se obtuvo de archivos históricos.

1-desarrollo urbano Zamora Michoacán.



## TERRENOS EN DONACIÓN POR DESARROLLO URBANO DE ZAMORA MICHOACÁN.

### Terreno elegido



-Se escogió este terreno porque cumple con todas las normativas que indica la dirección ejecutiva de normas técnicas para infraestructura en centro de salud. Como son:

-Se encuentra ubicado en una esquina, es toda una manzana, cuenta con 4 fachadas (el terreno de preferencia debe ubicarse en esquina, lo que permitirá el uso de dos frentes en su concepción espacial.)

-Es un terreno regular con forma cuadrada, no cuenta con ninguna pendiente o desnivel. (Se deberá seleccionar terrenos regulares pudiendo ser cuadrados o rectangulares, no debiendo ser el largo más de dos veces del ancho.)

-Se encuentra delimitado por 4 vías, una de ellas es una avenida principal, que es la avenida Guadalupe. (Preferentemente el terreno debe estar delimitado por dos vías, una de ellas más amplia y de ser posible a una avenida.)

-Es accesible peatonal y vehicularmente.

-Cuenta con agua potable subterránea

-Cuenta con desagüe no es necesario adoptar por pozos sépticos y/o de percolación.

-Cuenta con energía eléctrica

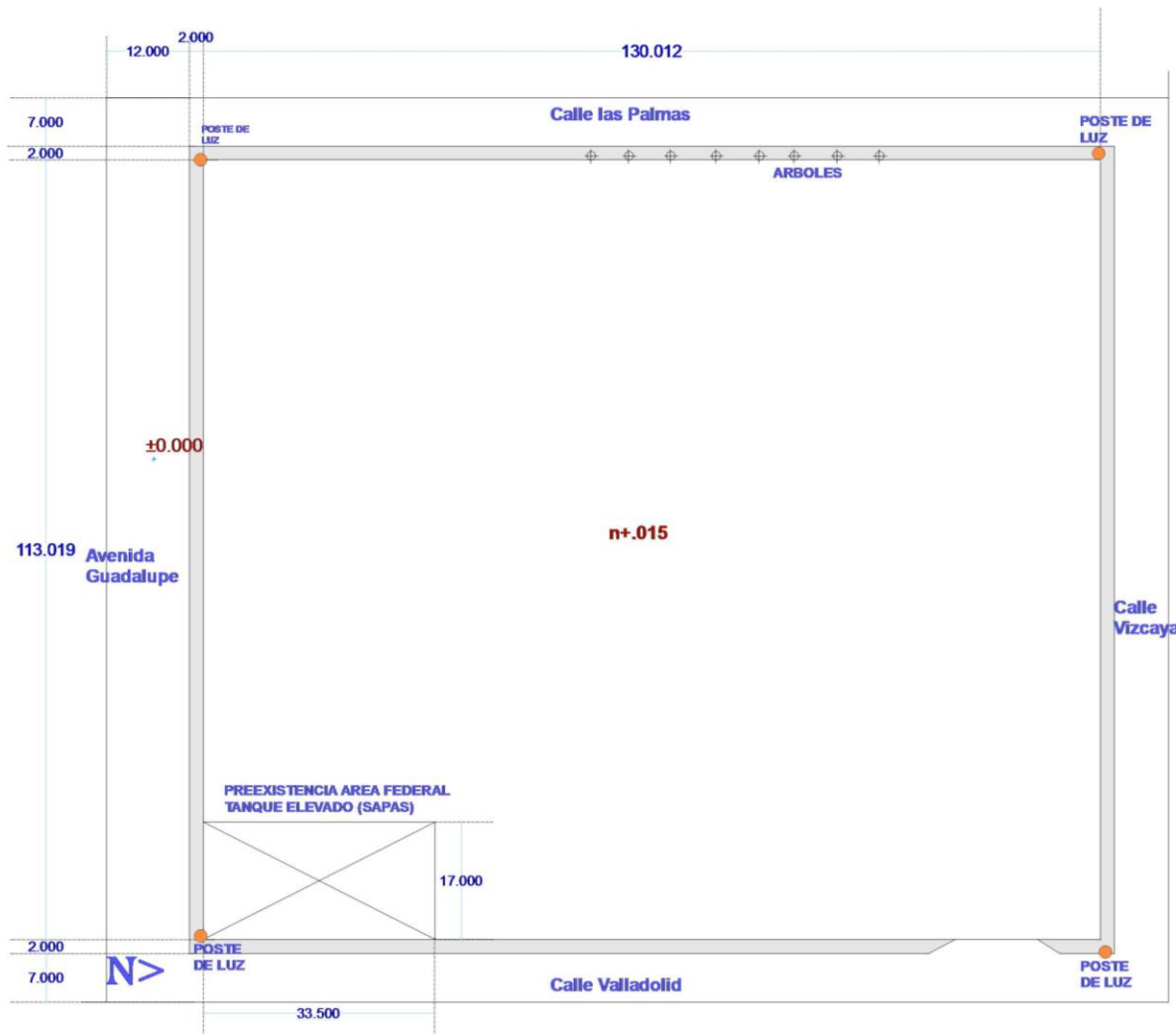
-sistemas de comunicación

-No se encuentra aproximado a ningún estable, granja, canales, crematorio, basurales, cementerio, fábricas o cualquier tipo de industria.

-No es colindante a ninguna cantina, bar, prostíbulo ni locales de espectáculos.



## TERRENO ELEGIDO EN ZAMORA MICHOACÁN



Zona urbana

**-Vegetación:** buena vegetación, cuenta con árboles y áreas verdes

**-Uso de suelo:** casas habitación

**-Servicios públicos y equipamiento urbano:** cuenta con servicios (luz, drenaje (red municipal), electricidad y postes de luz, agua potable) transporte urbano, tiendas, casas habitacionales, negocios

**-Clasificación de la zona:** media-baja

**-Vías de acceso e importancia de las mismas:** está ubicada en una esquina cuenta con 3 calles y una avenida el terreno, es una manzana completa Cuenta con calles pavimentadas, en excepción de la calle Vizcaya no está

### Terreno

Cuenta con un área total de 14690 m<sup>2</sup> con una forma regular.

-No presenta desniveles, es plano

-cuenta con una preexistencia, propiedad federal (SARPA): un tanque elevado, que no puede ser destruido ni reubicado.

-Cuenta con preexistencia de unas oficinas, esas pueden ser destruidas, reubicadas con permiso de desarrollo urbano de Zamora, Michoacán.

**TEMPERATURA:** cálido subhúmedo (26°C); Caliente (32°C en verano y 14°C en invierno); templado hacia las sierras, valles y mesetas (entre 17 y 20°C).

**Vientos dominantes:** del oeste y sur en primavera y verano; del norte en otoño; y del noroeste al sureste en invierno.

## Fotos del terreno elegido en Zamora Michoacán





## Fotos del terreno elegido en Zamora Michoacán



## PATRONES DE DISEÑO

### PATRONES DE DISEÑO

ACTIVIDAD:  
RECUPERACIÓN/VALORACIÓN  
(camillas de tránsito)

#### LIGAS DIRECTAS

ÁREA DE ENFERMERAS  
R.P.B.I  
ÁREA EPIDEMIOLOGÍA

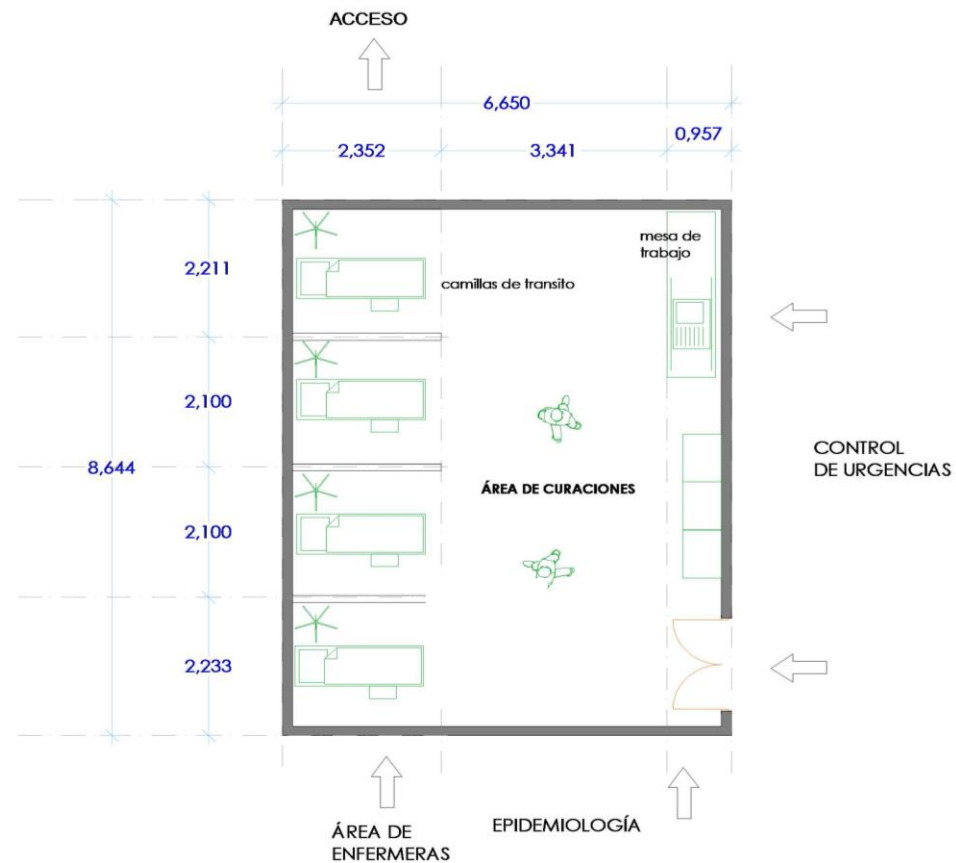
#### LIGAS INDIRECTAS

SALA DE ESPERA  
ACCESO  
CONTROL

#### SERVICIOS

AGUA  
LUZ  
DRENAJE  
AIRE ACONDICIONADO

**ÁREA TOTAL 58 M2**



## PATRONES DE DISEÑO

ACTIVIDAD:  
TRABAJO EN OFICINA

### LIGAS DIRECTAS

RECEPCIÓN  
ÁREA DE ARCHIVO  
W.C  
SALA DE JUNTAS

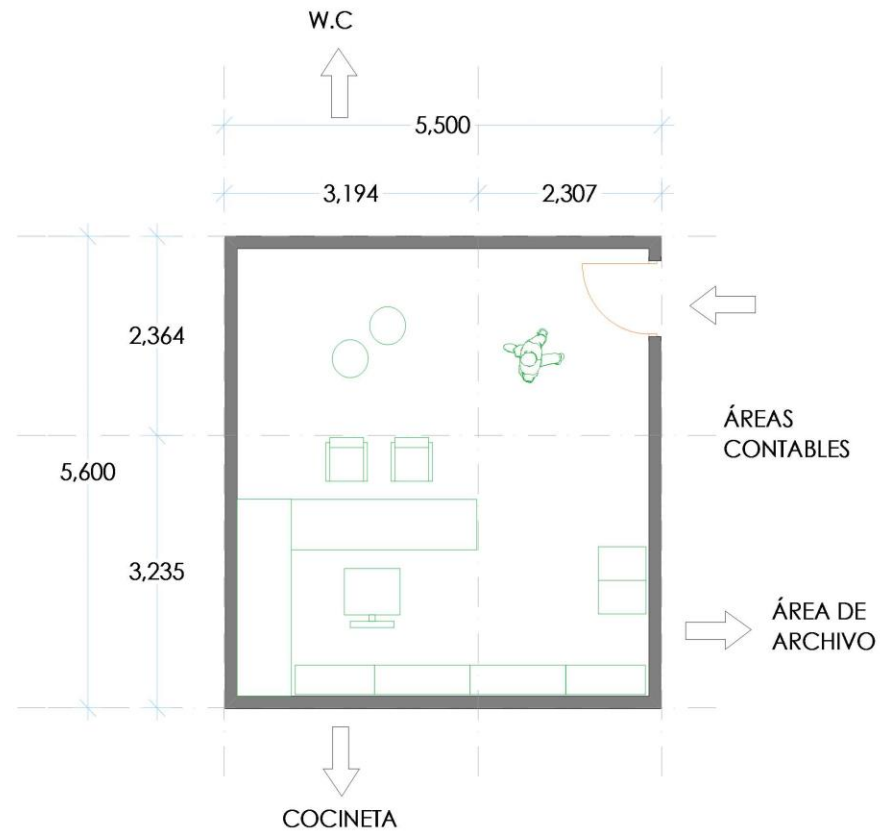
### LIGAS INDIRECTAS

COCINETA  
ACCESO  
ESTACIONAMIENTO

### SERVICIOS

LUZ  
AIRE ACONDICIONADO

**ÁREA TOTAL 58 M2**



**PATRONES DE DISEÑO****LIGAS DIRECTAS**

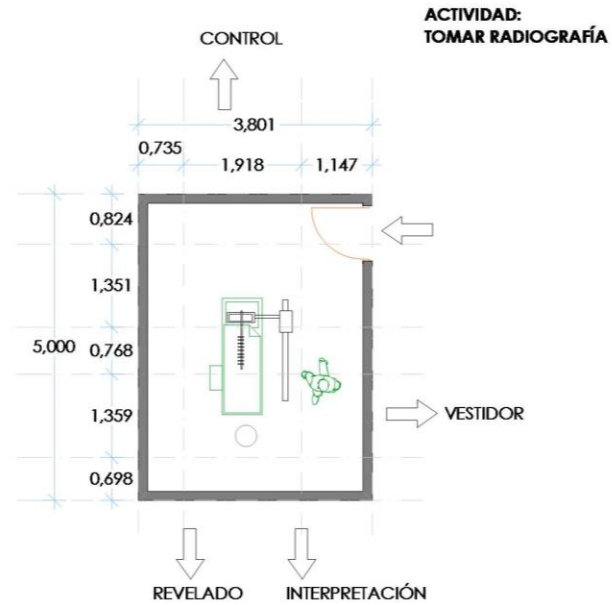
VESTIDOR  
REVELADO  
INTERPRETACIÓN

**LIGAS INDERECTAS**

ENTREGA DE RESULTADOS  
PLACAS  
RECEPCIÓN

**SERVICIOS**

LUZ  
AIRE ACONDICIONADO

**ÁREA TOTAL 20 M2****LIGAS DIRECTAS**

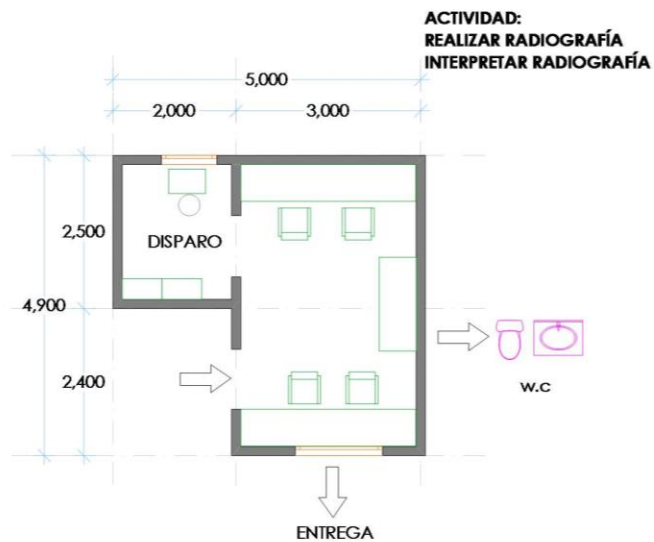
CONSULTORIO

**LIGAS INDERECTAS**

RECEPCIÓN  
SANITARIOS

**SERVICIOS**

LUZ  
AIRE ACONDICIONADO

**ÁREA TOTAL 24.50 M2**



**PATRONES DE DISEÑO****LIGAS DIRECTAS**

W.C  
 ÁREA DE ESTADÍSTICAS  
 CUBÍCULO SECRETARIAS

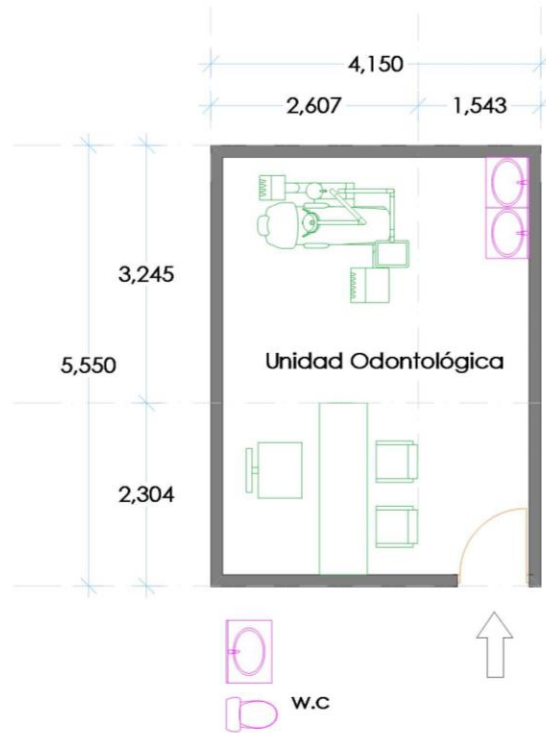
**LIGAS INDIRECTAS**

LABORATORIO  
 RAYOS X  
 (CONSULTA EXTERNA)  
 SALA DE ESPERA  
 CAFETERÍA

**SERVICIOS**

LUZ  
 AIRE ACONDICIONADO  
 DRENAJE  
 AGUA

**ÁREA TOTAL 23-32 M2**

**ACTIVIDAD:  
CONSULTAS**

## PATRONES DE DISEÑO

**ACTIVIDAD:  
VESTIRSE**

### LIGAS DIRECTAS

W.C  
ÁREA REGADERAS

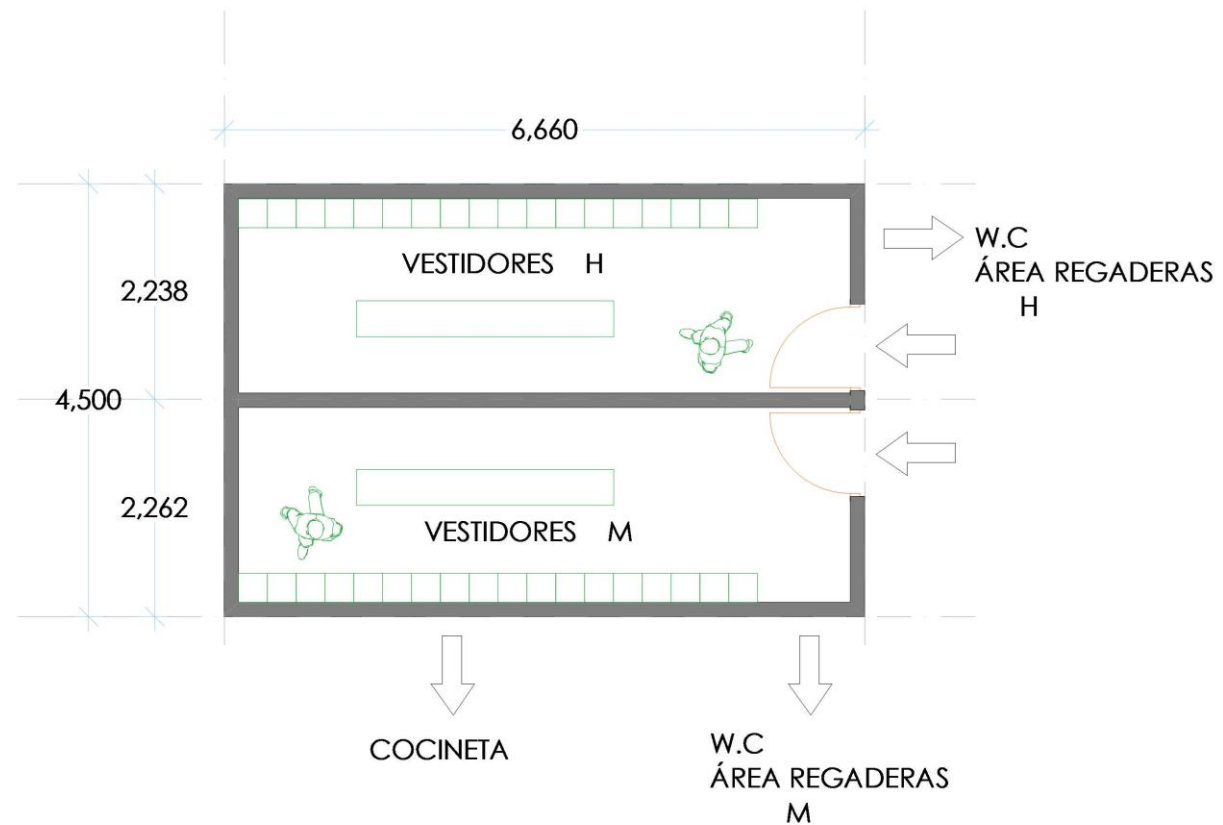
### LIGAS INDERECTAS

COCINETA  
ÁREA ENFERMERAS  
CONSULTORIOS

### SERVICIOS

LUZ  
DRENAJE  
AGUA

**ÁREA TOTAL 30 M2**



## PATRONES DE DISEÑO

### LIGAS DIRECTAS

CONSULTORIOS  
CUBÍCULO SECRETARIAS  
W.C

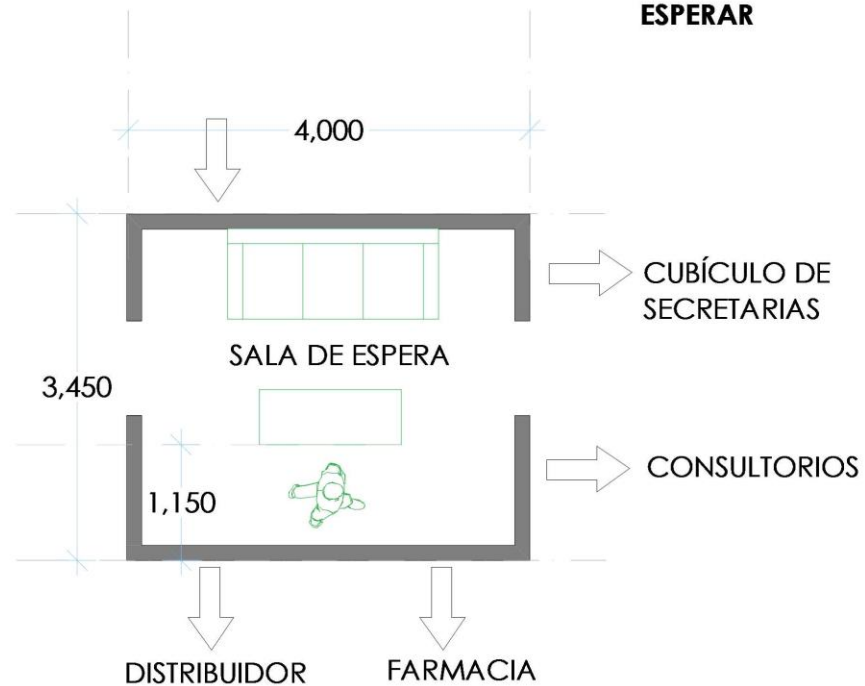
### LIGAS INDIRECTAS

FARMACIA  
ACCESO  
ESTACIONAMIENTO

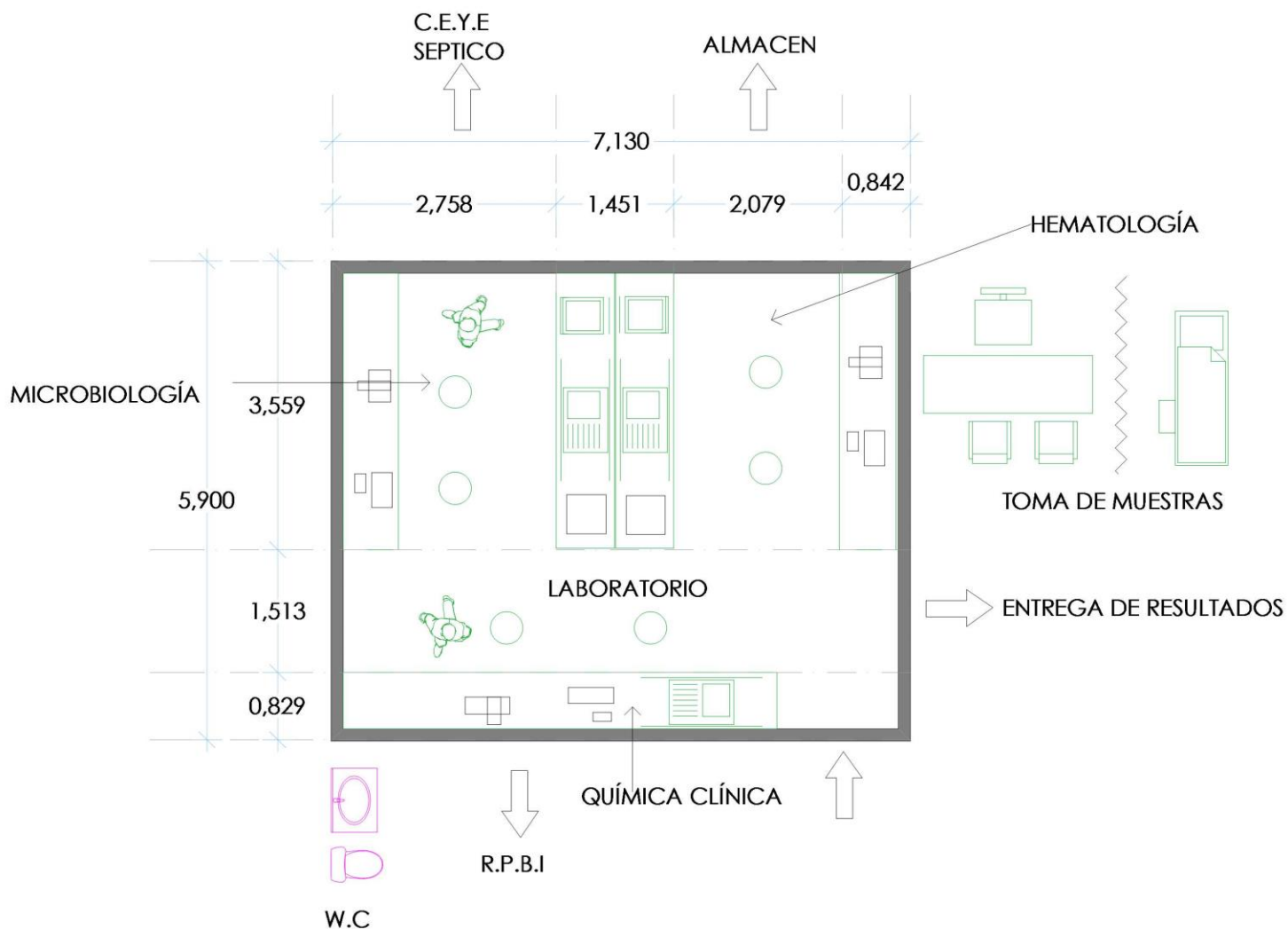
### SERVICIOS

LUZ  
AIRE ACONDICIONADO

ACTIVIDAD:  
ESPERAR



**ÁREA TOTAL 13.80 M2**

**PATRONES DE DISEÑO****ACTIVIDAD:  
HACER ANÁLISIS****LIGAS DIRECTAS**TOMA DE MUESTRAS  
ALMACÉN (refrigeración)  
W.C**LIGAS INDIRECTAS**SALA DE ESPERA  
ENTREGA RESULTADOS  
ESTACIONAMIENTO  
C.E.Y.E  
SÉPTICO  
R.P.B.I**SERVICIOS**LUZ  
AGUA  
DRENAJE**ÁREA TOTAL 42 M2**

**PATRONES DE DISEÑO**

**ACTIVIDAD:  
ESTERILIZACIÓN DE EQUIPOS**

**LIGAS DIRECTAS**

LABORATORIO  
CONSULTA INTERNA  
CONSULTA EXTERNA

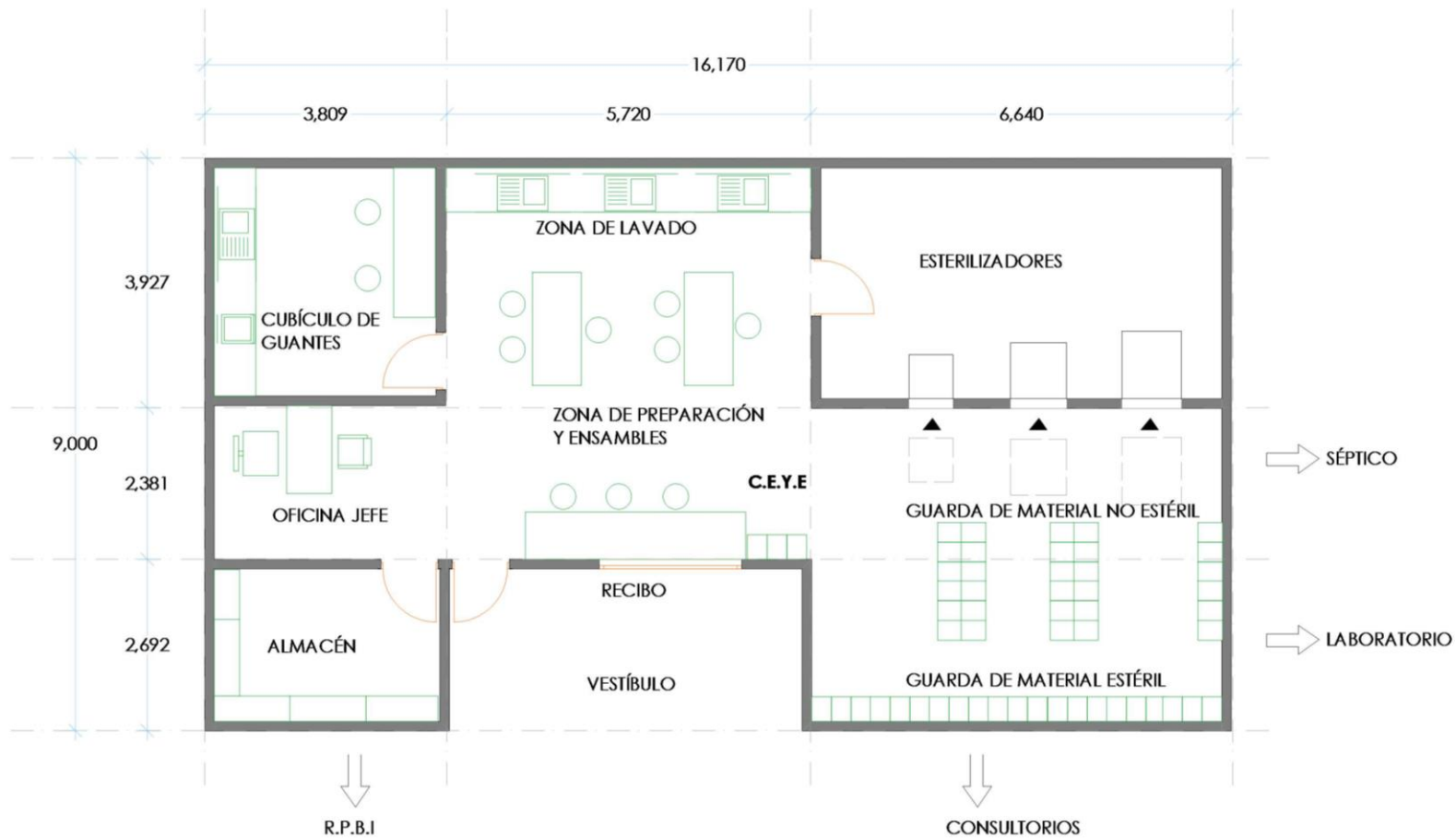
**LIGAS INDIRECTAS**

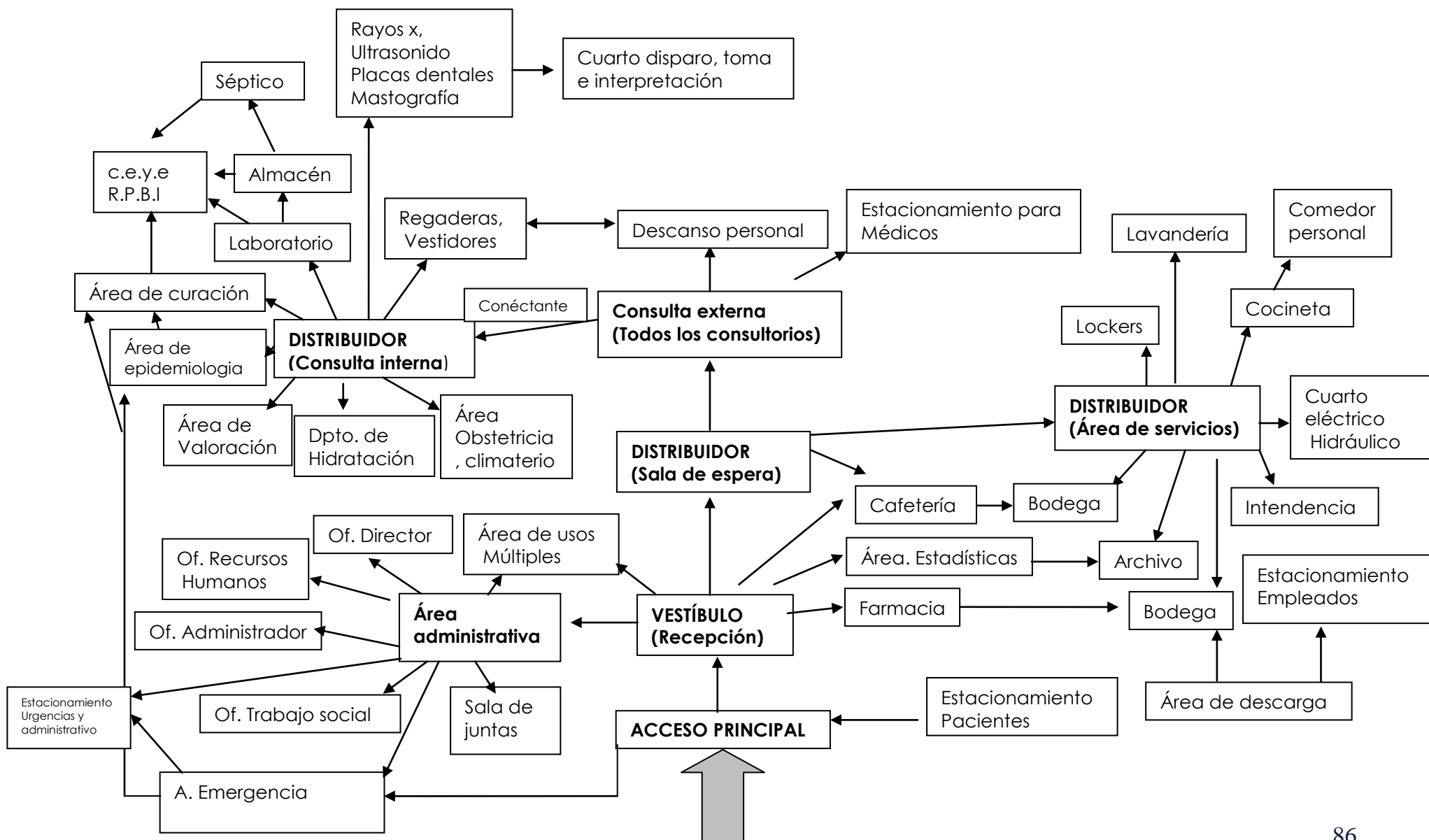
SÉPTICO  
R.P.B.I  
W.C

**SERVICIOS**

LUZ  
AGUA  
DRENAJE

**ÁREA TOTAL 145 M2**



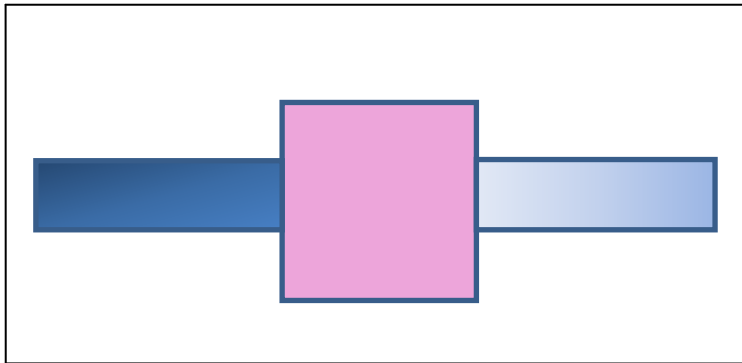
**DIAGRAMA DE LIGAS**

## ASPECTO CONCEPTUAL

### DIRECTRICES

- Ritmo
- Fluidez
- Armonía

### CONCEPTO



Planta



Alzado

Lo que yo quiero dar a entender con mi concepto es que el objeto arquitectónico cuente con todos los servicios y espacios necesarios para que el paciente se sienta cómodo y obtenga buenos resultados para su salud.

**-La tira representa al paciente que cuenta con problemas de salud**

**-El cubo-representa la edificación**

La tira representa al paciente con problemas de salud atraviesa por el cubo (las instalaciones del centro de salud) y al atravesar sale con mejores resultados para su salud, por eso es que se va degradando el color al pasar por la edificación y esto es con la ayuda de todos los médicos, los espacios, equipos de cada una de los servicios que ofrece este centro de salud con servicios ampliados de primer nivel.



## HIPÓTESIS

### FUNCIONAL

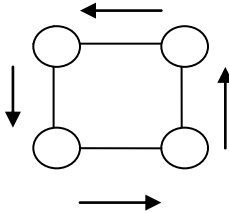
-Diseñar el objeto arquitectónico con muy buenas ligas ya que es un punto muy importante en este tipo de instalaciones para la rapidez y fluidez de las actividades y presentar una mejor atención al paciente.

-Manejar vestíbulos con jardineras, áreas de espera, patios centrales para la separación de áreas y mejorar la calidad de iluminación y ventilación además para generar vistas agradables

-Manejar pasillos y pasillos internos para personal como distribuidores para generar un flujo óptimo.

-manejar rampas, elevadores para los discapacitados.

### FUNCIÓN BASADA EN EL CIRCUITO

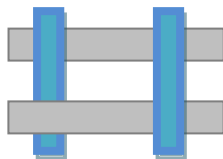


### FORMAL

-Utilizar figuras geométricas, planos, intersección de volúmenes, juego de volúmenes limpios.

-Utilizando elementos naturales como la madera, piedra, cristal, agua, colores frescos, esto para dar una sensación fresca para que el paciente no sienta frustración al visitar este lugar.

-Que el objeto arquitectónico sea atractivo visualmente.



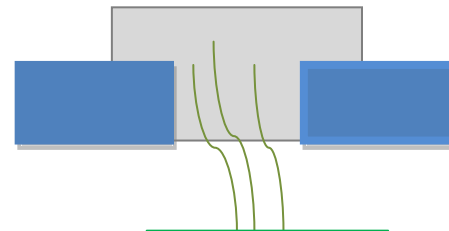
### ESPACIAL

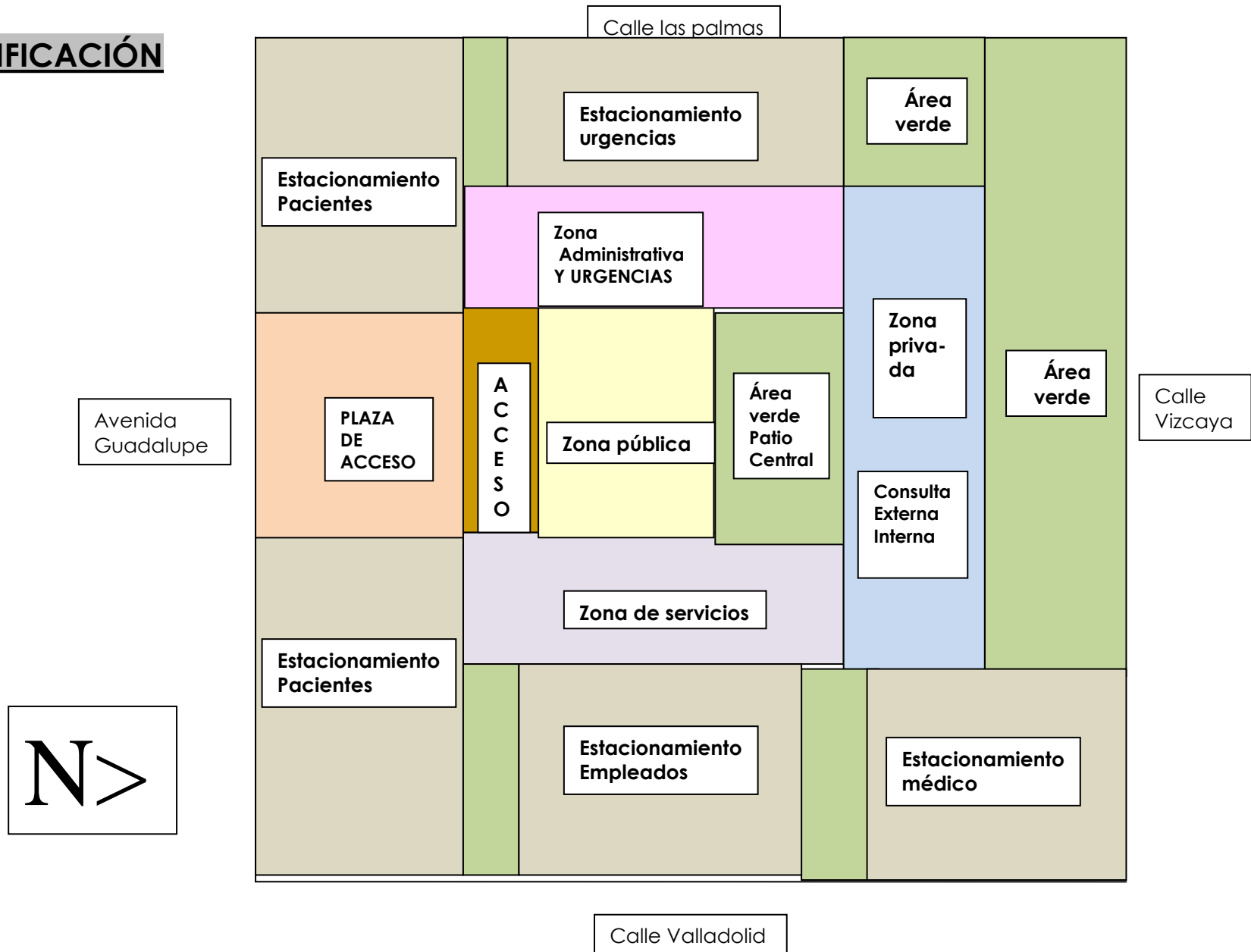
-La jerarquía de mis espacios se darán a través de alturas, o diferentes texturas.

-Todos los espacios con los que cuente el hospital tendrán colores alegres, vistas agradables hacia jardines, así como un diseño atractivo tanto exterior como interior para que el paciente no sienta frustración y tenga calma al realizarse cualquier diagnóstico o actividad.

-En este tipo de instalaciones todos los espacios tienen cierta jerarquía o importancia ya que son diferentes servicios y especialidades y de cierta forma una depende de la otra. Y cada una tiene diferente labor necesitada por el paciente. Así que todos los espacios tendrán un diseño interior especial atractivo, armonioso que los caracterice o identifique.

-Uno de los espacios con más jerarquía será la recepción ya que es el primer espacio que visita el paciente y la sala de espera ya que es donde el paciente está esperando su turno y permanece más tiempo.



**ZONIFICACIÓN**

## **MEMORIA DESCRIPTIVA DE ZONIFICACIÓN**

Se llegó a esta distribución de espacios debido a las condiciones que en este tipo de instalaciones se debe tener una mayor conexión de espacios entre si ya que un espacio depende del otro para realizar las actividades.

En lo formal por eso es que se creó un espacio central para de ahí distribuir todas las zonas como es que se muestra en la zonificación.

Y las 4 zonas que se generaron, que son zona pública, administrativa ,de servicios y zona privada tienen una conexión tanto interna como externa, para mejorar el flujo de las actividades y resulte más fácil y corto el desplazamiento del paciente.

Se generaron dos estacionamientos para el paciente, ya de que esa forma se facilita una llegada al acceso principal. Al igual se diseñaron estacionamientos para cada una de las zonas para el mejor funcionamiento y resultado factible porque en el terreno se tiene 4 calles por lo cual resulta fácil acceder a estos.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- \*Revista mi salud mayo 2013
- \*Libro de secretaria de salud "midas" "modelo integrador de la atención a la salud ", 2006, pág. 167
- \*Modelo de atención a la salud para la población abierta (MASPA)
- \*Libro "hospitales de seguridad social "enrique Yáñez", edición 1986, EDITORIAL LIMUSA, pág. 3.

## **ENTREVISTAS DIRECTAS**

- \*Enfermera María Luisa Sandoval del centro de salud de Zamora
- \*Directora. Dr. Sandra Díaz Covarrubias de centro de salud en Zamora Michoacán

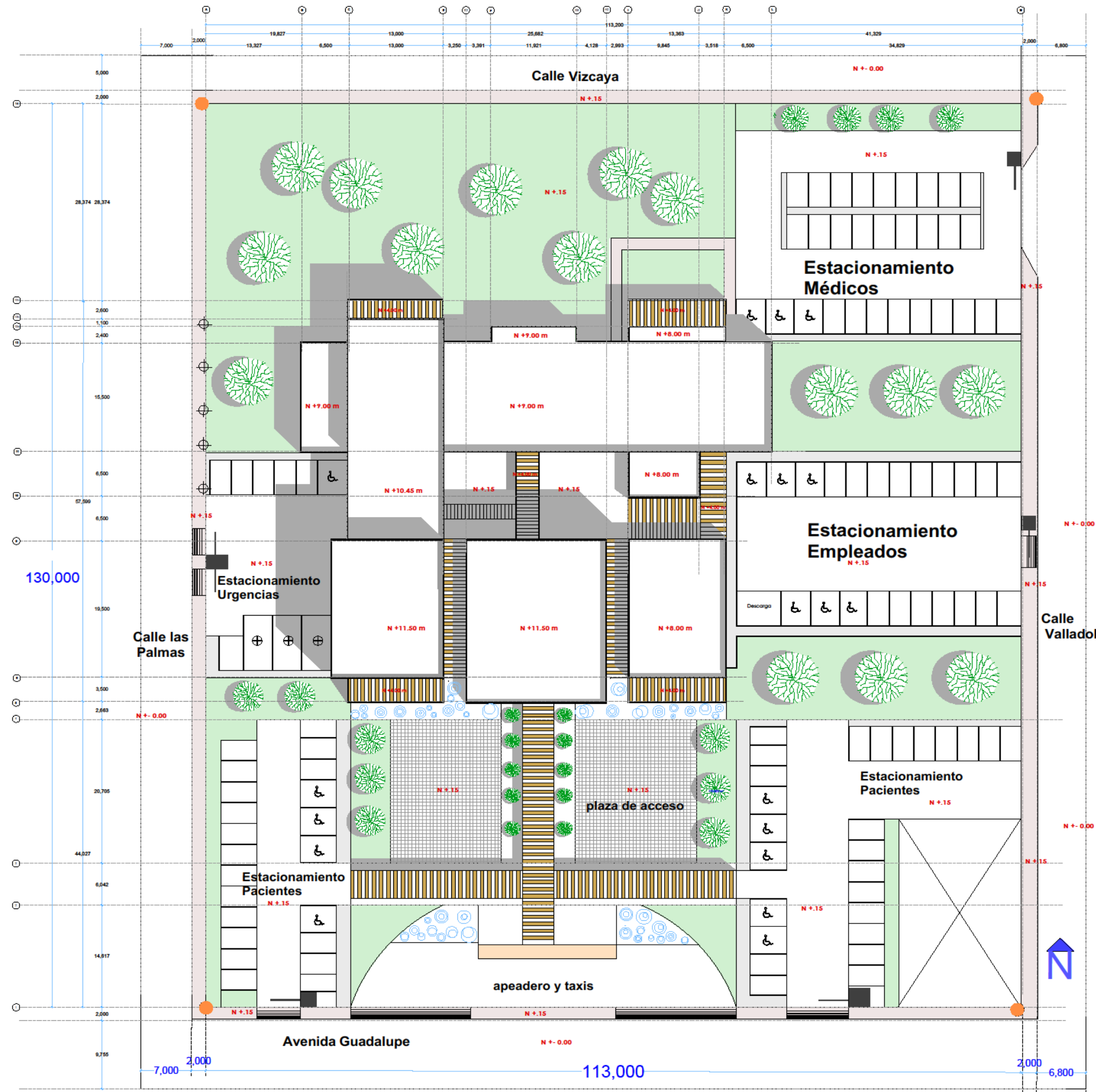
## **INFORMACIÓN DIRECTA**

- \*Desarrollo urbano Zamora Michoacán

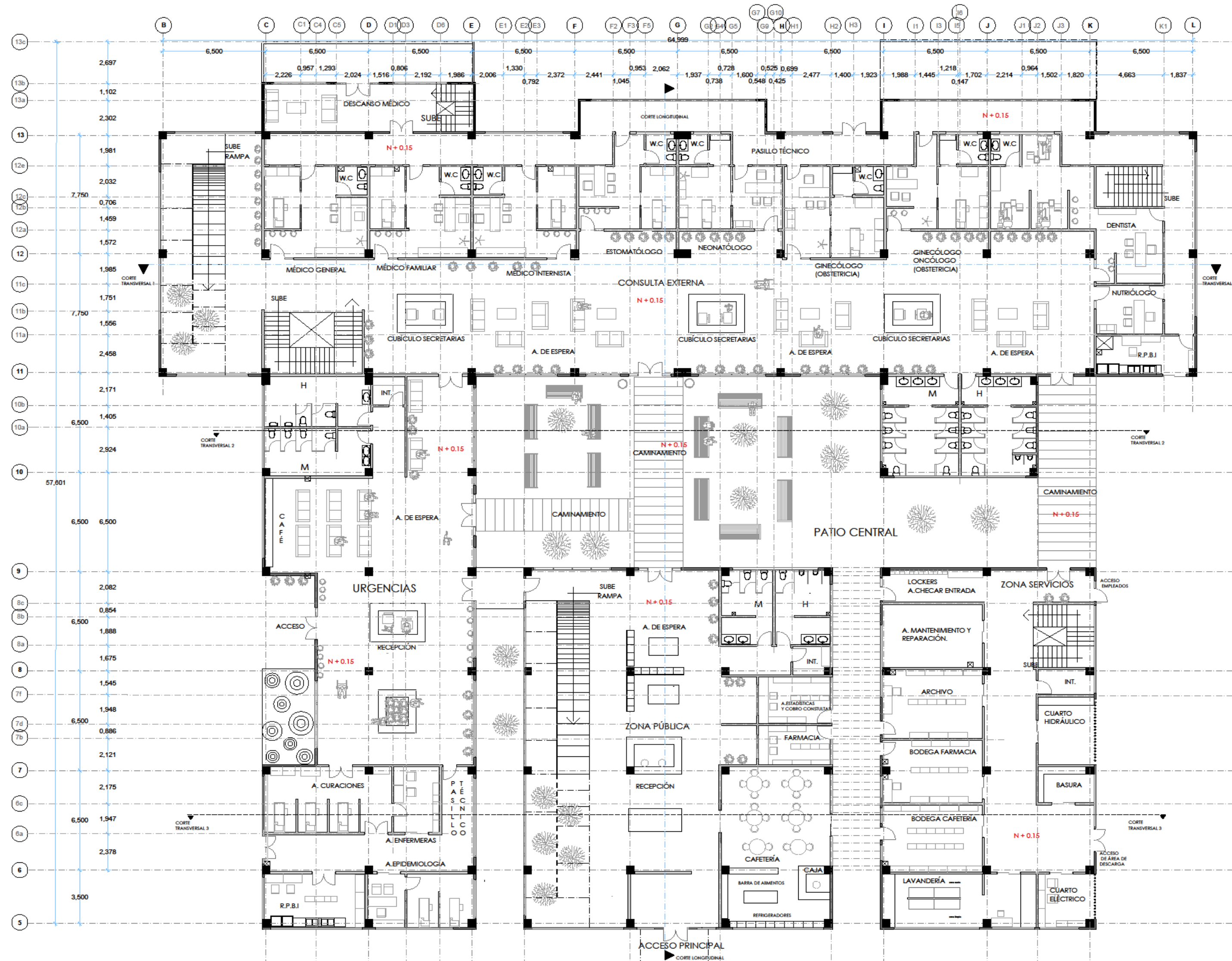
## **SITIOS WEB**

- \*<http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2012/06/07/derriban-muros-del-centro-de-salud-y-de-casa-de-la-cultura-de-zamora/>
- \* [salud.michoacán.gob.mx/](http://salud.michoacan.gob.mx/)
- \*<http://innovación.salud.gob.mx>
- \*<http://www.cenetec.salud.gob.mx/>
- \*<http://es.scribd.com/doc./23343816/NIVELES-DE-ATENCIÓN-EN-SALUD>
- \*[http://www.arq.unam.mx/edcontinua/pdf/maes2/m1\\_04.pdf](http://www.arq.unam.mx/edcontinua/pdf/maes2/m1_04.pdf)
- \*<http://www.hdelamujer.salud.gob.mx/normateca.htm>
- \*[http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/dirgral/marco\\_juridico/normas/nom\\_18.pdf](http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/dirgral/marco_juridico/normas/nom_18.pdf)
- \*<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/178ssa18.html>

# PLANOS ARQUITECTÓNICOS

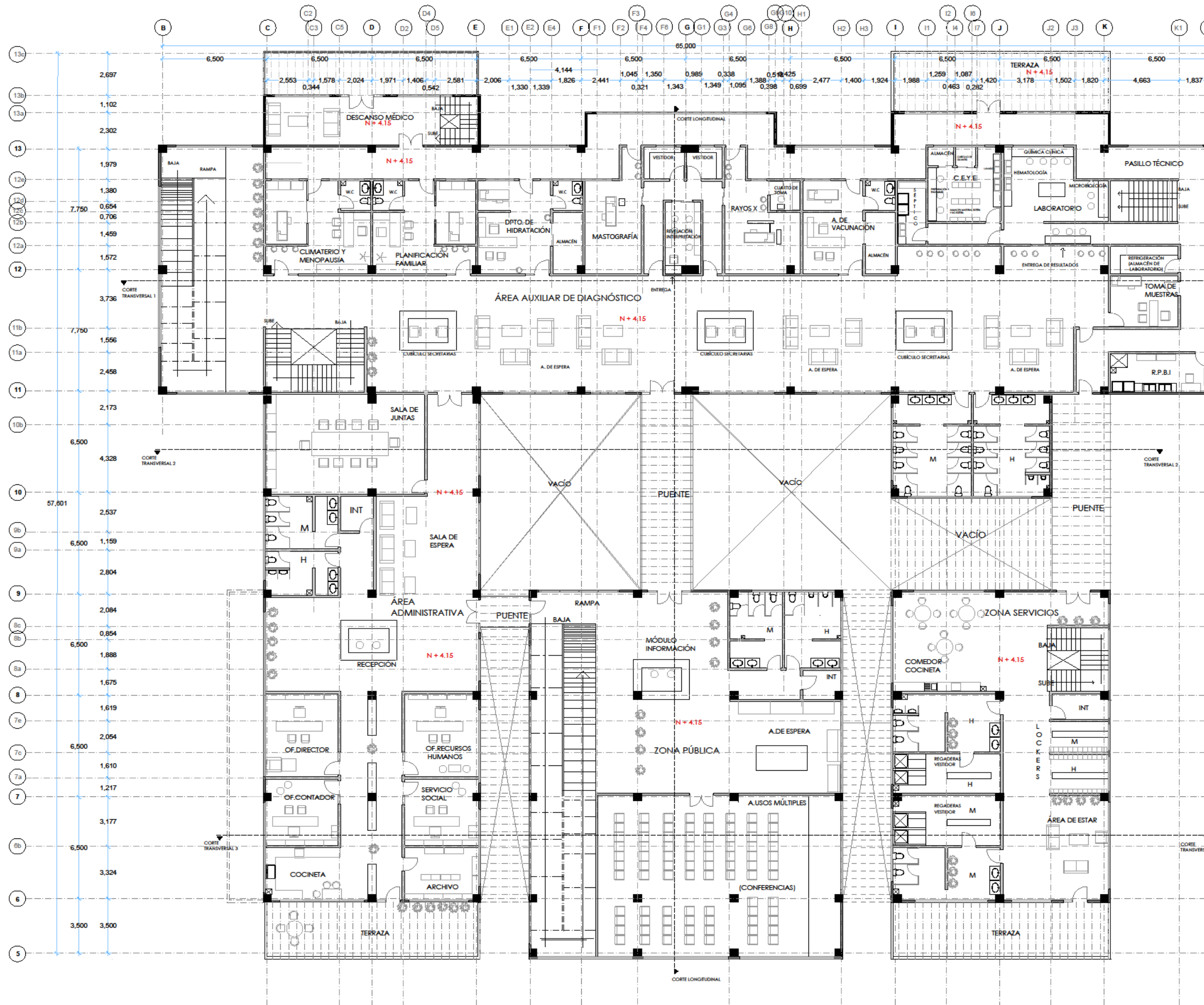


  
**ESCUELA DE ARQUITECTURA**  
 VALDEZ MENDEZ STEPHANIA  
 TESIS: CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL  
 UBICACIÓN: ZAMORA, MICHOACÁN  
  
**PLANTA DE CONJUNTO**  
 LAMINA: 1  
 ASESOR: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
 OCTUBRE 2016 ESC: 1:500



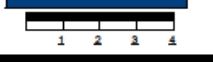
  
**ESCUELA DE ARQUITECTURA**  
 VALDEZ MENDEZ STEPHANIA  
**TESIS :CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL**  
 UBICACIÓN: ZAMORA, MICHOACÁN.  
  
**PLANTA ARQUITECTÓNICA 1 NIVEL**  
 LAMINA: 2  
 ASESOR: ARO GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
 OCTUBRE / 2016 ESC: 1:125



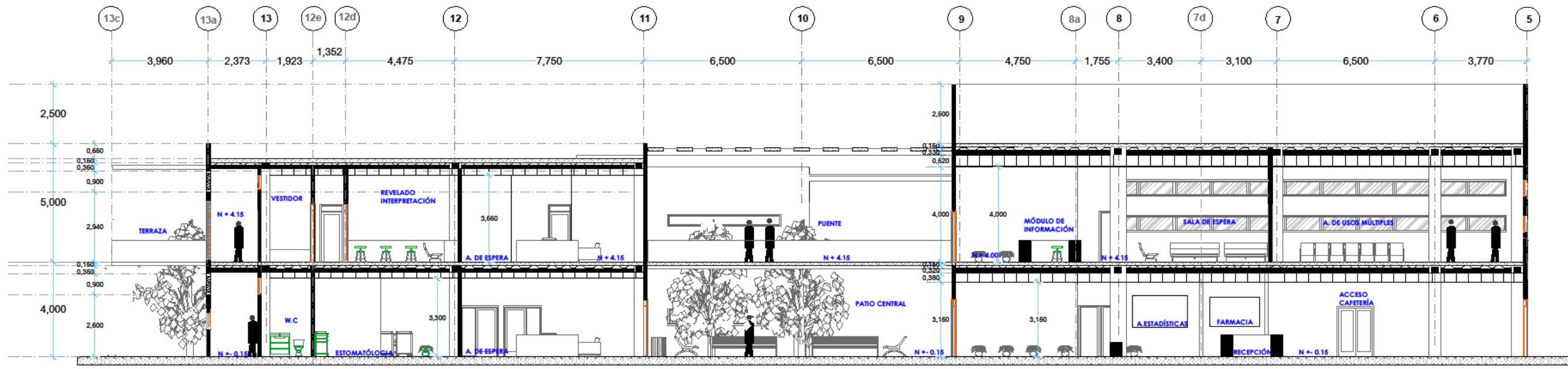



  
**VALDEZ MENDEZ STEPHANIA**
  
 TESIS: CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL
   
 UBICACIÓN: ZAMORA MICHOACÁN
   

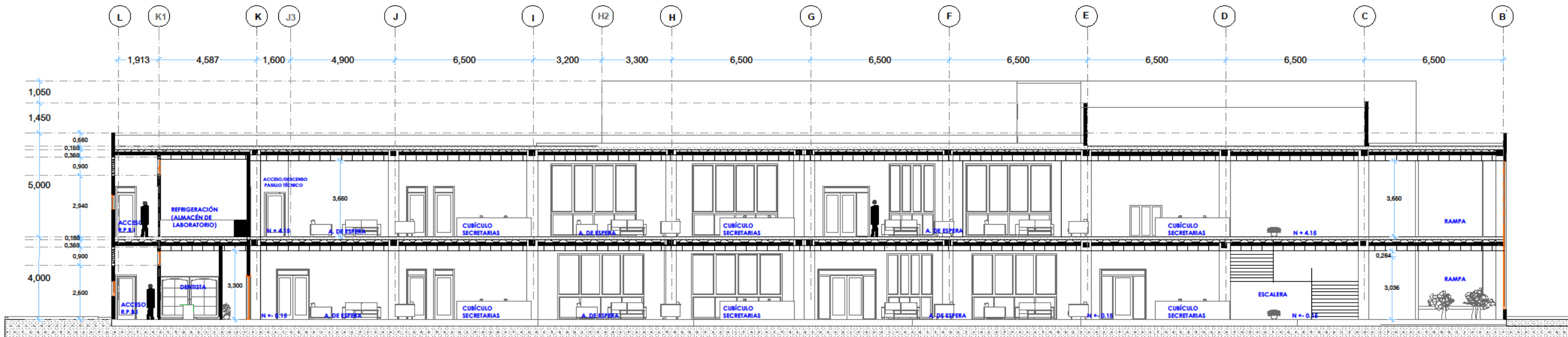
  
**PLANTA ARQUITECTÓNICA**
  
 2º NIVEL
   
 LAMINA: 3
   
 ASESOR: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
   
 OCTUBRE 2016 ESC: 1:125







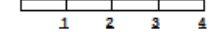


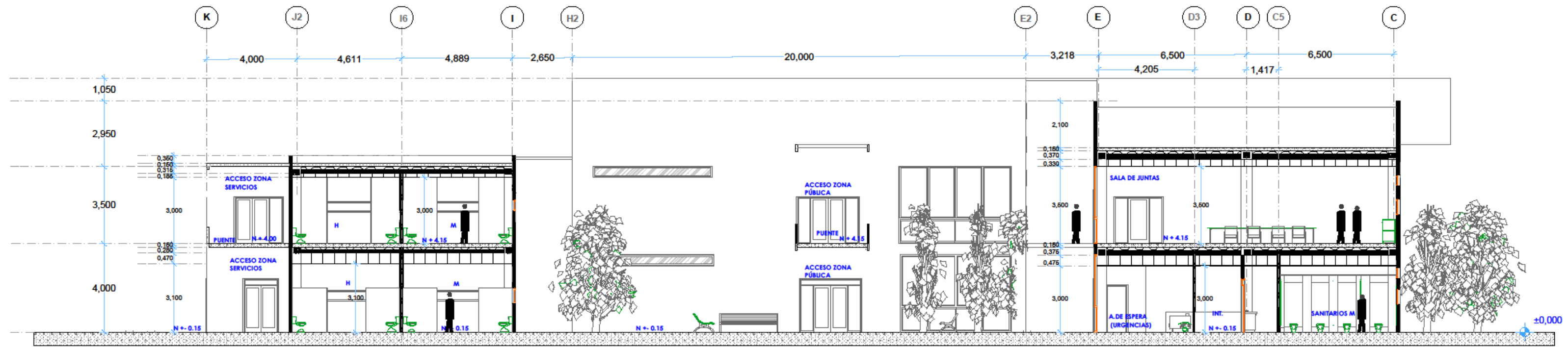
CORTE LONGITUDINAL



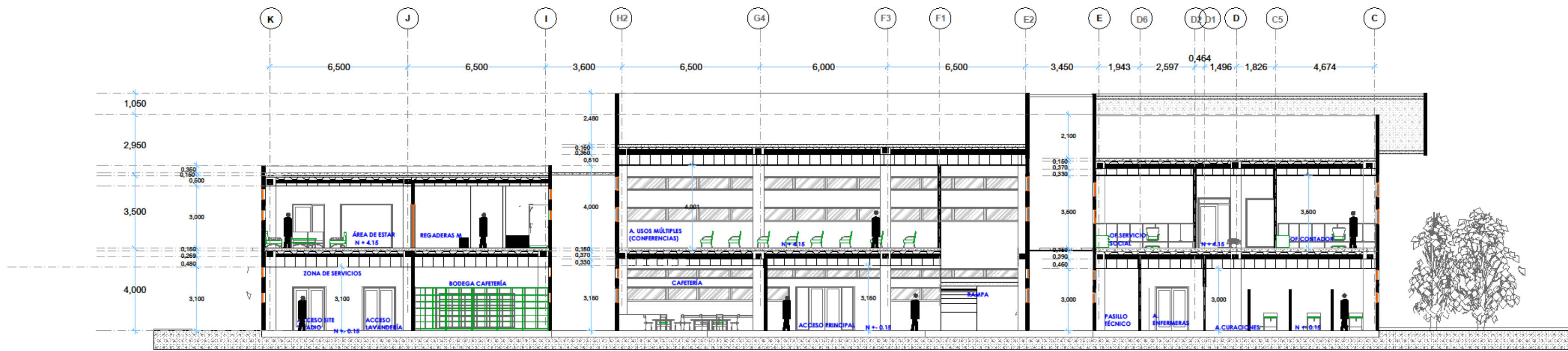
CORTE TRANSVERSAL 1

  
**ESCALA DE ARQUITECTURA**  
 VALDEZ MENDEZ STEPHANIA  
 JESSIS - CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL  
 UBICACIÓN: ZAMORA MICHOACÁN  
  
**CORTES PARTE 1**  
 LÁMINA 4  
 AGOSTO 2018 - AGOSTO 2018  
 OCTUBRE 2018





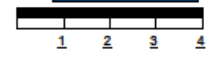


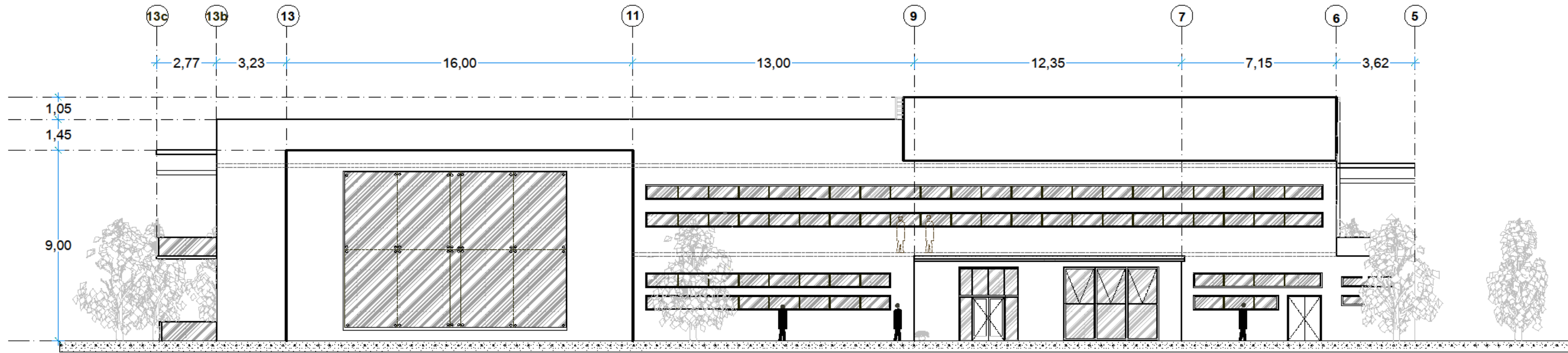
CORTE TRANSVERSAL 2



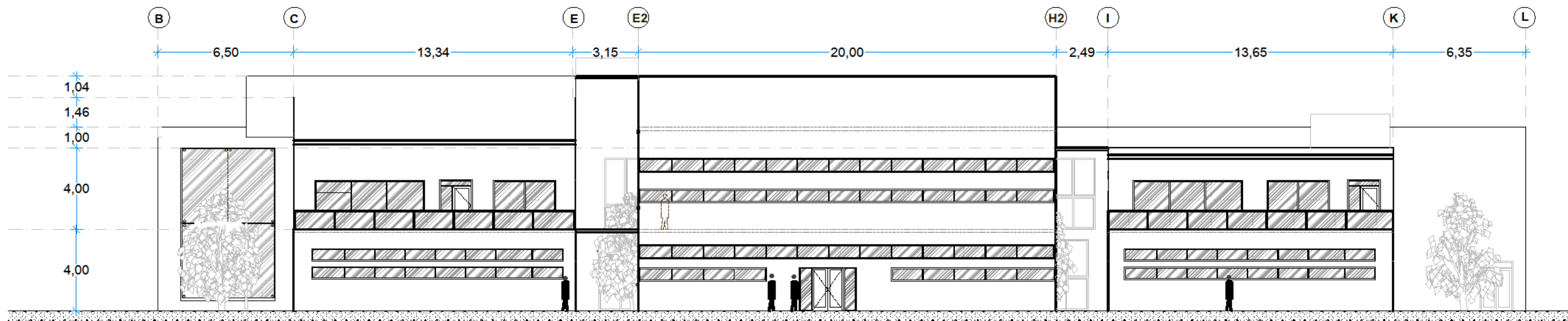
CORTE TRANSVERSAL 3

  
**ESCUELA DE ARQUITECTURA**  
 VALDEZ MENDEZ STEPHANÍA  
 TESIS: CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL  
 UBICACIÓN: ZONA MÉDICA  
  
**CORTES PARTE 2**  
 LÁMINA 5  
 AUTOR: ANDRÉS GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
 OCTUBRE 2018 E.S.C. 1:100



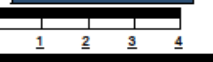


FACHADA PONIENTE

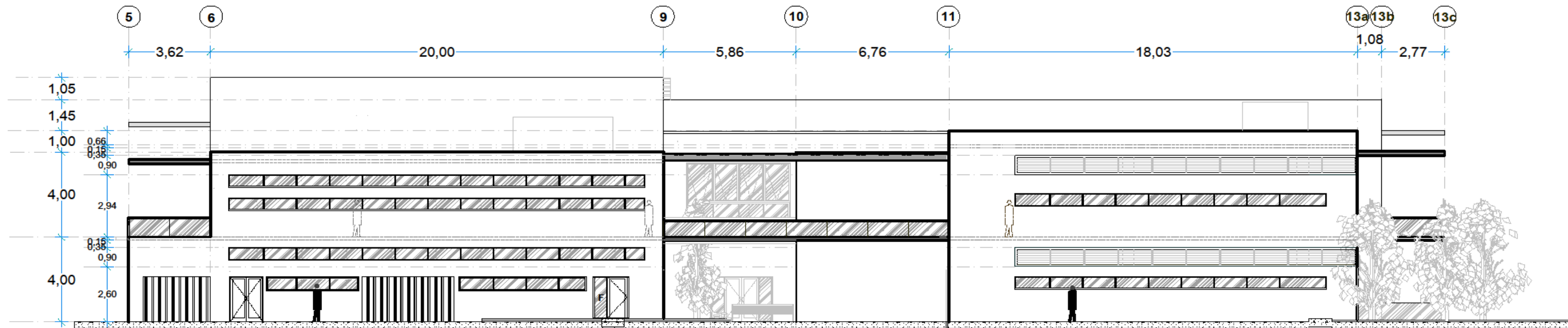


FACHADA SUR

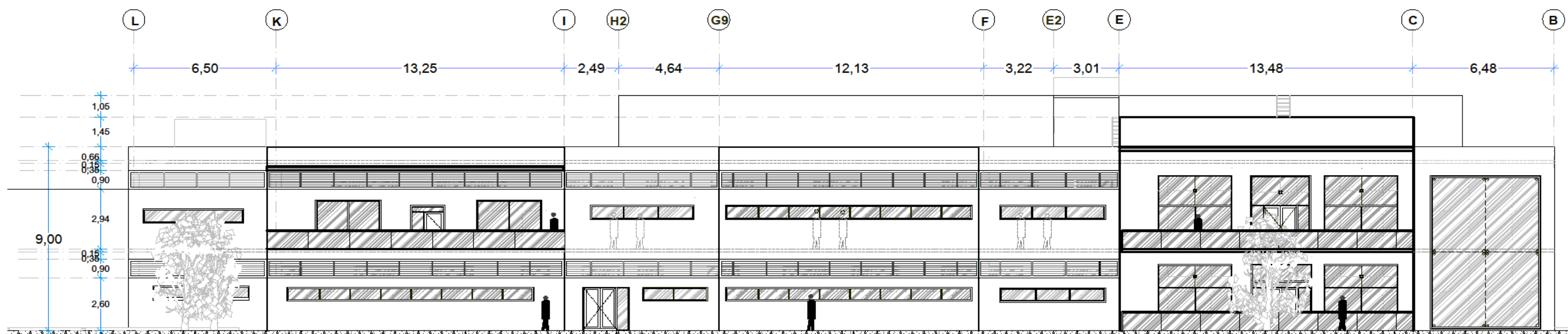
  
**ESCUELA DE ARQUITECTURA**  
 VALDEZ MENDEZ STEPHANIA  
 TESIS :CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL  
 UBICACIÓN: ZAMORA MICHOACÁN  
  
**FACHADAS PARTE 1**  
 LÁMINA: 6  
 ASESOR: ARO GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
 OCTUBRE 2016 EBC: 1:100







FACHADA ORIENTE



FACHADA NORTE

ESCUELA DE ARQUITECTURA

VALDEZ MENDEZ STEPHANIA

TESIS -CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

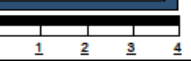
UBICACIÓN: ZAMORA, MICHOACÁN.

FACHADAS PARTE 2

LAMINA: 7

ASESOR: ARO, GERARDO ÁVILA FIGUEROA

OCTUBRE 2016 ESC: 1-100



# PERSPECTIVAS EXTERIORES





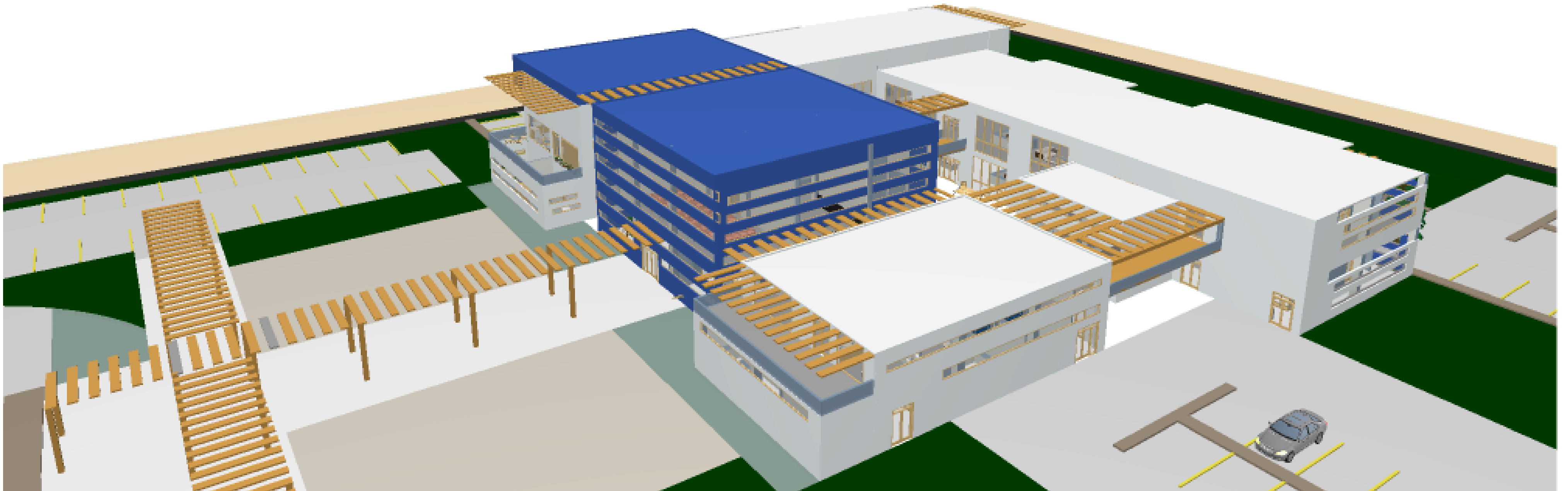










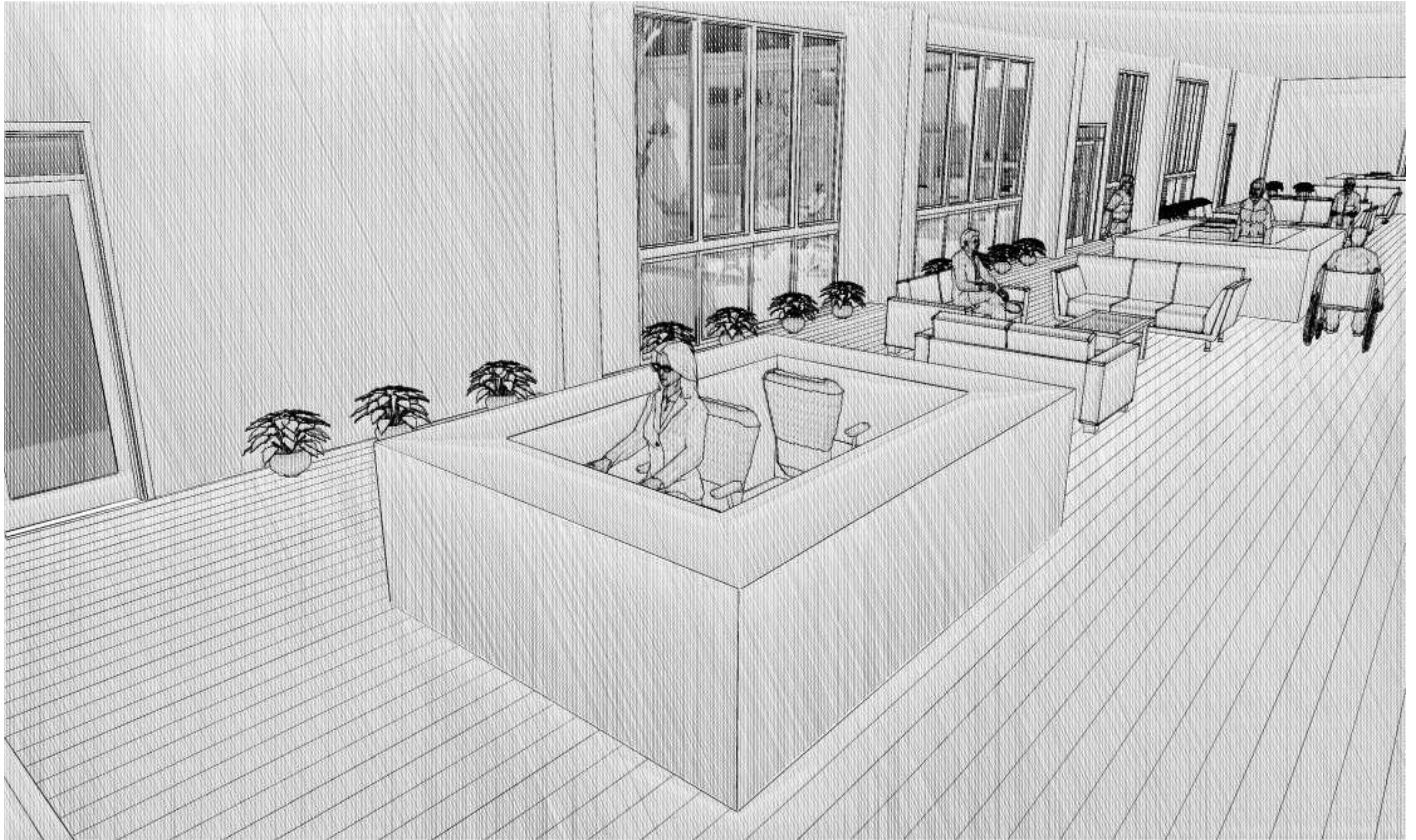


# PERSPECTIVAS INTERIORES























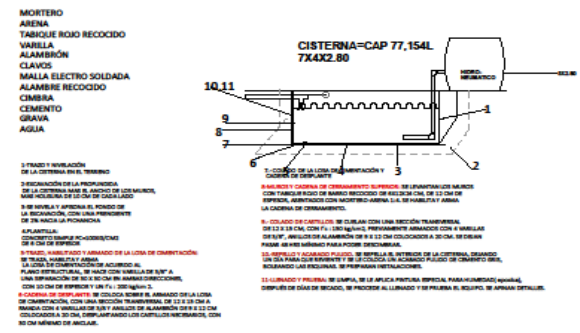


# INSTALACIÓN HIDRÁULICA

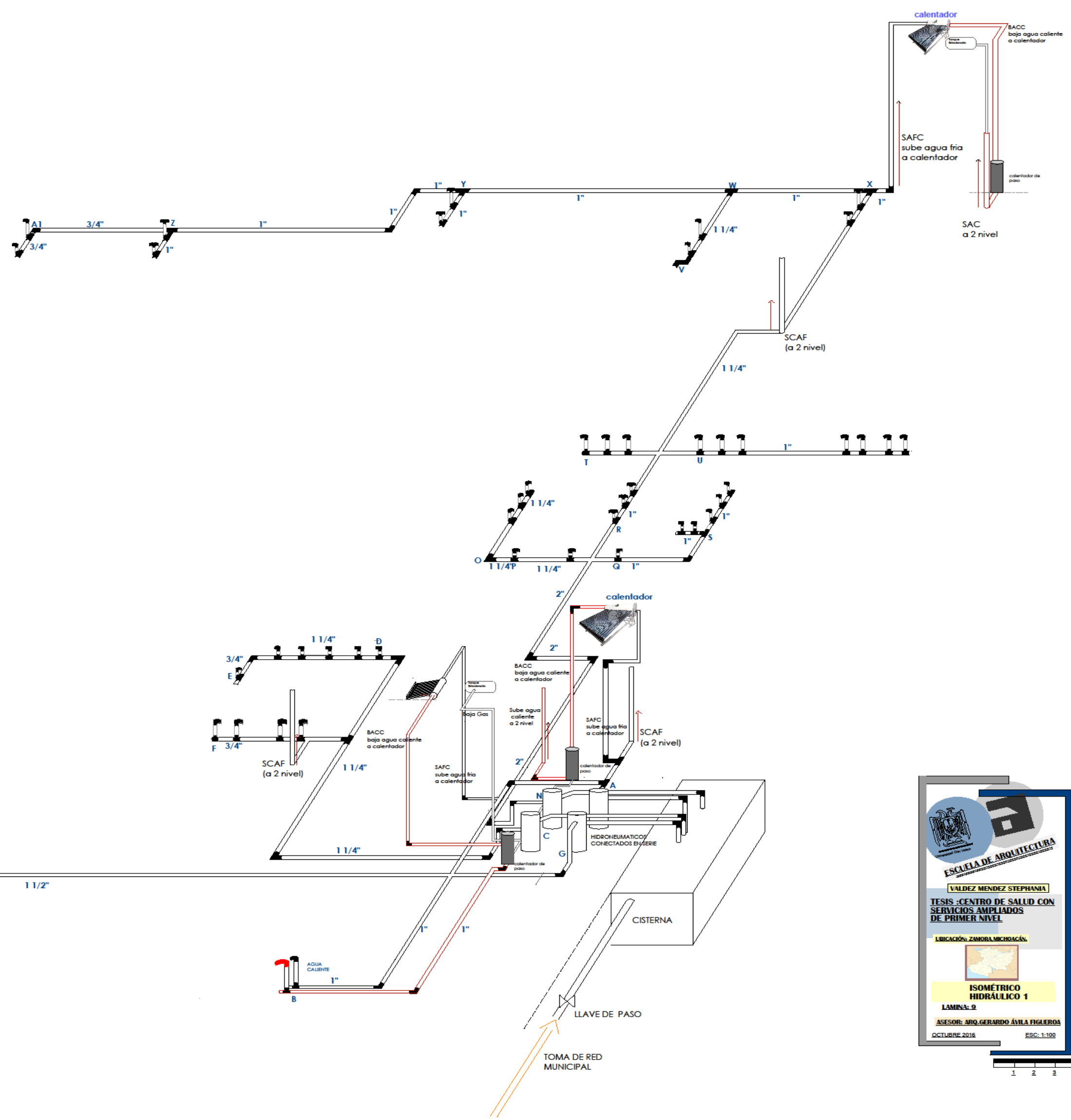




MATERIALES PARA CONSTRUIR UNA CISTERNA DE TAMBQUE



- Calentador Solar 200 Litros Intechica Cuda marca solarway \$8,700
  - Capacidad: 200 Litros
  - Pilones de Aluminio 24 Sulfato TRICAPA ULTRA RESISTENTE
  - Placas interiores de aluminio: 50 Aluminio 6061 (Aluminizado por dentro)
  - Material Interior del tanque: Acero inoxidable
  - Material Exterior del tanque: Acero galvanizado electrolitico tratado
  - Material de la estructura: Acero con pintura electrolitica humeda
  - Material de los vidrios: No aplica
  - Aislamiento térmico: Poliestireno de 50 mm
- DOMELA**
- MOBILIARIO POR NÚMERO DE CAJAL
- 4230 L  
7.5 L  
1746 GALONES  
2.25
- 1233—1200 GALONES
- Bombas De Agua 12 Voltios 300 Galones Hora Fdp 3104F
- 4 bombas en el sistema separadas por zonas para distribución
- Cantidad de acero inoxidable
- Cantidad máxima: 300 galones por hora 1141 litros
- Total de elevación del caudal: 30 pies 12 metros
- Tomas recocidas dobles y solado: Bombas NT-18 y 24" A/B-11 NT
- Incluye soporte de montaje



ESCUOLA DE ARQUITECTURA

VALDEZ MENDEZ STEPHANIA

TESIS: CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

UBICACIÓN: ZAMORA MICHOACÁN

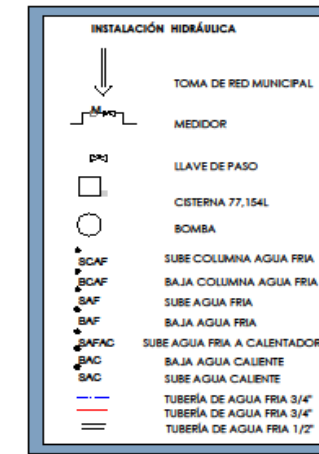
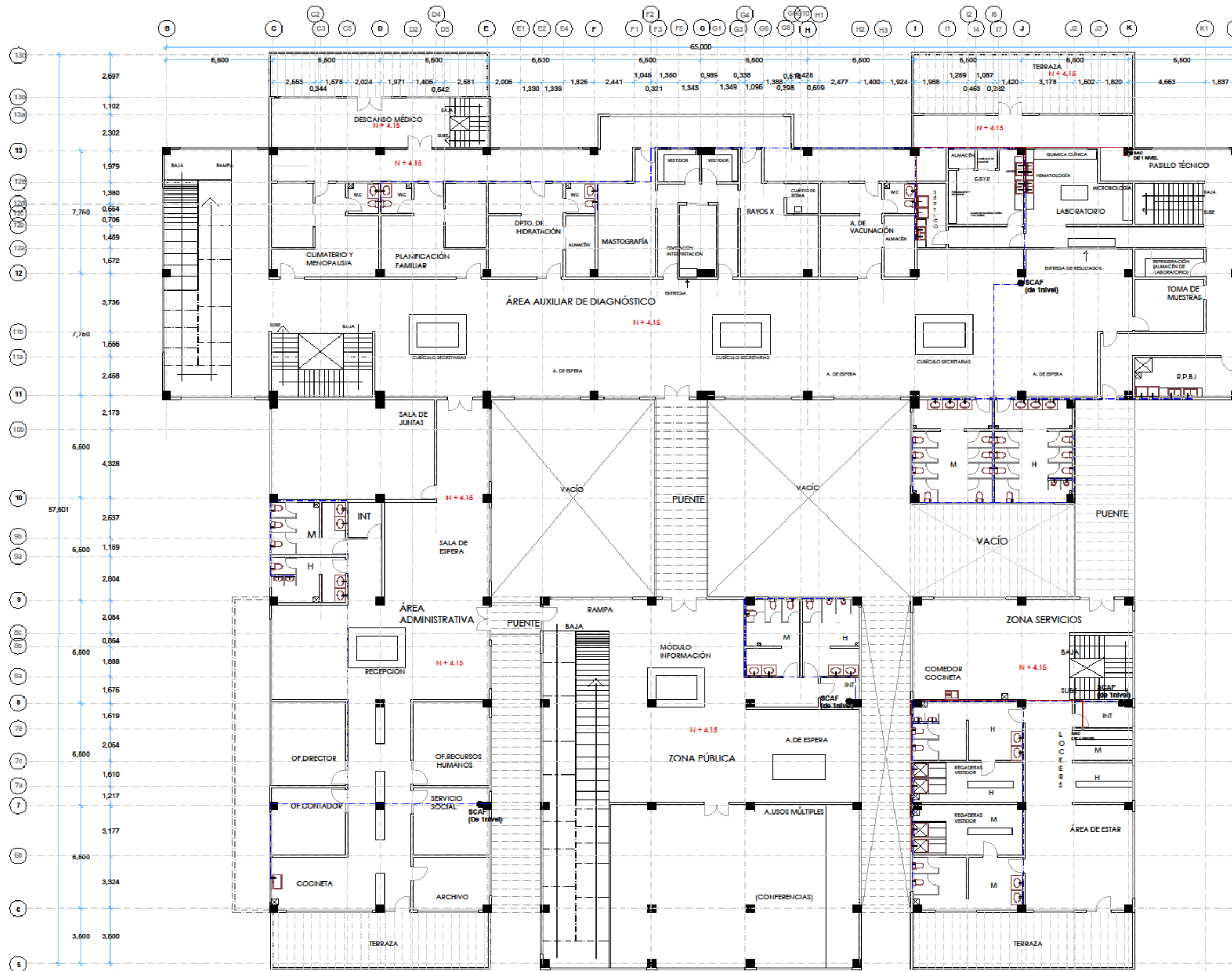
ISOMÉTRICO HIDRÁULICO 1

LÁMINA: 2

ASESOR: ABO. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

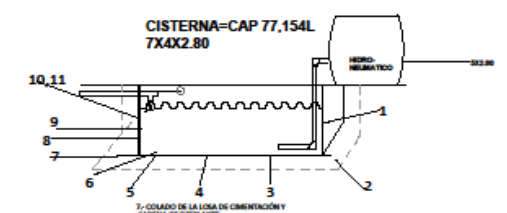
OCTUBRE 2016 ESC: 1:100





### MATERIALES PARA CONSTRUIR UNA CISTERNA DE TABIQUE

- MORTERO
- ARENA
- TABIQUE ROJO RECOCIDO
- VARELLA
- ALAMBREÓN
- CLAVOS
- MALLA ELECTRO SOLDADA
- ALAMBRE RECOCIDO
- CAJERA
- CEMENTO
- GRASA
- AGUA



### BOMBA

**MOBILIARIO POR NÚMERO DE CAJAL**  
 433 L  
 7.5  
 174.6 GALONES  
 8.20

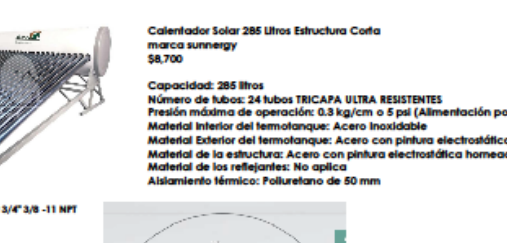
122-1300 GALONES  
 Bomba De Agua 12 Voltios 300 Galones Hora Fdp 11497

4 bombas en el sistema separadas por zonas para abastecer



Calefactor Solar 285 Litros Estructura Coffe marca sunenergy \$8.700

Capacidad: 285 litros  
 Número de tubos: 24 tubos TRICAPA ULTRA RESISTENTE  
 Presión máxima de operación: 4.5 kg/cm<sup>2</sup> a 1 atm (Alimentación por Inyector)  
 Material Interior del tanque: Acero inoxidable  
 Material Exterior del tanque: Acero con pintura electrostática homocada  
 Material de la estructura: Acero con pintura electrostática homocada  
 Material de los reflectores: No aplica  
 Alimentación: Monofase de 50 mm



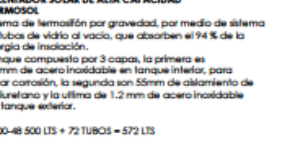
### CALENTADOR SOLAR DE ALTA CAPACIDAD

**TRIMODOS**  
 Sistema de calentamiento por gravedad, por medio de sistema de tubos de vidrio al vacío, que absorben el 94.5% de la energía de radiación.  
 -Tanque compuesto por 3 capas, la primera es de 2 mm de acero inoxidable en forma de tubo, para evitar corrosión, la segunda son 50mm de aislamiento de polietileno y la última de 1.2 mm de acero inoxidable en forma de tubo.  
 G500-48 500 LT + 72 TUBOS + 672 LTS



### CALENTADOR DE PASEO INSTANTÁNEO

Se caracteriza por no tener depósito, calienta agua bajo demanda en el momento de su uso. Ventajas: ahorro de espacio, ahorro de agua caliente en brinde, ahorro de energía eléctrica, ahorro de gas, no funciona solo el calentador agua caliente, ahorra desde un 40% a un 70% de gas, no usa pilas.

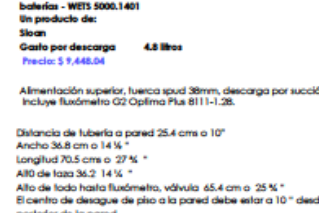


### Sanitario de montaje de piso, Incluye Rudero de

bañetas - WETS 5000.1401  
 De producto de: 1.977  
 Caudal por descarga: 4.8 litros  
 Precio: \$1.400.000

Alimentación superior, tanque 5000.1401, descarga por succión, Incluye Rudero de 20 Quilómetros Plus 811-1.28.

Distancia de tubería al pared 25.4 cm o 10"  
 Ancho 36.8 cm o 14.5"  
 Longitud 70.5 cm o 27.75"  
 Alto de tubo 36.2 14.5"  
 Alto de tubo hasta Rudero, vólvulo 65.4 cm o 25.75"  
 El caudal de descarga de piso a la pared debe estar a 10" desde la parte posterior de la pared

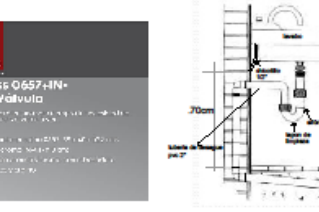


### Bañito - 61 Clase De Ocañ Monomando Válvula Y Cargol Opd

Para baños públicos y de área de servicio

**MOFOSET**

Mechador Para Lavabo Cuello Coffe Moca Foal Dove  
 Abrazaderas de bronce.  
 -Cuerpo y nudo de latón con 54% de cobre  
 -Cuerpo de acero inoxidable cromado  
 -Taple copas de cerámica que proporciona alta resistencia a la corrosión.  
 -Caja de 1/8 de pulgada con caucho caudal.  
 \$ 240



### ORON (home depot)

LAVABO COSMOS 4" DE BOMBAS BLANCO  
 \* No incluyen meclador  
 \$195



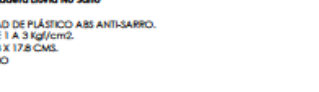
### ST PAUL (home depot)

GABINETE PARA BAÑO ECONOMICA  
 Chacabada  
 \$ 1.100  
 MEDIDAS: 60x40x85 cm.  
 91 altura  
 MADERA DE MDF 15mm



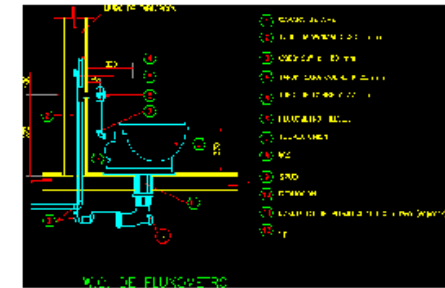
### Arenca-baño Regadera Uavis No Sane

\$ 480  
 EXCELENTE CALIDAD DE PLASTICO ABS ANTI-SARRO.  
 PRESIÓN MEDIA DE 1 A 3 kg/cm<sup>2</sup>  
 DIMENSIONES: 17.8 x 17.8 CMS.  
 ACABADO: CROMO



### Arenca-baño Duche Monomando Regadera Mod. Turquesa Cromo

\$ 720  
 PRESIÓN MINIMA REQUERIDA: 0.6 kg/cm<sup>2</sup>  
 CARACTERÍSTICAS:  
 MATERIAL: BRONCE  
 COLOR: CROMO  
 CUERPO: 5 CMS. DE DIÁMETRO.  
 CHAPÓN: 11 x 11 CMS.  
 INCLUIE:  
 CUERPO DE LA LLAVE.  
 MANERA TURQUESA.  
 CHAPÓN



**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**VALDEZ MENDEZ STEPHANIA**

**TESIS -CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL**

UBICACIÓN ZAMORA, MICHOACÁN

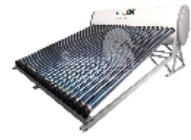
**INSTALACIÓN HIDRÁULICA 2**

LÁMINA: 10

ASESOR: ARO. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

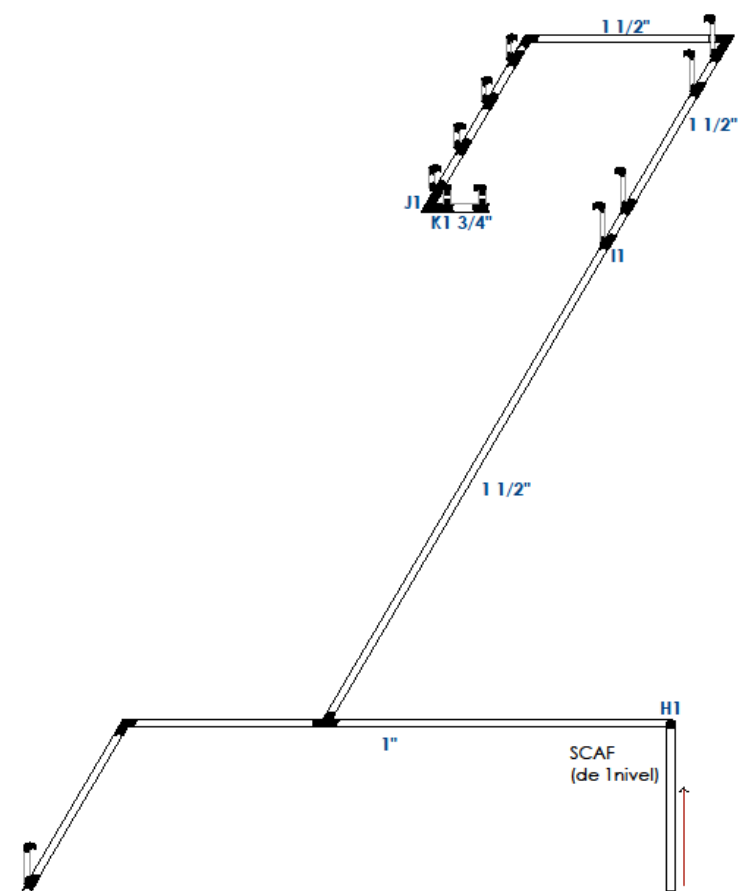
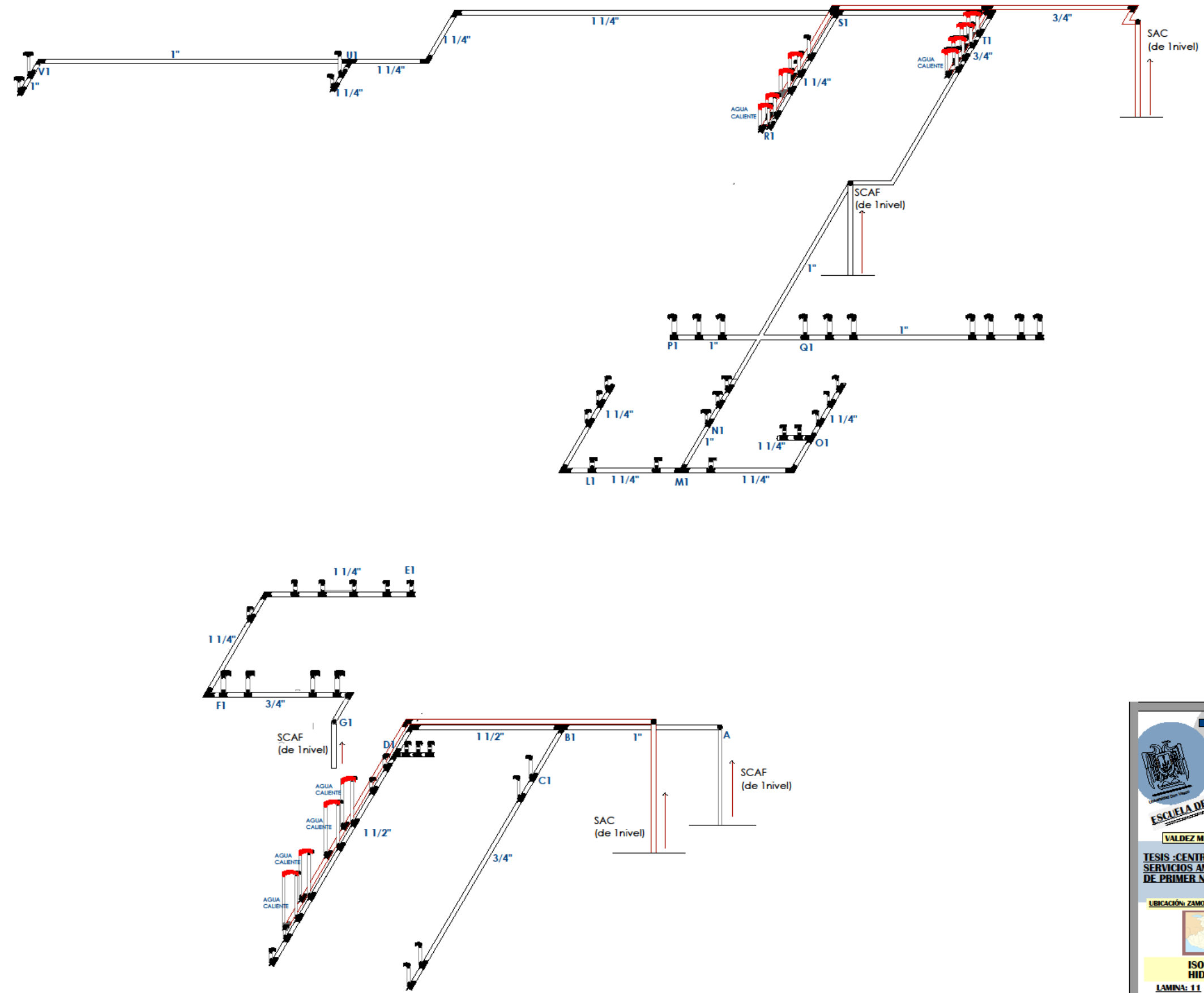
OCTUBRE 2016 ESC: 1-150





**Calentador Solar 200 Litros Intelectual Code**  
 modelo solarway  
 \$8,700

**Capacidad: 200 Litros**  
 Volumen de almacenamiento: 200 litros (RESERVORTE)  
 Presión máxima de operación: 0.3 kg/cm<sup>2</sup> (Alimentación por Braccio)  
 Material exterior del tanque: Acero inoxidable  
 Material interior del tanque: Acero con pintura electrofisiológica homocada  
 Material de la estructura: Acero con pintura electrofisiológica homocada  
 Material de los radiadores: No aplica  
 Alimentación eléctrica: Faltante de 90 Watt



ESCUOLA DE ARQUITECTURA

VALDEZ MENDEZ STEPHANIA

TESIS :CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

UBICACIÓN: ZAMORA MICHOACÁN

ISOMÉTRICO HIDRÁULICO 2

LÁMINA: 11

ASESOR: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

OCTUBRE 2016 ESC: 1:100

## **DOTACIONES DE AGUA POTABLE**

### **\*CENTROS DE REUNIÓN**

Reunión y recreación social- 2.5 L /asistencia/ día

### **\*RESTAURANT**

1.5 L/ comensal

### **\*LAVANDERÍA**

40L/kilos de ropa

### **\*CARNICERÍAS, COMERCIOS, PESCADERÍAS Y SIMILARES**

Se calcula a razón de 20L/día x m<sup>2</sup> del área local.

La mínima dotación admisible es de 400 L x día.

### **\*SERVICIOS DE SALUD Y ASISTENCIA**

Atención médica a usuarios externos (salas de espera)

12L /sitio paciente/ día

### **\*HOSPITALES, CLÍNICAS, CONSULTORIOS**

Consultorios médicos-500L/ día/ x consultorio

### **\*EDIFICIOS DE OFICINA**

70L/empleados/día

10L/ m<sup>2</sup> área rentable

### **\*BAÑOS PÚBLICOS**

200L/ bañista/día

**VOLUMEN 1** *ÁREA ADMINISTRATIVA*

## PLANTA BAJA

\*Edificios de oficina- 70L /empleado/día

10 empleados x 70= 700L

\*Edificios de oficina-10L/m2 área rentable

$36 \times 13 = 468 \text{m}^2 \times 10 = 4680 + 700 = 5380 \text{ L}$

## PLANTA ALTA

\*Edificios de oficina- 70L/empleado/día

7 empleados x 70= 490L

\*Edificios de oficina-10L/m2 área rentable

$36 \times 13 = 468 \text{m}^2 \times 10 = 4680 \text{L} + 490 \text{L} = 5170 \text{L}$

$5380 \text{L} + 5170 \text{L} = 10550 \text{L volumen 1}$

**VOLUMEN 2** *CONSULTORIOS*

## PLANTA BAJA

\*Consultorios médicos= 500L/día/x consultorio

9 consultorios=  $9 \times 500 \text{L} = 4500 \text{L}$

\*Atención médica a usuarios externos (sala de espera)

12L /sitio paciente/día

26 sitio paciente =  $26 \times 12 = 312 \text{L} + 4500 \text{L} = 4812 \text{L}$

## PLANTA ALTA

\*Consultorios médicos= 500L/día/consultorio

8 consultorios =  $8 \times 500 \text{L} = 4000 \text{L}$

\*Atención médica a usuarios externos.(a. de espera)

12L/sitio paciente/día

26 sitios paciente= $26 \times 12 = 312 \text{L} + 400 \text{L} = 4312 \text{L}$

$4812 \text{L} + 4312 \text{L} = 9124 \text{L volumen 2}$

**VOLUMEN 3** *ZONA PÚBLICA*

## PLANTA BAJA

\*restaurant- 15L /comensal

20 comensales=  $20 \times 15 \text{L} = 300 \text{L}$

\*edificios de oficina-70L/empleado/día

$2 \times 70 = 140 \text{L}$

\*Comercios y similares -20L/día x m2

$29.60 \text{m}^2 \times 20 \text{L} = 592 \text{L}$

\*Salas de espera 12 L/sitio paciente/día

$16 \times 12 = 192 \text{L}$

$300 \text{L} + 140 \text{L} + 592 \text{L} + 192 \text{L} = 1224 \text{L}$

## PLANTA ALTA

\*Reunión y recreación social = 25L/asistente/día

86 asistentes x 25 = 2150L

\*Área de espera-12L/sitio paciente/día

15 sitio paciente x 12= 180L

\*Edificios de oficina- 70L/empleado/día

$2 \times 70 = 140 \text{L} + 2150 \text{L} + 180 \text{L} = 2470 \text{L}$

$1224 \text{L} + 2470 \text{L} = 3694 \text{L volumen 3}$

**VOLUMEN 4 ZONA DE SERVICIOS**

## PLANTA BAJA

\*Edificios de oficina- 70L/empleado/día

$$7 \times 70 = 490L$$

\*Lavandería: 40L/kilo de ropa

$$22 \times 40 = 880L + 490L = 1370L$$

## PLANTA ALTA

\*Baños públicos-200L/bañista/día

$$4 \times 200 = 800L$$

\*Restaurant- 15L /comensal

$$12 \text{ comensales} = 12 \times 15 = 180L + 800L = 980L$$

$$1370L + 980L = 2350L \text{ volumen 4}$$

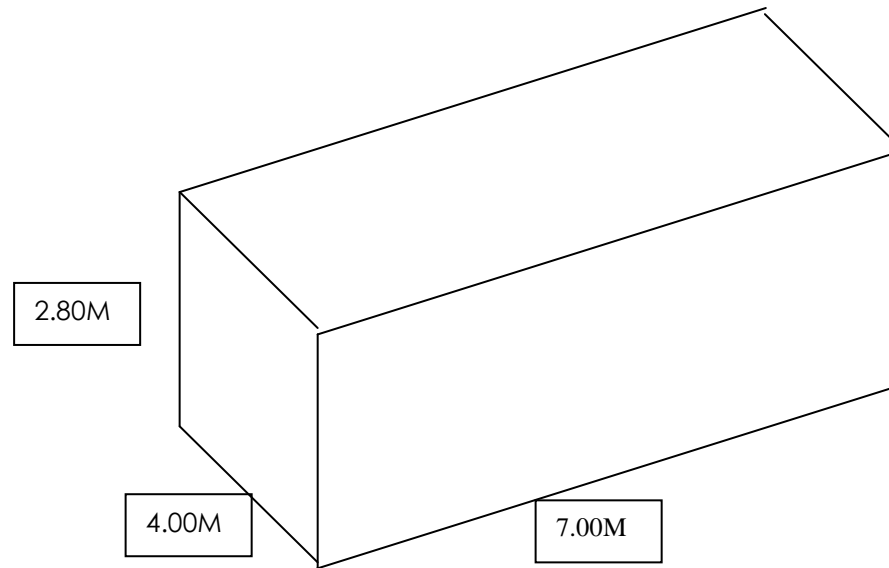
## SUMATORIA DE TODAS LAS DOTACIONES

$$25,718 \times 3 \text{ días} = 77,154L$$



**CAPACIDAD DE CISTERNA 77,154L**

**VOLUMEN 2.80h x 4.00A x 7.00L**



1=PRESIÓN=KG/CM2=3KG/CM2



## CALCULO DE LPM PLANTA BAJA

2

## SECCIÓN 1

TRAM O	W.C .	LAVAB O	MINGITORI O	LAVADOR A	R =	LPM
A-B				8 X3	24	63.6 0

## SECCIÓN 2

TRAM O	W.C .	LAVAB O	MINGITORI O	LAVADOR A	R =	LPM
C-D	4 X10	4 X2	2 X5	-	58	108. 2
D-E	4 X10	4 X2	2 X5	-	58	108. 2
E-F	-	4 X2	-	-	8	24

## SECCIÓN 3

TRAM O	W.C .	LAVAB O	MINGITORI O	LAVADOR A	R =	LPM
G-H	6 X10	7 X2	2 X5	-	84	156.8
H-I	-	4 X2	-	-	8	24
H-J	6 X10	3 X2	2 X5	-	76	141.8
J-K	6 X10	3 X2	2 X5	-	76	141.8
K-L	-	1 X2	-	-	2	6

K-M	6 X10	-	2 X5		70	130.6 6
-----	----------	---	---------	--	----	------------

## SECCIÓN 4

TRAM O	W.C .	LAVAB O	MINGITORI O	LAVADOR A	R =	LPM
N-O	23 X10	18 X2	2 X5	-	27 6	294. 4
O-P	12 X10	-	2 X5	-	13 0	214. 5
P-Q	12 X10	-	2 X5	-	13 0	214. 5
Q-R	6 X10	-	-	-	60	126
Q-S	4 X10	-	2 X5	-	50	105
O-T	11 X10	18 X2	-	-	14 6	240. 9
T-U	-	10 X2	-	-	20	53
T-V	8 X10	8 X2	-	-	96	158. 4
V-W	8 X10	8 X2	-	-	96	158. 4
W-X	2 X10	2 X2	-	-	24	63.6 0
W-Y	5 X10	5 X2	-	-	60	126
Y-Z	3 X10	3 X2	-	-	36	91.2
Z-A1	1 X10	1 X2	-	-	12	36

## PLANTA ALTA

## SECCIÓN 1

2

TRAM O	W.C .	LAVAB O	MINGITORI O	REGADER A	R =	LPM
A-B1	4 X10	4 X2	3 X5	4 X4	79	147.4 6
B1-C1		4 X2			8	24
B1-D1	4 X10		3 X5	4 X4	71	132.5 3

## SECCIÓN 2

TRAM O	W.C .	LAVAB O	MINGITORI O	REGADER A	R =	LPM
E1-F1	4 X10	4 X2	2 X5	-	58	108. 2
F1-G1		4 X2			8	24

## SECCIÓN 3

TRAMO	W.C.	LAVABO	MINGITORIO	REGADERA	R=	LPM
H1-I1	4 X10	5 X2	2 X5	-	60	126
I1-J1	4 X10	5 X2	2 X5	-	60	126
J1-K1			2 X5		10	30

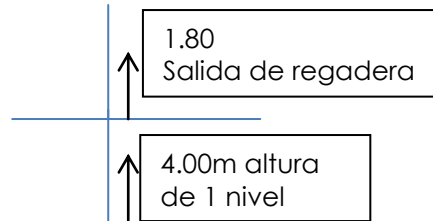
## SECCIÓN 4

TRAM O	W.C .	LAVAB O	MINGITORI O	REGADER A	R=	LPM
L1-M1	12 X10	-	2 X5	-	13 0	214. 5
M1-N1	6 X10	-	-	-	60	126
M1-O1	4 X10		2 X5	-	50	105
L1-P1	7 X10	26 X2	-	-	12 2	201. 3
P1-Q1	-	10 X2	-	-	20	53
P1-R1	4 X10	16 X2	-	-	72	134. 4
R1-S1	4 X10	16 X2	-	-	72	134. 4
S1-T1		8 X2			16	48
S1-U1	3 X10	3 X2	-	-	36	91.2
U1-V1	2 X10	2 X2			24	63.6 0

3-No hay medidor = 0

4-No hay medidor= 0

5-Perdida de presión por altura ( $P_h = \text{kg/cm}^2$ )



$5.8 \times 0.1 = .58 \text{ kg/cm}^2$

6- Presión de salida en el mueble más desfavorable

W.C.-válvula de descarga= presión  $0.73 \text{ kg/cm}^2$

7- Presión libre ( $P_l = \text{kg/cm}^2$ )

$P_l = P_r - (P_m + P_h + P_s)$

$P_l = 3 - (0 + .58 + .73) = 1.31$

$P_l = 3 - 1.31 = 1.69$

$P_l = 1.69$

8- Longitud equivalente ( $L = \text{m}$ )

## PRIMER NIVEL

## SECCIÓN 1

	8	9	10
<b>TRAMO A-B</b>			
<b>27.2m</b>		$\frac{1.69 \times 100}{44.40} = 3.80$	1"
<b>+ .40 + 2.40 + 14.40 = 44.40</b>		44.40	

## SECCIÓN 2

TRAMO	8	9	10
<b>C-D</b>	26.77m+4.80=31.57	$\frac{1.69 \times 100}{31.57} = 5.35$	1 1/4"
<b>D-E</b>	6.52m+2.40+10.8=19.72	$\frac{1.69 \times 100}{19.72} = 8.56$	1 1/4"
<b>E-F</b>	10.10m+1.20+7.20=18.50	$\frac{1.69 \times 100}{18.50} = 9.13$	3/4"

## SECCIÓN 3

TRAMO	8	9	10
<b>G-H</b>	55.62m+3.60+.40=59.62	$\frac{1.69 \times 100}{59.62} = 2.83$	1 1/2"
<b>H-I</b>	13.10m+7.20=20.3	$\frac{1.69 \times 100}{20.3} = 8.32$	3/4"
<b>H-J</b>	35.80m+2.40+3.60=41.8	$\frac{1.69 \times 100}{41.8} = 4.04$	1 1/2"
<b>J-K</b>	1.80m+1.80+.40=4	$\frac{1.69 \times 100}{4} = 42.25$	1"
<b>K-L</b>	2.25m+1.80=4.05	$\frac{1.69 \times 100}{4.05} = 41.72$	1/2"
<b>K-M</b>	8.70m+9=17.70	$\frac{1.69 \times 100}{17.70} = 9.54$	1 1/4"

## SECCIÓN 4

	8	9	10
<b>N-O</b>	28.47m+4.80+.40=33.67	$\frac{1.69 \times 100}{33.67} = 5.01$	2"
<b>O-P</b>	.82m+1.80=2.62	$\frac{1.69 \times 100}{2.62} = 64.50$	1 1/4"
<b>P-Q</b>	3.41m+1.80+.40=5.61	$\frac{1.69 \times 100}{5.61} = 30.12$	1 1/4"
<b>Q-R</b>	4.15m+5.40=9.55	$\frac{1.69 \times 100}{9.55} = 17.69$	1"
<b>Q-S</b>	1.03m+1.20+.40+10.80=13.43	$\frac{1.69 \times 100}{13.43} = 12.58$	1"
<b>O-T</b>	5.98m+.40+5.40=11.78	$\frac{1.69 \times 100}{11.78} = 14.34$	1 1/4"
<b>T-U</b>	16.87m+18=34.87	$\frac{1.69 \times 100}{34.87} = 4.84$	1"
<b>T-V</b>	11.18m+2.40=13.58	$\frac{1.69 \times 100}{13.58} = 12.44$	1 1/4"
<b>V-W</b>	4.76m+3.60+.40=8.76	$\frac{1.69 \times 100}{8.76} = 19.29$	1 1/4"
<b>W-X</b>	10.88m+.40+1.20+3.60=16.08	$\frac{1.69 \times 100}{16.08} = 10.50$	1"
<b>W-Y</b>	14.39m+.40+3.60=18.39	$\frac{1.69 \times 100}{18.39} = 9.18$	1"
<b>Y-Z</b>	15.37m+2.40+3.60+.40=21.77	$\frac{1.69 \times 100}{21.77} = 7.76$	1"



Z-A1	7.71m+1.20+3.60=12.51	$\frac{1.69 \times 100}{12.51} = 13.50$	$\frac{3}{4}$ "
------	-----------------------	---	-----------------

**SEGUNDO NIVEL****SECCIÓN 1**

TRAMO	8	9	10
A-B1	6.47m+.40=6.87	$\frac{1.69 \times 100}{6.87} = 24.59$	1"
B1-C1	12.84m+7.20=20.04	$\frac{1.69 \times 100}{20.04} = 8.43$	$\frac{3}{4}$ "
B1-D1	18.88m+1.20+.40+19.80=40.28	$\frac{1.69 \times 100}{40.28} = 4.19$	1 1/2"

**SECCIÓN 2**

TRAMO	8	9	10
E1-F1	9.58m+ 3.60+10.80=23.98	$\frac{1.69 \times 100}{23.98} = 7.04$	1 $\frac{1}{4}$ "
F1-G1	6.60m+1.20+7.20=15	$\frac{1.69 \times 100}{15} = 11.26$	$\frac{3}{4}$ "

**SECCIÓN 3**

TRAMO	8	9	10
H1-I1	7.75m+1.20=8.95	$\frac{1.69 \times 100}{8.95} = 18.88$	1"
I1-J1	33.90m+2.40+.40+16.20=52.90	$\frac{1.69 \times 100}{52.90} = 3.19$	1 1/2"
J1-K1	1.22m+3.60=4.82	$\frac{1.69 \times 100}{4.82} = 35.06$	$\frac{3}{4}$ "

**SECCIÓN 4**

TRAMO	8	9	10
L1-M1	4.70m+1.20+.40+3.60=9.90	$\frac{1.69 \times 100}{9.90} = 17.07$	1 $\frac{1}{4}$ "
M1-N1	4.30m+5.40=9.70	$\frac{1.69 \times 100}{9.70} = 17.42$	1"
M1-O1	10.10m+1.20+.40+10.80=22.50	$\frac{1.69 \times 100}{22.50} = 7.51$	1 $\frac{1}{4}$ "
L1-P1	6.18m+5.40=11.58	$\frac{1.69 \times 100}{11.58} = 14.59$	1 $\frac{1}{4}$ "
P1-Q1	16.84m+.40+18=35.24	$\frac{1.69 \times 100}{35.24} = 4.79$	1"
P1-R1	9.76m+2.40=12.16	$\frac{1.69 \times 100}{12.16} = 13.89$	1"
R1-S1	6.27m+9+.40=15.67	$\frac{1.69 \times 100}{15.67} = 10.78$	1 $\frac{1}{4}$ "
S1-T1	8.82m+1.20+7.20=17.22	$\frac{1.69 \times 100}{17.22} = 9.81$	$\frac{3}{4}$ "
S1-U1	21.68m+2.40+.40+3.60=28.08	$\frac{1.69 \times 100}{28.08} = 6.01$	1 $\frac{1}{4}$ "
U1-V1	14.07m+1.20+3.60=18.87	$\frac{1.69 \times 100}{18.87} = 8.95$	1"

**CAPACIDAD DE HIDRONEUMATICO**

	WC	LAVABO	MINJITORIO	REGADERA	LAVADORA
	66	54	13	4	8
<b>CAUDAL</b>	<b>X 75</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>20</b>
	4950 LPM	648LPM	780LPM	100LPM	160LPM

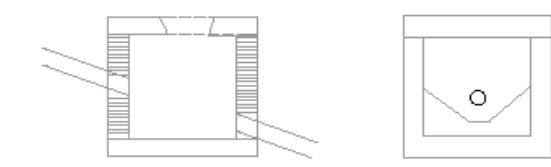
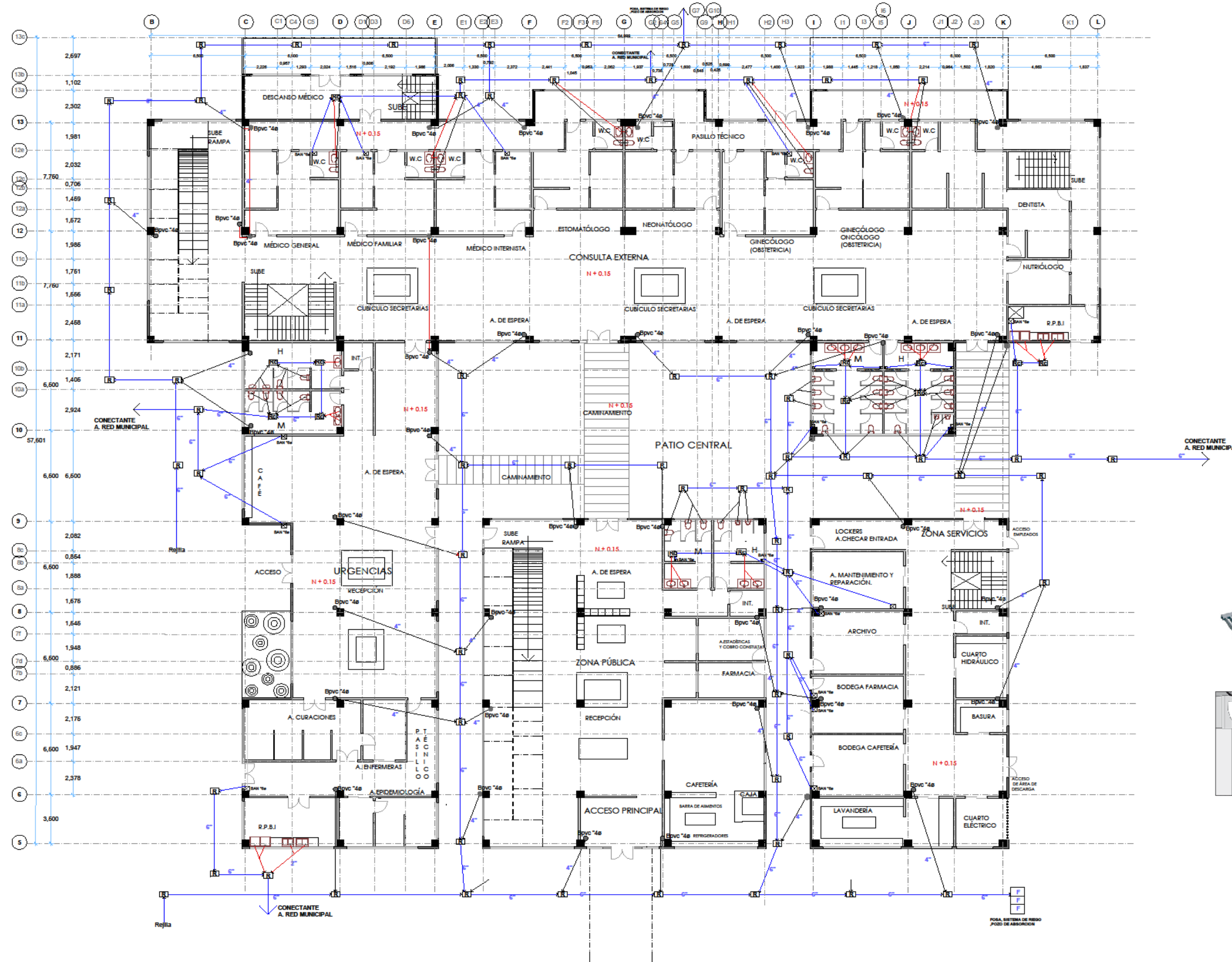
**TOTAL= 6,638LPM****/ 3.8****1746.8 GALONES****X .70****1222****=1200GALONES/MIN**

4 HIDRONEUMATICOS CONECTADOS EN  
SERIE DE 300 GALONES

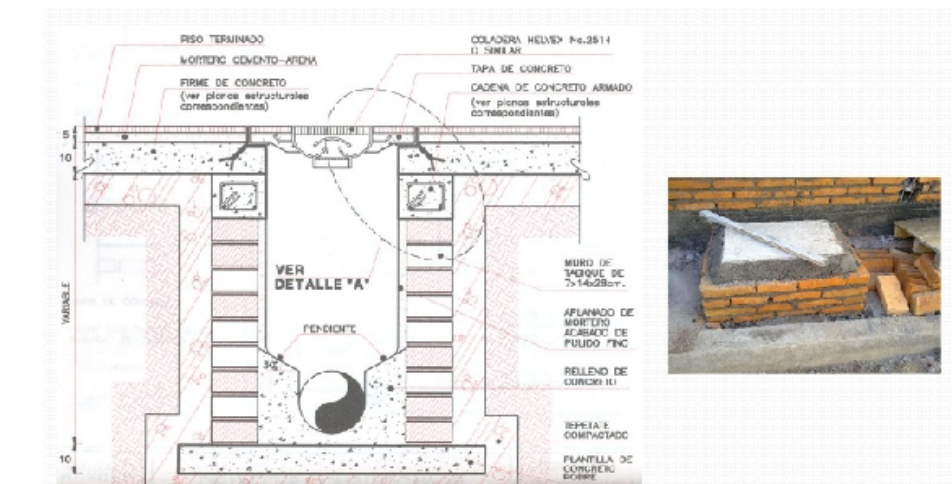
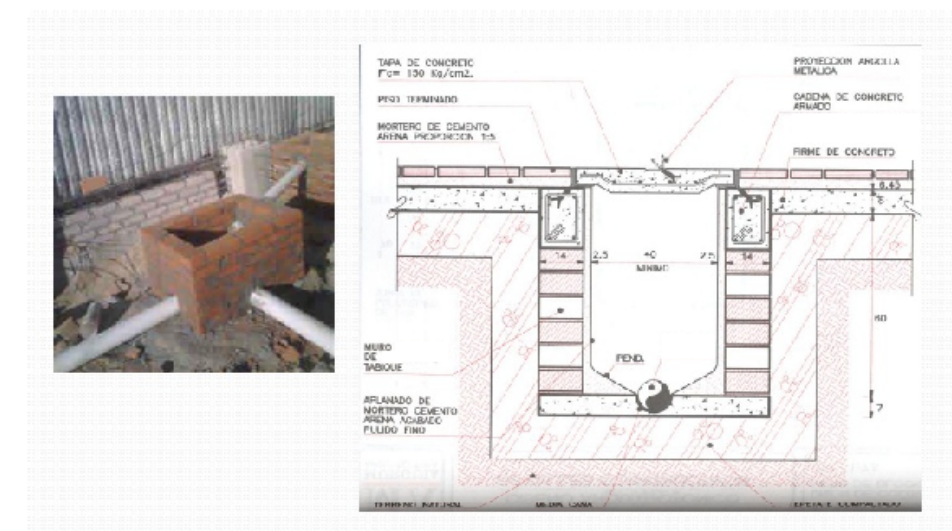


**ESCUELA DE ARQUITECTURA**  
 VALDEZ MENDEZ STEPHANIA  
**TESIS -CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL**  
 UBICACIÓN: ZAMORA, MICHOACÁN.  
**PLANTA DE AZOTEA**  
 LÁMINA: 12  
 ASESOR: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
 OCTUBRE 2016 ESC: 1:100

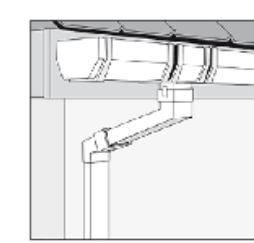
# INSTALACIÓN SANITARIA



REGISTRO DE TABIQUE ROJO ASENTADO CON MORTERO ARENA 40X60



Rejilla de acero tráfico pesado Gris Cls 0,5 m Largo x 130 mm ancho

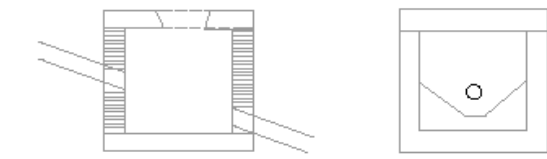


Canaleta Para aguas pluviales

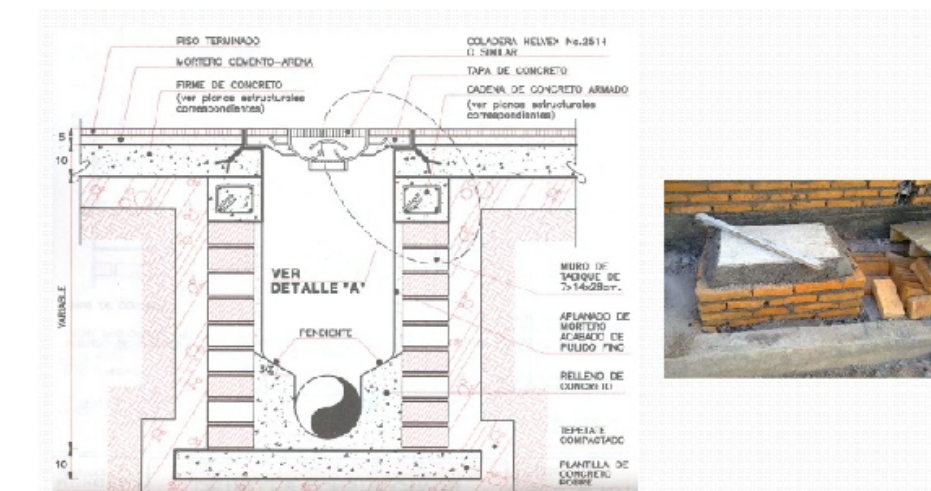
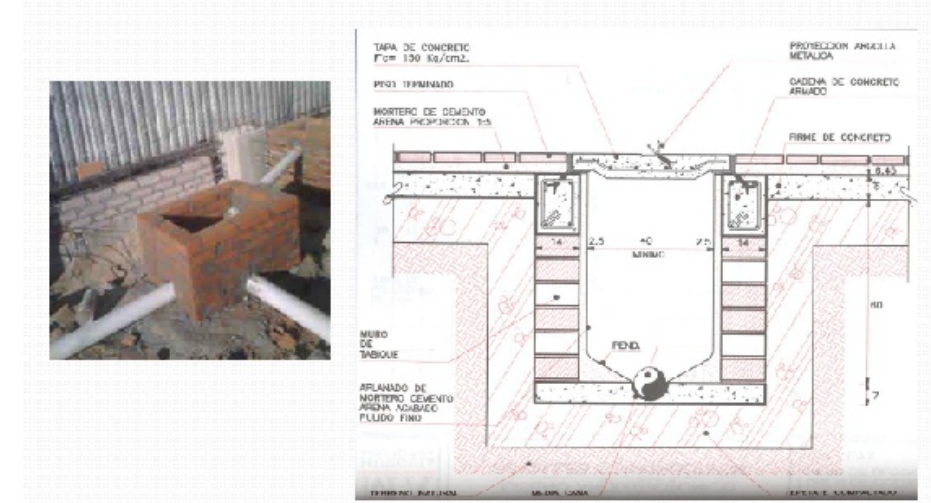
SIMBOLOGÍA DE INSTALACIÓN SANITARIA	
R	REGISTRO
RC	REGISTRO CON COLADERA
⊗	Ducto de aguas negras
— (Red)	PVC 2"e
— (Black)	PVC 4"e
— (Blue)	PVC 6"e
→ (Blue Arrow)	Conecta a. red municipal

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**
  
 VALDEZ MENDEZ STEPHANIA
   
**TESIS: CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL**
  
 UBICACIÓN: ZAMORA, MICHOACÁN
   
**INSTALACIÓN SANITARIA I**
  
 LÁMINA: 12
   
 AUTOR: ANDRÉS GARCÍA ÁVILA PULGARIN
   
 OCTUBRE 2016 ESC: 1-150

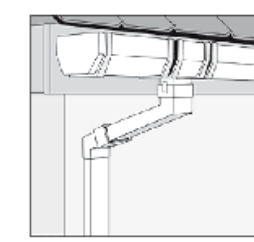




REGISTRO DE TABIQUE ROJO ASENTADO CON MORTERO ARENA 40X60



Rejilla de acero tráfico pesado Gris Clai 0.5 m Largo x 130 mm ancho

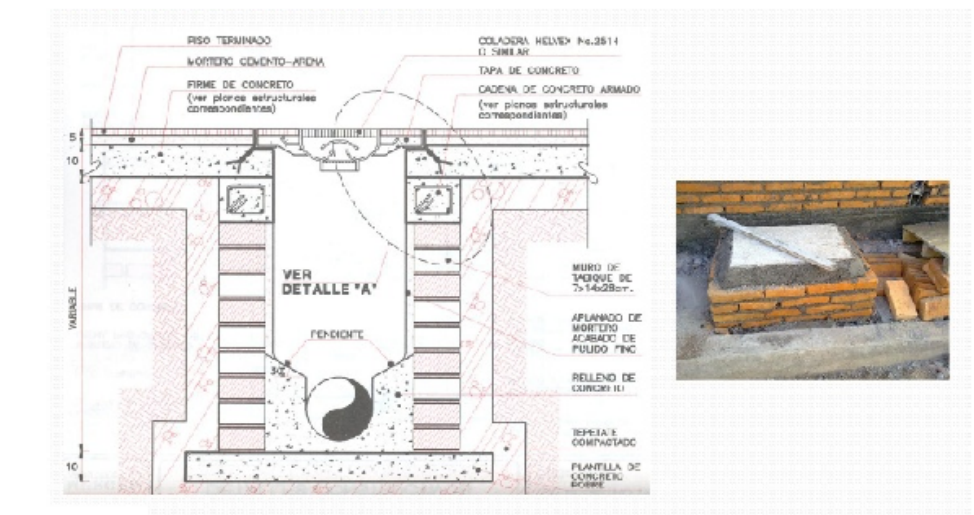
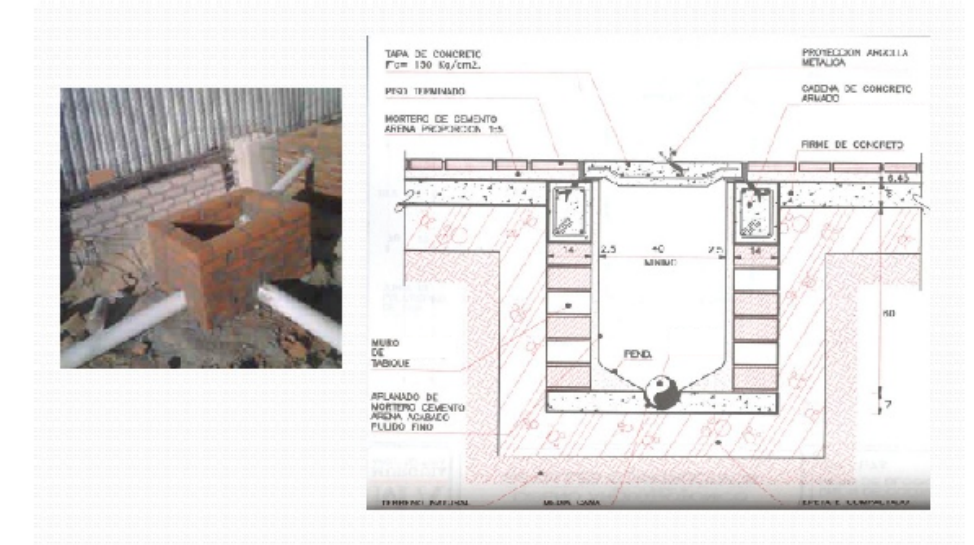
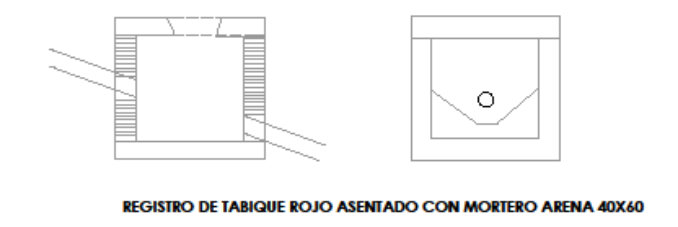
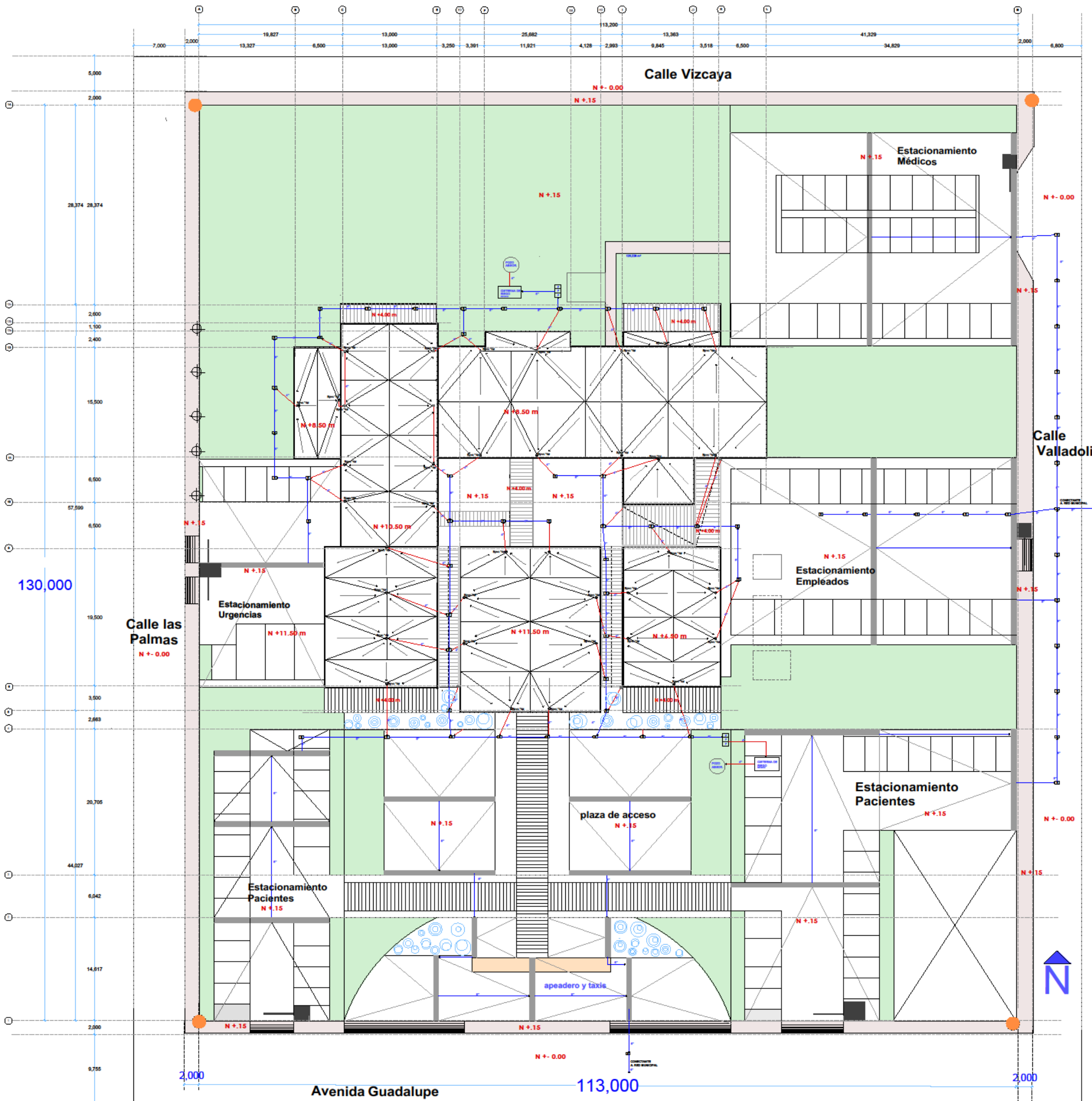


Canaleta Para aguas pluviales

SIMBOLOGÍA DE INSTALACIÓN SANITARIA	
R	REGISTRO
RC	REGISTRO CON COLADERA
⊗	Ducto de aguas negras
— (red)	PVC 2"
— (black)	PVC 4"
— (blue)	PVC 6"
→	Conecta a red municipal

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**
  
 VALDEZ MENDEZ STEPHAN L.
   
**TESIS: CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL**
  
 UBICACIÓN: ZAMORA, MICHOACÁN.
   
  
**INSTALACIÓN SANITARIA 2**
  
 LÁMINA 1.4
   
 ASESOR: ARIEL GERARDO ÁVILA FERRERA
   
 OCTUBRE 2016

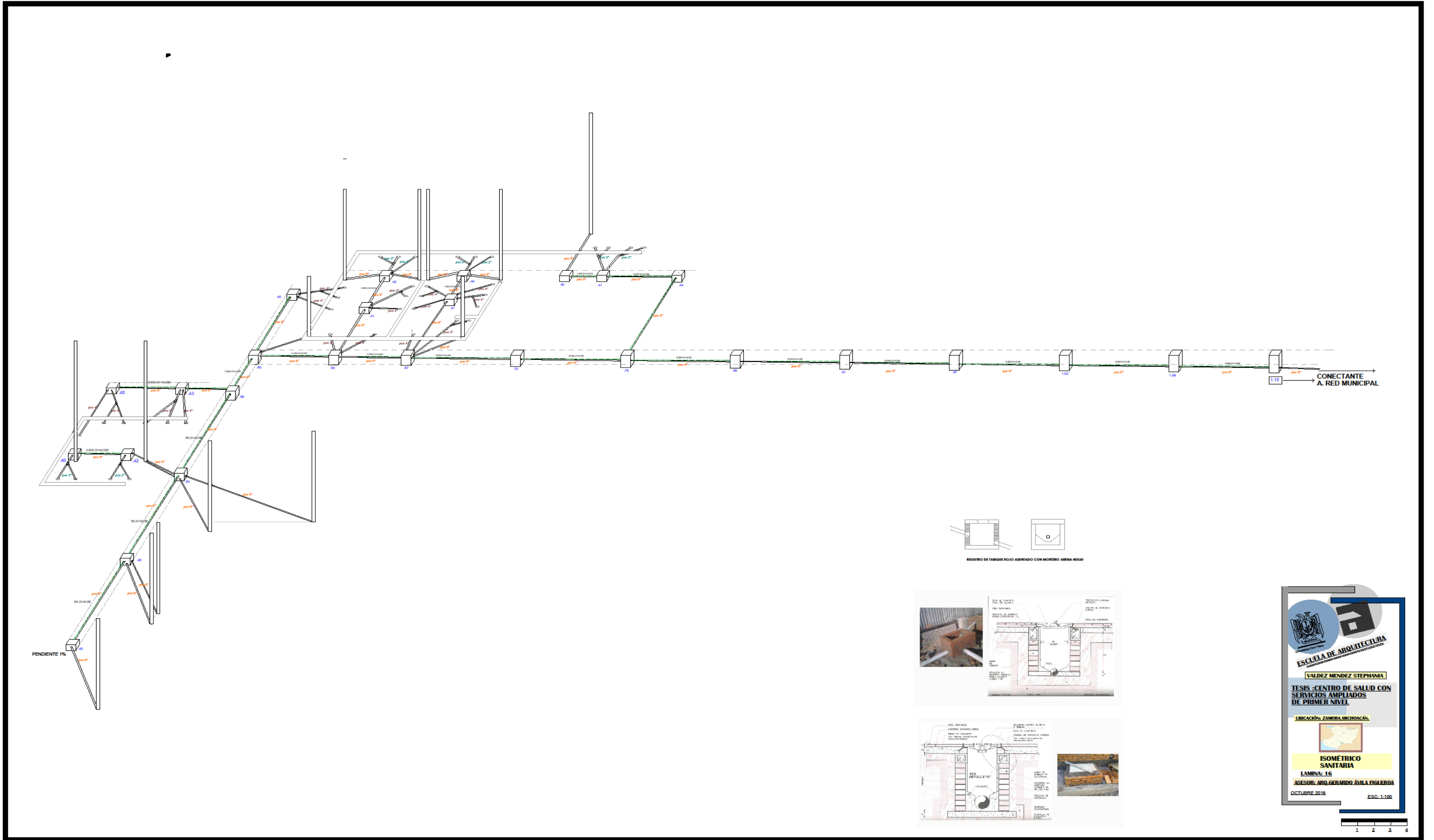




Rejilla de acero tráfico pesado Gris Cla 0.5 m Largo x 130 mm ancho

Canaleta Para aguas pluviales

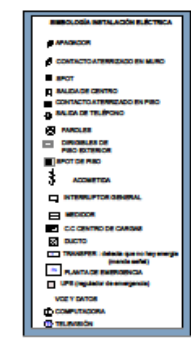
SIMBOLOGÍA DE INSTALACIÓN SANITARIA	
R	REGISTRO
RC	REGISTRO CON COLADERA
⊗	Ducto de aguas negras
— (red)	PVC 2"e
— (blue)	PVC 4"e
— (green)	PVC 6"e
— (black)	Conecta a. red municipal



ESCUELA DE ARQUITECTURA  
VALDEZ MENDEZ STEPHANIA  
TESIS - CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL  
UBICACIÓN: ZAMORA MICHOACÁN  
ISOMÉTRICO SANITARIA  
LAMINA: 16  
ASESOR: ARO GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
OCTUBRE 2016 ESC: 1:100

# INSTALACIÓN ELÉCTRICA





**CUADRO DE CARGAS PLANTA BAJA**

Código	Polos	Capacidad	Fronte	Tipo de Tablero	Dimensiones de la caja
C1	27	5	9	13	434 57
C2	9	3	3	1	567 51
C3	17	15	-	-	113 102
C4	5	3	4	2	791 71
C5	5	3	4	2	791 71
C6	5	3	4	2	791 71
C7	7	3	3	2	479 61
C8	4	4	5	3	1044 949
C9	2	4	6	3	1156 1030
C10	3	4	5	3	1044 945
C11	9	3	3	4	927 842
C12	1	1	1	1	361 237
C13	2	1	2	-	265 240
C14	4	1	1	-	183 139
C15	4	1	1	-	183 139
C16	21	3	2	4	847 770
C17	10	2	2	2	554 503
C18	11	-	-	-	33 03
C19	4	-	-	-	24 021
C20	4	-	2	4	1018 935
C21	2	-	2	1	322 274
C22	4	-	1	2	273 248
C23	10	-	2	-	74 27
C24	18	4	3	-	375 340
C25	4	-	1	1	183 139
C26	4	-	1	1	183 139
C27	4	-	1	-	179 162
C28	8	-	2	4	544 494
C29	9	-	2	12	1510 1372
C30	4	-	1	1	161 144
C31	4	-	1	1	161 144
C32	-	-	-	-	94 87
C33	12	-	2	3	442 401
C34	11	-	-	-	33 03
C35	10	-	3	6	931 844
C36	9	-	-	-	274 250
C37	4	-	2	9	1130 1037
C38	-	-	-	-	120 105
C39	4	-	3	4	547 497

**CENTROS DE CARGA QO SQUARE D**  
 Uso industrial, brindan protección ante eventos de sobrecarga y corto circuito, su ágil y eficiente montaje tipo enchufable y el indicador de disparo VISI-TRIP. Gabinete metálico con clasificación tipo NEMA 1 para uso interior, empotrar o sobreponer, color gris ANSI 49, centro de carga tipo americano.



**Centros de Carga Monofásicos QO**  
1 Fase 3 Hilos 120/240 VCA

Referencia	Barras	Circuitos
QOL2 F/S	barras de 70 A	2 Circuitos
QOL2L 125F/S	barras de 125 A	2 Circuitos
QOL4L 100F/S	barras de 100 A	4 Circuitos
QOLBL 100F/S	barras de 100 A	6 Circuitos
QOLBL 100F/S	barras de 100 A	8 Circuitos

**Centros de Carga Monofásicos QO**  
1 Fase 3 Hilos 120/240 VCA

Referencia	Barras	Circuitos
QO112L125G	QOC16U F/S	barras de 125 A 12 Circuitos
QO116L125G	QOC24U F/S	barras de 125 A 16 Circuitos
QO120L125G	QOC24U F/S	barras de 125 A 20 Circuitos
QO124L125G	QOC24U F/S	barras de 125 A 24 Circuitos

Número total de polos	Capacidad máxima de amperios	fronte	Tipo de tablero Cat N.	Dimensiones de la caja en mm H W D
6	100	Sin puerta	QOL-06 (f)	254 214 84
12	125	Con puerta	QOL-12 (f)	356 306 104
20	125	Con puerta	QOL-20 (f)	432 306 104







**CUADRO DE CARGAS PLANTA ALTA**

Código	Alto	Ancho	Profundidad	Vol. (m³)	Superficie (m²)		
C40	4	1	3	1	4	565	5.31
C41	24	2	-	-	-	130	1.18
C42	7	3	-	-	-	479	4.1
C43	9	4	-	-	-	1064	9.47
C44	3	3	3	2	-	443	4.02
C45	3	3	3	2	-	443	4.02
C46	3	4	5	2	-	920	8.34
C47	4	1	1	1	-	281	2.55
C48	2	5	7	2	-	1173	10.44
C49	7	1	-	-	-	285	2.59
C50	3	4	3	2	-	440	4.18
C51	7	4	4	1	-	474	4.32
C52	5	1	7	2	-	1117	10.15
C53	-	1	-	-	-	7	0.04
C54	9	1	-	-	-	53	0.48
C55	3	2	4	1	-	884	8.05
C56	2	1	3	-	-	385	3.50
C57	4	2	3	2	-	458	4.18
C58	4	1	1	-	-	153	1.39
C59	4	1	1	-	-	153	1.39
C60	4	1	4	-	-	521	4.73
C61	11	2	1	2	-	438	3.98
C62	8	3	4	4	-	1283	11.64
C63	12	2	4	2	-	1040	9.47
C64	-	1	-	-	-	7	0.04
C65	4	1	1	-	-	153	1.39
C66	4	1	1	-	-	153	1.39
C67	19	4	3	2	8	874	7.94
C68	19	3	2	3	-	727	6.60
C69	4	1	1	-	-	141	1.26
C70	4	1	1	-	-	141	1.26
C71	-	-	-	-	-	10	0.09
C72	9	3	4	-	-	547	5.15
C73	8	2	3	1	-	544	4.94
C74	8	2	3	2	-	544	4.94
C75	3	1	1	3	7	593	5.39
C76	8	1	3	-	-	409	3.71

**CENTROS DE CARGA QO SQUARE D**  
 Uso Industrial, brindan protección ante eventos de sobrecarga y corto circuito, su agilidad y eficiente montaje tipo enchufable y el indicador de disparo VISH-TRIP



**Centros de Carga Monofásicos QO**  
 1 Fase 2 Hiles 120/240 VCA

Referencia	Barra	Circuitos
QO 3 P F/S	barra de 70 A	2 Circuitos
QO 2L 125P/F/S	barra de 125 A	2 Circuitos
QO 4L 100F/S	barra de 100 A	4 Circuitos
QO 4L 100F/S	barra de 100 A	6 Circuitos
QO 4L 100F/S	barra de 100 A	8 Circuitos

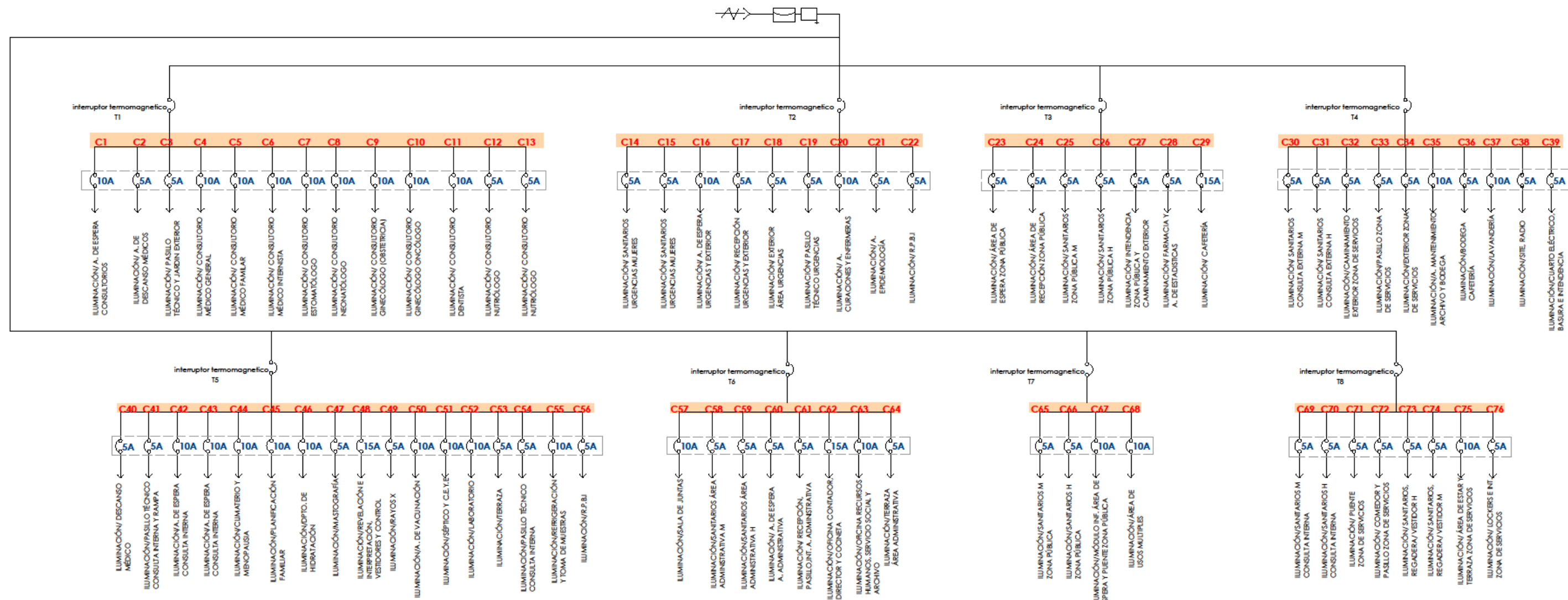
**Centros de Carga Monofásicos QO**  
 1 Fase 3 Hiles 120/240 VCA

Referencia	Barra	Circuitos	
QO 3 P F/S	barra de 70 A	12 Circuitos	
QO 11L 125G	QO 125U F/S	barra de 125 A	4 Circuitos
QO 11L 126G	QO 126U F/S	barra de 125 A	16 Circuitos
QO 120L 126G	QO 126U F/S	barra de 125 A	20 Circuitos
QO 124L 126G	QO 124U F/S	barra de 125 A	24 Circuitos

Número total de polos	Capacidad máxima de amperios	Fronte	Tipo de tablero Cat. N.	Dimensiones de la caja en mm
6	100	sin puerta	QO-06 (f)	254 214 54
12	125	con puerta	QO-12 (f)	356 306 104
20	125	con puerta	QO-20 (f)	432 306 104

**INGENIERIA DE ARQUITECTURA**  
 MADEZ MORALES YERREMAN  
 TESIS: CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL  
 ASOCIACIÓN CIVIL PROFESIONAL  
**INSTALACIÓN ELÉCTRICA 2**  
 FOLIO 16  
 MADEZ MORALES YERREMAN  
 ACCREDITADO EN EL C. I. D.





<p><b>MASTER LEDspot LV 4W E27 ME11 240</b></p> <p>2400K  <b>Características Generales</b>                  Base/Carapuzo: G24                  Forma de la lámpara: MR11 (MR11)                  Vida útil nominal [h]: 25000 hr                  Nominal (lifetime hours): 25000 hr                  Flujo luminoso: 145 lm                  Intensidad luminosa: 380 cd</p> <p><b>Características Eléctricas</b>                  Potencia: 4 W                  Potencia, Máxima: 40 W                  Tensión: 12 V                  Regulable: No                  Dimensiones:                  Longitud total C: 40 mm                  Diámetro D: 35 mm</p>	<p><b>MASTER LEDspot 17-10W E27 PAR38 CO</b>                  475,39 MM</p> <p><b>Características Generales</b>                  Base/Carapuzo: E27                  Forma de la lámpara: PAR38 (PAR38 mm)                  Vida útil nominal [h]: 25000 hr                  Nominal (lifetime hours): 25000 hr</p> <p><b>Características Eléctricas</b>                  Potencia: 17W                  Potencia, Máxima: 80 W                  Tensión: 220-240 V</p> <p><b>Dimensiones</b>                  Longitud total C: 132,5 mm                  Diámetro D: 121,8 mm                  Peso neto por pieza: 0,409 kg</p> <p>La versión de este tipo es ideal para la iluminación de acento de las salidas, escaleras e interiores de edificios.</p>	<p><b>Bombilla LED Philips Eco mate 3W</b>                  4127,4 MM</p> <p>Bombilla led de Philips con forma de pelota de ping pong. Ideal para las lámparas decorativas. Acabado mate.</p> <p><b>Características</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base: e27</li> <li>• Potencia: 3W (Sustituye a las incandescentes de 15W)</li> <li>• Regulable: Si</li> <li>• Alimentación: 220V</li> <li>• Vida útil: 25.000 horas</li> <li>• Longitud: 78 mm</li> <li>• Diámetro: 45 mm</li> <li>• Temperatura de color: 2700K (Blanco cálido).</li> <li>• Regulable con cable en frío de fase</li> <li>• Luz radiante en dirección radial.</li> <li>• Ausencia de IR y UV, radiación de baja emisión térmica</li> </ul> <p>El 80% de la potencia es disipada en forma de calor, de forma que con la iluminación LED ahorramos también en climatización.</p> <p><b>VENTAJAS DE LÍNEA MARCA PHILIPS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulación óptica: la luz adquiere calidad cuando se obtiene</li> <li>• Hecho con 80% de ahorro energético frente a las halógenas</li> <li>• 100% intercambiable</li> <li>• Menos costes de mantenimiento</li> </ul>
<p><b>PARA OFICINAS Y CONSULTORIOS</b>                  LAMPARAS DE TECTO FLANET 1 Y 2 y 3 y 4                  577                  1 Luz. Panel de 4x6. Opalino. Paquete con 2.</p>	<p><b>Diseño de lámpara colgante para salida de centro</b>                  Medidas: 30 x 20 x 30 cm de alto. Color negro. 1 Luz. Foco E-27. Garantía 3 años. Lámpara decorativa colgante en color negro. De 160 y 200. Modelo 14210/16</p>	<p><b>ESTACA SOLAR MIX M MÓVIL</b>                  Remolque de luz lente solar. Acabado acero inoxidable. Fácil de instalar. 1 luz blanco brillante LED. 12 w 400mAh AA Ni-CD. Batería incluida. Estaca de freno. 8 horas de tiempo de operación. 2.4 Unidades de salida de luz. 3000 grabas. Garantía 2 años. Modelo 47940.                  577</p>

**ESCUOLA DE ARQUITECTURA**

**VALDEZ MENDEZ STEPHANIA**

**TESIS - CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL**

**LICENCIACIÓN: ZAMORA MICHOACÁN.**

**DIAGRAMA UNIFILAR ELÉCTRICO**

**LAMINA: 19**

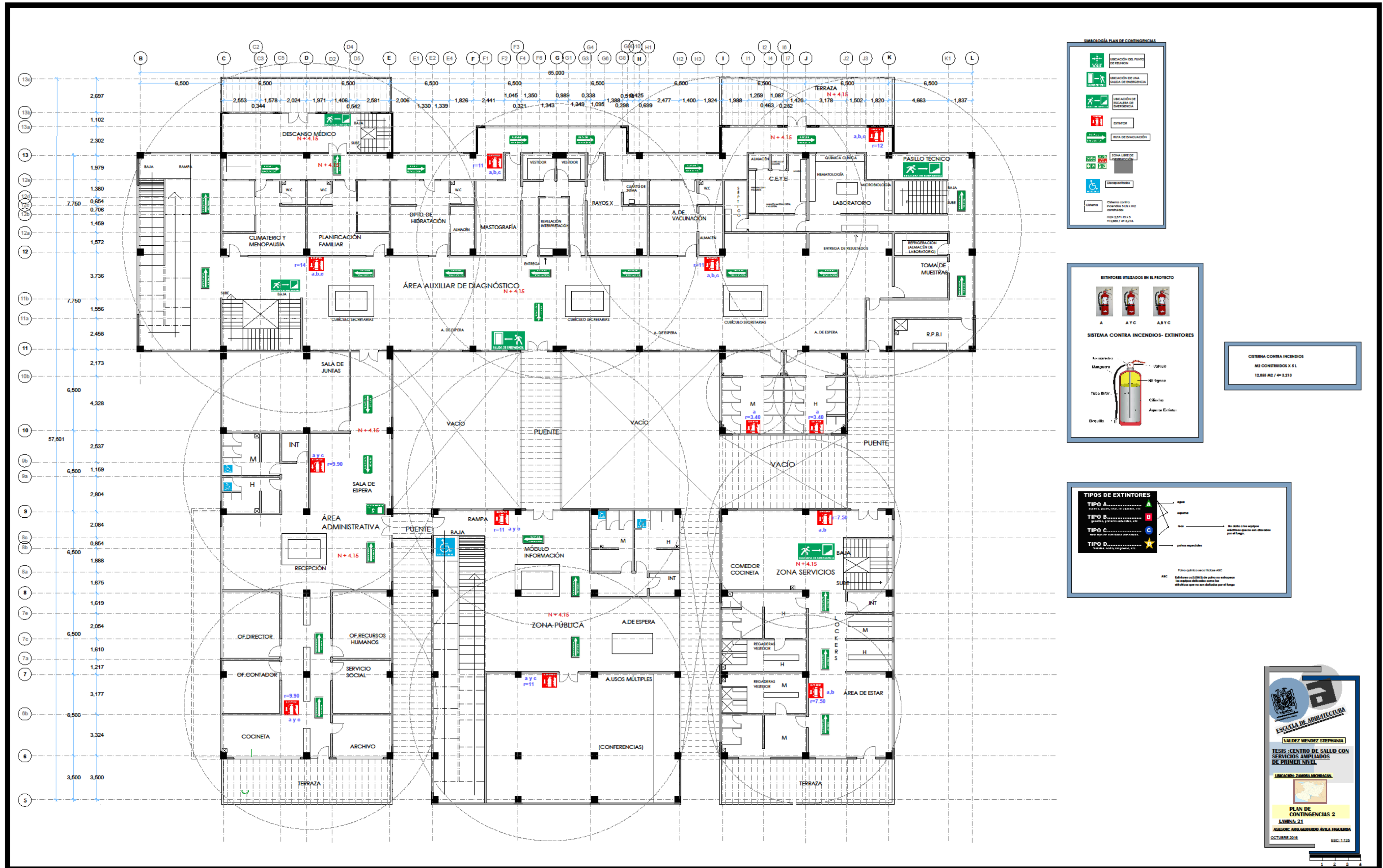
**ASESOR: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA**

OCTUBRE 2016 ESC: 1162

# PLAN DE CONTINGENCIAS







**SIMBOLOGÍA PLAN DE CONTINGENCIAS**

- Ubicación del punto de reunión
- Ubicación de una salida de emergencia
- Ubicación de una salida de emergencia
- Extintor
- Ruta de evacuación
- Zona libre de estacionamiento
- Discapacitado
- Cilindro contra incendios

**EXTINTORES UTILIZADOS EN EL PROYECTO**

A AYC ABYC

**SISTEMA CONTRA INCENDIOS- EXTINTORES**

Alarma  
Manguera  
Tubo BNC  
Botella

Válvula  
Manguera  
Cilindro  
Aspirador Extintor

**SISTEMA CONTRA INCENDIOS**  
 103 CONSTRUIDOS X 5 L  
 12.885 M2 / 41 9.219

**TIPOS DE EXTINTORES**

**TIPO A** (verde) agua

**TIPO B** (rojo) espuma

**TIPO C** (azul) polvo seco

**TIPO D** (amarillo) polvo seco

Nota: No utilizar en espacios con riesgo de explosión por el riesgo de incendio.

Nota: No utilizar en espacios con riesgo de explosión por el riesgo de incendio.

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**  
 VALDEZ MENDEZ STEPHANIA

**TESIS: CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL**

UBICACIÓN: ZAMORA MICHOACÁN

**PLAN DE CONTINGENCIAS 2**  
 LÁMINA 21

REGIÓN: ADO GERARDO AVILA FLORES  
 OCTUBRE 2018  
 ESC. 1.126

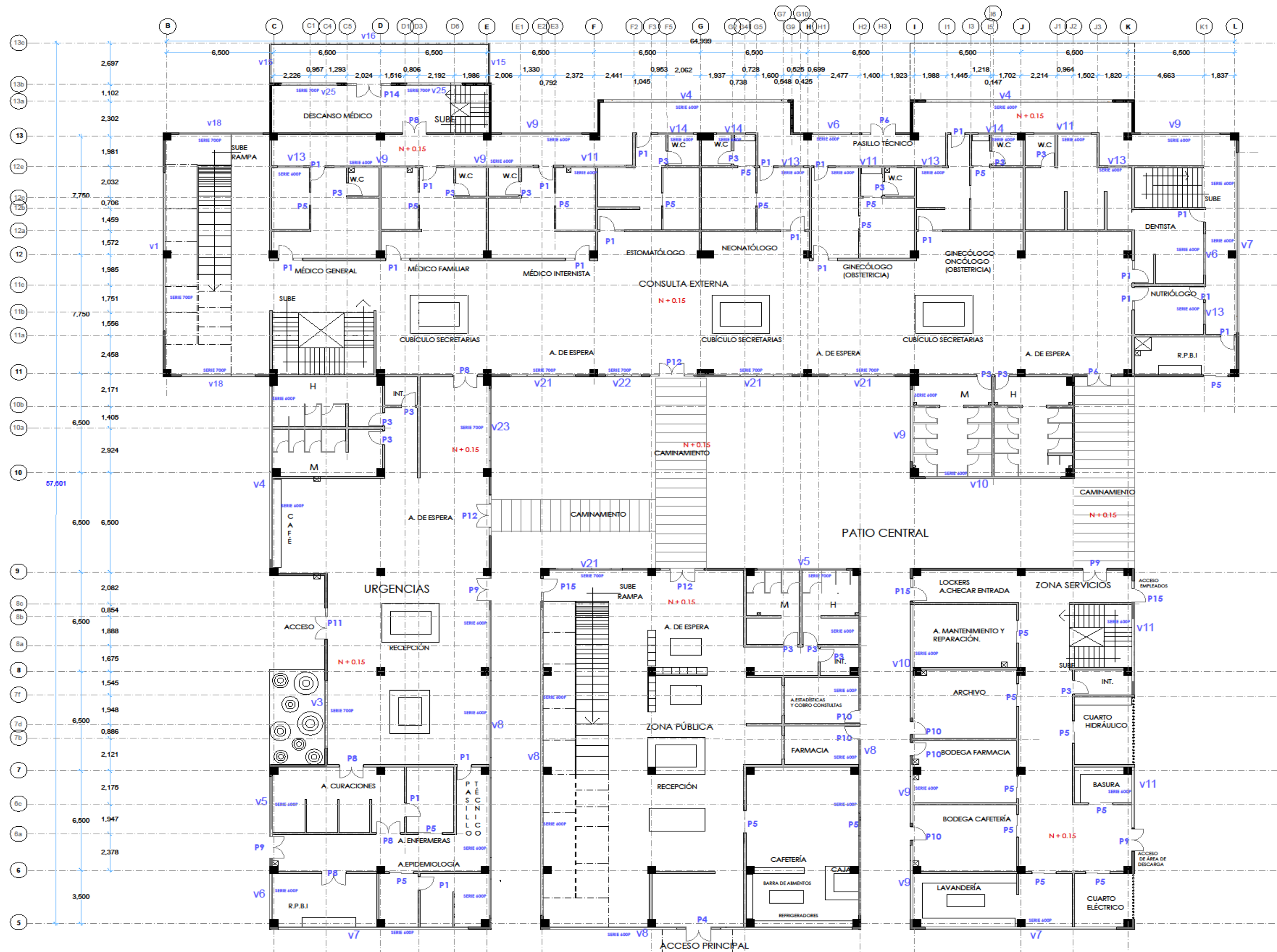
# SISTEMA DE RIEGO



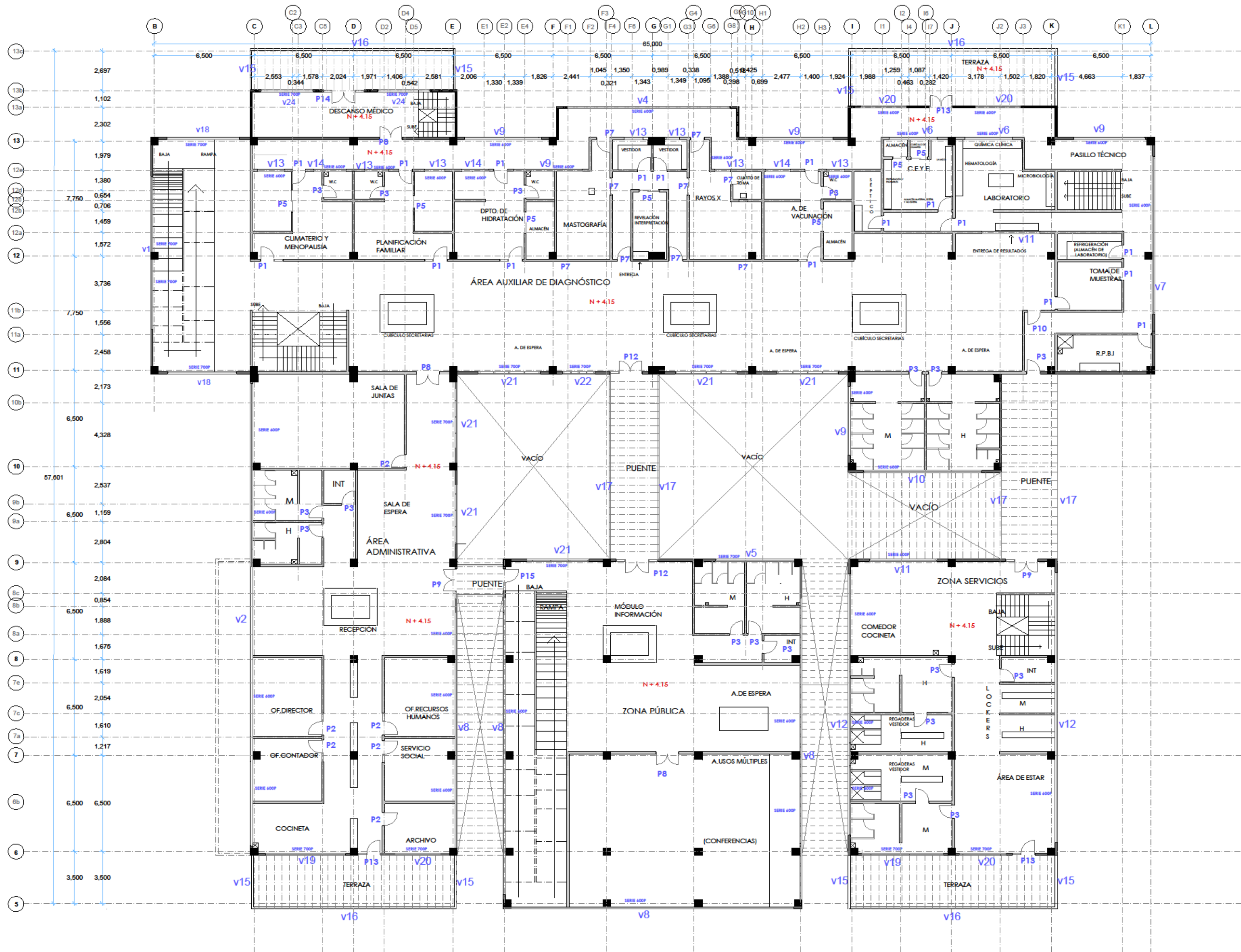


# PLANO DE ACABADOS PUERTAS Y VENTANAS





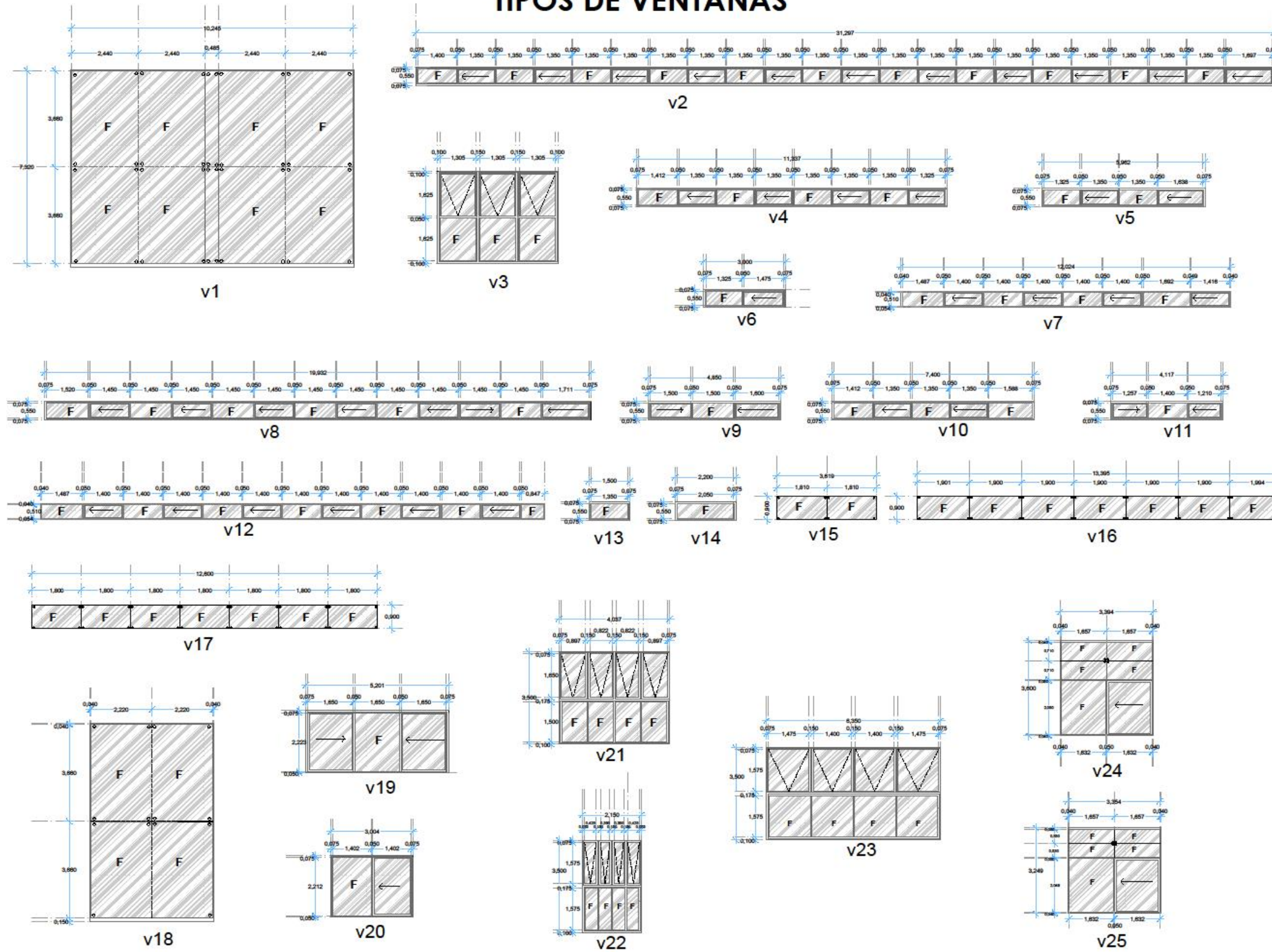
  
**ESCUELA DE ARQUITECTURA**  
 VALDEZ MENDOZA STEPHANA  
 TESIS: CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL  
 EDUCACIÓN: ZAMORA, MICHOACÁN  
  
**PLANTA DE ACABADOS PUERTAS Y VENTANAS 1**  
 LÁMINA: 23  
 AUTOR: AROB. GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
 ESC: 1:125  
 OCTUBRE 2016



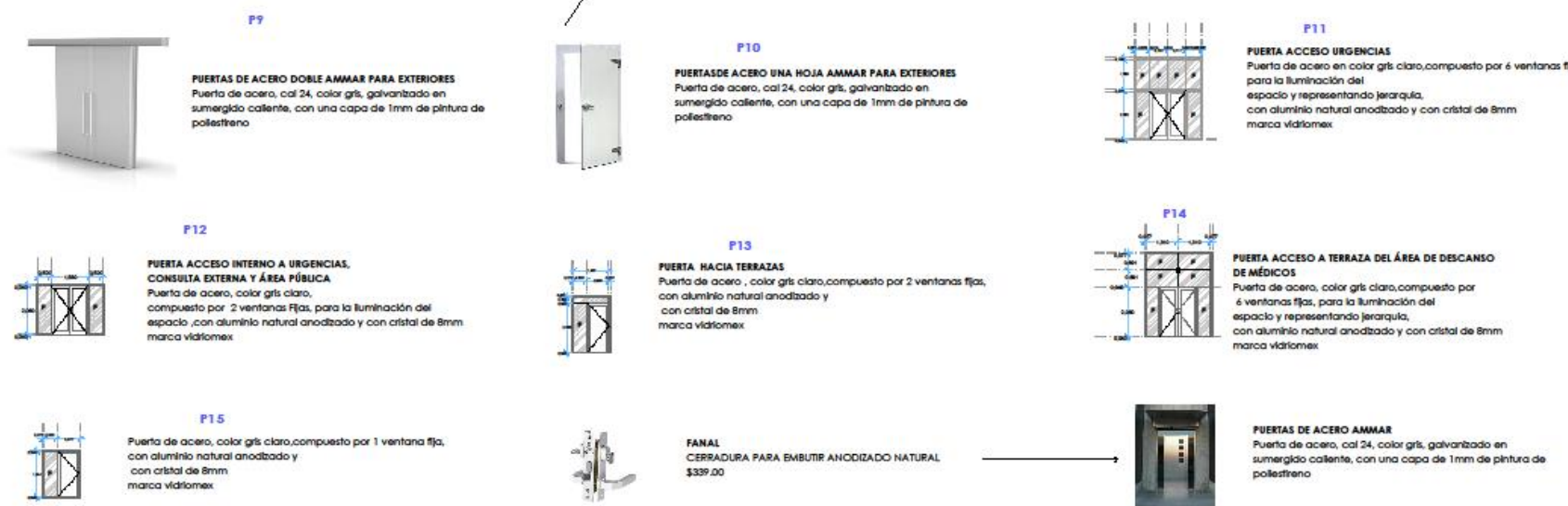
  
**ESCUELA DE ARQUITECTURA**  
 VALDEZ MENDEZ STEPHANA  
 TESIS: CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL  
 UBICACIÓN: ZAMORA, MICHOACÁN  
 PLANTA DE ACABADOS PUERTAS Y VENTANAS 2 LAMINA 24  
 ASESOR: ARIEL GERARDO ÁVILA FERRERA  
 OCTUBRE 2016 E.S.C. 1.158



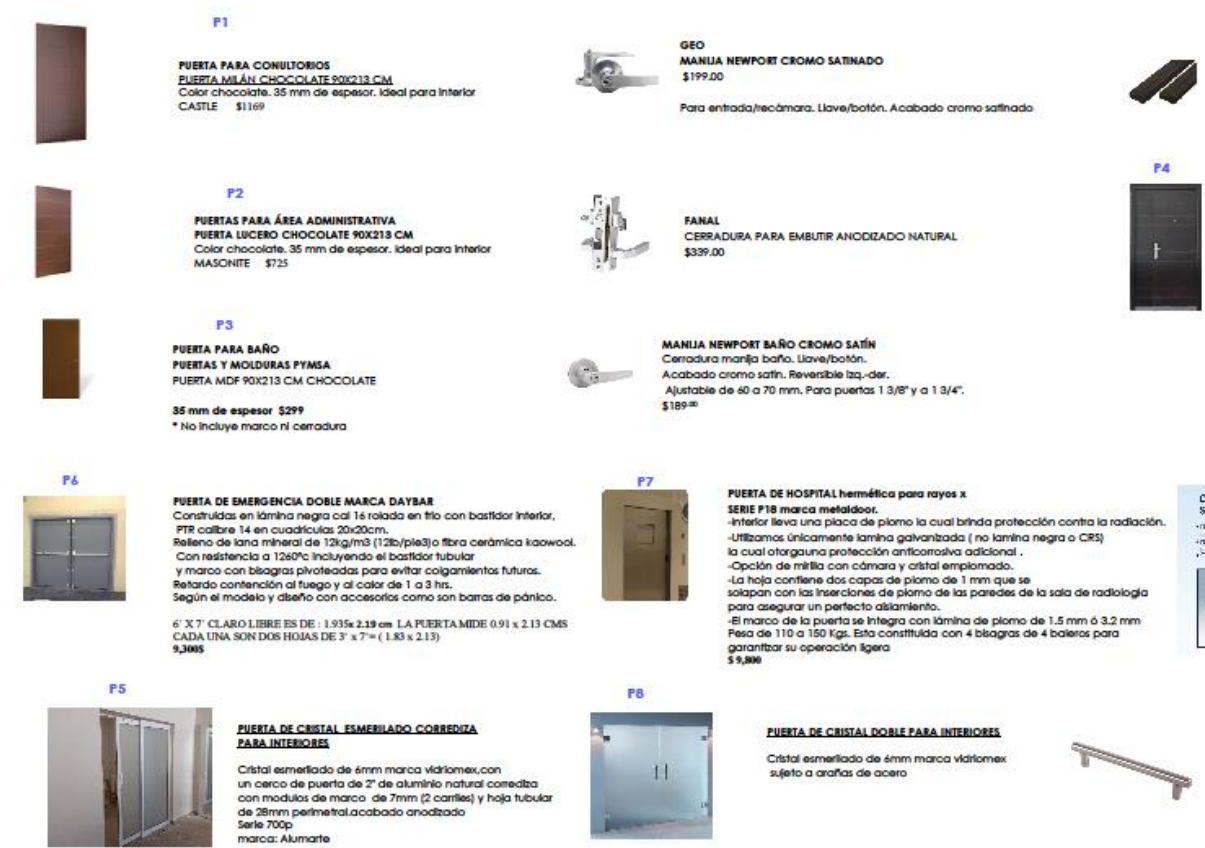
## TIPOS DE VENTANAS



## TIPOS DE PUERTAS EXTERIORES



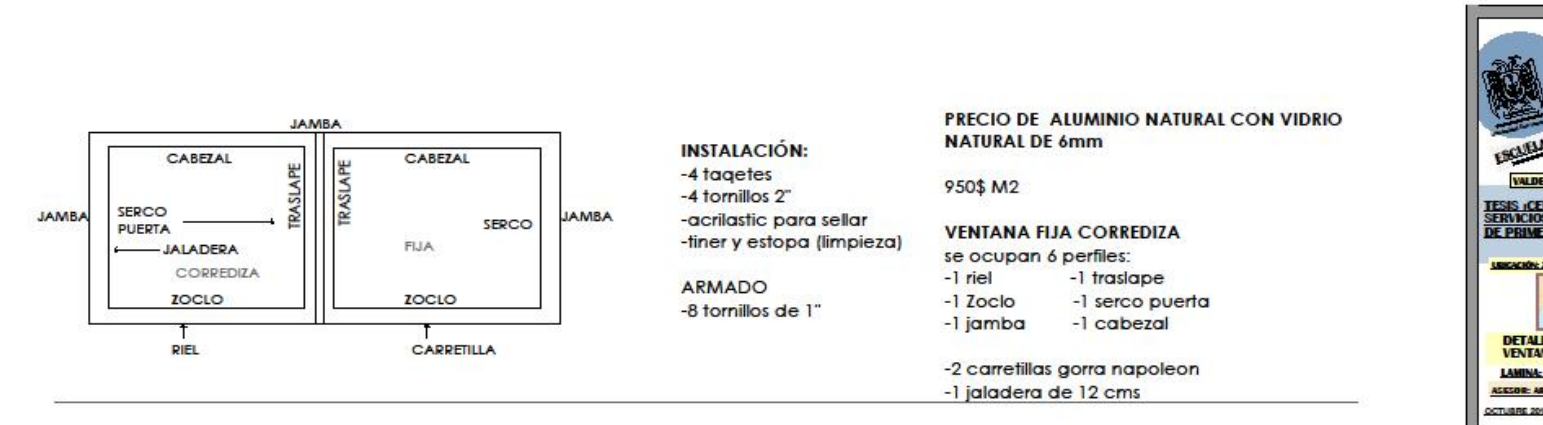
## INTERIORES



## TIPOS DE PUERTAS



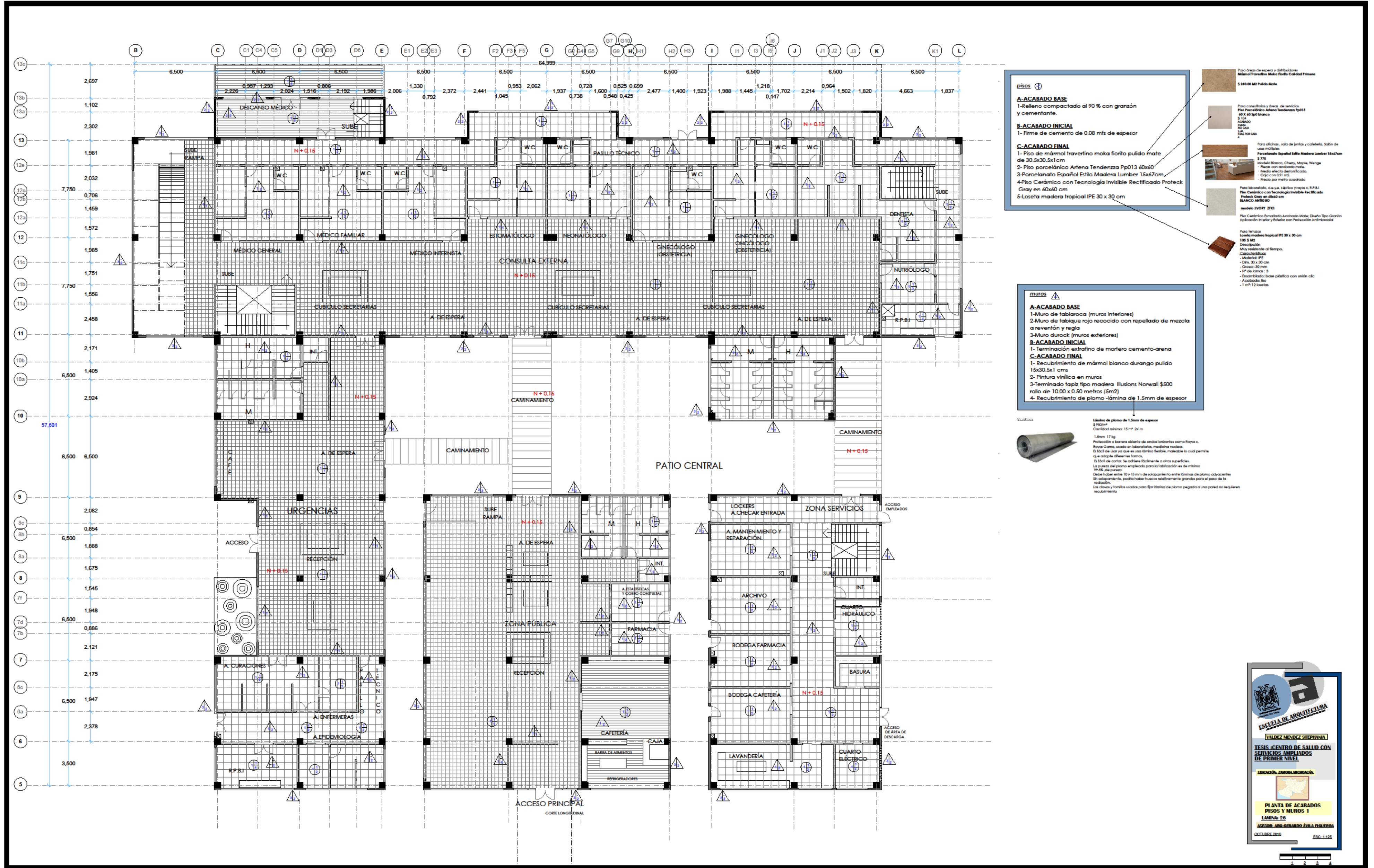
## COMPOSICIÓN DE VENTANAS





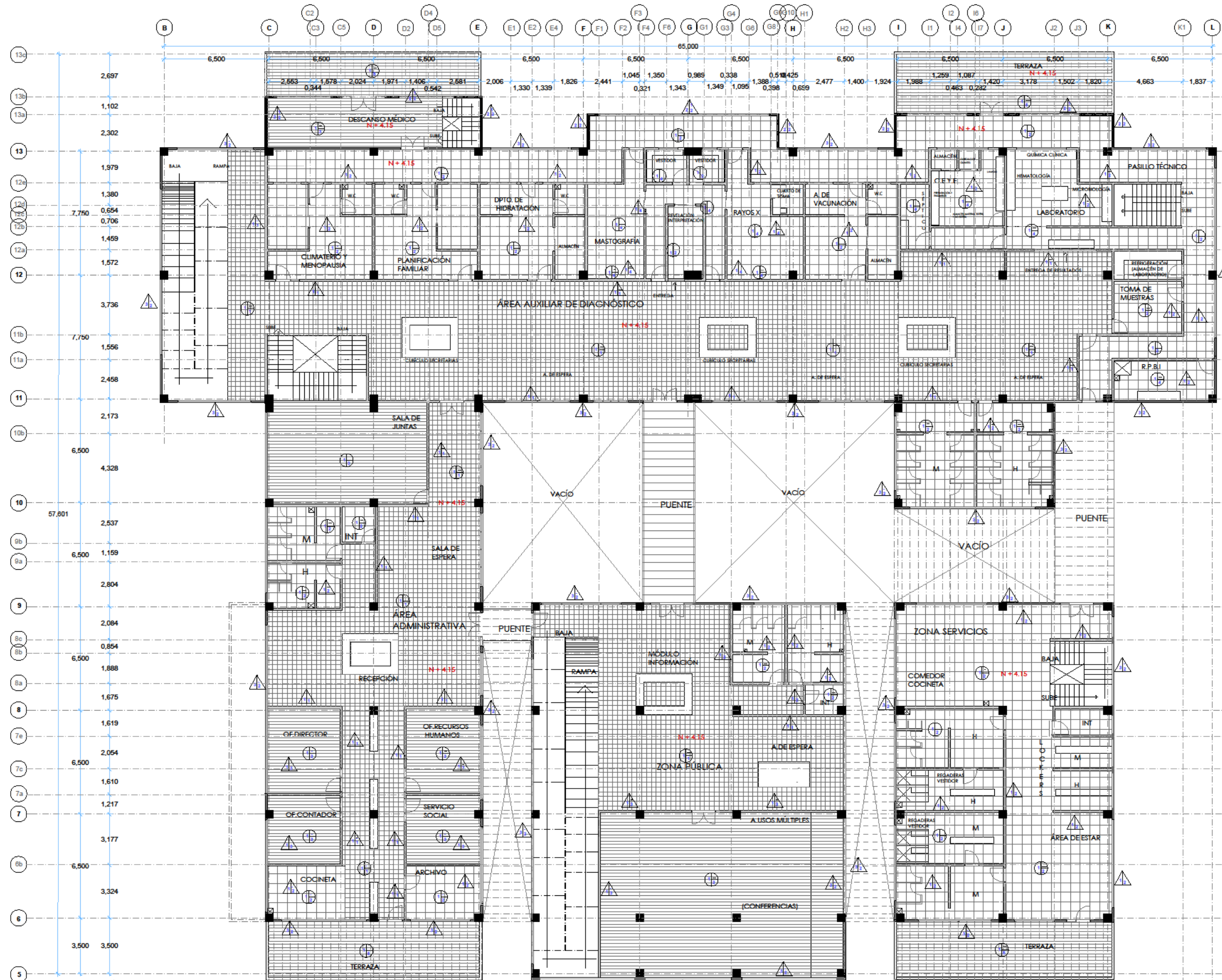
# PLANO DE ACABADOS PISOS Y MUROS





**ESCUELA DE ARQUITECTURA**
  
 LAMDEZ MENDEZ STEPHANIA
   
 TESIS: CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL
   
 UBICACIÓN: ZAMORA, MICHOACÁN
   
  
**PLANTA DE ACABADOS PISOS Y MURS 1**
  
 LAMINA 26
   
 AUTOR: ARO GERARDO AYALA FIGUEROA
   
 OCTUBRE 2016
   
 ESC. 1-126





**PISOS**

**A-ACABADO BASE**  
1- Relleno compactado al 90% con gránulón y cementante.

**B-ACABADO INICIAL**  
1- Firme de cemento de 0.08 mts de espesor

**C-ACABADO FINAL**  
1- Piso de mármol travertino moka florito pulido mate de 30.5x30.5x1 cm  
2- Piso porcelánico Artena Tendenzia Pp013 60x60  
3- Porcelanato Español Estilo Madera Lumber 15x67cm  
4- Piso Cerámico con Tecnología Invisible Rectificado Proteck Gray en 60x60 cm  
5- Loseta madera tropical IPE 30 x 30 cm

- Para obra de escoba y distribuidores: Mármol travertino moka florito Calidad Primera 3.345.00 M2 Pulido mate
- Para consultorio y área de servicios: Piso Porcelánico Artena Tendenzia Pp013 60 x 60 kg/lt blanco
- Para oficina, sala de juntas y sala de espera: Porcelanato Español Estilo Madera Lumber 15x67cm 3.770
- Modelo Blanco, Crema, Maple, Wenge
- Pieza con acabado mate
- Medio eléctrico desactivado.
- Cable con 0.71 mt2
- Puede ser metro cuadrado
- Para laboratorio, sala de enfermería y sala de R.P.S.I: Piso Cerámico con Tecnología Invisible Rectificado Proteck Gray en 60x60 cm
- Para terraza: Loseta madera tropical IPE 30 x 30 cm
- Identificación: Muy resistente al frotamiento
- Material: PE
- Dim: 30 x 30 cm
- Grosor: 30 mm
- Nº de juntas: 3
- Empalmado: base plástica con unión clic
- Acabado: liso
- 1 m²: 12 losetas

**MUROS**

**A-ACABADO BASE**  
1- Muro de tablaroca (muros interiores)  
2- Muro de tabique rojo recocido con repello de mezcla a reventón y regla  
3- Muro durock (muros exteriores)

**B-ACABADO INICIAL**  
1- Terminación extractivo de mortero cemento-arena

**C-ACABADO FINAL**  
1- Recubrimiento de mármol blanco durango pulido 15x30.5x1 cms  
2- Pintura vinilica en muros  
3- Terminado tapiz tipo madera Illusions Norwall \$500 rollo de 10.00 x 0.50 metros (5m2)  
4- Recubrimiento de plomo -lámina de 1.5mm de espesor

**Lámina de plomo de 1.5mm de espesor**  
S 9500P  
Cantidad mínima: 15 m² 20cm

1.5mm 13 kg  
Protección o barrera primaria de ondas ionizantes como Rayos X, Rayos Gamma, usados en laboratorios, medicina nuclear  
Es fácil de usar ya que es una lámina flexible, modelable lo cual permite que adapte diferentes formas.  
Es fácil de cortar. Se corta fácilmente a altas superficies.  
La parte del plomo empujado para la fabricación es de mínimo 0.25mm de porosa  
Debe haber entre 10 y 15 mm de solapamiento entre láminas de plomo adyacentes.  
Sin solapamiento, podría haber huecos relativamente grandes para el paso de la radiación.  
Las clavos y tornillos usados para fijar lámina de plomo pegada a una pared no requieren recubrimiento.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

VALDEZ MENDEZ STEPHANIA

TESIS - CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

UBICACIÓN: ZAMORA MICHOACÁN

PLANTA DE ACABADOS PISOS Y MUROS 2

LÁMINA 27

ACCIONES: JUAN GUERRERO ÁNGELA ESCOBAR

OCTUBRE 2018 ESC. 1.136

# PLANO DE ACABADOS PLAFÓN





**Plafón**

**ACABADO BASE**  
Tubo acero

**ACABADO RIGAL**  
1. Cuello del tipo de vidrio, color Armstrong modular 41x41.  
2. Sensores grabados col 12  
3. Plafón conido de panel de fibrocemento Armstrong.  
placas de 61 cm x 1.22 con 9/16" de espesor  
Sensores grabados col 12

**ACABADO PIRAS**  
1. Plafón modular como de panel de yeso con pintura Bultock® Plus  
2. Incluye el desarrollo de hongos, moldes y bacterias  
3. Carga de compuesto y pintura vitrea

**Plafón modular tipo de vidrio 41 x 41 Armstrong .col.**

- Es un material como panel de yeso
- Armstrong Plus impide la deformación del plafón
- Visualiza vector que evita el efecto de separación
- Mejor elección para acústica y efecto de luz
- Controla los efectos (LED) disponibles con alto contenido de material reciclado

**Panel de fibrocemento grabado col 12**

- Es un material grabado col 12
- Es un material grabado col 12
- Es un material grabado col 12
- Es un material grabado col 12

**Panel de fibrocemento grabado col 12**

- Es un material grabado col 12
- Es un material grabado col 12
- Es un material grabado col 12
- Es un material grabado col 12

**Plafón conido de fibrocemento Armstrong, col 41 x 1.22m**

peso máximo 2.7 kg/m<sup>2</sup>  
presentación: 4 pzas = 2.98m<sup>2</sup>

Se cuelgan del techo de concreto con una suspensión DOWN de USG que evita fácilmente cables eléctricos, tuberías fluorescentes, además de ablandarlo ante condiciones, contaminación y labores sanitarias a la larga del techo.

**Panel de yeso con suspensión DOWN de USG**

- Es un material grabado col 12
- Es un material grabado col 12
- Es un material grabado col 12
- Es un material grabado col 12

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

VALDEZ MENDEZ STEPHANIA

TESIS -CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

LICENCIADA JUANITA MORALES

**PLANTA DE ACABADOS PLAFÓN 1**

LAMINA 25

ACCIÓN: ARIEL GERARDO ÁVILA PINOYEROS

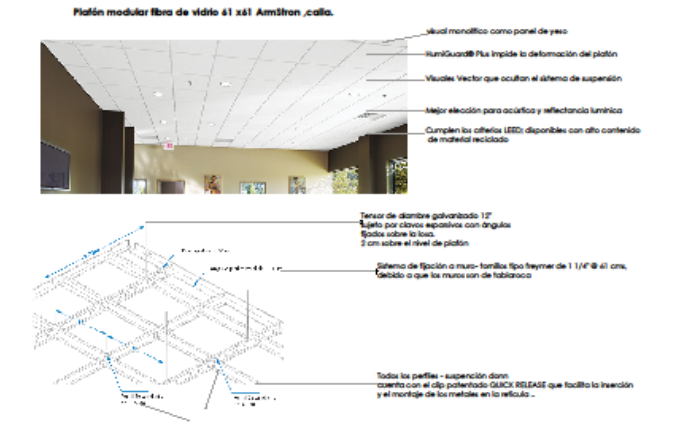
OCTUBRE 2016 ESC: 1.126





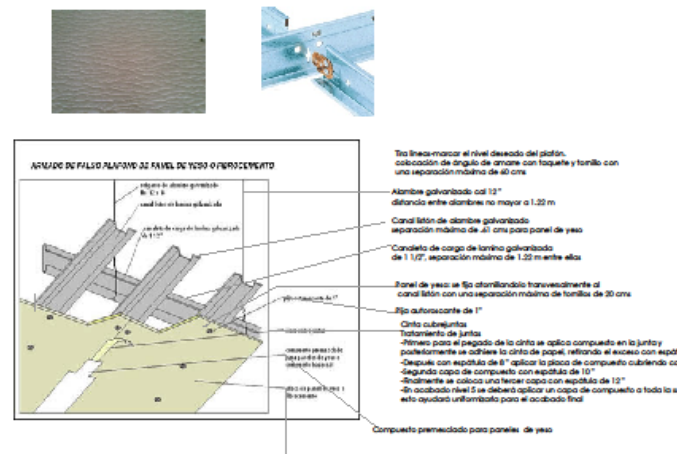
**Acabado:**

**A-ACABADO BASE**  
 1-Forjado  
**B-ACABADO REGAL**  
 1-plafón de fibra de vidrio, color Armstrong modular 41x41  
 2-tensores galvanizados col 12  
 3-plafón cortado de panel de laboratorio Armstrong  
 4-placa de 41 cm x 1,25 cm 75x75" de espesor  
 5-tensores galvanizados col 12  
**C-ACABADO FINAL**  
 1-celular monolítico como de panel de yeso con pintura Ecolux® Plus  
 2-imbos al desarrollo de longos, moldes y boquetes  
 3-capa de compuesto y pintura vitílica



Plafón cortado de laboratorio Armstrong, color reg. A1 x 1,25m  
 peso máximo 4,7 kg/m<sup>2</sup>  
 presentación: 4 pax x 2,30m<sup>2</sup>

Se usará del techo de concreto con una SUPERFICIÓN CONCRETO de 500 que recibe finalmente cables eléctricos, tuberías, bombas, etc., sistema de alumbrado, aire acondicionado, calefacción y tuberías instaladas a lo largo del techo.



ESCALA DE ARQUITECTURA

VILDEZ MENDEZ STEPHANA

TESIS: CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

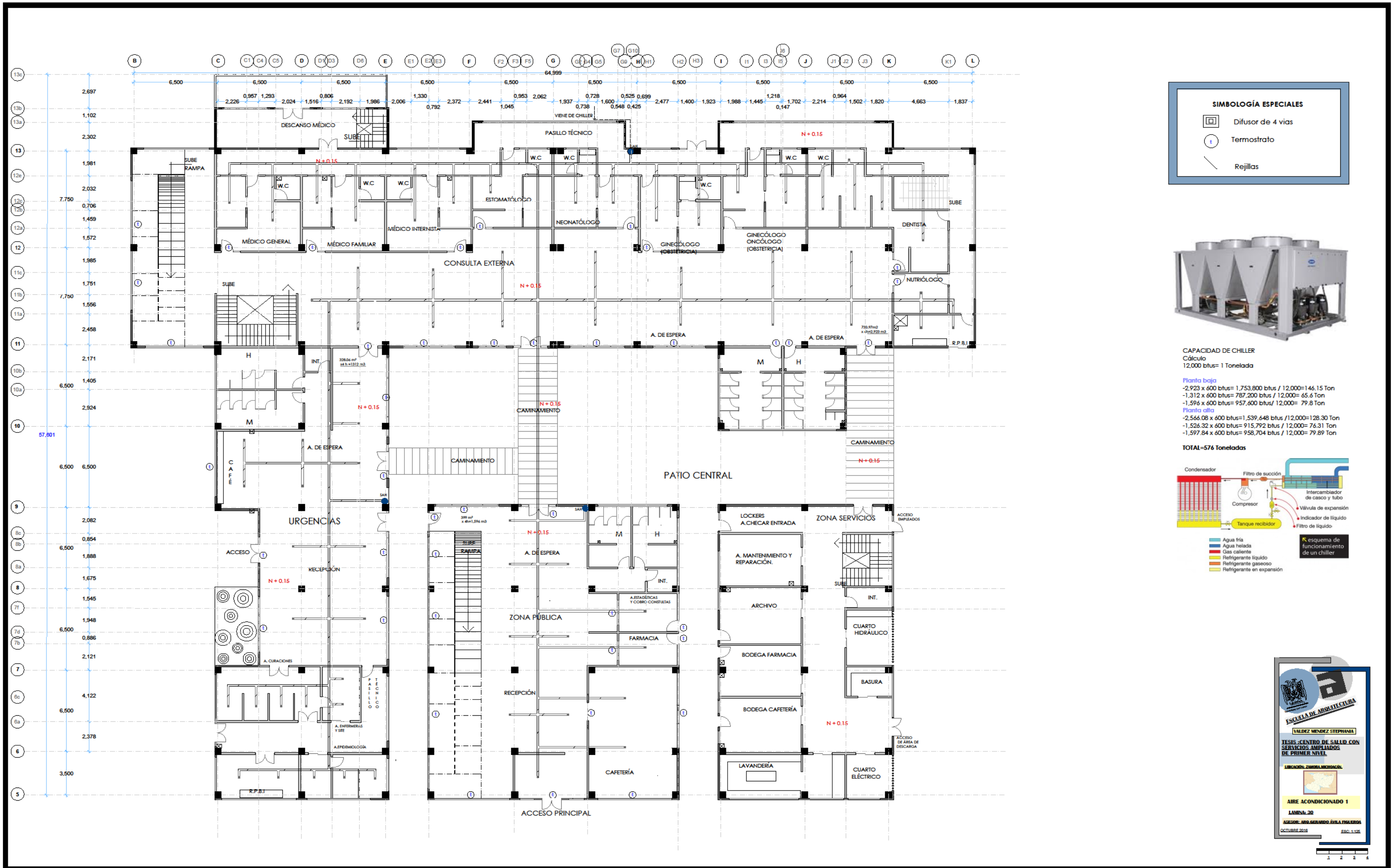
INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD MICHOACANA

PLANTA DE ACABADOS PLANO 2 LAMINA 22

ASESOR: DR. GERARDO ÁVILA FERRERA

OCTUBRE 2016 ESC. 1:100

**INSTALACIONES  
ESPECIALES  
AIRE  
ACONDICIONADO**



**SIMBOLOGÍA ESPECIALES**

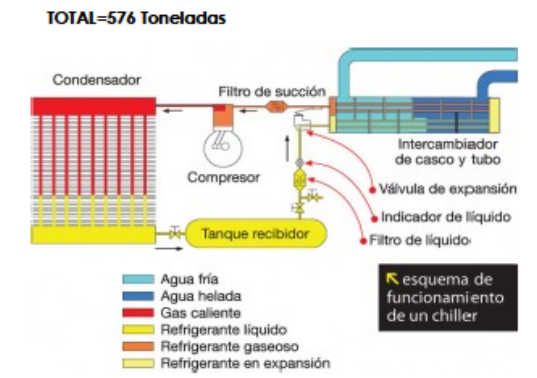
- Difusor de 4 vías
- Termostato
- Rejillas



**CAPACIDAD DE CHILLER**  
 Cálculo  
 12,000 btus= 1 Tonelada

**Planta baja**  
 -2,923 x 600 btus= 1,753,800 btus / 12,000= 146.15 Ton  
 -1,312 x 600 btus= 787,200 btus / 12,000= 65.6 Ton  
 -1,596 x 600 btus= 957,600 btus / 12,000= 79.8 Ton

**Planta alta**  
 -2,566.08 x 600 btus= 1,539,648 btus / 12,000= 128.30 Ton  
 -1,526.32 x 600 btus= 915,792 btus / 12,000= 76.31 Ton  
 -1,597.84 x 600 btus= 958,704 btus / 12,000= 79.89 Ton

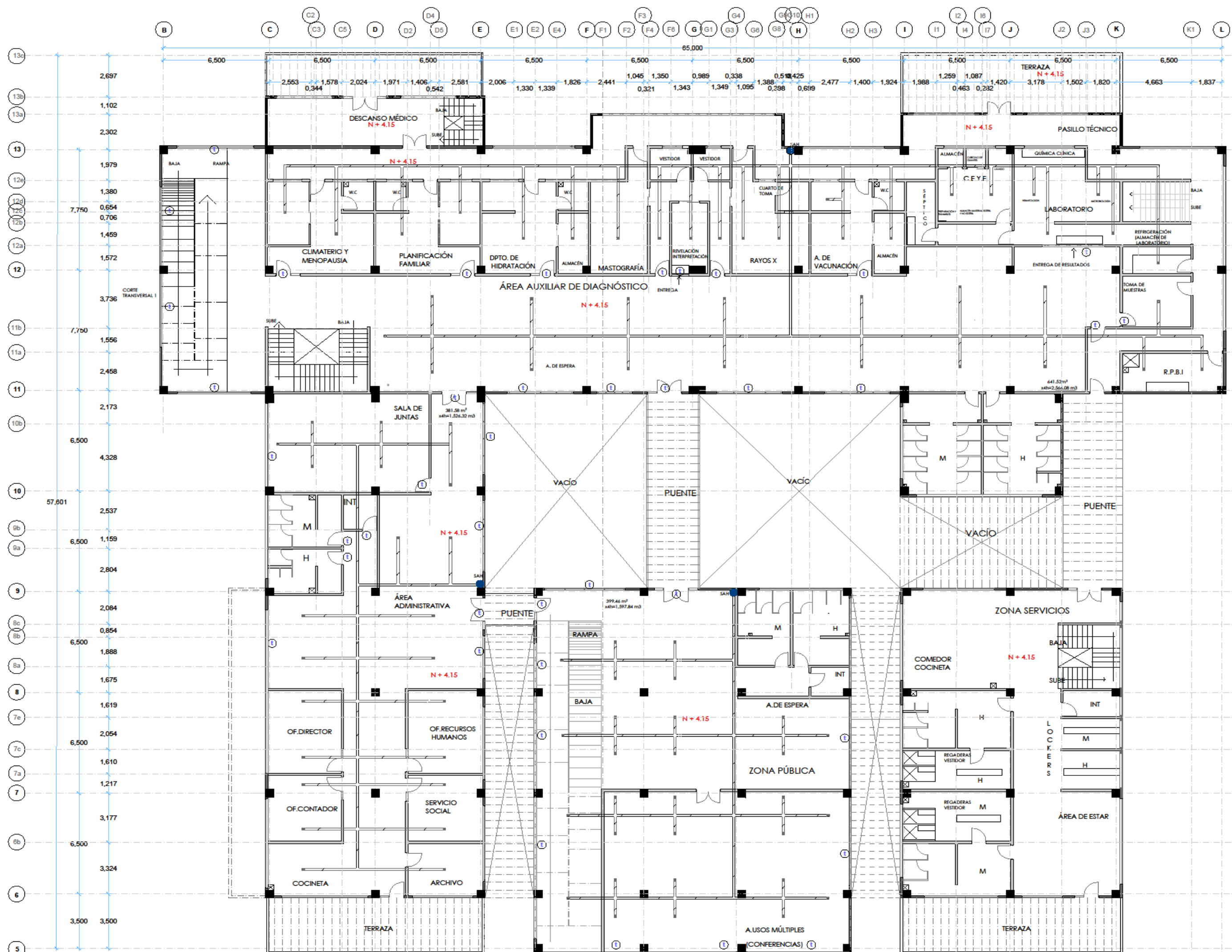


**ESCUELA DE ARQUITECTURA**  
 VALDEZ MENDEZ STEPHANA

**TESIS: CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL**  
 LICENCIADA ZAMORA, MICHOACÁN

**AIRE ACONDICIONADO 1**  
 LAMINA 30  
 AUTOR: ANDRÉS GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
 OCTUBRE 2016 EBO: 1.126





**SIMBOLOGÍA ESPECIAL**

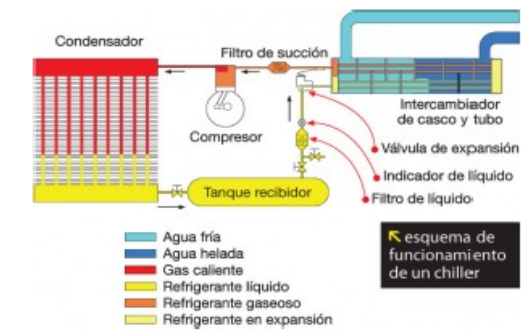
- Difusor de 4 vias
- Termostato
- Rejillas



**CAPACIDAD DE CHILLER**  
Cálculo  
12,000 btus = 1 Tonelada

- Planta baja**
- 2,923 x 600 btus = 1,753,800 btus / 12,000 = 146.15 Ton
  - 1,312 x 600 btus = 787,200 btus / 12,000 = 65.6 Ton
  - 1,596 x 600 btus = 957,600 btus / 12,000 = 79.8 Ton
- Planta alta**
- 2,566.08 x 600 btus = 1,539,648 btus / 12,000 = 128.30 Ton
  - 1,526.32 x 600 btus = 915,792 btus / 12,000 = 76.31 Ton
  - 1,597.84 x 600 btus = 958,704 btus / 12,000 = 79.89 Ton

**TOTAL=576 Toneladas**



**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS - CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL**

**ALUMNO: JUAN CARLOS MORALES**

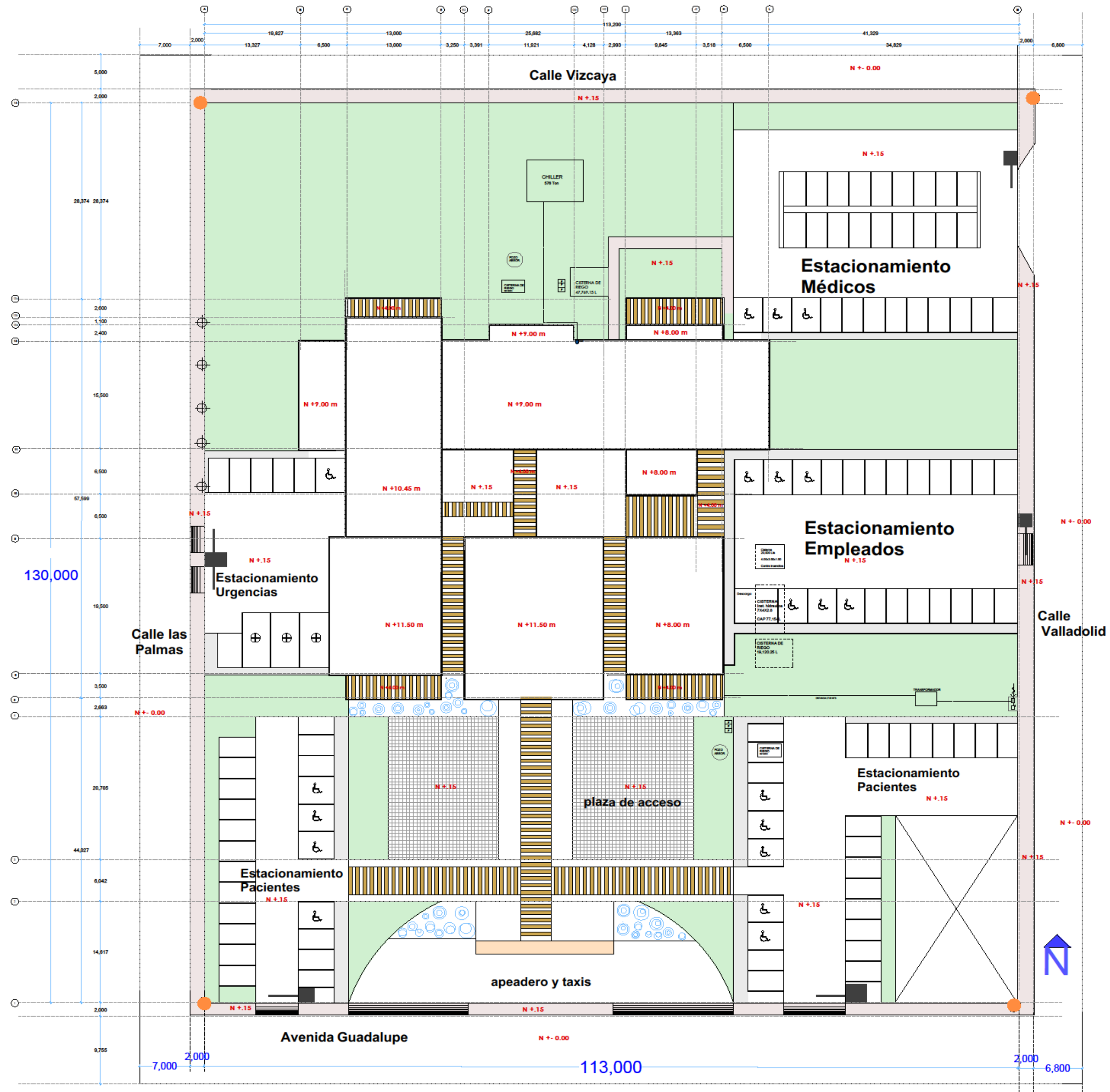
**ASIGNATURA: ARQUITECTURA**

**FECHA: OCTUBRE 2018**



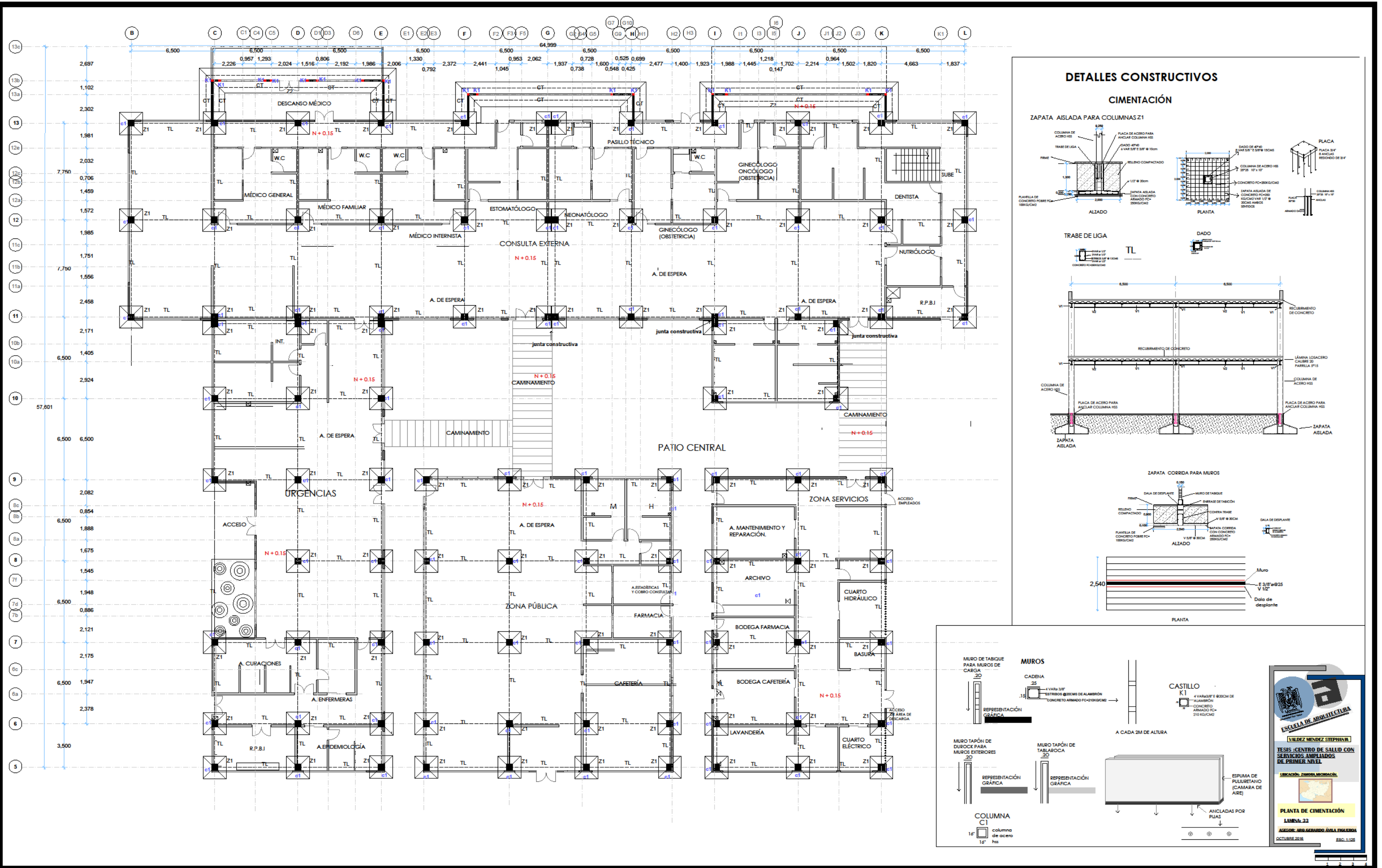
# CONJUNTO TÉCNICO

UBICACION DE TODAS LAS CISTERNAS, POZOS DE ABSORCION, FILTROS, CHILLER Y MEDIDOR



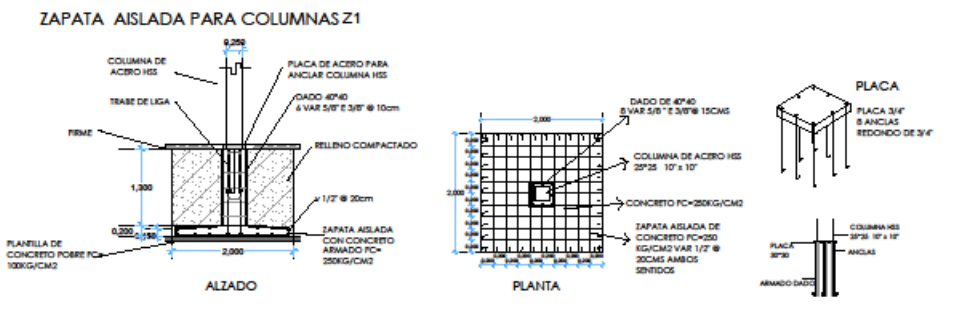
  
**ESCUELA DE ARQUITECTURA**  
 VALDEZ MENDEZ STEPHANA  
 TESIS: CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL  
 UBICACION: ZAMORA, MICHOACÁN  
  
**CONJUNTO TÉCNICO**  
 LÁMINA: 32  
 AUTOR: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
 OCTUBRE 2016 E.C. 1:300

# PLANTA DE CIMENTACIÓN

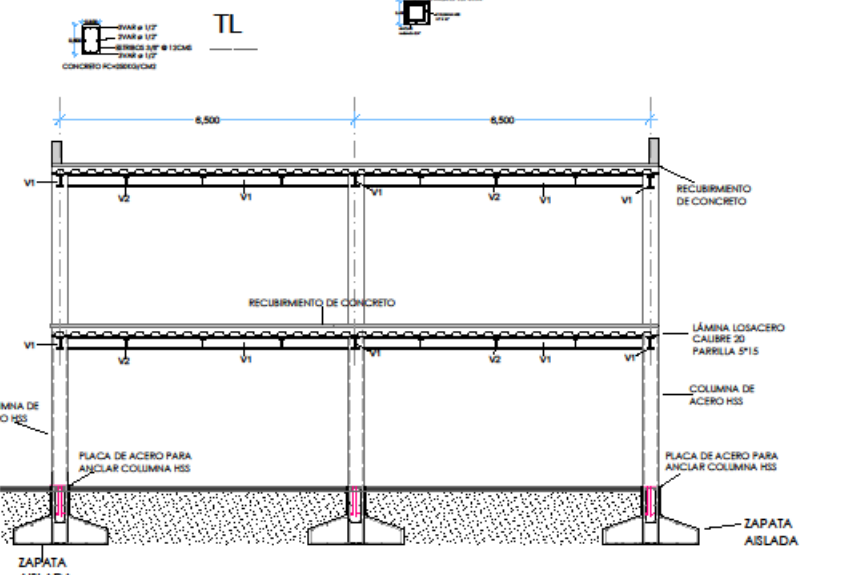


**DETALLES CONSTRUCTIVOS**

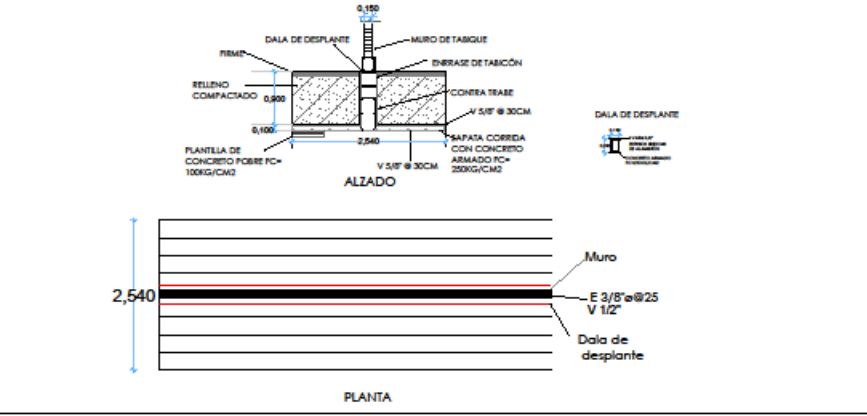
**CIMENTACIÓN**



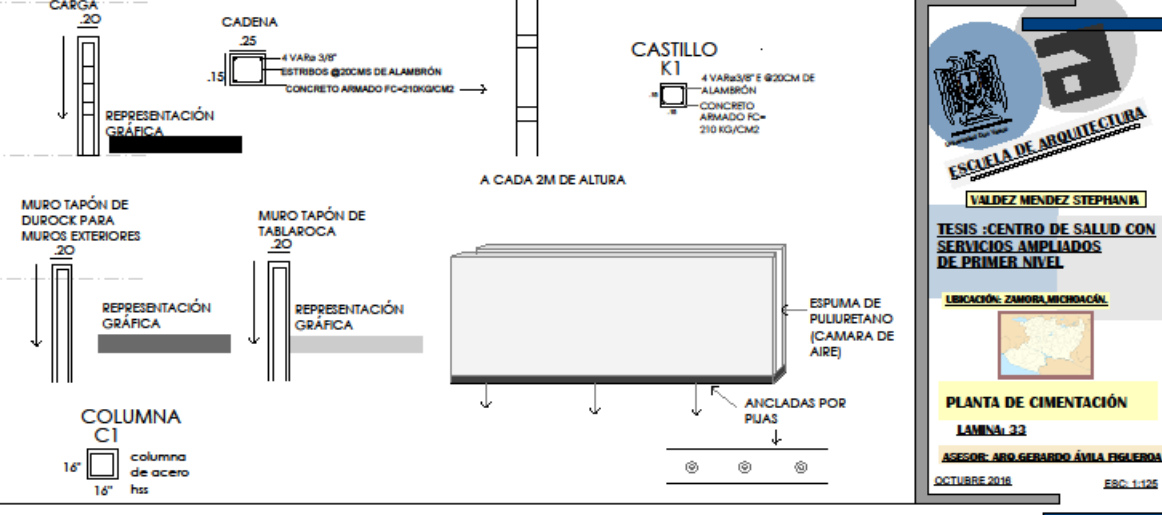
**TRABE DE LIGA**



**ZAPATA CORRIDA PARA MUROS**



**MUROS**



**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**VALDEZ MENDEZ STEPHANÍA**

**TESIS -CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL**

**LUGAR: ZAMORA, MICHOACÁN**

**PLANTA DE CIMENTACIÓN**

**LÁMINA 32**

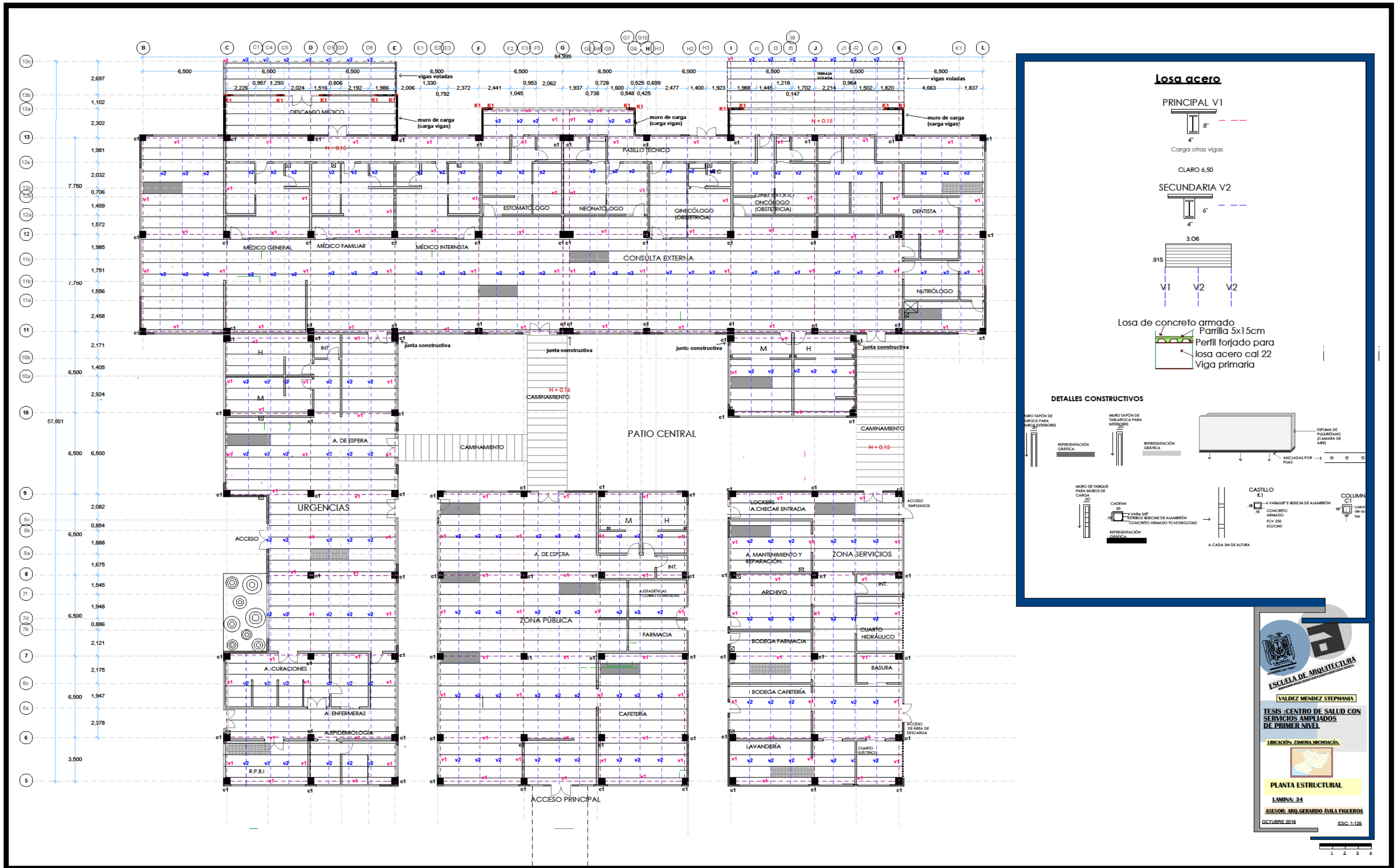
**ASESOR: ANDRÉS GABRIEL ÁVILA FERRER**

**OCTUBRE 2016**

**ESC. 1-106**



# PLANTA ESTRUCTURAL



### Losa acero

**PRINCIPAL V1**  
  
 Carga otras vigas  
 CLARO 6,50

**SECUNDARIA V2**  
  
 3.06  
 V1 V2 V2

Losa de concreto armado  
 Parrilla 5x15cm  
 Perfil forjado para losa acero cal 22  
 Viga primaria

#### DETALLES CONSTRUCTIVOS

MURO TAPÓN DE BRICK PARA PROTECTORES  
 REPRESENTACIÓN GRÁFICA

MURO TAPÓN DE TABLAROCA PARA INTERIORES  
 REPRESENTACIÓN GRÁFICA

MURO DE TABIQUE PARA MUROS DE CARGA 20  
 CADENA 20  
 4 VARILLAS 1/2" 3/8" DE ALAMBRO  
 CONCRETO ARMADO F'c=250 kg/cm2  
 REPRESENTACIÓN GRÁFICA

ESPIRINA DE PULVERIZADO (CAMARA DE AIRE)  
 ANCLADAS POR PUNOS

CASTILLO K1  
 4 VARILLAS 1/2" 3/8" DE ALAMBRO  
 CONCRETO ARMADO F'c=250 kg/cm2  
 REPRESENTACIÓN GRÁFICA

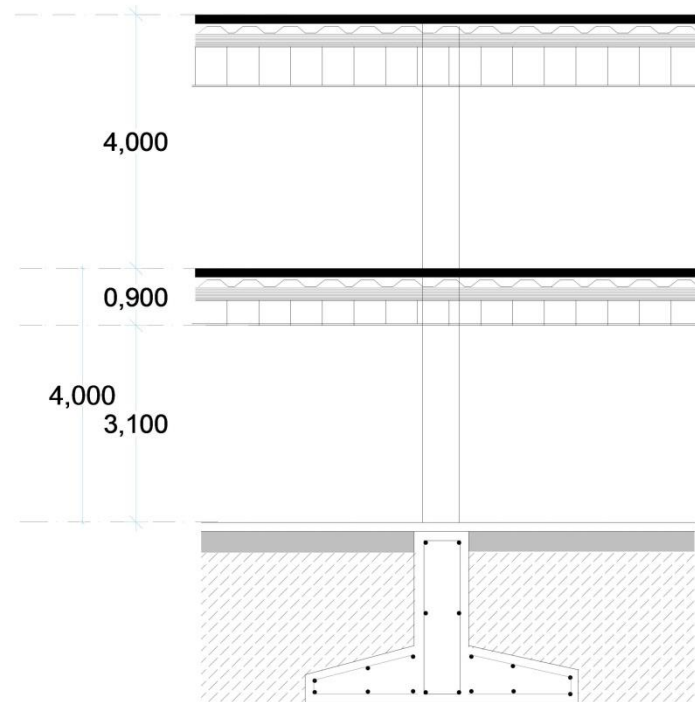
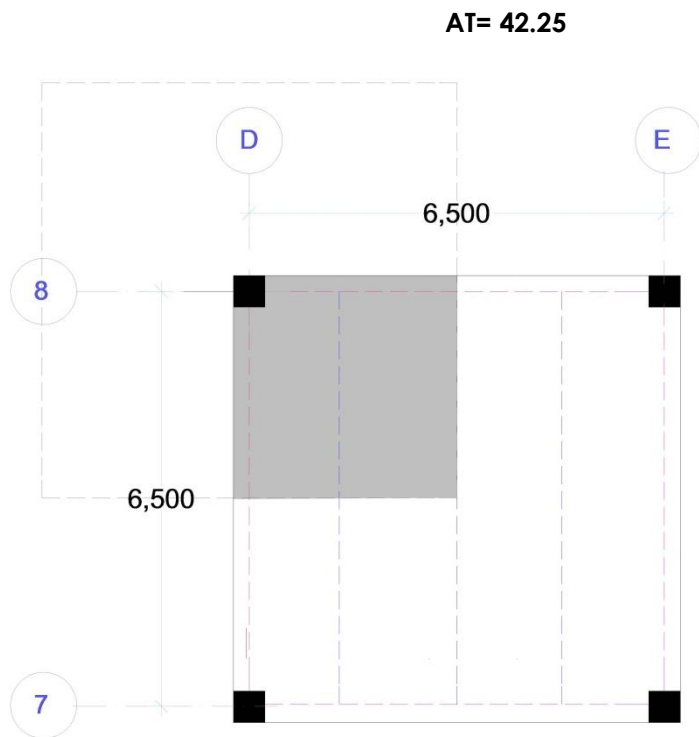
COLUMNA C1  
 4 VARILLAS 1/2" 3/8" DE ALAMBRO  
 CONCRETO ARMADO F'c=250 kg/cm2  
 REPRESENTACIÓN GRÁFICA

A CADA 3M DE ALTURA

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**  
**VALDEZ MENDEZ STEPHANIA**  
**TESIS - CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL**  
 UBICACIÓN: ZAMORA, MICHOACÁN  
**PLANTA ESTRUCTURAL**  
 LAMINA: 34  
 ASESOR: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
 OCTUBRE 2016 ESC. 1-126

# CÁLCULO ESTRUCTURAL

## BAJADA DE CARGAS ZAPATA AISLADA (Losa acero)





**LOSA DE AZOTEA****\*LOSA ACERO**

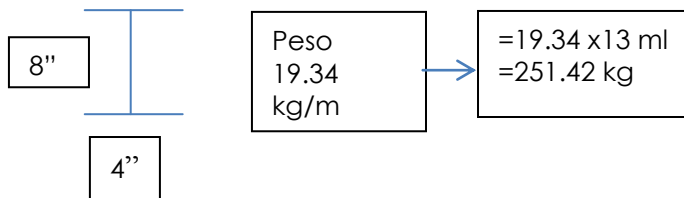
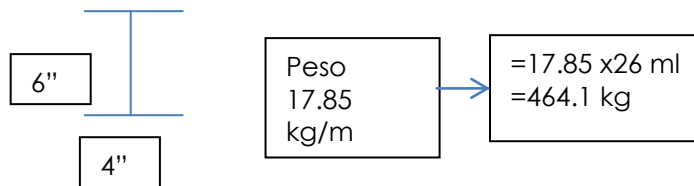
- C.P= (1) (2400)(0.075)=180 kg
- Lámina cal 22=1(7.28kg)= 7.28 kg
- Malla electrosoldada-6x6-06/06=1(1.97)=1.97 kg
- Plafón con todo instalaciones modular 40x40 (1)(40kg)=40 kg

TOTAL= 229.25 kg

+ 100 kg (carga viva) = 329.25 x AT 42.25= **13,910.81 kg**

**VIGAS****\*VIGA PRIMARIA**

CLARO 6,50M

**\*VIGA SECUNDARIA****\*COLUMNA****LOSA DE ENTREPISO**

- C.P=180 Kg
- Lámina cal 22=7.28 kg
- Malla electro soldada 6x6-06/06=1.97 kg
- Plafón=40 kg
- Piso de loseta de 4mm=10kg/m<sup>2</sup>  
1(0.004)(10kg/m<sup>2</sup>)=0.004 kg

TOTAL=229.29 Kg

Carga muerta 120 + 240 = 184.61

$$\sqrt{\quad} \quad 42.25$$

TOTAL= 229.29 kg + 184.61= 413.9 x AT 42.25= **17,487.27 Kg**

**\*VIGAS**

-Viga primaria  
 $19.34 \times 13 \text{ ml} = 251.42 \text{ kg}$   
 -Viga secundaria  
 $17.85 \times 26 \text{ ml} = 464.1 \text{ kg}$

**\*COLUMNA**

$4 \text{ m} \times 21.59 = 86.36 \text{ kg}$

**\*SUMATORIA DE TODOS LOS PESOS**

**=33,001.84 Kg**

X10% de  
 Cimentación

$$\begin{array}{r} 33,001.84 \\ + 3,300.184 \\ \hline 36,302.02 \end{array} \quad \frac{b=w}{0.9 (10,000)} \quad \frac{36,302.02}{9000}$$

$$R = \sqrt{4.03} = \underline{\underline{2.00 \text{ m}}}$$

## CÁLCULO ESTRUCTURAL ZAPATA AISLADA

**PERALTE**

$$D = q_l / \text{ver} + q_u \\ L = 2.00 - .20 / 2 = .90$$

$$\text{Ver} = 0.5 \text{ fr } \sqrt{f_c} = 0.5 (.90) (\sqrt{2.00}) \\ \text{Ver} = 6.36 \text{ kg/cm}^2$$

**REVISIÓN DE PRESIÓN DE CONTACTO**

$$Q = p_t / a_z < / q_r \\ Q = 33.00 \text{ ton} / (2.00)(2.00) = 8.25 \text{ ton/m}^2 \\ < q_r = 8 \text{ ton/m}^2$$

**PRESIÓN DE DISEÑO**

$$Q_u = f \cdot c \quad p / a_2 = 1.4 \quad 33.00 / (2.00)(2.00) = 46.2 / 4.00 = 11.55 \\ = 11.55 \text{ ton/m}^2 = 1.15 \text{ kg/cm}^2$$

**SUSTITUYENDO**

$$D = 1.15 (.90) / 6.36 + 1.15 = .13 = \underline{\underline{15 \text{ cms peralte menor.}}}$$

$$15 \text{ cm} + 5 = \underline{\underline{20 \text{ cms peralte mayor.}}}$$

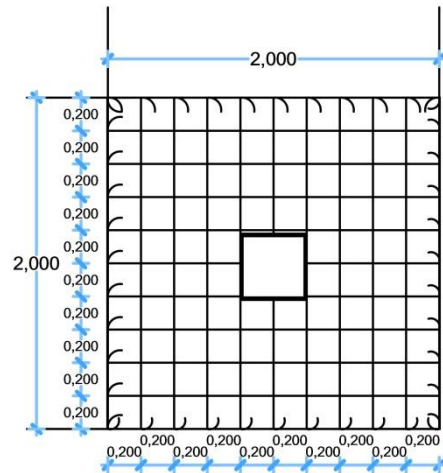
**ÁREA DE ACERO**

$$A_s = p \times b \times d$$

$$A_s = 0.06 \times 2.00 \times 20 = 2.40$$

$$S = 100 \times 0.71 / 2.40 = 71 / 2.40 = 29.58 = 30 \text{ cms de separación}$$

Por requerimiento 20 cms de separación.

**ANÁLISIS DE VIGA****CARGA LOSA DE ENTREPISO****VIGA PRINCIPAL**

PES0- vigas 251.042 Kg + 17,487.27 Kg de losa

W=17,738.69 kg

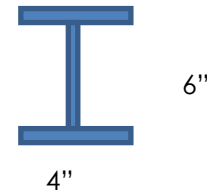
$$A = N / F_p = 17,738.69 / 1000 = 17.73 \text{ Kg/ cm}^2$$

● IPR 6" X 4"

$$A = 17.24$$

$$W = 13.4$$

$$R = 6.27$$

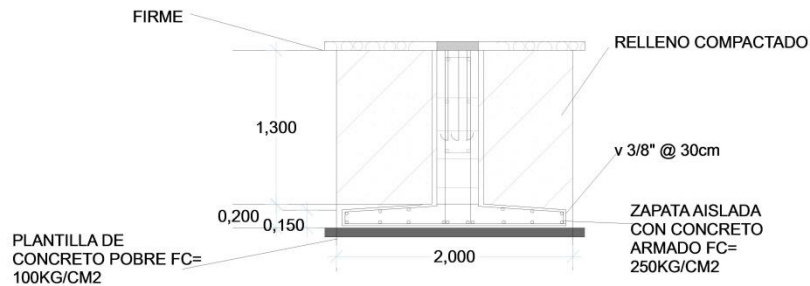


$$F_p = 6.50 \text{ L} / 6.27 \text{ R} = 1.03$$

$$F_p = 1160 - 0.0238 \text{ (L/R)}^2 = 1160 - 0.0238 \text{ (1.03)}^2 = 1,159.97 \text{ Kg}$$

$$N = A (F_p) = 17.24 \times 1,159.97 = \underline{\underline{19,997.88 \text{ SI CUMPLE}}}$$

Por refuerzo 8" x 4"



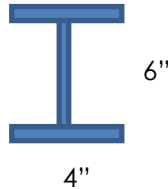
**VIGA SECUNDARIA**

PESO= vigas 464.1 kg + 17,487.27 kg de losa  
W= 17,951.37

$$A = N / F_p = 17,951.37 / 1000 = 17.95 \text{ kg/cm}^2$$

● IPR 6" X 10"

A= 17.24  
 W=13.4  
 R=6.27



$F_p = 6.50L / 6.27R = 1.03$   
 $F_p = 1160 - 0.0238 (1.03)^2 = 1,159.97 \text{ Kg}$   
 $N = A (F_p) = 17.24 \times 1,159.97 = \underline{\underline{19,997.88 \text{ SI CUMPLE}}}$

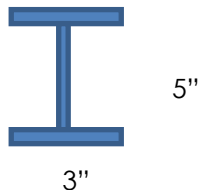
**ANÁLISIS DE VIGA****CARGA LOSA DE AZOTEA****VIGA PRINCIPAL**

PESO= vigas 251.42 kg + 13,910.81 kg de losa  
W= 14,162.23 Kg

$$A = N / F_p = 14,162.23 / 1000 = 14.16 \text{ kg/cm}^2$$

● IPR 5" x 3"

A= 12.26  
 W= 9.61  
 R= 4.68



$$F_p = 6.50L / 4.68R = 1.38$$

$F_p = 1160 - 0.0238 (1.38)^2 = 1,159.95$   
 $N = A (F_p) = 12.26 \times 1,159.99 = \underline{\underline{14,220.98 \text{ SI CUMPLE}}}$

**Por refuerzo 6" x 4"**

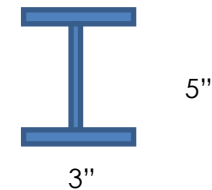
**VIGA SECUNDARIA**

PESO= vigas 464.1 kg + 13,910.81 kg de losa  
W= 14,374.91

$$A = N / F_p = 14,374.91 / 1000 = 14.37 \text{ kg/cm}^2$$

● IPR 5" x 3"

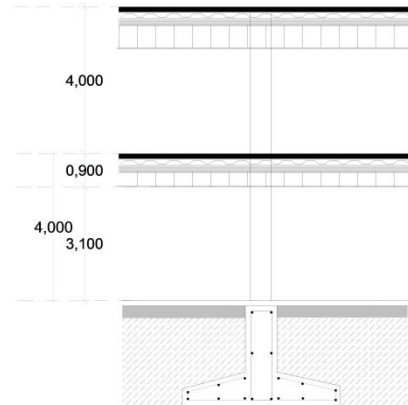
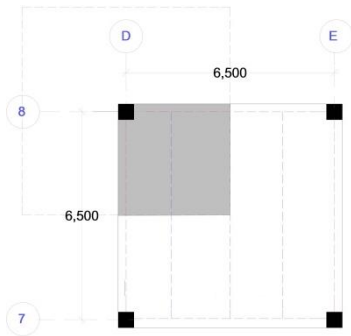
A= 12.26  
 W=9.61  
 R= 4.68



$F_p = 6.50L / 4.68R = 1.38$   
 $F_p = 1160 - 0.0238 (1.38)^2 = 1,159.95$   
 $N = A (F_p) = 12.26 \times 1,159.95 = \underline{\underline{14,220.98 \text{ SI CUMPLE}}}$



## ANÁLISIS DE COLUMNA



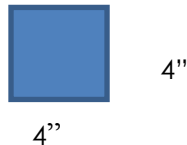
**Carga Losa de azotea**  $13,910.8 + v1+v2= 715.52+ columna= 86.36$  kg

$W= 14,712.69$  kg

$A= N / Fp= 14,712.69 / 1000= 14.71$  kg/ cm<sup>2</sup>

● HSS 4" X 4"

A= 17.97  
W=  
R= 3.91



$Fp=4.00L / 3.91R= 1.02$

$Fp= 1160-0.0238 (1.02)^2= 1,159.98$   
 $N= A (Fp)= 17.97 \times 1,159.98= 20,775.06$

### ANÁLISIS DE COLUMNA CARGA TOTAL

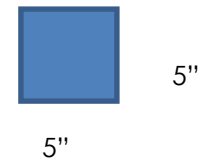
Losas de azotea =  $13,910.8 + v1+v2= 715.52+columna= 86.36+$   
Losas de entrepiso=  $17,487.27+ v1+v2=715.52+ columna 86.36$

**$W= 33,001.84$  kg**

$A= N / Fp= 33,001.84 / 1000= 33.00$  Kg/ cm<sup>2</sup>

● HSS 5" X 5"

A=29.61  
W=  
R=4.95



$Fp= 4.00L \times 4.95R= .80$

$Fp= 1160-0.0238 (.80)^2= 1,159.98$   
 $N= A (Fp)= 29.61 \times 1,159.98= 34,347.00$  SI CUMPLE

**Por reglamento 10" x 10"**

**25 cm x 25 cm**

## DISEÑO DE LA BASE

Ft= 1670 kg/cm  
 P=33,001.84 KG  
 Fc=120 kg/cm<sup>2</sup>

Área= 4p/fc  
 Área=4(33,001.84)/120  
 kg/cm<sup>2</sup>  
 Área= 1,100.06

$L = \sqrt{1,100.06} = 33.16$  -  
**30cms**

**ESPESOR**  
 $F_p = p/b.n$

$Y = \sqrt{3fpm^2/ft}$

$F_p = 33,001.84 / 35 \times 35 = 26.94$

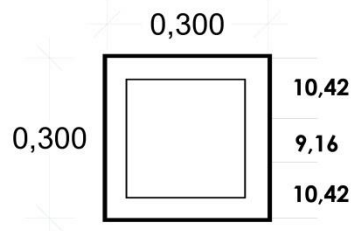
$Y = \sqrt{3(26.94)(10.16)^2/1670} = 8,342.6 / 1670 = \sqrt{4.99} = \mathbf{2.23}$

**DIÁMETRO DE ANCLAJES**

$\phi = 0.235p/nfy$   
 $\phi = 0.235(33,001.84)/4(2530)$   
 $\phi = 7,755.4 / 10,120 = 0.76$   
 $\phi = .76$  cm  
 $\phi_{real} = 1.08 \times 0.76$  cms  
 **$\phi = .82$  cm --- 3/4"  $\phi$  redondo**

**LONGITUD DE ANCLAJE**

$L_a = 40 d$



$L_a = 40(0.76)$   
 $L_a = 30.4 = .30$

$A_n = 0.1 l_a$   
 **$A_n = 3.00$  cm**

**DADO**

$L = 7/5 (10.16) = 14.22 = 20$  cm  
 $H = 3/2 (20) = .35$  cm -- **.40 cms**

**ALTURA**

$D_2 + l_d - w_t / 2 \sqrt{f_c}$   
 $D_2 + 20d - 33,001.84 / 2 \sqrt{200} =$   
 1,166.96

$D = -20 + \sqrt{(20)^2 - 4(1)(-1,166.96)} / 2(1)$   
 $D_1 = 25.59$  cm  
 $D_2 = 45.56$  cm  
**--- peralte = 25.60 cms**

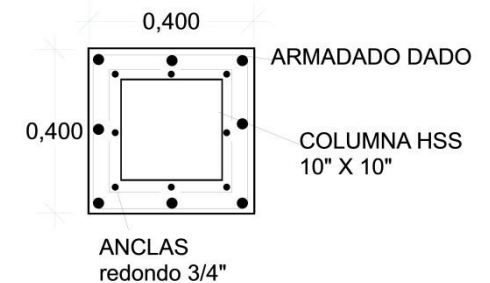
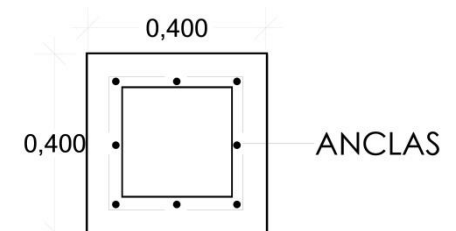
**ÁREA DE ACERO**

$M = wx^2 / 2L^2$

$M = 33,001.84 / 2(2)^2 = 4,125.23$

$A_s = 4,125.23 / 2100(.85)(.20) = 11.55$   
 $11.55 / 1.99 = 5.80$

**6 vs. 5/8" Para reforzar 8 vs 5/8"**



## TRABE DE LIGA

Axil característico  $N = 33,001.84$   
 Dimensiones Zapata=  $2.00 \times 2.00$   
 Tensión Admisible de terreno=  $9,000 \text{ 9.00 Ton}$   
 Distancia Pilar Adyacente=  $6.10 \text{ m}$

### DIMENSIONES DE LA VIGA

$$b > 6.10 / 20 \quad h < 6.10 / 12$$

$$b > .30 \text{ cms} \quad h < .50 \text{ cms}$$

### ESFUERZO EN VIGA CENTRADORA

$$M_d = 1.6 \text{ N. } a/2$$

$$M_d = 1.6 (33.00 \text{ Ton}) 2.00 / 2$$

$$M_d = 52.8 (1) = 52.8 \text{ mt}$$

### CORTANTE

$$V_d = 52.8 / 6.10 - 2.00 / 2$$

$$V_d = 52.8 / 5.10$$

$$V_d = 10.35 \text{ T}$$

### MOMENTO

$$M_d1 = M_d2 = 1.6 (N) a/2$$

$$M_d = 52.8 \text{ mt}$$

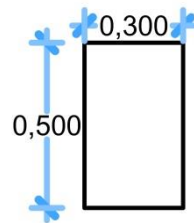
### CORTANTE

$$V_d = M_d / L - a$$

$$V_d = 52.8 / 6.10 - 2.00$$

$$V_d = 52.8 / 4.10$$

$$V_d = 12.87 \text{ T}$$



### ARMADURA LONGITUDINAL DE LA VIGA

$$A = M_d / 0.8 h f$$

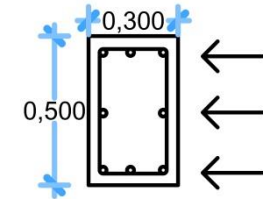
$$A = 52.8 / 0.8 (.50 \text{ m}) (4,000)$$

$$A = 52.8 / 1,600$$

$$A = 0.03 \times 1000$$

$$A = 30$$

$30 / 5,07 = 6$  vr de  $1''$  a lo largo ---  $8$  vr  $1/2''$  por refuerzo



### ARMADURA TRANSVERSAL DE LA VIGA

$$A = V_d / 0.8 h f (x1000)$$

$$A = 12,87 / 0.8 (.50 \text{ m}) (4,000 \text{ kg/cm}^2)$$

$$A = 12,87 / 1,600$$

$$A = 0.008 (1000) = 8$$

Indica cantidad de  $\text{cm}^2$  en ramas vertical que hay que disponer en  $1 \text{ m}$  de viga.

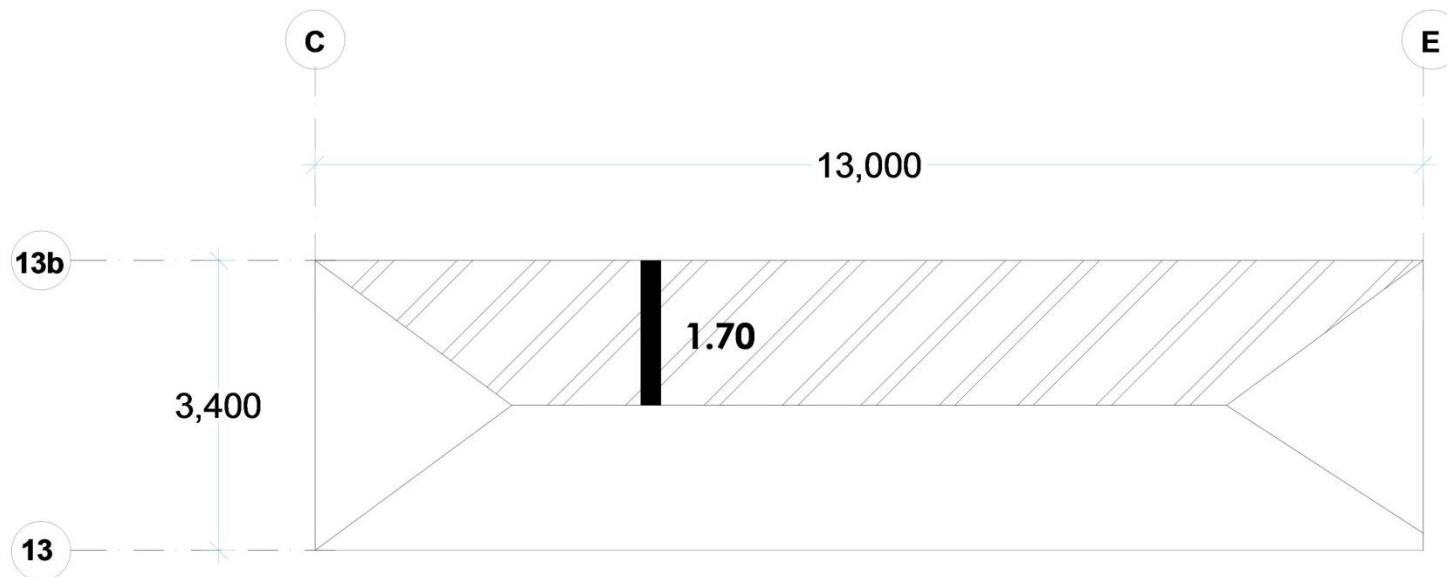
Anillos

$$8 / .71 = 11.26$$

$12$  anillos en  $1 \text{ m}$  de  $3/8''$  ----- estribos de  $3/8'' @ 12 \text{ cm}$



CONCRETO  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$

**BAJADA DE CARGAS ZAPATA CORRIDA**



## LOSA DE AZOTEA

### \*IMPERMEABILIZANTE

(1) (1) (1)=1kg

### \*PRETIL

.15 (.30)(1)(1800)=81kg

### \*FIRME

0.02 (1) (2200)=44 kg

### \*LOSA ACERO

-C.P= (1)(2400)(0.075)=180Kg

-Lamina cal 22=1(7.28kg) =7.28kg

-Malla electro soldada 6x6 06/06= 1 (1.97)= 1.97 kg

-Plafón con todo instalaciones modular 40x40

(1)(40kg)=40 kg

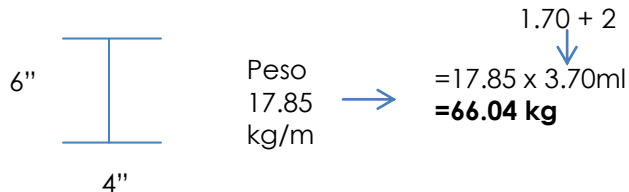
↓  
= 229.25 kg

**TOTAL= 355.25 + 100kg carga viva= 455.25 x AT 1.70=**

**773.92 kg**

### VIGAS

Vigas secundarias



### MURO

-Peso de muro=8.50x.15x1x1600=2,040 kg

-Dala=.15 (8.50)(1)(2400)=3,060kg

-Boquilla=.15 (1)(0.02)2000=6kg

-Aplanado= (17.15)(1)(0.02)(1500)=514.5 kg

**=5,620.5 kg x AT 1.70= 9,554 kg**

## LOSA DE ENTREPISO

-C.P=180 Kg

-Lamina Cal 22=7.28 kg

-Malla electro soldada= 1.97 kg

-Plafón=40 Kg

-Piso de loseta de 44mm=10kg

1X0.004X10kg/m2=0.04kg

-Firme= 44kg

=273.29 kg + 190(carga muerta)= 463.29 x AT 1.70=

**787.59 Kg**

### VIGAS

Vigas secundarias

-66.04kg

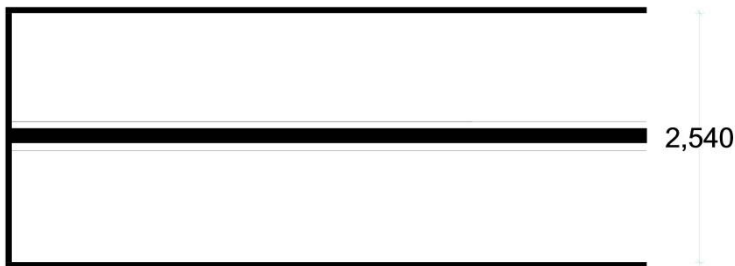
### MURO

-9,554 kg

**SUMATORIA DE TODOS LOS PESOS**= **20,801.59 kg**

X 10 % cimentación

$$\begin{array}{r} 20,801.59 \text{ kg} \\ +2,080.159 \text{ kg} \\ \hline 22,881.749 \text{ kg} \end{array} \quad b = \frac{w}{0.9 (1000)} = \frac{22,881.749}{9,000}$$

**R= 2.54****CÁLCULO ESTRUCTURAL CORRIDA****PERALTE**

$$D = q_l / v_e + q_u \\ L = 2.54 - .20 / 2 = 1.17$$

$$v_e = 0.5 f_r \sqrt{f_c} = 0.5 (1.17) (\sqrt{200}) \\ v_e = 8.27 \text{ kg/cm}^2$$

**REVISIÓN DE PRESIÓN DE CONTACTO**

$$Q = p_t / a_z < / q_r$$

$$Q = 20.80 \text{ ton} / (2.54)(2.54) = 3.22 \text{ ton/m}^2 \\ < q_r = 3.22 \text{ ton/m}^2$$

**PRESIÓN DE DISEÑO**

$$Q_u = f_c p / a^2 = 1.4 (20.80) / (2.54)(2.54) \\ = 4.51 \text{ ton/m}^2 = .45 \text{ kg/cm}^2$$

**SUSTITUYENDO**

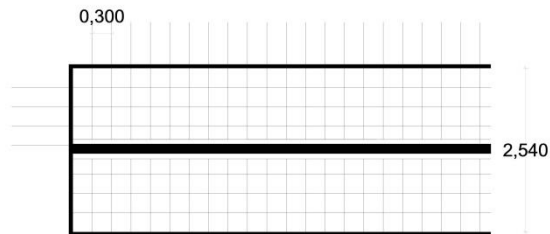
$$D = .45(1.17) / 8.27 + .45 = .05 = \underline{\underline{.05 \text{ cms peralte menor}}}$$

$$.05 \text{ cms} + 5 = \underline{\underline{10 \text{ cms peralte mayor}}}$$

## ÁREA DE ACERO

$$A_s = 0.06 \times 2.54 \times 10 = 152.4$$

$$S = \frac{100 \times .49}{152.4} = \frac{49}{152.4} = .32 = \mathbf{.30 \text{ cms}}$$



## ANÁLISIS DE VIGA SECUNDARIA

### CARGA LOSA DE ENTREPISO

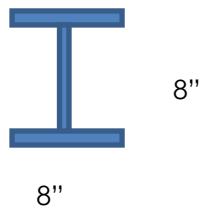
Peso vigas = 66.04 kg + 787 kg de losa

$$W = 853.63 \text{ Kg}$$

$$A = N / F_p = 853.63 / 1000 = .853 \text{ kg/ cm}^2$$

● IPR 8" X 8"

$$A = 0.61$$



$$W = 7.51$$

$$R = 7.9$$

$$F_p = 3.70L / 7.90R = .46$$

$$F_p = 1160 - 0.0238 (.46)^2 = 1,159.99$$

$$N = A (F_p) = 0.61 \times 1,159.99 = \mathbf{707.59 \text{ SI CUMPLE}}$$

## ANÁLISIS DE VIGA SECUNDARIA

### CARGA LOSA DE AZOTEA

Peso vigas 66.04 kg + 773.92 kg de losa

$$W = 839.96 \text{ Kg}$$

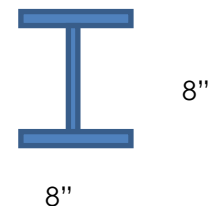
$$A = N / F_p = 839.96 / 1000 = .839 \text{ hg/ cm}^2$$

● IPR 8" X 8"

$$A = 0.61$$

$$W = 7.51$$

$$R = 7.9$$

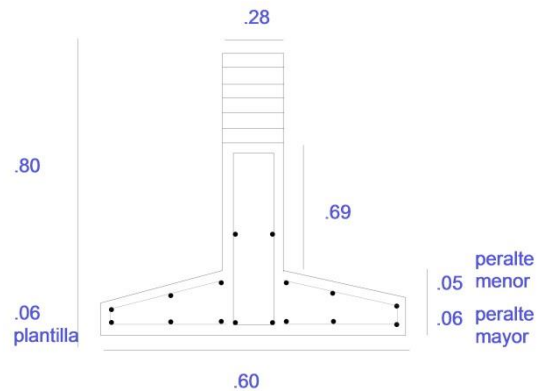
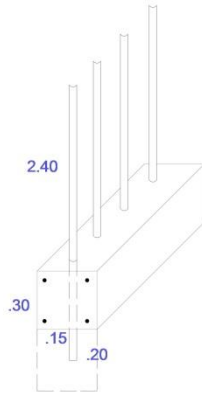


$$F_p = 3.70L / 7.90R = .46$$

$$F_p = 1160 - 0.0238 (.46)^2 = 1,159.99$$

$$N = A (F_p) = 0.61 \times 1,159.99 = \mathbf{707.59 \text{ SI CUMPLE}}$$

## BAJADA DE CARGAS BARDA PERIMETRAL



Tubular 4  $\phi$  estribos @ 20 cms ---1.20=5

4 x 2.90=11.60 x 14.91kg= 172.95 kg

-Data de desplante

4vr#3 = 4(.56kg) =2.24 kg

Estribos #2= 5ml (.48) =2.40 kg

Concreto= (.15) (.30) (1)=.045(2400)=108

R= 112.64

+ 172.95

285.59

10% CIMENT. 285.59

+28.559

314.149

B=W =314.149

0.9 (10,000) 9000

= $\sqrt{0.034}$ =0.18 -.20- Por reglamento .60 cms



## CÁLCULO ESTRUCTURAL BARRA PERIMETRAL

### PERALTE DE LA ZAPATA

$D = q_u \gamma / \sqrt{V_c R} + q_u$  donde:

$$\gamma = A \cdot 50 / 2 = 0.05$$

$$\sqrt{V_c R} = 50(,8) \sqrt{200} = 5.66$$

$$q = 63,38 / A \cdot A = 176.05 \text{ ton/m}^2$$

$$4,62 < 5,20 \text{ CUMPLE!}$$

$$Q_u = 1,4 \times 63,38 / A^2 = 246.76 \text{ ton/m}^2$$

$$Q_u = 0.648 \text{ kg}$$

### Sustituyendo:

$$d = (.672) (125) / 5,66 + ,672 = 0.51 - 5 \text{ cms } \underline{\text{peralte menor}}$$

### PERALTE MAYOR DE ZAPATA

$$\sqrt{V_c R} = 0,8 \times \sqrt{200} = 11.31$$

$$P_u = 1,4 (43206,60) = 439.80$$

$$(Q_u + 4 \text{ ver}) d^2 + [(q_u + 2 \text{ ver}) (c_1 + c_2)]$$

$$A = 45.902834 \quad b = 2263.38 \quad c = 1180.9$$

Entonces:

$$D = -b + (\sqrt{b^2 - 4ac}) / 2^a$$

$$2263.39$$

$$91.81$$

$$= 2215.00$$

$$D = -0.53 \quad 5.00 = \underline{\underline{4.47}} = \underline{\underline{6 \text{ peralte mayor}}}$$

### ÁREA DE ACERO DE LA ZAPATA

$$A_s = m \times 2 / 2L^2$$

$$M = W \times 2 / 2L^2$$

$$M = 314.14 / 2 (.60)$$

$$M = 261.29$$

$$A_s = M / 2100^*, 87^*, 0.06$$

$$A_s = 261.29 / 2100^*, 87^*, 0.06$$

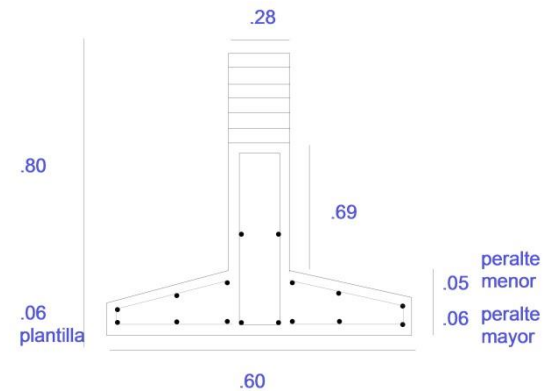
$$A_s = 2.39 \text{ cms}$$

### SEPARACIÓN

$$A_s = 0,06 \times 320 \times 30 = 576$$

$$S = 320 \times 1,27 / 576 = 0.71 = 10 \text{ cms}$$

$$= 6 \text{ vs } 5/16 \text{ " @ } 10 \text{ cms}$$



# PRESUPUESTO

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES BARDA PERIMETRAL**

Hoja. 1

fecha. OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

MI LUM 00V TEMPO.	1.-Limpieza y trazo.				M2	1,00	0,70	1,00	1,00	0,70	0,70		
					M2			1,00	1,00	0,00	0,70		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja. 2

fecha. OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

TEMP 1	2.-Excavación de tierra con pico y pala o medios mecánicos.				M3	1,00	0,70	0,86	1,00	0,60	0,60		
					M3		1,20	1,20	1,00	0,00	0,60		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja. 3

fecha. OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

TEMP 2	3.-Plantilla de concreto pobre de 6 cms. De esp.				M2	1,00	0,60		1,00	0,60	0,60		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

4

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

BC CO CON 004	4a.-Zapata corrida de conc. armado de .60x.1mts.				M3	1,00	0,60	0,06	1,00	0,04	0,04		
	Suministro y elaboración Concreto f'c=200 kg/cm2.				M3		1,20	0,20	1,00	0,00	0,04		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

5

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

TEMP 81	4e.-Zapata corrida de conc. armado de .60x0.1 mts.				M2	1,00		0,10	1,00	0,10	0,10		
	Suministro y colocación de cimbra aparente.				M2	1,00		0,10	1,00	0,10	0,20		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

6

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

BC AC ACE 004	4f.-Zapata corrida de conc. armado de .60x1mts.				KG.		1,15	0,38	6,00	2,65	2,65		
	Suministro, colocación y habilitado de Acero no. 4.				KG.			12,45	1,00	0,00	2,65		
	Varilla de 5/16 " @ 10 cms. ambos sentidos.				KG.			12,45	1,00	0,00	2,65		



realizo :	Arq. SVM	reviso :	Arq. GAF	autorizo :	Arq. GAF						
OBRA :	CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL										
Ubicación	ZAMORA, MICHOACÁN	<b>NUMEROS GENERADORES.</b>		Hoja.	7	fecha.	OCTUBRE	plano de		control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor. ( - ) contra.

EC MU MUR 029	5.-Enrase de tabicón de 28 cms. De espesor.				M2	1,00		0,70	1,00	0,70	0,70	
					M2			1,00	1,00	0,00	0,70	
realizo :	Arq. SVM	reviso :	Arq. GAF	autorizo :	Arq. GAF							

OBRA :	CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL										
Ubicación	ZAMORA, MICHOACÁN	<b>NUMEROS GENERADORES.</b>		Hoja.	8	fecha.	OCTUBRE	plano de		control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor. ( - ) contra.

BT RE REE 000	6.-Relleno, compactación y apisonado de tierra procedente de excavación.				M3	1,00	0,60	0,80	1,00	0,48	0,48	
					M3		0,92	1,00	1,00	0,00	0,48	
realizo :	Arq. SVM	reviso :	Arq. GAF	autorizo :	Arq. GAF							

OBRA :	CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL										
Ubicación	ZAMORA, MICHOACÁN	<b>NUMEROS GENERADORES.</b>		Hoja.	9	fecha.	OCTUBRE	plano de		control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor. ( - ) contra.

RET ESC 01	7.-Retiro de tierra sobrante de relleno procedente de excavación.				M3		0,0360	0,19	1,00	0,23	0,23	
					M3		0,28	0,20	1,00	0,00	0,23	

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación ZAMORA, MICHOACÁN**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

10

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

BC CO CON 004	8a.-Cadena de cimentación de concreto armado´. de 0.30x0.30 mts. Suministro y elaboración Concreto f´c=150 kg/cm2.			M3	0,30	0,30	1,00	1,00	0,09	0,09		
				M3		0,15	0,20	1,00	0,00	0,09		
				M3		0,15	0,20	1,00	0,00	0,09		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación ZAMORA, MICHOACÁN**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

11

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

TEMP 81	8e.-Cadena de cimentación de concreto armado´. de 0.30x0.30 mts. Suministrado, habilitado y colocación de cimbra.			M2	1,00		0,35	2,00	0,70	0,70		
				M2			0,25	2,00	0,00	0,70		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

12

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

BC AC ACE 004	8f.-Cadena de cimentación de concreto armado´ de 0.30x0.30 mts. Suministro, habilitación y colocación de Acero no. 3. 4 vars. 1/2" E 1/4" @ 20 c.			KG.		1,15	0,996	4,00	4,58	4,58		
				KG.		1,15	0,251	6,00	0,00	4,58		
				KG.			3,34	1,00	0,00	4,58		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : \_\_\_\_\_

Ubicación ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

13

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

EC PR PRE 003	9.-Plantado de tubo 4 vars. De 3/8" E 1/4" a 20 cms.			PZA.		2,4		4,00	4,00	4,00		
				PZA					0,00	4,00		

**OBRA :** CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

**UBICACIÓN :** ZAMORA,MICHOACÁN.

## PRESUPUESTO DE BARDA PERIMETRAL

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
--------	-----------	-----------	---------	-------------	--------

### A).-ALBAÑILERIA.

#### PLANTA BAJA ( OBRA NEGRA ).

MT LI LIM 001 TEMPO.	1.-Limpieza de terreno, incluye despalme del terreno, retiro de la capa vegetal y toda preexistencia que se localice para iniciar la construcción. El trazo y nivelación para el desplante de estructuras con aparato, incluyendo señalamientos.	0,70	M2.	\$ 22,85	\$ 16,00
TEMP1	2.-Excavación a mano en cepa, incluyendo afine de taludes y fondo de excavación medido en banco de materiales en que sea indispensable el ataque con pico y retiro de piedra de voleo de 0.00 a 1.00 mts. De profundidad.	0,60	M3.	\$ 75,06	\$ 45,04
TEMP2	3.-Suministro, elaboración y vaciado de plantilla de concreto de 6 cms. De espesor de concreto f'c=100 kg/cm2.	0,60	M2.	\$ 100,51	\$ 60,31
	4.-Zapata corrida de concreto armado de .60 x 0.06 mts.				
BC CO CON 004	4a.-Elaboración de concreto f'c=200 kg/cm2 para elementos estructurales horizontal y vertical ( columnas y trabes ), al igual que losas de entrepiso y cubierta. Utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	0,04	M3.	\$ 2.053,21	\$ 82,13



TEMP79	4b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	0,04	M3.	\$	222,49	\$	8,90
TEMP80	4c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	0,04	M3.	\$	27,14	\$	1,09
TEMP82	4d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	0,04	M3.	\$	1,46	\$	0,06
TEMP81	4e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	0,20	M2	\$	134,34	\$	26,87
BC AC ACE 004	4f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 4, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	2,65	KG.	\$	37,56	\$	99,53
EC MU MUR O29	5.-Muros de enrrase en cimentación de tabicón sólido natural de 10x13x28 cms. De 0.28 mts. De espesor pegado con mortero, arena cribada y agua.	0,70	M2.	\$	450,64	\$	315,45
BT RE REE 000	6.-Rellenos de excavaciones para estructuras y/o para alcanzar niveles de proyecto en capa de 20 cms. De espesor, compactado a pisón al 85 % proctor, previo la incorporación del agua necesaria, con producto de excavación incluye acarrees para volúmenes menores de 30 M3.	0,48	M3.	\$	83,70	\$	40,18

RET ESC 01	7.-Retiro de escombros producto de demoliciones y desmontajes, fuera de la obra a tiradero municipal autorizado en camión de volteo de 6.00 M3, incluye carga y acarreo de escombros.	0,23	M3.	\$ 187,68	\$	43,17
BC CO CON 004	8.-Cadena de concreto armado de 0.30x0.30 mts. 8a.-Elaboración de concreto con resistencia $f'c=150$ kg/cm <sup>2</sup> . para elementos de refuerzo horizontal y vertical ( castillos y cadenas ) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entrepiso, utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	0,09	M3.	\$ 1.935,31	\$	174,18
TEMP79	8b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	0,09	M3.	\$ 222,49	\$	20,02
TEMP80	8c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	0,09	M3.	\$ 27,14	\$	2,44
TEMP82	8d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	0,09	M3.	\$ 1,46	\$	0,13
TEMP81	8e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda común en dadas, castillos, cerramientos, trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	0,70	M2	\$ 134,34	\$	94,04
BC AC ACE 004	8f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 3, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	6,31	KG.	\$ 37,56	\$	237,00

**TOTAL****\$****1.266,52**



# **PRESUPUESTO ESTRUCTURA PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA**

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.****ZAPATA AISLADA**

Hoja.

1

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

**ZAPATA 1,40 X 1,40 ORILLAS**

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

MILLIM 001/ TEMPO.	1.-Limpieza y trazo.	E2	5-9	M2	1,40	1,40		4,00	7,84	7,84				
									X5	39,20				
		H2	5-9	M2	1,40	1,40		4,00	7,84	7,84				
									X5	39,20				
										<b>78,40</b>				

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

2

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

TEMP 1	2.-Excavación de tierra con pico y pala o medios mecánicos.	E2	5-9	M3	1,50	1,50	2,06	5,00	23,18	23,18		
		H2	5-9	M3	1,50	1,50	2,06	5,00	23,18	<b>46,35</b>		



realizo : Arq. SVM      reviso : Arq. GAF      autorizo : Arq. GAF  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja.

3

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

TEMP 2	3.-Plantilla de concreto pobre de 6 cms. De esp.	E2	5-9	M2	1,40	1,40	0,06	5,00	0,59	0,59		
					H2	5-9	M2	1,40	1,40	0,06	5,00	0,59

realizo : Arq. SVM      reviso : Arq. GAF      autorizo : Arq. GAF  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja.

4

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

BC CO CON 004	4a.-Zapata aislada de concreto armado de 1,40x1,40mts. Suministro y elaboración Concreto f'c=200 kg/cm2.	E2	5-9	M3	1,40	1,40	0,20	5,00	1,96	1,96		
					H2	5-9	M3	1,40	1,40	0,20	5,00	1,96

realizo : Arq. SVM      reviso : Arq. GAF      autorizo : Arq. GAF  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja.

5

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

TEMP 81	4b.-Zapata aislada de concreto armado de 1,40x1,40 mts. Suministro y colocación de cimbra aparente.	E2	5-9	M2	1,40		0,25	4,00	1,40	X5	7,00	
					H2	5-9	M2	1,40		0,25	4,00	1,40

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

6

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

BC AC ACE 004	4f.-Zapata aislada de conc. armado de 1,40x1,40x.20 mts.	E2	5-9	KG.	1,55		0,996	8,00	12,35	12,35	SENTIDO HORIZONTAL		
	Suministro, colocación y habilitado de Acero no. 4	H2	5-9	KG	1,55		0,996	8,00	12,35	24,70	SENTIDO VERTICAL		
	Varilla de 1/2 " @ 20 cms. ambos sentidos.								X10	<b>247,01</b>			
realizo : Arq. SVM					reviso : Arq. GAF					autorizo : Arq. GAF			

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

7

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

BC CO CON 004	5a.-Dado de concreto armado de 0.40x0.40 mts.	E2	5-9	M3	0,40	0,40	1,80	5,00	1,44	1,44			
	Suministro y elaboración Concreto f'c=200 kg/cm2.	H2	5-9	M3	0,40	0,40	1,80	5,00	1,44	<b>2,88</b>			
realizo : Arq. SVM					Arq. GAF					autorizo : Arq. GAF			

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

8

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

TEMP 81	5e.-Dado de concreto armado de 0.40x0.40mts.	E2	5-9	M2	0,40		1,80	4,00	2,88	X5	14,40	
	Suministro y colocación de cimbra aparente.	H2	5-9	M2	0,40		1,80	4,00	2,88	X5	14,40	<b>28,80</b>

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

9

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

BC AC ACE 004	5f.-Dado de concreto armado de 0.40x0.40 mts.	E2	5-9	KG.	2,65		1,56	8,00	33,07	33,07	V 5/8"	
	Suministro, colocación y habilitado de Acero N 5	H2	5-9	KG	1,30		0,557	18,00	13,03	46,11	E 3/8"	
	8 Varillas de 5/8 " estribos de 3/8" @ 15 cms								x 10	<b>461,06</b>		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

10

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

BT RE REE 000	6.-Relleno, compactación y apisonado de tierra procedente de excavación.	E2	5-9	M3	2,06	1,40	1,40		4,04	4,04		
									X10	40,38		
									RESTA	<b>29,52</b>		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

11

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

RET ESC 01	7.-Retiro de tierra sobrante de relleno procedente de excavación.	E2	5-9	M3	0,40	0,40	1,80	10,00	2,88	2,88	volumen de dado	
					1,40	1,40	0,20	10,00	3,92	6,80	volumen de zapata	
					1,40	1,40	0,06	10,00	1,176	<b>10,86</b>	volumen de plantilla	188

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

12

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

BC.CO.CON.004	8a.Trabe de liga de concreto armado .30*.50	E2	5-9	M3	6,10	0,30	0,50	3,00	2,75	2,75		
					3,10	0,30	0,50	1,00	0,47	3,21		
	suministro y elaboración de concreto	H2	5-9	M3	6,10	0,30	0,50	3,00	2,75	5,96		
					3,10	0,30	0,50	1,00	0,47	<b>6,42</b>		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

13

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

TEMP.81	8e.-Trabe de liga de concreto armado ´ de 0.30x0.50	E2	5-9	M2	6,10		0,50	2,00	6,10	x3	18,30	
					3,10		0,50	2,00	3,10			
	Suministrado, habilitado y colocación de cimbra.	H2	5-9	M2	6,10		0,50	2,00	6,10	x3	18,30	
					3,10		0,50	2,00	3,10			
										<b>42,80</b>		



realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

plano de

control.

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja.

14

fecha.

OCTUBRE

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor. ( - ) contra.

BC AC ACE 004	8f.-Trabe de ligaa de concreto armado'. de 0.30x0.50 cms Suministro, habilitación y colocación de Acero no. 4. 8 vars. 1/2" E 3/8" @ 12 c.	E2	5-9	KG.	6,25		,996	8,00	49,80	49,80	V 1/2"	
		H2	5-9	KG	1,30		0,557	53,00	38,38	88,18	E 3/8"	
									X6	<b>529,06</b>		
					3,25		0,996	8,00	25,90	25,90	V 1/2"	
					1,30		0,557	28,00	20,27	46,17	E 3/8"	
									X2	<b>92,34</b>		
										<b>621,41</b>		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

plano de

control.

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja.

15

fecha.

OCTUBRE

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor. ( - ) contra.

EC PR PRE 003	9.-COLUMNA HSS 10"X 10" suministro y coloc.	E2	5-9	KG.	8,85		48,90	5,00	2163,83	2163,83		
		H2	5-9	KG	8,85		48,90	5,00	2163,83	<b>4327,65</b>		



realizo : Arq. SVM  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 19 fecha. OCTUBRE plano de control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

BC CO CON 004	4a.-Zapata aislada de concreto armado de 2.00x2.00mts.		F2	5-9	M3	2,00	2,00	0,20	5,00	4,00	4,00		
	Suministro y elaboración Concreto f'c=200 kg/cm2.		G4	5-9	M3	2,00	2,00	0,20	5,00	4,00	<b>8,00</b>		

realizo : Arq. SVM  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 20 fecha. OCTUBRE plano de control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

TEMP 81	4e.-Zapata aislada de concreto armado de 2.00x2.00 mts.		F2	5-9	M2	2,00		0,25	4,00	2,00	X5	10	
	Suministro y colocación de cimbra aparente.		G4	5-9	M2	2,00		0,25	4,00	2,00	<b>X5</b>	10	<b>20</b>

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

21

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor. ( - ) contra.

BC AC ACE 004	4f.-Zapata aislada de conc. armado de 2.00x2.00x.20 mts.	F2	5-9	KG.	2,15		0,996	11,00	23,56	23,56		SENTIDO HORIZONTAL
	Suministro, colocación y habilitado de Acero no. 4	G4	5-9	KG	2,15		0,996	11,00	23,56	47,11		SENTIDO VERTICAL
	Varilla de 1/2 " @ 20 cms. ambos sentidos.								x 10	471,11		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

22

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor. ( - ) contra.

BC CO CON 004	5a-Dado de concreto armado de 0.40x0.40mts.	F2	5-9	M3	0,40	0,40	1,80	5,00	1,44	1,44		
	Suministro y elaboración Concreto f'c=200 kg/cm2.	G4	5-9	M3	0,40	0,40	1,80	5,00	1,44	2,88		



realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

23

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.
TEMP81	5e.-Dado de concreto armado de 0.40x0.40mts.		F2	5-9	M2	0,40		1,80	4,00	2,88	X5	14,40	
	Suministro y colocación de cimbra aparente.		G4	5-9	M2	0,40		1,80	4,00	2,88	X5	14,40	
												<b>28,80</b>	

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

24

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.
BC AC ACE 004	5f.-Dado de concreto armado de 0.40x0.40 mts.		F2	5-9	KG.	2,65		1,56	8,00	33,07	33,07	V 5/8"	
	Suministro, colocación y habilitado de Acero .		G4	5-9	KG	1,30		0,557	18,00	13,03	46,11	E 3/8"	
	8 Varillas de 5/8 "									x 10	<b>461,06</b>		
	estribos de 3/8" @ 15 cms												

realizo : Arq. SVM      reviso : Arq. GAF      autorizo : Arq. GAF  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 25      fecha. OCTUBRE      plano de control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

BT REEE 000	6.-Relleno, compactación y apisonado de tierra procedente de excavación.	D	7-8	M3	2,06	2,00	2,00		8,24	8,24		
									X10	82,40		
									RESTA	<b>74,16</b>		

realizo : Arq. SVM      reviso : Arq. GAF      autorizo : Arq. GAF  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 26      fecha. OCTUBRE      plano de control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

RET ESC 01	7.-Retiro de tierra sobrante de relleno procedente de excavación.	D	7-8	M3	0,40	0,40	1,80	10,00	2,88	2,88		volumen de dado		
					2,00	2,00	0,20	10,00	0,08	2,96		volumen de zapata		
					2,00	2,00	0,06	10,00	2,4	<b>8,24</b>		volumen de plantilla		

realizo : Arq. SVM      reviso : Arq. GAF      autorizo : Arq. GAF  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 27      fecha. OCTUBRE      plano de control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.

BC CO CON 004	8a.Trabe de liga de concreto armado .50*.30 suministro y elaboración de concreto	F2	5-9	M3	6,10	0,30	0,50	3,00	2,75	2,75		
					3,10	0,30	0,50	1,00	0,47	3,21		
		G4	5-9	M3	6,10	0,30	0,50	3,00	2,75	5,96		
					3,10	0,30	0,50	1,00	0,47	<b>6,42</b>		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

28

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.		
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.	
TEMP 81	8e.-Trabe de liga de concreto armado'. de 0.50x0.30 Suministrado, habilitado y colocación de cimbra.		F2	5-9	M2	6,10		0,50	2,00	6,10	X3	18,30		
						3,10		0,50	2,00	3,10				
			G4	5-9	M2	6,10		0,50	2,00	6,10	X3	18,30		
						3,10		0,50	2,00	3,10				
											<b>42,80</b>			
realizo :	Arq. SVM					reviso :	Arq. GAF					autorizo :	Arq. GAF	

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

29

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.		
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.	
BC AC ACE 004	8f.-Trabe de liga de concreto armado'. de 0.50x0.30 cms Suministro, habilitación y colocación de Acero no. 4. 8vars. 1/2" E 3/8" @ 12 c.		F2	5-9	KG.	6,25		,996	8,00	49,80	49,80	V 1/2"		
			G4	5-9	KG	1,30		0,557	53,00	38,38	88,18	E 3/8"		
												X6	<b>529,06</b>	
						3,25		0,996	8,00	25,90	25,90	V 1/2"		
						1,30		0,557	28,00	20,27	46,17	E 3/8"		
												X2	<b>92,3416</b>	
													<b>621,41</b>	

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja.

30

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.											diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		( + ) favor.   ( - ) contra.
			ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	
EC PR PRE 003	9a-COLUMNA HSS 10"X 10"	suministro y coloc.	F2	5-9	KG.	8,85		48,90	5,00	2163,83	2163,83	
			G4	5-9	KG	8,85		48,90	5,00	2163,83	<b>4327,65</b>	

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja.

31

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.											diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		( + ) favor.   ( - ) contra.
			ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	
	<b>10a-suministro y colocacion</b>											
	viga IPR primaria 8"x4"		E2-H2	5-9	KG	6,50		22,32	21,00	3046,68	3046,68	
			Planta alta		KG	6,50		22,32	21,00	3046,68	<b>6093,36</b>	

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

plano de

control.

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

32

fecha.

OCTUBRE

descripción del elemento.		localización.						dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.		
ES MU MUT 003	10b.-viga secundaria 6"x4".		E2-H2	5-9	KG	6,50		13,40	36,00	3135,60	3135,60				
				Planta alta	KG	6,50		13,40	36,00	3135,60	<b>6271,20</b>				

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

plano de

control.

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

33

fecha.

OCTUBRE

descripción del elemento.		localización.						dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	( + ) favor.	( - ) contra.		
BC CO CON 004	11a.-LAMINA LOSACERO		E2-H2	5-9	M2	3,06	0,915		150,00	419,99	419,99				
				planta alta	M2	3,06	0,915		150,00	419,99	<b>839,97</b>				
	11b.-CAPA DE COMPRESION		E2-H2	5-9	M3	19,20	23,33	0,075	1,00	33,60	33,60				
				planta alta	M3	19,20	23,33	0,075	1,00	33,60	<b>67,19</b>				



**OBRA :** CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

**UBICACIÓN :** ZAMORA,MICHOACÁN.

**PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE OBRA.**

**ZAPATA AISLADA**

**ZAPATA 1,40 X 1,40 X ,20 ORILLAS**

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
--------	-----------	-----------	---------	-------------	--------

**A).-ALBAÑILERIA.**

**PLANTA BAJA ( OBRA NEGRA ).**

MT LI LIM 001 TEMPO.	1.-Limpieza de terreno, incluye despalme del terreno, retiro de la capa vegetal y toda preexistencia que se localice para iniciar la construcción. El trazo y nivelación para el desplante de estructuras con aparato, incluyendo señalamientos.	78,40	M2.	\$ 22,85	\$ 1.791,44
TEMP1	2.-Excavación a mano en cepa, incluyendo afine de taludes y fondo de excavación medido en banco de materiales en que sea indispensable el ataque con pico y retiro de piedra de voleo de 0.00 a 1.00 mts. De profundidad.	46,35	M3.	\$ 75,06	\$ 3.479,03
TEMP2	3.-Suministro, elaboración y vaciado de plantilla de concreto de 6 cms. De espesor de concreto $f'c=100$ kg/cm <sup>2</sup> .	1,18	M2.	\$ 100,51	\$ 118,60

**4.-Zapata aislada de concreto armado de 1.40X1.40**

BC CO CON 004	4a.-Elaboración de concreto $f'c=200$ kg/cm <sup>2</sup> para elementos estructurales horizontal y vertical ( columnas y trabes ), al igual que losas de entepiso y cubierta. Utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	3,92	M3.	\$	1.500,00	\$	5.880,00
TEMP79	4b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	3,92	M3.	\$	222,49	\$	872,16
TEMP80	4c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	3,92	M3.	\$	27,14	\$	106,39
TEMP82	4d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	3,92	M3.	\$	1,46	\$	5,73
TEMP81	4e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	14,00	M2	\$	134,34	\$	1.880,76
BC AC ACE 004	4f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 4, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	247,01	KG.	\$	37,56	\$	9.277,70

**5.-Dado de concreto armado de 0.40X0.40**

BC CO CON 004	5a.-Elaboración de concreto f'c=200 kg/cm2 para elementos estructurales horizontal y vertical ( columnas y trabes ), al igual que losas de entrepiso y cubierta. Utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	2,88	M3.	\$	2.053,21	\$	5.913,24
TEMP79	5b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	2,88	M3.	\$	222,49	\$	640,77
TEMP80	5c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	2,88	M3.	\$	27,14	\$	78,16
TEMP82	5d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	2,88	M3.	\$	1,46	\$	4,20
TEMP81	5e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	28,80	M2	\$	134,34	\$	3.868,99
BC AC ACE 004	5f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 5, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	461,06	KG.	\$	37,56	\$	17.317,41
BT RE REE 000	6.-Rellenos de excavaciones para estructuras y/o para alcanzar niveles de proyecto en capa de 20 cms. De espesor, compactado a pisón al 85 % proctor, previo la incorporación del agua necesaria, con producto de excavación incluye acarreo para volúmenes menores de 30 M3.	29,52	M3.	\$	83,70	\$	2.470,82
RET ESC 01	7.-Retiro de escombros producto de demoliciones y desmontajes, fuera de la obra a tiradero municipal autorizado en camión de volteo de 6.00 M3, incluye carga y acarreo de escombros.	10,86	M3.	\$	187,68	\$	2.038,20

<b>8-Trabe de liga de concreto armado</b>						
BC CO CON 004	8a.-Elaboración de concreto con resistencia $f'c=150$ kg/cm <sup>2</sup> . para elementos de refuerzo horizontal y vertical ( castillos y cadenas ) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entrepiso, utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	6,42	M3.	\$	1.935,31	\$ 12.424,69
TEMP79	8b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	6,42	M3.	\$	222,49	\$ 1.428,39
TEMP80	8c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	6,42	M3.	\$	27,14	\$ 174,24
TEMP82	8d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	6,42	M3.	\$	1,46	\$ 9,37
TEMP81	8e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	42,80	M2	\$	134,34	\$ 5.749,75
BC AC ACE 004	8f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 4, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	621,41	KG.	\$	37,56	\$ 23.340,16
<b>OBRA NEGRA</b>						
	<b>9-columna de acero hss 10"x10"</b>	4327,65	KG	\$	45,00	\$ 194.744,25
	12a-suministro y coloc. De columna HSS					

SUBTOTAL \$ **293.614,48**

## ZAPATA 2,00 X 2,00 X ,20 CENTRALES

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
--------	-----------	-----------	---------	-------------	--------

## A).-ALBAÑILERIA.

## PLANTA BAJA ( OBRA NEGRA ).

MT LI LIM 001 TEMPO.	1.-Limpieza de terreno, incluye despalme del terreno, retiro de la capa vegetal y toda preexistencia que se localice para iniciar la construcción. El trazo y nivelación para el desplante de estructuras con aparato, incluyendo señalamientos.	160,00	M2.	\$ 22,85	\$ 3.656,00
TEMP1	2.-Excavación a mano en cepa, incluyendo afine de taludes y fondo de excavación medido en banco de materiales en que sea indispensable el ataque con pico y retiro de piedra de voleo de 0.00 a 1.00 mts. De profundidad.	90,85	M3.	\$ 75,06	\$ 6.819,20
TEMP2	3.-Suministro, elaboración y vaciado de plantilla de concreto de 6 cms. De espesor de concreto f'c=100 kg/cm2.	2,40	M2.	\$ 100,51	\$ 241,22



**4.-Zapata aislada de concreto armado de 2.00 x 2.00 mts.**

BC CO CON 004	4a.-Elaboración de concreto f'c=200 kg/cm2 para elementos estructurales horizontal y vertical ( columnas y trabes ), al igual que losas de entrepiso y cubierta. Utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	8,00	M3.	\$	2.053,21	\$	16.425,68
TEMP79	4b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	8,00	M3.	\$	222,49	\$	1.779,92
TEMP80	4c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	8,00	M3.	\$	27,14	\$	217,12
TEMP82	4d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	8,00	M3.	\$	1,46	\$	11,68
TEMP81	4e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	20,00	M2	\$	134,34	\$	2.686,80
BC AC ACE 004	4f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 4, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	471,11	KG.	\$	37,56	\$	17.694,89

**5.-Dado de concreto armado de 0.40X0.40**

BC CO CON 004	5a.-Elaboración de concreto f'c=200 kg/cm <sup>2</sup> para elementos estructurales horizontal y vertical ( columnas y trabes ), al igual que losas de entrepiso y cubierta. Utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	2,88	M3.	\$	2.053,21	\$	5.913,24
TEMP79	5b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	2,88	M3.	\$	222,49	\$	640,77
TEMP80	5c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	2,88	M3.	\$	27,14	\$	78,16
TEMP82	5d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	2,88	M3.	\$	1,46	\$	4,20
TEMP81	5e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	28,80	M2	\$	134,34	\$	3.868,99
BC AC ACE 004	5f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 5, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	461,06	KG.	\$	37,56	\$	17.317,41
BT RE REE 000	6.-Rellenos de excavaciones para estructuras y/o para alcanzar niveles de proyecto en capa de 20 cms. De espesor, compactado a pisón al 85 % proctor, previo la incorporación del agua necesaria, con producto de excavación incluye acarreo para volúmenes menores de 30 M3.	74,16	M3.	\$	83,70	\$	6.207,19
RET ESC 01	7.-Retiro de escombros producto de demoliciones y desmontajes, fuera de la obra a tiradero municipal autorizado en camión de volteo de 6.00 M3, incluye carga y acarreo de escombros.	8,24	M3.	\$	187,68	\$	1.546,48

**8-Trabe de liga de concreto armado**

BC CO CON 004	8a.-Elaboración de concreto con resistencia $f'c=150$ kg/cm <sup>2</sup> . para elementos de refuerzo horizontal y vertical ( castillos y cadenas ) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entrepiso, utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	6,42	M3.	\$	1.935,31	\$	12.424,69
TEMP79	8b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	6,42	M3.	\$	222,49	\$	1.428,39
TEMP80	8c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	6,42	M3.	\$	27,14	\$	174,24
TEMP82	8d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	6,42	M3.	\$	1,46	\$	9,37
TEMP81	8e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	42,80	M2	\$	134,34	\$	5.749,75
BC AC ACE 004	8f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 4, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	621,41	KG.	\$	37,56	\$	23.340,16

**OBRA NEGRA****9-Columna de acero hss 10"x10"**

9a-Suministro y coloc. De columna HSS trazo, nievalción, alineamiento, cortes.	4327,65	KG	\$	45,00	\$	194.744,25
---	---------	----	----	-------	----	------------

<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 322.979,83</b>
-----------------	----------------------

**10-Vigas**

10a- viga IPR primaria 8" x 4"	6093,36	KG	\$	45,00	\$	274.201,20
10b-viga secundaria 6" x 4"	6271,20	KG	\$	45,00	\$	282.204,00

**11Lamina losa acero cal 22**

11a-Suministro y colocación lamina losa acero	839,97	M2	\$	722,18	\$	606.609,53
11b-Capa de compresión 11 cms	67,19	M3	\$	1.935,00	\$	130.012,65

<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 1.293.027,38</b>
-----------------	------------------------

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.909.621,69</b>
--------------	------------------------

## ACABADOS PLANTA BAJA

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja.

1

fecha.

OCTUBRE

plano

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	+ ) favor - ) contra	

MURO DE PANEL DUROCK PARA EXTERIORES DE 15 CM. DE ESPESOR INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, MATERIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	E2	5-9	M2	23,63	0,15	3,85	1,00	90,98	90,98		
	H2	5-9	M2	23,63	0,15	3,85	1,00	90,98	181,95		
	9	E2-H2	M2	19,50	0,15	3,85	1,00	75,08	257,03		
	5	E2-H2	M2	1,50	0,15	3,85	1,00	5,78	262,80		
	MENOS HUECOS DE VENTANAS									<b>179,74</b>	



realizo : Arq. SVM  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL  
 Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja.

2

fecha.

OCTUBRE

plano

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

MURO DE TABLAROCA DE 15 CM. DE ESPESOR INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, MATERIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	G4	8a-9	M2	5,00	0,15	3,50	1,00	17,50	17,50				
	G4	5-7	M2	10,48	0,15	3,50	1,00	36,68	54,18				
	G7	7-8	M2	5,70	0,15	3,50	1,00	19,95	74,13				
	G10	8a-9	M2	5,00	0,15	3,50	1,00	17,50	91,63				
	H1	8-8a	M2	1,85	0,15	3,50	1,00	6,48	98,11				
	F3	5-6	M2	2,98	0,15	3,50	1,00	10,43	<b>108,54</b>				
	6	F3-G4	M2	3,60	0,15	3,50	1,00	12,6	121,14				
	8b	G4-G7	M2	2,15	0,15	3,50	1,00	7,53	128,66				
	8b	H1-H2	M2	2,30	0,15	3,50	1,00	8,05	136,71				
	8a	G4-H2	M2	7,00	0,15	3,50	1,00	24,50	161,21				
	8	G4-H2	M2	6,85	0,15	3,50	1,00	23,98	185,19				
	7d	G4-H2	M2	6,85	0,15	3,50	1,00	23,98	209,16				
	7	G4-H2	M2	7,00	0,15	3,50	1,00	24,50	<b>233,66</b>				

realizo : Arq. SVM  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 3 fecha. OCTUBRE plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

PLAFÓN CORRIDO DE TABLAROCA ARMSTRONG DE 1.22, INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO	E2	5-9	M2	2,00	1,20			1,00	2,40	2,40		
	H2	5-9	M2	23,33	1,20			1,00	28,00	30,40		
	9	E2-H2	M2	17,40	1,20			1,00	20,88	51,28		
	8	E2-H2	M2	14,40	1,20			1,00	17,28	68,56		
	7	E2-H2	M2	14,40	1,20			1,00	17,28	85,84		
	6	E2-H2	M2	14,40	1,20			1,00	17,28	103,12		
	5	E2-H2	M2	14,40	1,20			1,00	17,28	120,40		
	F3	5-9	M2	17,40	1,20			1,00	20,88	141,28		
	G4	5-9	M2	17,40	1,20			1,00	20,88	<b>162,16</b>		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACAN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	4	fecha.	OCTUBRE	plano	
		control.			

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLAFÓN DE FIBRA DE VIDRIO 61 X 61 CM					ÁREA DE LOSA	363,00	M2					
						RESTAMOS PLAFÓN CORRIDO ARMSTRONG	162,16	M2					
						TOTAL	200,84	M2		200,84	<b>200,84</b>		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	5	fecha.	OCTUBRE	plano	
		control.			

**ACABADOS**

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra
	RELLENO DE MATERIAL DE BANCO COMPACTADO CON MEDIOS MECÁNICOS		E2-H2	5-9	M3	23,63	19,50	0,20	1,00	92,16	<b>92,16</b>		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	6	fecha.	OCTUBRE	plano	
				control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor - ) contra
	FIRME DE CONCRETO HECHO EN OBRA RESISTENCIA NORMAL F'C=150 KG/CM2, AGREGADO MÁXIMO 1 1/2" DE 8 CM DE ESPESOR		E2-H2	5-9	M2	23,63	19,50	0,08	1,00	460,79	<b>460,79</b>	

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	7	fecha.	OCTUBRE	plano	
				control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor - ) contra
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO DE MÁRMOL TRAVERTINO MOKA FIORITO PULIDO MATE DE 30.5 x 30.5 CM, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, COLOCACIÓN DE ZOCLO Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN		E2-H2	5-9	M2	23,33	13,00		1,00	303,29	303,29	
					M2	4,52	1,85		1,00	8,36	311,65	
					M2	2,35	3,02		1,00	7,10	318,75	
					M2	4,47	2,53		1,00	11,31	<b>330,06</b>	<b>212</b>

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja.

8

fecha.

OCTUBRE

plano

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO DE PORCELANATO ESPAÑOL ESTILO MADERA LUMBER, 15 X 67 CM INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, COLOCACIÓN DE ZOCLO Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN		E2-H2	5-9	M2	10,48	6,85		1,00	71,79	<b>71,79</b>		
--	--	--	-------	-----	----	-------	------	--	------	-------	--------------	--	--

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja.

9

fecha.

OCTUBRE

plano

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO PORCELÁNICO ARTENA TENDENNA 60 X 60 CM INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, COLOCACIÓN DE ZOCLO Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.		E2-H2	5-9	M2	6,85	4,86		1,00	33,29			
					M2	2,33	1,85		1,00	4,31	37,60		
					M2	5,70	4,50		1,00	25,65	<b>63,25</b>		



realizo : Arq. SVM      reviso : Arq. GAF      autorizo : Arq. GAF  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja. 

10

      fecha. 

OCTUBRE

      plano 

--

      control. 

--

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RECUBRIMIENTO EN MUROS: DE MARMOL BLANCO DURANGO PULIDO 15 X 30.5 CM INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, CORTES, ACARREOS, EMBOQUILLADO, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.		6	F3-G4	M2	3,60		3,50	2,00	25,20	25,20		
			F3	5-6	M2	2,98		3,50	2,00	20,86	<b>46,06</b>		



**INSTALACIÓN SANITARIA**

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	12	fecha.	OCTUBRE	plano	
				control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor (- ) contra

	TRAZO Y NIVELACIÓN TOPOGRÁFICA PARA ESTABLECER RASANTE DE TUBERÍA INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.		E-G4	5-10	ML	54,00			1,00	54,00	54,00	
			G4-I	5-10	ML	72,00			1,00	72,00	126,00	
			5	E-H2	ML	40,00			1,00	40,00	<b>166,00</b>	

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	13	fecha.	OCTUBRE	plano	
				control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor (- ) contra

	EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS EN MATERIAL TIPO 2 DE 0.00 A 2.00 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: ACARREO LIBRE DEL MATERIAL A 20 MTS. DE DISTANCIA HORIZONTAL EN EL LUGAR DONDE LO INDIQUE LA SUPERVISIÓN, ACOPIO Y/O ACAMELLONAMIENTO PARA PARA RETIRO POSTERIOR, MEDIDA EN SECCIONES TRANSVERSALES DE TERRENO NATURAL . P.U.O.T		E-G4	5-10	M3	54,00	0,60	1,00	1,00	32,40	32,40	
			G4-I	5-10	M3	72,00	0,60	1,00	1,00	43,20	75,60	
			5	E-H2	M3	40,00	0,60	1,00	1,00	24,00	<b>99,60</b>	

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

14

fecha.

OCTUBRE

plano

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	CAMA DE ARENA EN CEPAS PARA TUBERÍA		E-G4	5-10	M3	54,00	0,60	0,08	1,00	2,59	2,59		
			G4-I	5-10	M3	72,00	0,60	0,08	1,00	3,46	6,05		
			5	E-H2	M3	40,00	0,60	0,08	1,00	1,92	<b>7,97</b>		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

15

fecha.

OCTUBRE

plano

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO P.V.C. SANITARIO LISO DE 51 MM		G4-H2	8a-9	ML	7,20	0,00	0,00	1,00	7,20	<b>7,20</b>		
--	--	--	-------	------	----	------	------	------	------	------	-------------	--	--

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	16	fecha.	OCTUBRE	plano	
		control.			

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO P.V.C. SANITARIO LISO DE 100 MM		E2-H2	5-10	ML	48,60	0,00	0,00	1,00	48,60	<b>48,60</b>		
--	--	--	-------	------	----	-------	------	------	------	-------	--------------	--	--

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	17	fecha.	OCTUBRE	plano	
		control.			

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO P.V.C. SANITARIO LISO DE 150 MM		E-I	5-10	ML	103,00	0,00	0,00	1,00	103,00	<b>103,00</b>		
--	--	--	-----	------	----	--------	------	------	------	--------	---------------	--	--



realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja. 18

fecha. OCTUBRE

plano

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor (- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO DE 90 GRADOS P.V.C. SANITARIO PARA CEMENTAR DE 100 MM		G4-H2	5-10	PZA				16,00	16,00	<b>16,00</b>	
--	---	--	-------	------	-----	--	--	--	-------	-------	--------------	--

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja. 19

fecha. OCTUBRE

plano

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor (- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO DE 90 GRADOS P.V.C. SANITARIO CON CAMPANA DE 51 MM		G4-H2	5-10	PZA				4,00	4,00	<b>4,00</b>	
--	--	--	-------	------	-----	--	--	--	------	------	-------------	--

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja. 20

fecha. OCTUBRE

plano

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor (- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO DE 90 GRADOS P.V.C. SANITARIO PARA CEMENTAR DE 150 MM		G4-I	5-10	PZA				22,00	22,00	<b>22,00</b>	
--	---	--	------	------	-----	--	--	--	-------	-------	--------------	--

realizo :	Arq. SVM	reviso :	Arq. GAF	autorizo :	Arq. GAF
OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL					
Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN					

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	21	fecha.	OCTUBRE	plano	
				control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BAJANTE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DE TUBO PVC SANITARIO DE 6" DE DIÁMETRO		E2-H2	5-9	PZA				11,00	11,00	<b>11,00</b>		
--	--	--	-------	-----	-----	--	--	--	-------	-------	--------------	--	--

realizo :	Arq. SVM	reviso :	Arq. GAF	autorizo :	Arq. GAF
OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL					
Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN					

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	22	fecha.	OCTUBRE	plano	
				control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra
	RELLENO COMPACTADO CON PISÓN DE MANO EN CEPAS DE 20 CM. UTILIZANDO MATERIAL PRODUCTO DE LA OBRA												
								VOLUMEN DE EXCAVACIÓN			99,60 M3		
								SE RESTA					
								VOLUMEN DE CAMA DE ARENA			7,97 M3		
								VOLUMEN DE TUBERÍA DE 2"	7,20	0,01	0,06 M3		
								VOLUMEN DE TUBERÍA DE 4"	48,60	0,03	1,53 M3		
								VOLUMEN DE TUBERÍA DE 6"	103,00	0,07	7,28 M3		
								SUMA			16,83 M3		
								<b>TOTAL DE RELLENO</b>			<b>82,77</b>		

realizo :  Arq. SVM  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL  
 Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

reviso :  Arq. GAF

autorizo :  Arq. GAF

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja.  23

fecha.

plano   
 control.  OCTUBRE

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra
	ACARREO EN CAMIÓN 1er KM MATERIAL ABUNDADO (CAPACIDAD DE 6 M3) INCLUYE CARGA A MAQUINA												
					VOLUMEN DE EXCAVACIÓN				99,60 M3				
					ABUNDAMIENTO 30%				129,48 M3				
					RELLENO				82,77 M3				
								RESTA	46,71 M3				
								<b>TOTAL DE ACARREO</b>	<b>46,71</b> M3				

realizo :  Arq. SVM  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL  
 Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

reviso :  Arq. GAF

autorizo :  Arq. GAF

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja.  24

fecha.

plano   
 control.  OCTUBRE

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra
	REGISTRO DE 0.40 X 0.60 X 1.00 M (INT) DE TABIQUE ROJO RECOCIDO EN 13 CM JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 ACABADO PULIDO PLANTILLA DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2		E-1	5-10	PZA				22,00	22,00	<b>22,00</b>		

**INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

realizo :

Arq. SVM

reviso :

Arq. GAF

autorizo :

Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACAN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

25

fecha.

OCTUBRE

plano

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SALIDA HIDRÁULICA PARA MUEBLES DE BAÑO CON TUBERÍA Y CONEXIONES DE 1/2 A 3/4" DE DIÁM. DE TUBOPLUS PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.		G4-H2	8a-9	PZA				10,00	10,00	<b>10,00</b>		
	realizo :	Arq. SVM							reviso :	Arq. GAF			autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

26

fecha.

OCTUBRE

plano

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE COBRE TIPO M DE 13 MM		G4-H2	8a-9	ML	0,20			10,00	2,00	<b>2,00</b>		
	realizo :	Arq. SVM							reviso :	Arq. GAF			autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.

27

fecha.

OCTUBRE

plano

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE COBRE TIPO M DE 19 MM		G4-H2	8a-9	ML	44,00			1,00	44,00	<b>44,00</b>		
--	--	--	-------	------	----	-------	--	--	------	-------	--------------	--	--

realizo : Arq. SVM  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja.	28	fecha.	OCTUBRE	plano	
				control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor (- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE COPLE COBRE A COBRE DE 19 MM		E2-H2	5-9	PZA				6,00	6,00	<b>6,00</b>	
--	--	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja.	29	fecha.	OCTUBRE	plano	
				control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor (- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO COBRE A COBRE DE 90 GRADOS DE 13 MM		G4-H2	8a-9	PZA				10,00	10,00	<b>10,00</b>	
--	--	--	-------	------	-----	--	--	--	-------	-------	--------------	--

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja.	30	fecha.	OCTUBRE	plano	
				control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor (- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO COBRE A COBRE DE 90 GRADOS DE 19 MM		E2-H2	5-9	PZA				18,00	18,00	<b>18,00</b>	
--	--	--	-------	-----	-----	--	--	--	-------	-------	--------------	--



realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	31	fecha.	OCTUBRE	plano	
		control.			

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	+ ) favor / - ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MINGITORIO SECO TERMINADO EN COLOR BLANCO DE ALTO BRILLO MODELO MGO-E MARCA HELVEX O SIMILAR EN CALIDAD Y COSTO, INCLUYE: ACCESORIOS PARA SUJECCIÓN, LLAVE DE PASO PARA MINGITORIO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.		G4-H2	5-9	PZA				2,00	2,00	<b>2,00</b>	
--	---	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	32	fecha.	OCTUBRE	plano	
		control.			

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	+ ) favor / - ) contra

	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MUEBLE SANITARIO MARCA SLOHAN, PARA FLUXÓMETRO, TAZA ALARGADA, COLOR BLANCO INCLUYE: FLUXÓMETRO Y ASIENTO, ACCESORIOS DE CONEXION, PERFORACIONES, NIVELACION, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.		G4-H2	13-17	PZA				4,00	4,00	<b>4,00</b>	
--	--	--	-------	-------	-----	--	--	--	------	------	-------------	--

realizo : Arq. SVM      reviso : Arq. GAF      autorizo : Arq.GAF  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 33      fecha. OCTUBRE      plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAVABO DE SOBREPONER DE ESSATO, COLOR BLANCO O SIMILAR EN CALIDAD Y COSTO, INCLUYE: CESPOL CROMADO, MANGUERA COFLEX PARA LAVABO CON VÁLVULA ÁNGULAR DE 1/2" DE DIAMETRO LLAVES ECONOMIZADORAS PARA LAVAMANOS MARCA HELVEX MOD TV 105 ECONOMIZADORA. O SIMILAR EN MATERIAL, CALIDAD Y COSTO, EQUIPO, HERRAMIENTAS, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, MANO DE OBRA. P.U.O.T.		G4-H2	5-9	PZA				4,00	4,00	<b>4,00</b>		
--	--	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--	--

realizo : Arq. SVM      reviso : Arq. GAF      autorizo : Arq.GAF  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 34      fecha. OCTUBRE      plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	CONSTRUCCIÓN DE CISTERNA A BASE DE MUROS DE TABIQUE DE BARRO RECOCIDO, LOSA DE CIMENTACIÓN DE 10 CM. DE ESPESOR, CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO, LOSA DE CONCRETO ARMADO, APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA TERMINADO PULIDO, PINTURA EPOXICA, TODO DE ACUERDO A PROYECTO P.U.O.T.		E2-H2	5-9	PZA				1,00	1,00	<b>1,00</b>		
--	---	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--	--

realizo :	Arq. SVM	reviso :	Arq. GAF	autorizo :	Arq. GAF						
OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL											
Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN											
<b>NUMEROS GENERADORES.</b>											
				Hoja.	35	fecha.	OCTUBRE	plano		control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BOMBA DE AGUA DE 12 VOLTIOS 300GALONES POR HORA		E2-H2	5-9	PZA				4,00	4,00	<b>4,00</b>		

realizo :	Arq. SVM	reviso :	Arq. GAF	autorizo :	Arq. GAF						
OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL											
Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN											
<b>NUMEROS GENERADORES.</b>											
				Hoja.	36	fecha.	OCTUBRE	plano		control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CALENTADOR THERMOSOL DE 572 LITROS		E2-H2	5-9	PZA				1,00	1,00	<b>1,00</b>		

## INSTALACIÓN ELÉCTRICA

realizo : Arq. SVM  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 37 fecha. OCTUBRE plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor - ) contra

	SALIDA Y ALIMENTACION ELECTRICA PARA CONTACTOS NORMALES DUPLEX 2P, 3H, 125V, 20 AMP. A BASE DE TUBERÍA PVC RIGIDO DE 3/4" Y 1/2" DE DIÁM (SEGÚN PLANO ELECTRICO BASE), CONDUCTORES MARCA VIAKON-CONDUMEX DE COBRE CON AISLAMIENTO TIPO THW-LS DE ALTA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN CAL. 10 AWG. INCLUYE: MATERIALES, CONECTORES, CAJAS REGISTRO GALVANIZADAS DE 4'x 2", CODOS DE 90, GUIA DE ALAMBRE, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.		E2-H2	5-9	PZA				21,00	21,00	<b>21,00</b>	
--	--	--	-------	-----	-----	--	--	--	-------	-------	--------------	--

realizo : Arq. SVM      reviso : Arq. GAF      autorizo : Arq. GAF  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL  
 Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja. 38      fecha. OCTUBRE      plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SALIDA Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA PARA LUMINARIAS A BASE DE TUBERÍA CONDUIT GALVANIZADA P.D. DE 3/4" Y 1/2" DE DIÁMETRO (SEGÚN PLANO ELÉCTRICO BASE), CONDUCTORES MARCA VIAKON-CONDUMEX DE COBRE CON AISLAMIENTO TIPO THW-LS DE ALTA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN CAL. 12 AWG Y CABLE TIPO METAL-CLAD CAL. 12 AWG. INCLUYE: MATERIALES, CONECTORES, SOPORTES A BASE DE UNICANAL DE 2"x 2", ABRAZADERAS, PIJAS Y TAQUETES DE 1/4" CAJAS REGISTRO GALVANIZADAS DE 4"x 4" CON TAPA REFORZADA, CODOS DE 90 P.D., GUÍA DE ALAMBRE, M.O., HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.		E2-H2	5-9	PZA				71,00	71,00	<b>71,00</b>		
--	--	--	-------	-----	-----	--	--	--	-------	-------	--------------	--	--



realizo :  Arq. SVM

reviso :  Arq. GAF

autorizo :  Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja.  39 fecha.  OCTUBRE plano  control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SALIDA Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA PARA APAGADORES NORMALES EN MURO A BASE DE TUBERÍA PVC RÍGIDO DE 3/4" A 1/2" DE DIÁM (SEGÚN PLANO ELÉCTRICO BASE), CONDUCTORES MARCA VIAKON-CONDUMEX DE COBRE CON AISLAMIENTO TIPO THW-LS DE ALTA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN CAL. 12 AWG. INCLUYE: MATERIALES, CONECTORES, CAJAS REGISTRO GALVANIZADAS DE 4"x 2", CODOS DE 90, GUÍA DE ALAMBRE, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.		E2-H2	5-9	PZA				6,00	6,00	<b>6,00</b>		
--	--	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--	--

realizo :  Arq. SVM

reviso :  Arq. GAF

autorizo :  Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja.  40 fecha.  autorizo :  control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CENTRO DE CARGA SD QOL-12 F/S 3 HILOS 12 CIRCUITOS		E2-H2	5-9	PZA				1,00	1,00	<b>1,00</b>		
--	---	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--	--

realizo : Arq. SVM      reviso : Arq. GAF      autorizo : Arq. GAF  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 41      fecha. OCTUBRE      plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TIERRA FÍSICA , ELEMENTOS DE SUJECIÓN, CINTA DE AISLAR, ACCESORIOS Y CONEXIÓN. LA MANO DE OBRA INCLUYE: COLOCACIÓN DE TIERRA FISICA A NIVEL INDICADO EN PLANOS, EQUIPO, HERRAMIENTA, CORTES, DESPERDICIOS, ACARREOS Y TODO LO NECESARIO PARA HACER PRUEBAS DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA RED ELÉCTRICA		E2-H2	5-9	PZA				1,00	1,00	<b>1,00</b>		
--	---	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--	--

realizo : Arq. SVM      reviso : Arq. GAF      autorizo : Arq. GAF  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 42      fecha. OCTUBRE      plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LÁMPARA DECORATIVA COLGANTE EN COLOR NEGRO DE TELA Y METAL MODELO H-0152-BI PARA SALIDAS DE CENTRO EN ÁREA PÚBLICA		E2-H2	5-9	PZA				5,00	5,00	<b>5,00</b>		
--	---	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--	--

realizo : Arq. SVM      reviso : Arq. GAF      autorizo : Arq. GAF  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 43      fecha. OCTUBRE      plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BOMBILLA LED P45 PHILIPS LISA MATE 3W PARA SALIDAS DE CENTRO EN ÁREAS SERVICIOS		E2-H2	5-9	PZA				7,00	7,00	<b>7,00</b>		230
--	--	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--	-----

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja. 44

fecha. OCTUBRE

plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MASTER LED SPOT LV 4W 827 MR11 24D		E2-H2	5-9	PZA				59,00	59,00	<b>59,00</b>		
--	--	--	-------	-----	-----	--	--	--	-------	-------	--------------	--	--

**CANCELERIA Y HERRERIA**

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja. 45

fecha. OCTUBRE

plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA PUERTA MDF 90X213 CM CHOCOLATE PUERTA PARA BAÑO		E2-H2	5-9	PZA				3,00	3,00	<b>3,00</b>		
--	---	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--	--

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja. 46

fecha. OCTUBRE

plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA Puerta Modelo Contempo Con Fijo, Color Nogal, Cerradura Inviolable, Puerta de seguridad para accesos principales		E2-H2	5-9	PZA				1,00	1,00	<b>1,00</b>		
--	---	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--	--

realizo : Arq. SVM  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 47 fecha. OCTUBRE plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor (- ) contra

	PUERTA DE CRISTAL DOBLE CORREDIZA		E2-H2	5-9	PZA				2,00	2,00	<b>2,00</b>	
--	-----------------------------------	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--

realizo : Arq. SVM  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 48 fecha. OCTUBRE plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor (- ) contra

	PUERTA DE ACERO, UNA HOJA, AMMAR PARA EXTERIORES		E2-H2	5-9	PZA				2,00	2,00	<b>2,00</b>	
--	--	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 49 fecha. OCTUBRE plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor (- ) contra

	PUERTA DE ACCESO INTERNA A URGENCIAS, CONSULTA EXTERNA Y AREA PUBLICA		E2-H2	5-9	PZA				1,00	1,00	<b>1,00</b>	
--	---	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	50	fecha.	OCTUBRE	plano	
		control.			

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	+ ) favor - ) contra

	PUERTA DE ACERO COLOR GRIS CLARO CON UNA VENTANA FIJA LATERAL		E2-H2	5-9	PZA				1,00	1,00	<b>1,00</b>	
--	--	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	51	fecha.	OCTUBRE	plano	
		control.			

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	+ ) favor - ) contra

	VENTANA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DE 2"		E2-H2	FACHADA SUR	M2	20,00		0,55	1,00	11,00	11,00	
			E2-H2	FACHADA SUR	M2	6,15		0,55	1,00	3,38	14,38	
			E2-H2	FACHADA SUR	M2	7,90		0,55	1,00	4,35	18,73	
			5-9	FACHADA PONIENTE	M2	20,00		0,55	2,00	22,00	40,73	
			5-9	FACHADA ORIENTE	M2	20,00		0,55	2,00	22,00	62,73	
			E2-H2	FACHADA NORTE	M2	5,40		0,55	1,00	2,97	65,70	
			E2-H2	FACHADA NORTE	M2	4,96		3,50	1,00	17,36	<b>83,06</b>	



## ÁREAS EXTERIORES

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor (- ) contra
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DE CONCRETO FC=250 KG/CM2 DE 15 CM. DE ESPESOR EN ÁREAS DE ANDADORES Y ESTACIONAMIENTOS, INCLUYE EXCAVACIÓN, COMPACTACIÓN DE TERRENO NATURAL, SUMINISTRO DE BASE DE 20 CM. DE ESPESOR DE MATERIAL TRITURADO, ACARREOS Y COLOCACIÓN DE CONCRETO		PASILLOS LATERALES		M2	20,00	3,00		2,00	60,00	<b>60,00</b>	

realizo :

Arq. SVM

reviso :

Arq. GAF

autorizo :

Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja.

53

fecha.

OCTUBRE

plano de

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor (- ) contra
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PASTO EN ROLLO, INCLUYE, EXCAVACIÓN, RELLENO CON TIERRA VEGETAL, COLOCACIÓN DE PASTO EN ROLLO		PATIO CENTRAL		M2	25,50	12,50		2,00	637,50	<b>637,50</b>	

**ACABADOS PLANTA ALTA**OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVELUbicación : ZAMORA, MICHOACÁN**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	1	fecha.	OCTUBRE	plano	
		control.			

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor (-) contra

	MURO DE PANEL DUROCK PARA EXTERIORES DE 15 CM. DE ESPESOR INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, MATERIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	E2	5-9	M2	23,63	0,15	7,65	1,00	180,77	180,77		
		H2	5-9	M2	23,63	0,15	7,65	1,00	180,77	361,54		
		5	E2-H2	M2	19,50	0,15	7,65	1,00	149,18	510,71		
		9	E1-G1	M2	19,50	0,15	7,65	1,00	149,18	659,89		
		MENOS HUECOS DE VENTANAS										<b>573,56</b>

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	2	fecha.	OCTUBRE	plano	
		control.			

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor (- ) contra

	MURO DE TABLAROCA DE 15 CM. DE ESPESOR INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, MATERIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN		F1	5-7	M2	10,48	0,15	4,00	1,00	41,92	41,92	
			G4	8a-9	M2	5,00	0,15	4,00	1,00	20,00	61,92	
			G10	8a-9	M2	4,85	0,15	4,00	1,00	19,40	81,32	
			H1	8-8a	M2	1,85	0,15	4,00	1,00	7,40	88,72	
			8b	G4-G10	M2	2,16	0,15	4,00	1,00	8,64	97,36	
			8b	H1-H2	M2	1,76	0,15	4,00	1,00	7,04	104,40	
			8a	G4-H2	M2	6,85	0,15	4,00	1,00	27,40	131,80	
			8	G4-H2	M2	6,85	0,15	4,00	1,00	27,40	159,20	
			7	F1-H2	M2	14,70	0,15	4,00	1,00	58,80	<b>218,00</b>	

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja.	3	fecha.	OCTUBRE	plano	
		control.			

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

PLAFÓN CORRIDO DE TABLAROCA ARMSTRONG DE 1.22 INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO	E2	5-9	M2	23,33	1,20			1,00	28,00	28,00		
	H2	5-9	M2	23,33	1,20			1,00	28,00	55,99		
	9	E2-H2	M2	17,40	1,20			1,00	20,88	76,87		
	8	E2-H2	M2	17,40	1,20			1,00	20,88	97,75		
	7	E2-H2	M2	17,40	1,20			1,00	20,88	118,63		
	6	E2-H2	M2	17,40	1,20			1,00	20,88	139,51		
	5	E2-H2	M2	17,40	1,20			1,00	20,88	160,39		
	F3	5-9	M2	17,40	1,20			1,00	20,88	181,27		
	G4	5-9	M2	17,40	1,20			1,00	20,88	202,15		

realizo : Arq. SVM  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

Ubicación : ZAMORA, MICHOACAN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja.  plano   
 fecha.  control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLAFÓN DE FIBRA DE VIDRIO 61 X 61 CM					ÁREA DE LOSA	448,00	M2					
						RESTAMOS PLAFÓN CORRIDO ARMSTRONG	202,15	M2					
						TOTAL	245,85	M2		245,85	<b>245,85</b>		

### ACABADOS

realizo : Arq. SVM  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja.  plano   
 fecha.  control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO DE MÁRMOL TRAVERTINO MOKA FIORITO PULIDO MATE DE 30.5 x 30.5 CM, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, COLOCACIÓN DE ZOCLO Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN		E2-H2	5-9	M2	4,00	2,00		1,00	8,00	8,00		
			E2-H2	5-9	M2	12,85	8,20		1,00	105,37	113,37		
			E2-H2	5-9	M2	4,53	1,85		1,00	8,38	121,75		
			E2-H2	5-9	M2	7,00	5,85		1,00	40,95	<b>162,70</b>		



realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja.	6	fecha.	OCTUBRE	plano	
				control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor - ) contra	
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO DE PORCELANATO ESPAÑOL ESTILO MADERA LUMBER, 15 X 67 CM INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, COLOCACIÓN DE ZOCLO Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN		E2-H2	5-9	M2	10,33	15,05		1,00	155,47	<b>155,47</b>		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja.	7	fecha.	OCTUBRE	plano	
				control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor - ) contra	
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO PORCELÁNICO ARTENA TENDENNZ 60 X 60 CM INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, COLOCACIÓN DE ZOCLO Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN		E2-H2	5-9	M2	6,85	4,85		1,00	33,22	33,22		
						1,85	2,33		1,00	4,31	<b>37,53</b>		

realizo :  Arq. SVM

reviso :  Arq. GAF

autorizo :  Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja.  8 fecha.  OCTUBRE plano  control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RECUBRIMIENTO EN MUROS :DE MÁRMOL BLANCO DURANGO PULIDO 15 X 30,5 CM INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, CORTES, ACARREOS, EMBOQUILLADO, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.		8	G4-H2	M2	6,85	4,00	2,00	54,80	<b>54,80</b>		
--	---	--	---	-------	----	------	------	------	-------	--------------	--	--

realizo :  Arq. SVM

reviso :  Arq. GAF

autorizo :  Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja.  9 fecha.  OCTUBRE plano  control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RECUBRIMIENTO EN MUROS DE TERMINADO TAPIZ TIPO MADERA ILUSIONS NORWALL		7	F1-H2	M2	14,70	4,00	2,00	117,60	117,60		
			F1	5-7	M2	10,48	4,00	2,00	83,84	<b>201,44</b>		

realizo : Arq. SVM      reviso : Arq. GAF      autorizo : Arq.GAF  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL  
 Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 10      fecha. OCTUBRE      plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor - ) contra

	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINÍLICA EN MUROS, CON DOS APLICACIONES (MANOS), COMO MÍNIMO CALIDAD MEDIA, INCLUYE: MATERIALES, UNA APLICACIÓN DE SELLADOR, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA	E2-H2	5-9									
	ÁREA TOTAL DE MUROS DE DUROCK					659,89		M2				
	ÁREA TOTAL DE MUROS DE TABLAROCA					218,00		M2				
	SUMA					877,89		M2				
	MULTPLICAMOS POR DOS LADOS					<b>1755,78</b>		M2				
	RESTAMOS RECUBRIMIENTO DE MARMOL					54,80		M2				
	RESTAMOS RECUBRIMIENTO DE TAPIZ					201,44		M2				
	TOTAL					<b>256,24</b>		M2				
	TOTAL					1499,54		M2		<b>1499,54</b>		

## INSTALACIÓN SANITARIA

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja.	11	fecha.	OCTUBRE	plano		control.	
-------	----	--------	---------	-------	--	----------	--

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO P.V.C. SANITARIO LISO DE 51 MM		G4-H2	8a-9	ML	5,61	0,00	0,00	1,00	5,61	<b>5,61</b>		
--	--	--	-------	------	----	------	------	------	------	------	-------------	--	--

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja.	12	fecha.	OCTUBRE	plano		control.	
-------	----	--------	---------	-------	--	----------	--

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO P.V.C. SANITARIO LISO DE 100 MM		G4-H2	8a-9	ML	15,05	0,00	0,00	1,00	15,05	<b>15,05</b>		
--	---	--	-------	------	----	-------	------	------	------	-------	--------------	--	--

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja.	13	fecha.	OCTUBRE	plano		control.	
-------	----	--------	---------	-------	--	----------	--

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO DE 90 GRADOS P.V.C. SANITARIO PARA CEMENTAR DE 100 MM		G4-H2	8a-9	PZA				6,00	6,00	<b>6,00</b>		
--	---	--	-------	------	-----	--	--	--	------	------	-------------	--	--

realizo :	Arq. SVM	reviso :	Arq. GAF	autorizo :	Arq. GAF
-----------	----------	----------	----------	------------	----------

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	14	fecha.	OCTUBRE	plano	
				control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor - ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO DE 90 GRADOS P.V.C. SANITARIO CON CAMPANA DE 51 MM		E2-H2	5-9	PZA				4,00	4,00	<b>4,00</b>	
--	--	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--

realizo :	Arq. SVM	reviso :	Arq. GAF	autorizo :	Arq. GAF
-----------	----------	----------	----------	------------	----------

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	15	fecha.	OCTUBRE	plano	
				control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor - ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BAJANTE DE AGUAS NEGRAS 6" Y PLUVIALES DE TUBO PVC SANITARIO DE 4" DE DIÁMETRO		E2-H2	5-9	PZA PLUVIAL	9,02			8,00	72,16	72,16	
			E2-H2	5-9	PZA AGUAS NEGRAS	4,00			2,00	8,00	<b>80,16</b>	

**INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

realizo :	Arq. SVM	reviso :	Arq. GAF	autorizo :	Arq. GAF
-----------	----------	----------	----------	------------	----------

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	16	fecha.	OCTUBRE	plano	
				control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor - ) contra

	SALIDA HIDRÁULICA PARA MUEBLES DE BAÑO CON TUBERÍA Y CONEXIONES DE 1/2 A 3/4" DE DIÁM. DE TUBOPLUS PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.		G4-H2	8a-9	PZA				10,00	10,00	<b>10,00</b>	243
--	--	--	-------	------	-----	--	--	--	-------	-------	--------------	-----



realizo :	Arq. SVM	reviso :	Arq. GAF	autorizo :	Arq. GAF
OBRA :	CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL				
Ubicación :	ZAMORA, MICHOACÁN				

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	17	fecha.	OCTUBRE	plano	
				control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE COBRE TIPO M DE 13 MM		G4-H2	8a-9	ML	0,20			10,00	2,00	<b>2,00</b>		

realizo :	Arq. SVM	reviso :	Arq. GAF	autorizo :	Arq. GAF
OBRA :	CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL				
Ubicación :	ZAMORA, MICHOACÁN				

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	18	fecha.	OCTUBRE	plano	
				control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE COBRE TIPO M DE 19 MM		G4-H2	8a-9	ML	19,15			1,00	19,15	<b>19,15</b>		

realizo :	26	reviso :	Arq. GAF	autorizo :	Arq. GAF
OBRA :	CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL				
Ubicación :	ZAMORA, MICHOACÁN				

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	19	fecha.	OCTUBRE	plano	
				control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE COBLE COBRE A COBRE DE 19 MM		G4-H2	8a-9	PZA				3,00	3,00	<b>3,00</b>		

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	20	fecha.	OCTUBRE	plano	
		control.			

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor - ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO COBRE A COBRE DE 90 GRADOS DE 13 MM		G4-H2	8a-9	PZA				10,00	10,00	<b>10,00</b>	
--	---	--	-------	------	-----	--	--	--	-------	-------	--------------	--

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	21	fecha.	OCTUBRE	plano	
		control.			

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor - ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO COBRE A COBRE DE 90 GRADOS DE 19 MM		G4-H2	8a-9	PZA				14,00	14,00	<b>14,00</b>	
--	---	--	-------	------	-----	--	--	--	-------	-------	--------------	--

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	22	fecha.	OCTUBRE	plano	
		control.			

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor - ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MINGITORIO SECO TERMINADO EN COLOR BLANCO DE ALTO BRILLO MODELO MGO-E MARCA HELVEX O SIMILAR EN CALIDAD Y COSTO, INCLUYE: ACCESORIOS PARA SUJECCIÓN, LLAVE DE PASO PARA MINGITORIO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.		G4-H2	8a-9	PZA				2,00	2,00	<b>2,00</b>	
--	---	--	-------	------	-----	--	--	--	------	------	-------------	--

realizo :	Arq. SVM	reviso :	Arq. GAF	autorizo :	Arq. GAF
OBRA :	CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL				
Ubicación :	ZAMORA, MICHOACÁN				

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	23	fecha.	OCTUBRE	plano	
				control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MUEBLE SANITARIO MARCA SLOHAN, PARA FLUXÓMETRO, TAZA ALARGADA, COLOR BLANCO INCLUYE: FLUXÓMETRO Y ASIENTO, ACCESORIOS DE CONEXION, PERFORACIONES, NIVELACION, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.		G4-H2	8a-9	PZA				4,00	4,00	<b>4,00</b>		

realizo :	Arq. SVM	reviso :	Arq. GAF	autorizo :	Arq. GAF
OBRA :	CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL				
Ubicación :	ZAMORA, MICHOACÁN				

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	24	fecha.	OCTUBRE	plano	
				control.	

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAVABO DE SOBREPONER DE ESSATO, COLOR BLANCO O SIMILAR EN CALIDAD Y COSTO, INCLUYE: CESPOL CROMADO, MANGUERA COFLEX PARA LAVABO CON VÁLVULA ÁNGULAR DE 1/2" DE DIÁMETRO LLAVES ECONOMIZADORAS PARA LAVAMANOS MARCA HELVEX MOD TV 105 ECONOMIZADORA. O SIMILAR EN MATERIAL, CALIDAD Y COSTO, EQUIPO, HERRAMIENTAS, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, MANO DE OBRA. P.U.O.T.		G4-H2	8a-9	PZA				4,00	4,00	<b>4,00</b>		

## INSTALACIÓN ELÉCTRICA

realizo : Arq. SVM  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja.

25

fecha.

OCTUBRE

plano

control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SALIDA Y ALIMENTACION ELECTRICA PARA CONTACTOS NORMALES DUPLEX 2P, 3H, 125V, 20 AMP. A BASE DE TUBERÍA PVC RIGIDO DE 3/4" Y 1/2" DE DIÁM (SEGÚN PLANO ELECTRICO BASE), CONDUCTORES MARCA VIAKON-CONDUMEX DE COBRE CON AISLAMIENTO TIPO THW-LS DE ALTA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN CAL. 10 AWG. INCLUYE: MATERIALES, CONECTORES, CAJAS REGISTRO GALVANIZADAS DE 4"x 2", CODOS DE 90, GUIA DE ALAMBRE, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.		E2-H2	5-9	PZA				12,00	12,00	<b>12,00</b>		
--	--	--	-------	-----	-----	--	--	--	-------	-------	--------------	--	--

realizo : Arq. SVM  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja. 26 fecha. OCTUBRE plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SALIDA Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA PARA LUMINARIAS A BASE DE TUBERÍA CONDUIT GALVANIZADA P.D. DE 3/4" Y 1/2" DE DIÁMETRO (SEGÚN PLANO ELÉCTRICO BASE), CONDUCTORES MARCA VIAKON-CONDUMEX DE COBRE CON AISLAMIENTO TIPO THW-LS DE ALTA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN CAL. 12 AWG Y CABLE TIPO METAL-CLAD CAL. 12 AWG. INCLUYE: MATERIALES, CONECTORES, SOPORTES A BASE DE UNICANAL DE 2"x 2", ABRAZADERAS, PIJAS Y TAQUETES DE 1/4" CAJAS REGISTRO GALVANIZADAS DE 4"x 4" CON TAPA REFORZADA, CODOS DE 90 P.D., GUÍA DE ALAMBRE, M.O., HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.		E2-H2	5-9	PZA				65,00	65,00	<b>65,00</b>		
--	--	--	-------	-----	-----	--	--	--	-------	-------	--------------	--	--



realizo : Arq. SVM  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 27 fecha. OCTUBRE plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor - ) contra

	SALIDA Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA PARA APAGADORES NORMALES EN MURO A BASE DE TUBERÍA PVC RÍGIDO DE 3/4" A 1/2" DE DIÁM (SEGÚN PLANO ELECTRICO BASE), CONDUCTORES MARCA VIAKON-CONDUMEX DE COBRE CON AISLAMIENTO TIPO THW-LS DE ALTA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN CAL. 12 AWG. INCLUYE: MATERIALES, CONECTORES, CAJAS REGISTRO GALVANIZADAS DE 4"x 2", CODOS DE 90, GUÍA DE ALAMBRE, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.		E2-H2	5-9	PZA				3,00	3,00	<b>3,00</b>	
--	--	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--

realizo : Arq. SVM  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

### NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 28 fecha. OCTUBRE plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor - ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CENTRO DE CARGA SD QOL-06 1 FASE 3 HILOS 6 CIRCUITOS		E2-H2	5-9	PZA				1,00	1,00	<b>1,00</b>	
--	---	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	29	fecha.	OCTUBRE	plano	
		control.			

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor (-) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LÁMPARA DECORATIVA COLGANTE EN COLOR NEGRO DE TELA Y METAL MODELO H-0152-BI PARA SALIDAS DE CENTRO EN ÁREA PÚBLICA		E2-H2	5-9	PZA				8,00	8,00	<b>8,00</b>	
--	---	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	30	fecha.	OCTUBRE	plano	
		control.			

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor (-) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BOMBILLA LED P45 PHILIPS LISA MATE 3W PARA SALIDAS DE CENTRO EN ÁREAS SERVICIOS		E2-H2	5-9	PZA				3,00	3,00	<b>3,00</b>	
--	--	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	31	fecha.	OCTUBRE	plano	
		control.			

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor (-) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MASTER LED SPOT LV 4W 827 MR11 24D		E2-H2	5-9	PZA				46,00	46,00	<b>46,00</b>	
--	---	--	-------	-----	-----	--	--	--	-------	-------	--------------	--

## CANCELERIA Y HERRERIA

realizo : Arq. SVM  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 32 fecha. OCTUBRE plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA PUERTA MDF 90X213 CM CHOCOLATE		E2-H2	5-9	PZA				3,00	3,00	<b>3,00</b>		
--	---	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--	--

realizo : Arq. SVM  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 33 fecha. OCTUBRE plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	PUERTA DE CRISTAL DOBLE PARA INTERIORES, CRISTAL ESMERILADO DE 6 MM		E2-H2	5-9	PZA				1,00	1,00	<b>1,00</b>		
--	--	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--	--

realizo : Arq. SVM  
 OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

## NUMEROS GENERADORES.

Hoja. 34 fecha. OCTUBRE plano control.

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	PUERTA ACCESOS INTERNOS, PUERTA DE ACERO COLOR GRIS CLARO, COMPUESTA POR DOS VENTANAS FIJAS		E2-H2	5-9	PZA				1,00	1,00	<b>1,00</b>		
--	---	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--	--

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	35	fecha.	OCTUBRE	plano		control.	
-------	----	--------	---------	-------	--	----------	--

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	PUERTA DE ACERO COLOR GRIS CLARO COMPUESTA POR UNA VENTANA FIJA LATERAL		E2-H2	5-9	PZA				1,00	1,00	<b>1,00</b>		
--	--	--	-------	-----	-----	--	--	--	------	------	-------------	--	--

realizo : Arq. SVM

reviso : Arq. GAF

autorizo : Arq. GAF

OBRA : CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

Ubicación : ZAMORA, MICHOACÁN

**NUMEROS GENERADORES.**

Hoja.	36	fecha.	OCTUBRE	plano		control.	
-------	----	--------	---------	-------	--	----------	--

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No. Piezas.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.		subtotal.	total.	+ ) favor	- ) contra

	VENTANA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DE 2"		E2-H2	FACHADA SUR	M2	20,00		0,55	2,00	22,00	22,00		
			5-9	FACHADA PONIENTE	M2	20,00		0,55	2,00	22,00	44,00		
			5-9	FACHADA ORIENTE	M2	20,00		0,55	2,00	22,00	66,00		
			E2-H2	FACHADA NORTE	M2	5,40		0,55	1,00	2,97	68,97		
			E2-H2	FACHADA NORTE	M2	4,96		3,50	1,00	17,36	<b>86,33</b>		

**OBRA :** CENTRO DE SALUD CON SERVICIOS  
AMPLIADOS DE PRIMER NIVEL

**UBICACIÓN** ZAMORA, MICHOACÁN

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE OBRA.

**PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA**

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
<b>PLANTA BAJA</b>					
1	MURO DE PANEL DUROCK PARA EXTERIORES DE 10 CM. DE ESPESOR INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, MATERIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	179,74	M2	\$ 580,00	\$ 104.249,20
2	MURO DE TABLAROCA DE 10 CM. DE ESPESOR INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, MATERIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	233,66	M2	\$ 480,00	\$ 112.156,80
3	PLAFÓN CORRIDO DE TABLAROCA ARMSTRONG DE 1.22 INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO	162,16	M2	\$ 480,00	\$ 77.836,80
4	PLAFÓN RETICULAR DE FIBRA DE VIDRIO 61 X 61 CM INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO	200,84	M2	\$ 443,85	\$ 89.142,83
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 383.385,63</b>



## ACABADOS

5	RELLENO DE MATERIAL DE BANCO DE TRITURADO COMPACTADO CON PISÓN DE MANO EN CEPAS DE 20 CM.	92,16	M3	\$	400,00	\$	36.864,00
6	FIRME DE CONCRETO HECHO EN OBRA RESISTENCIA NORMAL F'C=150 KG/CM2, AGREGADO MÁXIMO 1 1/2" DE 8 CM DE ESPESOR	460,79	M2	\$	179,76	\$	82.831,61
7	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO DE MÁRMOL TRAVERTINO MOKA FIORIDO PULIDO MATE DE 30.5 x 30.5 CM, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, COLOCACION DE ZOCLO Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN	330,06	M2	\$	610,00	\$	201.336,60
8	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PISO DE PORCELANATO ESPAÑOL ESTILO MADERA LUMBER, 15 X 67 CM INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, COLOCACION DE ZOCLO Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN	71,79	M2	\$	600,00	\$	43.074,00
9	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PISO PORCELÁNICO ARTENA TENDENNZ 60 X 60 CM INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, COLOCACIÓN DE ZOCLO Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN	63,25	M2	\$	600,00	\$	37.950,00
10	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RECUBRIMIENTO EN MUROS: DE MÁRMOL BLANCO DURANGO PULIDO 15 X 30.5 CM INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, CORTES, ACARREOS, EMBOQUILLADO, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	46,06	M2	\$	650,00	\$	29.939,00
11	PINTURA VINÍLICA EN MUROS, CON DOS APLICACIONES (MANOS), COMO MÍNIMO CALIDAD MEDIA, INCLUYE: MATERIALES, UNA APLICACIÓN DE SELLADOR, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA	1.085,46	M2	\$	90,00	\$	97.691,40
							254
<b>SUBTOTAL</b>							<b>\$ 627.378,01</b>

**INSTALACIÓN SANITARIA**

12	TRAZO Y NIVELACIÓN TOPOGRÁFICA PARA ESTABLECER RASANTE DE TUBERÍA INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	166	ML	\$	10,00	\$	1.660,00
13	EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS EN MATERIAL TIPO 2 DE 0.00 A 2.00 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: ACARREO LIBRE DEL MATERIAL A 20 MTS. DE DISTANCIA HORIZONTAL EN EL LUGAR DONDE LO INDIQUE LA SUPERVISIÓN, ACOPIO Y/O ACAMELLONAMIENTO PARA PARA RETIRO POSTERIOR, MEDIDA EN SECCIONES TRANSVERSALES DE TERRENO NATURAL . P.U.O.T	99,6	M3	\$	110,00	\$	10.956,00
14	CAMA DE ARENA EN CEPAS PARA TUBERIA	7,97	M3	\$	444,54	\$	3.542,98
15	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO P.V.C. SANITARIO LISO DE 51 MM	7,20	M	\$	45,00	\$	324,00
16	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO P.V.C. SANITARIO LISO DE 100 MM	48,60	M	\$	65,00	\$	3.159,00
17	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO P.V.C. SANITARIO LISO DE 150 MM	103	M	\$	110,00	\$	11.330,00
18	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO DE 90 GRADOS P.V.C. SANITARIO PARA CEMENTAR DE 100 MM	16	PZA	\$	196,29	\$	3.140,64

19	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO DE 90 GRADOS P.V.C. SANITARIO CON CAMPANA DE 51 MM	4	PZA	\$	84,07	\$	336,28
20	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO DE 90 GRADOS P.V.C. SANITARIO PARA CEMENTAR DE 150 MM	22	PZA	\$	150,17	\$	3.303,74
21	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BAJANTE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DE TUBO PVC SANITARIO DE 6" DE DIÁMETRO	11	PZA	\$	384,83	\$	4.233,13
22	RELLENO COMPACTADO CON PISÓN DE MANO EN CEPAS DE 20 CM. UTILIZANDO MATERIAL PRODUCTO DE LA OBRA	82,77	M3	\$	64,53	\$	5.341,15
23	ACARREO EN CAMIÓN 1er KM MATERIAL ABUNDADO (CAPACIDAD DE 6 M3) INCLUYE CARGA A MAQUINA	46,71	M3	\$	150,00	\$	7.006,50
24	REGISTRO DE 0.40 X 0.60 X 1.00 M (INT) DE TABIQUE ROJO RECOCIDO EN 13 CM JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 ACABADO PULIDO PLANTILLA DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2	22	PZA	\$	2.200,00	\$	48.400,00
				<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$</b>	<b>102.733,42</b>

**INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

25 SALIDA HIDRÁULICA PARA MUEBLES DE BAÑO CON TUBERÍA Y CONEXIONES DE 1/2 A 3/4" DE DIÁM. DE TUBOPLUS PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	10	SAL	\$	900,00	\$	9.000,00
26 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE COBRE TIPO M DE 13 MM	2	M	\$	120,00	\$	240,00
27 SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE COBRE A COBRE DE 19 MM	6	PZA	\$	150,00	\$	900,00
28 SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO COBRE A COBRE DE 90 GRADOS DE 13 MM	10	PZA	\$	60,00	\$	600,00
29 SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO COBRE A COBRE DE 90 GRADOS DE 19 MM	18	PZA	\$	70,00	\$	1.260,00
30 SUMINISTRO Y COLOCACION DE MINGITORIO SECO TERMINADO EN COLOR BLANCO DE ALTO BRILLO MODELO MGO-E MARCA HELVEX O SIMILAR EN CALIDAD Y COSTO, INCLUYE: ACCESORIOS PARA SUJECCIÓN, LLAVE DE PASO PARA MINGITORIO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T.	2	PZA	\$	4.093,30	\$	8.186,60

31 SUMINISTRO E INSTALACION MUEBLE SANITARIO MARCA SLOHAN, PARA FLUXÓMETRO, TAZA ALARGADA, COLOR BLANCO INCLUYE: FLUXÓMETRO Y ASIENTO, ACCESORIOS DE CONEXION, PERFORACIONES, NIVELACION, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	4	PZA	\$ 3.400,00	\$	13.600,00
32 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAVABO DE SOBREPONER DE ESSATO, COLOR BLANCO O SIMILAR EN CALIDAD Y COSTO, INCLUYE: CESPOL CROMADO, MANGUERA COFLEX PARA LAVABO CON VÁLVULA ÁNGULAR DE 1/2" DE DIÁMETRO LLAVES ECONOMIZADORAS PARA LAVAMANOS MARCA HELVEX MOD TV 105 ECONOMIZADORA. O SIMILAR EN MATERIAL, CALIDAD Y COSTO, EQUIPO, HERRAMIENTAS, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, MANO DE OBRA. P.U.O.T.	4	PZA	\$ 2.780,00	\$	11.120,00
33 CONSTRUCCIÓN DE CISTERNA A BASE DE MUROS DE TABIQUE DE BARRO RECOCIDO, LOSA DE CIMENTACIÓN DE 10 CM. DE ESPESOR, CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO, LOSA DE CONCRETO ARMADO, APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA TERMINADO PULIDO, PINTURA EPOXICA, TODO DE ACUERDO A PROYECTO P.U.O.T.	1	PZA	\$ 80.000,00	\$	80.000,00
34 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BOMBA DE AGUA DE 12 VOLTIOS 300GALONES POR HORA	4	PZA	\$ 1.500,00	\$	6.000,00
35 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CALENTADOR THERMOSOL DE 572 LITROS	1	PZA	\$ 12.017,29	\$	12.017,29
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>142.923,89</b>



**INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

<p>36 SALIDA Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA PARA CONTACTOS NORMALES DUPLEX 2P, 3H, 125V, 20 AMP. A BASE DE TUBERÍA PVC RIGIDO DE 3/4" Y 1/2" DE DIÁM (SEGÚN PLANO ELÉCTRICO BASE), CONDUCTORES MARCA VIAKON-CONDUMEX DE COBRE CON AISLAMIENTO TIPO THW-LS DE ALTA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN CAL. 10 AWG. INCLUYE: MATERIALES, CONECTORES, CAJAS REGISTRO GALVANIZADAS DE 4"x 2", CODOS DE 90, GUIA DE ALAMBRE, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.</p>	21	SAL	\$	655,47	\$	13.764,87
<p>37 SALIDA Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA PARA LUMINARIAS A BASE DE TUBERÍA CONDUIT GALVANIZADA P.D. DE 3/4" Y 1/2" DE DIÁMETRO (SEGÚN PLANO ELÉCTRICO BASE), CONDUCTORES MARCA VIAKON-CONDUMEX DE COBRE CON AISLAMIENTO TIPO THW-LS DE ALTA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN CAL. 12 AWG Y CABLE TIPO METAL-CLAD CAL. 12 AWG. INCLUYE: MATERIALES, CONECTORES, SOPORTES A BASE DE UNICANAL DE 2"x 2", ABRAZADERAS, PIJAS Y TAQUETES DE 1/4" CAJAS REGISTRO GALVANIZADAS DE 4"x 4" CON TAPA REFORZADA, CODOS DE 90 P.D., GUÍA DE ALAMBRE, M.O., HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.</p>	71	SAL	\$	805,92	\$	57.220,32

38 SALIDA Y ALIMENTACION ELECTRICA PARA APAGADORES NORMALES EN MURO A BASE DE TUBERÍA PVC RÍGIDO DE 3/4" A 1/2" DE DIÁM (SEGÚN PLANO ELECTRICO BASE), CONDUCTORES MARCA VIAKON-CONDUMEX DE COBRE CON AISLAMIENTO TIPO THW-LS DE ALTA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN CAL. 12	6	SAL	\$	730,29	\$	4.381,74
AWG. INCLUYE: MATERIALES, CONECTORES, CAJAS REGISTRO GALVANIZADAS DE 4"x 2", CODOS DE 90, GUÍA DE ALAMBRE, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.						
39 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CENTRO DE CARGA SD QOL-12 F/S 3 HILOS 12 CIRCUITOS	1	PZA	\$	3.587,93	\$	3.587,93
40 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAMPARA DECORATIVA COLGANTE EN COLOR NEGRO DE TELA Y METAL MODELO H-0152-BI PARA SALIDAS DE CENTRO EN AREA PUBLICA	5	PZA	\$	400,00	\$	2.000,00
41 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BOMBILLA LED P45 PHILIPS LISA MATE 3W PARA SALIDAS DE CENTRO EN AREAS SERVICIOS	7	PZA	\$	300,00	\$	2.100,00
42 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MASTER LED SPOT LV 4W 827 MR11 24D	59	PZA	\$	250,00	\$	14.750,00
43 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TIERRA FÍSICA , ELEMENTOS DE SUJECIÓN, CINTA DE AISLAR, ACCESORIOS Y CONEXIÓN. LA MANO DE OBRA INCLUYE: COLOCACIÓN DE TIERRA FÍSICA A NIVEL INDICADO EN PLANOS, EQUIPO, HERRAMIENTA, CORTES, DESPERDICIOS, ACARREOS Y TODO LO NECESARIO PARA HACER PRUEBAS DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA RED ELÉCTRICA	1	PZA	\$	371,45	\$	371,45
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$</b>		<b>98.176,31</b>

44	<b>CANCELERIA Y HERRERIA</b>					
45	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA,PUERTA MDF 90X213 CM CHOCOLATE	3	PZA	\$ 1.500,00	\$	4.500,00
46	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA PUERTA MODELO CONTEMPO CON FIJO COLOR NOGAL, CERRADURA	1	PZA	\$ 15.900,00	\$	15.900,00
47	PUERTA DE CRISTAL DOBLE CORREDIZA	2	PZA	\$ 6.783,00	\$	13.566,00
48	PUERTA DE ACERO, UNA HOJA, AMMAR,PARA EXTERIORES	2	PZA	\$ 7.289,00	\$	14.578,00
49	PUERTA DE ACCESO INTERNO A URGENCIAS,CONSULTA EXTERNA Y AREA PUBLICA	1	PZA	\$ 4.512,00	\$	4.512,00
50	PUERTA DE ACERO COLOR GRIS CLARO, CON UNA VENTANA FIJA LATERAL	1	PZA	\$ 3.876,00	\$	3.876,00
51	VENTANA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DE 2"	83,06	M2	\$ 1.406,64	\$	116.835,52
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>173.767,52</b>
52	<b>ÁREAS EXTERIORES</b>					
53	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DE CONCRETO FC=250 KG/CM2 DE 15 CM. DE ESPESOR EN ÁREAS DE ANDADORES Y ESTACIONAMIENTOS, INCLUYE EXCAVACIÓN, COMPACTACIÓN DE TERRENO NATURAL, SUMINISTRO DE BASE DE 20 CM. DE ESPESOR DE MATERIAL TRITURADO, ACARREOS Y COLOCACIÓN DE CONCRETO	60,00	M2	\$ 380,00	\$	22.800,00
54	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PASTO EN ROLLO, INCLUYE, EXCAVACIÓN, RELLENO CON TIERRA VEGETAL, COLOCACIÓN DE PASTO EN ROLLO	637,50	M2	\$ 140,00	\$	89.250,00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>112.050,00</b>
				<b>TOTAL PLANTA BAJA</b>	<b>\$</b>	<b>1.640.414,78</b>

**PLANTA ALTA**

55 MURO DE PANEL DUROCK PARA EXTERIORES DE 10 CM. DE ESPESOR INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, MATERIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	573,56	M2	\$	580,00	\$	332.664,80
56 MURO DE TABLAROCA DE 10 CM. DE ESPESOR INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, MATERIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	218,00	M2	\$	480,00	\$	104.640,00
57 PLAFÓN CORRIDO DE TABLAROCA ARMSTRONG 61 X 1.22 INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO	202,15	M2	\$	480,00	\$	97.032,00
58 PLAFÓN CORRIDO DE FIBRA DE VIDRIO 61 X 61 CM INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO	245,85	M2	\$	443,85	\$	109.120,52
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$</b>	<b>643.457,32</b>

**ACABADOS**

59 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO DE MÁRMOL TRAVERTINO MOKA FIORIDO PULIDO MATE DE 30.5 x 30.5 CM, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, COLOCACIÓN DE ZOCLO Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN	162,70	M2	\$	610,00	\$	99.247,00
60 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO DE PORCELANATO ESPAÑOL ESTILO MADERA LUMBER, 15 X 67 CM INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, COLOCACION DE ZOCLO Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN	155,47	M2	\$	600,00	\$	93.282,00
61 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO PORCELÁNICO ARTENA TENDENNA 60 X 60 CM INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, COLOCACION DE ZOCLO Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN	37,53	M2	\$	600,00	\$	22.518,00

62	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RECUBRIMIENTO EN MUROS :DE MARMOL BLANCO DURANGO PULIDO 15 X 30.5 CM INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, CORTES, ACARREOS, EMBOQUILLADO, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	54,80	M2	\$	650,00	\$	35.620,00
63	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RECUBRIMIENTO EN MUROS DE TERMINADO TAPIZ TIPO MADERA ILUSIONS NORWALL	201,44	M2	\$	500,00	\$	100.720,00
64	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA VINILICA EN MUROS, CON DOS APLICACIONES (MANOS), COMO MINIMO CALIDAD MEDIA, INCLUYE: MATERIALES, UNA APLICACION DE SELLADOR, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA	1.499,54	M2	\$	90,00	\$	134.958,60
				<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$</b>	<b>486.345,60</b>

**INSTALACIÓN SANITARIA**

65	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO P.V.C. SANITARIO LISO DE 51 MM	5,61	M	\$	45,00	\$	252,45
66	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO P.V.C. SANITARIO LISO DE 100 MM	15,05	M	\$	65,00	\$	978,25
67	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE 90 GRADOS P.V.C. SANITARIO PARA CEMENTAR DE 100 MM	6	PZA	\$	196,29	\$	1.177,74
68	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE 90 GRADOS P.V.C. SANITARIO CON CAMPANA DE 51 MM	4	PZA	\$	84,07	\$	336,28
69	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BAJANTE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DE TUBO PVC SANITARIO DE 6" DE DIÁMETRO	80,16	PZA	\$	384,83	\$	30.847,97
				<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$</b>	<b>33.592,69</b>

70 **INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

71 SALIDA HIDRÁULICA PARA MUEBLES DE BAÑO CON TUBERÍA Y CONEXIONES DE 1/2 A 3/4" DE DIÁM. DE TUBOPLUS PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	10	SAL	\$	900,00	\$	9.000,00
72 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE COBRE TIPO M DE 13 MM	2	M	\$	120,00	\$	240,00
73 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE COBRE TIPO M DE 19 MM	19,15	M	\$	150,00	\$	2.872,50
74 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE COPLE COBRE A COBRE DE 19 MM	3	PZA	\$	62,99	\$	188,97
75 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO COBRE A COBRE DE 90 GRADOS DE 13 MM	10	PZA	\$	60,00	\$	600,00
76 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO COBRE A COBRE DE 90 GRADOS DE 19 MM	14	PZA	\$	70,00	\$	980,00
77 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MINGITORIO SECO TERMINADO EN COLOR BLANCO DE ALTO BRILLO MODELO MGO-E MARCA HELVEX O SIMILAR EN CALIDAD Y COSTO, INCLUYE: ACCESORIOS PARA SUJECCIÓN, LLAVE DE PASO PARA MINGITORIO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	2	PZA	\$	4.093,30	\$	8.186,60



78 SUMINISTRO E INSTALACION MUEBLE SANITARIO MARCA SLOHAN, PARA FLUXÓMETRO, TAZA ALARGADA, COLOR BLANCO INCLUYE: FLUXÓMETRO Y ASIENTO, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, PERFORACIONES, NIVELACIÓN, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	4	PZA	\$	3.400,00	\$	5.708,40
79 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAVABO DE SOBREPONER DE ESSATO, COLOR BLANCO O SIMILAR EN CALIDAD Y COSTO, INCLUYE: CESPOL CROMADO, MANGUERA COFLEX PARA LAVABO CON VÁLVULA ÁNGULAR DE 1/2" DE DIÁMETRO LLAVES ECONOMIZADORAS PARA LAVAMANOS MARCA HELVEX MOD TV 105 ECONOMIZADORA. O SIMILAR EN MATERIAL, CALIDAD Y COSTO, EQUIPO, HERRAMIENTAS, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, MANO DE OBRA. P.U.O.T.	4	PZA	\$	2.780,00	\$	11.120,00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>38.896,47</b>

#### INSTALACIÓN ELÉCTRICA

80 SALIDA Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA PARA CONTACTOS NORMALES DUPLEX 2P, 3H, 125V, 20 AMP. A BASE DE TUBERÍA PVC RIGIDO DE 3/4" Y 1/2" DE DIÁM (SEGÚN PLANO ELÉCTRICO BASE), CONDUCTORES MARCA VIAKON- CONDUMEX DE COBRE CON AISLAMIENTO TIPO THW-LS DE ALTA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN CAL. 10 AWG. INCLUYE: MATERIALES, CONECTORES, CAJAS REGISTRO GALVANIZADAS DE 4"x 2", CODOS DE 90, GUIA DE ALAMBRE, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	12	SAL	\$	655,47	\$	7.865,64
--	----	-----	----	--------	----	----------

81 SALIDA Y ALIMENTACION ELECTRICA PARA LUMINARIAS A BASE DE TUBERÍA CONDUIT GALVANIZADA P.D. DE 3/4" Y 1/2" DE DIÁMETRO (SEGÚN PLANO ELÉCTRICO BASE), CONDUCTORES MARCA VIAKON-CONDUMEX DE COBRE CON AISLAMIENTO TIPO THW-LS DE ALTA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN CAL. 12 AWG Y CABLE TIPO METAL-CLAD CAL. 12 AWG. INCLUYE: MATERIALES, CONECTORES, SOPORTES A BASE DE UNICANAL DE 2"x 2", ABRAZADERAS, PIJAS Y TAQUETES DE 1/4" CAJAS REGISTRO GALVANIZADAS DE 4"x 4" CON TAPA REFORZADA, CODOS DE 90 P.D., GUÍA DE ALAMBRE, M.O., HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	65	SAL	\$	805,92	\$	52.384,80
82 SALIDA Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA PARA APAGADORES NORMALES EN MURO A BASE DE TUBERÍA PVC RÍGIDO DE 3/4" A 1/2" DE DIÁM (SEGÚN PLANO ELÉCTRICO BASE), CONDUCTORES MARCA VIAKON-CONDUMEX DE COBRE CON AISLAMIENTO TIPO THW-LS DE ALTA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN CAL. 12 AWG. INCLUYE: MATERIALES, CONECTORES, CAJAS REGISTRO GALVANIZADAS DE 4"x 2", CODOS DE 90, GUÍA DE ALAMBRE, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	3	SAL	\$	730,29	\$	2.190,87
83 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CENTRO DE CARGA SD QOL-06 1 FASE 3 HILOS 6 CIRCUITOS	1	PZA	\$	3.587,93	\$	3.587,93
84 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAMPARA DECORATIVA COLGANTE EN COLOR NEGRO DE TELA Y METAL MODELO H-0152-BI PARA SALIDAS DE CENTRO EN ÁREA PÚBLICA	8	PZA	\$	400,00	\$	3.200,00
85 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BOMBILLA LED P45 PHILIPS LISA MATE 3W PARA SALIDAS DE CENTRO EN ÁREAS SERVICIOS	3	PZA	\$	300,00	\$	900,00
86 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MASTER LED SPOT LV 4W 827 MR11 24D	46	PZA	\$	250,00	\$	11.500,00
				<b>SUBTOTAL</b>	\$	<b>81.629,24</b>

**CANCELERIA Y HERRERIA**

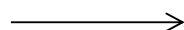
87	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA PUERTA MDF 90X213 CM CHOCOLATE	3	PZA	\$	1.500,00	\$	4.500,00
88	PUERTA DE CRISTAL DOBLE PARA INTERIORES, CRISTAL ESMERILADO DE 6 MM	1	PZA	\$	1.275,12	\$	1.275,12
89	PUERTA ACCESOS INTERNOS, PUERTA DE ACERO COLOR GRIS CLARO, COMPUESTA POR DOS VENTANAS FIJAS	1	PZA	\$	15.381,26	\$	15.381,26
90	PUERTA DE ACERO COLOR GRIS, COMPUESTA POR UNA VENTANA FIJA VENTANA DE ALUMINIO ANODIZADO	9	PZA	\$	9.797,52	\$	88.177,68
91	NATURAL DE 2"	86,33	M2	\$	1.406,64	\$	121.435,23
					<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>230.769,29</b>

**TOTAL PLANTA ALTA** \$ **1.514.690,62**

**TOTAL ESTRUCTURA PLANTA BAJA Y  
PLANTA ALTA**  
**TOTAL PLANTA BAJA**  
**TOTAL PLANTA ALTA**

\$ **1.909.621,69**  
\$ **1.640.414,78**  
\$ **1.514.690,62**

TOTAL DE VOLUMEN PRESUPUESTADO  
920 M2



**SUBTOTAL** \$ **5.064.727,09**

			M2		
PRECIO M2 DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO	1	\$	5.064.727,09	920	\$ 5.505,14

**M2 DE TODOS LOS VOLUMENES**

			PRECIO DE M2 DE CONSTRUCCION		
VOLUMEN 2	2096	M2	\$ 5.505,14	\$	11.538.769,55
VOLUMEN 3	974	M2	\$ 5.505,14	\$	5.362.004,55
VOLUMEN 4	645	M2	\$ 5.505,14	\$	3.550.814,10
VOLUMEN 5	132	M2	\$ 5.505,14	\$	726.678,23
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$</b>	<b>26.242.993,53</b>

BARDA PERIMETRAL	447,33	ML	\$ 1.266,52	\$	566.552,39
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$</b>	<b>26.809.545,92</b>

COSTO PROYECTO (permisos,honorarios, estructurista) 1-3%	2%	\$	26.809.545,92	536.190,92	\$ 536.190,92
--	----	----	---------------	------------	---------------

TOTAL	\$	27.345.736,84
IVA	\$	4.375.317,89

<b>GRAN TOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>31.721.054,73</b>
-------------------	-----------	----------------------

ÚNICAMENTE OBRA CIVIL