



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.



UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO
EXCELENCIA PARA EL DESARROLLO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
CLAVE DE INCORPORACIÓN 8852-03

“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA
RICARDO MÁRQUEZ DELGADO

DIRECTOR DE TESIS
ARQ. MIGUEL ANGEL SAGAÓN SANDOVAL

ACAPULCO, GRO. ABRIL DEL 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



DEDICATORIA:

A Dios y a mi madre.

Que fueron mis acompañantes durante toda mi formación profesional y sobre todo en mi formación como ser humano. Doy gracias a Dios por hacerme participe de la experiencia de esta vida terrenal y a mi madre por mostrarme que con esfuerzo y dedicación se logra todo lo que se desee. A ellos que en esos momentos difíciles cuando las cosas no salían del todo bien estuvieron ahí para mostrarme el camino correcto. A ellos que aliviaron mi alma y mente cuando más los necesite llenando de ilusiones todos mis pensamientos, pero sobre todo que me dieron fuerzas para poder estar y darme la oportunidad de hacer lo que más amo en la vida, vivir.



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de vivir y darme esta vocación la cual amo con todo mi corazón. También agradezco a mi madre y a mis hermanos que son mis amigos para toda la vida. Quiero agradecer a mi futura esposa, Lucero Salas por acompañarme en este camino que apenas empieza el cual quiero compartirlo siempre con ella. Agradezco a todos ellos porque son las personas más importantes en mi vida que me han ayudado a lograr con entusiasmo los retos que la vida me pone.

Agradezco también a todos mis compañeros de generación, al igual que a todos mis profesores porque de todos aprendí, ya que sin ellos este recorrido no hubiera sido tan emotivo. Agradezco haber tenido la oportunidad de haber estudiado en esta universidad la cual cambió mi vida y en todo momento tendré presente lo que he aprendido para realizar correctamente las cosas que en mi profesión se exijan. Agradezco a los arquitectos Francisco Javier Cabrera Betancourt y Miguel Ángel Sagaón Sandoval por ser quienes me iniciaron y me ayudaron a concluir este primer paso por el mundo de la arquitectura. También a todas las personas que se cruzaron en mi camino para tenderme la mano cuando lo necesitaba ya que todos forman parte de este logro que ahora estoy realizando.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO 1. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.2 Justificación del tema.....	13
1.3 Objetivos de la investigación.....	15
1.3.1 Objetivo general.....	15
1.3.2 Objetivos particulares.....	15
1.4 Hipótesis.....	16
1.5 Aspectos metodológicos.....	17
CAPITULO 2. LA SALUD EN LA SOCIEDAD	
2.1 Salud y medicina	18
2.2 Enfermedades actuales en México.....	22
2.3 Tecnología en la medicina.....	25
CAPITULO 3. DIAGNÓSTICO DE PUERTO MARQUÉS	
3.1 Reseña histórica.....	29
3.2 Medio físico.....	32
3.2.1 Localización.....	34
3.2.2 Clima.....	35
3.2.3 Orografía.....	37



3.2.4 Hidrografía.....	38
3.2.5 Flora y fauna.....	39
3.2.6 Aspectos socioeconómicos y demográficos.....	46
3.2.7 Servicios.....	51
3.2.8 Infraestructura.....	54
3.2.9 Vivienda.....	65
3.2.10 Vialidades.....	74
3.2.11 Equipamiento urbano.....	80

CAPITULO 4. SALUD EN PUERTO MARQUÉS

4.1 Tipos de unidades de atención médica.....	91
4.2 Estadísticas de salud en Puerto Marqués.....	97
Conclusiones.....	108

CAPITULO 5. PROYECTO: “CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

5.1 Concepto del proyecto.....	110
5.2 Programa arquitectónico.....	112
5.3 Análisis de necesidades.....	113
5.4 Diagrama de funcionamiento.....	115
5.5 Localización del proyecto.....	116
5.6 Normatividad.....	118
5.7 Compatibilidad de uso de suelo.....	120
5.8 Planos arquitectónicos.....	121



5.8.1 Planta de conjunto.....	121
5.8.2 Planta arquitectónica.....	122
5.8.3 Fachadas.....	125
5.8.4 Cortes.....	126
5.9 Planos estructurales.....	128
5.9.1 Cimentación.....	128
5.9.2 Estructuras.....	130
5.10 Albañilerías.....	135
5.11 Acabados.....	138
5.12 Instalación eléctrica.....	144
5.13 Instalación hidráulica.....	149
5.14 Instalación sanitaria.....	157
5.15 Aire acondicionado.....	168
5.16 Instalación contra incendio.....	170
5.17 Instalación de gases medicinales.....	171
5.18 Instalación de Telefonía, Internet y TV.....	172
5.19 Herrería.....	174
5.20 Carpintería.....	176
5.21 Cancelería.....	178
5.22 Perspectivas.....	180
5.23 Memoria de cálculo estructural.....	182
5.24 Presupuesto de obra.....	190
5.25 Programa de obra mensual.....	250
5.26 Factor de Salario Real.....	264
5.27 Costos indirectos de la obra.....	268
5.28 Viabilidad financiera.....	273
Bibliografía.....	274



INTRODUCCIÓN

En todo el mundo una de las mayores riquezas que puede tener el ser humano es la salud por lo que existen diversos factores que ayudan a gozar de este bienestar físico y mental. De esta forma existen personas y lugares que se encargan de llevar a cabo esta labor social y su desempeño dependerá de los factores sociales, económicos, políticos, culturales y muchos otros que influyan en el desarrollo de este derecho.

En este caso el sitio de estudio es Puerto Marqués, lugar que por mucho tiempo es y ha sido un destino turístico preferido por los visitantes nacionales y extranjeros. Al igual que la Bahía de Acapulco en los últimos años ha venido en descenso por las razones que se mencionarán en esta investigación, por lo que es necesario buscar y proponer soluciones para cubrir las necesidades de vivienda, comercio, turismo, educación, seguridad y salud; esta última motivo de nuestro tema de estudio. De esta manera se expondrá la información general y particular enfocada hacia el tema de la salud para poder determinar si este servicio está siendo cubierto de manera eficiente y en caso contrario proponer una solución que beneficie al poblado de Puerto marqués y sus alrededores.



CAPITULO 1

“La primera riqueza es la salud”.

Ralph Waldo Emerson



CAPITULO 1. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

“En nuestro país y en tantos otros, tres grandes problemas reclaman con insistente acento soluciones arquitectónicas: la construcción de habitaciones, la de escuelas y la de establecimientos para la salud.”¹

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el capítulo I de las Garantías Individuales, Artículo 4º, dice que toda persona tiene derecho a la protección de la salud y que los niños y las niñas tienen derecho a la satisfacción de sus necesidades de alimentación, salud, educación y sano esparcimiento para su desarrollo integral. La necesidad natural de estos beneficios se vuelve un problema cuando crece nuestro desarrollo demográfico y la demanda rebasa nuestra capacidad financiera y de servicios. Para efectos de este trabajo se desarrollará una posible solución a la demanda del servicio de la salud.

El tema de la salud es uno de los puntos importantes que se debe atender dentro del desarrollo de una población, para garantizar una buena calidad de vida. El servicio médico es otorgado a la población de manera pública y privada y de aquí depende muchas veces la calidad de servicio de cada uno de estos. El gobierno e iniciativas privadas, por lo general buscan satisfacer las necesidades de salud de cada

¹ Hospitales de Seguridad Social



sector de una ciudad y sus alrededores y, según lo requiera, a cada población se le dotará de un Hospital, una Clínica o un Centro de Salud.

El lugar de estudio al que nos referiremos en esta investigación es Puerto Marqués, mencionando también algunos aspectos importantes del Puerto de Acapulco que enriquecerán dicha investigación. De acuerdo a las estadísticas de INEGI y a la información recogida en el lugar de estudio, existe deficiencia en la calidad de los servicios que otorgan las unidades de salud existentes, sobre todo las de carácter público a las que acuden normalmente la mayoría de las personas. Los mejores servicios e instalaciones las tienen los de carácter privado, por tener mejor recuperación de capital y por tal motivo mayor inversión. Partiendo de estas bases se realizará una descripción general de todos los aspectos que influyen en el desarrollo de este servicio primordial para la sociedad.

La salud depende de cuatro elementos principales: la biología humana, el medio ambiente, los estilos de vida y la organización de los servicios.²

“La biología humana engloba los aspectos internos del individuo que dependen de su estructura biológica y de su constitución orgánica; el medio ambiente representa los factores externos que inciden en la salud y que escapan al control individual; los estilos de vida son factores relacionados con el modo de vida del

² www.ssa.mx



individuo, sobre los que puede ejercer algún tipo de control; finalmente, la organización de los servicios de salud, tiene que ver con factores como tipo, orientación, calidad, cantidad, financiamiento y recursos disponibles”.³

Esta concepción global permite un análisis más integral de la salud de la población de Puerto Marqués y sus alrededores, otorgando tanta importancia a los factores biológicos, ambientales y de los estilos de vida, como a los relacionados con los servicios de salud, a los que tradicionalmente se les ha otorgado mayor prioridad, además de ser los mayores receptores de recursos.

Siguiendo con lo anterior, se puede decir que la salud depende de muchas condiciones y sobre todo, del esfuerzo colectivo y coordinado de los sectores del desarrollo y de la comunidad, este último se analizará en el sitio de estudio con mayor énfasis. A nivel local, las dos instituciones con mayor responsabilidad al respecto son los Municipios y el Sector Salud, organizado en SILOS (Sistemas Locales de Salud). Es como se conoce a la táctica operacional propugnada por la OPS (Organización Panamericana de la Salud) para fortalecer y desarrollar los Sistemas de asistencia sanitaria particularmente a nivel local pero que se planteó igualmente para los niveles regional y nacional, mediante la reorganización de la

³ Ibidem



infraestructura de salud como condición fundamental para lograr la cobertura de salud a toda la población, con equidad, eficacia y eficiencia.⁴

El Municipio es la autoridad con mayor capacidad de convocatoria por medio del H. Ayuntamiento y puede, con mayor facilidad, lograr la comunicación y la vinculación entre los diferentes sectores locales: planificación, finanzas, saneamiento, ecología, educación, salud, tránsito, policía, universidad, comercio, organizaciones privadas, medios de comunicación, etcétera. ¿Está haciendo el municipio lo suficiente para cubrir la necesidad de salud?

El Municipio de Acapulco se ha dividido en diferentes sectores como se muestra a continuación:⁵

Sector urbano

- 1.-Anfiteatro
- 2.-Pie de la cuesta Coyuca
- 3.-Valle de la sabana
- 4.-Diamante

⁴ [http://es.wikipedia.org/wiki/Sistemas_Locales_de_Salud_\(SILOS\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistemas_Locales_de_Salud_(SILOS))

⁵ Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco de Juárez, Gro.



Sector rural

5.-Coyuca-Bajos del ejido

6.-Tres Palos-Rio Papagayo

Sector ecológico

7.-Parque Veladero y Reserva Ecológica

Estos sectores comprenden de manera general las siguientes zonas:

1.- Anfiteatro: las colonias de la zona urbana de Acapulco situadas con vista a la bahía, en el sector denominado Anfiteatro, desde el fraccionamiento Mozimba al poniente y la península de las Playas hasta la col. Vista Hermosa al norte y la Zona Naval de Icacos al oriente.

2.- Pie de la Cuesta-Coyuca: comprende la zona poniente del área urbana de Acapulco desde el fraccionamiento Marbella y la colonia Venustiano Carranza hasta Playa Hermosa en la Barra de Coyuca y las colonias los Mangos y San Isidro, en la colindancia con el municipio de Coyuca; también incluye los asentamientos y el territorio del municipio de Coyuca de Benítez, comprendido entre el límite norte de Acapulco y el cauce de Río Coyuca.

3.- Valle de la Sabana: comprende áreas de desarrollo al norte y poniente del parte aguas del parque del Veladero; al norte desde las colonias Lázaro Cárdenas y Vicente Guerrero hasta la salida a Paso



Limonero, al poniente las colonias libertad y la zona urbana desarrollada a lo largo de la carretera Cayaco-Puerto Marqués hasta el fraccionamiento Rinconada de Puerto Marqués.

4.-Diamante: abarca las colonias de carácter residencial turístico desde Joyas de Brisamar y Playa Guitarrón hasta los desarrollos turísticos y habitacionales que se encuentran en la Barra Vieja, de la parte sur de la Laguna de Tres Palos, hasta la desembocadura del Río Papagayo.

Las otras áreas que comprenden el sector rural y el sector ecológico son las siguientes:

5.- Coyuca - Bajos del Ejido: comprende los asentamientos y el territorio del municipio de Coyuca de Benítez, comprendido entre el límite de Acapulco y el cauce del Río de Coyuca.

6.- Tres Palos - Río Papagayo: comprende los asentamientos del municipio de Acapulco no integrados a la zona urbana y su territorio dentro de los límites ya señalados al norte y oriente.

7.- Parque Veladero y Reserva Ecológica: se refiere al territorio definido dentro del polígono del Parque Nacional del Veladero, en las partes altas del Anfiteatro y a la zona de conservación que se extiende hasta el límite norte de la zona de estudio.

De acuerdo a esta clasificación de la zona de Acapulco encontramos que nuestro lugar de estudio se encuentra dentro del sector urbano en el área del Valle de la Sabana. Esta área de Acapulco cuenta con fácil acceso por medio de algunas vialidades principales de la ciudad, equipamiento urbano y los servicios



necesarios como lo son la energía eléctrica, el servicio de agua potable, drenaje, telefonía, educación, salud, lugares de esparcimiento y demás aspectos que analizaremos detenidamente más adelante. Esto quiere decir que el problema de los servicios de salud se está derivando por otros aspectos ajenos a lo anteriormente descrito. Para tener una idea más clara de nos basaremos en nuestro campo de estudio de los cuatro elementos principales de los que depende la salud para determinar lo que sucede en el área de nuestro tema a desarrollar.

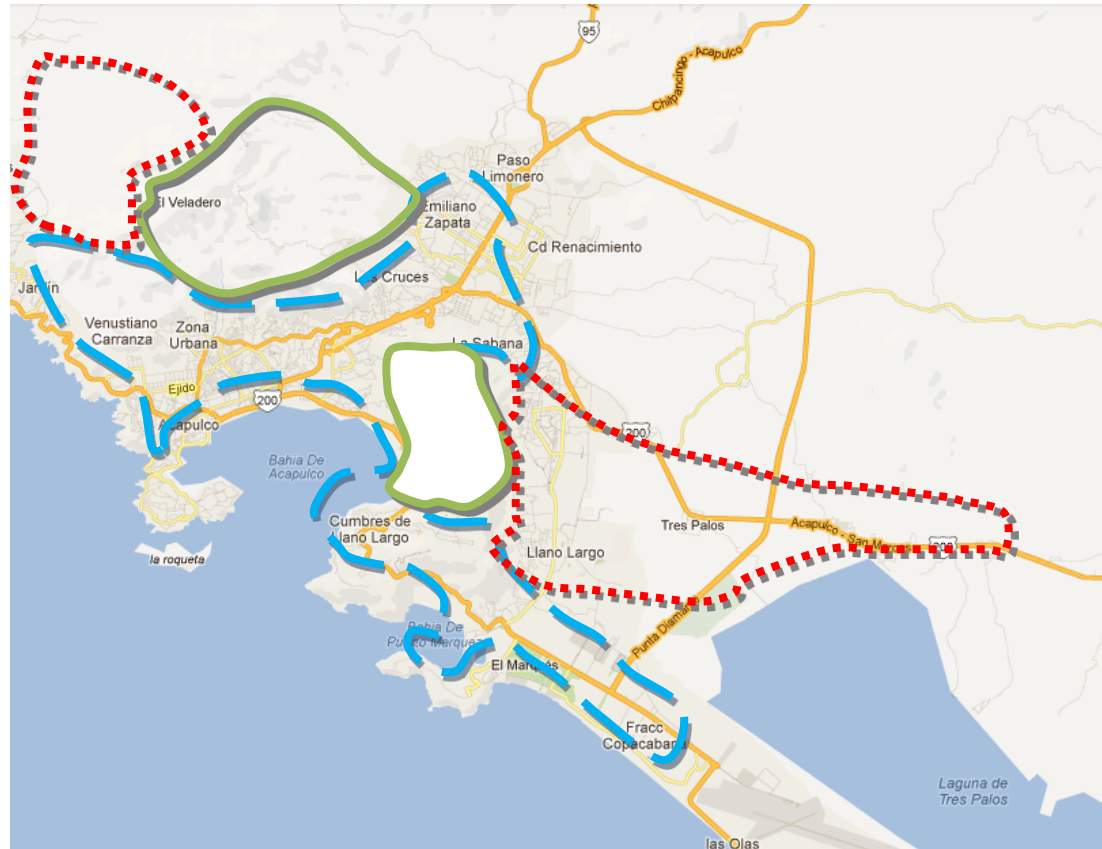
Determinar la clasificación de las zonas en un área geográfica nos ayudará a determinar, actividades, estilos de vida, nivel socioeconómico del sector, costumbres, servicios y demás aspectos importantes que podremos emplear para contemplar un campo más amplio en el estudio de este tema.

A continuación se muestra un croquis con la clasificación de la población para fines de este documento identificando donde se encuentra el poblado de Puerto Marqués.⁶

⁶ Datos del mapa 2012 INEGI



SECTOR URBANO **— — — — —**
SECTOR RURAL **- - - - -**
SECTOR ECOLOGICO **—————**





En el Puerto de Acapulco existen los servicios de salud público y privado que se encargan de cubrir esta necesidad, empezando por nombrar las dependencias de carácter público: el IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social), el ISSSTE (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado), el Hospital General, Centros de Salud, Clínicas, la Cruz Roja por mencionar las más importantes. Entre los servicios de carácter privado se encuentra: el Hospital del Pacífico, el Hospital de Especialidades Santa Lucía, el Hospital Privado Magallanes, El Hospital Centro Médico, el Hospital Papagayo, los Servicios Médicos Militares y los Servicios de Similares y Genéricos.

Por la cantidad de personas a las que se tiene que atender las unidades de salud pública en ocasiones no brindan un servicio eficiente por lo que en estos últimos años los servicios de consultorios Similares y de Genéricos han tomado gran importancia en la población acapulqueña por el bajo costo en consulta, por los medicamentos que proporcionan y el tipo de atención que brindan. Las unidades que se encuentran dentro del carácter privado si ofrecen un servicio e instalaciones de más calidad que las anteriores, la problemática resultaría para la población, ya que la mayoría no cuenta con los recursos suficientes para cubrir esta asistencia. Otros mecanismos de carácter privado son las Unidades de Servicio Médico Militar las cuales brindan un servicio de calidad pero los costos al igual que los anteriores son muy altos para la mayoría de las personas. Para la gente de Puerto Marqués que en su mayoría se dedica a las actividades relacionadas con la prestación de servicios de playa, resulta un tanto difícil acudir



a las instalaciones públicas como por ejemplo el IMSS ya que un gran porcentaje de ellos no es derechohabiente y a las instalaciones privadas por el ingreso que generan en su economía.

En los últimos años, el gobierno ha realizado campañas de salud para prevenir algunas enfermedades dándolas a conocer por los diferentes medios de comunicación, principalmente por la televisión, la radio y ahora en la actualidad por medio de internet; entre las que encontramos las campañas de Protección contra Riesgos Sanitarios, Seguro Popular, Prevención de la Obesidad, Prevención y Atención contra las Adicciones, Estrategia Integral para Acelerar la Reducción de la Mortalidad Materna, Reducción de Enfermedades Prevenibles por Vacunación, Estrategia Integral de Asistencia Alimentaria, Atención a Personas con Discapacidad, Protección y Desarrollo Integral de la Infancia; la mayoría de estas se pueden combatir con el cambio de hábitos y estilos de vida. Estas campañas se hacen normalmente con mayor empeño en las colonias populares de los alrededores de la ciudad, ya que el modo de vida de estas zonas propicia la generación de males hacia la salud. El beneficio de estas campañas es realmente factible, y como ejemplo está el “Seguro Popular” el cual otorga el beneficio de un servicio gratuito de salud en las diferentes unidades que otorgan este bien social y de esta forma las personas que no son derechohabientes a estas prestaciones pueden acudir a las consultas que requieran y así poder ser asistidas.⁷

⁷ Secretaria de salud



En Puerto Marqués el servicio de atención médico se proporciona a la gente a través del centro de salud que se encuentra en este poblado. Esta instalación es la más cercana de carácter público y a la que acuden la mayoría de las personas para recibir consulta externa. También se brinda atención médica a los alrededores de Puerto Marqués que representan algunas zonas como: Llano Largo, Revolcadero, Fraccionamiento Miramar y Altos de Miramar, ya que es el radio de atención que debe cubrir este centro de salud.

¿Es suficiente el servicio de salud que se le proporciona al poblado de Puerto Marqués?

¿Será necesario ubicar una clínica en Puerto Marqués de carácter público?

Existen consultorios médicos particulares y la Clínica del Pacífico al servicio del poblado y lo usa solo una porción que tiene los recursos económicos para pagar este tipo de servicio.

Este sector de la ciudad es muy variable económicamente ya que por un lado existen todavía zonas marginadas y, cercanos a ellos, desarrollos importantes de vivienda principalmente adquiridos por visitantes que si pueden pagar algún servicio de salud de carácter privado.



En el sector de la Unidad Habitacional Colosio se encuentra una clínica del IMSS pero los derechohabientes de este sector en estudio, representan apenas una tercera parte del poblado, por lo que la mayoría de las personas no hace uso de la clínica y acuden a las instalaciones más cercanas de salud.⁸

1.2 Justificación del tema

Ya se ha dicho que la condición fundamental para el desarrollo integral de la sociedad es el bienestar que proporciona la salud. En nuestro país se ha venido difundiendo el tema de la salud por diversos medios de comunicación buscando darle la importancia que esta debe de tener.

También es importante mencionar que la salud siempre será tema de estudio en todo el mundo y en todas las clases sociales, en algunos casos en mayor magnitud y en otros no tanto. Es cierto también, que el tema de la salud involucra aspectos políticos, sociales, económicos, urbanos y demás, que en ocasiones no permiten atender adecuadamente esta necesidad.

⁸ INEGI Censo del 2005



Para las necesidades de salud se dota a la población de hospitales, clínicas, sanatorios o centros de salud y el concepto de cada una de ellas estará ligado a la magnitud de la población y urbanización donde este localizada. Estas instalaciones deben de contemplar un crecimiento de la población a futuro, para que la demanda de servicio no rebase la capacidad instalada en un corto plazo. Con lo anteriormente descrito podemos decir que en Puerto Marqués resultaría benéfico proporcionar un servicio médico más completo y un edificio que reúna las características para proporcionarlo, ya que la demanda de la población ya rebasa la capacidad del centro de salud existente del poblado el cual es un local acondicionado que no cumple con ninguna de las condiciones necesarias para tal función. Por otra parte se debe de dotar a una población de 2500 personas de un centro de salud y cuando esta cifra sea rebasada se considerará una clínica o un hospital en su caso. Puerto Marqués tiene aproximadamente 3000 habitantes⁹ más la población que abarca el radio de atención del actual centro de salud, suman un estimado de 7000 personas que demandan este servicio.¹⁰

Proporcionando un servicio de mayor calidad de carácter público en relación a la salud, estaremos ayudando a la economía de la comunidad y facilitando el acceso a un mejor servicio médico e instalaciones a todos los pobladores de este sector; además de generar un mejor desarrollo en este sector de Acapulco, otorgando condiciones más favorables de vida.

⁹ Censo realizado en campo por los alumnos de la Facultad de Arquitectura de la UAA, Generación 2003-2008

¹⁰ Informes médicos mensuales del centro de salud de Puerto Marqués e INEGI censo del 2005



1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

- Analizar las necesidades con respecto al tema de la salud que tiene la población de Puerto Marqués y las zonas que abarca el radio de atención del Centro de Salud existente. Se toma como antecedente el Centro de Salud existente ya que este nos arrojará datos reales por medio de los informes médicos mensuales de la situación actual del servicio de salud pública y nos apoyaremos en las estadísticas de los censos de INEGI.

1.3.2 Objetivos particulares

- Conocer el índice de morbilidad de la población de esta zona de estudio, para poder proponer las áreas médicas.
- Evaluar los servicios existentes para determinar la suficiencia y si son adecuados para la población.
- Analizar el tipo de servicio médico que sería más útil a la población.
- Identificar los servicios médicos más cercanos a Puerto Marqués.



- Conocer el porcentaje de derechohabientes a servicio de salud de este sector.
- Conocer el estilo de vida, así como los hábitos que tiene esta población.
- Identificar factores externos que se involucren con el tema de la salud.
- Conocer los servicios generales con los que cuenta este poblado en estudio.
- Analizar el medio ambiente en el que se desenvuelven los habitantes de este sector.

1.4 Hipótesis

- En el planteamiento del problema se realizaron algunas preguntas para ir descubriendo lo que envuelve el tema de la salud y los factores que influyen para determinar si está funcionando todo de forma eficiente. En la justificación del tema se tomaron en cuenta todos estos factores para poder hacer una comparativa de lo que sucede y que elementos deben conjugarse para desarrollar un servicio de calidad. De acuerdo a estas dos comparativas podemos decir que el centro de salud que actualmente está funcionando no es suficiente para cubrir de manera adecuada la demanda de los pobladores de este sector, debido a que esta demanda ya rebasó la capacidad y necesidades de este centro médico.



1.5 Aspectos metodológicos

- Se estudiarán temas como la salud y sus principales características dentro de la sociedad para conocer mejor el tema, además de estudiar la situación actual del poblado de Puerto Marqués con respecto a esta necesidad.
- Se realizará un diagnóstico de Acapulco y Puerto Marqués para conocer los aspectos sociales, económicos, políticos, culturales y ambientales que intervienen en el proyecto, para poder determinar la factibilidad del mismo.
- Este trabajo se soportará sobre las visitas de campo en el lugar de estudio, recopilando información y comparándola con las estadísticas más recientes de INEGI.
- Se consultarán autores para determinar la magnitud del proyecto dentro del poblado de Puerto Marqués, así como las normas técnicas de salud y reglamentos que intervengan en el desarrollo de esta propuesta.
- Se tomarán en cuenta factores como el avance tecnológico de los equipos que puedan emplearse en el proyecto para cumplir con las instalaciones necesarias para que estos funcionen correctamente.



CAPITULO 2

*"Si alguien busca la salud, pregúntale si está dispuesto a evitar las causas de la enfermedad;
en caso contrario, abstente de ayudarlo".*

Sócrates



CAPITULO 2. LA SALUD EN LA SOCIEDAD

2.1 Salud y medicina

La salud es sin duda la necesidad primaria de todo ser humano y esta se goza a partir de los hábitos que tenga cada individuo. Para apoyo a esta necesidad existen las unidades de salud que proporcionan a la sociedad, a través de la medicina y la tecnología, lo necesario para el disfrute de la misma. Para entender esta relación a continuación se mencionan las características que envuelven a la salud y a la medicina.

Salud.- El concepto de salud puede vislumbrarse desde dos ámbitos distintos, aunque complementarios: el primero en el sentido individual y el segundo en el social. La primera acepción concibe a la salud como el buen funcionamiento biológico del organismo y la ausencia de enfermedades. La segunda, como explica la Organización Mundial de la Salud (OMS), trasciende el aspecto individual para abarcar un estado completo de bienestar físico, mental y social.¹¹

Medicina.- La medicina es la ciencia dedicada al estudio de la vida, la salud, las enfermedades y la muerte del ser humano, e implica el arte de ejercer tal conocimiento técnico para el mantenimiento y

¹¹ http://www.cddhcu.gob.mx/cesop/Comisiones/d_salud.htm



recuperación de la salud, aplicándolo al diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades. Junto con la enfermería y la psicología, entre otras disciplinas, la medicina forma parte del cuerpo de las ciencias de la salud.¹²

En la construcción de la medicina como ciencia y disciplina se han involucrado aspectos tanto humanos, éticos, como científicos, por tal motivo, al tratar de acceder a su estudio y análisis se deben de considerar aquellos lugares y actores que han posibilitado el desarrollo de la ciencia médica, ya que la construcción de los conceptos que le dan sentido a la misma se han transformado a través del tiempo, variando dicha concepción según la época y tipo de sociedad. Las formas distintas de percibir estos procesos tienen que ver en las maneras en que se estructura, entre otras cosas los conceptos como salud-enfermedad o la figura del paciente y del médico a través de la historia.¹³

El Sector Salud necesita una serie de reformas al interior del mismo, tanto en lo económico, lo político como en lo social; los aspectos económicos desde hace mucho tiempo han ido gestando una crisis al interior de la institución que repercute en la atención médica, pero también en la instrumentación de

¹² http://es.wikipedia.org/wiki/Ciencia_m%C3%A9dica

¹³ <http://vinculando.org/salud/saludenfermedad.html>



servicios dentro de la misma; se privilegian cifras: número de pacientes atendidos, número de camas disponibles, entre otros muchos números.¹⁴

Es importante mantener la salud de todos y no sólo el avance de la técnica médica, que permite realizar proezas terapéuticas, pero que no contribuyen sustancialmente a la creación de las bases sociales y ambientales de un mejor estado de salud para el conjunto de la población.¹⁵

La íntima relación entre medio ambiente y salud, que parecería tan evidente no lo es para la mayoría de las personas, que aún tienen una relación casi mágica con la enfermedad y que sólo la perciben cuando la sufren en carne propia o en la de sus parientes. Para ellos lo importante, en este aspecto, es tener acceso expedito a la atención médica y que ésta sea del nivel más elevado posible. Esto supone que tienen gran parte de los problemas ambientales resueltos y están relativamente fuera del alcance de las enfermedades transmisibles, lo que se encuentra en el extremo más alto de la escala social, o bien que ignoran la importancia del saneamiento básico como elemento esencial en la mantención y mejoramiento de la salud, lo que se encuentra en los extremos más pobres de la escala social; para estos últimos el acceso a la atención médica es casi el único recurso frente a la enfermedad y por ello su carencia es sentida doblemente como necesidad y como injusticia. Esto no significa que los otros estratos de la

¹⁴ <http://vinculando.org/salud/saludenfermedad.html>

¹⁵ http://www.cipma.cl/RAD/3_Sandoval.pdf



sociedad vivan en una especie de limbo sanitario donde tendrían un poco de todo y algo de conciencia de los problemas ambientales, sino quiere representar que en todo el abanico social de una manera u otra hay una complicidad objetiva con un fenómeno que representa el pensamiento hegemónico en la medicina de hoy, la medicalización de la salud.¹⁶

En este cuadro general surge la contradicción medicina o salud, siendo la primera expresión de la práctica dominante que privilegia la atención médica y la segunda la expresión de un pensamiento médico que reconoce que el fundamento de un buen estado de salud se encuentra en la alimentación, vivienda, educación, trabajo, saneamiento ambiental y prácticamente en la satisfacción de las necesidades básicas de las personas, antes que en la atención médica que no es más que un paliativo para un daño ya establecido.¹⁷

De acuerdo con lo descrito anteriormente con salud y medicina debemos enfocar nuestra atención a lo que nos sugieren estos dos conceptos tan ligados y a la vez tan diferentes. Esto con la finalidad de dar un concepto a nuestro posible recinto médico. Se ha dicho que como sociedad no tenemos los hábitos necesarios para hacer posible nuestro bienestar propio y colectivo, cayendo en los abusos de muchos males los cuales originan una cadena interminable de consecuencias que nos perjudican. Si ponemos en

¹⁶ Ibidem

¹⁷ ibidem



una balanza la salud y medicina resultaría más sencillo darle solución a la primera ya que esta depende más de nuestros hábitos y estilos de vida. Atender el tema de la medicina conlleva realizar esfuerzos para cubrir lo económico, el tiempo a emplear, además de todos los factores que se generan por estar en estado de enfermedad. Orientar, preparar o educar a una sociedad resultaría más factible que sanarlas ya que están con problemas crónicos. Esto es una tarea que nos corresponde hacer a cada uno para que este trabajo se vea reflejado a nivel colectivo teniendo como resultado una mejor sociedad no solo en el ámbito “salud” sino en todos los intervienen en una población.

2.2 Enfermedades actuales en México

La salud constituye uno de los derechos humanos universalmente aceptados. En México, los cambios derivados de la propia dinámica demográfica, aunados a diversas acciones emprendidas por el sector salud, han modificado, en relativamente poco tiempo, algunos aspectos fundamentales del perfil epidemiológico en el país. El análisis detallado de información sobre salud permite no sólo evaluar el impacto de acciones específicas, sino también identificar las patologías predominantes y con ello planear y promover acciones preventivas que limiten sus efectos negativos en la sociedad.¹⁸

¹⁸ Fuente: Dirección General de Estadística e Informática, Secretaría de Salud



El perfil epidemiológico de la población mexicana muestra el predominio de enfermedades no transmisibles. La contribución relativa de las enfermedades infecciosas ha disminuido. De hecho, dentro de las diez causas principales de defunción en el país sólo aparece la neumonía e influenza como la única patología infecciosa. Los padecimientos del corazón, junto con las neoplasias malignas, la diabetes mellitus, y las enfermedades cerebrovasculares, son las causas de mortalidad más importantes en México. Los accidentes, esencialmente los de vehículos automotores, constituyen la tercera causa de muerte.¹⁹

El aumento en la mortalidad debida a diabetes mellitus, enfermedades cerebrovasculares y patologías cardíacas, subraya la necesidad de reforzar las estrategias tendientes a modificar prácticas y comportamientos no saludables en la población. El ejercicio regular, la detección temprana de síntomas y los cambios en la dieta son algunas de las intervenciones incluidas en los programas de salud más recientes. De cualquier forma, dada la naturaleza crónica de estos problemas, es probable que los niveles de mortalidad se mantengan o muestren un ligero incremento hasta que números efectivos de las generaciones más recientes con hábitos saludables en su comportamiento cotidiano alcancen las etapas adultas. Los accidentes son la causa de muerte más importante en la población adulta en México. Aunque la tasa de mortalidad debida a accidentes ha disminuido en años recientes, ésta permanece como la causa principal de muerte, seguida de neoplasias malignas. Las enfermedades del corazón,

¹⁹ Ibidem



cirrosis hepática y diabetes mellitus son otros de los problemas de salud más frecuentes entre los adultos en el país. En los años recientes, la mortalidad por el SIDA aumentó y se espera que continúe haciéndolo dado el largo periodo de latencia que precede a su desarrollo. La diabetes mellitus fue, junto con el SIDA, la única patología cuya tasa de mortalidad se incrementó durante estos últimos años.²⁰

Como es de esperarse, las patologías no transmisibles son más frecuentes entre la población anciana. La contribución relativa de las enfermedades infecciosas disminuyó en años recientes y solamente la mortalidad por neumonía e influenza mostró un ligero incremento. Las enfermedades cardíacas son la principal causa de muerte entre la población de más de 65 años de edad, seguidas de las neoplasias malignas, diabetes mellitus y enfermedades cerebrovasculares.²¹

Gozar de buena salud es una aspiración legítima de cada persona en la sociedad. El mejoramiento de las condiciones de salud aumenta el bienestar de la población y promueve un círculo virtuoso con el desarrollo cabal de las capacidades humanas. La reducción de la mortalidad a los niveles que se observan hoy en día en el país es uno de los grandes logros sociales de México. La protección de la salud es un derecho constitucional que obliga a mejorar los servicios, tanto en cobertura como en calidad. Los cambios recientes en el sector salud persiguen con tenacidad el fin de garantizar el acceso a los

²⁰ <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/PDF/03.pdf>

²¹ *Ibidem*



servicios de salud para las generaciones actuales y las futuras. El objetivo es alcanzar una sociedad más igualitaria donde salud para todos no sea más una aspiración sino una realidad permanente.²²

Generalmente las estadísticas a nivel nacional están cerca de los resultados que acontecen en cada uno de los estados, ciudades y poblados. Si la mayor causa de morbilidad se encuentra en enfermedades que se pueden evitar solo falta dar un giro y cambio de mentalidad para aminorar estos números negativos. Por otra parte será importante conocer la morbilidad del poblado de Puerto Marqués y sus alrededores ya que las condiciones y enfermedades que se describieron con anterioridad son las que se encuentran comúnmente en esta área de la población y de todo el Puerto de Acapulco. Es decir la población mexicana en general está sufriendo los mismos males y esto se debe principalmente a la educación y hábitos diarios que vivimos colectivamente. Estos hábitos y costumbres serán descritos particularmente en un análisis más detallado en un capítulo posterior.

2.3 Tecnología en la medicina

En la actualidad el aporte de la tecnología es fundamental en todas las áreas, pero imprescindible en lo que respecta a la medicina. Consideramos que debe existir una interrelación entre medicina y tecnología,

²² Ibidem



ya que el manejo de los equipos médicos de alta complejidad es parte de los avances tecnológicos que se han venido efectuando a través del tiempo.

El desarrollo tecnológico ha propiciado un cambio asombroso en la medicina; su avance ha permitido conocer infinidad de procesos que explican el porqué de muchas enfermedades, de eventos que ocurren en el organismo humano y de las consecuencias de relacionarse con su entorno.²³

Los últimos 50 años se han caracterizado por un avance vertiginoso de la ciencia. Actualmente todas estas tecnologías avanzan a un paso tan rápido que para los que se dedican a utilizarlas les cuesta mantenerse al corriente de su aparición y utilidades, sin tener en cuenta la experiencia directa con ellas.²⁴

Las ciencias de la salud, y la medicina en particular, son uno de los campos del saber más evolucionados y beneficiados por el uso de las modernas tecnologías de la información, al tiempo que registran un crecimiento exponencial tanto en el número de usuarios, como en el de instituciones y ubicaciones que se han incorporado a la búsqueda de diferentes medios que permitan un mejor nivel de vida. Ya desde la antigüedad las diversas investigaciones han sido parte importante en el proceso.

²³ <http://www.monografias.com/trabajos15/tecno-medicina/tecno-medicina.shtml>

²⁴ Ibidem



La tecnología médica se define como cualquier técnica o herramienta, producto o proceso, método o aparato que permita ampliar las capacidades humanas.²⁵

Siguiendo esta perspectiva, una forma común de clasificar a las tecnologías médicas es la siguiente:

- Tecnologías de diagnóstico que permiten identificar y determinar los procesos patológicos por los que pasa un paciente.
- Tecnologías preventivas, que protegen al individuo contra la enfermedad.
- Tecnologías de administración y organización, que permiten conducir el otorgamiento correcto y oportuno de los servicios de salud.

El campo biomédico es uno de los ejemplos más ilustrativos de cómo el progreso científico que está teniendo lugar en nuestros días se materializa en avances de trascendencia social.

De hecho el progreso en las metodologías de estudio de los seres vivos y los avances en la manipulación genética han hecho posible la comprensión de numerosos problemas, así como el planteamiento de soluciones útiles para la salud humana.

²⁵ Ibídem



Los expertos se han ocupado en sus últimas investigaciones de la incorporación de los avances tecnológicos en la práctica de la medicina, ante cuya utilización progresiva se prevé un cambio radical de la ciencia médica. Los temas incluyen, además de la descripción de mejoras tecnológicas debidas en gran parte a la aplicación de la informática, la discusión sobre los aspectos éticos y los beneficios que se derivarán de esta transformación.²⁶

²⁶ Ibídem



CAPITULO 3

“Nunca me fue tan necesario como hoy el tener salud, corazón y juicio; hoy que hombres sin juicio y sin corazón conspiran contra la salud de la Patria”.

Juan Pablo Duarte



CAPITULO 3. DIAGNÓSTICO DE PUERTO MARQUÉS

3.1 Reseña Histórica

La zona de Puerto Marqués reviste importancia científica e histórica, recientemente se encontraron evidencias de las cerámicas más antiguas de Mesoamérica denominada Pox Pottery (cerámica Pox), la cual data de aproximadamente del 2400 a. de C. Esos descubrimientos de vida sedentaria hace 3500 años han hecho famoso a Puerto Marqués en el mundo. Se han implementado una serie de investigaciones por diversas instituciones. En 2004, investigadores del Instituto Nacional de Antropología e Historia concluyeron que en Puerto Marqués hay tres importantes sitios con vestigios arqueológicos.

Antiguamente, se le conocía al sitio solamente como El Marqués. Entre los años de 1907 y 1909, hacia el sur de la bahía en Playa Majahua, se instalaron los muelles de La Dicha Mining and Smelting Co. e iniciaron la construcción de un ferrocarril que solo se concretó en cinco kilómetros de vía, de Playa Majahua a la población de Llano Largo. Al estallar la Primera Guerra Mundial, arribaron barcos a la bahía y desmantelaron los muelles construidos, así como las vías férreas para llevárselas y convertirlas en utilidades para dicho conflicto bélico.²⁷

²⁷ PINTOS LACUNZA, Rosendo (1961). Acapulco: monografía anecdótica contemporánea. Talleres de Formas Tipogr. y Sociales



Hasta 1980, Puerto Marqués era considerado como localidad del municipio de Acapulco contando hasta entonces con 3335 habitantes. Es en dicho año que pasa a integrarse a la zona conurbada de la ciudad de Acapulco.²⁸

En 2011 inició la construcción de un proyecto llamado Marina Majahua, que ha desatado un significativo conflicto social en el que ciudadanos y diversas organizaciones protestan contra la privatización de la playa y la afectación al ecosistema costero. La construcción de dicha marina ha modificado el paisaje de toda la bahía y ha afectado de manera muy importante la playa de Puerto Marqués, que se han erosionado haciendo que el mar avance de manera importante, afectando hasta colapsar construcciones aledañas y reduciendo la playa. Estudios del Instituto de Ingeniería (UNAM) y del Programa Universitario del Medio Ambiente de la UNAM, confirman que la construcción de la Marina Majahua ha afectado el medio ambiente y provocado directamente la erosión costera, pues obstruye la corriente que distribuía arena a esta porción de la bahía. Esta construcción por su ubicación y tamaño ha modificado la condición de estabilidad dinámica que ha detonado una importante pérdida de playa.²⁹

²⁸ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2005)

²⁹ Instituto de Ingeniería (2013). Universidad Nacional Autónoma de México. El IIUNAM en Prensa: Sí afectaron a restaurantes de Puerto Marqués las obras de la Marina: determina la UNAM



La información anterior es una reseña histórica que se sustenta en documentos escritos, sin embargo también existen versiones a manera de experiencias de las personas que habitaron desde los inicios de este poblado y que han vivido estos cambios en forma presencial. Estos dos enfoques de Puerto Marqués nos dan una idea de las características y situaciones en la que se ha desarrollado este lugar.

En sus orígenes Puerto Marqués solo contaba con aproximadamente 20 habitantes. En el año de 1932 el acceso a Puerto Marqués era muy limitado ya que solo se podía llegar en canoas o barcos que embarcaban en el malecón del Puerto de Acapulco, y arribaban en la playa de Majahua. Las personas que visitan el puerto se dirigían a los únicos atractivos turísticos que hasta esa fecha se habían desarrollado, los cuales eran la Laguna Tropical de Puerto Marqués y la Playa.³⁰

En el año de 1938, se realizó una propuesta para desarrollar al puerto comercialmente. Dentro del plan a desarrollar se propuso la construcción de vías férreas y un centro de canotaje en la playa de Majahua. Los habitantes del poblado se opusieron rotundamente, debido a que se tenía la idea de que este desarrollo comercial perjudicaría al Puerto dañando de forma irremediable la laguna y la imagen ambiental que hasta ese momento conservaba Puerto Marqués. Para el año de 1942, los marquesanos vieron una posibilidad de crecimiento al construirse las carreteras para el acceso terrestre al Puerto. De esta forma la población comenzó a crecer y a instalarse en estas tierras. La mancha urbana de Puerto

³⁰ Entrevista con el Sr. Víctor Niño, habitante de Puerto Marqués realizada por alumnos de Arquitectura generación 2003-2008



Marqués comenzó en el centro del poblado entre la laguna y la bahía y al paso de los años se fue expandiendo alrededor de lo que eran las principales fuentes económicas, la laguna y la playa.³¹

En la actualidad el Puerto cuenta con 3000 habitantes aproximadamente, y una variedad de accesos terrestres, como son la carretera Escénica, el Boulevard de las Naciones, carretera Cayaco - Puerto Marqués y el Boulevard Miguel Alemán.³²

3.2 Medio físico

Puerto del Marqués, o Puerto Marqués, forma parte del área conurbada del puerto de Acapulco, en Guerrero, México. Se ubica al sureste de la ciudad siendo sus principales vías de comunicación la carretera Escénica y el Boulevard de las Naciones. Su bahía, playas, así como desarrollos turísticos alrededor de la zona, han convertido al lugar en un gran atractivo en el puerto para el turismo nacional e internacional. Entre las playas principales que se encuentran en la bahía están la de Puerto Marqués, Majahua y Pichilingue.

³¹ *Ibíd*em

³² Censo realizado en campo por alumnos de la Facultad de Arquitectura de la UAA generación 2003-2008



La bahía de Puerto Marqués se localiza al sureste de la bahía de Acapulco, de la cual está unida a través del cerro El Guitarrón con su punta La Bruja, la otra punta que forma la semicircunferencia es El Diamante, hacia el sur. Puerto Marqués forma parte del área turística conocida como Acapulco Diamante. El Instituto Nacional de Ecología registra a la bahía de Puerto Marqués dentro de la Región Marina Prioritaria Coyuca - Tres Palos, misma que considera prioritaria por su alta biodiversidad. Dicha región comprende una extensión de 829 km con costas, marismas, humedales, dunas, playas y lagunas.³³

Es sin duda el Poblado de Puerto Marqués un lugar destinado a la grandeza por sus principales atractivos naturales, donde se puede encontrar gran riqueza de biodiversidad. El acondicionamiento de la manera correcta de su medio físico natural y artificial será de gran importancia para que el puerto opte una identidad importante y se desarrolle en gran medida en todos los sentidos. Es el medio físico donde se desarrollan todas las actividades de los pobladores de un lugar por lo que es lo que debemos tomarle gran importancia a la preservación de dicho medio.

³³ Sistema de Información Legislativa (2012). Secretaría de Gobernación. Dictamen de la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales al punto de acuerdo que exhorta al titular del poder ejecutivo federal a llevar a cabo la revisión integral de la obra marina turística, Puerto Majahua, en Acapulco Guerrero.

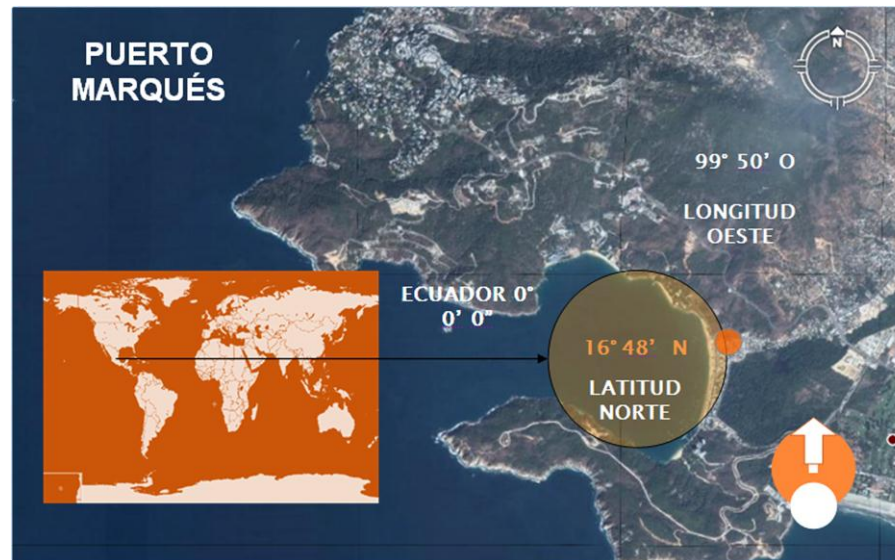


3.2.1. Localización

Puerto Marqués se localiza dentro del Sector Diamante, en el área conurbada en la bella ciudad de Acapulco, en el estado de Guerrero. Se ubica al sureste de la ciudad. A este poblado se puede acceder por medio de la carretera Av. Escénica viniendo del centro de Acapulco, también por la Carretera Nacional Cayaco - Puerto Marqués y por el Boulevard de las Naciones. Sus coordenadas en el globo terráqueo son 99°50' longitud O y 16° 48' latitud N (Ver foto 1).

Localización geográfica de Puerto Marqués

Foto 1



Fuente: Google Earth



3.2.2. Clima

El Municipio de Acapulco, lugar donde se ubica nuestro centro de análisis (Puerto Marqués), tiene un clima donde predomina el tipo Cálido Subhúmedo con lluvias en verano. En zonas con mayor elevaciones persisten variaciones al presentarse un clima de tipo semicálido Subhúmedo con lluvias en verano. Su temperatura media anual promedio presenta variaciones: en gran parte de la zona norte del municipio va de los 22 a 26 °C; esta parte posee mayores elevaciones y por ende un clima templado, mientras que en la parte sur y oriente del territorio que en su mayoría son partes bajas va de los 26 a 28 °C; aquí suelen presentarse climas caliente y húmedo. Su precipitación anual promedio también es variada, en su extremo sur, particularmente en el sureste, presenta 1.200 mm. En la zona centro y los extremos oeste y suroeste del territorio donde se localiza la cabecera municipal se presentan precipitaciones de 1.500 mm. En su extremo norte, en una muy pequeña porción, se llegan a presentar precipitaciones de hasta 2.000 mm.³⁴

³⁴ INEGI Censo del 2005



Climas predominantes en el municipio de Acapulco

Cuadro 1

TIPO O SUTIPO	SÍMBOLO	% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL
Semicálido húmedo con abundantes lluvias de verano	ACm	0.73
Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad	A(w2)	12.17
Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media	A(w1)	60.43
Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad	A(w0)	26.67

Fuente: INEGI Carta de climas

De acuerdo a la tabla arriba ilustrada encontramos que en nuestro sitio de análisis el clima predominante es cálido sub húmedo y que aquí las precipitaciones que se presentan son abundantes. Para tener una idea de la lluvia que cae podremos clasificarla como se menciona a continuación y sabiendo que la lluvia se mide en milímetros al año; entonces podemos decir que menos de 200 mm son pocas, entre 200 y 500 son escasas, entre 500 y 1000 son normales, entre 1000 y 2000 son abundantes y más de 2000 son muchas.



Partiendo de esto es necesario mencionar que las condiciones climatológicas juegan un papel muy importante en el desarrollo de este poblado y de cualquier otro donde la mayoría de sus habitantes se dediquen y dependan de las actividades relacionadas con el turismo. En estos últimos años las lluvias han azotado no solo a nuestra población sino a la de todo el mundo por lo que es importante siempre conocer el entorno en que gira nuestro poblado en estudio.

3.2.3. Orografía

El municipio en su aspecto orográfico presenta 3 formas de relieve: accidentados que comprenden el 40%, el semiplano el 40% y plano el 20%. Puerto Marqués se localiza dentro del Sector Diamante en la unidad geomorfológica conocida como cordón litoral, el cual está formado por sedimentos arenosos, aluviones y sedimentos litorales. El centro de este poblado presenta una forma plana y en sus alrededores por encontrarse en una bahía es de terreno con relieves accidentados. El área que representa la forma plana es donde se encuentra concentrada la mayor parte de la población y donde se realizan la mayoría de las actividades. El área accidentada se puede definir diciendo que es el sector donde se desarrollan los proyectos de inversión turísticos, tales como, desarrollos habitacionales y servicios enfocados hacia el mismo turismo. Tanto en el área plana como en la accidentada encontramos una gran reserva ecológica natural propia de este lugar.



La altitud en Acapulco varía desde el nivel del mar en la zona costera, hasta 1,699 metros en las zonas altas. Las alturas máximas están representadas principalmente por los cerros: Potrero, San Nicolás y Alto Camarón.

3.2.4. Hidrografía

Los recursos hidrográficos lo componen los ríos Papagayo y La Sabana que cruzan el municipio; además de los arroyos Xaltianguis, Potrerillo, la Provincia y Moyoapa; las lagunas de Tres Palos, Puerto Marqués y Coyuca. Existen también manantiales de aguas termales en Dos Arroyos, la Concepción y Aguas Calientes.

La laguna de Puerto Marqués, o Laguna Negra, es un majestuoso cuerpo de agua situado en la parte oriente del mismo poblado y cubre una superficie aproximada de 83 hectáreas. También tenemos el Océano Pacífico hacia el lado sur donde se forma esta bella bahía que en conjunto con la laguna forman un lugar paradisíaco donde se pueden desarrollar un sinnúmero de actividades para disfrutar de este bello lugar.



La laguna se encuentra cubierta en su mayor parte por manglares que tapizan y dan sombra a las aguas dulces. La profundidad de sus aguas varía desde 1.00 m hasta los 18.00 m. (Ver fotos 2, 3 y 4).

Foto 2



Fuente: Ibídem

Foto 3



Fuente: Autor

Foto 4



Fuente: Ibídem

3.2.5. Flora y fauna

Dentro del poblado la mayor parte de la vegetación se encuentra concentrada en la laguna a base de arbustos y árboles de la región (manglares en su mayoría). La zona limitada por la playa no cuenta con



ningún tipo de flora. En las zonas laterales podemos encontrar vegetación terrestre formada en su mayoría por árboles de almendros. (Ver foto 5)

Flora y Fauna en Puerto Marqués

Foto 5



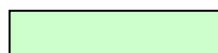
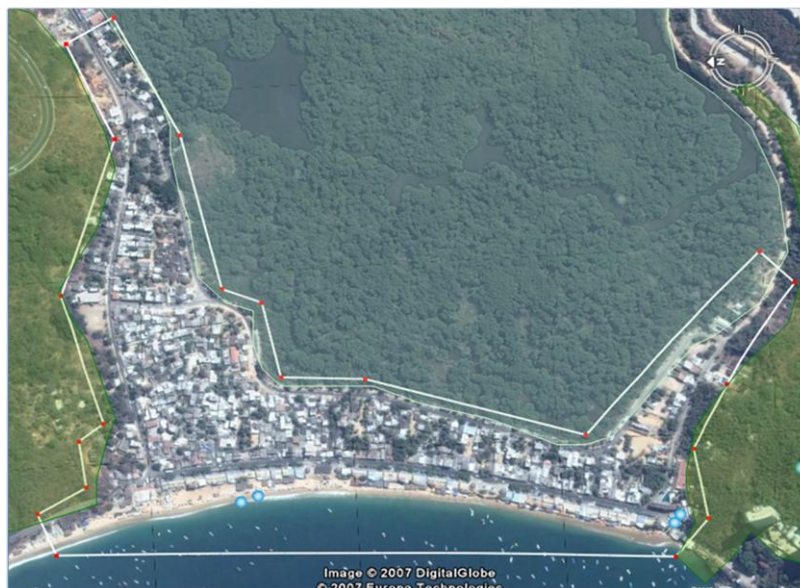
Fuente: Google Earth



En Puerto Marqués contamos con grandes masas de agua conformadas por la laguna y el mar, por lo que la flora se puede dividir en flora acuática y flora terrestre (Ver foto 6). La vegetación acuática y subacuática se concentra principalmente en los litorales y en regiones con alta precipitación.

Flora acuática y flora terrestre

Foto 6



FLORA ACUÁTICA



FLORA TERRESTRE

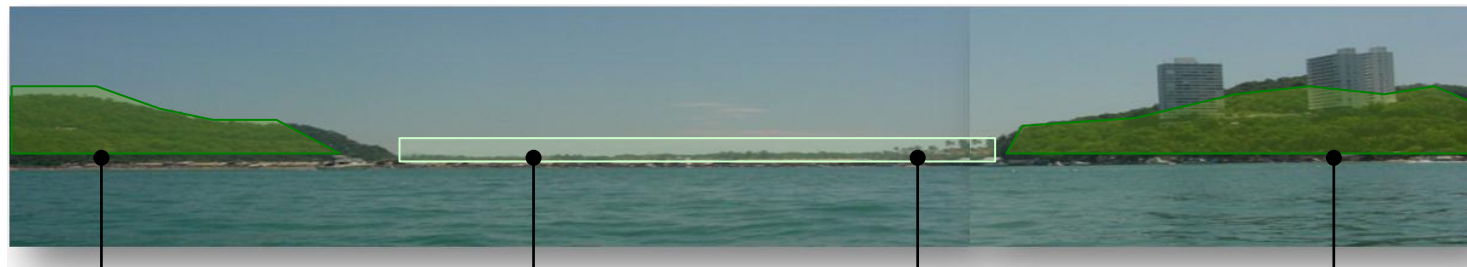
Fuente: Google Earth



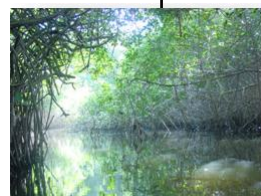
Se puede apreciar que los cerros que enmarcan la bahía de Puerto Marqués presentan alturas muy elevadas y se encuentran tapizados con una capa vegetal de tipo rastrera (agrimonifolium, raphanifolium) y árboles que proporcionan un follaje verde a este marco. En el centro, se pueden distinguir los manglares que sobresalen de la Laguna Negra de Puerto Marqués. (Ver mosaico No. 1)

Flora

Mosaico No. 1



AGRIMONIFOLIUM



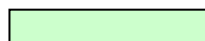
MANGLARES



RAPHANIFOLIUM



FLORA TERRESTRE



FLORA ACUÁTICA



Fuente: Autor



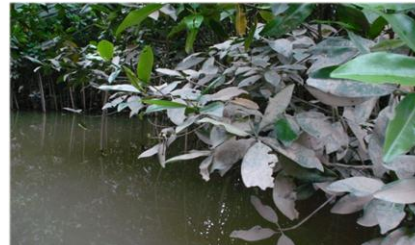
La vegetación existente sobre la Laguna Negra está integrada en su mayoría por tres distintos tipos de manglares: Manglar Bobo, Manglar Candelillo y el Manglar Botoncillo (Ver mosaico No. 2).

Mosaico No. 2

Manglar Bobo



Manglar Candelillo



Manglar Botoncillo



Fuente: Ibídem

Sin duda una de las características más atractivas de Puerto Marqués es su entorno natural que lo rodea, ya que hasta la actualidad sigue conservando ese toque natural que lo distingue de otros lugares, sin embargo aun con todos estos atributos el crecimiento de la población con todas sus consecuencias y los intereses de algunos desarrollos turísticos han distorsionado la imagen que este bello puerto proyectaba. Como ejemplo tenemos la contaminación de la Laguna Negra y el desarrollo del proyecto llamado Marina



Majahua que han venido a provocar el desorden en el ecosistema tanto terrestre como marino. Sin duda se tienen que rescatar estos lugares por encima de cualquier interés llámese político, económico, social y de cualquier otra índole.

En la fauna principalmente predominan las siguientes especies: la garza gris, pericos, serpientes, codornices, perros, gatos, cerdos, caballos, zanates, peces y cocodrilos, (aunque este último ya casi se encuentra extinto). (Ver mosaico No. 3). En años anteriores existía más vida animal debido a que la laguna no estaba contaminada y a que las zonas de este sector no estaban tan pobladas como hoy en día.

Existe también fauna nociva para la salud la cual está formada por insectos los cuales mencionaremos a continuación: zancudos, chinche besucona, abejas, moscas, alacranes, arañas, ratas, ratones, entre otros.



Mosaico No. 3

Garza gris



Fuente:
http://www.ramsar.org/wwd/2/wwd2002_rpt_mexico1.htm

Periquitos



Fuente:<http://memecio.blogspot.com/2005/07/periquitos-que-se-llaman-entre-ellos.html>

Cocodrilo



Fuente:<http://www.vivamancora.com/iguanastrips/index.html>

Peces



Fuente: Por el autor

Zanate



Fuente: Ibídem



3.2.6 Aspectos socioeconómicos y demográficos

El crecimiento de la población en Puerto Marqués se ha venido generando por el impulso que ha tenido el área de esta zona diamante. El desarrollo de nuevas poblaciones, demanda la exigencia de servicios que apoyen las diferentes actividades. Antes del año 2000 la población de Puerto Marqués estaba decreciendo y esto se debía a varios factores como la migración a otros lugares en busca de nuevas oportunidades de trabajo, entre otras causas. Para el año 2010, el número de personas incrementó en un 20% de la población total.³⁵

En esta gráfica se puede observar el crecimiento de la población para el año 2032, año que se maneja para la extrapolación de la población y que nos servirá de partida para desarrollar los diferentes proyectos; en este caso la Clínica. La cifra de crecimiento que maneja el INEGI hasta el año 2005 nos indica que la población es de 2434 habitantes pero esta cifra ha cambiado, ya que estamos en el año 2014; aún no se tienen datos actualizados del INEGI por lo que se realizó un conteo en campo y la información que se recabo fue una población de 3000 habitantes aproximadamente. (Ver gráfica 1).³⁶

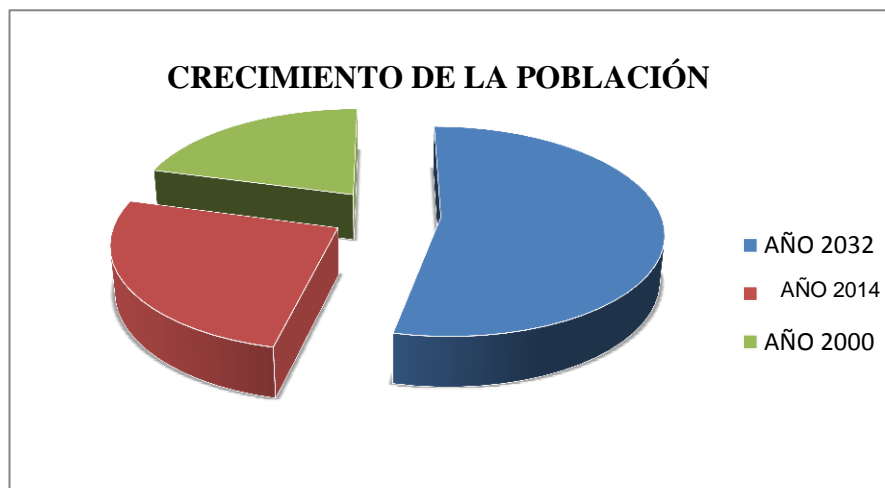
³⁵ Censo realizado en campo por alumnos de la Facultad de Arquitectura de la UAA generación 2003-2008

³⁶ IBIDEM



Crecimiento de la población

Gráfica 1



Fuente: Autor

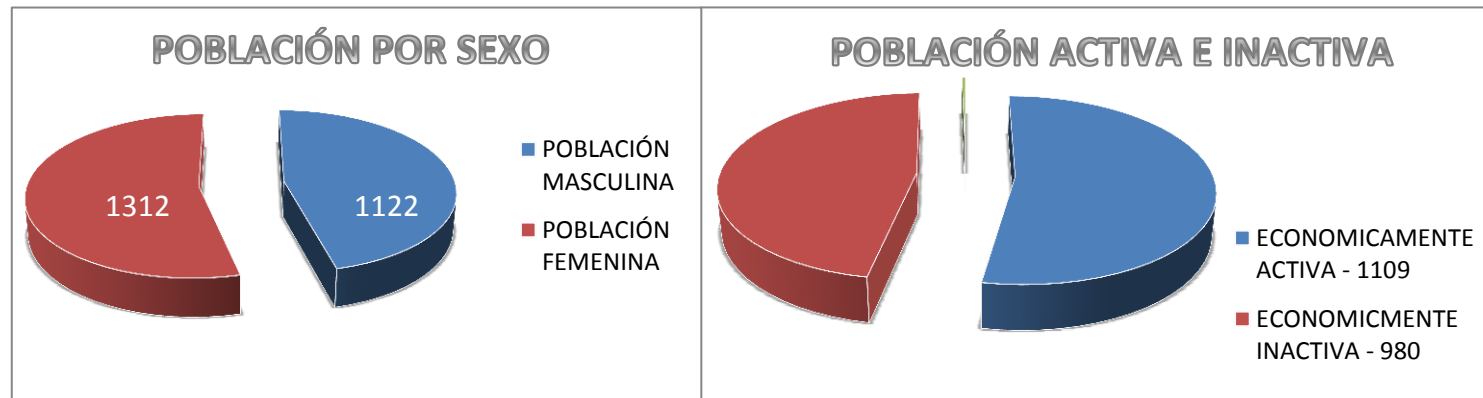
La mayor parte de la población económicamente activa se dedica a las actividades de comercio enfocadas hacia el turismo; realizando estas labores en este mismo puerto donde residen dichas personas. Esta podría ser una razón por la cual la mayoría de los jóvenes dejan de estudiar hasta el nivel de secundaria y después se dedican a dichas actividades que por lo general son manejadas por los jefes de familia. Los salarios que gana la mayor parte de la población no rebasan los dos salarios mínimos, así mismo su economía se ve afectada cuando las ventas bajan en periodos no vacacionales. Como



población desocupada podemos entender que son las personas que no buscan trabajo y que no están en edad de trabajar o que no se consideran personas económicamente activas. (Ver gráfica No. 2 y No. 3) Cada familia de Puerto Marqués está integrada por aproximadamente 5 miembros y en cada una de estas existen dos o tres personas que trabajan, tanto hombres como mujeres, por esta razón se hacen independientes dejando los estudios en cuanto empiezan a ganar y a aportar dinero a los hogares.³⁷

Gráfica 2

Gráfica 3



Fuente: INEGI Censo del 2005

³⁷ Encuesta a lugareños por alumnos de la Facultad de Arquitectura de la UAA generación 2003-2008

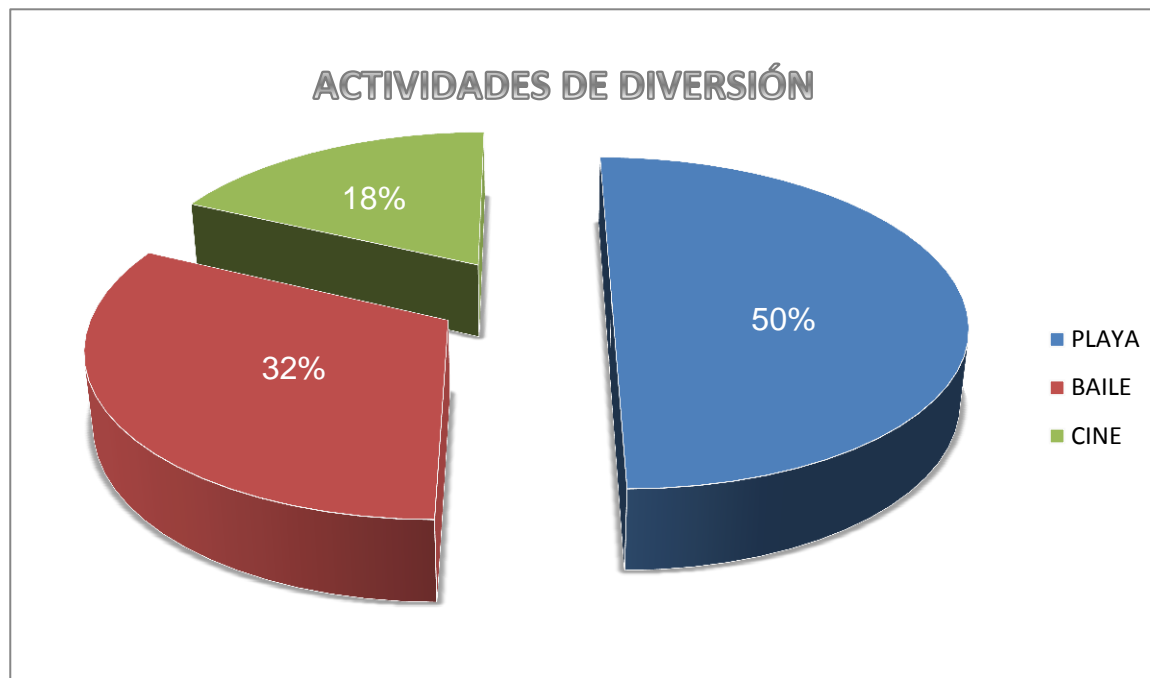


Para la mayoría de las personas que habitan Puerto Marqués la primera diversión o entretenimiento que tienen es la playa; por ser un lugar público además de estar más próxima a ellos. De aquí se desprenden otras actividades como el paseo en lancha, el buceo, entre otras, que contribuyen al desarrollo de los jóvenes. Para el desarrollo social existe una cancha multiusos donde la gente practica algún deporte y realizan actividades recreativas. En una encuesta realizada en este puerto una de las principales preocupaciones de la gente fue la falta de más espacios de esparcimiento. A falta de estas áreas y actividades sociales los jóvenes desperdician su tiempo en las calles propiciando así la aparición de pandillas.

Una porción de la población asiste a las plazas comerciales principalmente al área de cine como entretenimiento y otra porción prefiere las fiestas y la vida diaria que se da en el poblado.



Gráfica 4



Fuente: Encuesta a lugareños por alumnos de la Facultad de Arquitectura de la UAA generación 2003-2008



3.2.7 Servicios

Podemos identificar como servicios a los complementos que se le da a un poblado para mejorar el funcionamiento del mismo. Entre los que podemos mencionar los siguientes:

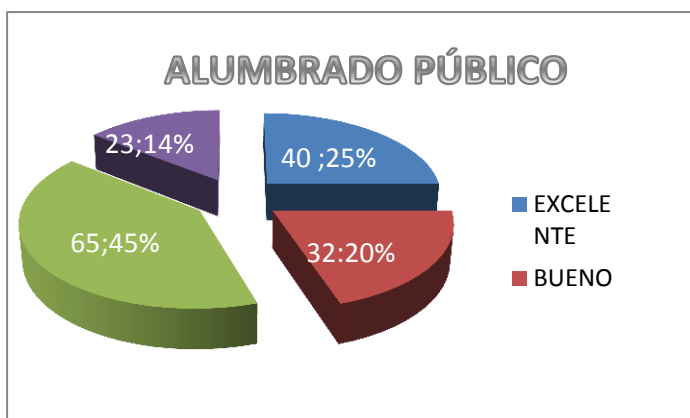
El alumbrado público es un servicio muy importante en las vialidades y en los espacios de esparcimiento y contribuyen a evitar la inseguridad en estos lugares. Podemos decir que el alumbrado público en Puerto Marqués es un servicio que no cubre las necesidades de los usuarios y lo califican como regular. Esto se debe a que ninguno de los andadores tiene dicho servicio de forma adecuada y en consecuencia la gente ha colocado focos para alumbrar dichos andadores, teniendo un gasto extra en su economía. La falta de alumbrado público genera que las calles y espacios destinados al esparcimiento se vuelvan peligrosos para la sociedad, ya que conducen a que se cometan actos delictivos.

El servicio de recolección de basura es proporcionado por el Gobierno Municipal de Acapulco y es diario o semanal. En las zonas de las partes altas las personas queman basura, acumulan chatarra en los terrenos y en temporadas de lluvias se presentan problemas como la producción de focos de infección y obstrucción de las alcantarillas existentes. Existen contenedores sobre la avenida principal que se ubican



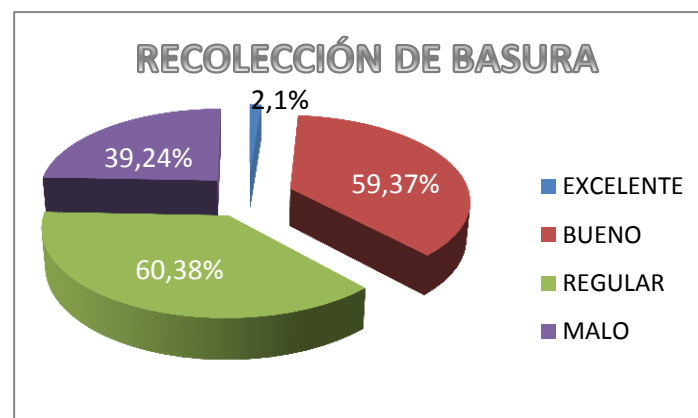
a orilla de la laguna negra, donde la gente puede dejar la basura, pero a veces la falta de cultura y conciencia evita que las personas tengan esta costumbre.

Gráfica 5



Fuente: IBIDEM

Gráfica 6



Fuente: IBIDEM

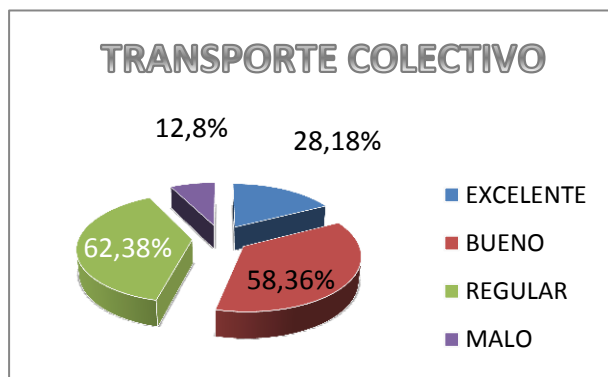
El transporte colectivo es un servicio que funciona de manera eficiente en este poblado. Las unidades se encuentran en buen estado y siempre están en servicio cubriendo la demanda que la gente requiere. El transporte con unidades de camión es deficiente ya que las unidades se encuentran en un estado de deterioro y el tiempo de recorrido es muy amplio por lo que las personas optan por el transporte colectivo.



Cabe señalar que este servicio es solo para quienes entran a Puerto Marqués, ya que la ruta de estos es solo por la periferia del poblado.

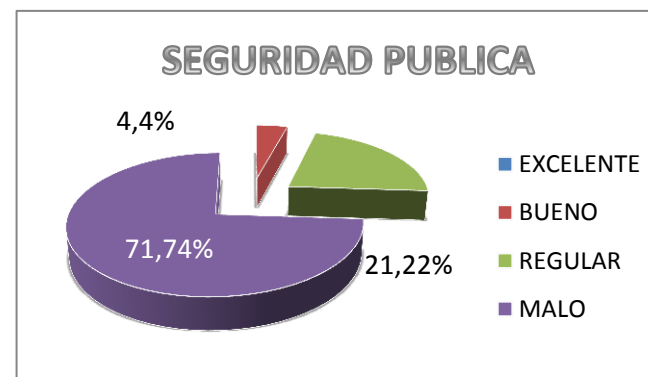
En cuanto a la seguridad pública, el poblado cuenta con un módulo de policías el cual se encuentra abandonado; por lo que este servicio se brinda por medio de rondas de camionetas de la seguridad preventiva municipal; pero estos recorridos son muy poco frecuentes ocasionando que la mayoría de la población se siente insegura. Sumando este aspecto y los ya mencionados anteriormente se puede dar lugar a la aparición del pandillismo, el cual es uno de los principales problemas para el bienestar de la gente.

Gráfica 7



Fuente: IBIDEM

Gráfica 8



Fuente: IBIDEM



3.2.8 Infraestructura

Se entiende como infraestructura urbana a todas las instalaciones que se encuentran debajo del suelo en una ciudad, como son: Instalaciones de drenaje y alcantarillado, agua potable, electricidad, telefonía, gas, entre las más importantes, y que son necesarias para el buen funcionamiento de una ciudad.³⁸

A continuación se da una clasificación de los servicios de infraestructura que pueden ser suministrados a una determinada población. La red de agua potable, al igual que las de drenaje también se encuentran de manera subterránea y son: redes de agua potable: embalses, depósitos, tratamiento y distribución.

Las infraestructuras energéticas son: Redes de electricidad: alta tensión, mediana tensión, baja tensión, transformación, distribución y alumbrado público. En este caso este tipo de energía está suministrada de manera aérea a través de postes y redes de cables que serán descritos en cada caso.

Redes combustibles: oleoductos, gasoductos, concentradoras, distribución.

Otras fuentes de energía: presas, eólicas, térmicas, nucleares, etc.

³⁸ <http://es.wikipedia.org/wiki/Infraestructura>



Las infraestructuras de Telecomunicaciones: Redes de telefonía fija: Redes de televisión de señal cerrada, Repetidoras Centralitas, Fibra óptica, Celdas de Telefonía Celular.³⁹

La comparativa que se hace en los siguientes párrafos es la de visita de campo y el levantamiento de censo por parte del INEGI, esto con el fin de enriquecer la información que se tiene que tomar en cuenta para el tema en estudio.

Energía eléctrica.- La energía eléctrica en este poblado de Puerto Marqués es proporcionada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

Una porción de los lugareños, han optado por tener bajadas clandestinas lo cual ocasiona bajas de energía por no estar considerados dentro del proyecto establecido por la CFE. Esta situación genera que el servicio sea de inconformidad para los usuarios que realmente están conectados de manera correcta con este bien, generando quejas y descontentos entre ellos.

³⁹ Ibidem



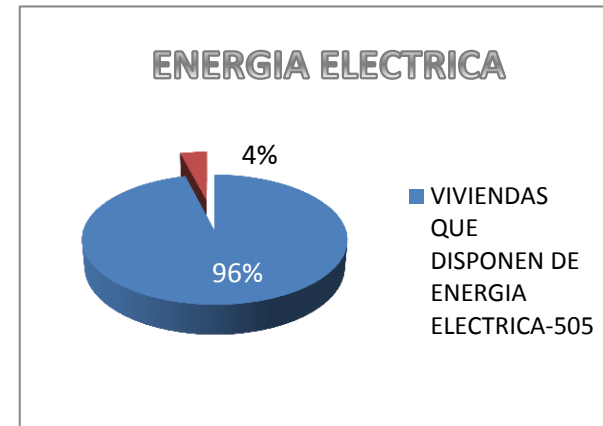
El cableado y los postes están bastante deteriorados pudiendo ocasionar accidentes a lo largo de toda la avenida principal, así como en las calles secundarias del poblado que cuentan con este servicio. (Ver foto 7.)

De acuerdo a las gráficas de INEGI todas las viviendas cuentan con el servicio de energía eléctrica, pero en el levantamiento de campo que se realizó, todavía existen algunas que no tienen contrato con la Comisión Federal de Electricidad y otras personas que optan por tener bajadas clandestinas. (Ver gráfica 9)

Cableado Avenida Principal

Foto 7

Grafica 9



Fuente: INEGI Censo del 2005



Drenaje y alcantarillado.- De acuerdo a las visitas de campo que se realizaron en Puerto Marqués se pudo observar que este poblado cuenta con solo algunos servicios de infraestructura, los cuales son deficientes tales como el servicio de drenaje y alcantarillado que no funcionan correctamente, ya que en cada temporada de lluvias las vialidades y viviendas llegan a inundarse.

El drenaje es uno de los principales problemas que tiene el poblado, esto se debe a la ineficiente planeación que se hizo por parte de los responsables y por otro lado los ciudadanos, ya que ellos construyeron sin considerar factores que afectarían su viviendas como son los niveles de las calles y un posible desarrollo de las misma vialidades, que terminarían perjudicando a esta población.

Este problema se presenta principalmente en temporadas de lluvias ya que la red de drenaje se satura por la basura y la tierra que los mismos habitantes desechan de sus casas. (Ver fotos 8 y 9).

Las alcantarillas se encuentran en mal estado ya que no son desazolvadas y en consecuencia no funcionan de manera eficiente para desalojar las aguas residuales.



Canal contaminado

Foto 8



Fuente: Autor

Tubería contaminada

Foto 9



Fuente: Ibídem

Las aguas residuales son llevadas a una planta de tratamiento que se encuentra en este poblado de Puerto Marqués, y tiene una capacidad de tratamiento de 10 litros/s y se ubica en las laderas del cerro de Punta Diamante.

Las lluvias que se presentaron en el mes de agosto del 2007, causaron la inundación de 500 viviendas debido a la gran cantidad del agua que cayó, esto provocó que los habitantes del poblado rompieran una vialidad para encausar las aguas negras que estaban en las viviendas hacia la Laguna negra. (Ver fotos 10, 11 y 12)



Planta de tratamiento

Foto 10



Fuente: Autor

Tubería de drenaje

Foto 11



Fuente: Ibídem

Alcantarillas en mal estado

Foto 12



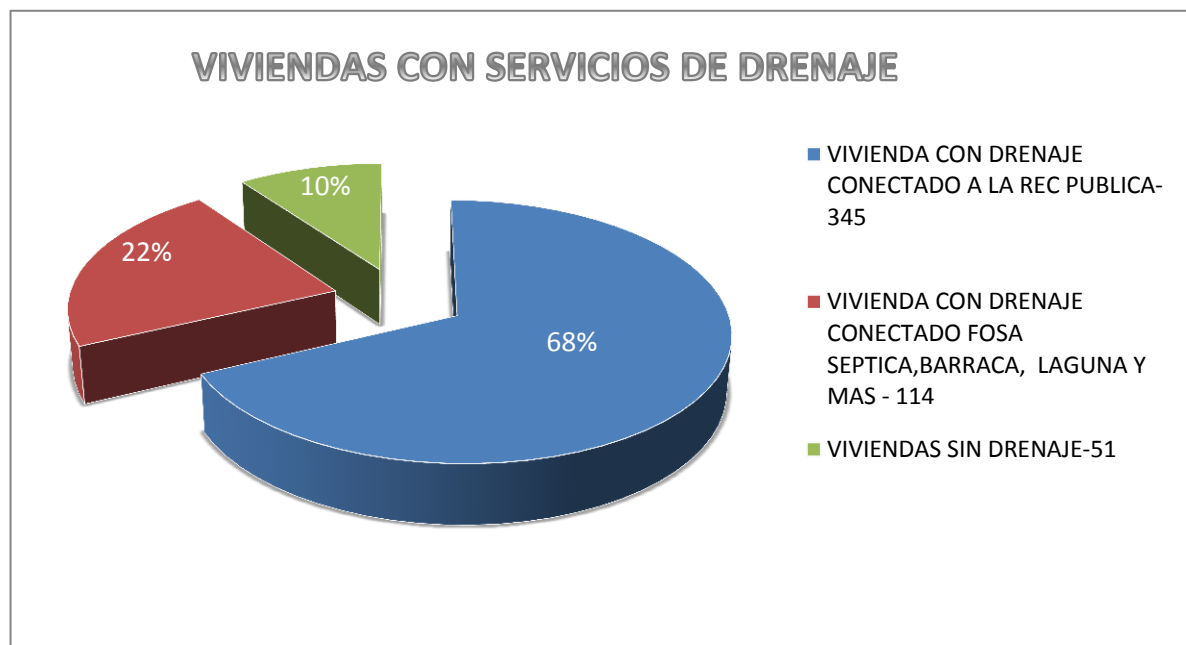
Fuente: Ibídem

El servicio de alcantarillado en este poblado no funciona correctamente ya que la mayoría de las alcantarillas pluviales y de drenaje se encuentran tapadas por basura, tierra y vegetación; sin embargo, la dependencia encargada de este servicio que es la Comisión de Agua Potable y alcantarillado del Municipio de Acapulco (CAPAMA), no le da mantenimiento de desazolve a las alcantarillas pluviales y de drenaje que existen. (Ver gráfica 10).



Las madres de familias usuarias del programa de oportunidades y de la población en general, cuentan con la información adecuada y necesaria para poder proporcionar un adecuado mantenimiento a las fosas.

Grafica 10



Fuente: INEGI Censo del 2005

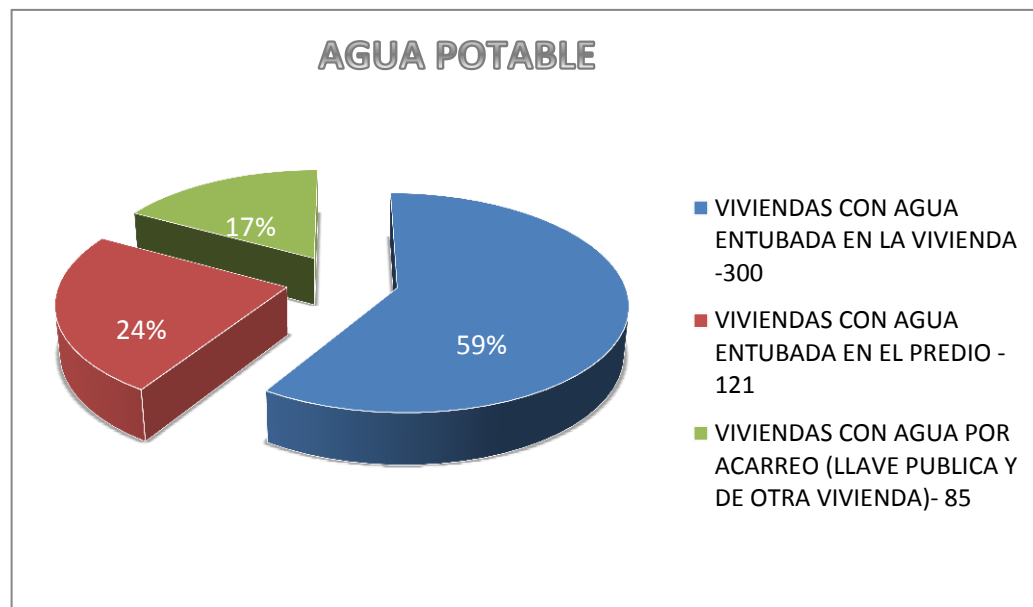


Agua potable.- La zona de Puerto Marqués se abastece por la estación de rebombeo de Las Cruces, a partir de la cual, se alimenta al tanque La Bandera, con tres rebombes para distribuir el servicio en Las Brisas y hasta Icacos en la zona oriente del Anfiteatro. Para el consumo diario del agua existen locales que contienen plantas de purificación que se encargan de abastecer este vital líquido.

Dos terceras partes de la comunidad cuenta con el suministro de agua potable dentro de las viviendas; otro porcentaje menor cuenta con una toma dentro del predio y otro menor porcentaje tiene que abastecerse de tomas públicas o de otras viviendas. (Ver grafica 11).

El servicio de agua potable lo suministra CAPAMA, por medio de 3 pozos, 2 tanques y una red de abastecimiento a base de tubería. Existen también los pozos artesanos que los pobladores utilizan para abastecerse de agua. El agua es clorada constantemente y la regulación de la cloración del agua se lleva a cabo por el centro de salud existente. Una baja constante sobre el servicio de agua potable es que en temporadas altas de turismo los habitantes tienen que subsistir sin el suministro de éste servicio.

Gráfica 11



Fuente: INEGI Censo del 2005

Telefonía.- La telefonía en este poblado de Puerto Marqués es proporcionada por Teléfonos de México. Cada instalación de telefonía se hace por distritos en las diferentes zonas del poblado, dentro de este solo existen 4 distritos, en el que un distrito tiene la capacidad para solo 300 viviendas. Dentro del poblado encontramos 3 cajas de distribución y 1 una más para el hotel Torres del Marqués.



El servicio de telefonía que se proporciona es eficiente y su instalación es por vía aérea en 48 registros. (Ver fotos 13 y 14). De acuerdo con la información obtenida en el censo de población de INEGI del 2005 (Instituto Nacional de Estadísticas Geográficas e Informática), observamos que la mayoría de las viviendas no cuentan con este servicio. Aunque también existe la telefonía celular la cual es ocupada por la mayor parte de la población. (Ver gráfica 12). A continuación se muestra un concentrado por medio de una gráfica de la infraestructura que existe en Puerto Marqués.

Registro de teléfono



Fuente: Autor

Foto 13

Poste de teléfono Foto 14



Fuente: Ibídem

Gráfica 12

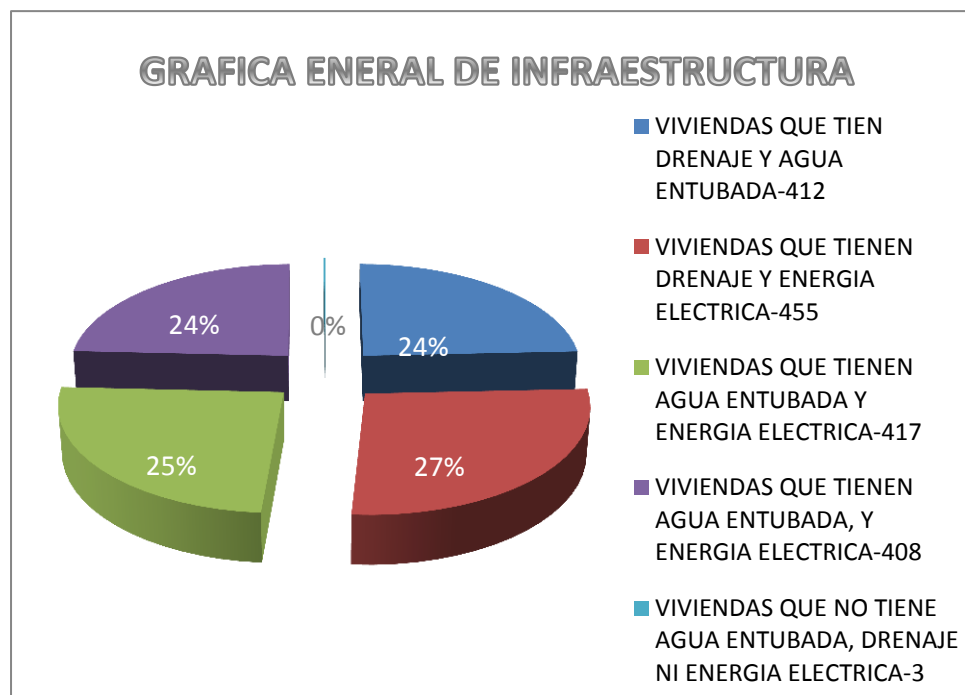


Fuente: INEGI censo del 2005



Debido a que Puerto Marqués se encuentra en una zona muy accesible y urbanizada cuenta con la mayoría de los servicios los cuales por diferentes razones no se aprovechan adecuadamente por sus pobladores. Algunos de estos servicios carecen de mantenimiento y otros se encuentran deteriorados por el mal uso. Es importante comentar que las zonas aledañas al poblado están en la misma situación, presentando las mismas características en cuanto a su infraestructura.

Gráfica 13



Fuente: INEGI censo del 2005



3.2.9 Vivienda

Vivienda.- La vivienda se define como un espacio resguardado, adecuado como refugio para el ser humano, esta vivienda puede ser desde una simple choza construida con materiales de la región hasta una gran mansión con acabados de lujo, pero todo esto depende de las posibilidades económicas de las personas que habiten. Pero cualquier tipo de vivienda siempre significara para el habitante un refugio seguro y el centro de su vida cotidiana.⁴⁰

Los indicadores que se presentan a continuación, muestran un panorama general de las principales características de la vivienda en la zona de estudio. Según datos oficiales del INEGI, los 35,565 habitantes del Sector Diamante viven en 8,701 viviendas, lo que significa que en promedio existen 4.1 habitantes por vivienda, promedio que se ha mantenido a partir de 1990.⁴¹

Por lo tanto en el poblado de Puerto Marqués el número de vivienda que existe es de 528, las cuales están diseñadas y construidas acorde a las posibilidades económicas de los habitantes. Por lo general las viviendas que más predominan son las de dos niveles, construidas con materiales resistentes y durables como el tabique y block. También existen viviendas construidas de un solo nivel que están hechas con

⁴⁰ Enciclopedia Microsoft Encarta 2006

⁴¹ INEGI Censo del 2005



materiales de la región y tienen las características de las viviendas de las costas; con sus techos a dos aguas recubiertos con tejas de barro o palapa. Además existen otras más sencillas que son de lámina de cartón. (Ver foto 15)

En algunas viviendas existen pórticos que resultarían agradables, pero esto no se logra por que no se cuenta con alguna tipología del poblado en cuanto a imagen urbana se refiere, así que se genera una discontinuidad de estos elementos que no permiten que haya una uniformidad en sus fachadas. (Ver foto 16)

Referente a los materiales con que están construidas las viviendas, predomina la utilización de materiales resistentes y de mayor durabilidad como el tabique, block, tabicón y en algunos casos la piedra. También existen viviendas que están construidas con materiales ligeros como el cartón, lamina de asbesto, lámina galvanizada, hueso de palapa entre otros.

El desordenamiento es generado por la existencia de la autoconstrucción sin conocimiento de la misma ya que de acuerdo a las posibilidades económicas de cada persona es como van construyendo sus viviendas. En otros casos con el intento de mejorar estos aspectos tienden a mezclar la utilización de materiales; generando un resultado desfavorable en el aspecto formal de la vivienda, y esto se debe a que no cuentan con una asesoría necesaria para la edificación de la misma. (Ver foto 17)



Pese a las normas que existen para la construcción, la población hace caso omiso de esta normatividad y el resultado es una mala imagen urbana en el poblado.

Vivienda representativa de materiales ligeros

Foto 15



Fuente: Autor

Viviendas en donde no existe uniformidad en su imagen urbana

Foto 16



Fuente: Ibídem

Mal aspecto de la vivienda

Foto 17



Fuente: Ibídem

El porcentaje de viviendas con paredes y techos contruidos con materiales resistentes es de 67% y 87% respectivamente y el 90% presentó pisos diferentes a tierra. Esto es el porcentaje general de la vivienda en el sector Diamante. De acuerdo con los resultados obtenidos en el último censo estadístico de INEGI,



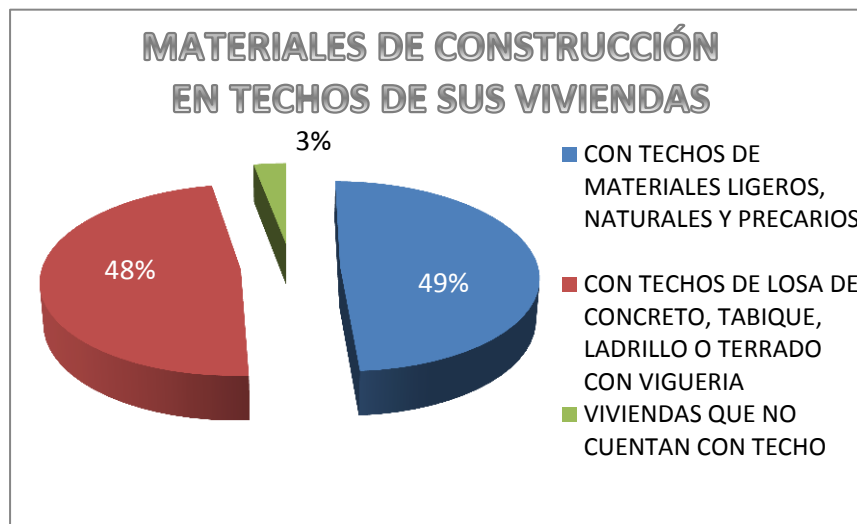
existe un porcentaje equilibrado de casas habitación en este poblado que cuentan con materiales de construcción resistente y durable en sus viviendas así como de materiales ligeros y de la región.⁴²

De acuerdo con esta información el porcentaje de casas habitación que cuentan con un techo de material resistente como es la losa de concreto armado es del 48% de un total de 528 viviendas censadas, y un 49% de las viviendas cuenta con un techo fabricado con materiales ligeros; solo un 3% de las viviendas no cuentan con un techo ni de material ligero o resistente. (Ver gráfica 14).

Debido al bajo nivel económico de una gran parte de la población, existe un porcentaje considerado de casas habitación, sobre todo en la construcción de sus cubiertas, que son fabricadas con materiales de la región como antes ya se había mencionado. Estos materiales, como la madera, palapa y lámina de cartón, no son suficientemente efectivos y duraderos para la estructuración de las viviendas ya que en épocas lluvias las familias se ven afectadas por los factores de la naturaleza (lluvia, viento, temblores, etc.) lo cual ha llevado a los habitantes de estas viviendas a correr peligro en sus propias casas.

Grafica 14

⁴² INEGI censo del 2005



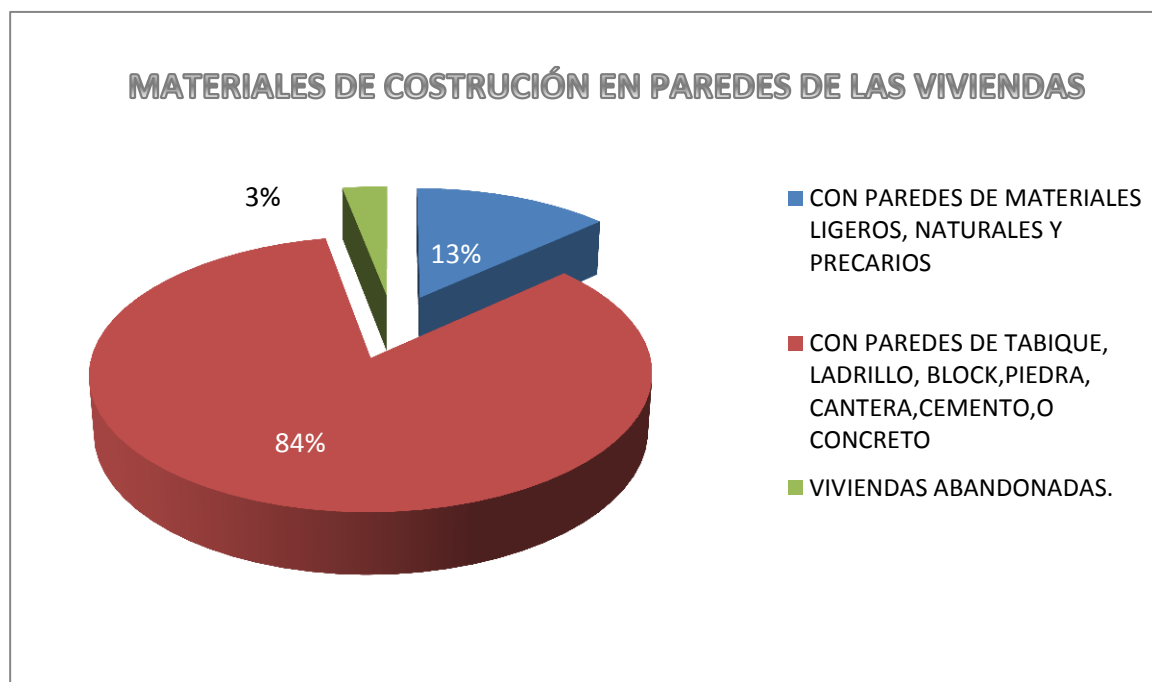
Fuente: INEGI censo del 2005

En cuanto a las viviendas que cuentan con materiales ligeros en la construcción de sus paredes es un porcentaje menor comparado con la de los materiales ligeros en techos. De un total de 528 viviendas el 13% del total de las viviendas censadas cuentan con paredes de materiales ligeros, y un 84% del total de



las viviendas cuentan en la construcción de sus paredes con materiales resistentes y durables, así como un 3% no cuentan con estos dos tipos de materiales.⁴³ (Grafica 15)

Grafica 15



Fuente: INEGI censo del 2005

⁴³ INEGI censo del 2005



La mayoría de las viviendas de Puerto Marqués cuentan con un piso de cemento o algún otro material más duradero y resistente; hablamos de un 84% del total de las viviendas censadas y solo un 6% de las viviendas cuentan todavía con un piso de tierra, pero la tendencia de la población de colocar firmes de concreto en sus pisos ha ido creciendo con el paso de los años, esto a su vez genera un buen factor para mantener la limpieza y sanidad dentro de las viviendas, con esto se puede entender que los pobladores de Puerto Marqués están tratando de mejorar las condiciones de vida dentro de sus hogares. (Ver gráfica 16)

Grafica 16

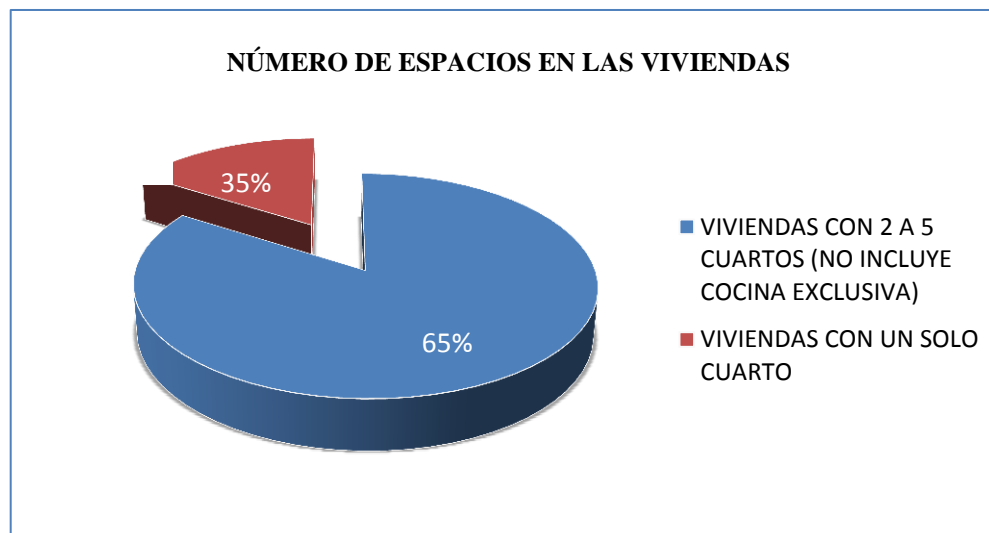


Fuente: INEGI censo del 2005



La mayoría de las casas habitación del poblado cuentan con dos o más cuartos en donde se desarrollan las diferentes actividades diarias de la familia los cuales son insuficientes para desarrollar estas actividades. La falta de vivienda depende en ocasiones directamente de la economía familiar como ya antes se había mencionado, ya que al no contar con los recursos económicos necesarios no pueden ampliar o construir más espacios en sus viviendas. El mayor porcentaje de población cuenta con 2 a 5 cuartos en sus viviendas esto es en un 65% y un 35% de la población cuenta con un solo espacio para desarrollar sus necesidades básicas. (Ver gráfica 17).

Grafica 17



Fuente: INEGI censo del 2005



La problemática de la vivienda en el área de estudio presenta características particulares, por su ubicación, clima y otros aspectos, entre los que destacan los siguientes:

Debido a la orografía con pendientes medias de alrededor de 20%, en Acapulco las lluvias torrenciales llegan muy rápidamente a las llanuras en las partes bajas. Lo que puede causar serios problemas de inundación, son en las partes bajas con una topografía plana y con dificultad para drenar, sea por las condiciones locales del suelo o por obstrucción de los cauces naturales. El área de sector diamante cuenta con tres zonas que se inundan con regularidad:

- La zona comprendida por el río La Sabana, la Laguna de Tres Palos y el Boulevard de las Naciones.
- Una amplia zona que tiene el poblado de Puerto Marqués debido al desbordamiento de la Laguna Negra.⁴⁴

Con esto se ocasiona que gran parte del poblado se vea afectado en épocas de lluvia con inundaciones en casi todo Puerto Marqués. Esto provoca que toda el agua de la laguna junto con las aguas negras no alcancen a ser desalojadas y se regresan hacia el área de viviendas inundando a las mismas. Gran parte de las casas del poblado se encuentran en un nivel de cota más bajo con respecto a la calle principal,

⁴⁴ Plan Parcial de desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco Guerrero



razón por la cual las corrientes de agua inundan las viviendas, provocando la pérdida y deterioro de los valores materiales.

A partir de todas estas estadísticas resulta fácil pensar que las viviendas son las partes más afectadas en épocas de lluvias en todo Puerto Marqués. En cuanto a la imagen urbana se trata se tendría que pensar en un edificio que se integre o sea un detonante para propiciar la adopción de una buena condición de vida para cada familia y hogar que habitan este puerto. Se tienen que tomar en cuenta los antecedentes de las condiciones y afectaciones que se han producido por los diferentes factores en estas viviendas para tratar de dar solución y realizar un modelo de cuidados para el desarrollo de nuevas edificaciones, integrando la imagen o forma con la funcionalidad para con los usuarios como con el medio ambiente.

3.2.10 Vialidades

Vialidades.- La vialidad es el conjunto de las vías o espacios geográficos destinados a la circulación o desplazamiento de vehículos y peatones; distinguiéndose generalmente en el medio urbano como vialidad vehicular, vialidad peatonal y vialidad especial, destinada esta última a la circulación de vehículos especiales. En cuanto a la extensión territorial considerada puede ser: local, urbana, suburbana, regional, estatal y nacional.



Siendo las vialidades los principales accesos a los lugares, es de gran importancia ubicarlas dentro del desarrollo de un proyecto en una ciudad; la vía pública es todo espacio de uso común que se encuentra destinado al libre tránsito, de conformidad con las Leyes y Reglamentos de la materia. Es característica propia de la vía pública el servir para la aireación, iluminación y asoleamiento de los edificios que la limiten, para dar acceso a los predios colindantes, o para alojar cualquier instalación de una obra pública o de un servicio público⁴⁵.

En el caso de Puerto Marqués se puede acceder ya sea mediante la Av. Escénica que se conecta con la Costera Miguel Alemán, la cual viene del centro de Acapulco; o también por el Boulevard de las Naciones viniendo de la Autopista, el Aeropuerto y de la carretera de Cayaco-Llano Largo. (Ver figura 1).

Vialidades principales.- Las vialidades principales de Puerto Marqués son la Av. Miguel Alemán, el Boulevard Miguel Alemán y la Av. el Revolcadero. Estas vialidades que se encuentran en la periferia de la zona urbana, están pavimentadas con carpeta asfáltica teniendo un ancho variable que va desde los 7 a los 10 mts aproximadamente, a excepción de la Av. el Revolcadero que es de terracería, la cual tiene un ancho de 7 mts, comunicando a Puerto Marqués con la Av. Costera de las Palmas.

⁴⁵ Artículo 6 de I Reglamento de Construcciones del Municipio de Acapulco.



Sobre las vialidades principales circulan vehículos ligeros, como son: colectivos, carros particulares, motos, cuatrimotos; y vehículos pesados, como: camiones, autobuses y en ocasiones maquinaria pesada.

Diferentes accesos a Puerto Marqués

Figura 1



Fuente: GUIA ROII 2006



La avenida del acceso principal cuenta con un camellón de 90 cm., el cual presenta vegetación como almendros, ficus y setos. Sus banquetas miden 2.50 m. de ancho respectivamente. La carpeta asfáltica está un tanto deteriorada ya que presenta baches y otras deficiencias tales como el exceso de tierra en las orillas provocando un terreno lodoso. En cuanto a los camellones se encuentran descuidados por falta de mantenimiento de las autoridades competentes, originando que la vialidad luzca poco atractiva siendo esta el principal acceso al poblado. (Ver grafica 18 y foto 18).

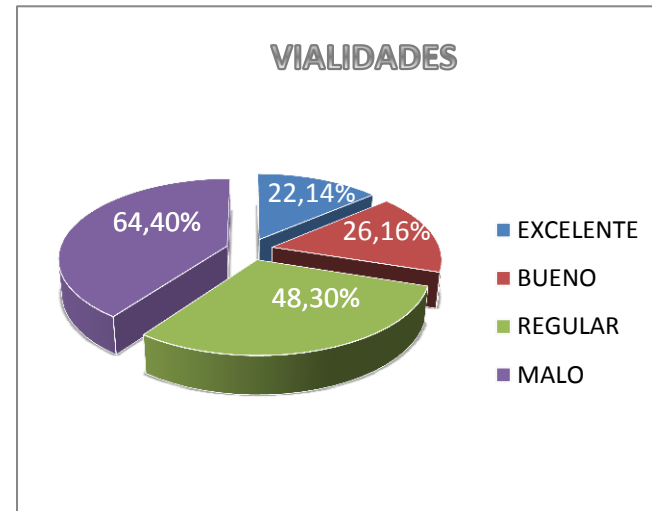
Vialidad principal

Foto 18

Gráfica 18



Fuente: por el autor



Fuente: Encuesta realizada a lugareños por alumnos de la Facultad de Arquitectura de la UAA generación 2003-2008



Vialidades secundarias y andadores.- Como vialidad secundaria podemos mencionar a la calle Revolcadero que comunica a la Avenida y el Boulevard Miguel Alemán la cual se encuentra en la parte del acceso a este poblado. Tiene un ancho de 9.00 mts, y su carpeta asfáltica está deteriorada, presenta baches y agua estancada que desprenden olores fétidos, siendo estos su mayor problema. (Ver figura 2).

El número de topes que encontramos en el circuito vehicular son 7; de los cuales 2 son de piedra bola (ubicados frente al acceso del kínder), y los restantes de asfalto, los cuales tienen un ancho de 0.30 cms y una altura de 0.15 cms.

El alumbrado público en las avenidas principales es deficiente en un 80% aproximadamente. Ya que en algunas luminarias faltan focos o estos se encuentran fundidos. Por otra parte los andadores forman parte de las vialidades terciarias y van desde 1.20 m hasta los 3.00 m de ancho. La mayoría de los andadores están pavimentados con concreto hidráulico y algunos son de terracería. El alumbrado público en los andadores lo han colocado los mismos lugareños porque la mayoría de estos no cuentan con este servicio, propiciando que estas vialidades sean las más peligrosas del poblado.



Vialidad Secundaria

Figura 2



Fuente: por el autor



3.2.11 Equipamiento urbano

El equipamiento urbano es el conjunto de edificaciones, elementos funcionales, técnicas y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o se proporcionará servicios de bienestar social y apoyo a la actividad económica, social, cultural y recreativa.⁴⁶

El equipamiento urbano estará en función del número de habitantes, factor que define si un asentamiento es rural o urbano. Normalmente en las ciudades éste será más dotado y de mayor capacidad que en una zona rural.

En Puerto Marqués el equipamiento urbano es insuficiente, aunque por el número de habitantes algunas instalaciones podrían ser desaprovechadas, a razón de que pobladores de localidades cercanas como: el Revolcadero, la Colosio, Llano Largo, hicieran uso de estas áreas. Los espacios que existen como el mercado, la escuela primaria, el kínder, la cancha deportiva, se encuentran en malas condiciones con respecto a sus instalaciones, las cuales describiremos a continuación. Esta zona en estudio ya no se

⁴⁶ Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero No. 211, Artículo 2



puede manejar apartada de las demás por lo que el equipamiento que existe en los alrededores podría ser bien aprovechada por los habitantes de Puerto Marqués ya que las distancias realmente son muy cortas para desplazarse por este poblado. A continuación se realizará una descripción de los principales componentes del equipamiento urbano con que cuenta el poblado.

Educación.- La educación es una actividad obligatoria hasta el nivel secundaria para todos los niños. La educación es la herramienta principal para el desarrollo de una sociedad y es por esta razón que debe dársele una buena solución dentro de cualquier desarrollo urbano.

Guerrero ocupa uno de los últimos lugares a nivel nacional en el sector de la educación. Esto se ha generado por diferentes factores que influyen en la enseñanza que reciben los alumnos que asisten a las instituciones de gobierno como los son: instalaciones deficientes y en ocasiones docentes ineficaces.⁴⁷

⁴⁷ Secretaria de Educación Pública, Promedio de Escolaridad e Índice Nacional de Analfabetismo por Entidad Federativa, Pág. <http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep>



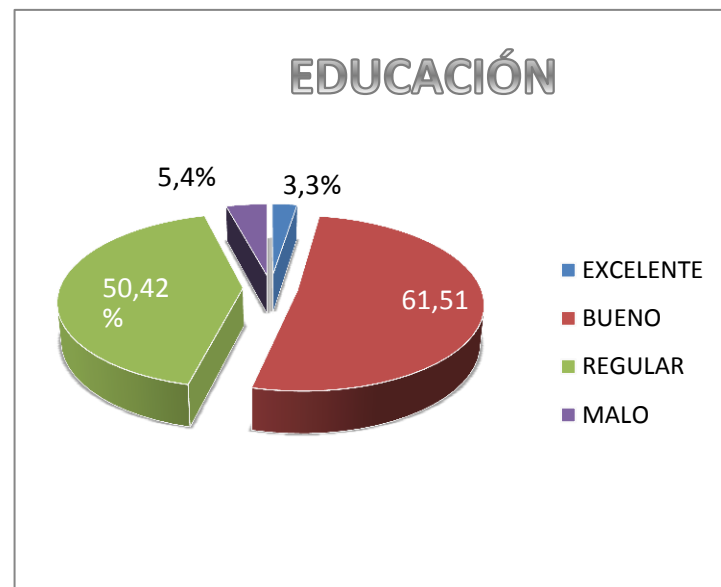
En el acceso a Puerto Marqués se encuentra un centro educativo privado llamado “Instituto Leonardo Bravo” el cual ofrece los niveles de enseñanza de Bachillerato, Licenciaturas, Maestrías y Sistema Abierto.

Para la educación de tipo preescolar y de nivel primaria Puerto Marqués cuenta con dos instituciones para el desarrollo de este derecho constitucional, las cuales son un kínder y una escuela primaria que funcionan en horarios matutinos para el kínder y matutino y vespertino para la primaria. El kínder está ubicado sobre el Boulevard Miguel Alemán y tiene una capacidad para 250 niños. A este asisten los niños marquesanos desde los 3 a los 6 años. Hay 272 niños menores de 4 años. Las instalaciones y personal de este kínder tratan de proporcionar un buen servicio sabiendo que por lo general la mayoría de las instituciones en Acapulco dedicadas a la educación sufren de un deterioro notable. Los salones de clases presentan un aspecto de desgaste y el mantenimiento que se les aplica solo se limita a un cambio de pintura. La primaria tiene una capacidad para 350 niños. Ahí asisten los niños marquesanos desde los 6 a los 12 años. De acuerdo con el INEGI, el número de niños de 6 a 14 años es de 534.



Las instalaciones de la escuela primaria se encuentran aún más deterioradas que las del kínder, ya que los niños hacen mal uso del mobiliario, salones de clase y espacios libres. Las mesas y bancas se encuentran rayadas, algunas paredes no tienen pintura y siempre hay una capa de polvo en todas las áreas de esparcimiento. Los baños se encuentran en condiciones antihigiénicas y los muebles sanitarios no funcionan correctamente, en ocasiones por deficiencia propia y otras por la falta de agua. (Ver gráfica 19).

Gráfica 19



Fuente: Encuesta realizada a lugareños por alumnos de la Facultad de Arquitectura de la UAA generación 2003-2008



Religión.- Generalmente en nuestra sociedad mexicana la mayoría de las personas en cualquier lugar practica alguna creencia religiosa y para ello se requieren espacios de reunión. Las construcciones de las iglesias son las que mejor respuesta tienen, ya que los fieles son los que regularmente realizan donativos para que estas se realicen, propiciando que en cada poblado haya generalmente una iglesia.

En el poblado de Puerto Marqués predomina la religión católica con 1906 personas creyentes aproximadamente, enfatizando su afinidad con un espacio religioso en la entrada principal al poblado de Puerto Marqués, la iglesia de “San José”.⁴⁸

La iglesia San José es concurrida por un número de fieles el cual asciende a la mayoría de los habitantes de Puerto Marqués. En esta se realizan actividades como las misas, se celebran bodas, xv años, se imparte catecismo a los niños, pláticas de orden religioso, entre otras.

Comercialización y abasto.- Los lugares más cercanos donde la mayoría de la gente de Puerto Marqués se abastece de productos de consumo son el mercado y las misceláneas. El mercado es un sitio público destinado permanentemente, o en días señalados, para vender, comprar o permutar bienes y

⁴⁸ Censo INEGI 2005



servicios. La miscelánea es una pequeña tienda donde las personas pueden abastecerse de víveres y productos de la canasta básica como arroz, frijol, azúcar, agua embotellada, refresco, etc.

El mercado de Puerto Marqués se encuentra sobre la Av. Miguel Alemán. Este servicio no cuenta con las adecuadas instalaciones para su correcto funcionamiento como; drenaje, agua potable, electricidad y también falta de seguridad. No tiene muros divisorios para fraccionar los diferentes locales, el piso es de cemento, las mesas de servicio son de concreto, no cuentan con normas de salubridad en cuanto a los desechos orgánicos (sangre, vísceras, etc.). (Ver gráfica 20).

El mercado cuenta con 70 locales improvisados y los techos son de lámina de cartón con estructura de madera. En temporadas de lluvias resulta difícil realizar las actividades, por los mismos efectos de esta. Con respecto a las instalaciones se encuentra en pésimas condiciones, a pesar de esto satisface las necesidades de los pobladores en cuanto a los productos que vende: pescados y mariscos, carnes, semillas, artículos de uso personal, frutas y verduras, comida corrida, entre otros.

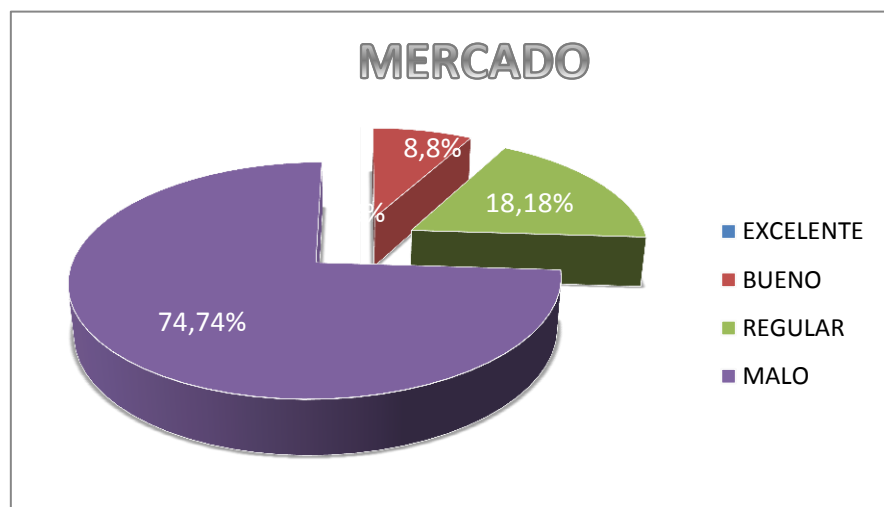
Las misceláneas se encuentran en todos los puntos del poblado, tanto en los callejones como en la periferia del mismo. Algunas de las misceláneas están instaladas de manera improvisada en locales ubicados en las casas de los propietarios, mismo que pudiera ser ocupado como parte de la vivienda. La



mayoría de las misceláneas invaden las banquetas con algunos productos que venden, reduciendo aún más las circulaciones peatonales.

Anteriormente se ha mencionado que la localización de Puerto Marqués es muy dinámica ya que por un lado aunque no cuente con los servicios de equipamiento necesario, en la periferia de este poblado existe una gran cantidad de servicios, tales como tiendas departamentales, tiendas de autoservicio, supermercados, gasolinerías, de donde la gente se abastece para su consumo diario por lo que el mercado y otros lugares de consumo resultan no tan importante para sus pobladores.

Gráfica 20



Fuente: IBIDEM

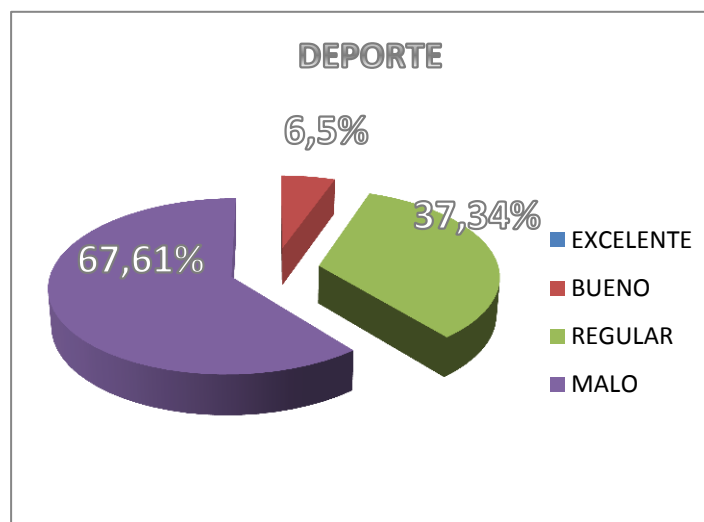


Deporte y recreación.- Se le llama deporte a cualquier actividad realizada de manera libre y espontánea, en nuestro tiempo libre y que nos genera bienestar físico, espiritual, social, etc.⁴⁹ Los deportes más practicados en Acapulco son el fútbol, básquetbol, voleibol y las actividades acuáticas como el buceo, scuba diving y natación.

En Puerto Marqués la única área deportiva donde las personas asisten es una cancha de básquetbol, la cual se acondiciono para que sus pobladores realicen cualquier tipo de actividades deportivas como recreativas. Esta cancha se rehabilitó recientemente por lo que se busca generar ese ambiente de esparcimiento dentro de este sector de la población, procurando lograr la integración de la sociedad a través de dichas actividades. Para los eventos deportivos que se realizan en Puerto Marqués esta cancha resulta insuficiente, ya que se tienen que realizar diferentes actividades al mismo tiempo, generando que se ocupen otras áreas de los poblados vecinos. (Ver gráfica 21)

⁴⁹ <http://www.definición.org/recreación>

Gráfica 21



Fuente: IBIDEM

Servicios turísticos.- Se le dice servicio turístico al conjunto de actividades que se le brindan a los visitantes, pudiendo ser: restaurantes, actividades de pesca, recorridos turísticos, hospedería, etc.

La franja de restaurantes está ubicada entre la Av. Miguel Alemán y la orilla de la bahía donde se ofrece una gran diversidad de platillos. En general, las instalaciones de estos locales se encuentran en buen estado y su construcción es de concreto con techumbre de lámina tratando de propiciar una sola tipología



de construcción; algunos locales son a base de estructura de concreto y otras más son de acero, las cuales por la misma cercanía del mar se encuentran corroídas. El servicio de mesas está dentro de los locales y otros en el área de la playa dejando muy poco espacio para el esparcimiento de los visitantes.

Los restauranteros ofrecen a los turistas diversos tipos de platillos como actividad de comercio principal. Con respecto a este servicio los visitantes se han quejado por las diferencias de competencia que existen entre los comerciantes, ya que ellos son los que sufren las consecuencias del mal servicio que se les brinda en algunas ocasiones y los altos costos de los platillos, llevándose una mala experiencia de este puerto.

Dentro del servicio de hospedaje existen hoteles y oferta extra hotelera (casas, cuartos, bungalos, etc.), para que los turistas aseguren su estancia en temporadas de vacaciones.

Otro servicio turístico es el paseo en lancha para ver y disfrutar de la bahía de Puerto Marqués; este recorrido se hace alrededor de toda la bahía, ofreciendo una agradable estancia sobre el mar. Se brinda también el servicio de scuba diving para apreciar la flora y fauna marina, esta actividad es proporcionada por personal que no cuenta con equipo especializado para su correcta práctica.



También existe una zona arqueológica muy poco conocida y promocionada que consta de sólo algunas piedras con petrograbados, declarada así por el INAH porque se han encontrado vasijas de barro e instrumentos de caza propios de la cultura Mezcala.

Esta descripción general del medio físico nos da una idea de lo que carece y enriquece al poblado de Puerto Marqués, elementos que serán tomados en cuenta para el desarrollo de nuestro proyecto.



CAPITULO 4

“No puedes permitirte estar discapacitado en espíritu a la vez que físicamente”.

Stephen Hawking



CAPITULO 4. SALUD EN PUERTO MARQUÉS

4.1 Tipos de unidades de atención médica

Para las personas del Poblado de Puerto Marqués así como para toda la comunidad del municipio de Acapulco el acceso a los servicios de salud es libre y se trata de que sea eficiente y para ello existen diferentes tipos de asistencia médica que cuentan en conformidad con los estándares médicos y el personal que en ellos labora están bien capacitados para cada caso en particular, entre ellos mencionaremos de manera general solo los más importantes y el tiempo en recorrido que se tomaría en llegar desde nuestro punto de estudio:

Hospitales generales: Hospital Acapulco, ubicado en Av. Ruiz Cortínez de la colonia Alta Progreso que se encuentra a 50-60 minutos aproximadamente; Donato G. Alarcón en Av. Juan R. Escudero en CD. Renacimiento a 40 minutos aproximadamente.

Hospitales particulares: Clínica Papagayo ubicada en calle Juan Sebastián Elcano esquina con Urdaneta en Fraccionamiento Hornos a 30-40 minutos; Hospital Centro Médico ubicado en calle José Valdés Arévalo esquina con Av. Cuauhtémoc a 50 minutos aproximadamente; Hospital del Pacífico ubicado entre



calle Fraile y La nao Col. La Bocana a 30 minutos aproximadamente; Hospital Privado Magallanes ubicado en calle Wilfrido Massieu fraccionamiento Magallanes a 30 minutos aproximadamente; Hospital de Especialidades Santa Lucía ubicado en calle Vasco Núñez de Balboa Fraccionamiento Hornos a 30-40 minutos.

Hospitales Militares: SDN, Hospital Regional Militar Acapulco está ubicado sobre la Av. Adolfo Ruiz Cortínez en la colonia Alta Progreso a 50-60 minutos; Centro Médico Médicos Militares de Acapulco ubicados en Av. Constituyentes colonia Vista Alegre a 60 minutos aproximadamente, cabe mencionar que este servicio está disponible para toda la población en general.

Unidades de Medicina Familiar (IMSS) (ISSSTE): Clínica IMSS Acapulco No. 9, ubicada en Av. Cuauhtémoc, colonia Centro, a 60 minutos aproximadamente; Clínica IMSS No. 2 Progreso, ubicada en Av. Adolfo Ruiz Cortínez, colonia Alta Progreso, a 50-60 minutos; Clínica IMSS Zapata No. 26 ubicada en Boulevard Vicente Guerrero en la colonia Emiliano Zapata a 40 minutos aproximadamente; Clínica IMSS Coloso No. 28, ubicada en Av. Gran Vía Coloso, Etapa 19, colonia el Coloso a 25 minutos aproximadamente; Clínica IMSS Llano Largo No. 29, ubicada en Boulevard de las Naciones con salida a carretera Cayaco-Puerto Marqués, colonia Llano Largo a 20-25 minutos; Hospital General ISSSTE Acapulco ubicado en Av. Adolfo Ruiz Cortínez en colonia Alta Progreso a 50-60 minutos.



Unidades de Servicio Médico Generales: Cruz Roja Mexicana en la Col. Emiliano Zapata a 40 minutos aproximadamente; Cruz Roja Mexicana en el Boulevard de las Naciones a 20-30 minutos; Centro de Salud de Puerto Marqués, ubicado sobre Av. Miguel Alemán en el Poblado de Puerto Marqués a 10 minutos del punto más alejado del radio de acción; Servicios de consultorios médicos particulares y otros como Genéricos, Similares y Farmacias del Ahorro que se encuentran a 10 minutos aproximadamente.

El servicio que proporcionan los diferentes tipos de atención médica que se han señalado con anterioridad es muy diverso ya que algunos se limitan a proporcionar atención privada y otros a la población derechohabiente, dejando los servicios generales para el uso de la mayoría de la población. Los hospitales generales brindan servicio a toda la población y dependen del recurso del estado por lo que son muy concurridos provocando que haya mucha demanda, y el tiempo para ser atendidos puede prolongarse. No hay que olvidar que este servicio tiene un costo y puede variar dependiendo que tipo de atención se necesite. Estas unidades de salud brindan atención médica de consulta externa general, servicios de laboratorio, radiodiagnóstico, especialidades, hospitalización, operaciones, partos, urgencias, entre las más importantes y tienen como apoyo áreas de servicio social, administrativas, cocina, comedor, almacenes, lavandería, habitaciones de médicos y enseñanza. El tiempo de recorrido es muy largo para que la gente de Puerto Marqués llegue a ser atendido por lo que este servicio se usa más a menudo en casos de emergencia y para ser atendidos por periodos largos como en los casos que necesiten atención



de enfermería y recuperación. Entre estas atenciones podemos encontrar las enfermedades crónicas, partos y accidentes graves por mencionar algunos.

En los hospitales particulares el servicio es parecido al que se proporciona en los generales habiendo algunas diferencias importantes. Entre estas diferencias encontramos que las unidades de salud particular ofrecen una atención más personalizada ya que el número de los pacientes se reduce considerablemente teniendo un mayor control en todos los sentidos y por consiguiente el número de camas se reduce, generando mayor calidad y cantidad en el servicio. Las áreas que integran estos edificios son semejantes, a diferencia del mobiliario que las componen en ocasiones unos son de mejor calidad que los anteriores. El acondicionamiento de los espacios es más agradable ya que un menor número de personas los utiliza, lo que genera también que se conserven en mejor estado. Este servicio está disponible para todas las personas, pero el costo para ser atendidos está por encima de la mayoría de la gente que habita el poblado y Acapulco en general. Dentro de este grupo se encuentran los servicios médicos militares, los cuales brindan un servicio de primera para quienes tienen el recurso de pagarlos y con referencia al hospital solo lo usan las personas afiliadas o que son derechohabiente a este tipo de servicio médico. El tiempo de recorrido y ubicación de estos inmuebles también son considerables por tal motivo no podrían ser viables a ser utilizados para una emergencia.



Estamos llegando a los servicios de medicina familiar pertenecientes al IMSS y al ISSSTE, los cuales brindan atención médica a las personas que son derechohabiente de este bien social. Son derechohabientes al IMSS las personas que en su determinado trabajo, llámese empresa, tengan esta prestación y las personas que sean hijos, conyugue o padres del beneficiario. A estas personas se les atenderá de forma gratuita en las instalaciones pertenecientes al IMSSS según el sector que les corresponda. A pesar de que este servicio es gratuito para algunas personas y las instalaciones cuentan con el equipo, material y personal necesario, no se encuentra en la aceptación de un servicio de primera para la mayoría de la gente. Los tiempos de espera son muy prolongados, la atención del personal de apoyo en ocasiones resulta un tanto burocrática, entre cada cita médica existe un periodo muy largo, provocando que la población con derecho haga uso de este servicio solo para casos de emergencia o para ser hospitalizado. Los servicios que aquí se ofrecen son los de consulta externa, especialidades, análisis clínicos, radiodiagnóstico, hospitalización, emergencias de cualquier tipo, farmacia, sala de espera y otras más dependiendo de la unidad médica en cuestión. En otra modalidad de servicio médico restringido tenemos al ISSSTE donde solo tienen derecho a atenderse los trabajadores pertenecientes a dependencias del estado así como sus hijos, conyugues y padres. Como se mencionó anteriormente este servicio solo es para una porción de la población y sus características de funcionamiento son similares a la anterior.



Finalmente llegamos a lo que denominamos unidades de servicio médico general las cuales están destinadas a servir a cualquier persona teniendo un costo más accesible y un tiempo de espera menor, donde la mayoría de las personas optan por ir a una consulta de tipo general, en ocasiones de urgencias, para realizarse análisis clínicos, un radiodiagnóstico, partos y otras consultas de tipo enfermedad aguda. Hay que mencionar que estas unidades son de mucho menos áreas y cuentan con solo el personal y equipo necesarios para lo que fueron creadas. La gente de Puerto Marqués hace más uso de estos servicios debido a la morbilidad que existe y al poco tiempo que quiere permanecer en estos.

A continuación se realizará una descripción de los factores que influyen para tratar de determinar el tipo de servicio médico y sus características que necesitan los pobladores de Puerto Marqués para tratar de proporcionarles una digna atención médica.



4.2 Estadísticas de salud en Puerto Marqués

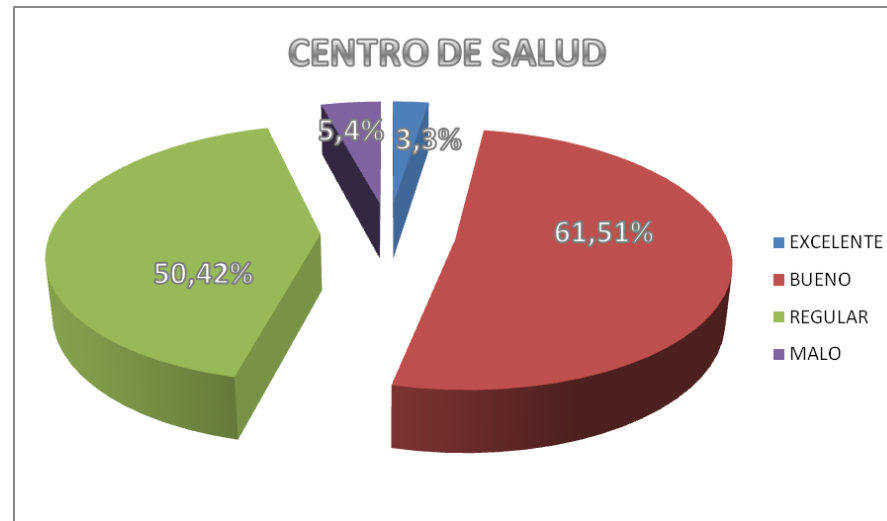
La salud es uno de los aspectos más preocupantes de toda población, desafortunadamente en nuestro país no se atiende la salud en forma preventiva ya sea por las condiciones económicas de la mayoría de la población, o por las condiciones de higiene en el hogar y en áreas públicas.

La salud es un tema de gran importancia dentro de cualquier sociedad a la cual se le debe de dar una excelente atención dentro de cualquier desarrollo urbano. En el caso de Puerto Marqués existe un centro de salud para satisfacer esta necesidad y presenta las siguientes características: es un edificio de dos niveles que rescató el gobierno y lo otorgó para que se proporcionara el servicio médico. Está ubicado sobre la avenida Miguel Alemán frente a la zona de restaurantes confundiendo entre todos los locales existentes. Esta edificación cuenta con una planta baja y una planta alta las cuales se encuentran deterioradas, ya que solo se le hacen cambios de pintura en su fachada. En la planta baja se encuentra la sala de espera, los consultorios médicos y un patio de servicio o limpieza. Hay que mencionar que estos consultorios médicos sirven también como cuarto de curaciones, almacén de medicamentos, archivo, y oficina del director. En la planta alta se encuentran dos habitaciones para los médicos pasantes. El centro de salud es insuficiente para los marquesanos, y algunos de estos optan por acudir al servicio médico



privado, a través de los consultorios particulares, que se encuentran cerca de mismo poblado;⁵⁰ aunque a la mayoría de las personas les parece que el servicio es bueno en general, según una encuesta realizada a 160 personas del poblado. (Ver gráfica 22)

Gráfica 22



Fuente: IBIDEM

⁵⁰ Encuesta a personas de Puerto Marqués por alumnos de la Facultad de Arquitectura de la UAA generación 2003-2008



Esta instalación tiene un horario de atención de 8:00 a 16:00 horas. Se atiende principalmente a niños, mujeres y ancianos. Las enfermedades que se atienden son las de los primeros síntomas como: broncorrespiratorias, gastrointestinales, parasitosis, epidémicas, limpieza dental y extracción de muelas.

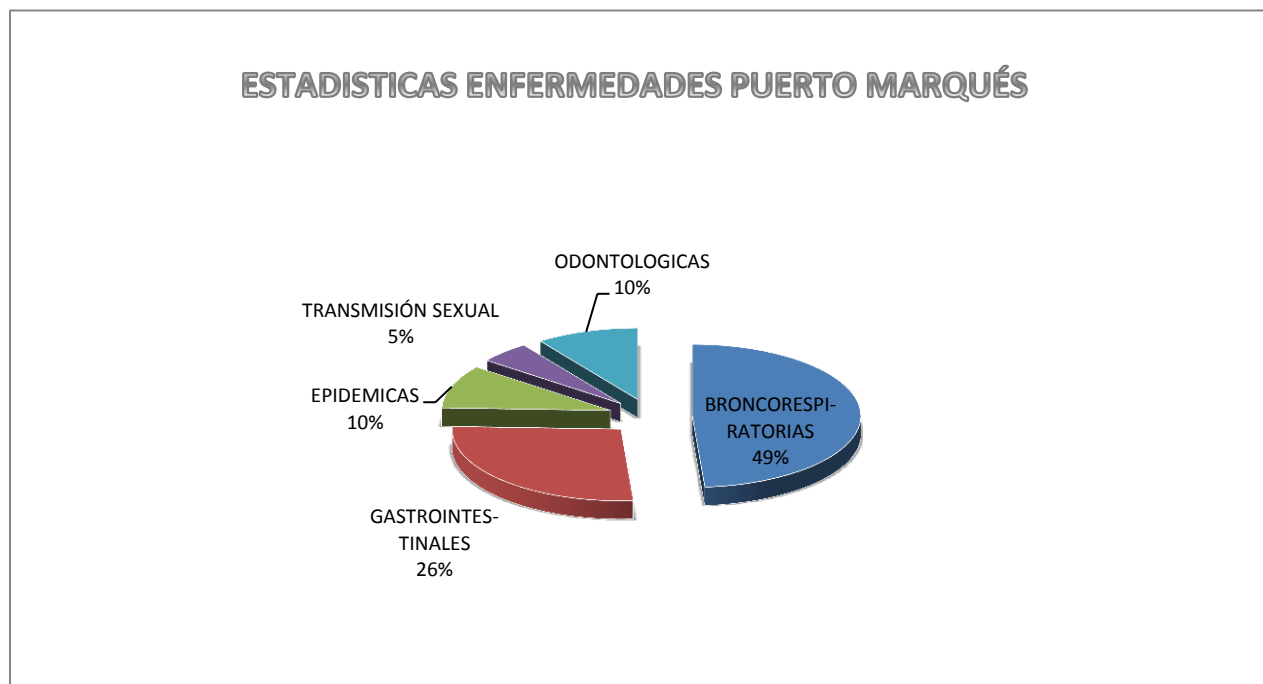
Se atienden 60 consultas generales por día aproximadamente y el 50% de los pacientes son menores de 5 años y el resto son adultos. De acuerdo a la información de campo las enfermedades más recurrentes en la población son:⁵¹

- Bronco respiratorias con el 50% de las consultas
- Gastrointestinales con el 25%
- Epidémicas con el 10%
- De transmisión sexual el 5%
- Odontológicas con el 10%

⁵¹ Informes médicos mensuales del centro de salud de Puerto Marqués



Gráfica 23



Fuente: Reportes mensuales del centro de salud de Puerto Marqués

Los reportes médicos mensuales de este centro de salud demuestran el siguiente índice de morbilidad en la población. Y de aquí las necesidades que tiene la mayoría de las personas en cuestión de salud.



Infecciones respiratorias agudas (IRA)

Enfermedades diarreicas agudas (EDA)

Paludismo (PAL)

Tuberculosis pulmonar (TB)

Diabetes mellitus (DM)

Hipertensión arterial (HTA)

Infecciones renales crónicas y agudas (IRC)

Bronco y neumonías (BN)

Displasias (DISP)

Politraumatismos y accidentes (FX)

Principales causas de morbilidad por grupo de edad

Cuadro 1

Edad	IRA	EDA	PAL	TB	DM	HTA	IRC	BN	DISP	FX
1-5	10	14	3	0	0	0	0	0	0	0
6-11	0	12	2	0	0	0	0	0	0	6
12-45	3	13	4	0	3	1	0	0	1	13
46-55	0	0	6	0	6	0	0	0	1	21
56-70	1	0	8	1	5	2	1	0	0	2
70+	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0

Fuente: Informes médicos mensuales del centro de salud de Puerto Marqués



El personal que labora en esta institución son:

- 3 médicos generales
- 1 dentista
- 2 pasantes
- 2 enfermeras
- 1 administrador

Debido a la poca población de Puerto Marqués, el centro de salud tiene la capacidad para atender otras poblaciones cercanas, cuyo radio de atención de este consultorio es de 4 zonas y se clasifica como sigue:

1.- Puerto Marqués que incluye la:

1. Glorieta
2. Colonia Guadalupana
3. Viveros
4. Cerrada del panteón
5. Vista Brisa
6. Dragos



2.- Nuevo Puerto Marqués

1. Pepsi
2. 19 de noviembre

3.- Altos de Miramar

4.- Fraccionamiento Miramar

El radio de acción de este centro de salud es muy importante ya que abarca, además de nuestro poblado en estudio, tres poblaciones más a las que se les otorga el servicio médico. Cabe señalar que estos sectores se conectan por una vía principal llamada carretera Cayaco-Puerto Marqués la cual se conecta en una glorieta con el acceso principal a Puerto Marqués, lo cual origina que las personas realicen sus traslados en muy corto tiempo. (Ver figura 3)



Radio de acción de centro de salud actual

Figura 3



Fuente: autor

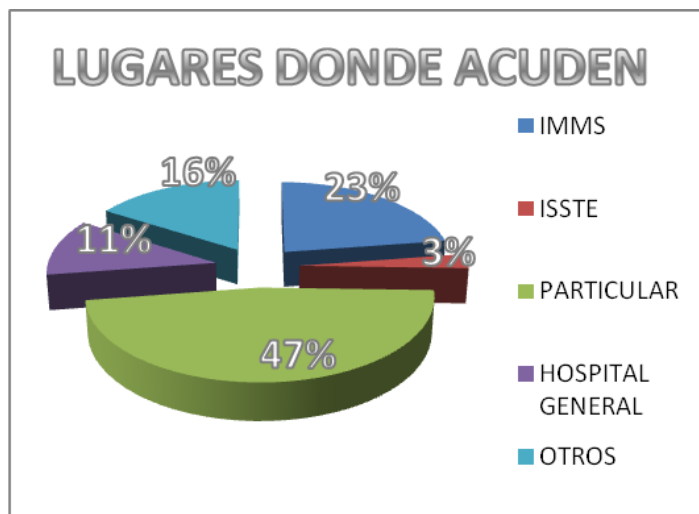
En la información pasada observamos lo que padece realmente la gente de Puerto Marqués ahora comparemos esa información con los servicios de salud a los que acude la mayoría. En estas gráficas presentamos a la izquierda las encuestas realizadas en campo y a la derecha las estadísticas de INEGI.



En estas dos gráficas encontramos en común, que la mayoría de las personas no es derechohabiente a servicios de salud con una cifra de 1783 según las gráficas de INEGI, 329 es la población con derechohabencia al IMSS, 37 personas al ISSSTE, y el resto al seguro popular, por lo que la gente opta por acudir a los consultorios particulares y al centro de salud de la región cuando no son situaciones de emergencia⁵². Estas cifras son congruentes ya que la mayoría de las personas de este lugar basan su economía en los servicios turísticos proporcionándolos con negocios propios y por tal motivo no están afiliados a este tipo de servicio médico. Los servicios médicos más próximos al poblado son: el centro de salud de Puerto Marqués que con el nuevo sistema de “Seguro Popular” las personas afiliadas a este reciben atención gratuita además de que se les otorgan pases para recibir atención médica en las unidades del IMSS; los consultorios de genéricos, del ahorro, similares, algunos consultorios particulares, la Clínica de Medicina Familiar No. 29 la cual corresponde a este sector de la población y la Cruz Roja Mexicana sobre el Boulevard de las Naciones.

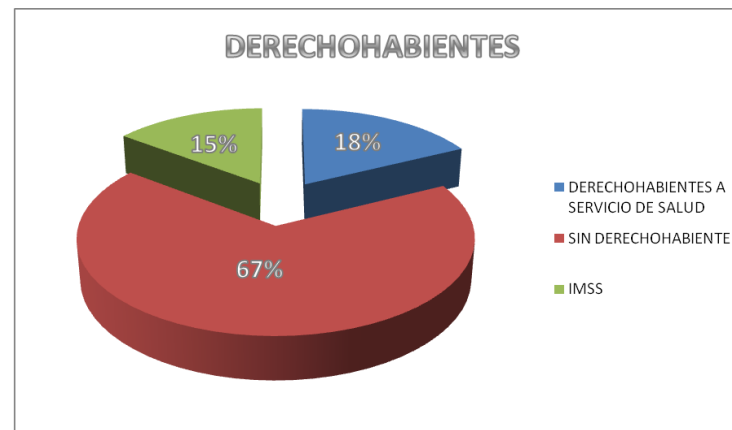
⁵² INEGI censo del 2005

Gráfica 24



Fuente: Encuesta a lugareños por alumnos de la Facultad de Arquitectura de la UAA generación 2003-2008

Gráfica 25



Fuente: Censo INEGI del 2005

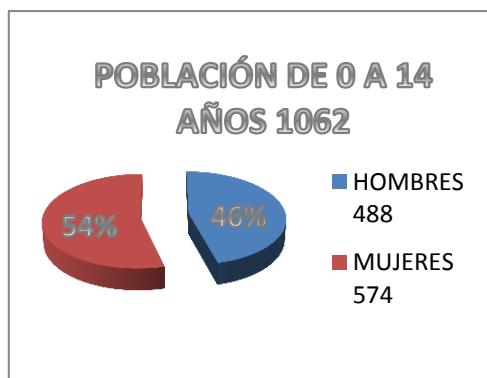
Concluyendo algunos puntos se puede decir que el Poblado de Puerto Marqués y sus alrededores necesitan urgentemente una nueva unidad de atención médica más equipada tratando de no caer en la exageración de incorporar áreas que no se utilizarían por lo que su mantenimiento resultaría costoso y con muy poco beneficio. Por esta razón se pensaría en una unidad que tuviera los servicios de consulta externa, urgencias sin operaciones, salas de diagnóstico y otras áreas de apoyo para el correcto



funcionamiento del lugar. Para tales efectos se recomienda clasificar a la población en edades de menores de 15 años hombres y mujeres y en edades de mayores de 15 años, para poder determinar los consultorios y posibles especialidades que se manejen. En esta cifra podemos ver que una tercera parte de la población son niños. Los reportes del centro de salud indican que el 50% de los pacientes son niños. La mayor parte la población es adulta y en todas las cifras encontramos que la mayoría de la población son mujeres por lo que se pensará en un consultorio de ginecología, pediatría y otros servicios de apoyo diagnóstico como ya se había adelantado anteriormente.⁵³ Se tendrá como base los reportes mensuales existentes de la morbilidad y el tipo de servicio que demanda la población de este sector de la ciudad.

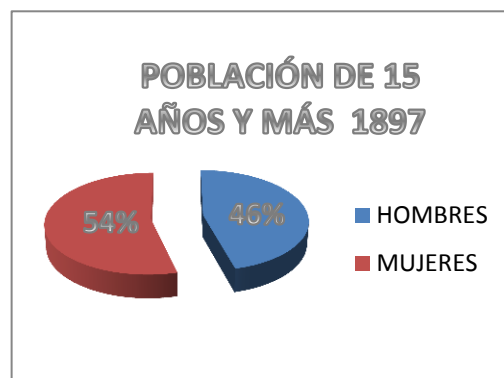
POBLACIÓN DE 0 A 14 AÑOS 1062

Gráfica 26



Fuente: IBIDEM

POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS 1897 Gráfica 27



Fuente: IBIDEM

⁵³ Hospitales de Enrique Yáñez



Conclusiones

- Puerto Marqués es una de las poblaciones de Acapulco que presenta un gran panorama turístico por su belleza natural, pero también encontramos que las condiciones de vida de sus habitantes no son las más adecuadas; esto se debe a diferentes factores como son: lo económico, político, social y cultural.
- Es necesario atender el problema de la vivienda, haciendo mejores propuestas para que la gente tenga un lugar digno donde vivir, así como el mejoramiento de la infraestructura.
- Crear espacios públicos para la recreación de los pobladores es otra necesidad que tiene la gente de Puerto Marqués, para poder mejorar su calidad de vida.
- El mercado es un punto importante a regenerar ya que está en pésimas condiciones debido a sus instalaciones que se encuentran en gran medida con faltas de higiene.



- Puerto Marqués ha crecido desordenadamente causando un descontrol en el aspecto: social, cultural, político, económico y ambiental; originando que este puerto sea uno de los destinos turísticos más deficientes en los servicios que ofrece.
- En el tema de la salud, el cual juega un papel muy importante dentro de la sociedad, es necesario reubicar y crear un nuevo edificio donde se pueda atender con mayor calidad de servicio a la gente de este poblado. El tipo de servicio es adecuado ya que corresponde con la morbilidad que presenta Puerto Marqués de acuerdo con la información recabada con las encuestas realizadas en campo, por los reportes mensuales del centro de salud existente y las estadísticas proporcionadas por INEGI, por lo que se pensará en un lugar que reúna las condiciones favorables para el desarrollo y atención médica de la población. Haciendo énfasis a lo recabado a lo largo de la investigación se concluye también en que se manejará el concepto de clínica para la prevención de enfermedades con apoyo de radiodiagnóstico y análisis clínicos antes que tratar un problema crónico. Por lo que se crearán las áreas de apoyo que ayuden al correcto funcionamiento de nuestro servicio e instalaciones.



CAPITULO 5

“La salud es la justa medida entre el calor y el frío”.

Aristóteles



CAPÍTULO 5. PROYECTO: “CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

5.1 Concepto del proyecto

La implantación de seguridad social en México se realizó por parte del IMSS en 1943 y el ISSSTE en 1960. En estos modelos se buscaban espacios adecuados donde se practicara la medicina moderna con todos sus recursos humanos necesarios. Condiciones que no reunían por insuficiencias presupuestales las instalaciones dependientes del estado. Los hospitales norteamericanos se convirtieron en el antecedente de planeación de los hospitales modernos en México adoptando casi todas sus características de funcionamiento. El volumen de obra en los últimos lustros por parte de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, ISSSTE, PEMEX y el IMSS ha permitido la acumulación de experiencia de datos para modificar y modelar con nuestra realidad las características generales tomadas inicialmente de los hospitales norteamericanos.

Los tipos principales de edificios que se dedican al servicio de salud son: la Clínica, el Hospital y el Sanatorio. Nuestro modelo de proyecto lo clasificaremos como clínica ya que este concepto encierra las características de nuestro edificio. Y el modelo de funcionamiento y servicio girará en torno a los datos y



estadísticas recogidos en la investigación resumido en las conclusiones realizadas en este documento. La clínica es un establecimiento dedicado a proporcionar asistencia o tratamiento médico a determinadas enfermedades. A diferencia del Hospital y el Sanatorio la Clínica se centra más en la comunidad en la que se establecen, no requieren grandes cantidades de espacio para el cuidado de sus pacientes ya que se dedican a la atención y tratamiento de pacientes ambulatorios permitiendo que las consultas externas tengan espacio para más instalaciones.

Las fases del proceso del servicio médico comienzan con las muestras o síntomas que el paciente comunica al doctor. Después el médico explorará al paciente para hacer un diagnóstico de presunción; finalmente se realizarán exploraciones complementarias las cuales se llevaran a cabo mediante exámenes de laboratorio y radiodiagnóstico. De esta forma se deben disponer los espacios de tal forma que los médicos y pacientes puedan hacer uso de forma controlada y adecuada de todos los servicios que se proporcionen. El resultado es generar un área de articulación general, la cual puede ser la sala de espera, que permita que los espacios giren alrededor de ella convirtiéndola en el eje principal del edificio.



5.2 Programa arquitectónico

Espacio	5.- Laboratorios
1.- Consulta externa	Cubículo de toma de muestra
Recepción-caja	Recepción de muestras
Sala de espera	
2 Consultorio de medicina general	6.- Gobierno
Servicio social	Dirección
Farmacia	Administración
2.- Urgencias	Médico residente
Cuarto de curaciones	
Cuarto de recuperación	7.- Servicios
½ baño	Sanitarios para pacientes
3.- Especialidades	Sanitarios para el personal
1 Consultorio de Odontología	Área de usos múltiples
1 consultorio de Pediatría	Módulo de vigilancia
1 consultorio de Gineco-obstetricia	Área de maniobras
4.- Radiología	Estacionamiento
Sala de Rayos X	Cuarto de máquinas
Cuarto oscuro	Área de basura y desechos
Cubículo de interpretación	
Vestidor	
½ baño	
Control	



5.3 Análisis de necesidades

Espacio	Actividad
1.- Consulta externa	
Recepción-caja	Llegar, registrarse, pagar servicio
Sala de espera	Llegar, esperar
2 Consultorio de medicina general	Llegar, entrevistar, oscultar, diagnosticar
Servicio social	Llegar, entrevistar, dar información, orientar
Farmacia	Atender, vender medicamento, guardar medicamento
2.- Urgencias	
Cuarto de curaciones	Llegar en camilla, realizar curaciones
Cuarto de recuperación	Descansar, esperar, revisar paciente
½ baño	Realizar necesidades fisiológicas, limpieza
3.- Especialidades	
1 Consultorio de Odontología	Llegar, entrevistar, oscultar, diagnosticar
1 consultorio de Pediatría	Llegar, entrevistar, oscultar, diagnosticar
1 consultorio de Gineco-obstetricia	Llegar, entrevistar, oscultar, diagnosticar
4.- Radiología	
Sala de Rayos X	Realizar radiografías
Cuarto oscuro	Revelar las radiografías
Cubículo de interpretación	Interpretar las radiografías
Vestidor	Cambiarse
½ baño	Realizar necesidades fisiológicas
Control	Manejar aparato de rayos x

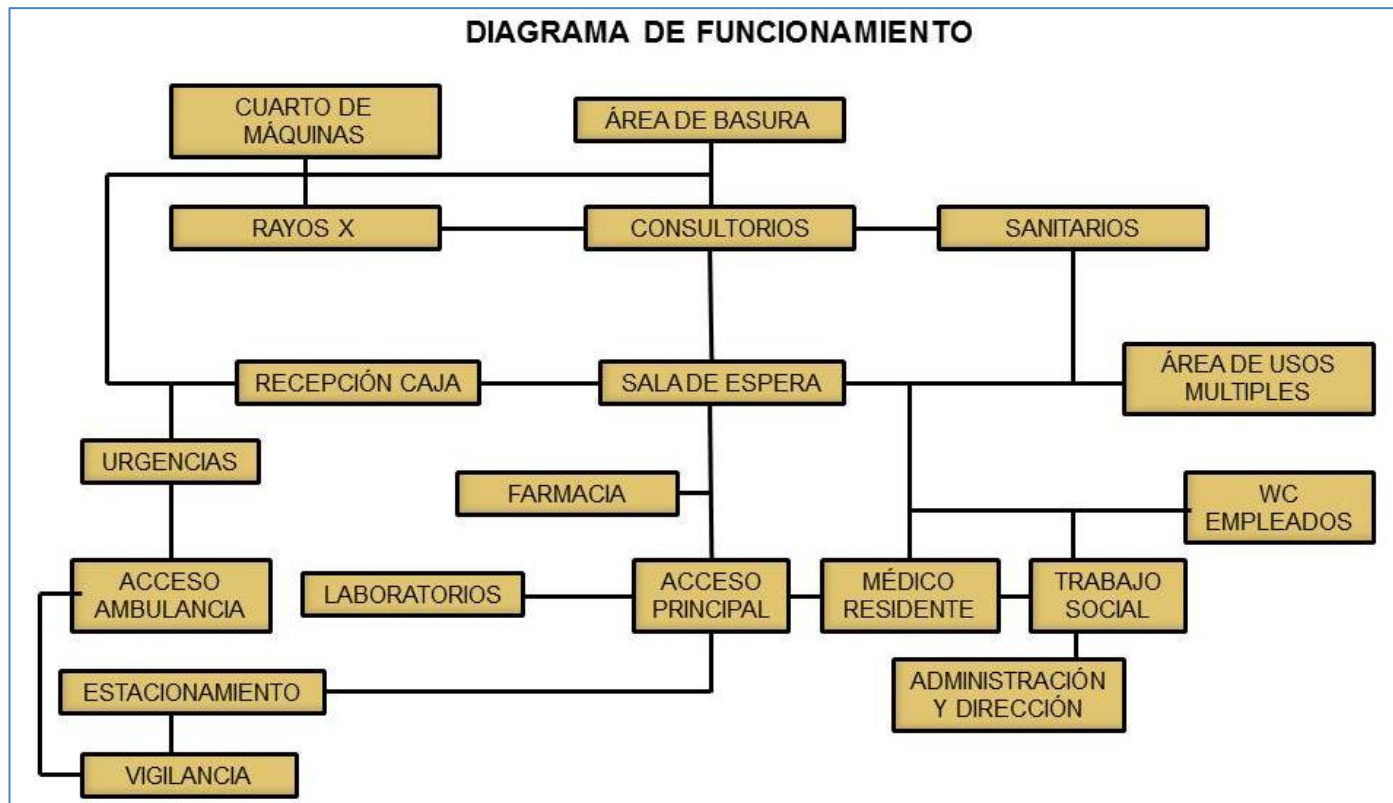


5.- Laboratorios	
Cubículo de toma de muestra	Tomar muestras
Recepción de muestras	Recibir muestras, analizar muestras
6.- Gobierno	
Dirección	Recibir personal, entrevistar, planear,
Administración	Llevar el control de la clínica, planear
Médico residente	Cocinar, comer, dormir, bañarse, descansar, estudiar
7.- Servicios	
Sanitarios para pacientes	Realizar necesidades fisiológicas
Sanitarios para el personal	Realizar necesidades fisiológicas
Área de usos múltiples	Realizar pláticas, reuniones
Módulo de vigilancia	Vigilar, llevar control, orientar
Área de maniobras	Llegar, dejar herido con ambulancia, recolección de basura
Estacionamiento	Llegar, estacionarse
Cuarto de máquinas	Instalación de máquinas y tablero general eléctrico
Área de basura y desechos	Depósito de basura y desecho de curaciones



5.4 Diagrama de funcionamiento

Figura 4



Fuente: Autor



5.5 Localización del proyecto

El terreno se encuentra en el poblado de Puerto Marqués sobre la Avenida Miguel Alemán, con dirección al paso a desnivel de mismo poblado. Tiene un frente de 60 m. por 35 m. de fondo. Colinda: al norte, con la Avenida Miguel Alemán, al sur con la laguna negra de Puerto Marqués, al este y al oeste con dos predios.

Es un terreno de topografía plana, con suelo blando tipo B. Presenta vegetación en el fondo del mismo.

Los vientos dominantes son de este a oeste.

El terreno se encuentra ubicado en un punto medio con referencia al radio de acción, al que se está proyectando. (Ver figura 1 y 2)

Localización del terreno

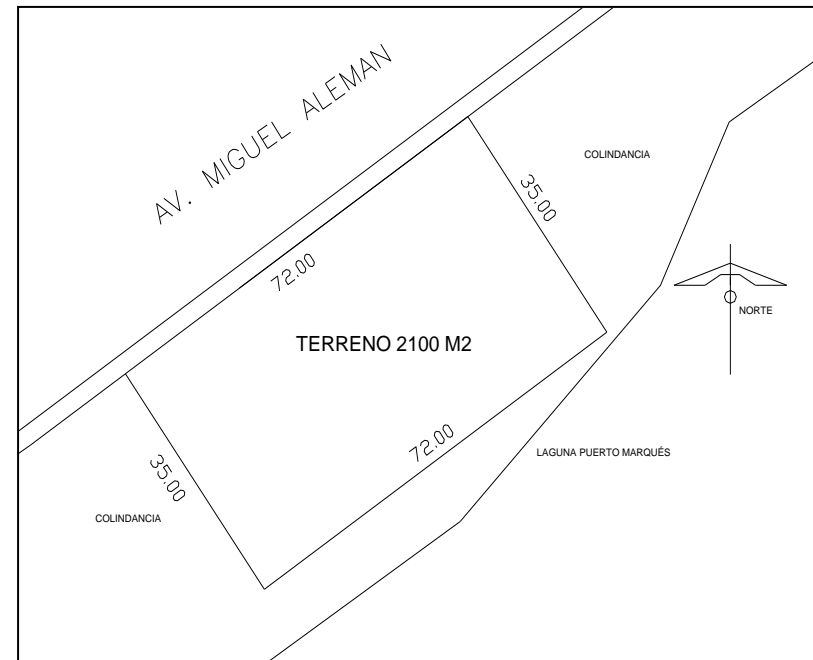
Figura 1



Fuente: Autor

Croquis del terreno

Figura 2



Fuente: Ibídem



5.6 Normatividad

Toda obra de carácter hospitalario o establecimiento para la salud, se ubicará en los lugares que expresamente lo señalen los Planes de Acondicionamiento Territorial y desarrollo urbano.

Los terrenos para las edificaciones de salud se construirán sobre terrenos con las siguientes características:

En cuanto a su ubicación:

- a) Ser predominantemente planos.
- b) Estar alejados de zonas sujetas a erosión de cualquier tipo.
- c) Estar libres de fallas geológicas.
- d) Evitar hondonadas y terrenos susceptibles de inundaciones.
- e) Evitar terrenos arenosos, pantanosos, arcillosos, limosos, antiguos lechos de ríos y/o con presencia de residuos orgánicos o rellenos sanitarios.
- f) Evitar terrenos con aguas subterráneas (se debe excavar mínimo 2.00 mts. detectando que no aflore agua).



En cuanto a la disponibilidad de los servicios básicos deberán contar con:

- a) Abastecimiento de agua potable adecuada en cantidad y calidad.
- b) De no contar el núcleo urbano con servicios de desagüe, las aguas servidas previamente tratadas, se evacuarán hacia pozos sépticos y/o de percolación; para luego derivar los residuos a través de colectores a ríos, riachuelos u otros.
- c) Energía eléctrica y/o grupos electrógenos.
- d) Comunicaciones y Red Telefónica.

En cuanto a su accesibilidad:

- a) Los terrenos deben ser accesibles peatonal y vehicularmente, de tal manera que garanticen un efectivo y fluido ingreso al establecimiento de pacientes y público.
- b) Se evitará su proximidad a áreas de influencia industrial, establos, crematorios, basurales, depósitos de combustible e insecticidas, fertilizantes, morgues, cementerios, mercados o tiendas de comestibles, grifos, depósitos de combustibles, cantinas, bares, locales de espectáculos y en general lugares que puedan impactar negativamente en el funcionamiento de la edificación de salud.



En cuanto a su orientación y factores climáticos:

- a) Protección de vientos dominantes y temperaturas extremas,
- b) Resistencia a precipitaciones pluviales y granizadas intensas.
- c) Capacidad para lograr iluminación y ventilación naturales.

5.7 Compatibilidad de uso de suelo

Clínicas y centros de salud

Centros de salud, Clínicas de urgencias y generales y laboratorios

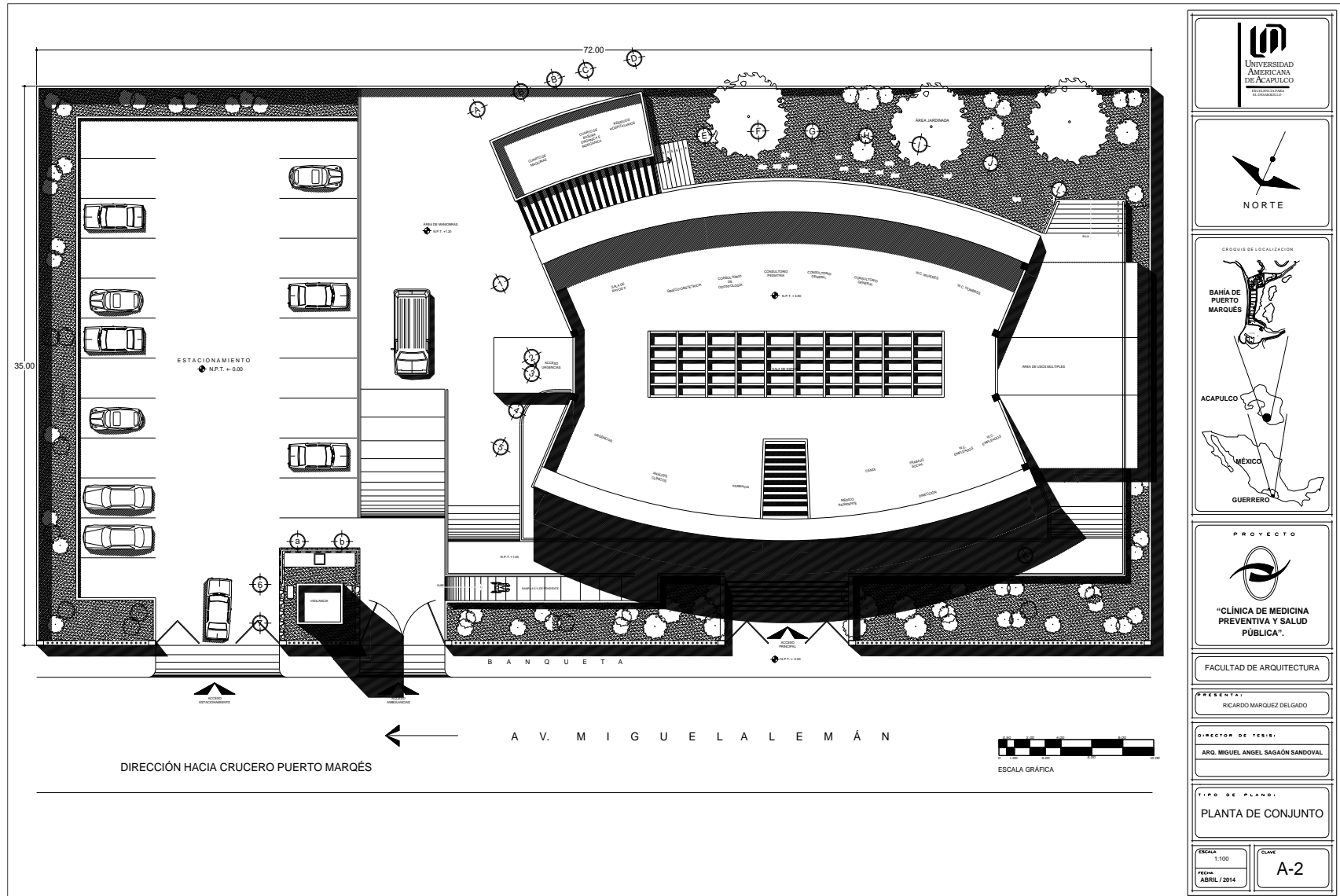
El tipo de uso de suelo con el que este tipo edificación es compatible son los siguientes.

HC (habitacional con comercio), HM (habitacional mixto), I (industria), E (equipamiento), HRC (habitacional, urbano rural, con comercio y servicios).



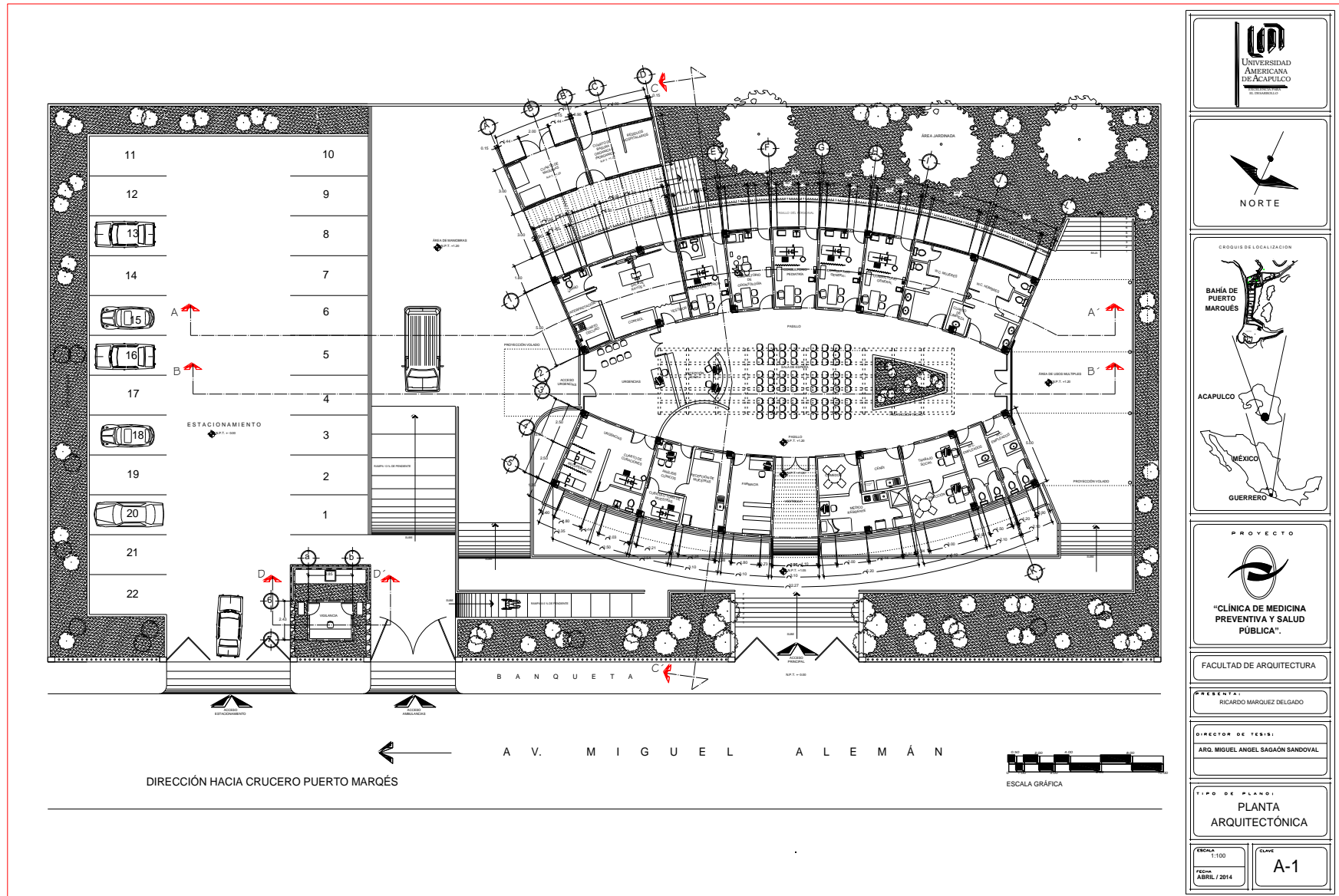
5.8 Planos arquitectónicos

5.8.1 Planta de conjunto



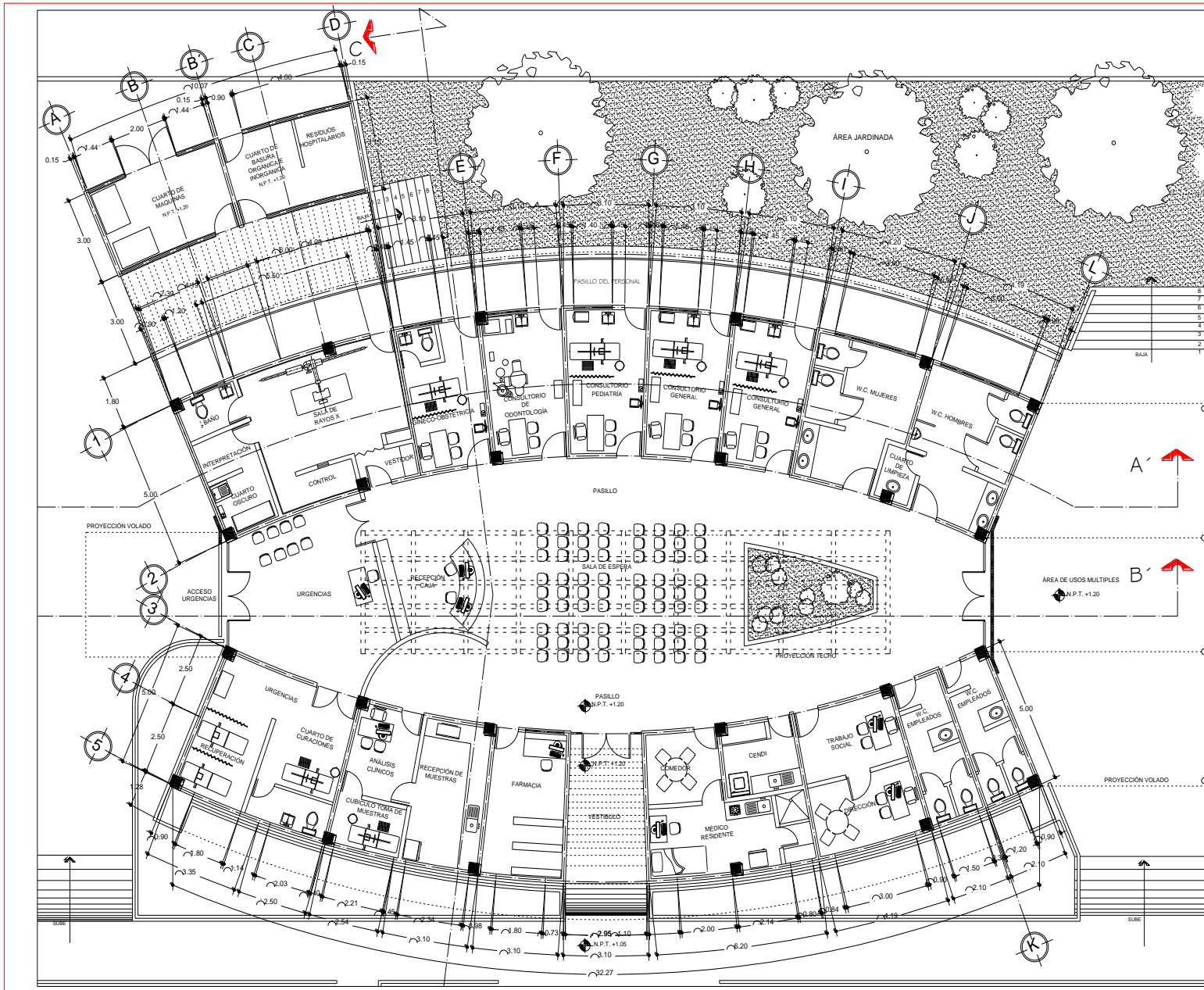


5.8.2 Planta Arquitectónica





"CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".

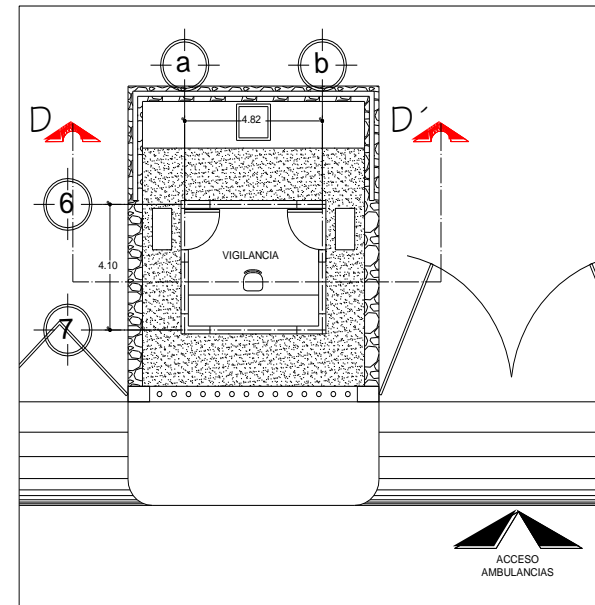
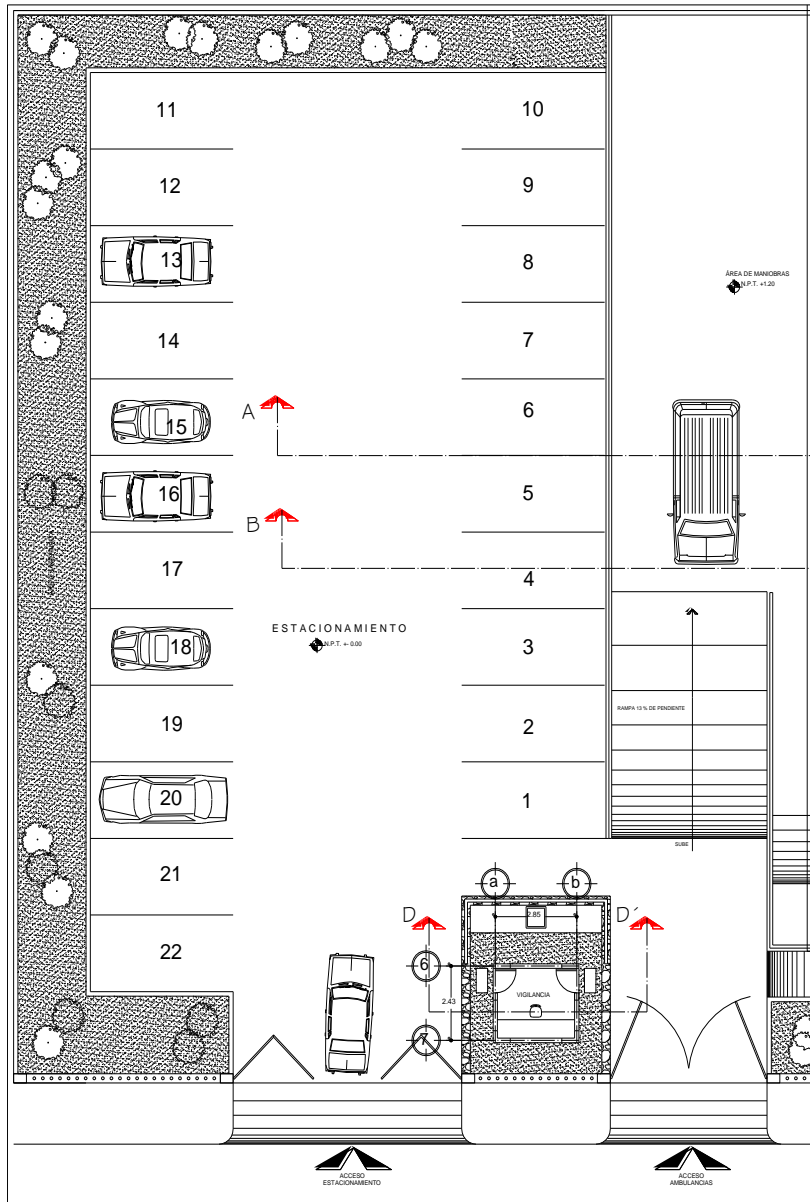


CRUCIOS DE LOCALIZACION 	
PROYECTO 	
"CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PRESENTA: RICARDO MARQUEZ DELGADO	
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL ANGEL SAGAÓN SANDOVAL	
TIPO DE PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA	
ESCALA: 1:100 Fecha: ABRIL / 2014	CLAVE: A-1





“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.



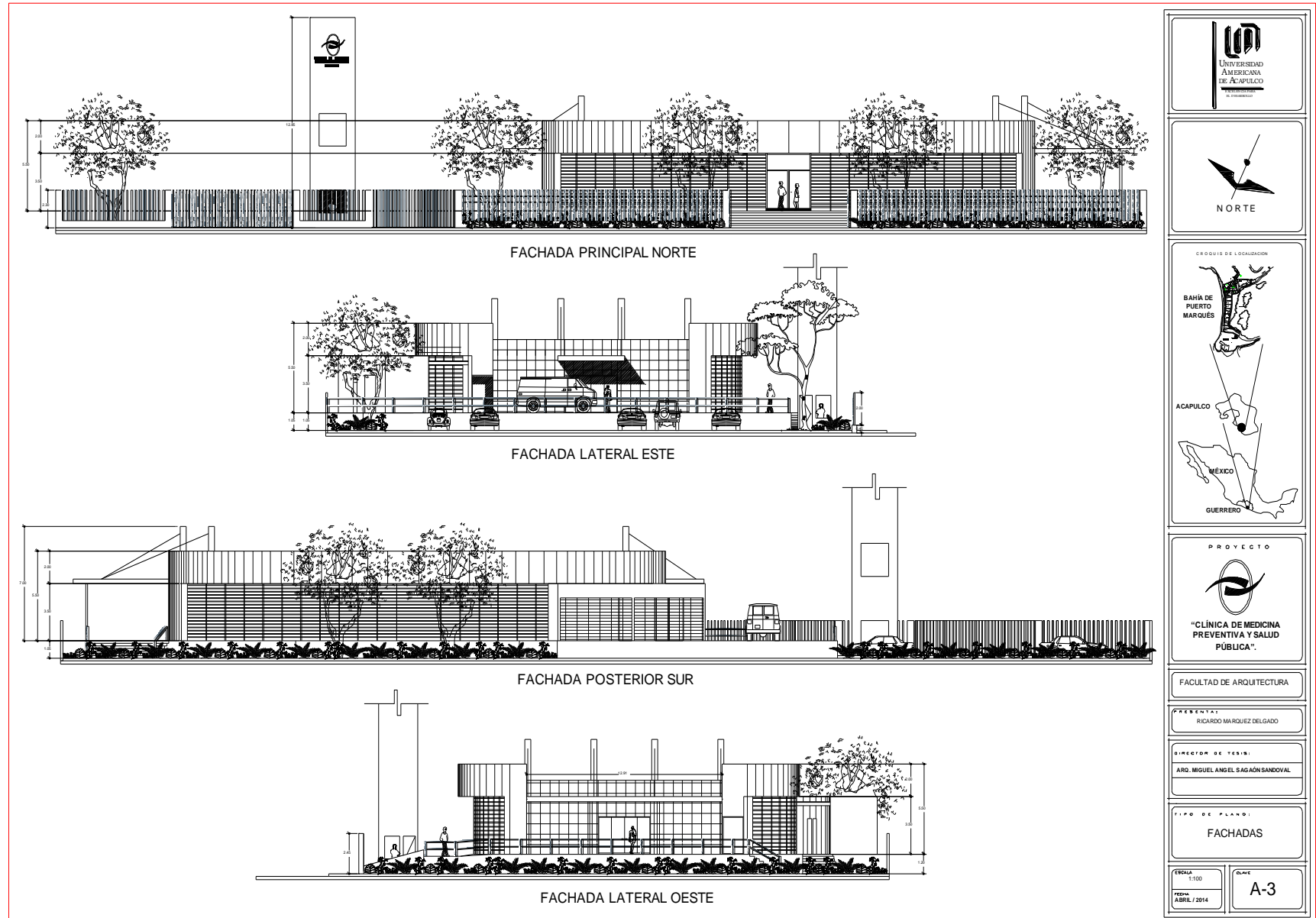
CASETA DE VIGILANCIA

CROQUIS DE LOCALIZACION
PROYECTO "CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PRESENTA: RICARDO MARQUEZ DELGADO
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL ANGEL SAGUÓN SANDOVAL
TIPO DE PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESCALA: 1:100
FECHA: ABRIL / 2014
CLAVE: A-1



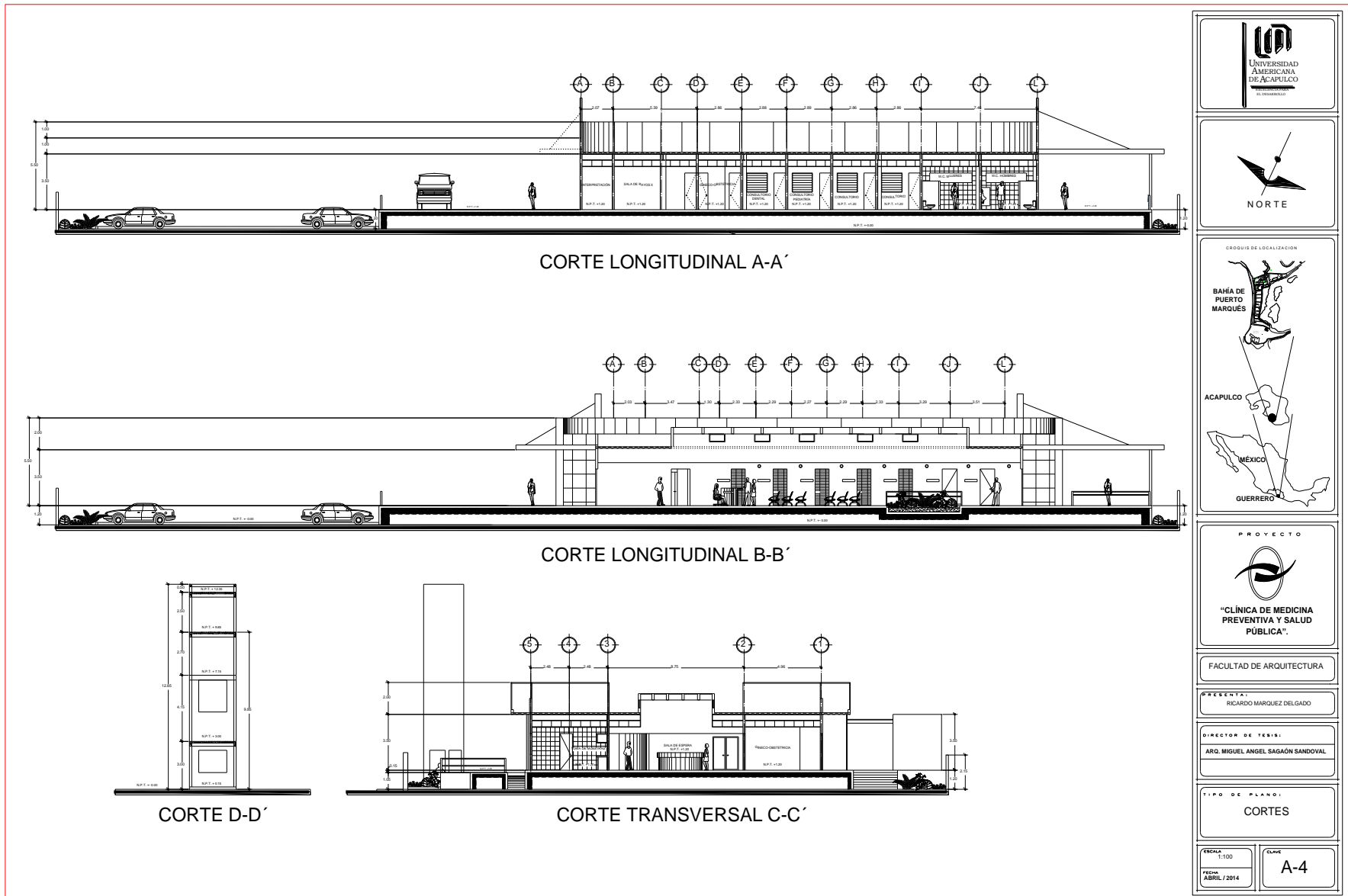


5.8.3 Fachadas



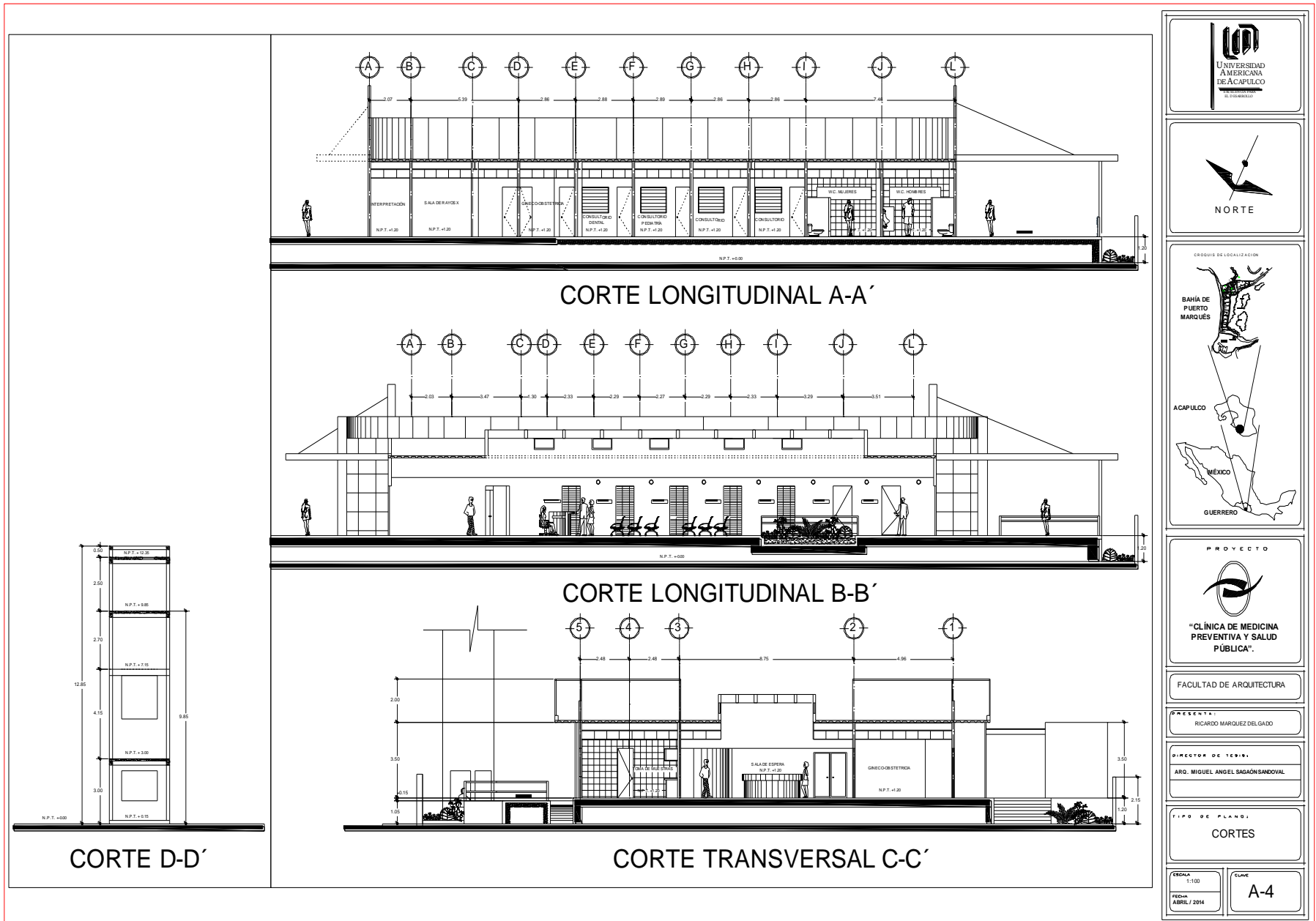


5.8.4 Cortes





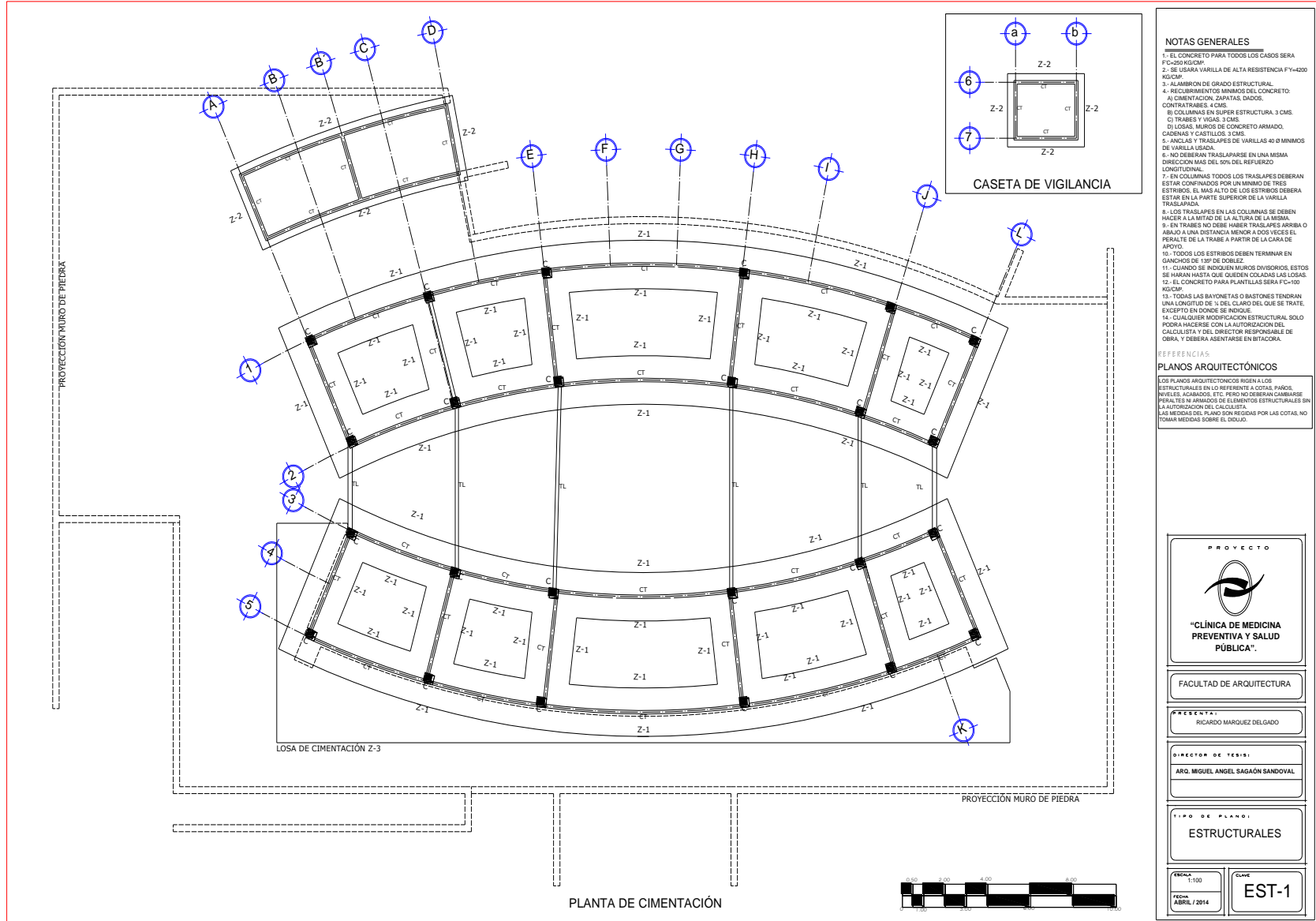
“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

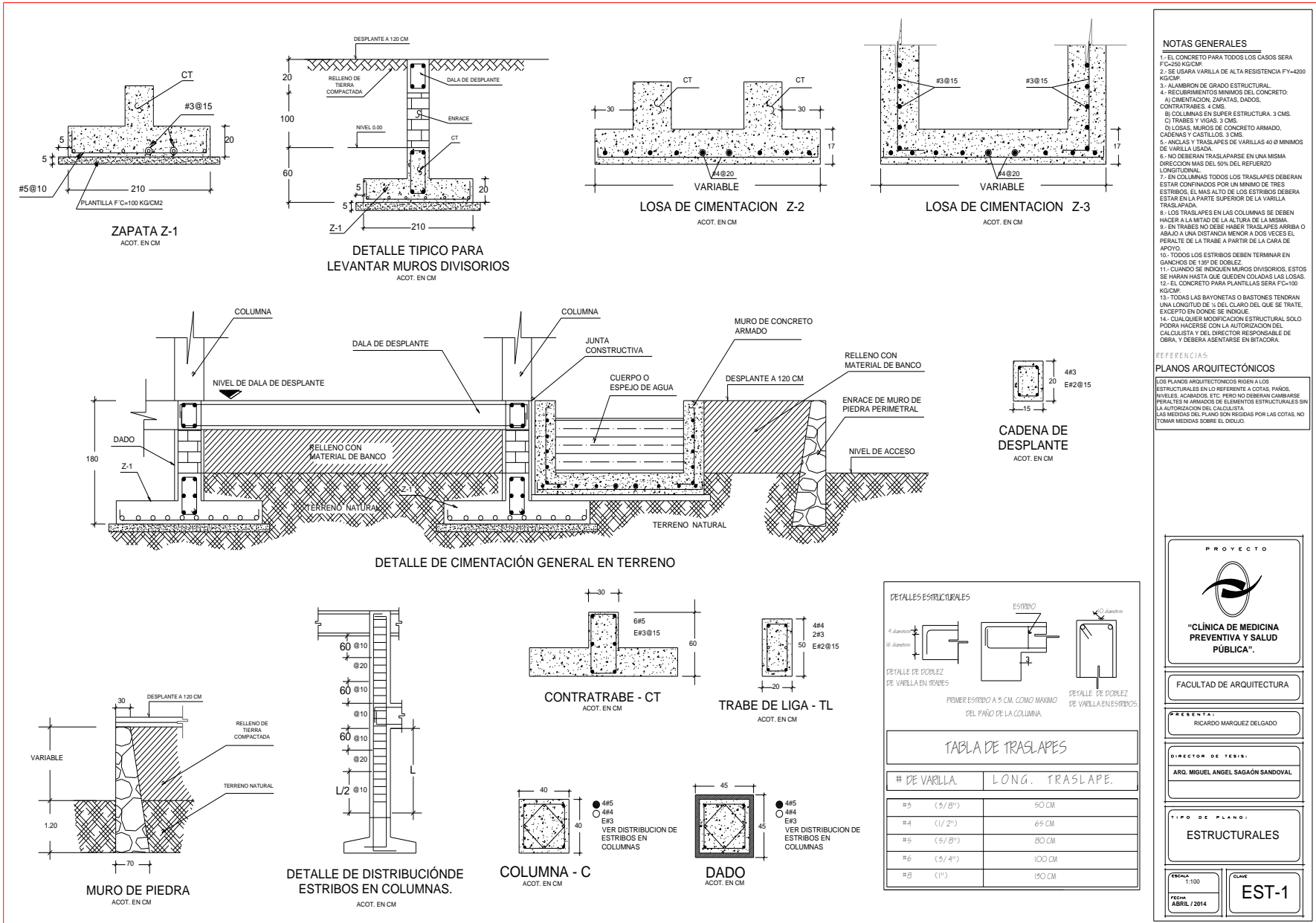




5.9 Planos estructurales

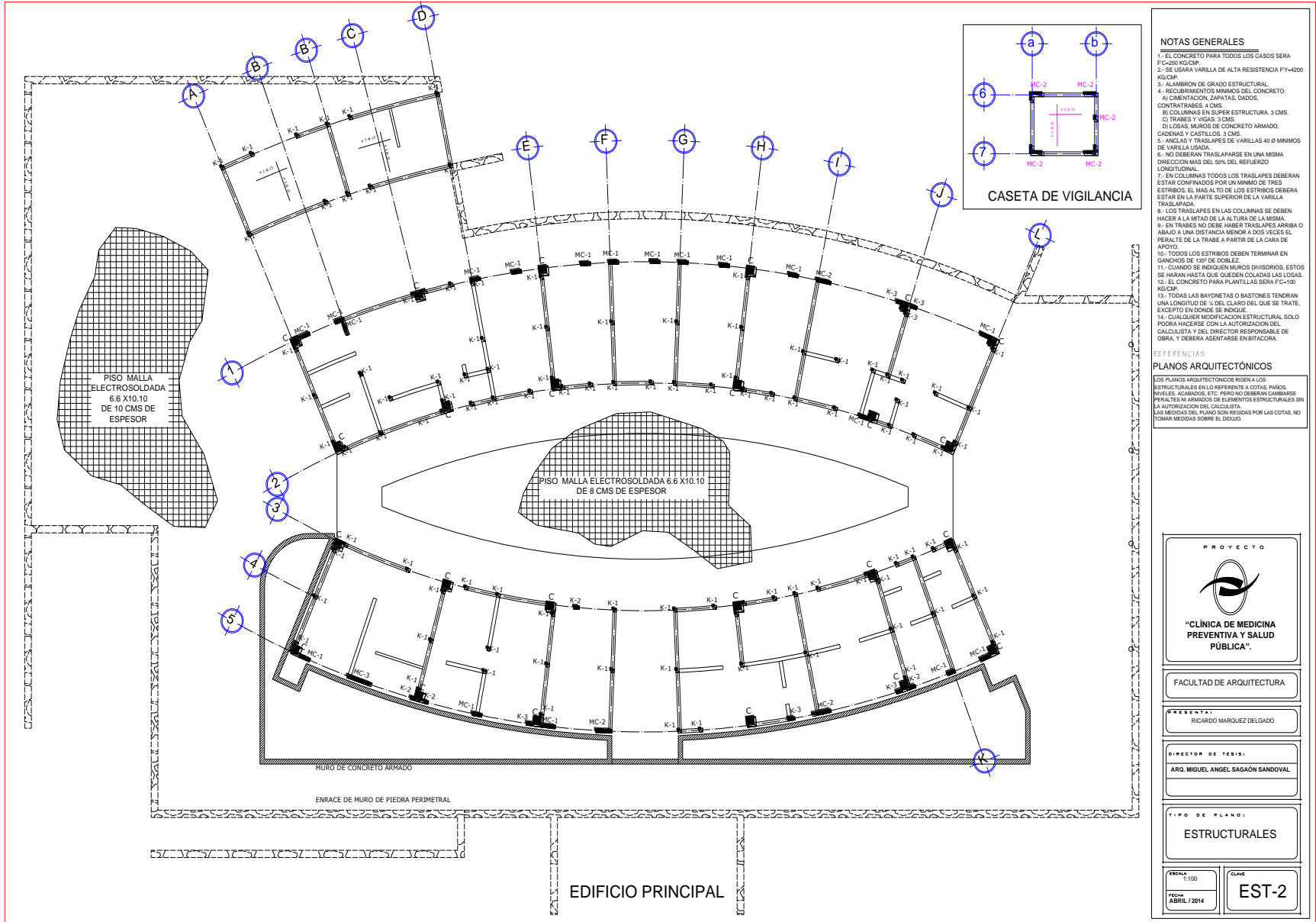
5.9.1 Cimentación

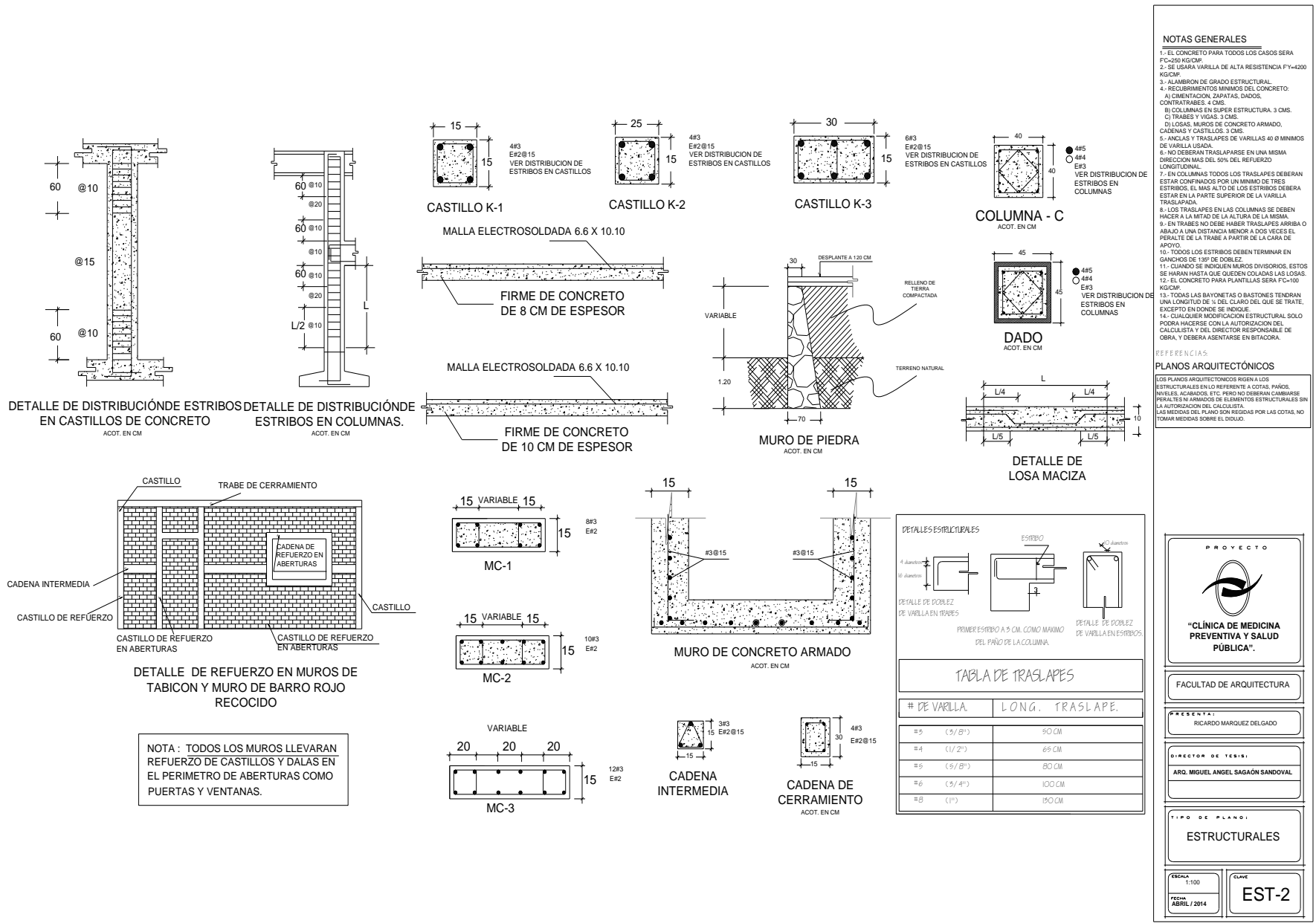


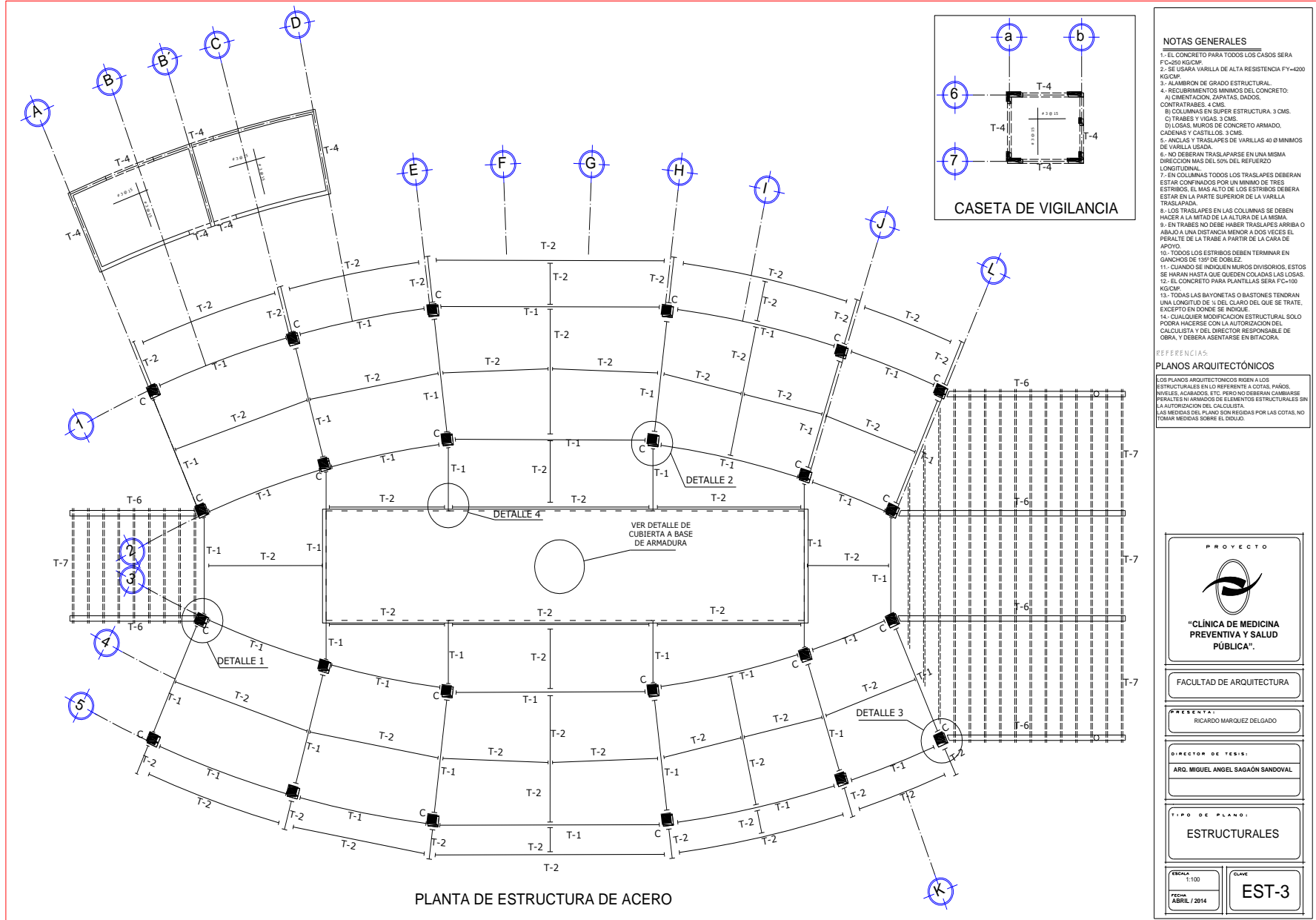




5.9.2 Estructuras







- NOTAS GENERALES**
- 1.- EL CONCRETO PARA TODOS LOS CASOS SERA FC-250 KG/CM².
 - 2.- SE USARA VARILLA DE ALTA RESISTENCIA FY=4200 KG/CM².
 - 3.- ALAMBRO DE GRADO ESTRUCTURAL.
 - 4.- RECURRIMIENTOS MÍNIMOS DEL CONCRETO: A) ORIENTACION, ZANJATAS, DADOS, CONTRABRABES, 4 CMS.
 - 5.- ANCLAS Y TRASLAPES DE VARILLAS 40 Ø MÍNIMOS DE VARILLA USADA.
 - 6.- NO DEBERAN TRASLAPARSE EN UNA MISMA DIRECCION MAS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
 - 7.- EN COLUMNAS TODOS LOS TRASLAPES DEBERAN ESTAR CONFINADOS POR UN MÍNIMO DE TRES ESTRIBOS. EL MAS ALTO DE LOS ESTRIBOS DEBERA ESTAR EN LA PARTE SUPERIOR DE LA VARILLA TRASLAPADA.
 - 8.- LOS TRASLAPES EN LAS COLUMNAS SE DEBEN HACER A LA MITAD DE LA ALTURA DE LA MISMA.
 - 9.- EN TRABES NO DEBE HABER TRASLAPES ARRIBA O ABAJO A UNA DISTANCIA MENOR A DOS VECES EL PERALTE DE LA TRABA A PARTIR DE LA CARA DE APOYO.
 - 10.- TODOS LOS ESTRIBOS DEBEN TERMINAR EN GANCHOS DE 135º DE DOBLEZ.
 - 11.- CUANDO SE INDICAN MUROS DIVISORIOS, ESTOS SE HARAN HASTA QUE QUEDEN COLGADOS EN LOSAS.
 - 12.- EL CONCRETO PARA PLANTILLAS SERA FC=100 KG/CM².
 - 13.- TODAS LAS BAYONETAS O BASTONES TENDRAN UNA LONGITUD DE 1/2 DEL CLARO DEL QUE SE TRATE, EXCEPTO EN DONDE SE INDIQUE.
 - 14.- CUALQUIER MODIFICACION ESTRUCTURAL SOLO PODRA HACERSE CON LA AUTORIZACION DEL CALCULISTA Y DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA, Y DEBERA ASENTARSE EN BITACORA.

REFERENCIAS

PLANOS ARQUITECTONICOS

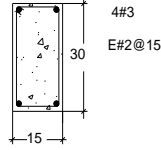
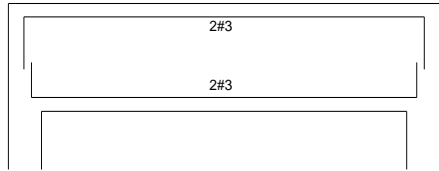
LOS PLANOS ARQUITECTONICOS RIGEN A LOS ESTRUCTURALES EN LO REFERENTE A COTAS, PANOS, NIVELES, ACABADOS, ETC. PERO NO DEBERAN CAMBIARSE PERALTES NI ARMADOS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES SIN LA AUTORIZACION DEL CALCULISTA. LAS MEDIDAS DEL PLANO SON REGIDAS POR LAS COTAS, NO TOMAR MEDIDAS SOBRE EL DIBUJO.

PROYECTO "CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PRESENTA: RICARDO MARQUEZ DELGADO	
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL ANGEL SAGAÓN SANDOVAL	
TIPO DE PLANO: ESTRUCTURALES	
ESCALA: 1:100	CLAVE: EST-3
FECHA: ABRIL / 2014	

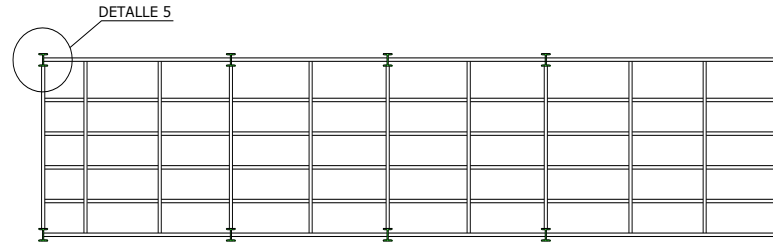




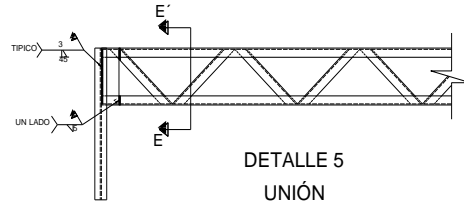
TRABE T-4



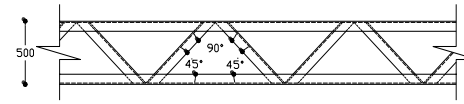
TRABE T-4



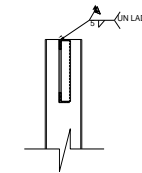
DETALLE DE CUBIERTA A BASE DE ARMADURA



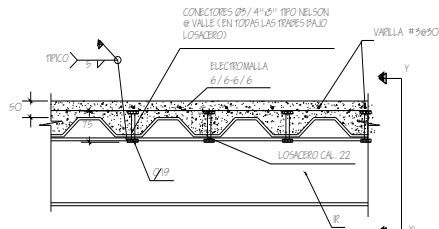
DETALLE 5
UNIÓN
VIGA-ARMADURA
ACOT. EN MM



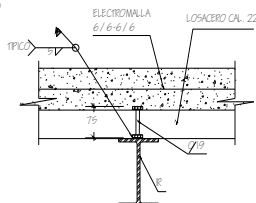
ARMADURA T-5
ACOT. EN MM



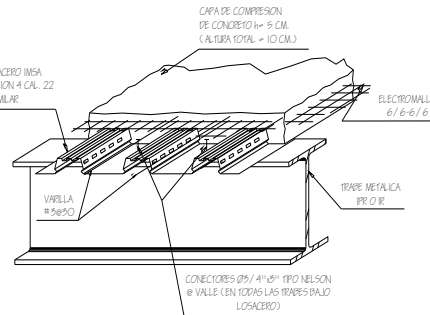
CORTE E-E'
ACOT. EN MM



UNIÓN DE TRABE Y LOSACERO
ACOT. EN MM



DETALLE DE LOSACERO
CORTE Y-Y'
ACOT. EN MM



ISOMETRICO DE
LOSACERO
ACOT. EN MM

H
I
L
O

TRABE	TIPO	PESO
T-1	IR 305	52.2 KG/M
T-2	IR 305	32.8 KG/M
T-3	IR 203	26.6 KG/M
T-5	LI 76 X 6	7.29 KG/M
T-6	OC 200	KG/M
T-7	OC 61	KG/M

DETALLES DE ESTRUCTURA DE ACERO

NOTAS GENERALES

- 1.- EL CONCRETO PARA TODOS LOS CASOS SERA F'c=200 KG/CM².
- 2.- SE USARA VARILLA DE ALTA RESISTENCIA FY=4200 KG/CM².
- 3.- ALAMBRON DE GRADO ESTRUCTURAL.
- 4.- RECUBRIMIENTOS MINIMOS DEL CONCRETO:
 - A) CIMENTACION, ZAPATAS, DADOS, CONTRA TRABES. 4 CMS.
 - B) COLUMNAS EN SUPER ESTRUCTURA. 3 CMS.
 - C) TRABES Y VIGAS. 3 CMS.
- 5.- ANCLAS Y TRASLAPES DE VARILLAS 40 Ø MINIMOS DE VARILLA USADA.
- 6.- NO DEBERAN TRASLAPARSE EN UNA MISMA DIRECCION MAS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- 7.- EN COLUMNAS TODOS LOS TRASLAPES DEBERAN ESTAR CONFINADOS POR UN MINIMO DE TRES ESTRIBOS. EL MAS ALTO DE LOS ESTRIBOS DEBERA ESTAR EN LA PARTE SUPERIOR DE LA VARILLA TRASLAPADA.
- 8.- LOS TRASLAPES EN LAS COLUMNAS SE DEBEN HACER A LA MITAD DE LA ALTURA DE LA MISMA.
- 9.- EN TRABES NO DEBE HABER TRASLAPES ARRIBA O ABAJO A UNA DISTANCIA MENOR A DOS VECES EL PERALTE DE LA TRABA A PARTIR DE LA CARA DE APOYO.
- 10.- TODOS LOS ESTRIBOS DEBEN TERMINAR EN GANCHOS DE 15º DE DOBLEZ.
- 11.- CUANDO SE INDICEN MUROS DIVISORIOS, ESTOS SE HARAN HASTA QUE QUEDEN COLADOS LAS LOSAS.
- 12.- EL CONCRETO PARA PLANTILLAS SERA F'c=100 KG/CM².
- 13.- TODAS LAS BAYONETAS O BASTONES TENDRAN UNA LONGITUD DE 1/4 DEL CLARO DEL QUE SE TRATE, EXCEPTO EN DONDE SE INDIQUE.
- 14.- CUALQUIER MODIFICACION ESTRUCTURAL SOLO PODRA HACERSE CON LA AUTORIZACION DEL CALCULISTA Y DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA, Y DEBERA ASENTARSE EN BITACORA.

REFERENCIAS

PLANOS ARQUITECTONICOS

LOS PLANOS ARQUITECTONICOS RIGEN A LOS ESTRUCTURALES EN LO REFERENTE A COTAS, PAÑOS, NIVELES, AGUASDOS, ETC. PERO NO DEBERAN CAMBIARSE PERALTES NI ARMADOS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES SIN LA AUTORIZACION DEL CALCULISTA. LAS MEDIDAS DEL PLANO SON REGIDAS POR LAS COTAS, NO POR LAS MEDIDAS SOBRE EL DIBUJO.

PROYECTO

"CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".

FACULTAD DE ARQUITECTURA

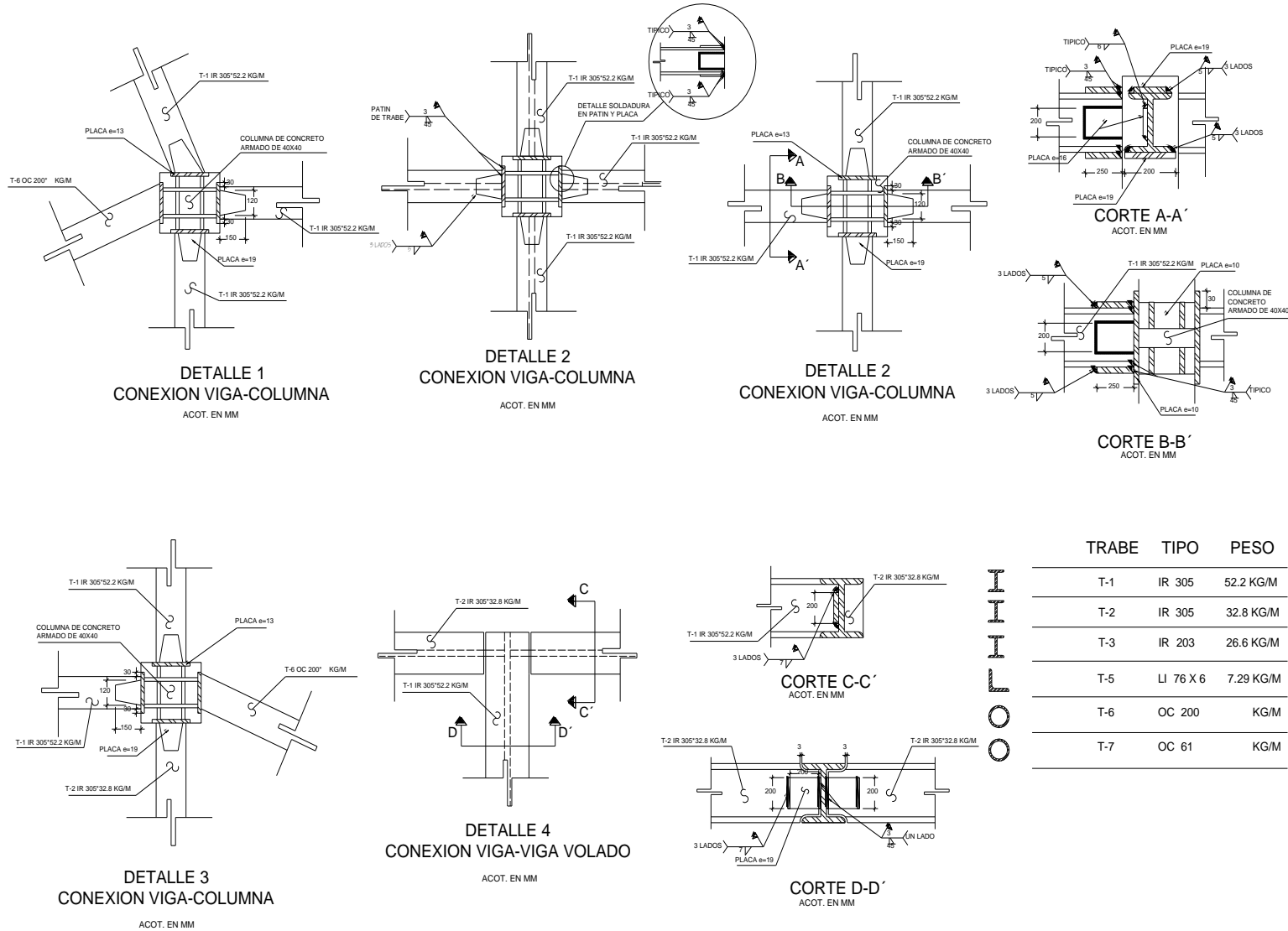
PRESENTA:
RICARDO MARQUEZ DELGADO

DIRECTOR DE TESIS:
ARG. MIGUEL ANGEL SAGAÓN SANDOVAL

TIPO DE PLANO:
ESTRUCTURALES

ESCALA: 1:100	CLAVE: EST-3
FECHA: ABRIL / 2014	





- NOTAS GENERALES**
- EL CONCRETO PARA TODOS LOS CASOS SERA FC=250 KG/CM².
 - SE USARA VARILLA DE ALTA RESISTENCIA Fy=4200 KG/CM².
 - ALAMBRON DE GRADO ESTRUCTURAL.
 - RECUBRIMIENTOS MINIMOS DEL CONCRETO:
 - AI CIMENTACION, ZAPATAS, DADOS, CONTRATRASES, 4 CMS.
 - BI COLUMNAS EN SUPER ESTRUCTURA, 3 CMS.
 - CI TRABES Y VIGAS, 3 CMS.
 - DII LOSAS, MUROS DE CONCRETO ARMADO, CADENAS Y CASTILLOS, 3 CMS.
 - ANCLAS Y TRASLAPES DE VARILLAS 4 Ø MINIMOS DE VARILLA USADA.
 - NO DEBERAN TRASLAPARSE EN UNA MISMA DIRECCION MAS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
 - EN COLUMNAS TODOS LOS TRASLAPES DEBERAN ESTAR CONFINADOS POR UN MINIMO DE TRES ESTRIBOS. EL MAS ALTO DE LOS ESTRIBOS DEBERA ESTAR EN LA PARTE SUPERIOR DE LA VARILLA TRASLAPADA.
 - LOS TRASLAPES EN LAS COLUMNAS SE DEBEN HACER A LA MITAD DE LA ALTURA DE LA MISMA.
 - EN TRABES NO DEBE HABER TRASLAPES ARRIBA O ABAJO A UNA DISTANCIA MENOR A DOS VECES EL PERALTE DE LA TRABE A PARTIR DE LA CARA DE APOYO.
 - TODOS LOS ESTRIBOS DEBEN TERMINAR EN GANCHOS DE 150° DE DOBLEZ.
 - CUANDO SE INDICAN MURDOS DIVISORIOS, ESTOS SE HARAN HASTA QUE QUEDEAN COLADAS LAS LOSAS.
 - EL CONCRETO PARA PLANTILLAS SERA FC=100 KG/CM².
 - TODAS LAS BAYONETAS O BASTONES TENDRAN UNA LONGITUD DE 1/6 DEL CLARO DEL QUE SE TRATE, EXCEPTO EN DONDE SE INDIQUE.
 - CUALQUIER MODIFICACION ESTRUCTURAL SOLO PODRA HACERSE CON LA AUTORIZACION DEL CALCULISTA Y DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA, Y DEBERA ASENTARSE EN BITACORA.

REFERENCIAS

PLANOS ARQUITECTONICOS

LOS PLANOS ARQUITECTONICOS RIGEN A LOS ESTRUCTURALES EN LO REFERENTE A COTAS, PAÑOS, NIVELES, ACABADOS, ETC. PERO NO DEBERAN CAMBIARSE PERALTES NI ARMADOS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES SIN LA AUTORIZACION DEL CALCULISTA.

LAS MEDIDAS DEL PLANO SON REGIDAS POR LAS COTAS, NO TOMAR MEDIDAS SOBRE EL DIBUJO.

PROYECTO

“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR: RICARDO MARQUEZ DELGADO

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL ANGEL SAGAÓN SANDOVAL

TIPO DE PLANO: ESTRUCTURALES

ESCALA: 1:100
FECHA: ABRIL / 2014

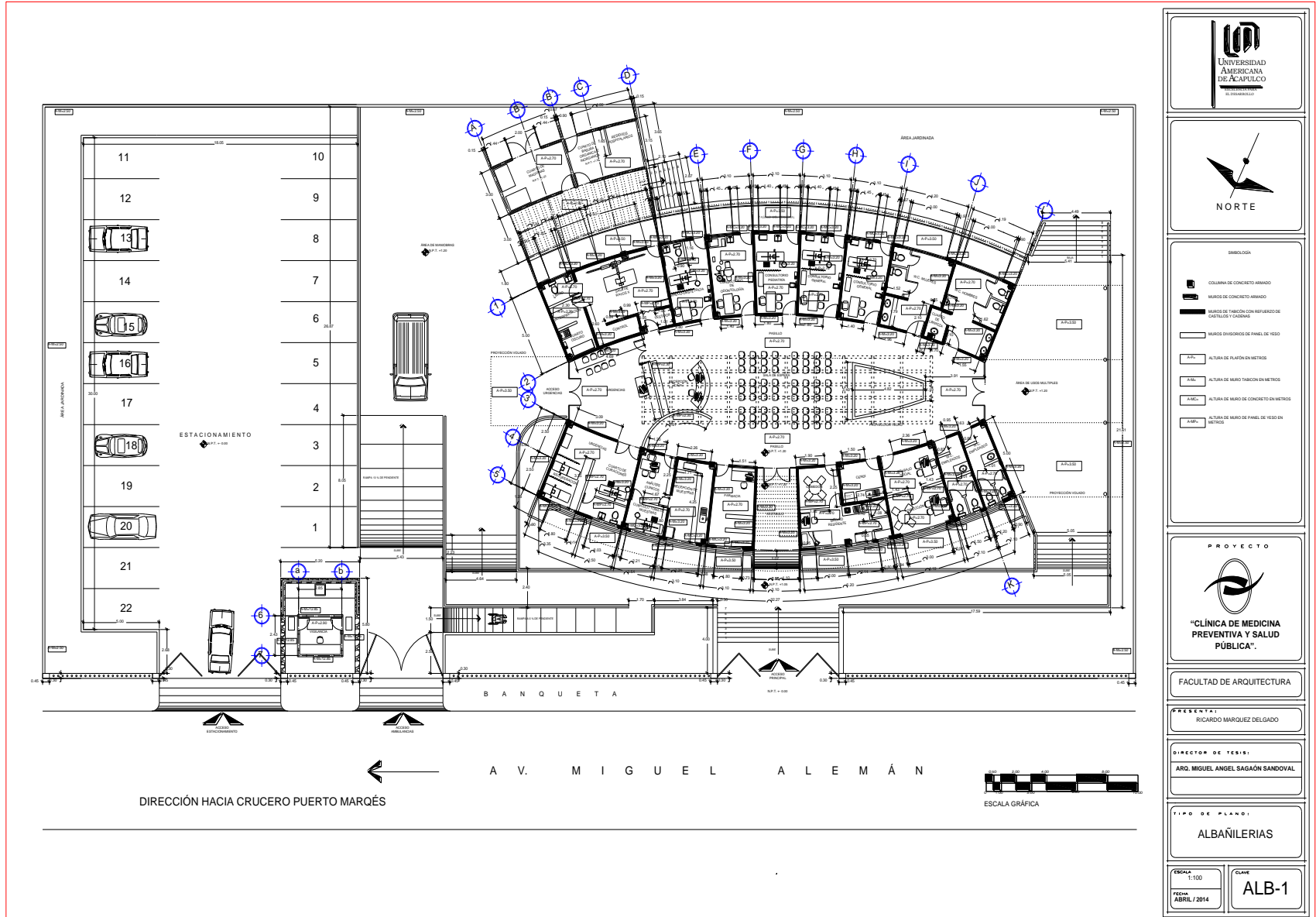
CLAVE: EST-3

DETALLES DE ESTRUCTURA DE ACERO



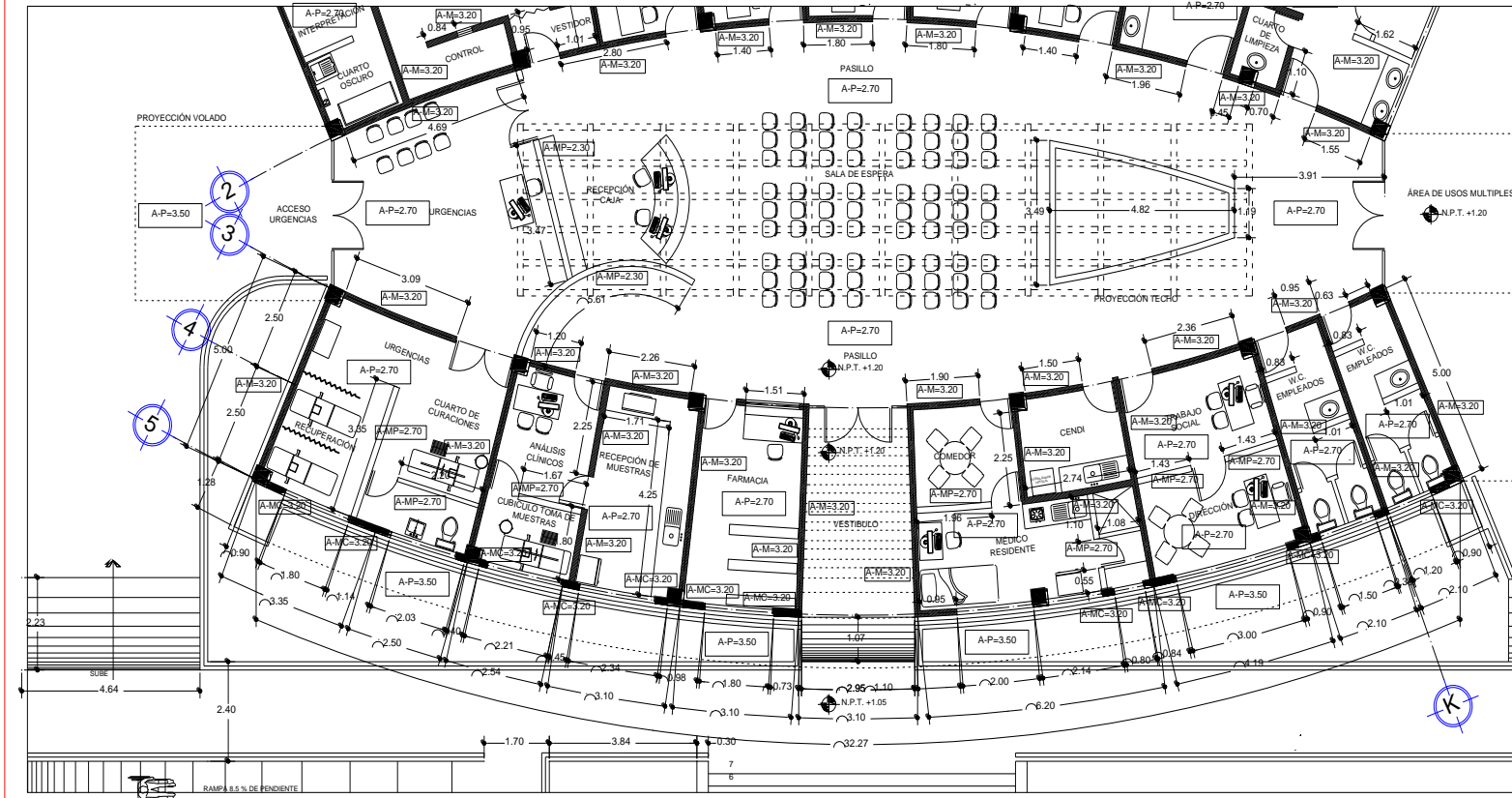


5.10 Albañilerías





"CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".



UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO

NORTE

SIMBOLOGIA

- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
- MURO DE CONCRETO ARMADO
- MURO DE FABRICATION CON REPERAZO DE CANTILLOS Y CADENAS
- MURO DIVERSOS DE PANEL DE YESO
- A.P. ALTURA DE PLAFON EN METROS
- A.M. ALTURA DE MURO TABICOS EN METROS
- A-P.C. ALTURA DE MURO DE CONCRETO EN METROS
- A-M.P. ALTURA DE MURO DE PANEL DE YESO EN METROS

PROYECTO

"CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESENYA:

RICARDO MARQUEZ DELGADO

DIRECTOR DE TESIS:

ARG. MIGUEL ANGEL SAGAO SANDOVAL

TIPO DE PLANO:

ALBAÑILERIAS

ESCALA:

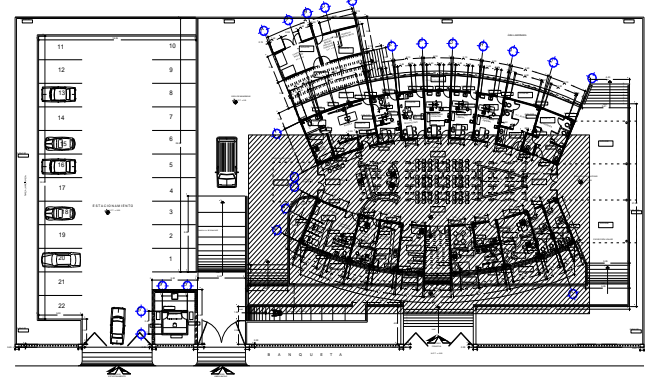
1:100

CLAVE:








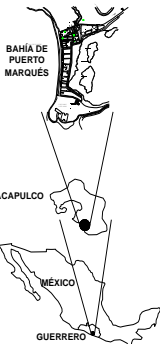














ALB-1

FECHA:

ABRIL / 2014



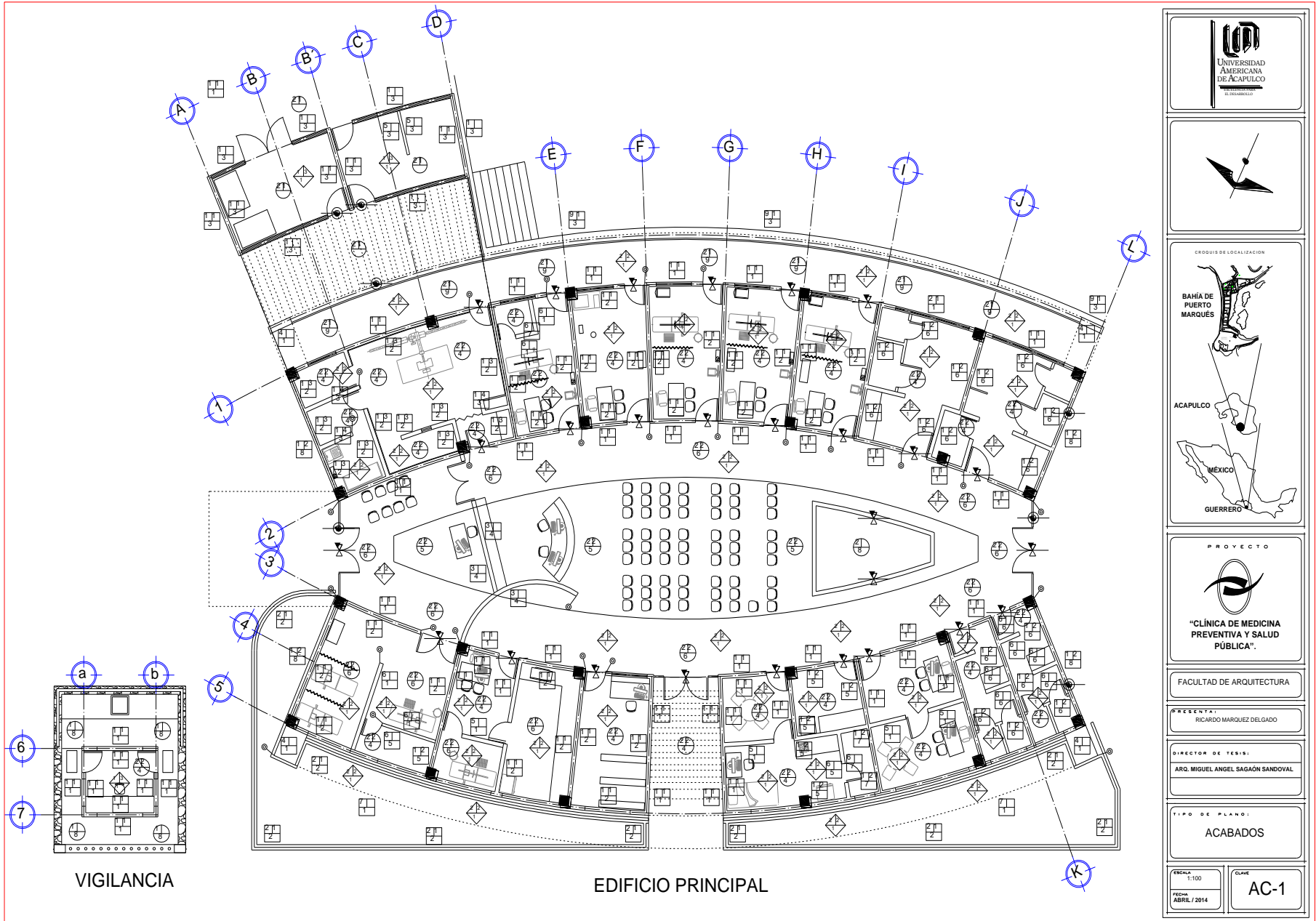


<p style="text-align: center;">ACABADO EN MURO</p> <p style="text-align: center;"> 1 ACABADO BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> MURO DE TABICÓN DE CEMENTO ARENA DE 10 X 14 X 28 CMS CON JUNTA DE MEZCLA MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1.5 DE 1 CM DE ESPESOR MURO DE CONCRETO ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR DE CONCRETO F'c= 250 KG/CM2 MURO A 2 CARAS DE TABLAROCA DE 9.5CM DE ESPESOR CON ESTRUCTURA DE PERFILES DE LÁMINA GALVANIZADA CAL. 20 MARCA "USG" MURO DE DUROCK A 2 CARAS CON ESPESOR DE 9CM MURO RESISTENTE AL FUEGO A 2 CARAS CON ESPESOR DE 9CM MURO RESISTENTE A LA HUMEDAD A 2 CARAS CON ESPESOR DE 9CM ANTEPECHOS Y FALDONES EN FACHADAS DE 9.5 CM DE DUROCK A 2 CARAS CON ESTRUCTURA DE PERFILES DE LÁMINA GALVANIZADA CAL. 20 MARCA "USG" MURO DE 14 CM DE ESPESOR, DE TABIQUE ROJO RECOCIDO, ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:5 MURO DE PIEDRA BRAZA DE LA REGIÓN, ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:4 	<p style="text-align: center;"> 3 ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> PINTURA VINILICA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES MARCA COMEX VINIMEX A DOS MANOS PINTURA ESMALTE EPÓXICO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES MARCA SHERWIN WILLIAMS A DOS MANOS PINTURA DE ESMALTE MARCA COMEX LINEA COMEX 100 COLOR S.M.A. SOBRE SUPERFICIES DE CONCRETO RECUBRIMIENTO "CÁSCARA DE NARANJA" DE LA MARCA COREV, APLICADA SOBRE MUROS APLANADOS DE MEZCLA, YESO Y/O PANEL, EN INTERIOR O EXTERIOR LAMBRIN A BASE DE LOSETA CERÁMICA DE 30X30 CMS DE 1 CM DE ESPESOR, COLOR BEIGE MARCA INTERCERAMIC EN MUROS INTERIORES LAMBRIN A BASE DE LOSETA CERÁMICA DE 30X30 CMS DE 1 CM DE ESPESOR, COLOR NARANJA MARCA INTERCERAMIC EN MUROS INTERIORES LAMBRIN DE AZULEJO DE 20 X30 CMS DE 1 CM DE ESPESOR, COLOR VERDE ESMERALDA MARCA INTERCERAMIC EN MUROS EXTERIORES CANTERA FÓSIL EN COLOR BEIGE DE 60 X60 CM DE 2 CM DE ESPESOR EN MUROS EXTERIORES PEGADA CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 	<p style="text-align: center;">ACABADO EN PISO</p> <p style="text-align: center;"> 1 ACABADO BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> TERRENO NATURAL COMPACTADO RELLENO CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO <p style="text-align: center;"> 2 ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> FIRME DE CONCRETO DE F'c= 200 KG/CM2 HECHO EN OBRA CON ELECTROMALLA DE CALIBRE 6X6/10-10, DE 10 CMS DE ESPESOR SUMINISTRO Y ELABORACIÓN DE FIRME DE CONCRETO DE F'c= 150 KG/CM2 HECHO EN OBRA CON ELECTROMALLA DE CALIBRE 6X6/10-10, DE 8 CMS DE ESPESOR 	<p style="text-align: center;"> 3 ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> PINTURA AMARILLO TRÁFICO PARA VIALIDADES Y DELIMITACIÓN DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO DE 15 CM DE ANCHO SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TRAFICO PARA VIALIDADES EN FORMA DE PUNTO DE REUNIÓN DE 2MX2M DE ACUERDO A SÍMBOLO NORMADO SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA AMARILLO TRÁFICO PARA VIALIDADES EN FORMA DE FLECHA DE SENTIDO DE CIRCULACIÓN DE 1.9 M X 0.3 M DE TAMAÑO LOSETA CERÁMICA EN PISOS DE 30X30 CMS DE 1 CM DE ESPESOR, COLOR BEIGE MARCA INTERCERAMIC PISO DE RESINA EPÓXICA COLOR "VERDE LISO" EN ÁREAS SEGUN PLANOS DE 5 CM DE ESPESOR PISO DE RESINA EPÓXICA COLOR GRIS ADOCRETO CUADRADO DE 6X14X14 CM, COLOR NEGRO, ASENTADO SOBRE CAMA DE ARENA DE 5 CM COLOCACIÓN DE PASTO NATURAL EN ÁREAS EXTERIORES PISO DE CANTERA VERDE GUANAJUATO 40X40X2 CM, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 PISO DE 10 CM ACABADO ESTRIADO PARA RAMPA VEHICULAR, DE CONCRETO F'c= 150 KG/CM2 BANQUETA EN TRAMOS DE 2.5M DE LARGO CON CONCRETO F'c= 200KG/CM2 DE 10 CM DE ESPESOR 			<p style="text-align: center;">CROQUIS DE LOCALIZACION</p> 	<p style="text-align: center;">PROYECTO</p>  <p style="text-align: center;">"CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".</p>	<p style="text-align: center;">FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p style="text-align: center;">PRESENTA:</p> <p style="text-align: center;">RICARDO MARQUEZ DELGADO</p>	<p style="text-align: center;">DIRECTOR DE TESIS:</p> <p style="text-align: center;">ARG. MIGUEL ANGEL SAGAJÓN SANDOVAL</p>	<p style="text-align: center;">TIPO DE PLANO:</p> <p style="text-align: center;">ACABADOS</p>	<p style="text-align: center;">ESCALA:</p> <p style="text-align: center;">1:100</p>	<p style="text-align: center;">CLAVE:</p> <p style="text-align: center;">AC-1</p>
<p style="text-align: center;">ACABADO EN PLAFON</p> <p style="text-align: center;"> 1 ACABADO BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CMS DE ESPESOR DE F'c= 250 KG/CM2 LOSACERO ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6/6-6 FY= 6000 KG/CM2 <p style="text-align: center;"> 2 ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> PLAFOND DE DUROCK CON ESTRUCTURA DE PERFILES DE LÁMINA GALVANIZADA CAL. 20 MARCA "USG" PLAFOND DE PANEL RESISTENTE AL FUEGO CON ESTRUCTURA DE PERFILES DE LÁMINA GALVANIZADA CAL. 20 MARCA "USG" APLANADO ACABADO FINO EN PLAFOND, CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:4 <p style="text-align: center;"> 3 ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> PINTURA VINILICA EN PLAFONES, MARCA COMEX VINIMEX A DOS MANOS 	<p style="text-align: center;">ACABADO EN TECHOS</p> <p style="text-align: center;"> 1 ACABADO BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CMS DE ESPESOR DE F'c= 250 KG/CM2 LOSACERO ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6/6-6 FY= 6000 KG/CM2 <p style="text-align: center;"> 2 ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> ENTORTADO EN CUBIERTAS DE 4 CMS. DE ESPESOR, CON MEZCLA DE CEMENTO ARENA 1:5 PARA DAR PENDIENTES PROTECCIÓN CONTRA RADIACCIONES A BASE DE SULFATO DE BARIO, EQUIVALENTE A 2 MM DE PLOMO <p style="text-align: center;"> 3 ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> IMPERMEABILIZANTE CUBIERTA A BASE DE PÉRGOLAS DE MADERA Y ACRILICO DE POLICARBONATO EN COLOR VERDE CUBIERTA A BASE DE PERFILES "OC" ESTRUCTURALES Y ACRILICO DE POLICARBONATO EN COLOR VERDE 	<p style="text-align: center;">SIMBOLOGÍA</p> <p> INDICA RECUBRIMIENTO EN MURO</p> <p> INDICA RECUBRIMIENTO EN PISO</p> <p> INDICA RECUBRIMIENTO EN PLAFON</p> <p> INDICA RECUBRIMIENTO EN TECHOS</p> <p> INDICA CAMBIO DE RECUBRIMIENTO EN MURO</p> <p> INDICA CAMBIO DE RECUBRIMIENTO EN PISO</p> <p> INDICA CAMBIO DE RECUBRIMIENTO EN PLAFOND</p>											



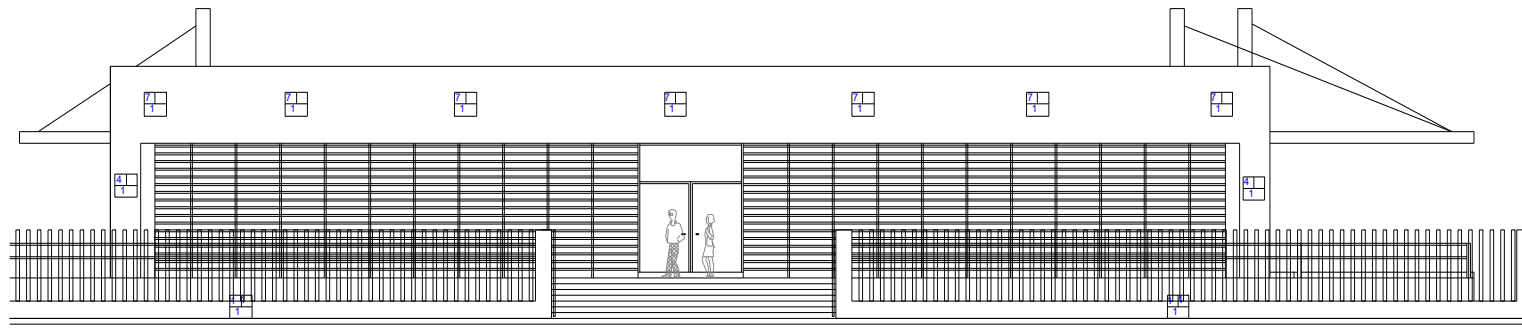


“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

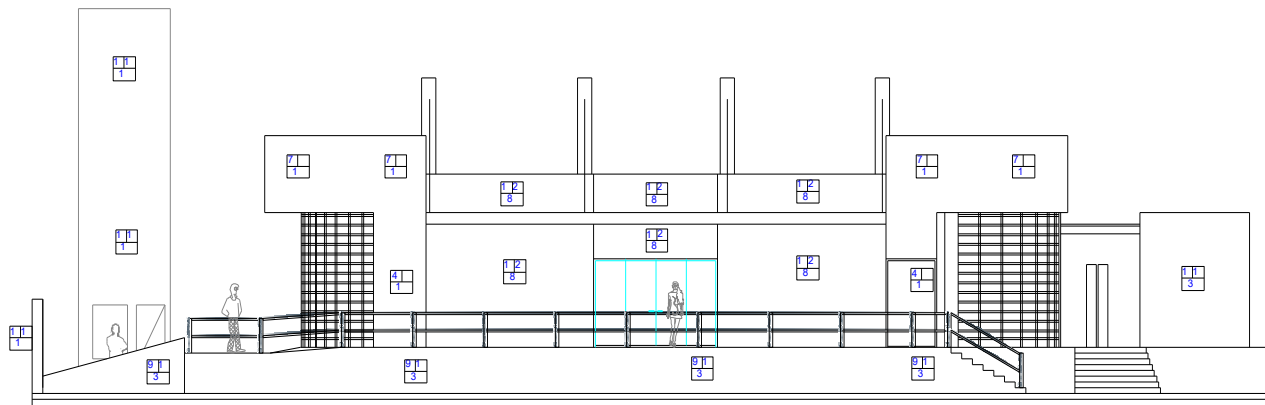




“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.



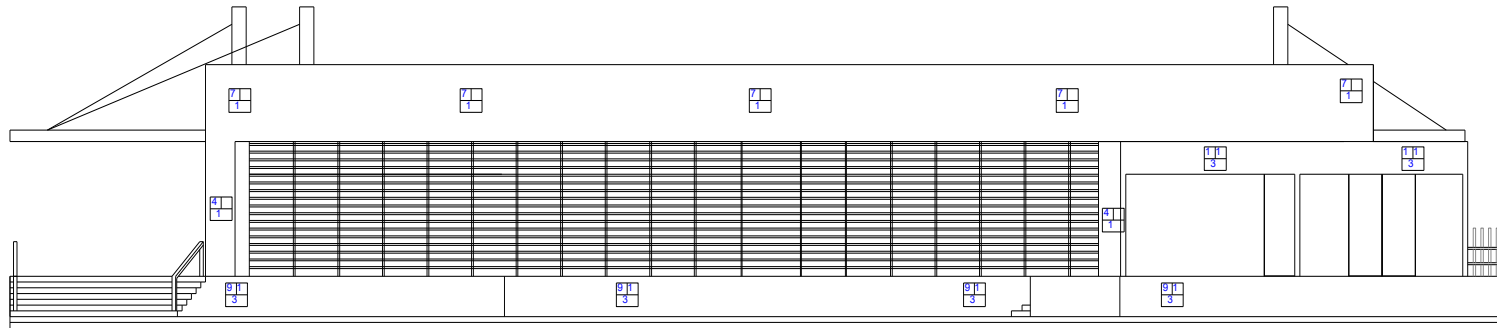
FACHADA PRINCIPAL SUR



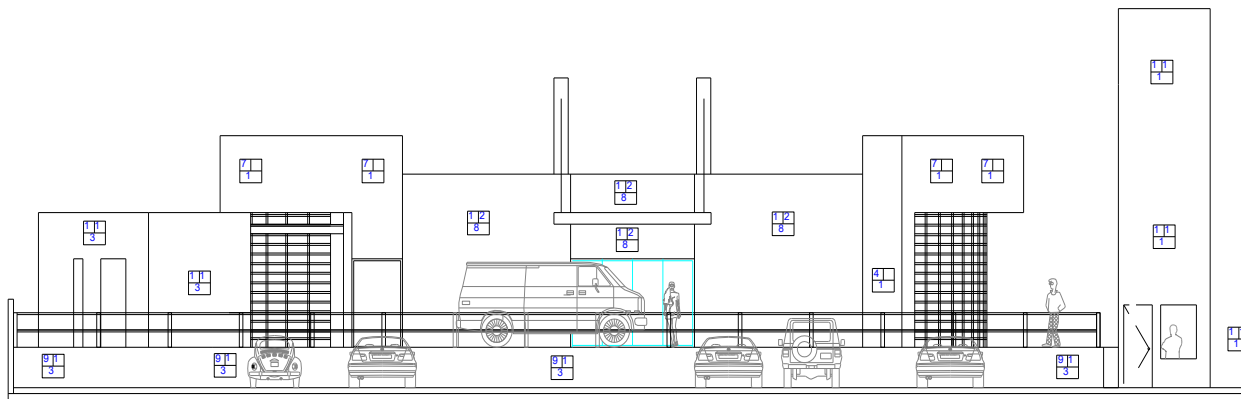
FACHADA LATERAL OESTE

COORDINACIÓN DE LOCALIZACIÓN
PROYECTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PRESENTA: RICARDO MARQUEZ DELGADO
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL ANGEL SAGAÓN SANDOVAL
TIPO DE PLANO: ACABADOS
ESCALA: 1:100 FECHA: ABRIL / 2014
CLAVE: AC-2





FACHADA POSTERIOR NORTE



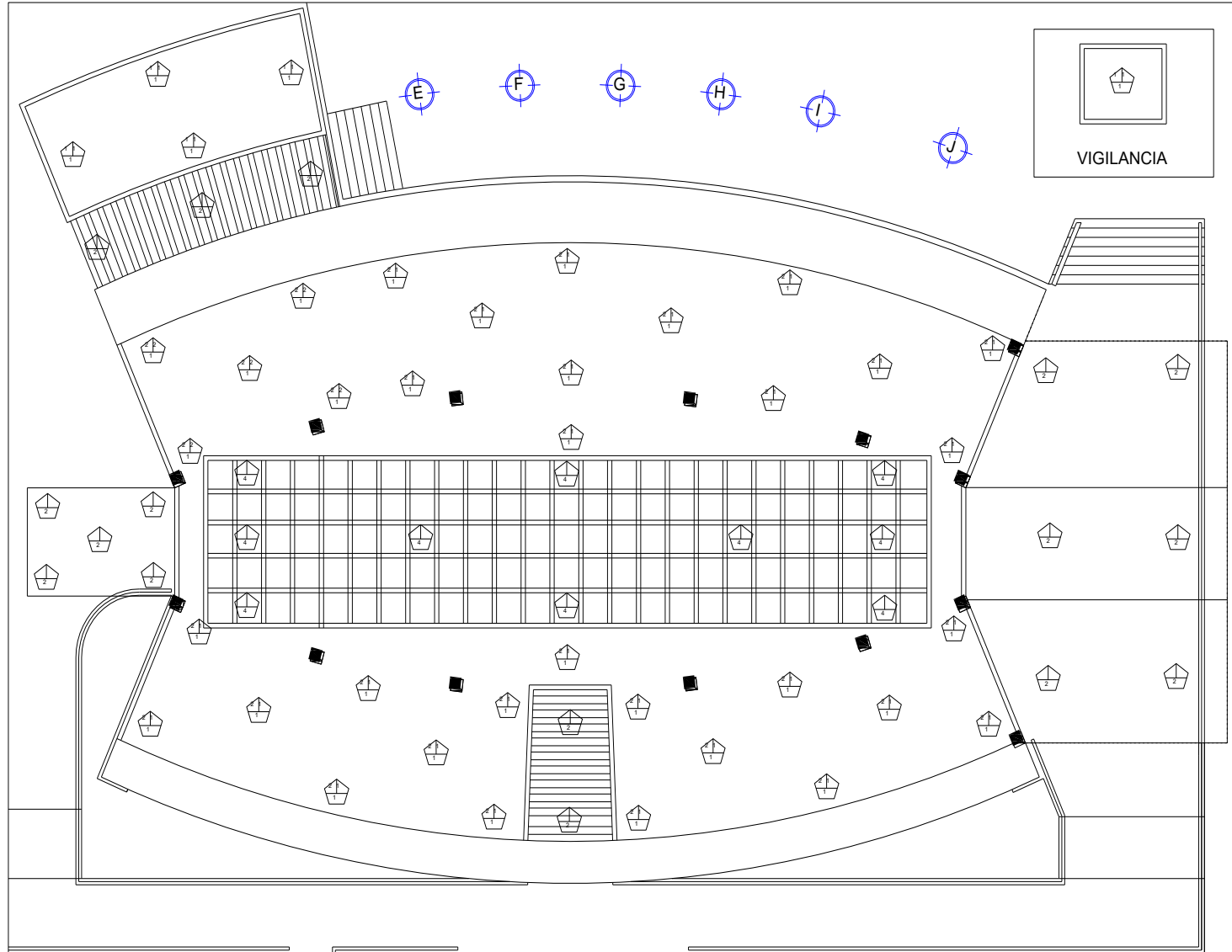
FACHADA LATERAL ESTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	
PROYECTO	
“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PRESENTA:	
RICARDO MARQUEZ DELGADO	
DIRECTOR DE TESIS:	
ARG. MIGUEL ANGEL SAGAÓN SANDOVAL	
TIPO DE PLANO:	
ACABADOS	
ESCALA: 1:100	CLAVE: AC-2
FECHA: ABRIL / 2014	





“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.



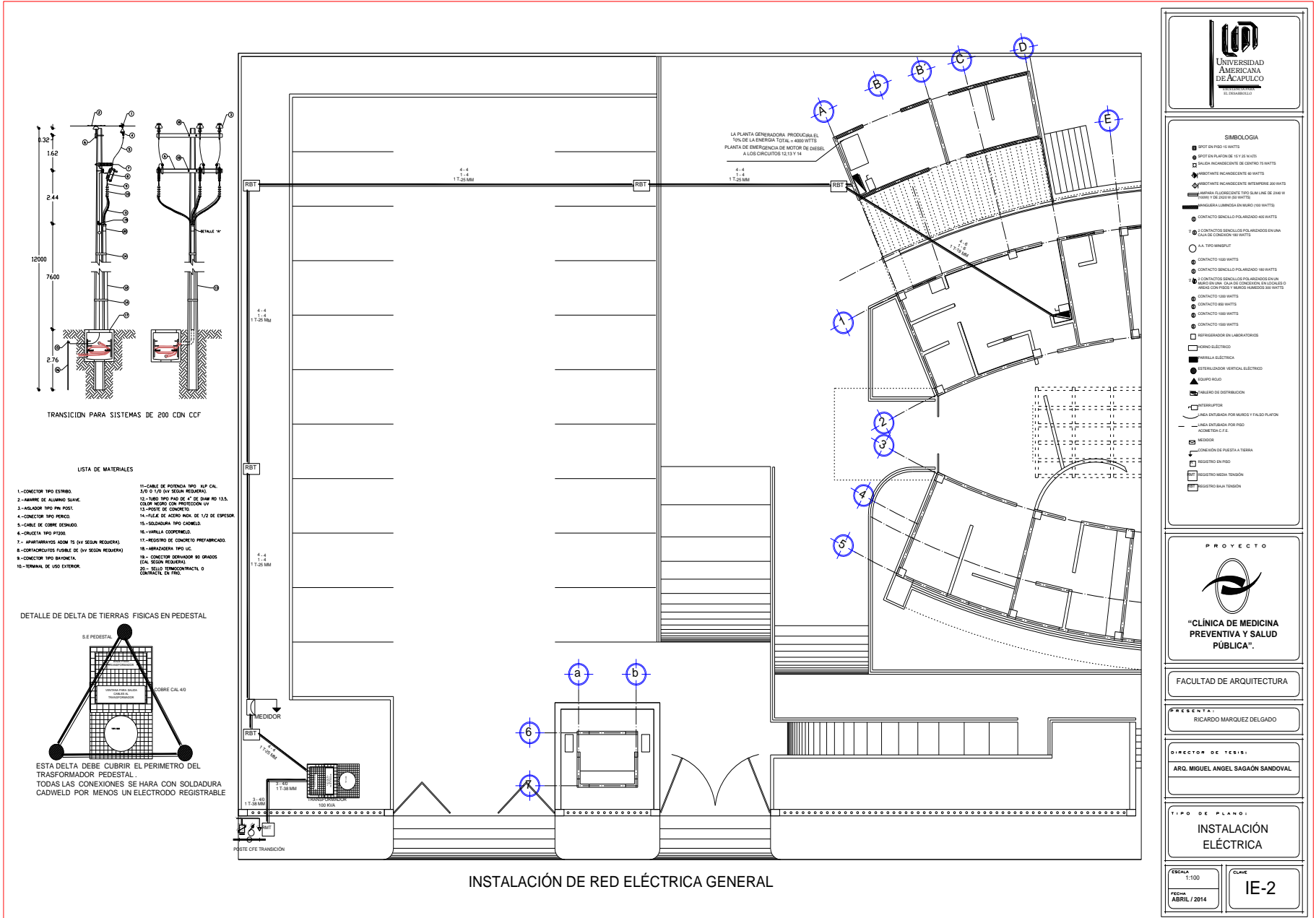
PLANTA DE TECHOS EDIFICIO PRINCIPAL

<p>CRUCIOS DE LOCALIZACIÓN</p>
<p>PROYECTO</p>
<p>“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>
<p>PRESENTA: RICARDO MARQUEZ DELGADO</p>
<p>DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL ANGEL SAGAÓN SANDOVAL</p>
<p>TIPO DE PLANO: ACABADOS</p>
<p>ESCALA: 1:100</p>
<p>FECHA: ABRIL / 2014</p>
<p>CLAVE: AC-3</p>



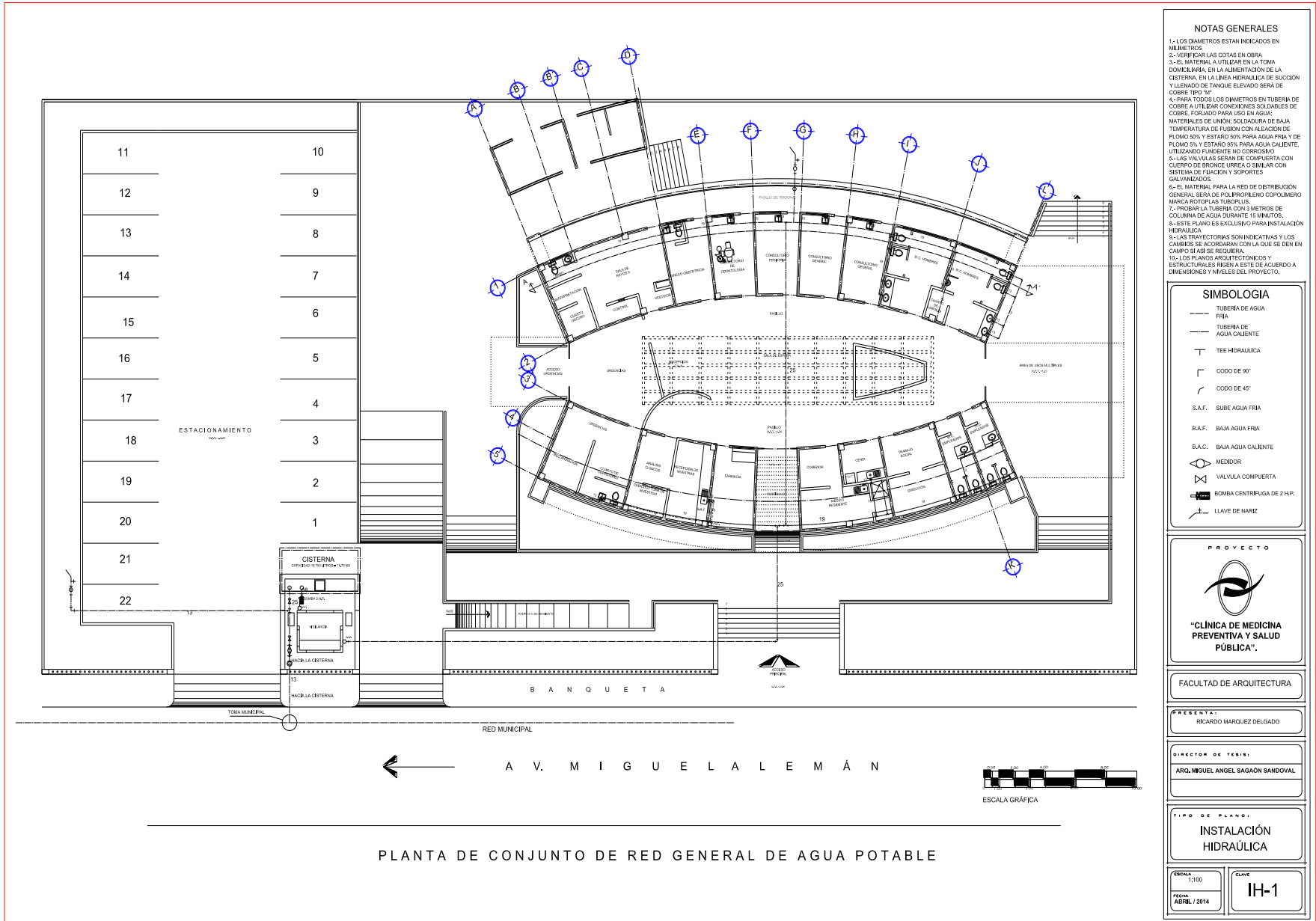


"CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".





5.13 Instalación hidráulica



- NOTAS GENERALES**
- 1.- LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS
 - 2.- VERIFICAR LAS COTAS EN OBRA
 - 3.- EL MATERIAL A UTILIZAR EN LA TOMA DONDELLERA, EN LA ALIMENTACIÓN DE LA CISTERNA EN LA BREA HIDRÁULICA DE SUCCIÓN Y LLENADO DE TANQUE ELEVADO SERÁ DE COBRE TIPO "M"
 - 4.- PARA TODOS LOS DIÁMETROS EN TUBERÍA DE COBRE A UTILIZAR CONEXIONES SOLDABLES DE COBRE FORJADO PARA USO EN AGUA; MATERIALES DE UNIÓN SOLDADURA DE BAJA TEMPERATURA DE FUSIÓN CON ALEACIÓN DE PLOMO 20% Y ESTADNO 80% PARA AGUA FRÍA Y DE PLOMO 5% Y ESTADNO 95% PARA AGUA CALIENTE, UTILIZANDO FORJANTE NO CORROSIVO
 - 5.- LAS VALVULAS SERÁN DE COMPUERTA CON CUERPO DE BRONCE VERDE O SIMILAR CON SISTEMA DE FLANQUEO Y SOPORTES GALVANIZADOS
 - 6.- EL MATERIAL PARA LA RED DE DISTRIBUCIÓN GENERAL SERÁ DE POLIPROPILENO COPOLIMERO MARCA ROTOPLUS TUBOPLUS
 - 7.- PROBAR LA TUBERÍA CON 3 METROS DE COLUMNA DE AGUA DURANTE 15 MINUTOS.
 - 8.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA
 - 9.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y LOS CAMBIOS SE ACOMODAN CON LA QUE SE DEN EN CAMPO SI ASÍ SE REQUIERE.
 - 10.- LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES RIGEN A ESTE DE ACUERDO A DIMENSIONES Y NIVELES DEL PROYECTO.

SIMBOLOGÍA

	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
	TEE HIDRÁULICA
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	S.A.F. SUBE AGUA FRÍA
	B.A.F. BAJA AGUA FRÍA
	B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
	MEDIDOR
	VALVULA COMPUERTA
	BOMBA CENTRÍFUGA DE 2 H.P.
	LLAVE DE NARIJ

PROYECTO

“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

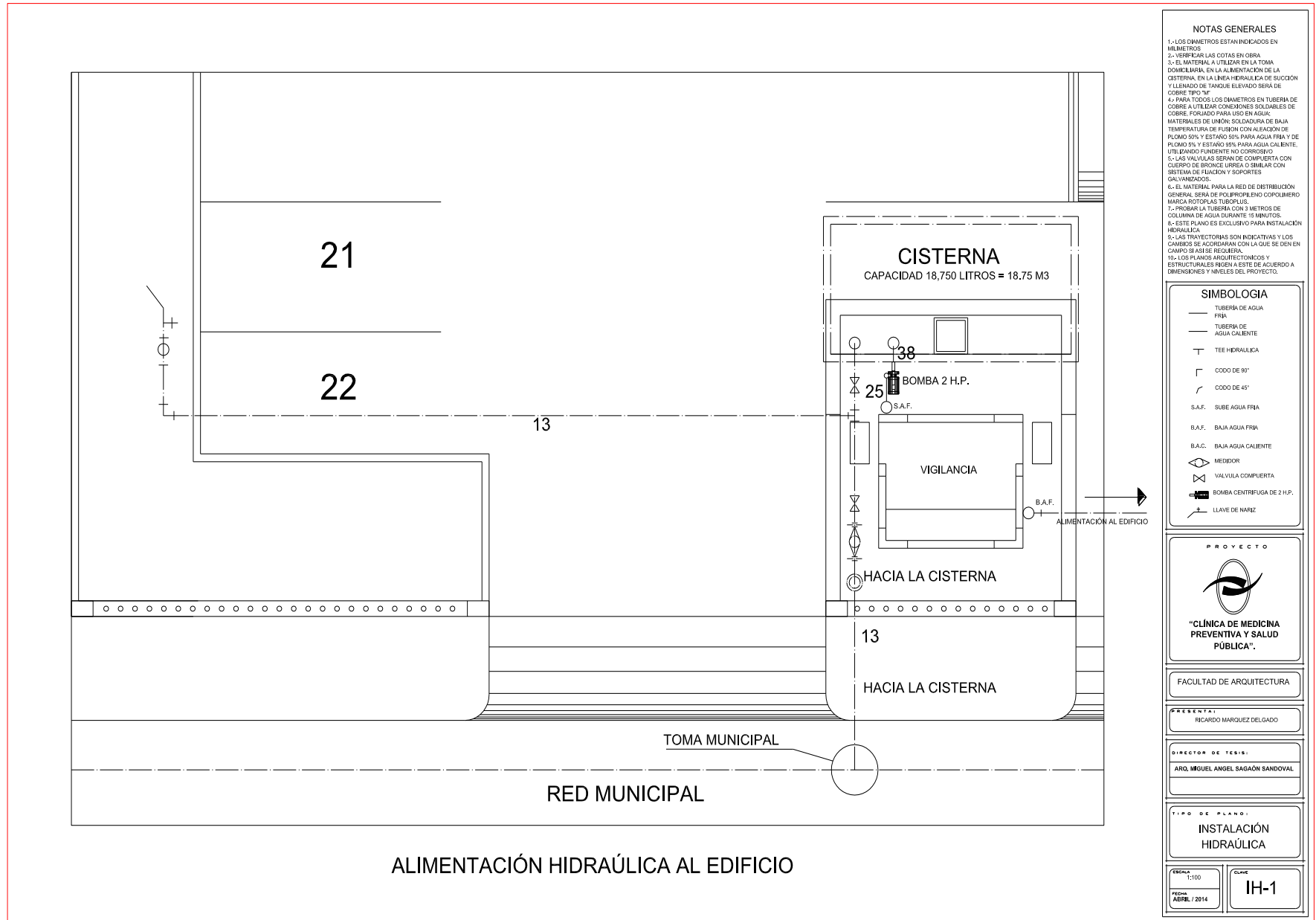
PRESENTA:
RICARDO MARQUEZ DELGADO

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL ANGEL SAGAÓN SANDOVAL

TIPO DE PLANO:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

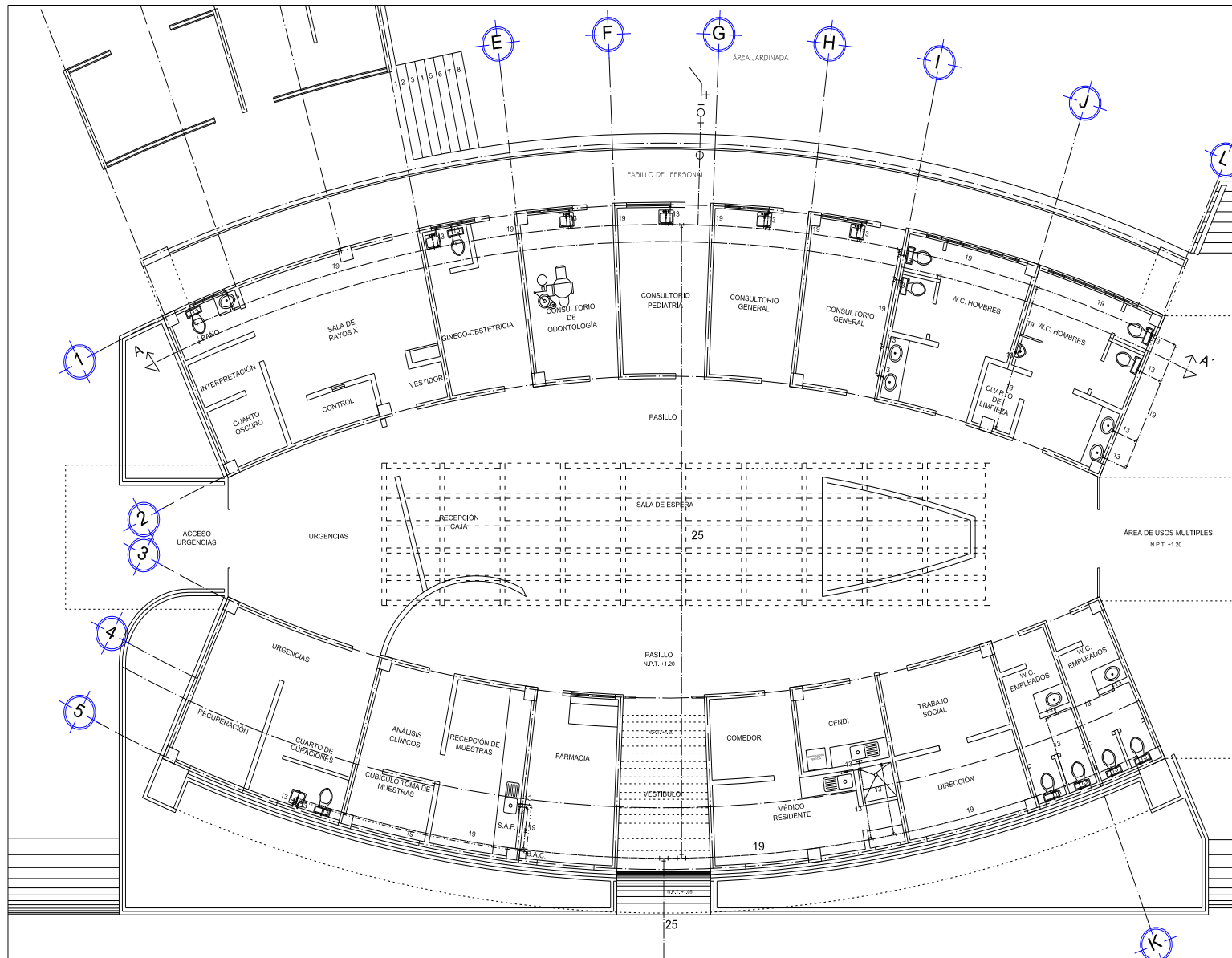
ESCALA: 1:100	CLAVE: IH-1
FECHA: ABRIL / 2014	







"CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".



INSTALACIÓN EN EDIFICIO PRINCIPAL

NOTAS GENERALES

- 1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- 2.- VERIFICAR LAS COTAS EN OBRA
- 3.- EL MATERIAL A UTILIZAR EN LA TOMA DOMICILIARIA EN LA ALIMENTACION DE LA CISTERNA EN LA LINEA HIDRAULICA DE SUCCION Y LLENADO DE TANQUE ELEVADO SERA DE COBRE TIPO "M"
- 4.- PARA TODOS LOS DIAMETROS EN TUBERIA DE COBRE A UTILIZAR CONEXIONES SOLDABLES DE COBRE, FORJADO PARA USO EN AGUA; MATERIALES DE UNION: SOLDADURA DE BAJA TEMPERATURA DE FUSION CON ALEACION DE PLOMO 50% Y ESTADIO 50% PARA AGUA FRIA Y DE PLOMO 95% Y ESTADIO 5% PARA AGUA CALIENTE. UTILIZANDO FRENTE NO CORROSIVO
- 5.- LAS VALVULAS SERAN DE COMPUERTA CON CUERPO DE BRONCE URETRA O SIMILAR CON SISTEMA DE FLANCO Y SOPORTES GALVANIZADOS.
- 6.- EL MATERIAL PARA LA RED DE DISTRIBUCION GENERAL SERA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO MARCA ROTOPRAS TUBOPLUS.
- 7.- PROBAR LA TUBERIA CON 3 METROS DE COLUMNA DE AGUA DURANTE 15 MINUTOS.
- 8.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA INSTALACION HIDRAULICA
- 9.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y LOS CAMBIOS SE ACORRARAN CON LA QUE SE DEN EN CAMPO SI ASI SE REQUIERA.
- 10.- LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES REGEN A ESTE SE CUERDO A DIMENSIONES Y NIVELES DEL PROYECTO.

SIMBOLOGIA

	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	TEE HIDRAULICA
	CODDO DE 90°
	CODDO DE 45°
	S.A.F. SUBE AGUA FRIA
	B.A.F. BAJA AGUA FRIA
	B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
	MEDIDOR
	VALVULA COMPUERTA
	BOMBA CENTRIFUGA DE 2 H.P.
	LLAVE DE NARIZ

PROYECTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESENTA:
RICARDO MARQUEZ DELGADO

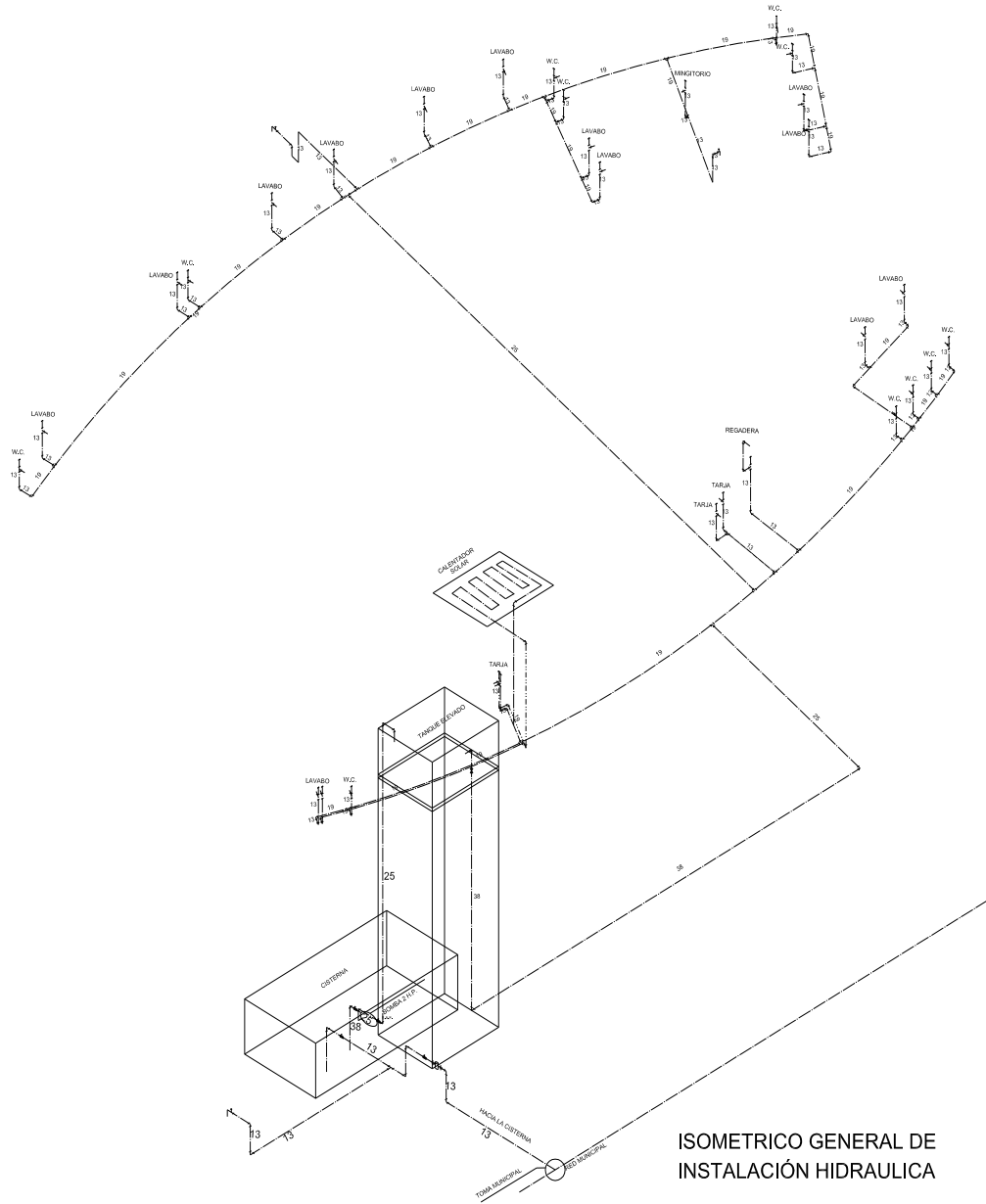
DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL ANGEL SAGAÓN SANDOVAL

TIPO DE PLANO:
INSTALACIÓN HIDRAULICA

ESCALA:
1:100
FECHA:
ABRIL / 2014

CLAVE:
IH-1





ISOMETRICO GENERAL DE
INSTALACIÓN HIDRAULICA

NOTAS GENERALES

- 1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- 2.- VERIFICAR LAS COTAS EN OBRA
- 3.- EL MATERIAL A UTILIZAR EN LA TOMA DOMICILIARIA, EN LA ALIMENTACION DE LA CISTERNA, EN LA LINEA HIDRAULICA DE SUCCION Y LLENADO DE TANQUE ELEVADO SERA DE COBRE TIPO "M"
- 4.- PARA TODOS LOS DIAMETROS EN TUBERIA DE COBRE A UTILIZAR CONEXIONES SOLDABLES DE COBRE. FORJADO PARA USO EN AGUA; MATERIALES DE UNION SOLDADURA DE BAJA TEMPERATURA DE FUSION CON ALEACION DE PLOMO 50% Y ESTAINO 50% PARA AGUA FRIA Y DE PLOMO 50% Y ESTAINO 50% PARA AGUA CALIENTE, UTILIZANDO FUNDENTE NO CORROSIVO
- 5.- LAS VALVULAS SERAN DE COMPUERTA CON CUERPO DE BRONCE VERDE O SIMILAR CON SISTEMA DE FLUJACION Y SOPORTES GALVANIZADOS.
- 6.- EL MATERIAL PARA LA RED DE DISTRIBUCION GENERAL SERA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO MARCA ROTORAS TUBERPLUS.
- 7.- PROBAR LA TUBERIA CON 3 METROS DE COLUMNA DE AGUA DURANTE 15 MINUTOS.
- 8.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA INSTALACION HIDRAULICA
- 9.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICADAS Y LOS CAMBIOS SE ACORDARAN CON LA QUE SE DEN EN CAMPO SI ASI SE REQUIERA
- 10.- LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES FIGEN A ESTE DE ACUERDO A DIMENSIONES Y NIVELES DEL PROYECTO.

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- - - TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- ⊥ TEE HIDRAULICA
- ┌ CODO DE 90°
- └ CODO DE 45°
- S.A.F. SUBE AGUA FRIA
- B.A.F. BAJA AGUA FRIA
- B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
- ⊕ MEDIDOR
- ⊗ VALVULA COMPUERTA
- ⊞ BOMBA CENTRIFUGA DE 2 H.P.

PROYECTO



“CLINICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESENTA:
RICARDO MARQUEZ DELGADO

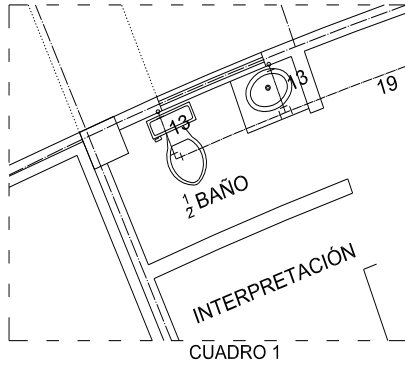
DIRECTOR DE TESIS:
ARO. MIGUEL ANGEL SAGÓN SANDOVAL

TIPO DE PLANO:
INSTALACIÓN HIDRAULICA

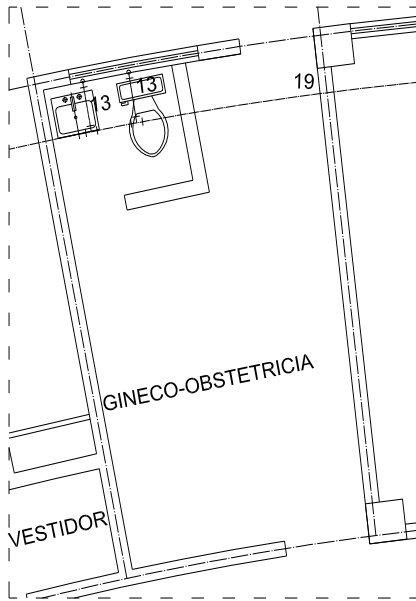
ESCALA:
1:100
FECHA:
ABRIL / 2014

CLAVE:
IH-2

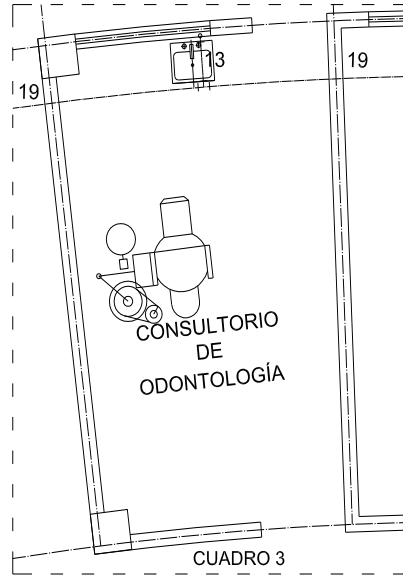




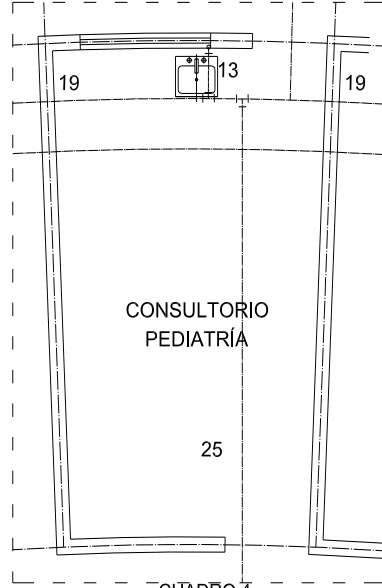
CUADRO 1



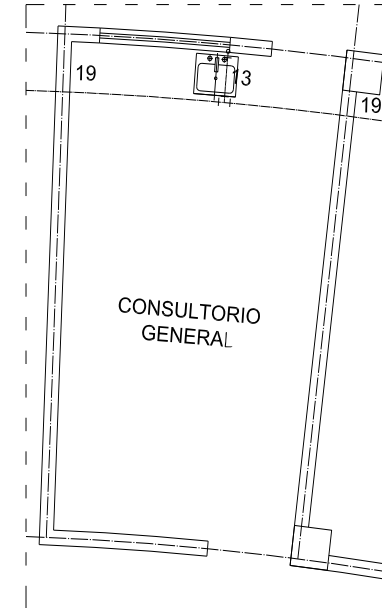
CUADRO 2



CUADRO 3



CUADRO 4



CUADRO 5

MATERIALES PARA LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA RAYOS X

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	codo de 90° x 3/4" de bronce	PZA.	1
2	tee de 3/4" de bronce	PZA.	1
3	posición de tuberías de 3/4" de bronce	PZA.	2
4	conector de pvc a cobre 1/2"	PZA.	2
5	codo de 90° x 1/2" de cobre	PZA.	2
6	tee de 1/2" de cobre	PZA.	2
7	regón codo de 1/2" de cobre	PZA.	2
8	conector de cobre codo estándar 1/2"	PZA.	2
9	trayectoria de cobre de 1/2" de aluminio	M.L.	4,00

CUADRO 1

MATERIALES PARA LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA GINECO-OBSTETRICIA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	codo de 90° x 3/4" de bronce	PZA.	1
2	tee de 3/4" de bronce	PZA.	1
3	posición de tuberías de 3/4" de bronce	PZA.	2
4	conector de pvc a cobre 1/2"	PZA.	2
5	codo de 90° x 1/2" de cobre	PZA.	2
6	tee de 1/2" de cobre	PZA.	2
7	regón codo de 1/2" de cobre	PZA.	2
8	conector de cobre codo estándar 1/2"	PZA.	2
9	trayectoria de cobre de 1/2" de aluminio	M.L.	4,00

CUADRO 2

MATERIALES PARA LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA ODONTOLÓGIA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	codo de 90° x 3/4" de bronce	PZA.	1
2	tee de 3/4" de bronce	PZA.	1
3	posición de tuberías de 3/4" de bronce	PZA.	1
4	conector de pvc a cobre 1/2"	PZA.	1
5	codo de 90° x 1/2" de cobre	PZA.	1
6	tee de 1/2" de cobre	PZA.	1
7	regón codo de 1/2" de cobre	PZA.	1
8	conector de cobre codo estándar 1/2"	PZA.	1
9	trayectoria de cobre de 1/2" de aluminio	M.L.	2,00

CUADRO 3

MATERIALES PARA LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA PEDIATRÍA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	codo de 90° x 3/4" de bronce	PZA.	1
2	tee de 3/4" de bronce	PZA.	1
3	posición de tuberías de 3/4" de bronce	PZA.	1
4	conector de pvc a cobre 1/2"	PZA.	1
5	codo de 90° x 1/2" de cobre	PZA.	1
6	tee de 1/2" de cobre	PZA.	1
7	regón codo de 1/2" de cobre	PZA.	1
8	conector de cobre codo estándar 1/2"	PZA.	1
9	trayectoria de cobre de 1/2" de aluminio	M.L.	2,00

CUADRO 4

MATERIALES PARA LA INSTALACIÓN CONSULTORIO GENERAL

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	codo de 90° x 3/4" de bronce	PZA.	1
2	tee de 3/4" de bronce	PZA.	1
3	posición de tuberías de 3/4" de bronce	PZA.	1
4	conector de pvc a cobre 1/2"	PZA.	1
5	codo de 90° x 1/2" de cobre	PZA.	1
6	tee de 1/2" de cobre	PZA.	1
7	regón codo de 1/2" de cobre	PZA.	1
8	conector de cobre codo estándar 1/2"	PZA.	1
9	trayectoria de cobre de 1/2" de aluminio	M.L.	2,00

CUADRO 5

- NOTAS GENERALES**
- 1.- LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILÍMETROS.
 - 2.- VERIFICAR LAS COTAS EN OBRA.
 - 3.- EL MATERIAL A UTILIZAR EN LA TOMA DOMICILIARIA, EN LA ALIMENTACIÓN DE LA CISTERNA, EN LA LÍNEA HIDRÁULICA DE SUCCIÓN Y LLENADO DE TANQUE ELEVADO SERÁ DE COBRE TIPO "M".
 - 4.- PARA TODOS LOS DIÁMETROS EN TUBERÍA DE COBRE A UTILIZAR CONEXIONES SOLDABLES DE COBRE, FORJADO PARA USOS EN AGUA.
 - 5.- LAS VALVULAS SERÁN DE COMPUERTA CON CUERPO DE BRONCE, URDCA O SIMILAR CON SISTEMA DE FUNDICIÓN Y SOPORTES GALVANIZADOS.
 - 6.- EL MATERIAL PARA LA RED DE DISTRIBUCIÓN GENERAL SERÁ DE POLIPROPILENO COPOLÍMERO MARCA ROTOPOLAS TUBOPLUS.
 - 7.- PROBAR LA TUBERÍA CON 5 METROS DE COLUMNA DE AGUA DURANTE 15 MINUTOS.
 - 8.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA.
 - 9.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y LOS CAMBIOS SE ADECUAN A LA CUE SI SE EN EL CAMPO SI ASÍ SE REQUIERA.
 - 10.- LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES RIGEN A ESTE DE ACUERDO A DIMENSIONES Y NIVELES DEL PROYECTO.

SIMBOLOGÍA

- TUBERÍA DE AGUA FRÍA
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- TEE HIDRÁULICA
- CODO DE 90°
- CODO DE 45°
- S.A.F. SUBE AGUA FRÍA
- B.A.F. BAJA AGUA FRÍA
- B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
- MEIDOR
- VALVULA COMPUERTA
- BOMBA CENTRIFUGA DE 2 H.P.

PROYECTO

"CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".

FACULTAD DE ARQUITECTURA

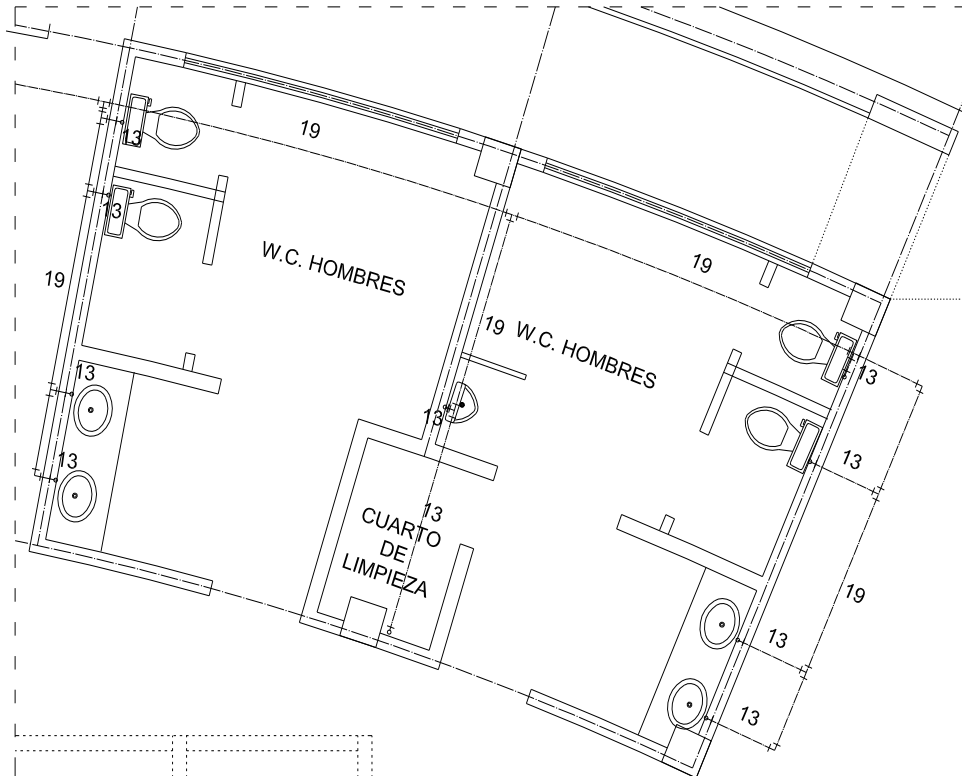
PRESENTA:
RICARDO MARQUEZ DELGADO

DIRECTOR DE TESIS:
ARO, MIGUEL ANGEL SAGAO SANDOVAL

TIPO DE PLANO:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

ESCALA: 1:100
FECHA: ABRIL 2014
CLAVE: **IH-3**

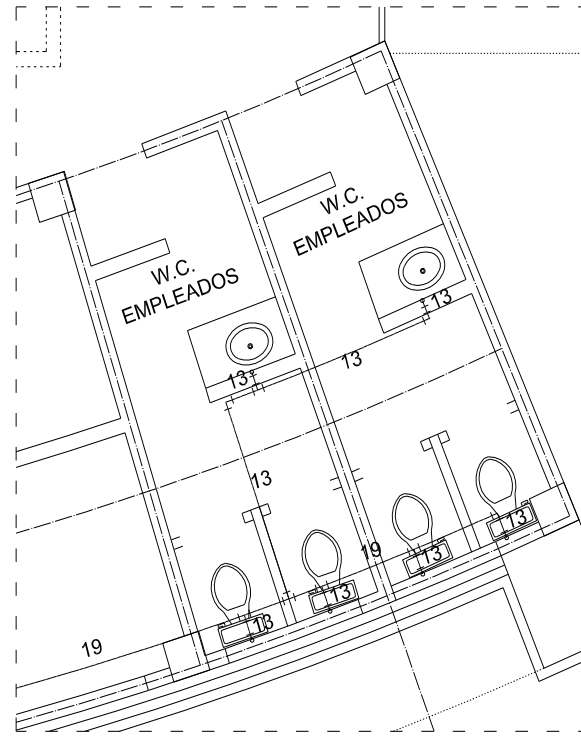




CUADRO 6

MATERIALES PARA LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SANITARIOS ORALES.			
CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Codo de 90° X 3/4" de tuboplus	PZA	3
2	Tee de 3/4" de tuboplus	PZA	9
3	Reducción de tuboplus de 3/4x1/2	PZA	9
4	Conector de pvc a cobre 1/2"	PZA	9
5	Codo de 90° X 1/2" de Cobre	PZA	10
6	Tés de 1/2" de Cobre	PZA	10
7	Tapón capa de 1/2" de Cobre	PZA	10
8	Conector de cobre cuerda exterior 1/2"	PZA	9
9	Tubería de Cobre de 1/2" de diámetro	ML.	16,20

CUADRO 6



CUADRO 7

MATERIALES PARA LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA W.C. EMPLEADOS			
CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Codo de 90° X 3/4" de tuboplus	PZA	3
2	Tee de 3/4" de tuboplus	PZA	5
3	Reducción de tuboplus de 3/4x1/2	PZA	6
4	Conector de pvc a cobre 1/2"	PZA	6
5	Codo de 90° X 1/2" de Cobre	PZA	6
6	Tés de 1/2" de Cobre	PZA	6
7	Tapón capa de 1/2" de Cobre	PZA	6
8	Conector de cobre cuerda exterior 1/2"	PZA	6
9	Tubería de cobre de 1/2" de diámetro	ML.	10,50

CUADRO 7

NOTAS GENERALES

- 1.- LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILÍMETROS
- 2.- VERIFICAR LAS COTAS EN OBRA
- 3.- EL MATERIAL A UTILIZAR EN LA TOMA DIRECTIONAL EN LA ALIMENTACIÓN DE LA CISTERNA, EN LA LÍNEA HIDRÁULICA DE SUCCIÓN Y LLENADO DE TANQUE ELEVADO SERÁ DE COBRE TIPO "B"
- 4.- PARA TODOS LOS DIÁMETROS EN TUBERÍA DE COBRE A UTILIZAR CONEXIONES SOLDABLES DE COBRE, FORJADO PARA USO EN AGUA
- MATERIALES DE UNIÓN: SOLDADURA DE BAJA TEMPERATURA DE FUSIÓN NO CORROSIVO
- 5.- LAS VALVULAS SERÁN DE COMPUERTA CON CUERPO DE BRONCE, UNIÓN O SIMILAR CON SISTEMA DE FUNCIÓN Y SOPORTES GALVANIZADOS.
- 6.- EL MATERIAL PARA LA RED DE DISTRIBUCIÓN GENERAL SERÁ DE POLIPROPILENO COPOLÍMERO MARCA ROTOPLAS TUBOPLUS
- 7.- PROBAR LA TUBERÍA CON 3 METROS DE COLUMNA DE AGUA DURANTE 15 MINUTOS.
- 8.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA
- 9.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y LOS CAMBIOS SE ADECUAN CON LA CUI, SE BIEN EN CAMPO SI ASÍ SE REQUIERA.
- 10.- LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES RIGEN A ESTE DE ACUERDO A DIMENSIONES Y NIVELES DEL PROYECTO.

SIMBOLOGIA

- TUBERÍA DE AGUA FRÍA
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- TEE HIDRÁULICA
- CODO DE 90°
- CODO DE 45°
- S.A.F. SUBE AGUA FRÍA
- B.A.F. BAJA AGUA FRÍA
- B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
- MEDIDOR
- VALVULA COMPUERTA
- BOMBA CENTRIFUGA DE 2 H.P.

PROYECTO



"CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESENTA: RICARDO MARQUEZ DELGADO

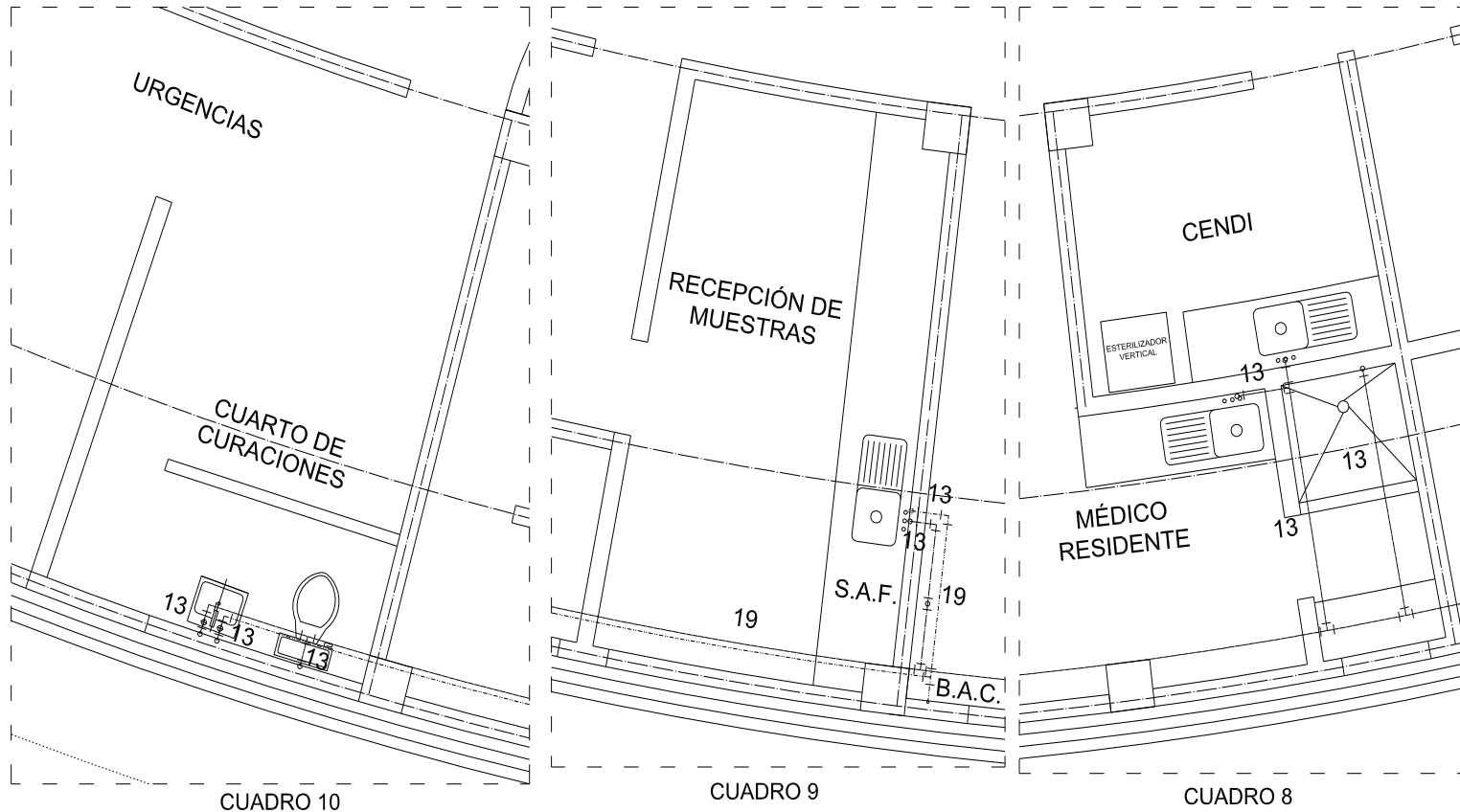
DIRECTOR DE TESIS: DR. MIGUEL ANGEL SAGÁON SANDOVAL

TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA

ESCALA: 1:100
FECHA: ABRIL / 2014

CLAVE: IH-4





- NOTAS GENERALES**
- 1.- LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILÍMETROS
 - 2.- VERIFICAR LAS COTAS EN OBRA
 - 3.- EL MATERIAL A UTILIZAR EN LA TUBERÍA DE COLUMBIA, EN LA ALIMENTACIÓN DE LA CISTERNA, EN LA LÍNEA HIDRÁULICA DE SUCCIÓN Y LLENADO DE TANQUE ELEVADO SERÁ DE COBRE TP14
 - 4.- PARA TODOS LOS DIÁMETROS EN TUBERÍA DE COBRE A UTILIZAR CONEXIONES SOLO EN COBRE, FORJADO PARA USO EN AGUA; MATERIAL DE UNIÓN SOLDADURA DE BAJA TEMPERATURA DE FUSIÓN CON ALEACIÓN DE PLOMO 50% Y ESTÁNO 50% PARA AGUA FRÍA Y DE PLOMO 5% Y ESTÁNO 95% PARA AGUA CALIENTE, UTILIZANDO FUNDENTE NO CORROSIVO
 - 5.- LAS VALVULAS SERÁN DE CUMPLIERTA CON CUERPO DE BRONCE ÚRICA O SIMILAR CON SISTEMA DE FILACIÓN Y SOPORTES GALVANIZADOS.
 - 6.- EL MATERIAL PARA LA RED DE DISTRIBUCIÓN GENERAL SERÁ DE POLIPROPILENO COPOLIMERO MARCA ROTOPOLAS TUBOPLUS
 - 7.- PRESERVAR LA TUBERÍA CON 3 METROS DE COLUMNA DE AGUA DURANTE 15 MINUTOS.
 - 8.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA
 - 9.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y LOS CAMBIOS SE ADECUARÁN CON LA QUE SE DEN EN CAMPO SI ASÍ SE REQUIERA.
 - 10.- LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES FIJEN A ESTE DE ACUERDO A DIMENSIONES Y NIVELES DEL PROYECTO.

SIMBOLOGÍA

	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
	TEE HIDRÁULICA
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	S.A.F. SUBE AGUA FRÍA
	B.A.F. BAJA AGUA FRÍA
	B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
	MEDIDOR
	VALVULA COMPUERTA
	BOMBA CENTRÍFUGA DE 2 H.P.

PROYECTO

“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESENTA:
RICARDO MARQUEZ DELGADO

DIRECTOR DE TESIS:
ARG. MIGUEL ANGEL SAGAÓN SANDOVAL

TÍTULO DE PLANO:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

ESCALA: 1:100
FECHA: ABRIL / 2014
CLAVE: **IH-5**

MATERIALES PARA LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA URGENCIAS

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Codo de 90° X 3/4" de tuboplus	PZA	0
2	Tee de 3/4" de tuboplus	PZA	3
3	Reducción de tuboplus de 3/4x1/2	PZA	3
4	Conector de pvc a cobre 1/2"	PZA	3
5	Codo de 90° X 1/2" de Cobre	PZA	3
6	Tee de 1/2" de Cobre	PZA	3
7	Tapón capa de 1/2" de Cobre	PZA	3
8	Conector de cobre cuerda exterior 1/2"	PZA	2
9	Tubería de Cobre de 1/2" de diámetro	ML.	6,35

CUADRO 8

MATERIALES PARA LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA LABORATORIOS

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Codo de 90° X 3/4" de tuboplus	PZA	2
2	Tee de 3/4" de tuboplus	PZA	3
3	Reducción de tuboplus de 3/4x1/2	PZA	2
4	Conector de pvc a cobre 1/2"	PZA	2
5	Codo de 90° X 1/2" de Cobre	PZA	2
6	Tee de 1/2" de Cobre	PZA	2
7	Tapón capa de 1/2" de Cobre	PZA	2
8	Conector de cobre cuerda exterior 1/2"	PZA	2
9	Tubería de Cobre de 1/2" de diámetro	ML.	3,3

CUADRO 9

MATERIALES PARA LA INST. HIDRÁULICA CENDI Y MÉDICO RESIDENTE

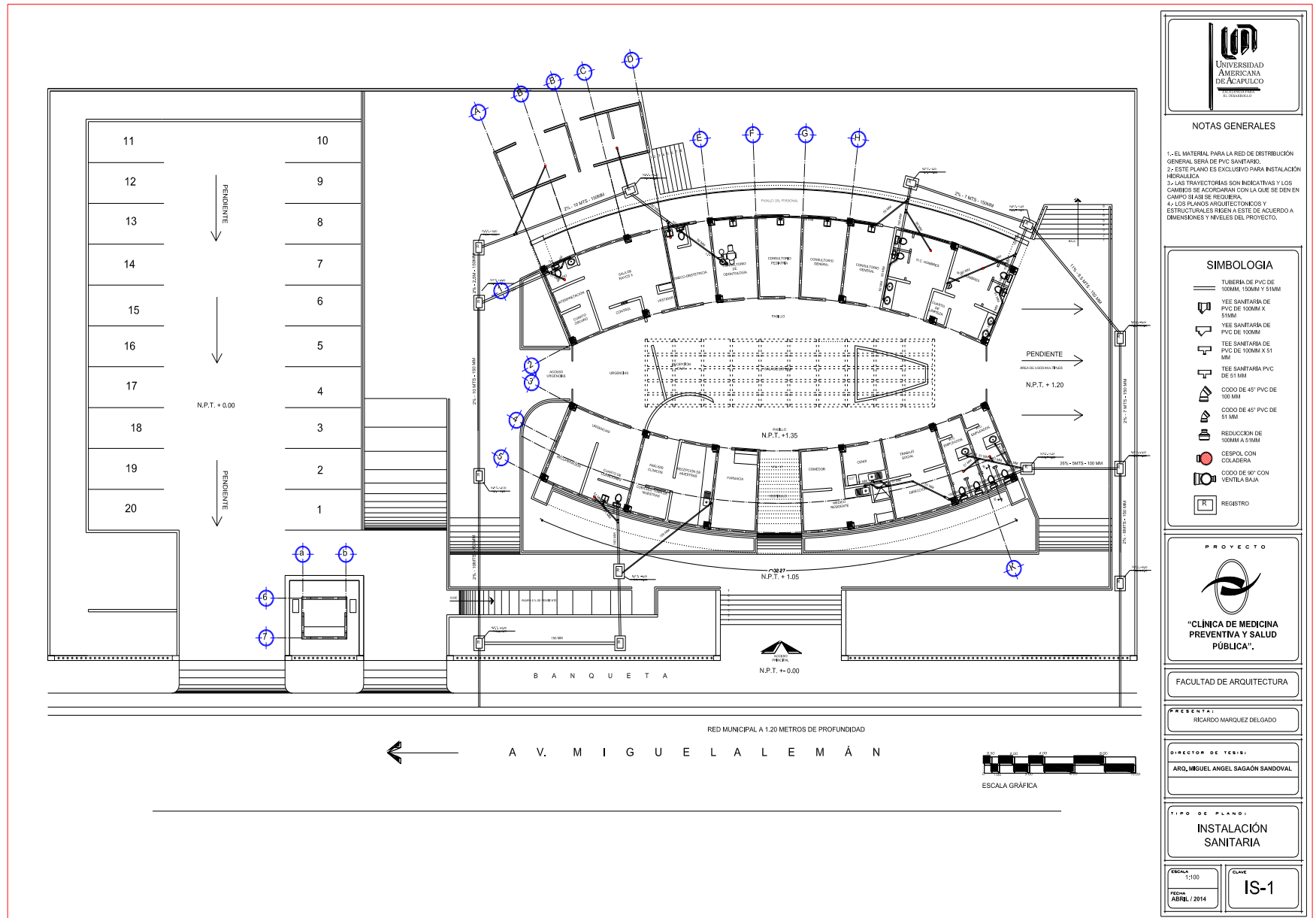
CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Codo de 90° X 3/4" de tuboplus	PZA	2
2	Tee de 3/4" de tuboplus	PZA	2
3	Reducción de tuboplus de 3/4x1/2	PZA	3
4	Conector de pvc a cobre 1/2"	PZA	2
5	Codo de 90° X 1/2" de Cobre	PZA	2
6	Tee de 1/2" de Cobre	PZA	2
7	Tapón capa de 1/2" de Cobre	PZA	2
8	Conector de cobre cuerda exterior 1/2"	PZA	2
9	Tubería de Cobre de 1/2" de diámetro	ML.	4,05

CUADRO 10





5.14 Instalación sanitaria



NOTAS GENERALES

- 1.- EL MATERIAL PARA LA RED DE DISTRIBUCIÓN GENERAL SERÁ DE PVC SANITARIO.
- 2.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA.
- 3.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y LOS CAMBIOS SE ACORDARÁN CON LA QUE SE DEN EN CAMPO SI ASÍ SE REQUIEREA.
- 4.- LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES DEBEN ESTE DE ACUERDO A DIMENSIONES Y NIVELES DEL PROYECTO.

- SIMBOLOGIA**
- TUBERÍA DE PVC DE 100MM, 150MM Y 51MM
 - YEE SANITARIA DE PVC DE 100MM X 51MM
 - YEE SANITARIA DE PVC DE 100MM
 - TEE SANITARIA DE PVC DE 100MM X 51 MM
 - TEE SANITARIA PVC DE 51MM
 - CODO DE 45° PVC DE 100MM
 - CODO DE 45° PVC DE 51 MM
 - REDUCCION DE 100MM A 51MM
 - CESPOL CON COLUMNA
 - CODO DE 90° CON VENTILAJA
 - REGISTRO

PROYECTO

“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESENTA:
RICARDO MARQUEZ DELGADO

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL ANGEL SAGAÓN SANDOVAL

TIPO DE PLANO:
INSTALACIÓN SANITARIA

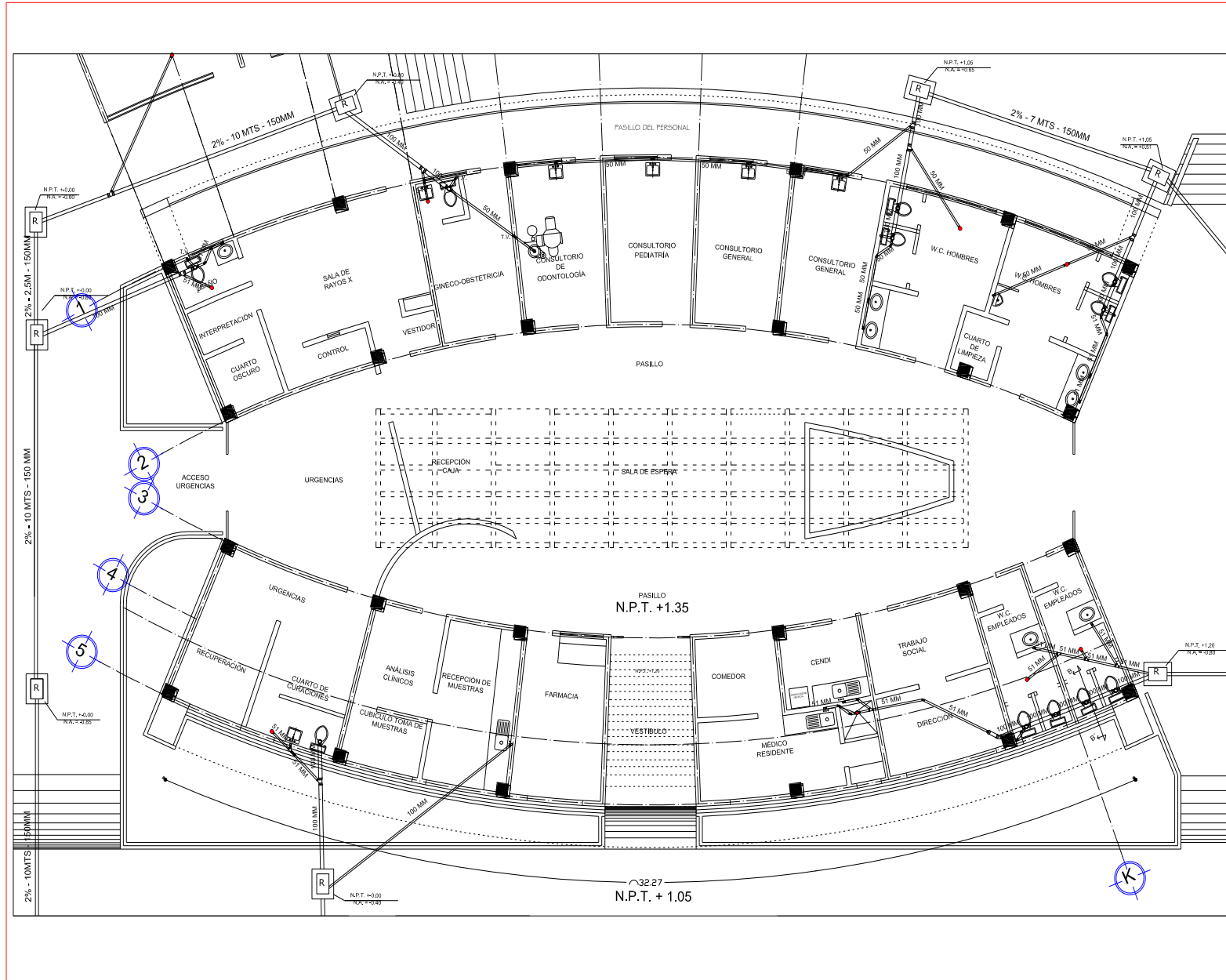
ESCALA: 1:100
FECHA: ABRIL / 2014

CLAVE: **IS-1**





"CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".



UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO
EST. 1958

NOTAS GENERALES

- 1- EL MATERIAL PARA LA RED DE DISTRIBUCIÓN GENERAL SERÁ DE PVC SANITARIO.
- 2- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA.
- 3- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y LOS CAMBIOS SE ACORDARÁN CON LA QUE SE DEN EN CAMPO SI HAY RESERVA.
- 4- LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES PRESEN A ESTE DE ACUERDO A DIMENSIONES Y NIVELES DEL PROYECTO.

SIMBOLOGIA

- TUBERÍA DE PVC DE 100MM, 150MM Y 51MM
- YEE SANITARIA DE PVC DE 100MM X 51MM
- YEE SANITARIA DE PVC DE 100MM
- TEE SANITARIA DE PVC DE 100MM X 51 MM
- TEE SANITARIA PVC DE 51 MM
- CODO DE 45° PVC DE 100MM
- CODO DE 45° PVC DE 51 MM
- REDUCCIÓN DE 100MM A 51MM
- CESPOL CON COLADERA
- CODO DE 90° CON VENTILABANA
- REGISTRO

PROYECTO

"CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESENTA:
RICARDO MARQUEZ DELGADO

DIRECCION DE TRABAJO:
ARG. MIGUEL ANGEL SAGAO SANDOVAL

TIPO DE PLANO:
INSTALACION SANITARIA

ESCALA:
1:100

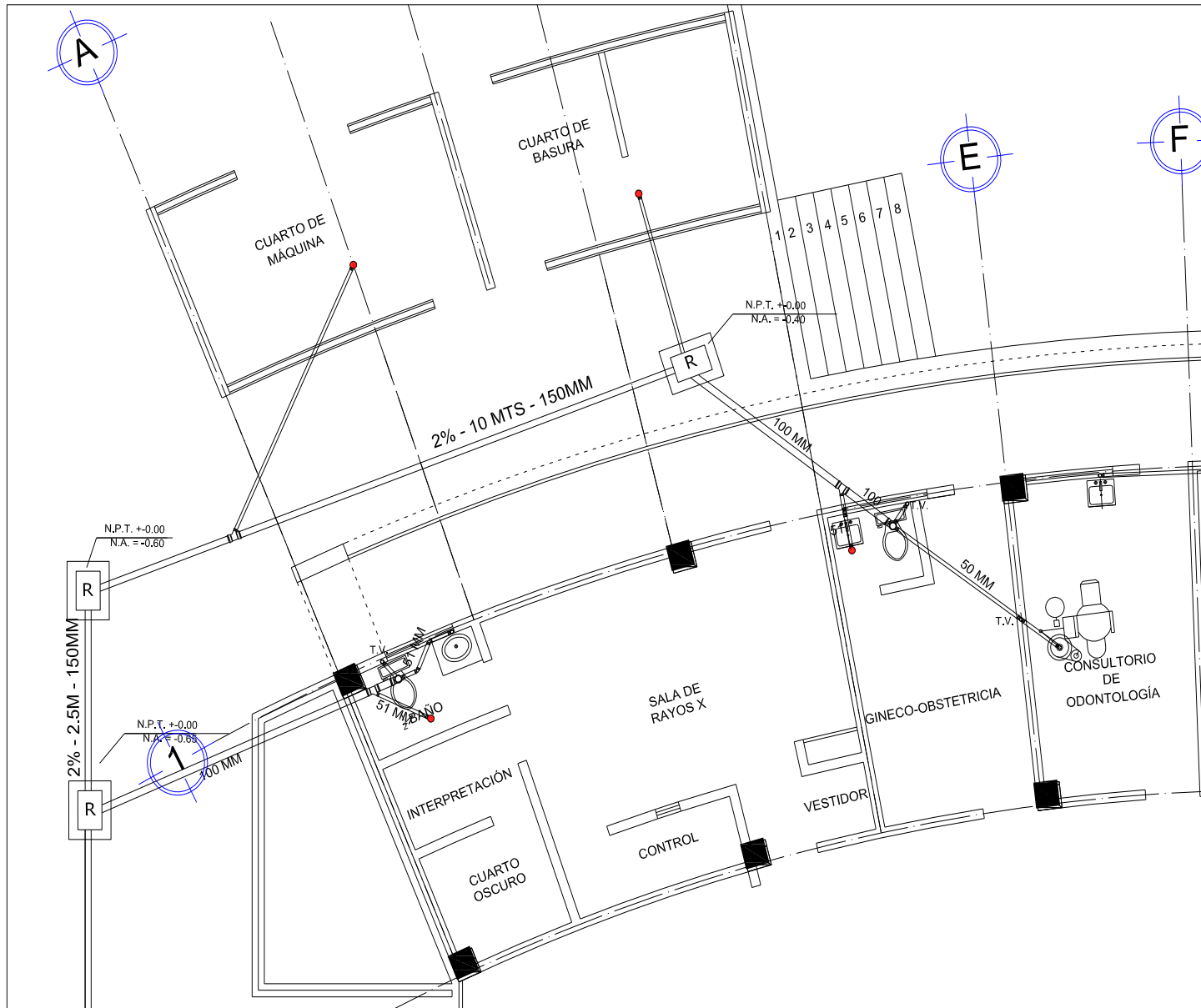
FECHA:
ABRIL / 2014

CLAVE:
IS-1





“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.





UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO
EL DESARROLLO ES EL FUTURO

NOTAS GENERALES

- 1.- EL MATERIAL PARA LA RED DE DISTRIBUCION GENERAL SERA DE PVC SANITARIO.
- 2.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA INSTALACION HIDRAULICA.
- 3.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y LOS CAMBIOS SE ACORDARAN CON LA QUE SE DEN EN CAMPO SI ASI SE REQUIERA.
- 4.- LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES RIGEN A ESTE DE ACUERDO A DIMENSIONES Y NIVELES DEL PROYECTO.

SIMBOLOGIA

-  TUBERIA DE PVC DE 150MM, 150MM X 51MM
-  TEE SANITARIA DE PVC DE 100MM X 51MM
-  TEE SANITARIA DE PVC DE 100MM
-  TEE SANITARIA DE PVC DE 100MM X 51MM
-  TEE SANITARIA PVC DE 51MM
-  CODO DE 45° PVC DE 150MM
-  CODO DE 45° PVC DE 51MM
-  REDUCCION DE 100MM A 51MM
-  CESPILL CON COLADERA
-  CODO DE 90° CON VENTILAJA
-  REGISTRO

PROYECTO



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESENTADO POR:
RICARDO MARQUEZ DELGADO

DIRECTOR DE TESIS:
DR. MIGUEL ANGEL SAGAO SANDOVAL

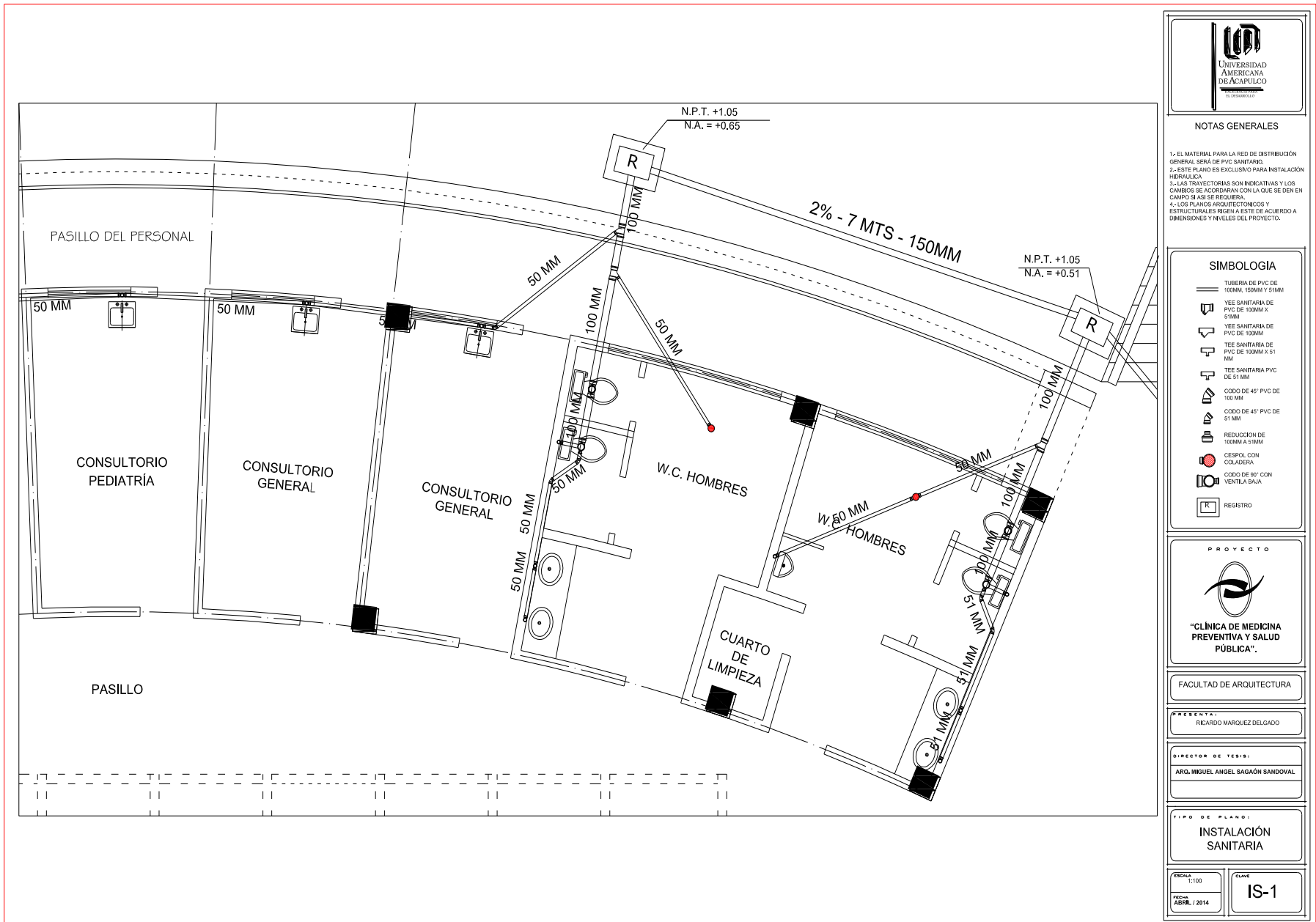
TIPO DE PLANO:
INSTALACION SANITARIA

ESCALA: 1:100	CLAVE: IS-1
FECHA: ABRIL / 2014	





“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.



NOTAS GENERALES

- 1.- EL MATERIAL PARA LA RED DE DISTRIBUCIÓN GENERAL SERÁ DE PVC SANITARIO.
- 2.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA INSTALACIÓN HIDRAULICA
- 3.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y LOS CAMBIOS SE ACORDARÁN CON LA QUE SE DEN EN CAMPO SI ASÍ SE REQUIERA.
- 4.- LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES RIGEN A ESTE DE ACUERDO A DIMENSIONES Y ANGELES DEL PROYECTO.

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE PVC DE 100MM, 50MM Y 51MM
- YEE SANITARIA DE PVC DE 100MM X 51MM
- YEE SANITARIA DE PVC DE 100MM
- YEE SANITARIA DE PVC DE 100MM X 51 MM
- YEE SANITARIA PVC DE 51 MM
- CODO DE 45° PVC DE 100 MM
- CODO DE 45° PVC DE 51 MM
- REDUCCION DE 100MM A 51MM
- CESSPOL CON COLADERA
- CODO DE 90° CON VENTILA BAJA
- REGISTRO

PROYECTO



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESENTA: RICARDO MARQUEZ DELGADO

DIRECTOR DE TESIS: ARG. INSUEL ANGEL SAGAON SANDOVAL

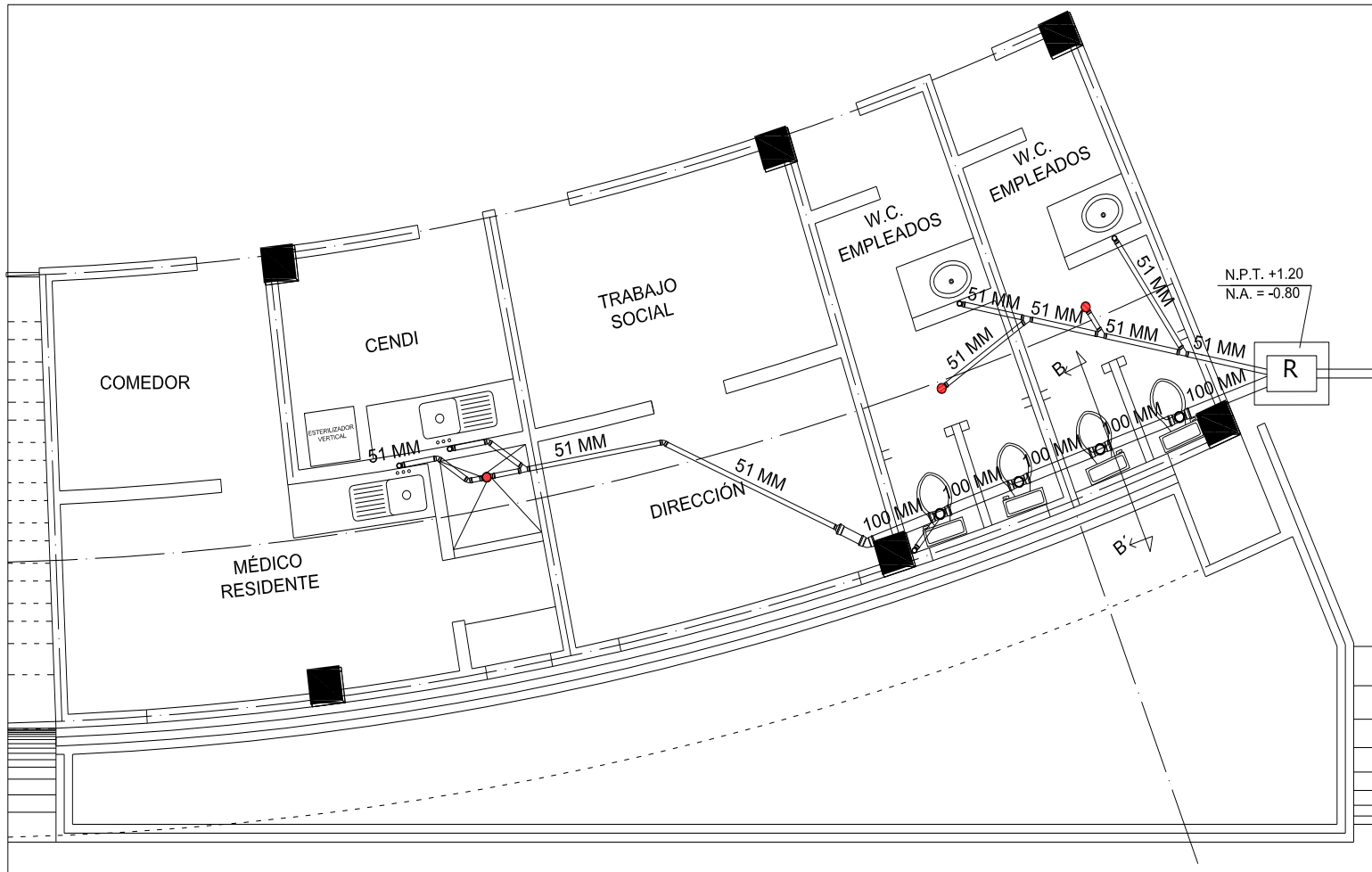
TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN SANITARIA

ESCALA: 1:100
 FECHA: ABRIL / 2014
 CLAVE: IS-1





“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.



NOTAS GENERALES

- 1.- EL MATERIAL PARA LA RED DE DISTRIBUCIÓN GENERAL SERÁ DE PVC SANITARIO.
- 2.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA.
- 3.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y LOS CAMBIOS SE ACORDARÁN CON LA QUE SE DEN EN CAMPO SI ASÍ SE REQUIERA.
- 4.- LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES DEBEN A ESTE DE ACUERDO A DIMENSIONES Y NIVELES DEL PROYECTO.

SIMBOLOGIA

- TUBERÍA DE PVC DE 100MM, 150MM Y 51MM
- YEE SANITARIA DE PVC DE 100MM X 51MM
- YEE SANITARIA DE PVC DE 100MM X 100MM
- TEE SANITARIA DE PVC DE 100MM X 51 MM
- TEE SANITARIA PVC DE 51 MM
- CODO DE 45° PVC DE 100 MM
- CODO DE 45° PVC DE 51 MM
- REDUCCIÓN DE 100MM A 51MM
- CESPOL CON COLADERA
- CODO DE 90° CON VENTILA BAJA
- REGISTRO

PROYECTO



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESENTA:
RICARDO MARQUEZ DELGADO

DIRECTOR DE TESIS:
ARO, MIGUEL ANGEL SAGAHÓN SANDOVAL

TIPO DE PLANO:
INSTALACIÓN SANITARIA

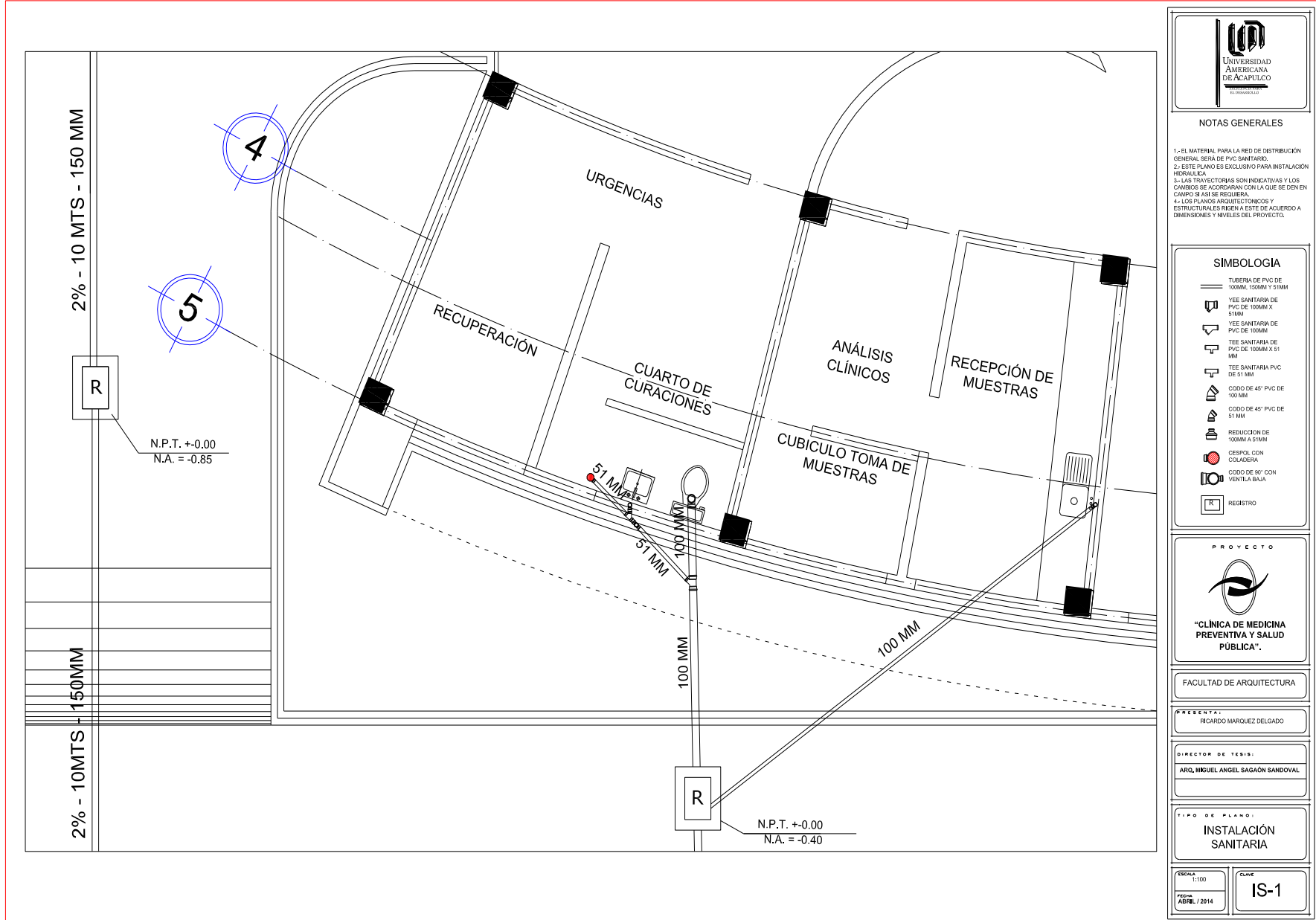
ESCALA:
1:100
FECHA:
ABRIL / 2014

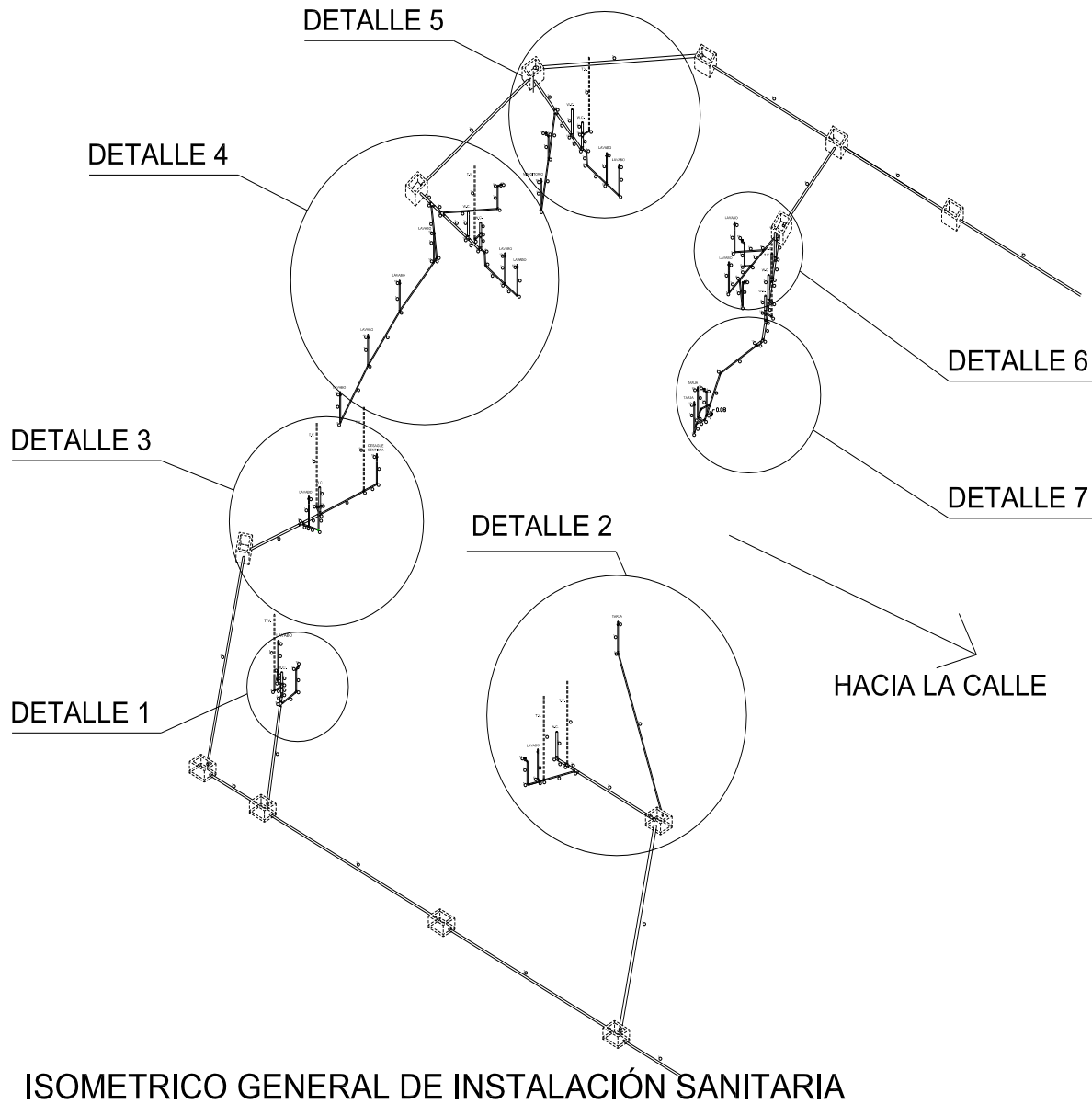
CLAVE:
IS-1





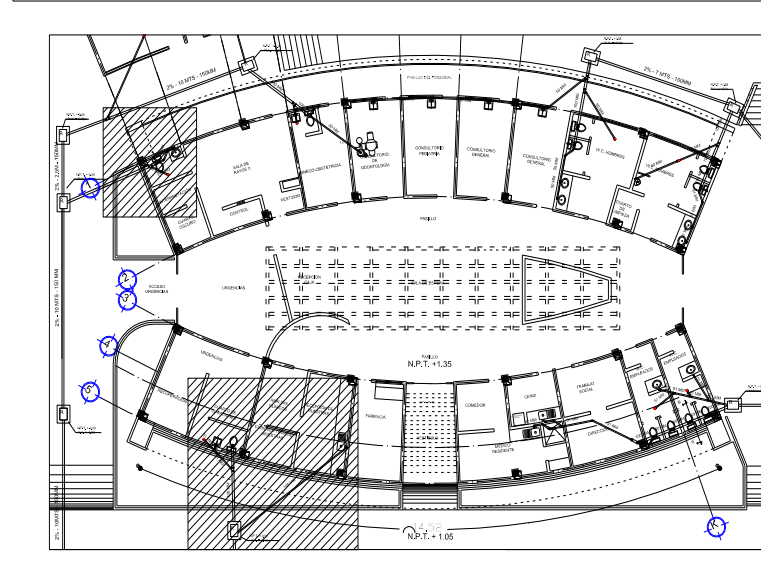
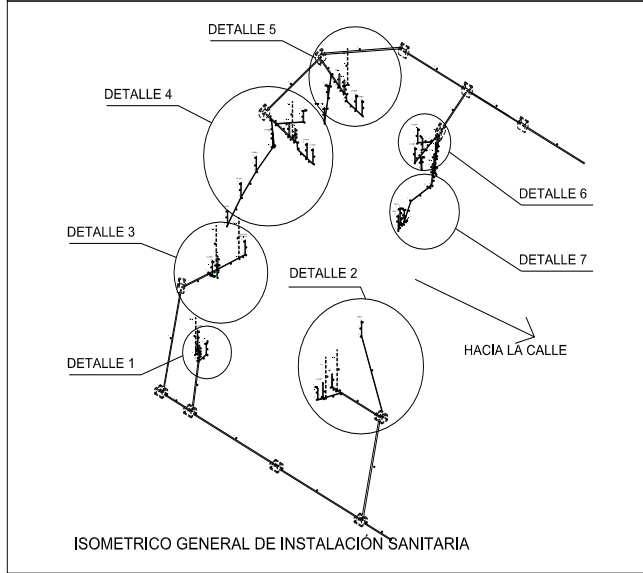
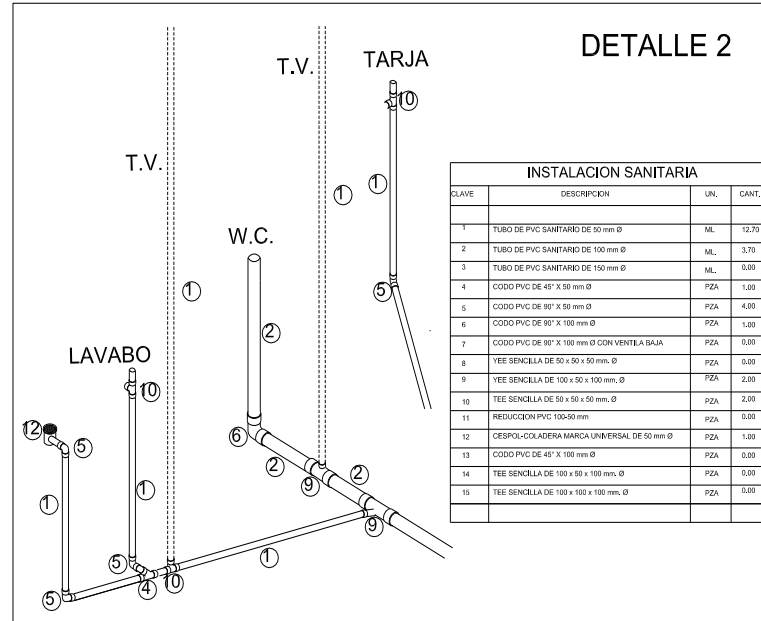
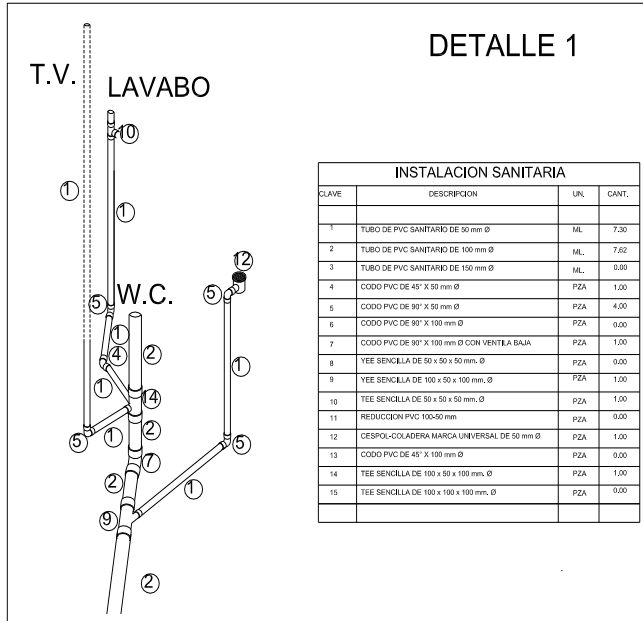
“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.





NOTAS GENERALES	
1.- EL MATERIAL PARA LA RED DE DISTRIBUCIÓN GENERAL SERÁ DE PVC SANITARIO. 2.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA. 3.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y LOS CAMBIOS SE ACORDARÁN CON LA QUE SE DEN EN CAMPO Y BASE DE REGISTRO. 4.- LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES REGIRÁN A ESTE DE ACUERDO A DIMENSIONES Y NIVELES DEL PROYECTO.	
SIMBOLOGIA	
	TUBERÍA DE PVC DE 100MM, 150MM Y 210MM
	YEE SANITARIA DE PVC DE 100MM X 51MM
	YEE SANITARIA DE PVC DE 100MM
	TEE SANITARIA DE PVC DE 100MM X 51 MM
	TEE SANITARIA PVC DE 51 MM
	CODO DE 45° PVC DE 100 MM
	CODO DE 45° PVC DE 51 MM
	REDUCCIÓN DE 100MM A 51MM
	CESPOL CON COLADERA
	CODO DE 90° CON VENTILA BAJA
	REGISTRO
PROYECTO	
“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PRESENTA: RICARDO MARQUEZ DELGADO	
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL ANGEL SAGAÓN SANDOVAL	
TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN SANITARIA	
ESCALA: 1:100	CLAVE: IS-2
FECHA: ABRIL / 2014	





NOTAS GENERALES

- 1.- EL MATERIAL PARA LA RED DE DISTRIBUCION GENERAL SERA DE PVC SANITARIO.
- 2.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA INSTALACION HIDRAULICA
- 3.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y LOS CAMBIOS SE ACORDARAN CON LA QUE SE DEN EN CAMPO SI ASES DE REQUERIDA.
- 4.- LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES RIGEN A ESTE DE ACUERDO A DIMENSIONES Y NIVELES DEL PROYECTO.

SIMBOLOGIA

	TUBERIA DE PVC DE 100MM. 100MM X 51MM
	YEE SANITARIA DE PVC DE 100MM X 51MM
	YEE SANITARIA DE PVC DE 100MM X 51MM
	TEE SANITARIA DE PVC DE 50MM X 51MM
	TEE SANITARIA PVC DE 100MM
	TEE SANITARIA DE PVC DE 100MM X 51MM
	TEE SANITARIA DE PVC DE 50MM X 51MM
	CODO DE 45° PVC DE 100 MM
	CODO DE 90° PVC DE 100 MM
	CODO DE 90° CON VENTILA BAJA
	REDUCCION DE 100MM A 51MM
	CESPOL CON COLADERA
	CODO DE 90° CON VENTILA BAJA
	REGISTRO

PROYECTO

“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

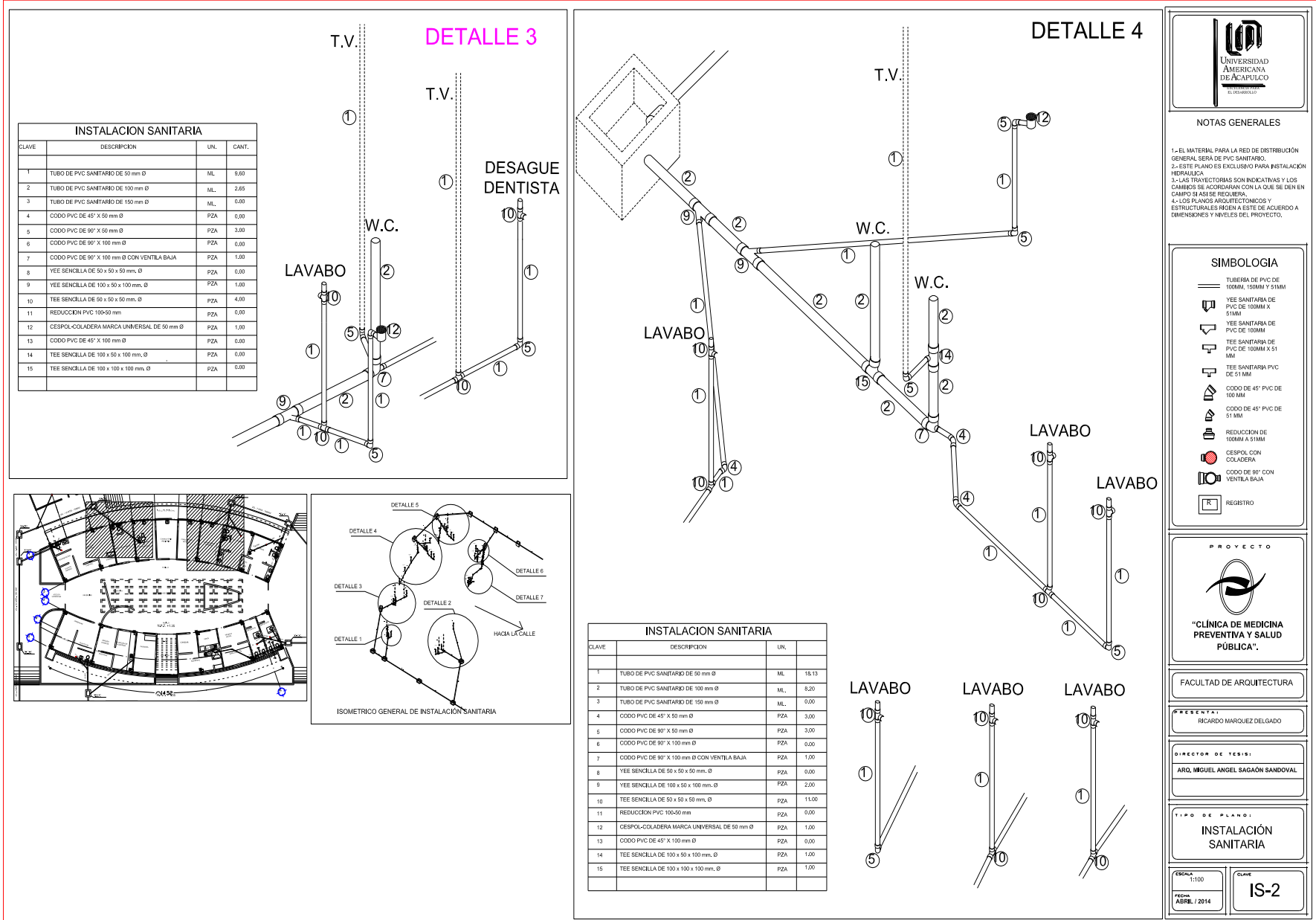
PRESENTA:
RICARDO MARQUEZ DELGADO

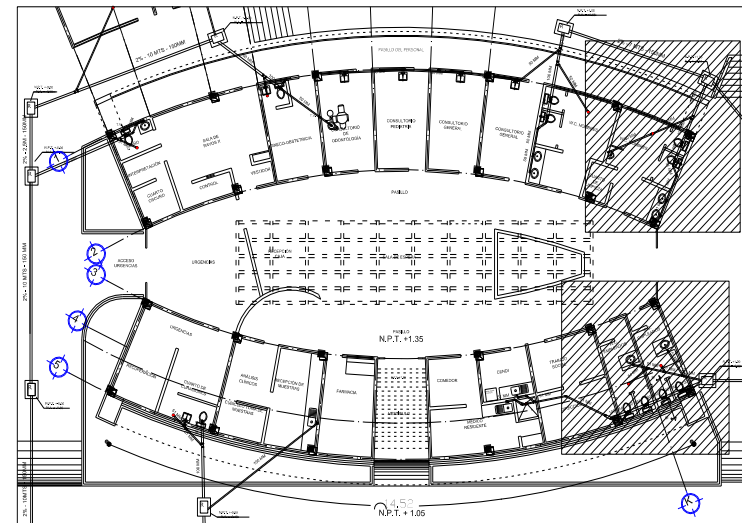
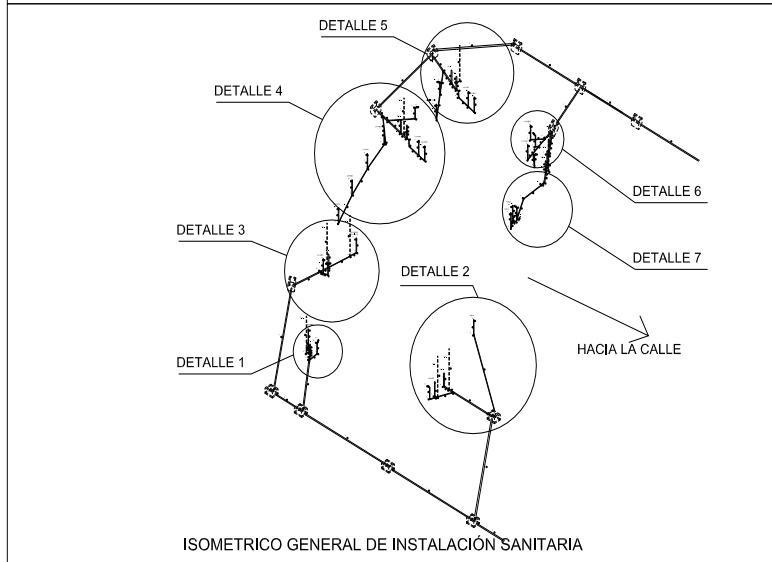
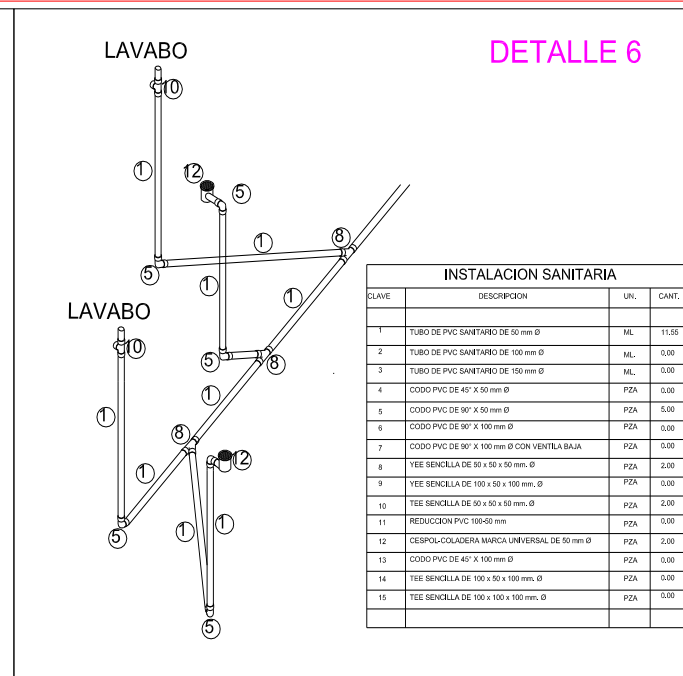
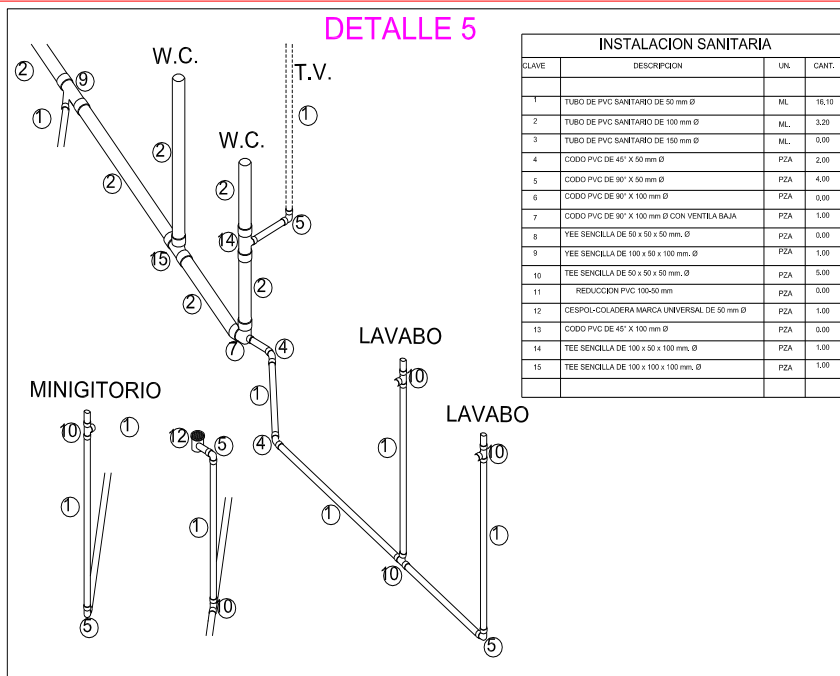
DIRECTOR DE TESIS:
ARO, MIGUEL ANGEL SAGAO SANDOVAL

TIPO DE PLANO:
INSTALACION SANITARIA

ESCALA: 1:100
FECHA: ABRIL / 2014
CLAVE: IS-2







NOTAS GENERALES

- 1.- EL MATERIAL PARA LA RED DE DISTRIBUCION GENERAL SERA DE PVC SANITARIO.
- 2.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA INSTALACION HIDRAULICA.
- 3.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y LOS CAMBIOS SE ACORDARAN CON LA QUE SE DEN EN CAMPO SI ASÍ SE REQUIERA.
- 4.- LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES REGIRAN A ESTE DE ACUERDO A DIMENSIONES Y TAMAÑOS DEL PROYECTO.

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE PVC DE 100MM, 150MM Y 51MM
- YEE SANITARIA DE PVC DE 100MM
- YEE SANITARIA DE PVC DE 100MM A 51 MM
- YEE SANITARIA PVC DE 51 MM
- CODO DE 45° PVC DE 100 MM
- CODO DE 45° PVC DE 51 MM
- REDUCCION DE 100MM A 51MM
- CESPOL CON COLADERA
- CODO DE 90° CON VENTILA BAJA
- REGISTRO

PROYECTO



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESENTA: RICARDO MARQUEZ DELGADO

DIRECTOR DE TESIS: ARG. MIGUEL ANGEL SAGOAN SANDOVAL

TIPO DE PLANO: INSTALACION SANITARIA

ESCALA: 1:100
FECHA: ABRIL / 2014

CLAVE: IS-2



DETALLE 7

INSTALACION SANITARIA			
CLAVE	DESCRIPCION	UN.	CANT.
1	TUBO DE PVC SANITARIO DE 50 mm Ø	ML	14.20
2	TUBO DE PVC SANITARIO DE 100 mm Ø	ML	9.85
3	TUBO DE PVC SANITARIO DE 150 mm Ø	ML	0.00
4	CODO PVC DE 45° X 50 mm Ø	PZA	2.00
5	CODO PVC DE 90° X 50 mm Ø	PZA	4.00
6	CODO PVC DE 90° X 100 mm Ø	PZA	0.00
7	CODO PVC DE 90° X 100 mm Ø CON VENTILA BAJA	PZA	0.00
8	YEE SENCILLA DE 50 x 50 mm. Ø	PZA	0.00
9	YEE SENCILLA DE 100 x 100 mm. Ø	PZA	0.00
10	TEE SENCILLA DE 50 x 50 x 50 mm. Ø	PZA	3.00
11	REDUCCION PVC 100-50 mm	PZA	0.00
12	CESSPOL-COLADERA MARCA UNIVERSAL DE 50 mm Ø	PZA	1.00
13	CODO PVC DE 45° X 100 mm Ø	PZA	0.00
14	TEE SENCILLA DE 100 x 50 x 100 mm. Ø	PZA	1.00
15	TEE SENCILLA DE 100 x 100 x 100 mm. Ø	PZA	4.00

CORTE ESQUEMATICO SALIDA SANITARIA WC

UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO

NOTAS GENERALES

- 1.- EL MATERIAL PARA LA RED DE DISTRIBUCION GENERAL SERA DE PVC SANITARIO.
- 2.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA INSTALACION HIDRAULICA
- 3.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y LOS CAMBIOS SE ADOPTARAN CON LA QUE SE DEN EN CAMBIO SI ABAS DE REQUERIR.
- 4.- LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES IRIGEN A ESTE DE ACUERDO A DIMENSIONES Y NIVELES DEL PROYECTO.

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE PVC DE 100MM, 100MM X 51MM
- YEE SANITARIA DE PVC DE 100MM X 51MM
- YEE SANITARIA DE PVC DE 100MM
- TEE SANITARIA DE PVC DE 100MM X 51 MM
- TEE SANITARIA PVC DE 51 MM
- CODO DE 45° PVC DE 100 MM
- CODO DE 45° PVC DE 51MM
- REDUCCION DE 100MM A 51MM
- CESSPOL CON COLADERA
- CODO DE 90° CON VENTILA BAJA
- REGISTRO

PROYECTO

“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESENTA: RICARDO MARQUEZ DELGADO

DIRECTOR DE TESIS: ARO. MIGUEL ANGEL SAGAN SANDOVAL

TIPO DE PLANO: **INSTALACION SANITARIA**

ESCALA: 1:100

REGISTRO: ABRIL / 2014

CLAVE

IS-2

ISOMETRICO GENERAL DE INSTALACION SANITARIA

DETALLE 1

DETALLE 2

DETALLE 3

DETALLE 4

DETALLE 5

DETALLE 6

DETALLE 7

HACIA LA CALLE

W.C. TANQUE BAJO

W.C. TANQUE BAJO

PLANTA
REGISTRO CON TAPA CIEGA

ESPECIFICACIONES

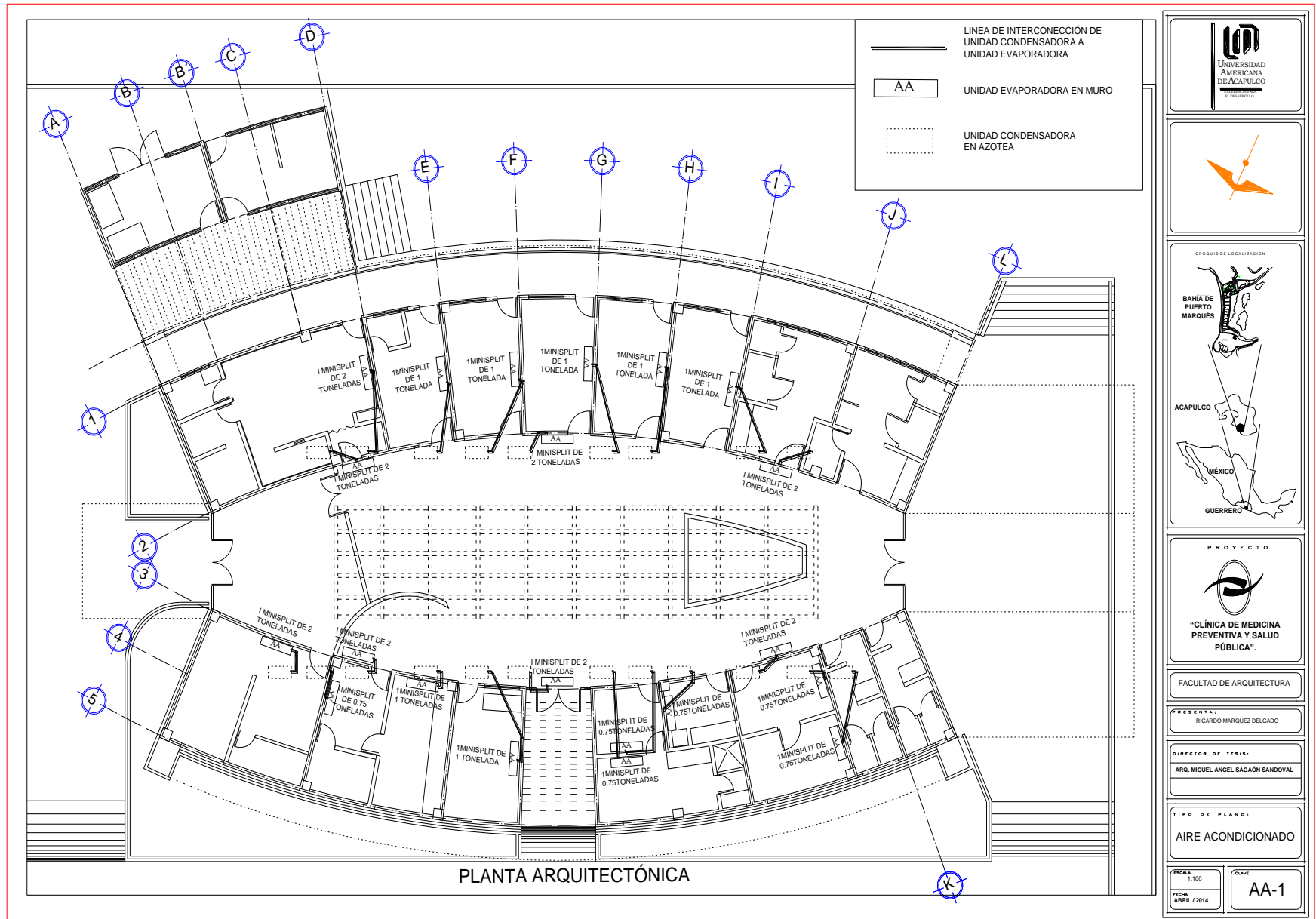
- 1 TAPA DE REGISTRO DE CONCRETO, (c= 140 kg/cm² (1-2-4), ARMADO CON VARILLA DE 6.35mm (1/4”), 4 CADA 0.15 Mts., SOLDADA A MARCO.
- 2 MARCO Y CONTRAMARCO DE FIERRO ANGULO, DE 50mm x 6mm.
- 3 ANCLA DE SOLERA EN CADA ESQUINA DE 7 Cms. DE LONGITUD Y 2.54 Cms. DE ESPESOR.
- 4 CONCRETO SIMPLE.
- 5 BASE DE CONCRETO.
- 6 PLANTILLA DE PEDACERIA DE TABIQUE Y ESPESOR DEPENDIENDO DEL TERRENO.
- 7 TUBO DE PVC PARA ALCANTARILLADO DIAMETRO VARIABLE.
- 8 (MEDIO TUBO EN TRAMO BAJO REGISTRO).
- 9 APLANADO DE CEMENTO ARENA 1:3.

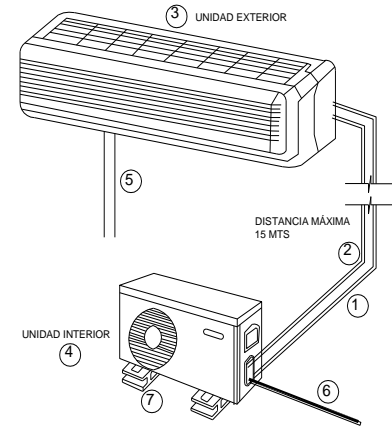
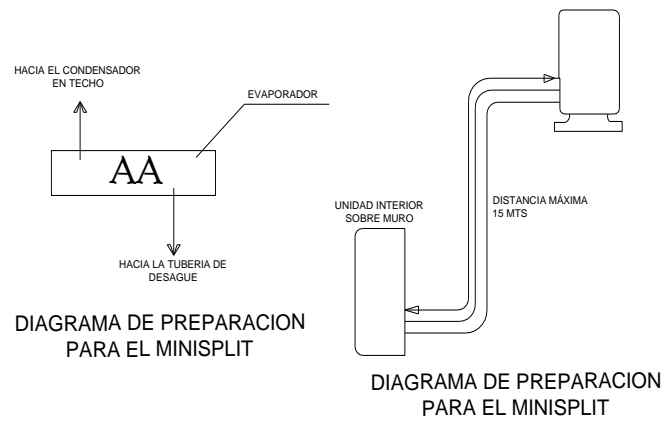
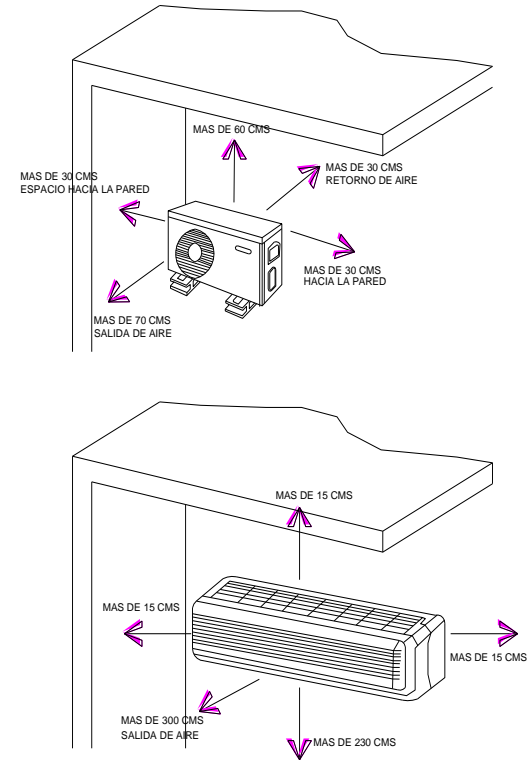
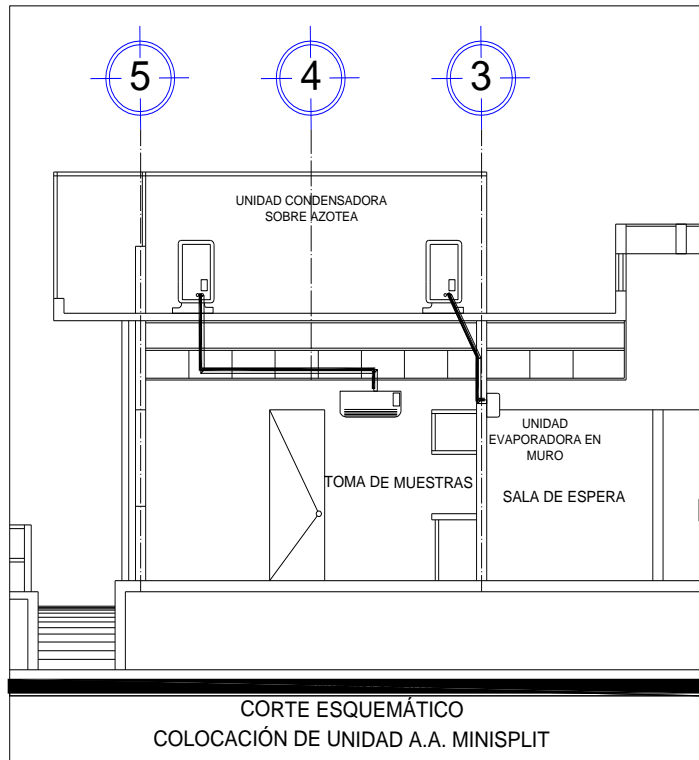
PROFUNDIDAD DEL AMARCO DEL REGISTRO (Metros)	HASTA 1.00	0.40 X 0.60
1.01 - 1.50	0.50 X 0.70	

TAPA DEL REGISTRO DE (Ø40 X 0.60) Metros



5.15 Aire Acondicionado





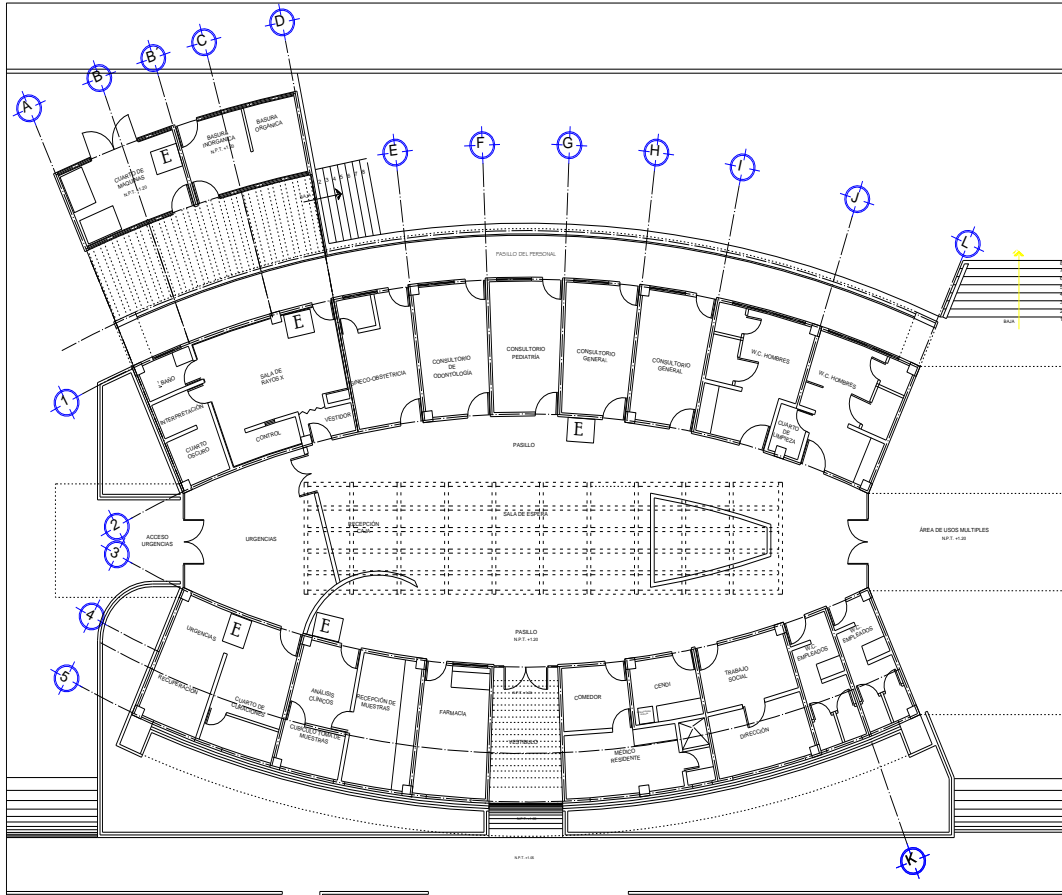
- 1 REFRIGERACION POR MEDIO DE TUBERIAS DE COBRE FLEXIBLE TIPO "L" AISLADAS CON NITRILO DE PVC A NO MAS DE 15 MTS
- 2 INTERCONEXION ELÉCTRICA CON CABLE DE USO RUDO
- 3 UNIDAD EVAPORADORA
- 4 UNIDAD CONDENSADORA
- 5 DRENAJE CON TUBERIA PVC DE 3/4" A NO MAS DE 10 MTS
- 6 SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
- 7 BASE DE HERRERIA DE ANGULO DE 1-1/2" X 1/8" Y 4 PLACAS PARA APOYO DE 4" X 4" DE ACERO DE 1/4" CON TACONES DE NEOPRENO PARA SUJECION DE LA CONDENSADORA EN AZOTEA

CROQUIS DE LOCALIZACION 	
PROYECTO 	
"CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PRESENTA: RICARDO MARQUEZ DELGADO	
DIRECTOR DE TESIS: ARG. MIGUEL ANGEL SAGAGÓN SANDOVAL	
TIPO DE PLANO: AIRE ACONDICIONADO	
ESCALA: 1:100	CLAVE: AA-1
FECHA: ABRIL / 2014	





5.16 Instalación contra incendio



ESPECIFICACIONES

Las edificaciones de más de 25m de altura, o más de 250 ocupantes o más de 3000 m2, y además, las bodegas, depósitos e industrias de cualquier magnitud, que manejen madera, pinturas, plásticos, algodón y combustibles o explosivos de cualquier tipo, deben disponer, además de extintores, con una red de hidrantes.

E Extintor a base de polvo químico de bióxido de carbono

Extintores con bióxido de carbono (CO2). Estos extintores son los únicos en donde tanto el agente extintor como el agente de presión es el mismo. El bióxido de carbono es introducido al aparato en forma líquida a una presión aproximada de 6l Kg/cm2 y es a esta presión la que sirve para desalojar el gas del recipiente.

Para seguridad del usuario, el cuerpo del extintor, que es un cilindro de acero, debe ser probado hidrostáticamente a una presión mínima de 130 Kg/cm2 y debe tener una válvula de seguridad que descargue en el momento en que la presión interior ascienda a 2/3 de la presión de la prueba hidrostática.

Como la presión del gas varía directamente con la temperatura, estos extintores no deben colocarse en lugares de temperatura elevadas para evitar que pueda subir su presión interior y se rompa el disco de la válvula de seguridad, dejando al extintor fuera de servicio.

Otra limitación en su uso es que el bióxido de carbono es solamente 1.5 veces mas pesado que el aire, por lo que, al utilizarse al aire libre el viento desvía fácilmente el chorro de descarga del foco del incendio

Su empleo más indicado en locales interiores y para combatir incendios de las clases "B" y "C".

Su ventaja sobre los otros agentes extintores es que no deja ningún residuo, además de ser incoloro, inodoro e insípido. Es el agente extintor indicado para la protección de aparatos electrónicos, como computadoras.

ESPECIFICACIONES DE LOS EXTINTORES

Si el riesgo es medio sin hidrantes, se debe colocar un extintor por cada 200 m2 o fracción.

Debe colocarse a una distancia no mayor de 30m de separación entre uno y otro.

Debe colocarse a una distancia tal que una persona no tenga que caminar más de 15m para usarlo.


Debe colocarse a una altura no máxima de 1.60m el soporte del extintor, Debe colocarse en sitios donde la temperatura no exceda de 50°C y no sea menor de 0°C.

Debe colocarse en sitios visibles, de fácil acceso, cerca de las puertas de entrada y salida, o cerca de los trayectos normalmente recorridos. Deben sujetarse de tal forma que se pueda descolgar fácilmente para ser usado.


Cuando se cuente con hidrantes en gabinetes, los extintores deben instalarse en los gabinetes.

En los lugares que se instalen deben ser señalizados con un círculo de 0.60m a 1.00m de diámetro o un rectángulo pintado de color rojo, quedando el extintor al centro del mismo.

Debe existir un señalamiento que diga "Extintor" en la parte superior de cada uno de estos y el tipo de fuego para el que pueden ser usados, independientemente de estos criterios de localización, se debe consultar con las autoridades de la localidad para conocer si existen otros requerimientos.

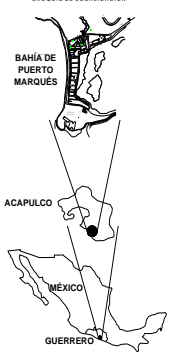


UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO




NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION



BAHÍA DE PUERTO MARQUÉS
ACAPULCO
MEXICO
GUERRERO

PROYECTO



"CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESENTA:
RICARDO MARQUEZ DELGADO

DIRECTOR DE TESIS:
ARO. MIGUEL ANGEL SAGAON SANDOVAL

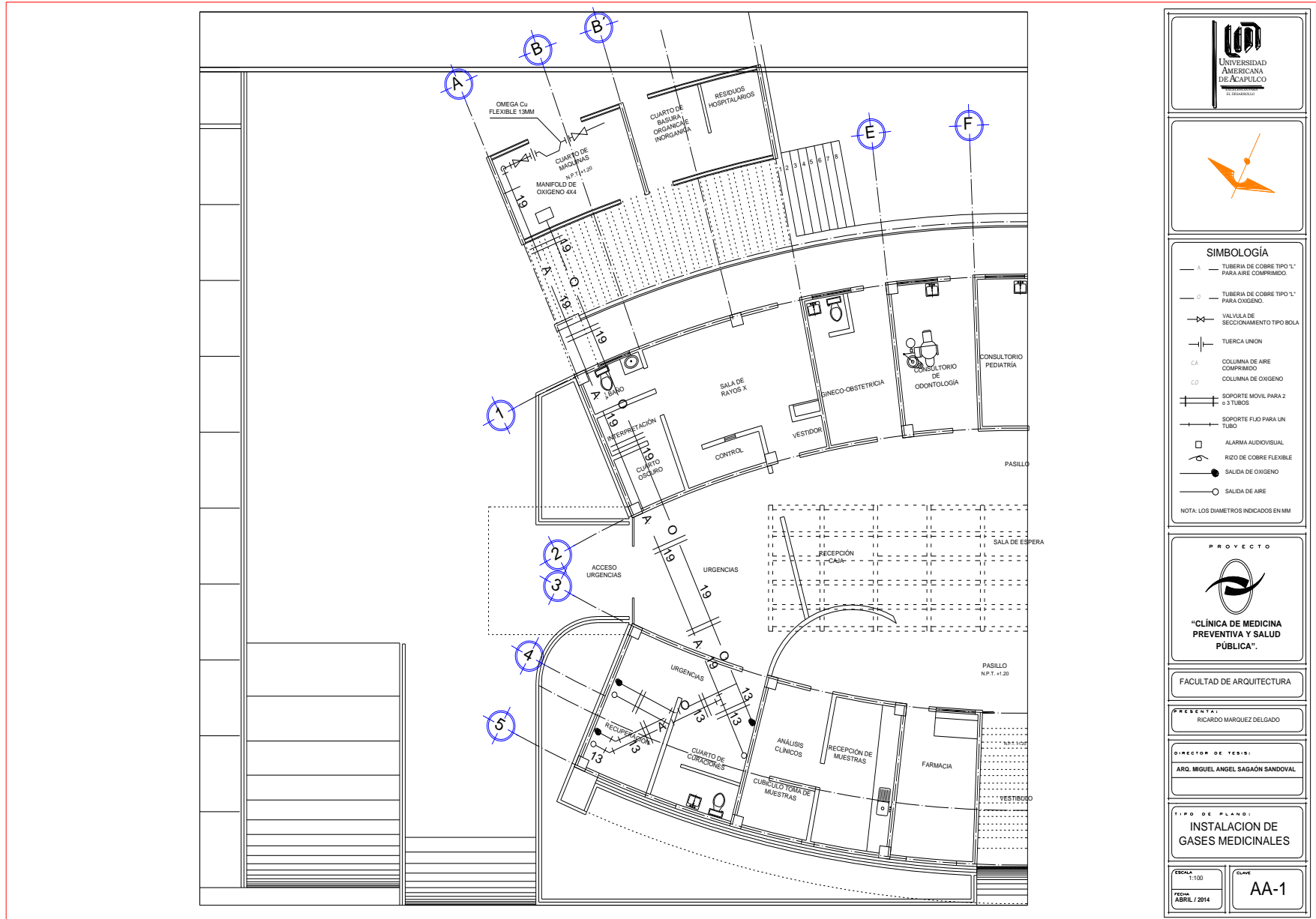
TIPO DE PLANO:
SISTEMA CONTRA INCENDIO

ESCALA 1:100	CLAVE SCI-1
FECHA ABRIL / 2014	



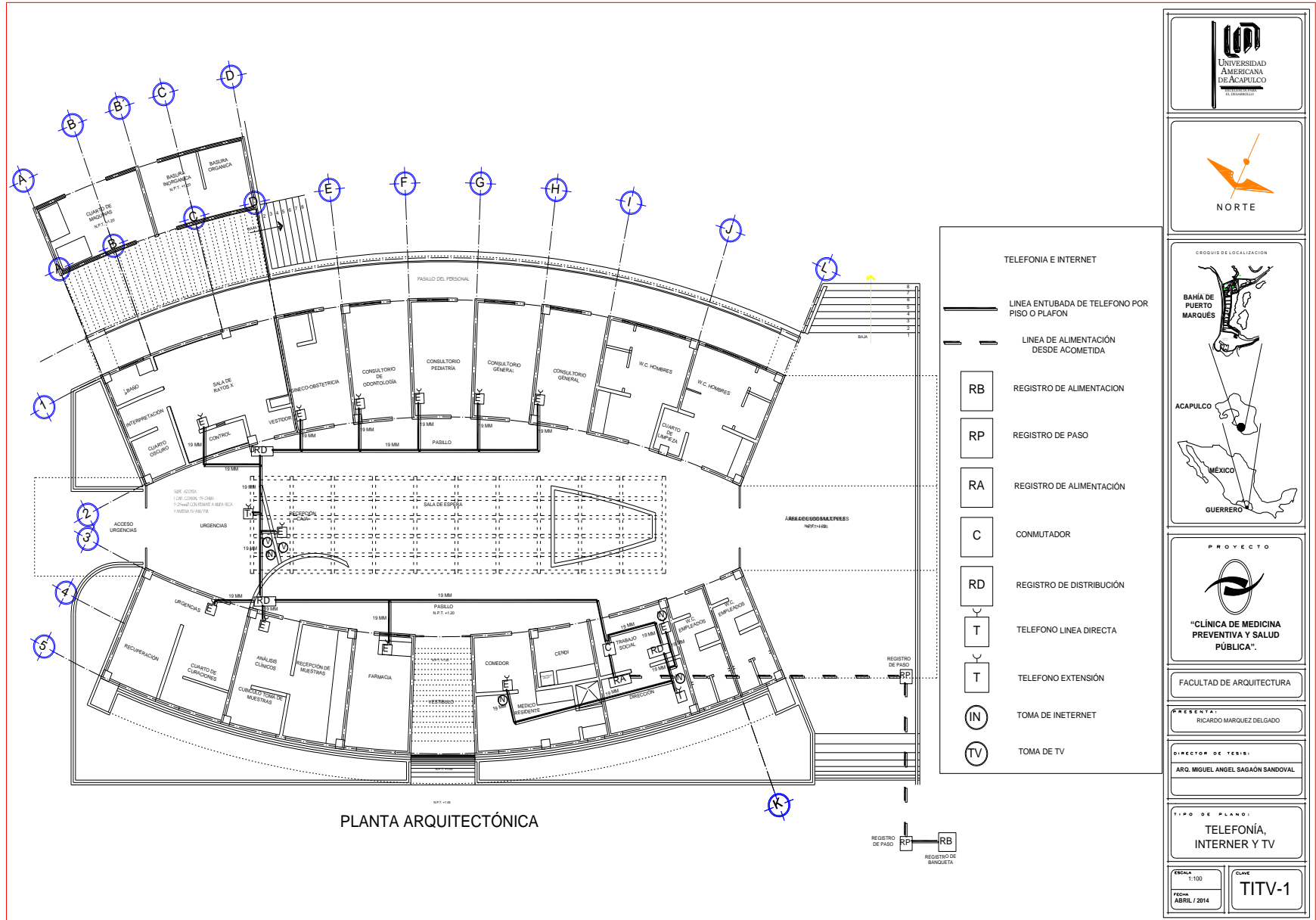


5.17 Instalación de gases medicinales





5.18 Instalación de Telefonía, Internet y TV



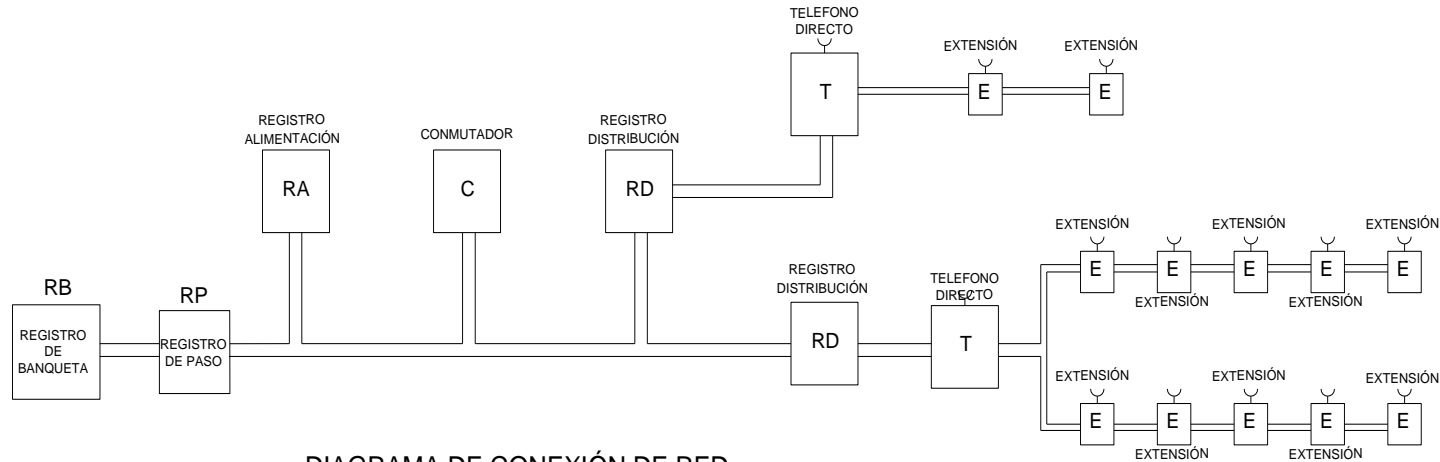
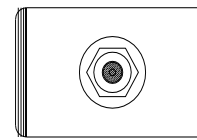
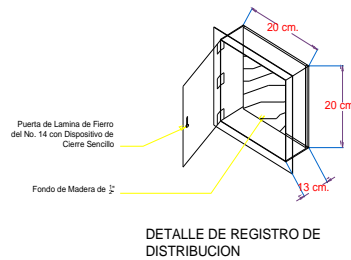
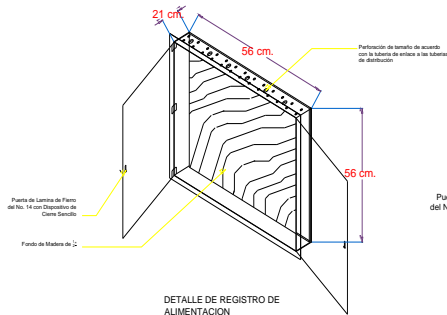
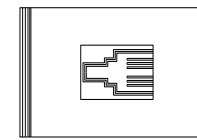


DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE RED TELEFÓNICA, INTERNET Y TV



TOMA DE TV COAXIAL M27600-HC



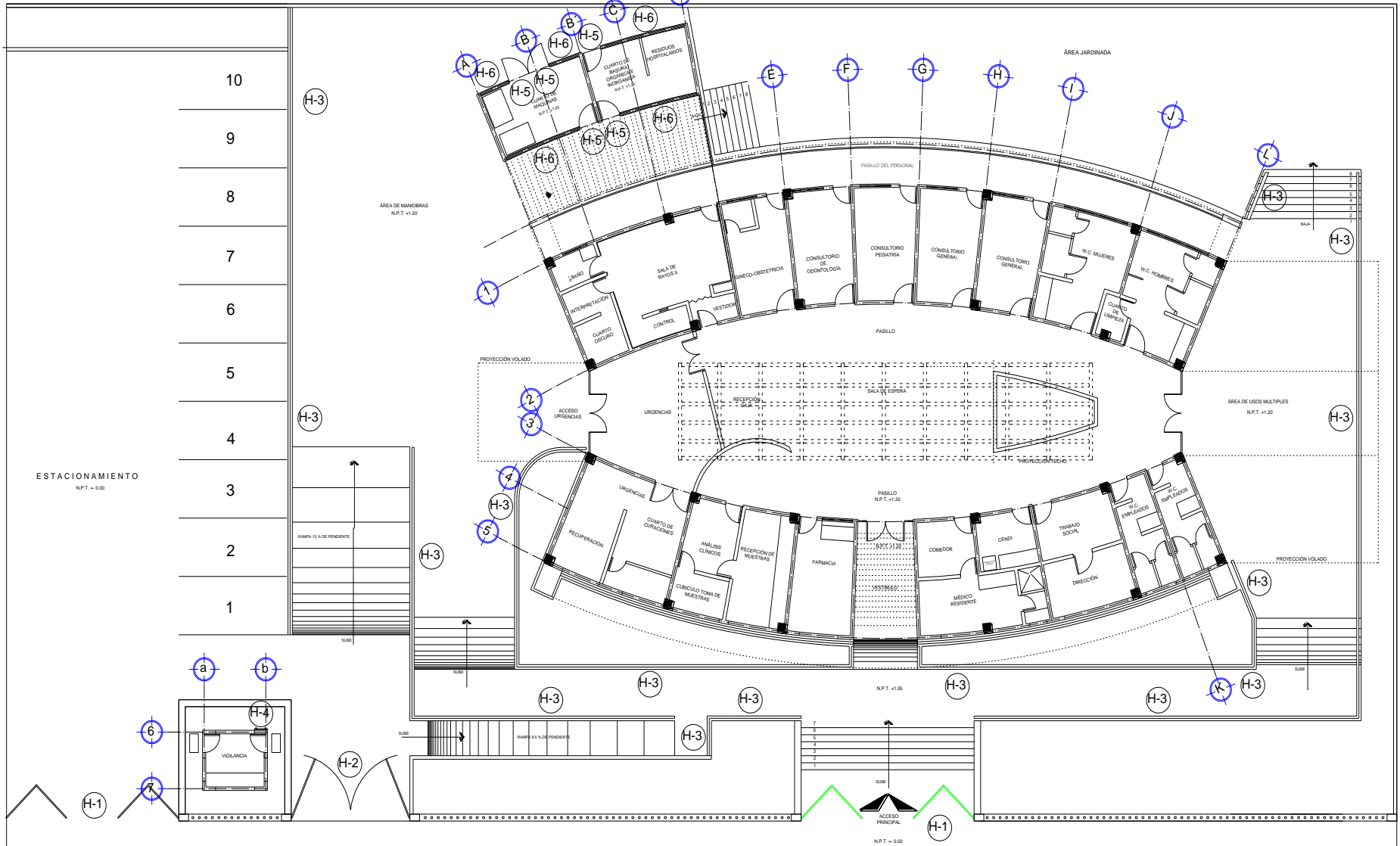
TOMA TELEFÓNICA 2 HILOS RJ11

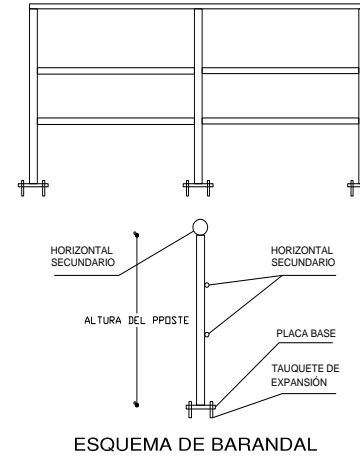
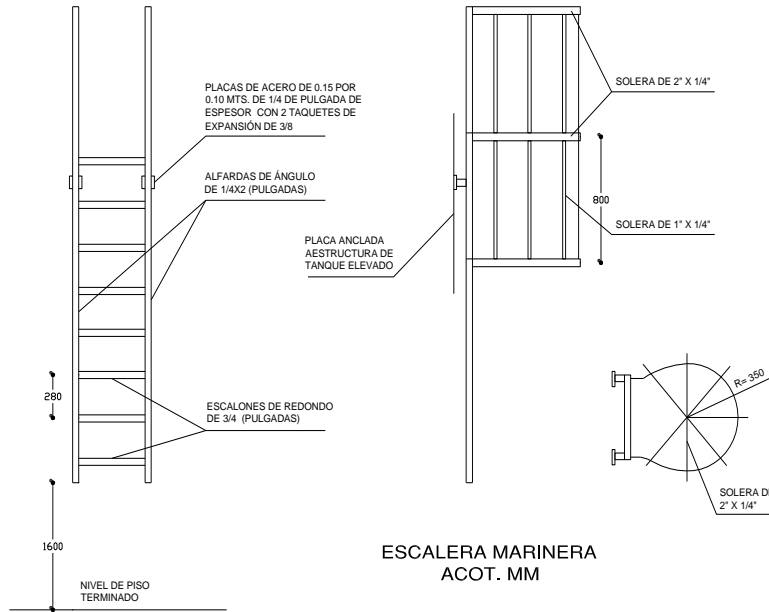
<p>CROQUIS DE LOCALIZACIÓN</p>
<p>PROYECTO</p> <p>"CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>
<p>PRESENTA: RICARDO MARQUEZ DELGADO</p>
<p>DIRECTOR DE TESIS: ARO. MIGUEL ANGEL SAGAÓN SANDOVAL</p>
<p>TIPO DE PLANO: TELEFONÍA, INTERNET Y TV</p>
<p>ESCALA: 1:100</p>
<p>FECHA: ABRIL / 2014</p>
<p>CLIENTE: TITV-1</p>



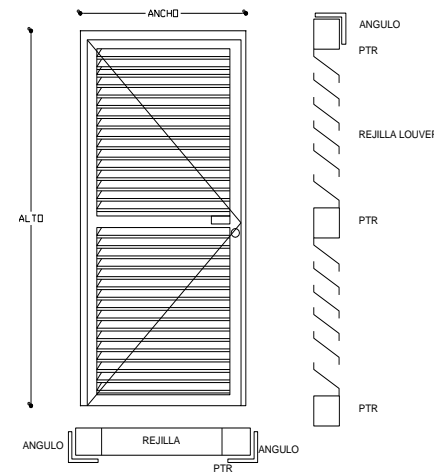


5.19 Herrería





TIPO DE HERRERIA	NÚMERO DE PIEZAS	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	
			ALTO	ANCHO
⊕-1	2	PORTÓN TIPO REJA DE 8.00 X 2.25 M EN CUATRO HOJAS ABATIBLES A BASE DE PERFILES DE 1\"/>	2.25	8.00
⊕-2	1	PORTÓN TIPO REJA DE 5.48 X 2.25 M EN DOS HOJAS ABATIBLES A BASE DE PERFILES DE 1\"/>	2.25	8.00
⊕-3	1	BARANDAL METÁLICO DE 1.20 M DE ALTURA A BASE DE POSTES DE PTR DE 2X2 VERDE, A CADA 2 M CON PASAMANOS A BASE DE TUBO CED.30 DE 2 (PULGADAS), PERFILES VERTICALES DE 0.60 M. DE ALTURA, A CADA 1.00 M. DE REDONDO DE 3/4 (PULGADAS), 2 PERFILES HORIZONTALES ADICIONALES DE REDONDO DE 3/4 (PULGADAS), 0.30 M2 DE PLACA DE ACERO DE 1/8 DE ESPESOR Y 1 PLACA DE ANCLAJE DE ACERO DE 0.15 POR 0.15 MTS. DE 3/8 DE PULGADA DE ESPESOR POR CADA POSTE CON 2 TAQUETES DE EXPANSIÓN DE 3/8	1.20	VARIA
⊕-4	1	ESCALERA VERTICAL DE 0.50 MTS DE ANCHO, FABRICADA CON ALFARDAS DE ÁNGULO DE 1/4X2 (PULGADAS), 15 ESCALONES DE REDONDO DE 3/4 (PULGADAS) Y 8 PLACAS DE ACERO DE 0.15 POR 0.10 MTS. DE 1/4 DE PULGADA DE ESPESOR CON 2 TAQUETES DE EXPANSIÓN DE 3/8 DE DIÁMETRO CADA PLACA	11.25	0.50
⊕-5	1	PUERTA ABATIBLE DE 0.90 POR 2.30 M. DE ALTURA ARMADA CON MARCO DE PTR DE 2X2 PULGADAS (VERDE) Y CONTRAMARCO DE ÁNGULO DE 3/16 X 2 1/2 PULGADAS Y REJILLA LOUVER DE ESMALTE.	2.30	0.90
⊕-6	1	CANCEL CON MARCO DE PTR DE 2X2 PULGADAS (VERDE) Y CONTRAMARCO DE ÁNGULO DE 3/16 X 2 1/2 PULGADAS Y REJILLA LOUVER CON APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO Y ACABADO CON PINTURA DE ESMALTE	2.30	VARIA



PUERTA TIPO LOUVER



UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO



NORTE

COORDINADAS DE LOCALIZACIÓN



BAHÍA DE PUERTO MARQUES
ACAPULCO
MÉXICO
GUERRERO

PROYECTO



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESENTA:
RICARDO MARQUEZ DELGADO

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL ANGEL SAGAON SANDOVAL

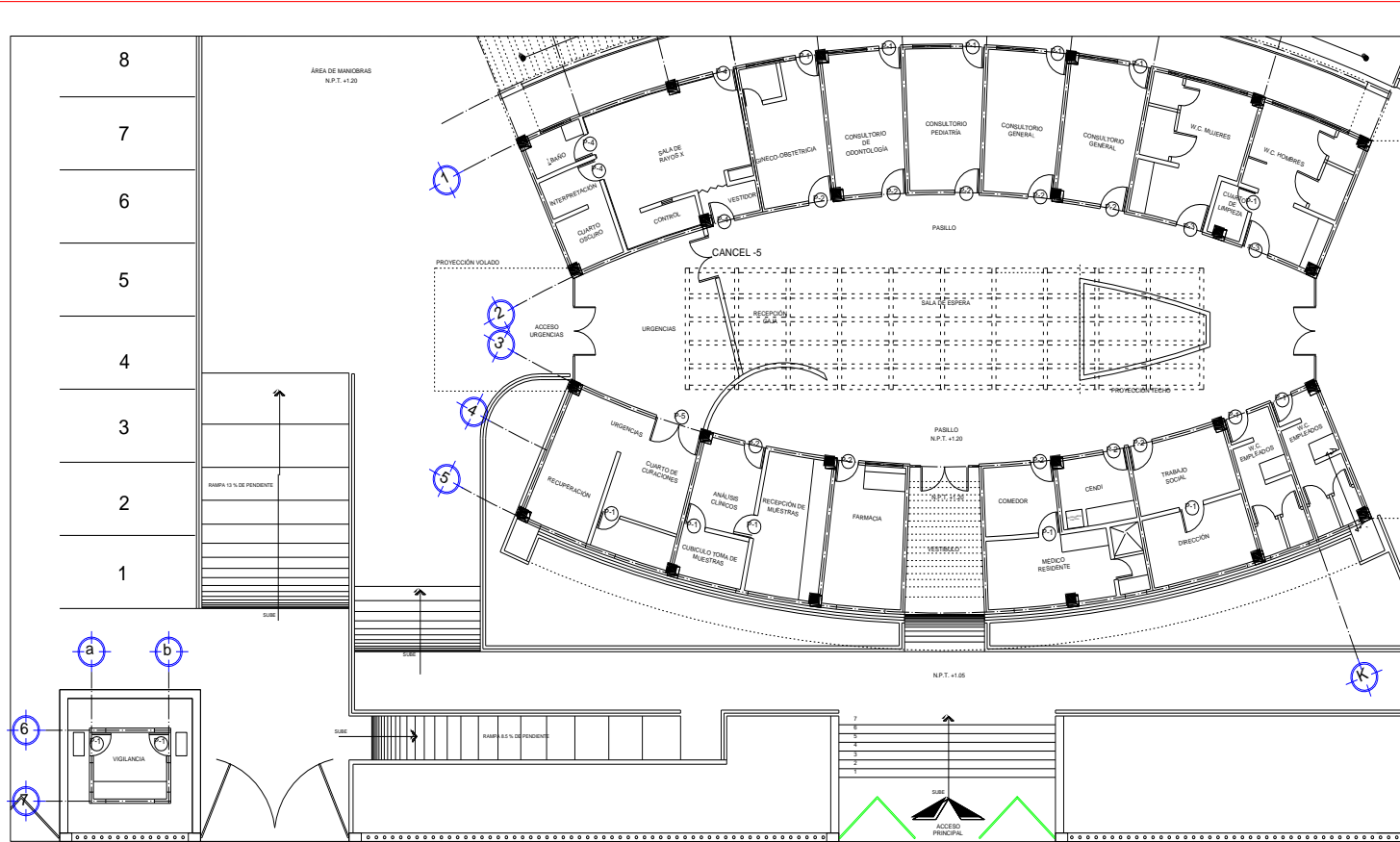
TIPO DE PLANO:
HERRERIA


<small>ESCALA</small> 1:100	<small>CLAVE</small> HER-1
<small>FECHA</small> ABRIL / 2014	






5.20 Carpintería



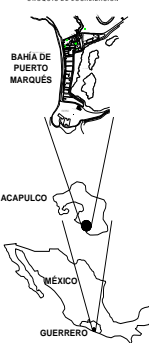


UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO




NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



BAHÍA DE PUERTO MARQUÉS
ACAPULCO
MÉXICO
GUERRERO

PROYECTO



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR: RICARDO MARQUEZ DELGADO

DIRECTOR DE OBRAS: ARO. MIGUEL ANGEL SAGAÑO SANDOVAL

TIPO DE PLANO: CARPINTERÍA

ESCALA 1:100

FECHA: ABRIL / 2014

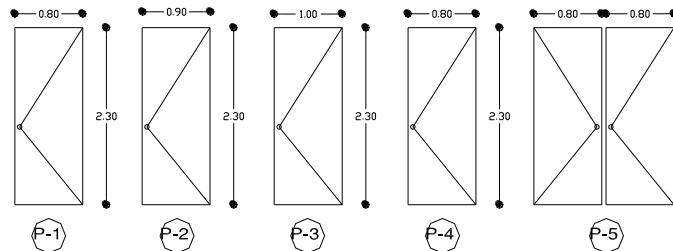
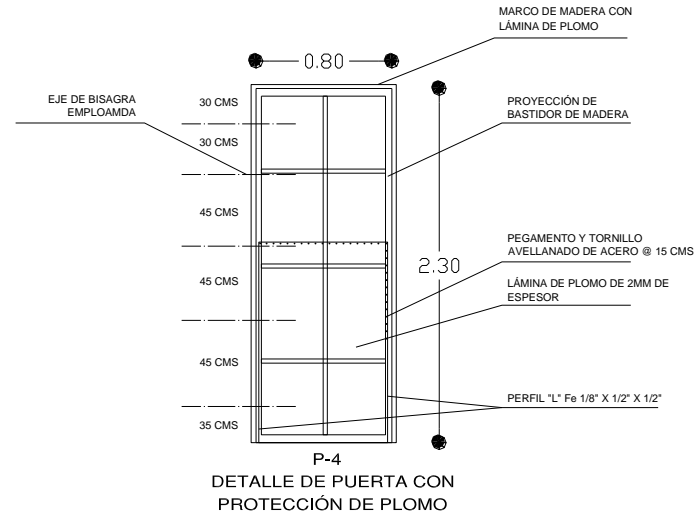
Llave

CAR-1

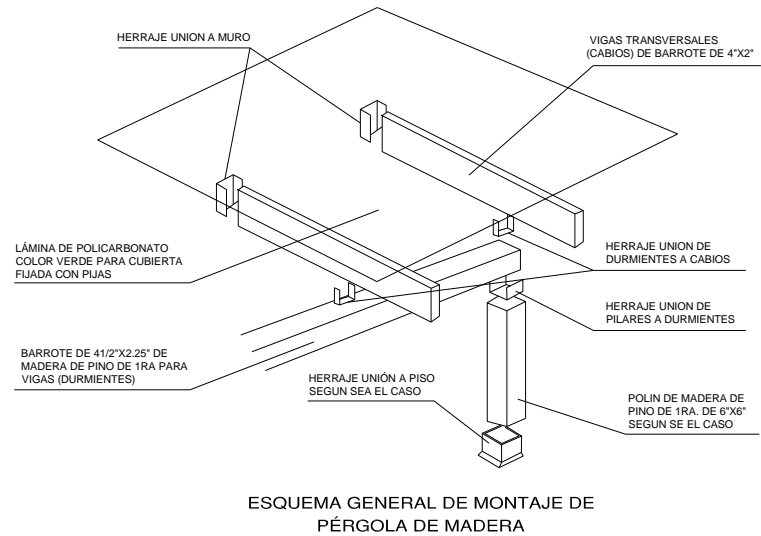
TIPO DE PUERTA	NÚMERO DE PIEZAS	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	
			ALTO	ANCHO
P1	13	TAMBOR DE TRIPLAY DE MDF DE 6MM DE ESPESOR CON BASTIDOR DE 32MM DE ESPESOR DE BARROTES DE PINO ACABADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR A ELEGIR EN OBRA, CON MARCO Y CHAMBRANA LISOS	2.30	0.80
P2	10	TAMBOR DE TRIPLAY DE MDF DE 6MM DE ESPESOR CON BASTIDOR DE 32MM DE ESPESOR DE BARROTES DE PINO ACABADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR A ELEGIR EN OBRA, CON MARCO Y CHAMBRANA LISOS	2.30	0.90
P3	2	TAMBOR DE TRIPLAY DE MDF DE 6MM DE ESPESOR CON BASTIDOR DE 32MM DE ESPESOR DE BARROTES DE PINO ACABADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR A ELEGIR EN OBRA, CON MARCO Y CHAMBRANA LISOS	2.30	1.00
P4	4	TAMBOR DE TRIPLAY DE MDF DE 6MM DE ESPESOR CON BASTIDOR DE 32MM DE ESPESOR DE BARROTES DE PINO Y LÁMINAS DE PLOMO DE 2.20 MM DE ESPESOR, ACABADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR A ELEGIR EN OBRA, CON MARCO Y CHAMBRANA LISOS	2.30	0.80
P5	1	DOBLE HOJA DE TAMBOR DE TRIPLAY DE MDF DE 6MM DE ESPESOR CON BASTIDOR DE 32MM DE ESPESOR DE BARROTES DE PINO ACABADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR A ELEGIR EN OBRA, CON MARCO Y CHAMBRANA LISOS	2.30	0.80



TIPO DE PUERTA	NÚMERO DE PIEZAS	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	
			ALTO	ANCHO
(P1)	13	TAMBOR DE TRIPLAY DE MDF DE 6MM DE ESPESOR CON BASTIDOR DE 32MM DE ESPESOR DE BARROTES DE PINO ACABADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR A ELEGIR EN OBRA, CON MARCO Y CHAMBRANA LISOS	2.30	0.80
(P2)	10	TAMBOR DE TRIPLAY DE MDF DE 6MM DE ESPESOR CON BASTIDOR DE 32MM DE ESPESOR DE BARROTES DE PINO ACABADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR A ELEGIR EN OBRA, CON MARCO Y CHAMBRANA LISOS	2.30	0.90
(P3)	2	TAMBOR DE TRIPLAY DE MDF DE 6MM DE ESPESOR CON BASTIDOR DE 32MM DE ESPESOR DE BARROTES DE PINO ACABADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR A ELEGIR EN OBRA, CON MARCO Y CHAMBRANA LISOS	2.30	1.00
(P4)	4	TAMBOR DE TRIPLAY DE MDF DE 6MM DE ESPESOR CON BASTIDOR DE 32MM DE ESPESOR DE BARROTES DE PINO Y LÁMINAS DE PLOMO DE 2.00 MM DE ESPESOR, ACABADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR A ELEGIR EN OBRA, CON MARCO Y CHAMBRANA LISOS	2.30	0.80
(P5)	1	DOBLE HOJA DE TAMBOR DE TRIPLAY DE MDF DE 6MM DE ESPESOR CON BASTIDOR DE 32MM DE ESPESOR DE BARROTES DE PINO ACABADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR A ELEGIR EN OBRA, CON MARCO Y CHAMBRANA LISOS	2.30	0.80




CARPINTERIA EN PUERTAS DE CONSULTORIOS, RAYOS X, ANALISIS CLÍNICOS, URGENCIAS Y ADMINISTRACIÓN



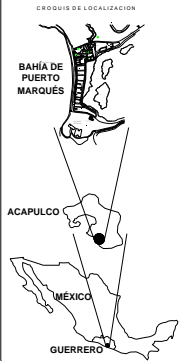


UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO




NORTE

CARTELA DE LOCALIZACIÓN



BAHÍA DE PUERTO MARQUES
ACAPULCO
MÉXICO
GUERRERO

PROYECTO



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESENTA:
RICARDO MARQUEZ DELGADO

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL ANGEL SAGAÓN SANDOVAL

TIPO DE PLANO:
CARPINTERÍA

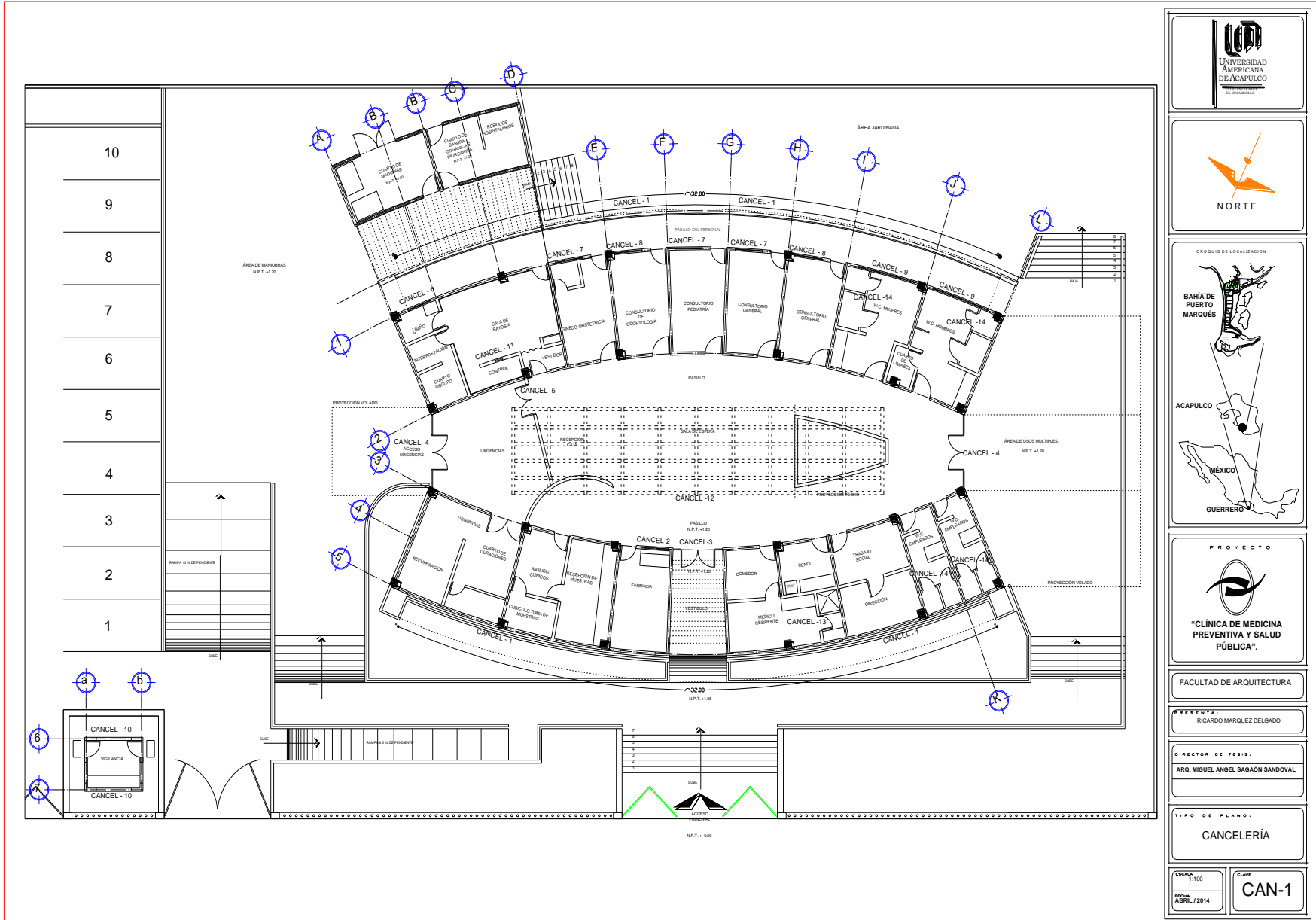
ESCALA: 1:100	CLAVE: CAR-1
FECHA: ABRIL / 2014	

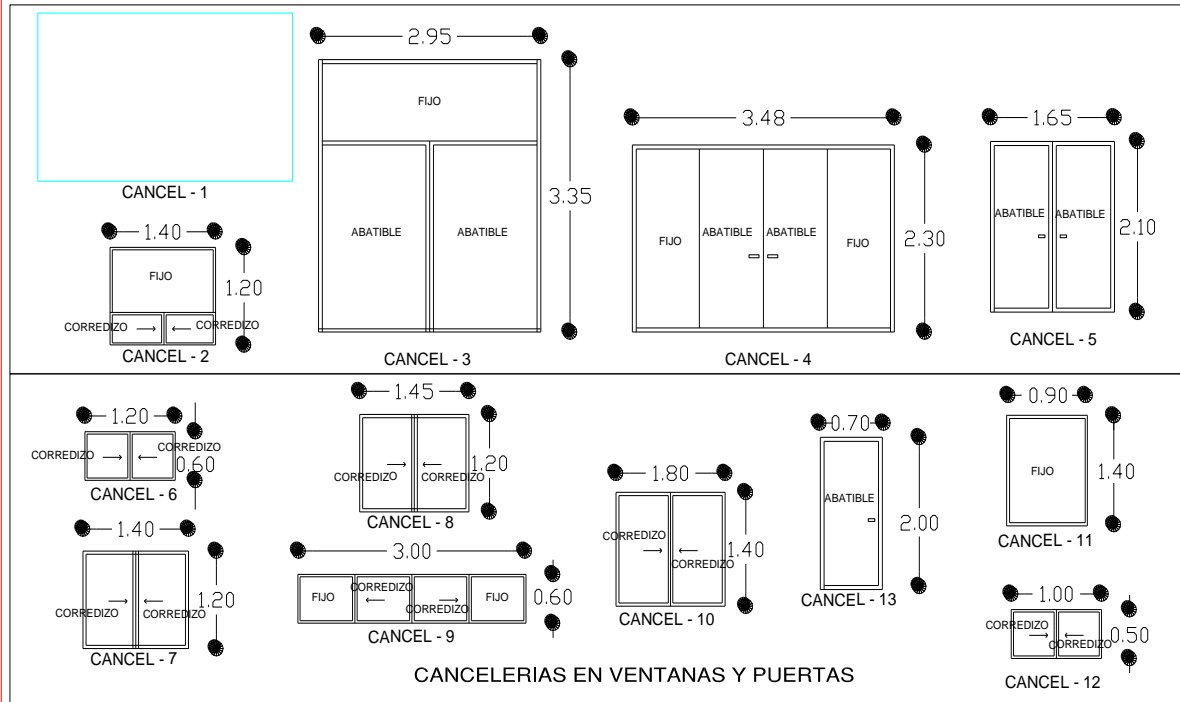




"CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".

5.21 Cancelería





TIPO DE PTA O VTANA	NÚMERO DE PIEZAS	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	
			ALTO	ANCHO
CANCEL 1	2	"FACHADA INTEGRAL" A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO BLANCO A CADA 80 CM. EN EL SENTIDO HORIZONTAL Y A CADA 1.20 M. EN EL SENTIDO VERTICAL, CON CRISTAL FILTRASOL DE 6 MM. DE ESPESOR PEGADO CON SILICON, FIJACIÓN A LA ESTRUCTURA CON DOS ANGULOS DE ALUMINIO DE 3"x3/16" Y DOS TAQUETES DE EXPANSIÓN DE 1/2"	3.50	32.00
CANCEL 2	1	CANCELERIA DE ALUMINIO EN VENTANAS COLOR BLANCO DE 2" Y VIDRIO TINTEX VERDE DE 6 MM DE ESPESOR, SEGÚN PLANOS	1.20	1.40
CANCEL 3	1	CANCELERIA EN PUERTAS DE ALUMINIO BLANCO DE 2" CON VIDRIO TINTEX VERDE DE 6 MM DE ESPESOR	3.35	2.95
CANCEL 4	2	CANCELERIA EN PUERTAS DE ALUMINIO BLANCO DE 2" CON VIDRIO TINTEX VERDE DE 6 MM DE ESPESOR	2.30	3.48
CANCEL 5	1	CANCELERIA EN PUERTAS DE ALUMINIO BLANCO DE 2" CON VIDRIO TINTEX VERDE DE 6 MM DE ESPESOR	2.10	1.65
CANCEL 6	1	CANCELERIA DE ALUMINIO EN VENTANAS COLOR BLANCO DE 2" Y VIDRIO TINTEX VERDE DE 6 MM DE ESPESOR, SEGÚN PLANOS	0.60	1.20
CANCEL 7	3	CANCELERIA DE ALUMINIO EN VENTANAS COLOR BLANCO DE 2" Y VIDRIO TINTEX VERDE DE 6 MM DE ESPESOR, SEGÚN PLANOS	1.20	1.40

TIPO DE PTA O VTANA	NÚMERO DE PIEZAS	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	
			ALTO	ANCHO
CANCEL 8	2	CANCELERIA DE ALUMINIO EN VENTANAS COLOR BLANCO DE 2" Y VIDRIO TINTEX VERDE DE 6 MM DE ESPESOR, SEGÚN PLANOS	1.20	1.45
CANCEL 9	2	CANCELERIA DE ALUMINIO EN VENTANAS COLOR BLANCO DE 2" Y VIDRIO TINTEX VERDE DE 6 MM DE ESPESOR, SEGÚN PLANOS	0.60	3.00
CANCEL 10	2	CANCELERIA DE ALUMINIO EN VENTANAS COLOR BLANCO DE 2" Y VIDRIO TINTEX VERDE DE 6 MM DE ESPESOR, SEGÚN PLANOS	1.40	1.80
CANCEL 11	1	CRISTAL PLOMOSO PARA UNA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA EQUIVALENTE A 2 MM DE PLOMO, CON DIMENSIONES DE 36"x48"	1.20	0.90
CANCEL 12	10	CANCELERIA DE ALUMINIO EN VENTANAS COLOR BLANCO DE 2" Y VIDRIO TINTEX VERDE DE 6 MM DE ESPESOR, SEGÚN PLANOS	0.50	1.00
CANCEL 13	1	CANCEL PARA BAÑO DE 0.70 X 2.00 M. EN UNA HOJA ABATIBLE A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, CON ACRÍLICO OPALINO DE 3 MM	2.00	0.70
CANCEL 14	1	CANCEL PARA BAÑO DE 0.70 X 2.00 M. EN UNA HOJA ABATIBLE A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, CON ACRÍLICO OPALINO DE 3 MM	2.00	0.70

UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO

NORTE

CRUCIOS DE LOCALIZACION

BAÑÍA DE PUERTO MARQUES
ACAPULCO
GUERRERO

PROYECTO

"CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESENTA:
RICARDO MARQUEZ DELGADO

DIRECTOR DE TESIS:
DR. MIGUEL ANGEL SAGAÓN SANDOVAL

TIPO DE PLANO:
CANCELERÍA

ESCALA 1:100	CLAVE CAN-1
FECHA ABRIL / 2014	





5.22 Perspectivas



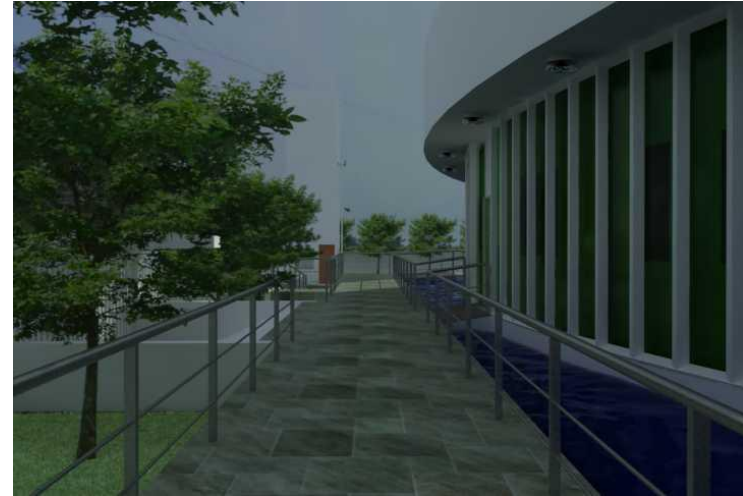
VISTA FACHADA PRINCIPAL



VISTA ESTACIONAMIENTO



VISTA DE CONJUNTO



VISTA FACHADA PRINCIPAL



VISTA SALA DE ESPERA



VISTA CONSULTORIO GENERAL



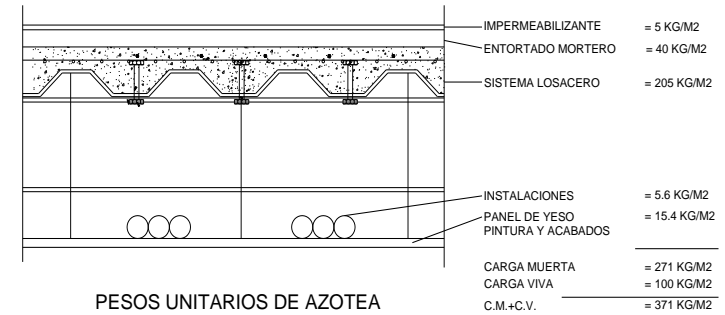
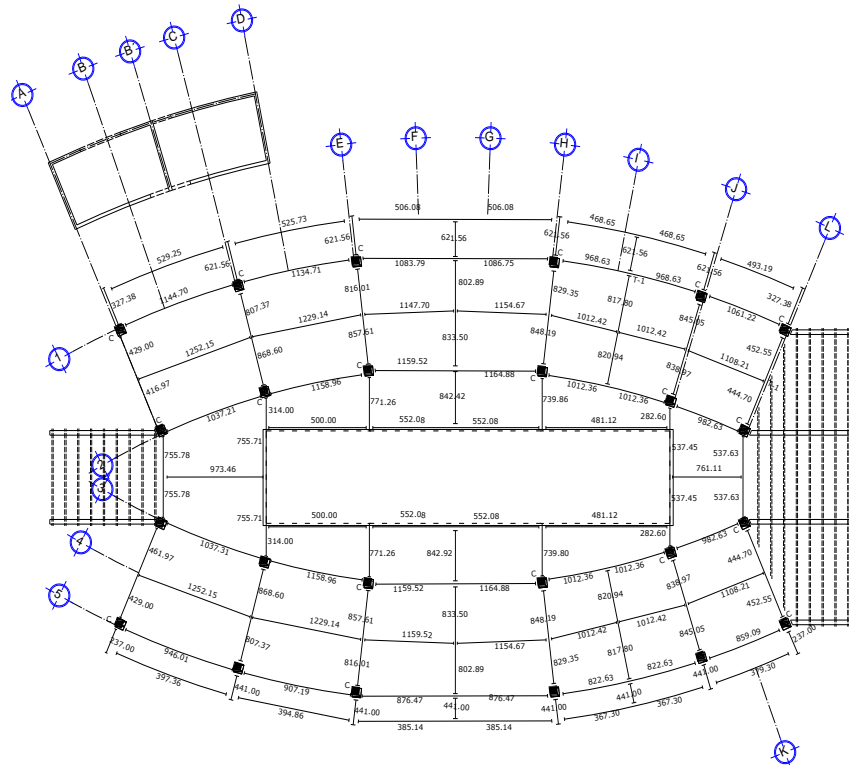
VISTA RAYOS X



VISTA SALA DE ESPERA

5.23 Memoria de Cálculo Estructural

CÁLCULO DE LOSA POR TABLEROS ESTRUCTURALES



De acuerdo con la Regionalización Sísmica de la República Mexicana, Acapulco se encuentra en la zona “D”, que es la zona sísmica de más alto riesgo, con coeficientes sísmicos de 0.51 g para suelos tipo I y 1.08 g para suelos tipo II y III.



El factor sísmico se calculará de acuerdo a las siguientes fórmulas:

$$C_{sh} = c * \left(\frac{T_b}{T}\right)^r \quad \text{siendo:} \quad c = 0.51; T_b = 1.80; T = 3.00; r = 2 \quad \text{Entonces:} \quad C_{sh}$$
$$= 0.51 * \left(\frac{1.80}{3.00}\right)^2 = 0.1836$$

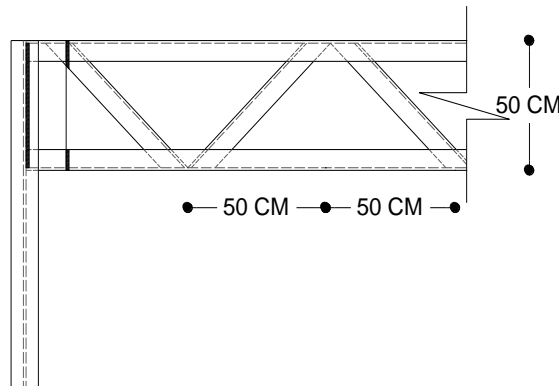
$$C_{sv} = 0.70 * C_{sh} = 0.70 * 0.1836 = 0.1285 \quad \text{Pero también:} \quad F.S. = \frac{C_{sh}}{1 - C_v} = \frac{0.1836}{1 - 0.1285}$$
$$\therefore F.S. = 0.2107$$

El factor de carga final será calculado como sigue:

$$F.C. = \frac{1.4XC.M.+1.7XC.V.+F.S.X(C.M.+C.V.)}{C.M.+C.V.} = \frac{1.4(271 \text{ KG/M}^2)+1.7(100 \text{ KG/M}^2)+0.2107(371 \text{ KG/M}^2)}{371 \text{ KG/M}^2}$$

F.C.=1.6916 ASI QUE W DISEÑO= 628 KG/M2 SERÁ UTILIZADO PARA REALIZAR LA BAJADA DE CARGAS

PESO UNITARIO DE ARMADURA



PERO POR METRO CUADRADO
PT= 24.89 KG+0.75 KG= 25.64 KG
PT= 25.64 KG/(1.00MX0.50M) 51.28 KG/M2
DUROCK (AMBAS CARAS)= 13.25 KG/M2

64.53 KG/M2

PESO DUROCK= 13.25 KG/M2
LI 76X6= 7.29 KG/M
CUANTIFICANDO PERFILES POR METRO LINEAL
CUERDA SUPERIOR= 7.29 KG/MX1.00M = 7.29
CUERDA INFERIOR= 7.29 KG/MX1.00M = 7.29
DIAGONALES= 2X0.50 M/45°= 1.4142X7.29 KG/M= 10.31

24.89 KG/M2

PESO APROXIMADO DE SOLDADURA= 3% (24.89 KG)
= 0.75 KG

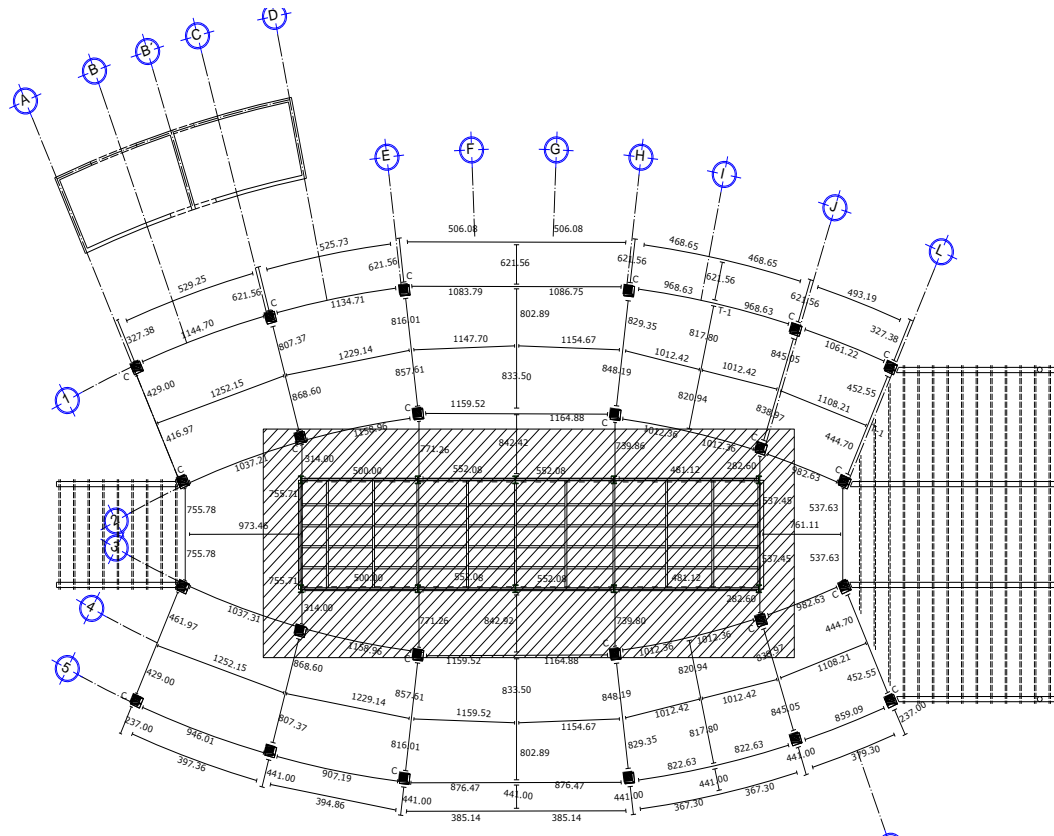


PESO TOTAL ESTRUCTURA METÁLICA (CUBO DE LUZ)

POLICARBONATO (CELULAR COMPACTO)= $0.08 \text{MX}125 \text{ KG/M}^2 = 10 \text{ KG/M}^2 \times 19.20 \text{M} \times 4.20 \text{M} = 806.40 \text{ KG}$
ARMADURAS DE 50 CMS DE PERALTE (1-10)= $(6 \times 0.50 \text{M} \times 4.00 \text{M} + 2 \times 0.50 \text{M} \times 4.15) \times 64.53 \text{KG/M}^2 = 1042.16 \text{ KG}$
ARMADURAS DE 50 CMS DE PERALTE (A-E)= $(2 \times 0.50 \text{M} \times 19.20 \text{M} + 4 \times 0.50 \text{M} \times 19.00) \times 64.53 \text{KG/M}^2 = 3691.12 \text{ KG}$
CARGA ACCIDENTAL POR LLUVIA= 10% $(806.40 \text{ KG} + 1042.16 \text{ KG} + 3691.12) = 555.32 \text{ KG}$

6095.00 KG/M²

CARGA POR M²= $6095 \text{ KG} / (19.20 \times 4.20) = 75.5828 \text{ KG/M}^2 \times 1.6916 = 128 \text{ KG/M}^2$



COLUMNA PERFIL IR 203X26.6 KG/M
P. PROPIO= $1.50 \text{M} \times 26.6 \text{ KG/M} = 39.90 \text{ KG} = 40$

CARGA GRAVITACIONAL COLUMNAS

- 1-A= $343.61 \text{ KG} + 391.86 + 40$
- 1'-A'= 775.47 KG
- 4-A= $1049.99 \text{ KG} + 554.40 \text{ KG} + 40 \text{ KG}$
- 4-A'= 1644.39 KG
- 6-A= $544.32 \text{ KG} + 493.04 \text{ KG} + 40 \text{ KG}$
- 6-A'= 1077.36
- 8-A= $1252.51 \text{ KG} + 544.40 \text{ KG} + 40 \text{ KG}$
- 8-A'= 1836.91 KG
- 1'-A= $391.86 \text{ KG} + 443.97 \text{ KG} + 40 \text{ KG}$
- 1'-A'= 875.83 KG



CÁLCULO DE TRABES ESTRUCTURALES POR EL MÉTODO DE CROSS DONDE SE ANALIZARÁN LAS TRABES MÁS CRÍTICAS

CÁLCULO DE VIGA CONTINUA								
	3.6897	7.8409	0.75547	2.26816	0.75547	7.8409	2.7751	
	0.62156	0.83800	0.471	0.75571	0.471	0.83800	0.44100	
	A	B		C		D		
Claros	1.88	5.00	7.12	5.00	1.28			
Rigideces	0	0.2000	0.1404	0.2000	0			
Factor de Distribución		1.0000	0.5875	0.4125	0.4125	0.5875	1.0000	
Momento de Empotre	-8.0351	6.6464	-6.6464	6.4217	-6.4217	6.6464	-6.6464	3.9134
		1.3887	0.2247	-0.2247	2.7330			
Primera Distribución		1.3887	0.1320	0.0927	-0.0927	-0.1320	2.7330	
Primer Transporte		0.0660	0.6943	-0.0463	0.0463	1.3665	-0.0660	
		-0.0660	-0.6480	-1.4129	0.0660			
Segunda Distribución		-0.0660	-0.3807	-0.2673	-0.5829	-0.8300	0.0660	
Segundo Transporte		-0.1903	-0.0330	-0.2914	-0.1337	0.0330	-0.4150	
		0.1903	0.3244	0.1007	0.4150			
Tercera Distribución		0.1903	0.1906	0.1338	0.0415	0.0591	0.4150	
Tercer Transporte		0.0953	0.0952	0.0208	0.0669	0.2075	0.0296	
		-0.0953	-0.1159	-0.2744	-0.0296			
Cuarta Distribución		-0.0953	-0.0681	-0.0478	-0.1132	-0.1612	-0.0296	
Cuarto Transporte		-0.0341	-0.0476	-0.0566	-0.0239	-0.0148	-0.0806	
		0.0341	0.1043	0.0387	0.0806			
Quinta Distribución		0.0341	0.0612	0.0430	0.0160	0.0227	0.0806	
Suma de Momentos	-8.0351	8.0351	-6.0025	6.0025	-7.1973	7.1973	-3.9134	3.9134
Reacciones Originales	-4.8582	6.0155	-6.0155	5.0509	-5.0509	6.0155	-6.0155	3.3396
Modificación Continuidad		0.4065	0.4065	-0.1678	-0.1678	0.6568	0.6568	
Reacciones Finales	-4.8582	6.4220	-5.6089	4.8831	-5.2187	6.6722	-5.3587	3.3396
Carga total en columna		11.2802	10.4920	42.3614	11.8909	8.6983		





CÁLCULO DE VIGA CONTINUA										
					8.6946		5.7833			
					↓		↓			
					1.14470	1.13471	1.08527	0.98863	1.06122	
					△	△	△	△	△	△
					A	C	E	H	J	L
Claros	5.85	5.65	9.30	3.55	4.20					
Rigideces	0.1282	0.1770	0.1075	0.2817	0.1786					
Factor de Distribución	1.0000	0.4201	0.5799	0.6221	0.3779	0.2763	0.7237	0.6120	0.3880	1.0000
Momento de Empotre	0.0000	-4.8968	3.0186	-3.0186	17.9296	-17.9296	3.6046	-3.6046	2.3400	0.0000
	0.0000	1.8782	-14.9110	14.3249	1.2646	0.0000				
Primera Distribución	0.0000	0.7890	1.0892	-9.2757	-5.6353	3.9575	10.3675	0.7740	0.4906	0.0000
Primer Transporte	0.3945	0.0000	-4.6379	0.5446	1.9787	-2.8176	0.3870	5.1837	0.0000	0.2453
	-0.3945	4.6379	-2.5234	2.4306	-5.1837	-0.2453				
Segunda Distribución	-0.3945	1.9482	2.6896	-1.5697	-0.9536	0.6715	1.7591	-3.1726	-2.0112	-0.2453
Segundo Transporte	0.9741	-0.1973	-0.7849	1.3448	0.3358	-0.4768	-1.5863	0.8796	-0.1227	-1.0056
	-0.9741	0.9821	-1.6806	2.0631	-0.7569	1.0056				
Tercera Distribución	-0.9741	0.4126	0.5695	-1.0454	-0.6351	0.5700	1.4931	-0.4632	-0.2937	1.0056
Tercer Transporte	0.2063	-0.4871	-0.5227	0.2848	0.2850	-0.3176	-0.2316	0.7466	0.5028	-0.1468
	-0.2063	1.0098	-0.5698	0.5492	-1.2494	0.1468				
Cuarta Distribución	-0.2063	0.4242	0.5856	-0.3544	-0.2153	0.1517	0.3975	-0.7646	-0.4847	0.1468
Cuarto Transporte	0.2121	-0.1031	-0.1772	0.2928	0.0759	-0.1077	-0.3823	0.1987	0.0734	-0.2424
	-0.2121	0.2804	-0.3687	0.4900	-0.2721	0.2424				
Quinta Distribución	-0.2121	0.1178	0.1626	-0.2293	-0.1393	0.1354	0.3546	-0.1666	-0.1056	0.2424
Suma de Momentos	0.0000	-1.9925	1.9925	-13.0262	13.0262	-16.1632	16.1632	-0.3890	0.3890	0.0000
Reacciones Originales	3.3482	-3.3482	3.2056	-3.2056	9.3938	-9.3938	4.6465	-4.6465	2.2286	-2.2286
Modificación Continuidad	-0.3406	-0.3406	-1.9529	-1.9529	-0.3373	-0.3373	4.4434	4.4434	0.0926	0.0926
Reacciones Finales	3.0076	-3.6888	1.2527	-5.1584	9.0565	-9.7311	9.0899	-0.2030	2.3212	-2.1359
Carga total en columna	3.0076	4.9415	14.2149	18.8210	2.5242	2.1359				
					45.6453					





BAJADA DE CARGAS A COLUMNAS

COLUMNA	CARGA GRAVITACIONAL	PESO PROPIO	PESO TOTAL
A-1	3007.60KG+4515.20KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	9634.80 KG
C-1	11280.20KG+4941.50KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	18333.70 KG
E-1	8641.40KG+14241.90KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	24999.30 KG
H-1	7212.40KG+18821.00KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	28145.40 KG
J-1	2524.20KG+8158.10KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	12794.30 KG
L-1	2135.90KG+3315.90KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	7563.80 KG
A-2	4672.20KG+2493.50KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	9277.70 KG
C-2	10492.00KG+3774.00KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	16378.00 KG
E-2	13801.90KG+8447.70KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	24361.60 KG
H-2	14864.40KG+8223.70KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	25200.10 KG
J-2	4137.70KG+7662.80.70KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	13912.50 KG
L-2	4599.60KG+1521.90KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	8233.50 KG
A-3	2493.50KG+5390.80KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	9996.30 KG
C-3	3774.00KG+11890.90KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	17776.90 KG
E-3	13801.90KG+6154.30KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	22068.20 KG
H-3	14864.40KG+5575.20KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	22551.60 KG
J-3	8618.60KG+4137.70KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	14868.30 KG
L-3	4991.50KG+1521.90KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	8625.40 KG
A-5	3484.00KG+2292.00KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	7888.00 KG
C-5	8698.30KG+5914.90KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	16725.20 KG
E-5	10563.50KG+7327.50KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	20003.00 KG
H-5	8750.60KG+9399.90KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	20262.50 KG
J-5	6291.20KG+4283.00KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	12786.20 KG
L-5	1381.40KG+2503.40KG	0.40MX0.40MX5.50MX2400 KG/M3	5996.80 KG



CÁLCULO DE PERFIL DE TRABE DE ACERO

Se deben de obtener los momentos máximos de la viga y aplicar la siguiente fórmula:

$$\frac{S_{x-x'} = M_{MAX}}{\sigma_{ADM.}}$$

SIENDO $S_{x-x'}$ = MODULO DE SECCIÓN EN X-X

$\sigma_{ADM.}$ = ESFUERZO ADMISIBLE ACERO
(60% DE f_y)

En la viga del eje 1, el momento máximo fue de $M_{MAX} = 16.1632 \text{ ton-m} = 16.1632 \text{ ton-m}$ (1000kg/ton)
(100 cm/m)

$$M_{MAX} = 16616.320 \text{ kg-cm}$$

Dividiendo esa cantidad entre el esfuerzo admisible:

$$S_{x-x'} = 16616320 \text{ kg-cm} / 2520 \text{ kg/cm}^2 = 641.40 \text{ cm}^3 \text{ (se busca el perfil en la tabla del IMCA)}$$

Nos arroja el perfil 305x52.20 kg/cm², con una $S_{x-x'} = 747 \text{ cm}^3$, mayor que 641.40 cm³

CÁLCULO DE CIMENTACIÓN

Para determinar la cimentación se considerará una resistencia promedio del terreno de 3500 kg/m² la cual corresponde a un terreno tipo 1.

Si el área de cimentación es menor del 60% del área tributaria de la columna, la cimentación será zapatas aisladas.



Si el área de cimentación es mayor del 60% pero menor del 75% del área tributaria de la columna, la cimentación será zapatas corridas.

Si el área de cimentación es mayor del 75% pero menor del 85% del área tributaria de la columna, la cimentación será losa de cimentación.

Se observa que la columna del eje 1 (H-1) es la más crítica, ya que soporta el mayor peso total, con 28145.40 kg y su área tributaria es de 13.50 m².

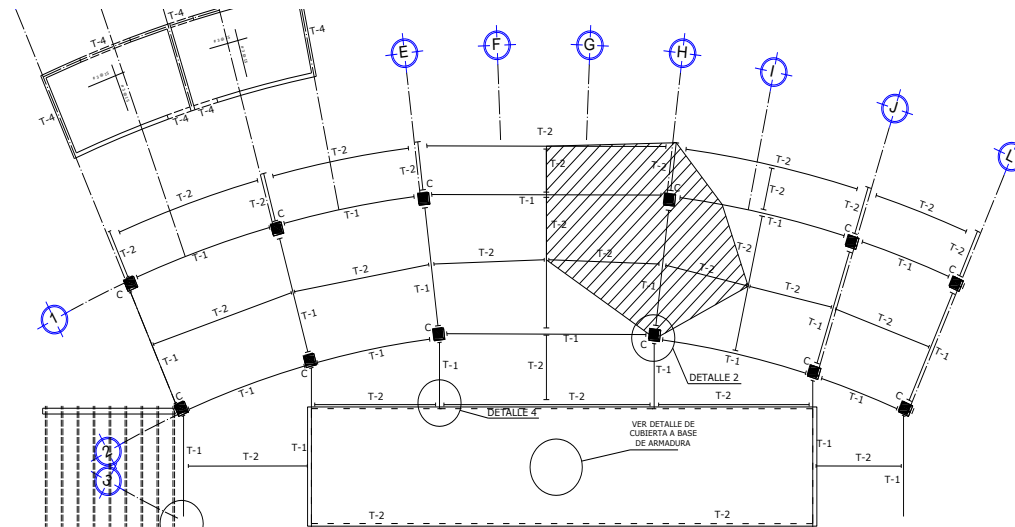
El área de la cimentación (A_c), se obtendrá con la siguiente fórmula:

$$A_c = W + ppe/R_n$$

Dónde: $R_n = 3500 \text{ kg/m}^2$

$$A_c = 28145.40 + 10\%(28145.40 \text{ kg}) / 3500 \text{ kg/m}^2 = 8.85 \text{ m}^2$$

Se divide $A_c/A_t = 8.85 \text{ m}^2 / 13.50 \text{ m}^2 = 65.55\%$, entonces 65.55% mayor que 60.00% y menor que 75% = zapata corrida.





5.24 Presupuesto de obra

Obra: "CLINICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA".	Duración: 244 días naturales
Lugar: PUERTO MARQUÉS, ACAPULCO DE JUÁREZ, GRO.	

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
A	"CLINICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PUBLICA"					
A1	PRELIMINARES					
PRE-01	DEMOLICIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS DE CONSTRUCCIÓN EXISTENTE SIN RECUPERACIÓN DE MATERIALES, INCLUYE: MANIOBRAS, ACARREO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN EN CARRETILLA Y A MÁQUINA AL LUGAR DE ACOPIO DENTRO DE LA OBRA, MANO DE OBRA, EQUIPO DE CORTE, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	1.0000	\$24,601.50	\$24,601.50	0.21%
PRE-02	LIMPIEZA Y DESHIERBE DEL TERRENO CON HERRAMIENTA MENOR, INCLUYE: QUEMA Y ACARREO MANUAL PRODUCTO DE LA LIMPIEZA Y DESHIERBE AL LUGAR INDICADO POR LA SUPERVISIÓN.	M2	2,520.0000	\$12.28	\$30,945.60	0.27%
PRE-03	TRAZO Y NIVELACIÓN CON APARATOS PARA ESTABLECER EJES, BANCOS DE NIVEL Y REFERENCIAS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	2,520.0000	\$5.95	\$14,994.00	0.13%
PRE-04	EXCAVACIÓN DE CEPA A MÁQUINA EN MATERIAL TIPO I,	M3	609.0400	\$46.62	\$28,393.44	0.24%



	DE 0.00 A -2.00 M, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.					
PRE-05	EXCAVACIÓN DE CEPA A MÁQUINA EN MATERIAL TIPO II, DE 0.00 A -2.00 M, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	12.3400	\$58.25	\$718.81	0.01%
PRE-06	EXCAVACIÓN DE CEPA, POR MEDIOS MANUALES DE 0 A - 2.00 M, EN MATERIAL TIPO I, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	5.6000	\$181.46	\$1,016.18	0.01%
PRE-07	EXCAVACIÓN DE CEPA, POR MEDIOS MANUALES DE 0 A - 2.00 M, EN MATERIAL TIPO II, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	5.6000	\$272.17	\$1,524.15	0.01%
PRE-08	PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE FC=100 KG/CM2 DE 5CM DE ESPESOR. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DENTRO DE OBRA, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	M3	17.9100	\$1,840.47	\$32,962.82	0.28%
PRE-09	BOMBEO DE ACHIQUE CON BOMBA AUTOCEBANTE, DE 4" DE DIÁMETRO Y 12 H.P.	M3	1,220.4500	\$14.28	\$17,428.03	0.15%
A1	TOTAL PRELIMINARES				\$152,584.53	1.31%
A2	CIMENTACIÓN					
CIM-01	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACION EN ZAPATAS, DADOS, MUROS DE CONTENCION, CONTRATRABES, CON REFUERZO DE VARILLA CORRUGADA DE #3 AL #6 FY=4000 KG/CM2. INCLUYE: HABILITADO, CORTES, DESPERDICIOS, COLOCACION, TRASLAPES, GANCHOS, AMARRES DE ALAMBRE RECOCIDO, MATERIALES, MANO	KG	12,976.4000	\$23.86	\$309,616.90	2.66%



DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DENTRO DE OBRA, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

CIM-02	CIMBRA COMUN EN CIMENTACIONES, A BASE DE MADERA DE 3ª INCLUYE: HABILITADO, CORTES, DESPERDICIOS, COLOCACION, TROQUELES, PUNTALES, ACEITADO, DESCIMBRADO, VARILLAS, ALAMBRE, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DENTRO DE OBRA, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	388.6500	\$215.72	\$83,839.58	0.72%
CIM-03	CONCRETO EN CIMENTACION EN ZAPATAS, Y DADOS, HECHO EN OBRA F'c=250KG/CM2 AGREGADO MAXIMO DE 3/4". INCLUYE: COLADO, VIBRADO, REVENIMIENTO SEGÚN LA NORMA, CURADO, DESPERDICIOS, COLOCACION, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DENTRO DE OBRA, LIMPIEZA DE ÁREA DE TRABAJO, Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	M3	6.0000	\$2,207.03	\$13,242.18	0.11%
CIM-04	CONCRETO PREMEZCLADO EN CIMENTACION EN ZAPATAS, DADOS, MUROS DE CONTENCIÓN, CONTRATRABES, LOSAS FIRMES Y DALAS DE LIGA F'c=250KG/CM2 AGREGADO MAXIMO DE 3/4", INCLUYE: PRUEBAS DE RESISTENCIA EN LABORATORIO, COLADO, VIBRADO, REVENIMIENTO Y ESPECIFICACIONES, CURADO, DESPERDICIOS, COLOCACION, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DENTRO DE OBRA, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M3	241.7500	\$2,111.09	\$510,356.01	4.38%



CIM-05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES EN CIMENTACIONES Y EN FIRMES, INCLUYE: EL VOLUMEN MEDIDO EN BANCO, COLOCACIÓN DE MATERIAL EN CAPAS DE 20CM, HUMEDECIDO, COMPACTACION POR MEDIOS MECANICOS AL 90% DE PRUEBA PROCTOR, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DENTRO DE OBRA, ACARREOS DE DESPERDICIOS A LUGAR DE ACOPIO, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M3	456.6000	\$163.97	\$74,868.70	0.64%
CIM-06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE TEPETATE EN CIMENTACIONES , INCLUYE: EL VOLUMEN MEDIDO EN BANCO, COLOCACION DE MATERIAL EN CAPAS DE 20CM, HUMEDECIDO, COMPACTACION POR MEDIOS MECANICOS AL 90% DE PRUEBA PROCTOR, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DENTRO DE OBRA, ACARREOS DE DESPERDICIOS A LUGAR DE ACOPIO, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M3	1,143.6900	\$253.85	\$290,325.71	2.49%
CIM-07	SUMINISTRO Y ELABORACIÓN DE FIRME DE CONCRETO DE F'C= 200 KG/CM2 HECHO EN OBRA CON ELECTROMALLA DE CALIBRE 6X6/10-10, DE 11 CMS DE ESPESOR, INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIAL EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	316.6400	\$279.31	\$88,440.72	0.76%
CIM-08	SUMINISTRO Y ELABORACIÓN DE FIRME DE CONCRETO DE F'C= 150 KG/CM2 HECHO EN OBRA CON ELECTROMALLA DE CALIBRE 6X6/10-10, DE 8 CMS DE ESPESOR, INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIAL EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	695.3600	\$223.77	\$155,600.71	1.34%
CIM-09	MURO DE PIEDRA BRAZA ACABADO ROSTREADO,	M3	103.4000	\$1,497.16	\$154,806.34	1.33%



ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:4, INCLUYE:
MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

A2	TOTAL CIMENTACIÓN			\$1,681,096.85	14.44%	
A3	ESTRUCTURAS					
EST-01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO LOSA DE CONCRETO ENTREPISO, TRABES, CON REFUERZO DE VARILLA CORRUGADA DE #3 AL #6 F'Y=4000 KG/CM2. INCLUYE: ESTRIBOS DE ALAMBRON, HABILITADO, ARMADO, CORTES, DESPERDICIOS, COLOCACION, TRASLAPES HASTA 30 VECES EL DIAMETRO, GANCHOS, AMARRES DE ALAMBRE RECOCIDO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DENTRO DE OBRA, RETIRO DE DESPERDICIO A LUGAR DE ACOPIO DENTRO DE LA OBRA, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	KG	4,258.8900	\$23.86	\$101,617.12	0.87%
EST-02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CIMBRA APARENTE EN ESTRUCTURA DE CONCRETO(LOSA Y TRABES), CON EMPLEO DE MADERA DE TRIPLAY DE PINO DE 3RA DE 19 MM DE ESPESOR, RESANADO DE RANURAS, PICADURAS O DESPOSTILLADURAS A BASE DE MEZCLA FINA DE CEMENTO ARENA, INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO, APLICACIÓN DE DESMOLDANTE, CHAFLANES EN ARISTAS, RETIRO DE ALAMBRES Y CLAVOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DE DESPERDICIO A LUGAR DE ACOPIO DENTRO DE OBRA, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	289.5200	\$256.58	\$74,285.04	0.64%
EST-03	CIMBRA COMÚN EN ESTRUCTURA DE CONCRETO	M2	71.0300	\$216.93	\$15,408.54	0.13%



TRABES, CASTILLOS, LOSA MACIZAS, CON EMPLEO DE MADERA DE 2A, DE PINO DE 19 MM DE ESPESOR. INCLUYE: HABILITADO, CORTES, DESPERDICIOS, PUNTALES, PIEDERECHOS, COLOCACION, TROQUELES, ACEITADO, DESCIMBRADO, RETIRO DE ALAMBRES Y CLAVOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DENTRO DE OBRA, RETIRO DE DESPERDICIO A LUGAR DE ACOPIO DENTRO DE LA OBRA, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO. Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.

EST-04	SUMINISTRO DE CONCRETO HECHO EN OBRA EN ESTRUCTURA DE COLUMNAS, TRABES Y LOSAS, F'C= 250 KG/CM2 AGREGADO MAXIMO DE 3/4", INCLUYE: PRUEBAS DE RESISITENCIA EN LABORATORIO, COLADO, VIBRADO, REVENIMIENTO SEGÚN LA NORMA Y ESPECIFICACIONES, CURADO, DESPERDICIOS, COLOCACION, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DENTRO DE LA OBRA, RETIRO DE DESPERDICIO A LUGAR DE ACOPIO DENTRO DE LA OBRA, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M3	6.7800	\$2,276.73	\$15,436.23	0.13%
EST-05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO PREMEZCLADO EN, COLUMNAS, TRABES, LOSA S MACIZAS, ESTRUCTURA DE LOSACERO, F'C=250KG/CM2 AGREGADO MAXIMO DE 3/4", INCLUYE: PRUEBAS DE RESISTENCIA EN LABORATORIO, COLADO, VIBRADO, REVENIMIENTO, CURADO, DESPERDICIOS, COLOCACION, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DENTRO DE OBRA, RETIRO DE DESPERDICIO A LUGAR DE ACOPIO DENTRO DE LA OBRA, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M3	33.9500	\$2,103.54	\$71,415.18	0.61%



EST-06	VIGA TIPO IR DE 305 X 52.2 KG/ML, 305 MM X 32.8 KG/ML, 203 MM X 26.6 KG/ML, APOYADA SOBRE LAS COLUMNAS REFORZADAS CON PLACAS DE CONEXIÓN DIFERENTES MEDIDAS Y ESPESOR SEGUN PLANOS ESTRUCTURALES, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIALES, SOLDADURA 5/16", APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO, APLICACION DE PINTURA ESMALTE COLOR A ELEGIR EN OBRA, CORTES CON EQUIPO, ESMERILADO, DESPERDICIOS, DIBUJOS DE TALLER, MATERIALES, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, RETIRO DE DESPERDICIO A LUGAR DE ACOPIO DENTRO DE LA OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, ACARREOS DESDE EL LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	KG	33,647.9000	\$37.90	\$1,275,255.41	10.96%
EST-07	PLACA A-36 PARA REFUERZO DE CONEXIÓN ENTRE COLUMNA DE CONCRETO Y TRABES DE ACERO INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, TRAZO, HABILITADO, SOLDADURA, APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO, MONTAJE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	1,560.5000	\$38.54	\$60,141.67	0.52%
EST-08	CARTABÓN PARA ESTRUCTURA A BASE DE PLACA DE ACERO A-36, SOLDADA A TRABES CON SOLDADURA DE ELECTRODO 7018, INCLUYE: MATERIALES, CORTES, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	2,170.5000	\$38.48	\$83,520.84	0.72%
EST-09	LOSACERO ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6/6-6 FY= 6000 KG/CM2, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES Y COLOCACION, PERNO AUTOSOLDABLE TIPO NELSON 19 X 80 MM DE DIAMETRO, LAMINA IMSA SECCIÓN 4 CAL. 22, CIMBRA, DECIMBRA, ACERO DE REFUERZO No. 3, ACARREOS DE MATERIAL DENTRO DE	M2	695.3600	\$294.35	\$204,679.22	1.76%



LA OBRA, ELEVACIONES HASTA EL LUGAR DE COLOCACION, HABILITADO, CORTES, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIO A LUGAR DE ACOPIO DENTRO DE LA OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, LIMPIEZA DEL AREA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EST-10	ESTRUCTURA METÁLICA EN ARMADURAS LIGERAS DE ÁNGULOS, REDONDOS, PTR; INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, TRAZO, HABILITADO, SOLDADURA, APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO, MONTAJE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	1,269.4000	\$33.73	\$42,816.86	0.37%
A3	TOTAL ESTRUCTURAS				\$1,944,576.11	16.71%
A4	ALBAÑILERIAS					
ALB-01	SUMINISTRO Y ELABORACIÓN DE ENRACE A BASE DE TABICON DE CEMENTO-ARENA DE 10X14X28 CMS CON JUNTA DE MEZCLA MORTERO-ARENA 1:5, INCLUYE: DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, MATERIAL, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	193.1000	\$381.03	\$73,576.89	0.63%
ALB-02	DALA DE DESPLANTE DE 15X20CM DE CONCRETO ARMADO ACABADO COMUN REFORZADO CON 4 VARILLAS DE NO.4 FY= 4200 KG/CM2, Y ESTRIBOS DEL No 2 A CADA 20CM CONCRETO F' C=150 KG/CM2, INCLUYE: ACEITADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, CIMBRA, DESCIMBRADO, DESPERDICIOS, GANCHOS, TRASLAPES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	193.1000	\$247.21	\$47,736.25	0.41%
ALB-03	MURO DE 14 CM DE ESPESOR, DE TABIQUE ROJO	M2	120.7000	\$328.41	\$39,639.09	0.34%



	RECOCIDO, ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:5 ACABADO COMÚN, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.					
ALB-04	MURO DE TABICÓN DE CEMENTO ARENA DE 10 X 14 X 28 CMS CON JUNTA DE MEZCLA MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 DE 1 CM DE ESPESOR, INCLUYE: ACARREO, MATERIAL DESPERDICIOS, MANO DE OBRA EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	920.5600	\$388.27	\$357,425.83	3.07%
ALB-05	MURO A 2 CARAS DE TABLAROCA DE 9.5CM DE ESPESOR CON ESTRUCTURA DE PERFILES DE LÁMINA GALVANIZADA CAL. 20 MARCA "USG" JUNTAS TERMINADAS CON PASTA REDIMIX Y PERFACINTA. INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES Y COLOCACION, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, RETIRO DE DESPERDICIOS FUERA DE OBRA A LUGAR PERMITIDO. Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	18.5600	\$278.26	\$5,164.51	0.04%
ALB-06	MURO DE DUROCK A 2 CARAS CON ESPESOR DE 9CM, INCLUYE: TRAZO, PERFILADO DE BOQUILLAS ESTRUCTURA DE SOPORTE A BASE DE POSTES Y CANALES DE LAMINA GALVANIZADA CAL.22, TERMINADO DE JUNTAS CON PASTA BASECOAT Y CINTA DE FIBRA, TORNILLERIA Y TAQUETES, RECORTES Y DESPERDICIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREOS DE MATERIALES DENTRO DE OBRA, ANDAMIOS, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, ACARREOS DE DESPERDICIOS A LUGAR DE ACOPIO DENTRO DE OBRA, Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	15.8400	\$554.05	\$8,776.15	0.08%
ALB-07	MURO RESISTENTE A LA HUMEDAD A 2 CARAS CON	M2	41.2900	\$554.05	\$22,876.72	0.20%



ESPESOR DE 9CM, INCLUYE: PERFILADO DE BOQUILLAS ESTRUCTURA DE SOPORTE A BASE DE POSTES Y CANALES DE LAMINA GALVANIZADA CAL.22, TERMINADO DE JUNTAS CON PASTA BASECOAT Y CINTA DE FIBRA DE VIDRIO, TORNILLERIA Y TAQUETES, RECORTES Y DESPERDICIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREOS DE MATERIALES DENTRO DE OBRA, ANDAMIOS, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, ACARREOS DE DESPERDICIOS A LUGAR DE ACOPIO DENTRO DE OBRA, Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

ALB-08	MURO RESISTENTE AL FUEGO A 2 CARAS CON ESPESOR DE 9CM, INCLUYE: PERFILADO DE BOQUILLAS ESTRUCTURA DE SOPORTE A BASE DE POSTES Y CANALES DE LAMINA GALVANIZADA CAL.22, TERMINADO DE JUNTAS CON PASTA BASECOAT Y CINTA DE FIBRA DE VIDRIO, TORNILLERIA Y TAQUETES, RECORTES Y DESPERDICIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREOS DE MATERIALES DENTRO DE OBRA, ANDAMIOS, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, ACARREOS DE DESPERDICIOS A LUGAR DE ACOPIO DENTRO DE OBRA, Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	48.7600	\$554.05	\$27,015.48	0.23%
ALB-09	CAJILLO AL MURO Y PLATABANDA DE PANEL TIPO ESTÁNDAR DE 13 MM DE ESPESOR, CON DESARROLLO DE 1.3 M Y BASTIDOR DE 0.60 M ANCLADO A LA LOSA, ARMADO A BASE CANALES Y POSTES DE LÁMINA GALVANIZADA CAL. 26 DE 6.3 CM. DE ANCHO, A CADA 0.61 M. DE SEPARACIÓN, INCLUYE: ÁNGULOS DE AMARRE, MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIONES, CORTES, DESPERDICIOS, FIJACIÓN, PASTA Y CINTA DE REFUERZO DE ACUERDO AL TIPO DE PANEL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	20.5000	\$327.55	\$6,714.78	0.06%



ALB-10	PLAFOND DE DUROCK CON ESTRUCTURA DE PERFILES DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 20 MARCA "USG" JUNTAS TERMINADAS CON CINTA DE REFUERZO, Y SUPERFICIES ACABADO FINO CON PASTA BASECOAT INCLUYE: CORTES, DESPERDICIOS, SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, RETIRO DE DESPERDICIO A LUGAR DE ACOPIO DENTRO DE LA OBRA, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, RETIRO DE DESPERDICIOS FUERA DE OBRA A LUGAR PERMITIDO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	84.4800	\$449.97	\$38,013.47	0.33%
ALB-11	PLAFOND DE PANEL RESISTENTE AL FUEGO CON ESTRUCTURA DE PERFILES DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 20 MARCA "USG" JUNTAS TERMINADAS CON CINTA DE REFUERZO, Y SUPERFICIES ACABADO FINO CON PASTA BASECOAT INCLUYE: CORTES, DESPERDICIOS, SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, RETIRO DE DESPERDICIO A LUGAR DE ACOPIO DENTRO DE LA OBRA, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, RETIRO DE DESPERDICIOS FUERA DE OBRA A LUGAR PERMITIDO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	614.4400	\$449.97	\$276,479.57	2.38%
ALB-12	ANTEPECHOS Y FALDONES EN FACHADAS DE 9.5 CM DE DUROCK A 2 CARAS CON ESTRUCTURA DE PERFILES DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 20 MARCA "USG" JUNTAS TERMINADAS CON CINTA DE REFUERZO Y SUPERFICIES ACABADO FINO CON PASTA BASECOAT, INCLUYE: CORTES, DESPERDICIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, RETIRO DE DESPERDICIOS A LUGAR DE	M2	235.8400	\$605.26	\$142,744.52	1.23%



ACOPIO DENTRO DE LA OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

ALB-13	CASTILLO DE 15 X 15 CMS DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F`C= 150 KG/CM2 Y AGREGADO DE 3/4, ACABADO COMÚN, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL NO. 3, Y ESTRIBOS DEL NO. 2 @ 15 CMS DE F`Y= 4200 KG/CM2, INCLUYE: CIMBRADO Y DECIMBRADO A BASE DE TABLA DE MADERA DE PINO DE 3A, VIBRADO, VACIADO, MANO DE OBRA, MATERIAL, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	380.1600	\$238.58	\$90,698.57	0.78%
ALB-14	CASTILLO DE 15 X 25 CMS DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F`C= 150 KG/CM2 Y AGREGADO DE 3/4, ACABADO COMÚN, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL NO. 3, Y ESTRIBOS DEL NO. 2 @ 15 CMS DE F`Y= 4200 KG/CM2, INCLUYE: CIMBRADO Y DECIMBRADO A BASE DE TABLA DE MADERA DE PINO DE 3A, VIBRADO, VACIADO, MANO DE OBRA, MATERIAL, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	10.5600	\$265.40	\$2,802.62	0.02%
ALB-15	CASTILLO DE 15 X 30 CMS DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F`C= 150 KG/CM2 Y AGREGADO DE 3/4, ACABADO COMÚN, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL NO. 3, Y ESTRIBOS DEL NO. 2 @ 15 CMS DE F`Y= 4200 KG/CM2, INCLUYE: CIMBRADO Y DECIMBRADO A BASE DE TABLA DE MADERA DE PINO DE 3A, VIBRADO, VACIADO, MANO DE OBRA, MATERIAL, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	11.7000	\$323.25	\$3,782.03	0.03%
ALB-16	CADENA DE 15X30 CM DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F`C=250 KG/CM2, ACABADO COMÚN, ARMADO CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DEL NO.2 A CADA 20 CM., INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, TRASLAPES, AMARRES, CIMBRADO, COLDADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y	ML	288.6000	\$384.12	\$110,857.03	0.95%



HERRAMIENTA.

ALB-17	CADENA DE 15X15 CM DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C=200 KG/CM2, ACABADO COMÚN, ARMADO CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DEL NO.2 A CADA 20 CM., INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, TRASLAPES, AMARRES, CIMBRADO, COLDADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	245.9000	\$225.51	\$55,452.91	0.48%
ALB-18	PISO DE 10 CM ACABADO ESTRIADO PARA RAMPA VEHICULAR, DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, NIVELACIÓN, CIMBRADO DE FRONTERAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	60.5000	\$365.75	\$22,127.88	0.19%
ALB-19	GUARNICIÓN TRAPEZOIDAL DE 15X30X45 CM, DE CONCRETO F'C=150KG/CM2 INCLUYE: TRAZO, SUMINISTRO, ACERO DE REFUERZO, COLOCACION, CIMBRA APARENTE, DESCIMBRADO, APLICACION DE DESMOLDANTE EN CIMBRA, ACARREOS, MATERIALES DE CONSUMO, HERRAMIENTAS, EQUIPO, MANO DE OBRA, RETIRO DE DESPERDICIO A LUGAR DE ACOPIO DENTRO DE LA OBRA, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	67.3200	\$275.80	\$18,566.86	0.16%
ALB-20	ESCALON FORJADO DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 DE 30 CM DE HUELLA X 15 CM DE PERALTE Y NARIZ REDONDA AL FRENTE DE 5 CM DE ESPESOR ACABADO DESLAVADO, REFORZADO CON VARILLA #3, CON CIMBRA DE TRIPLAY Y TUBO DE P.V.C. PARA ACABADO DESLAVADO. INCLUYE: MATERIALES, CIMBRADO, DESIMBRADO, COLADO, CORTES, DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIOS A LUGAR DE ACOPIO	ML	113.4000	\$314.17	\$35,626.88	0.31%



DENTRO DE LA OBRA, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, MANIOBRAS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA EQUIPO. Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

ALB-21	HUELLA DE CONCRETO DE 5 CM DE ESPESOR DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2, EN ÁREA DE VIGILANCIA, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	2.0000	\$144.78	\$289.56	0.00%
ALB-22	BOTAGUAS DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 EN FACHADAS DE 10 CM DE SEPARACION DE MURO, INCLUYE: CIMBRADO, GOTERO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	ML	140.8000	\$133.66	\$18,819.33	0.16%
ALB-23	BANQUETA EN TRAMOS DE 2.5M DE LARGO CON CONCRETO F'C= 200KG/CM2 DE 10 CM DE ESPESOR RESISTENCIA NORMAL, AGREGADO MAXIMO DE 19 MM HECHO EN OBRA CON REVOLVEDORA, ACABADO ESCOBILLADO, MALLA ELECTROSOLDADA 6X6/10-10, CON VOLTEADOR, INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACION, COLADO, ACARREOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, RETIRO DE DESPERDICIO A LUGAR DE ACOPIO DENTRO DE LA OBRA, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	158.4000	\$239.62	\$37,955.81	0.33%
ALB-24	GOTERO EN VOLADO DE LOSA A BASE DE MEZCLA DE CEMENTO ARENA TERMINADO CERRADO A PLANA Y FLOTA, SECCION CUADRADA DE 2X2CM REFORZADO CON TELA DE METAL DESPLEGADO, PROPORCION 1:4. INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN DE MATERIALES, CIMBRADO, DESCIMBRADO, MATERIALES, MANO DE	ML	198.4000	\$69.15	\$13,719.36	0.12%



OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, RETIRO DE DESPERDICIO A LUGAR DE ACOPIO DENTRO DE LA OBRA, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

ALB-25	SARDINEL DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 DE 8X15 CM. REFORZADO CON VARILLA DE #3 FY= 6000 KG/CM2. INCLUYE: COLADO, VIBRADO, CIMBRA, DESCIMBRADO, APLICACION DE DESMOLDANTE EN CIMBRA, CORTES, DESPERDICIOS, NIVELACION, CURADO, ACARREOS A LUGAR DE ACOPIO DESIGNADO DENTRO DE INSTALACIONES DE CFE, RETIRO DE DESPERDICIOS A LUGAR DE ACOPIO, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, MANIOBRAS, ANDAMIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO. Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	2.5000	\$116.29	\$290.73	0.00%
ALB-26	CONSTRUCCION DE REGISTRO DE BASE PARA TRANSFORMADOR DE 2.45X1.55X1.12, MURO DE CONCRETO F'C=200 KG/CM, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-4/4 FY= 6000 KG/CM2, FIRME DE CONCRETO DE 10 CM. DE ESPESOR F'C=200 KG/CM2 HECHO EN OBRA, CADENA DE CONCRETO DE F'C= 200 KG/CM2 REFORZADO CON ARMEX 15X15X4 FY= 6000 KG/CM2, PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'C= 100 KG/CM2 DE 5 CM DE ESPESOR. INCLUYE: TAPA PARA REGISTRO, CIMBRADO Y DESCIMBRADO, APLICACION DE DESMOLDANTE EN CIMBRA, IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	1.0000	\$12,086.76	\$12,086.76	0.10%
ALB-27	CONSTRUCCIÓN DE REGISTRO DE MEDIA TENSION DE	PZA	1.0000	\$4,068.92	\$4,068.92	0.03%



1.00X1.00X0.90 MTS. DE MURO DE CONCRETO F'C=200 KG/CM, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6/4-4 F'Y= 6000 KG/CM2, APLANADO PULIDO DE MORTERO CEMENTO-ARENA, PROPORCION 1:4, FIRME DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2, DE 5 CM. DE ESPESOR, INCLUYE: CIMBRADO Y DESCIMBRADO, APLICACION DE DESMOLDANTE, SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

ALB-28	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO DE MEDIA TENSION DE 0.84 MTS DE DIAMETRO, CON MARCO Y CONTRAMARCO, DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 HECHO EN OBRA, REFORZADO CON VARILLA DE 1/2" Y ARO DE SOLERA DE 12.7X3.1MM, INCLUYE: COLADO, VIBRADO, CIMBRADO Y DESCIMBRADO, APLICACION DE DESMOLDANTE EN CIMBRA, CURADO, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	1.0000	\$622.45	\$622.45	0.01%
ALB-29	CONSTRUCCION DE REGISTRO DE BAJA TENSION DE 50X80X65 CM, DE MURO DE CONCRETO F'C=200 KG/CM HECHO EN OBRA, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6 - 4/4 F'Y= 6000 KG/CM2, FIRME DE CONCRETO F'C= 200 KG/CM2 DE 5 CM DE ESPESOR, CONTRAMARCO DE ANGULO DE ACERO 5X5X0.476, TORNILLO CABEZA EXAGONAL DE 1/2"X2 1/2" DE DIAMETRO, TUERCA TIPO SAPO DE 1/2" DE DIAMETRO, INCLUYE: PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'C= 100 KG/CM2, CIMBRADO Y DESCIMBRADO, APLICACION DE DESMOLDANTE, MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	5.0000	\$1,501.49	\$7,507.45	0.06%



ALB-30	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO DE BAJA TENSION DE 78.4X.48.4X10 CM, DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-6/6 FY= 6000 KG/CM2., MARCO DE ANGULO DE ACERO 4.445X4.445X0.476 CM, INCLUYE: COLADO, VIBRADO, CURADO, CIMBRADO Y DESCIMBRADO, APLICACION DE DESMOLDANTE, SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	5.0000	\$430.57	\$2,152.85	0.02%
ALB-31	CONSTRUCCION DE REGISTRO DE 0.40 X 0.60 X HASTA 1.00 MT DE PROFUNDIDAD, DE MURO DE TABIQUE ROJO DE 14 CM Y JUNTAS MORTERO-CEMENTO PROPORCION 1:5, APLANADO PULIDO DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:4, MEDIA CAÑA DE CONCRETO, FIRME DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 DE 10 CM DE ESPESOR, MARCO Y CONTRAMARCO DE ANGULO DE 1 1/2" X 1 1/2" X 1/8", TAPA DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 DE 5 CM DE ESPESOR, INCLUYE: JALADERA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	13.0000	\$1,355.55	\$17,622.15	0.15%
ALB-32	TAPA PARA REGISTRO EN PLAFOND DE TABLAROCA CON MARCO DE ALUMINIO BLANCO Y CONTRAMARCO DE 2" DE ESPESOR, FORJADO DE MARCO EN VANO CON CANALETA DE LAMINA GALVANIZADA CON MEDIDAS PROMEDIO DE 50X50CM, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	4.0000	\$400.77	\$1,603.08	0.01%
ALB-33	CISTERNA DE 24 M3 DE CAPACIDAD DE 3.50X3.50X2.00 M,	PZA	1.0000	\$62,151.33	\$62,151.33	0.53%



A BASE DE MUROS Y LOSA BASE DE CONCRETO DE 14 CM. DE ESPESOR, ARMADO CON DOBLE PARILLA DE VARILLA DE 3/8" A CADA 20 CMS. EN AMBOS SENTIDOS, LOSA TAPA DE 12 CMS. CON VARILLA DE 3/8" A CADA 17 CMS. EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE: TRAZO, EXCAVACIÓN, CARGA Y ACARREO DE MATERIAL SOBRENTE FUERA DE LA OBRA, PLANTILLA, ARMADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, COLADO, VIBRADO, RELLENO, CARCAMO, APLANADO INTERIOR ACABADO PULIDO, ESCALERA MARINA, TAPA REGISTRO DE LÁMINA Y LIMPIEZA.

ALB-34	APLANADO ACABADO FINO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:4, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	1,533.5000	\$180.77	\$277,210.80	2.38%
ALB-35	APLANADO ACABADO RUSTICO SOBRE MUROS PARA RECIBIR RECUBRIMIENTO, CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:4, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	306.5000	\$160.46	\$49,180.99	0.42%
ALB-36	APLANADO ACABADO FINO EN PLAFOND, CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:4, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	50.7000	\$198.94	\$10,086.26	0.09%
ALB-37	BOQUILLA DE APLANADO FINO A BASE DE MEZCLA CEMENTO-ARENA 1:4, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	ML	279.5000	\$65.36	\$18,268.12	0.16%



ALB-38	FORJADO DE BASE DE CONCRETO PARA LAVABO DE 1.80X0.60 M Y 8CM DE ESPESOR, F'c= 200KG/CM2, ANCLADA EN PARED, ARMADA CON VARILLAS DEL #3 @ 20CM EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE: CIMBRA APARENTE EN LECHO INFERIOR, CIMBRA COMUN EN LIMITES, FORMACION DE 2 HUECOS PARA OVALIN, MANO DE OBRA MATERIAL EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	5.0000	\$1,281.82	\$6,409.10	0.06%
ALB-39	PRETEL EN AZOTEA A BASE DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 7 X 14 X 28 CMS CON JUNTA DE MEZCLA MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, INCLUYE: ACARREO DE MATERIAL VERTICAL, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	63.3600	\$338.82	\$21,467.64	0.18%
ALB-40	ENTORTADO EN CUBIERTAS DE 4 CMS. DE ESPESOR, CON MEZCLA DE CEMENTO ARENA 1:5 PARA DAR PENDIENTES, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS HASTA EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	734.3600	\$136.70	\$100,387.01	0.86%
ALB-41	CHAFLAN DE 15 CM. DE MEZCLA CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	13.8600	\$87.66	\$1,214.97	0.01%
ALB-42	SUMINISTRO Y COLOCACION, DE TOPES PARA CAJON DE ESTACIONAMIENTO A BASE DE CONCRETO DE 150KG/CM2, REFORZADO CON VARILLA DEL #3, ANCLADOS A PISO A NIVEL DE PISO TERMINADO, INCLUYE: MATERIAL MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, DESPERDICIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA	PZA	22.0000	\$314.70	\$6,923.40	0.06%



EJECUCION.

A4	TOTAL ALBAÑILERIAS			\$2,056,116.11	17.66%	
A5	ACABADOS					
ACA-01	PINTURA VINILICA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES MARCA COMEX VINIMEX A DOS MANOS, INCLUYE: APLICACIÓN DE SELLADOR, MATERIALES, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y ANDAMIOS.	M2	1,533.5000	\$62.98	\$96,579.83	0.83%
ACA-02	PINTURA VINILICA EN PLAFONES, MARCA COMEX VINIMEX A DOS MANOS, INCLUYE: APLICACIÓN DE SELLADOR, MATERIALES, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y ANDAMIOS.	M2	695.3600	\$70.31	\$48,890.76	0.42%
ACA-03	PINTURA ESMALTE EPÓXICO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES MARCA SHERWIN WILLIAMS A DOS MANOS, INCLUYE: APLICACIÓN DE SELLADOR, MATERIALES, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y ANDAMIOS.	M2	136.6200	\$62.02	\$8,473.17	0.07%
ACA-04	PINTURA ESMALTE EPÓXICO EN PLAFONES MARCA SHERWIN WILLIAMS A DOS MANOS, INCLUYE: APLICACIÓN DE SELLADOR, MATERIALES, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y ANDAMIOS.	M2	60.5000	\$64.69	\$3,913.75	0.03%
ACA-05	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE MARCA COMEX LÍNEA COMEX 100 COLOR S.M.A. SOBRE SUPERFICIES METALICAS, A UNA ALTURA MÁXIMA DE 7.00 MTS. INCLUYE: PRIMARIO ANTICORROSIVO, EQUIPO	M2	1,002.2600	\$111.63	\$111,882.28	0.96%



DE SEGURIDAD, MATERIALES, DESPERDICIOS, SOLVENTE, PREPARACIÓN, DESCARGAS Y ACARREOS DEL MATERIAL AL SITIO DE SU COLOCACIÓN, MATERIALES MISCELÁNEOS, ANDAMIOS, MANIOBRAS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA

ACA-06	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE MARCA COMEX LÍNEA COMEX 100 COLOR S.M.A. SOBRE SUPERFICIES DE CONCRETO, A UNA ALTURA MÁXIMA DE 7.00 MTS. INCLUYE: EQUIPO DE SEGURIDAD, MATERIALES, DESPERDICIOS, SOLVENTE, PREPARACIÓN, DESCARGAS Y ACARREOS DEL MATERIAL AL SITIO DE SU COLOCACIÓN, ANDAMIOS, MANIOBRAS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M2	83.7600	\$80.71	\$6,760.27	0.06%
ACA-07	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ESMALTE COLOR NEGRO Y AMARILLO TRAFICO, INCLUYE MATERIAL, HERRAMIENTA, ACARREOS, MANIOBRAS, PROTECCIONES, MANO DE OBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	22.2100	\$73.35	\$1,629.10	0.01%
ACA-08	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA AMARILLO TRÁFICO PARA VIALIDADES Y DELIMITACIÓN DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO DE 15 CM DE ANCHO. INCLUYE DELIMITACIÓN, CINTA PROTECTORA, DOS MANOS DE PINTURA, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE.	ML	18.7500	\$19.60	\$367.50	0.00%
ACA-09	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TRAFICO PARA VIALIDADES EN FORMA DE PUNTO DE REUNIÓN DE 2MX2M DE ACUERDO A SÍMBOLO NORMADO. INCLUYE DELIMITACIÓN, CINTA PROTECTORA, DOS MANOS DE	PZA	1.0000	\$489.40	\$489.40	0.00%



PINTURA, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE.

ACA-10	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA AMARILLO TRÁFICO PARA VIALIDADES EN FORMA DE FLECHA DE SENTIDO DE CIRCULACIÓN DE 1.9 M X 0.3 M DE TAMAÑO. INCLUYE DELIMITACIÓN, CINTA PROTECTORA, DOS MANOS DE PINTURA, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE.	PZA	10.0000	\$110.83	\$1,108.30	0.01%
ACA-11	RECUBRIMIENTO "CASCARA DE NARANJA" DE LA MARCA COREV, APLICADA SOBRE MUROS APLANADOS DE MEZCLA, YESO Y/O PANEL, EN INTERIOR O EXTERIOR, INCLUYE LA APLICACIÓN DE SOTOFONDO PARA ADHERIR Y VITROCOREV COMO ACABADO FINAL, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	48.7600	\$183.07	\$8,926.49	0.08%
ACA-12	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAMBRIN A BASE DE LOSETA CERÁMICA DE 30X30 CMS DE 1 CM DE ESPESOR, COLOR BEIGE MARCA INTERCERAMIC EN MUROS INTERIORES ASENTADA CON PEGAZULEJO, INCLUYE: JUNTEADO O LECHEREADO, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	52.5100	\$378.90	\$19,896.04	0.17%
ACA-13	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAMBRIN A BASE DE LOSETA CERÁMICA DE 30X30 CMS DE 1 CM DE ESPESOR, COLOR NARANJA MARCA INTERCERAMIC EN MUROS INTERIORES ASENTADA CON PEGAZULEJO, INCLUYE: JUNTEADO O LECHEREADO, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	124.2000	\$378.90	\$47,059.38	0.40%



ACA-14	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAMBRIN DE AZULEJO DE 20 X30 CMS DE 1 CM DE ESPESOR, COLOR VERDE ESMERALDA MARCA INTERCERAMIC EN MUROS ASENTADA CON PEGAZULEJO, INCLUYE: JUNTEADO O LECHEREADO, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	17.8200	\$391.68	\$6,979.74	0.06%
ACA-15	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CANTERA FÓSIL EN COLOR BEIGE DE 60 X60 CM DE 2 CM DE ESPESOR EN MUROS EXTERIORES PEGADA CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4, INCLUYE: COLOR PARA CEMENTO, JUNTEADO O LECHEREADO, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	115.9400	\$586.39	\$67,986.06	0.58%
ACA-16	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LÁMINAS DE PLOMO DE 2.00 MM DE ESPESOR EN MUROS DE SALA DE RAYOS X, INCLUYE: TRAZO, PRUEBAS DE RADIACIÓN, MATERIALES, FIJACIÓN CORRECTA DE LAS LAMINAS, TRASLAPES SEGÚN LA NORMA, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	105.4100	\$3,341.84	\$352,263.35	3.03%
ACA-17	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LOSETA CERÁMICA EN PISOS DE 30X30 CMS DE 1 CM DE ESPESOR, COLOR BEIGE MARCA INTERCERAMIC CON JUNTA DE BOQUILLA ASENTADA CON PEGAZULEJO, INCLUYE: TRAZO, JUNTEADO O LECHEREADO, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	272.7200	\$378.90	\$103,333.61	0.89%
ACA-18	PISO DE RESINA EPÓXICA COLOR "VERDE LISO" EN	M2	114.7600	\$1,089.54	\$125,035.61	1.07%



ÁREAS SEGÚN PLANOS DE 5 CM DE ESPESOR, INCLUYE: MATERIALES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

ACA-19	PISO DE RESINA EPÓXICA COLOR GRIS, INCLUYE: MATERIALES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	112.9800	\$1,004.37	\$113,473.72	0.97%
ACA-20	ADCRETO CUADRADO DE 6X14X14 CM. COLOR NEGRO, ASENTADO SOBRE CAMA DE ARENA DE 5 CM. INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	556.6600	\$375.68	\$209,126.03	1.80%
ACA-21	COLOCACIÓN DE PASTO NATURAL EN ÁREAS EXTERIORES, INCLUYE: MATERIALES, TIERRA VEGETAL, PASTO, RIEGO, LIMPIEZA, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	512.9300	\$85.56	\$43,886.29	0.38%
ACA-22	PISO DE CANTERA VERDE GUANAJUATO 40X40X2 CM, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	236.3800	\$968.34	\$228,896.21	1.97%
ACA-23	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO DE LOSETA CERÁMICA DE 30X30 CMS DE 1 CM DE ESPESOR, COLOR BEIGE MARCA INTERCERAMIC CON JUNTA DE BOQUILLA ASENTADA CON PEGAZULEJO, INCLUYE: TRAZO, JUNTEADO O LECHEREADO, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	297.5000	\$103.97	\$30,931.08	0.27%



A5	TOTAL ACABADOS				\$1,637,887.97	14.07%
A6	INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
IELE-01	DUCTERIA DE TUBO CONDUIT PVC DE 19MM PARA TENDIDO DE CABLEADO DE TIERRAS FÍSICAS ,INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION, TRAZO, ACARREOS DENTRO DE AREA DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO DE DESPERDICIOS AL LUGAR DE ACOPIO, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	76.0300	\$35.11	\$2,669.41	0.02%
IELE-02	SALIDA ELÉCTRICA PARA LÁMPARA DE CENTRO CON TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA PARED DELGADA 1" OCULTA POR PLAFOND Y TUBO CONDUIT PVC, SE USARA CABLEADO DE MARCA CONDUMEX THW CALS. 12 PARA FASE Y NEUTRO, Y 14 DESNUDO PARA TIERRA FISICA CON UN DESARROLLO PROMEDIO DE 15 MTS. INCLUYE: CAJA GALVANIZADA, CONEXIONES DE TUBERIA, CURVAS, COPLES, COLGANTEO, GUIADO DE ALAMBRE, SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, CORTES Y DESPERDICIOS, SELLADO, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	SAL	2.0000	\$1,254.57	\$2,509.14	0.02%
IELE-03	SALIDA ELÉCTRICA PARA LÁMPARA DE CENTRO CON TUBERÍA CONDUIT GALVANIZADA PARED DELGADA DE 19 MM POR PLAFOND, Y TUBO CONDUIT PVC POR PISOS O MUROS AHOGADO. SE USARA CABLEADO DE MARCA CONDUMEX THW CALS. 12 PARA FASE Y NEUTRO, Y 14 DESNUDO PARA TIERRA FISICA. INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIALES, CAJA GALVANIZADA, CONEXIONES DE TUBERIA, CURVAS, COPLES, COLGANTEO, GUIADO DE ALAMBRE GALVANIZADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE	SAL	2.0000	\$565.32	\$1,130.64	0.01%



MATERIALES, CORTES Y DESPERDICIOS, SELLADO, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.P.U.O.T.

IELE-04	SALIDA ELÉCTRICA PARA LÁMPARA DE CENTRO CON TUBERÍA CONDUIT GALVANIZADA PARED DELGADA DE 13 MM POR PLAFOND, Y TUBO CONDUIT PVC POR PISOS O MUROS AHOGADO. SE USARA CABLEADO DE MARCA CONDUMEX THW CALS. 12 PARA FASE Y NEUTRO, Y 14 DESNUDO PARA TIERRA FISICA. INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIALES, CAJA GALVANIZADA, CONEXIONES DE TUBERIA, CURVAS, COPLES, COLGANTEO, GUIADO DE ALAMBRE GALVANIZADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, CORTES Y DESPERDICIOS, SELLADO, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.P.U.O.T.	SAL	144.0000	\$539.99	\$77,758.56	0.67%
IELE-05	SALIDA ELÉCTRICA PARA CONTACTO TIPO HOSPITAL CORRIENTE NOMINAL CON TIERRA FISICA, CON CHALUPA DE LÁMINA Y TUBERIA CONDUIT PVC POR MUROS Y PISOS, Y TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA DE 1" POR PLAFOND EN LOS DIAMETROS INDICADOS DISTRIBUIDA DESDE EL CENTRO DE CARGAS Y REGISTROS SEGUN EL PROYECTO., SE USARA CABLEADO DE MARCA CONDUMEX THW CAL. 10 Y 12 PARA FASE Y NEUTRO, Y 12 DESNUDO PARA TIERRA FISICA. INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIALES, DUCTERIA ALOJADA OCULTA O AHOGADA POR PISOS, LOSAS O MUROS MACIZOS O PREFABRICADOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, CORTES Y DESPERDICIOS, SELLADO, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	SAL	8.0000	\$946.36	\$7,570.88	0.07%



IELE-06	SALIDA ELÉCTRICA PARA CONTACTO CORRIENTE REGULADA CON TIERRA FÍSICA., CON CHALUPA DE LÁMINA Y TUBERÍA CONDUIT PVC POR MUROS Y PISOS, Y TUBERÍA CONDUIT GALVANIZADA DE 1" POR PLAFOND EN LOS DIÁMETROS INDICADOS DISTRIBUIDA DESDE EL CENTRO DE CARGAS Y REGISTROS SEGUN EL PROYECTO. SE USARA CABLEADO DE MARCA CONDUMEX THW CALS. 10 Y 12 PARA FASE Y NEUTRO, Y 12 DESNUDO PARA TIERRA FÍSICA. INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIALES, DUCTERIA ALOJADA OCULTA O AHOGADA POR PISOS, LOSAS O MUROS MACIZOS O PREFABRICADOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, CORTES Y DESPERDICIOS, SELLADO, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	SAL	7.0000	\$946.36	\$6,624.52	0.06%
IELE-07	SALIDA ELÉCTRICA PARA CONTACTO CORRIENTE NOMINAL CON TIERRA FÍSICA., CON CHALUPA DE LAMINA Y TUBERÍA CONDUIT PVC POR MUROS Y PISOS, Y TUBERÍA CONDUIT GALVANIZADA DE 1" POR PLAFOND EN LOS DIAMETROS INDICADOS DISTRIBUIDA DESDE EL CENTRO DE CARGAS Y REGISTROS SEGUN EL PROYECTO., SE USARA CABLEADO DE MARCA CONDUMEX THW CALS. 10 Y 12 PARA FASE Y NEUTRO, Y 12 DESNUDO PARA TIERRA FÍSICA. INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIALES, DUCTERIA ALOJADA OCULTA O AHOGADA POR PISOS, LOSAS O MUROS MACIZOS O PREFABRICADOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, CORTES Y DESPERDICIOS, SELLADO, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	SAL	14.0000	\$946.36	\$13,249.04	0.11%



IELE-08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONTACTO DUPLEX DE CORRIENTE REGULADA, POLARIZADO CON TIERRA FISICA, EN PLACA DE RESINA COLOR BLANCO MARCA LEGRAND, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CORTES Y DESPERDICIOS, SELLADO, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO. Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	7.0000	\$93.79	\$656.53	0.01%
IELE-09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONTACTO DUPLEX DE CORRIENTE NOMINAL., POLARIZADO CON TIERRA FISICA, EN PLACA DE RESINA COLOR BLANCO MARCA SIENA, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, CORTES Y DESPERDICIOS, SELLADO, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	7.0000	\$92.72	\$649.04	0.01%
IELE-10	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONTACTO SENCILLO DE CORRIENTE NOMINAL, POLARIZADO CON TIERRA FISICA, EN PLACA DE RESINA COLOR BLANCO MARCA SIENA, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CORTES Y DESPERDICIOS, SELLADO, LIMPIEZA DE ÁREA DE TRABAJO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	7.0000	\$127.00	\$889.00	0.01%
IELE-11	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONTACTO DUPLEX TIPO HOSPITAL DE CORRIENTE NOMINAL, POLARIZADO CON TIERRA FISICA, EN PLACA DE RESINA COLOR BLANCO DE MARCA SIENA, INCLUYE: MATERIALES,	PZA	8.0000	\$92.72	\$741.76	0.01%



MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, CORTES Y DESPERDICIOS, SELLADO, LIMPIEZA DE ÁREA DE TRABAJO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

IELE-12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA FLUORECENTE TIPO SLIM LINE DE 2x40 W, INCLUYE: GABINETE CON ACRÍLICO, LAMINA REFLEJANTE, FIJACION, TORNILLERIA, ARMADO, MONTAJE, ATERRIZADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CORTES Y DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIO A LUGAR DE ACOPIO DENTRO DE LA OBRA, SELLADO, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	10.0000	\$540.08	\$5,400.80	0.05%
IELE-13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA FLUORECENTE TIPO SLIM LINE DE 2x20 W, INCLUYE: GABINETE CON ACRÍLICO, LAMINA REFLEJANTE, FIJACION, TORNILLERIA, ARMADO, MONTAJE, ATERRIZADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CORTES Y DESPERDICIOS, RETIRO DE DESPERDICIO A LUGAR DE ACOPIO DENTRO DE LA OBRA, SELLADO, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	33.0000	\$526.49	\$17,374.17	0.15%
IELE-14	LUMINARIA TIPO "SPOT" EN PISO DE 15W Y/O 25W, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, MATERIALES, FIJACIÓN, CONEXIONES, TRAZO, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	50.0000	\$345.95	\$17,297.50	0.15%
IELE-15	LUMINARIA TIPO "SPOT" EMPOTRADA EN PLAFON DE	PZA	92.0000	\$383.47	\$35,279.24	0.30%



15W Y/O 25W, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, MATERIALES, FIJACIÓN, CONEXIONES, TRAZO, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

IELE-16	LUMINARIA INCANDESCENTE DE CENTRO DE 75 WATTS, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, MATERIALES, FIJACIÓN, CONEXIONES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	9.0000	\$316.57	\$2,849.13	0.02%
IELE-17	LUMINARIA TIPO ARBOTANTE DE 60 WATTS, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, MATERIALES, FIJACIÓN, CONEXIONES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	10.0000	\$407.92	\$4,079.20	0.04%
IELE-18	LUMINARIA TIPO ARBOTANTE PARA INTERPERIE DE 200 WATTS, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, MATERIALES, FIJACIÓN, CONEXIONES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	9.0000	\$457.30	\$4,115.70	0.04%
IELE-19	MANGUERA LUMINOSA DE 100 WATTS, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, MATERIALES, FIJACIÓN, CONEXIONES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	1.0000	\$382.99	\$382.99	0.00%
IELE-20	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SISTEMA DE FUERZA ININTERRUMPIBLE, 12/15 KW/KVA O SUPERIOR, 208V 3PH DE ENTRADA /SALIDA 208 3PH, INTERFACE PORT DB-9 RS-232G35T, CABLE CAL. 4 PARA ALIMENTACION, INCLUYE: PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, BANCO DE MÓDULOS DE BATERÍA INSTALADA, MATERIAL, MANO DE OBRA, ACCESORIOS, HERRAMIENTA, EQUIPO, 20 MIN. DE RESPALDO SUPERIOR, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	1.0000	\$203,777.45	\$203,777.45	1.75%



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

IELE-21	SISTEMA DE TIERRAS FISICA, INCLUYE: VARILLA DE COBRE 5/8" 16 mm DE DIAMETRO, CONECTOR SOLDABLE CADWELD CABLE A CABLE CONEXIÓN TIPO TA MOLDE TAC-2C2C CON CARTUCHO 90 MARCA ERICO, REGISTRO PARA SISTEMA DE TIERRA COLOR VERDE CON TAPA, BENTONITA, SUMINISTROS DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	3.0000	\$2,912.23	\$8,736.69	0.08%
IELE-22	BARRA TERMINAL DE COBRE, PARA CONEXIÓN A TIERRA DE 51MM DE ANCHO, 6.35 MM DE ESPESOR Y 120 MM. DE LONGITUD, INCLUYE; SUMINISTROS, CONEXIONES, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	1.0000	\$1,439.12	\$1,439.12	0.01%
IELE-23	SUMINISTRO E INSTALACION DE MATERIAL EN MEDIA TENSION, PARA SUB ESTACION DE 45 KVA 45T125HF-220/127 V TIPO PEDESTAL, INCLUYE TRANSFORMADOR 45 KVA, 45T125HF-220/127 NORMA J TIPO PEDESTAL, CRUCETAS, FLETES, VESTIDO, ELABORACION DE CEPAS, CODOS, INSERTOS, ARMADO DE TRANSICION, CARGA CADWELL #90, CONEXTOR ESTRIBO, CONECTOR LINEA VIVA, CORTACIRCUITO FUSIBLE 15 KV, APARTARRAYO 12 KV, PERNO DR-16X456 MM, CABLE XLP-15KV CAL.1/0, CABLE DE COBRE CALIBRE 4/0 AWG AISLADO A 600 V, CABLE DE COBRE CALIBRE 2/0 AWG AISLADO A 600 V, ALAMBRE CU-4, BENTONITA SODICA, LISTON FUSIBLE TIPO K, OJO RE, MOLDURA RE, GRAPA RAL-8, TERMINAL TIPO EXT. 1/0 15 KV, BOTA TERMOCONTRACTIL, CODO OCC 15 KV 1/0, ADAPTADOR PARA TIERRA 1/0, CONECTOR INSERTO 15 KV, VARILLA PARA TIERRA FISICA DE 5/8", MANO DE OBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	1.0000	\$106,574.57	\$106,574.57	0.92%



IELE-24	SUMINISTRO E INSTALACION DE MATERIAL EN MEDIA TENSION, PARA SUB ESTACION DE 15 KVA 15T125HF-220/127 V TIPO PEDESTAL, INCLUYE TRANSFORMADOR 15 KVA, 15T125HF-220/127 NORMA J TIPO PEDESTAL, CRUCETAS, FLETES, VESTIDO, ELABORACION DE CEPAS, CODOS, INSERTOS, ARMADO DE TRANSICION, CARGA CADWELL #90, CONEXTOR ESTRIBO, CONECTOR LINEA VIVA, CORTACIRCUITO FUSIBLE 15 KV, APARTARRAYO 12 KV, PERNO DR-16X456 MM, CABLE XLP-15KV CAL.1/0, CABLE DE COBRE CALIBRE 4/0 AWG AISLADO A 600 V, CABLE DE COBRE CALIBRE 2/0 AWG AISLADO A 600 V, ALAMBRE CU-4, BENTONITA SODICA, LISTON FUSIBLE TIPO K, OJO RE, MOLDURA RE, GRAPA RAL-8, TERMINAL TIPO EXT. 1/0 15 KV, BOTA TERMOCONTRACTIL, CODO OCC 15 KV 1/0, ADAPTADOR PARA TIERRA 1/0, CONECTOR INSERTO 15 KV, VARILLA PARA TIERRA FISICA DE 5/8", MANO DE OBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	1.0000	\$86,491.65	\$86,491.65	0.74%
IELE-25	CENTRO DE CARGA NQ304AB400S DE 30 POLOS 3F, 4H, 240 VC.D., CON INTERRUPTOR PRINCIPAL, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 400 AMP. DE 20 PULGADAS DE SOBREPONER, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	1.0000	\$66,378.66	\$66,378.66	0.57%
IELE-26	CENTRO DE CARGA 12 POLOS, 3F-4H, QO312L125F DE EMPOTRAR, EN GABINETE NEMA 1, DE LA MARCA SQUARE'D, INCLUYE: SUMINISTRO, INSTALACIÓN MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	1.0000	\$3,594.43	\$3,594.43	0.03%



IELE-27	PLANTA GENERADORA DE ELECTRICIDAD A BASE DE MOTOR DE DIESEL DE 4500 W, INCLUYE: CONEXIÓN A LOS CIRCUITOS, MANIOBRAS, MONTAJE, MANO DE OBRA, GRUA DE PATIO, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	1.0000	\$208,425.98	\$208,425.98	1.79%
IELE-42	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 120VCA CLASE QO ENCHUFABLE, CAP. 1X15A MARCA SQUARE'D. INCLUYE: FIJACION, ARMADO, MONTAJE, ATERRIZADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	6.0000	\$183.00	\$1,098.00	0.01%
IELE-43	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 120VCA CLASE QO ENCHUFABLE, CAP. 1X20A MARCA SQUARE'D, INCLUYE: FIJACION, ARMADO, MONTAJE, ATERRIZADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	20.0000	\$203.56	\$4,071.20	0.03%
A61	BAJA Y MEDIA TENSIÓN					
PRE-06	EXCAVACIÓN DE CEPA, POR MEDIOS MANUALES DE 0 A - 2.00 M, EN MATERIAL TIPO I, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	9.1200	\$181.46	\$1,654.92	0.01%
IELE-28	CAMA DE ARENA PARA ASENTAR TUBERÍA, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	2.5000	\$516.62	\$1,291.55	0.01%
IELE-29	RELLENO PARA ACOSTILLADO DE TUBERÍA CON	M3	6.8400	\$274.69	\$1,878.88	0.02%



MATERIAL SELECCIONADO PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO CON PISÓN DE MANO, INCLUYE: AGUA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

IELE-30	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT PESADO DE P.V.C. DE 100 MM DE DIAMETRO. INCLUYE: CONEXIONES, COPLES, CODOS, CORTES Y DESPERDICIOS, FLETE, ACARREO AL SITIO DE LA INSTALACION, CONEXIÓN, COPLES, CODOS, SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	2.1500	\$163.21	\$350.90	0.00%
IELE-31	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT PESADO DE P.V.C. DE 76 MM DE DIAMETRO. INCLUYE: CONEXIONES, COPLES, CODOS, CORTES Y DESPERDICIOS, FLETE, ACARREO AL SITIO DE LA INSTALACION, CONEXIÓN, COPLES, CODOS, SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	3.0000	\$100.86	\$302.58	0.00%
IELE-32	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT PESADO DE P.V.C. DE 35 MM DE DIAMETRO. INCLUYE: CONEXIONES, COPLES, CODOS, CORTES Y DESPERDICIOS, FLETE, ACARREO AL SITIO DE LA INSTALACION, CONEXIÓN, CODOS, COPLES, SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	1.8200	\$62.36	\$113.50	0.00%
IELE-33	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT	ML	69.4700	\$30.13	\$2,093.13	0.02%



PESADO DE P.V.C. DE 19 MM DE DIAMETRO. INCLUYE: CONEXIONES, COPLES, CODOS, CORTES Y DESPERDICIOS, FLETE, ACARREO AL SITIO DE LA INSTALACION, CONEXIÓN, CODOS, COPLES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

IELE-34	CONSTRUCCION DE DADOS PARA POSTES DE ALUMBRADO, DE 26X30X70 CM DE PROFUNDIDAD, DE CONCRETO F'c= 200 KG/CM2 HECHO EN OBRA REFORZADO CON 4 VARILLAS DEL NO.3 FY= 4200 KG/CM2. Y ESTRIBOS DEL NO. 2 @ 20 CM, 4 ANCLAS DE 3/4" DE DIAMETRO Y 60 CM DE LARGO. INCLUYE: COLADO, VIBRADO, CURADO, CIMBRADO Y DESCIMBRADO, APLICACION DE DESMOLDANTE EN CIMBRA, HABILITADO, CORTES, DESPERDICIOS, COLOCACION, AMARRES DE ALAMBRE RECOCIDO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	6.0000	\$1,833.35	\$11,000.10	0.09%
IELE-35	SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE RECTO DE ALUMBRADO DE 4 METROS DE ALTURA A BASE DE TUBO DE ACERO DE 4" DIAMETRO, INCLUYE: CONEXIONES, ACCESORIOS, FIJACION CON PLACA Y ANCLAJES A DADOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, FLETES, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	6.0000	\$3,979.11	\$23,874.66	0.21%
IELE-36	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE 4/0, MEDIA Y BAJA TENSION. INCLUYE: CONEXIONES, AISLAMIENTOS, DESPERDICIOS, FLETE, ACARREO AL SITIO DE LA INSTALACION, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, MANO	ML	76.0300	\$210.76	\$16,024.08	0.14%



DE OBRA Y EQUIPO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

IELE-37	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DESNUDO DEL No. 4 PARA MEDIA TENSION INCLUYE: CONEXIONES, AISLAMIENTOS, DESPERDICIOS, FLETE, ACARREO AL SITIO DE LA INTALACION, RETIRO DE DESPERDICIO A LUGAR DE ACOPIO DENTRO DE LA OBRA, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	84.0500	\$56.98	\$4,789.17	0.04%
IELE-38	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DEL No. 4, 3 PARA FASE Y 1 NEUTRO PARA BAJA TENSION INCLUYE: LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, CONEXIONES, AISLAMIENTOS, DESPERDICIOS, FLETE, ACARREO AL SITIO DE LA INSTALACION, MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	216.3600	\$68.38	\$14,794.70	0.13%
IELE-39	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DESNUDO DEL No. 8 PARA BAJA TENSION. INCLUYE: CONEXIONES, AISLAMIENTOS, DESPERDICIOS, FLETE, ACARREO AL SITIO DE LA INTALACION, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	238.0000	\$32.35	\$7,699.30	0.07%
IELE-40	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DEL No. 8, 3 PARA FASE Y 1 NEUTRO PARA BAJA TENSION. INCLUYE: CONEXIONES, AISLAMIENTOS, DESPERDICIOS, FLETE, ACARREO AL SITIO DE LA INTALACION, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	47.2000	\$111.40	\$5,258.08	0.05%



IELE-41	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DEL No. 6 PARA BAJA TENSION. INCLUYE: CONEXIONES, AISLAMIENTO, DESPERDICIOS, FLETE, ACARREO AL SITIO DE LA INTALACION, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	47.2000	\$55.66	\$2,627.15	0.02%
A61	TOTAL BAJA Y MEDIA TENSIÓN				\$93,752.70	0.81%
A6	TOTAL INSTALACIÓN ELECTRICA				\$985,567.70	8.47%
A7	INSTALACION HIDROSANITARIA					
A71	RED DE DRENAJE					
IHS-01	TRAZO Y NIVELACION POR MEDIOS MANUALES, PARA TENDIDO DE TUBERIA DE LINEA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, INCLUYE: ELEMENTOS DE REFERENCIA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, LIMPIEZA EN EL AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	67.2300	\$5.54	\$372.45	0.00%
PRE-04	EXCAVACIÓN DE CEP A MÁQUINA EN MATERIAL TIPO I, DE 0.00 A -2.00 M, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	61.8000	\$46.62	\$2,881.12	0.02%
IELE-28	CAMA DE ARENA PARA ASENTAR TUBERÍA, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	1.0000	\$516.62	\$516.62	0.00%
IELE-29	RELLENO PARA ACOSTILLADO DE TUBERÍA CON MATERIAL SELECCIONADO PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO CON PISÓN DE MANO, INCLUYE: AGUA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	16.0500	\$274.69	\$4,408.77	0.04%



IHS-02	REGISTRO DE 0.40X0.60X1.00 M. DE MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO, ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:5, CON APLANADO PULIDO EN EL INTERIOR, CON TAPA DE 5 CM. DE ESPESOR DE CONCRETO DE F'C=150 KG/CM2, CON MARCO Y CONTRAMARCO COMERCIAL, PISO DE 8 CM. DE ESPESOR DE CONCRETO DE F'C=150 KG/CM2, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, EXCAVACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	13.0000	\$1,948.79	\$25,334.27	0.22%
IHS-03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE 4" (100 MM) DE P.V.C. SANITARIO INCLUYE: CORTES Y DESPERDICIOS, FLETES, ACARREO AL SITIO DE LA INSTALACION, CONEXIONES, CODOS, COPLES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, LIMPIEZA EN EL AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	25.6000	\$68.95	\$1,765.12	0.02%
IHS-04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE 6" (150 MM) DE P.V.C. SANITARIO INCLUYE: CORTES Y DESPERDICIOS, FLETES, ACARREO AL SITIO DE LA INSTALACION, CONEXIONES, CODOS, COPLES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, LIMPIEZA EN EL AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	67.2300	\$157.15	\$10,565.19	0.09%
IHS-05	CONEXIÓN A COLECTOR MUNICIPAL DE DRENAJE, SE HARA EXCAVACION DE CEPAS, Y RELLENO CON TEPETATE COMPACTADO, ABRIR PASO EN TUBO O MURO DE POZO DE VISITA Y RESANAR CON MEZCLA DE CEMENTO ARENA PROP. 1:3, OBTENCION DE PERMISO ANTE AUTORIDADES, INCLUYE: CORTES, ENSAMBLE DE TUBERIAS, CORTES CON DISCO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	1.0000	\$7,716.87	\$7,716.87	0.07%



A71	TOTAL RED DE DRENAJE				\$53,560.41	0.46%
A72	RED DE AGUA POTABLE					
IHS-01	TRAZO Y NIVELACION POR MEDIOS MANUALES, PARA TENDIDO DE TUBERIA DE LINEA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, INCLUYE: ELEMENTOS DE REFERENCIA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, LIMPIEZA EN EL AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	109.3400	\$5.54	\$605.74	0.01%
PRE-04	EXCAVACIÓN DE CEPA A MÁQUINA EN MATERIAL TIPO I, DE 0.00 A -2.00 M, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	38.2700	\$46.62	\$1,784.15	0.02%
IELE-28	CAMA DE ARENA PARA ASENTAR TUBERÍA, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	3.9800	\$516.62	\$2,056.15	0.02%
IELE-29	RELLENO PARA ACOSTILLADO DE TUBERÍA CON MATERIAL SELECCIONADO PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO CON PISÓN DE MANO, INCLUYE: AGUA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	22.9600	\$274.69	\$6,306.88	0.05%
IHS-06	CONCRETO SIMPLE F'c=100 KG/CM2 PARA PLANTILLAS, ENCOFRADOS, Y RETAPADO DE TUBERIAS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DENTRO DE OBRA, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M3	0.8900	\$1,828.88	\$1,627.70	0.01%
IHS-07	ALIMENTACION HIDRAULICA A LA CISTERNA CON PZA	PZA	1.0000	\$12,333.72	\$12,333.72	0.11%



TUBERIA COBRE DE 13MM DE DIAMETRO DESDE EL MEDIDOR DE AGUA HASTA LA CISTERNA, INCLUYE: 12 METROS DE TUBO, DESCARGA A LA CISTERNA CON FLOTADOR DE COBRE, PIEZAS DE CONEXION, CORTES, COPLES, CORTES, PEGAMENTO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

IHS-08	LÍNEA HIDRÁULICA DE SUCCIÓN DE 1 1/2" Y LLENADO A TINACO CON TUBERÍA DE COBRE DE 1", INCLUYE: 7 CODOS 90°X1", 1 CODO 90°X1 1/2", 1REDUCCIÓN BUSHING DE 1"X3/4", 1 VÁLVULA COMPUERTA DE 3/4", 1 TAPÓN MACHO DE 3/4", 1 VÁLVULA CHECK PICHANCHA DE 1 1/2", 1 TUERCA UNIÓN SOLDABLE DE 1 1/2" Y 30 M DE TUBERÍA DE 1" Y 5 M. DE TUBERÍA DE 1 1/2", MANO DE OBRA, INSTALACIÓN Y PRUEBAS.	PZA	1.0000	\$4,413.93	\$4,413.93	0.04%
IHS-09	EQUIPO DE BOMBEO. BOMBA MARCA "SIEMENS" DE 2HP. CONEXION A LA TUBERIA DE SUCCION Y DE ALIMENTACION EMPLEANDO LAS CONEXIONES NECESARIAS. INCLUYE: SUMINISTRO E INSTALACION ,PUESTA EN MARCHA, PRUEBAS DE PRESION HIDRAULICA, FIJACION DE EQUIPO A BASE DE CONCRETO CON TAQUETES EXPANSORES, VALVULA DE COMPUERTA, CONEXIÓN.HIDRAULICA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	1.0000	\$7,430.85	\$7,430.85	0.06%
IHS-10	RAMAL HIDRAULICO DE ALIMENTACION A LAS AREAS DE SANITARIOS, DE TUBERIA DE 19MM DE DIAMETRO, TUBERÍA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO MARCA ROTOPLAS TUBOPLUS, CLASE 16, INCLUYE: PIEZAS DE CONEXION, CORTES, ENSAMBLE DE TUBERIAS POR TERMOFUSION, CORTES CON DISCO, PEGAMENTO,	ML	56.8000	\$95.15	\$5,404.52	0.05%



MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

IHS-11	RAMAL HIDRAULICO DE ALIMENTACION A LAS AREAS DE SANITARIOS, DE TUBERIA DE 25MM DE DIAMETRO, TUBERÍA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO MARCA ROTOPLAS TUBOPLUS, CLASE 16, INCLUYE: PIEZAS DE CONEXION, CORTES, ENSAMBLE DE TUBERIAS POR TERMOFUSION, CORTES CON DISCO, PEGAMENTO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	44.8100	\$72.94	\$3,268.44	0.03%
IHS-12	RAMAL HIDRAULICO DE ALIMENTACION A LAS AREAS DE SANITARIOS, DE TUBERIA DE 38MM DE DIAMETRO, TUBERÍA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO MARCA ROTOPLAS TUBOPLUS, CLASE 16, INCLUYE: PIEZAS DE CONEXION, CORTES, ENSAMBLE DE TUBERIAS POR TERMOFUSION, CORTES CON DISCO, PEGAMENTO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DESDE LUGAR DE DESCARGA DE MATERIALES, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	26.9300	\$119.85	\$3,227.56	0.03%
A72	TOTAL RED DE AGUA POTABLE				\$48,459.64	0.42%
A73	SALIDAS HIDROSANITARIAS					
IHS-13	SALIDA HIDRÁULICA PARA REGADERA CON TUBERÍA DE COBRE DE 13 MM. DE DIÁMETRO, INCLUYE: 1 CODO, 3 TEE, 2 TEE REDUCCIÓN DE 19X13MM, 2 TAPONES CAPA, Y CONECTOR CUERDA INTERIOR, 2 LLAVES DE EMPOTRAR SOLDABLES, MATERIALES, MANO DE OBRA, INSTALACIÓN, PRUEBAS, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	SAL	1.0000	\$2,401.25	\$2,401.25	0.02%



IHS-14	SALIDA HIDRÁULICA PARA W.C. CON TUBERÍA DE COBRE DE 13 MM. DE DIÁMETRO, INCLUYE: 1 CODO, 1 TEE, 1 TEE REDUCCIÓN DE 19X13MM, 1 TAPÓN CAPA, Y CONECTOR CUERDA EXTERIOR, MATERIALES, MANO DE OBRA, INSTALACIÓN, PRUEBAS, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	SAL	11.0000	\$1,417.43	\$15,591.73	0.13%
IHS-15	SALIDA HIDRÁULICA PARA LAVABO SOLO AGUA FRIA, CON TUBERIA DE COBRE DE 13 MM, INCLUYE: 1 CODO, 1 TEE, 1 TEE REDUCCIÓN, 1 TAPÓN CAPA, 1 CONECTOR CUERDA EXTERIOR, MATERIALES, INSTALACIÓN, PRUEBAS, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	SAL	6.0000	\$1,512.52	\$9,075.12	0.08%
IHS-16	SALIDA HIDRÁULICA PARA LAVABO AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE, CON TUBERIA DE COBRE DE 13 MM, INCLUYE: 1 CODO, 1 TEE, 1 TEE REDUCCIÓN, 1 TAPÓN CAPA, 1 CONECTOR CUERDA EXTERIOR, MATERIALES, INSTALACIÓN, PRUEBAS, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	SAL	7.0000	\$2,893.69	\$20,255.83	0.17%
IHS-17	SALIDA HIDRÁULICA PARA TARJA CON TUBERÍA DE COBRE DE 13 MM. DE DIÁMETRO CON UN DESARROLLO DE 3 M, INCLUYE: 1 TAPÓN CAPA, UNA TEE UN CODO Y UN CONECTOR CUERDA INTERIOR DE 13 MM. DE DIÁMETRO, MANO DE OBRA, INSTALACIÓN, PRUEBAS, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	SAL	1.0000	\$1,642.86	\$1,642.86	0.01%
IHS-18	SALIDA HIDRÁULICA PARA FREGADERO CON TUBERÍA DE COBRE DE 13 MM. DE DIÁMETRO CON UN DESARROLLO DE 3 M, INCLUYE: 2 TAPÓN CAPA, 2 TEES, 2 CODOS Y 2 CONECTORES CUERDA INTERIOR DE 13	SAL	2.0000	\$3,175.12	\$6,350.24	0.05%



	MM. DE DIÁMETRO, MANO DE OBRA, INSTALACIÓN, PRUEBAS, EQUIPO Y HERRAMIENTA.					
IHS-19	SALIDA HIDRÁULICA PARA MINGITORIO CON TUBERÍA DE COBRE DE 19 MM, INCLUYE: 1 TEE, 4 CODOS, 1 COPLE, 2 CONECTOR CUERDA EXTERIOR, 1 CONECTOR CUERDA INTERIOR, 3 M. DE TUBO DE 19 MM, MANO DE OBRA, INSTALACIÓN, PRUEBAS, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	SAL	1.0000	\$1,104.91	\$1,104.91	0.01%
IHS-20	SALIDA HIDRÁULICA PARA LAVADERO A BASE DE TUBERÍA DE COBRE DE 13 MM, CON DESARROLLO DE 3 M, INCLUYE: DOS CODOS, UN CONECTOR CUERDA INTERIOR Y UNA LLAVE DE NARIZ CROMADA, MANO DE OBRA, INSTALACIÓN Y PRUEBAS.	SAL	1.0000	\$2,830.45	\$2,830.45	0.02%
IHS-21	SALIDA SANITARIA PARA COLADERA A BASE DE TUBERÍA DE PVC, INCLUYE: UNA COLADERA DE PVC, UN CODO DE 90°X 2", UNA YEE REDUCCIÓN SENCILLA DE 4"X2" Y 2.5 M. DE TUBO DE 2", INCLUYE: MATERIALES, INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, PRUEBAS, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	SAL	10.0000	\$416.99	\$4,169.90	0.04%
IHS-22	SALIDA SANITARIA PARA W.C. A BASE DE TUBERÍA DE PVC, INCLUYE: UN CODO DE 90°X 4", UNA YEE SENCILLA DE 4" Y 3 M. DE TUBO DE 4" Y 1 CODO DE 90°X2" CON 3 M. DE TUBO DE 2" PARA VENTILA, INCLUYE: MATERIALES, INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, PRUEBAS, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	SAL	11.0000	\$665.15	\$7,316.65	0.06%
IHS-23	SALIDA SANITARIA PARA LAVABO, CON TUBERÍA DE PVC DE 50 MM, INCLUYE: 1 CODO, 1 TEE, 1 YEE REDUCCIÓN, DE 4"X2", MATERIALES, INSTALACIÓN, PRUEBAS, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	SAL	13.0000	\$369.97	\$4,809.61	0.04%



IHS-24	SALIDA SANITARIA PARA TARJA CON TUBERÍA DE PVC DE 2" DE DIÁMETRO CON UN DESARROLLO DE 3 M., INCLUYE: 2 CODOS DE 90°, MANO DE OBRA, INCTALACIÓN Y PRUEBAS.	SAL	1.0000	\$262.37	\$262.37	0.00%
IHS-25	SALIDA SANITARIA PARA FREGADERO CON TUBERÍA DE PVC DE 2" DE DIÁMETRO CON UN DESARROLLO DE 3 M., INCLUYE: 2 CODOS DE 90°, MANO DE OBRA, INCTALACIÓN Y PRUEBAS.	SAL	2.0000	\$262.37	\$524.74	0.00%
IHS-26	SALIDA SANITARIA PARA MINGITORIO CON TUBERÍA DE PVC, 2 CODOS, 4 M. DE TUBO DE 2", MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	SAL	1.0000	\$300.59	\$300.59	0.00%
IHS-27	SALIDA SANITARIA PARA LAVADERO A BASE DE TUBERIA DE PVC DE 51 MM, CON DESARROLLO DE 4 M, INCLUYE: DOS CODOS, MANO DE OBRA, INSTALACIÓN Y PRUEBAS.	SAL	1.0000	\$331.97	\$331.97	0.00%
IHS-28	MINGITORIO DE CERAMICA BLANCO MARCA IDEAL STANDARD MODELO NIAGARA 01 247. INCLUYE: ACCESORIOS DE CONEXION, CONEXION HIDRAULICA Y SANITARIA, SELLADO, ACARREOS DENTRO DE AREA DE OBRA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO, Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	1.0000	\$1,022.40	\$1,022.40	0.01%
IHS-29	TAZA WC CON TANQUE BAJO MARCA" LAMOSA" MODELO VIENNA OVALADA DE CERAMICA COLOR BLANCO. ASIENTO MCA AMERICAN STANDARD MOD. M-235 CON TAPA, COLOR BLANCO. INCLUYE: SUMINISTRO E INSTALACION, JUNTA DE CERA, SELLADO, FIJACION AL PISO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	11.0000	\$4,568.52	\$50,253.72	0.43%



IHS-31	LAVABO DE OVALIN DE CERAMICA COLOR BLANCO MARCA "LAMOSA" MODELO VENEZIA, DE SOBREPONER. INCLUYE: SUMINISTRO E INSTALACION, CESPOL DE METAL CROMADO CON NIPL Y CONTRA, LLAVE MEZCLADORA, MANGUERAS FLEXIBLES "COFLEX", LLAVE DE CONTROL HIDRAULICO TIPO ANGULAR, SELLADO, FIJACION EN BARRA, ALIMENTACION HIDRAULICA, CONEXIONES DE TUBERIA MATERIALES, MANO DE OBRA, Y HERRAMIENTA.	PZA	13.0000	\$2,444.87	\$31,783.31	0.27%
IHS-32	REGADERA CROMADA MARCA "HELVEX" MOD. OPTIMA H-200 DE CHORRO FIJO CON BRAZO Y CHAPETON CROMO. INCLUYE: SUMINISTRO E INSTALACION, SELLADO, FIJACION ALIMENTACION HIDRAULICA, CONEXIONES DE TUBERIA MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	1.0000	\$594.65	\$594.65	0.01%
IHS-33	MEZCLADORA PARA REGADERA, JUEGO DE LLAVES DE EMPOTRAR SOLDABLES, MARCA URREA O NACOBRE, MANERALES PARA REGADERA MARCA HELVEX MODELO C-44 ANTARES INCLUYE: SUMINISTRO E INSTALACION, CONEXIONES DE TUBERIA MATERIALES, MANO DE OBRA, Y HERRAMIENTA.	PZA	1.0000	\$1,065.44	\$1,065.44	0.01%
IHS-34	TARJA DE COCINETA DE ACERO INOXIDABLE DE 40X40CM MARCA "TEKA" CON CONTRACANASTA INCLUYE: SUMINISTRO E INSTALACION, CESPOL DE METAL CROMADO CON NIPL Y CONTRA, RECIBIR LLAVE MEZCLADORA, MANGUERAS FLEXIBLES "COFLEX", LLAVE DE CONTROL HIDRAULICO TIPO ANGULAR, SELLADO, FIJACION EN BARRA, ALIMENTACION HIDRAULICA, CONEXIONES DE TUBERIA MATERIALES,	PZA	3.0000	\$2,942.83	\$8,828.49	0.08%



MANO DE OBRA, HERRAMIENTA.

IHS-35	COLADERA DE PISO CIRCULAR DE 4" DE DIAMETRO METALICA CROMADA CON REJILLA REMOVIBLE, PLATO DE DOBLE DRENAJE Y SELLO HIDRAULICO DE MARCA "HELVEX", INCLUYE: SUMINISTRO E INSTALACION, FIJACION AL PISO, CONEXIONES DE TUBERIA MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	10.0000	\$1,030.23	\$10,302.30	0.09%
IHS-36	JABONERA MARCA "HELVEX" MODELO CLASIC 108 INCLUYE: SUMINISTRO E INSTALACION, FIJACION, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	4.0000	\$505.57	\$2,022.28	0.02%
IHS-37	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO EN LAVABO MODELO DJ80002, MARCA JOFEL, DE 27.5X13X11.5 CMS, COLOR TRANSPARENTE/GRIS, CAPACIDAD 1000 ML, INCLUYE: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, FIJACION, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	6.0000	\$1,203.29	\$7,219.74	0.06%
IHS-38	DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL EN LAVABO PARA MANOS MODELO PALANCAMATIC EN COLOR HUMO MARCA JOFEL INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN, FIJACION , MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	13.0000	\$1,069.83	\$13,907.79	0.12%
IHS-39	DISPENSADOR DE PAPEL SANITARIO EN ROLLO EN WC MODELO TABARCA MINI EN COLOR HUMO MARCA JOFEL, INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN, FIJACION, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	11.0000	\$1,135.51	\$12,490.61	0.11%



IHS-40	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, CONEXIONES, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	2.0000	\$18,436.84	\$36,873.68	0.32%
IHS-41	BAJADA DE AGUA PLUVIAL A BASE DE TUBO DE PVC DE 4" DE DIAMETRO, DERIVÁNDOSE DESDE LA COLADERA EN EL PRETIL POR MEDIO DE CODOS Y CONEXIONES DE PVC, INCLUYE: CONECTOR DE PVC A COLADERA, CALAFATEO Y SELLADO DE ORIFICIOS, RECIBIR TUBERÍA EN PAVIMENTO CON MEDIA CAÑA EN CONCRETO MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	ML	39.6000	\$97.05	\$3,843.18	0.03%
A73	TOTAL SALIDAS HIDROSANITARIAS				\$257,175.81	2.21%
A7	TOTAL INSTALACION HIDROSANITARIA				\$359,195.86	3.09%
A8	AIRE ACONDICIONADO					
AA-01	MINISPLIT CON CAPACIDAD DE 12,000 BTU/HR (1 T.R.). MCA. YORK A 127V, 1F, 60 HZ, CONTENIENDO EVAPORADOR HIWALL Y CONDENSADOR, INCLUIRA: BASE DE HERRERIA DE ANGULO DE 1-1/2" X 1/8" Y 4 PLACAS PARA APOYO DE 4" X 4" DE ACERO DE 1/4" CON TACONES DE NEOPRENO PARA SUJECION DE LA CONDENSADORA EN AZOTEA; MONTAJE DE EVAPORADOR SOBRE MUROS FIRMES, INTERCONEXION DEL CIRCUITO DE REFRIGERACION POR MEDIO DE TUBERIAS DE COBRE FLEXIBLE TIPO "L" AISLADAS CON NITRILLO DE PVC A NO MAS DE 15 MTS. DE DISTANCIA, INTERCONEXION ELÉCTRICA CON CABLE DE USO RUDO; INSTALACION DE DRENAJE CON TUBERIA PVC DE 3/4" A NO MAS DE 10 MTS. BALANCEO DE REFRIGERANTE NO. 22, PRUEBAS, AJUSTES Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA. ASI COMO CONEXION ELECTRICA DEL EQUIPO A LAS PUNTAS ELECTRICAS DEJADAS POR TERCEROS A PIE DEL MISMO., INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA CAPACITADA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	7.0000	\$17,673.57	\$123,714.99	1.06%



AA-02	MINISPLIT CON CAPACIDAD (3/4 T.R.). MCA. YORK A 127V, 1F, 60 HZ, CONTENIENDO EVAPORADOR HIWALL Y CONDENSADOR, INCLUIRA: BASE DE HERRERIA DE ANGULO DE 1-1/2" X 1/8" Y 4 PLACAS PARA APOYO DE 4" X 4" DE ACERO DE 1/4" CON TACONES DE NEOPRENO PARA SUJECION DE LA CONDENSADORA EN AZOTEA; MONTAJE DE EVAPORADOR SOBRE MUROS FIRMES, INTERCONEXION DEL CIRCUITO DE REFRIGERACION POR MEDIO DE TUBERIAS DE COBRE FLEXIBLE TIPO "L" AISLADAS CON NITRILO DE PVC A NO MAS DE 15 MTS. DE DISTANCIA, INTERCONEXION ELÉCTRICA CON CABLE DE USO RUDO; INSTALACION DE DRENAJE CON TUBERIA PVC DE 3/4" A NO MAS DE 10 MTS. BALANCEO DE REFRIGERANTE NO. 22. PRUEBAS, AJUSTES Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA. ASI COMO CONEXION ELECTRICA DEL EQUIPO A LAS PUNTAS ELECTRICAS DEJADAS POR TERCEROS A PIE DEL MISMO., INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA CAPACITADA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	6.0000	\$15,229.18	\$91,375.08	0.78%
AA-03	MINISPLIT CON CAPACIDAD (2 T.R.). MCA. YORK A 127V, 1F, 60 HZ, CONTENIENDO EVAPORADOR HIWALL Y CONDENSADOR, INCLUIRA: BASE DE HERRERIA DE ANGULO DE 1-1/2" X 1/8" Y 4 PLACAS PARA APOYO DE 4" X 4" DE ACERO DE 1/4" CON TACONES DE NEOPRENO PARA SUJECION DE LA CONDENSADORA EN AZOTEA; MONTAJE DE EVAPORADOR SOBRE MUROS FIRMES, INTERCONEXION DEL CIRCUITO DE REFRIGERACION POR MEDIO DE TUBERIAS DE COBRE FLEXIBLE TIPO "L" AISLADAS CON NITRILO DE PVC A NO MAS DE 15 MTS. DE DISTANCIA, INTERCONEXION ELÉCTRICA CON CABLE DE USO RUDO; INSTALACION DE DRENAJE CON TUBERIA	PZA	2.0000	\$20,303.13	\$40,606.26	0.35%



PVC DE 3/4" A NO MAS DE 10 MTS. BALANCEO DE REFRIGERANTE NO. 22, PRUEBAS, AJUSTES Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA. ASI COMO CONEXION ELECTRICA DEL EQUIPO A LAS PUNTAS ELECTRICAS DEJADAS POR TERCEROS A PIE DEL MISMO., INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA CAPACITADA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

A8	TOTAL AIRE ACONDICIONADO				\$255,696.33	2.20%
A9	INSTALACION CONTRA INCENDIO					
ICIN-01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE EXTINTOR DE 6 KG, INCLUYE: MATERIALES, FIJACIÓN, LETREROS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	4.0000	\$3,650.37	\$14,601.48	0.13%
A9	TOTAL INSTALACION CONTRA INCENDIO				\$14,601.48	0.13%
A10	VOZ Y DATO					
VYD-01	CANALIZACION PARA SALIDA DE NODO DE VOZ Y DATOS EN PISO, DERIVANDOSE DESDE REGISTRO, CON TUBERIA PVC CONDUIT AHOGADA A PISO DE 25MM DE DIAM. REMATADA EN CAJA DE PISO, GUIADO DE ALAMBRE GALVANIZADO, INCLUYE: MATERIALES, CURVAS, CONEXIONES, GUIA DE ALAMBRE, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CORTES Y DESPERDICIOS, SELLADO.	SAL	4.0000	\$542.18	\$2,168.72	0.02%
VYD-02	CANALIZACION PARA SALIDA DE NODO DE VOZ Y DATOS EN MURO O PLAFOND, CON TUBERIA PVC CONDUIT AHOGADA DE 25MM DE DIAMETRO EN PISO, Y TUBERIA GALV. P. DELG. EN PLAFOND REMATANDOSE EN CAJA CHALUPA GALV, GUIADO DE ALAMBRE GALVANIZADO INCLUYE: MATERIALES, CURVAS, CONEXIONES, GUIA DE ALAMBRE, ANDAMIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CORTES Y DESPERDICIOS, SELLADO.	SAL	12.0000	\$692.75	\$8,313.00	0.07%



VYD-03	ESCALERILLA DE 4" DE ANCHO MARCA "CABLOFIL" DE ALAMBRE ELECTROZINCADO. COLGANTEADA DE PLAFOND CON UNICANAL GALVANIZADO Y VARILLA ROSCADA DE 3/8" INCLUYE: MATERIALES, CURVAS, CONEXIONES, GUIA DE ALAMBRE, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, HERRAMIENTA, CORTES DESPERDICIOS, SELLADO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	20.7900	\$264.99	\$5,509.14	0.05%
VYD-04	ESCALERILLA DE 12" DE ANCHO MARCA "CABLOFIL" DE ALAMBRE ELECTROZINCADO COLGANTEADA DE PLAFOND CON UNICANAL GALVANIZADO Y VARILLA ROSCADA DE 3/8" INCLUYE: MATERIALES, CURVAS, CONEXIONES, GUIA DE ALAMBRE, ANDAMIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CORTES, DESPERDICIOS, SELLADO Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ML	2.7500	\$404.14	\$1,111.39	0.01%
VYD-05	CABLE TELEFÓNICO EKC 4X2/24 DE LA MARCA CONDUMEX, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, INSTALACIÓN, PRUEBAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	246.6700	\$30.29	\$7,471.63	0.06%
A10	TOTAL VOZ Y DATO				\$24,573.88	0.21%
A11	HERRERIA					
HER-01	PROTECCIÓN PERIMETRAL A BASE DE TUBOS DE PVC DE 4" DE DIAMETRO A CADA 30 CMS RELLENADOS CON CONCRETO DE F´C= 150 KG/CM2, INCLUYE: HABILITADO, CORTES, DESPERDICIOS, COLOCACIÓN, MANO DE OBRA, MATERIAL, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	157.0000	\$265.79	\$41,729.03	0.36%



HER-02	PORTÓN TIPO REJA DE 8.00 X 2.25 M EN CUATRO HOJAS ABATIBLES A BASE DE PERFILES DE 1"X2" CAL. 18 A CADA 20 CMS. Y DOS HORIZONTALES DE PTR DE 2"X1/8", ACABADO CON PINTURA DE ESMALTE, INCLUYE PASADOR PORTACANDADO, PASADORES DE MAROMA, BIBEL Y TEJUELO, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, SOLDADURA, FIJACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	2.0000	\$15,256.42	\$30,512.84	0.26%
HER-03	PORTÓN TIPO REJA DE 5.48 X 2.25 M EN DOS HOJAS ABATIBLES A BASE DE PERFILES DE 1"X2" CAL. 18 A CADA 20 CMS. Y DOS HORIZONTALES DE PTR DE 2"X1/8", ACABADO CON PINTURA DE ESMALTE, INCLUYE PASADOR PORTACANDADO, PASADORES DE MAROMA, BIBEL Y TEJUELO, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, SOLDADURA, FIJACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	1.0000	\$9,545.37	\$9,545.37	0.08%
HER-04	BARANDAL METALICO DE 1.20 M DE ALTURA A BASE DE POSTES DE PTR DE 2X2 VERDE, A CADA 2 M CON PASAMANOS A BASE DE TUBO CED.30 DE 2 (PULGADAS), PERFILES VERTICALES DE 0.60 M. DE ALTURA, A CADA 1.00 M. DE REDONDO DE 3/4 (PULGADAS), 2 PERFILES HORIZONTALES ADICIONALES DE REDONDO DE 3/4 (PULGADAS), 0.30 M2 DE PLACA DE ACERO DE 1/8 DE ESPESOR Y 1 PLACA DE ANCLAJE DE ACERO DE 0.15 POR 0.15 MTS. DE 3/8 DE PULGADA DE ESPESOR POR CADA POSTE CON 2 TAQUETES DE EXPANSIÓN DE 3/8 DE DIÁMETRO POR CADA PLACA INCLUYE: APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO Y ACABADO CON PINTURA DE ESMALTE, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, APLICACIÓN DE SOLDADURA, ESMERILADO, FIJACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	272.3800	\$1,746.69	\$475,763.42	4.09%
HER-05	ESCALERA VERTICAL DE 0.50 MTS DE ANCHO, ML	ML	13.2000	\$1,174.04	\$15,497.33	0.13%



FABRICADA CON ALFARDAS DE ÁNGULO DE 1/4X2 (PULGADAS), 15 ESCALONES DE REDONDO DE 3/4 (PULGADAS) Y 8 PLACAS DE ACERO DE 0.15 POR 0.10 MTS. DE 1/4 DE PULGADA DE ESPESOR CON 2 TAQUETES DE EXPANSIÓN DE 3/8 DE DIÁMETRO CADA PLACA, INCLUYE: APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO Y ACABADO CON PINTURA DE ESMALTE, PLACAS, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, APLICACIÓN DE SOLDADURA, ESMERILADO, FIJACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

HER-06	PUERTA ABATIBLE DE 0.90 POR 2.30 M. DE ALTURA ARMADA CON MARCO DE PTR DE 2X2 PULGADAS (VERDE) Y CONTRAMARCO DE ÁNGULO DE 3/16 X 2 1/2 PULGADAS Y REJILLA LOUVER CON APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, APLICACIÓN DE SOLDADURA, ESMERILADO, BISAGRAS, TORNILLOS, FIJACIÓN, CERROJO PORTACANDADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	5.0000	\$8,569.62	\$42,848.10	0.37%
HER-07	CANCEL CON MARCO DE PTR DE 2X2 PULGADAS (VERDE) Y CONTRAMARCO DE ÁNGULO DE 3/16 X 2 1/2 PULGADAS Y REJILLA LOUVER CON APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO Y ACABADO CON PINTURA DE ESMALTE, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, APLICACIÓN DE SOLDADURA, ESMERILADO, BISAGRAS, TORNILLOS, FIJACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	53.4600	\$4,895.83	\$261,731.07	2.25%
HER-08	SOPORTES DE HERRERIA EN COLOR BLANCO PARA SUEROS EN ÁREA DE URGENCIAS INCLUYE: COLOCACIÓN, SOLDADURA, MANO DE OBRA, MATERIAL, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	2.0000	\$269.17	\$538.34	0.00%
A11	TOTAL HERRERIA				\$878,165.50	7.54%



A12		CARPINTERIA				
CAR-01	PUERTA DE INTERCOMUNICACION DE 0.80X2.30MT, DE TAMBOR DE TRIPLAY DE MDF DE 6MM DE ESPESOR CON BASTIDOR DE 32MM DE ESPESOR DE BARROTES DE PINO ACABADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR A ELEGIR EN OBRA, CON MARCO Y CHAMBRANA LISOS INCLUYE: BISAGRAS, HERRAJES MENORES, TORNILLERIA, CORTES, DESPERDICIOS, MONTAJE, TRATAMIENTO CONTRA TERMITAS, APLICACION DE PRIMARIO DE PIROXILINA, 2 MANOS DE LACA, MANO DE OBRA, Y HERRAMIENTA.	PZA	11.0000	\$3,593.91	\$39,533.01	0.34%
CAR-02	PUERTA DE INTERCOMUNICACION DE 0.90X2.30MT, DE TAMBOR DE TRIPLAY DE MDF DE 6MM DE ESPESOR CON BASTIDOR DE 32MM DE ESPESOR DE BARROTES DE PINO ACABADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR A ELEGIR EN OBRA, CON MARCO Y CHAMBRANA LISOS INCLUYE: BISAGRAS, HERRAJES MENORES, TORNILLERIA, CORTES, DESPERDICIOS, MONTAJE, TRATAMIENTO CONTRA TERMITAS, APLICACION DE PRIMARIO DE PIROXILINA, 2 MANOS DE LACA, MANO DE OBRA, Y HERRAMIENTA.	PZA	13.0000	\$3,811.56	\$49,550.28	0.43%
CAR-03	PUERTA DE INTERCOMUNICACION DE 1.00X2.30MT, DE TAMBOR DE TRIPLAY DE MDF DE 6MM DE ESPESOR CON BASTIDOR DE 32MM DE ESPESOR DE BARROTES DE PINO ACABADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR A ELEGIR EN OBRA, CON MARCO Y CHAMBRANA LISOS INCLUYE: BISAGRAS, HERRAJES MENORES, TORNILLERIA, CORTES, DESPERDICIOS, MONTAJE, TRATAMIENTO CONTRA TERMITAS, APLICACION DE PRIMARIO DE PIROXILINA, 2 MANOS DE LACA, MANO DE OBRA, Y HERRAMIENTA.	PZA	3.0000	\$4,006.79	\$12,020.37	0.10%
CAR-04	PUERTA DE INTERCOMUNICACION DE 0.80X2.30MT, DE	PZA	2.0000	\$11,692.68	\$23,385.36	0.20%



TAMBOR DE TRIPLAY DE MDF DE 6MM DE ESPESOR CON BASTIDOR DE 32MM DE ESPESOR DE BARROTOS DE PINO Y LÁMINAS DE PLOMO DE 4.5 MM DE ESPESOR, ACABADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR A ELEGIR EN OBRA, CON MARCO Y CHAMBRANA LISOS INCLUYE: BISAGRAS, HERRAJES MENORES, TORNILLERÍA, CORTES, DESPERDICIOS, MONTAJE, TRATAMIENTO CONTRA TERMITAS, APLICACION DE PRIMARIO DE PIROXILINA, 2 MANOS DE LACA, MANO DE OBRA, Y HERRAMIENTA.

CAR-05	MUEBLE DE COCINETA INTEGRAL FABRICADA EN OBRA, CON MEDIDAS DE 1,70MT DE LARGO X 0,60MT DE ANCHO X 0,85MT DE ALTO, SUPERFICIE DE CUBIERTA A BASE DE PLACA COMERCIAL CON NARIZ REDONDA AL FRENTE Y ZOCLO DE RESPALDO, CONFORMADA CON GABINETES A BASE DE TRIPLAY DE MDF DE 12MM CON CAJONERA, Y PUERTAS ABATIBLES TERMINADO DE MADERA EN LACA AUTOMOTIVA COLOR A ELEGIR, CON BASE ZOCLO DE 10CM DE ALTO DE TRIPLAY DE 12MM, GABINETES ELEVADOS DE 1,70X0.40X0.60MT, INCLUYE: RECIBIR TARJA, TRAZO, RECORTES, DESPERDICIOS, TORNILLERÍA, TAQUETES, HERRAJES, JALADERAS, SELLADO, PEGAMENTO, PRIMARIO A LA MADERA, LAQUEADO POR ASPERSION, BATIENTES HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	1.0000	\$8,279.00	\$8,279.00	0.07%
CAR-06	PÉRGOLA DE 10.00X2.85 MTS EN ÁREA EXTERIOR SEGUN DISEÑO EN PLANOS A BASE DE POLIN DE MADERA DE PINO DE 1RA. DE 6"X6" PARA POSTES (PILARES), BARROTE DE 4 1/2"X2.25" DE MADERA DE PINO DE 1RA PARA VIGAS (DURMIENTES) Y VIGAS TRANSVERSALES (CABIOS) DE BARROTE DE 4"X2", INCLUYE: BASE PARA POSTES DE ACERO INOXIDABLES, TORNILLOS, TAQUETES DE EXPANSIÓN, TRATAMIENTO PARA MADERA, CORTES, CONEXIONES, TRAZO,	PZA	1.0000	\$13,220.10	\$13,220.10	0.11%



MANIOBRAS, DESPERDICIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

CAR-07	PÉRGOLA DE 2.60X3.95 MTS EN ÁREA EXTERIOR SEGUN DISEÑO EN PLANOS A BASE DE BARROTE DE 41/2"X2.25" DE MADERA DE PINO DE 1RA PARA VIGAS (DURMIENTES) Y VIGAS TRANSVERSALES (CABIOS) DE BARROTE DE 4"X2", INCLUYE: BASE PARA POSTES DE ACERO INOXIDABLES, TORNILLOS, TAQUETES DE EXPANSIÓN, TRATAMIENTO PARA MADERA, CORTES, CONEXIONES, TRAZO, MANIOBRAS, DESPERDICIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	1.0000	\$5,109.36	\$5,109.36	0.04%
A12	TOTAL CARPINTERIA				\$151,097.48	1.30%
A13	CANCELERIA					
CANC-01	CANCELERIA EN PUERTAS DE ALUMINIO BLANCO DE 2" CON VIDRIO TINTEX VERDE DE 6 MM DE ESPESOR, SEGÚN PLANOS, INCLUYE: CHAPAS, HERRAJES, CORTES, DESPERDICIOS, SELLADO, FIJACION, TORNILLERIA, MATERIALES, ANDAMIOS, MANO DE OBRA EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	26.3100	\$2,024.59	\$53,266.96	0.46%
CANC-02	CANCELERIA DE ALUMINIO EN VENTANAS COLOR BLANCO DE 2" Y VIDRIO TINTEX VERDE DE 6 MM DE ESPESOR, SEGÚN PLANOS, INCLUYE: HERRAJES, REFUERZOS INTERNOS, FELPA, CORTES, DESPERDICIOS, SELLADO, FIJACION, TORNILLERIA, MATERIALES, ANDAMIOS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	36.6000	\$1,361.27	\$49,822.48	0.43%
CANC-03	CANCELERIA "FACHADA INTEGRAL" A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO BLANCO A CADA 80 CM. EN EL SENTIDO HORIZONTAL Y A CADA 1.20 M. EN EL SENTIDO	M2	226.2400	\$2,500.74	\$565,767.42	4.86%



VERTICAL, CON CRISTAL FILTRASOL DE 6 MM. DE ESPESOR PEGADO CON SILICON, FIJACIÓN A LA ESTRUCTURA CON DOS ANGULOS DE ALUMINIO DE 3"X3/16" Y DOS TAQUETES DE EXPANSIÓN DE 1/2" EN CADA UNO DE CADA NIVEL EN TODOS LOS PERFILES VERTICALES, INCLUYE: MATERIALES, ACARRESO, CORTES, DESPERDICIOS, TRAZO, ELEVACIÓN, FIJACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

CANC-04	CANCEL PARA BAÑO DE 0.70 X 2.00 M. EN UNA HOJA ABATIBLE A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, CON ACRÍLICO OPALINO DE 3 MM, INCLUYE: MATERIALES, HERRAJES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	1.0000	\$2,096.01	\$2,096.01	0.02%
CANC-05	JUEGO DE MAMPARAS PARA 2 INODOROS (ARREGLO ENTRE MUROS), MODELO 4200 ESTÁNDAR, ACABADO SANILE, INCLUYE: INSTALACIÓN Y VIÁTICOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	4.0000	\$15,675.64	\$62,702.56	0.54%
CANC-06	LÁMINA DE POLICARBONATO COLOR VERDE PARA CUBIERTA, INCLUYE: MATERIALES, ACAREOS, ELEVACIÓN, FIJACIÓN, SELLADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERAMIENTA.	M2	279.6900	\$309.24	\$86,491.34	0.74%
A13	TOTAL CANCELERIA				\$820,146.77	7.05%
A15	PROTECCION RADIOLOGICA					
PRR-01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APLANADO PARA PROTECCIÓN CONTRA RADIACIONES A BASE DE SULFATO DE BARIO, EQUIVALENTE A 2 MM DE PLOMO, INSTALADO EN MUROS DE TABIQUE. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA HERRAMIENTAS, EQUIPO, ACARREOS, DESPERDICIOS, ANDAMIOS Y/O ESCALERAS	M2	85.7000	\$3,059.16	\$262,170.01	2.25%



Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

PRR-02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LÁMINA DE PLOMO DE 2 MM DE ESPESOR PARA MARCOS DE MADERA Y PUERTAS DE INTERCOMUNICACIÓN, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREOS HORIZONTALES Y VERTICALES, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	8.2800	\$3,117.29	\$25,811.16	0.22%
PRR-03	CRISTAL PLOMOSO PARA UNA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA EQUIVALENTE A 2 MM DE PLOMO, CON DIMENSIONES DE 36"X48", INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN, TRANSPORTE HASTA EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN, MANIOBRAS, MONTAJE, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, ACARREOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	2.0000	\$101,477.93	\$202,955.86	1.74%
PRR-04	ANÁLISIS FÍSICO PARA DETERMINAR BLINDAJE EN SALA A REMODELAR DONDE SE INSTALARÁ EL EQUIPO DESIGNADO PARA EL INSTITUTO, INCLUYE: MEMORIA DE CÁLCULO Y ESPESORES DE BLINDAJE.	MEMOR	1.0000	\$25,774.29	\$25,774.29	0.22%
PRR-05	LEVANTAMIENTO DE NIVELES DE RADIACIÓN, INCLUYE: MEMORIA, MEDICIÓN, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	MEMOR	1.0000	\$25,774.29	\$25,774.29	0.22%
A15	TOTAL PROTECCION RADIOLOGICA				\$542,485.61	4.66%
A16	GASES MEDICINALES					
GME-01	SALIDA LINEA DE AIRE COMPRIMIDO A EQUIPO DE DOSIFICACIÓN DE GASES MEDICINALES HASTA UNA DISTANCIA DE 20 M, HECHA A BASE DE TUBERÍA DE	SAL	1.0000	\$8,233.15	\$8,233.15	0.07%



COBRE TIPO "L" DE 13 MM DE DIÁMETRO, INCLUYE: CORTE Y APERTURA DEL SERVICIO DEBIDO LA CONEXIÓN, LAVADO DE TUBERÍA, SOPORTERÍA,, CODOS COPLES, TEES, CONECTORES, SOLDADURA DE PLATA GRADO 35, CONSUMIBLES, PINTURA, SUJECIÓN, ALINEACIÓN, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRRAMIENTA, EQUIPO OXI-ACELITENO, ACARREOS HORIZONTALES Y VERTICALES, DESPERDICIOS, ANDAMIOS Y/O ESCALERAS Y TODO LONECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

GME-02	SALIDA LINEA DE OXÍGENO MEDICINAL A EQUIPO DE DOSIFICACIÓN DE GASES MEDICINALES HASTA UNA DISTANCIA DE 20 M. HECHA A BASE DE TUBERÍA DE COBRE TIPO "L" DE 13 MM DE DIÁMETRO, INCLUYE: PRUEBAS DE HERMTICIDAD, CORTE Y APERTURA DEL SERVICIO DEBIDO LA CONEXIÓN, LAVADO DE TUBERÍA, SOPORTERÍA, CODOS, COPLES, TEES, CONECTORES, SOLDADURA DE P LATA GRADO 35, CONSUMIBLES, PINTURA, SUJECIÓN, ALINEACIÓN, MATERIAL, MANO DE OBRA HERRRAMIENTA, EQUIPO OXI-ACETILENO, ACARREOS HORIZONTALES Y VERICALES, DESPERDICIOS, ANDAMIOS Y/O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	SAL	1.0000	\$8,918.13	\$8,918.13	0.08%
GM3-03	TOMA MURAL DE OXÍGENO MEDICINAL, MARCA ARAMED ENCHUFE RAPIDO, INCLUYE: SOLDADURA DE PLATA GRADO 35, CONSUMIBLES, SUJECIÓN, ALINEACIÓN, MATERIAL, MANO DE OBRA HERRRAMIENTA, EQUIPO OXI-ACETILENO, ACARREOS , ANDAMIOS Y/O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	TOMA	3.0000	\$491.99	\$1,475.97	0.01%
GM4-04	TOMA MURAL DE AIRE COMPRIMIDO MARCA ARAMED,	TOMA	3.0000	\$491.99	\$1,475.97	0.01%



ENCHUFE RAPIDO, INCLUYE: SOLDADURA DE PLATA GRADO 35, CONSUMIBLES, SUJECIÓN, ALINEACIÓN, MATERIAL, MANO DE OBRA HERRAMIENTA, EQUIPO OXI-ACETILENO, ACARREOS, ANDAMIOS Y/O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

GME-05	CAJA DE VÁLVULAS CON VALVULAS SECCIONADORAS TIPO WORCESTER DE ALTA PRESIÓN PARA GASES MEDICINALES, INCLUYE: SOLDADURA DE PLATA GRADO 35, CONSUMIBLES, SUJECIÓN, ALINEACIÓN, MATERIAL, MANO DE OBRA HERRAMIENTA, EQUIPO OXI-ACETILENO, ACARREOS, ANDAMIOS Y/O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	1.0000	\$16,809.64	\$16,809.64	0.14%
A16	TOTAL GASES MEDICINALES				\$36,912.86	0.32%
A14	FINALES					
FIN-01	LIMPIEZA FINA DE EDIFICIOS PARA ENTREGA DE OBRA, SE HARA LA LIMPIEZA DE PISOS, MUEBLES, PUERTAS, CANCELES, VENTANAS, EQUIPOS, CERRAJERIA, APLICANDO PRODUCTOS ESPECIFICOS DE LIMPIEZA INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	944.3500	\$24.89	\$23,504.87	0.20%
FIN-02	LAVADO DE PISOS BANQUETAS Y PAVIMENTOS EXTERIORES PARA ENTREGA DE OBRA INCLUYE: LAVADO DE PISOS EXTERIORES CON AGUA A PRESION, MATERIALES, MANO DE OBRA, Y HERRAMIENTA.	M2	1,575.6500	\$29.28	\$46,135.03	0.40%
FIN-03	ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE DESPERDICIOS DE DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES FUERA DE OBRA EN CAMION DE VOLTEO DE 6M3. A TIRO LIBRE HASTA LUGAR PERMITIDO POR AUTORIDADES INCLUYE: CARGA POR MEDIOS MECANICOS, DESCARGA A TIRO LIBRE, TRAYECTO HASTA CUALQUIER DISTANCIA, MANO	M3	157.5000	\$189.39	\$29,828.93	0.26%



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS, LIMPIEZA DE
AREA DE TRABAJO, Y LO NECESARIO PARA SU
CORRECTA EJECUCION.

A14	TOTAL FINALES	\$99,468.83	0.85%
A	TOTAL CLINICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PUBLICA	\$11,640,173.87	100.00%

TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA:	\$11,640,173.87
IVA 16.00%	\$1,862,427.82
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO:	\$13,502,601.69
(* TRECE MILLONES QUINIENTOS DOS MIL SEISCIENTOS UN PESOS 69/100 M.N. *)	

RESUMEN

OBRA	\$13,502,601.69
ELABORACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO	\$135,000.00
TERRENO	\$756,000.00
EQUIPO Y MOBILIARIO HOSPITALARIO	\$2,500,000.00
TOTAL	\$16, 893,601.69



5.25 Programa de obra mensual

Obra: "CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD	Duración: 244 días naturales
Lugar: PUERTO MARQUÉS, ACAPULCO DE JUÁREZ, GRO.	

Código	Descripción	Unidad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Total
CLINICA												
A1												
PRE-01	DEMOLICIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS DE CONST	PZA	\$24,601.50									\$24,601.50
PRE-02	LIMPIEZA Y DESHERBE DEL TERRENO CON HER	M2	\$23,804.31	\$7,141.29								\$30,945.60
PRE-03	TRAZO Y NIVELACIÓN CON APARATOS PARA EST	M2	\$11,995.20	\$2,998.80								\$14,994.00
PRE-04	EXCAVACIÓN DE CEPA A MÁQUINA EN MATERIAL	M3	\$4,056.21	\$24,337.23								\$28,393.44
PRE-05	EXCAVACIÓN DE CEPA A MÁQUINA EN MATERIAL	M3		\$718.81								\$718.81
PRE-06	EXCAVACIÓN DE CEPA, POR MEDIOS MANUALES	M3		\$1,016.18								\$1,016.18
PRE-07	EXCAVACIÓN DE CEPA, POR MEDIOS MANUALES	M3		\$1,524.15								\$1,524.15
PRE-08	PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'C=100 KG/	M3		\$32,962.82								\$32,962.82
PRE-09	BOMBEO DE ACHIQUE CON BOMBA AUTOCEBANTE.	M3		\$17,428.03								\$17,428.03
TOTAL A1			\$64,457.22	\$88,127.31								
ACUMULADO A1			\$64,457.22	\$152,584.53	\$152,584.53	\$152,584.53	\$152,584.53	\$152,584.53	\$152,584.53	\$152,584.53	\$152,584.53	
PORCENTAJE PERIODO A1			42.24%	57.76%								
PORCENTAJE ACUMULADO A1			42.24%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
A2												
CIM-01	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACION EN ZAPA	KG		\$232,212.68	\$77,404.22							\$309,616.90
CIM-02	CIMBRA COM UN EN CIMENTACIONES, A BASE DE	M2		\$30,487.12	\$53,352.46							\$83,839.58
CIM-03	CONCRETO EN CIMENTACION EN ZAPATAS Y DAD	M3			\$13,242.18							\$13,242.18
CIM-04	CONCRETO PREMEZCLADO EN CIMENTACION EN	M3			\$510,356.01							\$510,356.01
CIM-05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRODUCT	M3			\$74,868.70							\$74,868.70



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

Código	Descripción	Unidad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Total
CIM-06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE TEPET	M3			\$165,900.41	\$124,425.30						\$290,325.71
CIM-07	SUMINISTRO Y ELABORACIÓN DE FIRME DE CON	M2			\$40,200.33	\$48,240.39						\$88,440.72
CIM-08	SUMINISTRO Y ELABORACIÓN DE FIRME DE CON	M2			\$88,914.69	\$66,686.02						\$155,600.71
CIM-09	MURO DE PIEDRA BRAZA ACABADO ROSTREADO,	M3			\$51,602.11	\$103,204.23						\$154,806.34
TOTAL A2				\$262,699.80	\$1,075,841.11	\$342,555.94						
ACUMULADO A2				\$262,699.80	\$1,338,540.91	\$1,681,096.85	\$1,681,096.85	\$1,681,096.85	\$1,681,096.85	\$1,681,096.85	\$1,681,096.85	
PORCENTAJE PERIODO A2				15.63%	64.00%	20.38%						
PORCENTAJE ACUMULADO A2				15.63%	79.62%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
A3												
EST-01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACERO DE REFU	KG			\$60,970.27	\$40,646.85						\$101,617.12
EST-02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CIMBRA APAREN	M2			\$10,612.15	\$63,672.89						\$74,285.04
EST-03	CIMBRA COMÚN EN ESTRUCTURA DE CONCRETO T	M2				\$15,408.54						\$15,408.54
EST-04	SUMINISTRO DE CONCRETO HECHO EN OBRA EN	M3				\$15,436.23						\$15,436.23
EST-05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO PRE	M3				\$71,415.18						\$71,415.18
EST-06	VIGA TIPO IR DE 305 X 52.2 KG/M.L. 305 MM	KG				\$1,053,471.86	\$221,783.55					\$1,275,255.41
EST-07	PLACA A-36 PARA REFUERZO DE CONEXIÓN ENT	KG				\$60,141.67						\$60,141.67
EST-08	CARTABÓN PARA ESTRUCTURA A BASE DE PLACA	KG				\$83,520.84						\$83,520.84
EST-09	LOSACERO ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA	M2				\$163,743.38	\$40,935.84					\$204,679.22
EST-10	ESTRUCTURA METÁLICA EN ARMADURAS LIGERAS	KG				\$15,291.74	\$27,525.12					\$42,816.86
TOTAL A3					\$71,582.42	\$1,582,749.18	\$290,244.51					
ACUMULADO A3					\$71,582.42	\$1,654,331.60	\$1,944,576.11	\$1,944,576.11	\$1,944,576.11	\$1,944,576.11	\$1,944,576.11	
PORCENTAJE PERIODO A3					3.68%	81.39%	14.93%					
PORCENTAJE ACUMULADO A3					3.68%	85.07%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
A4												
ALB-01	SUMINISTRO Y ELABORACIÓN DE ENRACE A BAS	M2			\$31,532.95	\$42,043.94						\$73,576.89



Código	Descripción	Unidad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Total
ALB-02	DALA DE DESPLANTE DE 15X20CM DE CONCRET	ML			\$4,546.31	\$43,189.94						\$47,736.25
ALB-03	MURO DE 14 CM DE ESPESOR, DE TABIQUE ROJ	M2				\$14,156.82	\$25,482.27					\$39,639.09
ALB-04	MURO DE TABICÓN DE CEMENTO ARENA DE 10 X	M2				\$161,692.64	\$195,733.19					\$357,425.83
ALB-05	MURO A 2 CARAS DE TABLAROCA DE 9.5CM DE	M2					\$5,164.51					\$5,164.51
ALB-06	MURO DE DUROCK A 2 CARAS CON ESPESOR DE	M2					\$6,382.65	\$2,393.50				\$8,776.15
ALB-07	MURO RESISTENTE A LA HUMEDAD A 2 CARAS C	M2					\$22,876.72					\$22,876.72
ALB-08	MURO RESISTENTE AL FUEGO A 2 CARAS CON E	M2					\$19,296.77	\$7,718.71				\$27,015.48
ALB-09	CAJILLO AL MURO Y PLATABANDA DE PANEL TI	ML					\$1,678.70	\$5,036.08				\$6,714.78
ALB-10	PLAFOND DE DUROCK CON ESTRUCTURA DE PERF	M2					\$21,721.98	\$16,291.49				\$38,013.47
ALB-11	PLAFOND DE PANEL RESISTENTE AL FUEGO CON	M2					\$13,165.69	\$263,313.88				\$276,479.57
ALB-12	ANTEPECHOS Y FALDONES EN FACHADAS DE 9.5	M2						\$142,744.52				\$142,744.52
ALB-13	CASTILLO DE 15 X 15 CMS DE CONCRETO HECH	ML				\$12,956.94	\$77,741.63					\$90,698.57
ALB-14	CASTILLO DE 15 X 25 CMS DE CONCRETO HECH	ML					\$2,802.62					\$2,802.62
ALB-15	CASTILLO DE 15 X 30 CMS DE CONCRETO HECH	ML					\$3,782.03					\$3,782.03
ALB-16	CADENA DE 15X30 CM DE CONCRETO HECHO EN	ML					\$84,098.44	\$26,758.59				\$110,857.03
ALB-17	CADENA DE 15X15 CM DE CONCRETO HECHO EN	ML				\$9,902.31	\$45,550.60					\$55,452.91
ALB-18	PISO DE 10 CM ACABADO ESTRIADO PARA RAMP	M2						\$22,127.88				\$22,127.88
ALB-19	GUARNICIÓN TRAPEZODAL DE 15X30X45 CM, D	ML							\$18,566.86			\$18,566.86
ALB-20	ESCALON FORJADO DE CONCRETO F'c=150 KG/C	ML						\$10,688.06	\$24,938.82			\$35,626.88
ALB-21	HUELLA DE CONCRETO DE 5 CM DE ESPESOR DE	PZA							\$289.56			\$289.56



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

Código	Descripción	Unidad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Total
ALB-22	BOTAQUAS DE CONCRETO F' C=200 KG/CM 2 EN F	ML						\$4,032.71	\$14,786.62			\$18,819.33
ALB-23	BANQUETA EN TRAMOS DE 2.5M DE LARGO CON	M2						\$10,351.58	\$27,604.23			\$37,955.81
ALB-24	GOTERO EN VOLADO DE LOSA A BASE DE MEZC	ML						\$9,799.54	\$3,919.82			\$13,719.36
ALB-25	SARDINEL DE CONCRETO F' C= 50 KG/CM2 DE	ML						\$290.73				\$290.73
ALB-26	CONSTRUCCION DE REGISTRO DE BASE PARA TR	PZA			\$2,197.59	\$9,889.17						\$12,086.76
ALB-27	CONSTRUCCIÓN DE REGISTRO DE MEDIA TENSI	PZA				\$4,068.92						\$4,068.92
ALB-28	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA DE REGI	PZA				\$622.45						\$622.45
ALB-29	CONSTRUCCION DE REGISTRO DE BAJA TENSION	PZA				\$7,507.45						\$7,507.45
ALB-30	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA DE REGI	PZA				\$2,152.85						\$2,152.85
ALB-31	CONSTRUCCION DE REGISTRO DE 0.40 X 0.60	PZA				\$17,622.15						\$17,622.15
ALB-32	TAPA PARA REGISTRO EN PLAFOND DE TABLARO	PZA					\$1,603.08					\$1,603.08
ALB-33	CISTERNA DE 24 M3 DE CAPACIDAD DE 3.50X3	PZA				\$53,272.57	\$8,878.76					\$62,151.33
ALB-34	APLANADO ACABADO FINO EN MUROS INTERIORE	M2					\$148,505.79	\$128,705.01				\$277,210.80
ALB-35	APLANADO ACABADO RUSTICO SOBRE MUROS PAR	M2						\$49,180.99				\$49,180.99
ALB-36	APLANADO ACABADO FINO EN PLAFOND, CON ME	M2					\$360.22	\$9,726.04				\$10,086.26
ALB-37	BOQUILLA DE APLANADO FINO A BASE DE MEZC	ML						\$18,268.12				\$18,268.12
ALB-38	FORJADO DE BASE DE CONCRETO PARA LAVABO	PZA						\$3,051.95	\$3,357.15			\$6,409.10
ALB-39	PRETIL EN AZOTEA A BASE DE TABIQUE DE BA	M2							\$21,467.64			\$21,467.64
ALB-40	ENTORTADO EN CUBIERTAS DE 4 CMS. DE ESPE	M2						\$27,378.28	\$73,008.73			\$100,387.01
ALB-41	CHAFLAN DE 5 CM. DE MEZCLA CEMENTO-ARE	M2							\$1,214.97			\$1,214.97
ALB-42	SUMINISTRO Y COLOCACION, DE TOPES PARA C	PZA						\$4,945.29	\$1,978.11			\$6,923.40
TOTAL A4					\$38,276.85	\$379,078.15	\$684,825.65	\$762,802.95	\$191,132.51			
ACUMULADO A4					\$38,276.85	\$417,355.00	\$1,102,180.65	\$1,864,983.60	\$2,056,116.11	\$2,056,116.11	\$2,056,116.11	\$2,056,116.11
PORCENTAJE PERIODO A4					1.86%	18.44%	33.31%	37.10%	9.30%			
PORCENTAJE ACUMULADO A4					1.86%	20.30%	53.61%	90.70%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%





Código	Descripción	Unidad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Total
A5												
ACA-01	PINTURA VINILICA EN MUROS INTERIORES Y E	M2						\$17,246.40	\$53,463.83	\$25,869.60		\$96,579.83
ACA-02	PINTURA VINILICA EN PLAFONES, MARCA COME	M2						\$3,188.53	\$32,948.12	\$12,754.11		\$48,890.76
ACA-03	PINTURA ESMALTE EPÓXICO EN MUROS INTERIO	M2							\$7,867.94	\$605.23		\$8,473.17
ACA-04	PINTURA ESMALTE EPÓXICO EN PLAFONES MARC	M2							\$1,677.32	\$2,236.43		\$3,913.75
ACA-05	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ES	M2						\$26,638.64	\$82,579.78	\$2,663.86		\$111,882.28
ACA-06	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ES	M2							\$2,385.98	\$4,374.29		\$6,760.27
ACA-07	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ESMAL	M2								\$1,396.37	\$232.73	\$1,629.10
ACA-08	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA AMARI	ML								\$52.50	\$315.00	\$367.50
ACA-09	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TRAFI	PZA								\$489.40		\$489.40
ACA-10	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA AMARI	PZA								\$158.33	\$949.97	\$1,108.30
ACA-11	RECUBRIMIENTO "CASCARA DE NARANJA" DE L	M2								\$8,926.49		\$8,926.49
ACA-12	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAMBRIN A BAS	M2							\$11,937.62	\$7,958.42		\$19,896.04
ACA-13	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAMBRIN A BAS	M2								\$47,059.38		\$47,059.38
ACA-14	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAMBRIN DE AZ	M2								\$6,979.74		\$6,979.74
ACA-15	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CANTERA FÓSIL	M2								\$67,986.06		\$67,986.06
ACA-16	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LÁMINAS DE PL	M2							\$339,682.51	\$12,580.84		\$352,263.35
ACA-17	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LOSETA CERÁMI	M2							\$31,984.21	\$71,349.40		\$103,333.61
ACA-18	PISO DE RESINA EPÓXICA COLOR "VERDE LISO	M2								\$125,035.61		\$125,035.61
ACA-19	PISO DE RESINA EPÓXICA COLOR GRIS, INCLU	M2								\$113,473.72		\$113,473.72
ACA-20	ADOCRETO CUADRADO DE 6X4X4 CM. COLOR N	M2							\$34,043.77	\$145,901.88	\$29,180.38	\$209,126.03
ACA-21	COLOCACIÓN DE PASTO NATURAL EN ÁREAS EXT	M2								\$34,482.09	\$9,404.20	\$43,886.29



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

Código	Descripción	Unidad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Total
ACA-22	PISO DE CANTERA VERDE GUANAJUATO 40X40X2	M2									\$208,087.46	\$20,808.75
ACA-23	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO DE LOSE	ML								\$5,302.47	\$25,628.61	
	TOTAL A5								\$47,073.57	\$603,873.55	\$926,049.82	\$60,891.03
	ACUMULADO A5								\$47,073.57	\$650,947.12	\$1,576,996.94	\$1,637,887.97
	PORCENTAJE PERIODO A5								2.87%	36.87%	56.54%	3.72%
	PORCENTAJE ACUMULADO A5								2.87%	39.74%	96.28%	100.00%
	A6											
IELE-01	DUCTERIA DE TUBO CONDUIT PVC DE 19MM PAR	ML						\$2,669.41				\$2,669.41
IELE-02	SALIDA ELÉCTRICA PARA LÁMPARA DE CENTRO	SAL						\$2,031.21	\$477.93			\$2,509.14
IELE-03	SALIDA ELÉCTRICA PARA LÁMPARA DE CENTRO	SAL						\$538.40	\$592.24			\$1,130.64
IELE-04	SALIDA ELÉCTRICA PARA LÁMPARA DE CENTRO	SAL						\$11,108.37	\$66,650.19			\$77,758.56
IELE-05	SALIDA ELÉCTRICA PARA CONTACTO TIPO HOSP	SAL						\$5,407.77	\$2,163.11			\$7,570.88
IELE-06	SALIDA ELÉCTRICA PARA CONTACTO CORRIENTE	SAL							\$6,624.52			\$6,624.52
IELE-07	SALIDA ELÉCTRICA PARA CONTACTO CORRIENTE	SAL						\$2,839.08	\$10,409.96			\$13,249.04
IELE-08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONTACTO DUPL	PZA							\$656.53			\$656.53
IELE-09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONTACTO DUPL	PZA							\$649.04			\$649.04
IELE-10	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONTACTO SEN	PZA							\$762.00	\$127.00		\$889.00
IELE-11	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONTACTO DUPL	PZA							\$741.76			\$741.76
IELE-12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA FLUO	PZA							\$5,400.80			\$5,400.80
IELE-13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA FLUO	PZA							\$17,374.17			\$17,374.17
IELE-14	LUMINARIA TIPO "SPOT" EN PISO DE 6W Y/O	PZA							\$17,297.50			\$17,297.50
IELE-15	LUMINARIA TIPO "SPOT" EMPOTRADA EN PLAFO	PZA							\$35,279.24			\$35,279.24
IELE-16	LUMINARIA INCANDESCENTE DE CENTRO DE 75 W	PZA							\$2,442.11	\$407.02		\$2,849.13
IELE-17	LUMINARIA TIPO ARBOTANTE DE 60 WATTS, IN	PZA							\$4,079.20			\$4,079.20



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

Código	Descripción	Unidad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Total
IELE-18	LUMINARIA TIPO ARBOTANTE PARA INTERPERIE	PZA							\$4,115.70			\$4,115.70
IELE-19	MANGUERA LUMINOSA DE 100 WATTS, INCLUYE:	PZA							\$382.99			\$382.99
IELE-20	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SISTEMA DE FU	PZA						\$203,777.45				\$203,777.45
IELE-21	SISTEMA DE TIERRAS FISICA, INCLUYE: VARI	PZA						\$8,736.69				\$8,736.69
IELE-22	BARRA TERMINAL DE COBRE, PARA CONEXIÓN A	PZA						\$1,439.12				\$1,439.12
IELE-23	SUMINISTRO E INSTALACION DE MATERIAL EN	PZA						\$86,274.65	\$20,299.92			\$106,574.57
IELE-24	SUMINISTRO E INSTALACION DE MATERIAL EN	PZA						\$61,779.75	\$24,711.90			\$86,491.65
IELE-25	CENTRO DE CARGA NQ304AB400S DE 30 POLOS	PZA						\$18,103.27	\$48,275.39			\$66,378.66
IELE-26	CENTRO DE CARGA 12 POLOS, 3F-4H, QO312L1	PZA							\$3,594.43			\$3,594.43
IELE-27	PLANTA GENERADORA DE ELECTRICIDAD A BASE	PZA							\$129,025.61	\$79,400.37		\$208,425.98
IELE-42	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 120VCA CLASE	PZA							\$1,098.00			\$1,098.00
IELE-43	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 120VCA CLASE	PZA							\$3,877.33	\$193.87		\$4,071.20
A 61												
PRE-06	EXCAVACIÓN DE CEPA, POR MEDIOS MANUALES	M3					\$1,654.92					\$1,654.92
IELE-28	CAMA DE ARENA PARA ASENTAR TUBERÍA, INCL	M3					\$1,291.55					\$1,291.55
IELE-29	RELLENO PARA ACOSTILLADO DE TUBERÍA CON	M3					\$1,878.88					\$1,878.88
IELE-30	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA COND	ML					\$350.90					\$350.90
IELE-31	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA COND	ML					\$302.58					\$302.58
IELE-32	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA COND	ML					\$113.50					\$113.50
IELE-33	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA COND	ML					\$2,093.13					\$2,093.13
IELE-34	CONSTRUCCION DE DADOS PARA POSTES DE ALU	PZA					\$6,285.77	\$4,714.33				\$11,000.10
IELE-35	SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE RECTO D	PZA					\$23,874.66					\$23,874.66
IELE-36	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE 4/0	ML					\$11,445.77	\$4,578.31				\$16,024.08



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

Código	Descripción	Unidad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Total
IELE-37	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DESNUD	ML					\$684.17	\$4,105.00				\$4,789.17
IELE-38	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DEL No	ML						\$14,794.70				\$14,794.70
IELE-39	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DESNUD	ML						\$7,699.30				\$7,699.30
IELE-40	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DEL No	ML						\$5,258.08				\$5,258.08
IELE-41	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DEL No	ML					\$1,641.97	\$985.18				\$2,627.15
	TOTAL A61						\$51,617.80	\$42,134.90				
	ACUMULADO A61						\$51,617.80	\$93,752.70	\$93,752.70	\$93,752.70	\$93,752.70	
	PORCENTAJE PERIODO A61						55.06%	44.94%				
	PORCENTAJE ACUMULADO A61						55.06%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
	TOTAL A6						\$51,617.80	\$446,840.07	\$406,981.57	\$80,128.26		
	ACUMULADO A6						\$51,617.80	\$498,457.87	\$905,439.44	\$985,567.70	\$985,567.70	
	PORCENTAJE PERIODO A6						5.24%	45.34%	41.29%	8.13%		
	PORCENTAJE ACUMULADO A6						5.24%	50.58%	91.87%	100.00%	100.00%	
	A7											
	A71											
IHS-01	TRAZO Y NIVELACION POR MEDIOS MANUALES,	ML			\$372.45							\$372.45
PRE-04	EXCAVACIÓN DE CEPA A MÁQUINA EN MATERIAL	M3			\$2,881.12							\$2,881.12
IELE-28	CAMA DE ARENA PARA ASENTAR TUBERÍA, INCL	M3			\$516.62							\$516.62
IELE-29	RELLENO PARA ACOSTILLADO DE TUBERÍA CON	M3			\$4,408.77							\$4,408.77
IHS-02	REGISTRO DE 0.40X0.60X100 M. DE MUROS D	PZA			\$25,334.27							\$25,334.27
IHS-03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE 4"	ML			\$1,765.12							\$1,765.12
IHS-04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE 6"	ML			\$10,565.19							\$10,565.19
IHS-05	CONEXIÓN A COLECTOR MUNICIPAL DE DRENAJE	PZA			\$7,716.87							\$7,716.87
	TOTAL A71				\$53,560.41							
	ACUMULADO A71				\$53,560.41	\$53,560.41	\$53,560.41	\$53,560.41	\$53,560.41	\$53,560.41	\$53,560.41	
	PORCENTAJE PERIODO A71				100.00%							
	PORCENTAJE ACUMULADO A71				100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
	A72											
IHS-01	TRAZO Y NIVELACION POR MEDIOS MANUALES,	ML			\$605.74							\$605.74
PRE-04	EXCAVACIÓN DE CEPA A MÁQUINA EN MATERIAL	M3			\$1,784.15							\$1,784.15



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

Código	Descripción	Unidad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Total
IIELE-28	CAMA DE ARENA PARA ASENTAR TUBERÍA, INCL	M3			\$2,056.15							\$2,056.15
IIELE-29	RELLENO PARA ACOSTILLADO DE TUBERÍA CON	M3			\$6,306.88							\$6,306.88
IHS-06	CONCRETO SIMPLE F' C=100 KG/CM2 PARA PLAN	M3			\$1,627.70							\$1,627.70
IHS-07	ALIMENTACION HIDRAULICA A LA CISTERNA CO	PZA			\$12,333.72							\$12,333.72
IHS-08	LÍNEA HIDRÁULICA DE SUCCIÓN DE 11/2" Y	PZA			\$4,413.93							\$4,413.93
IHS-09	EQUIPO DE BOMBEO. BOMBA MARCA "SIEMENS"	PZA			\$7,430.85							\$7,430.85
IHS-10	RAMAL HIDRAULICO DE ALIMENTACION A LAS A	ML			\$5,404.52							\$5,404.52
IHS-11	RAMAL HIDRAULICO DE ALIMENTACION A LAS A	ML			\$3,268.44							\$3,268.44
IHS-12	RAMAL HIDRAULICO DE ALIMENTACION A LAS A	ML			\$3,227.56							\$3,227.56
	TOTAL A72				\$48,459.64							
	ACUMULADO A72				\$48,459.64	\$48,459.64	\$48,459.64	\$48,459.64	\$48,459.64	\$48,459.64	\$48,459.64	\$48,459.64
	PORCENTAJE PERIODO A72				100.00%							
	PORCENTAJE ACUMULADO A72				100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
	A73											
IHS-13	SALIDA HIDRÁULICA PARA REGADERA CON TUBE	SAL						\$2,401.25				\$2,401.25
IHS-14	SALIDA HIDRÁULICA PARA W.C. CON TUBERÍA	SAL						\$15,591.73				\$15,591.73
IHS-15	SALIDA HIDRÁULICA PARA LAVABO SOLO AGUA	SAL						\$3,889.34	\$5,185.78			\$9,075.12
IHS-16	SALIDA HIDRÁULICA PARA LAVABO AGUA FRIA	SAL							\$20,255.83			\$20,255.83
IHS-17	SALIDA HIDRÁULICA PARA TARJA CON TUBERÍA	SAL							\$1,642.86			\$1,642.86
IHS-18	SALIDA HIDRÁULICA PARA FREGADERO CON TUB	SAL							\$6,350.24			\$6,350.24
IHS-19	SALIDA HIDRÁULICA PARA MINGITORIO CON TU	SAL							\$1,104.91			\$1,104.91
IHS-20	SALIDA HIDRÁULICA PARA LAVADERO A BASE D	SAL							\$2,830.45			\$2,830.45
IHS-21	SALIDA SANITARIA PARA COLADERA A BASE DE	SAL							\$4,169.90			\$4,169.90
IHS-22	SALIDA SANITARIA PARA W.C. A BASE DE TUB	SAL							\$7,316.65			\$7,316.65



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

Código	Descripción	Unidad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Total
IHS-23	SALIDA SANITARIA PARA LAVABO, CON TUBERI	SAL							\$4,809.61			\$4,809.61
IHS-24	SALIDA SANITARIA PARA TARJA CON TUBERÍA	SAL							\$262.37			\$262.37
IHS-25	SALIDA SANITARIA PARA FREGADERO CON TUBE	SAL							\$419.79	\$104.95		\$524.74
IHS-26	SALIDA SANITARIA PARA MINGITORIO CON TUB	SAL								\$300.59		\$300.59
IHS-27	SALIDA SANITARIA PARA LAVADERO A BASE DE	SAL								\$331.97		\$331.97
IHS-28	MINGITORIO DE CERAMICA BLANCO MARCA IDEA	PZA								\$1,022.40		\$1,022.40
IHS-29	TAZA WC CON TANQUE BAJO MARCA "LAMOSA"	PZA							\$37,690.29	\$12,563.43		\$50,253.72
IHS-31	LAVABO DE OVALIN DE CERAMICA COLOR BLANC	PZA							\$31,783.31			\$31,783.31
IHS-32	REGADERA CROMADA MARCA "HELVEX" MOD. O	PZA								\$594.65		\$594.65
IHS-33	MEZCLADORA PARA REGADERA, JUEGO DE LLAV	PZA								\$1,065.44		\$1,065.44
IHS-34	TARJA DE COCINETA DE ACERO INOXIDABLE DE	PZA							\$8,828.49			\$8,828.49
IHS-35	COLADERA DE PISO CIRCULAR DE 4" DE DIAM	PZA								\$10,302.30		\$10,302.30
IHS-36	JABONERA MARCA "HELVEX" MODELO CLASIC D	PZA								\$2,022.28		\$2,022.28
IHS-37	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO EN LAVABO M	PZA								\$7,219.74		\$7,219.74
IHS-38	DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL EN LAVAB	PZA								\$13,907.79		\$13,907.79
IHS-39	DISPENSADOR DE PAPEL SANITARIO EN ROLLO	PZA								\$12,490.61		\$12,490.61
IHS-40	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CALENTADOR SO	PZA							\$31,606.01	\$5,267.67		\$36,873.68
IHS-41	BAJADA DE AGUA PLUVIAL A BASE DE TUBO DE	ML								\$3,843.18		\$3,843.18
TOTAL A73									\$21,882.32	\$164,256.49	\$71,037.00	
ACUMULADO A73									\$21,882.32	\$186,138.81	\$257,175.81	\$257,175.81
PORCENTAJE PERIODO A73									8.51%	63.87%	27.62%	
PORCENTAJE ACUMULADO A73									8.51%	72.38%	100.00%	100.00%
TOTAL A7									\$102,020.05			
ACUMULADO A7									\$102,020.05	\$102,020.05	\$102,020.05	\$21,882.32
PORCENTAJE PERIODO A7									28.40%	6.09%	45.73%	19.78%
PORCENTAJE ACUMULADO A7									28.40%	28.40%	28.40%	34.49%
										\$164,256.49	\$71,037.00	\$359,195.86
										\$288,158.86	\$359,195.86	\$359,195.86
										80.22%	100.00%	100.00%





Código	Descripción	Unidad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Total
A 8												
AA-01	MINISPLIT CON CAPACIDAD DE 12,000 BTUHR	PZA								\$89,974.54	\$33,740.45	\$123,714.99
AA-02	MINISPLIT CON CAPACIDAD (3/4 T.R.). M.CA.	PZA								\$8,306.83	\$83,068.25	\$91,375.08
AA-03	MINISPLIT CON CAPACIDAD (2 T.R.). M.CA. Y	PZA									\$40,606.26	\$40,606.26
TOTAL A 8										\$98,281.37	\$157,414.96	
ACUMULADO A 8										\$98,281.37	\$255,696.33	
PORCENTAJE PERIODO A 8										38.44%	61.56%	
PORCENTAJE ACUMULADO A 8										38.44%	100.00%	
A 9												
ICIN-01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE EXTINTOR DE 6	PZA							\$6,257.78	\$8,343.70		\$14,601.48
TOTAL A 9										\$6,257.78	\$8,343.70	
ACUMULADO A 9										\$6,257.78	\$14,601.48	\$14,601.48
PORCENTAJE PERIODO A 9										42.86%	57.14%	
PORCENTAJE ACUMULADO A 9										42.86%	100.00%	
A 10												
VYD-01	CANALIZACION PARA SALIDA DE NODO DE VOZ	SAL							\$2,013.81	\$154.91		\$2,168.72
VYD-02	CANALIZACION PARA SALIDA DE NODO DE VOZ	SAL							\$3,562.71	\$4,750.29		\$8,313.00
VYD-03	ESCALERILLA DE 4" DE ANCHO MARCA "CABL	ML								\$5,509.14		\$5,509.14
VYD-04	ESCALERILLA DE 2" DE ANCHO MARCA "CAB	ML								\$1,111.39		\$1,111.39
VYD-05	CABLE TELEFÓNICO EKC 4X2/24 DE LA MARCA	ML								\$7,471.63		\$7,471.63
TOTAL A 10										\$5,576.52	\$18,997.36	
ACUMULADO A 10										\$5,576.52	\$24,573.88	\$24,573.88
PORCENTAJE PERIODO A 10										22.69%	77.31%	
PORCENTAJE ACUMULADO A 10										22.69%	100.00%	
A 11												
HER-01	PROTECCIÓN PERIMETRAL A BASE DE TUBOS DE	PZA								\$41,729.03		\$41,729.03
HER-02	PORTÓN TIPO REJA DE 8.00 X 2.25 M EN CUA	PZA									\$30,512.84	\$30,512.84
HER-03	PORTÓN TIPO REJA DE 5.48 X 2.25 M EN DOS	PZA									\$9,545.37	\$9,545.37
HER-04	BARANDAL METALICO DE 120 M DE ALTURA A	ML							\$254,873.26	\$220,890.16		\$475,763.42
HER-05	ESCALERA VERTICAL DE 0.50 MTS DE ANCHO,	ML							\$1,106.95	\$14,390.38		\$15,497.33



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

Código	Descripción	Unidad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Total
HER-06	PUERTA ABATIBLE DE 0.90 POR 2.30 M. DE A	PZA									\$42,848.10	\$42,848.10
HER-07	CANCEL CON MARCO DE PTR DE 2X2 PULGADAS	M2								\$149,560.61	\$112,170.46	\$261,731.07
HER-08	SOPORTES DE HERRERIA EN COLOR BLANCO PAR	PZA									\$538.34	\$538.34
	TOTAL A 11									\$447,269.85	\$430,895.65	
	ACUMULADO A 11									\$447,269.85	\$878,165.50	
	PORCENTAJE PERIODO A 11									50.93%	49.07%	
	PORCENTAJE ACUMULADO A 11									50.93%	100.00%	
	A 12											
CAR-01	PUERTA DE INTERCOMUNICACION DE 0.80X2.30	PZA								\$39,533.01		\$39,533.01
CAR-02	PUERTA DE INTERCOMUNICACION DE 0.90X2.30	PZA								\$49,550.28		\$49,550.28
CAR-03	PUERTA DE INTERCOMUNICACION DE 1.00X2.30	PZA								\$12,020.37		\$12,020.37
CAR-04	PUERTA DE INTERCOMUNICACION DE 0.80X2.30	PZA								\$23,385.36		\$23,385.36
CAR-05	MUEBLE DE COCINETA INTEGRAL FABRICADA EN	PZA								\$8,279.00		\$8,279.00
CAR-06	PÉRGOLA DE 10.00X2.85 MTS EN ÁREA EXTER	PZA								\$13,220.10		\$13,220.10
CAR-07	PÉRGOLA DE 2.60X3.95 MTS EN ÁREA EXTERI	PZA								\$5,109.36		\$5,109.36
	TOTAL A 12									\$151,097.48		
	ACUMULADO A 12									\$151,097.48	\$151,097.48	
	PORCENTAJE PERIODO A 12									100.00%	100.00%	
	PORCENTAJE ACUMULADO A 12									100.00%	100.00%	
	A 13											
CANC-01	CANCELERIA EN PUERTAS DE ALUMINIO BLANCO	M2							\$45,657.39	\$7,609.57		\$53,266.96
CANC-02	CANCELERIA DE ALUMINIO EN VENTANAS COLOR	M2								\$49,822.48		\$49,822.48
CANC-03	CANCELERIA "FACHADA INTEGRAL" A BASE DE	M2								\$429,983.24	\$135,784.18	\$565,767.42
CANC-04	CANCEL PARA BAÑO DE 0.70 X 2.00 M. EN UN	PZA								\$2,096.01		\$2,096.01



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

Código	Descripción	Unidad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Total
CANC-05	JUEGO DE MAMPARAS PARA 2 INODOROS (ARREG)	PZA								\$35,830.03	\$26,872.53	\$62,702.56
CANC-06	LÁMINA DE POLICARBONATO COLOR VERDE PARA	M2								\$39,314.25	\$47,177.09	\$86,491.34
	TOTAL A 13								\$45,657.39	\$564,655.58	\$209,833.80	
	ACUMULADO A 13								\$45,657.39	\$610,312.97	\$820,146.77	
	PORCENTAJE PERIODO A 13								5.57%	68.85%	25.58%	
	PORCENTAJE ACUMULADO A 13								5.57%	74.42%	100.00%	
	A 15											
PRR-01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APLANADO PAR	M2						\$187,264.29	\$74,905.72			\$262,170.01
PRR-02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LÁMINA DE PLO	M2							\$25,811.16			\$25,811.16
PRR-03	CRISTAL PLOMOSO PARA UNA PROTECCIÓN RADI	PZA							\$202,955.86			\$202,955.86
PRR-04	ANÁLISIS FÍSICO PARA DETERMINAR BLINDAJE	MEMOR						\$25,774.29				\$25,774.29
PRR-05	LEVANTAMIENTO DE NIVELES DE RADIACIÓN,	MEMOR						\$8,591.43	\$17,182.86			\$25,774.29
	TOTAL A 15							\$221,630.01	\$320,855.60			
	ACUMULADO A 15							\$221,630.01	\$542,485.61	\$542,485.61		
	PORCENTAJE PERIODO A 15							40.85%	59.15%			
	PORCENTAJE ACUMULADO A 15							40.85%	100.00%	100.00%	100.00%	
	A 16											
GME-01	SALIDA LINEA DE AIRE COMPRIMIDO A EQUIPO	SAL						\$8,233.15				\$8,233.15
GME-02	SALIDA LINEA DE OXIGENO MEDICINAL A EQUI	SAL						\$8,918.13				\$8,918.13
GM3-03	TOMA MURAL DE OXÍGENO MEDICINAL, MARCA A	TOMA						\$1,475.97				\$1,475.97
GM4-04	TOMA MURAL DE AIRE COMPRIMIDO MARCA ARAM	TOMA						\$1,475.97				\$1,475.97
GME-05	CAJA DE VÁLVULAS CON VÁLVULAS SECCIONADOR	PZA						\$16,809.64				\$16,809.64
	TOTAL A 16							\$36,912.86				
	ACUMULADO A 16							\$36,912.86	\$36,912.86	\$36,912.86	\$36,912.86	
	PORCENTAJE PERIODO A 16							100.00%				
	PORCENTAJE ACUMULADO A 16							100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
	A 14											
FIN-01	LIMPIEZA FINA DE EDIFICIOS PARA ENTREGA	M2									\$23,504.87	\$23,504.87
FIN-02	LAVADO DE PISOS BANQUETAS Y PAVIMENTOS E	M2								\$13,181.44	\$32,953.59	\$46,135.03



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

Código	Descripción	Unidad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Total
FIN-03	ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE DESPERDI	M3								\$29,828.93		\$29,828.93
	TOTAL A14									\$43,010.37	\$56,458.46	
	ACUMULADO A14									\$43,010.37	\$99,468.83	
	PORCENTAJE PERIODO A14									43.24%	56.76%	
	PORCENTAJE ACUMULADO A14									43.24%	100.00%	
	TOTAL CLINICA		\$64,457.22	\$350,827.11	\$1,287,720.43	\$2,304,383.27	\$1,026,687.96	\$1,537,141.78	\$1,744,591.41	\$2,408,870.79	\$915,493.90	
	ACUMULADO CLINICA		\$64,457.22	\$415,284.33	\$1,703,004.76	\$4,007,388.03	\$5,034,075.99	\$6,571,217.77	\$8,315,809.18	\$10,724,679.97	\$11,640,173.87	
	PORCENTAJE PERIODO CLINICA		0.55%	3.01%	11.06%	19.80%	8.82%	13.21%	14.99%	20.69%	7.87%	
	PORCENTAJE ACUMULADO CLINICA		0.55%	3.57%	14.63%	34.43%	43.25%	56.45%	71.44%	92.14%	100.00%	
	TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO:		\$64,457.22	\$350,827.11	\$1,287,720.43	\$2,304,383.27	\$1,026,687.96	\$1,537,141.78	\$1,744,591.41	\$2,408,870.79	\$915,493.90	
	ACUMULADO:		\$64,457.22	\$415,284.33	\$1,703,004.76	\$4,007,388.03	\$5,034,075.99	\$6,571,217.77	\$8,315,809.18	\$10,724,679.97	\$11,640,173.87	
	PORCENTAJE PERIODO:		0.55%	3.01%	11.06%	19.80%	8.82%	13.21%	14.99%	20.69%	7.87%	
	PORCENTAJE ACUMULADO:		0.55%	3.57%	14.63%	34.43%	43.25%	56.45%	71.44%	92.14%	100.00%	



5.26 Factor de Salario Real

TABLA PARA DETERMINACION DE JORNADAS LABORALES
JORNADAS LABORABLES DE 8 HORAS (SALARIOS NORMALES)

No	CODIGO	DESCRIPCION DE CATEGORIA	SALARIO NOMINAL Sn	FACTOR		SALARIO REAL	Sn EQUIVALENTE AL SALARIO DEL DF
				SALARIO BASE COTIZACION	SALARIO REAL		
1	MO011	PEON	\$200.00	1.045205	1.720465	\$344.09	2.972210
2	MO0200	ING. ELECTRICO	\$500.00	1.045205	1.680188	\$840.09	7.430525
3	MO021	AYUDANTE GENERAL	\$200.00	1.045205	1.720465	\$344.09	2.972210
4	MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	\$250.00	1.045205	1.707056	\$426.76	3.715262
5	MO041	OFICIAL ALBAÑIL	\$300.00	1.045205	1.698158	\$509.45	4.458315
6	MO051	OFICIAL FERRERO	\$333.00	1.045205	1.693655	\$563.99	4.948729
7	MO052	OFICIAL CARPINTERO DE O. NEGRA	\$333.00	1.045205	1.693655	\$563.99	4.948729
8	MO053	OFICIAL PINTOR	\$333.00	1.045205	1.693655	\$563.99	4.948729
9	MO061	OFICIAL HERRERO	\$383.00	1.045205	1.688403	\$646.66	5.691782
10	MO063	OFICIAL AZULEJERO	\$333.00	1.045205	1.693655	\$563.99	4.948729
11	MO064	OFICIAL COLOCADOR	\$333.00	1.045205	1.693655	\$563.99	4.948729
12	MO065	OFICIAL BARNIZADOR	\$333.00	1.045205	1.693655	\$563.99	4.948729
13	MO066	OFICIAL VIDRIERO	\$383.00	1.045205	1.688403	\$646.66	5.691782
14	MO067	OPERADOR DE MAQUINARIA MENOR	\$250.00	1.045205	1.707056	\$426.76	3.715262
15	MO071	OFICIAL CARPINTERO DE O. BLANCA	\$383.00	1.045205	1.688403	\$646.66	5.691782
16	MO081	OFICIAL ALUMINERO	\$383.00	1.045205	1.688403	\$646.66	5.691782
17	MO082	CABO DE OFICIOS	\$500.00	1.045205	1.680188	\$840.09	7.430525
18	MO083	OFICIAL PLOMERO	\$333.00	1.045205	1.693655	\$563.99	4.948729
19	MO084	OFICIAL ELECTRICISTA	\$383.00	1.045205	1.688403	\$646.66	5.691782
20	MO091	SOLDADOR	\$500.00	1.045205	1.680188	\$840.09	7.430525
21	MO092	TOPOGRAFO	\$500.00	1.045205	1.680188	\$840.09	7.430525
22	MO093	OPERADOR DE MAQUINARIA PESADA	\$416.00	1.045205	1.685654	\$701.23	6.182196
23	MO094	SOBRESTANTE	\$500.00	1.045205	1.680188	\$840.09	7.430525
24	MO111	TECNICO ESPECIALIZADO	\$500.00	1.045205	1.680188	\$840.09	7.430525
25	OPRETRO	OPERADOR DE RETROEXCAVADORA	\$350.00	1.045205	1.691732	\$592.11	5.201367



DATOS BÁSICOS PARA EL ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Inicio: 21-abr-14 Terminación: 20-dic-14 Duración : 244 días		
DICAL	DÍAS CALENDARIO	365.00
DIAGI	DÍAS DE AGUINALDO	15.00
PVAC	DÍAS POR PRIMA VACACIONAL	1.50
	Prima dominical	
Tp	TOTAL DE DÍAS REALMENTE PAGADOS AL AÑO	SUMA: 381.50
DIDOM	DÍAS DOMINGO	52.00
DIVAC	DÍAS DE VACACIONES	6.00
DILUN	DÍAS LUNES	3.00
DIFEO	DÍAS FESTIVOS POR LEY	2.00
DIPEC	DÍAS PERDIDOS POR CONDICIONES DE CLIMA (LLUVIA Y OTROS)	5.00
DIPCO	DÍAS POR COSTUMBRE	6.00
DIPEN	DÍAS POR PERMISOS Y ENFERMEDAD NO PROFESIONAL	
DISIN	DÍAS POR SINDICATO (CONTRATO COLECTIVO)	
DINLA	DÍAS NO LABORADOS AL AÑO	SUMA: 74.00
TI	TOTAL DE DÍAS REALMENTE LABORADOS AL AÑO (DICAL)-(DINLA)	291.00
Tp / TI	DÍAS PAGADOS / DÍAS LABORADOS	1.310997
FSBC	FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACIÓN (Tp-Te) / DICAL para cálculo de IMSS	1.045205

TABLA DE SALARIOS REALES

SALARIO MINIMO \$: 67.29



CLAVE	CATEGORÍAS	Salario Nominal \$	Tp / Tl	Obligación Obrero Patronal Ps= IMSS e INFONAVIT	Ps x (Tp/Tl)	Otros cargos	Fsr= Ps (Tp / Tl) + (Tp/Tl)+G
A	B	C	D	E	F = E x D	G=0%	H = D + F + G
MO011	PEON	200.00	1.310997	0.312333	0.409468		1.720465
MO0200	ING. ELECTRICO	500.00	1.310997	0.281611	0.369191		1.680188
MO021	AYUDANTE GENERAL	200.00	1.310997	0.312333	0.409468		1.720465
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	250.00	1.310997	0.302105	0.396059		1.707056
MO041	OFICIAL ALBAÑIL	300.00	1.310997	0.295318	0.387161		1.698158
MO051	OFICIAL FERRERO	333.00	1.310997	0.291883	0.382658		1.693655
MO052	OFICIAL CARPINTERO DE O. NEGRA	333.00	1.310997	0.291883	0.382658		1.693655
MO053	OFICIAL PINTOR	333.00	1.310997	0.291883	0.382658		1.693655
MO061	OFICIAL HERRERO	383.00	1.310997	0.287877	0.377406		1.688403
MO063	OFICIAL AZULEJERO	333.00	1.310997	0.291883	0.382658		1.693655
MO064	OFICIAL COLOCADOR	333.00	1.310997	0.291883	0.382658		1.693655
MO065	OFICIAL BARNIZADOR	333.00	1.310997	0.291883	0.382658		1.693655
MO066	OFICIAL VIDRIERO	383.00	1.310997	0.287877	0.377406		1.688403
MO067	OPERADOR DE MAQUINARIA MENOR	250.00	1.310997	0.302105	0.396059		1.707056
MO071	OFICIAL CARPINTERO DE O. BLANCA	383.00	1.310997	0.287877	0.377406		1.688403
MO081	OFICIAL ALUMINERO	383.00	1.310997	0.287877	0.377406		1.688403
MO082	CABO DE OFICIOS	500.00	1.310997	0.281611	0.369191		1.680188
MO083	OFICIAL PLOMERO	333.00	1.310997	0.291883	0.382658		1.693655
MO084	OFICIAL ELECTRICISTA	383.00	1.310997	0.287877	0.377406		1.688403
MO091	SOLDADOR	500.00	1.310997	0.281611	0.369191		1.680188
MO092	TOPOGRAFO	500.00	1.310997	0.281611	0.369191		1.680188
MO093	OPERADOR DE MAQUINARIA PESADA	416.00	1.310997	0.285780	0.374657		1.685654
MO094	SOBRESTANTE	500.00	1.310997	0.281611	0.369191		1.680188
MO111	TECNICO ESPECIALIZADO	500.00	1.310997	0.281611	0.369191		1.680188
OPRETRO	OPERADOR DE RETROEXCAVADORA	350.00	1.310997	0.290416	0.380735		1.691732



Calculo de Factor de Salario Real

CATEGORIA		SALARIO			I. RIESGO		II. ENFERMEDAD Y MATERNIDAD					III		IV		V		TOTAL	PS
Clave de Categoría	Salario Nominal \$	Factor Salario Base de Cotización	Salario Base de Cotización	DE TRABAJO	Cuota Fija	Excedente de tres salarios mínimos DF	Aplicación IMSS al excedente	Prestaciones en dinero	Gastos médicos pensionados	INVALIDEZ Y VIDA	Retiro (SAR)	Cesantía en edad avanzada y vejez	Guarderías y Prestaciones sociales	INFONAVIT	Impuesto Sobre Nómina	Suma prestaciones	Obligación Obrero-Patronal		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R		
	Sn	FSBC	SBC	ExD	Fx.SMDF	D-3SMDF	HxG	lxD	JxD	KxD	LxD	MxD	NxD	OxD	PxD	SUMA(F:P)	Q / D		
				7.58875%	20.4000%		1.5000%	0.9500%	1.4250%	2.3750%	2.00%	4.2750%	1.00%	5.00%		SP	SP/SBC		
MO011	200.00	1.0452	209.04	15.86	13.73	7.17	0.11	1.99	2.98	4.96	4.18	8.94	2.09	10.45		65.29	0.312333		
MO0200	500.00	1.0452	522.60	39.66	13.73	320.73	4.81	4.96	7.45	12.41	10.45	22.34	5.23	26.13		147.17	0.281611		
MO021	200.00	1.0452	209.04	15.86	13.73	7.17	0.11	1.99	2.98	4.96	4.18	8.94	2.09	10.45		65.29	0.312333		
MO031	250.00	1.0452	261.30	19.83	13.73	59.43	0.89	2.48	3.72	6.21	5.23	11.17	2.61	13.07		78.94	0.302105		
MO041	300.00	1.0452	313.56	23.80	13.73	111.69	1.68	2.98	4.47	7.45	6.27	13.40	3.14	15.68		92.60	0.295318		
MO051	333.00	1.0452	348.05	26.41	13.73	146.18	2.19	3.31	4.96	8.27	6.96	14.88	3.48	17.40		101.59	0.291883		
MO052	333.00	1.0452	348.05	26.41	13.73	146.18	2.19	3.31	4.96	8.27	6.96	14.88	3.48	17.40		101.59	0.291883		
MO053	333.00	1.0452	348.05	26.41	13.73	146.18	2.19	3.31	4.96	8.27	6.96	14.88	3.48	17.40		101.59	0.291883		
MO061	383.00	1.0452	400.31	30.38	13.73	198.44	2.98	3.80	5.70	9.51	8.01	17.11	4.00	20.02		115.24	0.287877		
MO063	333.00	1.0452	348.05	26.41	13.73	146.18	2.19	3.31	4.96	8.27	6.96	14.88	3.48	17.40		101.59	0.291883		
MO064	333.00	1.0452	348.05	26.41	13.73	146.18	2.19	3.31	4.96	8.27	6.96	14.88	3.48	17.40		101.59	0.291883		
MO065	333.00	1.0452	348.05	26.41	13.73	146.18	2.19	3.31	4.96	8.27	6.96	14.88	3.48	17.40		101.59	0.291883		
MO066	383.00	1.0452	400.31	30.38	13.73	198.44	2.98	3.80	5.70	9.51	8.01	17.11	4.00	20.02		115.24	0.287877		
MO067	250.00	1.0452	261.30	19.83	13.73	59.43	0.89	2.48	3.72	6.21	5.23	11.17	2.61	13.07		78.94	0.302105		
MO071	383.00	1.0452	400.31	30.38	13.73	198.44	2.98	3.80	5.70	9.51	8.01	17.11	4.00	20.02		115.24	0.287877		
MO081	383.00	1.0452	400.31	30.38	13.73	198.44	2.98	3.80	5.70	9.51	8.01	17.11	4.00	20.02		115.24	0.287877		
MO082	500.00	1.0452	522.60	39.66	13.73	320.73	4.81	4.96	7.45	12.41	10.45	22.34	5.23	26.13		147.17	0.281611		
MO083	333.00	1.0452	348.05	26.41	13.73	146.18	2.19	3.31	4.96	8.27	6.96	14.88	3.48	17.40		101.59	0.291883		
MO084	383.00	1.0452	400.31	30.38	13.73	198.44	2.98	3.80	5.70	9.51	8.01	17.11	4.00	20.02		115.24	0.287877		
MO091	500.00	1.0452	522.60	39.66	13.73	320.73	4.81	4.96	7.45	12.41	10.45	22.34	5.23	26.13		147.17	0.281611		
MO092	500.00	1.0452	522.60	39.66	13.73	320.73	4.81	4.96	7.45	12.41	10.45	22.34	5.23	26.13		147.17	0.281611		
MO093	416.00	1.0452	434.81	33.00	13.73	232.94	3.49	4.13	6.20	10.33	8.70	18.59	4.35	21.74		124.26	0.285780		
MO094	500.00	1.0452	522.60	39.66	13.73	320.73	4.81	4.96	7.45	12.41	10.45	22.34	5.23	26.13		147.17	0.281611		
MO111	500.00	1.0452	522.60	39.66	13.73	320.73	4.81	4.96	7.45	12.41	10.45	22.34	5.23	26.13		147.17	0.281611		
OPRETRO	350.00	1.0452	365.82	27.76	13.73	163.95	2.46	3.48	5.21	8.69	7.32	15.64	3.66	18.29		106.24	0.290416		





5.27 Costos indirectos de la obra

		MONTO DE LA OBRA A COSTO DIRECTO \$ 9,428,642.67			
		TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS			
CONCEPTO	ADMINISTRACION OFICINA CENTRAL		ADMINISTRACION OFICINA DE CAMPO		
	MONTO	PORCENTAJE	MONTO	PORCENTAJE	
I. HONORARIOS SUELDOS Y PRESTACIONES					
a. Personal directivo incluye: Prestaciones	89,466.88	0.9489%			
b. Personal técnico incluye: Prestaciones	43,716.88	0.4637%	357,867.48	3.7955%	
c. Personal administrativo incluye: Prestaciones	77,877.56	0.8260%	126,880.00	1.3457%	
d. Cuota Patronal del Seguro Social del inciso a, b y c (consideradas)					
e. Prestaciones de la LFT del inciso a, b y c (consideradas)					
f. Pasajes y viáticos (consideradas)					
g. Los que deriven de suscripción de contratos de trabajo del inciso a,b y c.					
SUBTOTALES	211,061.32		484,747.48		
II. DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS					
a. Edificios y Locales	18,857.29	0.2000%	9,428.64	0.1000%	
b. Locales de Mantenimiento y Guarda	9,428.64	0.1000%	14,142.96	0.1500%	
c. Bodegas	7,071.48	0.0750%	14,142.96	0.1500%	
d. Instalaciones Generales	7,542.91	0.0800%	9,428.64	0.1000%	
e. Muebles y enseres	4,242.89	0.0450%	4,714.32	0.0500%	
f. Depreciación o Renta, y Operación de Vehículos	5,657.19	0.0600%	14,142.96	0.1500%	
g. Campamentos			9,428.64	0.1000%	
SUBTOTALES	52,800.40		75,429.12		
III. SERVICIOS					
a. Consultores, Asesores, Servicio y Laboratorios			18,857.29	0.2000%	
b. Estudios e Investigación	9,428.64	0.1000%	9,428.64	0.1000%	
SUBTOTALES	9,428.64		28,285.93		
IV. FLETES Y ACARREOS					
a. De Campamentos			5,204.61	0.0552%	
b. De Equipo de Construcción			1,885.73	0.0200%	
c. De Plantas y elementos para Instalaciones					
d. De mobiliario			17,914.42	0.1900%	
SUBTOTALES			25,004.76		
V. GASTOS OFICINA					
a. Papelería y útiles de escritorio	18,857.29	0.2000%	6,600.05	0.0700%	
b. Correos, fax, teléfonos, telégrafos, radio.	14,142.96	0.1500%	14,142.96	0.1500%	
c. equipo de computación	18,857.29	0.2000%	4,714.32	0.0500%	
d. Situación de fondos	4,714.32	0.0500%			
e. Copias y duplicados	11,314.37	0.1200%	2,828.59	0.0300%	
f. Luz, gas y otros consumos	9,428.64	0.1000%	942.86	0.0100%	
g. Gastos de la licitación	6,128.62	0.0650%			
SUBTOTALES	83,443.49		29,228.78		
VI. CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO	8,014.35	0.0850%	942.86	0.0100%	
VII. SEGURIDAD E HIGIENE	8,014.35	0.0850%	942.86	0.0100%	
VIII. SEGUROS Y FIANZAS					
a. Primas por Seguro	14,142.96	0.1500%			
b. Primas por Fianzas	14,142.96	0.1500%	52,000.37	0.5515%	
SUBTOTALES	28,285.92		52,000.37		
IX. TRABAJOS PREVIOS Y AUXILIARES					
a. Construcción y conservación de caminos de acceso					
b. Montaje y desmantelamiento de equipo					
c. Construcción de Instalaciones generales					
1. De Campamentos			3,771.46	0.0400%	
2. De equipo de construcción					
3. De plantas y elementos para instalaciones			37,714.57	0.4000%	
4. Letrero nominativo de obra					
SUBTOTALES			41,486.03		
TOTALES	401,048.47	4.2535%	738,068.19	7.8279%	
UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO					
ARQ. RICARDO MÁRQUEZ DELGADO					
DIRECTOR GENERAL					
TOTALES \$	1,139,116.66	% INDIRECTO		12.0814%	



“CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA”.

ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE FINANCIAMIENTO

PERIODO DE COBRO PRIMERA ESTIMACION: 2

CONCEPTO	PERIODOS										TOTAL
	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	0	
INGRESOS											
ESTIMACIONES DE OBRA COSTO DIRECTO + INDIRECTO	58,518.72	318,505.11	1,169,081.64	2,092,078.47	932,098.32	1,395,523.60	1,583,860.74	2,186,939.43	831,148.67	0.00	#####
AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO	0.00	17,555.62	95,551.53	350,724.49	627,623.54	279,629.50	418,657.08	475,158.22	656,081.83	249,344.60	#####
ESTIMACIONES CON ANTICIPO AMORTIZADO	0.00	40,963.10	222,953.58	818,357.15	1,464,454.93	652,468.82	976,866.52	1,108,702.52	1,530,857.60	581,804.07	#####
ANTICIPOS	3,170,326.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	#####
INGRESOS ACUMULADOS	3,170,326.41	3,211,289.51	3,434,243.09	4,252,600.24	5,717,055.17	6,369,523.99	7,346,390.51	8,455,093.03	9,985,950.63	10,567,754.70	
EGRESOS											
COSTO DIRECTO	52,210.91	284,173.03	1,043,064.81	1,866,570.61	831,626.23	1,245,098.29	1,413,134.33	1,951,206.38	741,558.07	0.00	#####
COSTO INDIRECTO	12.0814%										
COSTO DIRECTO + COSTO INDIRECTO	58,518.72	318,505.11	1,169,081.64	2,092,078.47	932,098.32	1,395,523.60	1,583,860.74	2,186,939.43	831,148.67	0.00	#####
ANTICIPO A PROVEEDORES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EGRESOS ACUMULADOS	58,518.72	377,023.83	1,546,105.47	3,638,183.94	4,570,282.26	5,965,805.86	7,549,666.60	9,736,606.03	10,567,754.70	10,567,754.70	
DIFERENCIA INGRESOS Y EGRESOS ACUMULADOS	3,111,807.69	2,834,265.68	1,888,137.62	614,416.30	1,146,772.91	403,718.13	-203,276.09	-1,281,513.00	-581,804.07	0.00	
COSTO FINANCIAMIENTO PARCIAL (INTERESES)											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1,778.67	-11,213.24	-5,090.79	0.00	-18,082.70
COSTOS FINANCIAMIENTO ACUMULADOS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1,778.67	-12,991.91	-18,082.70	0.00	
INDICADOR ECONOMICO DE REFERENCIA :	3.7900%									0.0000%	
PUNTOS DE INTERMEDIACIÓN DE LA BANCA :	4.0000%									0.0000%	
										0.0000%	
										0.0000%	
										0.0000%	
PORCENTAJE DE FINANCIAMIENTO=	COSTO FINANCIAMIENTO ACUMULADO		=	18,082.70	=	0.1711%					
	COSTO DIRECTO + COSTO INDIRECTO			10,567,754.71							
ESTE PORCENTAJE ESTÁ CALCULADO SOBRE LA SUMA DEL COSTO DIRECTO MAS INDIRECTOS.											





DETERMINACION DEL CARGO POR UTILIDAD				
CLAVE	CONCEPTO	FORMULA	IMPORTE	%
CD	COSTO DIRECTO		9,428,642.67	
CI	I.-INDIRECTO		1,139,116.66	12.0814%
CF	II.-FINANCIAMIENTO		18,082.70	0.1711%
Up%	UTILIDAD PROPUESTA			6.0000%
	PTU= PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES EN LA UTILIDAD		10.00%	
	ISR= IMPUESTO SOBRE LA RENTA		30.00%	
%U	UTILIDAD NETA = $Up\% / [1 - (PTU+ISR)]$	$\%U = 6\% / [1 - (10\% + 30\%)]$		10.0000%
CU	CARGO POR UTILIDAD (COSTO DIRECTO+ COSTO INDIRECTO+ COSTO FINANCIAMIENTO) x % UTILIDAD NETA			
		$(\$ 9,428,642.67 + \$ 1,139,116.66 + \$ 18,082.70) \times 10\% =$	\$1,058,584.20	
	IMPORTE TOTAL UTILIDAD		\$1,058,584.20	
	PORCENTAJE TOTAL DE UTILIDAD ($\% = \text{Total utilidad} \times 100 / (CD+CI+CF)$)			
		$[\$ 1,058,584.20 / (\$ 9,428,642.67 + \$ 1,139,116.66 + \$ 18,082.70)] \times 100\%$		10.0000%



DETERMINACION DE CARGOS ADICIONALES				
CLAVE	CONCEPTO	FORMULA	IMPORTE	%
CD	COSTO DIRECTO		\$9,428,642.67	
CI	I-INDIRECTO		\$1,139,116.66	12.0814%
CF	II-FINANCIAMIENTO		\$18,082.70	0.1711%
UT	III- UTILIDAD TOTAL		\$1,058,584.20	10.0000%
		Subtotal	\$11,644,426.23	
	CARGOS ADICIONALES			
CSFP	IMPORTE DE LAS APORTACIONES POR CONCEPTO DE INSPECCION Y SUPERVISION QUE LAS LEYES DE LA MATERIA ENCOMIENDAN A LA SECRETARIA DE LA FUNCION PUBLICA. ARTICULO No. 191 LEY FEDERAL DE DERECHOS.			
	(CSFP = Subtotal / (1-.005) - Subtotal)	\$ 11,644,426.23 / (1- 0.005) - \$ 11,644,426.23	\$58,514.70	0.502513%
		TOTAL DE CARGOS ADICIONALES	\$58,514.70	0.502513%



RESUMEN

CLAVE	CONCEPTO	IMPORTE	%
	COSTO DIRECTO	\$9,428,642.67	
	1 INDIRECTO		
1.1	OFICINA CENTRAL	\$401,048.47	4.2535%
1.2	OFICINA DE CAMPO	\$738,068.19	7.8279%
	TOTAL DE INDIRECTOS	\$1,139,116.66	12.0814%
2	FINANCIAMIENTO	\$18,082.70	0.1711%
3	UTILIDAD	\$1,058,584.20	10.0000%
4	CARGOS ADICIONALES	\$58,514.70	0.502513%
		FACTOR DE SOBRECOSTO	1.241211
		PORCENTAJE	24.1211%



5.28 Viabilidad financiera

	COSTOS						
1.-	PROYECTO EJECUTIVO Y OBRA				\$13,637,601.69		
2.-	TERRENO				\$756,000.00		
3.-	EQUIPO Y MOBILIARIO HOSPITALARIO				\$2,500,000.00		
4.-	SALARIOS Y COSTOS DE OPERACIÓN ANUALES				\$1,528,800.00		
				TOTAL	\$18,422,401.69		
	RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN						
					SEMANA	MES	AÑO
1.-	CONSULTAS	\$25.00	200 CONSULTAS AL DIA		\$30,000.00	\$120,000.00	\$1,440,000.00
2.-	RADIOGRAFIAS	\$800.00	15 POR SEMANA		\$12,000.00	\$48,000.00	\$576,000.00
3.-	ANALISIS	\$150.00	20 POR SEMANA		\$3,000.00	\$12,000.00	\$144,000.00
						SUBTOTAL	\$2,160,000.00
4.-	FARMACIA	50%			\$2,160,000.00		\$1,080,000.00
						TOTAL	\$3,240,000.00
		ACTIVOS	PASIVOS	DIFERENCIA	AÑOS		
		\$3,240,000.00	\$1,528,800.00	\$1,711,200.00	11.00	\$18,823,200.00	
	LA RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN SE ESTIMARÍA EN 11 AÑOS						



Bibliografía

- Hospitales de Enrique Yáñez
Enrique Yáñez
- Reglamento de Construcciones para los municipios del estado de Guerrero
- Datos prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
Ing. Becerril L. Diego Onésimo
- Instalaciones Eléctricas prácticas
Ing. Becerril L. Diego Onésimo
- Tres libros de construcción y cálculo en arquitectura
José de la Borbolla Espinosa
- Apuntes de diseño estructural
Ing. Pedro pablo Gutiérrez López
- Plan Parcial de desarrollo Urbano del Sector Diamante, Acapulco Guerrero
- Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero No. 21
- Normas de la secretaria de salud y asistencia (SSA)
- Manual de construcción en acero (Diseño por esfuerzos permisibles)
- IMCA (Instituto Mexicano de la Construcción en Acero, A.C.)
- www.ssa.mx
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Sistemas_Locales_de_Salud_\(SILOS\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistemas_Locales_de_Salud_(SILOS))
- http://www.cddhcu.gob.mx/cesop/Comisiones/d_salud.htm
- http://es.wikipedia.org/wiki/Ciencia_m%C3%A9dica



- <http://vinculando.org/salud/saludenfermedad.html>
- <http://vinculando.org/salud/saludenfermedad.html>
- http://www.cipma.cl/RAD/3_Sandoval.pdf
- <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/PDF/03.pdf>
- <http://www.monografias.com/trabajos15/tecno-medicina/tecno-medicina.shtml>
- PINTOS LACUNZA, Rosendo (1961). Acapulco: monografía anecdótica contemporánea. Talleres de Formas Tipogr. y Sociales
- Instituto de Ingeniería (2013). Universidad Nacional Autónoma de México. El IIUNAM en Prensa: Sí afectaron a restaurantes de Puerto Marqués las obras de la Marina: determina la UNAM
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Infraestructura>
- Enciclopedia Microsoft Encarta 2006
- Secretaria de Educación Pública, Promedio de Escolaridad e Índice Nacional de Analfabetismo por Entidad Federativa, Pág. <http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep>
- <http://www.definición.org/recreación>