



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A. C.**  
ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



**"CLINICA PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER DE MAMA Y CERVICOUTERINO"**

EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

**TESIS PROFESIONAL**

Para Obtener el Título de:

**Arquitecto**

**PRESENTA:**

**DIANA LILIA DOLORES TOLEDO**

ASESOR:

**ING. ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**

FECHA:

**COATZACOALCOS, VER. MAYO/2010**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## INDICE

### **INTRODUCCIÓN**

**1**

- 1. MARCO SOCIAL..... 2
- 2. CARACTERISTICAS DEL TEMA..... 2
- 3. DEFINICIONES DEL TEMA..... 2

### **LEYES Y NORMATIVIDAD**

**3**

- 1. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES ..... 4
- 2. NORMAS Y TÉCNICAS ..... 4
- 3. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO ..... 4
- 4. PLAN ESTRATEGICO MUNICIPAL..... 4
- 5. LEY ORGANICA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS..... 4
- 6. LEY DEL DESARROLLO URBANO..... 5
- 7. FUNDAMENTOS DEL TEMA..... 5
- 8. ANALISIS Y CONCLUSION DE LA INFORMACION ..... 5

**ANTECEDENTES GENERALES DEL LUGAR 6**

1. ANTECEDENTES HISTORICOS DEL MUNICIPIO O CIUDAD.....	7
2. MEDIO FISICO GEOGRAFICO.....	9
3. CLIMA.....	10
4. PRECIPITACION PLUVIAL.....	11
5. DIRECCION DE VIENTOS DOMINANTES.....	11
6. HIDROGRAFIAS.....	12
7. OROGRAFIAS Y TOPOGRAFIA.....	12
8. HUMEDAD RELATIVA.....	12
9. ANALISIS Y CONCLUSION DE LA INFORMACION.....	12

**INFRAESTRUCTURA**

**13**

- 1. CARRETERAS ..... 14
- 2. FERROCARRILES..... 16
- 3. VIALIDAD..... 17
- 4. DRENAJE..... 18
- 5. AGUA POTABLE..... 18
- 6. ALUMBRADO PUBLICO..... 19
- 7. ANALISIS Y CONCLUSIONES DE LA INFORMACION..... 19

**EQUIPAMIENTO**

**20**

- 1. EDUCACIÓN..... 21
- 2. CULTURA..... 23
- 3. SALUD..... 27
- 4. ASISTENCIA PUBLICA..... 28
- 5. COMERCIO Y ABASTO..... 28
- 6. COMUNICACIONES Y TRANSPORTE..... 28

7. DEPORTES.....	28
8. ADMINISTRACION PÚBLICA.....	29
9. RECREACION.....	30
10. ANALISIS Y CONCLUSION DE LA INFORMACION.....	31

**MARCO SOCIAL** **32**

1. POBLACION.....	33
2. TOTAL POR SEXO.....	34
3. ECONOMICAMENTE ACTIVA.....	36
4. DENSIDAD DE POBLACION.....	36
5. MIGRACION.....	37
6. VIVIENDA.....	38
6.1 PRECARIA.....	39
6.2 POPULAR.....	39
6.3 RESIDENCIAL.....	39

7. CRECIMIENTO URBANO.....	39
7.1 INDICES DEMOGRÁFICOS.....	39
7.2 TASAS DE CRECIMIENTO.....	40
8. ANALISIS Y CONCLUSION DE LA INFORMACION.....	40

## **USO DEL SUELO** **41**

1. CARTA DEL USO DEL SUELO MUNICIPAL.....	42
2. ELECCION DEL TERRENO.....	43
3. LOCALIZACION REGIONAL Y LOCAL DEL TERRENO.....	46
4. TOPOGRAFIAS DEL TERRENO.....	46
5. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL TERRENO.....	46
5.1 AGUA POTABLE.....	47
5.2 DRENAJE.....	47
5.3 ALUMBRADO PUBLICO.....	47
5.4 VIALIDAD.....	47
6. ENTORNO Y PAISAJE URBANO.....	47
7. ANALISIS Y CONCLUSION DE LA INFORMACION.....	48

## **ELABORACION DEL PROYECTO**

**49**

1. MODELOS ANALOGOS.....	50
2. ESTUDIO DE SUPERFICIES .....	53
3. OBSERVACIONES GENERALES.....	58
4. ANALISIS Y CONCLUSIONES.....	58
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	59
6. JUSTIFICACION DEL PROYECTO.....	59
7. PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS.....	60
7.1 IDEA CONCEPTUAL.....	60
8. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.....	61
8.1 GENERAL.....	62
8.2 POR ZONAS.....	63
8.3 INTEGRACIÓN GENERAL.....	66
9. ESTUDIO DE ÁREAS.....	67



10. PLANO TOPOGRAFICO DEL TERRENO.....	71
11. PLANTAS ARQUITECTONICAS .....	73
12. PLANTAS ESTRUCTURALES.....	77
13. CORTES ARQUITECTONICOS.....	81
14. PLANO DE FACHADAS.....	83
15. PLANO DE DETALLES ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES.....	85
16. PLANO DE INSTALACIONES.....	87
17. HIDRAULICA.....	87
18. SANITARIAS.....	91
19. ELECTRICAS.....	94
20. ESPECIALES.....	98
21. PLANO DE MATERIALES.....	101
21.1    INTERIORES.....	101
21.2    EXTERIORES.....	104
22. PERSPECTIVA DE CONJUNTO.....	106
23. PLANOS DE JARDINERIA.....	107

<b>MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL .....</b>	<b>109</b>
<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.....</b>	<b>120</b>
<b>PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.....</b>	<b>123</b>
<b>PROGRAMA DE OBRA.....</b>	<b>144</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>160</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>161</b>

# **INTRODUCCIÓN**

## **MARCO SOCIAL**

México es un país en el que la familia tiene aún un alto valor tradicional, en donde la mujer juega un papel protagónico, lo cual vuelve alarmante a los altos índices de muertes en las mujeres mexicanas provocadas por el cáncer.

En el sureste del país se cuenta con una sociedad conformada en su mayoría por mujeres, mujeres que realizan el papel de proveedor del hogar, de ama de casa, de guía educativo; paralelo a esto, también se cuenta con mujeres enfermas de cáncer Cérvico uterino y de mama, que por no tener los medios necesarios para viajar a otras ciudades y realizarse los estudios para la detección oportuna de dicha enfermedad, mueren año con año, convirtiéndose en una más de las estadísticas de mortandad provocadas por esta enfermedad.

Por el cual se presenta el siguiente proyecto arquitectónico denominado “CLINICA PARA TRATAMIENTO DE CANCER DE MAMA Y CERVICO UTERINO”.

## **CARACTERISTICAS DEL TEMA**

Este tema está enfocado al derecho a la salud que tiene cada una de nuestras mujeres en este País, una buena calidad de vida que haga de la mujer una cultura del cuidado de la salud. Sujeto a lo anterior se propone la Clínica para la detección y tratamiento del cáncer de mama y cervico uterino; la cual tiene como fin ayudar a la sociedad femenina. La realización de exámenes clínicos oportunos para la detección del cáncer, deberá de ser una cultura.

Siendo practico, la clínica cumplirá con la función primordial de toda institución de este tipo, que es la de salvar vidas, y en este caso las vidas de las mujeres. El diseño de este proyecto está pensado para que la mujer tenga la facilidad de acceso a la salud.

## **DEFINICIÓN DEL TEMA**

El proyecto se lleva a cabo con la finalidad que las mujeres de la Ciudad de Coatzacoalcos y de la región, tengan la oportunidad de una temprana detección y tratamiento del cáncer de mama y cervico uterino; la erradicación de la falta de información sobre la enfermedad y las formas de prevenirla. Es por eso que se ha definido como Tema de Tesis la creación de una Clínica para Tratamiento de Cáncer de Mama y Cervico uterino.

# **LEYES Y NORMATIVIDAD**

## **REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN**

Para la realización de este proyecto se ha tomado en consideración el Reglamento de Construcción del Distrito Federal. La función del reglamento es darnos a conocer las nuevas responsabilidades de los directores responsables de obras y corresponsables (DRO) pretende garantizar que las construcciones sean más seguras, saber los requisitos para la construcción y garantizar los procedimientos de construcción procedimiento de verificación.

## **NORMAS Y TÉCNICAS**

Las normas técnicas complementarias nos dan a conocer los espacios mínimos, cantidad de muebles necesaria por construcción, las condiciones de construcción en diferentes áreas ya sea pública o privada, esto nos sirve para diseñar espacios con mayor comodidad a los usuarios ya sea niños, jóvenes, adultos, adultos mayores y personas con capacidades diferentes.

## **SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO**

EL Sistema Normativo está conformado por seis volúmenes, en los que se establecen los lineamientos y criterios de equipamiento que, conforme a sus atribuciones, tradicionalmente han aplicado, aplican o prevén aplicar las dependencias de la Administración Pública Federal, con base en los estudios realizados, la experiencia acumulada y/o políticas institucionales. Estas normas nos indican las pautas de diseño básicas y locales mínimos con los que debe contar una edificación de este tipo, es decir, nos indica el número de metros cuadrados con los que deben contar ciertos locales básicos tales como estacionamiento, consultorios, áreas verdes, así como niveles de COS y CUS.

## **PLAN ESTRATÉGICO MUNICIPAL**

El Plan Estratégico Municipal consiste en dar seguimiento a una visión diagnóstica, la cual nos indica el estado actual de los capitales físico, social, y económico del municipio, el plan municipal es de gran importancia ya que de él se derivan todas las estrategias y acciones a seguir para lograr un desarrollo sustentable. Esta normatividad es indispensable para conocer los requerimientos específicos de la localidad en donde se construirá este proyecto.

## **LEY ORGÁNICA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS**

Establece la concurrencia de la Federación, de las entidades Federativas y de los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional; fija las normas básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

## **LEY DEL DESARROLLO URBANO**

Establece el ordenamiento territorial y de los asentamientos humanos y la planeación del desarrollo regional y urbano, la ejecución de programas de desarrollo regional, urbano y vivienda; la distribución equilibrada de la población y de las actividades comerciales, de servicios, turísticas e industriales en el territorio del estado; la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población y zonas conurbadas.

## **FUNDAMENTOS DEL TEMA**

El ser humano suele vivir falto de energía vital, lejos de ese bienestar vibrante que acompaña a la felicidad y, normalmente, la enfermedad le causa un profundo sufrimiento. Hoy en día, las enfermedades degenerativas provocan la mayor parte de las muertes. El cáncer cérvico uterino y de mama, son enfermedades muy extendidas en las sociedades industriales. Durante mucho tiempo la medicina ha estado buscando sin éxito un tratamiento que las detuviese. Las enfermedades de esta civilización continúan ganando terreno en la misma medida en la que las sociedades alcanzan cotas más altas de "bienestar".

## **ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Basándonos en los puntos anteriores, tenemos la pauta para la realización del proyecto denominado "CLINICA PARA TRATAMIENTO DE CANCER DE MAMA CERVICO UTERINO", del cual se obtendrán beneficios inmediatos a la salud de la mujer Veracruzana.

# **ANTECEDENTES GENERALES DEL LUGAR**



## ANTECEDENTES HISTORICOS

DENOMINACIÓN: Coatzacoalcos

### TOPONIMIA



La palabra Coatzacoalcos se compone del náhuatl “coatl”, culebra, en alusión a Quetzalcóatl: y “tzacualli”, que es donde algo se guarda o esconde; “co” es el sufijo de lugar. La “s” final fue agregada de forma posterior, probablemente por razones prosódicas de los españoles. Coatzacoalcos sin la “s”, es un arcaísmo, por lo tanto de uso incorrecto.

El “lugar donde la culebra se esconde” refiere a una discutida leyenda según la cual Cē Ācatl Tōpīltzin Quetzalcóatl, rey o sacerdote tolteca –pero no el dios del mismo nombre- huyó al exilio por estas tierras, aparentemente embarcado en el río Coatzacoalcos alrededor del año 1000 después de Cristo.

Los más antiguos asentamientos humanos en lo que hoy es Coatzacoalcos podrían remontarse a los años 1600-1500 antes de Cristo, época del florecimiento Olmeca. A partir de esa época, toda la región estuvo bajo la influencia de una metrópoli ubicada en San Lorenzo –sin nombre Olmeca conocido-, en el actual municipio de Texistepec.

San Lorenzo, en una meseta irrigada por los ríos Coatzacoalcos y Chiquito – un brazo del primero-, era el centro político de numerosas aldeas, que le pagaban tributo. El auge de San Lorenzo se calcula entre el 1200 y el 900 antes de Cristo, cuando llegó a ser la más importante metrópoli mesoamericana. La costa donde actualmente está la ciudad era un terreno más bien hostil, de dunas y pantanos, azotados durante buena parte del año por fuertes vientos. Recientes hallazgos de orfebrería Olmeca en las obras de construcción del túnel sumergido, en la margen Este del río, son muestra de asentamientos en la localidad.

No existen registros históricos desde esa época hasta el arribo de los españoles. Correspondencia de Hernán Cortés al emperador Carlos V consigna el descubrimiento del río, en 1520, al que describe como un lugar idóneo para establecer un puerto. El 8 de junio de 1522, Gonzalo de Sandoval funda la Villa del Espíritu Santo, en una comunidad ahora llamada Barragantitlán, en el actual municipio de Ixhuatlán del Sureste, evento reputado como el nacimiento de Coatzacoalcos como asentamiento humano formal.

La historia da un salto hasta el 14 de octubre de 1823, en el México ya independiente, cuando se establece la Provincia del Istmo, integrada por las jurisdicciones de Acayucan y Tehuantepec –población designada capital provisional-, bajo cuya jurisdicción se encontraba lo que hoy es Coatzacoalcos.

En el lugar se encuentra una ranchería llamada La Barra, apenas un conjunto de chozas de pescadores, primer asentamiento formalmente descrito en el ámbito espacial del moderno Coatzacoalcos.

El 8 de octubre de 1825, el presidente Guadalupe Victoria expidió el decreto 461, mediante el que habilita al poblado de La Barra como puerto para el comercio internacional, para lo cual ordena la creación de una aduana en el paraje denominado El Fuerte, ubicado en la parte más alta del terreno y tradicional establecimiento de vigilancia desde la época colonial.

La expedición de este decreto se asume como el acto jurídico moderno del que surge el puerto de Coatzacoalcos, aunque el atraque y desembarque de los buques, de hecho ocurría en la comunidad de La Fábrica, donde ahora es Minatitlán.

El Fuerte referido consistía sólo en una atalaya –apenas cuatro gruesas paredes- de la segunda mitad del siglo XVIII, en la época virreinal, que en diferentes momentos de su historia estuvo o no artillada, y que se encontraba en la cima de un montículo de arena donde en la actualidad se encuentran los cuarteles naval y militar.

La creación formal del municipio ocurrió el 22 de diciembre de 1881, mediante decreto del gobernador Apolinar Castillo. El primer alcalde, en enero de 1882, fue Ambrosio Solorza, a la sazón piloto de puerto.

Por impulso del presidente Porfirio Díaz, se construye el ferrocarril y el puerto en esta ciudad, que funcionaban ya en el año 1900 –aunque los muelles se terminaron hasta 1905-, obra a cargo de la empresa S. Pearson and Son, una de las favoritas del régimen y en esa época, una de las más grandes constructoras del mundo –el puerto de Dover, en el canal de la Mancha, y la presa Sennar, en el río Nilo, Sudan, son obras de ellos-. Alcides Dreumont, un ingeniero de S. Pearson and Son, es encargado del trazo de las calles de la ciudad, cuyo primer cuadro hoy se caracteriza por sus avenidas amplias y, generalmente, rectas.

En 1900, también, la congregación de Coatzacoalcos se eleva a villa, con el nombre de Puerto México. Desde esa época Coatzacoalcos adquiere su figura actual, con la iglesia en la ubicación moderna, las escolleras, los muelles y el patio de ferrocarriles donde ahora se realizan excavaciones para acceder al túnel sumergido. En 1911, la villa adquiere el rango de ciudad, que conserva el nombre de Puerto México.

Para 1921, el censo de población reporta ocho mil habitantes y el 8 de diciembre de 1936, se le restituye el nombre de Coatzacoalcos. El censo de 1952, registró 19 mil 500 habitantes. En 1967 inicia operaciones el Complejo Petroquímico Pajaritos, en 1980, Cangrejera y en 1988, Morelos.

## **MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO**

El Municipio de Coatzacoalcos se localiza en la zona sur del Estado, en las coordenadas 18° 09' latitud norte y 94° 26' longitud oeste, a una altura de 10 metros sobre el nivel del mar, limita al norte con el Golfo de México y está rodeado de los municipios de Pajapan, Cosoleacaque, Nanchital, Ixhuatlán del Sureste, Moloacán y Agua Dulce. Su distancia aproximada por carretera a la capital del estado es de 420 kilómetros.

El municipio tiene una superficie de 471.16 kilómetros cuadrados, cifra que representa un 1.00% del total del Estado, se encuentra ubicado en la zona istmica y en la parte limítrofe sureste del Estado de Veracruz.

El clima es cálido-regular con una temperatura promedio de 25.6 °C. Nuestro municipio se encuentra regado por el río Coatzacoalcos que forma la barra de Coatzacoalcos; la cabecera municipal se encuentra, además, rodeada por el río Calzadas –tributario del Coatzacoalcos-, que lo separa de la zona serrana y crea la Isla Juliana, asiento de la ciudad.

También existen los arroyos de Tortuguero, Gavilán, así como y la laguna del Ostión. El río Coatzacoalcos nace en Oaxaca, en la sierra atravesada, a más de dos mil metros de altura sobre el nivel del mar y desemboca en la Barra de Coatzacoalcos, el río recibe tres afluentes principales: el río Coachapa, el río Uxpanapa y el río Calzadas.

Los ecosistemas que coexisten en el municipio son el de selva perennifolia con palmares, manglares y pastizales, donde se desarrolló una fauna compuesta por poblaciones de mamíferos silvestres como armadillo, ardilla, conejo, tejón, reptiles y aves tales como garzas, tordos, palomas, grullas y golondrinas. En lo que respecta a los recursos naturales, su riqueza está representada por minerales como el azufre, arena de sílice, sales y además cuenta con yacimientos de petróleo y gas natural. Por ser un municipio costero de las llanuras del Sotavento, su suelo presenta grandes planicies, es de tipo acrisol, su característica es que presenta acumulación de arcilla en el subsuelo, es ácido y en condiciones naturales tiene vegetación de selva o bosque, su color es rojo o amarillo claro y es susceptible a la erosión.

Los tres grandes grupos o tipos de suelo se pueden aglutinar y clasificar de la siguiente forma: a) Las partes pantanosas; b) Las partes planas y bajas cuya característica principal en cuanto a su problemática es el estancamiento de agua y c) La zona de dunas y playas, localizadas en el Noroeste del territorio, extendiéndose desde la desembocadura del río Coatzacoalcos hacia las comunidades de Allende, Gavilán de Allende y Colorado.

Asimismo uno de los aspectos más importantes de la dinámica hidrológica regional está dado por las zonas pantanosas localizadas en áreas en altitudes que varían entre los 0 y 5 metros sobre el nivel del mar, en donde confluyen las aguas del Golfo de México por el efecto de las mareas y el oleaje, los ríos y las vertientes mencionadas. El río Coatzacoalcos domina la dinámica de las zonas pantanosas y son las que reciben la influencia directa.

## CLIMA

Parámetros climáticos promedio de Coahuila de Zaragoza													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura diaria máxima °C (°F)	24 (75)	27 (81)	28 (82)	30 (86)	32 (90)	40 (104)	39 (102)	30 (86)	29 (84)	28 (82)	26 (79)	24 (75)	28 (82)
Temperatura diaria mínima °C (°F)	19 (66)	19 (66)	21 (70)	21 (70)	23 (73)	23 (73)	23 (73)	23 (73)	23 (73)	22 (72)	20 (68)	19 (66)	21 (70)
Precipitación total mm (pulg)	125 (4.9)	64 (2.5)	58 (2.3)	28 (1.1)	127 (5)	264 (10.4)	254 (10)	379 (14.9)	533 (21)	475 (18.7)	371 (14.6)	244 (9.6)	2.921 (115)

#### 4. Precipitación pluvial

Precipitación pluvial media anual es de 1 mil 800 mm.

PRECIPITACIÓN		
Cantidad Total de Precipitación	99.5	mm
Precipitación Máxima	88.1	mm
Lluvia Acumulada del 1 de Enero A La Fecha	231.0	mm

#### 5. Dirección de vientos dominantes

VIENTO		
Dirección del Viento Máximo	320.0	°
Velocidad del Viento Máximo	11.0	m/s
Dirección del Viento Dominante	50.0	°
Velocidad del Viento Dominante	4.0	m/s

## **6. HIDROGRAFÍAS**

Se encuentra regado por el río Coatzacoalcos que forma la barra de Coatzacoalcos; el río Tonalá; limítrofe con Tabasco y el Huasuntlán, al Norte del municipio; además, tiene los arroyos de Tortuguero, Gavilán, y la laguna del Ostión.

## **7. OROGRAFIA Y TOPOGRAFÍA**

El Municipio se encuentra ubicado en la zona sísmica y en la parte limítrofe sudeste del Estado. Por ser municipio costero de las llanuras del sotavento, es de tipo acrisol, su característica es que presenta acumulación de arcilla en el subsuelo, es ácido y en condiciones naturales tiene vegetación de selva o bosque, su color es rojo o amarillo calroy es susceptible a la erosión. No se le da un uso de importancia sobresaliente.

## **8. HUMEDAD RELATIVA**

La Humedad relativa en la ciudad es de 83.0 %

## **9. ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La información incluida en este capítulo nos sirve para tomar en cuenta los aspectos climatológicos de la ciudad en donde se elaborará el proyecto, traducidos en una acertada elección de materiales, orientaciones y procedimientos constructivos acorde con todo lo mencionado anteriormente.

# **INFRAESTRUCTURA**

## CARRETERAS

Uno de los elementos más importantes de la red carretera es la modernización de los corredores carreteros que proporcionan el acceso y comunicación permanente a las principales ciudades, fronteras, centros turísticos y puertos marítimos; de igual forma es necesario impulsar la construcción de libramientos y accesos, así como la construcción y modernización de carreteras interestatales; también es fundamental no descuidar la conservación y mejoramiento del estado físico de toda la red carretera, incluyendo los caminos rurales

Primera etapa de modernización de la carretera Acayucan-La Ventosa

Acceso al puerto de Coatzacoalcos

Acceso al Puerto de Salina Cruz

Libramiento de Salina Cruz

Inicio vía Oaxaca-Istmo



A la ciudad de....	Distancia (km)	Distancia (tiempo)	Por la salida a caticas
Minatitlán	15	10 minutos	Minatitlán o aeropuerto
Nanchital	10	15 minutos	Villahermosa
Agua dulce	35	30 minutos	Villahermosa
Cárdenas	120	1 hora 15 min	Villahermosa
Villahermosa	170	1 hora 50 minutos	Villahermosa
Acayucan	60	45 minutos	Minatitlán
Veracruz	280	2 horas 45 minutos	Minatitlán
Puebla	450	4 horas 30 minutos	Minatitlán
México	660	6 horas 45 minutos	Minatitlán
Xalapa	390	3 horas 45 minutos	Minatitlán

Distancia y tiempos aproximados basados en condiciones normales de manejo para un automóvil.



## AEROPUERTOS

El aeropuerto se ubica entre las ciudades de Coatzacoalcos y Minatitlán. Ambos destinos están claramente señalizados. El aeropuerto de Minatitlán cuenta con una pista de 2100 x 45 m. la superficie de terminal es de 2,704 m<sup>2</sup> y el ancho de calles de rodaje es de 23m.

Del aeropuerto al centro de Coatzacoalcos queda a 3.8 kilómetros.

Del aeropuerto al centro de Minatitlán queda a 11.5 kilómetros.

Así mismo cuenta con las siguientes líneas aéreas:

Aeromar

Aerolitoral

Mexicana



## **FERROCARRILES**

Abatimiento de curvaturas y pendientes

Mejoramiento total del recorrido, terraplén, drenaje, superestructura, puentes.

Libramientos en los puertos

Cobra de equipo

Doble vía

## **PUERTOS**

Construcción de 1 muelle, dragado, rellenos, obras de protección y seguridad del puerto.

Equipo portuario mayor y menor.

Intercambio con puertos del Golfo de México

## **VIALIDAD**

Coatzacoalcos, posee una ubicación geográfica estratégica y privilegiada que permite estar adecuadamente comunicado por aire, mar y tierra. En éste sentido, el municipio cuenta con el servicio de una red carretera de 69.8 kilómetros, de los cuales 51.8 kilómetros pertenecen a carreteras troncales federales que conectan a toda la República con el Sureste del país y particularmente con los estados de Tabasco, Chiapas y Campeche, resto del estado de Veracruz y centro del país hacia los estados de Puebla, Oaxaca y el Distrito Federal y en general todo el altiplano. Existen 14 kilómetros de carreteras alimentadoras estatales que convierten al municipio en importante punto de confluencia y enlace con otros municipios.

Existen en el municipio 15 puentes federales que comprenden 2 mil 14.80 metros de longitud, de los cuales el más importante es el Coatzacoalcos, actualmente en fase conjunta de operación y mantenimiento temporal. En relación a la red ferroviaria, existen el denominado Ferrocarril Transístmico, el único del país en poder de la Nación, con 53.10 kilómetros, que conectan al océano Pacífico con el Golfo de México. También opera el Ferrocarril del Sureste, que administra la ruta hacia la península de Yucatán.

Coatzacoalcos se distingue por su actividad portuaria. El puerto comercial concesionado a la Administración Portuaria Integral (API) registró un movimiento de 3 millones 360 mil toneladas que se distribuyen de la siguiente forma: un millón 600 mil toneladas de importación y un millón 187 mil toneladas de exportación; otras 412 mil toneladas llegaron y 160 mil salieron vía cabotaje.

También existe un puerto industrial, ubicado en la dársena de Pajaritos, donde se encuentra la Terminal Marítima de Pajaritos, de Pemex; y dos muelles privados de las empresas Innophos y Agronitrogenados. La Terminal Marítima de Pemex es una de las más importantes del mundo, moviliza petróleo crudo, petrolíferos –como gasolina-, petroquímicos y gases. Se cuenta con un Aeropuerto con gran cobertura a nivel nacional y que atendió a 159 mil 269 pasajeros en el año dos mil seis, con una cobertura de operación de vuelos que ascendió a 6 mil 634, según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, en el Anuario Estadístico del Estado de Veracruz 2007, solo detrás del Aeropuerto Heriberto Jara Corona de la ciudad de Veracruz y el del Tajín.

## **DRENAJE**

Se tiene una capacidad de 3 sistemas de drenaje y alcantarillado con tres localidades que disponen del servicio, que son Allende, Mundo Nuevo y la cabecera municipal. Se cuenta con una planta tratadora de aguas negras en la cabecera municipal y una más en la villa Allende.

## **AGUA POTABLE**

En la actualidad el municipio cuenta con diversas fuentes de abastecimiento:

2 de manantial

11 de pozos profundos

399 proveniente de otras fuentes, con un volumen promedio diario de extracción de 36 mil metros cúbicos, con una planta potabilizadora en operación con capacidad instalada de 2 mil litros por segundo y con un volumen anual suministrado de 31.5 millones de metros cúbicos.

Existen:

15 sistemas de agua potable

74 mil 345 tomas domiciliarias instaladas de las cuales:

69 mil 884 son domésticas

4 mil 132 son comerciales

329 son industriales

20 localidades con red de distribución.

Aún cuando se cuenta con ésta infraestructura el abasto de agua es un problema prioritario de toda administración de gobierno y en donde se hace necesario efectuar inversiones en éste rubro.

## **ALUMBRADO PÚBLICO**

En lo relativo al servicio de energía eléctrica existen:

97 mil 913 tomas eléctricas domiciliarias de las cuales

86 mil 487 son residenciales

10 mil 475 comerciales

681 industriales

270 no domiciliarias; con 14 localidades que cuentan con el servicio.

## **ANÁLISIS Y CONCLUSIONES DE LA INFORMACIÓN**

La existencia de una infraestructura y medios de transporte suficientes, modernos, seguros y que faciliten el Intercambio y el consumo de bienes y servicios constituyen un elemento fundamental para la competitividad Del país.

La estrategia del Gobierno consiste en ampliar la cobertura de los transportes en todas sus modalidades, Modernizar la infraestructura existente y proporcionar servicios confiables y de calidad para toda la Población. De manera complementaria, se impulsa el desarrollo de nodos intermodales que brinden Alternativas para la movilización de la carga comercial, de tal forma que este sistema reduzca los costos Logísticos y fomente la competitividad, para ofrecer servicios con calidad y precios acordes a estándares Internacionales.

# **EQUIPAMIENTO**

## EDUCACIÓN

El Municipio de Coatzacoalcos cuenta en la actualidad con 9 instituciones de Educación Inicial de tipo público y privado; 8 instituciones de Educación Especial, 142 Escuelas de Educación Preescolar, 161 Escuelas de Educación Primaria, 46 Escuelas de Educación Secundaria, 3 instituciones con nivel profesional técnico, 38 instituciones de Bachillerato, 29 instituciones para formación para el Trabajo y 12 Universidades, las cuales se esquematizan de la siguiente forma:

N.O. DE INSTITUCIONES	TIPO DE INSTITUCIONES
9	EDUCACION INICIAL
8	EDUCACION ESPECIAL
142	EDUCACION PREESCOLAR
161	EDUCACION PRIMARIA
46	EDUCACION SECUNDARIA
3	NIVEL PROFECIONAL TECNICO
38	BACHILLERATO
29	FORMACION PARA EL TRABAJO
12	UNIVERSIDADES
448	TOTAL

Según cifras del II conteo de población y vivienda 2005, los índices de población de 6 y mas años que saben leer y escribir ascienden a 15 mil 301, los cuales constituyen el 1.8 por ciento del índice de analfabetismo registrado en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuyo porcentaje total es de 13.7.

Los planteles educativos que existen en Coatzacoalcos ascienden a 448 con 1950 aulas, 57 Bibliotecas, 83 Laboratorios, 81 Talleres y 2,225 anexos con un total de docentes de 4,295 de los distintos estratos educativos atendiendo a una población global de 86,233 alumnos a la fecha según datos actualizados proporcionados por la Secretaría de Desarrollo Social Municipal.

Tenemos una población según su nivel de escolaridad con las siguientes cifras: 13 mil 898 individuos sin escolaridad alguna, 9 mil 080 en grado preescolar, 87 mil 479 nivel Primaria, con nivel Secundaria tenemos a 58 mil 656 alumnos, con estudios técnicos o comerciales con primaria terminada 635 y personas con Educación Posbásica 80 mil 542.

El porcentaje de personas que no asiste a ningún plantel escolar asciende a 1.8 por ciento en hombres y 2.1 por ciento en mujeres resultando 3.9 por ciento del promedio total de la población estatal.



## **CULTURA**

El progreso y la tecnología se dan cita en esta ciudad, muestra de ello son sus majestuosos puentes, el Coatzacoalcos I y el II; el primero con su plataforma movediza que se eleva para dar paso a los barcos de gran calado, y el segundo, producto de la ingeniería moderna adornado con gigantescas estatuas.

Muy cercanas a Coatzacoalcos se encuentran las zonas arqueológicas de San Lorenzo Tenochtitlán, El Azuzul, Tres Zapotes, Santiago Tuxtla, La Venta, etc. La hoy catedral de San José, en Zaragoza y Carranza, cuya donación del terreno e inicio de construcción datan de 1901.

- El antiguo Casino Puerto México y Hotel Bar Opera, ubicado en Corregidora e Hidalgo, cuya construcción se inició en 1911.
- Edificio Pavón, en Corregidora y Zaragoza, que data también de la segunda década de 1900.
- La antigua "Estación Bertha", de Ferrocarril Nacional de Tehuantepec, ubicada en la hoy Col. Rafael Hernández Ochoa, construcción que data de principios del siglo XX.
- Casa ubicada en Av. Colegio Militar No. 104.
- Casa ubicada en la calle Colón, llamado Case de Piedra, frente al Paseo Ribereño.
- Dos casas ubicadas en la 311. calle de Llave. Una propiedad de la Familia Hampton y la otra donde se encuentra la H. Sociedad Mutualista de Artesanos.
- Hotel y Cafetería Colonia, ubicada en la 3a. calle de Zaragoza.
- Dos casas gemelas ubicadas en la calle Juárez No. 408. En una de ellas vive la destacada poetisa porteña Orolia Bringas de García (Ma. Fernanda).
- Antiguo Hotel Tubilla, ubicado en la 2a calle de Hidalgo.
- Casa de lámina, conservada en muy buen estado, ubicada en H. Colegio Militar y Gutiérrez Zamora
- Monumento a Don Miguel Hidalgo y Costilla, ubicado al final del Paseo Miguel Alemán y que fue construido en 1960.

## Museos

Existe el Museo de la Pirámide Olmeca, con una colección bastante completa de piezas y pedacería de origen olmeca, dicho museo se encuentra en el malecón costero de la ciudad en forma de pirámide con una réplica de una cabeza Olmeca en su cima.



## **Fiestas Tradiciones y Danzas**

- Fiestas Populares: El 9 de junio se lleva a cabo la fiesta cívica, aniversario de su fundación.
- 19 de Marzo. Fiesta del Señor San José, patrón de la ciudad y de la parroquia (hoy catedral) dedicada al mismo santo, la feria zapoteca con ese motivo, efectúa una procesión, "mañanitas", misas y la tradicional regada de frutas.
- Semana santa. En esta temporada (de fecha variable) se desarrolla la Expo Feria de Coatzacoalcos, con espectáculos musicales, juegos mecánicos y exposiciones por parte de algunas empresas y estados cercanos. También en estas fechas se desarrollan un par de desfiles de carnaval, al estilo de los que se desarrollaban en el antiguo Puerto México, mismos que se efectúan a todo lo largo del malecón costero, junto al mar.
- 16 de junio. Fiesta religiosa en honor a Nuestra Señora del Carmen, en especial en su parroquia ubicada en la colonia Ma. de la Piedad. Procesiones y misas, En las calles aledañas se instalan puestos de fritangas y juegos mecánicos.
- 28 de octubre. Festividad de San Judas Tadeo. Se desarrollan procesiones, "mañanitas" y misas en los diversos templos católicos de la ciudad. Puede considerarse como el "segundo patrono" de la ciudad.
- 1 y 2 de noviembre, Festividades de Todos Santos y de los Fieles Difuntos. Se colocan altares en el lugar principal de la casa, donde se ofrecen a los difuntos la comida que en vida degustaban. Se organizan concursos de ofrendas en las escuelas y en las puertas de los panteones se instalan puestos de antojitos regionales y de flores. En los hogares se come pan de muerto con chocolate, así como tamales de diversos tipos.
- 22 de noviembre. Festividad de Santa Cecilia, Patrona de los músicos. En la Catedral de San José se llevan a cabo las tradicionales "mañanitas". En la llamada "Plaza Garibaldi", ubicada en la 1a. calle de Carranza donde se encuentra instalada, en el arriate, una imagen de esta santa patrona se llevan a cabo eventos musicales y rezos.
- 1-12 de diciembre. Peregrinaciones diarias a la Virgen de Guadalupe, que parten de la Catedral de San José, con rumbo al Santuario dedicado a la Guadalupana, ubicado en Guerrero y Lázaro Cárdenas, al norte de la ciudad. El día 12, la tradición manda que todos los infantes se vistan de "inditos" y acudan a los templos católicos a recibir la bendición y a tomarse la foto en sus afueras. En muchos hogares se llevan a cabo fiestas particulares y comidas con ese motivo.
- 16-24 de diciembre. Posadas con cantos, en las iglesias y en domicilios particulares, Asimismo, los niños salen a las calles con cajas de cartón conteniendo un pesebre y una veladora (las tradicionales "casitas") y van cantando de puerta en puerta solicitando el aguinaldo. Eventualmente sale a la calle también "La Rama", aunque ésta de origen rural.
- 31 de diciembre. Circunstancialmente se lleva a cabo la Comparsa de "El Viejo", que recorre las calles del puerto, cantando y bailando bullangueramente, a la vez que solicita dinero de por medio. A la medianoche, muchas familias llevan a cabo la quema de "El Viejo", que consiste en quemar un muñeco, elaborado de paja y relleno de cohetes, que simboliza la ida o muerte del año viejo.

## **Música**

No existe una música típica en el municipio, aunque es muy común que grupos de jaranera bajen de la sierra cercana y esporádicamente organicen fandangos y tertulias, en especial durante el desarrollo de la Expo Feria. Se escucha y baila mucho también la música del Istmo de Tehuantepec, ya que en el municipio hay un buen número de habitantes procedentes de esa región. De igual modo es muy "tocada" aquí la música tropical y la salsa.

## **Artesanías**

No existe una artesanía propia del municipio, sin embargo, los internos del Reclusorio Regional Cereso Zona Sur llevan a la elaboración de diversas artesanías, en especial ejecutadas en madera, las que venden ahí mismo o en las diversas exposiciones que montan en la ciudad, como lo es durante el desarrollo de la Expo Feria de Coatzacoalcos.

## **Gastronomía**

Carne de chinameca, canate, armadillo, cochinita pibil, guisos de tortuga, pejelagarto ahumado, pichichi, venado, pato, tejón, pez bobo, tortuga en su sangre y memelas, también es típico comer mejillones.

## **SALUD**

Existen en el municipio 12 instituciones de la Secretaría de Salud, 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social, 2 del ISSSTE, 1 de la Cruz Roja, 1 de Petróleos Mexicanos y 1 de la Secretaría de Marina, totalizando 19 instituciones dedicadas a éste renglón.

Dentro del programa IMSS-OPORTUNIDADES se totalizan 18 mil 856 individuos beneficiados y dentro de la cobertura de la Secretaría de Salud (SS) se encuentran 188 mil 530 personas que reciben atención médica y de seguimiento a sus tratamientos según datos arrojados por el Censo de Población 2005.

El personal médico por tipo de institución se encuadra de la siguiente forma: 256 profesionales de la medicina en el IMSS, 62 en el ISSSTE, 66 en PEMEX, 25 en SEMAR (Secretaría de Marina) y 167 en la Secretaría de Salud. Por cuanto hace al número de consultas externas otorgadas tenemos un total de 896 mil 434, de las cuales 443 mil 814 corresponden al IMSS, 40 mil 438 al ISSSTE, 178 mil 281 a PEMEX, 23 mil 620 a SEMAR; y 210 mil 281 a la Secretaría de Salud. En lo referente al programa Seguro Popular, la cifra asciende a 14 mil 493 familias beneficiadas y 70 mil 199 consultas externas otorgadas, que representan el 4.2 por ciento del total de beneficiados en el Estado.

La cobertura de derechohabencia en ésta materia se esquematiza de la siguiente forma.

<b>NUMERO DE BENEFICIADOS</b>	<b>DEPENDENCIA O INSTITUCION</b>
<b>109,821</b>	<b>IMSS</b>
<b>9,525</b>	<b>ISSSTE</b>
<b>32,886</b>	<b>PEMEX, SEDENA O SEMAR</b>
<b>22,661</b>	<b>SEGURO POPULAR</b>
<b>1,816</b>	<b>INSTITUCIONES PRIVADAS</b>
<b>17</b>	<b>OTRA INSTITUCION</b>
<b>100,147</b>	<b>NO DERECHOHABIENBTE</b>
<b>5250</b>	<b>NO ESPECIFICADO</b>
<b>282,123</b>	<b>TOTAL</b>

## **ASISTENCIA PÚBLICA**

El municipio de Coatzacoalcos cuenta con:

- 6 hospitales los cuales son: hospital comunitario, centro de salud, issste, seguro social, clínica de Pemex, cruz roja.
- 1 centro de salubridad
- 1 asilo de ancianos que es: Casa de Ancianos del Perpetuo Socorro

## **COMERCIO Y ABASTOS**

El municipio satisface sus necesidades de abasto mediante 8 mercados públicos, 15 tiendas Diconsa, 3 tianguis y 9 rastros.

## **COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE**

Coatzacoalcos cuenta con varias vías de comunicación: marítima, carretera, y aérea; esta última con el Aeropuerto Caticas, a escasos 15 km del puerto, el cual da el servicio, no solo a Coatzacoalcos, sino también a Minatitlán y Cosoleacaque directamente. Dicho aeropuerto tiene, a partir de Agosto de 2006, la categoría de aeropuerto internacional asignada por el entonces Presidente de México en funciones Vicente Fox, y durante el gobierno del actual gobernador del estado Fidel Herrera Beltrán. Tiene capacidad para recibir vuelos de aerolíneas nacionales como internacionales. Su salida al mar le permite también la conexión con otros puntos del país y del exterior que tienen costas, permitiendo la entrada de barcos que ingresan o llevan mercancías o productos químicos. Por tierra, las carreteras que conectan hacia el norte y sur del país permiten la afluencia de autos particulares, autobuses, así como vehículos de cargas diversas.

## **DEPORTES**

El fomento deportivo para su práctica y desarrollo cuenta:

- 23 canchas de fútbol
- 16 canchas de voleibol
- 22 canchas de basquetbol
- 15 canchas de usos múltiples
- 16 campos de béisbol.

La ciudad cuenta con dos estadios para el fomento de la práctica del Deporte: el Estadio Miguel Hidalgo y el Estadio Rafael Hernández Ochoa; estos servicios son proporcionados por la Dirección General de Educación Física del Estado, el Instituto Veracruzano del Deporte y por la Comisión Nacional del Deporte.

## **SERVICIOS URBANOS**

El municipio de Coatzacoalcos cuenta con:

- 1 cuerpo de bomberos
- 1 tiradero de basura
- 3 cementerios

## **ADMINISTRACION PÚBLICA**

Además de las comisiones, el ayuntamiento requiere de órganos administrativos suficientes para el buen cumplimiento de sus obligaciones y funciones.

El número de órganos administrativos estará en función del tipo de municipio.

Por lo general el municipio cuenta con:

- DIF
- SSP
- CMAS
- CFE
- ASISTENCIA MUNICIPAL DE LIMPIA PUBLICA
- STE
- SEMARNAT
- SECTUR
- SS
- ISSTE
- SECRETERIA DE DESARROLLO URBANO Y OBRA PUBLICA
- COORDINACION DE COMUNICACIÓN SOCIAL
- SEGOB
- SEDESOL
- SHCP
- SEGAM
- LA SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO.

- LA TESORERÍA MUNICIPAL.
- LA COMANDANCIA DE POLICÍA.
- LA OFICINA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS.

Todos ellos dependen directamente del Presidente municipal.

Para el adecuado funcionamiento de las tareas de gobierno y administración es necesario establecer mecanismos de coordinación entre los integrantes del H. Ayuntamiento y los servidores públicos que conforman el aparato público administrativo. Así, el Presidente Municipal dirigirá las tareas referentes a la administración pública municipal y los regidores y síndico(s) efectuarán las tareas de vigilancia.

## **RECREACIÓN**

Existen interesantes zonas arqueológicas, pertenecientes a la cultura olmeca, muy cercanas a Coatzacoalcos, Se cuenta además con muchos kilómetros de playas y un malecón. Existe un lugar de belleza natural cercano llamado Las Barrillas, en donde se pueden practicar diversos deportes acuáticos como la pesca y la natación.

Se tienen asimismo más de 15 canchas de tenis en clubes privados, se cuenta con un campo de nueve hoyos para golf y una alberca de carácter público. Las barrillas es un lugar donde se puede nadar y pescar, ubicado a 20 min. de la ciudad, se puede llegar por lancha o por vía terrestre partiendo de la ciudad. Esta barra esta comunicada con el mar. Río Coatzacoalcos: Caudaloso río que lo hace propicio para la práctica de deportes acuáticos. Ciudad de grandes avenidas, hermoso malecón, servicios de hoteles de gran turismo hasta hoteles económicos, restaurantes, agencias de viajes, tiendas de autoservicio, etc.

También hay que destacar, por su importancia y belleza, los puentes Coatzacoalcos I y II, ambos símbolos de la historia y vocación del municipio.

Algunos emblemas arquitectónicos de Coatzacoalcos son:

- Plaza de la Bandera. Enclavada en el Malecón Costero, sitio de reunión ya tradicional de familias y punto de confluencia en celebración de eventos deportivos;
- Plaza de la Armada. Ubicada en el Malecón Costero, reconociendo la loable labor por ésta institución marítima;
- Plaza de la Pirámide. Alberga al Museo Olmeca, localizada en el Malecón Costero;
- Plaza de los Héroes de la Independencia. Localizada en el inicio de la avenida Independencia;
- Plaza de los Niños Héroes. Ubicada en la primera calle de John Spark y malecón antiguo;
- Plaza de las Culturas. En el Malecón Costero;



- Monumento a Benito Juárez, Benemérito de las Américas. En el malecón costero segunda etapa;
- Monumento a Miguel Hidalgo y Costilla. En la confluencia de las avenidas Paseo Miguel Alemán y Malecón Costero;
- El antiguo Casino Puerto México y Hotel Bar Ópera, ubicado en Corregidora e Hidalgo cuya construcción se inició en el año de 1911;
- Edificio Pavón enclavado en las calles de Corregidora y Zaragoza que data de principios de siglo pasado, del año 1900;
- Hotel y cafetería El Colonial ubicada en la cuarta calle de Zaragoza;
- Dos casas ubicadas en la tercera de la Llave, una propiedad de la
- Familia Hampton y en la otra se encuentra la Sociedad Mutualista de Artesanos
- Casa localizada en la calle Juárez número 408 del centro de la ciudad.

## **ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Durante el pasar del tiempo, la historia ha sido testigo de los avances que ha tenido la humanidad en cuestión del cuidado de la salud y bienestar para la familia. La ciudad de Coatzacoalcos está en constante desarrollo y crecimiento, grandes comercios se han asentado dentro de su territorio y eso coloca en tela de juicio los servicios que actualmente se prestan a la sociedad, esencialmente a la sociedad femenina que está en constante movimiento de mejora continua e innovación día con día.

La clínica es una pequeña contribución a la mejora de los servicios que se prestan a la comunidad femenina de esta región, busca promover la cultura del chequeo rutinario, que hace que enfermedades mortales tales como el cáncer cérvico uterino y de mama, sean detectadas a tiempo y aumenten las posibilidades de curación y sanación.

# **MARCO SOCIAL**

## **POBLACIÓN**

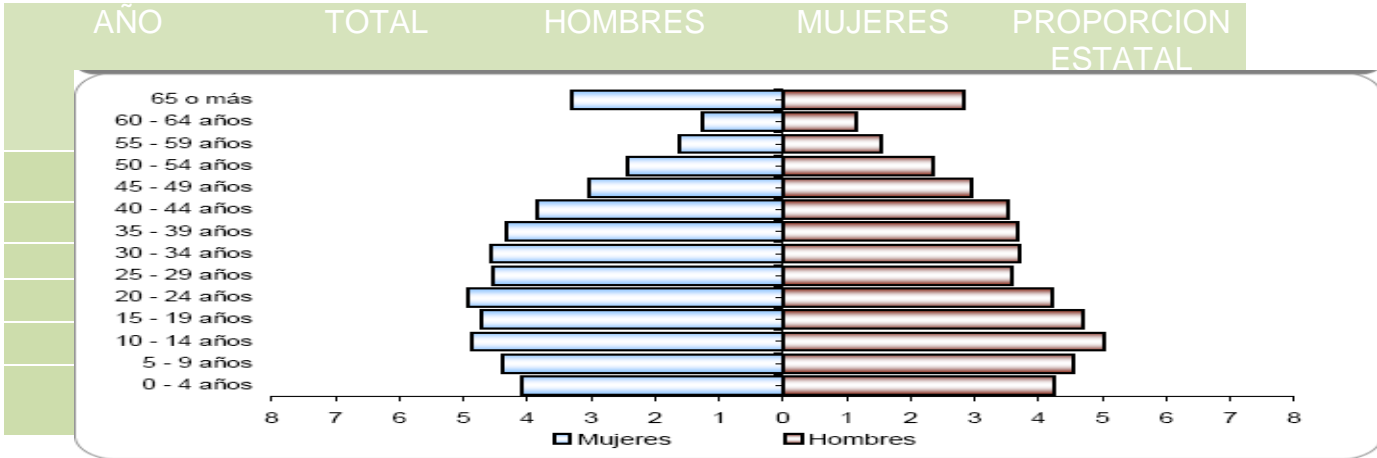
El Municipio de Coatzacoalcos, Veracruz de Ignacio de la Llave tiene una población total de 280 mil 363 habitantes, de los cuales 134 mil 786 son varones y 145 mil 577 son mujeres; habiendo una | manera

<b>HABITANTES EN PRINCIPALES LOCALIDADES</b>	
<b>LOCALIDAD</b>	<b>HABITANTES</b>
<b>Coatzacoalcos</b>	<b>234 174</b>
<b>Allende</b>	<b>20 501</b>
<b>Mundo nuevo</b>	<b>8 022</b>
<b>Lomas de Barrillas</b>	<b>6 772</b>
<b>Fraccionamiento Cd. Olmeca</b>	<b>4 948</b>
<b>Resto de localidades</b>	<b>5 946</b>

Fuente: INEGI

# TOTAL POR SEXO

## POBLACION



Fuente para 1980 a 2005 INEGI y para 2010 CONAPO.

### RAZON DE MASCULINIDAD Y EDAD MEDIANA (2005)

CONCEPTO	INDICADOR
<b>Índice de masculinidad</b>	<b>92.6</b>
<b>Edad media</b>	<b>27</b>
<b>Hombres</b>	<b>26</b>
<b>Mujeres</b>	<b>27</b>

Fuente: INEGI

### TASA DE CRECIMIENTO MEDIA

PERIODO	TASA (%)
<b>2000 - 2005</b>	<b>0.85</b>
<b>1995 - 2000</b>	<b>0.72</b>
<b>1990 - 1995</b>	<b>1.89</b>
<b>1980 - 1990</b>	<b>2.33</b>

Fuente: COPLADEVER con datos del INEGI

## ECONOMICAMENTE ACTIVA

La actividad económica del municipio por sector, se distribuye de la siguiente forma:

Sector primario (Agricultura, ganadería, caza y pesca)	2.23%
Sector secundario (Minería, extracción de petróleo y gas natural, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción)	38.08%
Sector terciario (Comercio, transporte y comunicaciones, servicios financieros, de administración pública y defensa, comunales y sociales, profesionales y técnicos, restaurantes, hoteles, personal de mantenimiento y otros.)	55.69%
No especificado	3.97%

## DENSIDAD DE POBLACION

### INDICADORES DE SALUD (2004)

CONCEPTO	TASA
Tasa de natalidad	17 a/
Tasa de morbilidad infantil	1 744 b/
Tasa de morbilidad general	35 638 c/
Tasa de mortalidad infantil	13 b/
Tasa de mortalidad general	384 c/

a/ por cada 1,000 habitantes \* b/ por cada 1,000 habitantes \* c/ por cada 100,000 habitantes

## MIGRACIÓN

### POBLACION INDIGENA ( 2005 )

CONCEPTO	REFERENCIA
Población en hogares indígenas	13 524
Población de 5 años o mas	
Hablante de lengua indígena	5 494
Hombres	2 625
Mujeres	2 869
Población indígena en el municipio	1.96 %
Población que no habla español	0.11 %
Lengua principal	Lenguas zapotecas

Fuente: INEGI

## VIVIENDA

Existen en la actualidad 76 mil 895 viviendas particulares de las cuales 63 mil 317 son casas independientes, 4 mil 164 departamentos en edificios, 7 mil 087 viviendas o cuartos en vecindad, 137 viviendas o cuartos en azotea, local no construido para habitación 406, vivienda móvil 4, entre otros.

Los principales materiales empleados para su construcción son el cemento, el tabique, el ladrillo, la madera y la lámina, también se utilizan materiales propios de la región como la palma y el tejamanil, éstos dos últimos se emplean principalmente en las zonas rurales o campestres. En relación al tipo de pisos, existen 2 mil 497 de tierra, de cemento 48 mil 587, de madera, mosaico u otro material 24 mil 269. Lo anterior de acuerdo a los datos obtenidos en el II Censo de Población y Vivienda 2005.

Por cuanto hace a los créditos otorgados para viviendas del sector público Coahuila ocupa el 7.3 por ciento del total proporcionados para éste rubro, únicamente detrás de Veracruz con el 43.0 por ciento y Medellín con el 11.5 por ciento; y compartiendo con Xalapa el mismo porcentaje de 7.3.

### VIVIENDA (2005)

VIVIENDA	REFERENCIA
Con disponibilidad de agua entubada	95.0%
Con disponibilidad de drenaje	99.1%
Con disponibilidad de energía eléctrica	99.2%
Con disponibilidad de sanitarios o excusado	98.5%
Con piso de :	
Cemento o firme	64.8%
Tierra	3.3%
Madera, mosaico y otros recubrimientos	31.9%
Con disposición de bienes:	98.3%
Televisión	96.7%
Refrigerador	89.9
Lavadora	77.1%
Computadora	20.6%
No disponible de ningún bien	98.3%



## PRECARIA

Aunque en la actualidad la Ciudad de Coatzacoalcos, ha llegado a ser una de las más importantes del Estado, padece el problema en su territorio de la existencia de infraviviendas, las cuales el gobierno de la ciudad incorpora gradualmente a sus proyectos políticos cada vez con más frecuencia para reincorporar a estas familias, con la finalidad de brindarles un mejor nivel de vida.

## POPULAR

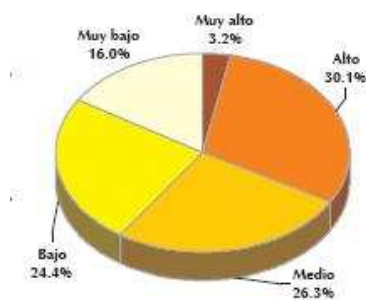
Con la llegada de varias empresas dedicadas a la construcción en serie de viviendas de ésta índole, la calidad de vida de las familias que habitan este tipo de viviendas se ha vuelto más digna.

## RESIDENCIAL

Con la formación de nuevas colonias y fraccionamientos de índole privado, Coatzacoalcos cuenta con varias zonas de tipo residencial, entre ellas podemos mencionar la Colonia Petrolera, la Calle Bellavista, Fracc. Paraíso, la Calle Bravo.

## CRECIMIENTO URBANO INDICES DEMOGRÁFICOS

Porcentaje de población por grado de marginación



Tasa de Mortalidad Infantil: 20 Porcentaje de Analfabetas Mayores de 15 Años: 93.6

Personas de 4 a 26 años que van a la escuela:68.2 PIB per cápita en dólares Ajustados: 7565

Índice de Supervivencia Infantil:0.874 Índice de Nivel de Escolaridad: 0.851

Índice de PIB per cápita:0.722 Índice de Desarrollo Urbano: 0.816

Grado de Desarrollo Urbano: Alto Lugar: 125

## TASAS DE CRECIMIENTO

HABITANTES EN PRINCIPALES LOCALIDADES	
LOCALIDAD	HABITANTES
Coatzacoalcos	234 174
Allende	20 501
Mundo nuevo	8 022
Lomas de Barrillas	6 772
Fraccionamiento Cd. Olmeca	4 948
Resto de localidades	5 946

Fuente: INEGI

## ANALISIS Y CONCLUSIÓN DE LA INFORMACIÓN

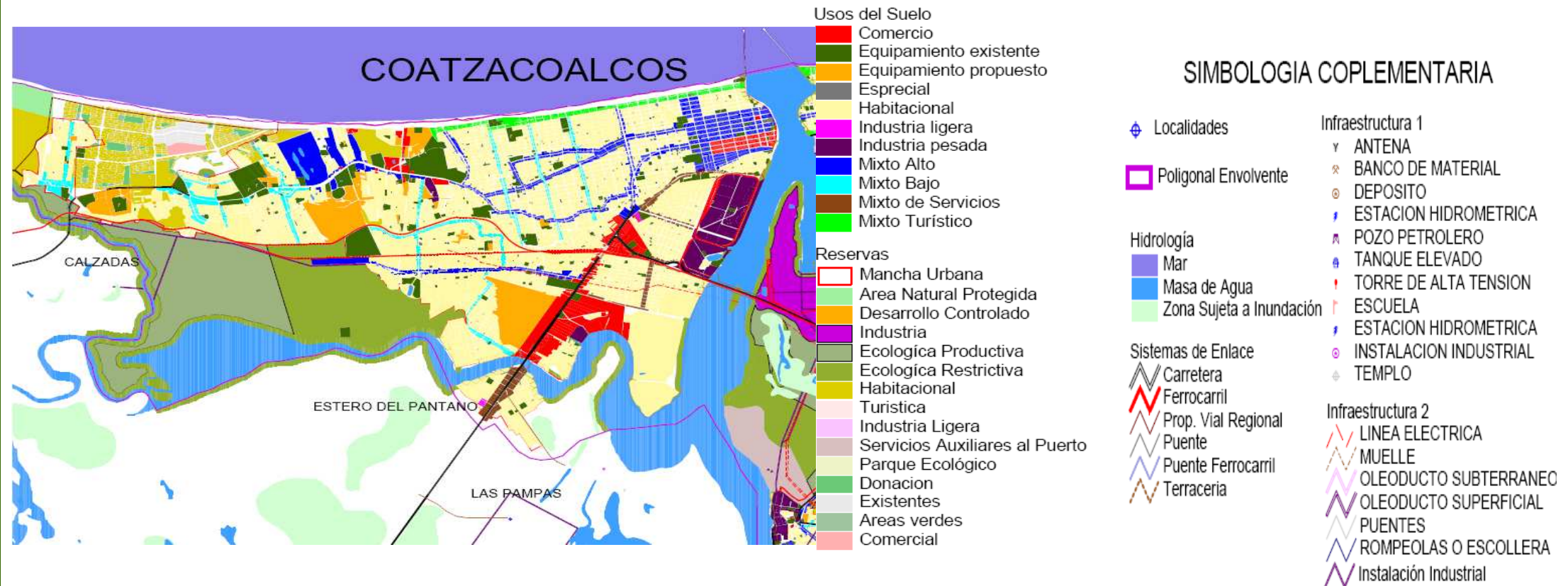
En la actualidad la población de Coatzacoalcos va en incremento día con día por eso es necesario estar al tanto de los porcentajes que existen. Al igual saber cuántas viviendas existen en nuestra ciudad y los servicios que nos brinda. Los porcentajes de las actividades que se realizan en ella y sobre todo que tan avanzados tenemos nuestra educación.

# **USO DEL SUELO**

## CARTA DEL USO DEL SUELO MUNICIPAL

El uso de suelo, la densidad son condicionales que se plantean en los programas de desarrollo urbano (carta urbana) que son especificados por el municipio con la finalidad de ordenar en la construcción de la ciudad.

El uso del suelo es la actividad a la que se pondrá dedicarle los predios para el predio estudiado municipio de Coatzacoalcos determina el programa de regularización de la tierra, autorizo que el uso del suelo del terreno es habitacional unifamiliar media, el cual nos indica que el terreno se puede utilizar para el proyecto con uso condicionado.



## 1. ELECCION DEL TERRENO

Propuesta No. 1



DATOS DEL TERRENO

SUPERFICIE: 11,600 m<sup>2</sup>

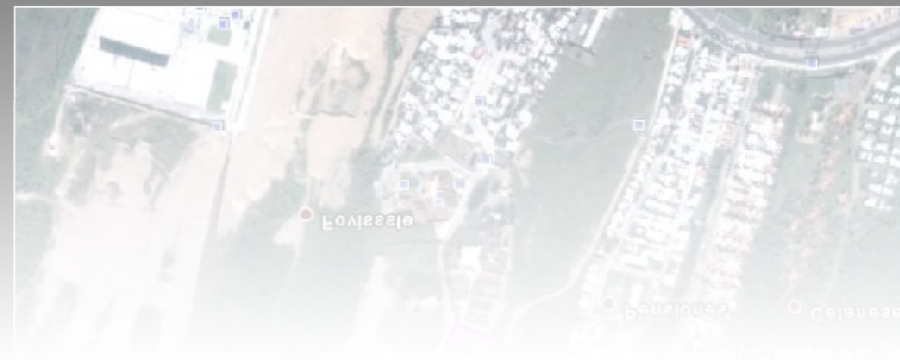
UBICACIÓN: Oeste, Col. Gaviotas

VENTAJAS: Tres frentes, Pendiente del 2%, Acceso Rápido, Ruta de Autobús existente, Todos los servicios Públicos, corto recorrido peatonal.

DESVENTAJAS: Calles de gran circulación vehicular.

USO DE SUELO: Equipamiento Propuesto

## Propuesta No. 2



### DATOS DEL TERRENO

SUPERFICIE: 10,500 m<sup>2</sup>

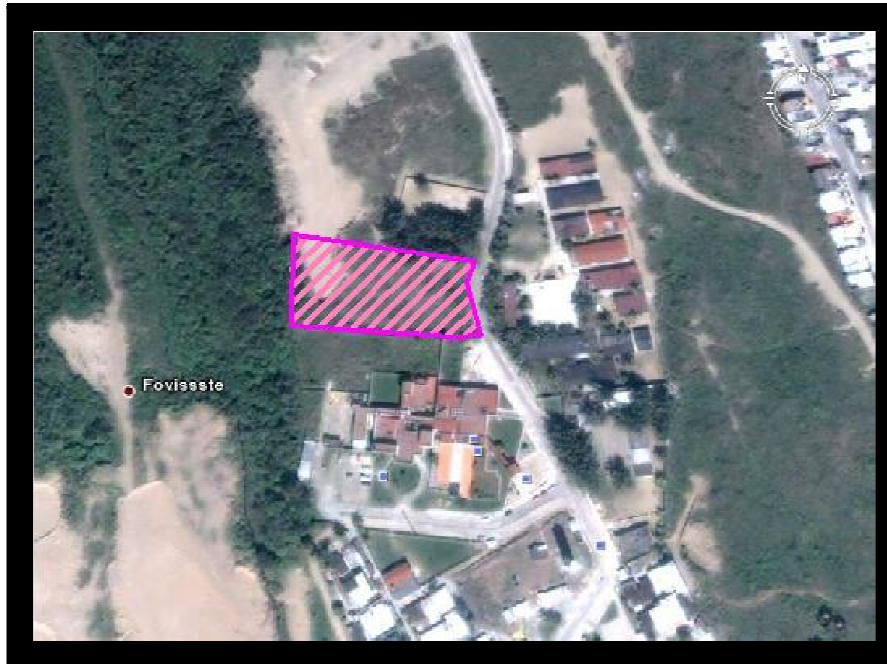
UBICACIÓN: Oeste, Col. Fovissste, 3ra Etapa

VENTAJAS: Clínica del Issste como referencia de ubicación, terreno con buena pendiente, todos los servicios públicos existentes.

DESVENTAJAS: Un solo frente, se tiene acceso a él transitando larga parte de una avenida Secundaria, ubicación complicada.

USO DE SUELO: Equipamiento Propuesto

### Propuesta No. 3



#### DATOS DEL TERRENO

SUPERFICIE: 10,500 m<sup>2</sup>

UBICACIÓN: Oeste, Col. Fovisste, 3ra Etapa

VENTAJAS: Clínica del Issste como referencia de ubicación, Terreno con buena pendiente, Todos los servicios públicos.

DESVENTAJAS: Un solo frente, se tiene acceso a él transitando larga parte de una avenida Secundaria.

USO DE SUELO: Habitacional

## LOCALIZACIÓN REGIONAL Y LOCAL DEL TERRENO

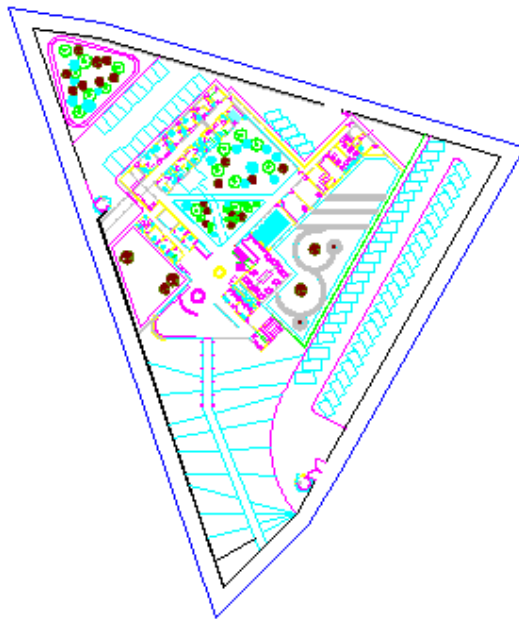
El terreno se localiza en la zona sur del Estado de Veracruz, en las coordenadas 18°09' latitud norte y 94°26' longitud oeste, a una altura de 10 metros sobre el nivel del mar.





Se ubica en la ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz, en el lado oeste de la ciudad, a un costado de la colonia las Gaviotas. Cuenta con acceso de todos los servicios públicos.

## TOPOGRAFIA DEL TERRENO

La topografía del terreno es esencialmente plana, ya que cuenta con poca diferencia de niveles entre sí; lo cual contribuye a la fácil planificación y construcción del proyecto arquitectónico. Sin duda la topografía actual del terreno se apropia a el proyecto propuesto.

## INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL TERRENO



-----	<b>Red de drenaje</b>
	<b>Alcantarillado</b>
	<b>Alumbrado público a 40 m</b>
	<b>Toma de agua potable</b>
	<b>Acometida de energía eléctrica</b>



El terreno se encuentra ubicado en el lado de crecimiento actual de la mancha urbana de la ciudad de Coatzacoalcos frente, en una zona que cuenta con todos los servicios públicos en cuanto a agua potable, alumbrado público y drenaje. Se encuentra en una de las zonas de fácil ubicación, y acceso a los habitantes de este municipio y personas que visiten esta zona. Tiene una superficie total de 11.69 hectáreas aproximadamente.

### **AGUA POTABLE**

El terreno se encuentra en una zona que cuenta con el servicio del suministro de Agua potable, sin problema de desabasto.

### **DRENAJE**

El terreno cuenta con el servicio de drenaje en las tres calles que lo rodean.

### **ALUMBRADO PUBLICO**

La colonia las Gaviotas en su totalidad, cuenta con este Servicio Público, el cual abastecerá la red de la Clínica.

### **VIALIDAD**

El terreno se encuentra rodeado por una Avenida Principal y dos calles importantes para la circulación en la colonia, las cuales se encuentran pavimentadas en su totalidad y en excelentes condiciones.

La vialidad principal desemboca hacia la Avenida Universidad, misma que lleva hacia casi cualquier punto de la ciudad. Las otras dos calles que circundan el terreno desembocan en una avenida secundaria que gracias a los nuevos trabajos de pavimentación en la ciudad, terminan en la Avenida más importante de la ciudad: la Av. John Spark, mejor conocida como Malecón Costero.

### **ENTORNO Y PAISAJE URBANO**

Vista Norte. Sobre este punto se encuentra ubicado el Mar del Golfo de México, que ofrece gran distracción para los visitantes de la ciudad de Coatzacoalcos, además de contar como vecino a la colonia Las Gaviotas.

Vista Sur. En este costado se encuentra ubicada una de las principales avenidas y accesos a la ciudad de Coatzacoalcos, la Carretera Antigua a Minatitlan, que conecta a ambas ciudades haciendo escala por decirlo de una forma con el aeropuerto de Canticas.

Vista Oriente. Dada la forma de nuestro terreno, sobre este costado nos vuelve a mostrar parte del Mar del Golfo de México, colindando también con la colonia Las Gaviotas.

Vista Poniente. Sobre este lado se encuentra como vecino preponderante una vegetación muy densa, en la cual se tienen proyectadas asentamientos de colonias nuevas.

## **ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La información nos brinda una mejor visual del entorno que nos rodea, para así proyectar algo de acuerdo a la zona en que se ubica, también tener un conocimiento de la localidad y un análisis del terreno nos ayuda a saber la mejor manera de sacarle provecho a las condiciones topográficas de este.

# **ELABORACIÓN DEL PROYECTO**

## MODELOS ANÁLOGOS

<b>Nombre:</b>	Clínica de Oncología Astorga
<b>Ubicación:</b>	Medellín, Colombia
<b>Descripción:</b>	Esta clínica está destinada a la prestación de servicios especializados en Oncología Clínica y cuidado paliativo, esmerándose en el trato al paciente con cáncer y a su familia.
<b>Programa Arquitectónico:</b>	Área de quimioterapia ambulatorio, extensos jardines, sala de espera, cuartos de para internos, confort.

## Fotografías Clínica de Oncología Astorga



<b>Nombre:</b>	Clínica Mella
<b>Ubicación:</b>	Santiago de Chile
<b>Descripción:</b>	Esta clínica es un centro integral para el tratamiento del cáncer, el cual cuenta con servicio de Oncología (Radioterapia y Quimioterapia)
<b>Programa Arquitectónico:</b>	Habitaciones privadas con baño, Area para Radioterapia, Quimioterapia, Vestibulo Principal, Baños al Publico



## ESTUDIO DE SUPERFICIES

ANÁLISIS DE AREAS		
NECESIDAD	LOCAL	MUEBLES
Pedir información de consultas	Recepción General	Recibidor Silla
Esperar un turno	Sala de Espera	Sillas Mesas bajas
Adquirir las medicinas recetadas	Farmacia	Anaqueles Mostradores Sillas
Necesidades fisiológicas	Baños Públicos	W.c. Lavabo Botes de basura Cambiador de bebés Secador de manos
Ofrecer un lugar para dar conferencias	Sala de Usos múltiples	Sillas Mesas/Pantalla
Cuidar de los hijos de las personas que vengan a consulta	Guardería	Anaqueles Estantes
Tomar un refrigerio	Cafetería	Mesas Sillas

AREA ADMINISTRATIVA		
NECESIDAD	LOCAL	MUEBLES
Obtener información del Área Administrativa	Recepción de Área Administrativa	Escritorio Silla Archivero
Esperar un turno	Sala de Espera Área Administrativa	Sillas Mesas bajas
Dirigir la clínica	Oficina Director General	Escritorio Sillón giratorio Sillas Libreros Computadora
Necesidades fisiológicas	Baño	W. c. Lavabo Bote de basura
Sub dirigir la clínica	Oficina Subdirector	Escritorio Sillón giratorio Sillas/Libreros/Computadora
Obtener información del Área Administrativa	Recepción de Área Administrativa	Escritorio Silla Archivero
Administrar los recursos financieros de la clínica	Oficina Recursos Financieros	Escritorio Sillas Archiveros
Platicar sobre la enfermedad con la familia del paciente	Oficina de Trabajo Social	Escritorio Sillas Anaqueles Archiveros
Reuniones administrativas del personal que labora en la clínica	Sala de Juntas	Mesa Sillas Pizarrón
Necesidades fisiológicas de los empleados administrativos	Baños Personal	W. c. / Lavabo / Bote de Basura Lavabo



ÁREA DE CONSULTORIOS		
NECESIDAD	LOCAL	MUEBLES
Esperar para ver a un paciente	Sala de Espera	Sillas
	Consultorios	Mesas bajas
Recibir consulta médica	Recepción	Recibidor
	Consultorios	Silla
	Consultorios Ginecología	Escritorio Silla Sillón giratorio Bote sanitario
Cambiarse por ropa cómoda para revisión médica	Vestidores	Espejo Banco
Tratar los dolores ocasionados por el cáncer	Consultorio Tratamiento del Dolor	Escritorio Silla Sillón giratorio Bote sanitario
Tratarse las deficiencias alimenticias originadas por el cáncer	Consultorio de Alimentación y Nutrición	Escritorio Silla Sillón giratorio Bote sanitario
Recibir consulta psicológica	Consultorio Psicología	Escritorio Silla Sillón giratorio Bote sanitario diván
Recibir consulta psicológica familiar	Consultorio Psicología Familiar	Escritorio Sofás Sillón giratorio Bote sanitario
Practicarse una mamografía	Mamografía	Mamógrafo Silla Anaqueles Escritorio / Silla
Organizar la información de los pacientes	Archivo Clínico	Escritorio

Necesidades fisiológicas	Baños	Sillas
		Anaqueles
	Radioterapia	Archiveros
		W. c.
Aplicar tratamientos con radiación	Radioterapia	Lavabo
		Bote de basura
Aplicar quimioterapia	Quimioterapia	Sillas
		Equipo radiológico
Realizar análisis clínicos	Laboratorio	Mamógrafo
		Mesas de trabajo, sillas, cómoda auxiliar, mesa para tomar muestras.
<b>AREA DE SERVICIOS</b>		
Resguardar instalaciones	Cuarto de máquinas	
	Lavar la ropa de los hospitalizados	Lavandería
Secadora		
Contenedores		
Guardarropa		
Anaqueles		
Porta ganchos		
Unidad planchadora		
Silla		
Gabinete		
Carro de ropa limpia		
Carro de ropa sucia		
Anaqueles		
Burro de planchar		
Máquina de coser		
Preparar alimentos para las personas hospitalizadas	Cocina	Estufa
		Refrigerador
		Mesas de preparación
		Fregadero
		Microondas
Necesidades fisiológicas y cambiarse de ropa	Baños/ Cambiadores	Anaqueles
		W.c.

Resguardar los artículos de aseo		lavabo bote de basura
	Cuarto de Aseo	Escalera plegadiza Carro de aseo Entrepaños Aspiradora Vertedero
Llevar el control de las entradas del personal Distribución del personal de limpieza	Intendencia	Escritorio Sillas
Estacionarme	Estacionamiento	Cajón de Estacionamiento

**AREA DE TRATAMIENTO**

NECESIDAD	LOCAL	MUEBLES
Aplicar radioterapia	Radioterapia	Escritorio Silla Sillón giratorio Bote sanitario
Planear la aplicación de radioterapia	Consultorio Radioterapia	Escritorio Silla Sillón giratorio Bote sanitario
Planear la aplicación de quimioterapia	Quimioterapia	Escritorios Sillas Bote sanitario Archiveros Estantes

**AREA DE RECUPERACIÓN**

NECESIDAD	LOCAL	MUEBLES
Pedir Informes sobre algún paciente en ésta área	Recepción	Recibidor Silla
Esperar pasar a esta área	Sala de Espera	Sillas Mesas Bajas
Aplicación de quimioterapia y descanso para	Habitaciones	Cama

recuperación		Sofá
Necesidades fisiológicas	Baños	Bote de Basura
		T.v.
		w.c.
		lavabos
Cuidar de los enfermos del área de recuperación	Central de Enfermeras	bote de basura
		Sillas
		Archiveros
		Estantes

### **OBSERVACIONES GENERALES**

En estos puntos hemos podido observar, la importancia del estudio profundo de las necesidades y área mínima necesaria para el funcionamiento confortable de las áreas de una clínica, además de encontrarnos en Proyectos Análogos, con proyectos similares al propuesto en esta Tesis, en algunos países de Latinoamérica que nos han servido como puntos de referencia a la hora de proponer nuevos espacios para la mejora continua de este tipo de espacios.

### **ANÁLISIS Y CONCLUSIONES**

Los estudios de área realizados, así como la investigación de los proyectos análogos han sido de gran utilidad a la hora de proyectar los espacios de una manera más óptima y confortable, indicado para las mujeres mexicanas.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Actualmente el cáncer es un problema bastante común dentro de la sociedad en general, pero en particular se detecta el enorme daño que esta enfermedad causa en el género femenino, ya que al afectar a una mujer quien generalmente es parte fundamental de una familia, puede causar un desequilibrio irreparable dentro de este núcleo y por ello en la sociedad. Es preciso añadir también que, parte del problema reside en el escaso número de centros que proporcionen los servicios informativos, de detección y de tratamiento, pudiendo así, salvar un gran número significativo de vidas humanas.

## **JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

En México el papel que juega la mujer en el desarrollo del país es muy importante, ella se desarrolla en el ámbito social, político y cultural, ciertamente, es difícil cumplir lo mismo el papel de ama de casa que el de esposa con responsabilidad de un trabajo. Es por ello y por muchas razones más, que la salud de las mujeres de México es de suma importancia.

Las enfermedades que más afectan la salud de la mujer son el cáncer cérvico uterino como principal causa de mortalidad en las mujeres mexicanas y el cáncer de mama como la segunda. De hecho cada dos horas fallece una mujer en la época más productiva de su vida a causa del descuido, ignorancia o atención tardía de este tipo de problema.

El cáncer en la mujer no discrimina edad, ya que se han presentado casos desde los 15 años y se presenta con mayor frecuencia en mujeres de 45 años y después de la menopausia.

En Coahuila y en general en la región, el riesgo de desarrollar cáncer cérvico uterino es muy alto, ya que se calcula que un 25% de mujeres entre los 30 y 50 años, presentan tumores benignos. En el caso del cáncer de mama existen diversos factores que pueden provocarlo, una de las principales es el estilo de vida y factores ambientales, ya que existen muchas sustancias cancerígenas que favorecen su desarrollo, entre ellas las que contiene el tabaco.

## PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

La Clínica para Tratamiento de Cáncer de Mama y Cérvico uterino”, tendrá como finalidad, atender de manera temprana los padecimientos de las mujeres con alguna sospecha de alguna de estar enfermedades de manera que puedan lograr una recuperación de manera digna y confortable. De igual manera, tendrá la misión de concientizar a la sociedad del daño de éstas enfermedades así como de la manera de realizar exámenes de autoexploración y otras técnicas que pudieran ayudar a salvar vidas.

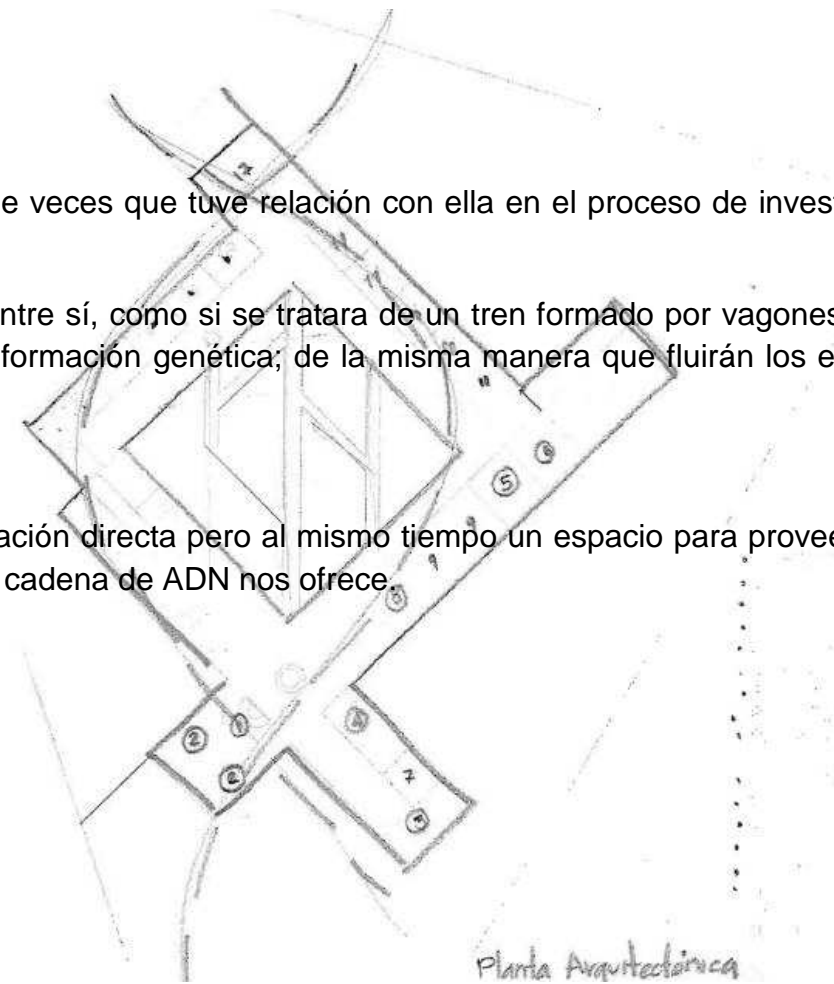
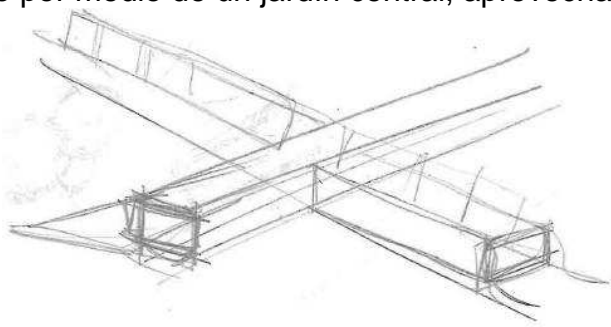
Contará con instalaciones confortables, llenas de luz, armonía y extensos jardines, así como con terapias de relajación que ayuden al bienestar mental y físico de la paciente. Se pretende sea un lugar al que al llegar, las pacientes perciban el ambiente sereno y en armonía con la naturaleza de manera que esto ayude a la plena disposición y ánimo de recibir su terapia correspondiente.

## IDEA CONCEPTUAL

La Imagen conceptual de la Clínica, es la Cadena de ADN y surge del repetido número de veces que tuvo relación con ella en el proceso de investigación sobre el cáncer.

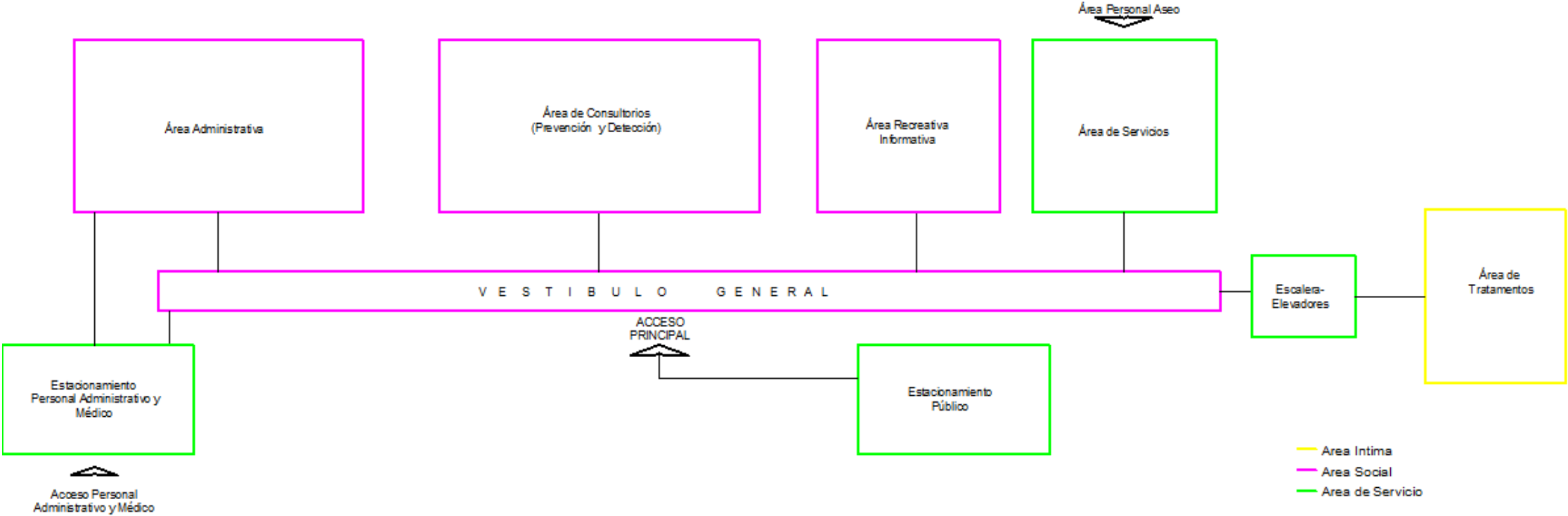
La cadena de ADN es un compuesto formado de muchas unidades simples conectadas entre sí, como si se tratara de un tren formado por vagones, que a su vez, están conectados mediante un grupos de fosfatos, logrando así el recorrido de información genética; de la misma manera que fluirán los espacios dentro de la clínica, mediante pasillos que se intentan reproducir el concepto de la cadena.

De una manera esquematizada los espacios se han distribuido de manera que tengan relación directa pero al mismo tiempo un espacio para proveerles de privacidad, esto por medio de un jardín central, aprovechado la clara idea que la idea de la cadena de ADN nos ofrece.



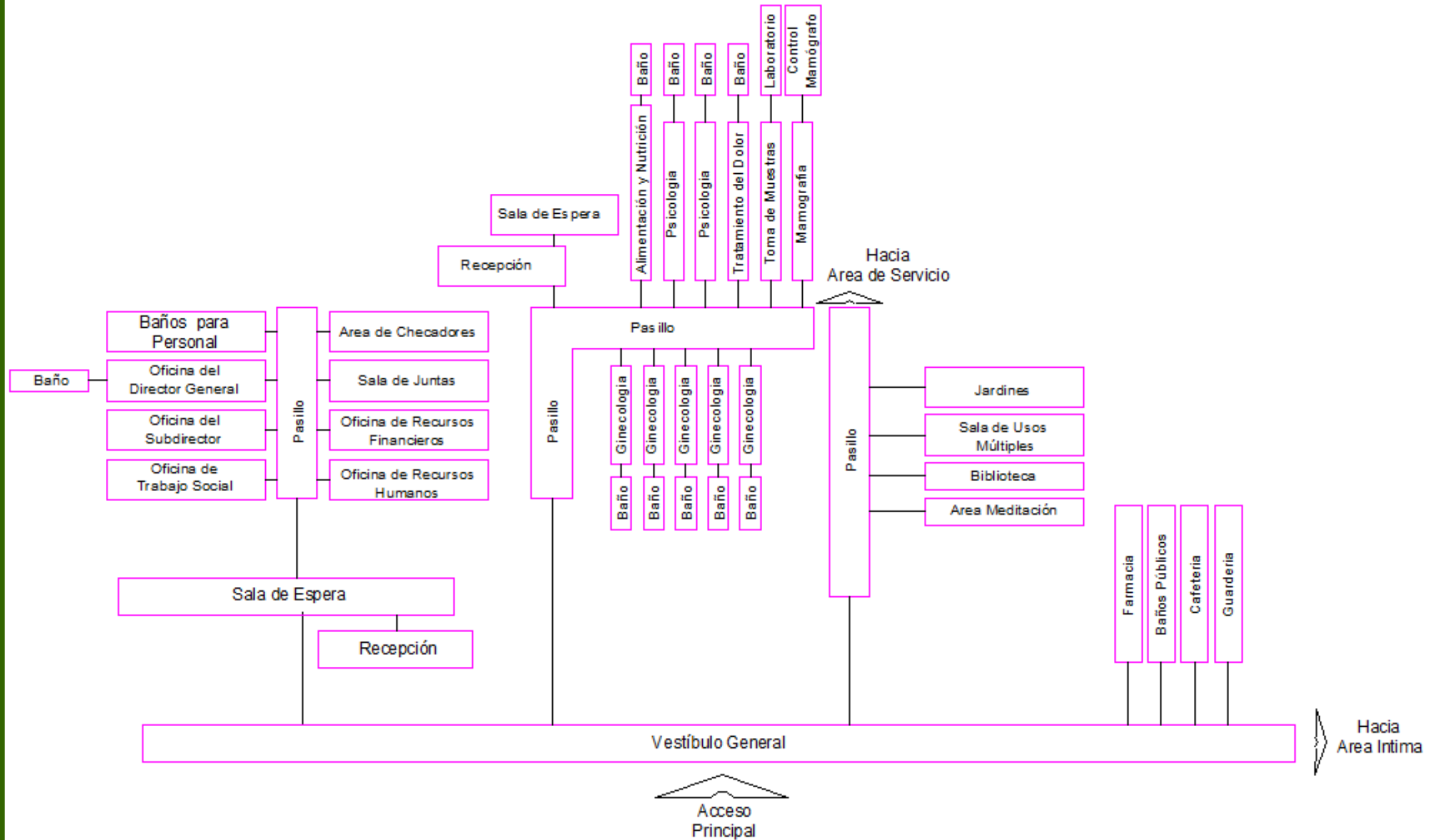
# **DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO**

# DIAGRAMA GENERAL

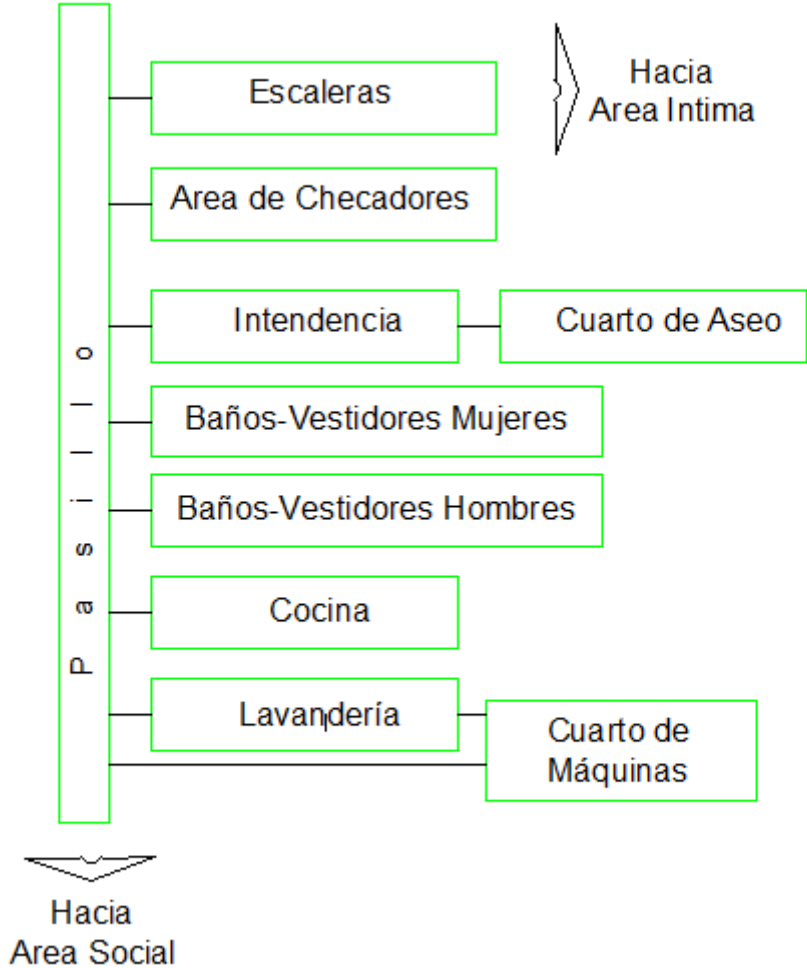




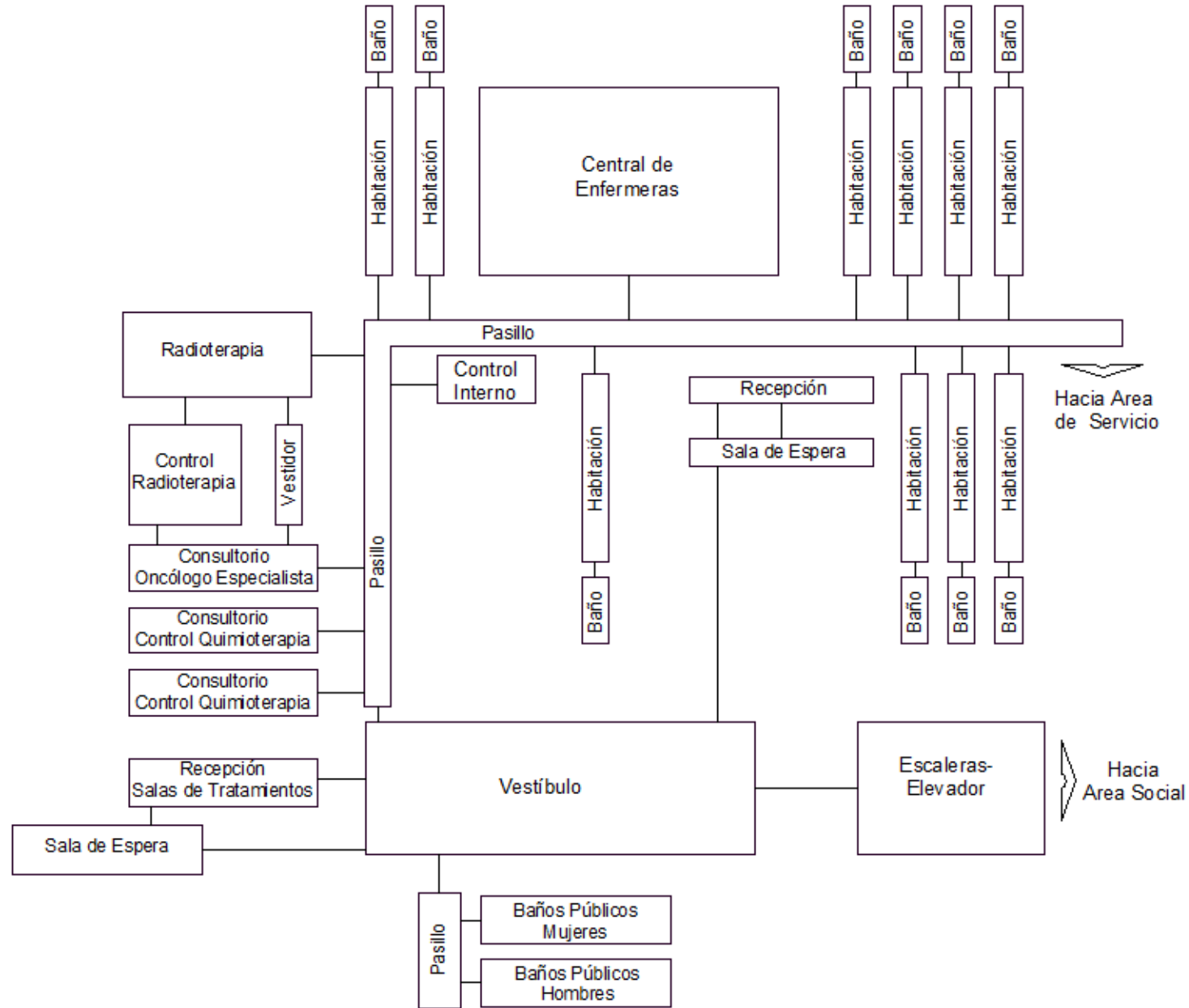
# ZONA SOCIAL



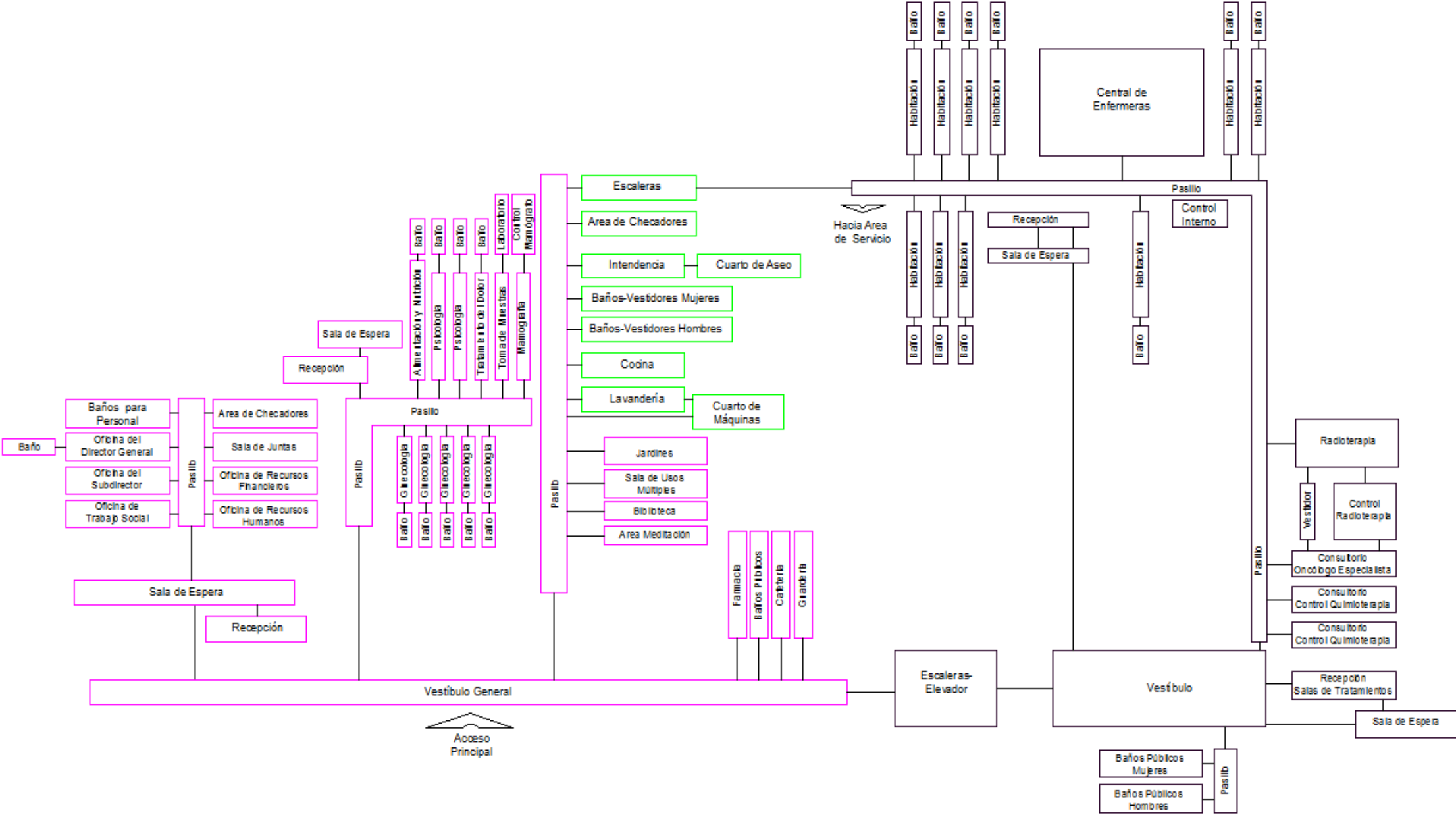
# ZONA DE SERVICIO



## ZONA INTIMA



# INTEGRACIÓN GENERAL



## ESTUDIO DE AREAS

### AREA SOCIAL

AREA	M <sup>2</sup>
Recepción General	10
Sala de Espera	25
Farmacia	16
Baños para Público General	20
Salón de Lectura	25
Área Ejercicios de Meditación	25
Guardería	25
Cafetería	30
Sala de Usos Múltiples	30
Recepción de Área Administrativa	8
Sala de Espera Administración	20
Oficina de Dirección General	20
Baño Dirección General	4
Oficina Subdirector General	18

<b>Oficina de Recursos Humanos</b>	<b>12</b>
<b>Oficina de Recursos Financieros</b>	<b>12</b>
<b>Oficina de Trabajo Social</b>	<b>12</b>
<b>Sala de Juntas</b>	<b>16</b>
<b>Baños de Personal</b>	<b>13</b>
<b>Sala de Espera de Consultorios</b>	<b>20</b>
<b>Recepción de Consultorios</b>	<b>8</b>
<b>Consultorios de Ginecología</b>	<b>20</b>
<b>Vestidores</b>	<b>3</b>
<b>Baños</b>	<b>3</b>
<b>Consultorio Tratamiento del Dolor</b>	<b>12</b>
<b>Consultorio Alimentación y Nutrición</b>	<b>12</b>
<b>Consultorio de Psicología</b>	<b>12</b>
<b>Consultorio de Psicología familiar</b>	<b>12</b>
<b>Mamografía</b>	<b>20</b>
<b>Archivo Clínico</b>	<b>20</b>
<b>Laboratorio de Análisis Clínicos</b>	<b>20</b>

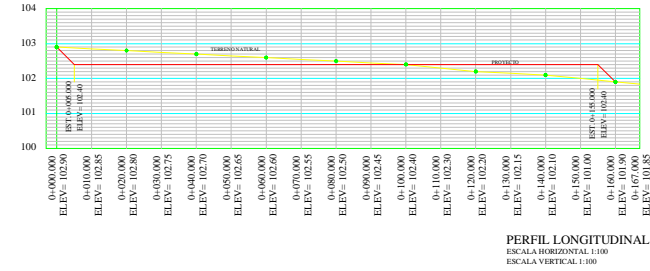
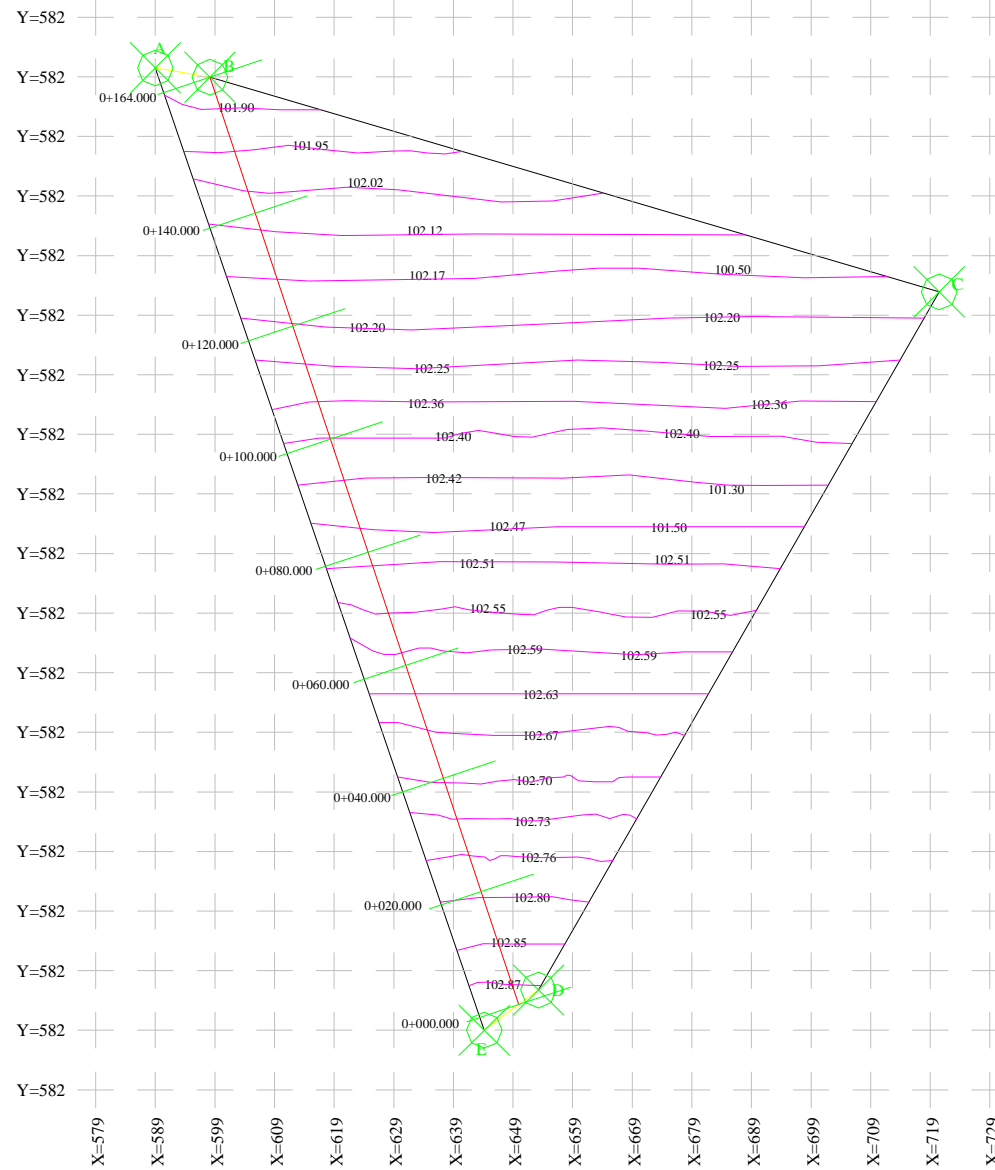
## AREA INTIMA

AREA	M <sup>2</sup>
Radioterapia	25
Quimioterapia	25
Vestidor	4
Consultorio de Radioterapia	16
Recepción Recuperación	20
Sala de Espera de Recuperación	20
Habitaciones	20
Central de Enfermeras	15

<b>AREA DE SERVICIO</b>	
<b>A R E A</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
<b>Cocina</b>	<b>20</b>
<b>Lavandería</b>	<b>15</b>
<b>Intendencia</b>	<b>10</b>
<b>Cuarto de Aseo</b>	<b>4</b>
<b>Baños-Vestidores de Personal</b>	<b>25</b>
<b>Cuarto de Máquinas</b>	<b>4</b>
<b>Caseta de Vigilancia de Acceso</b>	<b>4</b>
<b>Estacionamiento General</b>	<b>570</b>
<b>Estacionamiento Ambulancias</b>	<b>70</b>



# **PLANO TOPOGRÁFICO**



PERFIL LONGITUDINAL  
 ESCALA HORIZONTAL 1:100  
 ESCALA VERTICAL 1:100

**POLIGONAL DE PROYECTO  
 CUADRO DE CONSTRUCCION**

LADO	EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
						Y	X
A	B	S 80°29'54.01" E	9.2911	A	671.4753	589.6772	
B	C	S 73°35'8.50" E	127.5428	C	669.9416	598.8408	
C	D	S 29°51'20.03" W	135.0694	D	516.757	653.9458	
D	E	S 53°21'20.66" W	11.3212	E	510.000	644.8621	
E	A	N 18°52'5.17" W	170.6448	A	671.4753	589.6772	

SUPERFICIE = 9,957.0604 m2



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
 DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD  
 ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR DE TESIS  
 ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

ALUMNO  
 DIANA LILIA DOLORES TOLEDO

PROYECTO: CLINICA PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER DE MAMA Y CERVICO UTERINO.

UBICACION: CIUDAD DE COATZACOAHUAS, VER.

**NOTAS GENERALES:**

1. Se muestra el terreno a construir.

2. Se muestra el terreno a construir.

3. Se muestra el terreno a construir.

4. Se muestra el terreno a construir.

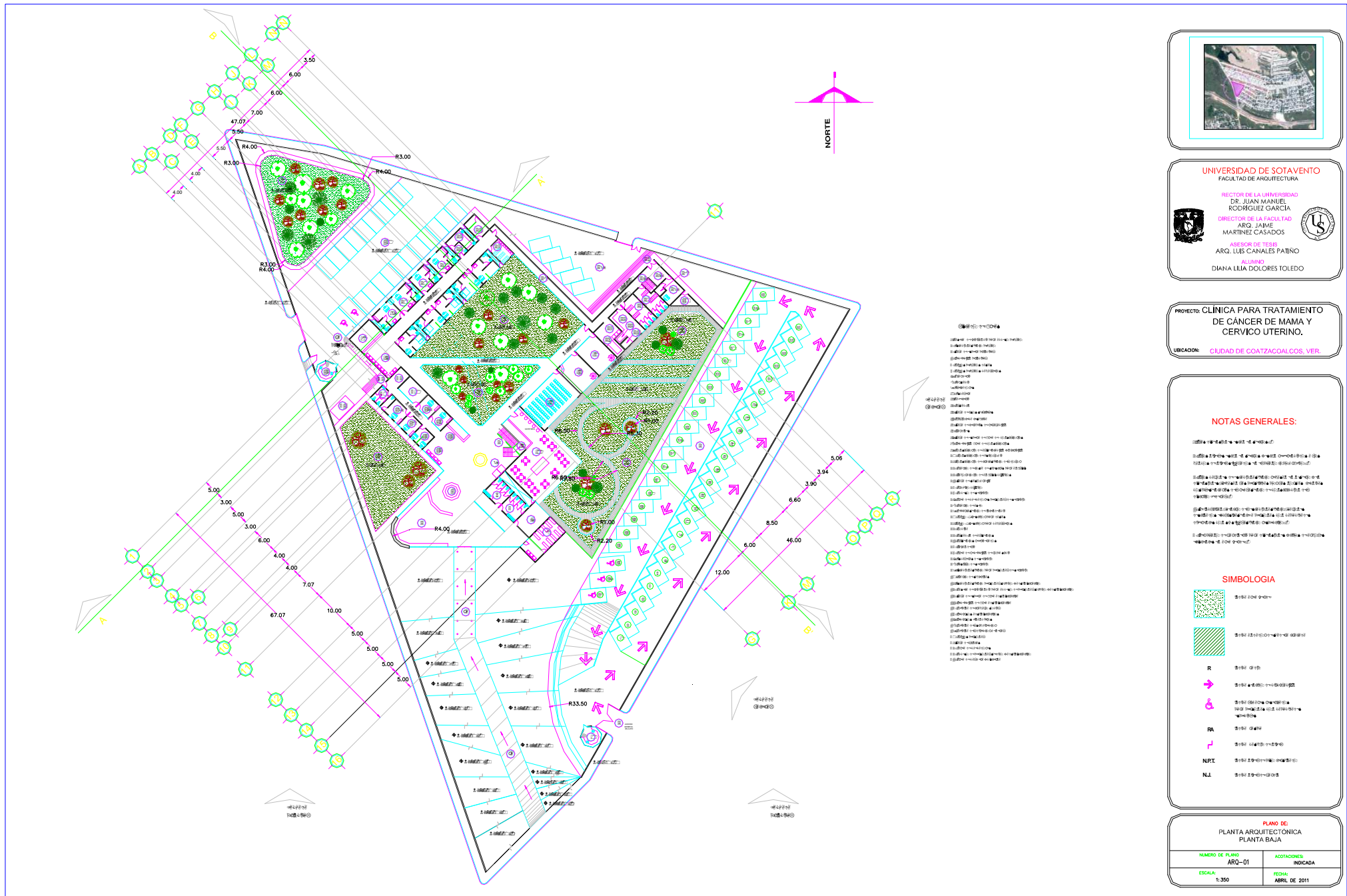
5. Se muestra el terreno a construir.

**PLANO TOPOGRAFICO DEL TERRENO**

NUMERO DE PLANO TOP-01	ACOTACIONES INDICADA
ESCALA: INDICADAS	FECHA: ABRIL DE 2011

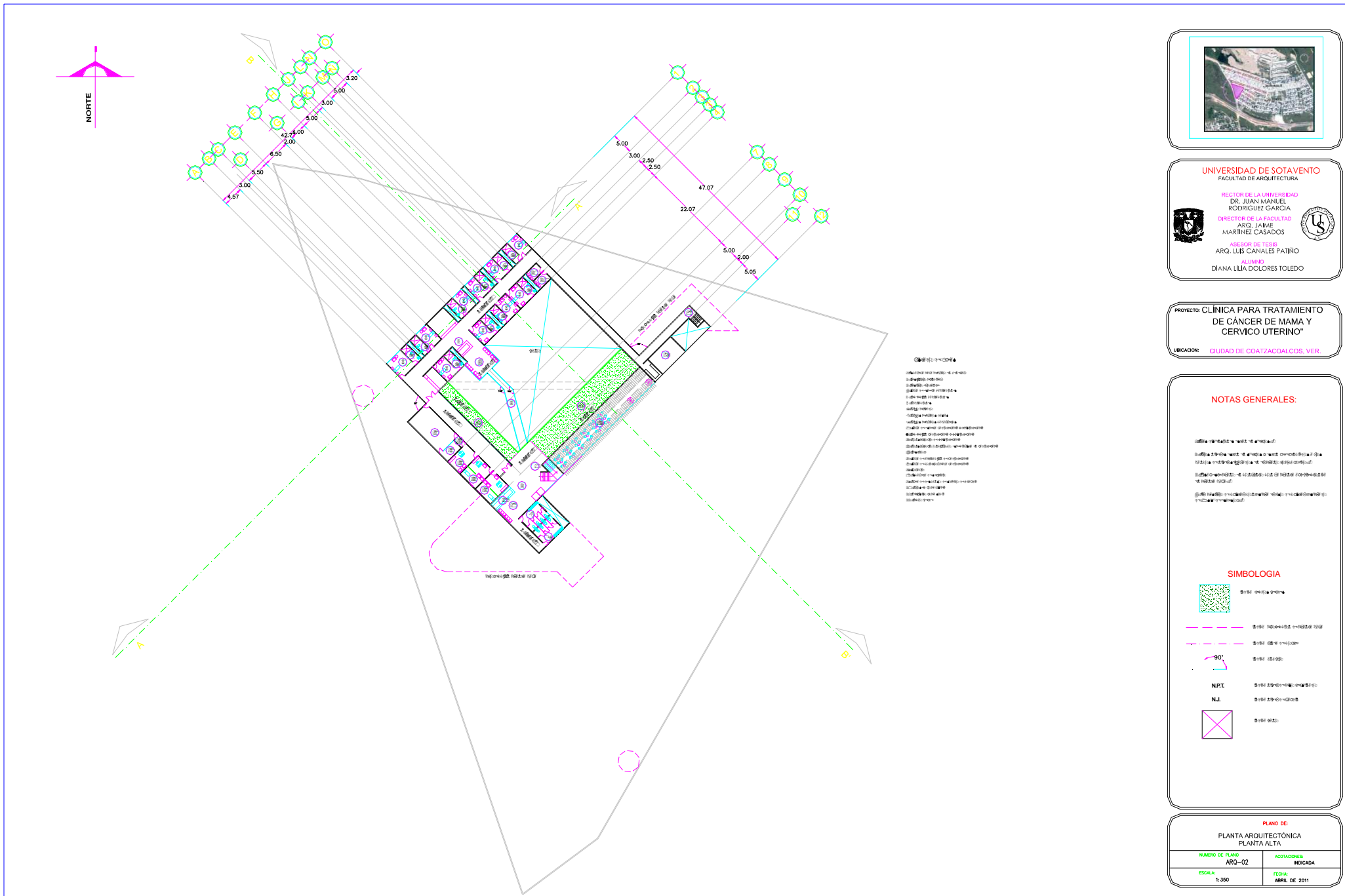
**PLANTA ARQUITECTÓNICA**

**PLANTA BAJA**



**PLANTA ARQUITECTÓNICA**

**PLANTA ALTA**



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
 DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD  
 ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

COORDINADOR DE TESIS  
 ARQ. LUIS CANALES PATRIO

ALUMNO  
 DIANA LILIA DOLORES TOLEDO

PROYECTO: CLÍNICA PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER DE MAMA Y CERVICU UTERINO"

UBICACION: CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

**NOTAS GENERALES:**

1. Sección de muros y techos en concreto armado.

2. Sección de pisos en concreto armado.

3. Sección de columnas en concreto armado.

4. Sección de vigas en concreto armado.

5. Sección de losas en concreto armado.

6. Sección de muros de carga en concreto armado.

7. Sección de muros divisorios en concreto.

8. Sección de muros de cerramiento en concreto.

9. Sección de muros de fachada en concreto.

10. Sección de muros de sótano en concreto.

11. Sección de muros de cimentación en concreto.

12. Sección de muros de protección en concreto.

13. Sección de muros de aislamiento en concreto.

14. Sección de muros de protección contra incendios en concreto.

15. Sección de muros de protección contra explosiones en concreto.

16. Sección de muros de protección contra ruido en concreto.

17. Sección de muros de protección contra contaminación en concreto.

18. Sección de muros de protección contra plagas en concreto.

19. Sección de muros de protección contra robos en concreto.

20. Sección de muros de protección contra terrorismo en concreto.

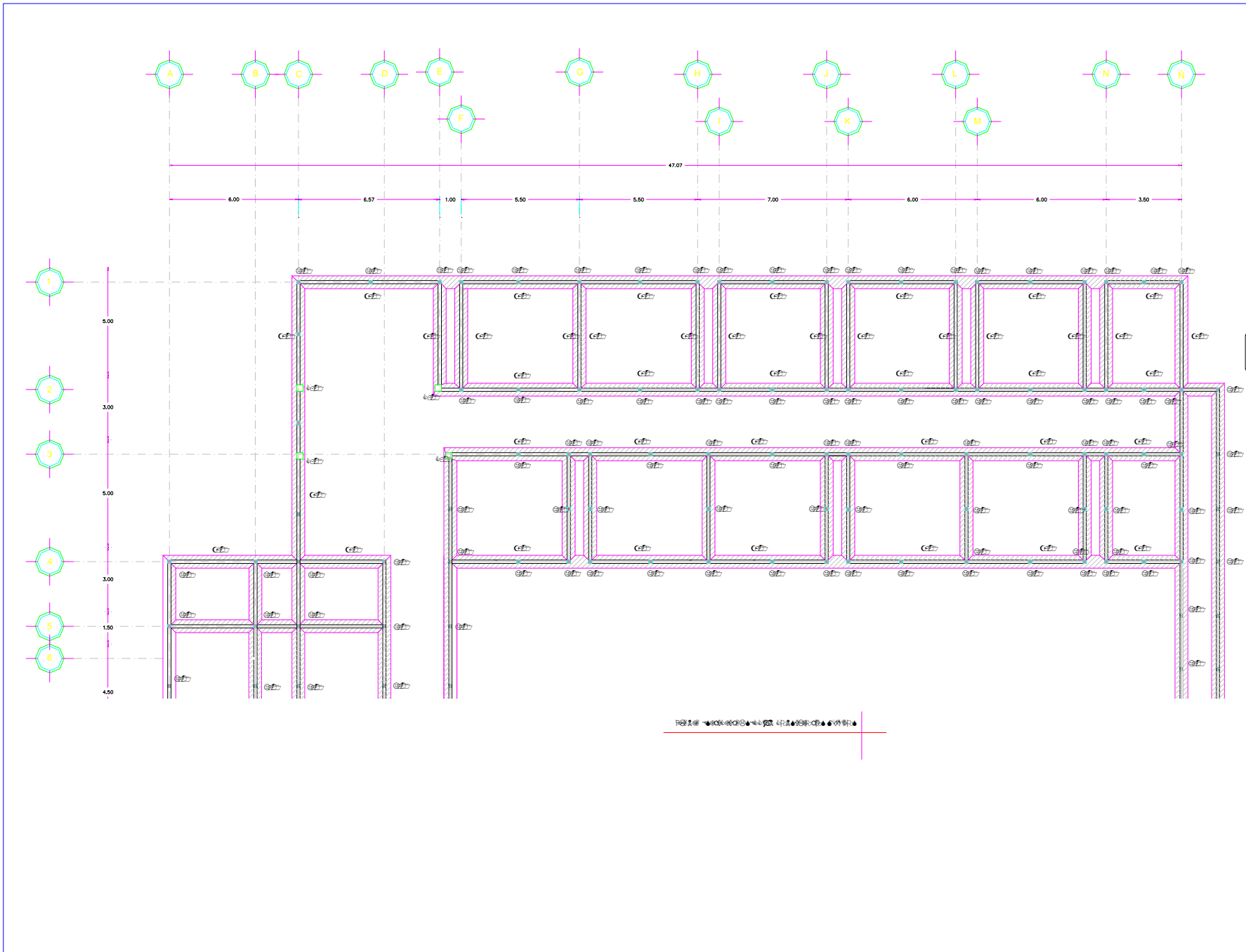
**SIMBOLOGIA**

	Sección de muros y techos en concreto armado
	Sección de muros divisorios en concreto
	Sección de muros de cerramiento en concreto
	Sección de muros de fachada en concreto
	Sección de muros de sótano en concreto
	Sección de muros de cimentación en concreto
	Sección de muros de protección en concreto

PLANO DE:	
PLANTA ARQUITECTÓNICA	
PLANTA ALTA	
NÚMERO DE PLANO	ASOTACIONES:
ARO-02	INDICADA
ESCALA:	FECHA:
1:350	ABRIL DE 2011

# **PLANTA ESTRUCTURAL**

## **PLANTA BAJA**



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
 DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD  
 ARQ. JAJME MARTINEZ CASADOS

ASESOR DE TESIS  
 ARQ. LUIS CANALES PATINO

ALUMNA  
 DIANA LILIA DOLORES TOLEDO

PROYECTO: CLÍNICA PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER DE MAMA Y CERVICU UTERINO.

UBICACION: CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

**NOTAS GENERALES:**

1. Se debe considerar el uso de materiales de construcción de alta calidad.

2. Se debe considerar el uso de materiales de construcción de alta calidad.

3. Se debe considerar el uso de materiales de construcción de alta calidad.

4. Se debe considerar el uso de materiales de construcción de alta calidad.

5. Se debe considerar el uso de materiales de construcción de alta calidad.

6. Se debe considerar el uso de materiales de construcción de alta calidad.

**SIMBOLOGIA**

□ Columna

○ Columna

— Columna

— Columna

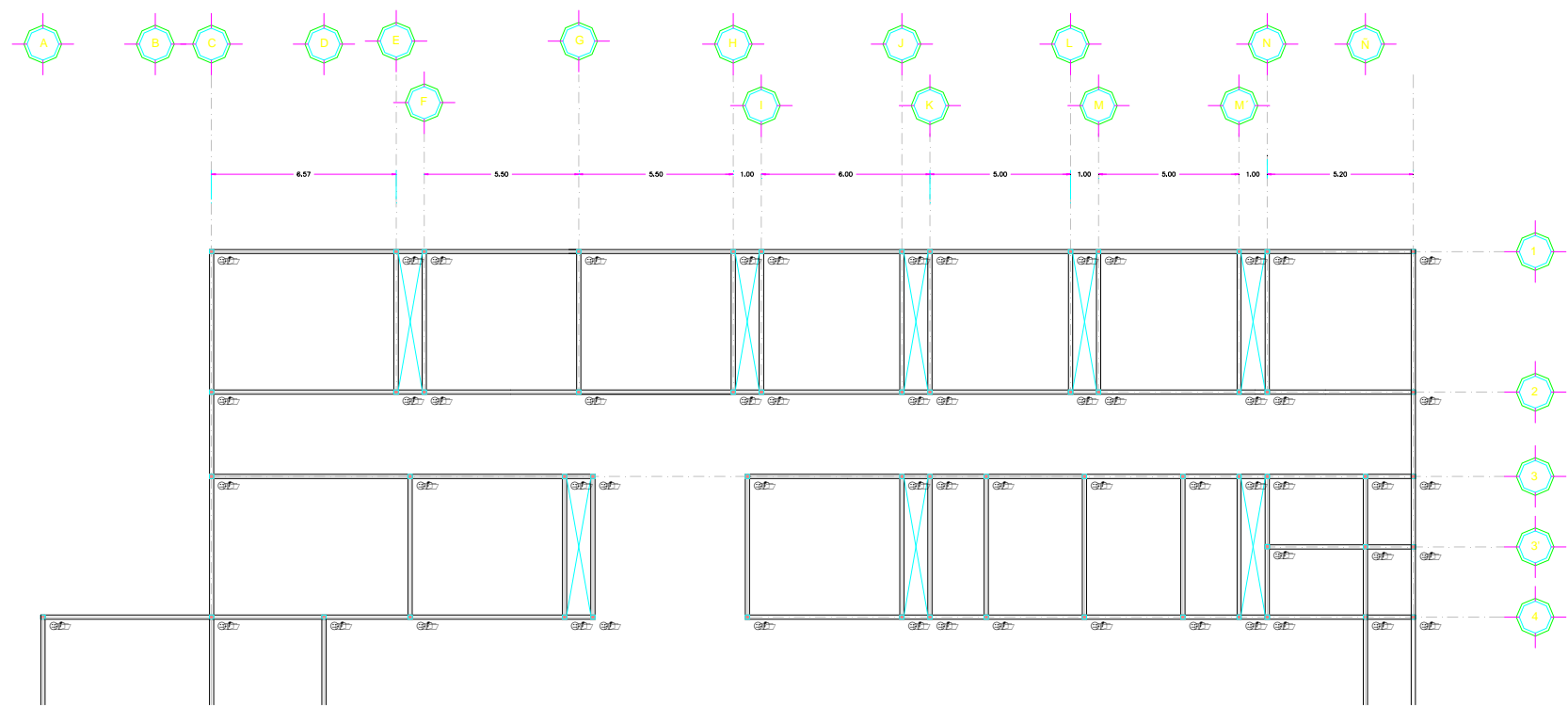
PLANO DE:  
 PLANTA ESTRUCTURAL  
 PLANTA BAJA

NUMERO DE PLANO EST-01 (1/2)	ACOTACIONES INDICADA
ESCALA: 1:75	FECHA: ABRIL DEL 2011



**PLANTA ESTRUCTURAL**

**PLANTA ALTA**



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD  
ARQ. JAIMÉ MARTÍNEZ CASADOS

PROFESOR DE TESIS  
ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

ALUMNO  
DIANA ULIA DOLORES TOLEDO

PROYECTO: CLÍNICA PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER DE MAMA Y CERVICU UTERINO.

UBICACION: CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

**NOTAS GENERALES:**

1. SE DEBE LEER ESTE PLANO EN CONJUNTO CON LOS DEMÁS PLANOS DEL PROYECTO.

2. SE DEBE LEER ESTE PLANO EN CONJUNTO CON LOS DEMÁS PLANOS DEL PROYECTO.

3. SE DEBE LEER ESTE PLANO EN CONJUNTO CON LOS DEMÁS PLANOS DEL PROYECTO.

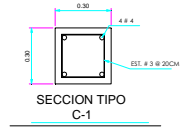
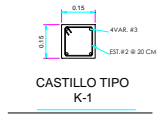
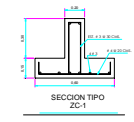
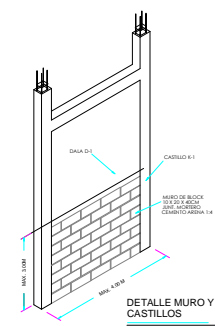
4. SE DEBE LEER ESTE PLANO EN CONJUNTO CON LOS DEMÁS PLANOS DEL PROYECTO.

**SIMBOLOGIA**

□ COLUMNA (CM)

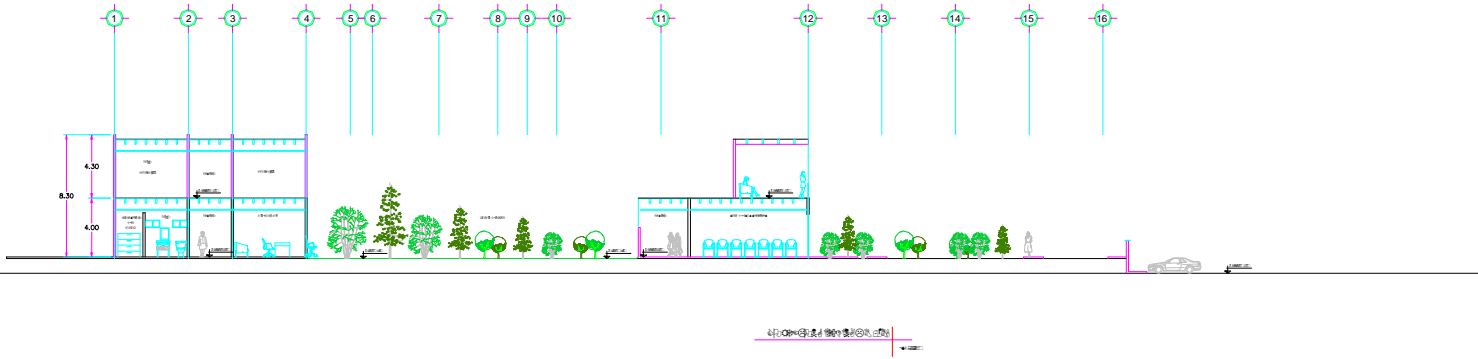
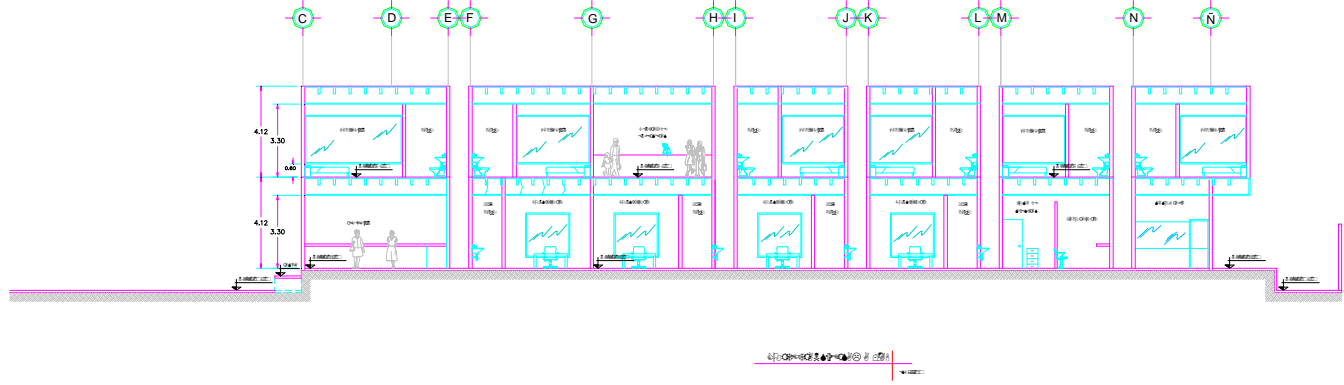
○ COLUMNA (C)

○ COLUMNA (C)



<b>PLANO DE:</b>	
PLANTA ESTRUCTURAL PLANTA ALTA	
NUMERO DE PLANO EST-01 (2/2)	ACOTACIONES INDICADA
ESCALA: 1:150	FECHA: ABRIL DEL 2011

# **CORTES ARQUITECTÓNICOS**



UNIVERSIDAD DE SOAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD  
ARQ. JAME MARTINEZ CASADOS

ASESOR DE TESIS  
ARQ. LUIS CANALES PATINO

ALUMNA  
DIANA ULIA DOLORES TOLEDO

PROYECTO: CLÍNICA PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER DE MAMA Y CERVICU UTERINO.

UBICACION: CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

**NOTAS GENERALES:**

1. Sección tomada en la línea de corte indicada.

2. Sección tomada en la línea de corte indicada.

3. Sección tomada en la línea de corte indicada.

4. Sección tomada en la línea de corte indicada.

5. Sección tomada en la línea de corte indicada.

6. Sección tomada en la línea de corte indicada.

7. Sección tomada en la línea de corte indicada.

8. Sección tomada en la línea de corte indicada.

9. Sección tomada en la línea de corte indicada.

10. Sección tomada en la línea de corte indicada.

11. Sección tomada en la línea de corte indicada.

12. Sección tomada en la línea de corte indicada.

13. Sección tomada en la línea de corte indicada.

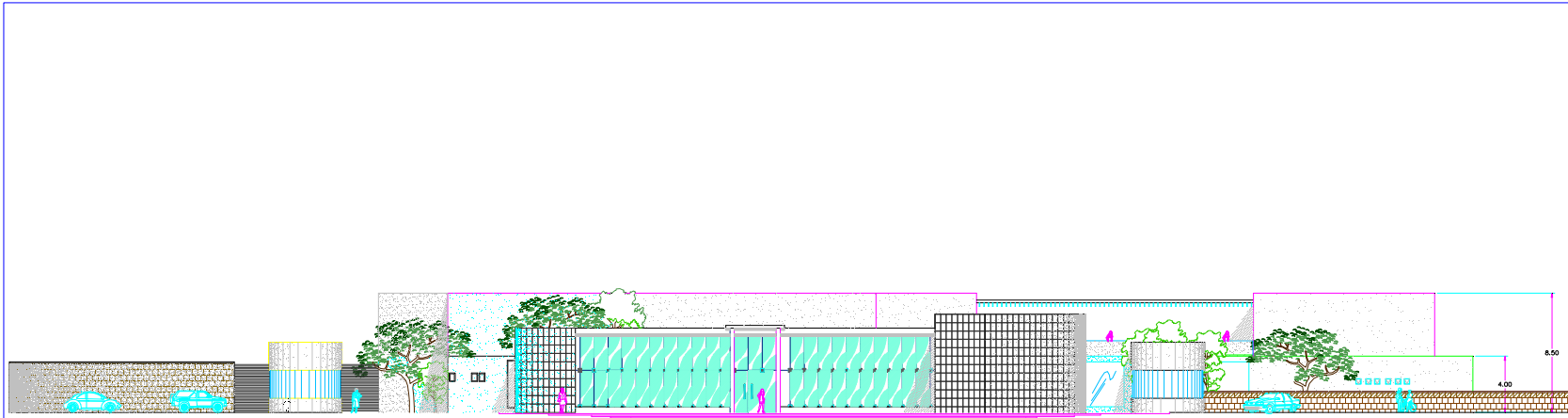
14. Sección tomada en la línea de corte indicada.

15. Sección tomada en la línea de corte indicada.

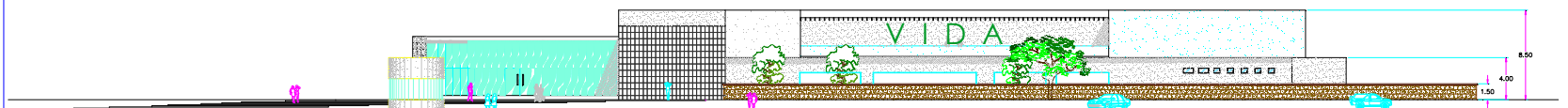
16. Sección tomada en la línea de corte indicada.

PLANO DE CORTES ARQUITECTÓNICOS	
NÚMERO DE PLANO ARQ-03	ACTUACIONES INDICADA
ESCALA: INDICADAS	FECHA: ABRIL DEL 2011

# **PLANO DE FACHADAS**



SECCION A-A



SECCION B-B



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD  
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR DE TESIS  
ARQ. LUIS CANALES PATINO

ALUMNO  
DIANA LUJA DOLORES TOLEDO

PROYECTO: CLÍNICA PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER DE MAMA Y CERVICU UTERINO.

UBICACION: CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

**NOTAS GENERALES:**

1. SE DEBE CONSIDERAR LA UBICACION DEL PROYECTO EN UN AREA DE ALTA DENSIDAD URBANA.

2. SE DEBE CONSIDERAR LA NECESIDAD DE UN ESPACIO VERDE EN EL INTERIOR DEL PROYECTO.

3. SE DEBE CONSIDERAR LA NECESIDAD DE UN ESPACIO PARA EL ESTACIONAMIENTO DE LOS AUTOMOVILES.

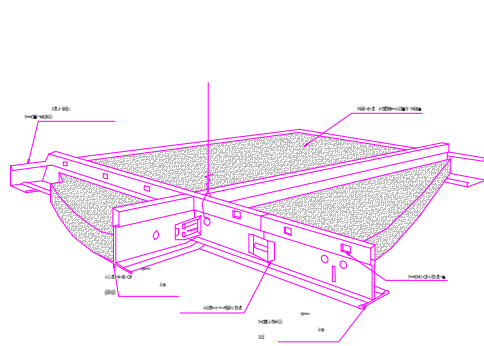
4. SE DEBE CONSIDERAR LA NECESIDAD DE UN ESPACIO PARA EL ESTACIONAMIENTO DE LAS MOTOCICLETAS.

5. SE DEBE CONSIDERAR LA NECESIDAD DE UN ESPACIO PARA EL ESTACIONAMIENTO DE LOS MOTOCICLISTAS.

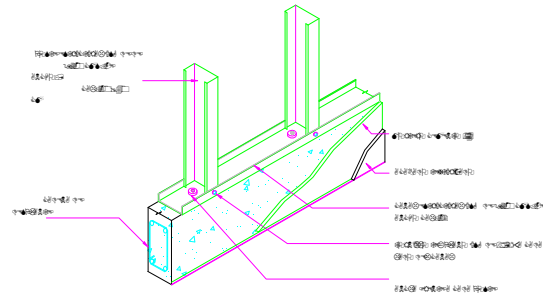
6. SE DEBE CONSIDERAR LA NECESIDAD DE UN ESPACIO PARA EL ESTACIONAMIENTO DE LOS MOTOCICLISTAS.

PLANO DE FACHADAS	
NÚMERO DE PLANO	ARQ-04
ESCALA	INDICADAS
ACTUACIONES	INDICADAS
FECHA	ABRIL DEL 2011

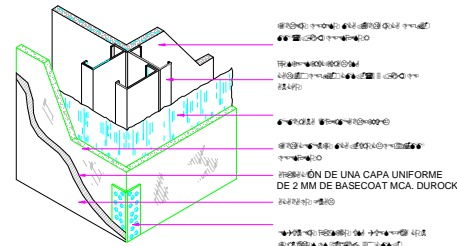
**PLANO DE DETALLES**  
**ARQUITECTÓNICOS**  
**Y ESTRUCTURALES**



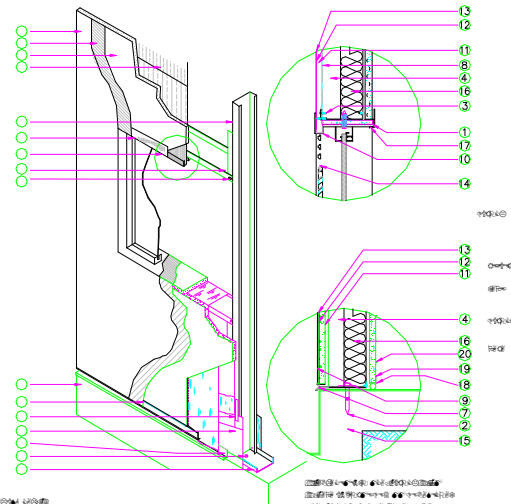
Sección transversal de la cubierta



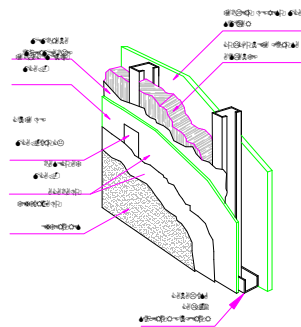
Detalle de la unión entre la pared y la cubierta



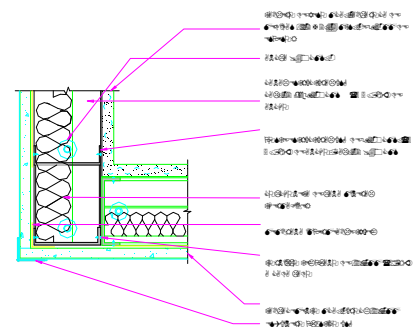
Detalle del borde de la cubierta



1. Impermeabilización  
 2. Capa de aislamiento térmico  
 3. Capa de aislamiento acústico  
 4. Capa de protección  
 5. Capa de base  
 6. Capa de acabado  
 7. Capa de protección  
 8. Capa de base  
 9. Capa de acabado  
 10. Capa de protección  
 11. Capa de base  
 12. Capa de acabado  
 13. Capa de protección  
 14. Capa de base  
 15. Capa de acabado  
 16. Capa de protección  
 17. Capa de base  
 18. Capa de acabado  
 19. Capa de protección  
 20. Capa de base



Detalle de la unión entre la pared y la cubierta



Detalle del borde de la cubierta



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



RECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
 DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA  
 DIRECTOR DE LA FACULTAD  
 ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS  
 ASESOR DE TESIS  
 ARQ. LUIS CANALES PATIÑO  
 DIANA LILIA DOLORES TOLEDO

Proyecto: CLÍNICA PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER DE MAMA Y CÉRVICO UTERINO.

UBICACION: CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

NOTAS GENERALES:

ESPECIFICACIONES GENERALES :

1. Sección transversal de la cubierta  
 2. Detalle de la unión entre la pared y la cubierta  
 3. Detalle del borde de la cubierta

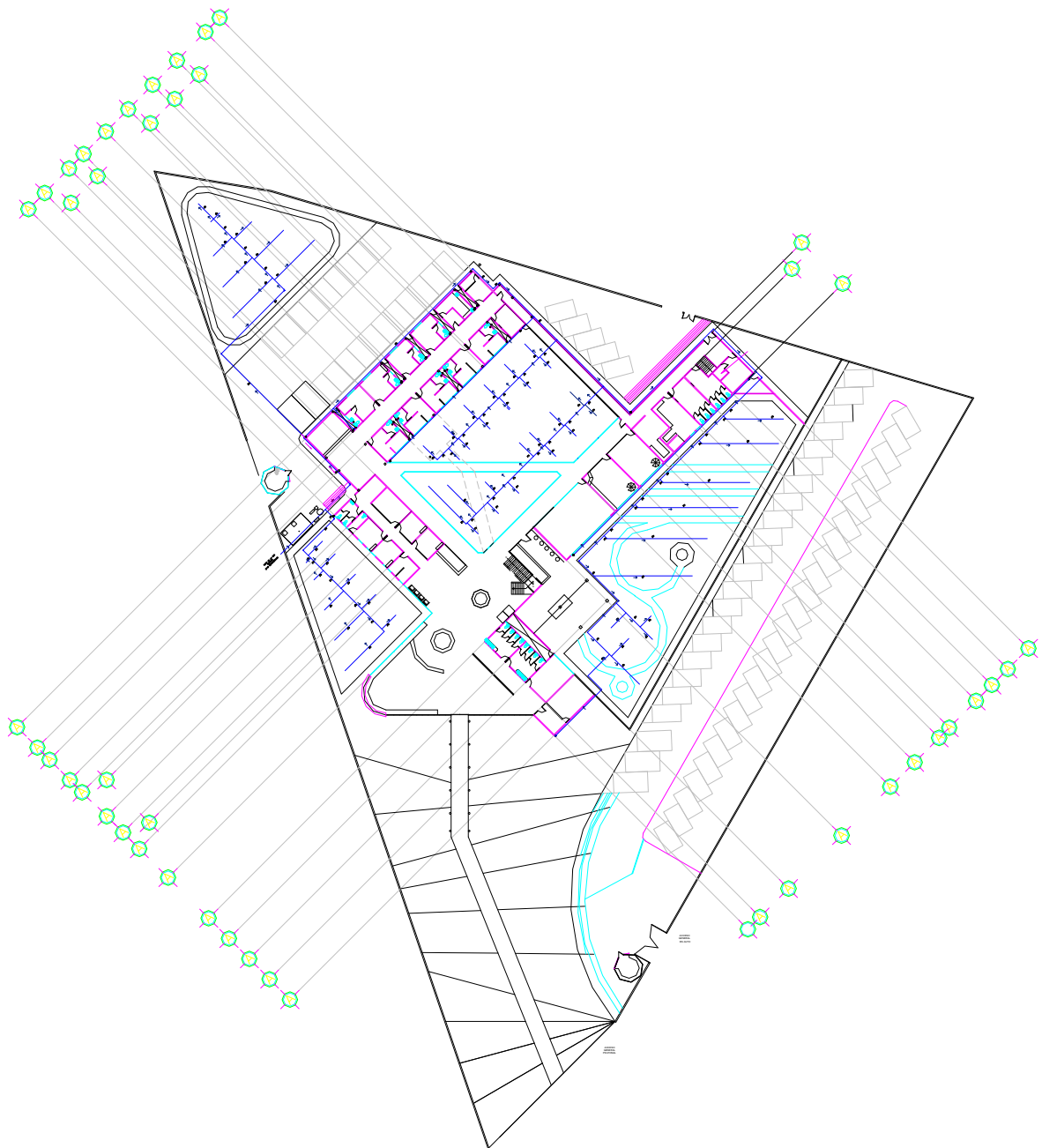
PLANO DE PLANO DE  
 ARQUITECTONICOS Y  
 ESTRUCTURALES

NUMERO DE PLANO	ACOTACIONES INDICADA
DET-01	
ESCALA: INDICADA	FECHA: ABRIL DEL 2011



# **PLANOS DE INSTALACIÓN**

## **HIDRÁULICA**



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



RECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
DR. JUAN MANUEL  
RODRIGUEZ GARCIA  
DIRECTOR DE LA FACULTAD  
ARQ. JAIME  
MARTINEZ CASADOS  
ASESOR DE TESIS  
ARQ. LUIS CANALES PATRIO  
ALUMNO  
DIANA LILIA DOLORES TOLEDO



PROYECTO: CLINICA PARA TRATAMIENTO  
DE CÁNCER DE MAMA Y  
CERVICO UTERINO.

UBICACION: CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

**NOTAS GENERALES:**

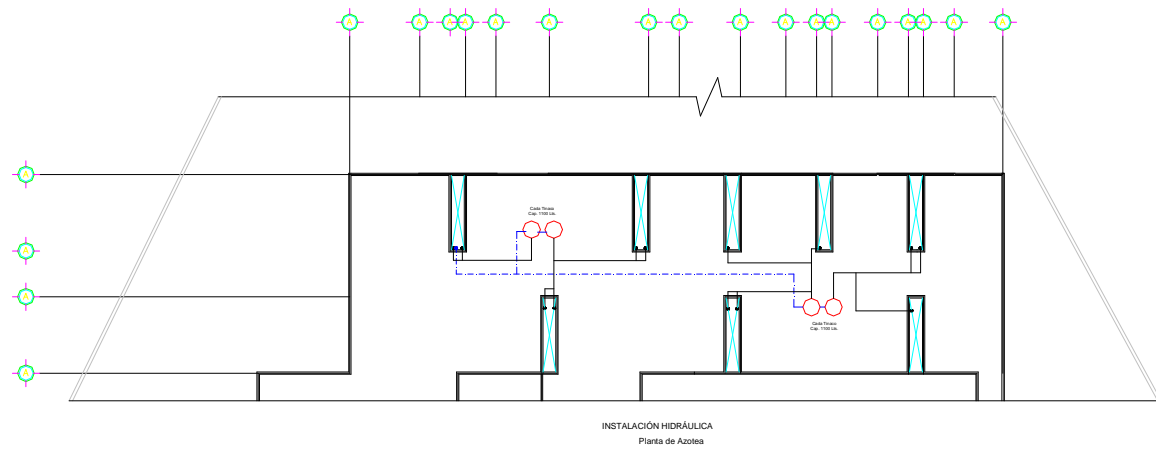
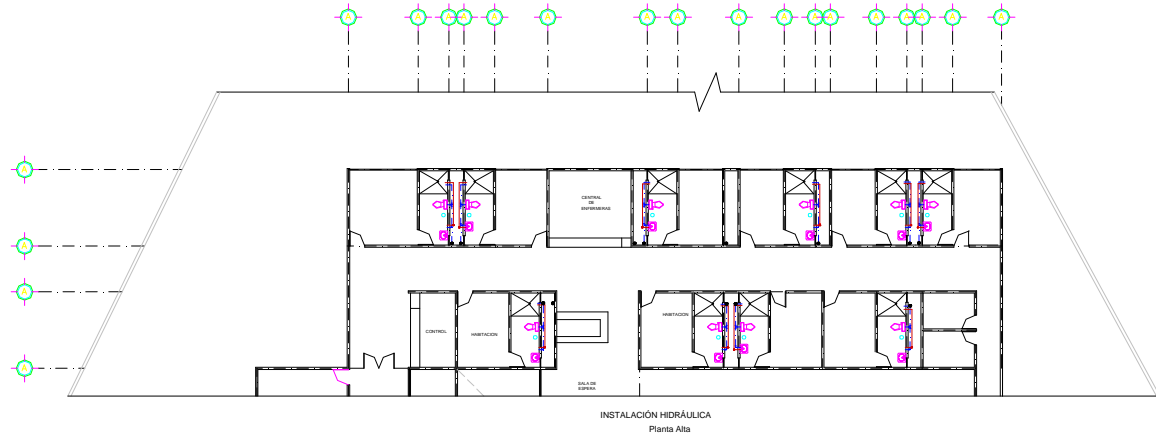
1. Se debe considerar el nivel de agua en el tanque de almacenamiento.  
2. Se debe considerar el nivel de agua en el tanque de almacenamiento.  
3. Se debe considerar el nivel de agua en el tanque de almacenamiento.  
4. Se debe considerar el nivel de agua en el tanque de almacenamiento.  
5. Se debe considerar el nivel de agua en el tanque de almacenamiento.  
6. Se debe considerar el nivel de agua en el tanque de almacenamiento.  
7. Se debe considerar el nivel de agua en el tanque de almacenamiento.  
8. Se debe considerar el nivel de agua en el tanque de almacenamiento.  
9. Se debe considerar el nivel de agua en el tanque de almacenamiento.  
10. Se debe considerar el nivel de agua en el tanque de almacenamiento.

**SIMBOLOGIA HIDRÁULICA**



PLANO DE  
INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
DE CONJUNTO

NÚMERO DE PLANO HIDRO-01	ACOTACIONES INDICADA
ESCALA 1:350	FECHA ABRIL DEL 2011



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD  
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR DE TESIS  
ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

ALUMNO  
DIANA ILLIA DOLORES TOLEDO

PROYECTO: CLÍNICA PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER DE MAMA Y CÉRVICO UTERINO.

UBICACION: CIUDAD DE COAHUILA DE ZARAGOZA, VER.

**NOTAS GENERALES:**

1. Se debe considerar el tipo de suelo y la capacidad de carga para el diseño de los cimientos.

2. Se debe considerar el tipo de clima y la orientación del edificio para el diseño de la envolvente.

3. Se debe considerar el tipo de actividad y el nivel de ocupación para el diseño de los espacios interiores.

4. Se debe considerar el tipo de mobiliario y los equipos a utilizar para el diseño de los espacios interiores.

5. Se debe considerar el tipo de transporte y el acceso a los servicios para el diseño de los espacios exteriores.

6. Se debe considerar el tipo de vegetación y el diseño del paisaje para el diseño de los espacios exteriores.

7. Se debe considerar el tipo de iluminación y el diseño de los espacios interiores.

8. Se debe considerar el tipo de acústica y el diseño de los espacios interiores.

9. Se debe considerar el tipo de ventilación y el diseño de los espacios interiores.

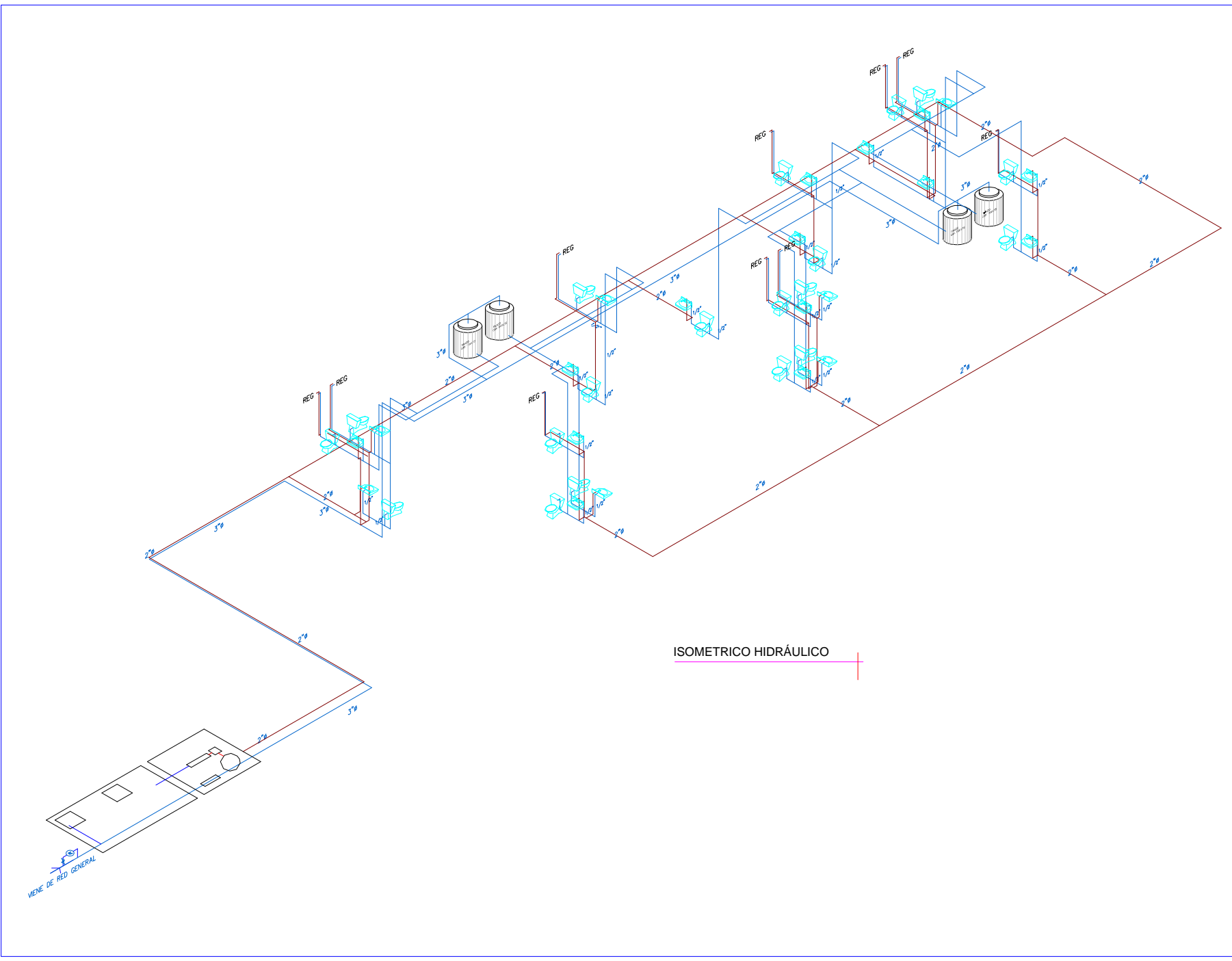
10. Se debe considerar el tipo de calefacción y el diseño de los espacios interiores.

**SIMBOLOGIA HIDRÁULICA**

	línea de agua fría
	línea de agua caliente
	caja de agua fría
	caja de agua caliente
	caja de agua fría
	caja de agua caliente
	caja de agua fría
	caja de agua caliente
	caja de agua fría
	caja de agua caliente

PLANO DE  
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

NÚMERO DE PLANO HIDRO-02	ACTUACIONES INDICADA
ESCALA: 1:150	FECHA: ABRIL DEL 2011



ISOMETRICO HIDRÁULICO



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
 DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD  
 ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR DE TESIS  
 ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

ALUMNO  
 DIANA LILIA DOLORES TOLEDO

PROYECTO: CLÍNICA PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER DE MAMA Y CERVICO UTERINO.

UBICACION: CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

**NOTAS GENERALES:**

1. Este sistema de agua fría y caliente se alimenta por gravedad desde la red general de la ciudad.

2. El sistema de agua fría y caliente se alimenta por gravedad desde la red general de la ciudad.

3. El sistema de agua fría y caliente se alimenta por gravedad desde la red general de la ciudad.

4. El sistema de agua fría y caliente se alimenta por gravedad desde la red general de la ciudad.

5. El sistema de agua fría y caliente se alimenta por gravedad desde la red general de la ciudad.

6. El sistema de agua fría y caliente se alimenta por gravedad desde la red general de la ciudad.

7. El sistema de agua fría y caliente se alimenta por gravedad desde la red general de la ciudad.

8. El sistema de agua fría y caliente se alimenta por gravedad desde la red general de la ciudad.

9. El sistema de agua fría y caliente se alimenta por gravedad desde la red general de la ciudad.

10. El sistema de agua fría y caliente se alimenta por gravedad desde la red general de la ciudad.

**SIMBOLOGIA HIDRÁULICA**

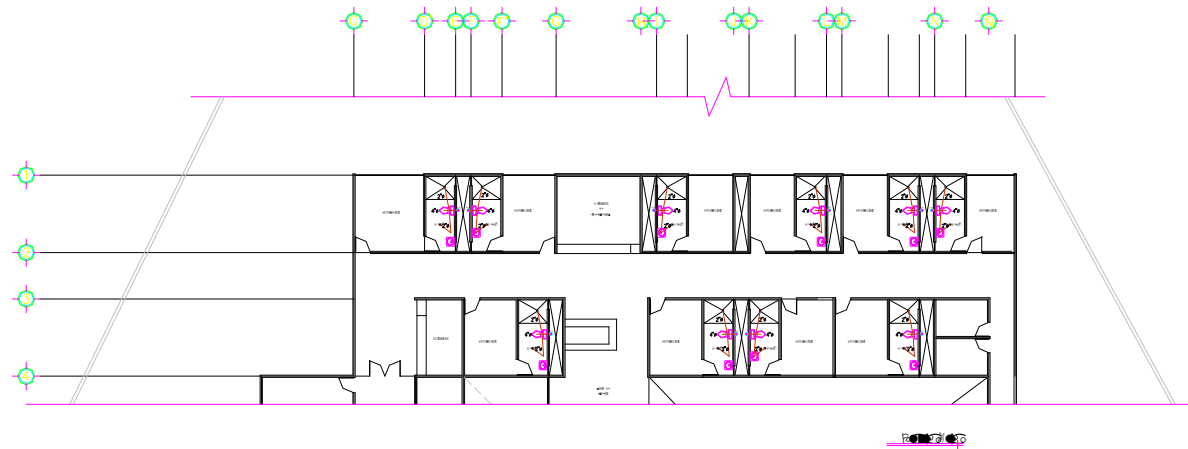
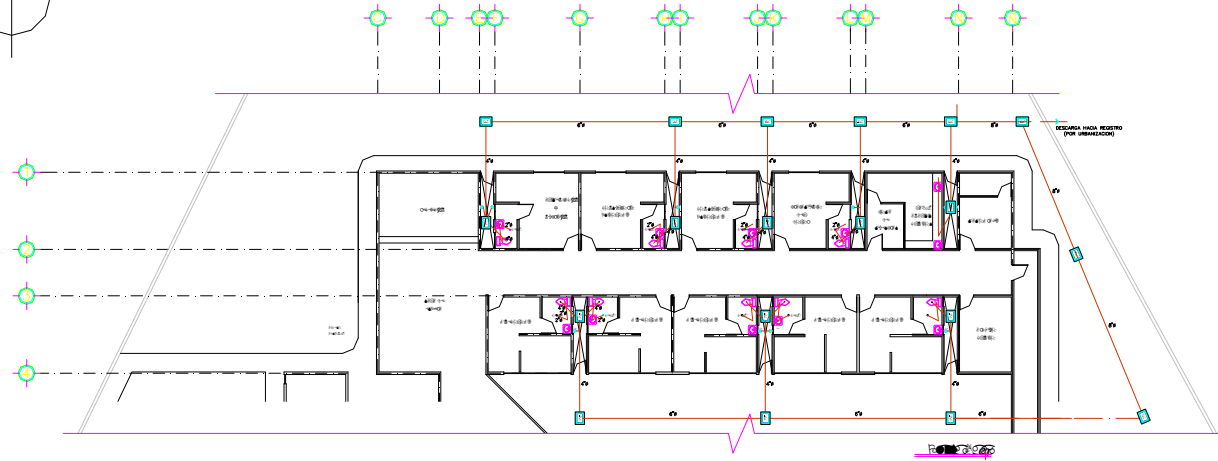
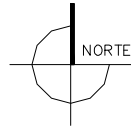
	Agua fría
	Agua caliente
	Grifo
	Grifo de agua fría
	Grifo de agua caliente
	Grifo
	Grifo de agua fría
	Grifo de agua caliente
	Grifo
	Grifo de agua fría
	Grifo de agua caliente
	Grifo
	Grifo de agua fría
	Grifo de agua caliente

PLANO DE:

ISOMETRICO DE INSTALACION HIDRÁULICA

NÚMERO DE PLANO HIERO-03	ACOTACIONES INDICADA
ESCALA: 1:150	FECHA: ABRIL DEL 2011

# **PLANOS DE INSTALACIÓN SANITARIA**



**UNIVERSIDAD DE SOATAVENTO**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
 DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD  
 ARG. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR DE TESIS  
 ARG. LUIS CANALES PATIÑO

ALUMNO  
 DIANA LILIA DOLORES TOLEDO

PROYECTO: CLÍNICA PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER DE MAMA Y CÉRVICO UTERINO.

UBICACION: CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

**NOTAS GENERALES:**

1. Se debe considerar el tipo de suelo y la capacidad de carga para el diseño de los cimientos.

2. Se debe considerar el tipo de clima y la humedad relativa para el diseño de los muros y techos.

3. Se debe considerar el tipo de vegetación y la presencia de plagas para el diseño de los jardines y áreas verdes.

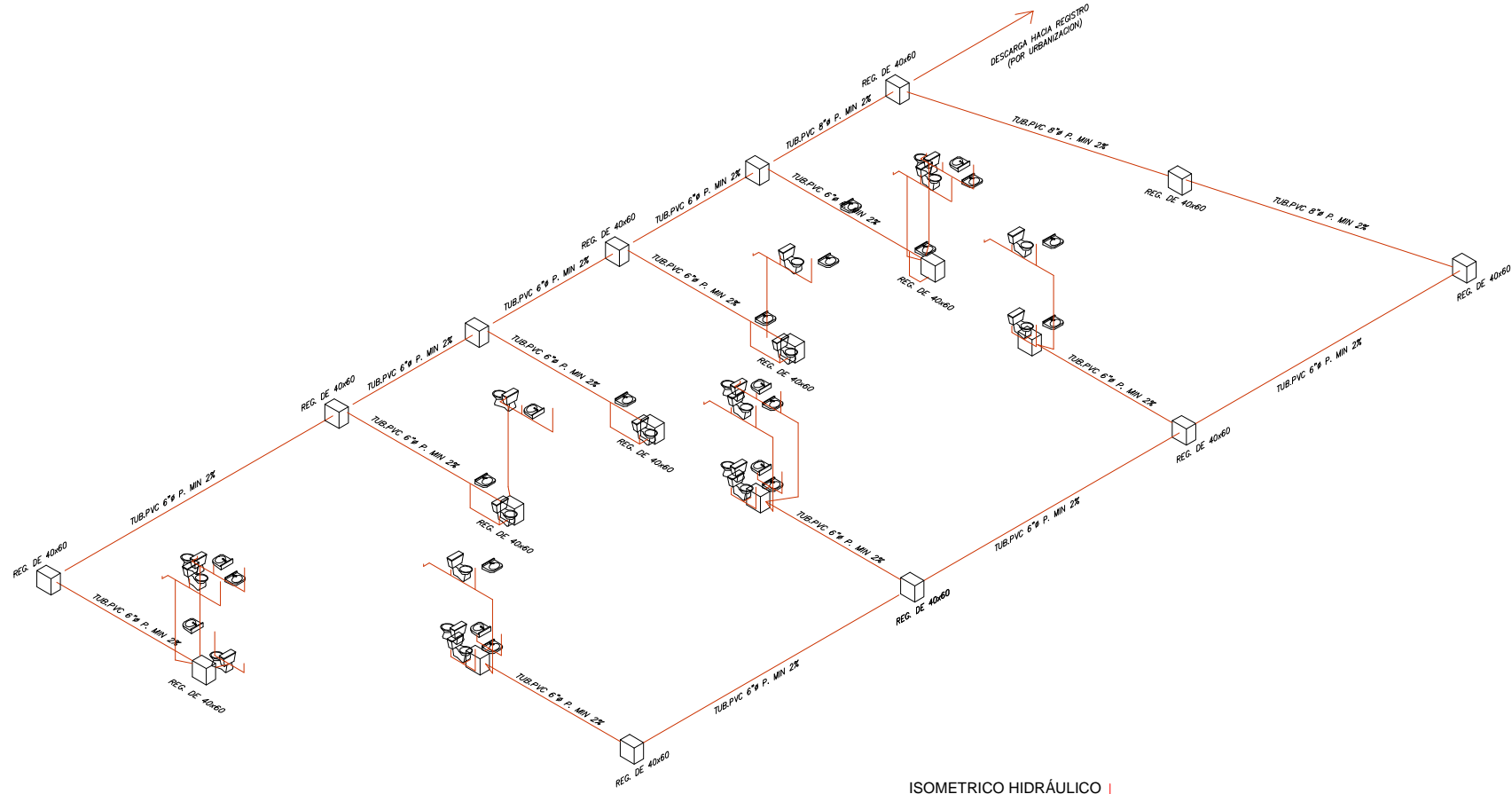
4. Se debe considerar el tipo de tráfico y la presencia de vehículos para el diseño de las áreas de estacionamiento y circulación.

5. Se debe considerar el tipo de servicios públicos y la presencia de redes de agua, gas y electricidad para el diseño de las instalaciones sanitarias.

**SIMBOLOGIA SANITARIA**

**PLANO DE:**  
**INSTALACIÓN SANITARIA**

NÚMERO DE PLANO SAN-01	ACOTACIONES INDICADA
ESCALA: 1:150	FECHA: ABRIL DEL 2011



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



RECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
DR. JUAN MANUEL  
RODRIGUEZ GARCIA  
DIRECTOR DE LA FACULTAD  
ARG. JAIME  
MARTINEZ CASADOS  
ALUMNO DE TESIS  
ARG. LUIS CANALES PATINO  
ALUMNO  
DIANA LUJIA DOLORES TOLEDO



PROYECTO: CLÍNICA PARA TRATAMIENTO  
DE CÁNCER DE MAMA Y  
CÉRVICO UTERINO.

UBICACION: CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

**NOTAS GENERALES:**

1. Este sistema hidráulico está diseñado para un caudal de 10 l/s.  
2. El sistema de tuberías debe instalarse con una pendiente mínima del 2%.  
3. Las tuberías deben ser de PVC 6" para el sistema de distribución y 8" para la descarga final.  
4. El sistema debe cumplir con las normas de la NOM-001-SENER-2005.  
5. Este sistema debe instalarse en un sótano o en un nivel inferior al nivel de acabado de piso.

**SIMBOLOGIA HIDROSANITARIA**

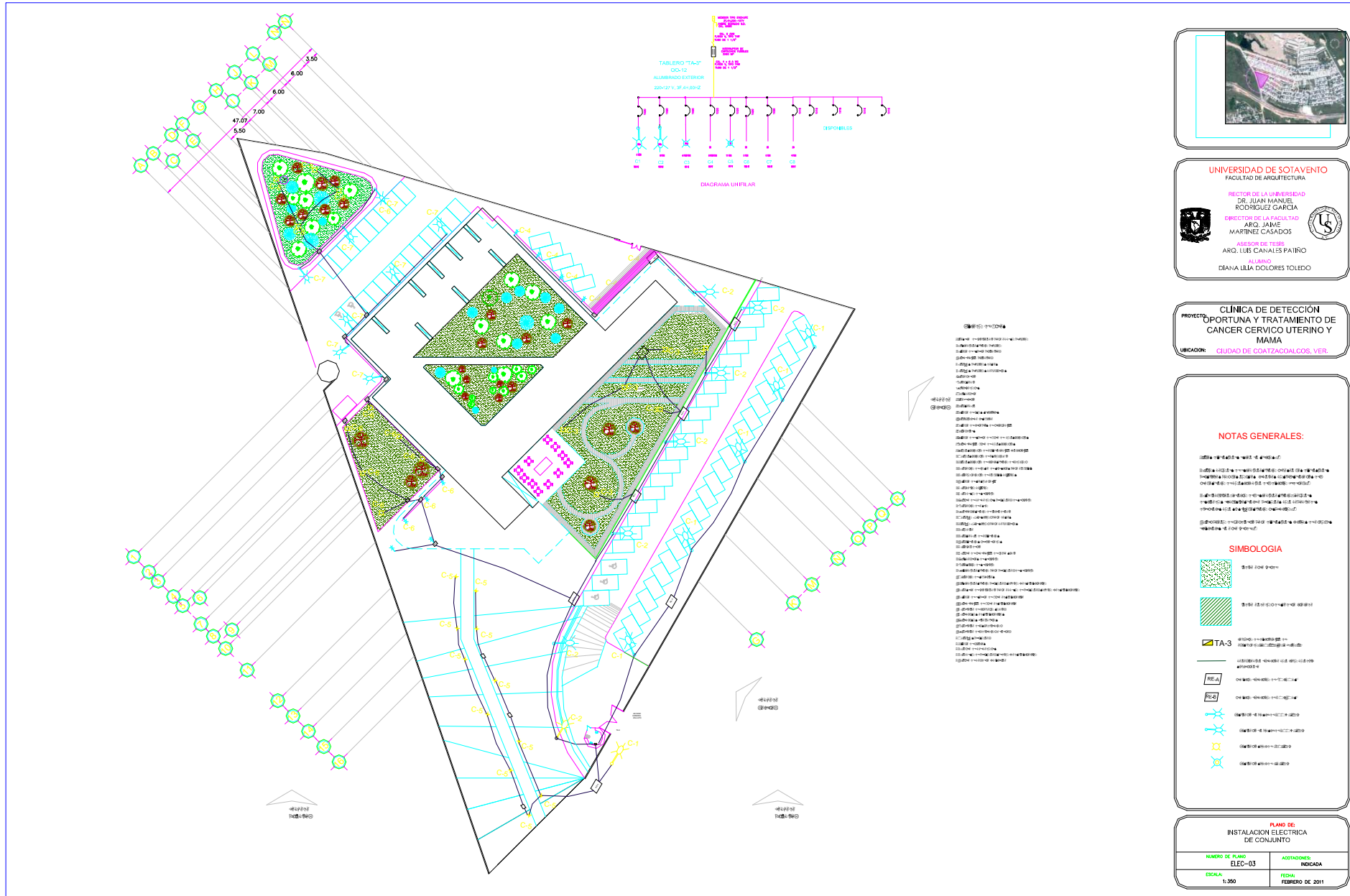


**PLANO DE:  
ISOMETRICO SANITARIO**

NÚMERO DE PLANO SAN-02	ACOTACIONES INDICADA
ESCALA: 5/E	FECHA: ABRIL DEL 2011

# **PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA**





**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
 DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD  
 ARQ. JAIQUE MARTINEZ CASADOS

PROFESOR EN JEFE  
 ARQ. LUIS CANALES PATIRO

ALUMNOS  
 ALIANO  
 DIANA LILIA DOLORES TOLEDO

**CLINICA DE DETECCIÓN  
 OPORTUNA Y TRATAMIENTO DE  
 CANCER CERVICO UTERINO Y  
 MAMA**

LUBICACION: CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

**NOTAS GENERALES:**

SE DEBE CONSIDERAR LA VIDA DE LOS EQUIPOS Y LA MANTENCIÓN DE LOS MISMOS.

SE DEBE CONSIDERAR LA SEGURIDAD EN EL MANEJO DE LOS EQUIPOS Y LA MANTENCIÓN DE LOS MISMOS.

SE DEBE CONSIDERAR LA SEGURIDAD EN EL MANEJO DE LOS EQUIPOS Y LA MANTENCIÓN DE LOS MISMOS.

SE DEBE CONSIDERAR LA SEGURIDAD EN EL MANEJO DE LOS EQUIPOS Y LA MANTENCIÓN DE LOS MISMOS.

SE DEBE CONSIDERAR LA SEGURIDAD EN EL MANEJO DE LOS EQUIPOS Y LA MANTENCIÓN DE LOS MISMOS.

**SIMBOLOGIA**

SE DEBE CONSIDERAR LA VIDA DE LOS EQUIPOS Y LA MANTENCIÓN DE LOS MISMOS.

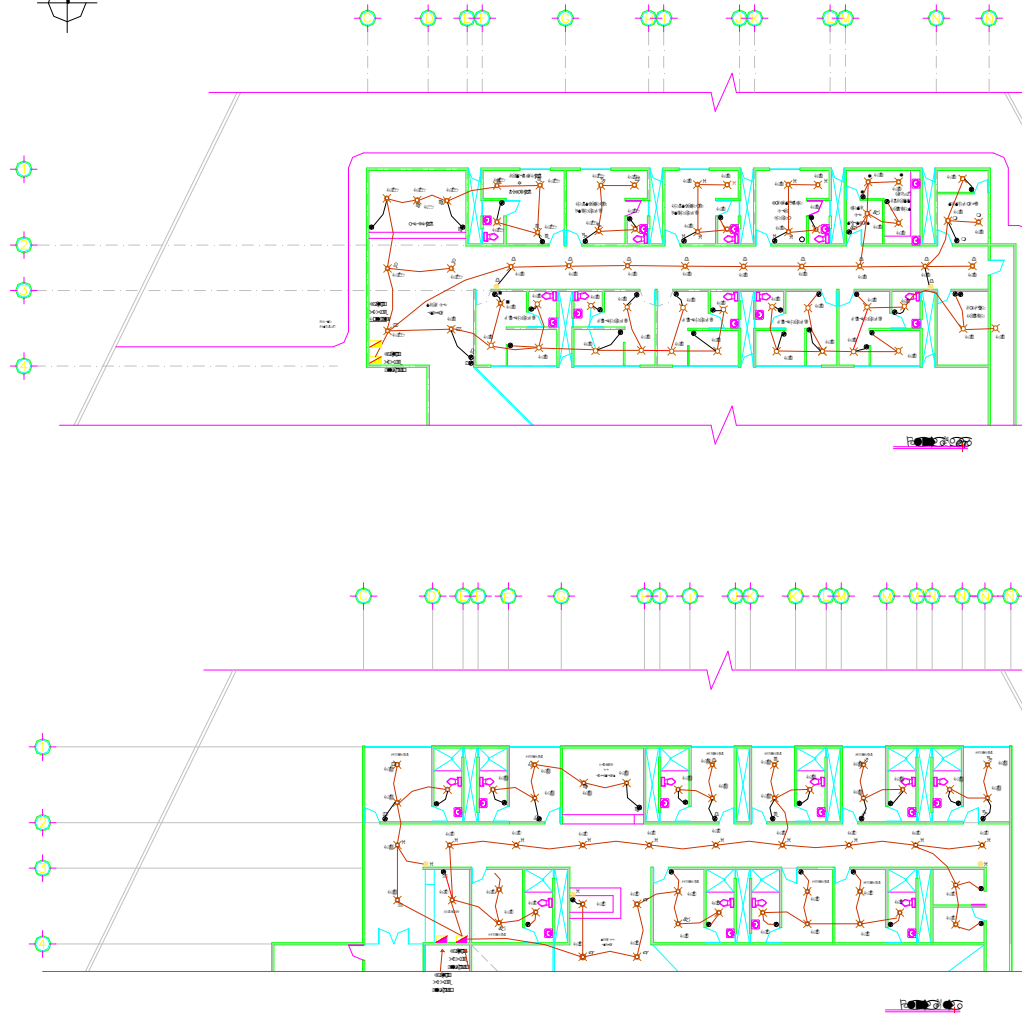
SE DEBE CONSIDERAR LA SEGURIDAD EN EL MANEJO DE LOS EQUIPOS Y LA MANTENCIÓN DE LOS MISMOS.

SE DEBE CONSIDERAR LA SEGURIDAD EN EL MANEJO DE LOS EQUIPOS Y LA MANTENCIÓN DE LOS MISMOS.

SE DEBE CONSIDERAR LA SEGURIDAD EN EL MANEJO DE LOS EQUIPOS Y LA MANTENCIÓN DE LOS MISMOS.

SE DEBE CONSIDERAR LA SEGURIDAD EN EL MANEJO DE LOS EQUIPOS Y LA MANTENCIÓN DE LOS MISMOS.

<b>PLANO DE INSTALACION ELECTRICA DE CONJUNTO</b>	
NUMERO DE PLANO ELEC-03	ACOTACIONES INDICADA
ESCALA: 1:350	FECHA: FEBRERO DE 2011



TABLERO "A"  
PLANTA BAJA  
127 V, 1F, 2H, 60HZ

TABLERO "A"  
PLANTA BAJA  
127 V, 1F, 2H, 60HZ

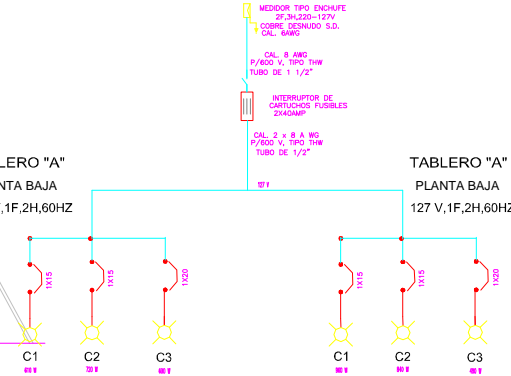


DIAGRAMA UNIFILAR

CAPACIDAD	127 V	127 V	220 V	TOTAL WATTS
CIRCUITO No.	30 W	60 W	1,320 W	
C-1	17			510
C-2	24			720
C-3	23			690

CUADRO DE CARGAS DEL TABLERO "A" PLANTA BAJA

CAPACIDAD	127 V	127 V	220 V	TOTAL WATTS
CIRCUITO No.	30 W	60 W	1,320 W	
C-4	20			600
C-5	15			450
C-6	13			390

CUADRO DE CARGAS DEL TABLERO "A" PLANTA ALTA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD  
ARQ. JAMIE MARTINEZ CASADOS

PROFESOR DE TITULO  
ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

ALUMNO  
DIANA LILIA DOLORES TOLEDO

PROYECTO: CLÍNICA PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER DE MAMA Y CÉRVICO UTERINO.

UBICACION: CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

**NOTAS GENERALES:**

ESPECIFICACIONES PARA LA INSTALACION ELECTRICA

1. La instalación eléctrica se proyecta de acuerdo a las necesidades de la obra, considerando el tipo de cargas y la capacidad de los conductores.

2. Se utilizará un sistema de distribución por conductores separados para cada circuito, con interruptores de control y protección individual para cada uno de ellos.

3. Los conductores serán de tipo PVC, de sección adecuada para soportar las cargas y la tensión de servicio.

4. Se utilizará un sistema de puesta a tierra de tipo TN, con un conductor de tierra separado de los conductores de fase y neutro.

5. La instalación será protegida contra incendios y robos, utilizando dispositivos de protección adecuados.

6. Se utilizará un sistema de iluminación eficiente, con lámparas de bajo consumo energético.

7. Se utilizará un sistema de ventilación adecuada para mantener la temperatura ambiente dentro de los límites permitidos.

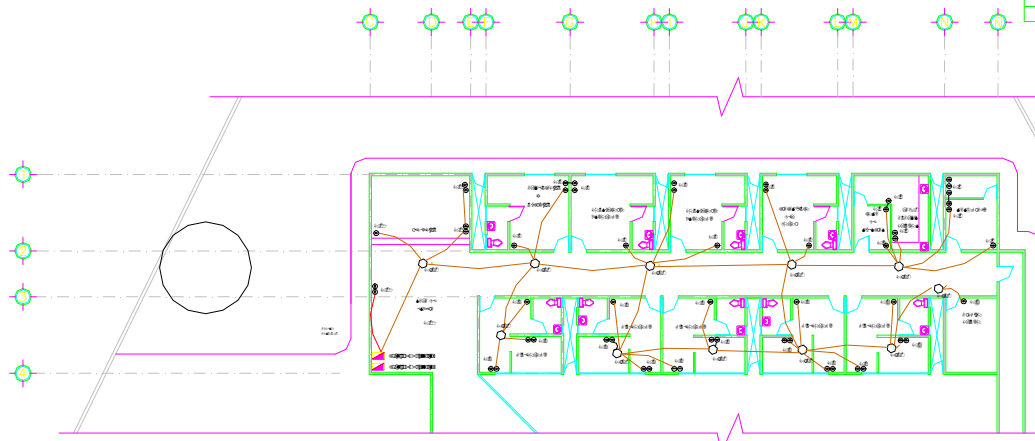
8. Se utilizará un sistema de climatización adecuada para mantener la humedad ambiente dentro de los límites permitidos.

9. Se utilizará un sistema de protección contra rayos, con un sistema de captación y conducción de la corriente a tierra.

10. Se utilizará un sistema de protección contra contaminación acústica, con un sistema de aislamiento y absorción de sonido.

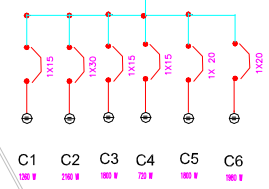
PLANO DE:  
INSTALACION ELECTRICA  
APAGADORES

NUMERO DE PLANO ELEC-02	ACTUACIONES: INDICADA
ESCALA: 1:150	FECHA: ABRIL DEL 2011



CONDICIÓN	SEÑAL	LEYENDA	LEYENDA
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

**TABLERO "CJ"**  
PLANTA BAJA  
127 V, 1F, 2H, 60HZ



**TABLERO "D"**  
PLANTA ALTA  
127 V, 1F, 2H, 60HZ

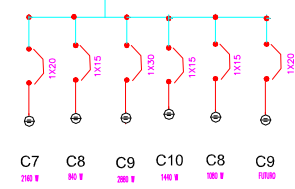
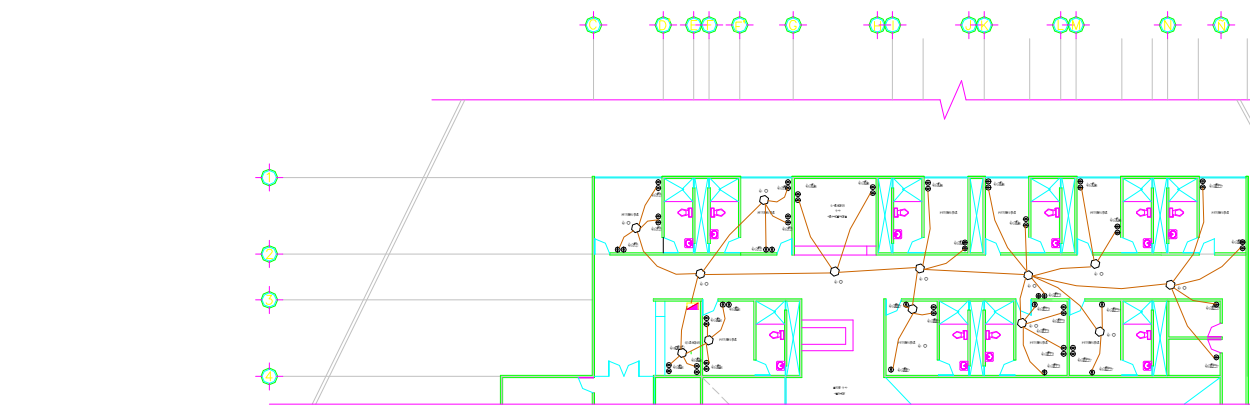


DIAGRAMA UNIFILAR

- MEDIDOR TIPO ENCHUFE  
27,34,220-127V  
COBRE, DESNUDO S.D.  
CAL. 6AWG
- CAL. 8 AWG  
P/600 V, TIPO THW  
TUBO DE 1 1/2"
- INTERRUPTOR DE  
CARTUCHOS FUSIBLES  
2X200AMP
- CAL. 2 x 350 MCM  
P/600 V, TIPO THW  
TUBO DE 3"



**AVENTO**  
TURIA

UNIVERSIDAD  
DR. JUAN MARTEL  
RODRIGUEZ GARCIA  
DIRECTOR DE LA FACULTAD  
ARG. JAIME  
MARTINEZ CASADOS  
ASESOR DE TESIS  
ARG. LUIS CANALES PATINO  
ALUMNO  
DIANA LILIA DOLORES TOLEDO

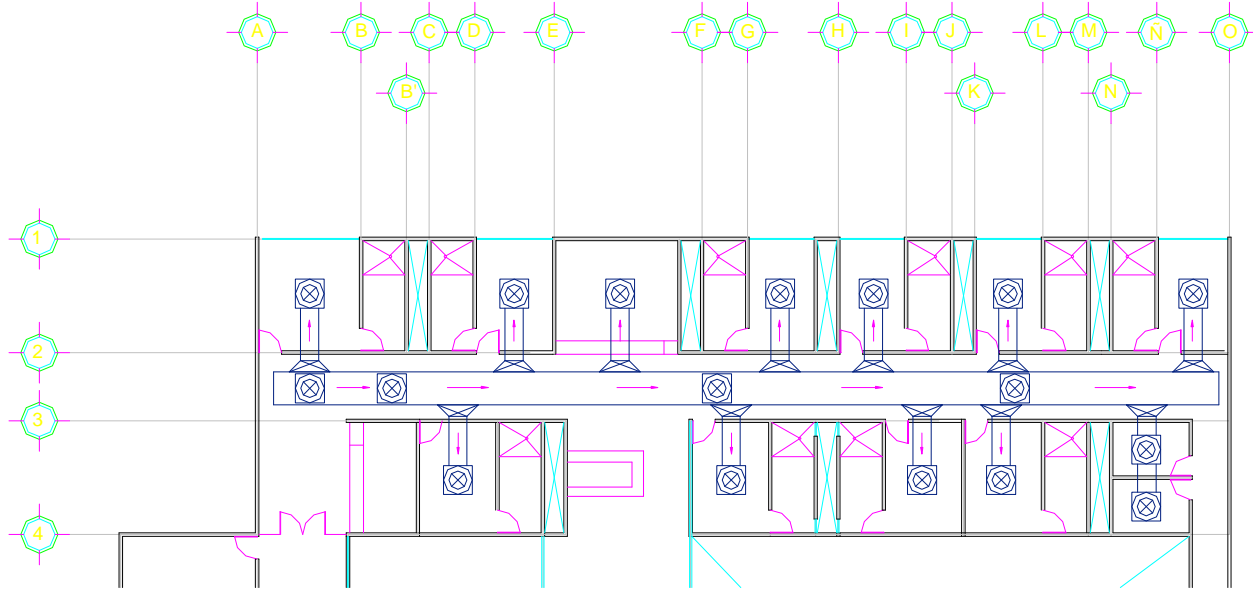
PROYECTO: CLINICA PARA TRATAMIENTO  
DE CÁNCER DE MAMA Y  
CÉRVICO UTERINO.  
UBICACIÓN: CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

**SIMBOLOGIA:**

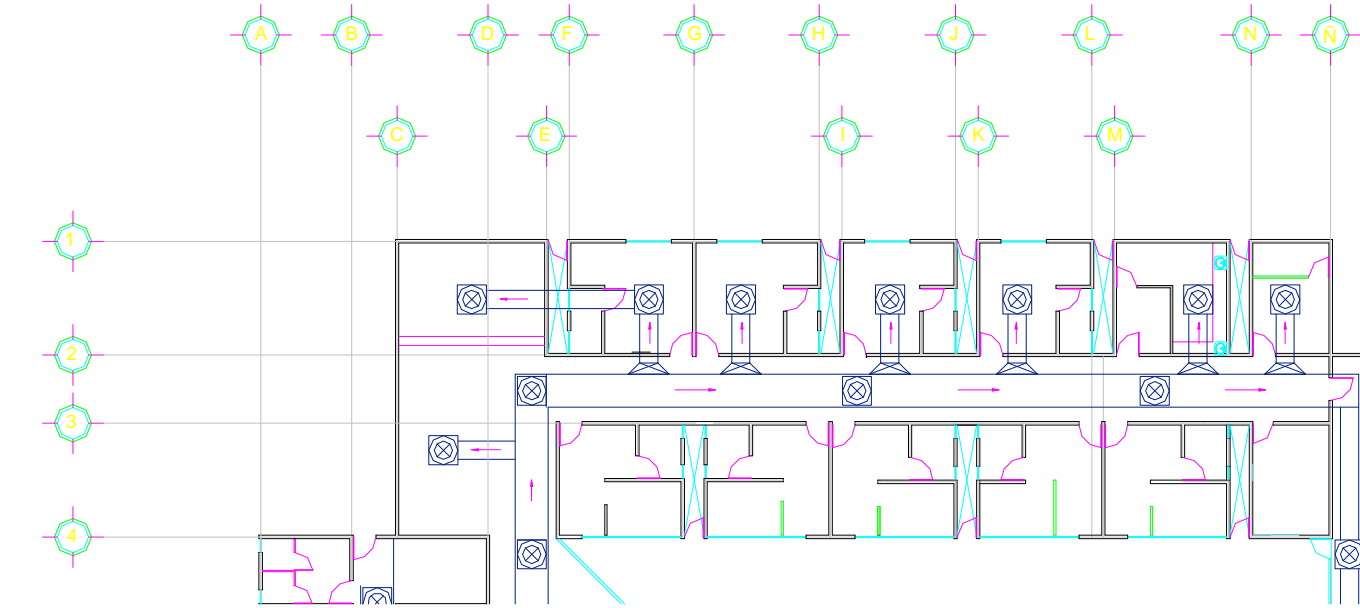
- Panel eléctrico
- Interruptor de cartuchos fusibles
- Canalización eléctrica
- Cable eléctrico

PLANO DE:	
INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONTACTOS	
NÚMERO DE PLANO ELEC-03	ACOTACIONES INDICADAS
ESCALA: 1:150	FECHA: ABRIL DEL 2011

# **PLANOS DE INSTALACIÓN ESPECIAL**



PROYECTO: CLÍNICA PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER DE MAMA Y CÉRVICO UTERINO.



PROYECTO: CLÍNICA PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER DE MAMA Y CÉRVICO UTERINO.



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
 DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA




DIRECTOR DE LA FACULTAD  
 ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASISTENTE DE TESIS  
 ARQ. LUIS CANALES PATRINO

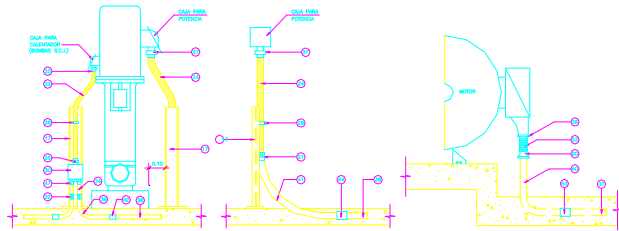
ALUMNO  
 DIANA LILIA DOLORES TOLEDO

PROYECTO: CLÍNICA PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER DE MAMA Y CÉRVICO UTERINO.  
 UBICACION: CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

**SIMBOLOGIA**

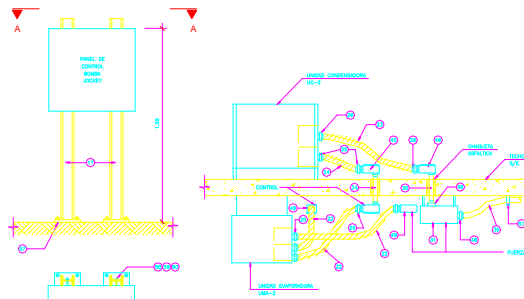
-  Símbolo de habitación
-  Símbolo de equipo
-  Símbolo de circulación

INSTALACIÓN ESPECIAL	
NÚMERO DE PLANO ESP-01	ACOTACIONES INDICADA
ESCALA 1:350	FECHA ABRIL DEL 2011



DETALLE N°1  
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA BOMBAS VERTICALES

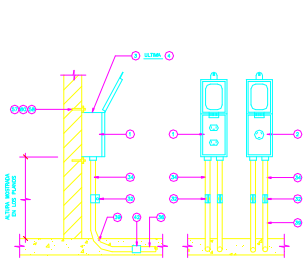
DETALLE N°2  
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA BOMBAS HORIZONTAL (JOCKEY)



VISTA A-A

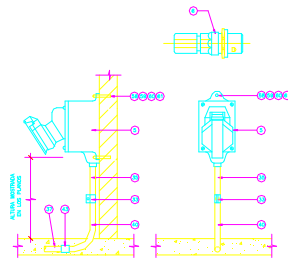
DETALLE N°2.A  
FIJACIÓN PANEL DE CONTROL (BOMBA JOCKEY)

DETALLE N°3  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO



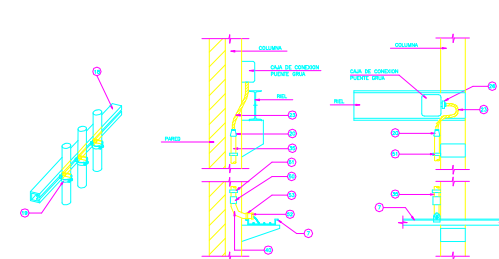
INSTALACION DE TOMACORRIENTES 220 V. Y 120 V.

DETALLE N°4



INSTALACION DE TOMA DE SOLDADURA 480 V.

DETALLE N°5

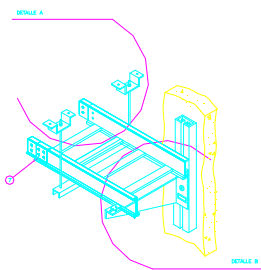


INSTALACION DE CONDUITS EN PARED

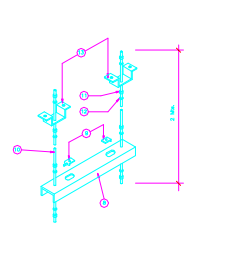
DETALLE N°6

ALIMENTACION ELÉCTRICA

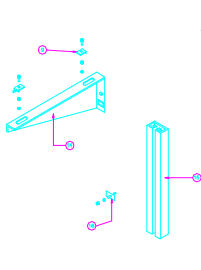
DETALLE N°7



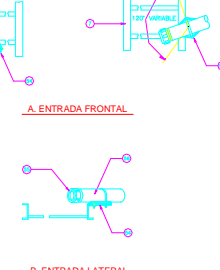
INSTALACION DE BANDEJA PORTACABLE  
DETALLE



SOPORTE A TECHO PARA BANDEJA PORTACABLE  
DETALLE A



SOPORTE A PARED PARA BANDEJA PORTACABLE  
DETALLE B



ENTRADA DE CABLE A BANDEJA  
DETALLE

ITEM	DESCRIPCION	REFERENCIA
1	TOMACORRIENTE DOBLE 120V 15A 3P + T. CON CUBIERTA Y TAPA DE PVC	KILLARK CAT. # E8620R
2	TOMACORRIENTE SENCILLO 220V 15A 3P + T. CON CUBIERTA Y TAPA DE PVC	KILLARK CAT. # E86
3	CAJETA DE PVC TIPO FBS. 2 SALIDAS DE Ø 3/4"	KILLARK CAT. # E86E7
4	CAJETA DE PVC TIPO FBS. 1 SALIDA DE Ø 3/4"	KILLARK CAT. # E86E7
5	CAJETA CON TOMA DE SOLDADURA 600 VAC. 60 A. 3P + T. NEMA 4 x	CROUSE-HINES CAT. # N8642
6	ENCHUFE PARA TOMA DE SOLDADURA	CROUSE-HINES CAT. # N8644
7	BANDEJA PORTACABLES TIPO ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO TIPO PESADO	
8	SOPORTE DE TECHO DE ACERO INOXIDABLE PARA BANDEJA TIPO PESADO	
9	LINA DE FIJACION DE ACERO INOXIDABLE CON TORNILLO, TUERCA Y ARANDELA	
10	BARRA ROSCADA Ø 1/2" DE ACERO INOXIDABLE	
11	ARANDELA DE PRESION Ø 1/2"	
12	TUERCA DE ACERO INOXIDABLE Ø 1/2"	
13	SOPORTE DE TECHO TIPO OMEGA DE ACERO INOXIDABLE	
14	SOPORTE DE PARED DE ACERO INOXIDABLE PARA BANDEJA TIPO PESADO	
15	CANAL TIPO UNISTRUT DE ACERO INOXIDABLE	
16	MARIPOSA DE FIJACION CON ARANDELA DE PRESION Y TUERCA DE ACERO INOXIDABLE	
17	PERFIL TIPO KALNER	
18	PERFIL TIPO UNISTRUT CON CHAGUETA DE PVC	OCAL CAT. # A13P
19	CONECTOR Ø 4" PERFL. TIPO UNISTRUT CON CHAGUETA DE PVC	OCAL CAT. # P121
20	ACOPLE DE CONDUIT A.R.G. A FLEXIBLE LIQUID-TIGHT Ø 1 1/2"	O-ZIGENEY Y 40-150 FM
21	ACOPLE DE CONDUIT A.R.G. A FLEXIBLE LIQUID-TIGHT Ø 3"	O-ZIGENEY Y 40-300 FM
22	TUBO FLEXIBLE TIPO LIQUID-TIGHT Ø 3/4"	
23	TUBO FLEXIBLE TIPO LIQUID-TIGHT Ø 1 1/2"	
24	TUBO FLEXIBLE TIPO LIQUID-TIGHT Ø 3"	
25	CONECTOR PARA TUBO FLEXIBLE TIPO LIQUID-TIGHT Ø 3/4"	O-ZIGENEY 40-75
26	CONECTOR PARA TUBO FLEXIBLE TIPO LIQUID-TIGHT Ø 1 1/2"	O-ZIGENEY 40-150
27	CONECTOR PARA TUBO FLEXIBLE TIPO LIQUID-TIGHT Ø 3"	O-ZIGENEY 40-300
28	PERNO U Ø 3/4" CON TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE CON RECUBRIMIENTO DE PVC	OCAL
29	PERNO U Ø 3/4" CON TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE CON RECUBRIMIENTO DE PVC	OCAL
30	CAJA DE CONEXION 6" x 6" x 4". NEMA 4 x	
31	CAJA DE PASO 6" x 6" x 6". NEMA 4 x	
32	UNION PARA CONDUITS ROSCADOS A.R.G. Ø 3/4" CON CHAGUETA DE PVC	OCAL SSP 75
33	UNION PARA CONDUITS ROSCADOS A.R.G. Ø 1 1/2" CON CHAGUETA DE PVC	OCAL SSP 150
34	CONDUIT A.R.G. ROSCADO Ø 3/4" CON CHAGUETA DE PVC	OCAL
35	CONDUIT A.R.G. ROSCADO Ø 1 1/2" CON CHAGUETA DE PVC	OCAL
36	CONDUIT A.R.G. ROSCADO Ø 3/4"	
37	CONDUIT A.R.G. ROSCADO Ø 1 1/2"	
38	CONDUIT A.R.G. ROSCADO Ø 3"	
39	CODO A.R.G. ROSCADO Ø 3/4" CON CHAGUETA DE PVC	OCAL
40	CODO A.R.G. ROSCADO Ø 1 1/2" CON CHAGUETA DE PVC	OCAL
41	CODO A.R.G. ROSCADO Ø 3" CON CHAGUETA DE PVC	OCAL
42	ANILLO A.R.G. ROSCADO Ø 3/4"	
43	ANILLO A.R.G. ROSCADO Ø 1 1/2"	
44	ANILLO A.R.G. ROSCADO Ø 3"	
45	CONSULETA TIPO LB Ø 3/4" CON CHAGUETA DE PVC	OCAL LB 37
46	CONSULETA TIPO LB Ø 1 1/2" CON CHAGUETA DE PVC	OCAL LB 57
47	CONECTOR TIPO SEALTIGHT CON CONTRATUERCA Ø 3/4" CON CHAGUETA DE PVC	OCAL CAT. # ST3-4
48	CONECTOR TIPO SEALTIGHT CON CONTRATUERCA Ø 1 1/2" CON CHAGUETA DE PVC	OCAL CAT. # ST11-3
49	CONSULETA TIPO LB Ø 3/4" CON CHAGUETA DE PVC	OCAL LB 37
50	ACOPLE DE CONDUITS A.R.G. Ø 1 1/2" CON CHAGUETA DE PVC	OCAL
51	ARMADURA DE 2 HUECOS CON CHAGUETA DE PVC Ø 1 1/2"	OCAL 2HS11-2
52	BUSHING PLASTICO Ø 1 1/2"	O-ZIGENEY B-150
53	SOPORTE DE CONDUIT Ø 1 1/2" A BANDEJA	O-ZIGENEY CTC-150
54	SOPORTE DE CONDUIT Ø 4" A BANDEJA	O-ZIGENEY CTC-400
55	BUSHING PLASTICO Ø 4"	O-ZIGENEY B-400
56	CONDUIT A.R.G. ROSCADO Ø 4" CON CHAGUETA DE PVC	OCAL
57	PERNO DE EXPANSION DE ACERO INOXIDABLE CON TUERCA	
58	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL DE ACERO INOXIDABLE	
59	TUERCA HEXAGONAL DE ACERO INOXIDABLE	
60	ARANDELA DE PRESION DE ACERO INOXIDABLE	
61	ANCLAJE	



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD  
ARQ. JAIMÉ MARTÍNEZ CASADO

ASESOR DE TESIS  
ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

ALUMNO  
DIANA LILIA DOLORES TOLEDO

PROYECTO: CLÍNICA PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER DE MAMA Y CÉRVICO UTERINO.

UBICACION: CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

NOTAS GENERALES:

1. Se debe considerar el uso de materiales de calidad superior para garantizar la durabilidad de la instalación.

2. Se debe considerar el uso de materiales resistentes a la corrosión para garantizar la vida útil de la instalación.

3. Se debe considerar el uso de materiales resistentes a la humedad para garantizar la vida útil de la instalación.

4. Se debe considerar el uso de materiales resistentes a la contaminación para garantizar la vida útil de la instalación.

5. Se debe considerar el uso de materiales resistentes a la vibración para garantizar la vida útil de la instalación.

6. Se debe considerar el uso de materiales resistentes a la intemperie para garantizar la vida útil de la instalación.

7. Se debe considerar el uso de materiales resistentes a los rayos UV para garantizar la vida útil de la instalación.

8. Se debe considerar el uso de materiales resistentes a los golpes para garantizar la vida útil de la instalación.

9. Se debe considerar el uso de materiales resistentes a los incendios para garantizar la vida útil de la instalación.

10. Se debe considerar el uso de materiales resistentes a los terremotos para garantizar la vida útil de la instalación.

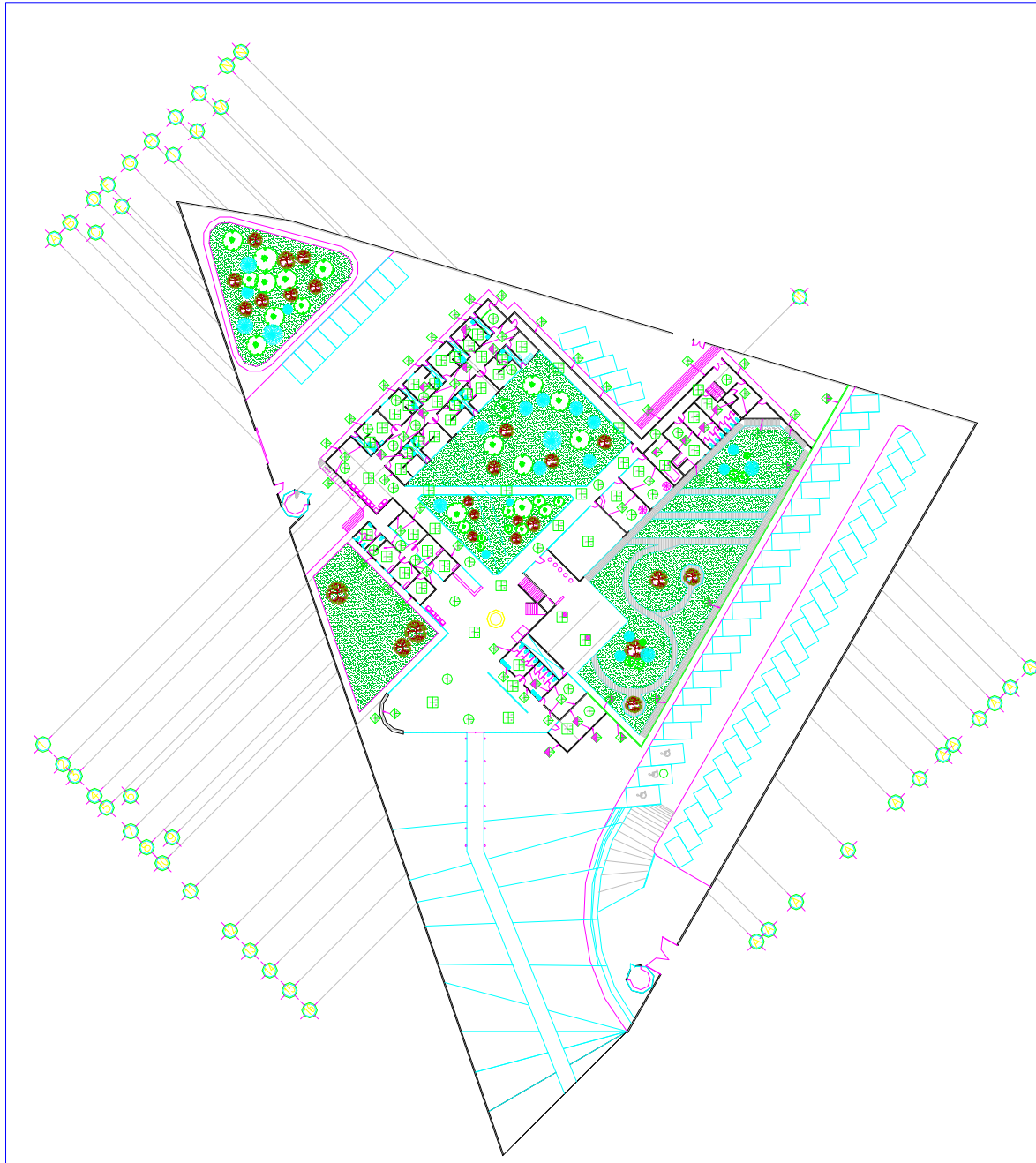
PLANO DE:  
DETALLES DE INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

NUMERO DE PLANO: ESP-02

ESCALA: 1:350

FECHA: ABRIL DEL 2011

# **PLANOS DE MATERIALES**



SIMBOLOGIA	ACABADOS EN MUROS
INICIAL	1. MURO DE BLOCK MACIZO 20x20x40 CMS. JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PORPORCION 1:3. CASTILLOS Y CADENAS DE SECCION 20 CM X 20 CM. 2. MURO DE BLOCK HUECO CARA DE PIEDRA 15x20x40 CMS. COLOR AMARILLO, JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PORPORCION 1:3.
INTERMEDIO	1. APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROP. 1:4 ACABADO RUSTICO, PARA RECIBIR RECUBRIMIENTO CERAMICO. 2. APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROP. 1:4 ACABADO FINO. 3. TABLERO DE CEMENTO MCA. DUROCK DE MEDIDAS 1.20X2.44 MTS. Y DE 12.7 MM DE ESPESOR.
FINAL	1. AZULEJO DE MEDIDAS 30x45 CMS., MOD. BALMORAL, EN TONO PAUSADE, CON BORDURA DE MEDIDA 4x30 EN COLOR UNICO DE LA MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR, COLOCADA A 1.40 MTS. DE ALTURA. 2. SELLADOR MCA. COMEX O SIMILAR, APLICACION DE PINTURA VINILICA COLOR BLANCO, MCA. VINIMEX DE COMEX O SIMILAR. 3. RECUBRIMIENTO CERAMICO MODELO CEMENTO DE MEDIDAS 40X40 CM COLOR GRAPHITE DE LA MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR.

SIMBOLOGIA	ACABADOS EN PISOS
INICIAL	1. TERRENO COMPACTADO 2. TERRENO NATURAL.
INTERMEDIO	1. FIRME DE CONCRETO SIMPLE Fc=250 KG/CM2, DE 10 CMS. DE ESPESOR. ACABADO RUSTICO PARA RECIBIR LOSETA CERAMICA.
FINAL	1. LOSETA CERAMICA DE 33x33 CMS., MOD. BOULDER, EN TONO SAND, DE LA MARCA INTERCERAMIC. 2. LOSETA CERAMICA DE 40x40 CMS., MOD. BOULDER, EN TONO SAND, DE LA MARCA INTERCERAMIC. 3. DUELA SOLIDA DE 19 MM. X 10 CM DE ANCHO EN MADERA DE PINO TRATADA CON SALES HIDROSOLUBILES CCA/WOLMANIZED

SIMBOLOGIA	ACABADOS EN LOSA
INICIAL	1. LOSA DE CONCRETO ARMADO Fc=250 KG/CM2 DE 12 CMS. DE ESP.
INTERMEDIO	1. ENTORTADO DE 8 CM DE ESPESOR DE CONCRETO SIMPLE Fc=150 KG/CM2, PARA DAR PENDIENTES.
FINAL	1. IMPERMEABILIZANTE ACRILICO MCA. FESTER DE LA LINEA ACRITON 10 AROS, COLOR BLANCO.

SIMBOLOGIA	ACABADOS EN LOSA
INICIAL	1. LOSA DE CONCRETO ARMADO Fc=250 KG/CM2 DE 12 CMS. DE ESP.
INTERMEDIO	1. ENTORTADO DE 8 CM DE ESPESOR DE CONCRETO SIMPLE Fc=150 KG/CM2, PARA DAR PENDIENTES.
FINAL	1. IMPERMEABILIZANTE ACRILICO MCA. FESTER DE LA LINEA ACRITON 10 AROS, COLOR BLANCO.

SIMBOLOGIA	ACABADOS EN LOSA
INICIAL	1. LOSA DE CONCRETO ARMADO Fc=250 KG/CM2 DE 12 CMS. DE ESP.
INTERMEDIO	1. ENTORTADO DE 8 CM DE ESPESOR DE CONCRETO SIMPLE Fc=150 KG/CM2, PARA DAR PENDIENTES.
FINAL	1. IMPERMEABILIZANTE ACRILICO MCA. FESTER DE LA LINEA ACRITON 10 AROS, COLOR BLANCO.

SIMBOLOGIA	ACABADOS EN PLAFON
INICIAL	1. BASTIDOR A BASE DE CANLETAS GALVANIZADA DE CARGA DE 1 1/2", CAL. 22.
INTERMEDIO	1. HOJAS DE TABLARODA, MOD. OLYMPIA MICRO DE 12.7 MM DE ESPESOR, COLOR BLANCO, SELLADAS EN SUS JUNTAS CON PORSIFANTIA Y CEMENTO REDIMIX.
FINAL	1. APLICACION DE PASTA MCA. REDIMIX ULTRA O SIMILAR, SELLADOR MARCA COMEX Y PINTURA COLOR BLANCO VINILICA DE LA LINEA REAL FLEX DE COMEX O SIMILAR EN FALDO PLAFON.



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD  
ARG. JAIMÉ MARTÍNEZ CASADOS

ASESOR DE TESIS  
ARG. LUIS CANALES PATIÑO

ALUMNO  
DIANA LILIA DOLORES TOLEDO

PROYECTO: CLÍNICA PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER DE MAMA Y CERVICO UTERINO.

UBICACION: CIUDAD DE GOATZACOALCOS, VER.

**NOTAS GENERALES:**

1. Verificar el nivel del terreno en el momento de la construcción.

2. Verificar el nivel del terreno en el momento de la construcción.

**SIMBOLOGIA**

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
N.B. NIVEL DE BANQUETA

**ACABADOS EN MUROS**

1. ACABADO INICIAL  
2. ACABADO INTERMEDIO  
3. ACABADO FINAL

**ACABADOS EN PISOS**

1. ACABADO INICIAL  
2. ACABADO INTERMEDIO  
3. ACABADO FINAL

**ACABADOS EN PLAFON**

1. ACABADO INICIAL  
2. ACABADO INTERMEDIO  
3. ACABADO FINAL

**ACABADOS EN CUBIERTA Y LOSAS**

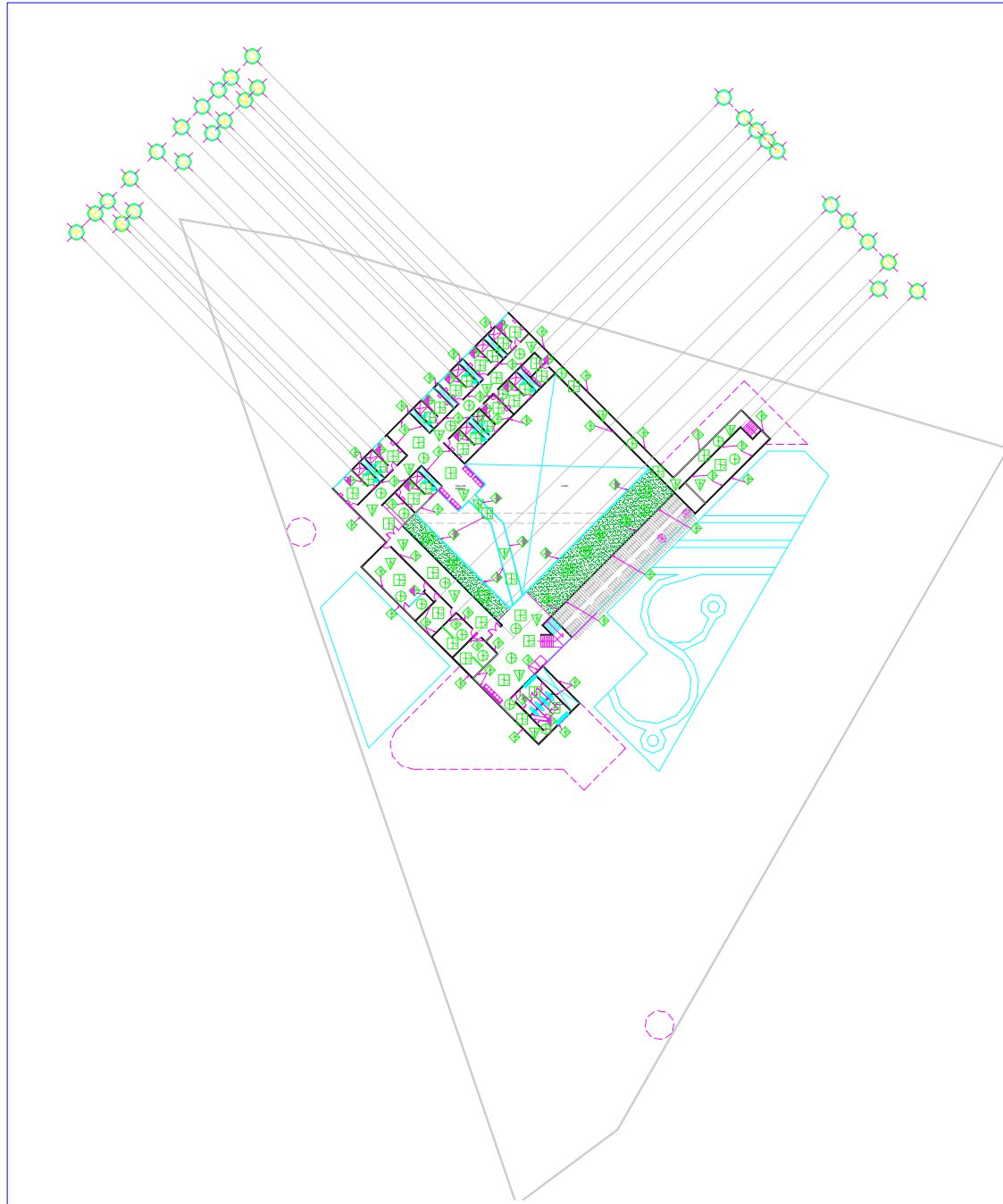
1. ACABADO INICIAL  
2. ACABADO INTERMEDIO  
3. ACABADO FINAL

(V-01) NOMENCLATURA DE MODELO DE VENTANA  
(P-01) NOMENCLATURA DE MODELO DE PUERTA  
(M-01) NOMENCLATURA DE MODELO DE PAMPARA

**PLANO DE**  
PLANO DE MATERIALES INTERIORES  
PLANTA BAJA

NÚMERO DE PLANO ACA-01	ACOTACIONES: MEDICADA
ESCALA: 1:200	FECHA: ABRIL DEL 2011





**SIMBOLOGIA ACABADOS EN MUROS**

**INICIAL**  
1. MURO DE BLOQ MACIZO 20x20x40 CMS. JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION 1:3. CASTILLOS Y CADENAS DE SECCION 20 CM X 20 CM  
2. MURO DE BLOQ HUECO CARA DE PIEDRA 15x20x40 CMS. COLOR AMARILLO, JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION 1:3.

**INTERMEDIO**  
1. APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROP. 1:4 ACABADO RUSTICO PARA RECIBIR REQUERIMIENTO CERAMICO.  
2. APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROP. 1:4 ACABADO FINO  
3. TABLERO DE CEMENTO MCA. DUROCK DE MEDIDAS 1.20X2.44 MTS. Y DE 12.7 MM DE ESPESOR.

**FINAL**  
1. AZULEJO DE MEDIDAS 30x45 CMS., MOD. BALMORAL, EN TONO PALISADE, CON BORDURA DE MEDIDA 4x30 EN COLOR UNICO DE LA MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR, COLOCADA A 1.40 MTS. DE ALTURA.  
2. SELLADOR MCA. COMEX O SIMILAR, APLICACION DE PINTURA VINILICA COLOR BLANCO, MCA. VINIMEX DE COMEX O SIMILAR.  
3. REQUERIMIENTO CERAMICO MODELO CEMENTIC DE MEDIDAS 40X40 CM COLOR GRAPHITE DE LA MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR.

**SIMBOLOGIA ACABADOS EN PISOS**

**INICIAL**  
1. TERRENO COMPACTADO  
2. TERRENO NATURAL

**INTERMEDIO**  
1. FIRME DE CONCRETO SIMPLE  $f_c=250$  KG/CM<sup>2</sup>, DE 10 CMS. DE ESPESOR. ACABADO RUSTICO PARA RECIBIR LOSETA CERAMICA.

**FINAL**  
1. LOSETA CERAMICA DE 33x33 CMS., MOD. BOULDER, EN TONO SAND, DE LA MARCA INTERCERAMIC.  
2. LOSETA CERAMICA DE 40x40 CMS., MOD. BOULDER, EN TONO SAND, DE LA MARCA INTERCERAMIC.  
3. DUELA SOLIDA DE 19 MM. X 10 CM DE ANCHO EN MADERA DE PINO TRATADA CON SALES HIDROCLORURAS COV/POLIANCIDO

**SIMBOLOGIA ACABADOS EN LOSA**

**INICIAL**  
1. LOSA DE CONCRETO ARMADO  $f_c=250$  KG/CM<sup>2</sup> DE 12 CMS. DE ESP.

**INTERMEDIO**  
1. ENTORTADO DE 5 CM DE ESPESOR DE CONCRETO SIMPLE  $f_c=150$  KG/CM<sup>2</sup>, PARA DAR PENDIENTES.

**FINAL**  
1. IMPERMEABILIZANTE ACRILICO MCA. FESTER DE LA LINEA ACRITON 10 AÑOS, COLOR BLANCO.

**SIMBOLOGIA ACABADOS EN PLAFON**

**INICIAL**  
1. BASTIDOR A BASE DE CANALETAS GALVANIZADA DE CARGA DE 1 1/2", CAL. 22.

**INTERMEDIO**  
1. HOJAS DE TABLARDUCA, MOD. OLYMPIA MICRO DE 12.7 MM DE ESPESOR, COLOR BLANCO, SELLADAS EN SUS JUNTAS CON PERFORANTA Y CEMENTO REDIMIX.

**FINAL**  
1. APLICACION DE PASTA MCA. REDIMIX ULTRA O SIMILAR, SELLADOR MARCA COMEX Y PINTURA COLOR BLANCO VINILICA DE LA LINEA REAL FLEX DE COMEX O SIMILAR EN FALSO PLAFON.



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA  
DIRECTOR DE LA FACULTAD  
DR. JAVIER MARTINEZ CASADOS  
CATEDRATICO DE PISOS  
ARQ. LUIS CANALES PATIÑO  
ALUMNO  
DIANA LILIA DOLORES TOLEDO

PROYECTO: CLÍNICA PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER DE MAMA Y CÉRVICO UTERINO.  
UBICACION: CIUDAD DE GOATZACOALCOS, VER.

**NOTAS GENERALES:**  
1. ACABADO INICIAL  
2. ACABADO INTERMEDIO  
3. ACABADO FINAL

**SIMBOLOGIA**  
N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
N.B. NIVEL DE BANQUETA

**ACABADOS EN MUROS**  
1. ACABADO INICIAL  
2. ACABADO INTERMEDIO  
3. ACABADO FINAL

**ACABADOS EN PISOS**  
1. ACABADO INICIAL  
2. ACABADO INTERMEDIO  
3. ACABADO FINAL

**ACABADOS EN PLAFON**  
1. ACABADO INICIAL  
2. ACABADO INTERMEDIO  
3. ACABADO FINAL

**ACABADOS EN CUBIERTA Y LOSAS**  
1. ACABADO INICIAL  
2. ACABADO INTERMEDIO  
3. ACABADO FINAL

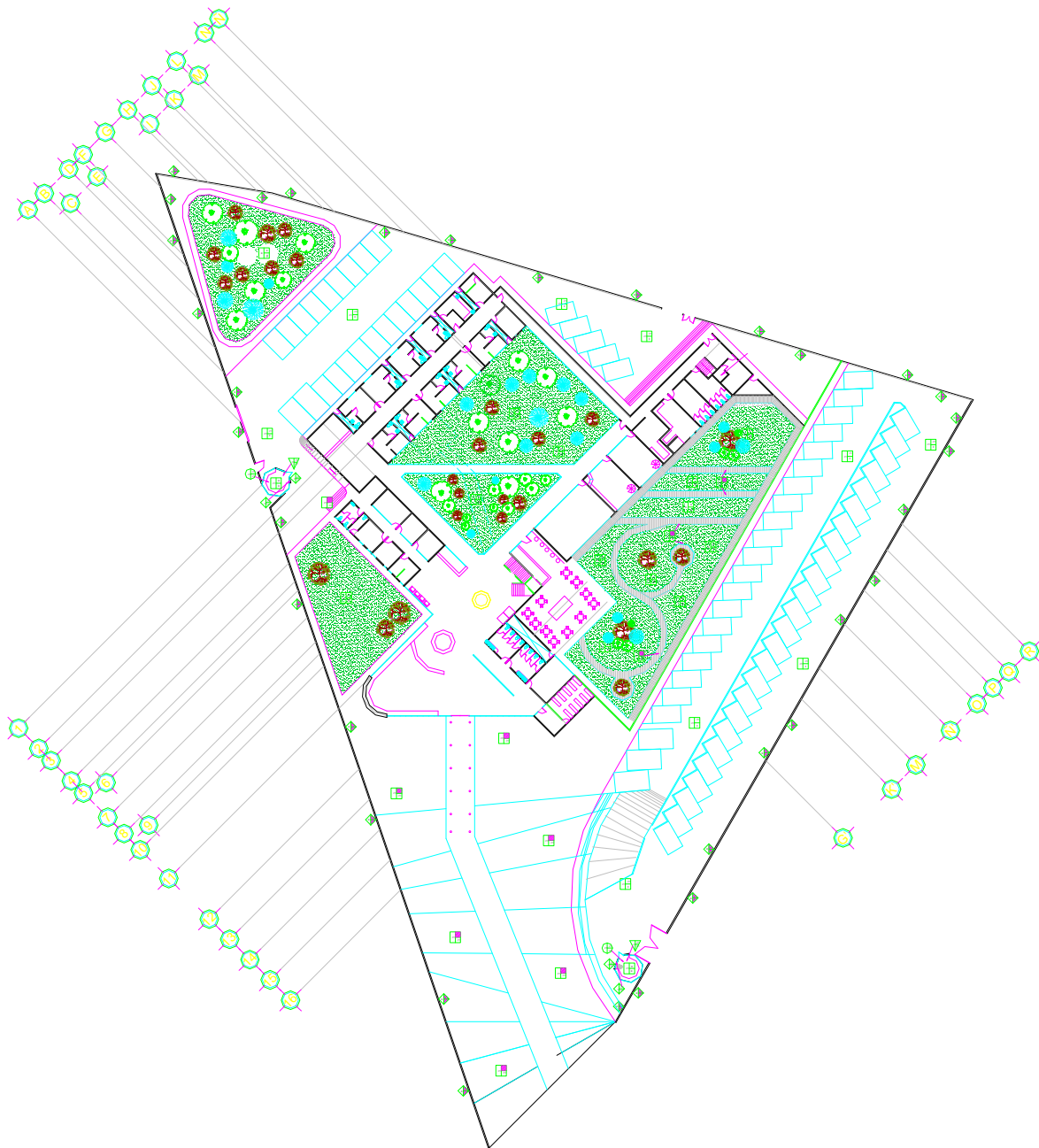
V-01 NOMENCLATURA DE MODELO DE VENTANA  
P-01 NOMENCLATURA DE MODELO DE PUERTA  
M-01 NOMENCLATURA DE MODELO DE MAMPARA

PLANO DE:  
PLANO DE MATERIALES INTERIORES  
PLANTA ALTA

NUMERO DE PLANO: ACA-02  
ESCALA: 1:200

ACCIONES INDICADA  
FECHA: ABRIL DEL 2011

# **PLANO DE MATERIALES EXTERIORES**



SIMBOLOGIA	ACABADOS EN MUROS
INICIAL	1. MURO DE BLOQUE MAGZO 20x20x40 CMS. JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PORPORCIÓN 1:3. CASTILLOS Y CADENAS DE SECCION 20 CM X 20 CM 2. MURO DE BLOQUE HUECO CARA DE PIEDRA 15x20x40 CMS. COLOR AMARILLO, JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PORPORCIÓN 1:3.
INTERMEDIO	1. AFLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROP. 1:4 ACABADO FINO
FINAL	1. SELLADOR MCA, COMEX O SIMILAR Y APLICACION DE PINTURA VINILICA COLOR BLANCO, MCA, VINMEX DE COMEX O SIMILAR.

SIMBOLOGIA	ACABADOS EN PISOS
INICIAL	1. TERRENO COMPACTADO 2. TERRENO NATURAL
INTERMEDIO	1. PAVIMENTO DE CONCRETO HERALICO Fc=250 KG/CM2, DE 15 CMS. DE ESPESOR, MODULADO EN LOSAS DE 4x4 MET. 2. CAPA DE TIERRA NEGRA PREPARADA PARA JARDIN DE 5 CMS. DE ESP. 3. FIRME DE CONCRETO SIMPLE Fc=150 KG/CM2, DE 8 CMS. DE ESP., ACABADO RUSTICO PARA RECIBIR LOSETA CERAMICA.
FINAL	1. CONCRETO LAVADO Fc=150 KG/CM2, DE 8 CM DE ESPESOR. 2. LOSETA CERAMICA DE 33x33 CMS., MOD. BOULDER, EN TONO SAND, DE LA MARCA INTERCEMAMC. 3. DUELA SOLIDA DE 19 MM. X 10 CM DE ANCHO EN MADERA DE PINO TRATADA CON SALES HIDROSOLUBLES CCA/WOLMANIZED 4. PASTO TIPO BERMUDA 5. ACABADO RASTRELLADO

SIMBOLOGIA	ACABADOS EN LOSA
INICIAL	1. LOSA DE CONCRETO ARMADO Fc=250 KG/CM2 DE 10 CMS. DE ESP. 1. LOSA DE CONCRETO ARMADO Fc=250 KG/CM2 DE 10 CMS. DE ESP.
INTERMEDIO	1. ENTORTADO DE 3 CM DE ESPESOR DE CONCRETO SIMPLE Fc=150 KG/CM2, PARA DAR PENDIENTES.
FINAL	1. IMPERMEABILIZANTE ACRILICO MCA, FESTER DE LA LINEA AGRTON 10 AÑOS, COLOR BLANCO.

SIMBOLOGIA	ACABADOS EN PLAFON
INICIAL	1. LOSA DE CONCRETO ARMADO Fc=250 KG/CM2 DE 10 CMS. DE ESP.
INTERMEDIO	1. AFLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA PRPC.:1:4, DE 1.5 CMS DE ESPESOR, ACABADO FINO.
FINAL	1. SELLADOR MCA, COMEX O SIMILAR, APLICACION DE PINTURA VINILICA COLOR BLANCO, DE LA MARCA COMEX O SIMILAR



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD  
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR DE TERES  
ARQ. LUIS CANALES PATRIÑO

ALUMNO  
DIANA LILIA DOLORES TOLEDO

PROYECTO: CLÍNICA PARA TRATAMIENTO DE CÁNCER DE MAMA Y CÉRVICO UTERINO.

UBICACION: CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

**NOTAS GENERALES:**

1. NIVEL DE PISO TERMINADO  
2. NIVEL DE BANQUETA

**SIMBOLOGIA**

ACABADOS EN MUROS

1. ACABADO INICIAL  
2. ACABADO INTERMEDIO  
3. ACABADO FINAL

ACABADOS EN PISOS

1. ACABADO INICIAL  
2. ACABADO INTERMEDIO  
3. ACABADO FINAL

ACABADOS EN PLAFON

1. ACABADO INICIAL  
2. ACABADO INTERMEDIO  
3. ACABADO FINAL

ACABADOS EN CUBIERTA Y LOSAS

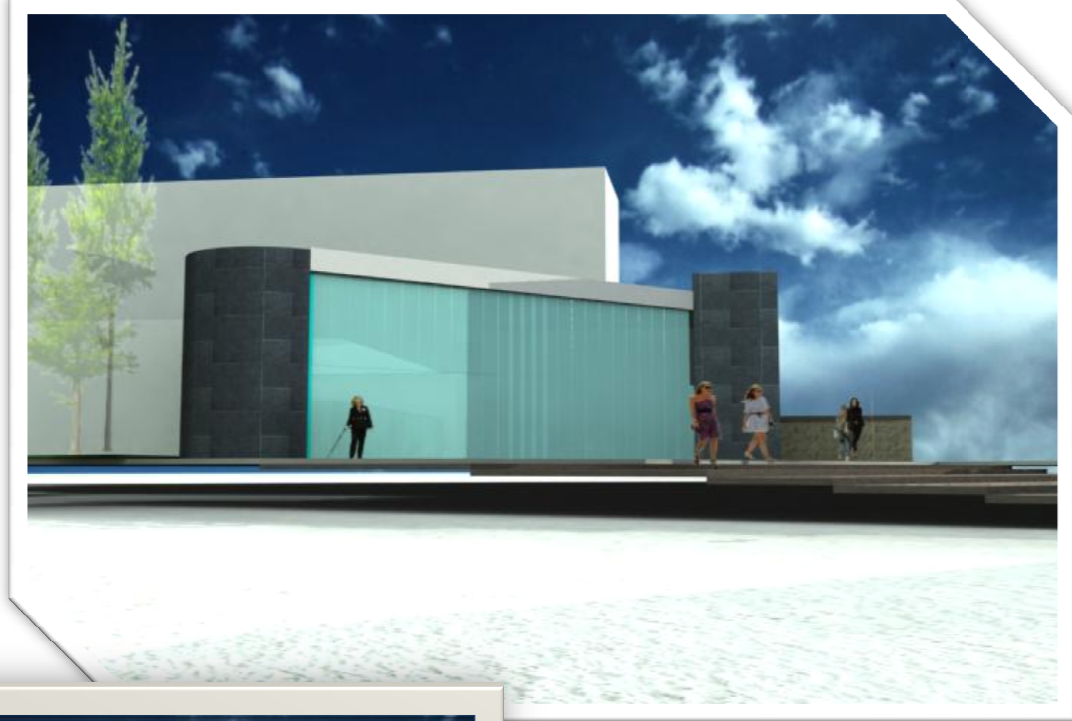
1. ACABADO INICIAL  
2. ACABADO INTERMEDIO  
3. ACABADO FINAL

(V-D) NOMENCLATURA DE MODELO DE VENTANA  
(P-D) NOMENCLATURA DE MODELO DE PUERTA  
(M-D) NOMENCLATURA DE MODELO DE MAMPARA

PLANO DE:  
PLANO DE MATERIALES EXTERIORES DE CONJUNTO

NÚMERO DE PLANO ACA-03	ADOTACIONES INDICADA
ESCALA 1:200	FECHA ABRIL DEL 2011

## PERSPECTIVAS DE CONJUNTO



# **PLANO DE JARDINERIA**



# **MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL**

**TESIS: CLINICA DE DETECCION OPORTUNA Y TRATAMIENTO DE CANCER SERVICOUTERINO Y DE MAMA.  
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO, CAMPUS COATZACOALCOS**

**CALCULO: DIANA LILIA DOLORES TOLEDO  
CALCULO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO:**

**BAJADA DE CARGAS MUERTAS**

**LOSA DE AZOTEA**

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.	PESO
MOSAICO	M2	1.00	0.05	0.05
MORTERO	M3	0.05	2.10	0.11
CONCRETO	M3	0.17	2.40	0.41
PLAFON	M3	0.10	1.50	0.15

0.71

W=	0.87	T/M2
C.A.=	0.04	T/M2
W=	0.91	T/M2
C.G.=	1.08	T/M2
C.S.=	1.00	T/M2

**LOSA DE ENTREPISO**

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.	PESO
MOSAICO	M2	1.00	0.05	0.05
MORTERO	M3	0.05	2.10	0.11
CONCRETO	M3	0.17	2.40	0.41
PLAFON	M3	0.10	1.50	0.15

0.71

W=	0.87	T/M2
C.A.=	0.04	T/M2
W=	0.91	T/M2
C.G.=	1.08	T/M2
C.S.=	1.00	T/M2

**TRABE T-1**

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.	PESO
TRABE	M3	0.09	2.40	0.21

W= 0.21 T/M

**COLUMNA C-1**

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.	PESO
COLUMNA	M3	0.09	2.4	0.22

W= 0.22 T/M

**MUROS**

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.	PESO
BLOCK MACIZO 15X20X40	M3	1.501	1.7	2.5517
APLANADO	M3	0.001	2.1	0.0021
JUNTEADO	M3	0.001	2.1	0.0021

2.5559 T



**TESIS: CLINICA DE DETECCION OPORTUNA Y TRATAMIENTO DE CANCER SERVICOUTERINO Y DE MAMA.  
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO, CAMPUS COATZACOALCOS**

**CALCULO: DIANA LILIA DOLORES TOLEDO  
CALCULO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO:**

**CALCULO DE COLUMNA CUADRADA**

**1.- DATOS**

$f'c=$	250 kg/cm <sup>2</sup>	No. Varillas=	$A_s / A_v =$	10.86
$f^*c=$	200 kg/cm <sup>2</sup>			
$f''c=$	170 kg/cm <sup>2</sup>	Proponemos 12 Varillas #6		
$f_y=$	4200 kg/cm <sup>2</sup>			
$b=$	30 cm	$A_s = A_v \times 12 =$		34.2 cm <sup>2</sup>
$h=$	30 cm			
$P_u=$	30 Ton			
$A_g=$	900 cm <sup>2</sup>	$p = A_s / A_g =$		0.038 ok > $p_{min}$ & < $p_{max}$

**2.- LIMITACIONES DE CALCULO**

$p_{min} = 20/f_y =$	0.00476	$x \geq 1.5 db$	
$p_{max} =$	0.06	$x \geq 4 cm$	
$e_{min} = 0.05h \geq 2 cm$			
$e_{min} =$	1.5	$x = (30 - (6 \times 1.90) - (2 \times 0.95) - (2 \times 3)) / 1 =$	10.7 cm ok
Por lo tanto $e_{min} = 2 cm$			

Selección de la ayuda de diseño.

$d = h - r_{libre} - (D_{est}/2)$

Suponemos

Estribos #3

Varilla #6

$d =$  25.1

$d/h =$  0.8

$e/h =$  0.07

Se propone armado en dos caras opuestas

$Q = (P_u) / (F_r \times b \times h \times f'c) =$  0.28

$q =$  0.85

$p = q \times (f'c / f_y) =$  0.0344 ok  
>  $p_{min}$  & <  $p_{max}$   
cm<sup>2</sup>

$A_s = p \times A_g =$  30.96

Separacion de estribos

$S = ((850 \times db) / (f_y)^{1/2}) =$  24.920 cm

$S = 48 de =$  45.6 cm

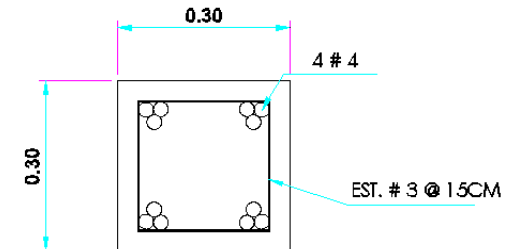
$S = b/2 =$  15 cm Rine

Resultado

Seccion de 30 x 30 cm

Armado con 12 varillas #6

Estribos #3 @ 15 cm centro a centro



**SECCION TIPO  
C-1**

**TESIS: CLINICA DE DETECCION OPORTUNA Y TRATAMIENTO DE CANCER SERVICOUTERINO Y DE MAMA.  
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO, CAMPUS COATZACOALCOS**

**CALCULO: DIANA LILIA DOLORES TOLEDO  
CALCULO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO:**

**CALCULO DE ZAPATA CORRIDA**

1.- DATOS

$q_a =$	15 Ton / m <sup>2</sup>
$P_{\text{esp suelo}} =$	1600 kg / m <sup>3</sup>
$D_f =$	1.00 m
$C_{\text{muro}} =$	9.2 Ton / m
$f'_c =$	250 kg/cm <sup>2</sup>
$f^*c =$	200 kg/cm <sup>2</sup>
$f''c =$	170 kg/cm <sup>2</sup>
$f_y =$	4200 kg/cm <sup>2</sup>
$P_{\text{esp concreto}} =$	2400 kg / m <sup>3</sup>
$\beta_1 =$	0.85

Momento Externo	
$M = e * \sum P =$	0 Ton - m
Presiones de contacto	
$A = B \times L =$	1.00 m <sup>2</sup>
$S = (L \times B^2) / 6 =$	0.17 m <sup>3</sup>
$f = \sum P / A =$	10.82 < q = 15 Ton / m <sup>2</sup>

Calculo del acero Longitudinal	
$A_s = pbd =$	6.59 cm <sup>2</sup>
$S = (100 * a_s) / A_s =$	19.28 cm
Por lo tanto usar:	
Varilla #4 @ 20 cm centro a centro	
Calculo del acero por Temperatura	
$A_s = pbd =$	5 cm <sup>2</sup>
$S = (100 * a_s) / A_s =$	25.4 cm
Por lo tanto usar:	
Varilla #4 @ 25 cm centro a centro	

2.- LIMITACIONES DE CALCULO

$p_{\text{min}} = (0.7 (f'_c)^{1/2}) / f_y =$	0.0026
$p_{\text{max}} = 0.75 p_b$	
$p_b = (f''c / f_y) ((6000B_1) / (6000 + f_y)) =$	0.0202
$p_{\text{max}} =$	0.0152

Determinacion de la Resultante

$P_1 =$	0.448
$P_2 =$	0.448
$P_3 =$	0.72
$P_4 =$	9.2
$\sum P =$	10.82 Ton

Tomando momentos con base en z

$M_1 =$	0.358
$M_2 =$	0.090
$M_3 =$	0.360
$M_4 =$	4.600
$\sum M =$	5.41 Ton - m

$X = \sum M / \sum P = 0.5 \text{ m}$        $e = X - (B/2) = 0$

3.- DISEÑO POR FLEXION

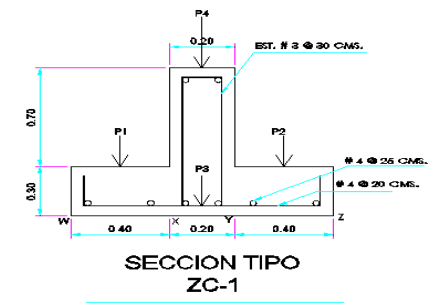
$F = d_1 \times f =$	4.33 Ton
$M_u = d_2 \times F =$	1.21 Ton - m

Calculo de cuantia de refuerzo

$Q = (M_u) / (F_r \times b \times X \times d^2 \times f''c) =$	0.0127
$q = 1 - (1 - 2Q)^{1/2} =$	0.013
$p = q (f''c / f_y) =$	0.001
$p < p_{\text{min}}$ por lo tanto usar $p_{\text{min}}$	

Revision por cortante

$p = 0.001 < p = 0.0015$ por lo tanto usar:	
$V_{cr} = F_r \times b \times d \times (0.20 + 20p) (f''c)^{1/2} =$	5948.77518
$V_u = 1.4(a * L * f) =$	2271.36
$V_{cr} > V_u$ ok	



**TESIS: CLINICA DE DETECCION OPORTUNA Y TRATAMIENTO DE CANCER SERVICOUTERINO Y DE MAMA.  
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO, CAMPUS COATZACOALCOS**

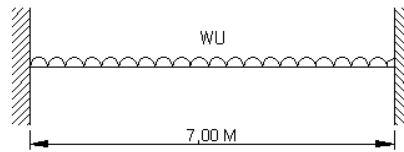
**CALCULO: DIANA LILIA DOLORES TOLEDO**

**CALCULO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO:**

**CALCULO DE TRABE T-1**

**1.- DATOS**

Base (b)=	25 cm
Longitud (L)=	700 cm
f'c=	250 kg/cm <sup>2</sup>
f*c=	200 kg/cm <sup>2</sup>
f''c=	170 kg/cm <sup>2</sup>
Peralte (h)=	35 cm
Peralte (d)=	32 cm
Mu=	1452033 kg-cm
Vu=	12446 kg
β1=	0.85
AT=	17.78 m <sup>2</sup>
wu=	24.892 Ton
fy=	4200 kg/cm <sup>2</sup>



$p > 0.015$       usar:  
 $V_{cr} = 0.5 F_r b d (f^*c)^{1/2} = 4525.48 \text{ kg}$   
 $V_{cr} < V_u$       ok

Calculo de acero de la seccion

$p = 0.003$   
 $A_s = p b d = 2.4 \text{ cm}^2$

Se propone usar var #4  $A = 1.27 \text{ cm}^2$   
 $A_s = 4 \times 1.27 = 5.08 \text{ cm}^2$   
 Usar 4 var # 4

Calculo de los estribos  
 Se propone usar varilla #3

**2.- ANALISIS ESTRUCTURAL**

$W_u \text{ lineal} = w_u / L$   
 $W_u \text{ lineal} = 3.556 \text{ Ton/m}$

$V_u = (W_u \times L) / 2 = 12.446 \text{ Ton}$   
 $12446 \text{ kg}$

$M_u = (W_u \times L^2) / 12 = 14.52 \text{ Ton-m}$

$V_u > V_{cr}$

Por lo tanto  
 $V_{sr} = V_u - V_{cr} = 7920.52 \text{ kg}$

Separacion de los estribos

$S = (F_r A_v f_y d) / (V_{sr})$   
 $S = 19.28 \text{ cm}$

$S = d / 2$   
 $S = 16 \text{ cm} \quad \text{ok}$

1452033 kg-cm

### 3.- DISEÑO ESTRUCTURAL

$$q = 1 - \left( (1) - (2Mu) / (Frbd^2f''c) \right)^{1/2} = 0.492$$
$$p = q \times (f''c / fy) = 0.0199$$

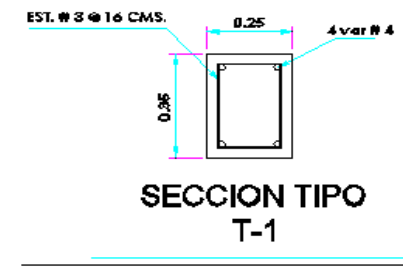
$$p_{min} = (0.7 (f''c)^{1/2}) / fy = 0.0026$$

$$p_{max} = 0.75 p_b$$

$$p_b = (f''c / fy) \left( (6000B_1) / (6000 + fy) \right) = 0.0202$$

$$p_{max} = 0.0152$$

$$\text{utilizar } p = 0.0152 \text{ ok}$$



**TESIS: CLINICA DE DETECCION OPORTUNA Y TRATAMIENTO DE CANCER SERVICOUTERINO Y DE MAMA.  
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO, CAMPUS COATZACOALCOS**

**CALCULO: DIANA LILIA DOLORES TOLEDO  
CALCULO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO:**

**CALCULO DE MURO DE CARGA**

**1.- DATOS**

(W1) Peso Losa Azotea =	28476 kg	Considerando el Peso Propio del Muro de Carga
(W2) Peso Losa Entrepiso=	28476 kg	
Area Tributaria=	20.34 m <sup>2</sup>	$W_T = (W1+W2+Wm) / L =$ 9214.00 kg/cm
(Rb) Resistencia a compresion del Block=	7 kg/cm <sup>2</sup>	
(Wm) Peso del muro =	3584 kg	
Factor de Carga=	1.4	Seccion del Muro (S)
Largo (L) =	6.57 m	

**2.- ANALISIS Y DISEÑO DEL MURO DE CARGA**

$W_T = (W1+W2) / L =$  8668.49 kg/cm

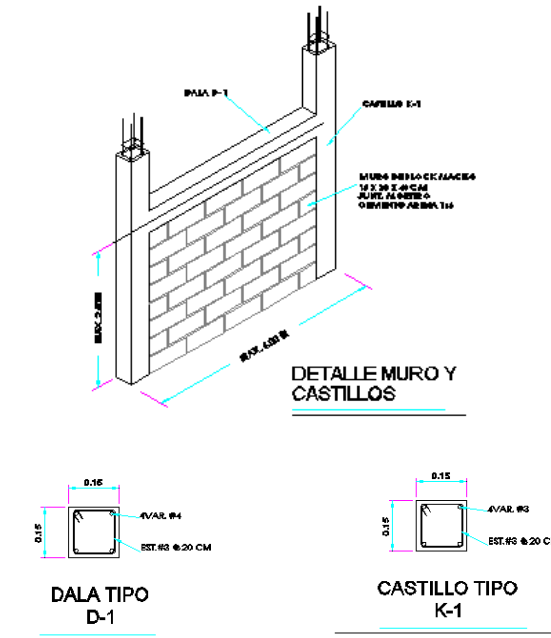
Seccion del Muro (S)

$S = W_T / Rb =$  1238.36 m

Ancho del muro (a)

$a = S / 100 =$  12.38 cm

Se propone Block Macizo 15 x 20 x 40 cm



Ancho del muro (a)

$a = S / 100 =$  13.16 cm

Por lo tanto Usar:

Block Macizo 15 x 20 x 40 cm

**TESIS: CLINICA DE DETECCION OPORTUNA Y TRATAMIENTO DE CANCER SERVICOUTERINO Y DE MAMA.  
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO, CAMPUS COATZACOALCOS**

**CALCULO: DIANA LILIA DOLORES TOLEDO  
CALCULO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO:**

**CALCULO DE LOSA DE ENTREPISO**

**1.- DATOS**

f'c= 250 kg/cm<sup>2</sup> 250  
fy= 4200 kg/cm<sup>2</sup> 4200  
W= 1000 kg/m<sup>2</sup>  
Wu= 1400 kg/m<sup>2</sup> 1400  
Caseton 60x60x30 cm  
Tablero de extremo 3 bordes discontinuos un lado  
largo continuo.  
Nervaduras b= 10 cm 10  
a1= 4.93 m 4.93  
a2= 6.57 m 6.57

As= pbd= 1.56 cm<sup>2</sup>  
Se propone Var. # 4 A=1.27 cm<sup>2</sup>

As= 2 x 1.27 = 2.54 cm<sup>2</sup>  
Usar 2 varillas # 4

Acero Positivo  
Q= (Mu) / (FrX b X d<sup>2</sup>X f'c) = 0.0829  
q= 1-(1-2Q)<sup>1/2</sup>= 0.0867  
p= q (f'c / fy)= 0.0035 > pmin= 0.003 ok

As= pbd= 1.16 cm<sup>2</sup>  
Se propone Var. # 3 A=0.71 cm<sup>2</sup>  
As= 2 x 0.71 = 1.42 cm<sup>2</sup>  
Usar 2 varillas # 3

Tabla N.T.C. del D.F.				
		0.7	0.75	0.8
Neg. En borde cont.	Corto	810	770	730
Neg. En borde discontin.	Corto	310	295	280
Neg. En borde discontin.	Largo	220	220	220
Positivo	Corto	610	580	550
Positivo	Largo	430	430	430

**4.- Revision por cortante**

Vu= ((a1/2)-d)x(0.95-0.5(a1/a2))(Wu)= 1718.11 kg  
Vu<2.5Frbd(f\*c)<sup>1/2</sup>  
1718.11 < 9333.81 kg ok  
L/h>5; 657/35= 18.77 > 5 ok

**2.- ANALISIS ESTRUCTURAL**

M= Coef. X a<sup>2</sup><sub>1</sub> X 10<sup>-4</sup> X Wu  
K= a<sup>2</sup><sub>1</sub> X 10<sup>-4</sup> X Wu  
K= 3.40 kg

p=As / (bd)= 0.008 < p= 0.015  
Vcr= FrXbXd(0.20+20p)(f\*c)<sup>1/2</sup>= 1321.44 kg  
Vsr= Vu- Vcr= 396.67 kg

M= Coef. X K

	Mu	Dist. Entre Nervaduras	Mu X D Nerv	kg/cm
M (-) CC	2619.54	0.7	1833.68	183367.8
M (-) DC	1003.59	0.7	702.51	70251.3
M (-) DL	748.44	0.7	523.91	52390.8
M (+) C	1973.16	0.7	1381.21	138121.2
M (+) L	1462.86	0.7	1024.00	102400.2

Separacion Usando Varilla #3

$$S = (FrXAvXfyXd)/Vsr = 396.93 \text{ cm}$$

S > 6cm ok

$$Vu < 1.5Frbd(f^*c)^{1/2} = 5600.29 \text{ ok}$$

Por lo tanto S=d/2= 16.5

Por lo tanto S= 15 cm

Para franjas extremas multiplicar acero por 0.6

$$As(-) = 0.94 \text{ cm}^2 \quad 2 \text{ var } \# 3$$

$$As(+)= 0.69 \text{ cm}^2 \quad 2 \text{ var } \# 3$$

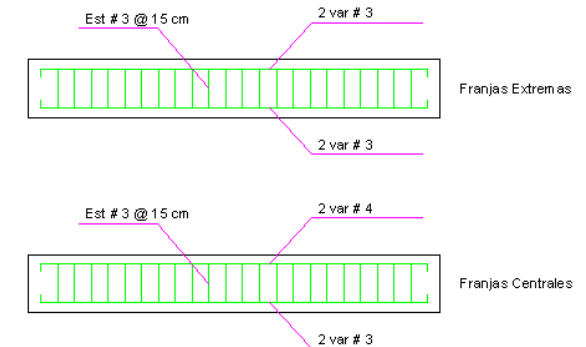
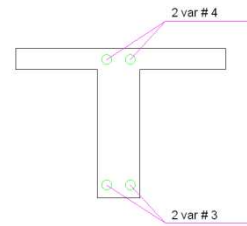
### 3.- DISEÑO POR FLEXION

Acero Negativo

$$Q = (Mu) / (FrX b X d^2 X f''c) = 0.1101$$

$$q = 1 - (1 - 2Q)^{1/2} = 0.1169$$

$$\rho = q (f''c / fy) = 0.0047 > \rho_{min} = 0.003 \text{ ok}$$







M= Coef. X K

	Mu	Dist. Entre Nervaduras	Mu X D Nerv	kg/cm
M (-) CC	2619.54	0.7	1833.68	183367.8
M (-) DC	1003.59	0.7	702.51	70251.3
M (-) DL	748.44	0.7	523.91	52390.8
M (+) C	1973.16	0.7	1381.21	138121.2
M (+) L	1462.86	0.7	1024.00	102400.2

Separacion Usando Varilla #3

$$S = (FrXAvXfyXd)/Vsr = 396.93 \text{ cm}$$

$$S > 6\text{cm} \quad \text{ok}$$

$$Vu < 1.5Frbd(f^*c)^{1/2} = 5600.29 \quad \text{ok}$$

$$\text{Por lo tanto } S = d/2 = 16.5$$

$$\text{Por lo tanto } S = 15 \text{ cm}$$

Para franjas extremas multiplicar acero por 0.6

$$As(-) = 0.94 \text{ cm}^2 \quad 2 \text{ var } \# 3$$

$$As(+)= 0.69 \text{ cm}^2 \quad 2 \text{ var } \# 3$$

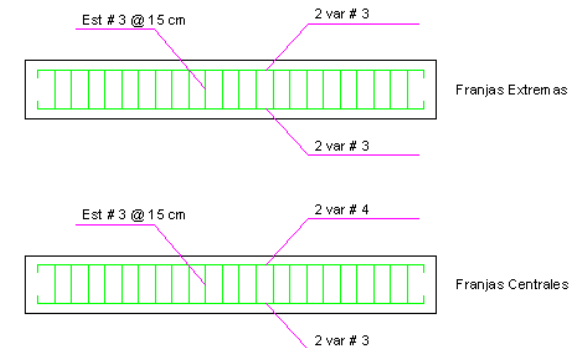
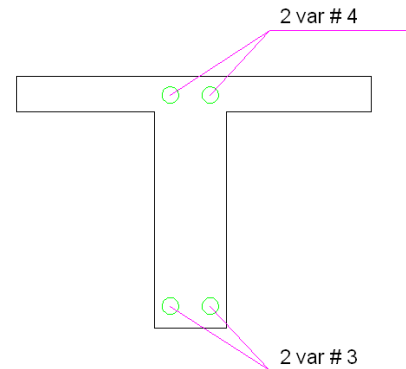
### 3.- DISEÑO POR FLEXION

Acero Negativo

$$Q = (Mu) / (FrX b X d^2 X f''c) = 0.1101$$

$$q = 1 - (1 - 2Q)^{1/2} = 0.1169$$

$$p = q (f''c / fy) = 0.0047 > p_{min} = 0.003 \quad \text{ok}$$



# **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

## PRECIOS UNITARIOS

DEPENDENCIA : UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO, CAMPUS COATZACOALCOS  
 ELABORO: ARQ. DIANA LILIA DOLORES TOLEDO

TESIS: CLINICA DE DETECCION OPORTUNA Y TRATAMIENTO DE CANCER SERVICOUTERINO Y DE MAMA.

LUGAR: COATZACOALCOS ,VERACRUZ

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO.

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO	CANTIDAD	IMPORTE
	<b>Análisis: 1      Unidad: M2.</b>				
	TRAZO Y NIVELACION CON EQUIPO TOPOGRAFICO ESTABLECIENDO EJES DE REFERENCIA Y BANCOS DE NIVEL, INCLUYE LA LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO.				
MATERIALES					
	CAL HIDRATADA	TON	\$1,490.00	0.001000	\$1.49
	MADERA DE PINO DE 2" (POLIN)	PT	\$9.55	0.211100	\$2.02
	CLAVOS DE 2" A 3"	KG	\$22.36	0.027015	\$0.60
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$4.11</b>
MANO DE OBRA					
	CUADRILLA PARA TRAZO Y NIVELACION.	JOR	\$2,153.39	0.004124	\$8.88
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$8.88</b>
EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	EQUIPO DE TOPOGRAFIA.	HR	\$51.27	0.025000	\$1.28
	HERRAMIENTA MENOR	%	\$8.88	0.030000	\$0.27
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$1.55</b>
	Costo directo				<b>\$14.54</b>
	(A) TOTAL COSTO DIRECTO				\$14.54
	(B) COSTOS INDIRECTOS	20%			\$2.91
	(C ) FINANCIAMIENTO	0.5%			\$0.09
	(D) UTILIDAD	8%			\$1.40
	(E) SUBTOTAL				\$18.93
	(F) CARGOS ADICIONALES				\$0.01
	<b>(G) PRECIO UNITARIO</b>	0.05%			<b>\$18.94</b>
	(* DIECIOCHO PESOS 94/100 M.N. *)				

## PRECIOS UNITARIOS

DEPENDENCIA : UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO, CAMPUS COATZACOALCOS  
 ELABORO: ARQ. DIANA LILIA DOLORES TOLEDO

TESIS: CLINICA DE DETECCION OPORTUNA Y TRATAMIENTO DE CANCER SERVICOUTERINO Y DE MAMA.

LUGAR: COATZACOALCOS ,VERACRUZ

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO.

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO	CANTIDAD	IMPORTE
	<b>Análisis: 4    Unidad: M3.</b>				
	CARGAS, ACARREOS Y TRASPALEOS CON HERRAMIENTA MANUAL (VOLUMEN MEDIDO SUELTO), DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION Y EL CORTE. CARGA Y ACARREO AL 1ER KM EN CAMION VOLTEO.				
MANO DE OBRA	CUADRILLA PARA CARGA Y ACARREO A CAMION VOLTEO.	JOR	\$1,490.15	0.030000	\$44.70
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$44.70</b>
EQUIPO Y HERRAMIENTA	EQUIPO PARA CARGA Y ACARREO EN CAMION VOLTEO DE 7 M3.	HORA	\$361.31	0.065000	\$23.49
	RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 85 HP DOBLE TRACCION 4X4	HORA	\$497.21	0.065000	\$32.32
	HERRAMIENTA MENOR	%	\$44.70	0.030000	\$1.34
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$57.14</b>
	Costo directo				<b>\$101.85</b>
	(A) TOTAL COSTO DIRECTO				\$101.85
	(B) COSTOS INDIRECTOS	20%			\$20.37
	(C ) FINANCIAMIENTO	0.5%			\$0.61
	(D) UTILIDAD	8%			\$9.78
	(E) SUBTOTAL				\$132.61
	(F) CARGOS ADICIONALES	0.05%			\$0.07
	<b>(G) PRECIO UNITARIO</b>				<b>\$132.67</b>
	(* CIENTO TREINTA Y DOS PESOS 67/100 M.N. *)				

# **PRESUPUESTO**

**TESIS: CLINICA DE DETECCION OPORTUNA Y TRATAMIENTO DE CANCER SERVICOUTERINO Y DE MAMA.**

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO, CAMPUS COATZACOALCOS

RESPONSABLE : ARQ. DIANA LILIA DOLORES TOLEDO

**PRESUPUESTO DE OBRA**

No.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>OBRA PRELIMINAR</b>					
1	TRAZO Y NIVELACION CON EQUIPO TOPOGRAFICO ESTABLECIENDO EJES DE REFERENCIA Y BANCOS DE NIVEL, INCLUYE LA LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO.	M2	11609.00	\$18.94	\$219,874.46
2	CORTE Y DESPALME EN TERRENO NATURAL, EN REBAJE DE CORONA O TERRAPLEN EXISTENTE, EN ESCALONES EN MATERIAL TIPO II-A	M3	412.00	\$42.00	\$17,304.00
3	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, POR MEDIOS MANUALES DE 0 A -2.00 M, EN MATERIAL TIPO II, ZONA A, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M3	2500.00	\$246.65	\$616,625.00
4	CARGAS, ACARREOS Y TRASPALEOS CON HERRAMIENTA MANUAL (VOLUMEN MEDIDO SUELTO), DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION. CARGA Y ACARREO EN CARRETILLA HASTA 50 M.	M3	3100.00	\$120.00	\$372,000.00
5	CARGAS, ACARREOS Y TRASPALEOS CON HERRAMIENTA MANUAL (VOLUMEN MEDIDO SUELTO), DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION Y EL CORTE. CARGA Y ACARREO AL 1ER KM EN CAMION VOLTEO.	M3	2991.30	\$132.67	\$396,855.77

6	CARGAS, ACARREOS Y TRASPALEOS CON HERRAMIENTA MANUAL (VOLUMEN MEDIDO SUELTO), DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION Y EL CORTE. CARGA Y ACARREO A KILOMETROS SUBSECUENTES AL PRIMERO EN CAMION VOLTEO.	M3-KM	3800.00	\$155.00	\$589,000.00
7	RELLENO Y COMPACTACION EN CEPAS, COMPACTADO AL 85% CON CONTROL DE LABORATORIO CON EQUIPO NEUMATICO (BAILARINA NEUMATICA).	M3	2500.00	\$138.39	\$345,975.00
8	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DEL NUMERO 3 FY=4200 KG/CM2 EN CIMENTACION.	TON	110.00	\$31,039.97	\$3,414,396.70
9	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DEL NUMERO 4 FY=4200 KG/CM2 EN CIMENTACION.	TON	150.00	\$30,516.28	\$4,577,442.00
10	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DEL NUMERO 3 FY=4200 KG/CM2 EN TRABES. HASTA 10 METROS DE ALTURA	TON	80.00	\$32,789.25	\$2,623,140.00
11	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DEL NUMERO 4 FY=4200 KG/CM2 EN TRABES. HASTA 10 METROS DE ALTURA	TON	51.00	\$31,563.27	\$1,609,726.77
12	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DEL NUMERO 3 FY=4200 KG/CM2 EN COLUMNAS. HASTA 5 METROS DE ALTURA	TON	5.00	\$32,589.51	\$162,947.55
13	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DEL NUMERO 6 FY=4200 KG/CM2 EN COLUMNAS. HASTA 5 METROS DE ALTURA.	TON	12.00	\$31,337.96	\$376,055.52

14	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DEL NUMERO 3 FY=4200 KG/CM2 EN LOSAS DE ENTREPISO Y AZOTEA.	TON	86.00	\$31,039.97	\$2,669,437.42
15	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DEL NUMERO 4 FY=4200 KG/CM2 EN LOSAS DE ENTREPISO Y AZOTEA.	TON	130.00	\$30,516.28	\$3,967,116.40
16	HABILITADO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA COMÚN EN ZAPATA CORRIDA Y CONTRATRABE, DE CONCRETO, INCLUYE: CORTES, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, DESCIMBRA Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	M2	760.35	\$170.50	\$129,639.67
17	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE CIMBRA EN REGLAS Y FRONTERAS.	M2	542.20	\$200.36	\$108,635.19
18	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE CIMBRA ACABADO COMUN EN TRABES Y DALAS, HASTA 10 METROS DE ALTURA.	M2	405.30	\$250.13	\$101,377.69
19	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE CIMBRA ACABADO COMUN EN COLUMNAS Y CASTILLOS, HASTA 10 METROS DE ALTURA.	M2	589.00	\$261.32	\$153,917.48
20	SUMINISTRO HABILITADO Y COLOCACION DE CIMBRA ACABADO COMUN EN LOSAS DE CONCRETO HASTA 10 METROS DE ALTURA.	M2	657.00	\$322.14	\$211,645.98
21	SUMINISTRO, ELABORACIÓN Y VACIADO DE CONCRETO $f'c=kg/cm^2$ ELABORADO CON CEMENTO TIPO CPO 30 RS, EN PAVIMENTOS, CON AGREGADO MÁXIMO $\frac{3}{4}$ ".REVENIMIENTO NORMAL DE 8 A 12 cm, INCLUYE: MATERIAL, ACARREO, VIBRADO, CURADO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	M3	5.2	\$4,201.00	\$21,845.20



22	SUMINISTRO, ELABORACIÓN Y VACIADO DE CONCRETO $f'c=200$ kg/cm <sup>2</sup> ELABORADO CON CEMENTO TIPO CPO 30 RS, EN COLUMNAS, CON AGREGADO MÁXIMO ¾".REVENIMIENTO NORMAL DE 8 A 12 cm, INCLUYE: MATERIAL, ACARREO, VIBRADO, CURADO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	M3	3.6	\$2,125.80	\$7,652.88
23	SUMINISTRO, ELABORACIÓN Y VACIADO DE CONCRETO $f'c=kg/cm^2$ ELABORADO CON CEMENTO TIPO CPO 30 RS, EN TRABES, CON AGREGADO MÁXIMO ¾".REVENIMIENTO NORMAL DE 8 A 12 cm, INCLUYE: MATERIAL, ACARREO, VIBRADO, CURADO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	M3	23.52	\$2,125.80	\$49,998.16
<b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>					
24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO, EXTREMO LISOS DE 2" DE DIÁMETRO (100 x 5.08 mm) INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M	37.20	\$44.15	\$1,642.38
25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO, EXTREMO LISOS DE 4" DE DIÁMETRO (100 x 10.16 mm) INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M	72.00	\$58.37	\$4,202.64
26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO, EXTREMO LISOS DE 6" DE DIÁMETRO (100 x 15.24 mm) INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M	81.00	\$81.08	\$6,567.48
27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO, EXTREMO LISOS DE 8" DE DIÁMETRO (100 x 20.32 mm) INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M	32.00	\$97.29	\$3,113.47
28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE REDUCTORA DE PVC SANITARIO 4" x 2" DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	9.0	\$55.26	\$497.34

29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE PVC SANITARIO DE 90° x 4" DE DIÁMETRO CON SALIDA LATERAL IZQUIERDA DE 2" DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	8.0	\$41.52	\$332.16
30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE PVC SANITARIO DE 45°x 4" DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	4.0	\$32.92	\$131.68
31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE PVC SANITARIO DE 45°x 2" DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	19.0	\$44.92	\$853.48
32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN EXCÉNTRICA DE PVC SANITARIO DE 4" x 2" DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	19.0	\$42.95	\$816.05
33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPÓN CAPA DE PVC SANITARIO DE 2" DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	22.0	\$26.27	\$577.94
34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REMATE DE TUBO DE VENTILACIÓN DE PVC SANITARIO DE 2" DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	10.0	\$35.73	\$357.30
35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLADERA PARA PISO DE PVC CON SALIDA HACIA ABAJO DE 2" DE DIÁMETRO.	PZA	19.0	\$223.50	\$4,246.50

**INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO DE COBRE DE 2" Ø (50mm). INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M	48.0	\$759.84	\$36,472.32
37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO DE COBRE DE 1 ½" Ø (38mm). INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA	M	48.0	\$633.20	\$30,393.60
38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO DE COBRE DE ¾" Ø (19mm). INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M	57.5	\$ 238.63	\$13,721.22
39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO DE COBRE DE ½" Ø (13mm). INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M	40.0	\$160.52	\$6,420.08
40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO DE COBRE DE ⅜" Ø (9.5mm). INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M	8.0	\$136.44	\$1,091.53
41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° x 2" Ø (50mm) DE COBRE SOLDABLE, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	9.0	\$69.28	\$623.52
42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° x 1 ½" Ø (38mm) DE COBRE SOLDABLE, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	9.0	\$46.19	\$415.71
43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° x ¾" Ø (19 mm) DE COBRE SOLDABLE, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	10.0	\$56.90	\$569.00

44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° x ½" Ø (13mm) DE COBRE SOLDABLE, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	19.0	\$48.36	\$918.93
45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE RECTA 38 mm Ø DE COBRE SOLDABLE, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	7.0	\$122.90	\$860.30
46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE REDUCCIÓN DE 38 x 38 x 19 mm DE COBRE INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	4.0	\$220.80	\$883.20
47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUERCA UNIÓN DE 38 mm Ø DE COBRE INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	5.0	\$606.91	\$3,034.55
48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE 38 mm Ø DE BRONCE, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	4.0	\$616.78	\$2,467.12
49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO FLEXICO METÁLICO DE 13 x 13 mm Ø x 40 cm DE LONGITUD PARA LAVABO, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	21.0	\$96.43	\$2,025.03
50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO FLEXICO METÁLICO DE 9.5 x 13 mm Ø x 35 cm DE LONGITUD PARA W.C., INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	19.0	\$ 79.28	\$1,506.32
51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN BUSHING DE 25 x 19 mm Ø DE COBRE, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA	PZA	4.0	\$ 81.80	\$327.20
52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE PARA LAVABO MARCA HELVEX O EQUIVALENTE, ACABADO CROMO, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	21	\$1730.04	\$36,330.846

53	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TINACO VERTICAL CON CAPACIDAD DE 1100 LITROS MARCA ROTOPLAS O EQUIVALENTE, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	4	\$ 5297.51	\$21190.04
<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>					
54	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIONES, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN Y ALUMBRADO, ROT. "TA-B", TIPO EMPOTRAR EN MURO DE 42 POLOS, 3 FASES, 4 HILOS, 220/127 V.C.A. 60 Hz., CON INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 125 AMP. DE DISPARO Y 225 AMP. DE MARCO CON KIT DE BARRA DE TIERRA Y NEUTRO, CON LOS SIGUIENTES INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS DERIVADOS TIPO ENCHUFABLES INSTALADOS: 15 DE 1 POLO 15 AMP. 10 DE 1 POLO 20 AMP. 3 DE 2 POLOS 15 AMP. Y DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y ALUMBRADO DEBERÁN SER FABRICADOS EN LÁMINA DE ACERO ESTIRADA EN FRÍO, BONDERIZADA, ACABADO CON ESMALTE ANTICORROSIVO, CON PUERTA ABISAGRADA, CERRADURA Y LLAVE FORMANDO UN FRENTE MUERTO, COLOCANDO UNA PLACA DE BAQUELITA NEGRA CON LETRAS GRABADAS EN FONDO BLANCO, INDICANDO EL ROTULADO DE CADA TABLERO DE ACUERDO A SU IDENTIFICACIÓN INDICADA EN PLANOS. LOS TABLEROS DEBERÁN SER DE 3 FASES, 4 HILOS, 220/127 V.C.A, 60 HZ; ADECUADOS PARA RECIBIR INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS TIPO ENCHUFABLE, DEBERÁN CONTAR CON UN INTERRUPTOR PRINCIPAL PARA PROTECCIÓN DE LOS MISMOS, AMPLIO ESPACIO EN LA PARTE CENTRAL DEL ENSAMBLE DE BARRAS, BARRA DE TIERRA Y ZAPATA DEL NEUTRO DE COBRE ELECTROLÍTICO, ZAPATAS ADECUADAS PARA CONDUCTORES DE 75°C. LOS CONDUCTORES DENTRO DE LOS TABLEROS DEBERÁN QUEDAR PERFECTAMENTE ALINEADOS Y	PZA	2	29407.83	

55

MARCADOS. EN LOS TABLEROS SE DEBERÁ DEJAR UNA LISTA DE LOS INTERRUPTORES CON UNA LEYENDA CLARAMENTE DESCRITA Y PROTEGIDA CON MICA TRANSPARENTE QUE EVITE SEAN BORRADOS O DETERIORADOS INDICANDO LOS CIRCUITOS CONTROLADOS. LOS TABLEROS DEBERÁN SER COMPLETAMENTE ENSAMBLADOS Y PINTADOS EN FÁBRICA.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONEXIONES, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACIÓN DE TABLERO DE ALUMBRADO EXTERIOR ROT. "TAE-H", MONTAJE: SOBREPUESTO EN MURO, DE 24 POLOS, 3 FASES, 4 HILOS, 220/127 V.C.A. 60 Hz., CON INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO PRINCIPAL DE 70 AMPERES DE DISPARO Y 100 AMPERES DE MARCO, CON KIT DE BARRA DE TIERRA Y NEUTRO, CON LOS SIGUIENTES INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS DERIVADOS TIPO ENCHUFABLES INSTALADOS: 6 DE 2 POLOS 20 AMP. LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y ALUMBRADO DEBERÁN SER FABRICADOS EN LÁMINA DE ACERO ESTIRADA EN FRÍO, BONDERIZADA, ACABADO CON ESMALTE ANTICORROSIVO, CON PUERTA ABISAGRADA, CERRADURA Y LLAVE FORMANDO UN FRENTE MUERTO, COLOCANDO UNA PLACA DE BAQUELITA NEGRA CON LETRAS GRABADAS EN FONDO BLANCO, INDICANDO EL ROTULADO DE CADA TABLERO DE ACUERDO A SU IDENTIFICACIÓN INDICADA EN PLANOS. LOS TABLEROS DEBERÁN SER DE 3 FASES, 4 HILOS, 220/127 V.C.A, 60 HZ; ADECUADOS PARA RECIBIR INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS TIPO ENCHUFABLE, DEBERÁN CONTAR CON UN INTERRUPTOR PRINCIPAL PARA PROTECCIÓN DE LOS MISMOS, AMPLIO ESPACIO EN LA PARTE CENTRAL DEL ENSAMBLE DE BARRAS, BARRA DE TIERRA Y ZAPATA DEL NEUTRO DE COBRE ELECTROLÍTICO, ZAPATAS ADECUADAS PARA CONDUCTORES DE 75°C. EL MONTAJE DE LOS TABLEROS DEBERÁ SER DEBIDAMENTE ALINEADOS SEGÚN DETALLES DE

PZA

1

\$19647.84

MONTAJE INDICADOS EN PLANOS Y SUJETADOS FIRMEMENTE. LOS CONDUCTORES DENTRO DE LOS TABLEROS DEBERÁN QUEDAR PERFECTAMENTE ALINEADOS Y MARCADOS. EN LOS TABLEROS SE DEBERÁ DEJAR UNA LISTA DE LOS INTERRUPTORES CON UNA LEYENDA CLARAMENTE DESCRITA Y PROTEGIDA CON MICA TRANSPARENTE QUE EVITE SEAN BORRADOS O DETERIORADOS INDICANDO LOS CIRCUITOS CONTROLADOS. LOS TABLEROS DEBERÁN SER COMPLETAMENTE ENSAMBLADOS Y PINTADOS EN FÁBRICA..

56	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA FLUORESCENTE DE 2 x 32 WATTS, 127 V.C.A. 60 Hz., PARA EMPOTRAR EN PLAFÓN DE 61 x 61 cm, EQUIPADA CON BALASTRO ESTÁNDAR ELECTRÓNICO DE ENCENDIDO RÁPIDO, PARA OPERAR 2 LÁMPARAS FLUORESCENTES DE 32 WATTS TIPO "U" INCLUIDAS. INCLUYE: ACCESORIOS PARA MONTAJE Y CONEXIÓN DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL PLANO E-431-09-5-5050.	PZA	27.0	\$1892.36	\$51,093.72
57	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA WALLPACK CON UNA LÁMPARA DE VAPOR DE SODIO ALTA PRESIÓN 100 WATTS, 220 V. C. A. 60 Hz., TIPO ARBOTANTE, MONTAJE EN PARED, CON REFRACTOR DE CRISTAL BOROSILICATO. INCLUYE: ACCESORIOS PARA MONTAJE Y CONEXIÓN DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL PLANO E-431-09-5-5050.	PZA	35.0	\$3536.51	\$123,777.85
58	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON CONEXIÓN A TIERRA, 15A., 127 VCA, INCLUYE: CAJA TIPO CHALUPA Y ACCESORIOS PARA MONTAJE.	PZA	108.0	\$92.84	\$10,026.72
59	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APAGADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE CON LUZ PILOTO, DE RESINA, COLOR MARFIL, DE 10 A., 127 V.C.A., 60 Hz., FABRICADO EN MATERIAL TERMOPLÁSTICO RESISTENTE A LOS IMPACTOS, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO COLOR CHAMPAGNE. INCLUYE CAJA TIPO CHALUPA Y ACCESORIOS PARA MONTAJE.	PZA	42.0	\$182.60	\$7,669.20

	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT DE ALUMINIO LIBRE DE COBRE, CED. 40, SIN COSTURA, RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE P.V.C. DE 40 MILÉSIMAS DE PULGADA Y RECUBRIMIENTO INTERIOR DE URETANO DE 2 MILÉSIMAS DE PULGADA, EN TRAMOS DE 3 METROS DE LONGITUD, DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NEMA RN-1 Ó EQUIVALENTE., CON UN COPLE POR TRAMO, SOPORTERÍA, ABRAZADERAS PARA SUJECIÓN Y MONTAJE , DE LOS SIGUIENTES DIÁMETROS: DE 21 mm DE Ø (3/4").	M	700.30	\$558.83	\$391,348.64
60	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT DE P.V.C. SERVICIO PESADO, CED. 40, EN TRAMOS DE 3 METROS DE LONGITUD. INCLUYE: COPLE, CODOS, MONITOR Y CONTRATUERCA Y CAJAS DE CONEXIÓN CUADRADA, DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS, DE 21 mm DE Ø (3/4")	M	520.50	\$85.63	\$44,570.41
61	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT DE P.V.C. SERVICIO PESADO, CED. 40, EN TRAMOS DE 3 METROS DE LONGITUD. INCLUYE: COPLE, CODOS, MONITOR Y CONTRATUERCA Y CAJAS DE CONEXIÓN CUADRADA, DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS, DE 27 mm DE Ø (1").	M	325.50	\$ 57.69	\$18,778.09
62	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT DE P.V.C. SERVICIO PESADO, CED. 40, EN TRAMOS DE 3 METROS DE LONGITUD. INCLUYE: COPLE, CODOS, MONITOR Y CONTRATUERCA Y CAJAS DE CONEXIÓN CUADRADA, DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS, DE 41 mm DE Ø (1 ½")	M	300.80	\$ 70.71	\$21,269.57
63	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT DE P.V.C. SERVICIO PESADO, CED. 40, EN TRAMOS DE 3 METROS DE LONGITUD. INCLUYE: COPLE, CODOS, MONITOR Y CONTRATUERCA Y CAJAS DE CONEXIÓN CUADRADA, DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS, DE 78 mm DE Ø (3")	M	325.60	\$ 134.33	\$43,737.85



64	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO CONDUIT DE ACERO GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CED. 40, CUERDA ESTÁNDAR EN LOS EXTREMOS CON UN COPLE ROSCADO EN CADA TRAMO DE 3 METROS DE LONGITUD.DE LOS SIGUIENTES DIÁMETROS: DE 21 mm DE Ø (3/4")	M	287.90	\$ 178.61	\$51,421.82
65	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE CONEXIÓN SERIE "OVALADA" DE ALUMINIO LIBRE DE COBRE, PRUEBAS DE ACUERDO CON LA NORMA UL-514B Ó EQUIVALENTE, PARA ÁREAS NO PELIGROSAS, INCLUYE: EMPAQUE, TAPA CIEGA Y TORNILLOS, DE LOS SIGUIENTES DIÁMETROS Y TIPOS: DE 21 mm DE Ø (3/4"), TIPO "L"	PZA	200.00	\$ 349.03	\$69,806.00
66	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE TIPO THW-LS, CONDUCTOR DE COBRE SUAVE CABLEADO CONCÉNTRICO, CON AISLAMIENTO DE POLICLORURO DE VINILO (PVC), TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN 600 V, TEMPERATURA DE OPERACIÓN: AMBIENTE SECO 90° C, HÚMEDO 75° C, ACEITE 60° C, SOBRE CARGA 105° C Y CORTO CIRCUITO 150° C. DE ACUERDO A LO INDICADO EN LOS PLANOS E-431-09-5-5050 Y E-431-09-5-5065. DE CALIBRE 8 AWG	M	180.50	\$ 46.30	\$8357.15
67	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE TIPO THW-LS, CONDUCTOR DE COBRE SUAVE CABLEADO CONCÉNTRICO, CON AISLAMIENTO DE POLICLORURO DE VINILO (PVC), TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN 600 V, TEMPERATURA DE OPERACIÓN: AMBIENTE SECO 90° C, HÚMEDO 75° C, ACEITE 60° C, SOBRE CARGA 105° C Y CORTO CIRCUITO 150° C. DE ACUERDO A LO INDICADO EN LOS PLANOS E-431-09-5-5050 Y E-431-09-5-5065. DE CALIBRE 10 AWG.	M	175.50	\$27.86	\$4889.43
68	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE TIPO THW-LS, CONDUCTOR DE COBRE SUAVE CABLEADO CONCÉNTRICO, CON AISLAMIENTO DE POLICLORURO DE VINILO (PVC), TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN 600 V, TEMPERATURA DE OPERACIÓN: AMBIENTE SECO 90° C, HÚMEDO 75° C, ACEITE 60° C, SOBRE CARGA 105° C Y CORTO CIRCUITO 150° C. DE CALIBRE 12 AWG.	M	225.00	\$22.58	\$5,080.50

69	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE TIPO THW-LS, CONDUCTOR DE COBRE SUAVE CABLEADO CONCÉNTRICO, CON AISLAMIENTO DE POLICLORURO DE VINILO (PVC), TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN 600 V, TEMPERATURA DE OPERACIÓN: AMBIENTE SECO 90° C, HÚMEDO 75° C, ACEITE 60° C, SOBRE CARGA 105° C Y CORTO CIRCUITO 150° C. DE ACUERDO A LO INDICADO, DE CALIBRE 12 AWG COLOR VERDE.	M	230.45	\$ 22.89	\$5,275.00
70	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE USO RUDO TIPO "SJT", CON 3 CONDUCTORES DE COBRE SUAVE CABLEADO CLASE B, AISLAMIENTO INDIVIDUAL DE PVC, RELLENO FLEXIBLE, CINTA REUNIDORA, CUBIERTA EXTERIOR DE PVC, TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN 300V, TEMPERATURA MÁXIMA 60°C. <b>OBRA ARQUITECTONICA</b>	M	310.60	\$ 82.46	\$25,612.08
71	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BLOCK MACIZO 15X20X40 CM EN MUROS DE CARGA INCLUYE APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:4 HASTA 10.00 METROS DE ALTURA.	M2	1482.60	\$352.50	\$522,616.50
72	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BLOCK CARA DE PIEDRA 15X20X40 CM EN BARDA PERIMETRAL HASTA 10.00 METROS DE ALTURA.	M2	715.60	\$359.30	\$257,115.08
73	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LOSETA CERAMICA 33X33 CM MOD. BOULDER EN TONO SAND DE LA MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR.	M2	785.00	\$240.22	\$188,572.70
74	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LOSETA CERAMICA 40X40 CM MOD. BOULDER EN TONO SAND DE LA MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR.	M2	926.00	\$240.22	\$222,443.72
75	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO A BASE DE LOSETA CERÁMICA PARA PISO, MOD. BOULDEREN TONO SAND DE LA MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR; EN PIEZAS OBTENIDAS AL CORTE CON DISCO CON	ML	90.50	\$87.10	\$78,825.55

	DIMENSIONES DE 9.8 x 49 cm. CON UNA TOLERANCIA DE +/- 3 mm. EN LA ALTURA DE LAS PIEZAS DE ZOCLO, ASENTADO CON BOQUILLA EN EL MISMO TONO QUE EL AZULEJO, INCLUYE: MATERIAL, CORTES, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO.				
76	SUMINISTRO Y COLOCACION DE AZULEJO 30X45 CM MOD. BALMORAL, EN TONO PALISADE CON BORDURA 4X30 EN COLOR UNICO DE LA MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR EN MUROS DE BAÑOS.	M2	897.90	\$240.22	\$215,693.54
77	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RECUBRIMIENTO CERAMICO MODELO CEMENTIC DE 40X40 CM COLOR GRAPHITE DE LA MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR.	M2	960.00	\$256.00	\$245,760.00
78	SUMINISTRO Y COLOCACION DE DUELA SOLIDA DE 19 MM X 10 CM DE ANCHO EN MADERA DE PINO TRATADA CON SALES HIDROSOLUBLES CCA/WOLMANIZED.	M2	621.30	\$135.96	\$84,471.95
79	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO LAVADO f'c= 150 KG/CM2 EN ACCESO PRINCIPAL.	M3	125.00	\$3,260.10	\$407,512.50
80	COLOCACION DE ENTORTADO 3 CM DE ESPESOR EN LOSA DE AZOTEA f'c= 150 KG/CM2	M2	500.00	\$135.50	\$67,750.00
81	SUMINISTRO Y APLICACIÓN PINTURA VINÍLICA, LÍNEA VINIMEX ULTRA MARCA COMEX O EQUIVALENTE, COLOR BLANCO ULTRA MARCA COMEX O EQUIVALENTE, COLOR BLANCO MOSAICO 731, EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES, A DOS MANOS, PREVIA APLICACIÓN DE SELLADOR 5 x 1 REFORZADO, INCLUYE: MATERIALES, PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS ADYACENTES, COLOCACIÓN DE POLIETILENO EN EL PISO PARA NO MANCHAR, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, ESCALERAS, EQUIPO Y LIMPIEZA DEL LUGAR, HASTA LA ENTREGA DE LA	M2	3500.00	\$95.70	\$334,950.00

OBRA.						
82	SUMINISTRO Y APLICACIÓN PINTURA VINÍLICA, LÍNEA VINIMEX ULTRA MARCA COMEX O EQUIVALENTE, COLOR VERDE TIERNO MARCA COMEX O EQUIVALENTE, COLOR BLANCO MOSAICO 731, EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES, A DOS MANOS, PREVIA APLICACIÓN DE SELLADOR 5 x 1 REFORZADO, INCLUYE: MATERIALES, PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS ADYACENTES, COLOCACIÓN DE POLIETILENO EN EL PISO PARA NO MANCHAR, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, ESCALERAS, EQUIPO Y LIMPIEZA DEL LUGAR, HASTA LA ENTREGA DE LA OBRA.	M2	200.00	\$95.70	\$19,140.00	
83	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE ACRILICO MCA. FESTER DE LA LINEA ACRITON 10 AÑOS COLOR BLANCO EN LOSA DE AZOTEA.	M2	2441.07	\$715.71	\$1,747,098.21	
84	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FALSO PLAFON, INCLUYE LA COLOCACION DE BASTIDOR A BASE DE CANALETAS GALVANIZADAS, HOJAS DE TABLAROCA MOD. OLYMPIA MICRO DE 12 MM DE ESPESOR COLOR BLANCO Y ACABADO CON PASTA REDIMIX UNA MANO DE SELLADOR Y PINTURA VINILICA COLOR BLANCO OSTIÓN.	M2	1250.00	\$170.00	\$212,500.00	
85	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS VARIAS MEDIDAS EN INTERIOR DE CLINICA EN PLANTA BAJA Y PRIMER PISO.	PZA	155.00	\$1,800.00	\$279,000.00	
86	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MAMPARAS PARA BAÑOS EN COLOR BLANCO ROTO SEGÚN MODELOS ESTANDAR REFORZADO 4300 ACABADO ESMALTADO DE LA MARCA SANILOCK	JGO	20.00	\$25,000.00	\$500,000.00	

87	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANAS VARIAS MEDIDAS A BASE DE ALUMINIO COLOR CHAMPANGE MATE Y CRISTAL DE 10 MM DE ESPESOR, EN PLANTA BAJA Y PRIMER PISO.	PZA	80.00	\$2,280.40	\$182,432.00
88	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TIERRA NEGRA PARA JARDINES 10 CM DE ESPESOR, INCLUYE LA COLOCACION DE PASTO TIPO BERMUDA.	M2	310.00	\$81.90	\$25,389.00
89	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ARBUSTO DE ORNATO FICUS CON UNA ALTURA MÁXIMA DE 80 cm.; INCLUYE: PREPARACIÓN DEL ÁREA DE PLANTACIÓN, ACARREO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA EN EL ÁREA DE TRABAJO.	PZA	31.00	\$258.70	\$8,019.70
90	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ARBUSTO DE ORNATO PINO DORADO CON UNA ALTURA MÁXIMA DE 120 cm.; INCLUYE: PREPARACIÓN DEL ÁREA DE PLANTACIÓN, ACARREO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA EN EL ÁREA DE TRABAJO.	PZA	23.00	\$325.60	\$7,488.80
91	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ARBUSTO DE ORNATO DE LA ESPECIA BUGAMVILIA MORADA, CON UNA ALTURA MÁXIMA DE 100 cm.; INCLUYE: PREPARACIÓN DEL ÁREA DE PLANTACIÓN, ACARREO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA EN EL ÁREA DE TRABAJO.	PZA	25.00	\$432.60	\$10,815.00
92	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MUEBLES PARA BAÑOS, INCLUYE LAVABOS, MINGITORIOS, W.C. Y REGADERAS.	LOTE	1.00	\$170,570.89	\$170,570.89
93	SUMINISTRO Y COLOCACION DE HIDRANTES CONTRAINCENDIO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	LOTE	1.00	\$280,491.30	\$280,491.30
94	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE TRÁFICO PARA LA INDICACIÓN DE CAJON DE USO EXCLUSIVO PARA USUARIOS CON DISCAPACIDAD EN PAVIMENTOS, COLOR AZUL CON MICROESFERA DE VIDRIO REFLEJANTE, TIPO S-3 MARCA REXY O	PZA	5.00	\$475.08	\$2,375.40

	EQUIVALENTE, DE 2.00 m. DE ALTO x 1.60 m. DE ANCHO, TRAZO, UBICACIÓN Y ORIENTACIÓN DE ACUERDO A PLANO ARQUITECTÓNICO. INCLUYE: MATERIAL, TRAZO, HERRAMIENTA, ACARREO, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.				
95	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE TRÁFICO PARA LA INDICACIÓN DE CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO EN PAVIMENTOS, COLOR AMARILLO CON MICROESFERA DE VIDRIO REFLEJANTE, TIPO S-3 MARCA REXY O EQUIVALENTE. INCLUYE: MATERIAL, TRAZO, HERRAMIENTA, ACARREO, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	PZA	71.00	\$475.08	\$3.683,730
96	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIALES PARA LA INSTALACION DE DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	LOTE	1.00	\$287,897.24	\$287,897.24
97	SUMINISTRO Y COLOCACION DE EQUIPO DE MANEJADORAS DE AIRE PARA EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO , INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	LOTE	1.00	\$305,741.36	\$305,741.36
98	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SISTEMA DE ELEVADORES CONVENCIONALES, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	LOTE	2.00	\$129,547.89	\$259,095.78
99	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MUEBLES PARA OFICINA; INLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	LOTE	1.00	\$278,456.21	\$278,456.21
100	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MUEBLES PARA COCINA; INLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	LOTE	1.00	\$87,852.10	\$87,852.10
101	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MUEBLES PARA LAVANDERIA; INLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	LOTE	1.00	\$77,965.76	\$77,965.76

102	SUMINSTRO Y COLOCACION DE SISTEMA DE INTERCOMUNICACION (INTERFON); INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	LOTE	1.00	\$150,987.65	\$150,987.65
103	LIMPIEZA FINAL CON CLORO Y JABON DEL SITIO DE TRABAJO.	LOTE	1.00	\$25,497.10	\$25,497.10
				<b>SUBTOTAL=</b>	<b>\$31,344,417.14</b>
				<b>16% I.V.A.=</b>	<b>\$5,015,1056.74</b>
				<b>TOTAL (INCLUYE I.V.A.)=</b>	<b>\$36,359,523.89</b>
				<b>PRECIO POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION =</b>	<b>\$12,119.84</b>

# **FINANCIAMIENTO**



**EL PROYECTO DE LA CLÍNICA PARA LA DETECCIÓN OPORTUNA Y TRATAMIENTO DEL CÁNCER CERVICO UTERINO Y DE MAMA, ESTARÁ FINANCIADA DE LA SIGUIENTE MANERA:**

<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>MONTO (\$)</b>
IMSS	25%	\$9,089,880.973
H. AYUNTAMIENTO DE LA CD. DE COATZACOALCOS, VER	25%	\$9,089,880.973
INICIATIVA PRIVADA	50%	\$18,179,761.950
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>\$36,359,523.890</b>

# **PROGRAMA DE OBRA**

		PROGRAMA DE OBRA												
No,	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	OBRA PRELIMINAR TRAZO Y NIVELACION CON EQUIPO TOPOGRAFICO ESTABLECIENDO EJES DE REFERENCIA Y BANCOS DE NIVEL, INCLUYE LA LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO.	M2	■											
2	CORTE Y DESPALME EN TERRENO NATURAL, EN REBAJE DE CORONA O TERRAPLEN EXISTENTE, EN ESCALONES EN MATERIAL TIPO II-A	M3	■	■										
3	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, POR MEDIOS MANUALES DE 0 A -2.00 M, EN MATERIAL TIPO II, ZONA A, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M3		■	■									
4	CARGAS, ACARREOS Y TRASPALEOS CON HERRAMIENTA MANUAL (VOLUMEN MEDIDO SUELTO), DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION. CARGA Y ACARREO EN CARRETILLA HASTA 50 M.	M3			■	■								
5	CARGAS, ACARREOS Y TRASPALEOS CON HERRAMIENTA MANUAL (VOLUMEN MEDIDO SUELTO), DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION Y EL CORTE. CARGA Y ACARREO AL 1ER KM EN CAMION VOLTEO.	M3			■	■								
6	CARGAS, ACARREOS Y TRASPALEOS CON HERRAMIENTA MANUAL (VOLUMEN MEDIDO SUELTO), DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION Y EL CORTE. CARGA Y ACARREO A KILOMETROS SUBSECUENTES AL PRIMERO EN CAMION VOLTEO.	M3-KM			■	■								
7	RELLENO Y COMPACTACION EN CEPAS, COMPACTADO AL 85% CON CONTROL DE LABORATORIO CON EQUIPO NEUMATICO (BAILARINA NEUMATICA).	M3			■	■								
8	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DEL NUMERO 3 FY=4200 KG/CM2 EN CIMENTACION.	TON				■	■							
9	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DEL NUMERO 4 FY=4200 KG/CM2 EN CIMENTACION.	TON				■	■							
10	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DEL NUMERO 3 FY=4200 KG/CM2 EN TRABES. HASTA 10 METROS DE ALTURA	TON				■	■							
11	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DEL NUMERO 4 FY=4200 KG/CM2 EN TRABES. HASTA 10 METROS DE ALTURA	TON				■	■							

PROGRAMA DE OBRA														
No,	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
12	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO DEL NUMERO 3, FY=4200KG/CM2 EN COLUMNAS, HASTA DE 5METROS DE ALTURA.				■	■								
13	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DEL NUMERO 6 FY=4200 KG/CM2 EN COLUMNAS. HASTA 5 METROS DE ALTURA.				■	■								
14	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DEL NUMERO 3 FY=4200 KG/CM2 EN LOSAS DE ENTREPISO Y AZOTEA.	TON			■	■								
15	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DEL NUMERO 4 FY=4200 KG/CM2 EN LOSAS DE ENTREPISO Y AZOTEA.	TON			■	■								
16	HABILITADO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA COMÚN EN ZAPATA CORRIDA Y CONTRATRABE, DE CONCRETO, INCLUYE: CORTES, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, DESCIMBRA Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	M2				■	■							
17	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE CIMBRA EN REGLAS Y FRONTERAS.	M2				■	■							
18	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE CIMBRA ACABADO COMUN EN TRABES Y DALAS, HASTA 10 METROS DE ALTURA.	M2				■	■							
19	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE CIMBRA ACABADO COMUN EN COLUMNAS Y CASTILLOS, HASTA 10 METROS DE ALTURA.	M2				■	■							
20	SUMINISTRO HABILITADO Y COLOCACION DE CIMBRA ACABADO COMUN EN LOSAS DE CONCRETO HASTA 10 METROS DE ALTURA.	M2				■	■							

PROGRAMA DE OBRA

No,	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
21	SUMINISTRO, ELABORACIÓN Y VACIADO DE CONCRETO $f'c=200$ kg/cm <sup>2</sup> ELABORADO CON CEMENTO TIPO CPO 30 RS, EN COLUMNAS, CON AGREGADO MÁXIMO ¾".REVENIMIENTO NORMAL DE 8 A 12 cm, INCLUYE: MATERIAL, ACARREO, VIBRADO, CURADO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	M3					■	■						
22	SUMINISTRO, ELABORACIÓN Y VACIADO DE CONCRETO $f'c=kg/cm^2$ ELABORADO CON CEMENTO TIPO CPO 30 RS, EN TRABES, CON AGREGADO MÁXIMO ¾".REVENIMIENTO NORMAL DE 8 A 12 cm, INCLUYE: MATERIAL, ACARREO, VIBRADO, CURADO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	M3					■	■						
INSTALACIÓN SANITARIA														
23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO, EXTREMO LISOS DE 2" DE DIÁMETRO (100 x 5.08 mm) INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.							■	■					
24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO, EXTREMO LISOS DE 4" DE DIÁMETRO (100 x 10.16 mm) INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M						■	■					
25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO, EXTREMO LISOS DE 6" DE DIÁMETRO (100 x 15.24 mm) INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M						■	■					
26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO, EXTREMO LISOS DE 8" DE DIÁMETRO (100 x 20.32 mm) INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M						■	■					

PROGRAMA DE OBRA

No,	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE REDUCTORA DE PVC SANITARIO 4" x 2" DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA						■						
28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE PVC SANITARIO DE 90° x 4" DE DIÁMETRO CON SALIDA LATERAL IZQUIERDA DE 2" DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA						■						
29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE PVC SANITARIO DE 45°x 4" DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA						■						
30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE PVC SANITARIO DE 45°x 2" DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA						■						
31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN EXCÉNTRICA DE PVC SANITARIO DE 4" x 2" DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA						■						
32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPÓN CAPA DE PVC SANITARIO DE 2" DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA						■						
33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REMATE DE TUBO DE VENTILACIÓN DE PVC SANITARIO DE 2" DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA						■						
34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLADERA PARA PISO DE PVC CON SALIDA HACIA ABAJO DE 2" DE DIÁMETRO.	PZA						■						
35	INSTALACIÓN HIDRÁULICA													
36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO DE COBRE DE 2" Ø (50mm). INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M						■						
37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO DE COBRE DE 1 ½" Ø (38mm). INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA	M						■						
38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO DE COBRE DE ¾" Ø (19mm). INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M						■						

PROGRAMA DE OBRA

No,	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO DE COBRE DE 1/2" Ø (13mm). INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M						■	■					
40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO DE COBRE DE 3/8" Ø (9.5mm). INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M						■	■					
41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° x 2" Ø (50mm) DE COBRE SOLDABLE, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA							■					
42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° x 1 1/2" Ø (38mm) DE COBRE SOLDABLE, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA							■					
43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° x 3/4" Ø (19 mm) DE COBRE SOLDABLE, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA							■					
44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° x 1/2" Ø (13mm) DE COBRE SOLDABLE, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA							■					
45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE RECTA 38 mm Ø DE COBRE SOLDABLE, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA							■					
46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE REDUCCIÓN DE 38 x 38 x 19 mm DE COBRE INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA							■					
47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUERCA UNIÓN DE 38 mm Ø DE COBRE INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA							■					

PROGRAMA DE OBRA

No,	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE 38 mm Ø DE BRONCE, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA							■					
49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO FLEXICO METÁLICO DE 13 x 13 mm Ø x 40 cm DE LONGITUD PARA LAVABO, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA							■					
50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO FLEXICO METÁLICO DE 9.5 x 13 mm Ø x 35 cm DE LONGITUD PARA W.C., INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA							■					
51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN BUSHING DE 25 x 19 mm Ø DE COBRE, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA							■					
52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE PARA LAVABO MARCA HELVEX O EQUIVALENTE, ACABADO CROMO, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA							■					
53	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TINACO VERTICAL CON CAPACIDAD DE 1100 LITROS MARCA ROTOPLAS O EQUIVALENTE, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA							■					



PROGRAMA DE OBRA

No,	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA													
54	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIONES, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN Y ALUMBRADO, ROT. "TA-B", TIPO EMPOTRAR EN MURO DE 42 POLOS, 3 FASES, 4 HILOS, 220/127 V.C.A. 60 Hz., CON INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 125 AMP. DE DISPARO Y 225 AMP. DE MARCO CON KIT DE BARRA DE TIERRA Y NEUTRO, CON LOS SIGUIENTES INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS DERIVADOS TIPO ENCHUFABLES INSTALADOS: 15 DE 1 POLO 15 AMP. 10 DE 1 POLO 20 AMP. 3 DE 2 POLOS 15 AMP. Y DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y ALUMBRADO DEBERÁN SER FABRICADOS EN LÁMINA DE ACERO ESTIRADA EN FRÍO, BONDERIZADA, ACABADO CON ESMALTE ANTICORROSIVO, CON PUERTA ABISAGRADA, CERRADURA Y LLAVE FORMANDO UN FRENTE MUERTO, COLOCANDO UNA PLACA DE BAQUELITA NEGRA CON LETRAS GRABADAS EN FONDO BLANCO, INDICANDO EL ROTULADO DE CADA TABLERO DE ACUERDO A SU IDENTIFICACIÓN INDICADA EN PLANOS. LOS TABLEROS DEBERÁN SER DE 3 FASES, 4 HILOS, 220/127 V.C.A, 60 HZ; ADECUADOS PARA RECIBIR INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS TIPO ENCHUFABLE.	PZA												
55	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONEXIONES, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACIÓN DE TABLERO DE ALUMBRADO EXTERIOR ROT. "TAE-H", MONTAJE: SOBREPUESTO EN MURO, DE 24 POLOS, 3 FASES, 4 HILOS, 220/127 V.C.A. 60 Hz., CON INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO PRINCIPAL DE 70 AMPERES DE DISPARO Y 100 AMPERES DE MARCO, CON KIT DE BARRA DE TIERRA Y NEUTRO, CON LOS SIGUIENTES INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS DERIVADOS TIPO ENCHUFABLES INSTALADOS: 6 DE 2 POLOS 20 AMP. LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y ALUMBRADO DEBERÁN SER FABRICADOS EN LÁMINA DE ACERO ESTIRADA EN FRÍO, BONDERIZADA, ACABADO CON ESMALTE ANTICORROSIVO, CON PUERTA ABISAGRADA, CERRADURA Y LLAVE FORMANDO UN FRENTE MUERTO, COLOCANDO UNA PLACA DE BAQUELITA NEGRA CON LETRAS GRABADAS EN FONDO BLANCO, INDICANDO EL ROTULADO DE CADA TABLERO DE ACUERDO A SU IDENTIFICACIÓN INDICADA EN PLANOS.	PZA												

PROGRAMA DE OBRA

No,	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
56	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA FLUORESCENTE DE 2 x 32 WATTS, 127 V.C.A. 60 Hz., PARA EMPOTRAR EN PLAFÓN DE 61 x 61 cm, EQUIPADA CON BALASTRO ESTÁNDAR ELECTRÓNICO DE ENCENDIDO RÁPIDO, PARA OPERAR 2 LÁMPARAS FLUORESCENTES DE 32 WATTS TIPO "U" INCLUIDAS. INCLUYE: ACCESORIOS PARA MONTAJE Y CONEXIÓN DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL PLANO.	PZA									■			
57	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA WALLPACK CON UNA LÁMPARA DE VAPOR DE SODIO ALTA PRESIÓN 100 WATTS, 220 V. C. A. 60 Hz., TIPO ARBOTANTE, MONTAJE EN PARED, CON REFRACTOR DE CRISTAL BOROSILICATO. INCLUYE: ACCESORIOS PARA MONTAJE Y CONEXIÓN DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL PLANO.	PZA									■			
58	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON CONEXIÓN A TIERRA, 15A., 127 VCA, INCLUYE: CAJA TIPO CHALUPA Y ACCESORIOS PARA MONTAJE.	PZA									■			
59	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APAGADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE CON LUZ PILOTO, DE RESINA, COLOR MARFIL, DE 10 A., 127 V.C.A., 60 Hz., FABRICADO EN MATERIAL TERMOPLÁSTICO RESISTENTE A LOS IMPACTOS, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO COLOR CHAMPAGNE. INCLUYE CAJA TIPO CHALUPA Y ACCESORIOS PARA MONTAJE.	PZA									■			
60	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT DE ALUMINIO LIBRE DE COBRE, CED. 40, SIN COSTURA, RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE P.V.C. DE 40 MILÉSIMAS DE PULGADA Y RECUBRIMIENTO INTERIOR DE URETANO DE 2 MILÉSIMAS DE PULGADA, EN TRAMOS DE 3 METROS DE LONGITUD, DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NEMA RN-1 Ó EQUIVALENTE., CON UN COPLE POR TRAMO, SOPORTERÍA, ABRAZADERAS PARA SUJECIÓN Y MONTAJE , DE LOS SIGUIENTES DIÁMETROS: DE 21 mm DE Ø (3/4").	M								■				

PROGRAMA DE OBRA

No,	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
61	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT DE P.V.C. SERVICIO PESADO, CED. 40, EN TRAMOS DE 3 METROS DE LONGITUD. INCLUYE: COPLE, CODOS, MONITOR Y CONTRATUERCA Y CAJAS DE CONEXIÓN CUADRADA, DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS, DE 21 mm DE Ø (3/4").	M								■	■			
62	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT DE P.V.C. SERVICIO PESADO, CED. 40, EN TRAMOS DE 3 METROS DE LONGITUD. INCLUYE: COPLE, CODOS, MONITOR Y CONTRATUERCA Y CAJAS DE CONEXIÓN CUADRADA, DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS, DE 27 mm DE Ø (1").	M								■	■			
63	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT DE P.V.C. SERVICIO PESADO, CED. 40, EN TRAMOS DE 3 METROS DE LONGITUD. INCLUYE: COPLE, CODOS, MONITOR Y CONTRATUERCA Y CAJAS DE CONEXIÓN CUADRADA, DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS, DE 41 mm DE Ø (1 1/2").	M								■	■			
64	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT DE P.V.C. SERVICIO PESADO, CED. 40, EN TRAMOS DE 3 METROS DE LONGITUD. INCLUYE: COPLE, CODOS, MONITOR Y CONTRATUERCA Y CAJAS DE CONEXIÓN CUADRADA, DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS, DE 78 mm DE Ø (3").	M								■	■			
65	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO CONDUIT DE ACERO GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CED. 40, CUERDA ESTÁNDAR EN LOS EXTREMOS CON UN COPLE ROSCADO EN CADA TRAMO DE 3 METROS DE LONGITUD. DE LOS SIGUIENTES DIÁMETROS: DE 21 mm DE Ø (3/4")	M								■	■			
66	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE CONEXIÓN SERIE "OVALADA" DE ALUMINIO LIBRE DE COBRE, PRUEBAS DE ACUERDO CON LA NORMA UL-514B Ó EQUIVALENTE, PARA ÁREAS NO PELIGROSAS, INCLUYE: EMPAQUE, TAPA CIEGA Y TORNILLOS, DE LOS SIGUIENTES DIÁMETROS Y TIPOS: DE 21 mm DE Ø (3/4"), TIPO "L"	PZA								■				

PROGRAMA DE OBRA

No,	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
67	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE TIPO THW-LS, CONDUCTOR DE COBRE SUAVE CABLEADO CONCÉNTRICO, CON AISLAMIENTO DE POLICLORURO DE VINILO (PVC), TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN 600 V, TEMPERATURA DE OPERACIÓN: AMBIENTE SECO 90° C, HÚMEDO 75° C, ACEITE 60° C, SOBRE CARGA 105° C Y CORTO CIRCUITO 150° C. DE CALIBRE 8 AWG	M								■	■			
68	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE TIPO THW-LS, CONDUCTOR DE COBRE SUAVE CABLEADO CONCÉNTRICO, CON AISLAMIENTO DE POLICLORURO DE VINILO (PVC), TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN 600 V, TEMPERATURA DE OPERACIÓN: AMBIENTE SECO 90° C, HÚMEDO 75° C, ACEITE 60° C, SOBRE CARGA 105° C Y CORTO CIRCUITO 150° C, DE CALIBRE 10 AWG.	M								■	■			
69	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE TIPO THW-LS, CONDUCTOR DE COBRE SUAVE CABLEADO CONCÉNTRICO, CON AISLAMIENTO DE POLICLORURO DE VINILO (PVC), TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN 600 V, TEMPERATURA DE OPERACIÓN: AMBIENTE SECO 90° C, HÚMEDO 75° C, ACEITE 60° C, SOBRE CARGA 105° C Y CORTO CIRCUITO 150° C. DE ACUERDO A LO INDICADO EN LOS PLANOS E-431-09-5-5050 Y E-431-09-5-5065. DE CALIBRE 12 AWG COLOR VERDE.	M								■	■			
70	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE TIPO THW-LS, CONDUCTOR DE COBRE SUAVE CABLEADO CONCÉNTRICO, CON AISLAMIENTO DE POLICLORURO DE VINILO (PVC), TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN 600 V, TEMPERATURA DE OPERACIÓN: AMBIENTE SECO 90° C, HÚMEDO 75° C, ACEITE 60° C, SOBRE CARGA 105° C Y CORTO CIRCUITO 150° C. DE ACUERDO A LO INDICADO EN LOS PLANOS E-431-09-5-5050 Y E-431-09-5-5065. DE CALIBRE 12 AWG COLOR VERDE.	M								■	■			

PROGRAMA DE OBRA

No,	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE UNO BURO TIPO OBRA ARQUITECTONICA	M												
71	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BLOCK MACIZO 15X20X40 CM EN MUROS DE CARGA INCLUYE APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:4 HASTA 10.00 METROS DE ALTURA.	M2							■					
72	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BLOCK CARA DE PIEDRA 15X20X40 CM EN BARDA PERIMETRAL HASTA 10.00 METROS DE ALTURA.	M2							■					
73	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LOSETA CERAMICA 33X33 CM MOD. BOULDER EN TONO SAND DE LA MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR.	M2									■			
74	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LOSETA CERAMICA 40X40 CM MOD. BOULDER EN TONO SAND DE LA MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR.	M2									■			
75	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO A BASE DE LOSETA CERÁMICA PARA PISO, MOD. BOULDEREN TONO SAND DE LA MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR; EN PIEZAS OBTENIDAS AL CORTE CON DISCO CON DIMENSIONES DE 9.8 x 49 cm. CON UNA TOLERANCIA DE +/- 3 mm. EN LA ALTURA DE LAS PIEZAS DE ZOCLO, ASENTADO CON BOQUILLA EN EL MISMO TONO QUE EL AZULEJO, INCLUYE: MATERIAL, CORTES, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO.	ML									■			

PROGRAMA DE OBRA

No,	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
76	SUMINISTRO Y COLOCACION DE AZULEJO 30X45 CM MOD. BALMORAL, EN TONO PALISADE CON BORDURA 4X30 EN COLOR UNICO DE LA MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR EN MUROS DE BAÑOS.	M2												
77	SUMINISTRO Y COLOCACION DE RECUBRIMIENTO CERAMICO MODELO CEMENTIC DE 40X40 CM COLOR GRAPHITE DE LA MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR.	M2												
78	SUMINISTRO Y COLOCACION DE DUELA SOLIDA DE 19 MM X 10 CM DE ANCHO EN MADERA DE PINO TRATADA CON SALES HIDROSOLUBLES CCA/WOLMANIZED.	M2												
79	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO LAVADO f'c= 150 KG/CM2 EN ACCESO PRINCIPAL.	M3												
80	COLOCACION DE ENTORTADO 3 CM DE ESPESOR EN LOSA DE AZOTEA f'c= 150 KG/CM2	M2												
81	SUMINISTRO Y APLICACIÓN PINTURA VINÍLICA, LÍNEA VINIMEX ULTRA MARCA COMEX O EQUIVALENTE, COLOR BLANCO ULTRA MARCA COMEX O EQUIVALENTE, COLOR BLANCO MOSAICO 731, EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES, A DOS MANOS, PREVIA APLICACIÓN DE SELLADOR 5 x 1 REFORZADO, INCLUYE: MATERIALES, PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS ADYACENTES, COLOCACIÓN DE POLIETILENO EN EL PISO PARA NO MANCHAR, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, ESCALERAS, EQUIPO Y LIMPIEZA DEL LUGAR, HASTA LA ENTREGA DE LA OBRA.	M2												
82	SUMINISTRO Y APLICACIÓN PINTURA VINÍLICA, LÍNEA VINIMEX ULTRA MARCA COMEX O EQUIVALENTE, COLOR VERDE TIERNO MARCA COMEX O EQUIVALENTE, COLOR BLANCO MOSAICO 731, EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES, A DOS MANOS, PREVIA APLICACIÓN DE SELLADOR 5 x 1 REFORZADO, INCLUYE: MATERIALES, PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS ADYACENTES, COLOCACIÓN DE POLIETILENO EN EL PISO PARA NO MANCHAR, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, ESCALERAS, EQUIPO Y LIMPIEZA DEL LUGAR, HASTA LA ENTREGA DE LA OBRA.	M2												

PROGRAMA DE OBRA

No,	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
83	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE ACRILICO MCA. FESTER DE LA LINEA ACRITON 10 AÑOS COLOR BLANCO EN LOSA DE AZOTEA.	M2									■			
84	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FALSO PLAFON, INCLUYE LA COLOCACION DE BASTIDOR A BASE DE CANALETAS GALVANIZADAS, HOJAS DE TABLAROCA MOD. OLYMPIA MICRO DE 12 MM DE ESPESOR COLOR BLANCO Y ACABADO CON PASTA REDIMIX UNA MANO DE SELLADOR Y PINTURA VINILICA COLOR BLANCO OSTIÓN.	M2									■			
85	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS VARIAS MEDIDAS EN INTERIOR DE CLINICA EN PLANTA BAJA Y PRIMER PISO.	PZA										■		
86	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MAMPARAS PARA BAÑOS EN COLOR BLANCO ROTO SEGÚN MODELOS ESTANDAR REFORZADO 4300 ACABADO ESMALTADO DE LA MARCA SANILOCK .	JGO										■		
87	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANAS VARIAS MEDIDAS A BASE DE ALUMINIO COLOR CHAMPANGE MATE Y CRISTAL DE 10 MM DE ESPESOR, EN PLANTA BAJA Y PRIMER PISO.	PZA										■		
88	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TIERRA NEGRA PARA JARDINES 10 CM DE ESPESOR, INCLUYE LA COLOCACION DE PASTO TIPO BERMUDA.	M2											■	

PROGRAMA DE OBRA														
No,	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
89	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ARBUSTO DE ORNATO FICUS CON UNA ALTURA MÁXIMA DE 80 cm.; INCLUYE: PREPARACIÓN DEL ÁREA DE PLANTACIÓN, ACARREO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA EN EL ÁREA DE TRABAJO.	PZA												
90	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ARBUSTO DE ORNATO PINO DORADO CON UNA ALTURA MÁXIMA DE 120 cm.; INCLUYE: PREPARACIÓN DEL ÁREA DE PLANTACIÓN, ACARREO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA EN EL ÁREA DE TRABAJO.	PZA												
91	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ARBUSTO DE ORNATO DE LA ESPECIA BUGAMVILIA MORADA, CON UNA ALTURA MÁXIMA DE 100 cm.; INCLUYE: PREPARACIÓN DEL ÁREA DE PLANTACIÓN, ACARREO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA EN EL ÁREA DE TRABAJO.	PZA												
92	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MUEBLES PARA BAÑOS, INCLUYE LAVABOS, MINGITORIOS, W.C. Y REGADERAS.	LOTE												
93	SUMINISTRO Y COLOCACION DE HIDRANTES CONTRA INCENDIO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	LOTE												
94	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE TRÁFICO PARA LA INDICACIÓN DE CAJON DE USO EXCLUSIVO PARA USUARIOS CON DISCAPACIDAD EN PAVIMENTOS, COLOR AZUL CON MICROESFERA DE VIDRIO REFLEJANTE, TIPO S-3 MARCA REXY O EQUIVALENTE, DE 2.00 m. DE ALTO x 1.60 m. DE ANCHO, TRAZO, UBICACIÓN Y ORIENTACIÓN DE ACUERDO A PLANO ARQUITECTÓNICO. INCLUYE: MATERIAL, TRAZO, HERRAMIENTA, ACARREO, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	PZA												



PROGRAMA DE OBRA

No,	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
95	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE TRÁFICO PARA LA INDICACIÓN DE CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO EN PAVIMENTOS, COLOR AMARILLO CON MICROESFERA DE VIDRIO REFLEJANTE, TIPO S-3 MARCA REXY O EQUIVALENTE. INCLUYE: MATERIAL, TRAZO, HERRAMIENTA, ACARREO, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	PZA												
96	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIALES PARA LA INSTALACION DE DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	LOTE												
97	SUMINISTRO Y COLOCACION DE EQUIPO DE MANEJADORAS DE AIRE PARA EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO , INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	LOTE												
98	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SISTEMA DE ELEVADORES CONVENCIONALES, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	LOTE												
99	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MUEBLES PARA OFICINA; INLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	LOTE												
100	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MUEBLES PARA COCINA; INLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	LOTE												
101	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MUEBLES PARA LAVANDERIA; INLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	LOTE												
102	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SISTEMA DE INTERCOMUNICACION (INTERFON); INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	LOTE												
103	LIMPIEZA FINAL CON CLORO Y JABON DEL SITIO DE TRABAJO.	LOTE												

## **CONCLUSIONES**

Como hemos podido observar, el proyecto aquí planteado deja muy claro el fin que tiene, la realización de una clínica especializada en el cuidado y la protección de la salud de la mujer, ante la amenaza constante del cáncer cérvico uterino y de mama.

Estamos conscientes que existen clínicas para la atención del cáncer cérvico uterino y de mama a lo largo de la Republica Mexicana; pero es importante dejar en claro, que en el sur del estado de Veracruz no existen clínicas para el tratamiento de esta enfermedad; por tal motivo se expusieron en esta tesis, los estudios pertinentes para la realización de este proyecto, ya que la mejor forma de acabar con los altos índices de mortandad que provoca esta enfermedad, es la realización de estudios preventivos en clínicas como la aquí propuesta.

La elaboración de este trabajo, es y será con la firme intención de colaborar con la comunidad que habita el sur del estado de Veracruz, ya que en ocasiones la falta de cultura a la prevención, la carencia de clínicas especializadas en el tema, el problema económico y de traslado a otras ciudades lejanas, muchas veces provocan muertes que pueden ser evitadas con tan solo un chequeo médico rutinario.

La salud de todo ser humano es importante, la salud de la mujer mexicana debe de ser una prioridad irremplazable.

# Bibliografía

Ing. José A. Jiménez Chávez

## **CURSO DE ESPECIALIDAD PARA SUPERVISORES DE OBRA. CLINICA Y HOSPITALES**

Editado por la Subdirección de Proyecto y Construcción de Obras

1991

México.

Enrique Yañez

## **HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL**

8ª edición. LIMUSA

1986.

Plazola

## **ARQUITECTURA HABITACIONAL VOL. II**

Ed. LIMUSA, Primera edición.

# Páginas de Internet:

<http://www.cancer.gov/espanol>

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001289.htm>

<http://www.fucam.org.mx/>

<http://www.clinicadelamujer.net/>

<http://laclinicadelamujer.com.mx>

<http://www.hdelamujer.salud.gob.mx/>

<http://www.infocancer.org.mx/cancer-de-mama>

<http://clinicadeoncologia.com/>

<http://tratamientodelcancer.cl/prestaciones-medicas/tratamientos-de-radioterapia.html>