

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A. C.



ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



CENTRO FÍSICO-TERAPÉUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES EN LA CIUDAD DE

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ARQUITECTA

PRESENTA:

MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO

COATZACOALCOS, VERACRUZ

ASESOR: ING. ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

FEBRERO/ 2018



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 GENERAL PARA OBTENER TITULO DE GRADO

I.- INTRODUCCION.

1.1.- MARCO SOCIAL	PAG.0008
1.2.- CARACTERISTICAS DEL TEMA	PAG.0008
1.3.- DEFINICION DEL TEMA	PAG.0008

II.- LEYES Y NORMATIVIDAD.

2.1.-REGLAMENTO DE CONSTRUCCION (MUNICIPIO, ESTADO O D.F.) PAG.0011	
2.2.- NORMAR TECNICAS	PAG.0011
2.3.-PLAN ESTRATEGICO MUNICIPAL	PAG.0012
2.4.-ANALISIS Y CONCLUSION	PAG.0012

III.- ANTECEDENTES GENERALES DEL LUGAR.

3.1.- ANTECEDENTES HISTORICOS DEL MUNICIPIO O CIUDAD	PAG.0014
3.2.- MEDIO FISICO GEOGRAFICO	PAG.0016
3.2.1.-UBICACIÓN GEOGRAFICA, LIMITES CON OTROS MUNICIPIOS, LOCALIZACION, REGIONAL Y MUNICIPAL	PAG.0016
3.2.2.-CLIMA (TEMPERATURA)	PAG.0017
3.2.3.-PRECIPITACION PLUVIAL	PAG.0019

3.2.4..-DIRECCION DE LOS VIENTOS DOMINANTES.	PAG.0019
3.2.5..-HIDROGRAFIA	PAG.0019
3.2.6..-OROGRAFIA Y TOPOGRAFIA	PAG.0019
3.2.7..-HUMEDAD RELATIVA	PAG.0020
3.3..-ANALISIS Y CONCLUSIONES	PAG.0021

IV.-INFRAESTRUCTURAS.

4.1.-CARRETERAS	PAG.0023
4.2.-AEROPUERTOS	PAG.0023
4.3.-FERROCARRILES	PAG.0024
4.4.-PUERTOS	PAG.0025
4.5.- VIALIDAD	PAG.0025
4.6.- DRENAJE	PAG.0026
4.7.- AGUA POTABLE	PAG.0027
4.8.- ALUMBRADO PUBLICO	PAG.0028
4.9.-ANALISIS Y CONCLUSIONES	PAG.0028

V.-EQUIPAMIENTO.

5.1.-EDUCACION	PAG.0030
5.2.-CULTURA	PAG.0030

5.3.-SALUD	PAG.0031	6.4.-ANALISIS Y CONCLUSION	PAG.0041
5.4.-ASISTENCIA PUBLICA (SALUBRIDAD, DISPENSARIO, ASILO, ETC)	PAG.0031	VII.-USO DE SUELO.	
5.5.- COMERCIO Y ABASTO	PAG.0031	7.1.-CARTA DE USO DE SUELO MUNICIPAL	PAG.0043
5.6.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	PAG.0032	7.2.- ELECCION DEL TERRENO	PAG.0043
5.7.- DEPORTES	PAG.0033	7.3.- LOCALIZACION REGIONAL Y LOCAL DEL TERRENO	PAG.0044
5.8.- SERVICIOS URBANOS (BOMBERO TIRADEROS DE BASURA, CEMENTERIOS, ETC.)	PAG.0033	7.4.-TOPOGRAFIA DEL TERRENO	PAG.0044
5.9.-ADMINISTRACION PUBLICACION (AYUNTAMIENTOS, TRANSITO, HACIENDA, ETC.)	PAG.0034	7.5.-INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL TERRENO	PAG.0045
5.10.-RECREACION	PAG.0034	7.6.-ENTORNO Y PAISAJE URBANO	PAG.0045
5.11.-ANALISIS Y CONCLUSION	PAG.0035	7.7.-ANALISIS Y CONCLUSION	PAG.0049
VI.-MARCO SOCIAL.		VIII.-ELABORACION DEL PROYECTO.	
6.1.-POBLACION	PAG.0037	8.1.-DETECCION DEL PROBLEMA	PAG.0051
6.1.1.-TOTAL POR SEXO	PAG.0037	8.2.- MODELOS ANALOGOS	PAG.0051
6.1.2.-ECONOMICAMENTE ACTIVA	PAG.0037	8.2.1.- ESTUDIO DE SUPERFICIES	PAG.0056
6.1.3.-DENSIDAD DE POBLACION (NATALIDAD Y MORTALIDAD)	PAG.0038	8.2.2.-ESTUDIO DE ORGANIGRAMAS	PAG.0058
6.1.4.- MIGRACION	PAG.0039	8.2.3.-OBSERVACIONES GENERALES	PAG.0059
6.2.- VIVIENDA (PRECARIA, POPULAR, RESIDENCIA)	PAG.0039	8.2.4.-ANALISIS Y CONCLUSION	PAG.0060
6.3.- CRECIMIENTO URBANO (INDICES DEMOGRAFICOS)	PAG.0040	8.3.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	PAG.0060
		8.4.-JUSTIFICACION DEL PROYECTO	PAG.0060
		8.5.-PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS	PAG.0061

8.6.-PROGRAMA DE NECESIDADES	PAG.0061	8.20.-PERSPECTIVA DE CONJUNTO	PAG.0114
8.7.-PROGRAMA ARQUITECTONICO	PAG.0062	8.21.-PLANO DE JARDINERIA.	PAG.0120
8.8.-DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO	PAG.0063	IX.-MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL	PAG.0123
8.9.-ESTUDIO DE AREAS	PAG.0067	X.-ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.	PAG.0137
8.10.- IDEA CONCEPTUAL	PAG.0069	XI.-PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.	PAG.0167
8.11.-PLANO TOPOGRAFICO DEL TERRENO	PAG.0071	XII.-PROGRAMA DE OBRA.	PAG.0169
8.12.-ZONIFICACION	PAG.0072	XIII.-CONCLUSIONES.	PAG.0171
8.13.-PLANTAS ARQUITECTONICAS	PAG.0073	XIV.-BIBLIOGRAFIA.	PAG.0173
8.14.-PLANTAS ESTRUCTURALES	PAG.0075		
8.15.-CORTES ARQUITECTONICOS (LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL) PAG.0079			
8.16.- PLANO FACHADAS	PAG.0080		
8.17.- PLANOS DE DETALLES ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES PAG.0082			
8.18.- PLANOS DE INSTALACIONES	PAG.0084		
8.18.1.- HIDRAULICA	PAG.0084		
8.18.2.- SANITARIA	PAG.0092		
8.18.3.- ELECTRICAS	PAG.0097		
8.18.4.- ESPECIALES (AIRE ACONDICIONADO, PROTECCION CIVIL)	PAG.0103		
8.19.-PLANOS DE MATERIALES	PAG.0111		



I.- INTRODUCCION

1.1.- MARCO SOCIAL

El propósito de este proyecto es presentar el papel de la Fisioterapia dentro de un marco de intervención dirigido a personas con minusvalías: los Servicios Sociales. Éste es uno de los campos de acción más amplios para nuestra profesión, tanto por la variedad de patologías como por la diversidad de funciones: terapéutica, preventiva, de asesoramiento, formativa e informativa. También se conocerá la participación y funciones de los fisioterapeutas dentro de los equipos multiprofesionales que actúan en beneficio de los discapacitados

Según cifras de la OMS y de UNICEF aproximadamente el 10% de la población del planeta son personas que presentan algún tipo de minusvalía o incapacidad. Por tanto, las minusvalías (físicas, psíquicas y sensoriales) constituyen un problema y una preocupación para nuestra sociedad.

I.2.- CARACTERISTICAS DEL TEMA

En el proyecto se abarcara diferentes puntos en los cuales se empieza por conocer lo que es el lugar donde se propondrá el proyecto dado este tendrá que hacer un análisis detallado para corroborar que el centro fisioterapéutico para personas especiales sea apto o no en la región, en este caso el lugar dado es el municipio de COATZACOALCOS VER., en este se analizara desde su clima hasta los problemas sociales. Una de las razones más poderosas para considerar verdadera esta afirmación, y el derecho de las personas con discapacidad de instruirse y rehabilitarse, se sostiene en que cada persona no importando su edad o creencias religiosas o cualquier otro aspecto tiene derecho a una vida cómoda, accesible y considerar su bienestar emocional y físico. Aprender juntos es otro derecho que reivindica la inclusión, la igualdad entre los seres humanos y el respeto a las diferencias.

De igual modo, la estancia del paciente discapacitado en el centro fisioterapéutico permitirá disminuir o erradicar el temor que su presencia puede producir para los otros, debido a la ignorancia o a prejuicios que el mundo adulto ha creado respecto a ellos y que las demás personas asumen como verdad.

Dentro del centro fisioterapéutico se llevarán a cabo distintas especialidades para la rehabilitación física y terapéutica con rutinas que el paciente poco a poco irá aprendiendo y tratando de que este mismo tenga la posibilidad de hacer los ejercicios fuera de la institución.

I.3.- DEFINICIONES DEL TEMA

El termino Fisioterapia: «Es el conjunto de métodos, actuaciones y técnicas que, mediante la aplicación de medios físicos, curan, previenen, recuperan y adaptan a personas afectadas de disfunciones somáticas, psicosomáticas y orgánicas, o a las que se desea mantener un nivel adecuado de salud»

Este centro fisioterapéutico es un lugar en donde se da asistencia a las personas que lo requieran en un momento dado de su vida, asiendo que estas se reincorporen a su vida cotidiana.



La **fisioterapia** sólo se ocupa de la recuperación física. La rehabilitación, es pues, un trabajo multidisciplinar. Se podría decir que en el proceso de rehabilitación, interviene la fisioterapia, pero la fisioterapia no es toda la rehabilitación. En el proceso de rehabilitación de un enfermo, además de la fisioterapia, interviene el especialista, la logopedia, la terapia ocupacional, la psicología, etc.

Por otro lado, como se ha explicado anteriormente la fisioterapia tiene dentro de sus funciones asistenciales además de la recuperación, **la prevención**.



II.- LEYES Y NORMATIVIDAD.

2.1.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION (MUNICIPIO, ESTADO O D.F.)

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION PARA EL ESTADO EL VERACRUZ.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION PARA EL D.F.

2.2.- NORMAS TECNICAS

NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS

DIN – 18024 (Construir para minusválidos)

DIN. —18025 (Construir para minusválidos)

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

Los requerimientos de equipamiento urbano en una zona conurbada están estipulados en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano y se determinan a partir de la capacidad de equipamiento instalada en una localidad, así como por el incremento poblacional. Este sistema se ha tomado en como parámetro básico para determinar los requerimientos de equipamiento para la zona conurbada de Coatzacoalcos, teniendo en cuenta que sus indicaciones han sido evaluadas de acuerdo a las necesidades específicas de la localidad tanto por nivel cobertura como por nivel de presentaciones de servicio.

LEY ORGANICA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS.

Con el objeto de lograr una convivencia armónica dentro de la zona conurbada y procurar la integración física de sus habitantes la Ley Orgánica de Asentamientos Urbanos estipula los parámetros que regulan las características del espacio y la distribución del propio asentamiento;

así como, asegurarse la funcionalidad del entorno físico a fin de elevar la calidad de vida de sus habitantes y asegurarse el aprovechamiento racional del suelo y la protección del equilibrio ecológico.

LEY DE DESARROLLO URBANO.

Esta disposición federal, orienta la elaboración de los planes y programas de ordenamiento urbano en cualquiera de sus vertientes, a través de un objetivo definido y conforme a la legislación aplicable a un proceso de coordinación, regional y urbano, se refieren las acciones para tal fin.

NORMAS DE SEDESOL

Art. 134 Constitucional

Art. 45 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, que define Precio Unitario

Art. 42 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas relativo a Precio Unitario y Precio Alzado

Art. 34 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas relativo al análisis para la elaboración del dictamen de autorización de precios unitarios

Sección 5 de las Reglas Generales para la Contratación y Ejecución de Obras Públicas relativa a los lineamientos para la Integración de Precios Unitarios y ajuste de costos de los mismos

Ley del IMSS

Ley Federal del Trabajo

2.3.- PLAN ESTRATEGICO MUNICIPAL.

El nivel estratégico es la parte del proceso de planeación por medio de la cual se definen, diseñan, evalúan y seleccionan las alternativas, medios y acciones para transformar la realidad de un asentamiento humano, para el caso de la zona conurbada de Coatzacoalcos, se pretende establecer una imagen objetiva de la ciudad cuyos rasgos, funcionamiento y tamaño deseables sean productos de los objetivos, políticas, normas y metas del nivel normativo presente en este programa.

Con la finalidad de lograr una integración de los aspectos social, económico, técnico y presupuestal del nivel estratégico se han considerado como criterios fundamentales la eficiencia, la eficacia, la factibilidad y la convivencia. Para lograr el funcionamiento óptimo del área urbana de la zona conurbada y por lo tanto, el consecuente mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes es necesario la correcta disposición de los elementos interurbano del ordenamiento territorial que contribuyan a maximizar el atractivo de la localidad para la atracción de inversiones y el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales, económicos y urbanos de los cuales dispone.

2.4.-ANALISIS Y CONCLUSION.

Analizando las Leyes y Normatividades que se presentan anteriormente, nos podemos percatar que con base a estas nosotros podemos definir áreas necesarias para el proyecto, en este caso el proyecto es un **Centro Fisioterapéutico para Personas con Capacidades Diferentes**, las cuales requieren mayor área para circulación, accesos, área de trabajos, lugares para su rehabilitación física, etc. Así como también áreas en exterior, estacionamiento, etc. Todas estas medidas nos las indican en los reglamentos, los cuales tenemos que analizar antes de proyectar y definir el lugar de su proyección, esto dependiendo de la zona en la que se encuentre y si es factible su elaboración.

Por lo tanto y con base a estos análisis llegamos a la finalidad de lograr una integración de los distintos aspectos sociales, económico y presupuestales del proyecto a ejecutar.



III.- ANTECEDENTES GENERALES DEL LUGAR.

3.1.- ANTECEDENTES HISTORICOS DEL MUNICIPIO O CIUDAD.

Nomenclatura

DENOMINACIÓN

Coatzacoalcos,



3.1.1 ETIMOLOGIA DEL NOMBRE.

Pequeños templos dedicados a Quetzalcóatl, de Cóatl, serpiente, aféresis de Quetzalcóatl, Tzacualli, montículo o pequeña pirámide, y Co, partícula locativa. El nombre se pluralizó en castellano porque eran varias las pirámides.



3.1.2 ESCUDO

Lo enmarca una figura elipsoidal en forma de chimalli o escudo guerrero de los antiguos mexicanos, orlado con doble cintillo amarillo que representa la luz solar. En el interior del doble cintillo se advierten puntos, círculos, cuadretes y grecas que son símbolos que estos usaron en sus construcciones arquitectónicas y en los códices para consignar su historia, sus mitos religiosos y calendarios.

En el centro del chimalli, aparece un tzacoalli o pirámide truncada de tres cuerpos, con escalinatas que conducen al templo o adoratorio donde se esconde la serpiente emplumada, símbolo de Quetzalcóatl, que corona el templo.

En la parte inferior, sobresalen dos manojos de plumas de quetzal color verde esmeralda, que simboliza la riqueza y belleza de la tierra de la antigua provincia de Coatzacoalcos. Una banda amarilla lo cruza en la parte inferior, con el nombre de nuestro municipio



3.1.3 RESEÑA HISTORICA

En 999, Quetzalcóatl se pierde en el mar, en la desembocadura del río Coatzacoalcos, a bordo de una balsa elaborada con pieles de serpientes, prometiendo volver en fecha próxima.

En 1522, Hernán Cortés comisiona a Gonzalo de Sandoval para que funde, cerca de Guazacualco, la Villa del Espíritu Santo. En 1825, por Decreto No. 461, del 8 de octubre, se constituye como Puerto y adopta el nombre de Coatzacoalcos.

El primer propietario de las tierras de la llamada "Isla Juliana", donde ahora se asienta la ciudad de Coatzacoalcos fue **Juan López de Sande**, quien las recibió en Merced del Rey el 22 de febrero de 1576 y han estado escrituradas a diversos propietarios desde esas fechas.



La fundación del Coatzacoalcos moderno se ubica en los primeros años del siglo XIX. Aunque la primera construcción que hubo, un fortín que defendía la barra del asedio de los piratas, data del siglo XVIII, la ocupación de La Barra, como se le llamó desde el siglo XVI al paraje que ocupa la parte de la Isla Juliana que constituye la desembocadura del Coatzacoalcos, se entiende dentro de los proyectos de colonización del Istmo Mexicano que tuvieron los primeros gobiernos independentistas en el siglo XIX.

La tradición oral consignada por el H. Ayuntamiento de Coatzacoalcos en 1882 refiere a una primera población ubicada en la margen derecha del río, en el lugar que hoy ocupa la Congregación de Allende. En el Libro de Acuerdos aparece un acta que ocupa las fojas de la 59 a la 78 y que está fechada el 17 de agosto de 1882 y signada por el entonces Síndico, Fernando Venero.



Por decreto núm. 118 del 22 de diciembre de 1881 se creó el municipio de Coatzacoalcos con el nombre "Puerto México", con la localidad de este nombre como cabecera, y la congregación de Tonalá, segregada del municipio de Minatitlán.

Por decreto núm. 10 del 3 de julio de 1900, el pueblo de Coatzacoalcos fue elevado a la categoría de villa con el nombre de Puerto México. En 1906 funcionó el Club Liberal "Valentín Gómez Farías", de filiación magonista. Por decreto núm. 14 de 1 de junio de 1911, Puerto México obtuvo el título de ciudad; y por decreto núm. 34 de 8 de diciembre de 1936, se lo restituyó su primitivo nombre de

Coatzacoalcos. En la actualidad es una de las poblaciones más importantes del estado; su desarrollo se debe en gran parte a la industria petrolera y a la actividad mercante de su puerto de altura y cabotaje. Se le considera, además como la Puerta del Sureste. Registra una afluencia turística algo baja. A pocos kilómetros del centro del poblado se localiza Pajaritos, uno de los más grandes complejos petroquímicos del país y de América Latina. Esta industria ha propiciado un significativo auge en la localidad y el crecimiento de la población. La ciudad dispone de todos los servicios urbanos. Anualmente se celebran una feria regional, durante la Semana Santa, el Carnaval, en el mes de marzo y el Torneo de Pesca del Sábalo, en el mes de Julio.

En 1907, el presidente Porfirio Díaz inaugura el Ferrocarril Nacional de Tehuantepec y las terminales de Salina Cruz, en el Pacífico, y Puerto México, en el Golfo de México.



En 1911, el 30 de junio, Coatzacoalcos obtiene el título de Ciudad. En 1936, se restituye a la ciudad el primitivo nombre de Coatzacoalcos, que había sido cambiado en 1900 por el de Puerto México, debido a que los extranjeros no podían pronunciarlo.

En 1940 (23 de julio), familias de españoles, refugiados de la guerra civil en su país, llegan a bordo del vapor Santo Domingo y son recibidos en Coatzacoalcos, dándoles México asilo.



3.2.- MEDIO FISICO GEOGRAFICO

El municipio se encuentra regado por el río Coatzacoalcos, que forma la barra del mismo nombre; el río Tonalá, que establece la frontera entre los estados de Veracruz y Tabasco; el Huazuntlán, al norte; además tiene los arroyos de Tortuguero, Gavilán y la Laguna del Ostión.

El río Coatzacoalcos, tiene su origen en el corazón de la Sierra de Niltepec o Atravesada, en Oaxaca, en la región del Istmo de Tehuantepec. Es abundante y alimenta principalmente el sur del estado de Veracruz. Con sus 322 kilómetros de longitud, avanza en dirección al oeste; en su recorrido se funde con los cauces del Jaltepec, el Chalchijalpa, el Chiquito, el Uxpanapa y el río Calzadas. Sus aguas lo ubican como la cuarta corriente más caudalosa del país.

Es un río que, en su cuenca baja, se encuentra en franca convivencia con el desarrollo industrial, particularmente con el movimiento de productos petroquímicos embarcados en la Terminal Marítima Pajaritos y de productos de otras empresas instaladas en el parque industrial adjunto a la misma.

El río Coatzacoalcos y su cuenca han sido objeto de estudio en los últimos años, debido a su importancia estratégica, siendo los más importantes: la caracterización del Río

Coatzacoalcos, el estudio de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca Baja del Río Coatzacoalcos.

La cuenca del río Coatzacoalcos forma parte de la región hidrológica No. 29 y nace en la parte alta de la sierra entre Oaxaca y Veracruz. Tiene un área calculada de 24,529 km² y comprende 30 municipios de los cuales 7 pertenecen al estado de Oaxaca y 23 al estado de Veracruz.

La oferta natural de agua es de 32,752 millones de metros cúbicos anuales de escurrimientos superficiales. El volumen de agua utilizado en la cuenca es de 228.2 millones de metros cúbicos de los cuales 88.5% provienen de fuentes superficiales. El 74.8% se destina a actividades industriales, el 24.3% a uso público urbano, el 0.8% en agricultura y el resto en otros usos. La cuenca abastece a los habitantes distribuidos en 4,157 localidades.



3.2.1.- UBICACIÓN GEOGRAFICA, LIMITES CON OTROS MUNICIPIOS, LOCALIDAD, REGIONAL Y MUNICIPAL..



3.2.1.1 LOCALIDAD

El municipio de Coatzacoalcos se localiza en la zona sur del estado de Veracruz, en las coordenadas 18°09' latitud norte y 94°26' de longitud oeste, a una altura de 10 metros sobre el nivel del mar. Tiene una superficie de 471.16 Km², cifra que representa el 1.00% del total del estado.



3.2.1.2 LIMITES CON OTROS MUNICIPIOS

A su vez, limita con los municipios de Pajapan, Cosoleacaque, Minatitlán, Ixhuatlán del Sureste, Moloacán y Las Choapas; al norte con el Golfo de México y al este con el estado de Tabasco. La distancia aproximada por carretera a la capital del estado es de 420 km.



Coatzacoalcos es un puerto que se encuentra ubicado en la Zona ístmica y en la parte limítrofe sureste del estado de Veracruz. Es un punto geográfico estratégico que conecta vía terrestre el Golfo de México con el Océano Pacífico, hacia ciudades de Tehuantepec y Salina Cruz, Oaxaca.

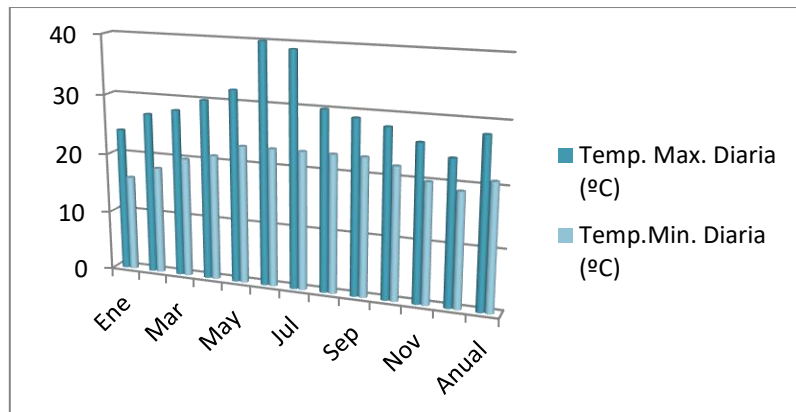
Debido a su posición geográfica, es paso obligado hacia el sureste de México, conectando a través de autopistas al estado de Veracruz con Chiapas, Tabasco, Campeche, Oaxaca, Yucatán y Quintana Roo.

Así mismo, Coatzacoalcos cuenta con una franja aproximada de 50 kilómetros de playa o zona costera con gran potencial en las actividades pesquera, turística y recreativa, así como para el cultivo de especies tropicales.

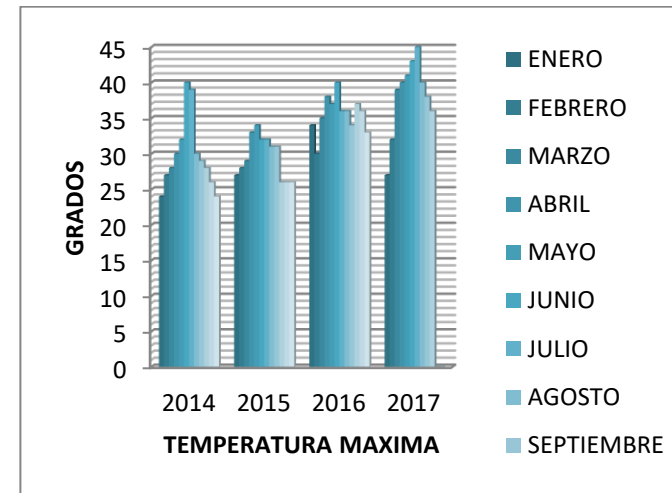
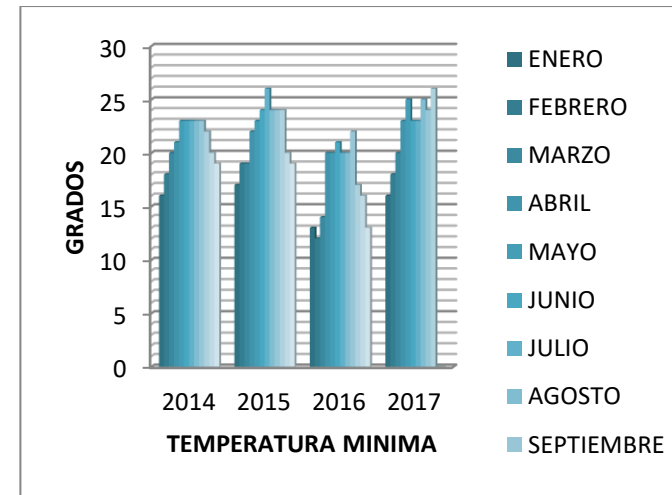


3.2.2.- CLIMA (TEMPERATURA)

El clima se determina a partir de la presión atmosférica, la temperatura, la precipitación, los vientos y la humedad. El clima se clasifica como Am (i)'w", es decir, tropical con lluvias de monzón en verano. Presenta temperaturas cálidas todo el año y un periodo de sequía invernal constantemente quebrado por frentes fríos provenientes de la masa continental norteamericana localmente conocidos como "Norte" y que ocasionan que los meses más secos se retrasen hasta marzo y abril. Las temperaturas medias mensuales tienen una amplitud modesta que va de 21.7 °C en enero hasta 27.2 °C en mayo. Los extremos de calor fluctúan entre 35 y 40 °C (alguna tarde de abril a septiembre) y los extremos de frío son de entre 12 y 15°C (de diciembre a febrero).



CLIMA (TEMPERATURA)



3.2.3.- PRECIPITACION PLUVIAL.

La media de precipitaciones es muy elevada y se acerca a los 3,500 mm anuales, con un máximo en septiembre y octubre.



3.2.4.- DIRECCION DE LOS VIENTOS DOMINANTES.

Los vientos dominantes son provenientes del Norte alcanzando su velocidad máxima entre los meses de octubre a marzo con un viento reinante de 9.45 km/hrs y un viento dominante de 27.10 m/seg. Por su ubicación en la franja costera, la zona conurbada presenta problemas eólicos consistentes en erosión y movimientos constantes de dunas que se localizan transversales a la dirección del viento. Los vientos irregulares como huracanes y nortes invernales constituyen un peligro potencial en las áreas urbanas ubicadas, presenta una marea alta y una marea baja por día con una variación de altitud entre los 39 y 52 cm. En función de las épocas del año.

VIENTO		
Dirección del Viento Máximo	360.0	°
Velocidad del Viento Máximo	23.0	m/s
Dirección del Viento Dominante	340.0	°
Velocidad del Viento Dominante	12.0	m/s



3.2.5.-HIDROGRAFIA.

El nacimiento del río Coatzacoalcos ocurre dentro del edo. de Oaxaca. Desde su origen hasta la entrada del Coatzacoalcos es de 185 km. Con un área de cuenca de 4803 km². El comportamiento de los contaminantes de un río como el Coatzacoalcos, está relacionado con sus principales características de difusión, transporte y el movimiento de agua en la zona es taurina y del funcionamiento hidráulico del cauce. Estos factores son importantes para determinar la capacidad de carga y auto purificación del estuario como del río. Determinando dichas capacidades se podrá conocer el efecto que tienen las descargas y establecer la carga contaminante que puede verter cada una de ella para no poner en peligro la vida acuática y los posibles usos del río.

El río Coatzacoalcos domina la dinámica de las zonas pantanosas, y los pantanos de la unidad Ixhuatlan del Sureste, son los que reciben la influencia marina más directa. En la zona se desarrolla una dinámica hidrológica compleja, con inundaciones periódicas en las que intervienen masas de agua con características fisicoquímicas distintas, en procesos de flujo, reflujo y mezclas con cargas de sedimentos y contaminantes, que dependen principalmente de las condiciones climáticas.

3.2.6.- OROGRAFIA Y TOPOGRAFIA.

Por ser Municipio costero de las llanuras del Sotavento, su suelo presenta grandes planicies.

Principales Ecosistemas

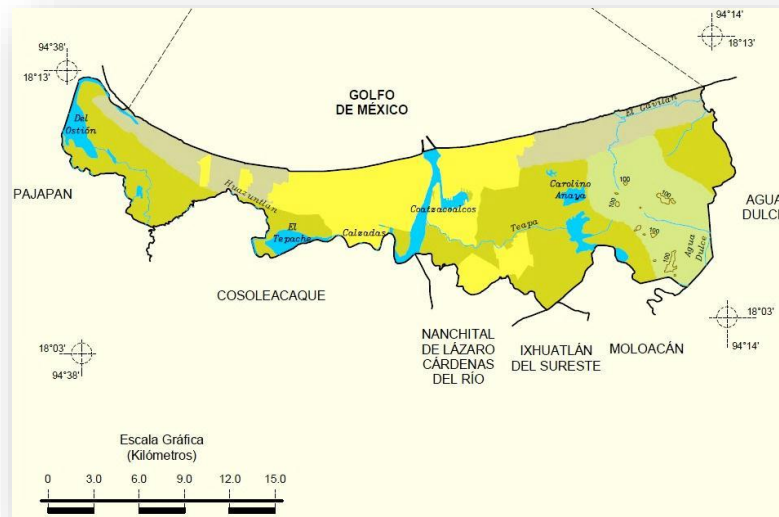
Los ecosistemas que coexisten en el municipio son el de selva alta perennifolia con palmares, manglares y pastizales, donde se desarrolló una fauna compuesta por poblaciones de mamíferos silvestres como armadillo, ardilla, conejo, tejón; reptiles y aves tales como garzas, tordos, palomas, grullas y golondrinas.

Recursos Naturales:

Su riqueza está representada por minerales como el azufre, arena sílice y sales. Además, cuenta con los yacimientos siguientes: petróleo y gas natural.

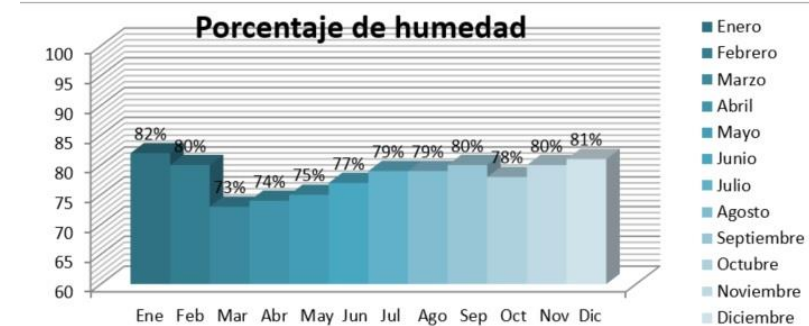
Características y Uso del Suelo

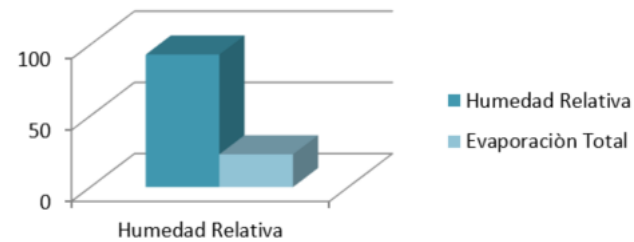
Su suelo presenta grandes planicies por ser un municipio costero de las llanuras del Sotavento, es de tipo acrisol, su característica es que presenta acumulación de arcilla en el subsuelo, es ácido y en condiciones naturales tiene vegetación de selva o bosque, su color es rojo o amarillo calroy es susceptible a la erosión. No se le da un uso de importancia sobresaliente. Su riqueza está representada por minerales como el azufre, arena sílice y sales. Además, cuenta con los yacimientos de petróleo y gas natural.



3.2.7.- HUMEDAD RELATIVA.

La humedad relativa media anual se obtiene a partir del promedio de la humedad registrada en los doce meses del año y oscila en: 79%. El promedio de humedad relativa es de 93.0% y la de evaporación total es de 23.3 mm.





3.3.- ANALISIS Y CONCLUSIONES.

COATZACOALCOS se localiza al Sureste del ESTADO DE VERACRUZ, sobre la barra y margen izquierda del Río del mismo nombre, el Municipio de Coatzacoalcos cuenta con un Clima Cálido Tropical, con precipitación pluvial abundante durante el verano y otoño y fuertes vientos del Norte durante el invierno.

El municipio cuenta con diferentes climas durante todo el año tanto altas y bajas, también es víctima de distintos frentes fríos ya que es zona costera este no es muy afectado gracias a que en la forma y ubicación de la isla, y por el cerro llamado San Martín que recibe la mayor afectación.

Con respecto a su tipo de suelo es tiene zonas pantanosas y zonas de que tiene una sedimentación de acrisol este es un tipo de suelo arcillo bueno para la construcción. Aunque en partes tiene zonas pantanosas por este motivo siempre hay que hacer un estudio previo al terreno para saber si es apto para construir o que tanto se debe de invertir para hacerlo útil.



IV.- INFRAESTRUCTURAS.

4.1.- CARRETERAS.

El municipio cuenta con infraestructura de vías de comunicación conformada por 54.80 km. de carretera.

Por tierra, las carreteras que conectan hacia el norte y sur del país permiten la afluencia de autos particulares, autobuses, así como vehículos de carga diversas.

El acceso a la ciudad es por puentes, como el Coatzacoalcos el que comunica hacia los Complejos Industriales y el vecino estado de Tabasco, por lancha hacia la congregación de Barrillas, zona natural turística y pronto por un túnel que comunicará el centro de Coatzacoalcos con Villa Allende hacia el sur, bajo el río Coatzacoalcos.

En cuanto al sistema carretero, el puerto está comunicado con las ciudades de México, D.F., Puebla, Pue., Córdoba, y Minatitlán, Ver., a través de la autopista de cuota Núm. 95, de cuatro carriles de circulación; además, existe una conexión al puerto de Veracruz, en el poblado de La Tinaja, a través de una autopista de cuota de cuatro carriles y la carretera federal Núm. 150. También se dispone de una carretera federal de dos carriles en el tramo comprendido de Coatzacoalcos a Cárdenas, Tab., misma que se incrementa en cuatro carriles en el tramo Cárdenas-Villahermosa, Tab. (Núm. 180) Además, destaca la carretera federal transistmica Núm. 185, de dos carriles de circulación, la cual enlaza al puerto con las ciudades de Matías Romero, Tehuantepec y Salina Cruz, Oax.

TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	
RED CARRETERA	LONGITUD (Km)
Total, en el municipio	35.4
Troncal federal pavimentada	27.4
Alimentadoras estatales pavimentadas	8.0
Alimentadoras estatales revestidas	0.0
Caminos rurales pavimentados	0.0
Caminos rurales revestidos	0.0

4.2.- AEROPUERTO.

El Aeropuerto de Minatitlán (código IATA: MTT, código OACI: MMTT), es un Aeropuerto Internacional declarado así por el presidente Vicente Fox Quesada y dado a conocer por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes [SCT] el día 15 de agosto de 2006; ubicado en la localidad de *Canticas*, municipio de Cosoleacaque, Veracruz a 11 Km. de distancia de Minatitlán.

Se encarga del tráfico aéreo de las ciudades de Minatitlán y Coatzacoalcos principalmente; el Turismo de Negocios, es generado por la industria y empresas instaladas en la región.

Historia y Datos Importantes

- En 1990 el Aeropuerto de Minatitlán se traslada a su nueva ubicación en la localidad de *Canticas*, municipio de Cosoleacaque.
- Por decreto, el nombre oficial del *Aeropuerto Internacional de Minatitlán* es *Aeropuerto de Minatitlán* y aunque "No" se ubique en territorio "*Minatitlico*", este se le adjudica oficialmente al municipio
- Luego de firmado el acuerdo de internacionalización, la SCT notifico esta declaratoria a la Organización de Aviación Civil Internacional [OACI], con sede en Montreal, Canadá para su conocimiento.
- En el argot popular, también se le conoce como *Aeropuerto de Canticas*.

Turismo de Negocios, es generado por la industria y empresas instaladas en la región. Todo el vuelo tiene un destino directo hacia la ciudad de México y de este se destinará a la ciudad deseada. E l aeropuerto tiene una capacidad para vuelos pequeños de aviones o avionetas y helicópteros privados y del gobierno.

Servicios de Transporte Terrestre:

- Traspotación Terrestre/Taxis, Minivan
- Autobuses públicos hacia las principales localidades: Minatitlán, Coatzacoalcos y Cosoleacaque.

Servicios:

- Restaurant/Bar
- Snack/Bar
- Tiendas tipo Duty
- Arrendadoras de Autos: Budget, Car Rental, Europcar, Hertz
- Internet Wi-Fi
- Servicio Médico
- Estacionamiento



4.3.- FERROCARRILES.

En relación a la red ferroviaria, existen el denominado Ferrocarril Transísmico, 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.

El Puerto cuenta con conexión ferroviaria a las ciudades de Tuxtepec, Oax, Veracruz, Ver., Puebla, Pue., y México, D.F., a través del Ferrocarril del Sureste (Ferosur). El Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec (el FIT) se conecta con el Ferrocarril Chiapas Mayab (FCM) en Coatzacoalcos, Ver., e Ixtepec, Oax.; y con Ferosur en Medias Aguas, Ver. El FIT tiene una longitud total de 303.3 km, de los cuales 95.9 pertenecen a Ferosur, entre Coatzacoalcos y Medias Aguas. Además, existen rutas cortas que conectan a Coatzacoalcos con Tenosique Tab., y Campeche, Camp., así como con Mérida y Progreso, Yuc.

Estas conexiones ferroviarias son de uso nada mas de cargas.



4.4.- PUERTOS.

El Puerto de Coatzacoalcos mantiene una ubicación geográfica privilegiada en la región del Istmo de Tehuantepec; se encuentra en el extremo de la vía terrestre más corta entre el Océano Pacífico y el Golfo de México, a tan solo 302 km de distancia. Se localiza en la margen izquierda del río que lleva su nombre, el cual desemboca en el Golfo de México.

El Puerto de Coatzacoalcos se encuentra ubicado en la Zona Ístmica y en la parte limítrofe sureste del estado de Veracruz. Geográficamente, es un punto estratégico que conecta vía terrestre el Golfo de México con el Océano Pacífico, hacia las ciudades de Tehuantepec y Salina Cruz, en el estado de Oaxaca.

El recinto portuario colinda al norte con zonas habitacionales de la Ciudad de Coatzacoalcos, al sur con astilleros de la Secretaría de Marina, al oriente con la margen izquierda del río; teniendo enfrente el complejo petrolero de Pajaritos y al poniente con colonias urbanas.

El recinto portuario abarca una superficie de 352.0 hectáreas, de las cuales 122.3 son de tierra y 229.7 son zonas de agua.

Plano general de áreas de tierra del recinto portuario de Coatzacoalcos, así como las diferentes posiciones de atraque y su ubicación dentro del recinto.

4.5.- VIALIDAD.

Coatzacoalcos cuenta con varias vías de comunicación: aérea, marítima y carretera.

CARRETERAS

Coatzacoalcos es también coloquialmente conocida como “la ciudad de las avenidas” ya que cuenta con el 80% de vialidades pavimentadas, teniendo como principales vialidades: la avenida Zaragoza y la avenida Universidad, y como vía alterna o rápida, el boulevard Jhon spark que se encuentra ubicado paralelo al malecón costero.

Las condiciones específicas del desarrollo urbano de la zona conurbada de Coatzacoalcos, generando una extensión territorial que refleja la zona de ocupación y utilización del espacio por parte de la población, así como una traza predominante ortogonal. Lo anterior es resultado de una alta concentración de población en los sectores consolidados más antiguos y con mayor plusvalía, y de una mayor dispersión de población hacia la periferia no consolidada o en proceso de consolidación, en donde aún existen grandes áreas vacantes que no han sido utilizadas, así como grandes predios para uso industrial, de bodegas o de grandes equipamientos. Este fenómeno ha generado en estos sectores grandes recorridos viales. La traza urbana original de los asentamientos componentes de la mancha urbana continua se caracteriza por ser una traza en parrilla, en la cual se aprecian algunas variantes como son algunos ejes radiales a partir del centro urbano de Coatzacoalcos, trazo lineal en torno al boulevard John spark que discurre siguiendo la forma de la costa y algunas trazas muy específicas de las grandes unidades habitacionales.

4.5.1. Jerarquía Vial

Una vez analizada el área de estudio para el diagnóstico de vialidad y transporte de las zonas conurbada Coatzacoalcos, se hace la descripción de las diversas vialidades por las cuales circulan diferentes rutas de transporte público y la jerarquía vial de estas.

4.5.2. Vialidad primaria

Las vialidades primarias se caracterizan por funcionar como conectores entre los principales sectores de la ciudad donde circulan las diferentes rutas de transporte público, en donde se aprecian los más altos aforos de circulación vehicular.

Municipio	Número total de viviendas	Vivienda con drenaje a la red pública	%
Coatzacoalcos	68,135	35,297	51.80

Las principales calles son las

siguientes:

- Art. 27 constitucional
- Av. Revolución
- Barrillas
- Independencia
- John Spark
- M. A. Quevedo

4.5.3. Vialidad secundaria

- Las vialidades siguientes se consideran como secundarias, las cuales tienen como función principal la de ramificar la vialidad de las primarias, para establecer y conectar diferentes zonas de la ciudad.

Las principales calles son las siguientes:

- 16 de septiembre
- Adolfo Lopez Mateo
- General Anaya
- Avenida Uno
- Benito Juarez
- Fco. I Madero
- Ignacio Zaragoza
- Venustiano Carranza



4.5.4. Vialidad local

Este tipo de vialidades se caracterizan por la función de ramificar las vialidades secundarias para alimentar áreas habitacionales, dentro de esta categoría se analizaron algunas vialidades locales de gran importancia y su estado de conservación.

4.6.- 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.

La compañía BRECA, S. A. y C. V., la primera empresa que instalo el drenaje en Coatzacoalcos quien se encontraba en Díaz Mirón El puerto de Coatzacoalcos presenta un rezago en materia de drenaje y alcantarillado a tal grado de que sólo el 35% de la ciudad cuenta con dichos servicios básicos.

Lamentablemente una de las fuentes de contaminación del ambiente más destacable en la ciudad de Coatzacoalcos es el vertido sin tratamiento previo de las aguas residuales domesticas o industriales a los cauces o depósitos naturales de agua, identificados en la ciudad de Coatzacoalcos, se debe considerar como criterio de origen en la solución a dicho problema en cuanto a los asentamientos humanos existentes en la conurbación.

Todas las áreas habitacionales deberán constar con un sistema de tratamientos d aguas residuales. Se debe vigilar el cumplimiento de las normas de control de la calidad del agua residual municipal e industrial a fin de que su vertimiento en los cuerpos de agua no dañe las condiciones originales de estos. Impulsar programas de mantenimiento y desazolve de los canales pluviales en las zonas urbanas para evitar riesgos por inundación.

4.7.- AGUA POTABLE.

El agua que consumimos en Coatzacoalcos procede de la planta YURIBIA, se localiza a 64 Km. De distancia de nuestra ciudad, ubicada en el cerro de Santa Martha dentro del municipio de Tatahuicapan.

El vaso de la presa es alimentado por dos ríos; el Ocotan y Tezizapa, la planta se proyectó con cuatro módulos de 6 filtros cada uno. Actualmente opera con una capacidad de 1000 litros por segundo, a la fecha se han hecho los preparativos necesarios para la instalación de un segundo módulo, para incrementar la capacidad del tratamiento a 2000 litros por segundo, garantizando el correcto abasto de agua y su creciente demanda. El acueducto Yuribia-Coatzacoalcos, recorre una longitud de

64 Km. Con tubería de acero al carbón con 48” de diámetro, la cual, cuenta con una protección catódica y dentro de la misma tubería se ubica una quiebra cargas el cual, sirve para regular la presión que existe en esta línea de conducción. 12 personas laboran en diferentes turnos, durante 24 horas diarias, los 365 días del año, para que no falte el agua. Durante la temporada de lluvias, se presentan turbiedades muy altas que afectan la cantidad y calidad de agua tratada por la planta potabilizadora reduciendo su su capacidad a un mínimo.

Las principales fuentes de abastecimiento de agua a mediano y largo plazo en el municipio es la de manantiales en Yurivia. La ciudad cuenta con planta potabilizadora con una capacidad total de 1000 l/seg y tiene una capacidad en uso de 100% aproximado.

PRINCIPALES FUENTES DE ABASTECIMIENTO	CAPACIDAD ACTUAL EN CADA CASO. (lts/seg)	CONSUMO ACTUAL EN CADA CASO (lts/seg)
---------------------------------------	------------------------------------------	---------------------------------------

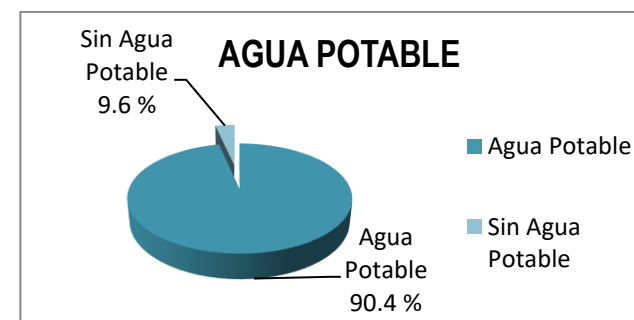
Yuribia	750	750
Caticas	350	100

Las fuentes de abastecimiento de agua por tipo e institución en el municipio de coatzacoalcos está distribuida por medio de 11 pozos profundos y 2 manantiales.

La infraestructura de agua entubada y drenaje en cantidad y porcentaje en las viviendas son de:

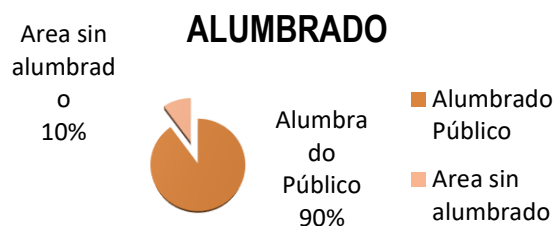
Agua entubada	90.9 %
Drenaje	94.4%

En la actualidad el municipio cuenta con diversas fuentes de abastecimiento: 3 de manantial, 7 de pozos profundos y 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 y 329 son industriales y con 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.



4.8.- ALUMBRADO PÚBLICO.

El 89.7% de las viviendas en el municipio cuenta con el suministro de energía eléctrica. En la ciudad de Coatzacoalcos se cuenta con 99,953 medidores. Las líneas de transmisión de energía eléctrica se localizan principalmente en el sector 11, pasando en medio de los Fraccionamientos de Guadalupe Tepeyac y San Miguel Arcángel, y cruzando la localidad de Mundo Nuevo, pasando al Oriente de Petroquímica Pajaritos S.A. de C.V. y poniente de Petroquímica Morelos S.A. de C.V. hasta llegar al oriente de Allende y otro que corre paralelo a la carretera a Villahermosa y llegando hasta la parte norte de Nanchital.



Este servicio es muy importante porque en su buen funcionamiento va implícita la seguridad de los habitantes de la zona conurbada de Coatzacoalcos, destacada la cobertura en las áreas urbanas consolidada, sin embargo, es necesario señalar que no existe un sistema integrado de alumbrado, se observan varios tipos de luminaria y gabinete que van desde lámparas de vapor de sodio alta presión, hasta vapor de mercurio e incandescentes. El total de luminarias instaladas en todas las localidades incluidas en la conurbación es de 6,077 siendo los principales tipos siguientes:

- OV-15
- Penta-bolas
- Cucharón
- Suburbana
- Farol
- Ornamental
- Reflector
- Tipo dedo

- Tipo cacerola
 - Tipo esfera
 - Slim Line
 - Spot
- Los tipos de focos más comunes instalados son:

- Vapor de sodio alta presión
- Vapor de sodio Baja presión
- Vapor de mercurio
- Luz mixta
- Incandescente
- Cuarzo
- Fluorescente

4.9.- ANALISIS Y CONCLUSIONES.

Esto representa un fuerte contraste con el inventario de campo, en el cual se detecta que aún existen grandes áreas con rezago en los servicios. Esto es importante por las condiciones climáticas de la región, ya que la carencia de líquido es un generador de enfermedades gastrointestinales.

Así como también el carecer de servicios ocasiona que la población se vea afectada y su acelerado crecimiento hace que la población se vea estancada.

En estos puntos nos darán una noción de lo que podemos tener para la elaboración de este proyecto, así podremos dar una ubicación óptima para obtener los servicios necesarios para que el proyecto sea aceptado y se pueda realizar.



V.- EQUIPAMIENTO.

5.1.- EDUCACION.

La educación básica es impartida por 80 planteles de preescolar, 154 de primaria, 42 de secundaria. Además, cuenta con 27 instituciones que brindan el bachillerato; así como con centros de enseñanza técnica y profesional medio como son: 1 Conalep, 1 CEBETIS y 1 CETIS. Es importante señalar que en esta municipalidad se asientan instituciones que ofrecen enseñanza superior tales como:

Nombre completo de la institución	Grado academico	No. de facultades
Universidad Veracruzana	Licenciatura	9
Universidad del Sureste	Licenciatura	3
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores René Descartes	Licenciatura	8
Centro de Estudios Superiores del Istmo	Licenciatura	2
Universidad Tecnológica del Sureste	Licenciatura	2
Instituto Tecnológico del Mar	Licenciatura	3
Universidad de Sotavento	Licenciatura	5
Centro Universitario de Coatzacoalcos	Licenciatura	6
Centro de Estudios Superiores Leona Vicario	Licenciatura	1
Instituto Villa del Espíritu Santo	Licenciatura	2
	Postgrado	1
Margarita Olivo Lara S.C.	Licenciatura	1
Universidad Pedagógica Nacional (Sistema abierto)	Licenciatura	3
Universidad Pedagógica Veracruzana (Sistema abierto)	Maestría	1

Instituciones de educación superior

- Universidad Veracruzana
- Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcos
- Universidad CEUNICO antes (Centro Universitario de Coatzacoalcos)
- Universidad de Sotavento
- Universidad Istmo Americana
- Universidad Villa Rica
- Centro de Estudios Superiores Leona Vicario
- Universidad Valle del Grijalva Campus Coatzacoalcos
- Escuela Superior de Ingeniería
- Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID)

5.2.- 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 Azul, 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 Teatros: 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.

Teatros: 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 Casa 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 el calle Juárez No. 408. En una de ellas vive la destacada poetisa porteña Orolia Bringas de García (Ma. Fernanda).

1. Teatro de la ciudad

2. Teatro del pueblo

3. Palenque

4. Instalaciones de la Feria

5. Parques recreativos: 1. Parque Independencia 2. Parque Alameda 3. Parque infantil 4. Plaza Olmeca 5.- Playa Sol 5. Plaza de la Bandera 6. Plaza de la Armada 7. Plaza de las Culturas

6. Museos: 1. Museo del Faro 2. Museo de Arqueología Olmeca

5.3.- SALUD.

En este municipio la atención de servicios médicos es proporcionada por clínicas, hospitales y unidades médicas que a continuación se enlistan: 12 de la Secretaría de Salud, 4 del IMSS, 2 del ISSSTE, 1 de la Cruz Roja, de PEMEX, 1 de la Secretaría de Marina. Cabe señalar que en esta

municipalidad se prestan los servicios de consulta externa y hospitalización general y 2 centros fisioterapéuticos.

5.4.- ASISTENCIA PÚBLICA (SALUBRIDAD, DISPENSARIO, ASILO, ETC.)

Una importante asistencia pública con la cuenta Coatzacoalcos es el centro de salud, ya que aporta la mayor asistencia pública para la ciudad, también se cuenta con protección civil, Las comisiones de Limpia Pública, aquí se encuentra establecido un programa de ayuda para las personas llamado Programa oportunidades otorgada por el estado, además de una casa de retiro para personas de la tercera edad.

* SEMEDIS S.A. DE C.V.

*CLÍNICA ISSSTE

*HOSPITAL DE PEMEX

*CENTRO COMUNITARIO

*HOSPITAL MEDICO DE ESPECIALIDADES



5.5.- COMERCIO Y ABASTO.

El municipio satisface sus necesidades de abasto mediante:

La ciudad satisface sus necesidades de abasto mediante 8 mercados públicos, 15 tiendas Diconsa, 3 tianguis y 9 rastros. Además de contar con 3 sucursales soriana, 8 dipepsa, 1 bodega ahorrera, 1sams clubs, 1 walt mart y 1 mega, 8 mercados públicos, 15 tiendas Diconsa, 3 tianguis y 9 rastros.

En el siguiente cuadro podemos observar el comercio es perteneciente al sector terciario.

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%

Subsistema	Elemento	Cantidad
Comercio	Plaza de usos múltiples	1
	Mercado publico	9
	Tiendas institucionales	2
Abasto	Rastro mecanizado	1

5.6.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

El municipio cuenta con infraestructura de vías de comunicación conformada por 54.80 km. de carretera.

La acción de las estrategias de vialidad tiene como uno de sus principales objetivos el mejoramiento del sistema de transporte. Los daños ocasionados al medio ambiente en la Zona Conurbada de Coatzacoalcos se encuentran en contaminación del agua y el suelo.

Subsistema	Elemento	Cantidad
Comunicaciones	Agencia de correos	1
	Administración de correos	2
	Administración telegráfica	1
	Centro de servicios integrados	1
	Centro de trabajo	1
	Centro de teléfonos	1

El transporte representa un aspecto urbano muy ligado a la vialidad ya que la determinación de las terminales de pasajeros, sus rutas y su capacidad de operación y condiciones físicas permiten conocer las modalidades de traslado de la población a partir de sus orígenes y destino.

Por su extensión la zona conurbada de Coatzacoalcos presenta un sistema de transporte de gran magnitud conformado por 83 empresas concesionarias de las cuales el 82% son urbanas y el 12% son suburbanas y 6% foráneas. Gran parte de las rutas pasan por el centro urbano y por los principales corredores urbanos agravando el problema de congestión. Con relación al destino de estas rutas 42.6% se dirigen a las colonias del norte y 45.8% a las del poniente. Con relación al tipo del lugar para el transporte existe una diferenciación clara entre estas. Básicamente se observan 3 tipos: El autobús de primera en el cual se observa un mantenimiento adecuado, así como poca antigüedad. Los microbuses son unidades en estado regular y con mayor antigüedad. Y el autobús de segunda caracterizado por la antigüedad alta del parque vehicular lo que se refleja en malas condiciones de confort.

Elemento	Nombre	Domicilio
Central de	Terminal de autobuses	Margarita

autobuses foráneos	de pasajeros del sur S.A. de C.V.	Masa s/n
Central de autobuses foráneos	Terminal de pasajeros primera clase de Coatzacoalcos	Juan Osorio López s/n

Subsistema	Elemento	Cantidad
Servicios urbanos	Comandancia de policías	3
	Central de bomberos	2
	Cementerio	5
	Basurero municipal	2
	Estación de servicios	10
	Estación eléctrica CFE	1
Central de autobuses foráneos	Comisión de agua CEMASS	1
	Terminal Central de Líneas Unidas de S.A. de C.V.	Km 5.5 carretera coatza-minatitlán
Central de servicios de carga	Muelle de trasbordadores del H. Ayuntamiento	Cristóbal Colon s/n

5.7.- DEPORTES.

Estadio Rafael Hernández Ochoa, Parque Recreativo la Alameda, Parque Bicentenario en Villa Allende

El estadio Estadio Rafael Hernández Ochoa se ubica en la colonia Emiliano Zapata. Cuenta con una cancha de fútbol con medidas reglamentarias, drenaje y empastado, gradas para 5 mil espectadores,

fachada, barda de protección, taquillas, baños, vestidores para locales y visitantes, así como bancas para ambos equipos y alumbrado. Actualmente es la casa del equipo de Tercera División "DELFINES DE COATZACOALCOS".

El fomento deportivo para su práctica y desarrollo cuenta con 23 canchas de fútbol, 16 canchas de voleibol, 22 canchas de basquetbol, 15 canchas de usos múltiples y 16 campos de béisbol. Tiene instalaciones de 1 estadio denominado Miguel Hidalgo. 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.

Subsistema	Elemento	Cantidad
Deporte	Modulo deportivo	11
	Centro deportivo	5
	Unidad deportiva	1
	Himnario deportivo	1

5.8.- SERVICIOS URBANOS (BOMBEROS, TIRADEROS DE BASURA, CEMENTERIOS, ETC.)

La ciudad cuenta con servicios urbanos como lo son:

12 plazas y 36 parques.

1 parque municipal.

En el municipio se brindan servicios de 41 hoteles, 3 moteles, 180 restaurantes, 2 agencias de viajes y 13 arrendadoras.

Población Económicamente Activa por Sector Productivo.

La actividad económica del municipio por sector, se distribuye de la siguiente forma:	
Sector primario	2.23%
(Agricultura, ganadería, caza y pesca)	
Sector secundario	38.08%
(Minería, extracción de petróleo y gas natural, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción)	
Sector terciario	55.69%
(Comercio, transporte y comunicaciones, servicios financieros, de administración pública y defensa, comunales y sociales, profesionales y técnicos, restaurantes, hoteles, personal de mantenimiento y otros.)	
No especificado	3.97%

5.9.- ADMINSTRACION PUBLICA (AYUNTAMIENTOS, TRANSITO, HACIENDA, ETC.)

Para eficientar su administración y servicios en los distintos puntos del territorio municipal en Coatzacoalcos, se apoyan de las autoridades auxiliares, entre las que contamos a los delegados, subdelegados, jefes de sector, jefes de manzana e inclusive los agentes municipales. Los dos primeros cargos son propuestos en reunión de Cabildo, los jefes de sector y de manzana son electos conforme a sus respectivos reglamentos; y los agentes municipales, de acuerdo con el artículo

60 de la Ley Orgánica del Municipio Libre son electos mediante procedimientos preparados por los ayuntamientos, sancionados por la Legislatura del Estado. Los procedimientos son: auscultación, que consiste en consultar y escuchar al pueblo; plebiscito que es la votación directa del pueblo y el voto secreto que se refiere al voto que el ciudadano emite por el candidato de su preferencia.

Subsistema	Elemento	Cantidad
Administración pública	Centro de readaptación social	1
	Agencia del ministerio público federal	2
	Palacio municipal	1
	Oficina de gobierno estatal	8
	Oficina de hacienda estatal	1
	Oficina de gobierno federal	5
	Ministerio público estatal	2
	Delegación municipal	2

5.10.- RECREACION.

ATRACCIONES: Existen interesantes zonas arqueológicas pertenecientes a la cultura olmeca muy cercanas a Coatzacoalcos como son San Lorenzo Tenochtitlán, El Azuzul, Tres Zapotes, Santiago Tuxtla, La Venta, etc. Además de que se cuenta con muchos kilómetros de playas y un malecón; un lugar de belleza natural llamado Las Barrillas, en donde se pueden practicar diversos deportes acuáticos como la pesca y la natación, ubicado a 20 minutos de la ciudad, y al que se puede llegar por lancha o por vía terrestre partiendo de la misma. Esta barra está comunicada con el mar.

INFRAESTRUCTURA:

AREAS NATURALES:

1. Malecón Costero, 2. Las Barrillas, 3. Jicacal, 4. Ruta Eco Turística del Cangrejo Azul, 5. Paseo Ribereño y 6. Río Calzada

5.11.- ANALISIS Y CONCLUSIONES.

La zona de influencia del Puerto de Coatzacoalcos está definida, en primer término, por su ubicación geográfica con respecto a los centros de producción y consumo; y varía según las vías de comunicación disponibles y la calidad de los servicios proporcionados por el Puerto. Esta zona de influencia es dinámica, ya que los orígenes y destinos de la carga pueden cambiar de un año a otro, de acuerdo con las fluctuaciones de la economía nacional e internacional, así como con la calidad de los servicios ofrecidos por el Puerto.

Su zona de influencia ubica a un importante grupo de centros productores y de consumo, ligados principalmente a la industria petrolera (gas, petróleo crudo y productos petroquímicos), así como agroindustrial.

Como un componente muy importante dentro de los movimientos del Puerto debe resaltarse el petróleo, sus derivados y diversos productos químicos que se manejan en la Terminal Marítima de Pajaritos.

Aunque esta terminal está ubicada fuera del recinto portuario, el Puerto de Coatzacoalcos recibe ingresos significativos por los derechos de puerto de las embarcaciones que atracan en dicha terminal. Es conveniente mencionar que en el Recinto Portuario también existen instalaciones a cargo de PEMEX para el manejo del azufre líquido.

La localización del Puerto de Coatzacoalcos en la zona del Istmo Tehuantepec, le confiere un enorme potencial para constituirse no sólo en uno de los extremos del corredor interoceánico sino también como asentamiento potencial de industrias medianas y pequeñas así como de negocios portuarios diversos de carácter internacional.

Por todo lo mencionado y haciendo una estadística de lo investigado tenemos la siguiente tabla en la cual se obtiene el porcentaje de los distintos servicios públicos con los que cuenta el estado de Coatzacoalcos Ver

Servicios Públicos:	100 %	75%	50%	25%	0%
Agua Potable.					
Mantenimiento de Drenaje.			X		
Alumbrado Público.		X			
Recolección de Basura y Limpia Pública.		X			
Seguridad Pública.		X			
Pavimentación.			X		
Mercados y Centrales de Abasto.		X			
Rastros.			X		
Servicios de Parques y Jardines.		X			
Monumentos y Fuentes.	X				

Por lo tanto, tenemos que gracias a estos servicios el avance de la ciudad ha ido en ascenso.



VI.- MARCO SOCIAL.

6.1 POBLACION.

El análisis sociodemográfico es un elemento fundamental para la planeación de cualquier localidad que determina el tipo de servicios que requerirá la población de acuerdo a su crecimiento e plazos, inmediato, corto mediano y largo. Así mismo, el dimensionamiento de la población económicamente activa se requiere para saber cómo los habitantes participan en los procesos de producción, en las actividades del sector, primario, secundario y terciario.

6.1.1.-TOTAL POR SEXO.

El municipio de Coatzacoalcos reporta en el rango de 0-14 años un porcentaje de 30.46% del total de la población, para el rango que se encuentra de 15-34 años muestra una participación de 37.73% para el rango que fluctúa de 35-59 años presenta el 27.73% y para finalizar se reporta que el 6.6% de la población de este municipio tiene 60 o más años.

En el municipio de Coatzacoalcos nos damos cuenta que los rangos que presenta el mayor porcentaje de participación son los que se encuentran integrados por la población de 5-9 y 15-19 años con 10.68% y 10.57% respectivamente de participación.

Estructura de la población por grupos quinquenales del municipio de Coatzacoalcos.

Rango	Hombres	%	Mujeres	%
0-4	12,990	4.86	12,679	4.74
5-9	14,525	5.44	14,013	5.24
10-14	13,816	5.17	13,368	5.00
15-19	13,686	5.12	14,556	5.45
20-24	11,154	4.17	13,504	5.05
25-29	10,709	4.01	13,003	4.87
30-34	10,551	3.95	12,145	4.55
35-39	10,671	3.99	11,542	4.32
40-44	8,737	3.27	8,908	3.33

45-49	6,486	2.43	6,559	2.45
50-54	4,663	1.75	4,639	1.74
55-59	3,200	1.20	3,374	1.26
60-64	2,543	0.95	2,860	1.07
65-69	1,662	0.62	2,068	0.77
70-74	1,182	0.44	1,418	0.53
75-79	834	0.31	909	0.34
80-84	383	0.14	515	0.19
85-89	193	0.07	336	0.13
90-94	74	0.03	130	0.05
96-99	36	0.01	69	0.03
100 y más	12	0.00	18	0.01
No especificado	1,272	0.48	1,220	0.46
Total	129,379	48.42	137,833	51.58

6.1.2.- ECONOMICAMENTE ACTIVA.

Respecto del total de la población que participa en la zona conurbada de Coatzacoalcos tenemos que la PEA (población económicamente activa) participa con el 37.26% aproximadamente es decir la gran parte de la población del ámbito de estudio, sin embargo, la población ocupada es de 34.89% de la población que participa de manera activa en las actividades productivas del ámbito de estudio. Debemos de tomar en cuenta que el rango de la población de entre 15 a 64 años es el que contiene básicamente la población económicamente activa y esta participa con el 66.03% del total de la población.

Municipio	Población total	PEA	% del total de la población
Coatzacoalcos	305 000	101,491	37.98

6.1.3.- DENSIDAD DE POBLACION

Para el establecimiento de rangos de densidades se recurrió a dos fuentes: la utilización de las áreas geo estadísticas básicas, así como por el recorrido de campo realizado por el consultor, la primera permitió establecer una división en áreas, cuya homogeneidad fue comprobada por el trabajo en el sitio, lo cual permitió la logística del inventario, que facilito conocer el número de viviendas y su grado de concentración sobre el territorio.

Los índices de densidad en la zona conurbada presentan grandes rangos definido, en función tanto del grado de consolidación por zonas, como de las modalidades impuestas por las actividades urbanas desarrolladas sobre estas. El presente análisis detecto niveles polarizados de saturación o de sub-utilización del espacio urbano en las distintas zonas homogéneas que se han conformado en la mancha urbana, esto permitirá el planteamiento de los lineamientos de impulso, consolidación o restricción que se pretenden establecer en la estrategia.

Es muy importante hacer la observación de que los niveles de densidad que se observan son muy variados, en parte por la presencia de grandes espacios vacantes localizados en la periferia de la mancha urbana. En contraste se aprecian sectores de vivienda multifamiliar con alta densidad de población. Para establecer una diferenciación más clara, el presente análisis denominó los rangos: baja, media baja, media, medio alta y alta.

La mancha urbana de la zona conurbada presenta diferentes densidades, las cuales se manifiestan en las siguientes categorías: zonas consolidadas comerciales, zonas consolidadas habitacionales, zonas multifamiliares de interés social, zonas de transición y zonas de incorporación reciente.

6.1.3.1. Densidad alta

Este corresponde a una densidad que oscila entre 332 a 402 viviendas/Ha., de densidad neta y de entre 200 a 241 viviendas/Ha. De densidad bruta y 638 a 771 habitantes/Ha. Físicamente se sitúa en un solo desarrollo habitacional de interés social localizados en el barrio 4 en el Infonavit FOVISSSTE 1 y 2.

6.1.3.2. Densidad media alta

Este rango se considera una población de 145 a 199 viviendas por hectáreas, y de 461 a 637 habitantes por hectárea de densidad bruta, y de 242 a 331 viviendas por hectárea de densidad neta. Se presenta en áreas consolidadas de Coatzacoalcos y Nanchital, mezclada con densidad alta y media en colonias localizadas cercanas al centro urbano. Esta densidad se aprecia en algunos sectores de vivienda precaria.

6.1.3.3. Densidad media

Esta corresponde a una densidad promedio de entre 97 a 144 viviendas por hectáreas, y 308 a 460 habitantes por hectáreas de densidad bruta, y de 162 a 241 viviendas por hectárea de densidad neta, se sitúa en la mayor parte de la zona urbana consolidada como intermedia, de vivienda predominante popular y media entre las áreas comerciales y la zona de transición.

6.1.3.4. Densidad media baja

Esta densidad tiene una localización espacial preferente en las áreas de transición, entre la zona consolidada y los asentamientos de vivienda precaria de la periferia, se trata de áreas de habitación popular preferentemente, pero también se observa en buena parte, vivienda media cercana a la costa en el municipio de Coatzacoalcos, presenta una densidad bruta que oscila entre 50 y 96 viviendas, en promedio 158 a 307 habitantes por hectárea, y una densidad neta de entre 82 a 161 viviendas por hectáreas. Ubicándose físicamente en sectores diferenciados: en colonias populares localizadas al noroeste de la zona urbana de Coatzacoalcos.

6.1.3.5. Densidad baja

Esta corresponde a una densidad promedio de entre 1 a 49 viviendas por hectáreas, y de entre 4 a 157 habitantes por hectárea de densidad bruta y de 1 a 38 viviendas por hectárea. Físicamente se sitúa en la periferia de reciente incorporación, ubicada al noroeste y oeste de la zona urbana de Coatzacoalcos en áreas de vivienda precaria y popular, así como, en zonas vivienda popular de Nanchital siendo predominantes en las localidades rurales.

6.1.4.- MIGRACION.

La emigración en Veracruz ha sido un fenómeno que se presenta con diferente intensidad en cada una de las regiones que comprende la geografía estatal.

Para realizar el análisis a nivel municipal se utilizó el índice de intensidad migratoria municipal del CONAPO, censo del 2000 el número de hogares con emigrantes en el municipio de Coatzacoalcos era de 1056, de estos el 30% fue para estados unidos y el resto para otros estados de la república.

El fenómeno migratorio puede decirse que también es un fenómeno urbano en una alta proporción que no siempre es causado por la marginación y la pobreza, porque de hecho en municipios más pobres y marginados tienen una baja emigración.

6.2.- VIVIENDA (PRECARIA, POPULAR, RESIDENCIA)

Municipio	Total de viviendas habitadas	Viviendas particulares propias	%	Núm. De viviendas rentadas	%
Coatzacoalcos	68,135	48,114	70.62	38,117	55.94

6.2.1. Déficit de vivienda

El déficit de la vivienda acumulado hasta el 2000 a nivel zona conurbada, considera las viviendas inadecuadas y deficientes, así como el nivel socioeconómico y su distribución espacial al interior de la mancha urbana. Lo anterior con la finalidad de determinar las características de la vivienda en el centro de población.

A partir de datos del XII Censo General de Población y Vivienda 2000, en la zona conurbana se señala que en el año 2000 existen 77,890 viviendas, de las cuales 18,315 viviendas no están

construidas con materiales perdurables y por ello, no reúnen las condiciones para considerarlas como adecuadas para la población (23.51% del total de viviendas existentes están construidas con materiales perecederos). Bajo la anterior consideración, se determina que el déficit de vivienda para la zona conurbada de Coatzacoalcos está en función de la población total (267,212 habitantes con un promedio de 3.32 miembros por familia) y el número de viviendas existentes (68,135 viviendas) a las cuales se deberá descontar las viviendas perecederas la cual arroja un total de 59,575 viviendas adecuadas para el año 2000. A partir del dato anterior se determinó que las necesidades de vivienda para el año 2000 eran del orden de 18,315 viviendas lo cual arroja un déficit para ese año de 18,315 viviendas

6.2.2. Vivienda por nivel socioeconómico

En relación con la vivienda por nivel socioeconómico se tomarán en consideración aspectos tales como superficie del lote, superficie construida, calidad de la construcción y otros indicadores complementarios, llegándose a establecer los siguientes niveles residencial, medio, popular, precaria y de interés social.

6.2.3. Vivienda residencial

Tiene como característica principal la superficie generosa en los terrenos, áreas libres ajardinadas, COS de rango bajo, grandes superficies construidas con materiales de buena calidad, instalaciones especiales como albercas y canchas.

6.2.4. Vivienda nivel medio

Se caracteriza por un menor dimensionamiento que la vivienda residencial, pero se construye de materiales de buena calidad y se manifiesta como totalmente terminada. Se localiza: en el centro urbano de la ciudad y en los barrios circundantes.

6.2.5. Vivienda popular

Se refiere a un tipo de vivienda en la cual se emplean materiales permanentes, pero de baja calidad, ocupan la mayor parte del lote a pesar de que sus dimensiones pueden ser reducidas, sin embargo, para el caso específico de las localidades rurales o semirurales de la zona conurbada de Coatzacoalcos, pueden ocupar terrenos grandes. Por lo anterior ésta es la vivienda predominante en la zona de estudio al responder a las condiciones económicas en la mayor parte de la población.

6.2.6. Vivienda marginal o precaria

Municipio	Total de viviendas habitadas	Cubiertas		Muros pisos		
		Materiales perecederos	Losa de concreto, tabique, ladrillo	Materiales perecederos	Tabique, ladrillo, block, piedra	Cemento mosaico
Coatzacoalcos	68,135	38,981	28,422	12,043	55,376	64,025

Esta vivienda se caracteriza por estar construida con materiales no duraderos o incluso de desecho, sus áreas son reducidas y se conforman con uno o dos cuartos, se distribuye en lotes que se ubican en las áreas periféricas de reciente creación o en lotes que, por estar localizados sobre dunas, médanos, lagunetas sujetas a inundación periódica, no son atractivos para el mercado inmobiliario formal al no ser aptas para el desarrollo urbano.

Este tipo de vivienda se sitúa generalmente en los sectores periféricos de las áreas urbanas de Coatzacoalcos y Nanchital, pero también diseminada en las colonias populares, algunos asentamientos son de propiedad irregular.

6.2.7. Interés social

La vivienda de interés social corresponde también a un sector de población con ingresos equivalentes a los de la vivienda popular, sin embargo, se caracteriza por estar conformada por núcleos diferenciados y proyectados como desarrollos habitacionales planeados e inducidos en la periferia del

centro de población. Contiene todos los servicios urbanos, en el caso de la zona conurbada de Coatzacoalcos se presenta en cuatro modalidades: vivienda unifamiliar de una planta, vivienda unifamiliar de dos plantas, vivienda dúplex y vivienda multifamiliar, principalmente en edificios de cuatro plantas.

6.3.- CRECIMIENTO URBANO (INDICES DEMOGRAFICOS)

Los datos que se presentan son a nivel municipal, sin embargo, presenta un comportamiento análogo. De esta manera al realizar el presente análisis podemos observar que el mayor crecimiento de la zona conurbada se realizó durante el periodo de 1970-1980, teniendo una tasa de crecimiento superior, casi el doble de lo reportado a nivel nacional y estatal de acuerdo con los datos emitidos por el INEGI.

En el último periodo de 1990-2000 se puede observar que la zona conurbada tuvo un comportamiento más conservador, la tasa de crecimiento decrece presentándose similar al nacional estatal, siendo la tasa de crecimiento del ámbito de estudio de 1.2841%, esto podría ser el resultado de la desaceleración económica que se presentó durante esta década.

Año	Concepto	Población municipal
1990	Población	233,115
	% de valor relativo	85.66
	Tasa de crecimiento media anual 90-95	2.14
1995	Incremento absoluto	86,143
	Población	259,096
	% de valor relativo	86.36
2000	Tasa de crecimiento media anual 90-95	0.62
	Incremento absoluto	25,981
	Población	267,212
	% de valor relativo	86.83

6.4.-ANALISIS Y CONCLUSIONES

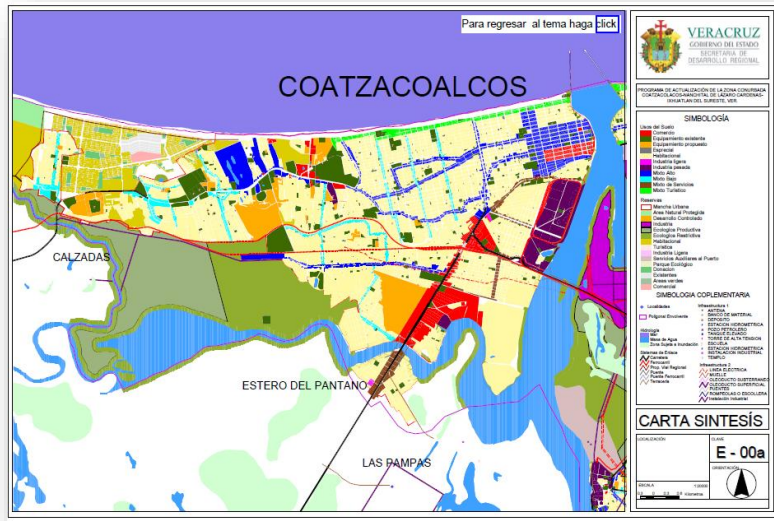
El análisis socioeconómico es un elemento fundamental para la planeación de cualquier localidad, ya que en este se determina el tipo de servicio que requiere de acuerdo al crecimiento y el dimensionamiento de la población. En Coatzacoalcos el crecimiento poblacional económica activa va de un 37.98 %, por lo que notamos que el crecimiento del municipio de Coatzacoalcos va avanzando paulatinamente y lo que con lleva forzadamente a crear unidades médicas más sofisticadas y necesarias para la población. Ventajas: incremento de trabajo, de unidades médica, etc.



VII.- USO DE SUELO.

7.1.- CARTA DE USO DE SUELO MUNICIPAL.

La descripción de los usos del suelo correspondientes al entorno próximo de la mancha urbana de la Zona Conurbada de Coatzacoalcos, está enfocado a la ubicación de las áreas de producción que no deberían ser alteradas por causa del desarrollo urbano. Esto se realiza para orientar el crecimiento físico de las áreas urbanas, de manera tal que cuide las extensiones de suelo que por su carácter productivo generan beneficios económicos a la región. Otro aspecto importante del análisis de la vegetación es incorporarla en la planeación, protegiéndola y preservándola para obtener un mayor beneficio ecológico, económico y social.



CENTRO FISIO-TERAPEUTICO

Unidad médica donde se proporcionan los servicios de rehabilitación integral no hospitalaria a la población de cualquier edad físicamente discapacitadas y con procesos potencialmente invalidantes.

Cuenta con áreas para gobierno, valoración médica, evaluación de actitudes y desarrollo de habilidades para el trabajo, tratamientos, servicios generales, salas de espera, estacionamiento, entre otro.

En estos elementos se proporcionan servicios de consulta médica especializada en rehabilitación, de la comunidad humana, neurológica, ortopedia y otras; consulta paramédica en psicología y trabajo social; auxiliares de diagnóstico con electromiografía, y terapias (física, ocupacional y de lenguaje); así mismo se facilitan prótesis, órtesis y ayudas funcionales; evaluación de aptitudes y desarrollo de habilidades múltiples para el trabajo, y geroría ocupacional.

7.2.1.- ELECCION DEL TERRENO

PROPUESTA 1

Para la elección del terreno se tomo encuentra el número de habitantes que fueran mayor de 305 000 habitantes, para lo cual se plantean tres alternativas que puedan adoptarse como prototipos con capacidad para 10,7 y 4 consultorios, con superficie de 10 000 m². en todos los casos.

CARACTERISTICAS FISICAS:

- Rango de población 100 001 a 500 000 h.
- Consultorios de 4 a 7
- M² construido por modulo tipo ESTATAL de 2 072 o 3 535
- M² de terreno por modulo tipo 10 000
- Proporción del predio (ancho/ largo) 1: 1
- Frente minimo recomendable: 100 m.
- Numero de frentes recomendables: 2 a 3
- Pendientes recomendables (%) : 1 % a 2 % (positivo)
- Posición en manzana: manzana completa

- Altura recomendable de construcción: 1 (3mts)
- Coeficiente ocupación del suelo: $cos\ 0.35$ (35%)
- Coeficiente utilización del suelo: $cus\ 0.35$ (35%)
- Estacionamiento: 20 cajones
- Capacidad de atención: 126
- Población a atender: 529 200
- Uso de suelo: COMERCIAL



7.3.1.- LOCALIZACION REGIONAL Y LOCAL DEL TERRENO.

Se encuentra ubicado en el malecón: boulevard John Sparks. entre Av. Las palmas y David Alfaro Siqueiros y la calle Jose Clemente Orozco

7.4.1.- TOPOGRAFIA DEL TERRENO.

El terreno está ubicado en zona de playa, tiene poca vegetación, suelo arenoso, es casi plano con poco desnivel su ubicación es comercial.

El rango de población se encuentra en más de 100 00 H., el radio de servicio urbano recomendado es el centro de la población (la ciudad).

El dimensionamiento serán de m^2 de construcción por UBS (3) = 427 a 518 (m^2 construidos por cada consultorio médico), m^2 de terreno por UBS (3) = 1 000 a 2 4 500 (m^2 de terreno por cada consultorio médico), y cajones de estacionamiento por UBS (3) 2.50 a 4.00 cajones por cada consultorio médico.



7.5.1.- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL TERRENO.

- Agua potable
- Alcantarillado y/o drenaje
- Energía eléctrica
- Alumbrado publico
- Teléfono
- Pavimentación
- Recolección de basura
- Transporte publico



7.2.2.- ELECCION DEL TERRENO. **PROPUESTA 2**

CARACTERISTICAS FISICAS:

- Rango de población 100 001 a 500 000 h.
- Consultorios de 4 a 7
- M² construido por modulo tipo ESTATAL de 2 072 o 3 535
- M² de terreno por modulo tipo 10 000
- Proporción del predio (ancho/ largo) 1: 1
- Frente minimo recomendable: 100 m.
- Numero de frentes recomendables: 2 a 3
- Pendientes recomendables (%) : 1 % a 2 % (positivo)
- Posición en manzana: Media manzana
- Altura recomendable de construccion: 1 (3mts)
- Coeficiente ocupacion del suelo: cos 0.35 (35%)
- Coeficiente utilizacion del suelo: cus 0.35 (35%)
- Estacionamiento: 20 cajones
- Capacidad de atención: 126

7.6.1.- ENTORNO Y PAISAJE URBANO.

El terreno cuenta al norte la playa, malecón, al sur hacia la avenida universidad, soriana, ahorrera, etc. al este el restaurante la coronela y al oeste el restaurant buffet california, mega Coatzacoalcos, plaza patio.



- Población a tendida: 529 200

Uso de suelo: HABITACIONAL



7.3.2.- LOCALIZACION REGIONAL Y LOCAL DEL TERRENO.

Se encuentra ubicado en la AV. Veracruzana entre Espiritu Santo, Cerro de la Mesa y Rio Calzada en la Col. Teresa Morales

7.4.2.- TOPOGRAFIA DEL TERRENO.

El terreno está ubicado en cerca de escuelas, no tiene vegetación, suelo arenoso, es plano, su ubicación es habitacional.

El rango de población se encuentra en más de 100 00 H., el radio de servicio urbano recomendado es el centro de la población (la ciudad).

El dimensionamiento serán de m² de construcción por UBS (3) = 427 a 518 (m² construidos por cada consultorio médico), m² de terreno por UBS (3) = 1 000 a 2 4 500 (m² de terreno por cada consultorio médico), y cajones de estacionamiento por UBS (3) 2.50 a 4.00 cajones por cada consultorio médico.



7.5.2.- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL TERRENO.

- Agua potable
- Alcantarillado y/o drenaje
- Energía eléctrica
- Alumbrado publico
- Teléfono
- Pavimentación
- Recolección de basura
- Transporte publico



7.6.2.- ENTORNO Y PAISAJE URBANO.

El terreno cuenta al norte la playa, malecón, al sur hacia la avenida universidad, soriana, aurrera, etc. al este el restaurante la coronela y al oeste el restaurant buffet california, mega Coatzacoalcos, plaza patio.



7.2.3.- ELECCION DEL TERRENO.

PROPUESTA 3

CARACTERISTICAS FISICAS:

- Rango de población 100 001 a 500 000 h.
 - Consultorios de 4 a 7
 - M² construido por modulo tipo ESTATAL de 2 072 o 3 535
 - M² de terreno por modulo tipo 10 000
 - Proporción del predio (ancho/ largo) 1: 1
 - Frente minimo recomendable: 100 m.
 - Numero de frentes recomendables: 2 a 3
 - Pendientes recomendables (%): 1 % a 2 % (positivo)
 - Posición en manzana: Media manzana
 - Altura recomendable de construccion: 1 (3mts)
 - Coeficiente ocupacion del suelo: cos 0.35 (35%)
 - Coeficiente utilizacion del suelo: cus 0.35 (35%)
 - Estacionamiento: 20 cajones
 - Capacidad de atención: 126
 - Población a tendida: 529 200
- Uso de suelo: HABITACIONAL



7.3.3.- LOCALIZACION REGIONAL Y LOCAL DEL TERRENO.

Se encuentra ubicado en la AV. Veracruzana y calle SERI, en la Col. FOVISSTE

7.4.3.- TOPOGRAFIA DEL TERRENO.

El terreno está ubicado en cerca de centro de convenciones, poca vegetacion, suelo arenoso, es plano, su ubicación es habitacional, cuenta con una construcción vieja que tendrá que demolerse

El rango de población se encuentra en más de 100 00 H., el radio de servicio urbano recomendado es el centro de la población (la ciudad).

El dimensionamiento serán de m² de construcción por UBS (3) = 427 a 518 (m² construidos por cada consultorio médico), m² de terreno por UBS (3) = 1 000 a 2 4 500 (m² de terreno por cada consultorio médico), y cajones de estacionamiento por UBS (3) 2.50 a 4.00 cajones por cada consultorio médico.



7.5.3.- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL TERRENO.

- Agua potable
 - Alcantarillado y/o drenaje
 - Energía eléctrica
 - Alumbrado publico
 - Teléfono
 - Pavimentación
 - Recolección de basura
- Transporte publico



7.6.3.- ENTORNO Y PAISAJE URBANO.

El terreno cuenta al norte la playa, malecón, al sur hacia la avenida universidad, centro de convenciones, etc. al este rumbo al centro de la ciudad y al oeste rumbo a la carretera antigua que lleva a Minatitlán.



7.7.- ANALISIS Y CONCLUSIONES.

El uso de suelo para la primera propuesta es de tipo comercial, y la segunda propuesta es de tipo habitacional (mixto bajo), buscando en la cartografía urbana encontramos un terreno ubicación en una zona donde obtiene todos los servicios de infraestructura y equipamiento requerido para el proyecto así como una buena vista para el público siendo accesible al lugar y teniendo a su alrededor comercios, transportes, buena ubicación y sobre todo los servicios con los que cuenta esa zona. Por lo tanto, en los dos casos es aceptable la propuesta de terrenos.





VIII.- ELABORACION DEL PROYECTO.

8.1.- DETECCION DEL PROBLEMA.

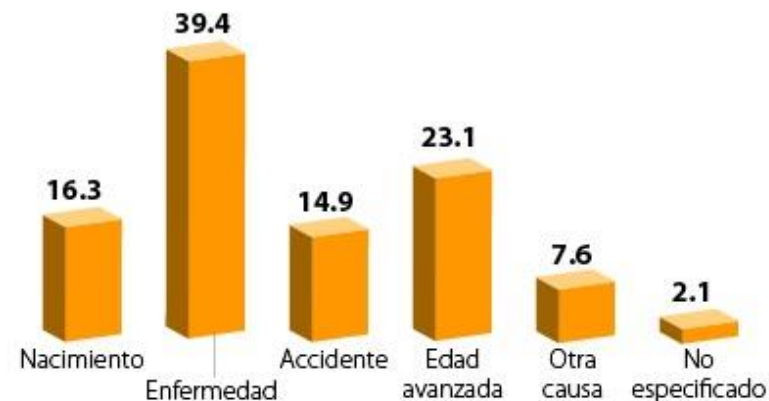
En el municipio de Coatzacoalcos, Ver., contamos con un elevado número de población y con ellas un alto porcentaje de personas que requieren una asistencia específica de las cuales en el estado no se tiene a disposición de la ciudadanía ya que los servicios existentes son dos Clínicas de Rehabilitación Física las cuales no cuentan con las áreas necesarias y una de ellas es de servicio particular. De acuerdo al estudio antes hecho se tomó la pauta para mejorar las necesidades de la población, y brindar el servicio requerido para las personas con capacidades diferentes y cambiar de esta manera la calidad de vida de estas personas.

Una persona puede tener más de una discapacidad, por ejemplo: los sordomudos tienen una limitación auditiva y otra de lenguaje o quienes sufren de parálisis cerebral presentan problemas motores y de lenguaje.

Causas de discapacidad

Los motivos que producen discapacidad en las personas pueden ser variados, pero el INEGI los clasifica en cuatro grupos de causas principales: **nacimiento, enfermedad, accidente y edad avanzada**. De cada **100** personas con discapacidad:

- **39** la tienen porque sufrieron alguna enfermedad.
- **23** están afectados por edad avanzada.
- **16** la adquirieron por herencia, durante el embarazo o al momento de nacer.
- **15** quedaron con lesión a consecuencia de algún accidente.
- **8** debido a otras causas.



8.2 MODELOS ANALOGOS.

A) CENTRO DE FISIO TERAPIA NERVION

Jesús Laglera Cabrera, Fisioterapeuta, Director del Centro de Fisioterapia Nervión, ofrece los servicios de su centro a sus asegurados. Dicho centro está atendido por 10 fisioterapeutas, 2 auxiliares de enfermería y 2 administrativas, todos ellos titulados.



Contamos con 20 años de experiencia en el sector atendiendo a la provincia de Sevilla. El Centro cuenta con una superficie de 300 metros cuadrados distribuidos en:

- Sala de espera con hilo musical y televisión.
- Once Boxes individuales para distintos tratamientos de electroterapia: (magnetoterapia, laser, onda corta, ultrasonido, C. diadinamicas, C. interferenciales, Trabert, microondas y electroestimulación

muscular), ondas de choque, Taping Neuromuscular, tracciones vertebrales (lumbares y cervicales), masaje terapeutico.



Sala de cinesiterapia en la que se tratan distintas patologías como reeducación postural, escoliosis y ejercicios específicos de Raquis. Lesiones deportivas, ortesis, lesiones de accidentes vasculares y fisioterapia respiratoria.

Terapias.

REHABILITACIÓN TRAUMATOLÓGICA Y ORTOPÉDICA

Tratamiento de la columna vertebral: esguince de cervicales, dorsalgias, escoliosis, cifosis, lordosis, lumbalgias, ciatalgias.

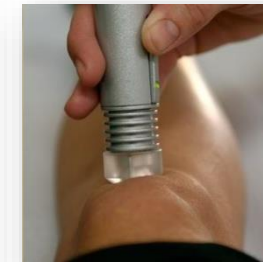
Escuela de espalda

Tratamientos músculo tendinosos: Contracturas, desgarros, tendinitis.

Tratamientos articulares: artrosis, artritis, reuma.

Tratamientos postoperatorios: Recuperación funcional del paciente, cicatrices, prótesis.

Tratamientos con Ondas de choque: Calcificaciones, tendinitis.



REHABILITACIÓN DEPORTIVA

Tratamiento de lesiones deportivas: epicondilitis (codo de tenista), epitrocleitis (codo de golfista), roturas fibrilares, esguinces, distensiones, fracturas, luxaciones.

Tratamiento de reeducación al esfuerzo.

Asesoramiento deportivo en general.

REHABILITACIÓN NEUROLÓGICA

Tratamiento de lesiones: motoras, sensitivas.

Tratamiento de neuralgias.

Tratamiento de hemiplejías, ACV, ICTUS.



OTRAS ESPECIALIDADES.

Tratamiento de fisioterapia respiratoria: Bronquitis, enfisema, EPOC, reeducación abdomino-diafragmática.

Tratamiento de fisioterapia respiratoria: Bronquitis, enfisema, EPOC, reeducación abdomino-diafragmática.

Fibromialgias, síndrome de fatiga crónica.

Electroterapia: Ultrasonidos, infrarrojos, microondas, onda corta, corrientes de baja y media frecuencia.

Mecanoterapia: Mesa de manos, rueda de hombros, paralelas.

Tracciones Cervicales y Lumbares.



TAPING NEUROMUSCULAR

Tratamiento para el dolor

Tratamiento dolor menstrual

Tratamiento para tendinitis, contracturas

Instituto Nacional de Rehabilitación

Antecedentes

El Instituto Nacional de Rehabilitación (INR), es una Institución única en su género en México y América Latina, cuya misión es abatir la incidencia de la discapacidad que genera en una importante proporción, los servicios de atención médica que reducen la letalidad a expensas de dejar secuelas discapacitantes.

El Instituto Nacional de Rehabilitación no es un nuevo hospital, es una Institución de transformación y cambio.

De Transformación, porque la atención médica, a través de la investigación científica, ofrecerá eficaces modelos de preservación, de resolución (curación) definitiva, a un alto porcentaje de discapacidades

De cambio, porque el Sistema Nacional de Salud, será alimentado y enriquecido permanentemente con los avances de una medicina de excelencia y eficacia en la atención de la discapacidad, dejando atrás el paradigma de hospital que al atender enfermedades y lesiones, estas generan la mayor parte de la discapacidad.



El Instituto Nacional de Rehabilitación es la culminación del esfuerzo, que desde 1793, inicio la Secretaria de Salud y Asistencia y el Gobierno de la República Mexicana, a través del Programa Nacional de Rehabilitación y Educación Especial (CREE), para ofrecer a la población en general (niños, jóvenes, adultos y tercera edad), una institución que les asegure obtener soluciones eficaces, ante las diferentes discapacidades que afectan a la población de todo el país bajo el lema: Ante Necesidades Específicas, Soluciones Concretas.

Con la suma de los esfuerzos humanos, materiales y financieros de los institutos de Medicina de Rehabilitación, Comunicación Humana y Ortopedia, el instituto Nacional de Rehabilitación se ha colocado como una institución innovada, diferente por su concepto de modernidad medica diversa, transformadora de la realidad social y equitativa en la distribución del gasto a la salud.



El Instituto Nacional de Rehabilitación a corto plazo se propone:

- Apoyar las acciones de asistencia social que coordina la oficina de la Presidencia de la Republica, con el vigoroso beneficio de la medicina avanzada en la lucha contra la discapacidad.
- Asegurar permanentemente la atención medica de excelencia al Sistema Nacional de Rehabilitación, a través de la educación continua programada con los recursos de tele-enseñanza.
- Establecer contacto con las Instituciones médicas y de educación superior nacional e internacionales que realizan investigación científica y tecnológica en materiales en materia de discapacidad, a través de la implantación de la tele-medicina.



La esperanza de 10 millones de familias mexicanas en la actualidad, es el Instituto Nacional de Rehabilitación, pues a partir de hoy, se marca un cambio en la atención medica de las personas con discapacidad dentro de un modelo conceptual moderno de equidad y justicia social, cumpliendo así, con el compromiso gubernamental que inicia con la implementación de excelencia medica al servicio de la población mexicana que sufre los perjuicios de la discapacidad en todos los países.

B) CENTRO DE REHABILITACION (CR)

El CR es un centro médico de rehabilitación para pacientes adultos y pediátricos con discapacidades físicas y/o intelectuales, donde se desarrollan actividades de rehabilitación con modernas tecnologías intensivas e integrales brindadas por profesionales altamente capacitados.

El objetivo principal del CR es brindar servicios de rehabilitación utilizando tratamientos basados en el enorme avance de las neurociencias sobre la comprensión del funcionamiento del cerebro y sus mecanismos de reparación luego de un daño.

TIPOS DE REHABILITACION

- NEUROLÓGICA: hemiplejías, paraplejías, cuadriplejías, lesiones medulares, polineuropatías, enfermedades degenerativas, traumatismo craneo – encefálico.
- TRAUMATOLÓGICA: fracturas, traumatismos, osteopatías.
- REUMATOLÓGICA: EPOC, insuficiencia respiratoria, asistencia respiratoria mecánica prolongada.
- Y otras



TERAPIA FISICA (KINESIOLOGÍA)

Especialidad, cuyo objetivo es la inserción psicofísica del paciente a la sociedad, utilizando la estimulación neuromuscular y la fisiokinesioterapia:

- TERAPIA LÁSER
- TERAPIA MAGNETO
- ULTRASONIDO
- INFRARROJO
- TENS
- ELECTROTERAPIA
- TERMOTERAPIA



MASOTERAPIA

TERAPIA OCUPACIONAL

Especialidad que tiene como objetivos:

Incrementar la función independiente, mejorar el desarrollo y prevenir la discapacidad, a través de la utilización terapéutica de las actividades de auto cuidado, trabajo y lúdicas.

Puede incluir la adaptación del ambiente o de las tareas para lograr la máxima independencia y bienestar.

FONOAUDIOLOGIA

La finalidad de esta especialidad es mejorar la calidad de la comunicación y disminuir los riesgos de una deglución patológica

En pacientes neurológicos pueden quedar secuelas tales como:

Afasia: alteración del lenguaje que puede implicar tanto comprensión como expresión.

Disfagia: alteración de la deglución

PSICOLOGÍA

El objetivo del área es brindar:

Apoyo terapéutico a pacientes con diferentes patologías y a su contexto familiar, brindando orientaciones y señalamientos que apuntan a una mejor calidad de vida

NUTRICIÓN

Especialistas dedicados a alimentación enteral o parenteral.

Dietas Personalizadas.

Seguimiento Diario. Dieta de Alta

El equipo de rehabilitación para las quemaduras:

Dado que con una quemadura grave pueden verse afectadas tantas funciones y sistemas del cuerpo, la necesidad de rehabilitación es muchas veces más que imprescindible.

Muchos hospitales tienen una unidad de quemados especializada y algunos centros se destinan exclusivamente para la rehabilitación de los pacientes con quemaduras. Los quemados necesitan los servicios altamente especializados de especialistas médicos, que trabajan en un equipo multidisciplinario en el que se incluyen todos o algunos de los siguientes profesionales.

- Fisiatras.
- Cirujanos plásticos.
- Internistas.
- Cirujanos ortopédicos.

- Especialistas en enfermedades infecciosas.
- Enfermeras de rehabilitación especializadas en quemados.
- Psicólogos o psiquiatras.
- Fisioterapeutas.
- Terapeutas ocupacionales.
- Terapeutas respiratorios.
- Dietistas.
- Trabajadores sociales.
- Coordinadores de la atención médica.
- Terapeutas recreativos.
- Consejeros vocacionales.

El programa de rehabilitación de quemados:

La rehabilitación de un paciente quemado comienza durante la fase aguda del tratamiento y puede durar días, meses o años, dependiendo de la extensión de la quemadura. La rehabilitación se diseña para atender las necesidades específicas de cada paciente; por ello, cada programa es diferente. El objetivo de la rehabilitación de quemados consiste en ayudar al paciente a recuperar el máximo nivel posible de funcionalidad e independencia y a mejorar su calidad de vida general tanto en el aspecto físico como en los aspectos psicológico y social.

Para poder conseguir dichos objetivos los programas de rehabilitación de quemados pueden incluir lo siguiente:

- Cuidado meticuloso de la herida.
- Control del dolor.
- Fisioterapia para ayudar con la postura, con la colocación de férulas y con ejercicios.
- Terapia ocupacional para ayudar a realizar las actividades cotidianas (su sigla en inglés es ADL)
- Reconstrucción estética.
- Injertos de piel.

- Asesoramiento para superar las respuestas emocionales frecuentes durante la convalecencia, como depresión, duelo, ansiedad, sentimiento de culpabilidad e insomnio.
- Educación y asesoramiento del paciente y su familia.

Asesoría nutricional.

8.2.1. ESTUDIO DE SUPERFICIES.

RECOMENDACIONES DE ACCESIBILIDAD PARA EL SECTOR PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO.

Vivimos en un país en el que el 10% de la población sufre algún tipo o grado de discapacidad, situación agregada en el ser humano que los coloca en situación de desventaja, al no contar con la salud física, mental y social acorde a su edad y condiciones socioeconómicas. Para lograr su integración debe asistir a instituciones que le proporcionen atención médica y de rehabilitación.

Actualmente es recomendable un programa de accesibilidad integral que coordine aspectos de vialidad, seguridad y transporte y es importante impedir el ambulante que causa tantos problemas al desplazarse, debemos dotar a dichos centros de rampas que tengan las siguientes características:

- Ancho de 1.00 m libre entre pasamanos
- Pendiente no mayor de 6%
- Bordes laterales de 0.05 m de altura.
- Pasamanos en ambos lados.
- El piso deberá ser firme, uniforme y antiderrapante.
- Longitud no mayor de 6.00 m de largo.
- Cuando la longitud requerida sobrepase los 6.00 m se considerarán descansos de 1.50 m.
- Señalamiento que prohíba la obstrucción de la rampa con cualquier tipo de elementos.
- Simbología internacional acceso a discapacitados

Las escaleras deberán tener las características siguientes:

- Pasamanos a ambos lados.
- Ancho mínimo de 1.80 m libres de pasamanos.
- Quince peraltes como máximo entre descansos
- Las narices de las huellas deben ser antiderrapantes y de color contrastante
- Los peraltes serán verticales o con una inclinación máximo de 0.025 m

Los escalones deberán tener las características siguientes:

- Huellas de 0.34 m como mínimo
- Peralte máximo de 0.14 m
- Superficie antiderrapante
- Ausencia de saliente en la parte superior del peralte

Los edificios de dos o más niveles deberán tener elevador con las características siguientes:

- Señalamientos claros para su localización
- Ubicación cercana a la entrada principal
- Área interior libre de 1.50 m por 1.50 m como mínimo
- Ancho mínimo de puertas de 1.00 m
- Pasamanos interiores en sus tres lados.
- Controles de llamada colocados a 1.20 m de altura en su parte superior
- Dos tableros de control colocados a 1.20 m de altura uno a cada lado de la puerta y los botones de control deberán tener números arábigos en relieve.
- Los mecanismos automáticos de cierre de las puertas deberán de operarse con el tiempo suficiente para el paso de una persona discapacitada
- El elevador deberá tener exactitud en la parada con relación al nivel del piso
- Señalización del número de piso en relieve colocado en el canto de la puerta del elevador, a una altura de 1.40 m del nivel del piso

Los pasillos de comunicación deberán tener las siguientes características:

- Ancho libre de 1.80 m

- Pasamanos tubulares continuos
- Sistemas de alarma de emergencia a base de señales audibles y visibles con sonido intermitente y lámpara de destellos
- Señalización conductiva

En el área de regaderas se deberá dejar como mínimo una regadera para discapacitados, que cubra las siguientes características:

- Dimensiones de 1.10 m de frente por 1.30 m de fondo
- Puerta de 1.00 m de ancho mínimo
- Barras de apoyo esquineras de 0.038 m de diámetro y 0.90 m de largo a cada lado de la esquina, colocadas horizontalmente en la esquina más cercana a la regadera a 0.80 m. 1.20 m y 1.50 m sobre el nivel del piso.

Llamador conectado a central de enfermeras, colocado a 0.60 m sobre el nivel del piso.

Banca de transferencia

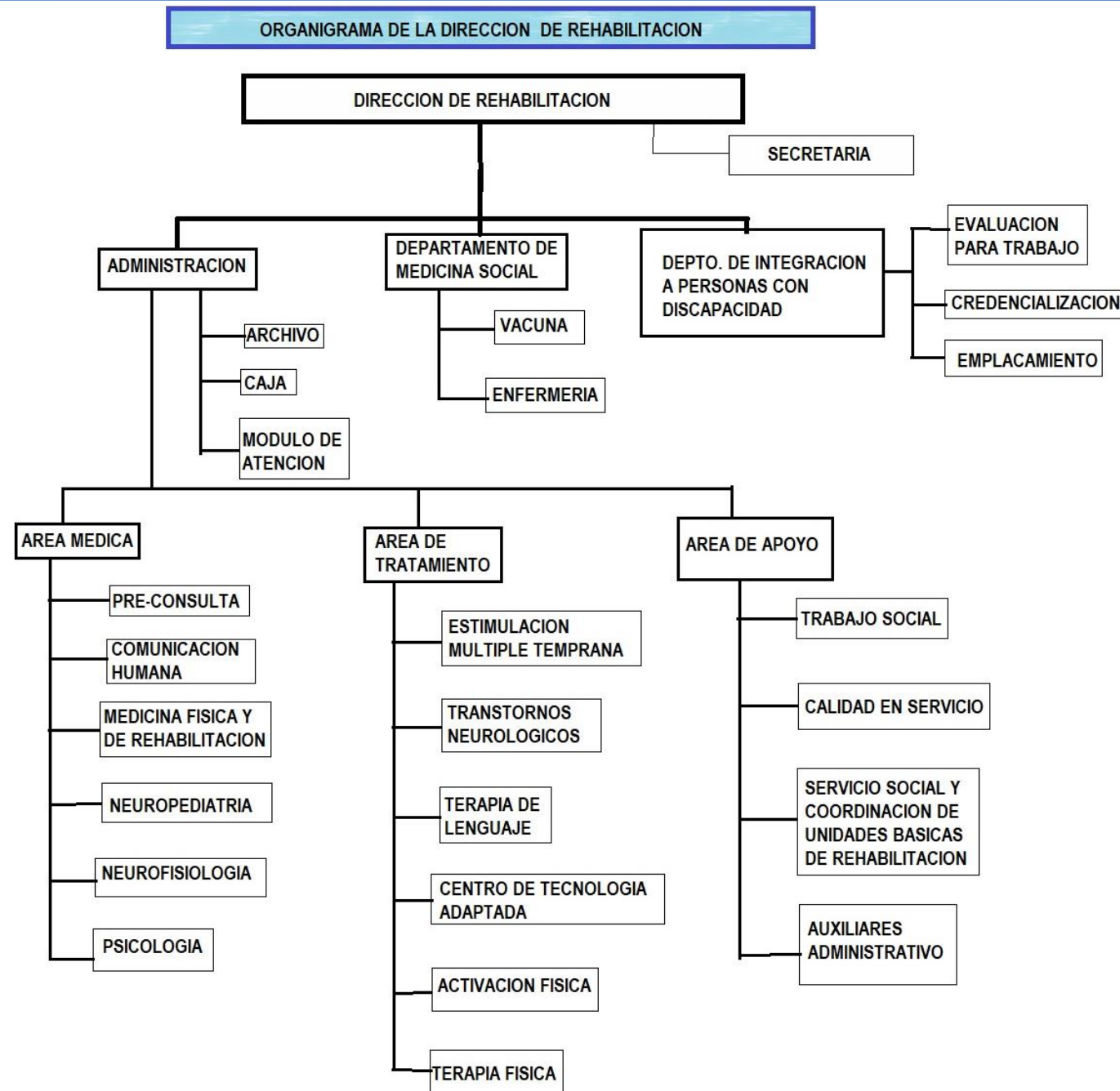
En las salas de esperas y auditorios se reservará un área cercana al acceso de 1.00 m por 1.25 m para discapacitados en sillas de ruedas. Se indicará simbología en área reservada.

El área de encamados, el espacio entre cama y cama no deberá ser menor de 1.00 m de ancho para el paso de sillas de ruedas.

Toda persona con discapacidad que tenga necesidad de estacionar su vehículo, cuenta con cajones de estacionamiento que se encuentran ubicados a corta distancia de la entrada a los edificios, las medidas del cajón serán de 5 m de fondo por 3.80 m de frente, señalamientos punteados en el piso con el símbolo internacional de

acceso a discapacitados, de 1.60 m en medio del cajón un letrero con el símbolo de 0.40 m por 0.60 colocados a 2.10 m de altura.

8.2.2 ESTUDIO DE ORGANIGRAMAS



8.2.3 OBSERVACIONES GENERALES.

Las principales observaciones generales son las siguientes:

- En Coatzacoalcos existe un alto grado de crecimiento poblacional. Por lo cual se requiere mayores atenciones médicas para la población.
- Según cifras de la OMS y de UNICEF aproximadamente el 10% de la población del planeta son personas que presentan algún tipo de minusvalía o incapacidad. Por tanto, las minusvalías (físicas, psíquicas y sensoriales) constituyen un problema y una preocupación para nuestra sociedad.
- El Proyecto que se propone es para el bienestar de la población, ya que se enfoca en las personas con pocas posibilidades y a veces nulas de salir adelante de manera independientes.
- La mayoría de las personas a las que se requiere dar este tipo de atenciones suele ser más del 50% de escasos recursos económicos, siendo esto un punto importante, ya que por tal motivo las personas no buscan ayuda fuera de la ciudad de Coatzacoalcos.
- De igual manera el Centro fisioterapéutico para personas con capacidades diferentes contara con apoyos especiales y cerciorarse con estudios socio-económicos que se le hará al paciente para su atención que requiera.
- Las personas que reciban la atención tendrán que estar comprometidas a terminar su tratamiento para así poder tener un avance en la mejoría de su salud.
- Y por ultimo Coatzacoalcos contara de esta manera con atención fisioterapéutica y atrayendo así mismo a la población que se encuentra en municipios cercanos y llevando a cabo una gran labor de apoyo ciudadano.

Tipos de actividades con dificultad

Los más conocidos son:



Caminar o moverse. Hace referencia a la dificultad de una persona para moverse, caminar, desplazarse o subir escaleras debido a la falta de toda o una parte de sus piernas; incluye también a quienes teniendo sus piernas no tienen movimiento o presentan restricciones para moverse, de tal forma que necesitan ayuda de otras persona, silla de ruedas u otro aparato, como andadera o pierna artificial.



Ver. Abarca la pérdida total de la vista en uno o ambos ojos, así como a los débiles visuales y a los que aún usando lentes no pueden ver bien por lo avanzado de sus problemas visuales.



Mental. Abarca cualquier problema de tipo mental como retraso, alteraciones de la conducta o del comportamiento.



Escuchar. Incluye a las personas que no pueden oír, así como aquellas que presentan dificultad para escuchar (debilidad auditiva), en uno o ambos oídos, a las que aún usando aparato auditivo tiene dificultad para escuchar debido a lo avanzado de su problema.



Hablar o comunicarse. Hace referencia a los problemas para comunicarse con los demás, debido a limitaciones para hablar o porque no pueden platicar o conversar de forma comprensible.



Atención y aprendizaje. Incluye las limitaciones o dificultades para aprender una nueva tarea o para poner atención por determinado tiempo, así como limitaciones para recordar información o actividades que se deben realizar en la vida cotidiana.



Autocuidado. Hace referencia a las limitaciones o dificultades para atender por sí mismo el cuidado personal, como bañarse, vestirse o tomar alimentos.



8.2.4 ANALISIS Y CONCLUSIONES.

Apoyar al Sistema Nacional de Salud para implementar acciones de la discapacidad y mejorar la atención a personas con discapacidad.

Proporcionar servicios de calidad para la rehabilitación de pacientes con enfermedades y secuelas incapacitantes del aparato locomotor, de la audición, voz, lenguaje, cardiorrespiratorio y de todo tipo así mismo como lesiones deportivas, con la aplicación de las avanzadas conocimientos científicos y empleando tecnología de punta, para obtener los mejores resultados, con un alto sentido humanista y abarcando integralmente los aspectos físicos, psicológicos, social y ocupacional de cada paciente, con la participación activa del equipo multidisciplinario que incluye la intervención de la familia y la comunidad.

8.3.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Siendo la Fisioterapia una ciencia dirigida a la recuperación física, la promoción de la salud y prevención de la enfermedad en áreas como la pediatría, neurología, gerontología, traumatología y rehabilitación entre otros; de acuerdo a las investigaciones antes hechas y analizadas nos damos cuenta que el Municipio de Coatzacoalcos tiene un elevado crecimiento poblacional y una mayor necesidad de crecimiento de recursos de atención Médicas ya que estos servicios están proporcionados por clínicas, hospitales y unidades medicas que son las siguientes: 12 de la Secretaria de Salud, 2 del IMSS, 2 del ISSSTE, 1 de la cruz roja, 1 de PEMEX y 1 de la Secretaria de Marina y todas estas son para atención hospitalaria, asistencia médica, no para dar rehabilitación.

Pensando en la necesidad que existe en el medio de un centro que intervenga de manera más integral a las personas, nace la idea crear un lugar que ofrezca asistencia que permita a la ciudadanía encontrar una variedad servicios tanto a la población en situación de discapacidad temporal o permanente, que les permita reintegrarse a su vida familiar, laboral, deportiva y social lo más independiente posible; es por ello que este trabajo adquiere importancia porque pretendemos ofrecer un servicio fusionando los conocimientos y experiencia adquiridos en la Recreación y en Fisioterapia y Kinesiología mirando de manera más amplia las necesidades de los individuos.

8.4.- JUSTIFICACION DEL PROYECTO.

La fisioterapia es una profesión liberal, del área de la salud, con formación universitaria, cuyos sujetos de atención son el individuo, la familia y la comunidad, en el ambiente en donde se desenvuelven. Su objetivo es el estudio, comprensión y manejo del movimiento corporal humano, como elemento esencial de la salud y el bienestar del hombre. Orienta sus acciones al mantenimiento, optimización o potencialización del movimiento, así como a la prevención y recuperación de sus alteraciones, la habilitación y rehabilitación integral de las personas, con el fin de optimizar su calidad de vida y contribuir al desarrollo social.

Se reconoce que las personas con capacidades diferentes o que tengan alguna discapacidad física, sufren marginación y discriminación, no sólo por parte de la sociedad, sino también a veces de su familia, lo que las obliga a tener además de un problema físico, una baja autoestima.

En este marco, si una democracia bien entendida tiene como objetivo fundamental igualar condiciones para que todos puedan participar en la vida común, es innegable que el poder público debe formular y aplicar programas, recursos, políticas y acciones orientados a atemperar las desigualdades físicas o morales de la discapacidad y lograr que ésta se convierta en capacidad.

Y con el paso del tiempo el municipio de Coatzacoalcos ver., ha ido creciendo económicamente, así como su población y sus necesidades han ido cambiando, por ese motivo y aunado a un análisis del entorno, las necesidades de salud han ido siendo más exigentes.

El principal motivo de la elección de este proyecto es, porque en el Municipio de Coatzacoalcos Ver.,

Existe solo dos centros de Fisioterapia en la localidad dedicada a los pacientes con capacidades diferentes que se les dificulta desarrollar sus actividades cotidianas, este tipo de pacientes son mandados a el estado de Veracruz y el estado de México para su mejor atención.

El CF es un centro médico de Fisioterapias para pacientes adultos y pediátricos con discapacidades físicas y/o intelectuales, donde se desarrollan actividades de rehabilitación con modernas tecnologías intensivas e integrales brindadas por profesionales altamente capacitados.

El objetivo principal del CF es brindar servicios de rehabilitación utilizando tratamientos basados en el enorme avance de las neurociencias sobre la comprensión del funcionamiento del cerebro y sus mecanismos de reparación luego de un daño.

El Centro de Fisioterapias abarcará:

- Pacientes con capacidades diferentes
 - Personas con dolencias físicas
 - Personas con traumas psicológicos
- Rehabilitaciones

8.5.-PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS.

Según cifras de la OMS y de UNICEF aproximadamente el 10% de la población del planeta son personas que presentan algún tipo de minusvalía o incapacidad. Por tanto, las minusvalías (físicas, psíquicas y sensoriales) constituyen un problema y una preocupación para nuestra sociedad. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Al año 2010, las personas que tienen algún tipo de discapacidad son **5 millones 739 mil 270**, lo que representa **5.1% de la población total**.

En Coatzacoalcos, Ver., su número estimado es de 5 mil personas, el 1.8 por ciento de su población total, escenario donde el 45.3 por ciento padece problemas motrices, abarcando la discapacidad visual al 26 por ciento, intelectual al 16.1 por ciento, auditiva al 15.7 por ciento y 4.9 por ciento la de lenguaje.

El Proyecto del Centro de Rehabilitación Fisioterapéutica para Personas con Capacidades diferentes se propone de acuerdo al estudio antes elaborado y obteniendo que la problemática a esta propuesta nos lleva al estudio del la localidad y su desarrollo urbano, a pesar de su alto crecimiento y además de su arquitectura urbana adecuada a este sector de la población que se ha estado incrementando en el centro de la ciudad, se da anotar que en el ámbito de rehabilitación a personas con poca o nula movilidad física no existe un centro que se encuentre adecuado al 100% en las áreas necesarias para poder rehabilitarse de acuerdo a las series de terapias que este requiera dependiendo el grado de discapacidad que el paciente llegara a padecer. La falta de estas áreas conlleva a que la población tenga que salir fuera de la ciudad para llevar a sus familiares a dichas terapias o tomar la decisión de resignarse y quedarse en casa sin hacer nada siendo el paciente el afectado psicológicamente y al familiar a la necesidad de esforzarse más para trabajar. El objetivo de este proyecto es que el sector poblacional con capacidades diferentes encuentre un apoyo y a su vez el Municipio de Coatzacoalcos

cuenta con un ingreso benéfico de este proyecto, con el apoyo municipal que este requiera, dando así mismo mayor empleo a personas obreras de la localidad en la construcción de dicho Centro de Rehabilitación. Y de igual manera se apoya a las áreas de sector salud con las diferentes áreas de atenciones médicas que este ejerce como son: módulos de vacunación, enfermería, áreas de terapia física, hidromasajes, etc.

8.6.- PROGRAMA DE NECESIDADES.

LISTA DE NECESIDADES

Andadores	Sanitarios p/publico
Area medica	Señalamientos
Areas verdes	Transformadores
Bancas p/sentarse	Areas de ejercicio
Botes p/basura	Consultorios
Estacionamiento	Dirección
Jardinería	Archivo
Luminarias de ornamento	Area administrativa
Vegetación	Recepción
Parasoles	Sala de estar
Restaurants	Areas recreativas
Sanitarios	Comedor
Checador	Cocina
Sala de juntas	Acceso de servicio
Salidas de emergencia	Area de terapias
Cafetería	Bodegas
Cuarto de lavandería	Taller de mantenimiento
Cisternas	Patio de maniobras

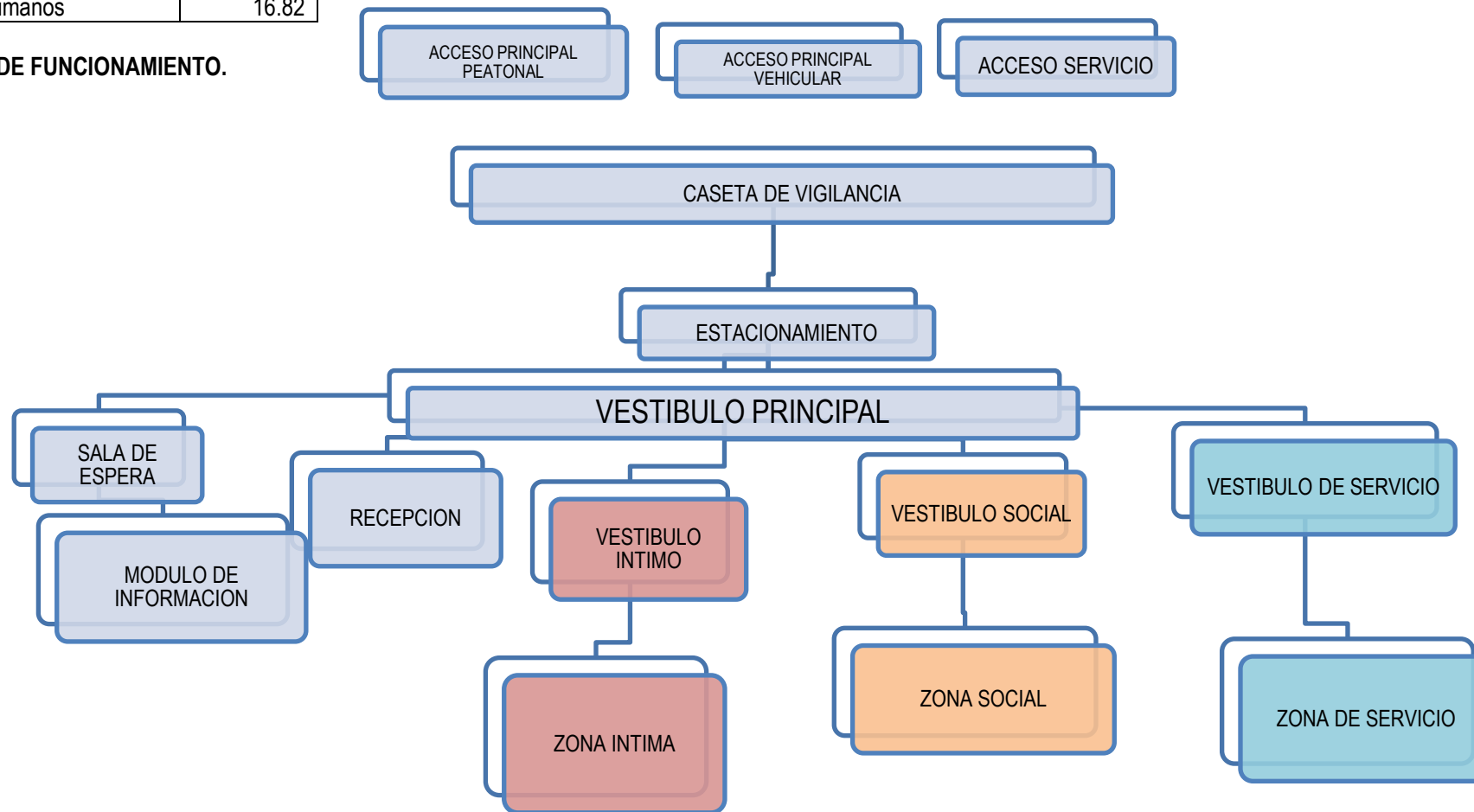
8.7.- PROGRAMA ARQUITECTONICO.

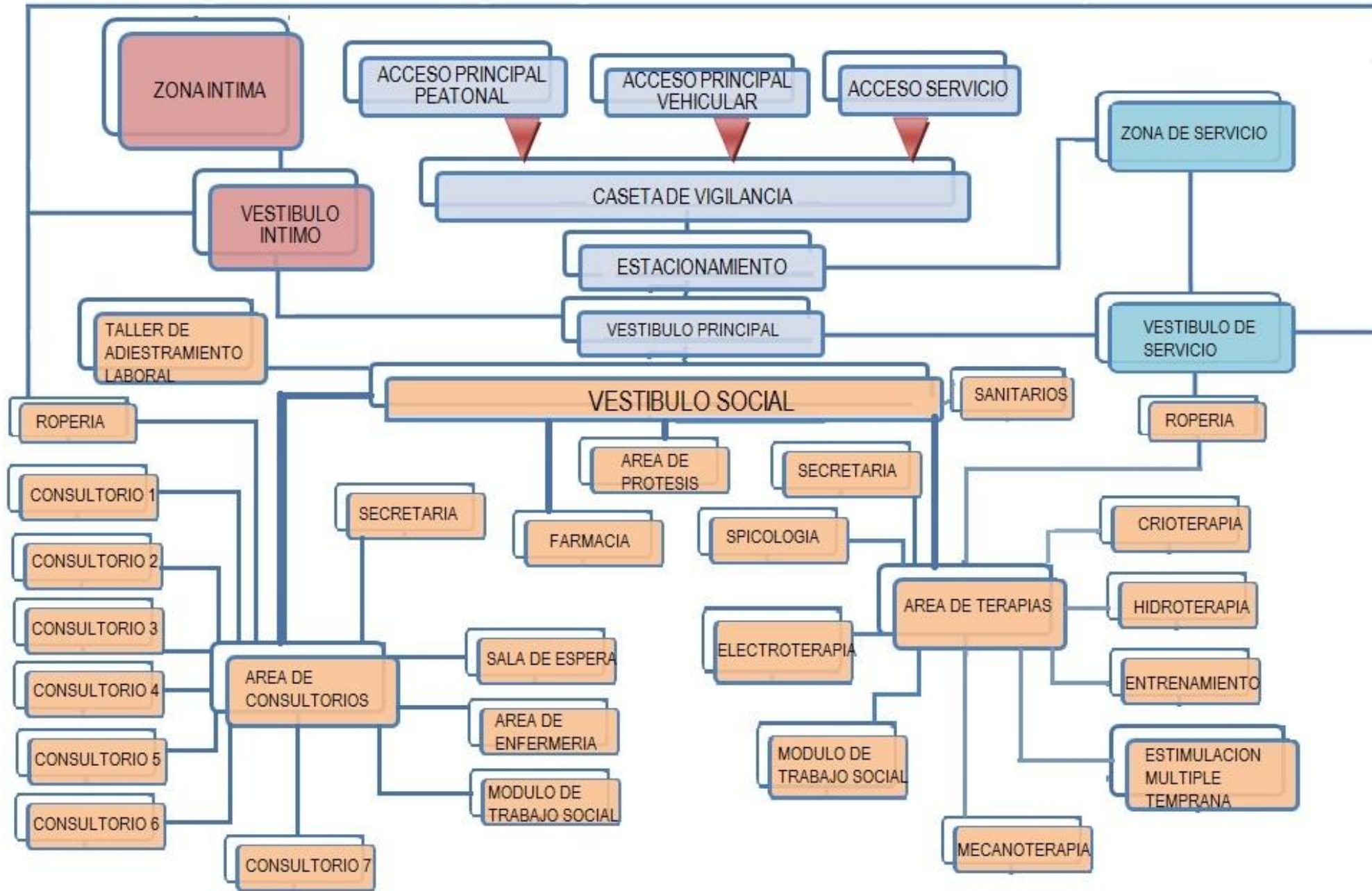
ZONA SOCIAL	M2
AREA TERAPIA Y GIMNASIO	22.98
Area de consultorios (1 al 7)	166.39
ZONA DE ELECTROTERAPIA	
Infrarrojo	25.04
Ultrasonido	25.04
ZONA DE ESTIMULACION ELECTRICA	
Rayo laser	10.84
Tens	10.00
ZONA DE MECANOTERAPIA	
Barra suecas	16.00
Colchon	10.00
Polea	16.00
Timon	18.00
Bicicleta	15.00
Escaleras curvas	20.00
Mesa para fortalecimiento	20.00
ZONA DE HIDROTERAPIA	
Tina de hidromasaje	68.07
ZONA DE ALBERCA	
Compresas frias	78.08
ZONA DE SALONES	
Pasivos	12.00
Activo	12.00
Activo-pasivo	12.00
Activo-asistivo	12.00
Activo-libre	12.00
Activo-resistido	12.00
Reeducación-muscular	12.00

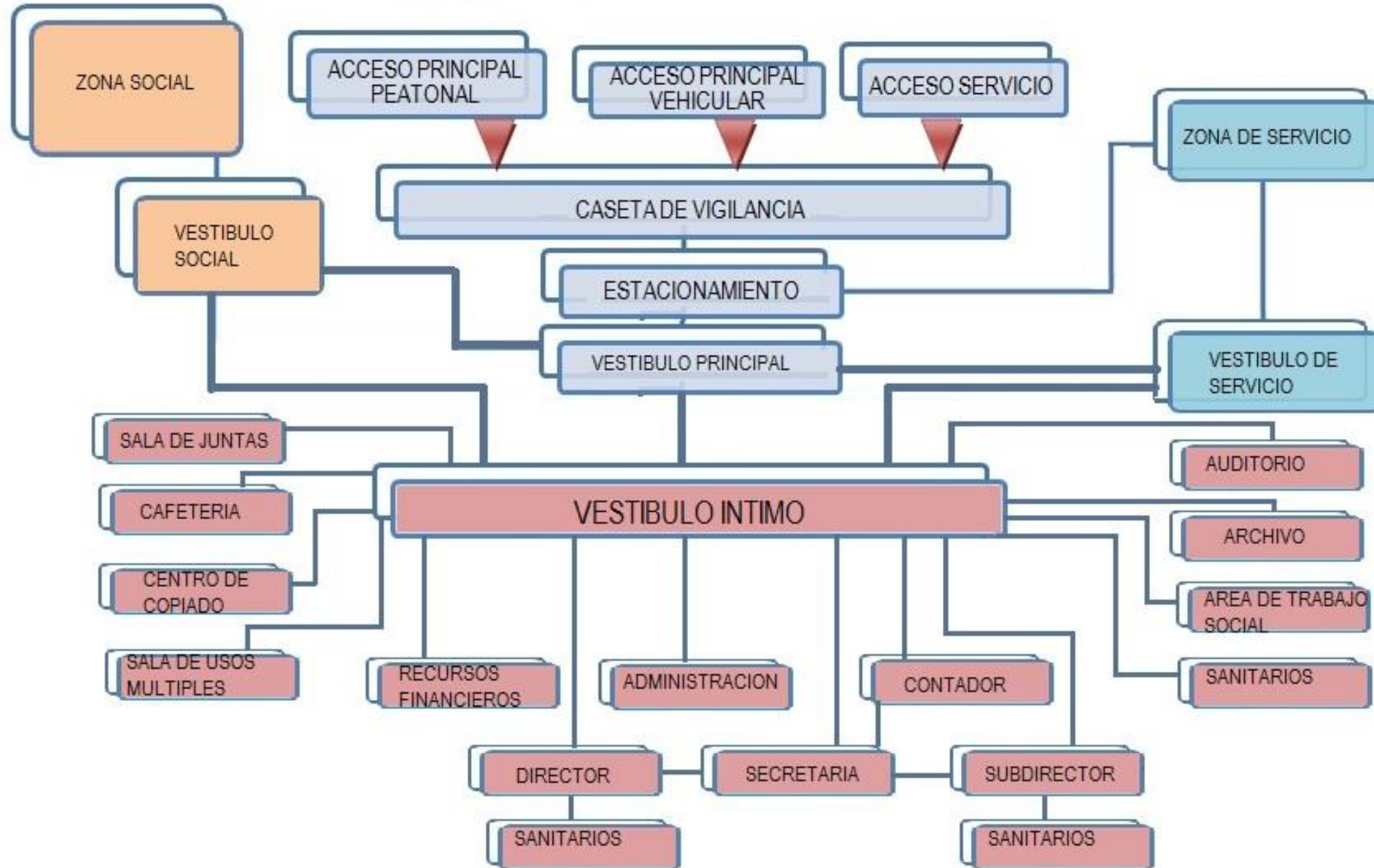
Fortalecimiento	12.00
Actividades de la vida diaria	12.00
ZONA DE SERVICIO	
Cafeteria	22.66
Sanitarios	60.00
Bodega	31.20
Cuarto de aseo	20.00
Taller de mantenimiento	30.00
Cuarto de maquina	24.30
Monta camillas	10.15
Lavandería	18.00
Ropería	25.00
Cocina	12.00
Sala de estar	20.00
Comedor	20.67
Areas verdes	30.00
Casilleros	12.00
Control de empleados	4.00
Area de regadera	46.88
Guarda objetos mo pertenencias personales	15.04
Almacen de mantenimiento	10.44
Vestidor p/empleados	70.00
Patio de maniobras	17.20
AREA DE EXTERIORES	
Vialidad de acceso	67.10
Acceso principal	7.37
Caseta de orientación y vigilancia	6.00
Esatcionamiento	377.50
ZONA INTIMA	
Recepcion	7.50
Sala de espera	20.00
Area Secretarial	10.00
Privado del director	16.82

Privado del subdirector	12.55
Privado del contador	10.22
Sala de juntas	21.23
Sanitarios	60.00
Administración	32.10
Cafetería con bodega	23.66
Archivo	17.29
Recursos humanos	16.82

8.8.-DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.









8.9.-ESTUDIO DE AREAS

ZONA INTIMA	
AREA	m2
Oficina del contador	10.22
Oficina del director	16.82
Sala de juntas	21.23
Oficina del subdirector	12.55
Administración	32.10
Cafetería con bodega	23.66
Sanitarios (hombre y mujer)	60.00
Archivo	17.29
Recursos Humanos	16.82
	210.689

ZONA SOCIAL	
AREA	M2
Cafeteria con bodega	22.66
Alberca para rehabilitacion	78.08
Modulos de informacion	7.5
Consultorios	166.39
Electroterapias	50.08
Mecanoterapias	111.95
Hidroterapias	68.07
Sala de usos multiples	22.98
Servicio de enfermeria	20.84
sala de espera	20
	545.89

ZONA SOCIAL	
AREA	M2
Cafeteria con bodega	22.66
Alberca para rehabilitacion	78.08
Modulos de informacion	7.5
Consultorios	166.39
Electroterapias	50.08
Mecanoterapias	111.95
Hidroterapias	68.07
Sala de usos multiples	22.98
Servicio de enfermeria	20.84
sala de espera	20
	545.89

AREA ABIERTA	
AREA	m2
Vestibulo principal	7.37
Plaza de acceso	67.1
Cuarto de maquina	24.3
Cuarto p/ Basura	20
Bodega General	31.2
Taller de Mantenimiento	30
Patio de Maniobras	17.2
Caseta de orientacion y	6
	203.17

TOTAL: **1 279.229 m²**

TIPOLOGÍA	REQUERIMIENTOS	MÍNIMO DE CAJONES
II.4.3 Asistencia social	Zona de ascenso y descenso próxima a la entrada principal dentro del predio	1 por cada 50 m ² construidos

25 cajones

10 cajones (de 5 x 3.80) x 19 m² = 190 m²

15 cajones (de 5 x 2.50) x 12.5 = 187.5 m²

VI. Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 5.00 x 3.80 m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación o a la zona de elevadores, de preferencia al mismo nivel que éstas, en el caso de existir desniveles se debe contar con rampas de un ancho mínimo de 1.00 m y pendiente máxima del 8%. También debe existir una ruta libre de obstáculos entre el estacionamiento y el acceso al edificio;

Estacionamiento: 377.5 m²

Área total sin estacionamiento 1 279.229 m²

Área Total con estacionamiento 1 656. 729 m²

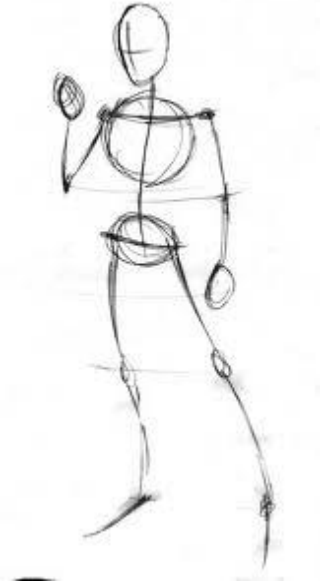
X .30 de circulación = 2 153. 7477 m²



8.10.- IDEA CONCEPTUAL

El movimiento en el cuerpo humano

El cuerpo humano está hecho para mantenerse casi siempre en movimiento.



No sólo las muecas en nuestra cara reflejan nuestros estados emocionales, sino que todo el cuerpo realiza diferentes actividades como caminar, correr, brincar, escribir, entre otras tantas que hacemos a diario de manera tan natural, pero nunca nos detenemos a preguntarnos qué tan importante es el movimiento.

Los seres vivos realizamos movimientos en respuesta a diferentes estímulos que recibimos del exterior, es decir, del medio ambiente. Pero también hay estímulos internos de nuestro organismo que

implican movimiento, para lograrlo intervienen partes y sistemas como los que describimos a continuación:

El esqueleto, que sirve de soporte de nuestro cuerpo, está formado por huesos, articulaciones y cartílago. Ayuda al movimiento, almacena minerales, produce las células de la sangre y protege los órganos internos.

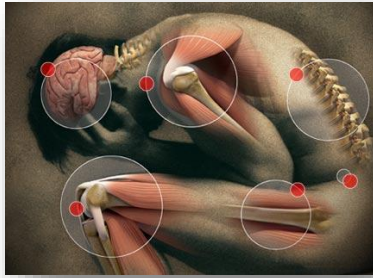
Las articulaciones, las cuales intervienen para el desarrollo del movimiento, son el conjunto de estructuras que permiten la unión de dos o más huesos, y son fundamentales para que el aparato locomotor trabaje adecuadamente.

El sistema muscular, con el que podemos adoptar diferentes posiciones con el cuerpo. Al girar o parpadear interviene el sistema muscular, responsable de que varios de los órganos muevan sustancias de un lugar a otro, como la sangre y demás fluidos corporales.

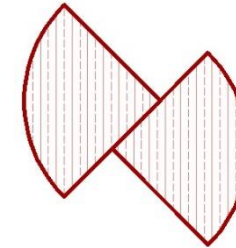
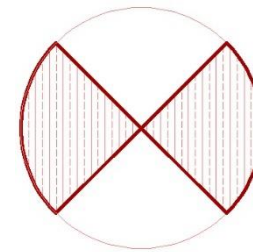
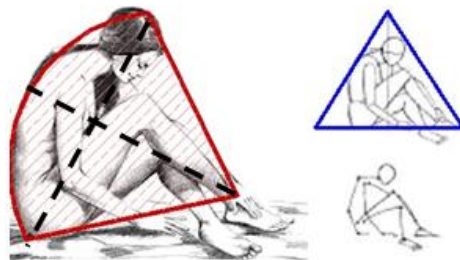
El sistema nervioso, que permite el trabajo armonioso entre el esqueleto, las articulaciones y los músculos para que puedan trabajar generando el movimiento.

El sistema nervioso, formado por el cerebro, la espina dorsal y los nervios, es el encargado de transmitir la información a través del cuerpo. Este sistema se encarga de detectar también los cambios en el ambiente, y como resultado de esto se dan ciertas respuestas, entre ellas el movimiento.

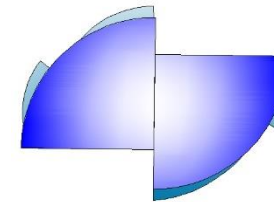
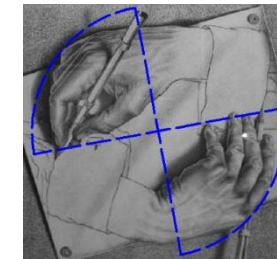
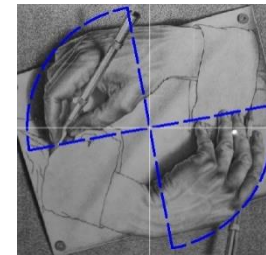
Pero con el paso del tiempo nuestro cuerpo pierde movilidad debido a que en la columna vertebral, que es una de las partes más flexibles del cuerpo, van creciendo protuberancias óseas que se van endureciendo y le quitan flexibilidad a la columna



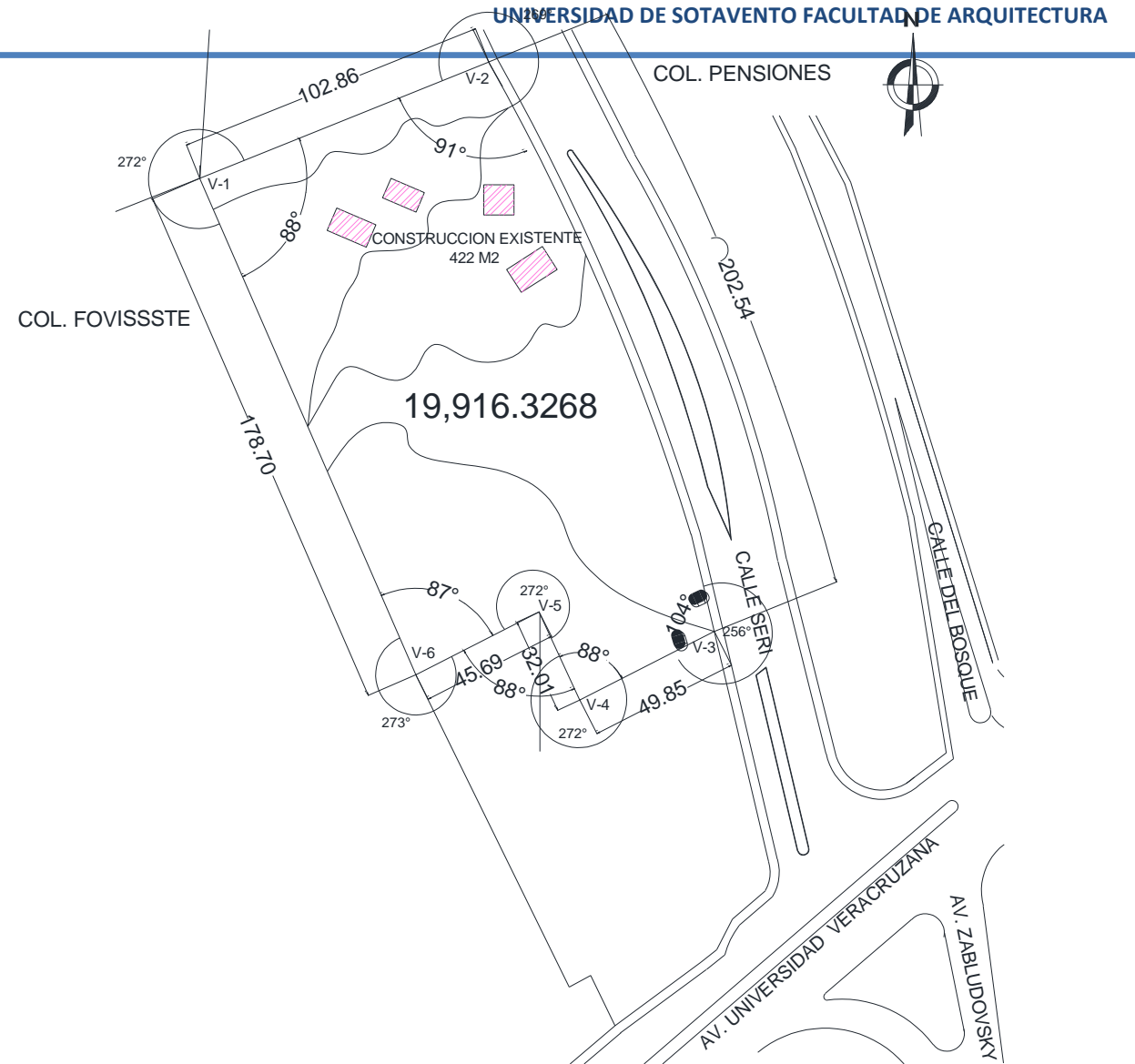
ANALISIS DE FIGURA HUMANA



FORMA FINAL EN PLANTA



8.11.-PLANO TOPOGRAFICO DEL TERRENO

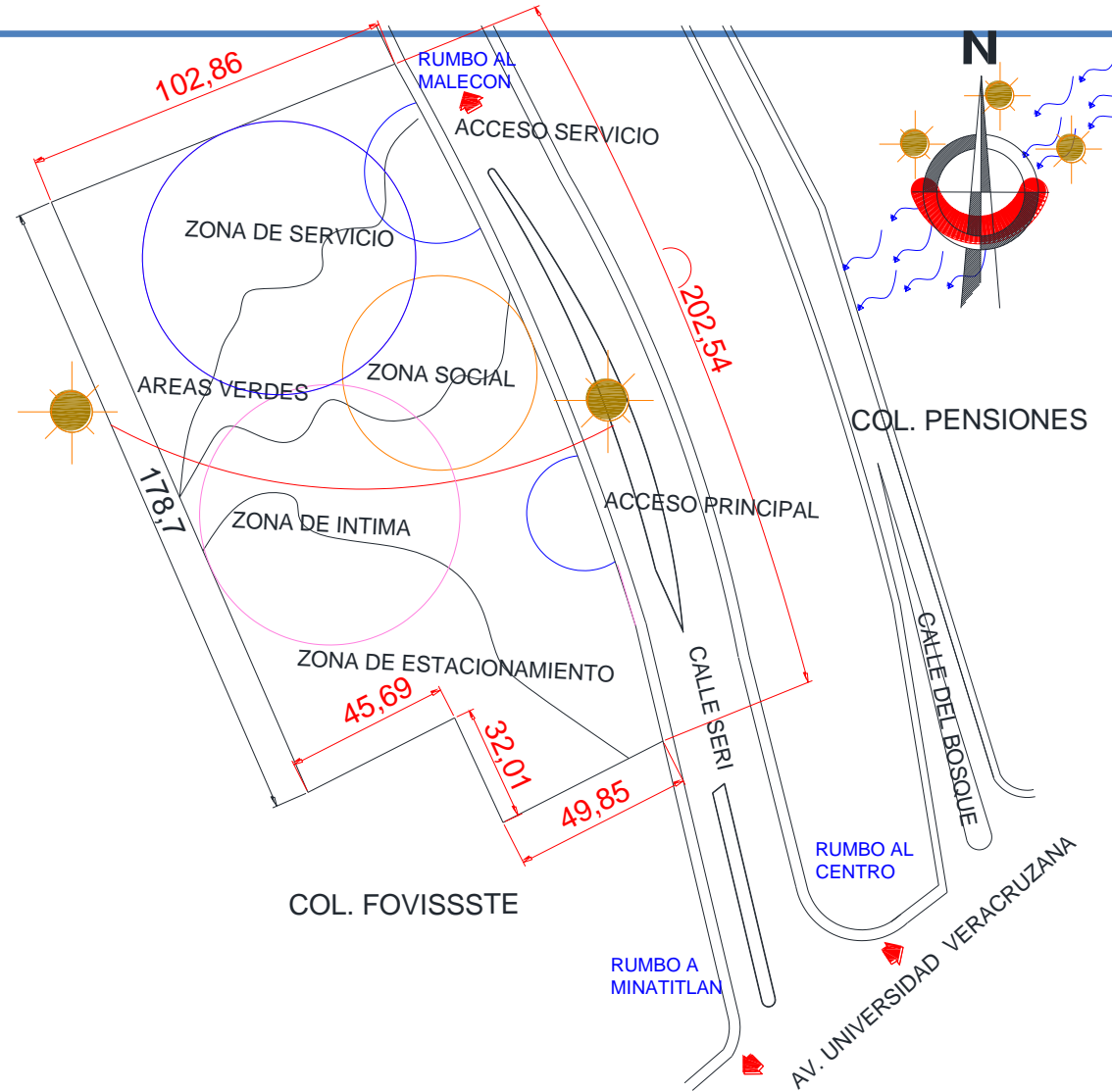


CUADRO DE CONSTRUCCION				
LADO	LONG.	RUMBO	X	Y
V1-V2	102.86	N 68° O	95.44	38.35
V2-V3	202.54	O -61° S	74.47	-187.93
V3-V4	49.85	S -63° E	-44.42	-22.60
V4-V5	32.01	E 65° N	13.44	-29.05
V5-V6	45.69	S 63° E	-44.42	-22.60
V6-V1	178.7	E 66° N	-71.32	163.85
SUPERFICIE = 19,916.32.68 M2				

	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>PROYECTO : CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p> <p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA</p> <p>DIRECTOR DE LA FACULTAD : ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS</p> <p>ASESOR : ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>ALVE:</td> <td>ARQ-PL-0</td> </tr> <tr> <td>SUPERFICIE DE LA PROYCCION:</td> <td>19,916.3268</td> </tr> <tr> <td>AREA UTILIZADA:</td> <td>5,300.00</td> </tr> <tr> <td>ELEVACION:</td> <td>MTS.</td> </tr> <tr> <td>LOCALIDAD:</td> <td>COATZACOALCOS, VER.</td> </tr> </table>	ALVE:	ARQ-PL-0	SUPERFICIE DE LA PROYCCION:	19,916.3268	AREA UTILIZADA:	5,300.00	ELEVACION:	MTS.	LOCALIDAD:	COATZACOALCOS, VER.	<p>LOCALIZACION MAR</p>  <p>TIPO DE PLANO: PLANO TOPOGRAFICO</p> <p>LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ. ACOTACION: MTS. ESCALA: 1:600 ESCALA GRAFICA:</p> 
ALVE:	ARQ-PL-0														
SUPERFICIE DE LA PROYCCION:	19,916.3268														
AREA UTILIZADA:	5,300.00														
ELEVACION:	MTS.														
LOCALIDAD:	COATZACOALCOS, VER.														

8.12.-ZONIFICACION

ZONIFICACION	
VIENTOS DOMINANTES	
ASOLEAMIENTO	
ZONA SOCIAL	545.8900
ZONA INTIMA	210.6900
ZONA DE SERVICIO	319.4800
AREA ABIERTA	203.1700
ESTACIONAMIENTO	377.5000
AREA DE CIRCULACION	497.0187
AREA SEGUN NORMA	3,535.0000
AREA REQUERIDA	2,153.7477
M2 DE TERRENO POR USB	1000 A 2500 M2 POR CONSULTORIO

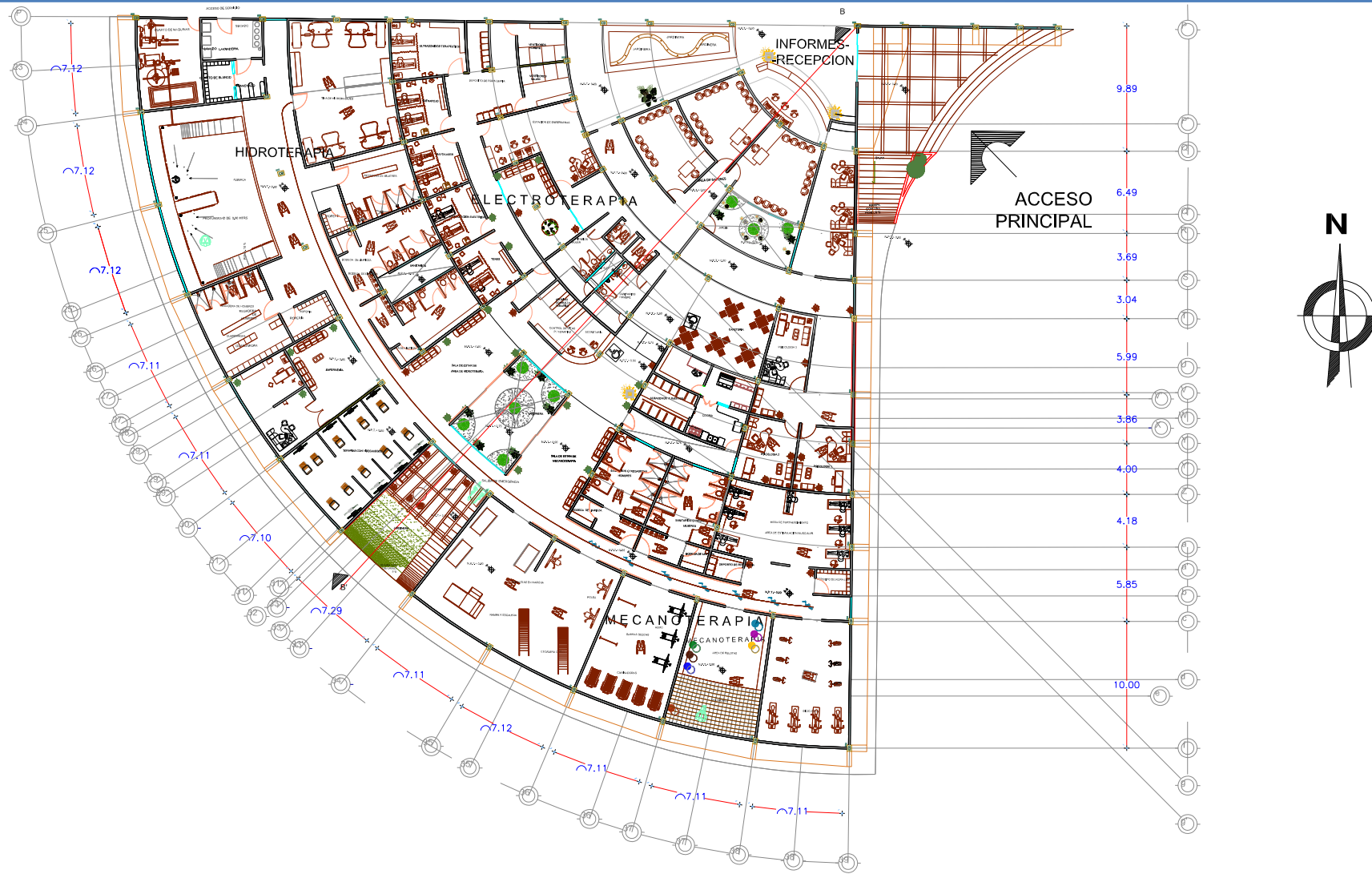


	UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO	ALUMNA		LOCALIZACION 	TIPO DE PLANO: PLANO ZONIFICACION
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO RECTOR DE LA UNIVERSIDAD			
CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD	ARO. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR	ARO. LUIS CANALES PATIÑO ASESOR	MAR LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ. ALTITUD: 1600 MTS. ESCALA: 1:600 ESCALA GRAFICA:	PI-2

8.13.-PLANTAS ARQUITECTONICAS



	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p>		<p>LOCALIZACION MAR</p>	<p>TIPO DE PLANO: PLANO ARQUITECTONICO EDIFICIO B LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ ACOTACION: MTS. ESCALA: 1:150 ESCALA GRAFICA:</p>
	<p>PROYECTO : CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD : ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>			

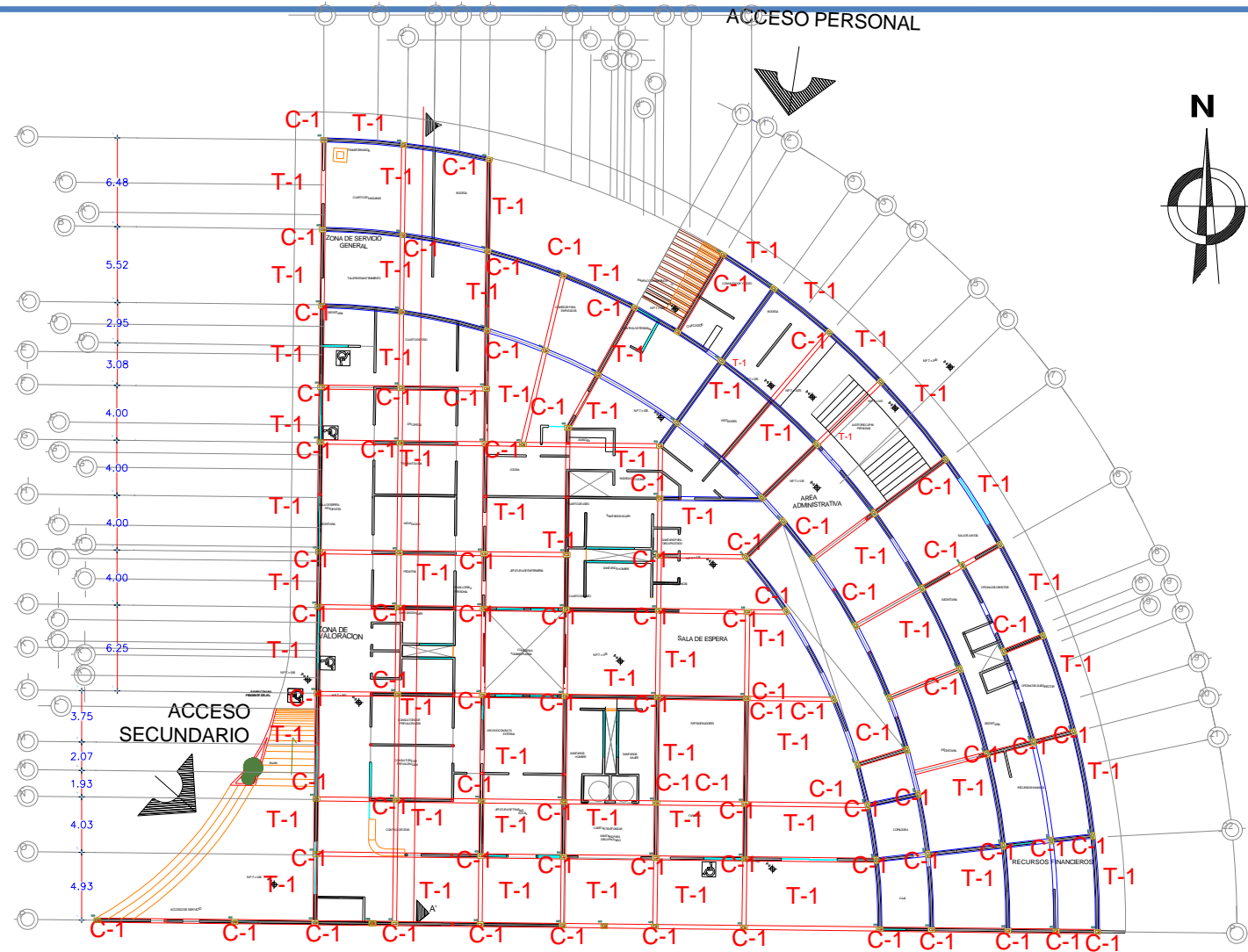


	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNA:</p> <p>MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO RECTOR DE LA UNIVERSIDAD</p>		<p>LOCALIZACION</p>	<p>TIPO DE PLANO:</p> <p>PLANO ARQUITECTONICO</p> <p>EDIFICIO B</p> <p>LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ.</p> <p>COTACION: MTS.</p> <p>ESCALA: 1/150</p> <p>ESCALA GRAFICA:</p>
	<p>PROYECTO:</p> <p>CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD</p> <p>ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR</p> <p>ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>			

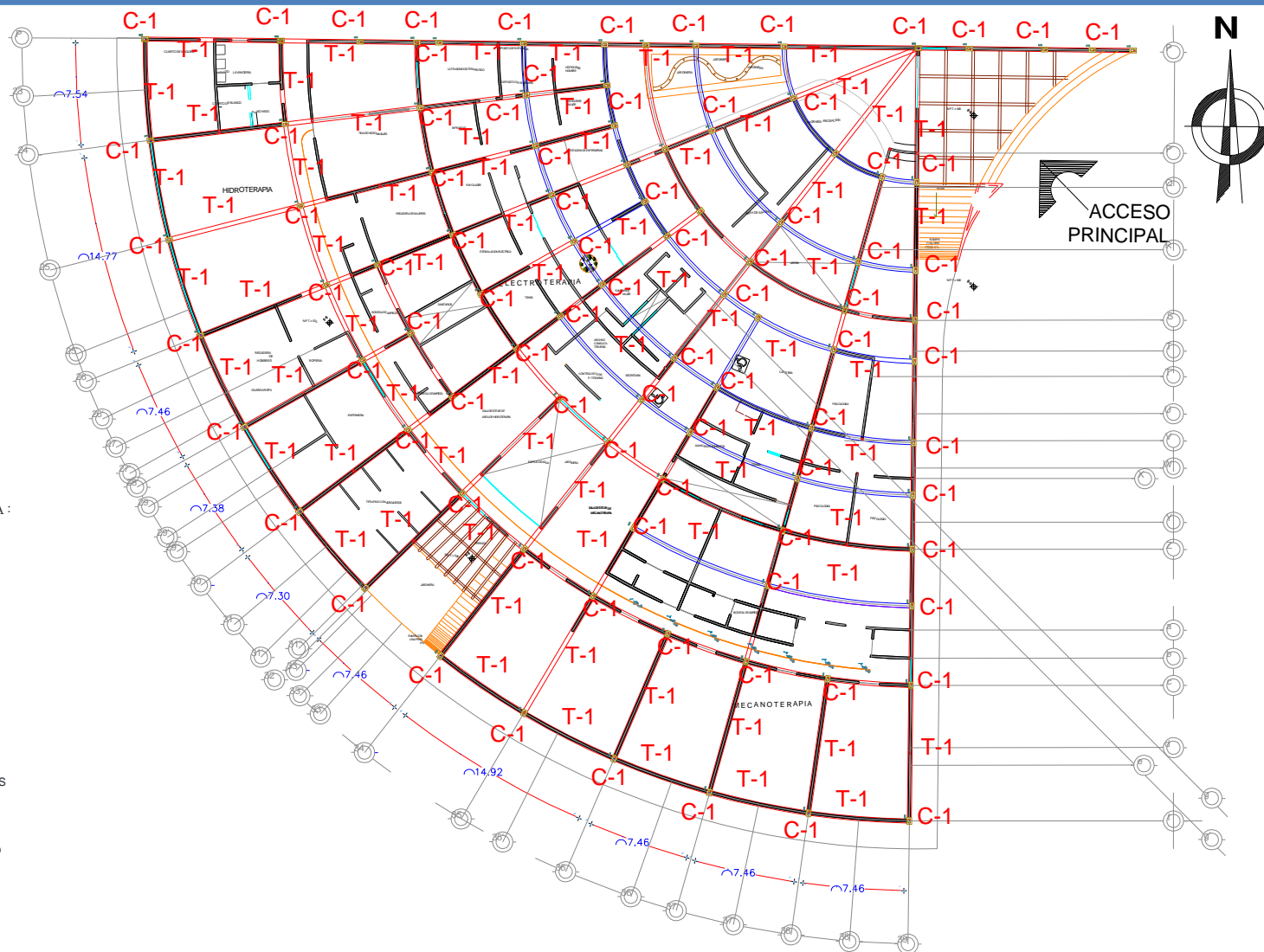
8.14.-PLANTAS ESTRUCTURALES

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- CONCRETO**
-CONCRETO ARMADO EN:
COLUMNAS $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$
VIGAS $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$
LOSAS $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$
ESCALERAS $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$
- RESISTENCIA DEL TERRENO**
 $t=1.50 \text{ Kg/cm}^2$ Segun Estudios elaborados
 $Df=1.10 \text{ m}$.
RECUBRIMIENTOS:
- COLUMNAS 4.0 cm.
- VIGAS 3.0 cm.
- PARÁMETROS DE DISEÑO DE LOSA ALIGERADA :**
CARGAS PERMANENTES (C. M.) :
PESO ESPECIFICO DEL CONCRETO = 2400 kg / m^3
PESO DE ACABADOS = 100 kg / m^2
SOBRECARGAS O CARGAS VIVAS (C. V.) :
CARGA EN TECHO GRAVITACIONAL = 100 Kg / m^2
CARGA EN TECHO SISMICO = 70 Kg / m^2
- MAMPOSTERIA:**
- BLOQUE DE TEPECIL DE $10 \times 20 \times 40 \text{ CM}$
- Junta = 1.5 cm
- Mortero de Asentado = 1.5
- NOTAS GENERALES**
1.- TODAS LAS DIMENSIONES Y NIVELES INDICADAS EN LOS PLANOS ESTAN EXPRESADAS EN METROS (SALVO INDICACION CONTRARIA) Y DEBERAN VERIFICARSE EN LOS PLANOS.
2.- ANTES DE VACIAR EL CONCRETO SE DEBERA VERIFICAR EN PLANOS DE ARQUITECTURA, OBRAS CIVILES, INSTALACIONES SANITARIAS, MECANICAS Y ELECTRICAS SI ES NECESARIO DEJAR PASES, TUBERIAS, DRENAJES, INSERTOS EMBEBIDOS EN EL CONCRETO, MANGUITOS, CONDUCTOS, ETC; NO MOSTRADOS EN PLANOS DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO.
3.- LA LONGITUD DE TRANSLAPE MINIMA = 30 cm .
4.- TODO REGUERZO SERA DOBLADO EN FRIJO, SALVO INDICACION DEL INGENIERO RESIDENTE.



	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p>		<p>TIPO DE PLANO: PLANO ESTRUCTURAL COLUMNAS, EDIFICIO A</p> <p>LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ. HTS: ACOTACION: 1/150 ESCALA: ESCALA GRAFICA:</p>
	<p>PROYECTO : CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA</p> <p>DIRECTOR DE LA FACULTAD : ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS</p> <p>ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>		



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- CONCRETO**
-CONCRETO ARMADO EN:
-COLUMNAS $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$
-VIGAS $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$
-LOSAS $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$
-ESCALERAS $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$
- RESISTENCIA DEL TERRENO**
 $t=1.50 \text{ Kg/cm}^2$ Segun Estudios elaborados
Df = 1.10 m.
RECUBRIMIENTOS:
- COLUMNAS 4.0 cm.
- VIGAS 3.0 cm.
- PARÁMETROS DE DISEÑO DE LOSA ALIGERADA :**
CARGAS PERMANENTES (C. M.) :
PESO ESPECIFICO DEL CONCRETO = 2400 kg / m³
PESO DE ACABADOS = 100 kg / m²

SOBRECARGAS O CARGAS VIVAS (C. V.) :
CARGA EN TECHO GRAVITACIONAL = 100 Kg / m²
CARGA EN TECHO SISMICO = 70 Kg / m²
- MAMPOSTERÍA:**
- BLOCK DE TEPECIL DE 10X20X40 CM
- Junta = 1.5 cm
- Mortero de Asentado = 1.5
- NOTAS GENERALES**
1.- TODAS LAS DIMENSIONES Y NIVELES INDICADAS EN LOS PLANOS ESTAN EXPRESADAS EN METROS (SALVO INDICACION CONTRARIA) Y DEBERAN VERIFICARSE EN LOS PLANOS.
2.- ANTES DE VACIAR EL CONCRETO SE DEBERA VERIFICAR EN PLANOS DE ARQUITECTURA, OBRAS CIVILES, INSTALACIONES SANITARIAS, MECANICAS Y ELECTRICAS SI ES NECESARIO DEJAR PASES, TUBERIAS, DRENAJES, INSERTOS EMBEBIDOS EN EL CONCRETO, MANGUITOS, CONDUCTOS, ETC; NO MOSTRADOS EN PLANOS DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO.
3.- LA LONGUITUD DE TRANSLAPE MINIMA = 30 cm.
4.- TODO REGUERZO SERA DOBLADO EN FRIJO, SALVO INDICACION DEL INGENIERO RESISENTE.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO :

CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA
PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

ALUMNA:

MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO

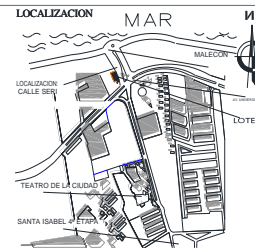
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD :
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

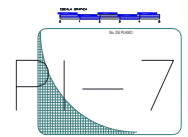
ASESOR :
ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1. OBJETIVO**
1.1. El presente proyecto tiene como objetivo el diseño de la estructura de concreto armado para el Centro Físico-Terapéutico para personas con capacidades diferentes, ubicado en Coatzacoahuas, Veracruz.
- 2. RESUMEN DEL PROYECTO**
Este proyecto consiste en el diseño de la estructura de concreto armado para el Centro Físico-Terapéutico para personas con capacidades diferentes, ubicado en Coatzacoahuas, Veracruz.
- 3. ASESOR**
ARQ. LUIS CANALES PATIÑO
- 4. INGENIERO**
MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO
- 5. NOTAS**
1. Todos los materiales y medidas especificadas en este proyecto deben ser verificados en los planos de arquitectura, obras civiles, instalaciones sanitarias, mecánicas y eléctricas si es necesario dejar pases, tuberías, drenajes, insertos embebidos en el concreto, manguitos, conductos, etc; no mostrados en planos de estructuras de concreto.
2. La longitud de traslape mínima es de 30 cm.
3. Todo reguero será doblado en frío, salvo indicación del ingeniero residente.

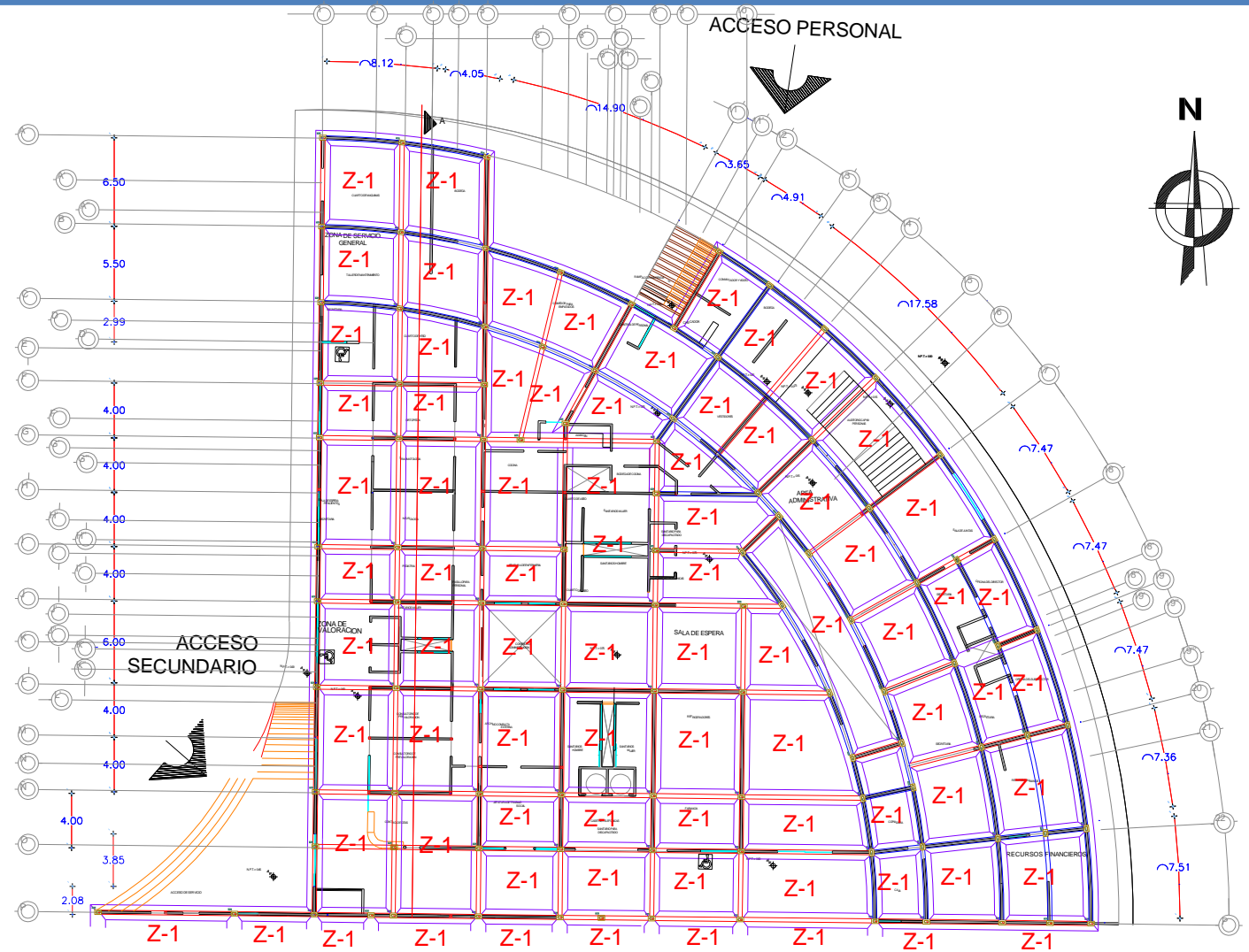


TIPO DE PLANO:
PLANO ESTRUCTURAL
COLUMNAS, EDIFICIO B
LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ
ACOTACION: MTS.
ESCALA: 1:100
ESCALA GRAFICA:

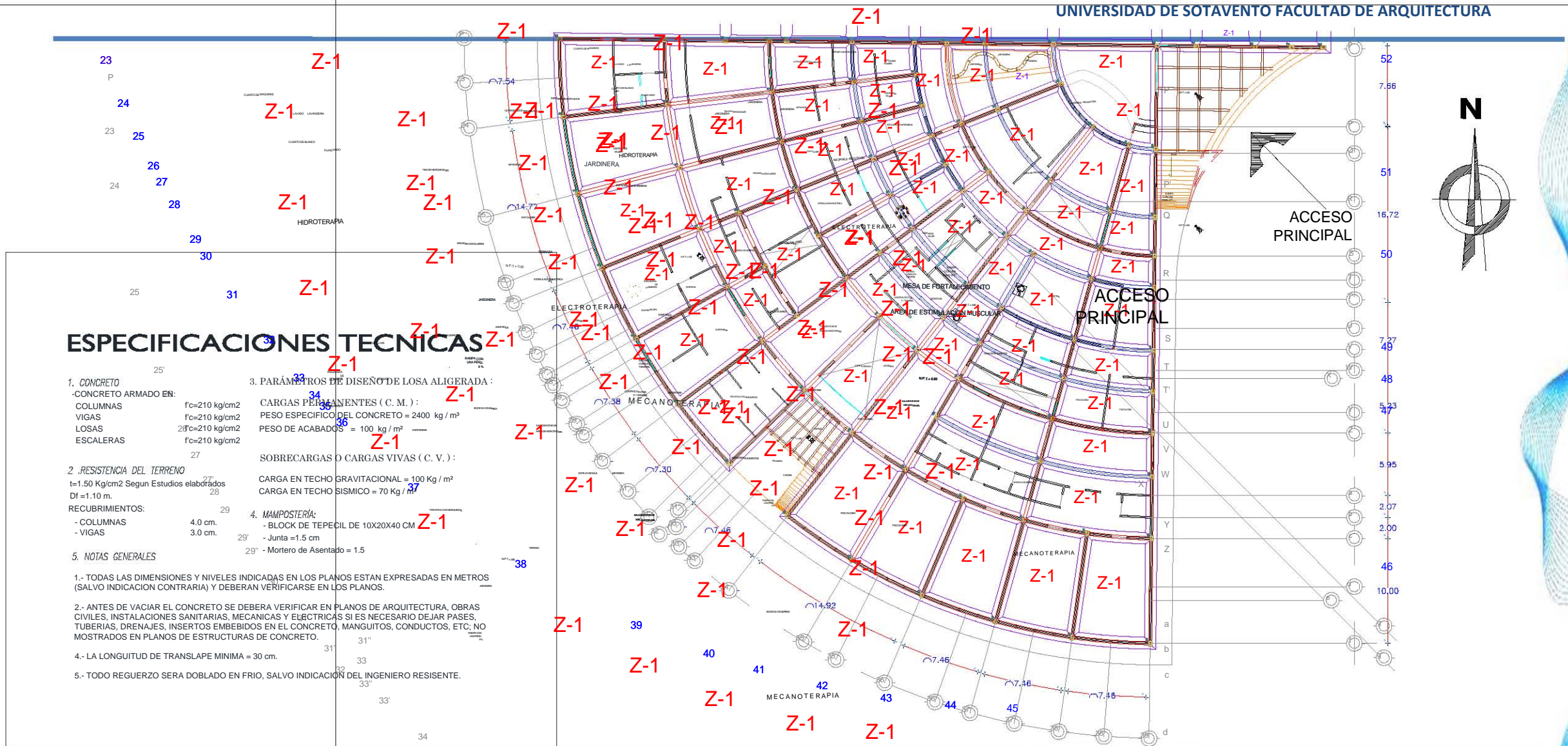


ESPECIFICACIONES TECNICAS

- CONCRETO**
 -CONCRETO ARMADO EN:
 COLUMNAS $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$
 VIGAS $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$
 LOSAS $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$
 ESCALERAS $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$
- RESISTENCIA DEL TERRENO**
 $t=1.50 \text{ Kg/cm}^2$ Segun Estudios elaborados
 $D_f=1.10 \text{ m}$.
 RECUBRIMIENTOS:
 - COLUMNAS 4.0 cm.
 - VIGAS 3.0 cm.
- PARÁMETROS DE DISEÑO DE LOSA ALIGERADA :**
 CARGAS PERMANENTES (C. M.) :
 PESO ESPECIFICO DEL CONCRETO = 2400 kg / m^3
 PESO DE ACABADOS = 100 kg / m^2
 SOBRECARGAS O CARGAS VIVAS (C. V.) :
 CARGA EN TECHO GRAVITACIONAL = 100 Kg / m^2
 CARGA EN TECHO SISMICO = 70 Kg / m^2
- MAMPOSTERÍA:**
 - BLOCK DE TEPECIL DE 10X20X40 CM
 - Junta = 1.5 cm
 - Mortero de Asentado = 1.5
- NOTAS GENERALES**
 1.- TODAS LAS DIMENSIONES Y NIVELES INDICADAS EN LOS PLANOS ESTAN EXPRESADAS EN METROS (SALVO INDICACION CONTRARIA) Y DEBERAN VERIFICARSE EN LOS PLANOS.
 2.- ANTES DE VACIAR EL CONCRETO SE DEBERA VERIFICAR EN PLANOS DE ARQUITECTURA, OBRAS CIVILES, INSTALACIONES SANITARIAS, MECANICAS Y ELECTRICAS SI ES NECESARIO DEJAR PASES, TUBERIAS, DRENAJES, INSERTOS EMBEBIDOS EN EL CONCRETO, MANGUITOS, CONDUCTOS, ETC; NO MOSTRADOS EN PLANOS DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO.
 4.- LA LONGITUD DE TRANSLAPE MINIMA = 30 cm.
 5.- TODO REGUERZO SERA DOBLADO EN FRIJO, SALVO INDICACION DEL INGENIERO RESIDENTE.



	UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO		ESPECIFICACIONES TECNICAS 1. CARGAS PERMANENTES (C.M.) 2. RESISTENCIA DEL TERRENO 3. PARÁMETROS DE DISEÑO DE LOSA ALIGERADA 4. MAMPOSTERÍA 5. NOTAS GENERALES	LOCALIZACION MAR MULECON CALLE 50th TEATRO DE LA CIUDAD SANTA ISABEL	TIPO DE PLANO: PLANO ESTRUCTURAL ZAPATAS, EDIFICIO A LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ. ADOCIÓN: MTS. ESCALA: 1:500 ESCALA GRAFICA:
	PROYECTO: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO				



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- CONCRETO**
- CONCRETO ARMADO EN:
COLUMNAS $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$
VIGAS $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$
LOSAS $2f_c=210 \text{ kg/cm}^2$
ESCALERAS $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$
- RESISTENCIA DEL TERRENO**
 $t=1.50 \text{ Kg/cm}^2$ Segun Estudios elaborados
 $Df=1.10 \text{ m}$.
- RECUBRIMIENTOS:**
- COLUMNAS 4.0 cm.
- VIGAS 3.0 cm.
- NOTAS GENERALES**
1.- TODAS LAS DIMENSIONES Y NIVELES INDICADAS EN LOS PLANOS ESTAN EXPRESADAS EN METROS (SALVO INDICACION CONTRARIA) Y DEBERAN VERIFICARSE EN LOS PLANOS.
2.- ANTES DE VACIAR EL CONCRETO SE DEBERA VERIFICAR EN PLANOS DE ARQUITECTURA, OBRAS CIVILES, INSTALACIONES SANITARIAS, MECANICAS Y ELECTRICAS SI ES NECESARIO DEJAR PASES, TUBERIAS, DRENAJES, INSERTOS EMBEBIDOS EN EL CONCRETO, MANGUITOS, CONDUCTOS, ETC; NO MOSTRADOS EN PLANOS DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO.
4.- LA LONGITUD DE TRANSLAPE MINIMA = 30 cm.
5.- TODO REGUERZO SERA DOBLADO EN FRIJO, SALVO INDICACION DEL INGENIERO RESIDENTE.
- PARAMETROS DE DISEÑO DE LOSA ALIGERADA:**
CARGAS PERMANENTES (C.M.):
PESO ESPECIFICO DEL CONCRETO = 2400 kg/m^3
PESO DE ACABADOS = 100 kg/m^2
SOBRECARGAS O CARGAS VIVAS (C.V.):
CARGA EN TECHO GRAVITACIONAL = 100 Kg/m^2
CARGA EN TECHO SISMICO = 70 Kg/m^2
- MAMPOSTERIA:**
- BLOCK DE TEPECIL DE $10 \times 20 \times 40 \text{ CM}$
- Junta = 1.5 cm
- Mortero de Asentado = 1.5



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO
CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

ALUMNA:
MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO

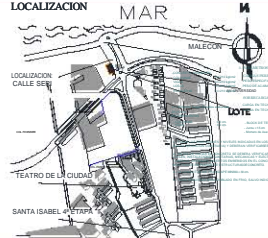
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ PROACTO

DIRECTOR DE LA FACULTAD:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

ESPECIFICACIONES TECNICAS

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD:
DIRECTOR DE LA FACULTAD:
ASESOR:



TIPO DE PLANO:
PLANO ESTRUCTURAL ZAPATAS, EDIFICIO B

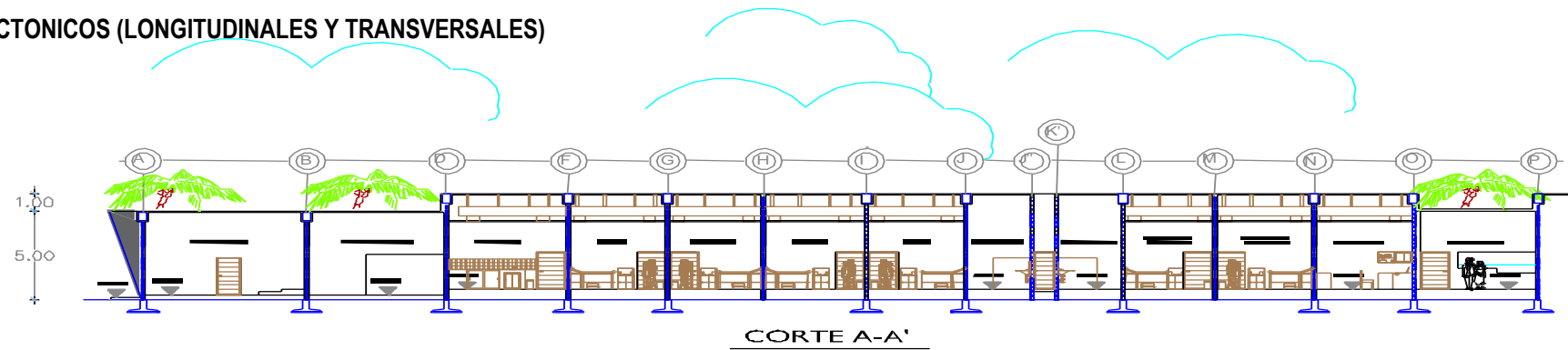
LOCALIDAD:
CONTZACALCOX, VERACRUZ

ADOTACION:
MTL

ESCALA:
1:150

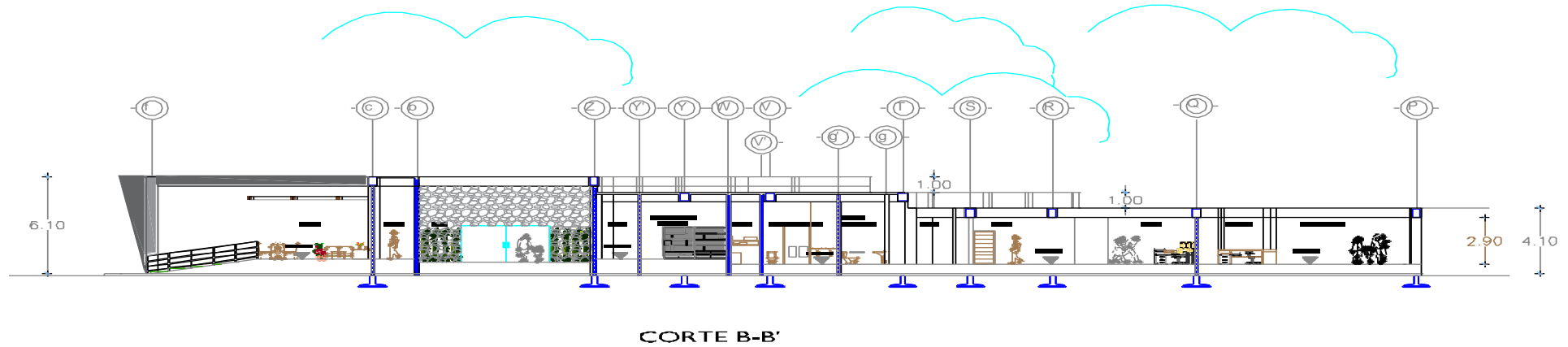
ESCALA GRAFICA:

8.15.- CORTES ARQUITECTONICOS (LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES)



CORTE A-A'

CORTE TRANSVERSAL A-A'



CORTE B-B'

CORTE LONGITUDINAL B-B'

	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>PROYECTO: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p> <p>DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA RECTOR DE LA UNIVERSIDAD</p> <p>DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS</p> <p>ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>		<p>CLAVE: ARQ-PL-0</p> <p>SUPERFICIE DE LAPIDACION: 19.916.3268</p> <p>AREA DE LAZAR: 5.300.00</p> <p>OCUPACION: F.T.S.</p> <p>LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VER.</p>	<p>LOCALIZACION: MAR</p>	<p>TIPO DE PLANO: PLANO DE CORTE TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL</p> <p>LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ.</p> <p>ACOTACION: M 5</p> <p>ESCALA: 1:100</p> <p>PROYECTO A GRAFICA</p> <p>PL-11</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8.16.- PLANO DE FACHADAS.



FACHADA EDIFICIO A Y B
VISTA SUR

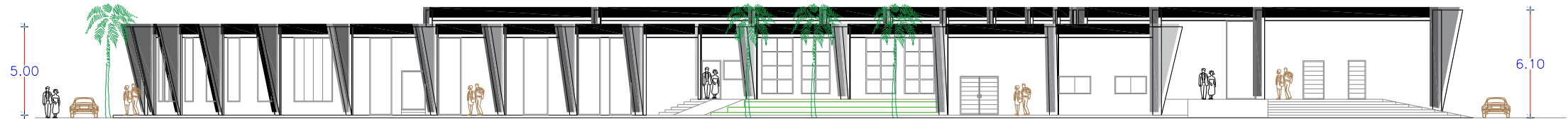


FACHADA PRINCIPAL EDIFICIO A Y B
VISTA ESTE

	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p>		<p>LOCALIZACION MAR</p>	<p>TIPO DE PLANO: PLANO DE FACHADAS</p> <p>LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ. ADTACION: MTS. ESCALA: 1:150 ESCALA GRAFICA:</p>
	<p>PROYECTO: CENTRO DE REHABILITACION FISIOTERAPEUTICO</p>	<p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA</p> <p>DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS</p> <p>ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>			



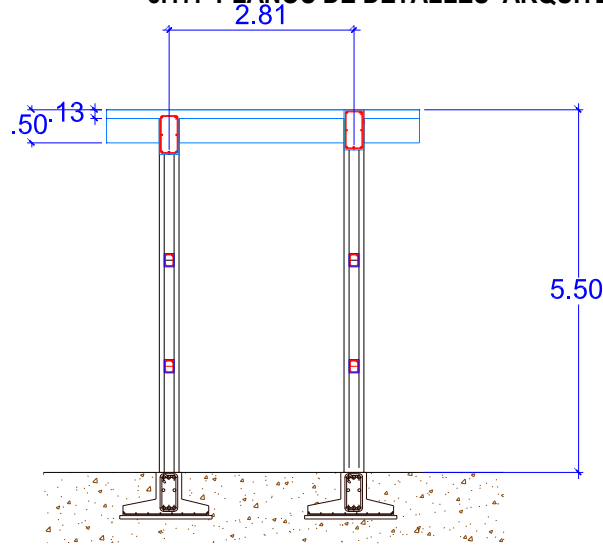
FACHADA PRINCIPAL EDIFICIO A Y B
VISTA NORTE



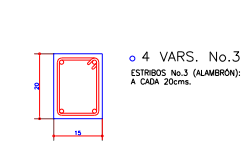
FACHADA PRINCIPAL EDIFICIO A Y B
VISTA SUR

	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p>		<p>ARQ-PL-0 19,916.3268</p> <p>5,300.00</p> <p>MTS.</p> <p>COATZACOALCOS, VER.</p>	<p>LOCALIZACION MAR</p> 	<p>TIPO DE PLANO: PLANO DE FACHADAS</p> <p>LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ</p> <p>ACOTACION: P.TS.</p> <p>ESCALA: 1:100</p> <p>ESCALA GRAFICA:</p>
	<p>PROYECTO : CENTRO DE REHABILITACION FISIOTERAPEUTICO</p>	<p>DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA RECTOR DE LA UNIVERSIDAD</p> <p>DIRECTOR DE LA FACULTAD : ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS</p> <p>ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>				

8.17.- PLANOS DE DETALLES ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES



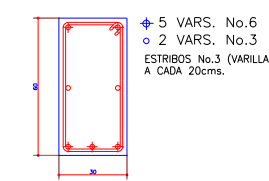
8 CORTE DE CIMENTACION. A-A
ESCALA 1:100 COTAS EN MTS.



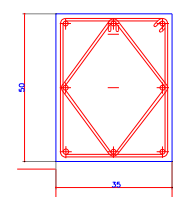
4 CASTILLO K-01
ESCALA 1:10 COTAS EN CMS.



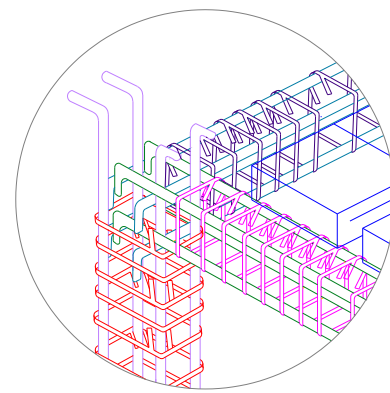
6 CADENA CERRAMIENTO CE-01
ESCALA 1:10 COTAS EN CMS.



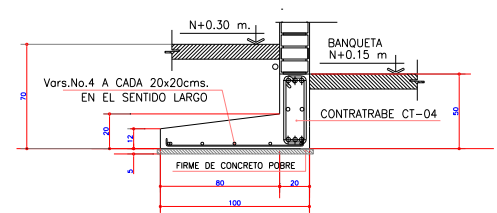
5 TRABE TIPO TR-01
ESCALA 1:15 COTAS EN CMS.



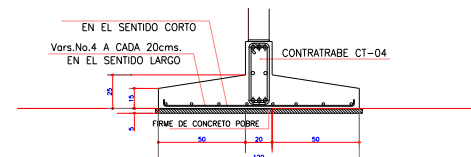
7 COLUMNA C-1
ESCALA 1:10 COTAS EN CMS.



3 DETALLE ISOMETRICO COLUMNA Y VIGAS



2 ZAPATA CORRIDA DE LINDERO' Z-2
ESCALA 1:33(1/3) COTAS EN CMS.



1 ZAPATA CORRIDA' Z-1
ESCALA 1:33(1/3) COTAS EN CMS.

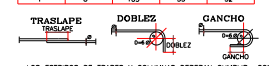
NOTAS GENERALES:

- TODAS LAS COTAS ESTAN DADAS EN CENTIMETROS (CMS.), A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA COSA.
- TODOS LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS (M), A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA COSA.
- TODAS LAS COTAS, NIVELES Y TRAZOS EN CAMPO DEBERAN SER VERIFICADOS Y AUTORIZADOS POR EL RESPONSABLE DEL PROYECTO Y/O SUPERVISION DE OBRA. LOS PLANOS ESTRUCTURALES SON ENUNCIATIVOS NO LIMITATIVOS.
- CUALQUIER MODIFICACION Y/O ACABAMIENTO EN PIE DE OBRA DEBERA SER AUTORIZADA Y ASENTADA EN BITACORA DE OBRA POR LOS ENCARGADOS DE LA SUPERVISION ARQUITECTONICA Y ESTRUCTURAL.
- EN CUALQUIER CASO RIGEN LAS COTAS SOBRE LAS MEDIDAS TOMADAS DIRECTAMENTE DE LOS PLANOS.

NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO:

- CALIDAD DEL CONCRETO:
 - CONCRETO CONVENCIONAL f'c = 250kg/cm2. TRABES Y COLUMNAS.
 - CONCRETO CONVENCIONAL f'c = 200kg/cm2. GUARNICIONES Y LOSAS DE ENTREPISO Y AZOTEA.
 - CONCRETO CONVENCIONAL f'c = 150kg/cm2. CASTILLOS Y CADENAS.
- REVENIMIENTOS:
 - CONCRETO HECHO EN OBRA: DE 10 A 12cms.
 - CONCRETO PREMEZCLADO: DE 12 A 14cms.
- AGREGADO MÁXIMO DEL CONCRETO: 3/4"
- ACERO DE REFUERZO: ALTOS HORNOS, ALTA RESISTENCIA fy=4,200kg/cm2.
- RECUBRIMIENTOS:
 - EN CIMENTACIONES: r = 5.0 cm.
 - EN COLUMNAS Y TRABES: r = 3.0 cm.
 - EN LOSAS: r = 2.0 cm.
- CURADO: EL CONCRETO DEBERA PERMANECER HUMEDO POR UN PERIODO DE 15 DIAS MINIMO.
- CIMBRA: TODA LA ESTRUCTURA SERA CON CIMBRA APARENTE, EXCEPTO LOS ELEMENTOS EN CIMENTACION.
- DESCIMBRADO: A LOS 15 DIAS CEMENTO RAPIDO PORTLAND TIPO II ASTM-C-150-69A A LOS 28 DIAS CEMENTO NORMAL PORTLAND TIPO I ASTM-C-150-69A

HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO				
Ø	No.	TRABES	LOSAS	GANCHOS
1/4"	2	25	13	8
3/8"	3	40	19	12
1/2"	4	50	26	16
5/8"	5	65	32	20
3/4"	6	77	38	24
1"	8	103	53	32



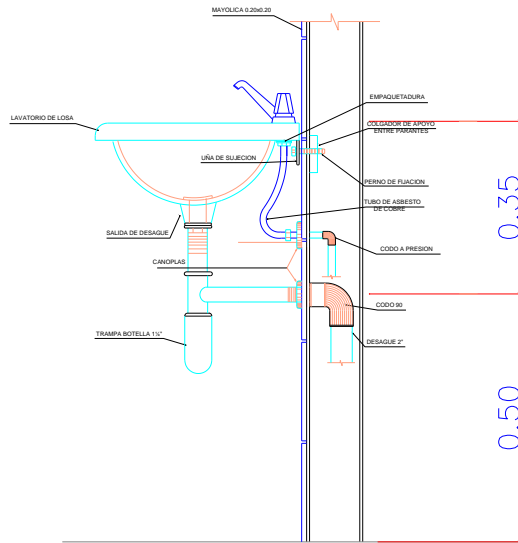
LOS ESTRIBOS DE TRABES Y COLUMNAS DEBERAN CUMPLIR CON LA SIGUIENTE FORMA: $\phi = \text{DIAMETRO DEL ESTRIBO}$

NOTAS DE CIMENTACION:

- TODA LA CIMENTACION SE DESPLANTARA SOBRE TERRENO FIRME QUE GARANTICE UNA CAPACIDAD DE CARGA MINIMA DE 5.00ton/m2. CON LA CUAL SE DISEÑA LA CIMENTACION.
 - EN CASO DE EXISTIR MATERIA ORGANICA O RELLENOS SIN COMPACTAR EN EL NIVEL DE DESPLANTE DE PROYECTO DE LA CIMENTACION, SE DEBERA ABRIR CALA Y RETIRAR TODO EL MATERIAL SUELO HASTA ENCONTRAR TERRENO FIRME PARA SUSTITUILO CON MATERIAL DE GANCHO COMPACTADO AL 90% DE SU PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO HASTA DAR LOS NIVELES DE DESPLANTE INDICADOS.
- NOTAS DE MUROS DE CARGA:
- TODOS LOS MUROS INDICADOS EN LOS PLANOS DEL PROYECTO ESTRUCTURAL SERAN DE BLOCK DE TEPECAL DE LA REGION DE 10x20x40cms. COMO MINIMO JUNTADOS CON MORTERO CEMENTO ARENA PROP. 1:5. EL ESPESOR DE LAS JUNTAS HORIZONTALES NO SERA MAYOR DE 2cms. Y NO MENOR DE 1cm.

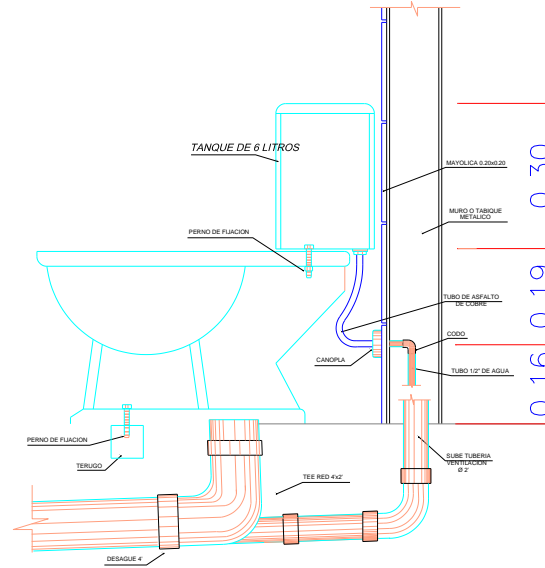
	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p>		<p>ESPECIFICACIONES TECNICAS</p>	<p>LOCALIZACION MAR Maldonado TEATRO DE LA CIUDAD SANTA ISABEL</p>	<p>TIPO DE PLANO: PLANO ESTRUCTURAL DE DETALLE</p>
	<p>PROYECTO: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>				

DETALLES - SANITARIO

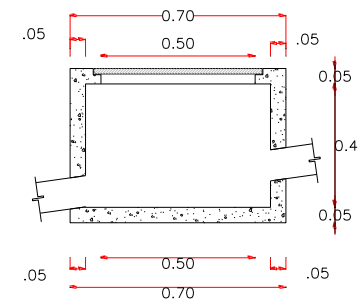


DETALLE INST. LAVATORIO

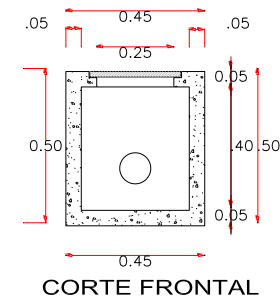
DETALLES - SANITARIO



DETALLE INST. INODORO



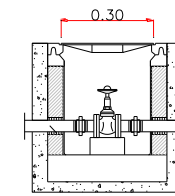
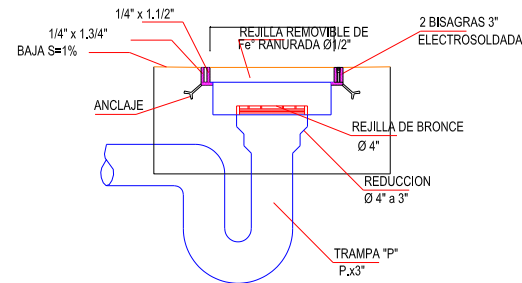
CORTE LATERAL



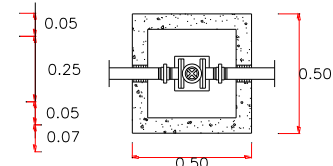
CORTE FRONTAL

DETALLE DE CAJA DE REGISTRO

DETALLE SUMIDERO



SECCION



PLANTA

DETALLE DE CAJA DE MEDIDOR



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO :
CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA
PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

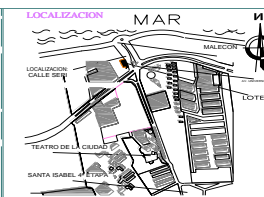
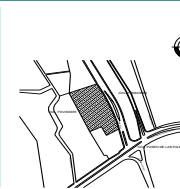
ALUMNA:

MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD

ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
DIRECTOR DE LA FACULTAD

ARQ. LUIS CANALES PATIÑO
ASESOR



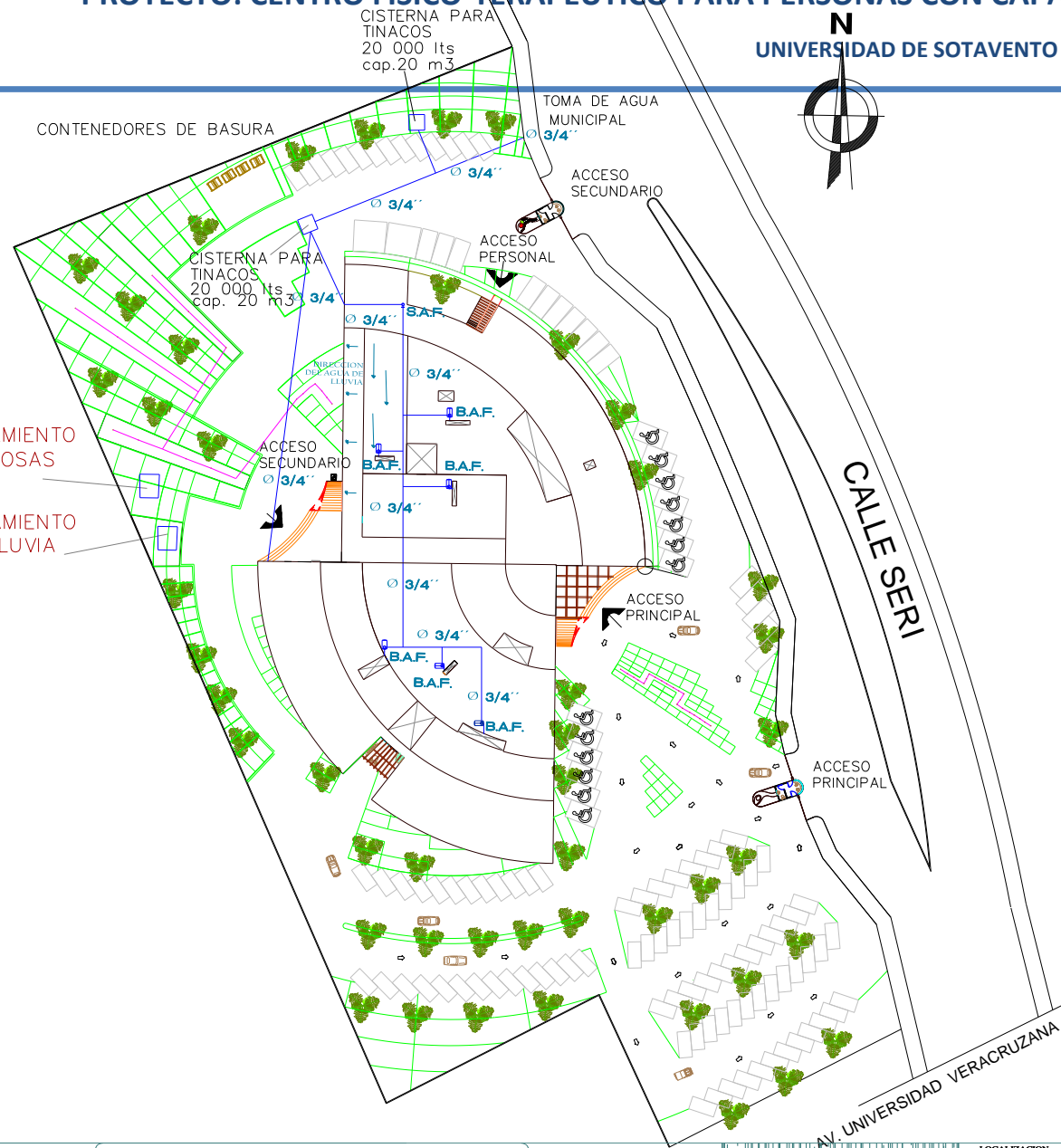
TIPO DE PLANO:
PLANO ARQUITECTONICO
DETALLES
LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ.
ACOTACION: HTS.
ESCALA: 1:150
ESCALA GRAFICA:

P-37

8.18.- PLANO DE INSTALACIONES

8.18.1.- HIDRAULICA.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA JABONOSAS
 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA DE LLUVIA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO :
 CENTRO FISIS-TERAPEUTICO PARA
 PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

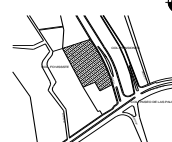
ALUMNA:

MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO

DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

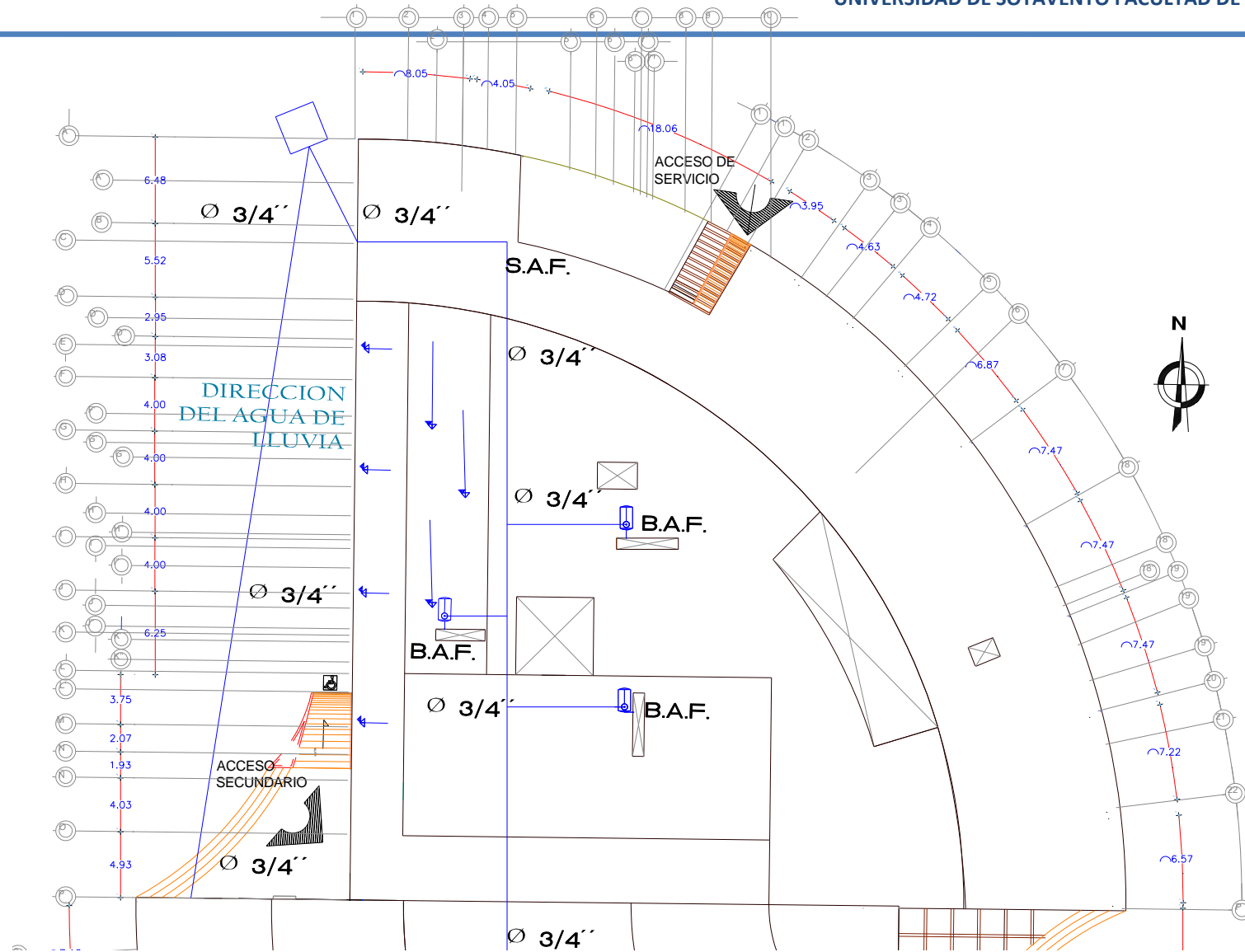
ARQ. LUIS CANALES PATIÑO



CLAVE: ARQ-PL-0
 SUPERFICIE DE LA POLIGONAL: 19,916.3268
 AREA UTILIZADA: 5,300.00
 ACOTACION: MTS.
 LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VER.

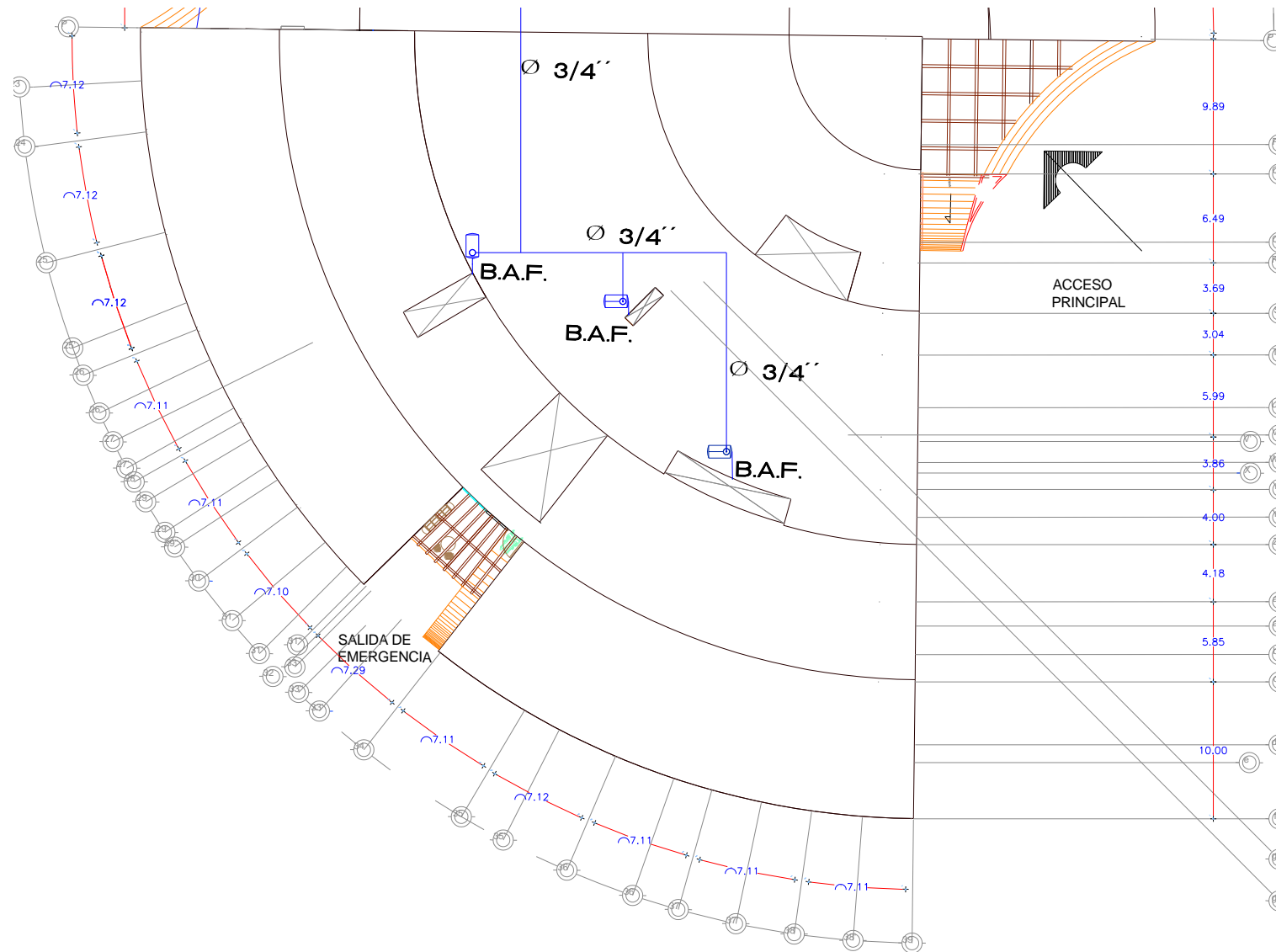


TIPO DE PLANO:
 PLANO DE CONJUNTO
 INSTALACION HIDRAULICA
 LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ.
 ACOTACION: HTS.
 ESCALA: 1:400
 ESCALA GRAFICA
 PL-12



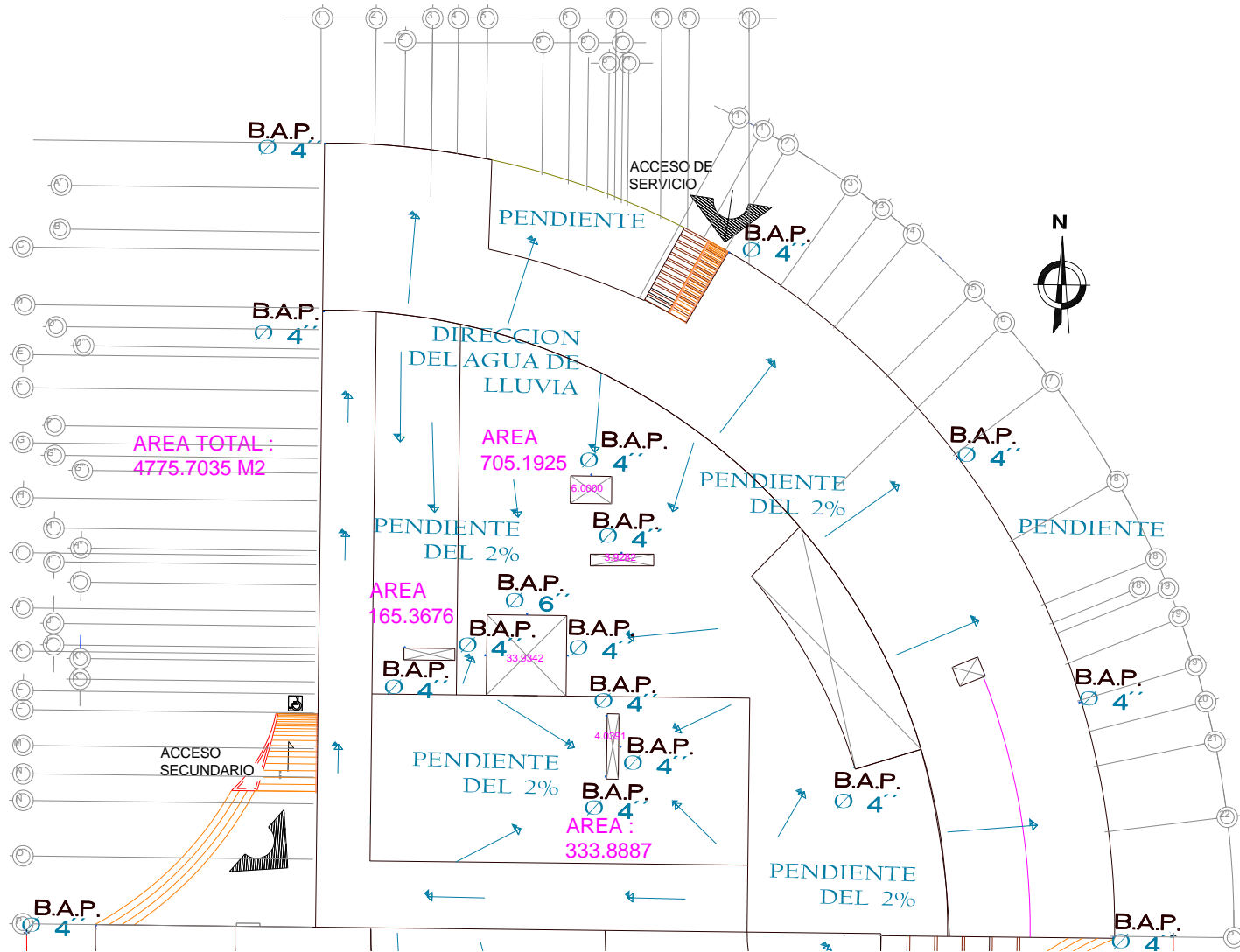
	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p>		<p>LOCALIZACION: MAR</p>	<p>TIPO DE PLANO: PLANO DE CONJUNTO INSTALACION HIDRAULICA, AZOTEA</p> <p>LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ. ACOTACION: MTS. ESCALA: 1:200</p>
	<p>PROYECTO: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA</p> <p>DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS</p> <p>ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>			

PL-13

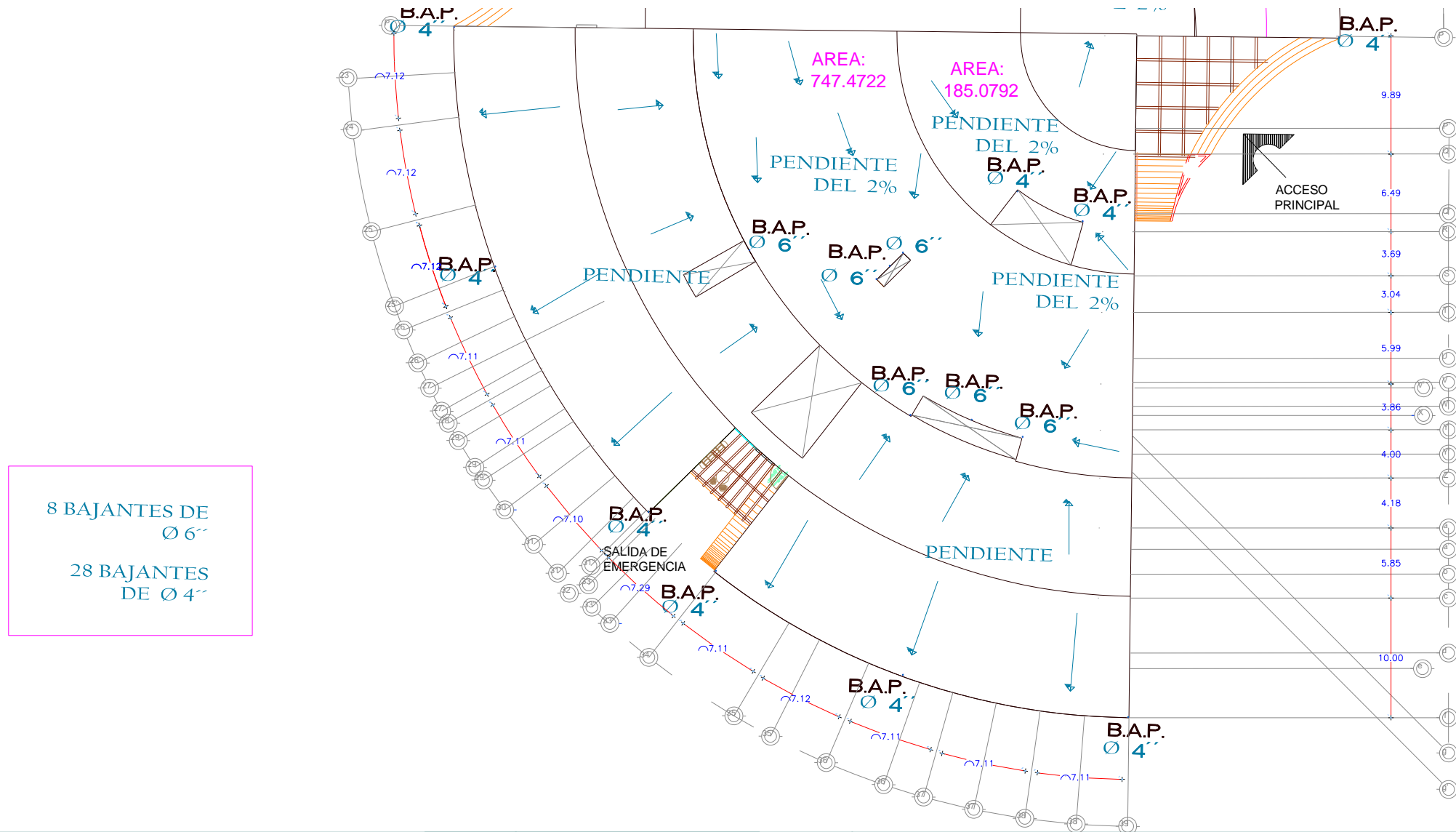


	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p>		<p>ARQ-PL-0 SUPERFICIE DE LA POSICION: 17,916.3268 AREA UTILIZADA: 5,300.00 ADOTACION: MTS. LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VER.</p>	<p>LOCALIZACION MAR LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ. ADOTACION: H.TS. ESCALA: 1:200</p>	<p>TIPO DE PLANO: PLANO DE CONJUNTO INSTALACION HIDRAULICA, AZOTEA</p>
	<p>PROYECTO: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>				

8 BAJANTES DE Ø 6''
28 BAJANTES DE Ø 4''



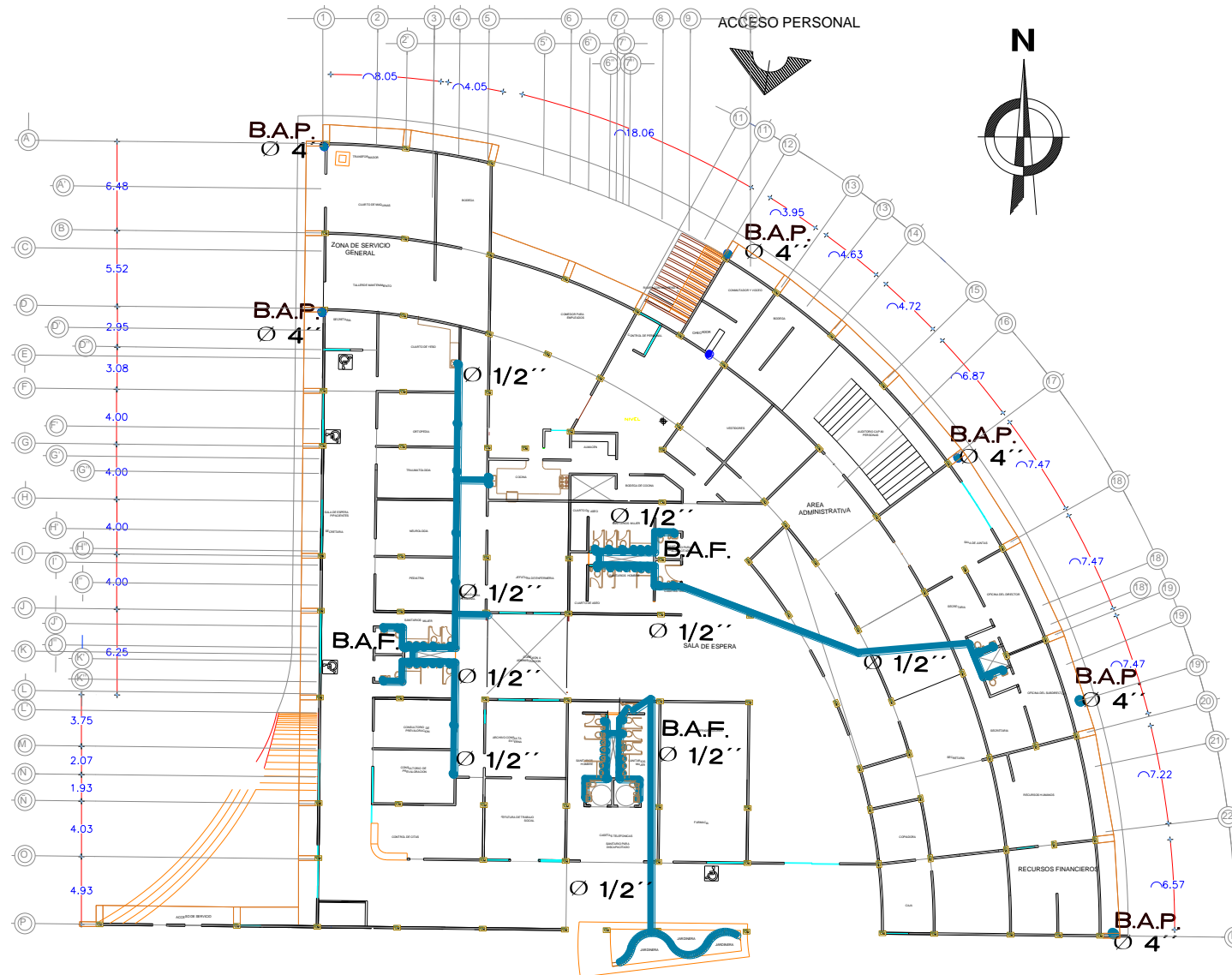
	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p>		<p>LOCALIZACION: MAR</p>	<p>TIPO DE PLANO: PLANO DE INSTALACION HIDRAULICA BAJANTE DE AGUA PLUVIAL</p> <p>LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ ACOTACION: MTS. ESCALA: 1:200</p>
	<p>PROYECTO: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA</p> <p>DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS</p> <p>ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>			



8 BAJANTES DE Ø 6"

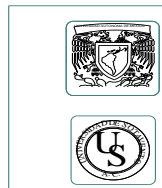
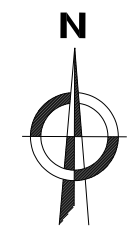
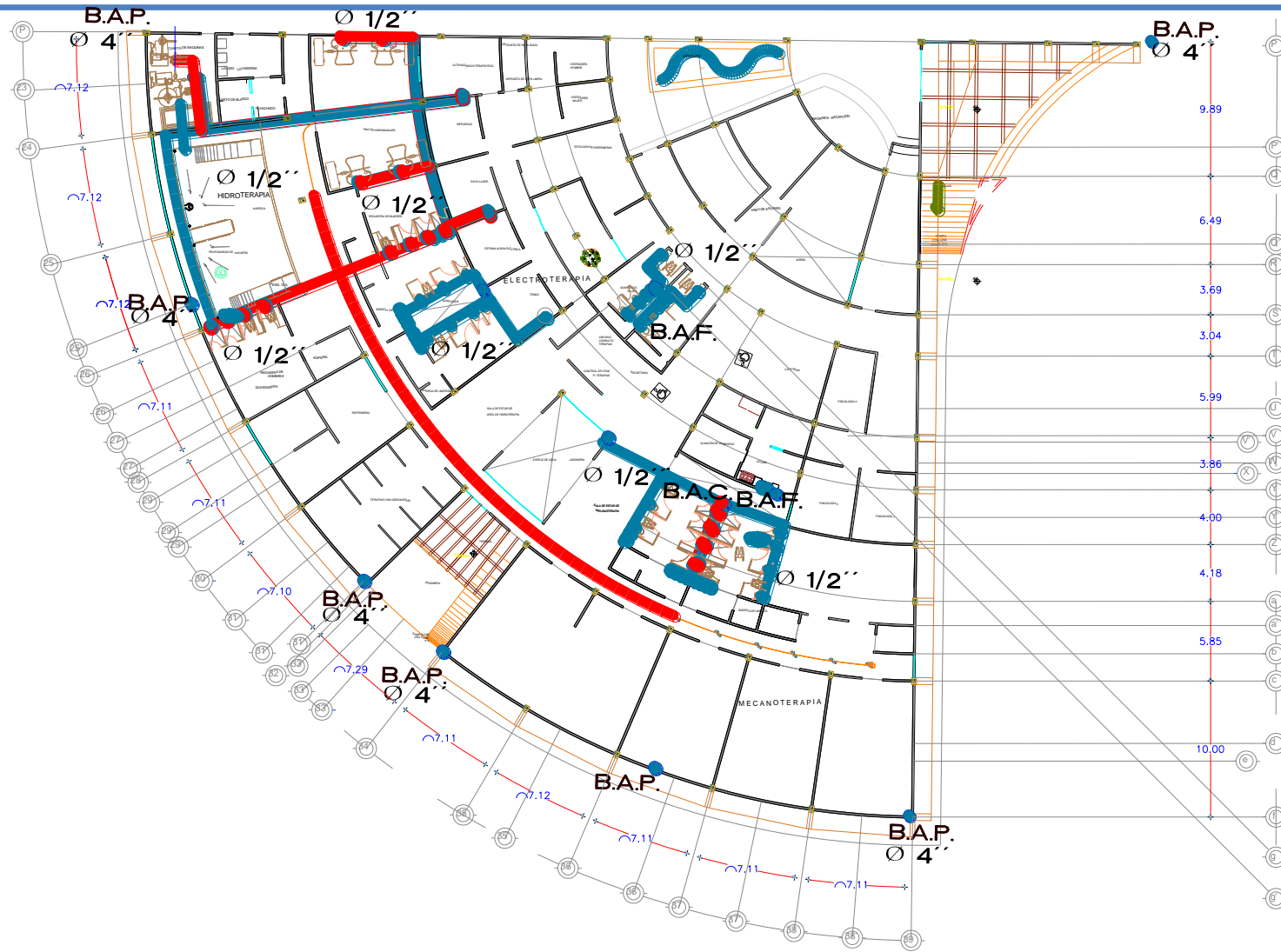
28 BAJANTES DE Ø 4"

	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p>		<p>LOCALIZACION: MAR MATERIAL: MATELON LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ MUNICIPIO: SANTA ISABEL ESTADO: VERACRUZ</p>	<p>TIPO DE PLANO: PLANO DE INSTALACION HIDRAULICA BAJANTE DE AGUA PLUVIAL LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ ACOTACION: MTS. ESCALA: 1:200</p>
	<p>PROYECTO: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>			



	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p>		<p>LOCALIZACION: MAR CALLE SERVICIO TEATRO DE LA CIUDAD SANTA ISABEL PETRO MALECON LOTE</p>	<p>TIPO DE PLANO: PLANO DE INSTALACION HIDRAULICA, EDIFICIO A</p> <p>LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ ACOTACION: HTS ESCALA: 1:50 ESCALA GRAFICA:</p>
	<p>PROYECTO: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>			

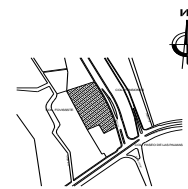
AGUA DE CISTERNA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO :
CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA
PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

ALUMNA:
MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR DE LA FACULTAD :
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR :
ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

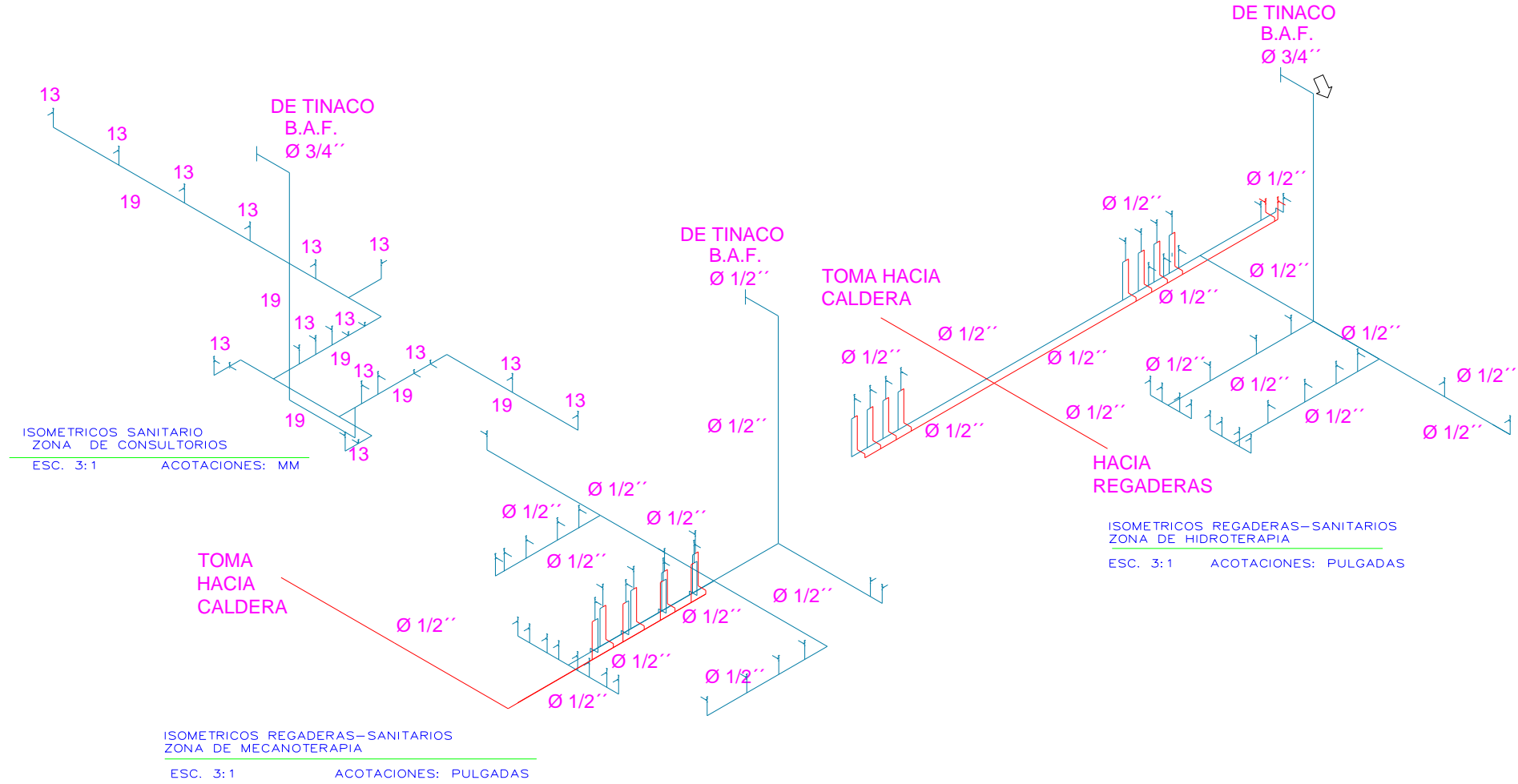


CLAVE:	ARQ-PL-0
SUPERFICIE DE LA POLIGONAL:	19,916.3268
AREA UTILIZADA:	5,300.00
ADOTACION:	41% S
LOCALIDAD:	COATZACOALCOS, VER.



TIPO DE PLANO:
PLANO DE INSTALACION
HIDRAULICA, EDIFICIO B
LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ.
ADOTACION: 41% S
ESCALA: 1:100
ESCALA GRAFICA:

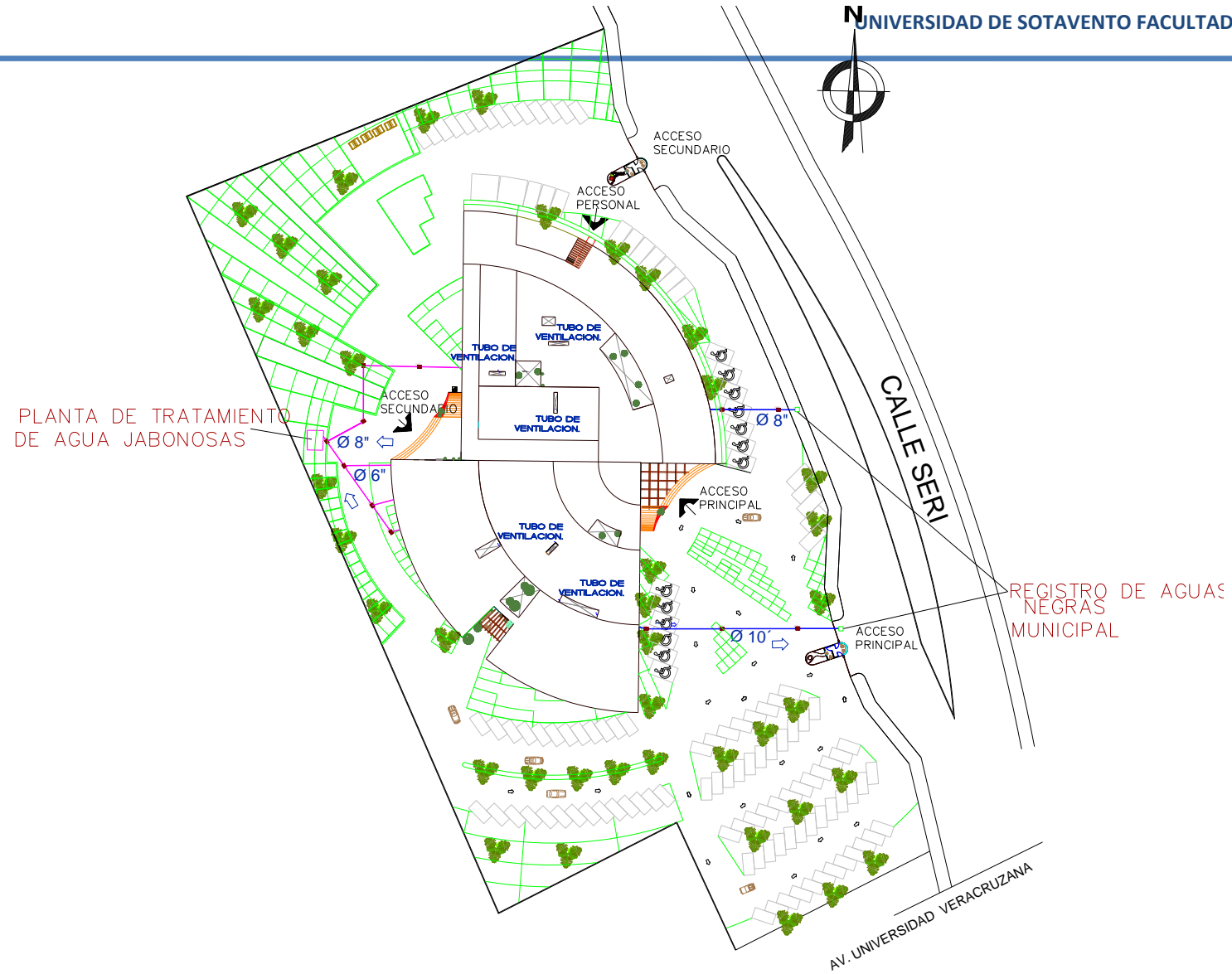
PL-16



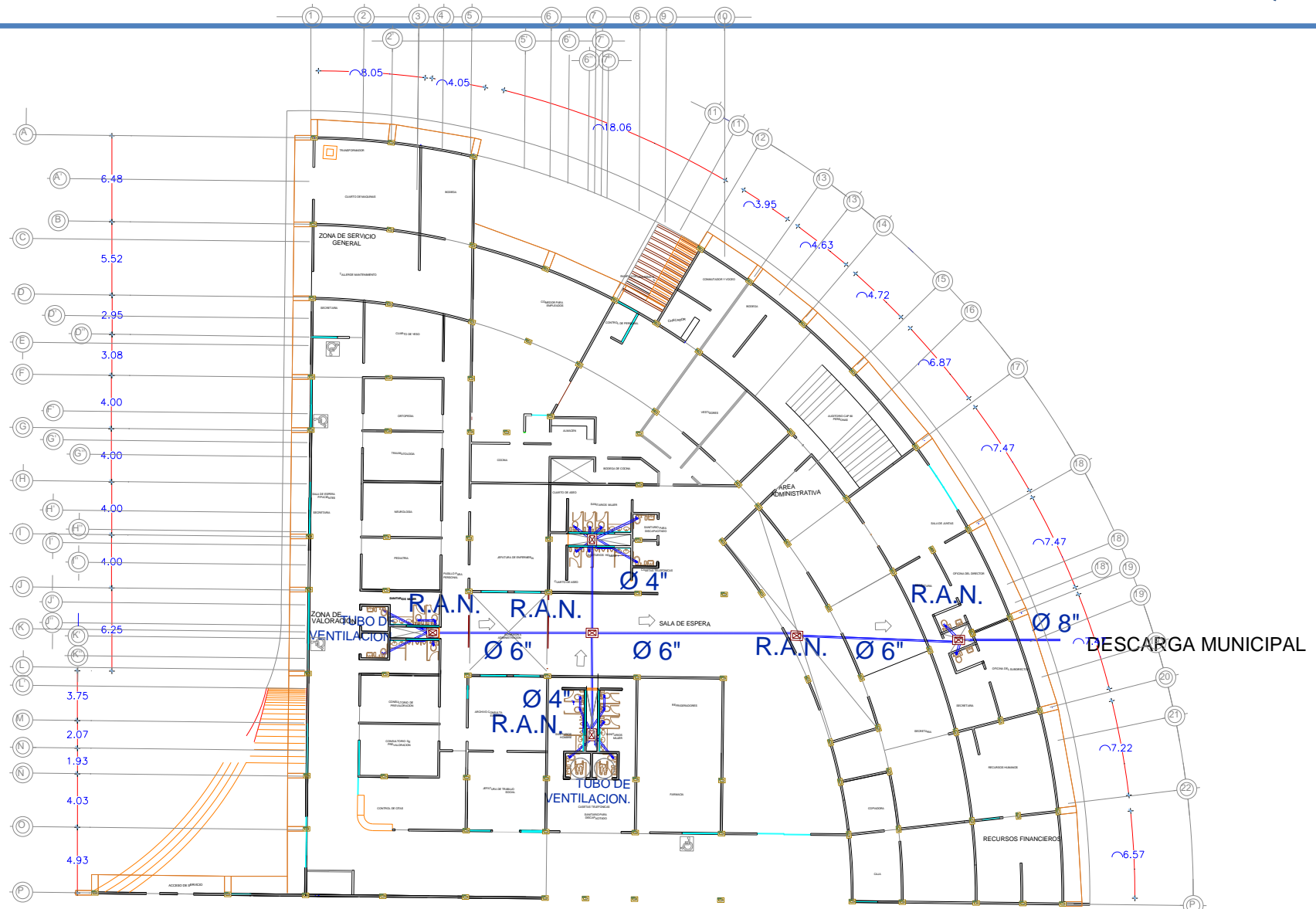
ISOMETRICOS DE INSTALACION HIDRAULICA

	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p>		<p>LOCALIZACION MAR</p>	<p>TIPO DE PLANO: PLANO DE INSTALACION ISOMETRICOS</p> <p>LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ</p> <p>ACOTACION: MTS.</p> <p>ESCALA: 1:50</p> <p>ESCALA GRAFICA:</p>
	<p>PROYECTO : CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA</p> <p>DIRECTOR DE LA FACULTAD : ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS</p> <p>ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>			

8.18.2.- SANITARIA



	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p>		<p>TIPO DE PLANO: PLANO DE CONJUNTO INSTALACION SANITARIA</p> <p>LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ. ACOTACION: HTS. ESCALA: 1:400</p> <p>ESCALA GRAFICA</p>
	<p>PROYECTO: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA</p> <p>DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS</p> <p>ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>		



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

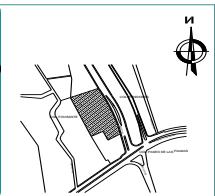
PROYECTO :
CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

ALUMNA:
MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD :
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
ARQ. LUIS CANALES PATIÑO



CLAVE:	ARO-PL-0
SUPERFICIE DE LA POLIGONAL:	19,916.3268
AREA UTILIZADA:	5,300.00
REGISTRACION:	PI.TS.
LOCALIDAD:	COATZACOALCOS, VER.



TIPO DE PLANO:
PLANO DE INSTALACION SANITARIA, AGUAS NEGRAS, EDIF. A

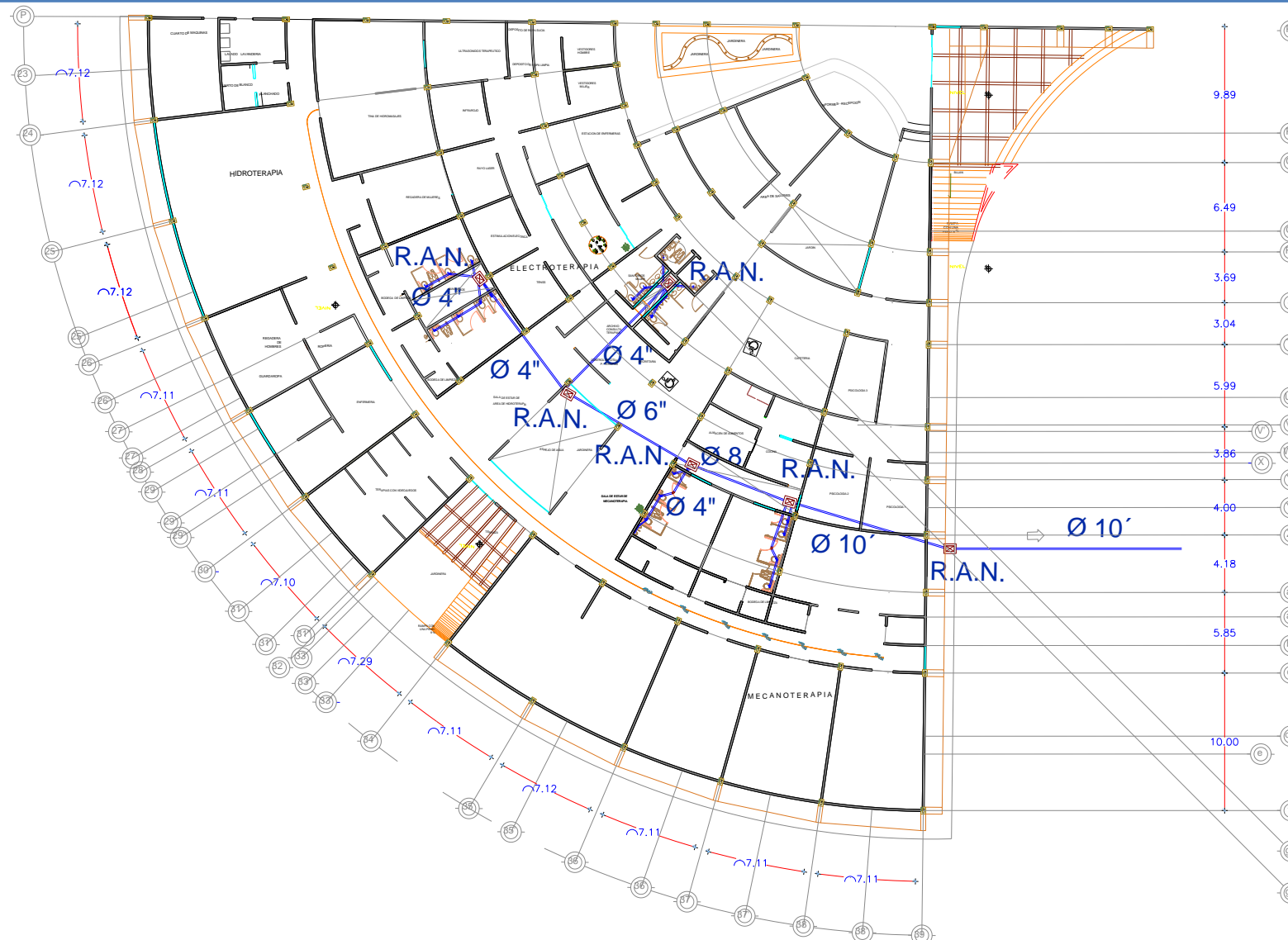
LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ.

ACOTACION: MTS.

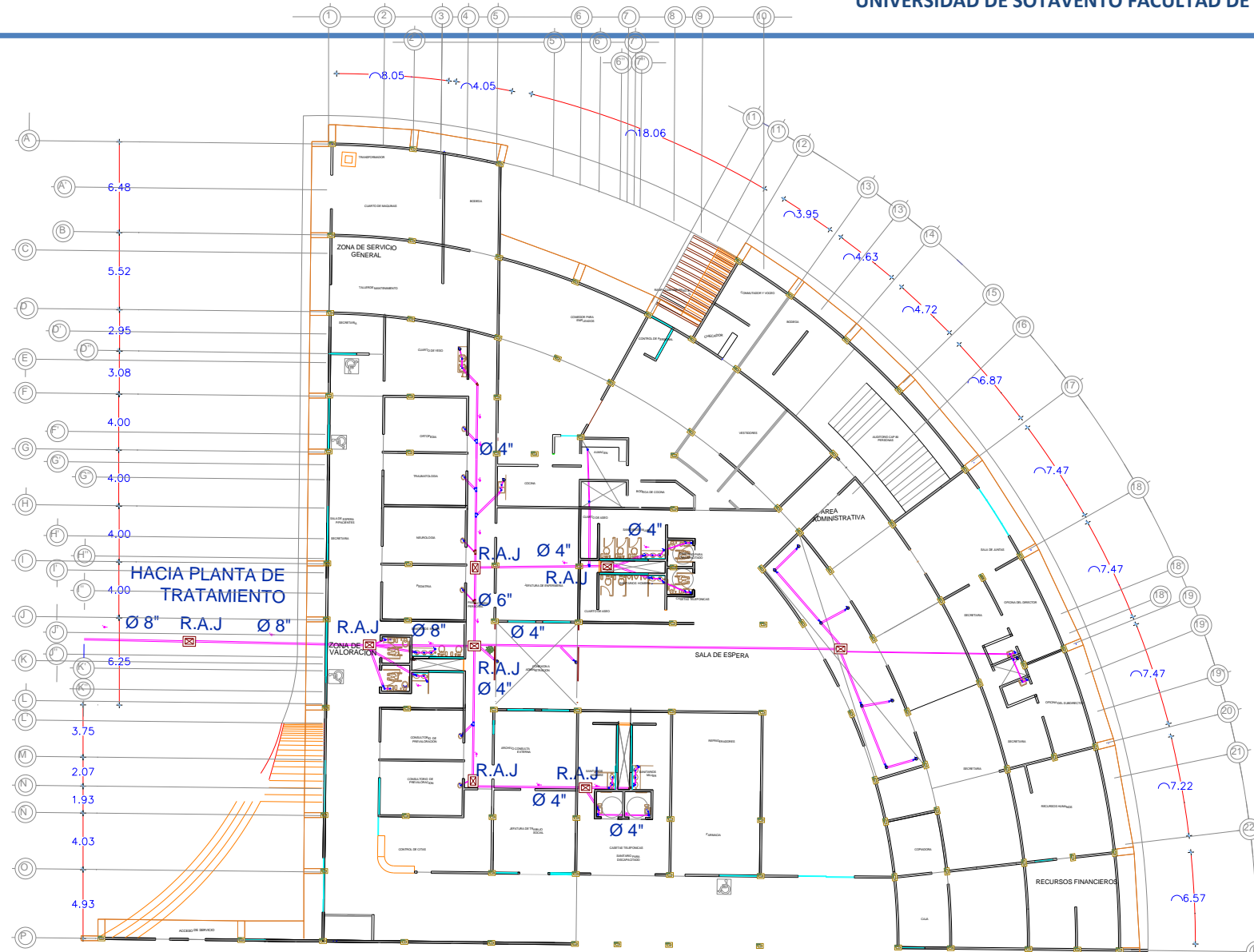
ESCALA: 1:150

ESCALA GRAFICA:

PL-19



	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p>		<p>CLAVE: ARQ-PL-0 SUPERFICIE DE LA POLIGONAL: 19,916.3268 AREA UTILIZADA: 5,300.00 ACOTACION: MTS. LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VER.</p>	<p>LOCALIZACION MAR</p>	<p>TIPO DE PLANO: PLANO DE INSTALACION SANITARIA, AGUAS NEGRAS, EDIF. B</p> <p>LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ. ACOTACION: MTS. ESCALA: 1:150 ESCALA GRAFICA:</p>
	<p>PROYECTO : CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA</p> <p>DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS</p> <p>ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>				



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

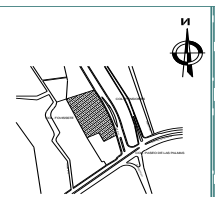
PROYECTO :
 CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

ALUMNA:
MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO

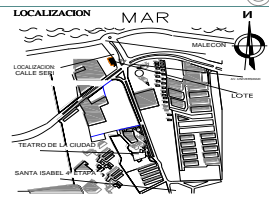
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD:
 DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD:
 ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
 ARQ. LUIS CANALES PATIÑO



ALUVE:	ARQ-PL-0
SUPERFICIE DE LA POLIGONAL:	19,916.3268
AREA UTILIZADA:	5,300.00
ACOTACION:	M.T.S.
LOCALIDAD:	COATZACOALCOS, VER.



TIPO DE PLANO:
PLANO DE INSTALACION SANITARIA, AGUAS GRISES, EDIF. A

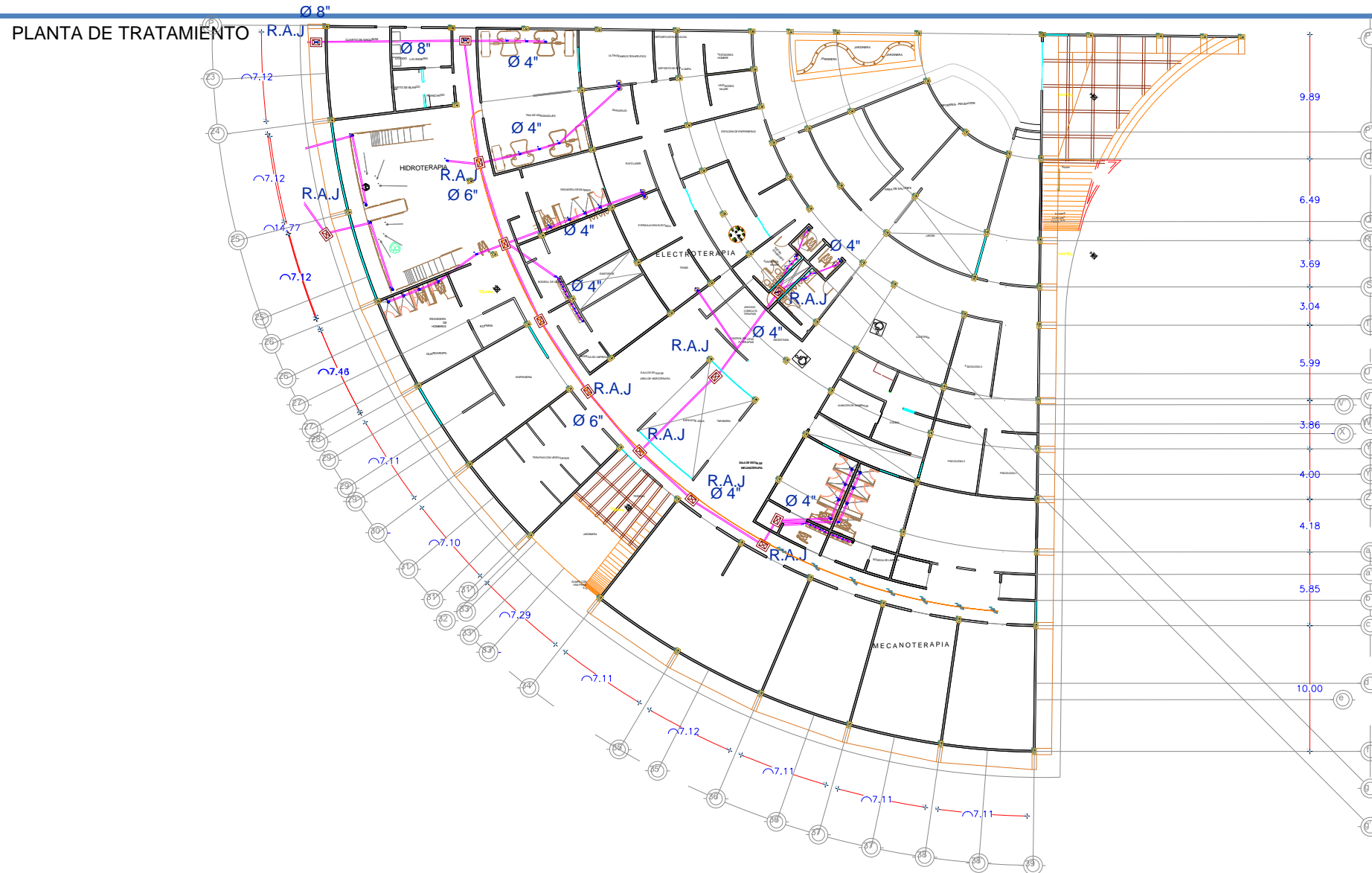
LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ.

ACOTACION: M.T.S.

ESCALA: 1:100

ESCALA GRAFICA:

PI-21



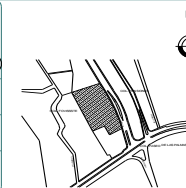
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO :
CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA
PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

ALUMNA:

MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO



RECTOR DE LA UNIVERSIDAD
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR DE LA FACULTAD :
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR :
ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

TÍTULO: ARQ-PL-0
SUPERFICIE DE LA POLIGONA: 19,916.3268
ÁREA UTILIZADA: 5,300.00
UBICACIÓN: PITS:
LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VER.

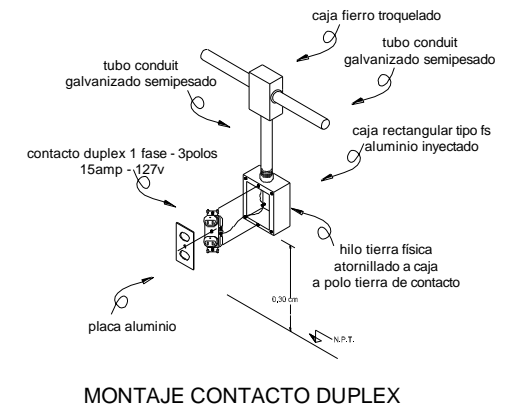
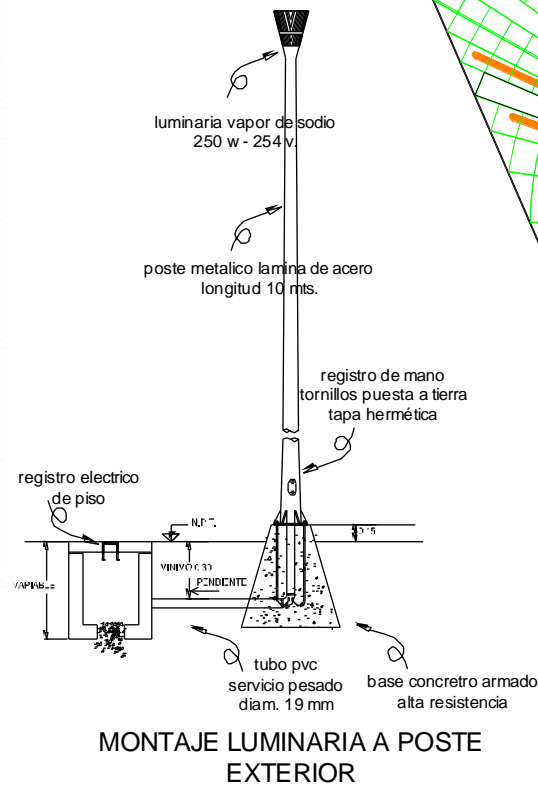


TÍTULO PLANO:
PLANO DE INSTALACION
SANITARIA, AGUAS GRISES, EDIF. B
LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ,
ACOTACION: MTS.
ESCALA: 1:100
ESCALA GRAFICA:

P-22

8.18.3.- ELECTRICO

SIMBOLOGIA ELECTRICA	
	TABLERO ELECTRICO O CENTRO DE CARGA
	APAGADOR
	CLIMA MINI SPLIT
	SALIDA FLUORESCENTE 18 W EMPOTRADA EN PLAFOND
	LAMPARA FLUORESCENTE 40W SLIM LINE 2x32
	TOMA CORRIENTE 110 V
	TOMA CORRIENTE 220 V
	APAGADOR DE ESCALERA
	LUMINARIA DE PISO 20 W
	ARBOTANTE 100 W
	VENTILADOR 125 W
	TUBO DE CONDUIT DE PVC PESADO OCULTO EN MUROS Y TECHO
	TUBO DE CONDUIT DE PVC PESADO OCULTO EN PISO
	REGISTRO ELECTRICO
	TABLERO GENERAL
	INTERRUPTOR DE NAVAJAS
	MEDIDOR
	BOMBA



	UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO			PLAN DE CONJUNTO INSTALACION ELECTRICA
	PROYECTO: CENTRO FISIO TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARO. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARO. LUIS CANALES PATIÑO			

Acometida. Fase y Neutro calibres No. 6 AWG. (Conductores de aluminio). Negro, Azul o Rojo para la Fase y Blanco o Gris para el Neutro. Tubo conduit de fierro galvanizado pared gruesa de 1/4" de diámetro y 3 Mts. de Longitud.

2. Medidor, registro, wathorimetro, contador. Monofásico, tipo enchufe de 15 Amperes, 1 fase, 2 hños, 120 Volts. Neutro aterizado. Vanilla de tierra mínimo de 1.5 Mts. según la CFE. El cable de tierra puede ser calibre No. 10 AWG, para circuitos derivados puede ser No. 12 AWG o incluso No. 14. Para tierra tubo conduit pared delgada de 1/2".

3. Conductores del medidor al Interruptor principal... Mismo calibre de los que llegan al medidor (No. 8 AWG).

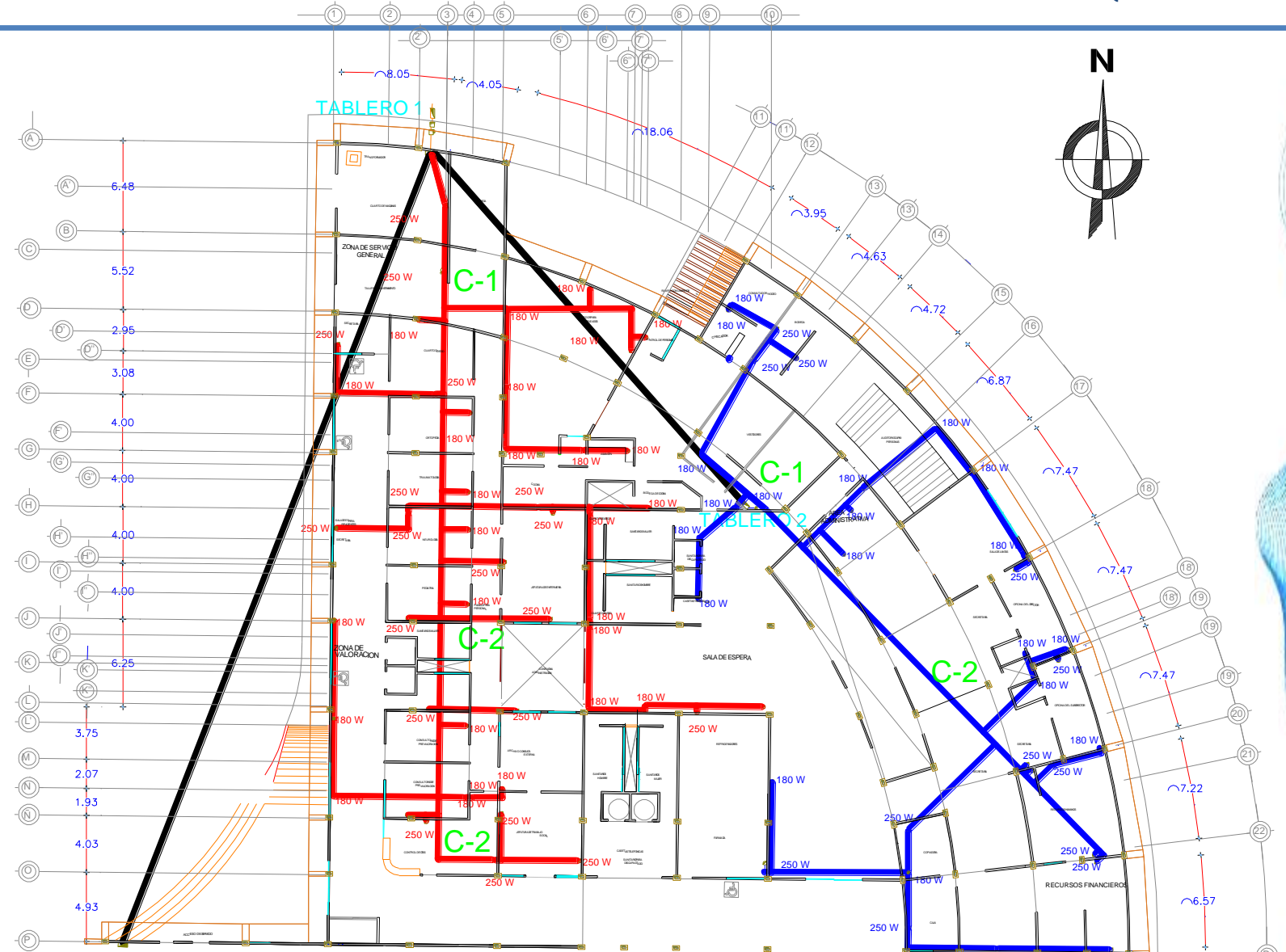
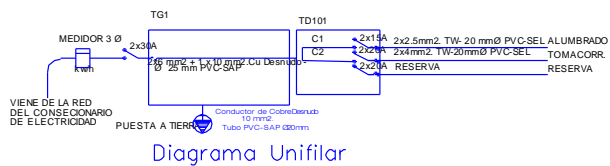
4. Interruptor Principal. Puede ser también un interruptor termomagnético de 30 Amperes. Esto es lo común. Si es de cartuchos fusibles. Se calculan en base a la carga total existente en la instalación. Comúnmente la corriente obtenida a partir de la división de la carga total entre 114.3 se multiplica por 1.25 luego se busca el cartucho fusible más cercano a dicho valor. Caja tipo NEMA 1 uso general. Los cartuchos fusibles pueden ser comunes o bien de retardo, en cuyo caso resultan de menor capacidad que los interruptores termomagnéticos que controlan los circuitos al interior de la instalación eléctrica. Si es una pastilla termomagnética general. Se calcula en base a la corriente total existente en la instalación, multiplicada por 1.25.

5. Cables del Interruptor principal al centro de carga. Dos criterios. Ponerlos del mismo calibre de los que van del medidor al interruptor principal o bien calcular su calibre en función de la carga a alimentar multiplicada por el factor de demanda.

6. Centro de carga. Puede contener más de un interruptor. La capacidad de los interruptores dependerá de la corriente que circule hacia él, según el Código de Electricidad - Vigente: *A menos que se permita otra cosa específicamente en otro lugar de esta norma, la protección contra sobrecorriente de los conductores marcados con un asterisco (*), no debe superar 15 A para 2,08 mm² (14 AWG); 20 A para 3,31 mm² (12 AWG) y 30 A para 5,26 mm² (10 AWG), 15 A para los de aluminio o aluminio recubierto de cobre para 3,31 mm² (12 AWG) y 25 A para 5,26 mm² (10 AWG). 7. Cables al interior de la instalación. Sus calibres dependen de la carga a alimentar. Mínimo calibre No. 12 AWG. Para alimentación exclusiva de lámparas puede utilizarse calibre No. 14 AWG. Si es un solo circuito utilizar preferentemente calibre No. 10 para alimentadores principales. Diámetro de la tubería mínimo de 3/4".

CIRCUITOS N°	18 W	20 W	20 W	180 W	250 W	500 W	20 W	TOTAL W
C-1	0	0	0	16	3	0	0	3630
C-2	0	0	0	6	10	0	0	3580
C-3	0	0	0	7	7	0	0	3010
								10220 W

CIRCUITOS N°	18 W	20 W	20 W	180 W	250 W	500 W	20 W	TOTAL W
C-1	0	0	0	13	4	0	0	3340
C-2	0	0	0	6	10	0	0	3580
								6920 W



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

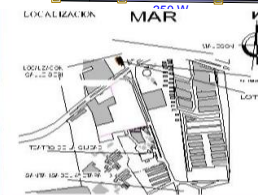
PROYECTO:
CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA
PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES



ALUMNA:
MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR DE LA FACULTAD:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR:
ARQ. LUIS CANALES PATIÑO



QUÍTEL	ARO-PL-0
IDENTIFICACION	19.916.3268
VALOR	5,300.00
PROYECTOR	MTS.
LOCALIDAD	COATZACOALCOS, VER.



TIPO DE PLANO:
PLANO DE INSTALACION
ELECTRICO, CONTACTOS, EDIF. A
ESCALA: 1:100
ESCALA GRAFICA:

PI-24

PROYECTO: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA

TABLERO 3.

W 500	W 20	W 125	TOTAL
0	0	0	W
0	20	0	3510
0	0	0	3440
0	0	0	6950 W

TABLERO 4.

W 500	W 20	W 125	TOTAL
0	0	0	W
0	0	0	3560
0	0	0	3480
0	0	0	2550
0	0	0	9590 W

SIMBOLOGIA ELECTRICA

TABLA DE CARGAS ELECTRICO DE CARGA

APAGADOR

CMS CMS CLIMA CHIN MIN SPLIT

1. Acometida. Fase y Blanco al Neutro. Conductores de aluminio. Negro, Azul o Rojo para la Fase y Blanco o Gris para el Neutro. Tubo conductor de hierro galvanizado pared gruesa de 1.14 de diámetro y 3 Mts. de longitud. Para el Neutro tubo conductor de hierro galvanizado pared gruesa de 1.14 de diámetro y 3 Mts. de longitud.

2. Medidor, registro, wathormeter contador. Monofásico, tipo enchufe de 15 Amperes, 1 fase, 2 hilos, 120 Volts. Neutro aterizado. Caja de tierra mínimo de 1.5 Mts. según la CFE. El cable de tierra puede ser calibre No. 10 AWG. Para circuitos derivados puede ser No. 12 AWG o incluso No. 14. Para tierra tubo conductor de hierro galvanizado de 1.14/2.

3. Conductores del medidor al interruptor principal... Mismo calibre de los que llegan al medidor (No. 8 AWG).

4. Interruptor Principal. Puede ser también un interruptor termomagnético de 30 Amperes. Esto es lo común. Si es de 30 Amperes, se calculan en base a la carga total existente en la instalación. Coméntese la corriente obtenida a partir de la división de la carga total entre 114.3 se multiplica por 1.25. Los conductores pueden ser comunes o bien de retardo, en cuyo caso o resultan de menor capacidad que los interruptores termomagnéticos que controlan los circuitos al interior de la instalación eléctrica. Si es una pastilla termomagnética general. Se calcula en base a la carga total multiplicada por 1.25.

5. Cables del interruptor principal al centro de carga. Dos criterios. Ponerlos del mismo calibre de los que van del medidor al interruptor principal o bien calcular su calibre en función de la carga a alimentar multiplicada por 1.25.

6. Centro de carga. Puede contener más de un interruptor. La capacidad de los interruptores dependerá de la corriente que debe hacer el según el Código de Electricidad - Vigente: "A menos que se permita otra cosa específicamente en otro lugar de esta norma, la protección contra sobrecorrientes de los conductores marcados con un asterisco (*), no debe superar 15 A para 2.08 mm² (14 AWG); 20 A para 3.31 mm² (12 AWG) y 30 A para 5.26 mm² (10 AWG), 15 A para los de aluminio recubierto de cobre para 3.31 mm² (12 AWG) y 25 A para 5.26 mm² (10 AWG). 7. Cables al interior de la instalación. Sus calibres dependen de la carga a alimentar. Mínimo calibre No. 12 AWG. Para alimentación exclusiva de lámparas puede utilizarse Calibre No. 14 AWG. Para un solo circuito de lámparas preferentemente calibre No. 10 para alimentadores principales. Diámetro de la tubería mínimo de 3/4".

CUADRO DE CARGAS TABLERO 3.

CIRCUITOS N°	18 W	20 W	20 W 180 W	250 W	500 W	20 w	125 w	TOTAL
C-1	0	0	0	7	5	2	0	3510
C-2	0	0	0	8	8	0	0	3440
								6950 W

CUADRO DE CARGAS TABLERO 1.

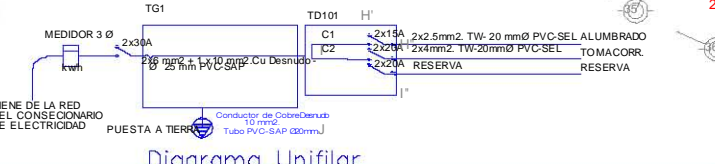
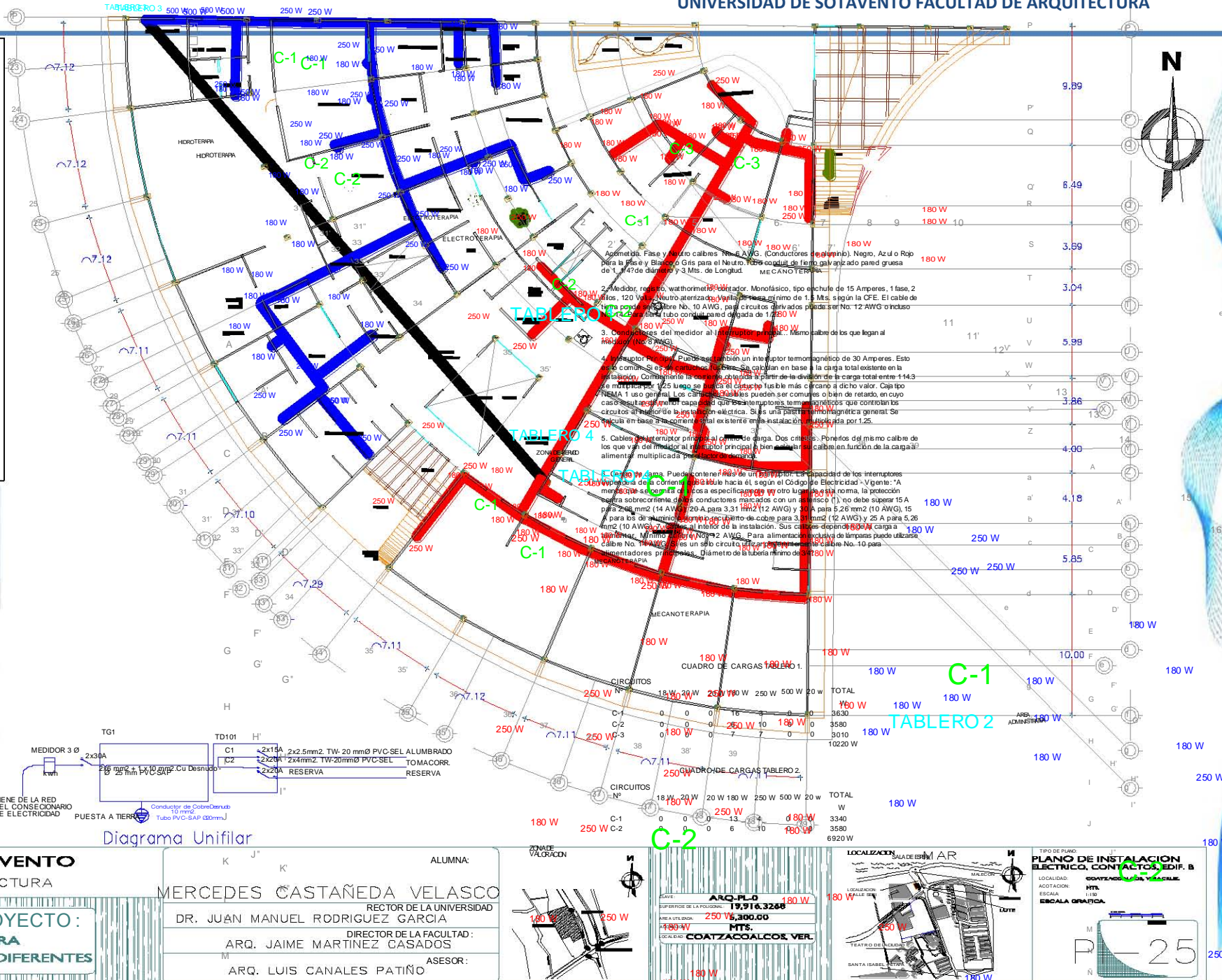
CIRCUITOS N°	18 W	20 W	20 W 180 W	250 W	500 W	20 w	TOTAL
C-1	0	0	0	16	3	0	3630
C-2	0	0	0	6	10	0	3580
C-3	18 W	20 W	20 W 180 W	250 W	500 W	20 w	10220 W
							10220 W

CUADRO DE CARGAS TABLERO 2.

CIRCUITOS N°	18 W	20 W	20 W 180 W	250 W	500 W	20 w	TOTAL
C-1	0	0	0	13	4	0	3340
C-2	0	0	0	6	10	0	3580
C-3	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	9590 W
							6920 W

CUADRO DE CARGAS TABLERO 3.

CIRCUITOS N°	18 W	20 W	20 W 180 W	250 W	500 W	20 w	TOTAL
C-1	0	0	0	13	4	0	3340
C-2	0	0	0	6	10	0	3580
C-3	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	9590 W
							6920 W



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA

ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

LOCALIZACION: SALA DE ESTIMACION

TIPO DE PLANO: PLANO DE INSTALACION ELECTRICO, CONTROL EDIF. B

LOCALIDAD: SANTA ISABEL

ACOTACION: HTS

ESCALA: 1:150

ESCALA GRAFICA:

ARQUITECTO: ARQ. JLO

SUPERFICIE DE LA POLIGONAL: 19,916.3268

AREA UTILIZADA: 250 V, 300.00 MTS.

LOCALIZACION: COATZACOALCOS, VER.

PLANO: P-25

Acometida. Fase y Neutro calibres No. 6 AWG. (Conductores de aluminio). Negro, Azul o Rojo para la Fase y Blanco o Gris para el Neutro. Tubo conduit de fierro galvanizado pared gruesa de 1 1/4" de diámetro y 3 Mts. de longitud.

2. Medidor, registro, wathorimetro, contador. Monofásico, tipo enchufe de 15 Amperes, 1 fase, 2 hilos, 120 Volts. Neutro aterrizado. Varilla de tierra mínimo de 1.5 Mts. según la CFE. El cable de tierra puede ser calibre No. 10 AWG, para circuitos derivados puede ser No. 12 AWG o incluso No. 14. Para tierra tubo conduit pared delgada de 1/2"

3. Conductores del medidor al Interruptor principal... Mismo calibre de los que llegan al medidor (No. 8 AWG).

4. Interruptor Principal. Puede ser también un interruptor termomagnético de 30 Amperes. Esto es lo común. Si es de cartuchos fusibles. Se calculan en base a la carga total existente en la instalación. Comúnmente la corriente obtenida a partir de la división de la carga total entre 114.3 se multiplica por 1.25 luego se busca el cartucho fusible más cercano a dicho valor. Caja tipo NEMA 1 uso general. Los cartuchos fusibles pueden ser comunes o bien de retardo, en cuyo caso resultan de menor capacidad que los interruptores termomagnéticos que controlan los circuitos al interior de la instalación eléctrica. Si es una pastilla termomagnética general. Se calcula en base a la corriente total existente en la instalación, multiplicada por 1.25.

5. Cables del Interruptor principal al centro de carga. Dos criterios. Ponerlos del mismo calibre de los que van del medidor al interruptor principal o bien calcular su calibre en función de la carga a alimentar multiplicada por el factor de demanda.

6. Centro de carga. Puede contener más de un interruptor. La capacidad de los interruptores dependerá de la corriente que circule hacia él, según el Código de Electricidad - Vigente: *A menos que se permita otra cosa específicamente en otro lugar de esta norma, la protección contra sobrecorriente de los conductores marcados con un asterisco (*), no debe superar 15 A para 2.08 mm² (14 AWG); 20 A para 3.31 mm² (12 AWG) y 30 A para 5.26 mm² (10 AWG), 15 A para los de aluminio o aluminio recubierto de cobre para 3.31 mm² (12 AWG) y 25 A para 5.26 mm² (10 AWG). 7. Cables al interior de la instalación. Sus calibres dependen de la carga a alimentar. Mínimo calibre No. 12 AWG. Para alimentación exclusiva de lámparas puede utilizarse calibre No. 14 AWG. Si es un sob circuito utilizar preferentemente calibre No. 10 para alimentadores principales. Diámetro de la tubería mínimo de 3/4"

CUADRO DE CARGAS TABLERO 1.

CIRCUITOS Nº	18 W	100W	20 W	100W	180 W	250 W	500 W	20 w	TOTAL W
C-1	22	26	0	3	0	0	0	0	3296
C-2	28	30	0	0	0	0	0	0	3504
C-3	23	7	0	0	0	0	0	0	1114
									7914 W

CUADRO DE CARGAS TABLERO 2.

CIRCUITOS Nº	18 W	100W	20 W	100W	180 W	250 W	500 W	20 w	TOTAL W
C-1	23	29	0	2	0	0	0	0	3496
C-2	27	19	0	1	0	0	0	0	2486
									9114 W

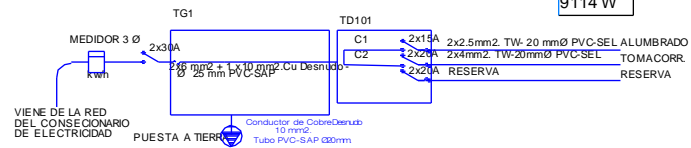
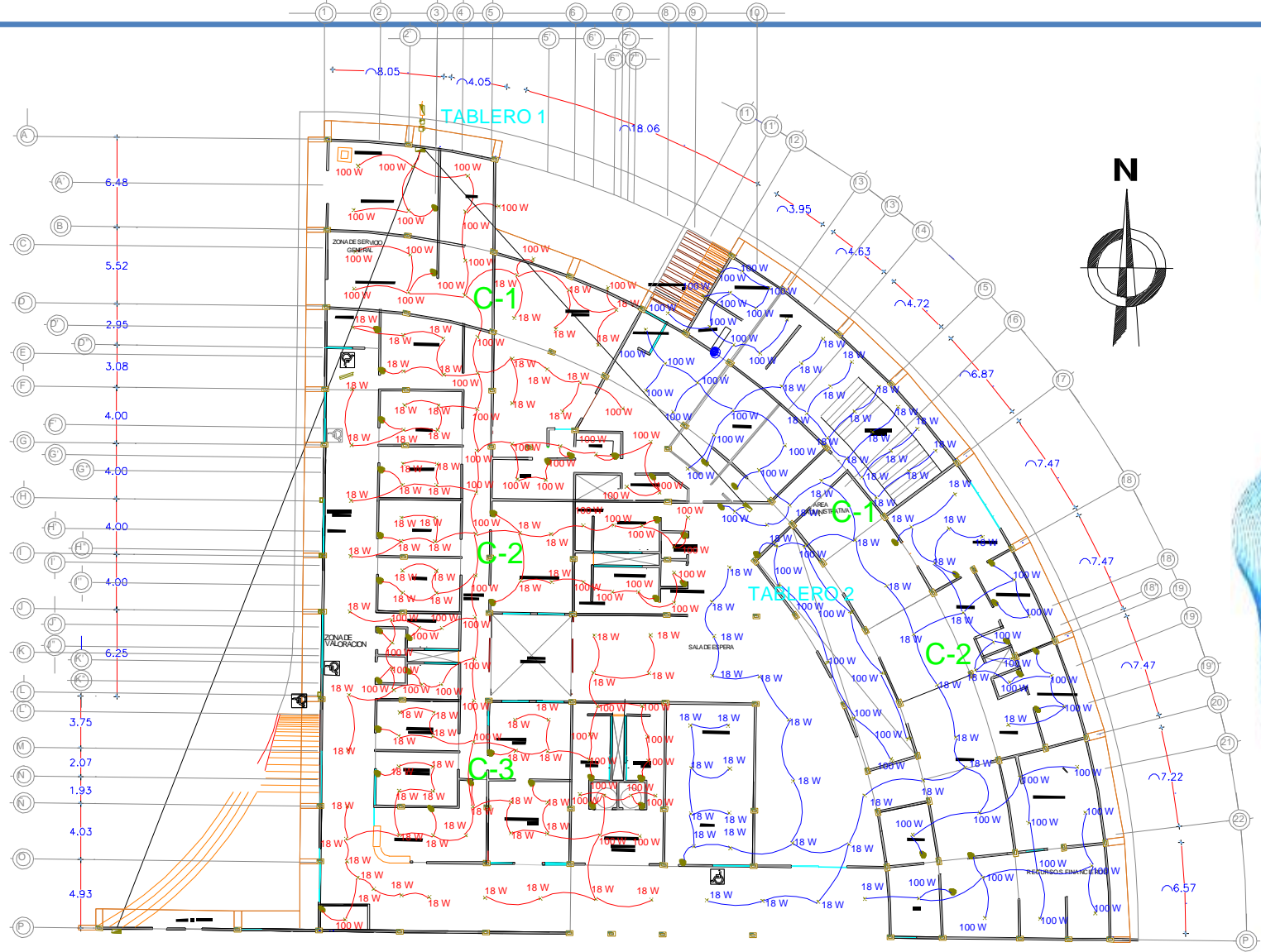


Diagrama Unifilar



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA
PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

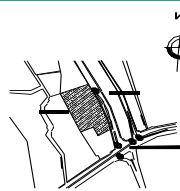
ALUMNA:

MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO

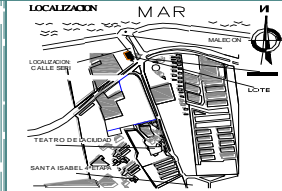
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ARQ. LUIS CANALES PATIÑO



TIPO DE PLANO:	ALUMNO:
ALUMNO:	PROYECTO:
PROYECTO:	FECHA:
FECHA:	ESCALA:
ESCALA:	PROYECTO:
PROYECTO:	PROYECTO:



PLANO DE INSTALACION
ELECTRICO, LAMPARAS, EDIF. A

LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ
ASOCIACION: HTE.
ESCALA: 1:100
ESCALA UNIFILAR:

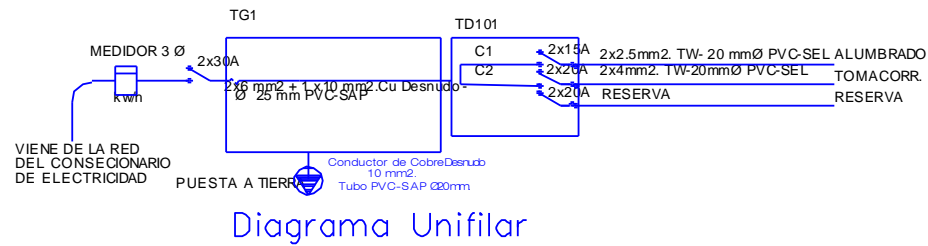
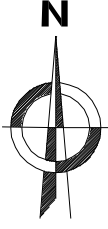
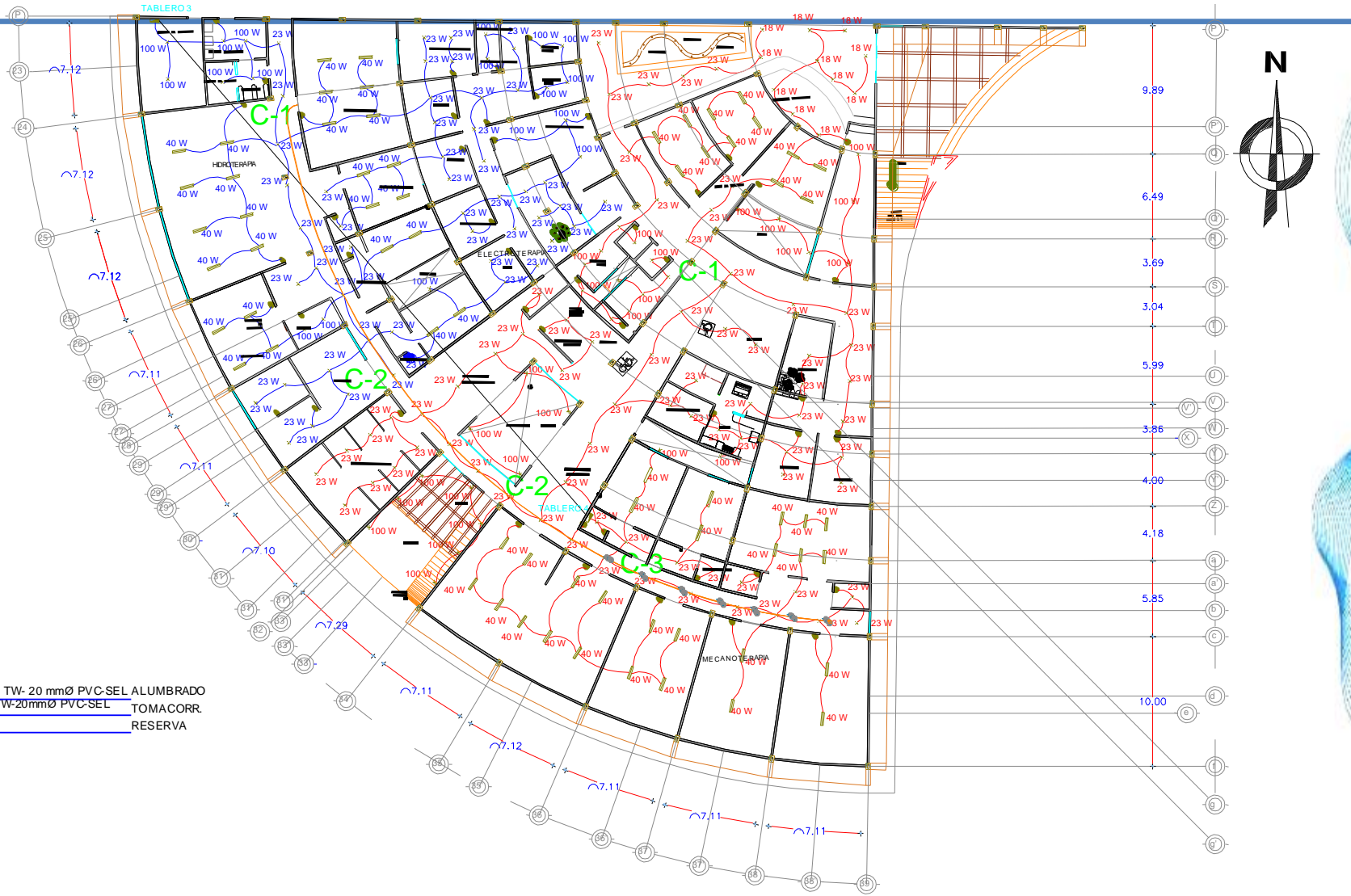
P-26

CUADRO DE CARGAS TABLERO 3.

CIRCUITOS Nº	23W	100W	40W	100W	180 W	250 W	500 W	20 w	TOTAL W
C-1	18	12	18	0	0	0	0	0	2334
C-2	31	3	8	0	0	0	0	0	1332
									3662

CUADRO DE CARGAS TABLERO 4.

CIRCUITOS Nº	18W	23 W	100W	40W	100W	180 W	250 W	500 W	20 w	TOTAL W
C-1	9	31	3	0	1	0	0	0	0	1275
C-2	2	26	10	8	12	0	0	0	0	3154
C-3	0	14	0	27	1	0	0	0	0	1502
										5931



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

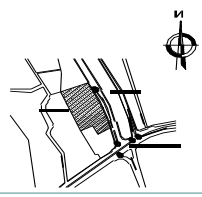
PROYECTO:
 CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

ALUMNA:
MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD:
 DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR DE LA FACULTAD:
 ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR:
 ARQ. LUIS CANALES PATIÑO



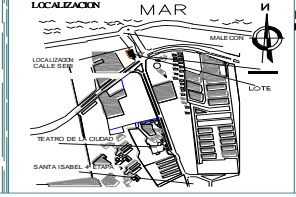
CLAVE: **ARQ-PL-0**

SUPERFICIE DE LA FOLIO: **19,916.3268**

AREA UTILIZADA: **5,300.00**

REGISTRACION: **MTS**

LOCALIDAD: **COATZACOALCOS, VER.**



TIPO DE PLANO:
PLANO DE INSTALACION ELECTRICO, LAMPARAS, EDIF. B

LOCALIDAD: **COATZACOALCOS, VERACRUZ.**

ACOTACION: **MTS.**

ESCALA: **1/50**

ESCALA GRAFICA:

P-27

Acometida Fase y Neutro cables No. 6 AWG. (Conductores de aluminio) Negro, Azul o Rojo para la Fase y Blanco o Gris para el Neutro. Tubo conduit de fierro galvanizado pared gruesa de 1.74" de diámetro y 3 Mts. de Longitud.

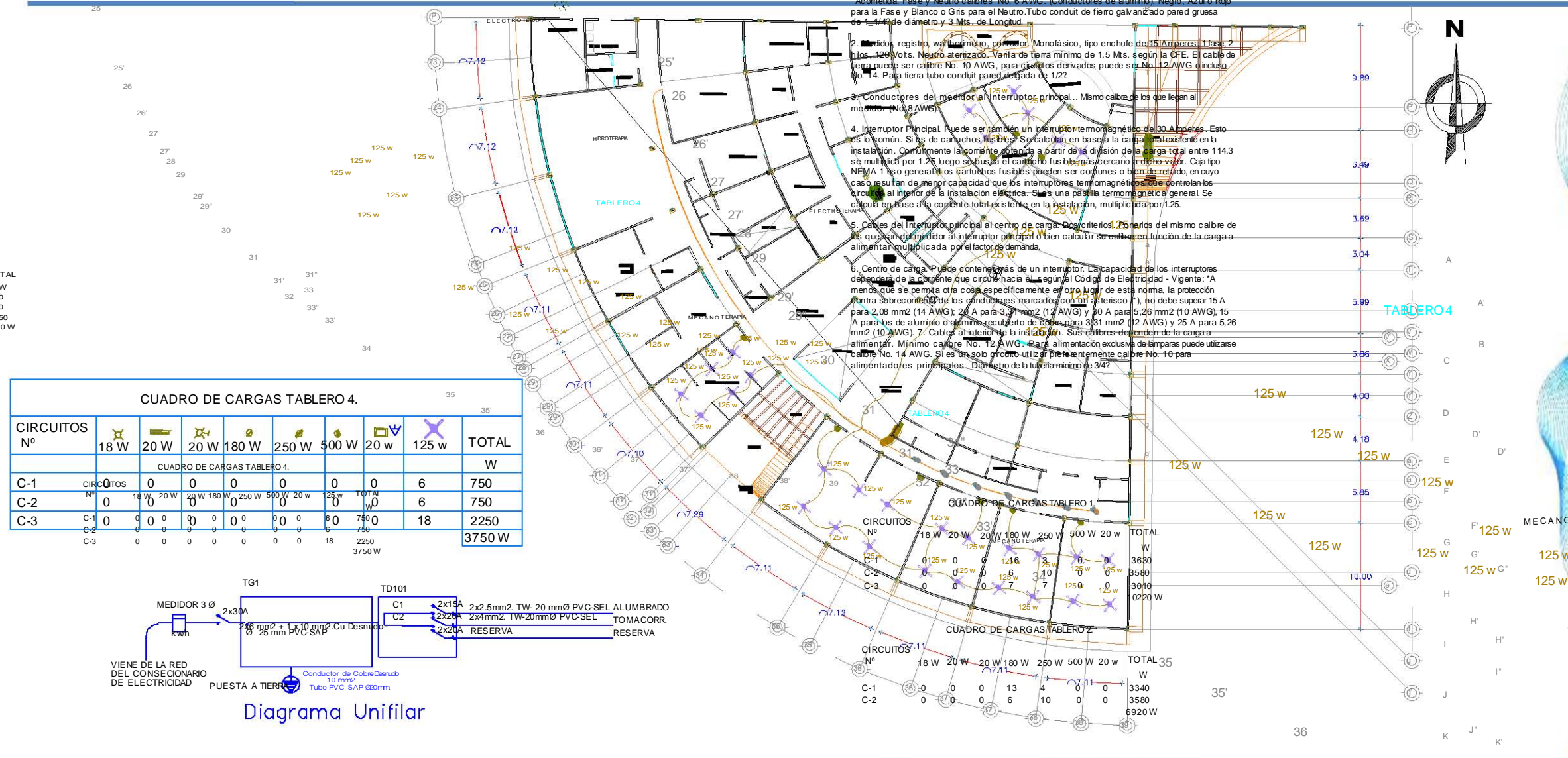
2. Medidor registro, wattímetro, contador. Monofásico, tipo enchufe de 35 Amperes, 1 fase, 2 hilos, 120 Volts. Neutro aterizado. Vanilla de tierra mínimo de 1.5 Mts. según la CFE. El cable de tierra puede ser calibre No. 10 AWG, para circuitos derivados puede ser No. 12 AWG o incluso No. 14. Para tierra tubo conduit pared de gada de 1/2"

3. Conductores del medidor al interruptor principal. Mismo calibre de los que llegan al medidor. (No. 8 AWG)

4. Interruptor Principal. Puede ser también un interruptor termomagnético de 30 Amperes. Esto es lo común. Si es de cartuchos fusibles. Se calcula en base a la carga total existente en la instalación. Comúnmente la corriente contenida a partir de la división de la carga total entre 114.3 se multiplica por 1.25 luego se busca el cartucho fusibles cercano a dicho valor. Caja tipo NEMA 1 eso generalmente los cartuchos fusibles pueden ser comunes o bien de retardo, en cuyo caso resultan de menor capacidad que los interruptores termomagnéticos que controlan los circuitos al interior de la instalación eléctrica. Si es una pastilla termomagnética general. Se calcula en base a la corriente total existente en la instalación, multiplicada por 1.25.

5. Cables del interruptor principal al centro de carga. Criterios: Tenerlos del mismo calibre de los que van del medidor al interruptor principal o bien calcular su calibre en función de la carga a alimentar multiplicada por el factor de demanda.

6. Centro de carga. Puede contener más de un interruptor. La capacidad de los interruptores dependerá de la corriente que circule hacia él. Según el Código de Electricidad - Vigente: "A menos que se permita otra cosa específicamente en otro lugar de esta norma, la protección contra sobrecorrientes de los conductores marcados con un asterisco (*), no debe superar 15 A para 2.08 mm² (14 AWG); 20 A para 3.31 mm² (12 AWG) y 30 A para 5.26 mm² (10 AWG), 15 A para los de aluminio o aluminio recubierto de cobre para 3.31 mm² (12 AWG) y 25 A para 5.26 mm² (10 AWG). 7. Cables al interior de la instalación. Sus calibres dependen de la carga a alimentar. Mínimo calibre No. 12 AWG. Para alimentación exclusiva de lámparas puede utilizarse calibre No. 14 AWG. Si es un solo circuito utilizar preferentemente calibre No. 10 para alimentadores principales. Diámetro de la tubería mínimo de 3/4"



CUADRO DE CARGAS TABLERO 4.

CIRCUITOS N°	18 W	20 W	20 W	180 W	250 W	500 W	20 w	125 w	TOTAL W
C-1	0	0	0	0	0	0	0	6	750
C-2	0	0	0	0	0	0	0	6	750
C-3	0	0	0	0	0	0	0	18	2250
									3750 W

CUADRO DE CARGAS TABLERO 1.

CIRCUITOS N°	18 W	20 W	20 W	180 W	250 W	500 W	20 w	TOTAL W
C-1	0	0	0	0	0	0	0	3630
C-2	0	0	0	0	0	0	0	3580
C-3	0	0	0	0	0	0	0	3010
								10220 W

CUADRO DE CARGAS TABLERO 2.

CIRCUITOS N°	18 W	20 W	20 W	180 W	250 W	500 W	20 w	TOTAL W
C-1	0	0	0	13	4	0	0	3340
C-2	0	0	0	6	10	0	0	3580
								6920 W

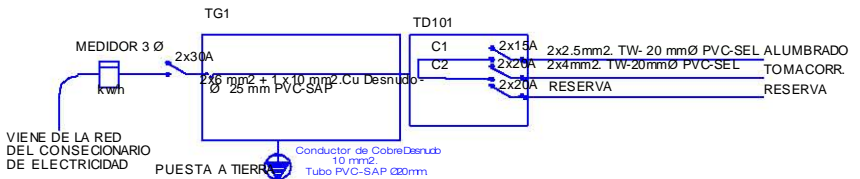
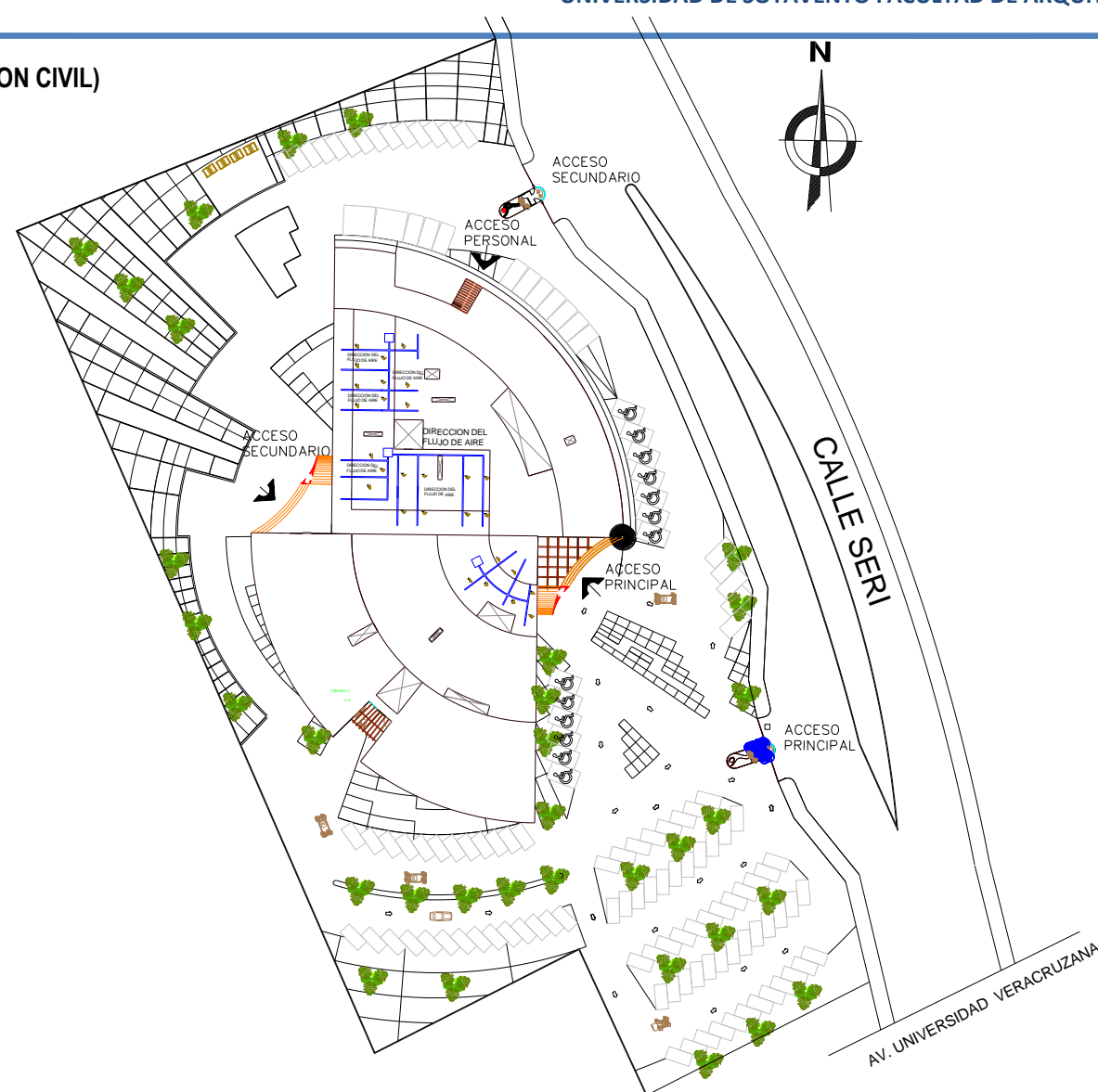


Diagrama Unifilar

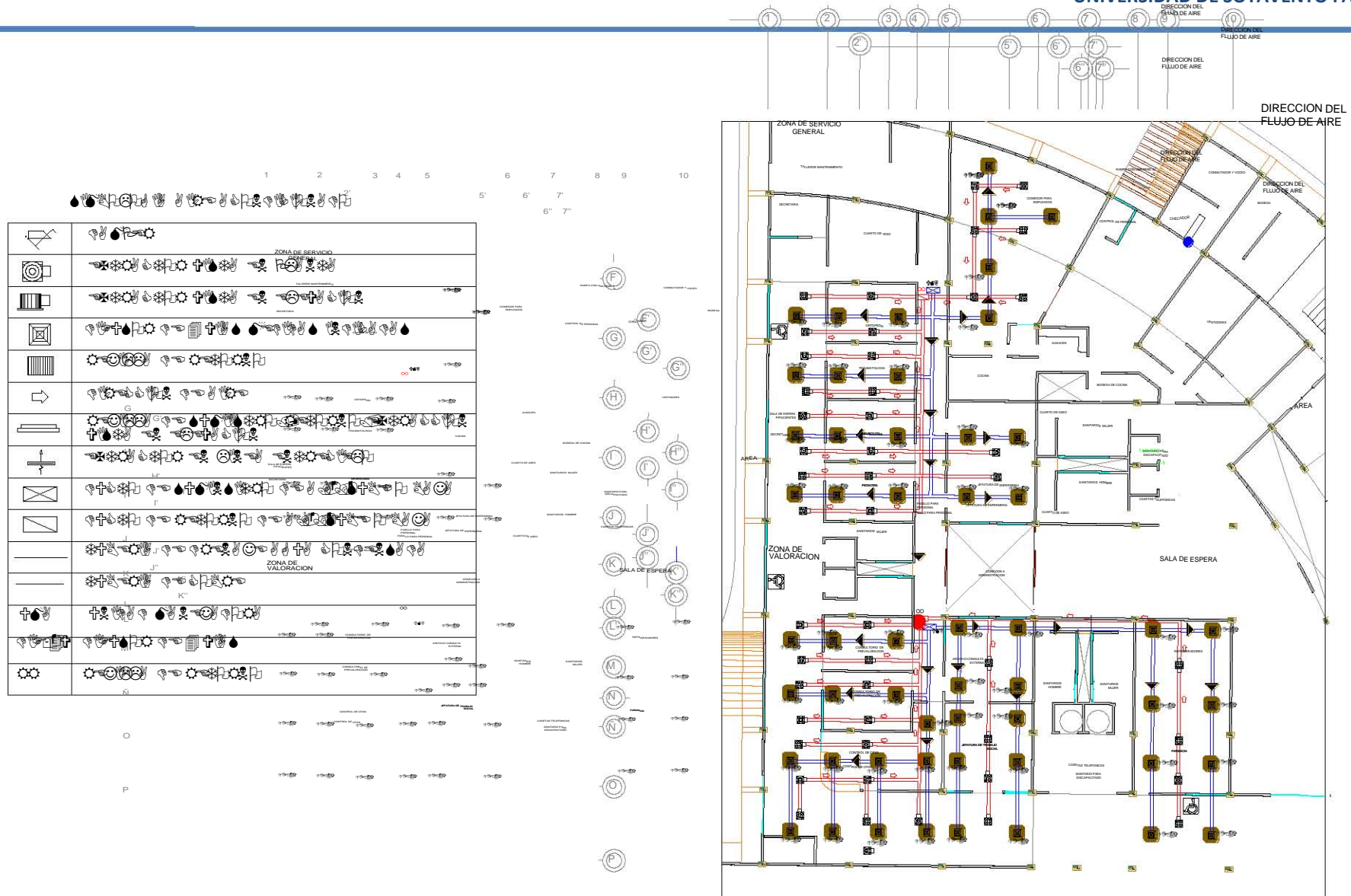
	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p>		<p>ARQ-PL-0 SUPERFICIE DE LA PASADIZO: 19,916.3268 AREA UTILIZADA: 5,300.00 ROTACION: MTS. LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VER.</p>	<p>LOCALIZACION MAR LOCALIZACION DENTRO DEL TERRENO LOCALIZACION DENTRO DEL TERRENO SANTA ISABEL</p>	<p>TIPO DE PLANO: PLANO DE INSTALACION ELECTRICO, VENTILACION, EDIF. B LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VER. ACOTACION: FTBL ESCALA: 1:100 ESCALA ORIGIN: 1:100</p>
	<p>PROYECTO: CENTRO FISIICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>				

8.18.4.- INSTALACIONES ESPECIALES (AIRE ACONDICIONADO, PROTECCION CIVIL)

●●●●●●●●●●●●●●●●●●	
	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	●●●●●●●●●●●●●●●●●●
	●●●●●●●●●●●●●●●●●●

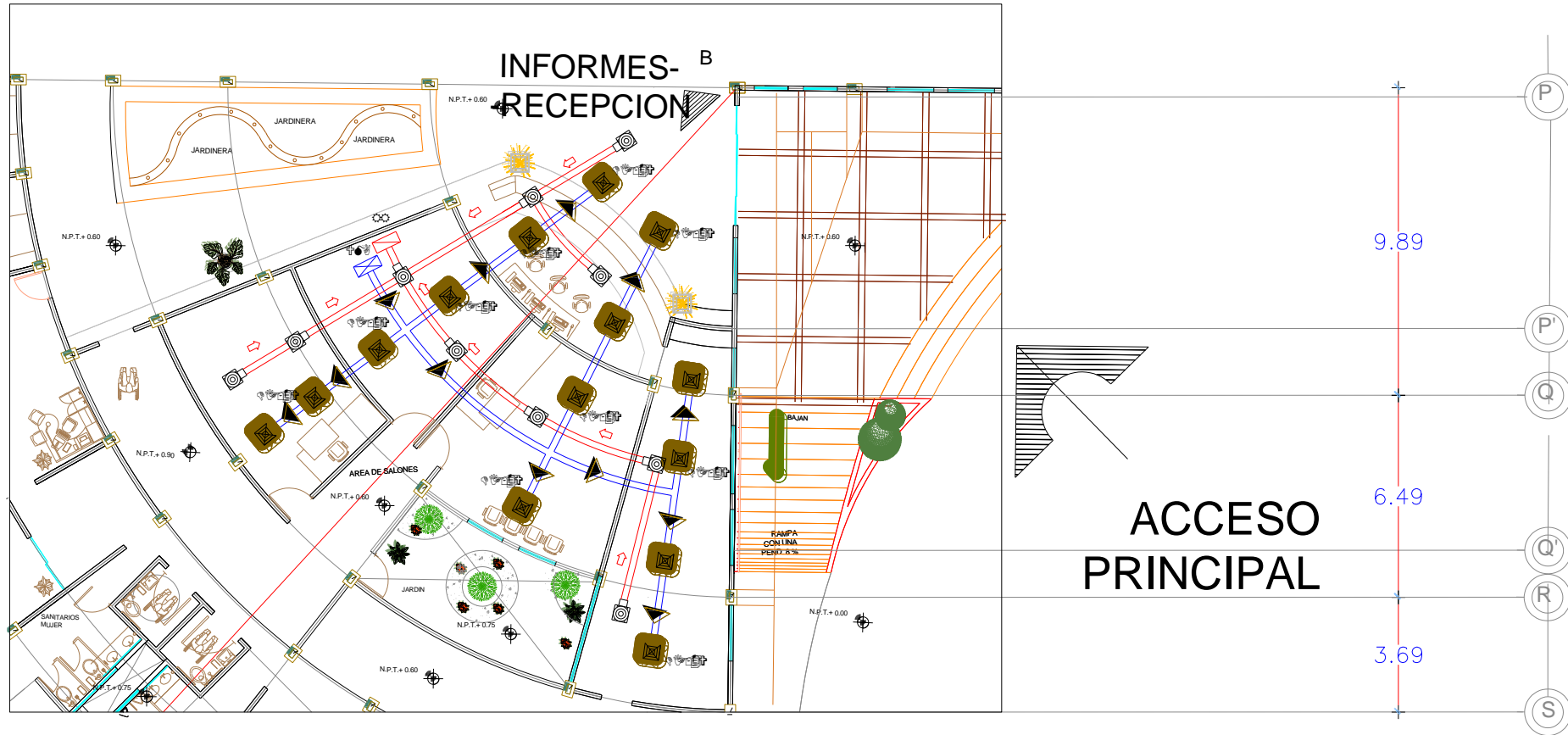


	UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO		DIRECCIÓN DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	LOCALIZACION 	TIPO DE PLANO: PLANO DE CONJUNTO ESPECIALES. AIRE ACONDICIONADO
	PROYECTO : CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO		SUPERFICIE DE LA PROYECCION: 19.916.3268 AREA UTILIZADA: 5.300.00 COTIZACION: MTS. LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VER.	LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ. ACOTACION: PFTS ESCALA: 1:400 <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">P-29</div>	



Symbol	Description
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]
[Symbol]	[Description]

	UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO		TITO DE PLANO: PLANO DE INSTALACION ESPECIALES, AIRE ACONDICIONADO EDIF. A
	PROYECTO: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	DIRECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO		

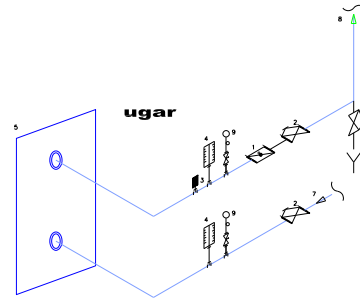


	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p>		<p>LOCALIZACION: MAR</p> <p>TIPO DE PLANO: PLANO DE INSTALACION ESPECIALES, AIRE ACONDICIONADO</p> <p>EDIF. B</p> <p>LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ.</p> <p>ACOTACION: HTS</p> <p>ESCALA: 1:100</p> <p>ESCALA GRAFICA:</p>
	<p>PROYECTO: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA</p> <p>DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS</p> <p>ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>		

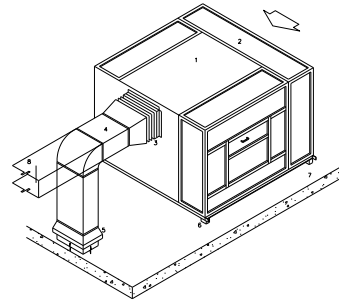
P-30

SIMBOLOGÍA

- 1.- VALVULA DE MARIPOSA.
- 2.- VALVULA DE COMPUERTA.
- 3.- INTERRUPTOR DE FLUJO
- 4.- TERMOMETRO.
- 5.- UNIDAD GENERADORA DE AGUA TIPO SCROLL.
- 6.- VALVULA DE COMPUERTA PARA DRENAJE.
- 7.- RETORNO DE AGUA REFRIGERADA.
- 8.- SUMINISTRO DE AGUA REFRIGERADA.
- 9.- MANOMETRO



CONEXION UNIDAD GENERADORA DE AGUA REFRIGERADA



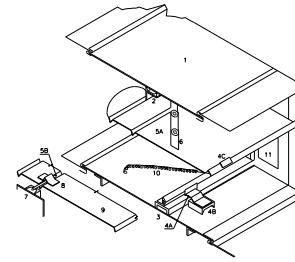
INSTALACION DE UNIDAD DE VENTILACION

SIMBOLOGIA

- 1.- SECCION DE VENTILADOR.
- 2.- BANCO DE FILTRACION.
- 3.- JUNTA FLEXIBLE.
- 4.- DUCTO.
- 5.- BOTA AGUAS.
- 6.- TACON ANTIVIBRATORIO.
- 7.- LOSA, BASE DE CONCRETO O CUBIERTA.
- 8.- ALTERNATIVA DE CONEXION.

SIMBOLOGIA

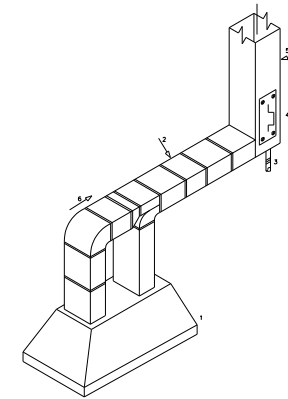
- 1.- ENVOLVENTE
- 2.- MARCO
- 3.- TOPE DE HOJA
- 4A.- HOJA DE RETENCION
- 4B.- MONTAJE DE HOJA DE RETENCION
- 4C.- TOPE
- 5A.- ESLABON FUSIBLE
- 5B.- SOPORTE DEL ESLABON FUSIBLE
- 6.- SOPORTE DE FLECHA
- 7.- BUJE
- 8.- SOLERA DE SOPORTE CON TORNILLO PRISIONERO DE 1/4"-28-1/2"
- 9.- HOJA
- 10.- RESORTE
- 11.- REGISTRO



COMPUERTA CONTRA INCENDIO EN DUCTO

SIMBOLOGIA

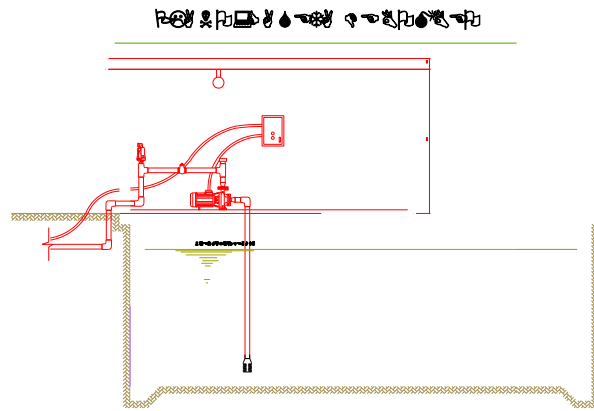
- 1.- CAMPANA DE EXTRACCION.
- 2.- COMPUERTA CONTRA INCENDIO.
- 3.- TRAMPA DE GRASAS.
- 4.- REGISTRO DE LIMPIEZA.
- 5.- SUBE DUCTO A VENTILADOR DE EXTRACCION.
- 6.- PENDIENTE DE 2%.
- 7.- COPLÉ DE 25mm, CONECTADO A DRENAJE.



INSTALACION DE TRAMPA PARA GRASAS

DETALLES DE CONECCIONES DE AIRE ACONDICIONADO

	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p>		<p>CLAVE: ARQ-PL-0 SUPERFICIE DE LA POLIGONAL: 19,916.3268 AREA UTILIZADA: 5,300.00 USO: FPTS LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VER.</p>	<p>LOCALIZACION: MAR CALLE BEEB MATEOS TEATRO DE LA CIUDAD SANTA ISABEL</p>	<p>TIPO DE PLANO: PLANO DE INSTALACION ESPECIALES, AIRE ACONDICIONADO DETALLES LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ. ADOTACION: FPTS. ESCALA: 1:100 ESCALA GRAFICA:</p>
	<p>PROYECTO: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>				



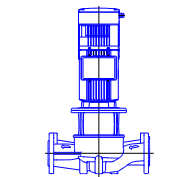
DETALLES DEL PLANO 32
BOMBEO Y CISTERNA

ESPECIFICACION DE ACOPLADOR:

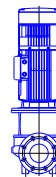
1. Acoplador rápido para bombas contra incendios e hidrantes, caracterizado por estar constituido a partir de un cuerpo monobloque fabricado preferentemente en bronce, el cual dispone de un tramo cilíndrico hueco
- (2), provisto en uno de sus extremos de un regreusado perimetral
- (3) incorporando en la zona interna correspondiente a la zona de regreusado perimetral
- (3), medios de fijación rápida
- (4) sobre la boca de una bomba contra incendios o de un hidrante, disponiendo en el extremo opuesto de un tramo cilíndrico hueco
- (5) del que se dimanan dos pronunciaciones
- (6) y (6') provistas de regreusados perimetrales
- (7) y (7') en sus extremos con medios de acoplamiento rápidos sobre los extremos de una manguera contra incendios.

DETALLES DE HIDRANTES

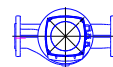
- 2 BOMBAS
- 1 RED EXCLUSIVA
- TOMAS SIAMESAS Ø 64 mm
- 7.5 m. CUERDA POR CADA 25 mm.
- COPEL MOVIBLE
- TAPON MACHO
- VALVULAS NO RETORNO (1 CADA 90 m LINEALES A 1 m. DE ALTURA SOBRE NIVEL DE BANQUETA)
- CADA MAGUERA CUBRE 30 m RADIO
- SEPARACION DE MANGUERAS NO MAYOR DE 60 m
- MANGUERA DE Ø 38 mm
- TRONCAL 3" (75 mm)
- RAMALES 2" (51 mm)
- SALIDA DE HIDRANTES 1 1/2" (38 mm)
- LLAVE DE GLOBO EN L, A 1.85 m
- COPEL MANGUERA 1 1/2" (38 mm)
- 2 HIDRANTES POR CADA 3000 M2



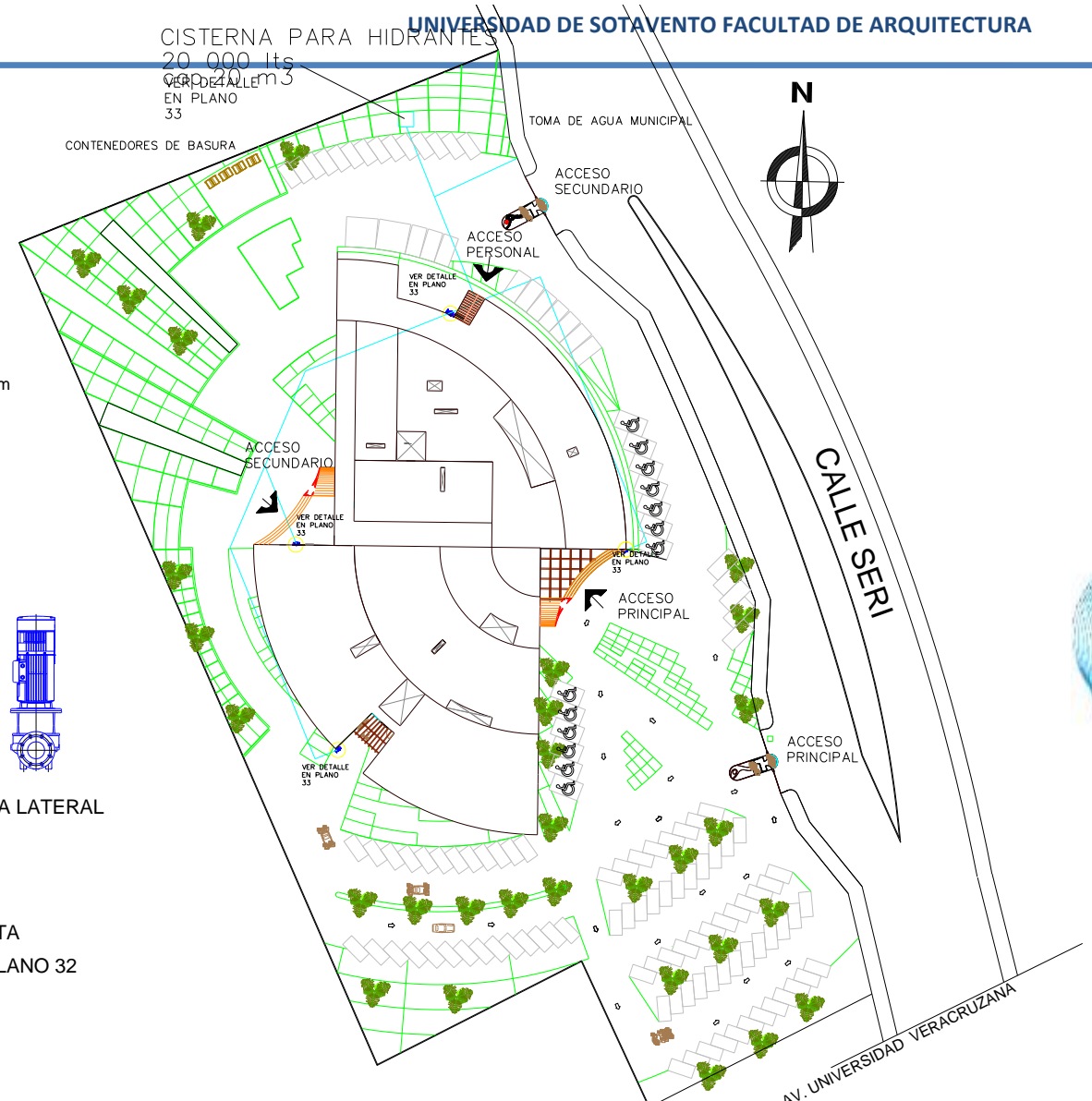
VISTA FRONTAL



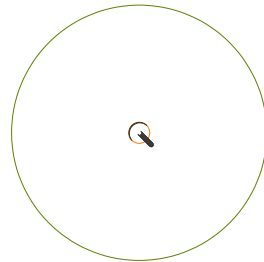
VISTA LATERAL



VISTA EN PLANTA
DETALLES DEL PLANO 32
HIDRANTES



 	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>PROYECTO : CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p> <p>DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD :</p> <p>ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR :</p> <p>ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>	 	<p>LOCALIZACION MAR</p> <p>LOCALIZACION CALLE SERI</p> <p>TEATRO DE LA CIUDAD</p> <p>SANTA ISABEL</p>	<p>PROYECTO: PLANO DE CONJUNTO INSTALACIONES ESPECIALES, HIDRANTES</p> <p>LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ.</p> <p>ACOTACION: P.T.S.</p> <p>ESCALA: 1:400</p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">P-32</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



DETALLE DE ASPERSOR DIAM. 15 M

ESPECIFICACIONES:

- Entrada con rosca hembra de 3/4" H.
- Carcasa ABS antiultravioleta.
- Junta bilabial autolimpiante.
- Filtro y válvula antidrenaje.
- Martillo del aspersor antisalpicadura.
- Radio de alcance de 7 a 13 m.
- Sector regulable de 35° a 360°.
- Altura del aspersor de 18 cm.
- Altura del vástago de 4,5 cm.

CISTERNA DE AGUAS TRATADAS
CAPACIDAD DE 20' 000 LTS

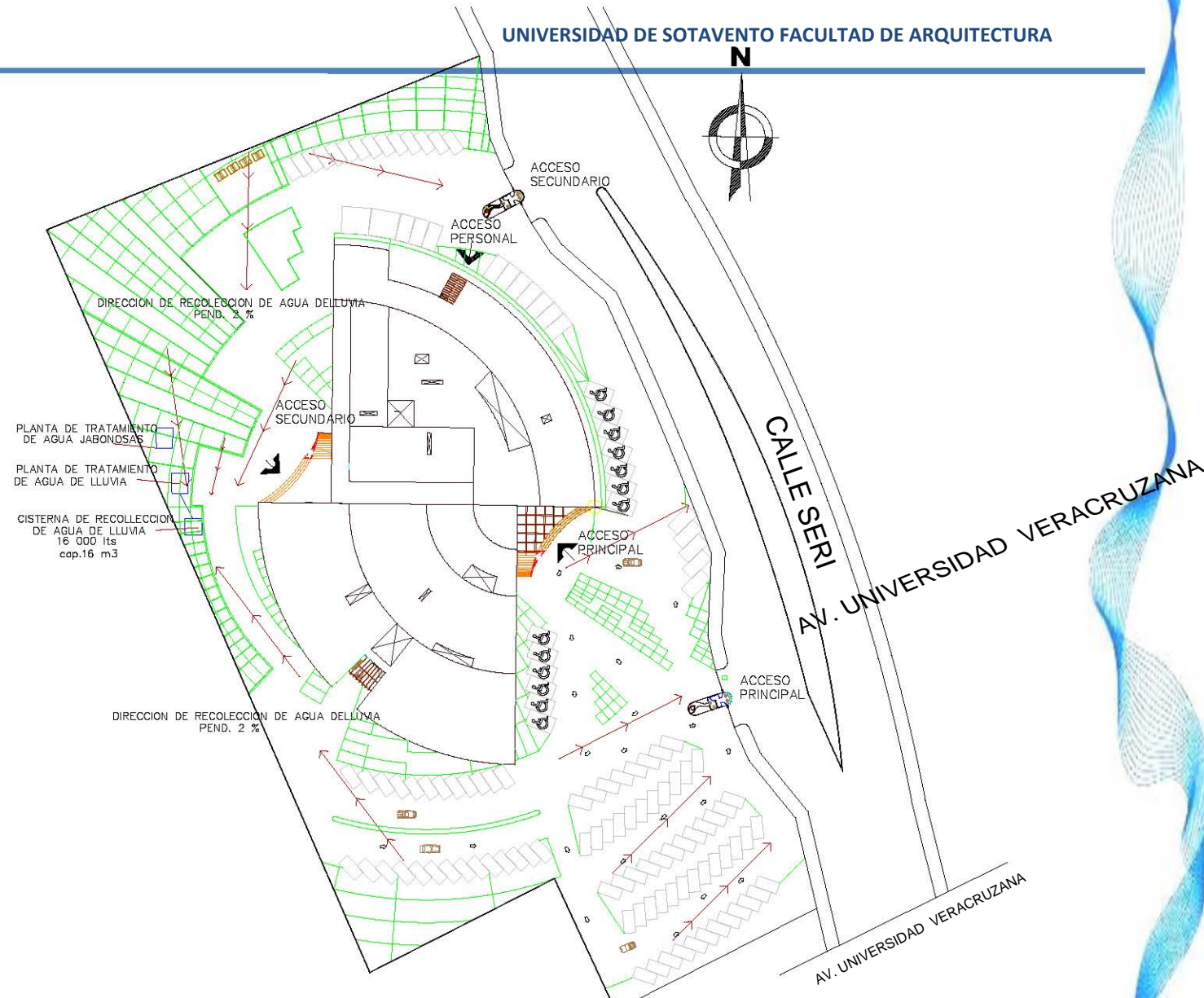
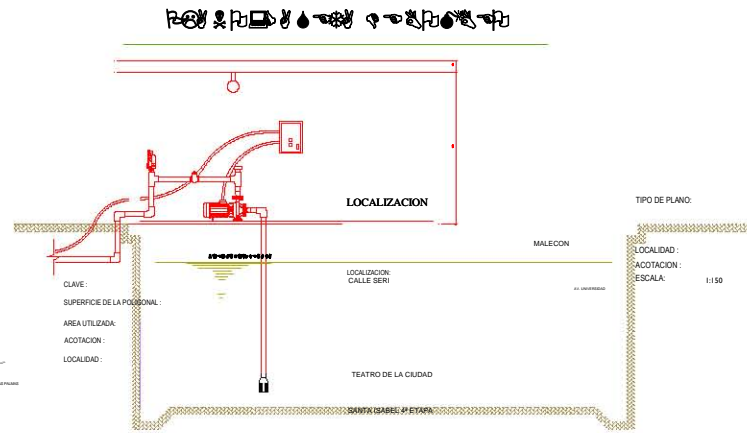


	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD : ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR : ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>		<p>TIPO DE PLANO: PLANO DE CONJUNTO INSTALACIONES ESPECIALES ASPERSORES LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ. ACOTACION: PTTs ESCALA: 1:100 ESCALA GRAFICA</p>
	<p>PROYECTO : CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>ARQ-PL-0 SUPERFICIE DE LA POLICION: 19.916.3268 AREA UTILIZADA: 5.300,00 ACOTACION: MTS. LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VER.</p>	<p>LOCALIZACION: MAR LOCALIZACION: CALLE SEERI TEATRO DE LA CIUDAD SANTA ISABEL</p>	<p>P-33</p>

DETALLES DEL PLANO 32
BOMBEO Y CISTERNA

ESPECIFICACION DE ACOPLADOR:

1. Acoplador rápido para bombas contra incendios e hidrantes, caracterizado por estar constituido a partir de un cuerpo monobloque fabricado preferentemente en bronce, el cual dispone de un tramo cilíndrico hueco
- (2), provisto en uno de sus extremos de un regresado perimetral
- (3) incorporando en la zona interna correspondiente a la zona de regresado perimetral
- (3), medios de fijación rápida
- (4) sobre la boca de una bomba contra incendios o de un hidrante, disponiendo en el extremo opuesto de un tramo cilíndrico hueco
- (5) del que se dimanan dos pronunciaciones
- (6) y (6) provistas de regresados perimetrales
- (7) y (7) en sus extremos con medios de acoplamiento rápidos sobre los extremos de una manguera contra incendios.



DETALLES DEL PLANO 32
BOMBEO Y CISTERNA

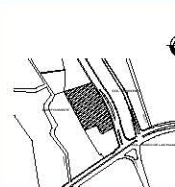
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESPECIFICACION DE ACOPLADOR:

1. Acoplador rápido para bombas contra incendios e hidrantes, caracterizado por estar constituido a partir de un cuerpo monobloque fabricado preferentemente en bronce, el cual dispone de un tramo cilíndrico hueco
- (2), provisto en uno de sus extremos de un regresado perimetral
- (3) incorporando en la zona interna correspondiente a la zona de regresado perimetral
- (3), medios de fijación rápida
- (4) sobre la boca de una bomba contra incendios o de un hidrante, disponiendo en el extremo opuesto de un tramo cilíndrico hueco
- (5) del que se dimanan dos pronunciaciones
- (6) y (6) provistas de regresados perimetrales
- (7) y (7) en sus extremos con medios de acoplamiento rápidos sobre los extremos de una manguera contra incendios.

PROYECTO:
CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA
PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

ALUMNA:
MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR DE LA FACULTAD:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR:
ARQ. LUIS CANALES PATIÑO



ARQ-PL-0
SUPERFICIE DE LA POSICIONAL: 19,916.3268
AREA UTILIZADA: 5,300.00
ACOTACION: MTS.
LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VER.



TIPO DE PLANO:
PLANO DE SONAJUNTO
INSTALACIONES ESPECIALES
RECOLECCION DE AGUA DE LLUVIA
LOCALIDAD:
COATZACOALCOS, VERACRUZ.
ACOTACION:
ESCALA:
1:100
P-34

PROYECTO: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

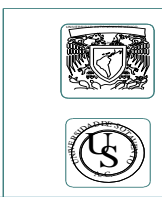
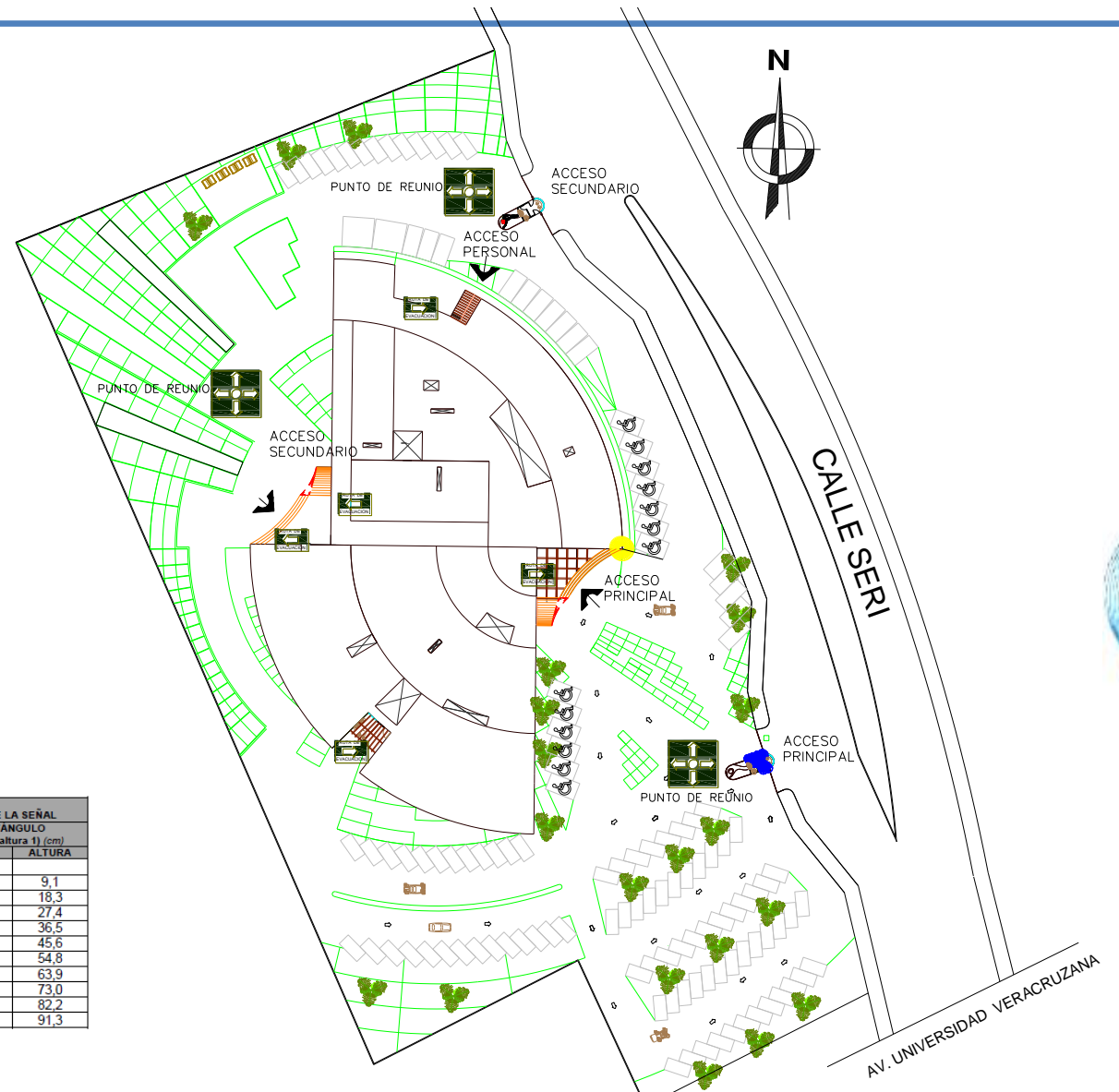
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA

SIGNIFICADO	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
Dirección de una ruta de evacuación en el sentido requerido	Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco Forma: Cuadrado o Rectángulo Símbolo: Flecha indicando el sentido requerido y en su caso el número de la ruta de evacuación (uso opcional) Aviso: RUTA DE EVACUACIÓN (uso opcional)	
Ubicación del punto de reunión	Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco Forma: Cuadrado o Rectángulo Símbolo: Cuatro flechas equidistantes dirigidas hacia un punto y en su caso el número del punto de reunión (uso opcional) Aviso: PUNTO DE REUNION (uso opcional)	
Ubicación de una salida de emergencia	Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco Forma: Cuadrado o Rectángulo Símbolo: Silueta humana avanzando hacia una salida indicada con una flecha direccional (*) Aviso: SALIDA DE EMERGENCIA (uso opcional)	
Ubicación de rutas, espacios o servicios accesibles para personas con discapacidad	Color: Seguridad: Fondo azul Contraste: Blanco Forma: Cuadrado o Rectángulo Símbolo: Figura humana sentada en silla de ruedas Aviso: USO EXCLUSIVO (uso opcional)	
Ubicación de equipo de comunicación de emergencia	Color: Seguridad: Fondo azul Contraste: Blanco Forma: Cuadrado o Rectángulo Símbolo: Silueta de un megáfono con efecto de sonido Aviso: EQUIPO DE COMUNICACIÓN DE EMERGENCIA (uso opcional)	
Ubicación de un módulo de información	Color: Seguridad: Fondo azul Contraste: Blanco Forma: Cuadrado o Rectángulo Símbolo: Signo de interrogación Aviso: INFORMACIÓN (uso opcional)	
Ubicación del puesto de vigilancia	Color: Seguridad: Fondo azul Contraste: Blanco Forma: Cuadrado o Rectángulo Símbolo: Mitad superior de la silueta de un guardia Aviso: PUESTO DE VIGILANCIA (uso opcional)	

SIGNIFICADO	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
Ubicación de un extintor	Color: Seguridad: Fondo rojo Contraste: Blanco Forma: Cuadrado o Rectángulo Símbolo: Siluetas de un extintor y de una flama con una flecha direccional indicando la ubicación del equipo (*) Aviso: EXTINTOR (uso opcional)	
Ubicación de un hidrante	Color: Seguridad: Fondo rojo Contraste: Blanco Forma: Cuadrado o Rectángulo Símbolo: Silueta de un hidrante con una flecha direccional indicando la ubicación del equipo (*) Aviso: HIDRANTE (uso opcional)	
Ubicación de un dispositivo de activación de alarma	Color: Seguridad: Fondo rojo Contraste: Blanco Forma: Cuadrado o Rectángulo Símbolo: Silueta de un timbre con efecto de ondas sonoras (*) Aviso: ALARMA (uso opcional)	
Ubicación de un teléfono de emergencia	Color: Seguridad: Fondo rojo Contraste: Blanco Forma: Cuadrado o Rectángulo Símbolo: Silueta de un auricular (*) Aviso: TELEFONO DE EMERGENCIA (uso opcional)	
Ubicación del gabinete de equipo de emergencia	Color: Seguridad: Fondo rojo Contraste: Blanco Forma: Cuadrado o Rectángulo Símbolo: Siluetas de guantes y de hacha Aviso: EQUIPO DE EMERGENCIA (uso opcional)	

SIGNIFICADO	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
Prohibición de fumar	Color: Seguridad: Rojo Contraste: Fondo blanco Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Silueta de un cigarrillo encendido Aviso: PROHIBIDO FUMAR (uso opcional)	
Prohibido el paso a personas no autorizadas	Color: Seguridad: Rojo Contraste: Fondo Blanco Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Silueta humana avanzando Aviso: ACCESO RESTRINGIDO (uso opcional)	
No correr	Color: Seguridad: Rojo Contraste: Fondo blanco Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Silueta humana con efecto de correr Aviso: NO CORRER (uso opcional)	

DISTANCIA DE VISUALIZACIÓN (L) (metros)	SUPERFICIE MÍNIMA (S ≥ L² / 2000) (cm²)	DIMENSIÓN MÍNIMA SEGÚN FORMA GEOMÉTRICA DE LA SEÑAL				
		CUADRADO (por lado) (cm)	CÍRCULO (diámetro) (cm)	TRIÁNGULO (por lado) (cm)	RECTÁNGULO (base 2 : altura 1) (cm)	
5	125,0	11,2	12,6	17,0	18,2	9,1
10	500,0	22,4	25,2	34,0	36,6	18,3
15	1 125,0	33,5	37,8	51,0	54,8	27,4
20	2 000,0	44,7	50,5	68,0	73,0	36,5
25	3 125,0	55,9	63,1	85,0	91,2	45,6
30	4 500,0	67,1	75,7	101,9	109,6	54,8
35	6 125,0	78,3	88,3	118,9	127,8	63,9
40	8 000,0	89,4	100,9	135,9	146,0	73,0
45	10 125,0	100,6	113,5	152,9	164,4	82,2
50	12 500,0	111,8	126,2	169,9	182,6	91,3



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

ALUMNA:
MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO
DIRECTOR DE LA UNIVERSIDAD
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR DE LA FACULTAD:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
ASESOR:
ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

ARQ-PL-0
SUPERFICIE DE LA POSICION: 19.916.3268
AREA UTILIZADA: 5.300,00
ACOTACION: MTS.
LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VER.

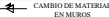

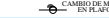


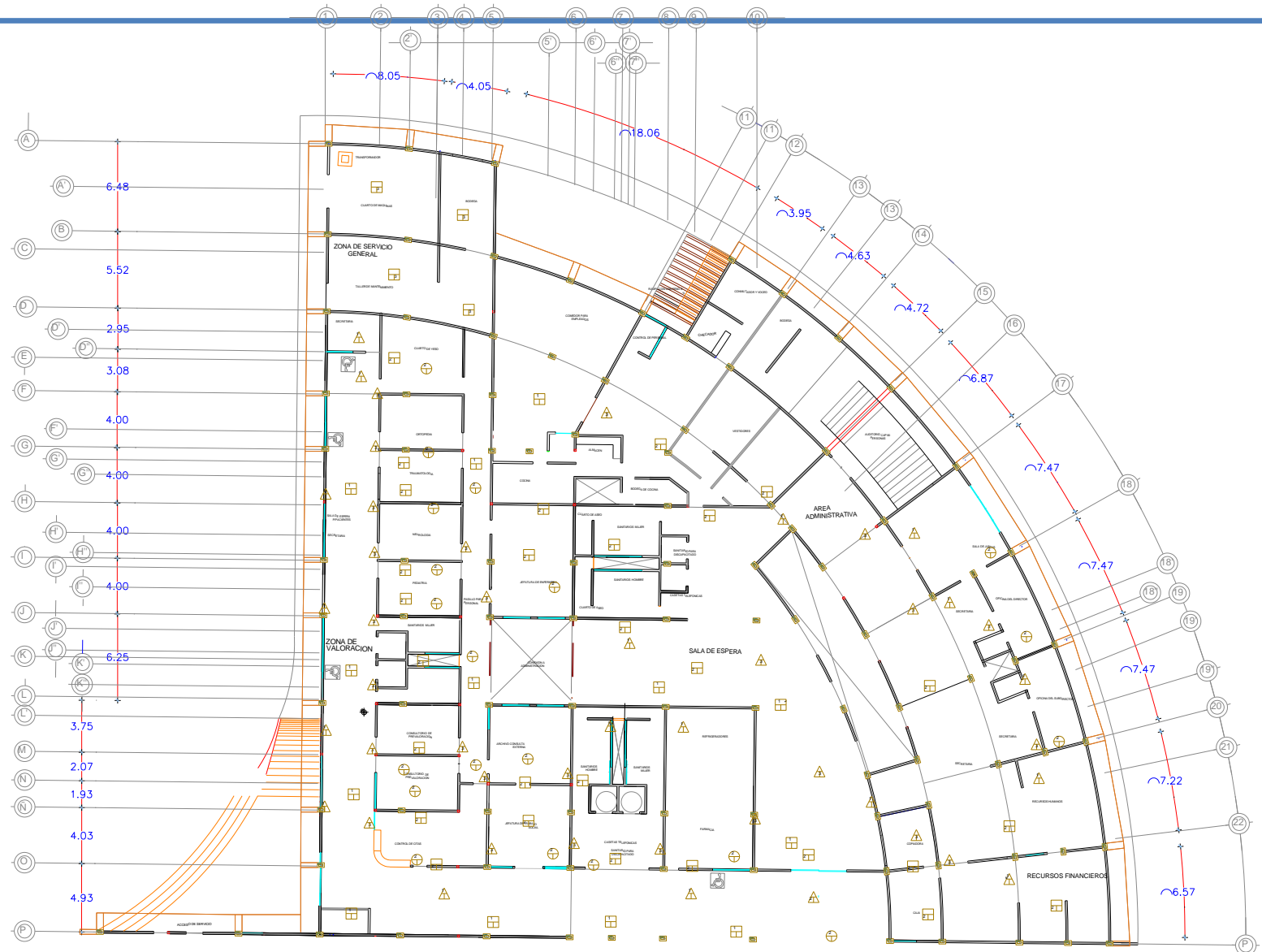
TIPO DE PLANO: PLAN DE CONJUNTO
PROTECCION CIVIL
LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VERACRUZ
ACOTACION: P.T.S.
ESCALA: 1:400




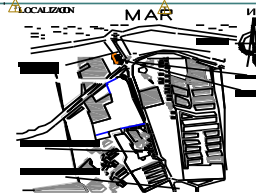
ESCALA GRAFICA

P-35

8.19.- PLANOS DE MATERIALES

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS	
MUROS  CAMBIO DE MATERIAL EN MUROS	
1	Muro de block común de 10x20x40cm. asentado con mortero cemento-arena prop. 1.5, aplanado de mezcla acabado fino o plomo
2	Muro de cristal templado de 9 mm de espesor Tintex verde S.M.A. con accesorios y arañas especificados según proyecto
3	Pintura vinílica marca Comex color según lo especifique el supervisor
PISOS  CAMBIO DE MATERIAL EN PISOS	
1	Firme de concreto armado con malla electrosoldada 6x6-10/10, acabado pulido para recibir Piso de seguridad Safe Play Interaméric color azul de 50x50 cm adosada con adhesivo crest, juntas a hueso y lechadeado con junta de color hueso Marca Perdura.
2	Firme de concreto armado con malla electrosoldada 6x6-10/10, acabado pulido para recibir Piso de seguridad Safe Play Interaméric color blanco de 50x50 cm adosada con adhesivo crest, juntas a hueso y lechadeado con junta de color hueso Marca Perdura.
3	Firme de concreto armado terminado escobillado
PLAFONES  CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFONES	
1	Techumbre a base de armadura tridimensional de acero acabado laca mate color Duranodik negro o pintura epoxica. Recubierta por sistema Multytecho o lamina de policarbonato.
2	Falso plafón modular Mca. Armstrong modelo Radar de 61x61 cm, soportados con canaletas galvanizadas en ambos sentidos acabado con pintura vinílica mca. Comex vinimex o equivalente. color blanco



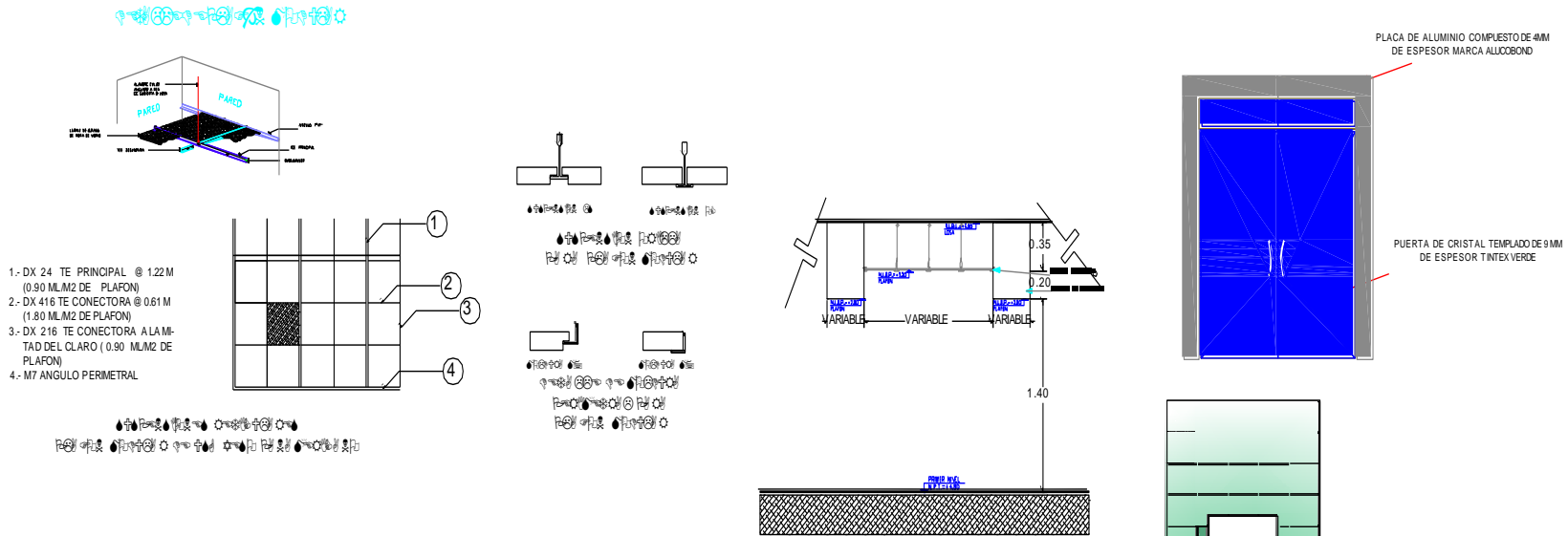
 	UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	A LUM NA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO	 	PLANOS DE MATERIALES EDIFICIO A
	PROYECTO: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO		

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

MUROS	
Muro de block común de 10x20x40cm. asentado con mortero cemento-arena prop. 1.5, aplanado de mezcla acabado fino a plomo	26
Muro de cristal templado de 9 mm de espesor tintex verde S.M.A. con accesorios y arañes especificados según proyecto	27
Pintura vinílica marca Camex color según lo especifica el supervisor	28
	29'
	29"
	30
	31
PISOS	
Firme de concreto armado con malla electrosoldada 6x6-10/10, acabado pulido para recibir Piso de seguridad Safe Play Interceramic color azul de 50x50 cm adosada con adhesivo crest, juntas a hueso y lechadeado con junta de color hueso Marca Perdura.	31'
Firme de concreto armado con malla electrosoldada 6x6-10/10, acabado pulido para recibir Piso de seguridad Safe Play Interceramic color blanco de 50x50 cm adosada con adhesivo crest, juntas a hueso y lechadeado con junta de color hueso Marca Perdura.	32
Firme de concreto armado terminado escobillado	33'
	33"
	33'
	34
	35
	36
	37
	38
PLAFONES	
Techumbre a base de armadura tridimensional de acero acabado laca mate color Duranodik negro o pintura epoxica. Recubierta por sistema Multytecho a lamina de policarbonato.	
Falso plafón modular Mca. Armstrong modelo Radar de 61x61 cm, soportados con canaletas galvanizadas en ambos sentidos acabado con pintura vinílica mca. Comex vinimex o equivalente. color blanco	
	1
	2

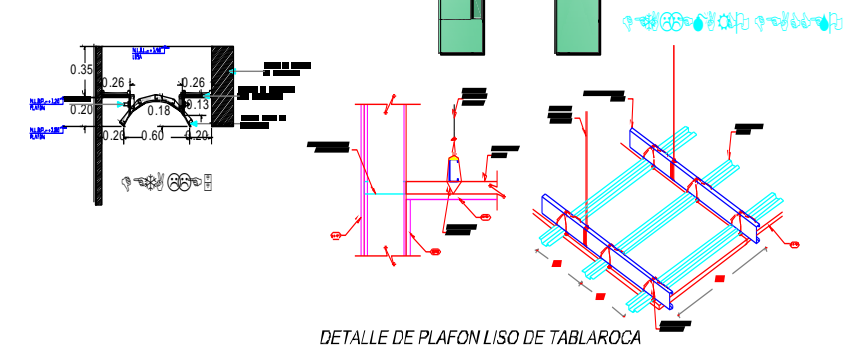


	UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	A LUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO		LOCALIZACION 	PLANO DE MATERIALES EDIFICIO B P-40
	PROYECTO: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO			



ESPECIFICACION

PLAFON CON SISTEMA TABLAROCA EN BASTIDOR: CANALETA DE CARGA CAL 22 @ 1.20M MAX. EN UN SENTIDO, EN EL OTRO SENTIDO LISTÓN YPSA @ 0.61M MAX, COLGANTEADOS CON ALAMBRE GALVANIZADO CAL12. RECUBIERTO CON PANEL DE YESO TBR ATORNILLANDOLO TRANSVERSALMENTE A LOS CANALES DE LISTÓN YPSA, POR MEDIO DE TORNILLOS YPSA DE 26.4MM @ 30CM DE SEPARACIÓN MÁXIMA. TODAS LAS JUNTAS SE DEBEN CUATRAPEAR POR LO MENOS 61CM.



	<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALUMNA: MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO</p>		<p>LOCALIZACION: MAR CALLE SAN MARCOS TEATRO DE LA CRUZ SANTA ISABEL PATIÑO</p>	<p>TIPO DE PLANO: PLANO DE MATERIALES DETALLES LOCALIDAD: COATZACOALCOS, VER. ACOTACION: M15. ESCALA: 1:150 ESCALA GRAFICA:</p>
	<p>PROYECTO: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p>	<p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO</p>			

8.20.- PERSPECTIVAS DE CONJUNTO.



PERSPECTIVA FRONTAL VISTA OESTE **ACCESO PRINCIPAL**



PERSPECTIVA FRONTAL VISTA OESTE **ACCESO SECUNDARIO**



PERSPECTIVA FRONTAL VISTA NORTE ACCESO PRINCIPAL



PERSPECTIVA LATERAL DERECHO VISTA SUR **ACCESO DE PERSONAL**

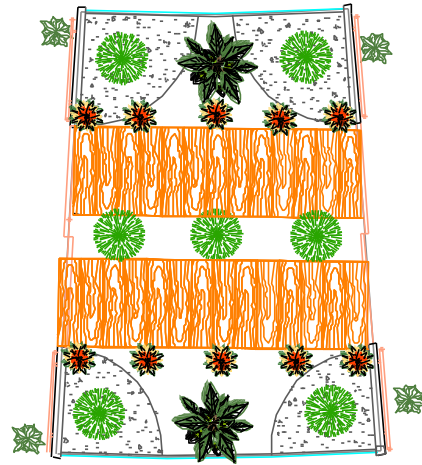


PERSPECTIVA POSTERIOR VISTA ESTE **ACCESO SECUNDARIO**

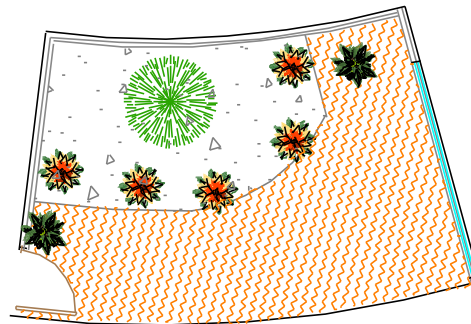


PERSPECTIVA POSTERIOR VISTA ESTE **ACCESO SECUNDARIO**

8.21.- PLANO DE JARDINERIA

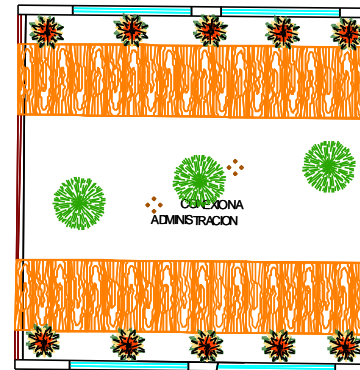


AREA DE HIDROTERAPIA



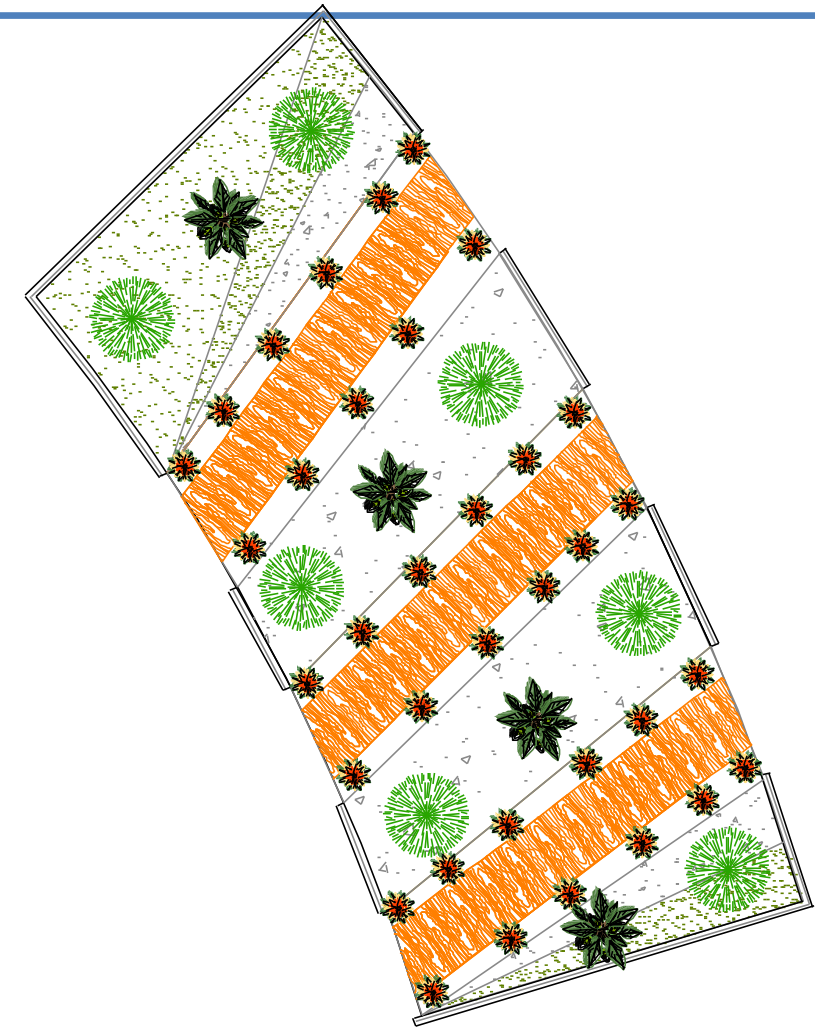
AREA DE AULAS

JARDINERIA	
TIPO	DESCRIPCION
	PLANTA- TIPCAS DE LA REGION DE ENTRE 0.80 Y 1.50
	PLANTA- TIPO ARBUSTO TIPCAS DE LA REGION DE ENTRE 0.50 Y 1.50
	PLANTA- PARA INTERIOR TIPCAS DE LA REGION DE ORNATO ENTRE 0.20 Y 0.60
	PLANTA- PARA INTERIOR TIPCAS DE LA REGION DE ORNATO ENTRE 0.10 Y 0.50
	ARBOL- TIPO PALMERA DE TIPCAS DE LA REGION DE ENTRE 2 Y 6 MTRS DE ALTO









AREA DE ADMINISTRACION

JARDINERIA INTERIOR



AREA DE ADMINISTRACION

	UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA	ALUMNA MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO RECTOR DE LA UNIVERSIDAD				PLAN DE RECONJUNTO JARDINERIA
	PROYECTO: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR DE LA FACULTAD: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO				

JARDINERIA	
TIPO	DESCRIPCION
V-1 	ARBOL- TIPO PALMERA DE TICAS DE LA REGION DE ENTRE 2 Y 6 MTRS DE ALTO
V-2 	PASTO bermuda cultivada ES EL MAS ABUNDANTE REQUIERE DE POCO MANTENIMIENTO. Y EL CUAL SE UTILIZA PARA JARDINES VERTICALES
V-3 	ESPEJOS DE AGUA
P-1 	ADOQUIN COLOR ROJO MODELO 36 CUADROS PULIDOS 40 X 40 X 3.5 CM
P-2 	ADOQUIN COLOR AZUL MODELO 36 CUADROS PULIDOS 40 X 40 X 3.5 CM
P-3 	ADOQUIN COLOR GRIS MODELO 36 CUADROS PULIDOS 40 X 40 X 3.5 CM ADOQUIN ECOLOGICO



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:
CENTRO FISIO-TERAPEUTICO PARA
PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

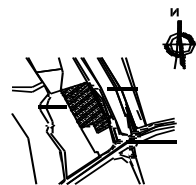
ALUMNA:

MERCEDES CASTAÑEDA VELASCO

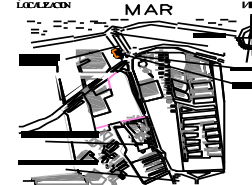
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR DE LA FACULTAD:
ARQ. JAIME MARTINEZ CASADDS

ASESOR:

ARQ. LUIS CANALES PATIÑO



ARC-PLD	9-16-2008
3.000 00	
11S	
CATZACCAJALCOS VER.	



PLAN DE DETALLES
JARDINERIA

P-45



IX.- MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

OBRA: CENTRO FISIOTERAPEUTICO

UBICACIÓN: COATZACOALCOS VER.

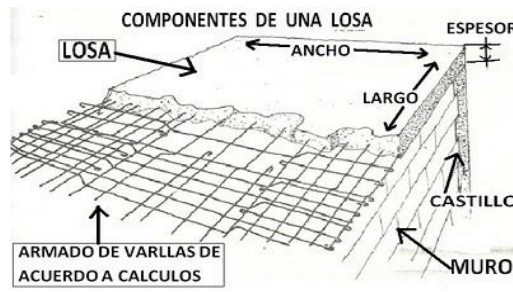
El Centro fisioterapéutico consta de una sola planta.

La distribución arquitectónica se compone por: Modulo de Recepción-información, la sala de espera, control, área de consultorios, zona de baños, área de Hidroterapia, área de Mecanoterapia, área de Electroterapia, zona de preparación y recuperación, sala de juntas, áreas para el personal, área de servicio.

Superestructura

El área para el acelerador lineal será con muros de concreto reforzado, la azotea será con una losa de concreto armado, apoyada y colada monolíticamente con sus apoyos. La estructura para las demás zonas se resolvió con columnas de concreto armado. Las trabes y vigas también serán de concreto armado. Para limitar los desplazamientos horizontales se contraventearon algunas columnas. Los muros serán divisorios.

Todo el acero de refuerzo tendrá un límite de fluencia de 4200 a 5000 Kg./cm².



ANALISIS DE CARGAS:

METODO DE DISEÑO: por resistencia y fuerzas gravitacionales.

RESISTENCIA DEL DISEÑO: son las resistencias nominales calculadas mediante la teoría general de la resistencia de materiales y de diseño plástico del concreto. Por lo que las resistencias de diseño serán iguales o mayores a los efectos.

CARGAS DE SERVICIO: Cargas especificadas por los reglamentos generales de construcción sin ser afectadas por factores. Atendiendo a las recomendaciones específicas por el reglamento para la construcción de D.F. (2011), reglamento de construcción para la ciudad de Veracruz (2011).

CARGAS MUERTAS: Son las cargas permanentes debido al peso propio de los materiales

CARGAS VIVAS: Son las cargas gravitacionales que obran en una construcción y que no tiene carácter permanente.

CARGAS ACCIDENTALES: O bien cargas instantáneas, la cual se considerará para el diseño sísmico de la estructura y será menor que la carga viva gravitacional.

MATERIALES

CONCRETO:
Resistencia a la compresión el concreto: $f'c = 2400 \text{ kg/cm}^2$

Tamaño nominal máximo de agregado: 19 mm.

Resistencia promedio a la compresión requerida: Ver planos estructurales

SISTEMA DE LOSA:
Monolítica

Tipo de apoyos: sistema por medio de marcos

Peralte total de la losa: 18 cm

Acero de refuerzo en vigas y columnas de $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

RECUBRIMIENTO MINIMO DE CONCRETOS

En los extremos de trabes discontinuas : 2 cm

Distancia libre entre varillas 1 diametro varillas, pero no $< 2.5 \text{ cm}$ ò 1.5 veces del agregado grueso empleado.

MUROS:

Confinados con cadenas y columnas de concreto armado hechos de block de tepecil de Dimensiones 10 x 20 x 40 cm de alto 2.5 m

Aclaron que el proyecto ya esta construida hasta una altura de 3 m solo se modificara la altura.

DISEÑO ESTRUCTURAL

Para determinar la resistencia requeridas a flexion por cargas muertas y vivas se partiò de:

$$M_u = 1.4 M_d + 1.7 M_l$$

CONSTANTES PARA EL DISEÑO POR RESISTENCIA

$$F^*c = 0.80 \quad f^*c = 170 \text{ kg/cm}^2$$

$$F^*c = 0.86 \quad f^*c = 136 \text{ kg/cm}^2$$

REFUERZO LONGITUDINAL:

$$A_s \text{ min} = (0.7 \{f^*c / f_y\}) b d$$

$$A_s = p b d$$

$$p \text{ min} = 14 / f_y$$

$$p \text{ max} = 0.75 p_b$$

LOSA

Para el análisis y diseño de éstos elementos se consideró únicamente los efectos debidos a las cargas verticales, la obtención del peralte se hizo utilizando la expresión siguiente.

$$d = \frac{\text{Perímetro}}{270} \times 0.034 (f_s w)^{1/2}$$

DONDE:

$$f_s = \text{Esfuerzo de trabajo del acero (0.6 } f_y)$$

$$w = \text{Carga de diseño}$$

REFUERZO POR FLEXION

Para determinar el refuerzo por flexión, se calcularon los momentos flexionantes en función de los coeficientes de la tabla 4.1 de las Normas Técnicas Complementarias para Estructuras de Concreto y se utilizó la expresión que se indica en vigas.

FUERZA CORTANTE

La revisión de la resistencia a fuerza cortante se realizó con la expresión siguiente:

$$V = (a_1 / 2 - d) w / [1 + (a_1 / a_2)^6]$$

DONDE:

$$a_1 = \text{Claro corto del tablero de losa}$$

$$a_2 = \text{Claro largo del tablero de losa}$$

	At m3	c (m)	(CM+CV)1.4	Wkg/m
V ₁	6.12	10	41640.2	2548380.24
V ₂	6.12	10	41640.2	2548380.24

d = Peralte efectivo

w = Carga de diseño (kg/m²)

DATOS DE DISEÑO PARA CÁLCULO DE LOSA:

Losa de concreto : espesor de 18 cm

Losa de concreto 18 cm : 29 376 kg/m²

Cargas muertas gravitacionales en losa de azotea:

Carga muerta adicional: 40 kg/m²
 Relleno e impermeabilización 150 kg/m²
 Instalaciones y plafones 177 kg/m²

 29 743 kg/m²

F^{cc} = 250 kg/m²

F_y = 4200 kg/m²

F_s = 2530 kg/m²

Factor de diseño = 1.4

Peso total de losa: 41640.2 kg = 41.6402 ton. Con recubrimiento de 2 cm

Dimensiones de la viga es de 30 cm x 60 cm con un recubrimiento de 2.5 cm

Dimensiones de la viga es de 25 cm x 50 cm con un recubrimiento de 2.5 cm

CALCULO DE LAS AREAS TRIBUTARIAS

$$W = At \left\{ \frac{(cm+cv)1.4}{cl} \right\}$$

$$m = a_1/a_2 = 2.85/8 = .35$$

DISEÑO DE LOSA DE AZOTEA

$$D_p = \frac{3400}{170} = 20$$

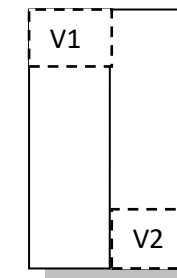
➤ Condicion de NTC - 04

$$F_s \leq 2530 \text{ kg/cm}_2$$

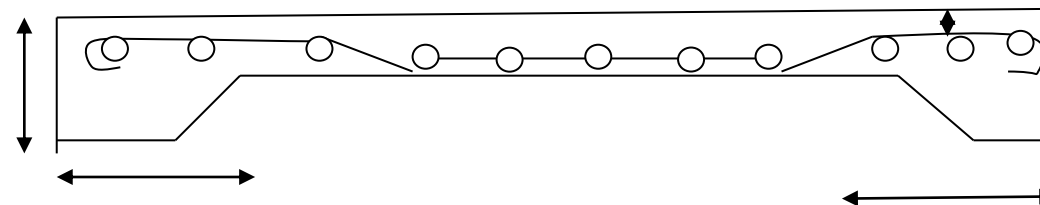
$$W \leq 380 \text{ kg/cm}_2$$

$$fad = 0.032^4 \sqrt{0.6(4200)} (170) = 0.82$$

$$d = d_i \times fad = 20 \times 0.82 = 16.32 + \text{rec. } 2 = 18.32 = 18 \text{ cm}$$



CALCULO DE LA SEPARACION DE ACERO MEDIANTE LA FORMULA DE LA FLEXION.



$$A_s = \frac{66\,000\text{ h}}{F_y (h + 100)} \times 1.5 = 3.6$$

$$F_y (h + 100)$$

Para losas expuestas

$$= 0.003 \sum$$

$$A_s = 0.003 (100)(18) = 5.4 \text{ cm}^2$$

- La separación entre barras no debe de exceder de 50 cm ni de 3.5 h, excepto de la proximidad de cargas concentradas superiores a una tonelada en donde la separación máxima es de 2.5 d

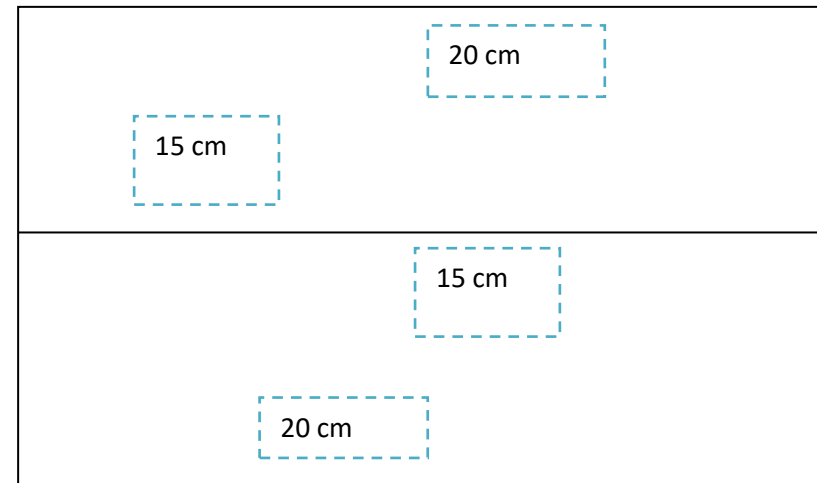
$$\sum = \frac{100 ab}{A_s} \begin{cases} 50 \text{ cm} \\ 45 \text{ cm} \end{cases}$$

$$\text{Sep \#} = \frac{as (100)}{A_s}$$

$$\text{Sep \#}_3 = \frac{0.71 (100)}{A_s} = 19.72 \quad \longrightarrow \quad 20 \text{ cm}$$

$$3.6$$

$$\text{Sep \#}_3 = \frac{0.71 \times (100)}{3.6} = 13.5 \quad \longrightarrow \quad 15 \text{ cm}$$



$$V_u < V_{cr}$$

$$V_u = (a_1/2 - d) w \{0.95 - 0.5 a_1/a_2\}$$

$$V_u = (6/2 - .18) 29.743 \{0.95 - 0.5(6/10)\} = 54.51$$

$$V_{cr} = 0.5 F_r b d \sqrt{f'_c} \sqrt{2400}$$

$$V_{cr} = 0.5 (.8) (100) (.18) \sqrt{2400} = 352.72$$

Por lo tanto tenemos que V_u es menor que V_{cr} así que se acepta el diseño.

VIGAS

Para el diseño de éstos elementos, se consideró únicamente la carga estática afectada por el factor de carga que le corresponde.

REFUERZO POR FLEXIÓN

El momento resistente de la sección se hizo despreciando el acero de compresión de la viga, utilizando la expresión siguiente:

$$M_R = F_R b d^2 f'_c q (1-0.5 q)$$

$$M_R = F_R A_s f_y d (1-0.5 q)$$

DONDE:

b = Ancho de la sección

d = Peralte efectivo de la sección

$$f'_c = 0.8 \times 0.85 \times f_c$$

$$q = \rho f_y / f'_c$$

$$P = A_s / b d$$

A_s = Area de acero a tensión

F_R = 0.90 (Factor de reducción de resistencia)

f_c = Resistencia del concreto

FUERZA CORTANTE

La fuerza cortante que toma el concreto V_{CR} se obtiene con la expresión siguiente

$$V_{CR} = F_R b d f'_c (0.2 + 30 \rho)$$

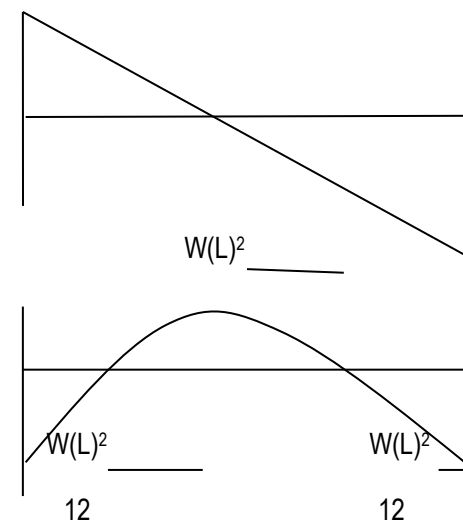
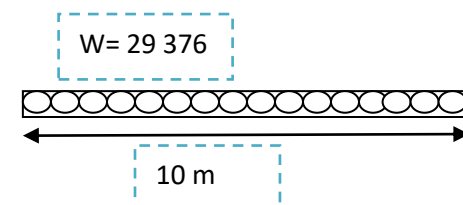
DONDE:

$$F_R = 0.8 \quad (\text{Factor de resistencia por cortante})$$

$$f'_c = 0.8 \quad f_c$$

CALCULO DE LA VIGAS

ANALIZANDO VIGA 01



FORMULAS DADAS EN LAS NTC-04

	TR-02
	TR-01

PESO DEL CONCRETO $f_c = 2400 \text{ kg/}$

CALCULO DE LAS AREAS TRIBUTARIAS QUE RECIBEN LAS VIGAS

Calculo de momento máximo:

$B_i = 0.85$ si $f_c \leq 280 \text{ kg/cm}^2$

$F_c = 0.8 f_c = 200$

$F_c = 0.85 f_c = 170$

TRABE 01

$$M_{max} = \frac{W(L)^2}{24} = \frac{29\,376 (10)^2}{24} = 122\,400 \text{ kg / m}^2$$

$$M_{max} = \frac{W(L)^2}{12} = \frac{29\,376 \text{ kg} (10 \text{ m})^2}{12} = 244\,800 \text{ kg / m}^2$$

$$q = \frac{(0.0101) (4200)}{170} = 0.247$$

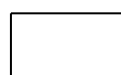
$$M_r = F_r f_c b d^2 q (1 - 0.5 q)$$

$$b d^2 = \frac{122.4}{(0.9) (170) (0.247) (1 - 0.5(0.247))}$$

$$b = \frac{1.9}{d}$$

si $d = 2b$ entonces tenemos que:

$$b = (2b)^2$$



$$b = \frac{1.9}{4} = 0.31 \text{ m}$$

$$d = 2b = 2(0.31) = 0.62$$

por lo tanto se utilizara las siguientes dimensiones

$b = 30 \text{ cm}$ $d = 55 \text{ cm}$

$r = 5 \text{ cm}$ $h = 60 \text{ cm}$

TRABE 02

$$M_{max} = \frac{W(L)^2}{24} = \frac{9792 \text{ kg} (6 \text{ m})^2}{24} = 14\,688 \text{ kg / m}^2$$

$$M_{max} = \frac{W(L)^2}{12} = \frac{9792 \text{ kg} (6 \text{ m})^2}{12} = 29376 \text{ kg / m}^2$$

$$q = \frac{(0.0101) (4200)}{170} = .247$$

$$M_r = F_r f_c b d^2 q (1 - 0.5 q)$$

$$b d^2 = \frac{14.688}{(0.9) (170) (0.247) (1 - 0.5(0.247))}$$

$$b = \frac{0.44}{d}$$

si $d = 2b$ entonces tenemos que:

$$b = (2b)^2$$



$$b = \sqrt[3]{\frac{1.9}{4}} = 0.19 \text{ m}$$

$$d = 2b = 2(0.19) = 0.38$$

por lo tanto se utilizara las siguientes dimensiones

b = 20 cm

d = 35 cm

r = 5 cm

h = 40 cm

TRABE 03

$$M_{max} = \frac{W(L)^2}{24} = \frac{9792 \text{ kg} (7.5 \text{ m})^2}{24} = 22\,950 \text{ kg / m}^2$$

$$M_{max} = \frac{W(L)^2}{12} = \frac{9792 \text{ kg} (7.5 \text{ m})^2}{12} = 45\,900 \text{ kg / m}^2$$

$$q = \frac{(0.0101)(4200)}{170} = .247$$

$$M_r = F_r f_c b d^2 q (1 - 0.5 q)$$

$$b d^2 = \frac{22.950}{(0.9)(170)(0.247)(1 - 0.5(0.247))}$$

$$b = 0.69 / d$$

si d = 2b entonces tenemos que:

$$b = (2b)^2$$

$$b = \sqrt[3]{\frac{0.69}{4}} = 0.22 \text{ m}$$

$$d = 2b = 2(0.22) = 0.44$$

por lo tanto se utilizara las siguientes dimensiones

b = 25 cm

d = 40 cm

r = 5 cm

h = 45 cm

CALCULO DE LA SEPARACION DE ACERO

$$\sum Min = \frac{0.7 f_c}{F_y} \sqrt{\frac{0.7 \cdot 250}{4200}} = 0.0026$$

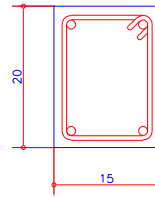
$$\sum Min = \frac{f_c}{F_y} \times \frac{6000 B_i}{f_y + 6000} = \frac{170}{4200} \times \frac{6000(.85)}{4200(6000)}$$

$$\sum Min = 0.0202$$



$$\sum b = 0.50 (0.0202) = 0.0101$$

$$\sum fy = f'c q$$



4 VARS. No.3
ESTRIBOS No.2 (ALAMBROÓN):
A CADA 20cms.

TRABE 01

$$= q (f'c) \frac{1}{Fy} = \frac{0.247(170)}{4200} = .010$$

6 CADENA CERRAMIENTO CE-01
ESCALA 1:10 COTAS EN CMS.

$$As_1 = \sum bd = .010 (30 \text{ cm}) (60 \text{ cm}) = 18 \text{ cm}^2$$

$$As_2 = \sum bd = .010 (20 \text{ cm}) (40 \text{ cm}) = 8 \text{ cm}^2$$

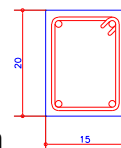
$$As_3 = \sum bd = .010 (25 \text{ cm}) (45 \text{ cm}) = 11.25 \text{ cm}^2$$

SEPARACION DE VARILLAS CON RESPECTO A LA TRABE MAS DESFAVORABLE:

$$Sep \# = \frac{as (100)}{As}$$

TRABE 01

$$Sep \#_6 = \frac{2.85 (100)}{16.2} = 17.59 \text{ cm}$$



4 VARS. No.3
ESTRIBOS No.3 (ALAMBROÓN):
A CADA 20cms.

TRABE 02

$$Sep \#_4 = \frac{1.27 (100)}{7.2} = 17.63 \text{ cm}$$

4 CASTILLO K-01
ESCALA 1:10 COTAS EN CMS.

TRABE 02

$$Sep \#_5 = \frac{1.99 (100)}{10.125} = 19.65 \text{ cm}$$

REVISION DE ACERO :

TRABE 1:

$$3 \text{ Var } 1" = 15.21 \quad \Theta = 25.4 \text{ mm}$$

$$2 \text{ Var. } \frac{3}{4} = 5.7 \quad \Theta = 19.0 \text{ mm}$$

$$20.91 \text{ cm}^2$$

$$\sum = \frac{20.91 \text{ cm}^2}{(30)(55)} = 0.013 \text{ cm}^2$$

$$0.0026 < 0.013 < 0.020$$

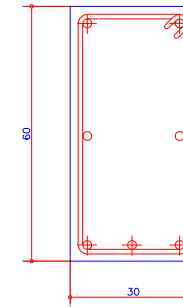
$$r = \frac{15.21 (5+1(2.54/2)) + 5.7 (2.5 + 2.54 + 1.0 + 5 + 55)}{20.91} = 8.45$$

$$\sum = \frac{20.91}{30 (50.2)} = 0.03$$

TRABE 2:

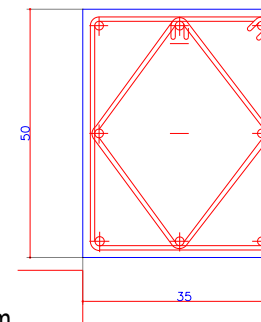
$$3 \text{ Var } 1" = 15.21 \quad \Theta = 25.4 \text{ mm}$$

$$2 \text{ Var. } \frac{3}{4} = 5.7 \quad \Theta = 19.0 \text{ mm}$$



5 VARS. No.6
2 VARS. No.3
ESTRIBOS No.3 (VARILLA):
A CADA 20cms.

5 TRABE TIPO TR-01
ESCALA 1:15 COTAS EN CMS.



8 VARS. No.6
ESTRIBOS No.3 (VARILLA):
A CADA 10cms. EN AMBOS
EXTREMOS HASTA 80cms.
DE ALTURA, RESTO
@20cms. EN LA ZONA
CENTRAL DE LA COLUMNA

COLUMNA C-1

7 ESCALA 1:10 COTAS EN CMS.

20.91 cm²

TRABE 2:

3 Var 1" = 15.21 Ø = 25.4 mm

2 Var. ¾ = 5.7 Ø = 19.0 mm

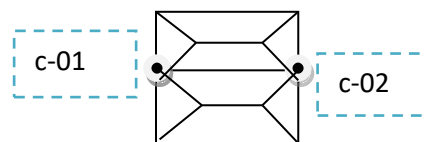
20.91 cm²

PESO POR CADA TRABE :

PESO DE VIGA	PESO DE LOSA	TOTAL
T ₁ 4320	19584	23904
T ₂ 1152	9792	10944
T ₃ 2025	9792	11817

CALCULO DE COLUMNAS

Peso que recibe cada columna:



TIPO DE COLUMNA	PESO KG
C-01	34848
C-02	35721

POR LO TANTO SE ANALIZARA LA COLUMNA MAS DESFAVORABLE QUE ES LA

COLUMNA -01

Datos:

F`c = 250 kg/cm²

Fy = 4200 kg/cm²

F*c = 0.8 f`c = (0.8) (250 kg/ cm²) = 200 kg/ cm²

F`c = 0.85 f*c = (0.85) (200 kg/ cm²) = 170 kg/ cm²

$$Mu = \frac{Wl^2}{12} = \frac{35721 (8)^2}{12} = 190\,512 = 190.512 \text{ ton / m}^2$$

$$Pu = 1.4 (35\,751) = 50009.4$$

SE PROPONE UNA SECCION DE (35 cm x 50 cm)

COLUMNA- 01

$$\text{Max} = \frac{f_y c}{f_y + 6000} \times 6000 Bi = 0.020$$

$$\text{Min} = 0.5 \frac{f_c}{f_y} = 0.0026$$

$$= 0.50 (\sum \text{max}) = 0.01$$

$$q = \frac{f_y \sum}{f`c} = 0.01 (4200) = 0.24$$

$$d = (h - r) = (50 - 5) = 45 .90 \text{ buscar grafica mayor que este}$$

$$R = \frac{\mu_u}{\phi} = \frac{190\,512 \text{ kg/m}^2}{(0.9)(35)(50)^2(250)} = 0.0096$$

$$k = \frac{\mu_u}{\phi} = \frac{50009.4 \text{ kg/m}^2}{(0.9)(35)(50)(250)} = 0.02712$$

q = 0.24

2 2

Para las distancias de la separación de estribos en la barra longitudinal deberá ser :

- Igual a b----- 0.45
- A 1/6 de la longitud----- 0.91
- O a 0.60 m----- 0.60

Por lo tanto se tomara a 80 cm y la distribución será de 10 cm y después de los 80 cm serán de 20 cm.

NIVELES	GRAVITACIONAL	SISMICO
AZOTEA	36 X 100 KG/M ² 3600	70 KG/M ² 2520

TABLA DE PESOS DE MATERIALES Y CARGAS

q_{f c} = f_y

$$= \frac{q \cdot f_c}{F_y} = \frac{0.24 (170)}{4200} = 0.0097$$

As = b d

As = (0.0097) (35) (45) = 15.3

USAR 8 BARRAS DEL # 5 = 22.80 > 15.30

CONSIDERANDO ESTRIBOS DEL # 3

- No debe exceder 16 veces el diámetro de la barra longitudinal
- No debe exceder 48 veces el diámetro del estribo
- Ni de 850/ f_y (d_b)[√]

1.5 d < < 15 cm

b $\frac{35}{2}$ = 17.5

	AREA m ²	ESPEJOR m O longitud	PV kg/cm ³	W kg X NUM DE
CARGAS MUERTAS				
LOSA	225.721 m ²	0.18	2400	97 512
TRABE	0.18	84.69	2400	24 624
COLUMNA	0.175	6.5	2400	2730X8= 21840
MURO	0.975	36 ML	800	28 080
CARGAS GRAVITACIONALES	36		100	3600
CARGAS MUERTAS				77
CARGAS ADICIONALES				40
C. AZOTEA				100
			TOTAL	175 873

SE LE APLICA EL FACTOR RIESGO:

1.4 X 175. 873= 246.222 TON

Cimentación

La cimentación será a base de zapatas corridas de concreto reforzado y, trabes de liga, con excepción de la zona donde se ubica la alberca, la cual, se resolvió con muros de contención, para garantizar el buen comportamiento a largo plazo, debido a la consolidación del terreno.

Acero de refuerzo; malla de 66-44 $f_y = 5000 \text{ kg/cm}^2$ y varillas $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$. Capacidad de carga admisible del terreno 5 ton/m^2 . Recubrimiento mínimo de concreto expuesto al suelo: 4.00 cm

La edificación está ubicada en zona de terreno blando. Las zapatas corridas de concreto se desplantarán a una profundidad mínima de 150 cm y el cajón de cimentación a una profundidad mínima de 220 cm ; la capacidad del terreno deberá garantizar una presión de contacto de 8 ton/m^2 . de acuerdo con el estudio de mecánica de suelos.

Para el análisis y diseño de las cimentaciones, se obtuvieron las descargas totales acumuladas en cada muro o columna hasta la cimentación, en función a sus áreas tributarias.

Para su diseño, se utilizó el método, plástico o de resistencia última y se consideraron los requisitos que contemplan las Normas Técnicas Complementarias y el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal vigente.

El refuerzo por flexión se obtuvo con la expresión que se indica en vigas.

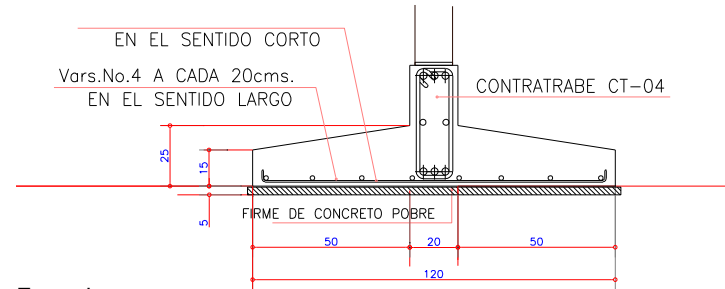
La fuerza cortante que toma el concreto se obtiene con la expresión siguiente:

$$V_{CR} = 0.5 F_R b d (f'_c)^{1/2}$$

DONDE:

$$F_R = 0.8 \text{ (factor de resistencia).}$$

CALCULO DE ZAPATA



Formula

ZAPATA CORRIDA ' Z-1

$$q_t = 8 \text{ ton/m} \quad \text{1} \quad \text{ESCALA } 1:33(1/3) \quad \text{COTAS EN CMS.}$$

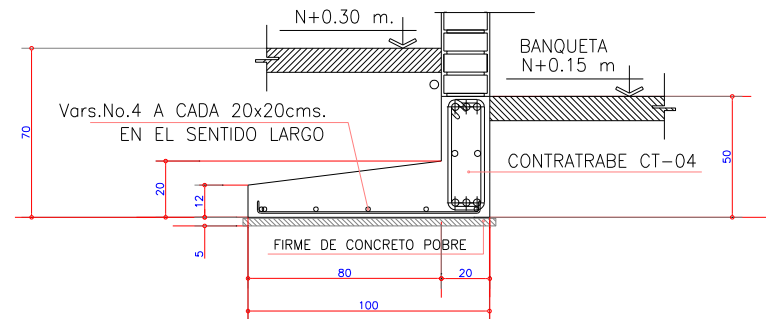
por lo tanto $A_{cim.} = 246.222 \text{ ton/m} = 30.77$

$$8 \text{ ton/m}$$

ancho de Zapata. $B_{zap} = 36 \text{ m}^2 = 1.16 \text{ m}$

$$30.77$$

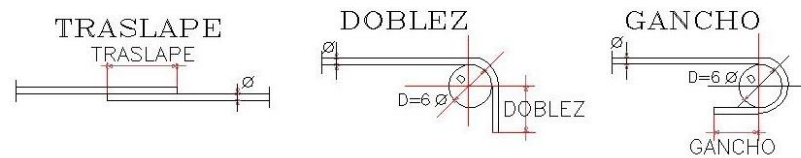
Las dimensiones de la zapata aisladas quedaran de 1.20 y las de colindancia serán de 1.10



ZAPATA CORRIDA DE LINDERO' Z-2

$$\text{2} \quad \text{ESCALA } 1:33(1/3) \quad \text{COTAS EN CMS.}$$

HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO				
Ø	No.	TRASLAPE	DOBLES	GANCHOS
1/4"	2	25	13	8
3/8"	3	40	19	12
1/2"	4	50	26	16
5/8"	5	65	32	20
3/4"	6	77	38	24
1"	8	103	53	32



Ø LOS ESTRIBOS DE TRABES Y COLUMNAS DEBERAN CUMPLIR CON LA SIGUIENTE FORMA:



ANÁLISIS SÍSMICO

Para calcular las fuerzas cortantes, se ha supuesto un conjunto de fuerzas horizontales actuando sobre cada uno de los puntos donde se consideran concentradas las masas. Cada una de estas fuerzas es igual al peso de la masa que corresponde multiplicado por un coeficiente proporcional a h, siendo h la altura de la masa en cuestión sobre el desplante (o nivel a partir del cual las deformaciones estructurales pueden ser apreciables). El coeficiente mencionado se obtuvo de tal forma que la relación Vo/Wo sea igual c reducido, siendo Vo la fuerza cortante basal, Wo el peso de la construcción incluyendo cargas muertas y las vivas y c el coeficiente sísmico reducido que establece el artículo 206 del Reglamento. Lo anterior, puede expresarse de la siguiente manera:

$$V = (c_{\text{reducido}}) * W$$

- c= Coeficiente sísmico reducido que se establece en el art. 206 del Reglamento y en la sección 8.1 de las Normas Técnicas de Sismo.
- h_i= Altura del nivel sobre el desplante.
- W_i= Peso del nivel considerado.

Datos para análisis sísmico:

Estructura del grupo A

Coeficiente sísmico c=0.24

Factor de comportamiento sísmico Q=4

Estructura no regular

La aplicación de lo estipulado en la sección 8.1 de las Normas Técnicas Complementarias de sismo conduce a que la fuerza horizontal, P_i, sea aplicada en el centro de cada nivel (centro geométrico), esta fuerza, queda determinada por la siguiente expresión:

$$P_i = \frac{W_i h_i}{\sum W_i h_i} c = \sum W_i$$

DONDE:

CALCULO DE ANALISIS DE SISMO

COEFICIENTE DE SISMICO: C = 0.24 (para areas semicompactas)

FACTOR DUCTILIDAD: Q = 4

$$C = \frac{.24}{4} = 0.06$$

$$Q = 4$$

$$F_i = \frac{W_i h_i}{\sum W_i h_i} = \frac{0.06 (1600.443) (246.222)}{1600.443} = 14.77332$$

$$\sum W_i h_i = 1600.443$$

$$F \leq \text{Rec}$$

$$F^* = 30 \text{ kg/cm}^2 \text{ (factor de resistencia)}$$

$$R = F_r \times V^* \times m \times \text{Arm}$$

$$V^* m = 0.4 \times f^* m = 0.4 \times 30 = 12 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Factor de esbeltes} : 0.65$$

$$\text{Factor de Resistencia para compresion} : 0.6$$

$$\text{Factor de reducci3n de resistencia} : 0.4$$

$$F_s = 1.1 \text{ (factor de carga)}$$

$$\text{Arm} = 3600 \text{ m} \times 15 = 54000$$

Por lo tanto:

$$R = 0.4 \times 12 \text{ kg/cm}^2 \times 54000 (0.65) = 168\ 480$$

$$V_u = f_s \times V = 1.1 \times 14.77332 = 16.25$$

$$R = 168.480 \text{ ton} \gg V_u 16.25 \text{ ton}$$

Por lo tanto el dise1o se acepta.

NIVEL	Wi (Ton)	h	Wihi (ton x m)	Fza Sismica
1	246.222	6.5	1600.443	14.77332





X.-ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA			
Obra: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES		Duración: 1440 DIAS	Inicio Obra: 01/01/2018
Lugar: Coatzacoalcos, Ver.		Fecha: 00/1/2018	Fin Obra: 07/04/2023

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Análisis: 301-PRE-01-004 M2							
Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, cuadrilla de topografía, equipo y herramienta. (Mayor a 1000 m2)							
MATERIALES							
	CALHIDRA, TONELADA	TON	\$2,483.00	*	0.000200	\$0.50	6.86%
	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x4"x8'	PZA	\$35.00	*	0.020000	\$0.70	9.67%
	(0.019x0.10x2.44 m)						
	HILO CAÑAMO ROLLO DE 100 M	PZA	\$35.90	*	0.001000	\$0.04	0.50%
	VARILLA R-42 DEL No. 3, (3/8" Ø),	KG	\$12.50	*	0.020000	\$0.25	3.45%
	KG. 0.557 KG/M						
SUBTOTAL: MATERIALES						\$1.48	20.48%
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA No 32 (1 JOR TOPOGRAFIA-2 AY FSP 1 TOPOGRAFO	JOR	\$1,595.08	/	300.000000	\$5.32	
	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$416.68	*	2.000000	\$833.36	
	Importe:					\$1595.08	
	Rendimiento: M2/JOR						
SUBTOTAL: MANO DE OBRA						\$5.32	73.44%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
	ESTACION TOTAL STSSR DE 5" DE	HOR	\$20.28	/	62.500000	\$0.32	4.48%
	PREC ANGUL						
	HERRAMIENTA MENOR	%	\$3.87	*	0.030000	\$0.12	1.60%
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$0.44	6.08%
BASICOS						\$7.24	100.00%
(CD) COSTO DIRECTO							
(C) INDIRECTOS						25.0000%	\$1.81
SUBTOTAL1						\$1.81	
(CF) FINANCIAMIENTO						15.0000%	\$0.27
SUBTOTAL2						\$2.08	
(CU) UTILIDAD						10.0000%	\$0.21
SUBTOTAL3						\$2.29	
(SAR) APORTACION AL SAR						2% x 69.18	\$0.03
(LSS) SEGURO SOCIAL						5% x 69.18	\$0.08
(INF) APORTACION AL INFONAVIT						5% x 69.18	\$0.08
SUBTOTAL4						\$2.48	
CARGOS ADICIONALES							
(CA) SFP = SUBTOTAL4 / (1-0.005) - SUBTOTAL4						\$0.01	
PRECIO UNITARIO (CD+CI+CF+CU+SAR+LSS+INFONAVIT+CA)						\$9.73	

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA			
Obra: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES		Duración: 1440 DIAS	Inicio Obra: 01/01/2018
Lugar: Coatzacoalcos, Ver.		Fecha: 00/1/2018	Fin Obra: 07/04/2023

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Análisis: 301-PRE-01-010 M							
Tapial de 2.00m. de altura a base triplay de pino de 18 mm de espesor y polines de 4"x4" de madera de pino de 3a, hincadas en el terreno con contraventeos a base de barmote de pino de 1 1/2" x 3 1/2", incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo, herramienta y desmontaje al término de los trabajos.							
MATERIALES							
	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x4"x8'	PZA	\$35.00	/	4.800000	\$7.29	1.69%
	(0.019x0.10x2.44 m)						
	BARROTE DE PINO DE 3a, DE 1	PZA	\$58.00	/	2.400000	\$24.17	5.60%
	1/2"x3 1/2"x8'						
	POLIN DE PINO DE 3a, DE 3 1/2"x3	PZA	\$108.00	*	0.410000	\$43.48	10.08%
	1/2"x8'						
	CLAVOS PARA MADERA DE 2 1/2"	KG	\$21.00	*	0.200000	\$4.20	0.97%
	(280 azawikal) CAJA DE 25 KG						
	TRIPLAY DE PINO 1CARA W.P.	PZA	\$480.00	/	2.400000	\$200.00	48.37%
	NACIONAL DE 18 MM						
SUBTOTAL: MATERIALES						\$279.12	64.71%
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. +	JOR	\$1,184.82	/	8.000000	\$148.10	
	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$404.27	*	1.000000	\$404.27	
	OFICIAL CARPINTERO DE O. NEGRA	JOR	\$709.65	*	1.000000	\$709.65	
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$708.98	*	0.100000	\$70.90	
	Importe:					\$1184.82	
SUBTOTAL: MANO DE OBRA						\$148.10	34.34%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
	HERRAMIENTA MENOR	%	\$137.45	*	0.030000	\$4.12	
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$4.12	1.11%
(CD) COSTO DIRECTO						\$431.34	100.00%
(C) INDIRECTOS						25.0000%	\$107.84
SUBTOTAL1						\$539.18	
(CF) FINANCIAMIENTO						15.0000%	\$80.88
SUBTOTAL2						\$620.06	
(CU) UTILIDAD						10.0000%	\$62.01
SUBTOTAL3						\$682.08	
(SAR) APORTACION AL SAR						2% x 69.18	\$1.38
(LSS) SEGURO SOCIAL						5% x 69.18	\$3.46
(INF) APORTACION AL INFONAVIT						5% x 69.18	\$3.46
SUBTOTAL4						\$690.38	
CARGOS ADICIONALES							
(CA) SFP = SUBTOTAL4 / (1-0.005) - SUBTOTAL4						\$3.47	
PRECIO UNITARIO (CD+CI+CF+CU+SAR+LSS+INFONAVIT+CA)						\$693.84	

**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**




Obra: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

Lugar: Coatzacoalcos, Ver.

Duración: 1440 DIAS
Fecha: 00/1/2018

Inicio Obra: 01/01/2018
Fin Obra: 07/04/2023

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Análisis: A11-MDB-03-305				M2			
Cisterna de 10000 litros obomb y acc Rotoplas, Incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramientas.							
MATERIALES							
	CISTERNA 10000L C/BOMB Y ACC ROTOPLAS	PZA	\$23,081.40	*	1.000000	\$23081.40	93.72%
SUBTOTAL: MATERIALES						\$23081.40	93.72%
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY FSP 1 AYUDANTE ESPECIALIZADO OFICIAL PLOMERO SOBRESTANTE	JOR	\$1,201.81	/	1.000000	\$1201.81	
	CUADRILLA No 19 (1 PLOMERO+ 1 AY FSP 1 AYUDANTE ESPECIALIZADO OFICIAL ELECTRICISTA SOBRESTANTE	JOR	\$1,201.81	/	4.000000	\$4807.24	
SUBTOTAL: MANO DE OBRA						\$1502.26	6.10%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,502.26	*	0.030000	\$45.07	
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$45.07	0.18%
(CD) COSTO DIRECTO						\$24,628.73	100.00%
(CI) INDIRECTOS						\$6,157.18	25.0000%
SUBTOTAL1						\$30,785.91	
(CF) FINANCIAMIENTO						\$4,617.89	15.0000%
SUBTOTAL2						\$35,403.80	
(CU) UTILIDAD						\$3,540.38	10.0000%
SUBTOTAL3						\$38,944.18	
(SAR) APORTACION AL SAR						\$14.75	2% x 737.56
(LSS) SEGURO SOCIAL						\$36.88	5% x 737.56
(INF) APORTACION AL INFONAVIT						\$36.88	5% x 737.56
SUBTOTAL4						\$39,032.69	
CARGOS ADICIONALES							
(CA) SFP = SUBTOTAL4 / (1-0.005) - SUBTOTAL4						\$196.14	
PRECIO UNITARIO (CD+CI+CF+CU+SAR+LSS+INFONAVIT+CA)						\$39,228.83	

**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**




Obra: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

Lugar: Coatzacoalcos, Ver.

Duración: 1440 DIAS
Fecha: 00/1/2018

Inicio Obra: 01/01/2018
Fin Obra: 07/04/2023

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Análisis: A11-MDB-03-305				M2			
Cisterna de 24 m3 de capacidad de 3.50x3.50x2.00 m, a base de muros y losa base de concreto de 14 cm. de espesor, armado con doble varilla de varilla de 3/8" a cada 20 cms. en ambos sentidos, losa tapa de 12 cms. con varilla de 3/8" a cada 17 cms. en ambos sentidos, incluye: trazo, excavación, carga y acarreo de material sobrante fuera de la obra, plantilla, armado, cimbrado, descimbrado, colado, vibrado, relleno, carcama, aplastado interior acabado pulido, escalera marina, tapa registro de lámina y limpieza.							
MATERIALES							
	CALHIDRA, TONELADA	TON	\$2,483.00	*	0.000200	\$0.50	0.03%
	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x4"x8' (0.019x0.10x2.44 m)	PZA	\$35.00	*	0.020000	\$0.70	0.05%
	HILO CAÑAMO ROLLO DE 100 M	PZA	\$35.90	*	0.001000	\$0.04	0.00%
	VARILLA R-42 DEL No. 3, (3/8" Ø), KG. 0.557 KG/M	KG	\$12.50	*	0.020000	\$0.25	0.02%
	CONCRETO DE Fc=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NOMINAL	M3		*			
	ARENA DE MINA	M3	\$290.00	*	0.550000	\$159.50	10.99%
	GRAVA DE MINA T.M.A. 19 MM Ø (3/4"), M3	M3	\$290.00	*	0.650000	\$188.50	12.99%
	AGUA DE TOMA	M3	\$28.99	*	0.250000	\$6.75	0.46%
	CEMENTO (GRIS) PORTLAND TIPO II PUZOLANICO, TONELADA	TON	\$3,103.00	*	0.280000	\$868.78	55.59%
SUBTOTAL: MATERIALES						\$1163.01	80.13%
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA No 32 (1 TOPOGRAFO-2 AY FSP 1 TOPOGRAFO AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$1,118.58	/	200.000000	\$223716.00	
	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PLOMERO TOPOGRAFO AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$751.44	*	1.000000	\$751.44	
	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PLOMERO TOPOGRAFO AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$397.34	*	2.000000	\$794.68	
SUBTOTAL: MANO DE OBRA						\$234.07	16.13%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
	ESTACION TOTAL STSSR DE 5" DE PRECISION II	HOR	\$20.26	/	62.500000	\$0.32	0.02%
	HERRAMIENTA MENOR	%	\$232.35	*	0.030000	\$6.97	0.48%
	REVOLVEDORA P/CONCRETO DE 1 SACO 8 DE HP	HOR	\$93.93	*	0.500000	\$46.97	3.24%
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$54.26	3.74%
SUBTOTAL: BASICOS							

**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**




Obra: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES
Lugar: Coatzacoalcos, Ver.

Duración: 1440 DIAS
Fecha: 00/1/2018

Inicio Obra: 01/01/2018
Fin Obra: 07/04/2023

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
(CD) COSTO DIRECTO						\$1,451.34	100.00%
(CI) INDIRECTOS					25.0000%	\$362.84	
SUBTOTAL1						\$362.84	
(CF) FINANCIAMIENTO					15.0000%	\$54.43	
SUBTOTAL2						\$417.26	
(CU) UTILIDAD					10.0000%	\$41.73	
SUBTOTAL3						\$458.99	
(\$AR) APORTACION AL SAR					2% x 1.65	\$0.03	
(LSS) SEGURO SOCIAL					5% x 1.65	\$0.08	
(INF) APORTACION AL INFONAVIT					5% x 1.65	\$0.08	
SUBTOTAL4						\$459.18	
CARGOS ADICIONALES							
(CA) SFP = SUBTOTAL4 / (1-0.005) - SUBTOTAL4						\$2.31	
PRECIO UNITARIO (CD+CI+CF+CU+\$AR+LSS+INFONAVIT+CA)						\$1,912.83	

ANALISIS M2
Excavación de cepas, por medios manuales de 0 a -4.00 m, en material de acuerdo a estudio de mecánica de suelos, volumen medido en banco, ii

MANO DE OBRA

CUADRILLA No 1 (1 PEON Y 1 JOR)	JOR	\$462.10	/	2.500000	\$184.84	
PEON	JOR	\$391.20	*	1.000000	\$391.20	# RE FI
CABO DE OFICIOS	JOR	\$708.96	*	0.100000	\$70.90	# RE FI
Importe:					\$462.10	# RE FI
SUBTOTAL: MANO DE OBRA					\$184.84	65.22%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

HERRAMIENTA MENOR	%	\$184.84	*	0.030000	\$5.55	2.91%	
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$5.55	2.91%	
SUBTOTAL: BASICOS							
(CD) COSTO DIRECTO					\$190.39	100.00%	
(CI) INDIRECTOS					\$47.80		
SUBTOTAL1					\$237.98		
(CF) FINANCIAMIENTO					15.0000%	\$35.70	
SUBTOTAL2					\$273.68		
(CU) UTILIDAD					10.0000%	\$27.37	
SUBTOTAL3					\$301.05		
(\$AR) APORTACION AL SAR					2% x 1.65	\$0.03	
(LSS) SEGURO SOCIAL					5% x 1.65	\$0.08	
(INF) APORTACION AL INFONAVIT					5% x 1.65	\$0.08	
SUBTOTAL4					\$301.24		
CARGOS ADICIONALES							
(CA) SFP = SUBTOTAL4 / (1-0.005) - SUBTOTAL4					\$1.51		
PRECIO UNITARIO (CD+CI+CF+CU+\$AR+LSS+INFONAVIT+CA)						\$302.75	

**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**




Obra: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES
Lugar: Coatzacoalcos, Ver.

Duración: 1440 DIAS
Fecha: 00/1/2018

Inicio Obra: 01/01/2018
Fin Obra: 07/04/2023

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
ANALISIS M2							
Plancha de 5 cm, de espesor de concreto hecho en obra de Fc=100 kg/cm2, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.							
MATERIALES							
	CONCRETO DE Fc=100 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, REFERENCIA NORMAL	M3	\$1,455.12	*	0.050500	\$73.48	
	ARENA DE MINA	M3	\$300.00	*	0.550000	\$165.00	9.27%
	GRAVA DE MINA T.M.A. 19 MM Ø 3/4", M3	M3	\$300.00	*	0.650000	\$195.00	10.95%
	AGUA DE TOMA	M3	\$28.61	*	0.250000	\$7.15	0.40%
	CEMENTO (GRIS) PORTLAND TIPO II PUZOLANICO, TONELADA	TON	\$3,103.00	*	0.260000	\$806.78	45.32%
	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,741.78	/	12.000000	\$228.48	12.84%
	HERRAMIENTA MENOR	%	\$228.48	*	0.030000	\$6.85	0.39%
	REVOLVEDORA P/CONCRETO DE 1 SACO 8 DE HP	HOR	\$93.93	*	0.500000	\$46.97	2.64%
SUBTOTAL: MATERIALES						\$1458.23	81.81%
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,118.58	/	27.000000	\$41.43	
	PEON	JOR	\$391.20	*	1.000000	\$391.20	
	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$656.48	*	1.000000	\$656.48	
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$708.96	*	0.100000	\$70.90	
	Importe:					\$1118.58	
	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,966.96	/	13.012440	\$228.01	
	PEON	JOR	\$391.20	*	5.000000	\$1956.00	
	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$656.48	*	1.000000	\$656.48	
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$708.96	*	0.500000	\$354.48	
	Importe:					\$2966.96	
SUBTOTAL: MANO DE OBRA						\$269.44	15.14%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
	HERRAMIENTA MENOR	%	\$269.44	*	0.030000	\$8.08	0.45%
	REVOLVEDORA P/CONCRETO DE 1 SACO 8 DE HP	HOR	\$92.67	*	0.500000	\$46.34	2.60%
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$54.42	3.06%
SUBTOTAL: BASICOS						\$54.42	3.06%
(CD) COSTO DIRECTO						\$1,780.09	100.00%
(CI) INDIRECTOS					25.0000%	\$445.02	
SUBTOTAL1						\$2,225.11	
(CF) FINANCIAMIENTO					15.0000%	\$333.77	
SUBTOTAL2						\$2,558.88	
(CU) UTILIDAD					10.0000%	\$255.89	
SUBTOTAL3						\$2,814.77	
(\$AR) APORTACION AL SAR					2% x 1.65	\$0.03	
(LSS) SEGURO SOCIAL					5% x 1.65	\$0.08	
(INF) APORTACION AL INFONAVIT					5% x 1.65	\$0.08	
SUBTOTAL4						\$2,814.96	
CARGOS ADICIONALES							
(CA) SFP = SUBTOTAL4 / (1-0.005) - SUBTOTAL4						\$14.14	
PRECIO UNITARIO (CD+CI+CF+CU+\$AR+LSS+INFONAVIT+CA)						\$2,829.10	

**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**




Obra: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

Lugar: Coatzacoalcos, Ver.

Duración: 1440 DIAS
Fecha: 00/1/2018

Inicio Obra: 01/01/2018
Fin Obra: 07/04/2023

**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**




Obra: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

Lugar: Coatzacoalcos, Ver.

Duración: 1440 DIAS
Fecha: 00/1/2018

Inicio Obra: 01/01/2018
Fin Obra: 07/04/2023

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
ANALISIS M2							
Acero de refuerzo en cimentación del No. 3 (3/8") de Fy=4200 kg/cm ² , incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, traslapes, ganchos, escuadras, dobleses, silleas, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.							
MATERIALES							
	ALAMBRE RECOCIDO CAL. 16, (1.59 mm Ø), KG. 0.016 KGM	KG	\$18.00	*	0.050000	\$0.90	1.34%
	VARILLA R-42 DEL No. 3, (3/8 Ø), KG. 0.557 KGM	KG	\$13.00	*	1.070000	\$13.91	20.73%
SUBTOTAL:	MATERIALES					\$14.81	22.07%
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA No 6 (1 FERRERO + 1 AYUDANTE + 1 CARP.)	JOR	\$1,158.24	/	200.000000	\$5.79	
	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$404.27	*	1.000000	\$404.27	
	OFICIAL FERRERO	JOR	\$683.07	*	1.000000	\$683.07	
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$708.98	*	0.100000	\$70.90	
	Importe:					\$1158.24	
SUBTOTAL:	MANO DE OBRA					\$5.79	8.63%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
	HERRAMIENTA MENOR	%	\$5.79	*	0.030000	\$0.17	0.26%
	REVOLVEDORA P/CONCRETO DE 1 SACO 8 DE HP	HOR	\$92.67	*	0.500000	\$46.34	69.04%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$46.51	
SUBTOTAL:	BASICOS					\$46.51	69.30%
	(CD) COSTO DIRECTO					\$67.11	100.00%
	(CI) INDIRECTOS	25.0000%				\$16.78	
	SUBTOTAL1					\$83.89	
	(CF) FINANCIAMIENTO	15.0000%				\$12.58	
	SUBTOTAL2					\$96.47	
	(CU) UTILIDAD	10.0000%				\$9.65	
	SUBTOTAL3					\$106.12	
	(\$AR) APORTACION AL SAR	2% x 1.65				\$0.03	
	(L\$S) SEGURO SOCIAL	5% x 1.65				\$0.08	
	(INF) APORTACION AL INFONAVIT	5% x 1.65				\$0.08	
	SUBTOTAL4					\$106.31	
	CARGOS ADICIONALES						
	(CA) SFP = SUBTOTAL4 / (1-0.005) - SUBTOTAL4					\$0.53	
	PRECIO UNITARIO (CD+CI+CF+CU+\$AR+L\$S+INFONAVIT+CA)					\$106.84	

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
ANALISIS M2							
Cimbra en muros de cimentación, acabado común, incluye: materiales, acarreo, cortes, habilitados, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.							
MATERIALES							
	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4x4x6" (0.019x0.10x0.24 m)	PZA	\$35.00	*	1.000000	\$35.00	16.55%
	BARROTE DE PINO DE 3a, DE 1 1/2x1 1/2x6"	PZA	\$58.00	*	0.200000	\$11.60	5.49%
	POLIN DE PINO DE 3a, DE 3 1/2x3 1/2x8"	PZA	\$106.00	*	0.200000	\$21.20	10.03%
	ALAMBRE RECOCIDO CAL. 16, (1.59 mm Ø), KG. 0.016 KGM	KG	\$18.00	*	0.100000	\$1.80	0.85%
	DIESEL	LT	\$15.16	*	0.300000	\$4.55	2.15%
	CLAVOS PARA MADERA DE 2 1/2 (260 asas/kal) CAJA DE 25 KG	KG	\$21.00	*	0.090000	\$1.89	0.89%
	SEPARADOR SIN CUNA (MOÑO) DE 20 CM	PZA	\$13.50	*	2.000000	\$27.00	12.77%
	CUÑA PARA MOÑO DE CIMBRA	PZA	\$24.10	*	0.200000	\$4.82	2.28%
	CLAVOS PARA MADERA DE 4 (77 asas/kal) CAJA DE 25 KG	KG	\$21.00	*	0.090000	\$1.89	0.89%
SUBTOTAL:	MATERIALES					\$109.75	51.90%
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + 1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$1,184.82	/	12.000000	\$98.74	
	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$404.27	*	1.000000	\$404.27	
	OFICIAL CARPINTERO DE O. NEGRA	JOR	\$709.65	*	1.000000	\$709.65	
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$708.98	*	0.100000	\$70.90	
	Importe:					\$1184.82	
SUBTOTAL:	MANO DE OBRA					\$98.74	46.70%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
	HERRAMIENTA MENOR	%	\$98.74	*	0.030000	\$2.96	1.40%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$2.96	1.40%
BASICOS							
	(CD) COSTO DIRECTO					\$211.45	100.00%
	(CI) INDIRECTOS	25.0000%				\$52.86	
	SUBTOTAL1					\$264.31	
	(CF) FINANCIAMIENTO	15.0000%				\$39.65	
	SUBTOTAL2					\$303.95	
	(CU) UTILIDAD	10.0000%				\$30.40	
	SUBTOTAL3					\$334.35	
	(\$AR) APORTACION AL SAR	2% x 1.65				\$0.03	
	(L\$S) SEGURO SOCIAL	5% x 1.65				\$0.08	
	(INF) APORTACION AL INFONAVIT	5% x 1.65				\$0.08	
	SUBTOTAL4					\$334.54	
	CARGOS ADICIONALES						
	(CA) SFP = SUBTOTAL4 / (1-0.005) - SUBTOTAL4					\$1.68	
	PRECIO UNITARIO (CD+CI+CF+CU+\$AR+L\$S+INFONAVIT+CA)					\$336.22	

**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**




Obra: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES
Lugar: Coatzacoalcas, Ver.

Duración: 1440 DIAS
Fecha: 00/1/2018

Inicio Obra: 01/01/2018
Fin Obra: 07/04/2023

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
ANALISIS M2							
Cimbra en lasas de cimentación, acabada común, incluye: materiales, acarreos, cortes, habilitados, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.							
MATERIALES							
	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4x4d* (0.019x0.10x2.44 m)	PZA	\$35.00	*	1.00000	\$35.00	17.82%
	BARROTE DE PINO DE 3a, DE 1 1/2x3 1/2d*	PZA	\$58.00	*	0.30000	\$17.40	8.86%
	POLIN DE PINO DE 3a, DE 3 1/2x3 1/2d*	PZA	\$108.00	*	0.30000	\$31.80	16.19%
	ALAMBRE RECOCIDO CAL. 16, (1.59 mm Ø), KG, 0.016 KGM	KG	\$18.00	*	0.10000	\$1.80	0.92%
	DIESEL	LT	\$15.16	*	0.30000	\$4.55	2.32%
	CLAVOS PARA MADERA DE 2 1/2 (260 azas/ka) CAJA DE 25 KG	KG	\$21.00	*	0.10000	\$2.10	1.07%
	CLAVOS PARA MADERA DE 4 (77 azas/ka) CAJA DE 25 KG	KG	\$21.00	*	0.10000	\$2.10	1.07%
SUBTOTAL: MATERIALES						\$94.75	48.23%
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE GENERAL	JOR	\$1,184.82	/	12.00000	\$98.74	
	OFICIAL CARPINTERO DE O. NEGRA	JOR	\$404.27	*	1.00000	\$404.27	
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$709.65	*	1.00000	\$709.65	
	Importe:		\$708.96	*	0.10000	\$70.90	
SUBTOTAL: MANO DE OBRA						\$98.74	50.26%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
	HERRAMIENTA MENOR	%	\$98.74	*	0.03000	\$2.96	1.51%
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$2.96	1.51%
SUBTOTAL: BASICOS							
	(CD) COSTO DIRECTO					\$196.45	100.00%
	(CI) INDIRECTOS	25.00000%				\$49.11	
	SUBTOTAL1					\$245.56	
	(CF) FINANCIAMIENTO	15.00000%				\$36.83	
	SUBTOTAL2					\$282.39	
	(CU) UTILIDAD	10.00000%				\$28.24	
	SUBTOTAL3					\$310.63	
	(\$AR) APORTACION AL SAR	2% x 1.65				\$0.03	
	(LSS) SEGURO SOCIAL	5% x 1.65				\$0.08	
	(INF) APORTACION AL INFONAVIT	5% x 1.65				\$0.08	
	SUBTOTAL4					\$310.82	
	CARGOS ADICIONALES						
	(CA) SFP = SUBTOTAL4 / (1-0.005) - SUBTOTAL4					\$1.56	
	PRECIO UNITARIO (CD+CI+CF+CU+\$AR+LSS+INFONAVIT+CA)					\$312.38	

**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**




Obra: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES
Lugar: Coatzacoalcas, Ver.

Duración: 1440 DIAS
Fecha: 00/1/2018

Inicio Obra: 01/01/2018
Fin Obra: 07/04/2023

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
ANALISIS M2							
Concreto en cimentación, hecho en obra de Fc=250 kg/cm2, incluye: acarreos, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.							
MATERIALES							
	CONCRETO DE Fc=250 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NOMINAL	M3	\$1,865.76	*	1.02000	\$1963.08	46.31%
	ARENA DE MINA	M3	\$300.00	*	0.53000	\$159.00	3.87%
	GRAVA DE MINA T.M.A. 19 MM Ø (3/4), M3	M3	\$300.00	*	0.63000	\$189.00	4.80%
	AGUA DE TOMA	M3	\$28.61	*	0.23000	\$6.58	0.16%
	CEMENTO (GRIS) PORTLAND TIPO II PUZOLANICO, TONELADA	TON	\$3,103.00	*	0.39000	\$1210.17	29.45%
SUBTOTAL: MATERIALES						\$3467.83	84.38%
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEON	JOR	\$2,966.96	/	5.50000	\$539.45	
	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$391.20	*	5.00000	\$1956.00	
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$656.48	*	1.00000	\$656.48	
	Importe:		\$708.96	*	0.50000	\$354.48	
SUBTOTAL: MANO DE OBRA						\$539.45	13.13%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
	HERRAMIENTA MENOR	%	\$539.45	*	0.03000	\$16.18	0.39%
	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$80.11	*	0.50000	\$40.06	0.97%
	REVOLVEDORA P/CONCRETO DE 1 SACO 8 DE HP	HOR	\$92.67	*	0.50000	\$46.34	1.13%
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$102.57	2.50%
SUBTOTAL: BASICOS							
	(CD) COSTO DIRECTO					\$4,109.85	100.00%
	(CI) INDIRECTOS	25.00000%				\$1,027.46	
	SUBTOTAL1					\$5,137.31	
	(CF) FINANCIAMIENTO	15.00000%				\$770.60	
	SUBTOTAL2					\$5,907.90	
	(CU) UTILIDAD	10.00000%				\$590.79	
	SUBTOTAL3					\$6,498.69	
	(\$AR) APORTACION AL SAR	2% x 1.65				\$0.03	
	(LSS) SEGURO SOCIAL	5% x 1.65				\$0.08	
	(INF) APORTACION AL INFONAVIT	5% x 1.65				\$0.08	
	SUBTOTAL4					\$6,498.88	
	CARGOS ADICIONALES						
	(CA) SFP = SUBTOTAL4 / (1-0.005) - SUBTOTAL4					\$61.914.90	
	PRECIO UNITARIO (CD+CI+CF+CU+\$AR+LSS+INFONAVIT+CA)					\$60,260.96	

**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**




Obra: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

Lugar: Coatzacoalcos, Ver.

Duración: 1440 DIAS
Fecha: 00/1/2018

Inicio Obra: 01/01/2018
Fin Obra: 07/04/2023

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Relleno con material producto de la excavación compactado con pisón de mano en capas no mayores de 20 cms. incluye: adición de agua, mano de obra, equipo y herramienta.							
MATERIALES							
	AGUA DE TOMA	M3	\$28.81	*	0.100000	\$2.88	1.77%
\$SUBTOTAL:	MATERIALES					\$2.88	1.77%
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA No 1 (1 PEON + 1 JOR)	JOR	\$462.10	/	3.000000	\$154.03	
	PEON	JOR	\$391.20	*	1.000000	\$391.20	
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$708.98	*	0.100000	\$70.90	
	Importe:					\$462.10	
\$SUBTOTAL:	MANO DE OBRA					\$154.03	95.37%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
	HERRAMIENTA MENOR	%	\$154.03	*	0.030000	\$4.62	2.86%
\$SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$4.62	2.86%
\$SUBTOTAL:	BASICOS						
	(CD) COSTO DIRECTO					\$161.52	100.00%
	(CI) INDIRECTOS				25.0000%	\$40.38	
	SUBTOTAL1					\$201.89	
	(CF) FINANCIAMIENTO				15.0000%	\$30.28	
	SUBTOTAL2					\$232.18	
	(CU) UTILIDAD				10.0000%	\$23.22	
	SUBTOTAL3					\$255.40	
	(\$AR) APORTACION AL SAR				2% x 1.65	\$0.03	
	(LSS) SEGURO SOCIAL				5% x 1.65	\$0.08	
	(INF) APORTACION AL INFONAVIT				5% x 1.65	\$0.08	
	SUBTOTAL4					\$255.59	
CARGOS ADICIONALES							
	(CA) SFP = \$UBTOTAL4 / (1-0.005) - \$UBTOTAL4					\$1.28	
	PRECIO UNITARIO (CD+CI+CF+CU+\$AR+LSS+INFONAVIT+ CA)					\$256.87	

**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**




Obra: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

Lugar: Coatzacoalcos, Ver.

Duración: 1440 DIAS
Fecha: 00/1/2018

Inicio Obra: 01/01/2018
Fin Obra: 07/04/2023

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
Relleno con material producto de la excavación y/o demolición fuera de la obra, incluye: carga manual, equipo y herramienta.							
MATERIALES							
	AGUA DE TOMA	M3	\$28.81	*	0.100000	\$2.88	1.77%
\$SUBTOTAL:	MATERIALES					\$2.88	1.77%
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA No 1 (1 PEON + 1 JOR)	JOR	\$462.10	/	3.000000	\$154.03	
	PEON	JOR	\$391.20	*	1.000000	\$391.20	
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$708.98	*	0.100000	\$70.90	
	Importe:					\$462.10	
\$SUBTOTAL:	MANO DE OBRA					\$154.03	39.50%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
	CAMION DE VOLTEO DE 7 M3	HOR	\$584.00	/	2.500000	\$233.60	59.91%
	HERRAMIENTA MENOR	%	\$77.02	*	0.030000	\$2.31	0.59%
\$SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$235.91	60.50%
\$SUBTOTAL:	BASICOS						
	(CD) COSTO DIRECTO					\$389.94	100.00%
	(CI) INDIRECTOS				25.0000%	\$97.49	
	SUBTOTAL1					\$487.43	
	(CF) FINANCIAMIENTO				15.0000%	\$73.11	
	SUBTOTAL2					\$560.54	
	(CU) UTILIDAD				10.0000%	\$56.05	
	SUBTOTAL3					\$616.60	
	(\$AR) APORTACION AL SAR				2% x 1.65	\$0.03	
	(LSS) SEGURO SOCIAL				5% x 1.65	\$0.08	
	(INF) APORTACION AL INFONAVIT				5% x 1.65	\$0.08	
	SUBTOTAL4					\$616.79	
CARGOS ADICIONALES							
	(CA) SFP = \$UBTOTAL4 / (1-0.005) - \$UBTOTAL4					\$3.10	
	PRECIO UNITARIO (CD+CI+CF+CU+\$AR+LSS+INFONAVIT+ CA)					\$619.89	

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Obra: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

Lugar: Castizacoalcos, Ver.




Duración: 1440 DIAS
Fecha: 00/1/2018

Inicio Obra: 01/01/2018
Fin Obra: 07/04/2023

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Obra: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

Lugar: Castizacoalcos, Ver.




Duración: 1440 DIAS
Fecha: 00/1/2018

Inicio Obra: 01/01/2018
Fin Obra: 07/04/2023

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
ANALISIS							
M2							
Tapa para sistema de 0.60x0.60 m, a base de lámina de hierro cal. 10, con marco y contramarca de 3/16x1 1/2", acabado con pintura de esmalte, incluye: herrajes, materiales, soldadura, mano de obra, equipo y herramienta.							
MATERIALES							
	ANGULO DE ACERO DE 3/16 x 1 1/2 DE 2.68 KG/M	KG	\$16.00	*	6.754000	\$108.06	7.09%
	LAMINA NEGRA CAL 10 DE 3.42 MM (27.47 KG/M2)	KG	\$24.10	*	10.384000	\$250.25	18.42%
	VARILLA R-42 DEL No. 3, (3/8 Ø), KG, 0.557 KG/M	KG	\$13.00	*	0.234000	\$3.04	0.20%
	PORTACANDADO	PZA	\$50.00	*	1.000000	\$50.00	3.28%
	BISAGRA TUBULAR DE 19 MM	PZA	\$12.30	*	2.000000	\$24.60	1.61%
	SOLDADURA ELECTRODO 6013 DE 1/8 (3.2 MM) DE DIAMETRO PRIMARIO ANTICORROSIVO	KG	\$98.00	*	0.706000	\$68.01	3.15%
	(CUBETA DE 19 LTS) PINTURA DE ESMALTE 100 (CUBETA DE 19 LTS) THINNER (LATA 19 LTS)	LT	\$98.76	*	0.234000	\$20.77	1.36%
		LT	\$110.11	*	0.351000	\$38.65	2.54%
		LT	\$20.87	*	0.234000	\$4.88	0.32%
SUBTOTAL:	MATERIALES					\$548.27	35.97%
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA No 9 (1 HERRERO +	JOR	\$1,157.47	*	0.443000	\$512.76	
	OFICIAL HERRERO	JOR	\$682.30	*	1.000000	\$682.30	
	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$404.27	*	1.000000	\$404.27	
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$708.96	*	0.100000	\$70.90	
	Importe:					\$1157.47	
	CUADRILLA No 8 (1 PINTOR +	JOR	\$1,104.41	*	0.117000	\$129.22	
	OFICIAL PINTOR	JOR	\$629.24	*	1.000000	\$629.24	
	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$404.27	*	1.000000	\$404.27	
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$708.96	*	0.100000	\$70.90	
	Importe:					\$1104.41	
SUBTOTAL:	MANO DE OBRA					\$641.98	42.12%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
	HERRAMIENTA MENOR	%	\$641.98	*	0.030000	\$129.22	8.48%
	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$659.04	*	0.281000	\$185.19	12.15%
	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$16.65	*	1.181000	\$19.66	1.29%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$334.07	21.92%
SUBTOTAL: BASICOS							
	(CD) COSTO DIRECTO					\$1,524.32	100.00%
	(CI) INDIRECTOS				25.0000%	\$381.08	
	SUBTOTAL1					\$1,905.39	
	(CF) FINANCIAMIENTO				15.0000%	\$285.81	
	SUBTOTAL2					\$2,191.20	
	(CU) UTILIDAD				10.0000%	\$219.12	
	SUBTOTAL3					\$2,410.32	
	(SAR) APORTACION AL SAR				2% x 1.65	\$0.03	
	(LSS) SEGURO SOCIAL				5% x 1.65	\$0.08	
	(INF) APORTACION AL INFONAVIT				5% x 1.65	\$0.08	
	SUBTOTAL4					\$2,410.51	
	CARGOS ADICIONALES						
	(CA) SFP = SUBTOTAL4 / (1-0.005) - SUBTOTAL4					\$2,422.44	
	PRECIO UNITARIO (CD+CI+CF+CU+SAR+LSS+INFONAVIT+CA)					\$4,832.95	

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
ANALISIS							
M2							
Escalón para escalera marina con desarrollo de 0.70 m, a base de redondo de 3/4" de diámetro, soldado a placa de acero de 3/8" de 0.10x0.10m, ahogada en concreto, incluye: anclaje, soldadura, pintura anticorrosiva, mano de obra, equipo y herramienta.							
MATERIALES							
	REDONDO DE ACERO A-36 DE 3/4 (19.1 MM Ø) Y 2.24 KG/M	KG	\$16.50	*	1.646000	\$27.16	3.48%
	PLACA DE ACERO A-36 DE 3/8 (9.5 MM) 74.7 KG/M2	KG	\$20.00	*	1.569000	\$31.38	4.02%
	VARILLA R-42 DEL No. 3, (3/8 Ø), KG, 0.557 KG/M	KG	\$13.00	*	0.197000	\$2.56	0.33%
	SOLDADURA ELECTRODO 6013 DE 1/8 (3.2 MM) DE DIAMETRO PRIMARIO ANTICORROSIVO	KG	\$68.00	*	0.102000	\$6.94	0.89%
	(CUBETA DE 19 LTS) PINTURA DE ESMALTE 100 (CUBETA DE 19 LTS) THINNER (LATA 19 LTS)	LT	\$98.76	*	0.015000	\$1.33	0.17%
		LT	\$110.11	*	0.023000	\$2.53	0.32%
		LT	\$20.87	*	0.015000	\$0.31	0.04%
SUBTOTAL:	MATERIALES					\$72.21	9.26%
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA No 9 (1 HERRERO +	JOR	\$1,157.47	*	0.443000	\$512.76	
	OFICIAL HERRERO	JOR	\$682.30	*	1.000000	\$682.30	
	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$404.27	*	1.000000	\$404.27	
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$708.96	*	0.100000	\$70.90	
	Importe:					\$1157.47	
	CUADRILLA No 8 (1 PINTOR +	JOR	\$1,104.41	*	0.117000	\$129.22	
	OFICIAL PINTOR	JOR	\$629.24	*	1.000000	\$629.24	
	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$404.27	*	1.000000	\$404.27	
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$708.96	*	0.100000	\$70.90	
	Importe:					\$1104.41	
SUBTOTAL:	MANO DE OBRA					\$641.98	82.33%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
	HERRAMIENTA MENOR	%	\$197.14	*	0.030000	\$5.91	0.76%
	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$659.04	*	0.080000	\$52.72	6.76%
	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$16.65	*	0.416000	\$6.93	0.89%
SUBTOTAL:	EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$65.56	8.41%
SUBTOTAL: BASICOS							
	(CD) COSTO DIRECTO					\$779.75	100.00%
	(CI) INDIRECTOS				25.0000%	\$194.94	
	SUBTOTAL1					\$974.69	
	(CF) FINANCIAMIENTO				15.0000%	\$146.20	
	SUBTOTAL2					\$1,120.89	
	(CU) UTILIDAD				10.0000%	\$112.09	
	SUBTOTAL3					\$1,232.98	
	(SAR) APORTACION AL SAR				2% x 1.65	\$0.03	
	(LSS) SEGURO SOCIAL				5% x 1.65	\$0.08	
	(INF) APORTACION AL INFONAVIT				5% x 1.65	\$0.08	
	SUBTOTAL4					\$1,233.17	
	CARGOS ADICIONALES						
	(CA) SFP = SUBTOTAL4 / (1-0.005) - SUBTOTAL4					\$6.20	
	PRECIO UNITARIO (CD+CI+CF+CU+SAR+LSS+INFONAVIT+CA)					\$1,239.37	

**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**




Obra: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

Lugar: Coatzacoalcos, Ver.

Duración: 1440 DIAS
Fecha: 00/1/2018

Inicio Obra: 01/01/2018
Fin Obra: 07/04/2023

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
ANALISIS M2							
Aplanao acabado pulido en plafones, con mezcla cemento arena en proporción de 1:5, incluye: suministro de materiales, acarreo, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.							
MATERIALES							
	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4x46' (0.019x0.10x2.44 m)	PZA	\$35.00	*	0.020000	\$0.70	0.04%
	ARENA DE MINA	M3	\$300.00	*	1.220000	\$366.00	21.07%
	CEMENTO (GRIS) PORTLAND TIPO II PUZOLANICO, TONELADA	TON	\$3,103.00	*	0.360000	\$1117.08	64.31%
	AGUA DE TOMA	M3	\$28.61	*	0.300000	\$8.58	0.49%
SUBTOTAL: MATERIALES						\$1492.36	85.91%
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1	JOR	\$1,118.58	*	6.000000	\$186.43	
	PEON	JOR	\$391.20	*	1.000000	\$391.20	
	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$656.48	*	1.000000	\$656.48	
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$708.96	*	0.100000	\$70.90	
Importe:						\$1118.58	
SUBTOTAL: MANO DE OBRA						\$186.43	10.73%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
	HERRAMIENTA MENOR	%	\$186.43	*	0.030000	\$5.59	0.32%
	ANDAMIOS	HOR	\$659.04	*	0.080000	\$52.72	3.04%
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$58.32	3.36%
SUBTOTAL: BASICOS							
(CD) COSTO DIRECTO						\$1,737.11	100.00%
(CI) INDIRECTOS						\$434.28	25.0000%
SUBTOTAL1						\$2,171.39	
(CF) FINANCIAMIENTO						\$325.71	15.0000%
SUBTOTAL2						\$2,497.09	
(CU) UTILIDAD						\$249.71	10.0000%
SUBTOTAL3						\$2,746.80	
(\$AR) APORTACION AL SAR						\$0.03	2% x 1.65
(LSS) SEGURO SOCIAL						\$0.08	5% x 1.65
(INF) APORTACION AL INFONAVIT						\$0.08	5% x 1.65
SUBTOTAL4						\$2,746.99	
CARGOS ADICIONALES							
(CA) SFP = SUBTOTAL4 / (1-0.005) - SUBTOTAL4						\$13.81	
PRECIO UNITARIO (CD+CI+CF+CU+\$AR+LSS+INFONAVIT+ CA)						\$2,760.80	

**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**




Obra: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

Lugar: Coatzacoalcos, Ver.

Duración: 1440 DIAS
Fecha: 00/1/2018

Inicio Obra: 01/01/2018
Fin Obra: 07/04/2023

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	P. Unitario	Op.	Cantidad	Importe	%
ANALISIS M2							
Aplanao acabado pulido sobre muros, con mezcla cemento arena en proporción de 1:5, incluye: suministro de materiales, acarreo, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.							
MATERIALES							
	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4x46' (PZA	\$35.00	*	0.020000	\$0.70	0.04%
	ARENA DE MINA	M3	\$300.00	*	1.220000	\$366.00	21.68%
	CEMENTO (GRIS) PORTLAND TIPO II	TON	\$3,103.00	*	0.360000	\$1117.08	66.16%
	AGUA DE TOMA	M3	\$28.61	*	0.300000	\$8.58	0.51%
SUBTOTAL: MATERIALES						\$1492.36	88.39%
MANO DE OBRA							
	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1	JOR	\$1,118.58	*	6.000000	\$186.43	
	PEON	JOR	\$391.20	*	1.000000	\$391.20	
	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$656.48	*	1.000000	\$656.48	
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$708.96	*	0.100000	\$70.90	
Importe:						\$1118.58	
SUBTOTAL: MANO DE OBRA						\$186.43	11.04%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
	HERRAMIENTA MENOR	%	\$159.80	*	0.030000	\$4.79	0.28%
	ANDAMIOS	HOR	\$159.80	*	0.030000	\$4.79	0.28%
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$9.59	0.57%
SUBTOTAL: BASICOS							
(CD) COSTO DIRECTO						\$1,688.38	100.00%
(CI) INDIRECTOS						\$422.10	25.0000%
SUBTOTAL1						\$2,110.48	
(CF) FINANCIAMIENTO						\$316.57	15.0000%
SUBTOTAL2						\$2,427.05	
(CU) UTILIDAD						\$242.70	10.0000%
SUBTOTAL3						\$2,669.75	
(\$AR) APORTACION AL SAR						\$0.03	2% x 1.65
(LSS) SEGURO SOCIAL						\$0.08	5% x 1.65
(INF) APORTACION AL INFONAVIT						\$0.08	5% x 1.65
SUBTOTAL4						\$2,669.94	
CARGOS ADICIONALES							
(CA) SFP = SUBTOTAL4 / (1-0.005) - SUBTOTAL4						\$13.42	
PRECIO UNITARIO (CD+CI+CF+CU+\$AR+LSS+INFONAVIT+ CA)						\$2,683.36	

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO		ESTUDIOS	
INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO	Duración: 1,440 DIAS NATURALES	Fecha: 01/01/2016	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO	Inicio Obra: 01/01/2018		
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		Fin Obra: 01/01/2023	
Asesor: Aro. Luis Canales Palillo		DOCUMENTO	
Lugar: Coahuacalcos, VER.		ART 45 A.I.X.F.L.O.P.Y.S.R.M	

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO		ESTUDIOS INCORPORADOS	
A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO	Duración: 1,440 DIAS NATURALES	Fecha: 01/01/2016	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO	Inicio Obra: 01/01/2018		
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		Fin Obra: 01/01/2023	
Asesor: Aro. Luis Canales Palillo		DOCUMENTO	
Lugar: Coahuacalcos, VER.		ART 45 A.I.X.F.L.O.P.Y.S.R.M	

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
OBRA CIVIL						
PRELIMINAR 1.1						
301-PRE-01-00	Trazo y nivelación manual para establecer ejes, banco de nivel y referencias, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	23991.00	\$7.54	\$177,876.14	0.17%
301-PRE-01-00	Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, cuadrilla de topografía, equipo y herramienta. (Mayor a 1000 m2)	M2	9125.00	\$7.68	\$70,080.00	0.13%
301-PRE-01-00	Tapial de 2.00 m, de altura a base de lámina plinto y postes metálicos anclados al piso con concreto FC=100 kg/cm2, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M	224.00	\$761.64	\$170,607.36	19.40%
301-PRE-01-01	Renta mensual de sanitario portátil, con tres servicios semanales.	MES	5.00	\$3,183.47	\$15,917.35	77.13%

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
301-PRE-02-001	Limpia y desyerbe del terreno, incluye: quema de yerba, y acopio de basura, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	23691.00	\$6.41	\$151,218.31	0.18%
301-PRE-02-002	Tala de árbol hasta de 10 cm de diámetro, incluye: troceo, mano de obra y herramienta.	PZA	10.00	\$132.76	\$1,327.60	3.00%
TOTAL DEL PRE SUPUESTO MODIFICADO SIN IVA:					\$657,028.76	
IVA 16.00%					\$85,924.28	
TOTAL DEL PRE SUPUESTO MODIFICADO:					\$742,953.04	
(* SEIS CIENTO S OCHENTA MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS 04/100 M.N.)*						

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DIAS NATURALES	
Obras: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2016	
		Inicio Obra: 01/01/2018	
		Fin Obra: 01/01/2023	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		DOCUMENTO	
ALSESOT Am. Luis Coronel Padilla		ART 45 A.IX RLOPVSRM	
Lugar: Coahuila de Zaragoza, VER.			

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
CIMENTACION 1.2						
302-CIM-01-00	Excavación a cielo abierto a máquina en material tipo II-A, de 0.00 a -2.00 m, incluye: carga a camión, mano de obra, equipo y herramienta.	MB	4882.50	\$40.47	\$197,594.78	0.27%
302-CIM-01-00	Excavación a cielo abierto en material tipo II-A, de -2.01 a -4.00 m, con martillo hidráulico, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	MB	1000.00	\$353.45	\$353,450.00	2.33%
302-CIM-01-07	Excavación a cielo abierto, por medios manuales de -2.01 a -4.00 m, en material tipo I-A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	MB	1000.00	\$367.72	\$367,720.00	1.44%
302-CIM-01-05	Excavación de cepa a máquina en material tipo II-A, de -2.01 a -4.00 m, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	MB	288.00	\$64.76	\$18,650.88	0.38%
302-CIM-01-17	Acarreo en camión kms subsiguientes, incluye: el costo del equipo	MBK	4882.50	\$11.73	\$57,280.48	0.07%
302-CIM-01-10	Acarreo en camión de material producto de la excavación y/o demolición fuera de la obra a tiro libre, volumen medido en banco, incluye: carga a máquina, equipo y herramienta.	MB	4882.50	\$297.84	\$1,454,203.80	1.18%
302-CIM-01-10	Acarreo en carretilla, estaciones subsiguientes de 20 m, de material producto de la excavación y/o demolición, incluye: mano de obra y herramienta.	MSE	1000.00	\$29.48	\$29,480.00	0.24%
302-CIM-01-10	Afina, nivelación y compactación del fondo de la excavación con ballarina, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	6259.58	\$29.48	\$184,532.42	0.24%
302-CIM-01-10	Afina, nivelación y compactación del fondo de la excavación con pison de mano, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	6259.58	\$18.88	\$118,180.87	0.24%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS INCORPORADOS	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DIAS NATURALES	
Obras: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2016	
		Inicio Obra: 01/01/2018	
		Fin Obra: 01/01/2023	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		DOCUMENTO	
ALSESOT Am. Luis Coronel Padilla		ART 45 A.IX RLOPVSRM	
Lugar: Coahuila de Zaragoza, VER.			

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
302-CIM-01-170	Acero de refuerzo en cimentación del No.2 (1/4") de Fy=2600 kg/cm2, incluye: materiales, aceros, cortes, desperdicios, habilitado, amares, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	3500.00	\$23.84	\$83,440.00	0.16%
302-CIM-01-172	Acero de refuerzo en cimentación del No. 3 (3/8"), de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, aceros, cortes, desperdicios, habilitado, amares, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	2500.00	\$19.81	\$49,525.00	0.14%
302-CIM-01-173	Acero de refuerzo en cimentación del No. 4 (1/2"), de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, aceros, cortes, desperdicios, habilitado, amares, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	1500.00	\$19.05	\$28,575.00	0.13%
302-CIM-01-174	Acero de refuerzo en cimentación del No. 5 (5/8"), de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, aceros, cortes, desperdicios, habilitado, amares, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	1500.00	\$18.88	\$28,320.00	0.13%
302-CIM-01-175	Acero de refuerzo en cimentación del No. 6 (3/4"), de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, aceros, cortes, desperdicios, habilitado, amares, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	5000.00	\$18.88	\$94,400.00	0.13%
302-CIM-01-204	Malla electrosoldada 6x6/44, en cimentación, incluye: aceros, cortes, traslapos, amares, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	2604.00	\$66.22	\$172,436.88	0.41%
302-CIM-01-381	Ombra en fronteras de cimentación, acabado común, incluye: materiales, aceros, cortes, habilitado, dibrado desdibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	120.00	\$174.08	\$20,889.60	1.21%
302-CIM-01-381	Ombra en contrafuerzas de cimentación, acabado común, incluye: materiales, aceros, cortes, habilitado, dibrado desdibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	120.00	\$202.28	\$24,273.60	1.21%
302-CIM-01-383	Ombra en zapatas de cimentación, acabado común, incluye: suministro de todos los materiales necesarios, aceros, cortes, habilitados, dibrado, desdibrado, mano de obra, limpieza, equipo y herramienta, de acuerdo a proyecto.	M2	230.00	\$163.48	\$37,600.40	1.13%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS	
TEB: PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DIAS NATURALES	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2018	
		Inicio Obra: 01/01/2018	
		Fin Obra: 01/01/2023	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		DOCUMENTO	
Auxiliar Aro. Luis Canales Patiño		ART 45 A IX R.O.P/GRM	
Lugar: Coahuila de Zaragoza, VER.			

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS INCORPORADOS	
TEB: PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DIAS NATURALES	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2018	
		Inicio Obra: 01/01/2018	
		Fin Obra: 01/01/2023	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		DOCUMENTO	
Auxiliar Aro. Luis Canales Patiño		ART 45 A IX R.O.P/GRM	
Lugar: Coahuila de Zaragoza, VER.			

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
302-CIM-01-29	Cimbra en columnas de cimentación, acabado común, incluye: materiales, aceros, cortos, habilitados, dmbado, desdmbado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	1000.00	\$141.00	\$141,000.00	1.38%
302-CIM-01-38	Cimbra en trabes de cimentación, acabado común, incluye: materiales, aceros, cortos, habilitados, dmbado, desdmbado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	280.00	\$226.25	\$63,350.00	1.57%
302-CIM-01-26	Plancha de 5 cm, de espesor de concreto premezclado de Fc=100 kg/cm2, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado, colado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	2710.00	\$104.58	\$283,411.80	0.71%
302-CIM-01-27	Poliálamo en cimentación, incluye: suministro de materiales, cortos, desperdicios, traslapes, mano de obra, equipo y herramienta	M2	3000.00	\$21.33	\$63,990.00	0.15%
302-CIM-01-37	Concreto premezclado en cimentación, clase "A" de Fc=100 kg/cm2, bombeado, incluye: reverimiento, superfundante, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	1500.00	\$1,159.37	\$1,739,055.00	13.49%
302-CIM-01-37	Concreto premezclado en cimentación, clase "A" de Fc=150 kg/cm2, bombeado, incluye: reverimiento, superfundante, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	1000.00	\$1,963.36	\$1,963,360.00	14.73%
302-CIM-01-32	Concreto premezclado en cimentación, clase "A" de Fc=200 kg/cm2, bombeado, incluye: reverimiento, superfundante, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	1500.00	\$2,076.58	\$3,114,870.00	15.03%
302-CIM-01-33	Concreto premezclado en cimentación, clase estructural de Fc=250 kg/cm2, incluye: aceros, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	3000.00	\$1,133.70	\$3,401,100.00	15.00%

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
302-CIM-01-15	Eliminación de materiales con pala y bota a una altura de 9 m, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	2500.00	\$204.44	\$511,100.00	2.59%
302-CIM-01-251	Afne, nivelación y compactación del fondo de la excavación con picón de mano, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	2705.00	\$18.88	\$51,070.40	0.13%
302-CIM-01-252	Afne, nivelación y compactación del fondo de la excavación con balaina, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	2000.00	\$24.84	\$49,680.00	0.19%
302-CIM-01-513	Relleno con material de banco, compactado con rodillo vibratorio al 90% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	500.00	\$362.87	\$181,435.00	2.74%
302-CIM-01-517	Relleno con grava controlada, compactado con rodillo vibratorio al 90% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	1000.00	\$368.37	\$368,370.00	7.71%
302-CIM-01-513	Relleno con material de banco, compactado con balaina al 95% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	500.00	\$416.00	\$208,000.00	7.74%
302-EST-01-004	Aceros de refuerzo en estructura del No.2 (1/4"), de Fy=2500 kg/cm2, incluye: materiales, aceros, derivaciones, cortos, traslapes, desperdicios, habilitado, amares, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	1000.00	\$74.77	\$74,770.00	0.14%
302-EST-01-005	Aceros de refuerzo en estructura del No.3 (3/8"), de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, aceros, derivaciones, cortos, traslapes, desperdicios, habilitado, amares, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	1000.00	\$20.10	\$20,100.00	0.12%
302-EST-01-007	Aceros de refuerzo en estructura del No.4 (1/2"), de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, aceros, derivaciones, cortos, traslapes, desperdicios, habilitado, amares, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	1000.00	\$16.34	\$16,340.00	0.11%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO		ESTUDIOS	
INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
TESES PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO	Duración: 1.440 DIAS NATURALES	Fecha: 01/01/2016	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO	Inicio Obra: 01/01/2018	Fin Obra: 01/01/2023	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco	DOCUMENTO		
Aceor Aro. Luis Canales Palfio	ART 45 A.IX RLOPySRM		
Lugar: Coatzacoacoas, VER.			

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO		ESTUDIOS INCORPORADOS	
A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
TESES PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO	Duración: 1.440 DIAS NATURALES	Fecha: 01/01/2016	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO	Inicio Obra: 01/01/2018	Fin Obra: 01/01/2023	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco	DOCUMENTO		
Aceor Aro. Luis Canales Palfio	ART 45 A.IX RLOPySRM		
Lugar: Coatzacoacoas, VER.			

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
302-QM-01-32	Concreto de Fc=100 kg/cm2, hecho en obra T.M.A.= 19 mm resistencia nominal incluye: aceros, otado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	15000	\$7094.29	\$1064143.50	15.6%
302-QM-01-33	Concreto de Fc=150 kg/cm2, hecho en obra T.M.A.= 19 mm resistencia nominal incluye: aceros, otado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	20000	\$1593.18	\$3186360.00	15.6%
302-QM-01-33	Concreto de Fc=200 kg/cm2, hecho en obra T.M.A.= 19 mm resistencia nominal incluye: aceros, otado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	100000	\$1713.99	\$1,713,990.00	15.6%
302-QM-01-34	Pulido integral de pisos y losas de cimentación, incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	100000	\$32.97	\$32970.00	0.22%
302-QM-01-35	Curado de concreto en diametros de cimentación, con membrana de curado, a razón de 5 m2 por litro, incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1000000	\$13.30	\$13300000.00	0.62%
302-QM-01-37	Cimiento de concreto Fc= 250 kg/cm2, construido a base de zapata corrida de 80 cm. de ancho por 15 cm. de peralte armado con varillas de 3/8" a cada 15 cm. en ambas senidas con contrabe de 20 cm. de ancho por 70 cm. de peralte armada con 4 varillas de 1/2" y dos de 3/8", con estribos de varilla de 3/8" a cada 20 cm., incluye: materiales, aceros, habilitado, vibrado, desdibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	7754.00	\$536.04	\$4155003.44	7.77%
302-QM-01-12	Elevación de materiales con malacate a una altura promedio de 21 m., incluye: equipo mano de obra y herramienta.	M3	2500.00	\$225.54	\$563,850.00	1.49%

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
302-EST-01-004	Aceros de refuerzo en estructura del No. 5 (5/8"), de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, aceros, derivaciones, cortes, traslapos, desperdicios, habilitado, amares, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	100000	\$19.13	\$1,913,000.00	0.11%
302-EST-01-009	Aceros de refuerzo en estructura del No. 6 (3/4"), de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, aceros, derivaciones, cortes, traslapos, desperdicios, habilitado, amares, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	100000	\$18.95	\$1,895,000.00	0.11%
302-EST-01-051	Ombra en columnas, acabado aparente, a base de triplay de pino de 16 mm, con chafanes en las esquinas, incluye: materiales, aceros, cortes, desperdicios, habilitado, desdibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	160000	\$256.82	\$41,091,200.00	1.57%
302-EST-01-052	Ombra en muros acabado aparente, a base de triplay de pino de 16 mm, con chafanes en las esquinas, separadores y moños, incluye: materiales, aceros, cortes, desperdicios, habilitado, desdibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	100000	\$225.38	\$22,538,000.00	1.41%
302-EST-01-053	Ombra en trabes acabado aparente, a base de triplay de pino de 16 mm, con chafanes en las esquinas, incluye: materiales, aceros, cortes, desperdicios, habilitado, desdibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	150000	\$278.27	\$41,740,500.00	1.62%
TOTAL DEL PRESUPUESTO MODIFICADO SIN IVA:					\$23,175,874.54	
IVA 16.00%					\$3,708,138.98	
TOTAL DEL PRESUPUESTO MODIFICADO:					\$26,884,014.47	
VEINTE Y SEIS MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL CATORCE CON 46/100						

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO		ESTUDIOS	
INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
TESES PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO	Duración: 1,440 DIAS NATURALES		Fecha: 01/01/2016
Obr: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO	Inicio Obr: 01/01/2018		Fin Obr: 01/01/2023
Presenta Mercedes Castañeda Velasco	DOCUMENTO		ART 45 A IX BLOQUE 6RM
ALSESOT	Ave. Luis Canales Palillo		
LUMS:	Coahuacalcos, VER.		

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO		ESTUDIOS INCORPORADOS	
A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
TESES PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO	Duración: 1,440 DIAS NATURALES		Fecha: 01/01/2016
Obr: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO	Inicio Obr: 01/01/2018		Fin Obr: 01/01/2023
Presenta Mercedes Castañeda Velasco	DOCUMENTO		ART 45 A IX BLOQUE 6RM
ALSESOT	Ave. Luis Canales Palillo		
LUMS:	Coahuacalcos, VER.		

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unid.	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
ESTRUCTURA 1.3						
303-EST-01-12	Cimbra en columnas, acabado aparente, a base de triplay de pino de 16 mm, con chafanes en las esquinas, incluye: materiales, aceros, cortes, desperdicios, habilitado, desmbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1800.00	\$274.83	\$494,720.00	15.7%
303-EST-01-08	Cimbra en muros acabado aparente, a base de triplay de pino de 16 mm, con chafanes en las esquinas, separadores y moños, incluye: materiales, aceros, cortes, desperdicios, habilitado, desmbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	200.00	\$248.61	\$49,722.00	1.4%
303-EST-01-09	Cimbra en trabes acabado aparente, a base de triplay de pino de 16 mm, con chafanes en las esquinas, incluye: materiales, aceros, cortes, desperdicios, habilitado, desmbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1000.00	\$297.11	\$297,110.00	16.7%
303-EST-01-05	Cimbra en losas acabado aparente, a base de triplay de pino de 16 mm, con chafanes en las esquinas, incluye: materiales, aceros, cortes, desperdicios, habilitado, desmbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	2200.00	\$227.82	\$501,204.00	13.5%
303-EST-01-06	Cimbra en frentas de losas, acabado aparente, a base de triplay de pino de 16 mm, con chafanes en las esquinas, incluye: materiales, aceros, cortes, desperdicios, habilitado, desmbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	500.00	\$278.79	\$139,395.00	16.1%
303-EST-01-09	Cimbra en rampas, acabado aparente, a base de triplay de pino de 16 mm, con chafanes en las esquinas, incluye: materiales, aceros, cortes, desperdicios, habilitado, desmbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	200.00	\$292.97	\$58,594.00	1.7%
303-EST-01-14	Concreto premezclado en estructura, de Fc=100 kg/cm2, clase "A" bombeado, incluye: revestimiento, superfluidizante, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	150.00	\$1,977.97	\$296,695.50	11.52%

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unid.	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
303-EST-01-147	Concreto premezclado en estructura, de Fc=150 kg/cm2, clase "A" bombeado, incluye: revestimiento, superfluidizante, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	100.00	\$2,095.07	\$209,507.00	12.15%
303-EST-01-143	Concreto premezclado en estructura, de Fc=200 kg/cm2, clase "A" bombeado, incluye: revestimiento, superfluidizante, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	1000.00	\$2,201.62	\$2,201,620.00	12.82%
303-EST-01-144	Concreto premezclado en estructura, de Fc=250 kg/cm2, clase "A" bombeado, incluye: revestimiento, superfluidizante, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	1500.00	\$2,290.47	\$3,435,705.00	13.17%
303-EST-01-161	Concreto premezclado en estructura, de Fc=250 kg/cm2, clase I (estructural) bombeado, incluye: revestimiento, superfluidizante, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	1000.00	\$2,341.20	\$2,341,200.00	14.49%
303-EST-01-162	Concreto premezclado en estructura, de Fc=300 kg/cm2, clase I (estructural) bombeado, incluye: revestimiento, superfluidizante, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	500.00	\$2,479.82	\$1,239,910.00	15.32%
303-EST-01-174	Losa de 15 cm, de espesor de concreto Fc=250 kg/cm2, armado doble perla con varilla del No. 4 (12"), a cada 20 cm, en ambos sentidos, incluye: suministro de materiales, aceros, elevaciones, cimbrado acabado común, armado, colado, vibrado, desmbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	2200.00	\$1,027.89	\$2,261,358.00	6.06%

TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA: \$13,410,873.50
 IVA 15%: \$2,011,631.03
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO: \$15,422,504.53
 QUINCE MILLONES QUINIENTOS MIL CINCUENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UNO CON 28/100

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS INCORPORADOS	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DIAS NATURALES	
Obr: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2016	
Presenta	Miriam Alicia Castañeda Velasco	Inicio Obra: 01/01/2018	
Asesor	Am. Luis Carlos Polán	Fin Obra: 01/01/2023	
Lugar:	Coahuila de Zaragoza, Mex.	DOCUMENTO	
		ART 45 A.I.X.R.L.O.P.Y.S.R.M	

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS INCORPORADOS	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DIAS NATURALES	
Obr: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2016	
Presenta	Miriam Alicia Castañeda Velasco	Inicio Obra: 01/01/2018	
Asesor	Am. Luis Carlos Polán	Fin Obra: 01/01/2023	
Lugar:	Coahuila de Zaragoza, Mex.	DOCUMENTO	
		ART 45 A.I.X.R.L.O.P.Y.S.R.M	

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
INSTALACIONES HIDRAULICA 1.4						
SALHR02	Salida hidraulica para regadera con tubería de cobre de 13 mm. de diámetro, incluye: 3 codos, 3 tees, 2 tapones capa, y conector cuerda interior, 2 llaves de empotrar soldables, alimentación con 4 m. adicionales de tubo de cobre de 13 mm, materiales, mano de obra, instalación, pruebas, equipo y herramienta.	SAL	16.0000	\$1,740.00	\$27,840.00	10.63%
SALSRO2	Salida sanitaria para regadera a base de tubería de pvc, incluye: una cisterna de pvc, un cespide bota, una yee reducción sendila de 4"x2 y 1 m. de tubo de 2" y 1.5 m. de tubo de 4", incluye: materiales, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	SAL	16.0000	\$555.40	\$8,886.40	0.95%
SALHR05	Salida hidraulica para w.c. de flujo metro, con tubería de cobre de 25 y 32 mm. de diámetro, incluye: conexiones de 25 mm. de diámetro, 1 codo, 1 tee, tapón capa y 1 conector cuerda exterior, conexiones de 32 mm de diámetro; 3 codos, 1 conector cuerda interior y 1 conector cuerda exterior, 1 tee reducción de 38x25 mm, materiales, mano de obra, instalación, pruebas, equipo y herramienta.	SAI	40.0000	\$7,058.77	\$282,350.80	4.27%
SALSW04	Salida sanitaria para w.c. sin ventilación, a base de tubería de pvc, incluye: un codo de 90"x 4", una yee sendila de 4" y 3 m. de tubo de 4", incluye: materiales, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	SAL	40.0000	\$2,553.50	\$102,140.00	1.01%
SALHR01	Salida hidraulica para lavabo solo agua fría, con tubería de cobre de 13 mm, incluye: 1 codo, 1 tee, 1 tee reducción, 1 tapón capa, 1 conector cuerda exterior, materiales, instalación, pruebas, equipo y herramienta.	SAI	55.0000	\$435.50	\$23,952.50	3.28%
SALHR04	Salida sanitaria para lavabo, con tubería de pvc de 50 mm, incluye: 1 codo, 1 tee, 1 yee reducción, de 4"x2", materiales, instalación, pruebas, equipo y herramienta.	SAI	55.0000	\$160.00	\$8,850.00	0.72%
SALHR03	Salida hidraulica para tija con tubería de cobre de 13 mm. de diámetro con un desarrollo de 3 m, incluye: 1 tapón capa, una tee un codo y un conector cuerda interior de 13 mm. de diámetro, mano de obra, instalación, pruebas, equipo y herramienta.	SAI	3.0000	\$455.58	\$1,366.74	3.59%

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
SALHR02	Salida sanitaria para tija con tubería de pvc de 2" de diámetro con un desarrollo de 3 m, incluye: 2 codos de 90°, mano de obra, instalación y pruebas.	SAL	3.0000	\$376.10	\$1,128.30	0.53%
SALHR04	Salida hidraulica para fregadero con tubería de cobre de 13 mm. de diámetro con un desarrollo de 3 m, incluye: 2 tapón capa, 2 tees, 2 codos y 2 conectores cuerda interior de 13 mm. de diámetro, mano de obra, instalación, pruebas, equipo y herramienta.	SAI	3.0000	\$7,995.47	\$23,986.41	6.88%
SALHR07	Salida sanitaria para fregadero con tubería de pvc de 2" de diámetro con un desarrollo de 3 m, incluye: 2 codos de 90°, mano de obra, instalación y pruebas.	SAL	3.0000	\$376.10	\$1,128.30	0.53%
SALHR06	Salida hidraulica para mingitorio con tubería de cobre de 19 mm, incluye: 1 tee, 4 codos, 1 cople, 2 conector cuerda exterior, 1 conector cuerda interior, 1.50 m. de tubo de 19 mm, mano de obra, instalación, pruebas, equipo y herramienta.	SAI	15.0000	\$778.91	\$11,683.65	1.66%
SALHR13	Salida sanitaria para mingitorio con tubería de pvc, 2 codos, 4 m. de tubo de 2", materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	SAL	15.0000	\$398.69	\$6,375.04	0.61%
SALHR15	Salida hidraulica para lavadero a base de tubería de cobre de 13 mm, con desarrollo de 3 m, incluye: dos codos, un conector cuerda interior y una llave de nariz cromada, mano de obra, instalación y pruebas.	SAI	3.0000	\$528.35	\$1,585.05	6.27%
SALHR10	Salida sanitaria para lavadero a base de tubería de pvc de 51 mm, con desarrollo de 2 m, incluye: dos codos, mano de obra, instalación y pruebas.	SAI	3.0000	\$137.00	\$411.00	0.42%
SALHR12	Línea hidraulica de llenado del cuadro de medidores, la sistema con tubería de cobre de 19 mm. de diámetro, incluye: 12 m. de tubo, 6 codos, 4 conectores cuerda interior, 1 tee, 1 tuerca unión soldable, 1 llave compuerta, una llave de jardín, 1 válvula para flotador, y flotador, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	P76	5.0000	\$7,713.24	\$38,566.20	10.36%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS	
TESES PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DIAS NATURALES	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2016	
		Inicio Obra: 01/01/2018	
		Fin Obra: 01/01/2023	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		Asesor Am. Luis Carlos Roffin	
Lugar: Coahuila de Zaragoza, VER.		DOCUMENTO	
		ART 45 A.I.X.RLOP/VRM	

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	Línea hidráulica de succion y llenado a finaco con PZA tubería de cobre de 1", incluye: 2 codos 90°x1", 1 codo 45°x1", 1 yee 1", 1 reducción bushing de 1"x3/4", 1 válvula compuerta de 3/4", 1 tapón macho de 3/4", 1 válvula check pichancho de 1", 1 tuerca unión soldable de 1" y 18 m. de tubería de 1", mano de obra, instalación y pruebas.		9.0000	\$5,166.15	\$46,495.35	11.78%
	Línea de descarga desde el finaco al calentador y SAL a la zona de baños, con tubería de cobre de 1", 3/4" y 1/2" de diámetro, incluye: 1 conector cuerdas exterior de 1 1/4", 2 conector cuerdas interior de 3/4", 1 reducción de 1 1/4"x1", 2 reducción de 1"x3/4", 4 reducción de 3/4"x1/2", 2 tee de 1", 2 tee de 3/4" 2 válvula fig. 702 de 1", 1 válvula de 3/4", 2 codo de 90°x1", 4 codo de 90°x3/4", 1 tuerca unión de 1", 2 tuerca unión de 3/4", 4 m. de tubo de 1", 18 m. de tubo de 3/4" y 12 m. de tubo de 1/2", incluye: mano de obra,		16.0000	\$7,090.36	\$113,445.76	21.57%
	Suministro e instalación de finaco de polietileno PZA trípode de 1100 lb de la marca Rotoplas, incluye: materiales, aceras, elevación, mano de obra, equipo y herramienta.		9.0000	\$2,360.20	\$21,241.80	6.20%
	Tubo de cobre tipo "K" de 13 mm. de diámetro, M incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.		200.0000	\$277.66	\$55,532.00	0.45%
	Tuerca unión de cobre roscada de 13 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.		100.0000	\$178.92	\$17,892.00	0.41%
	Tuerca unión de cobre roscada de 19 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.		100.0000	\$242.88	\$24,288.00	0.57%
CC4513	Codo de cobre a cobre de 45°x13 mm. incluye: PZA instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.		100.0000	\$43.35	\$4,335.00	0.10%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS INCORPORADOS	
TESES PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DIAS NATURALES	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2016	
		Inicio Obra: 01/01/2018	
		Fin Obra: 01/01/2023	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		Asesor Am. Luis Carlos Roffin	
Lugar: Coahuila de Zaragoza, VER.		DOCUMENTO	
		ART 45 A.I.X.RLOP/VRM	

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
CC9013	Codo de cobre de 90°x13 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	100.0000	\$40.91	\$4,091.00	2.52%
CC9019	Codo de cobre de 90°x19 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	100.0000	\$52.07	\$5,207.00	0.11%
TC13	Tee de cobre pareja de 13 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	100.0000	\$58.17	\$5,817.00	0.13%
TC19	Tee de cobre pareja de 19 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	100.0000	\$79.02	\$7,902.00	0.17%
TCR13	Tee de cobre reducción al centro de 13 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	100.0000	\$93.18	\$9,318.00	0.24%
TCR19	Tee de cobre reducción al centro de 19 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	100.0000	\$153.22	\$15,322.00	0.37%
RBC13	Reducción bushing de cobre de 13 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	50.0000	\$42.21	\$2,110.50	0.10%
RBC19	Reducción bushing de cobre de 19 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	50.0000	\$52.17	\$2,608.50	0.12%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS	
TESES PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1.440 DIAS NATURALES	
Obras: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2018	
		Inicio Obra: 01/01/2018	
		Fin Obra: 01/01/2023	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco			
Aceptor Aro. Luis Canales Patiño		DOCUMENTO	
Lugar: Coahuila de Zaragoza, VER.		ART 45 A.U.X.R.L.O.P.y.G.R.M.	

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS INCORPORADOS	
TESES PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1.440 DIAS NATURALES	
Obras: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2018	
		Inicio Obra: 01/01/2018	
		Fin Obra: 01/01/2023	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco			
Aceptor Aro. Luis Canales Patiño		DOCUMENTO	
Lugar: Coahuila de Zaragoza, VER.		ART 45 A.U.X.R.L.O.P.y.G.R.M.	

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
CC4519	Codo de cobre a cobre de 45"x19 mm. Incluye: PZA, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	100.0000	\$57.87	\$5,787.00	0.12%
CCRE13	Codo de cobre a rosca exterior de 13 mm. PZA. Incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	100.0000	\$73.50	\$7,350.00	0.15%
CCRF19	Codo de cobre a rosca exterior de 19 mm. PZA. Incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	100.0000	\$112.60	\$11,260.00	0.23%
CCRI13	Codo de cobre a rosca interior de 13 mm. PZA. Incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	100.0000	\$71.72	\$7,172.00	0.15%
CCRI19	Codo de cobre a rosca interior de 19 mm. PZA. Incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	100.0000	\$96.80	\$9,680.00	0.20%
TJCC19	Tuerca unión de cobre a cobre soldado de 19 mm. de diámetro. Incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	50.0000	\$125.72	\$6,286.00	0.30%
CC13	Cruc de cobre de 13 mm. de diámetro. Incluye: PZA, materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	50.0000	\$144.51	\$7,225.50	0.32%
CC19	Cruc de cobre de 19 mm. de diámetro. Incluye: PZA, materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	50.0000	\$225.99	\$11,299.50	0.51%
TCC13	Tapón capa de cobre de 13 mm. de diámetro. PZA. Incluye: suministro, instalación de acuerdo a proyecto, todos los materiales de consumo, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	50.0000	\$37.88	\$1,894.00	0.09%
TCC19	Tapón capa de cobre de 19 mm. de diámetro. PZA. Incluye: suministro, instalación de acuerdo a proyecto, todos los materiales de consumo, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	50.0000	\$45.81	\$2,290.50	0.11%
TJCC13	Tuerca unión de cobre a cobre soldado de 13 mm. de diámetro. Incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	50.0000	\$107.74	\$5,387.00	0.25%
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA:					\$784,712.53	
IVA 18.00%					\$122,354.00	
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO:					\$907,066.53	
OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL SESENTA Y SEIS CON 53/100						

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
YC13	Yce de cobre de 13 mm. de diámetro. Incluye: PZA, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	100.0000	\$151.97	\$15,197.00	0.37%
YC19	Yce de cobre de 19 mm. de diámetro. Incluye: PZA, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	100.0000	\$200.52	\$20,052.00	0.50%
PC13	Codo de cobre de 13 mm. de diámetro. Incluye: PZA, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	60.0000	\$39.41	\$1,970.60	0.09%
PC19	Codo de cobre de 19 mm. de diámetro. Incluye: PZA, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	50.0000	\$48.07	\$2,403.50	0.11%
CS9050	Codo de PVC sanitario de 90"x150 mm. Incluye: PZA, materiales, aceros, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	200.0000	\$128.51	\$25,702.00	0.28%
CS9075	Codo de PVC sanitario de 90"x200 mm. Incluye: PZA, materiales, aceros, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	300.0000	\$145.36	\$43,608.00	0.48%
CS4540	Codo de PVC sanitario de 45"x102 mm. Incluye: PZA, materiales, aceros, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	100.0000	\$72.89	\$7,289.00	0.29%
CS4550	Codo de PVC sanitario de 45"x150 mm. Incluye: PZA, materiales, aceros, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	50.0000	\$135.91	\$6,795.50	0.32%
CS4575	Codo de PVC sanitario de 45"x200 mm. Incluye: PZA, materiales, aceros, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	50.0000	\$205.31	\$10,265.50	0.48%
TS40	Tee de PVC sanitario de 100 mm. para cementar. PZA. Incluye: materiales, aceros, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	100.0000	\$87.77	\$8,777.00	0.33%
TS50	Tee de PVC sanitario de 150 mm. para cementar. PZA. Incluye: materiales, aceros, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	50.0000	\$171.66	\$8,583.00	0.39%
TS75	Tee de PVC sanitario de 200 mm. para cementar. PZA	PZA	50.0000	\$213.55	\$10,677.50	0.44%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DIAS NATURALES	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2016	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		Inicio Obra: 01/01/2016	
AE/507 Am. Luis Carlos Palfin		Fin Obra: 01/01/2023	
Lugar: Los Cuernavaca, Ver.		DOCUMENTO	
		ART 45 AJX RLOPySRM	

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
OBRA CIVIL						
TUS40	INSTALACION SANITARIA 1.5 Tubo de PVC sanitario de 100 mm. de diámetro, M Incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	333.000	\$10.50	\$3,496.50	0.38%
TUS50	Tubo de PVC sanitario de 150 mm. de diámetro, M Incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	232.000	\$258.16	\$59,893.12	0.38%
TUS75	Tubo de PVC sanitario de 200 mm. de diámetro, M Incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	355.000	\$327.56	\$116,283.80	0.48%
PS40	Cople de PVC sanitario de 102 mm. de diámetro PZA para cementar, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	140.000	\$59.89	\$8,384.60	0.22%
PS50	Cople de PVC sanitario de 150 mm. de diámetro PZA para cementar, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	20.000	\$149.41	\$2,988.20	0.28%
PS75	Cople de PVC sanitario de 200 mm. de diámetro PZA para cementar, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	30.000	\$205.36	\$6,160.80	0.45%
VS40	Yap de PVC sanitario de 102 mm. de diámetro para cementar, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	50.000	\$10.50	\$525.00	0.05%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS INCORPORADOS	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DIAS NATURALES	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2016	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		Inicio Obra: 01/01/2016	
AE/507 Am. Luis Carlos Palfin		Fin Obra: 01/01/2023	
Lugar: Los Cuernavaca, Ver.		DOCUMENTO	
		ART 45 AJX RLOPySRM	

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	Incluye: materiales, acarreos, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.					
TSR50	Tee reducción de PVC sanitario de 50x100 mm. para PZA cementar, incluye: materiales, acarreos, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	30.000	\$110.67	\$3,320.10	0.53%
CS9040	Codo de PVC sanitario de 90°x102 mm., incluye: PZA materiales, acarreos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	300.000	\$63.69	\$19,107.00	0.26%
TSR75	Tee reducción de PVC sanitario de 75x150 mm. para PZA cementar, incluye: materiales, acarreos, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	30.000	\$155.23	\$4,656.90	0.54%
OBRA CIVIL						
INSTALACIONES FIJAS						
TPVCL38	Tubo conduit de PVC ligero de 38 mm. de diámetro, M Incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	1,663.650	\$44.62	\$74,232.05	4.90%
TPVCL51	Tubo conduit de PVC ligero de 51 mm. de diámetro, M Incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	40.000	\$52.25	\$2,090.00	5.96%
DOCHA	Gija chulpa de pvc, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	300.000	\$39.70	\$11,910.00	5.12%
COOC19	Gija cuadrada de pvc de 3/4" con tapa, incluye: PZA materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1,045.000	\$47.27	\$49,397.15	5.78%
COOC15	Gija cuadrada de pvc de 1/2" con tapa, incluye: PZA materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	30.000	\$42.71	\$1,281.30	4.96%
COOC12	Gija cuadrada de pvc de 1" con tapa, incluye: PZA materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	30.000	\$45.00	\$1,350.00	1.75%
PPVCL25	Cople conduit pvc ligero de 25 mm. de diámetro, PZA Incluye: instalación, equipo y herramienta.	PZA	40.000	\$11.27	\$450.80	1.55%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS	
TESES PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO	Duración: 1,440 DIAS NATURALES		
Obras: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO	Fecha: 01/01/2018		
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		Inicio Obra: 01/01/2018	
Asesor: Aro. Luis Canales Patiño		Fin Obra: 01/01/2023	
Lugar: Coahuacalcos, VER.		DOCUMENTO	
		ART 45 AJX RLOPySRM	

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
VP01	Yca de PVC sanitario de 152 mm. de diámetro para cementar, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	MM	30.0000	\$314.50	\$9,435.00	8.42%
VP02	Yca de PVC sanitario de 200 mm. de diámetro para cementar, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	MM	30.0000	\$337.50	\$10,125.00	9.08%
CH-2714	Cdadera para baño de 3 bocas Hévelex Mod. 1342-H, incluye: instalación y pruebas.	MM	6.0000	\$33,333.33	\$200,000.00	1.79%
CH-2724	Cdadera rebosadero con rejilla rectangular de 7.7x23 cm. y salida de 2" de diámetro, marca Hévelex, mod. 632H, incluye: instalación y pruebas.	PZA	13.0000	\$664.10	\$8,633.30	7.74%
CH-2714	Cdadera rectangular con rejilla removible de 19.5x38.5 cms. con salida de 4" de diámetro, marca Hévelex, mod. 2714, incluye: instalación y pruebas.	PZA	13.0000	\$2,581.27	\$33,556.51	19.70%
TR-2710	Trapa para grasa modelo IG-10 de la Marca Hévelex, incluye: instalación y pruebas.	MM	3.0000	\$14,000.00	\$42,000.00	34.87%
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA:					\$11,442,883.01	
IVA 16.00%					\$1,830,821.05	
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO:					\$13,273,704.06	
TITULO: MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE						

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS INCORPORADOS	
TESES PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO	Duración: 1,440 DIAS NATURALES		
Obras: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO	Fecha: 01/01/2018		
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		Inicio Obra: 01/01/2018	
Asesor: Aro. Luis Canales Patiño		Fin Obra: 01/01/2023	
Lugar: Coahuacalcos, VER.		DOCUMENTO	
		ART 45 AJX RLOPySRM	

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
PPVCL37	Cable conduit pvc ligero de 32 mm. de diámetro, incluye: instalación, equipo y herramienta.	PZA	40.0000	\$17.50	\$,700.00	5.28%
PPVCL38	Cable conduit pvc ligero de 38 mm. de diámetro, PZA	PZA	300.0000	\$18.31	\$5,493.00	2.80%
CPVCL25	Codo conduit pvc ligero de 25 mm. de diámetro, PZA	PZA	100.0000	\$19.36	\$1,936.00	2.76%
CPVCL32	Codo conduit pvc ligero de 32 mm. de diámetro, PZA	PZA	100.0000	\$25.43	\$2,543.00	3.62%
CPVCL38	Codo conduit pvc ligero de 38 mm. de diámetro, PZA	PZA	300.0000	\$30.83	\$9,249.00	4.39%
NPVCL25	Conector conduit pvc ligero de 25 mm. de diámetro, PZA	PZA	100.0000	\$18.98	\$1,898.00	2.70%
NPVCL32	Conector conduit pvc ligero de 32 mm. de diámetro, PZA	PZA	100.0000	\$21.85	\$2,185.00	3.33%
NPVCL38	Conector conduit pvc ligero de 38 mm. de diámetro, PZA	PZA	200.0000	\$27.14	\$5,428.00	3.59%
TPOF25	Tubo polifex de 25 mm de diámetro, incluye: M suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	MM	2,400.0000	\$20.65	\$49,560.00	0.01%
TPOF32	Tubo polifex de 32 mm de diámetro, incluye: M suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	MM	1,000.0000	\$20.00	\$20,000.00	0.01%
TPOF38	Tubo polifex de 38 mm de diámetro, incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	MM	500.0000	\$20.00	\$10,000.00	0.07%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO		ESTUDIOS	
INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
TESES PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO	Duración: 1,440 DIAS NATURALES		
Obr: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO	Fecha: 01/01/2016		
	Inicio Obra: 01/01/2018		
	Fin Obra: 01/01/2023		
Presenta Mercedes Castañeda Velasco	Alcator Aro. Luis Canales Patiño	DOCUMENTO	
Lugar: Coatzacoacoas, VER.		ART 45 A IX R.F.O.P.V.S.R.M.	

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
TPVCL32	Tubo conduit de PVC tipo de 25 mm. de diámetro, incluye: materiales, acameos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	177.1000	\$38.43	\$6,805.95	4.20%
SOCC240	Interruptor termomagnético QO 2x40 A., 120/240	PZA	150.0000	\$424.70	\$63,705.00	0.31%
NOOD124L11	Suministro e instalación de tablero de distribución tipo QOD, de 14 pulgadas de ancho de la marca Square D, catálogo No. NOOD12-4L11, de sobrepasar. trifásico con zapatas triangulares de	PZA	6.0000	\$6,256.22	\$37,537.32	4.54%
315-EL-07-822	Centro de carga NQ903L600F de 30 polos 1F, PZA 3H, 240 V.c.d., con zapatas principales, capacidad interruptiva de 600 Amp. de 20 pulgadas de empotrar. Incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	6.0000	\$20,212.67	\$121,276.02	14.66%
TRAMA	Suministro e instalación de transformador trifásico tipo seco, General, Pfm.440V, Sec.220/127V, 60 Hz. de 300 KVA, con No. de catálogo 300T125H. Incluye: materiales, acameos hasta el sitio de su utilización, grúa, mano de obra especializada, equipo y	PZA	1.0000	\$9,1074.15	\$9,1074.15	14.66%
THWC14	Suministro e instalación de cable thw cal. 14, de M la marca Condumax. Incluye: materiales, acameos, instalación, puntas, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M	#####	\$10.58	\$46,744.03	0.01%
THWC12	Suministro e instalación de cable thw cal. 12, de M la marca Condumax. Incluye: materiales, acameos, instalación, puntas, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M	#####	\$13.74	\$187,371.01	0.01%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO		ESTUDIOS INCORPORADOS	
A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
TESES PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO	Duración: 1,440 DIAS NATURALES		
Obr: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO	Fecha: 01/01/2016		
	Inicio Obra: 01/01/2018		
	Fin Obra: 01/01/2023		
Presenta Mercedes Castañeda Velasco	Alcator Aro. Luis Canales Patiño	DOCUMENTO	
Lugar: Coatzacoacoas, VER.		ART 45 A IX R.F.O.P.V.S.R.M.	

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
THWC14	Suministro e instalación de cable thw cal. 14, de M la marca Condumax. Incluye: materiales, acameos, instalación, puntas, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M	1,027.4000	\$46.00	\$47,258.00	0.01%
	Minipilotes HI-WALL AFFINITY York modelo PZA TLCA18FSAADR DE 1.5 ton. solo fijo - control remoto voltaje 220 / 1 / 60 Incluye: suministro, acameos, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.		10.0000	\$24,542.31	\$245,423.10	0.05%
TOTAL DEL PRESUPUESTO BRUTO SIN IVA					\$1,428,190.10	
IVA 16.00%					\$201,688.00	
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO:					\$1,481,331.75	
UN MILLÓN CUATROCIENTOS SESENTA Y UN MIL TRESCIENTOS TRENTA Y UNO CON 78100						
ALBAÑILERIA 1.7						
304-ALB-02-060	Muro de 10 cm. de bloques de concreto de 10x20x40 cm. asentado con mezcla cemento arena 1:4, acabado aparente, con refuerzos horizontales a base de alambres a cada 2 hiladas. Incluye: materiales, acameos, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	5000.00	\$229.46	\$1,147,300.00	2.37%
304-ALB-02-068	Muro curvo de 10 cm. de bloques de concreto de 10x20x40 cm. asentado con mezcla cemento arena 1:5, acabado aparente, con refuerzos horizontales a base de alambres de 1/4" a cada 2 hiladas. Incluye: materiales, acameos, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	2500.00	\$320.38	\$800,825.00	3.31%
304-ALB-03-059	Cadenera de 15x20 cm. de concreto hecho en obra de Fc=200 kg/cm2, acabado aparente, armada con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm. Incluye: materiales, acameos, cortes, desperdicios, traslapes, amames, cimbrado, colado, desmoldado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	5000.00	\$270.40	\$1,352,000.00	2.88%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS	
Tesis PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DÍAS NATURALES	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2018	
		Inicio Obra: 01/01/2018	
		Fin Obra: 01/01/2018	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		DOCUMENTO	
Aceor Aro. Luis Canales Patiño		ART 45 A, X, R, L, O, P, y SRM	
Lugar: Coatzacoacoas, VER.			

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
304-ALB-05-00	Aplanado acabado pulido sobre muros, con mezcla cemento arena en proporción de 1:5, incluye: suministro de materiales, acarreos, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	40000.00	\$200.46	\$8,018,400.00	2.07%
304-ALB-05-05	Boquilla de aplanado acabado fino, con mezcla cemento arena en proporción de 1:5, incluye: suministro de materiales, acarreos, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	10000.00	\$70.03	\$700,300.00	0.72%
304-ALB-05-05	Boquilla de aplanado acabado pulido, con mezcla cemento arena en proporción de 1:5, incluye: suministro de materiales, acarreos, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	10000.00	\$94.25	\$942,500.00	0.97%
304-ALB-06-00	Firme de 5 en acabado común, de concreto Fc= 150 kg/cm ² , incluye: suministro de materiales, acarreos, nivelación, cimbrado de fronteras, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	1500.00	\$141.90	\$212,850.00	1.48%
304-ALB-06-01	Piso de 8 cm acabado estriado para rampa vehicular, de concreto Fc= 150 kg/cm ² , incluye: suministro de materiales, acarreos, nivelación, cimbrado de fronteras, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	1000.00	\$338.16	\$338,160.00	3.52%
304-ALB-06-01	Firme de 10 cm acabado común, de concreto Fc= 150 kg/cm ² , incluye: suministro de materiales, acarreos, nivelación, cimbrado de fronteras, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	1000.00	\$267.66	\$267,660.00	2.80%
304-ALB-06-02	Piso de 10 cm acabado estriado para rampa vehicular, de concreto Fc= 150 kg/cm ² , incluye: suministro de materiales, acarreos, nivelación, cimbrado de fronteras, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	500.00	\$338.83	\$169,415.00	4.05%
304-ALB-06-03	Piso de 8 cm acabado escobillado, armado con malla 6x6/10-10, de concreto Fc= 200 kg/cm ² , incluye: suministro de materiales, acarreos, nivelación, cimbrado de fronteras, mano de obra,	M ²	500.00	\$255.64	\$127,820.00	2.90%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS INCORPORADOS	
Tesis PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DÍAS NATURALES	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2018	
		Inicio Obra: 01/01/2018	
		Fin Obra: 01/01/2018	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		DOCUMENTO	
Aceor Aro. Luis Canales Patiño		ART 45 A, X, R, L, O, P, y SRM	
Lugar: Coatzacoacoas, VER.			

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
304-ALB-04-017	Castillo de 15x20 cm. de concreto hecho en obra de Fc=150 kg/cm ² , acabado aparente, armado con armax 15-20-4, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, traslapes, armados, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	2500.00	\$238.82	\$597,050.00	2.52%
304-ALB-05-005	Aplanado acabado fino sobre muros, con mezcla cemento arena en proporción de 1:5, incluye: suministro de materiales, acarreos, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	40000.00	\$159.46	\$6,378,400.00	1.65%
304-ALB-06-000	Firme de 10 cm acabado común, armado con malla 6x6/10-10, de concreto Fc= 200 kg/cm ² , incluye: suministro de materiales, acarreos, nivelación, cimbrado de fronteras, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	1500.00	\$141.90	\$212,850.00	3.77%
304-ALB-07-012	Registro eléctrico de 0.6 x 0.4 m. de medidas interiores y 0.8 m. de profundidad, a base de muros de tabique rojo recocido, asentado con mezcla de cemento arena en proporción de 1:5, aplanado acabado pulido en interior, sobre base de tezanite de 10 cm de espesor, con tapa de concreto de 6 cms. de espesor, de concreto hecho en obra de Fc= 200 kg/cm ² , a base de marco y contramarco comercial, incluye: trazo, nivelación, excavación, materiales, acarreos, desperdicios, limpieza, mano de obra,	PZA	50.00	\$1,732.11	\$86,605.50	17.04%
304-ALB-07-012	Registro sanitario de 0.6 x 0.4 m. de medidas interiores y 0.8 m. de profundidad, a base de muros de tabique rojo recocido, asentado con mezcla de cemento arena en proporción de 1:5, aplanado acabado pulido en interior, sobre base de tezanite de 10 cm de espesor, con tapa de concreto de 6 cms. de espesor, de concreto hecho en obra de Fc= 200 kg/cm ² , a base de marco y contramarco comercial, incluye: trazo, nivelación, excavación, materiales,	PZA	34.00	\$1,509.18	\$51,312.12	17.04%
304-ALB-07-012	Registro sanitario de 0.6 x 0.4 m. de medidas interiores y 1 m. de profundidad, a base de muros de tabique rojo recocido, asentado con mezcla de cemento arena en proporción de 1:5, aplanado acabado pulido en interior, sobre base de tezanite de 10 cm de espesor, con tapa de concreto de 6 cms. de espesor, de concreto hecho en obra de Fc= 200 kg/cm ² , a base de marco y contramarco comercial, incluye: trazo, nivelación, excavación, materiales,	PZA	12.00	\$1,789.64	\$21,475.68	17.04%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS	
Tesis PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DÍAS NATURALES	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2016	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		Inicio Obra: 01/01/2018	
ALB07	Ayo. Luis Canales Patiño	Fin Obra: 01/01/2023	
Lugar: Coatzacoacoas, VER.		LUGAR: LUGAR: LUGAR	ART 45 A.I.X.R.L.O.P.Y.S.R.M.

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS INCORPORADOS	
Tesis PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DÍAS NATURALES	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2016	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		Inicio Obra: 01/01/2018	
ALB07	Ayo. Luis Canales Patiño	Fin Obra: 01/01/2023	
Lugar: Coatzacoacoas, VER.		LUGAR: LUGAR: LUGAR	ART 45 A.I.X.R.L.O.P.Y.S.R.M.

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
304-ALB-07-03	Tubo de 10 cm. de diámetro de concreto simple, asentado con mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales, acarreos, trazo, nivelación, junta, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M	200.00	\$132.04	\$26,408.00	1.33%
304-ALB-07-03	Tubo de 15 cm. de diámetro de concreto simple, asentado con mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales, acarreos, trazo, nivelación, junta, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M	200.00	\$151.04	\$30,208.00	1.40%
304-ALB-07-04	Cama de arena de 6 cm de espesor y 0.60 de ancho, para asentar tubería, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M	500.00	\$20.66	\$10,330.00	0.22%
304-ALB-10-00	Serdinel de 6x8 cms. de concreto hecho en obra de Fc=150 kg/cm2, armado con una varilla de No. 3, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	1000.00	\$116.02	\$116,020.00	1.2%
304-ALB-10-01	Acarreo en camión viaje de 7 m3 de material producto de la demolición, con carga manual, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	VAJE	300.00	\$2,404.55	\$721,365.00	77.79%
304-ALB-10-04	Escalones de 0.28x0.17 m de concreto Fc=150 kg/cm2, armado con varilla de 3/8", incluye: trazo, suministro de materiales, acarreos, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	80.00	\$351.77	\$28,141.60	3.71%
304-ALB-10-04	Escalones de 0.30x0.10 m de concreto Fc=200 kg/cm2, armados con varilla de 3/8", colados sobre estructura metálica, acabado esbofado, incluye: suministro de materiales, acarreos, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	240.00	\$195.07	\$46,816.80	7.06%

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
304-ALB-10-141	Chalfan de 10 cm. de mezcla cemento-arena 1:5, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, equipo y herramienta.	M	1000.00	\$51.38	\$51,380.00	0.63%
304-ALB-10-151	Lavadero de concreto con pileta, ampoltrado a muro, incluye: suministro e instalación.	PZA	10.00	\$707.20	\$7,072.00	9.41%
304-ALB-11-007	Impermeabilización a base de una impregnación de microprimer y tres capas de microsed 2F alternadas con 2 mallas de polyester, una capa de arena comida y como acabado final una aplicación de esterblanc color blanco, incluye: materiales, acarreos, elevación, desperdicio, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	2200.00	\$277.56	\$610,632.00	3.13%
304-ALB-11-001	Impermeabilización para desplante de muros hasta de 20 cm. de ancho a base de capas de Imperfest E alternadas con polietileno 800, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M	2500.00	\$31.29	\$78,225.00	0.34%
304-ALB-11-007	Impermeabilización para desplante de muros hasta de 40 cm. de ancho a base de capas de Imperfest E alternadas con polietileno 800, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M	500.00	\$36.70	\$18,350.00	0.58%
A11-MDB-03-522	Trazo y nivelación para tuberías para drenaje, incluye: equipo de topografía, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	170691.60	\$4.48	\$764,698.37	1.55%
A11-MDB-03-521	Bombas de achique con bomba autocabante de 2" y HRA BHP, incluye: Mano de obra, equipo y herramienta.	HRA	5400.00	\$37.46	\$202,484.00	1.55%
A11-MDB-03-524	Trazo y nivelación banquetas y quarridones, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	633.10	\$4.00	\$2,532.40	1.55%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS	
TESES PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO	Duración: 1,440 DIAS NATURALES	Fecha: 01/01/2018	
Obr: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO	Fecha: 01/01/2018	Fin Obra: 01/01/2023	
Presenta: Mercedes Castañeda Velasco	Inicio Obra: 01/01/2018	Fin Obra: 01/01/2023	
Asesor: Aro. Luis Canales Patiño	LUJAJUMEN IJU	ART 45 A.I.X.RLOPYSRM	
Lugar: Coahuila de Zaragoza, VER.			

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
304-VLB-10-12	Relleno de 7 cm. de espesor promedio, de tezontle en azotes. Incluye: suministro de materiales, acarreo, elevación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1000.00	\$43.10	\$43,100.00	0.50%
304-VLB-10-13	Entorcedo de 4 cm. de espesor a base de mezcla cemento-cal-arena en proporción 1:1:8, incluye: trazo, nivelador, acarreo, elevación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	2200.00	\$115.20	\$253,440.00	1.18%
A11-MPR-03-5	Corte de terreno a máquina para banquetas. Incluye: maquinaria, mano de obra, equipo y herramienta.	MB	126.62	\$19.88	\$2,517.21	1.5%
A11-MDB-03-5	Corte de terreno a mano para banquetas. Incluye: maquinaria, mano de obra, equipo y herramienta.	MB	126.62	\$109.94	\$13,920.60	1.55%
A11-MDB-03-5	Carga a máquina de material producido del corte para banquetas, volumen medido suelto. Incluye: maquinaria, mano de obra, equipo y herramienta.	MB	126.62	\$6.85	\$867.35	1.55%
A11-MPR-03-5	Carga a mano de material producido del corte para banquetas, volumen medido suelto. Incluye: maquinaria, mano de obra, equipo y herramienta.	MB	126.62	\$73.29	\$9,279.68	1.5%
A11-MDB-03-5	Acarreo de material producido del corte para banquetas en camión de volteo al 1er km, volumen medido suelto. Incluye: tiempo de espera de carga, mano de obra, equipo y herramienta.	MB	253.24	\$20.04	\$5,074.93	1.55%
A11-MPR-03-5	Acarreo de material producido del corte en camión de volteo a kms subsiguientes, volumen medido suelto. Incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	MBK	253.24	\$8.84	\$2,234.65	1.5%
A11-MPR-03-5	Relleno para banquetas con material producido del corte compactado con rodillo vibratorio. Incluye: adición de agua, mano de obra, equipo y herramienta.	MB	63.31	\$109.92	\$6,969.11	1.5%
A11-MDB-03-5	Relleno para banquetas con material de banco compactado con rodillo vibratorio. Incluye: adición de agua, mano de obra, equipo y herramienta.	MB	63.31	\$366.92	\$23,229.71	1.55%
A11-MDB-03-5	Afina y compactación manual para desplante de banquetas y guarniciones. Incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	MB	63.10	\$14.66	\$925.05	1.55%
A11-MDB-03-5	Guarnición de 20x15x40 cm de concreto de Fc=200 Kg/cm2 T.M.A. 1 1/2". Incluye: cimbrado con cimbras metálicas, traspaleo y extendido del concreto, vibrado, acabado aparente, juntas con volteador, curado y desmoldado. Incluye el suministro del concreto.	M	487.00	\$148.48	\$72,309.76	1.55%
A11-MDB-03-5	Banquetas de 8 cm de espesor de concreto de Fc=150 Kg/cm2, T.M.A. 1 1/2" acabado esbochado. Incluye: cimbrado con cimbras metálicas, colado, juntas con volteador a cada 1.50m, curado, desmoldado, materiales, mano	M2	77.92	\$145.74	\$11,356.06	1.55%
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA:					\$26,113,882.28	
IVA 16.00%					\$4,018,141.18	
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO:					\$29,131,523.42	
VEINTE Y NUEVE MILLONES CIENTO MIL TREINTA Y UN MIL QUINIENTOS VEINTE Y TRES CON 42/100						

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS INCORPORADOS	
TESES PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO	Duración: 1,440 DIAS NATURALES	Fecha: 01/01/2018	
Obr: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO	Fecha: 01/01/2018	Fin Obra: 01/01/2023	
Presenta: Mercedes Castañeda Velasco	Inicio Obra: 01/01/2018	Fin Obra: 01/01/2023	
Asesor: Aro. Luis Canales Patiño	LUJAJUMEN IJU	ART 45 A.I.X.RLOPYSRM	
Lugar: Coahuila de Zaragoza, VER.			

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
INSTALACIONES ESPECIALES 1.8						
305-TAB-01-016	Hidrante completo con manguera de 2 1/2" x 30 mts con extintor de 9.0 lps de polvo químico seco abc. Incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	4.00	\$14,348.84	\$57,395.36	5.47%
305-TAB-01-016	Equipo hidroneumático de 200LJSVM15M200CL Fedrio. Incluye: suministro, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	6.00	\$16,380.73	\$98,284.38	5.47%
305-TAB-01-018	Difusor modular de 4 vías ajustable de 24x24, adaptador para cuello de 8", en acero con lámina perforada (Ø 3/16"). Incluye: suministro, acarreo, elevación, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA	70.00	\$1,097.86	\$76,850.20	8.44%
305-TAB-01-018	Rajilla de retorno modular de 24x24, adaptador para cuello de 8", en acero con lámina perforada (Ø 3/16"). Incluye: suministro, acarreo, elevación, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA	70.00	\$952.86	\$66,700.20	8.44%
305-TAB-03-004	Difusor de 4 vías para ducto de 12"x12" con marco en "V" fabricado en aluminio. Incluye: suministro, acarreo, elevación, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA	35.00	\$977.76	\$34,221.60	10.47%
305-TAB-03-002	Aislamiento térmico de 2" de espesor para interiores a base de fibra de vidrio RF-3100 con barrera de vapor de aluminio reforzado. Incluye: suministro, adhesivo, cintas, acarreo, cortes, desperdicios, elevación.	M2	800.00	\$348.98	\$279,944.00	7.23%
305-TAB-03-004	Difusor de 4 vías para ducto de 24"x24" con marco en "V" fabricado en aluminio. Incluye: suministro, acarreo, elevación, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA	35.00	\$1,784.06	\$61,942.10	10.47%
305-TAB-03-002	Ducto para aire a base de lámina de acero galvanizado, ca. 22. Incluye: materiales, acarreo, cortes, doblados, desperdicios, mano de obra, instalación, equipo y herramienta.	PZA	1000.00	\$57.21	\$57,210.00	7.23%
305-TAB-03-002	Conexion flexible de lona ahujada calibre 12 para sistema de aire acondicionado. Incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	1000.00	\$368.23	\$368,230.00	7.23%
305-TAB-03-004	Conexion flexible de lona ahujada calibre 12 para sistema de aire acondicionado. Incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	500.00	\$765.90	\$382,950.00	10.47%
305-TAB-04-002	Aislamiento térmico de 2" de espesor para exteriores a base de fibra de vidrio RF-3100 con barrera de vapor de Pol de aluminio. Incluye: suministro, adhesivo, cintas, acarreo, cortes, desperdicios, elevación, colocación, mano de obra, andamios,	M2	600.00	\$415.80	\$249,360.00	13.74%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS	
TEMA: PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DIAS NATURALES	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2018	
		Inicio Obra: 01/01/2018	
		Fin Obra: 01/01/2023	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		DOCUMENTO	
Asesor Aro. Luis Canales Patiño		ART.45 A IX R.O.P y SRM	
Lugar: Coatzacoacoas, VER.			

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS INCORPORADOS	
TEMA: PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DIAS NATURALES	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2018	
		Inicio Obra: 01/01/2018	
		Fin Obra: 01/01/2023	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		DOCUMENTO	
Asesor Aro. Luis Canales Patiño		ART.45 A IX R.O.P y SRM	
Lugar: Coatzacoacoas, VER.			

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
305-TAB-04-00	Aislamiento para tubos de 150 mm de diámetro con insulto de 1" de espesor. Incluye: suministro de materiales, aceros, elevaciones, muros, desahucios, instalación mano de obra	M2	800.00	\$1,730.24	\$1,384,192.00	16.80%
305-TAB-03-00	Muro curvo de 8.9 cm. de espesor, compuesto por 2 paneles de yeso tipo resistente a la humedad de 13 mm. de espesor, bastidor armado a base canales y postes de lámina	M2	1000.00	\$547.10	\$547,100.00	10.47%
305-TAB-03-00	Muro de 8.9 cm. de espesor, compuesto por 2 paneles de yeso tipo resistente a la humedad de 13 mm. de espesor, bastidor armado a base canales y postes de lámina	M2	1000.00	\$368.23	\$368,230.00	7.23%
305-TAB-05-00	Ducto flexible circular de 8 pulgadas de diámetro, fabricado con doble políster metalizado reforzado con resorte de acero templado cobrizado. Incluye: suministro aceros, cortes,	M	1500.00	\$181.27	\$271,905.00	5.29%
305-TAB-01-01	Muro curvo de 11.8 cm. de espesor, compuesto por 2 paneles de yeso tipo estándar de 13 mm. de espesor, bastidor armado a base canales y postes de lámina galvanizada cal. 26 de 9.2 cm.	M2	2500.00	\$438.43	\$1,096,075.00	8.44%
305-TAB-01-01	Muro de 11.8 cm. de espesor, compuesto por 2 paneles de yeso tipo estándar de 13 mm. de espesor, bastidor armado a base canales y postes de lámina galvanizada cal. 26 de 9.2 cm. de ancho, a cada 0.61 m. de separación. Incluye:	M2	2500.00	\$277.35	\$693,375.00	5.47%
305-TAB-05-00	Ducto flexible circular de 8 pulgadas de diámetro, con aislamiento térmico R-42, fabricado con doble políster metalizado reforzado con resorte de acero templado cobrizado. Incluye: suministro aceros, cortes, desperdicios, mano de obra,	M	1500.00	\$250.85	\$376,275.00	5.29%
305-TAB-05-00	Equipo deportivo para gimnasio cubierto, consta de: postes, red y silla de juez para béisbol, tableros para cancha de básquetbol, red de tiro	JGO	1.00	\$533,694.51	\$533,694.51	7.85%
305-TAB-05-00	Planta eléctrica de emergencia de 20 KW, 220V, con tablero de transferencia automática y motor diesel. Incluye: suministro, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	FZA	1.00	\$337,360.76	\$337,360.76	7.85%

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
305-TAB-05-005	Cruz para ducto circular de 8"x4", de lámina galvanizada Cal. 26. Incluye: suministro, aceros, elevaciones, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	FZA	20.00	\$200.44	\$4,008.80	7.85%
305-TAB-05-005	Cruz para ducto circular de 8"x8", de lámina galvanizada Cal. 26. Incluye: suministro, aceros, elevaciones, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	FZA	20.00	\$357.94	\$7,158.80	7.85%
305-TAB-05-005	Cruz para ducto circular de 22"x8", de lámina galvanizada Cal. 24. Incluye: suministro, aceros, elevaciones, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	FZA	20.00	\$655.16	\$13,103.20	7.85%
305-TAB-05-005	Unidad de ventana York modelo YOUSCO018-6R DE 1.5 bn. sólido - control remoto voltaje 220 / 1 / 60 Incluye: suministro, aceros, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	FZA	3.00	\$22,540.97	\$67,622.91	7.85%
305-TAB-05-005	Extractor para baños de bajo nivel sonoro, modelo Stant 100, 13W, 2500 RPM, 9556 M3HRCPM, Solar & Palau. Incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	FZA	10.00	\$2,835.68	\$28,356.80	7.85%
305-TAB-05-005	Equipo hidroneumático duplex 75 GPM, y una presión de arranque y paro de 2040 PSI, compuesto por 2 bombas de 1 HP, 2 tanques precargados, tablero de control, base chasis y manifold. Incluye: suministro, aceros, instalación, conexión a la red, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	FZA	4.00	\$111,230.28	\$444,921.12	7.85%
305-TAB-05-005	Equipo de bombeo contra incendio auxiliar UL/FM, Para una carga dinámica total MCA=63, Gasto GPM=500, compuesto por Bomba de combustión interna de 70 Hp a 3000 RPM, montada sobre base de acero, Panel de instrumentos para arranque de	FZA	2.00	\$824,028.54	\$1,648,057.08	7.85%
305-TAB-05-005	Equipo contra incendio para 100 GPM, 80 PSI, compuesta por motobomba de 10 HP y tablero de 220 V, Incluye: chasis, conexiones, mano de obra, equipo	FZA	2.00	\$77,275.64	\$154,551.28	7.85%
305-TAB-05-005	Planta de tratamiento de aguas residuales tipo sanitario con capacidad de 40 LPS, para lograr 20 mg/L de DBO, compuesta de: Cribas, compuertas, bombas para carcamo, acubos soldadores de alfo.	FZA	1.00	\$35,917,799.20	\$35,917,799.20	7.85%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS	
TESES PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO	Duración: 1,440 DIAS NATURALES		
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO	Fecha: 01/01/2018		
Presenta Mercedes Castañeda Velasco	Inicio Obra: 01/01/2018		
Aceor: Aro. Luis Canales Patiño	Fin Obra: 01/01/2023		
Lugar: Coatzacoacoas, VER.	DOCUMENTO ART.45 A.IX.FLOP/GRM		

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
305-TAB-05-00	Spiroducto d'rollar de 8" de diámetro, de lámina galvanizada cal. 26, engargolada con tres costillas de refuerzo, incluye: suministro, acameos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	M	1500.00	\$460.08	\$690,120.00	5.25%
305-TAB-05-00	Cople para spiroducto de 8" de diámetro, de lámina cal. 24, incluye: suministro, acameos, elevaciones, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA	100.00	\$395.60	\$39,560.00	7.85%
305-TAB-05-00	Cople para spiroducto de 8" de diámetro, de lámina cal. 24, incluye: suministro, acameos, elevaciones, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA	100.00	\$395.60	\$39,560.00	7.85%
305-TAB-05-00	Compuerta de balaceo con cuadrante para ducto d'rollar de 8", de lámina Cal. 26, incluye: suministro, acameos, elevaciones, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA	100.00	\$372.14	\$37,214.00	7.85%
305-TAB-05-00	Codo para ducto d'rollar de 90° x 8", en lámina cal. 24, incluye: suministro, acameos, elevaciones, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA	140.00	\$388.58	\$54,401.20	7.85%
305-TAB-03-00	Muro curvo de 8.9 cm. de espesor, compuesto por 2 paneles de yeso tipo resistente a la humedad de 13 mm. de espesor, bastidor armado a base canales y postes de lámina galvanizada cal. 26 de 6.3 cm. de ancho, a cada 0.305 m. de separación, incluye: materiales, acameos, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, pasta y cinta de refuerzo de acuerdo al tipo de panel, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	900.00	\$547.10	\$273,550.00	10.47%
305-TAB-04-00	Muro de 8.9 cm. de espesor, compuesto por 2 paneles tipo durock de 13 mm. de espesor, bastidor armado a base canales y postes de lámina galvanizada cal. 20 de 6.3 cm. de ancho, a cada 0.406 m. de separación, incluye: materiales, acameos, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, pasta y cinta de refuerzo	M2	1200.00	\$687.26	\$824,712.00	13.74%
305-TAB-04-00	Muro curvo de 8.9 cm. de espesor, compuesto por 2 paneles tipo durock de 13 mm. de espesor, bastidor armado a base canales y postes de lámina galvanizada cal. 20 de 6.3 cm. de ancho, a cada 0.305 m. de separación, incluye:	M2	800.00	\$860.99	\$688,792.00	16.80%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS INCORPORADOS	
TESES PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO	Duración: 1,440 DIAS NATURALES		
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO	Fecha: 01/01/2018		
Presenta Mercedes Castañeda Velasco	Inicio Obra: 01/01/2018		
Aceor: Aro. Luis Canales Patiño	Fin Obra: 01/01/2023		
Lugar: Coatzacoacoas, VER.	DOCUMENTO ART.45 A.IX.FLOP/GRM		

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
305-TAB-05-005	Codo para ducto d'rollar de 45° x 8", en lámina cal. 24, incluye: suministro, acameos, elevaciones, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA	140.00	\$228.98	\$32,057.20	7.85%
305-TAB-05-005	Codo para ducto d'rollar de LIGERO 90° x 8", en lámina cal. 30, incluye: suministro, acameos, elevaciones, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA	140.00	\$261.08	\$36,551.20	7.85%
305-TAB-05-005	Codo para ducto d'rollar de LIGERO 45° x 8", en lámina cal. 30, incluye: suministro, acameos, elevaciones, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA	140.00	\$146.88	\$20,563.20	7.85%
305-TAB-11-010	Tap para ducto circular de 24"x8", en lámina cal. 24, incluye: suministro, acameos, elevaciones, instalación, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	PZA	20.00	\$685.41	\$13,708.20	14.27%
305-TAB-05-003	Falso plafón de panel tipo resistente a la humedad de 13 mm. de espesor, con bastidor armado a base canaleta de 1 1/2 (pulg) y canal listón cal. 26, a cada 0.61 m. de separación, incluye: materiales, acameos, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, esquinas, pasta y cinta de refuerzo de acuerdo al tipo de panel, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1500.00	\$287.00	\$430,500.00	5.25%
305-TAB-05-005	Falso plafón de panel tipo durock de 13 mm. de espesor, con bastidor armado a base canaleta de 1 1/2 (pulg) y canal listón cal. 26, a cada 0.46 m. de separación, incluye: materiales, acameos, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, esquinas, pasta y cinta de refuerzo de acuerdo al tipo de panel, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	2000.00	\$395.60	\$791,200.00	7.85%
305-TAB-11-010	Falso plafón modular de 0.61x0.61 cm. modelo Última suspensión visible 15'16 de la marca Armstrong, incluye: suministro de materiales, trazo, cortes, desperdicios, colganteo, tornillos, troques, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1000.00	\$744.69	\$744,690.00	14.27%

TOTAL DEL PRESUPUESTO MODIFICADO SIN IVA:	\$60,382,563.30
IVA 16.00%	\$8,061,178.83
TOTAL DEL PRESUPUESTO MODIFICADO:	\$68,443,742.13
CINCUENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL QUINIENTOS VEINTE Y NUEVE CON 83/100	

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DIAS NATURALES	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2018	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		Inicio Obra: 01/01/2018	
Asesor Aro. Luis Canales Patiño		Fin Obra: 01/01/2023	
Lugar: Coatzacoacoicos, VER.		DOCUMENTO	
		ART.45 A IX BLOP/GRM	

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS INCORPORADOS	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DIAS NATURALES	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2018	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		Inicio Obra: 01/01/2018	
Asesor Aro. Luis Canales Patiño		Fin Obra: 01/01/2023	
Lugar: Coatzacoacoicos, VER.		DOCUMENTO	
		ART.45 A IX BLOP/GRM	

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unid.	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
306-VEN-02-00	ANARANAS 18 Mosaico venediano de 5x5 cm azul cobalto Kolofines, asentado con mezcla cemento arena 1:4, lechada de cemento blanco con color, incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1200.00	\$637.43	\$764,916.00	5.03%
306-PIS-02-102	Piso de loseta interceramic según muestra aprobada en obra, asentada con cemento crest, incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	2229.70	\$439.59	\$980,153.82	3.28%
306-PIS-02-101	Zodo de 8 cm de loseta interceramic según muestra aprobada en obra, asentada con cemento crest, incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M	5000.00	\$105.66	\$528,300.00	0.80%
306-AZU-02-20	Azulejo en muros Línea económica, asentada con pegazulejo y juntas con lechada de cemento blanco, incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	860.76	\$319.20	\$274,754.59	2.60%
306-AZU-02-20	Lambri de loseta interceramic según muestra aprobada en obra, asentada con cemento crest.	M2	100.00	\$405.69	\$40,569.00	3.02%
306-PYP-05-05	Pintura virilica en muros marca Comex Premium a dos manos, incluye: aplicación de sellador.	M2	30000.00	\$52.69	\$1,580,700.00	0.50%
306-PYP-05-06	Pintura virilica en plafones, marca Comex Premium a dos manos, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	M2	10000.00	\$66.63	\$666,300.00	0.53%
306-PYP-05-16	Pasta estucado venediano castelo de la marca Comex, aplicada sobre muros aplastados de mezcla yeso y panel, incluye la aplicación de soldador para adherir, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	2000.00	\$70.14	\$140,280.00	0.54%
307-HER-09-00	Rejilla Irving de 3/16x1/4", incluye: materiales, cortes, soldadura, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	20.00	\$2,316.84	\$46,336.80	18.24%
307-HER-10-03	Concertina de acero galvanizado, incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M	650.00	\$135.80	\$88,270.00	0.98%

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unid.	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
309-CYD-02-014	Cristal reflecta azul de 6 mm. de espesor, sellado con silicon, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	537.60	\$1,216.38	\$653,925.89	9.08%
309-CYD-04-003	Especo de 4 mm. de espesor, fijado con silicon, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, armado e obra, equipo y herramienta.	M2	40.00	\$492.38	\$19,695.20	3.65%
310-CAR-04-203	Coset de 3 m. por 2.4 m. de altura y 0.65 m. de ancho, dos puertas corredizas, con bastidor a base pelinezas de 32x32 mm de madera de pino de 1a, a cada 30 cms., en ambos sentidos, bridas con espesor de 10 mm, de 20 mm, por cada lado, mm. 4	PZA	20.00	\$9,947.37	\$198,947.40	5.12%
310-CAR-01-001	Puerta de 0.7 m. por 2.10 m. de tambor de tripleplay de caoba de 1a, con pelinezas de 32x32 mm a cada 30 cms en ambos sentidos, acabado con barniz natural, y marco con chambranas de 1x6 pulg., de madera de caoba de 1a, con cerradura modelo A52PD-TULIP-LBN de la marca Scovill, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, armado, chapa de madera en cantos, bisagras, mano de obra, equipo, herramienta y limpieza.	PZA	40.00	\$5,149.77	\$205,990.80	2.82%
310-CAR-01-022	Puerta de 0.9 m. por 2.10 m. de tambor de tripleplay de caoba de 1a, con pelinezas de 32x32 mm a cada 30 cms en ambos sentidos, acabado con barniz natural, y marco con chambranas de 1x6 pulg., de madera de caoba de 1a, con cerradura modelo A52PD-TULIP-LBN de la marca Scovill, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, armado, chapa de madera en cantos, bisagras, mano de obra, equipo, herramienta y limpieza.	PZA	80.00	\$5,864.61	\$469,168.80	3.06%
307-HER-15-002	Ventana cuatro fijos de 2 m. de ancho por 3.2 m. de altura, de perfiles de aluminio de 4" pulgadas, anodizado duranodido, y cristal fitrasol gris de 6 mm, incluye: suministro de materiales, cortes, desperdicios, fijación, sellado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	84.00	\$9,925.86	\$833,772.24	6.77%
310-CAR-01-023	Puerta de 1 m. por 2.10 m. de tambor de tripleplay de caoba de 1a, con pelinezas de 32x32 mm a cada 30 cms en ambos sentidos, acabado con barniz natural, y marco con chambranas de 1x6 pulg., de madera de caoba de 1a, con cerradura modelo A52PD-TULIP-LBN de la marca Scovill, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, armado, chapa de madera en cantos, bisagras, mano de obra, equipo, herramienta y limpieza.	PZA	80.00	\$6,142.01	\$491,360.80	3.28%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	ESTUDIOS
TESES PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO	
Concurso No. PRESUPUESTO	Duración: 1,440 DIAS NATURALES
Obras: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO	Fecha: 01/01/2018
	Inicio Obra: 01/01/2018
	Fin Obra: 01/01/2023
Presenta Mercedes Castañeda Velasco	DOCUMENTO
Asesor Aro. Luis Canales Polifio	ART 45 A.IX R.L.O.P.Y.S.R.M
Lugar: Coatzacoacoas, VER.	

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
307-HER-12-00	Tapa para sistema de 0.60x0.60 m. a base de lámina de fierro cal. 10, con marco y contramarco de 3/16x1 1/2", acabado con pintura de esmalte. Incluye: herrajes, materiales, soldadura, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	800	\$1,369.52	\$10,956.16	11.00%
307-HER-15-00	Barandilla de 0.9 m. de altura, con postes de PTR 1 1/2"x1 1/2" de 3.2 mm a cada 1 m. anclados al piso con Placa A-36 de 5/16" (7.9 mm) de 0.12x0.12 m. pasamanos de Tubo Cad 30 de 2", y 2 perfiles adicionales de Tubo Cad 30 de 1 1/4". Incluye: suministro de materiales, trazo y andaje, habilitado, corte, soldadura, aplicación de pintura de esmalte limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M	50.00	\$901.53	\$45,076.50	6.77%
310-CAR-04-22	Dispensa en "L" de 0.85x2.10 m. con entrepaños de fiply y madera de pino acabado con laca, sin puertas. Incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	3.00	\$7,459.99	\$22,379.97	3.87%
311-ACB-01-00	Portapapel de empalar como modelo 104, de la marca Helvex. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	60.00	\$1,065.27	\$63,916.20	0.53%
311-ACB-01-00	Tasillero de barra como modelo 105, de la marca Helvex. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	20.00	\$1,190.60	\$23,812.00	0.59%
311-ACB-01-00	Gancho doble como modelo 106, de la marca Helvex. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	20.00	\$434.45	\$8,689.00	0.22%
311-ACB-01-00	Jabonera para lavabo como modelo 108, de la marca Helvex. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	20.00	\$606.35	\$12,127.00	0.30%
311-ACB-01-00	Portapapel con cubierta como modelo 114, de la marca Helvex. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	60.00	\$1,422.07	\$85,324.20	0.71%
311-ACB-01-01	Apamadera pñna como modelo 118, de la marca Helvex. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	10.00	\$1,415.20	\$14,152.00	0.70%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	ESTUDIOS INCORPORADOS
TESES PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO	
Concurso No. PRESUPUESTO	Duración: 1,440 DIAS NATURALES
Obras: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO	Fecha: 01/01/2018
	Inicio Obra: 01/01/2018
	Fin Obra: 01/01/2023
Presenta Mercedes Castañeda Velasco	DOCUMENTO
Asesor Aro. Luis Canales Polifio	ART 45 A.IX R.L.O.P.Y.S.R.M
Lugar: Coatzacoacoas, VER.	

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
310-CAR-01-024	Portón en dos hojas abatibles de 4.00 x 2.20 m. a base de marco de ángulo de fierro de 1 1/4" x 1 1/2" y tablero de lámina cal. 20, acabado con pintura de esmalte. Incluye: puerta de acceso personal de 0.80x1.80 m., bisagras tubulares, cerradura de sobrepone, bisel y tijuelo, pasador porta candado dos pasadores de maroma, materiales, aceros, cortes, desperdicios, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.00	\$10,006.58	\$20,013.16	3.28%
311-ACB-01-201	Monomando para lavabo Axlis como E-60, de la marca Helvex. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	50.00	\$3,713.44	\$185,672.00	1.84%
311-ACB-01-202	Monomando para tina o regadera con desviación Axlis como E-74, de la marca Helvex. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	10.00	\$3,457.14	\$34,571.40	1.72%
311-ACB-01-203	Monomando para fregadero Bispis como E-35, de la marca Helvex. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	5.00	\$5,030.54	\$25,152.70	2.50%
311-ACB-01-358	Llave economizadora como TV-105, de la marca Helvex. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	50.00	\$1,889.74	\$94,487.00	4.38%
311-ACB-01-403	Caspi fregadero como TV-030 y contracanal H-880, de la marca Helvex. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	5.00	\$2,636.14	\$13,180.70	1.31%
311-ACB-01-453	Caspi para lavabo como TV-016 y contra TH-058, de la marca Helvex. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	55.00	\$1,786.84	\$98,276.20	1.31%
311-ACB-01-453	Regadera como H-100, de la marca Helvex. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	20.00	\$1,540.27	\$30,805.40	0.77%
311-ACB-01-491	Jap lavr de empalar rosada como E-60, de la marca Helvex. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	20.00	\$817.78	\$16,355.60	0.41%
314-ACB-10-521	Secador de manos con sensor electrónico MB-1008, de la marca Helvex. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	12.00	\$8,918.12	\$107,017.44	4.43%
314-ACB-10-535	Espejo rectangular 60x85 modelo ES-052, de la marca Helvex. Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	10.00	\$2,396.20	\$23,962.00	1.19%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DIAS NATURALES	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2016	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		Inicio Obra: 01/01/2018	
AL5607	Avo. Luis Canales Patiño	Fin Obra: 01/01/2023	
Lugar: Coatzacoacoas, VER.		DOCUMENTO	
		ART 45 A IX B, CPV/SRM	

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
311-ACB-01-10	Ensamble para lavabo integral cisternos juntos como M8-01, de la marca Helvec, incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramientas.	PZA	25.00	\$3,496.42	\$87,410.50	1.74%
311-MDB-10-2E	Juego de Muebles de baño, Taza y tanque, lavabo, y accesorio de baño porcelanizados, junta de cera, tapetes de plomo, pijas, cepillo para lavabos de pvc, mezcladora para lavabo, accesorio para lavabos de pvc, incluye: suministro, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramientas.	JGO	40.00	\$4,139.10	\$165,564.00	2.03%
A11-MDB-03-0E	Dispensador de jabón plastilux I blanco DJ51000 Jofel, incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramientas.	PZA	12.00	\$341.31	\$4,095.72	0.17%
A11-MDB-03-0E	Basurero pedal chico acero NY1003 Jofel, incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramientas.	PZA	136.00	\$478.43	\$65,066.48	0.17%
A11-MDB-03-2E	Tira zero HM diam 170 marfil Rasber, incluye: suministro, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramientas.	PZA	4.00	\$80,169.01	\$320,676.04	40.84%
A11-MDB-03-3E	Tinaco de biopa 1100 litros marca Rotoplas, incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramientas.	PZA	6.00	\$2,408.44	\$14,450.64	1.09%
A11-MDB-03-3E	Tinaco de biopa 2500 litros marca Rotoplas, incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramientas.	PZA	4.00	\$5,042.01	\$20,168.04	2.28%
A11-MDB-03-3E	Sistema de 24 m ³ de capacidad de 3.50x3.50x2.00 m, a base de muros y losa base de concreto de 14 cm. de espesor, armado con doble varilla de varilla de 3/8" a cada 20 cms. en ambos sentidos, losas de 17 cms. espesor.	PZA	4.00	\$90,135.25	\$360,541.00	2.28%
A11-MDB-03-4E	Calentador G-15 STD LP Calorex, incluye: suministro, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramientas.	PZA	4.00	\$5,131.01	\$20,524.04	2.44%
A11-MDB-03-5E	Motobomba Siemens de 1 1/2 HP, incluye: suministro, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramientas.	PZA	6.00	\$3,363.85	\$20,183.10	1.59%
A11-MDB-03-5E	Tarja de acero inoxidable C-100 51x48 Eb, Técnica, incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramientas.	PZA	6.00	\$1,272.69	\$7,636.14	1.59%
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA:					\$10,016,881.87	
IVA 16.00%					\$1,802,506.87	
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO:					\$11,818,187.64	
ONCE MILLONES SESENTOS DIEZ Y OCHO MIL CIENTO SESENTA Y SIETE CON 54/100						

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS INCORPORADOS	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
Concurso No. PRESUPUESTO		Duración: 1,440 DIAS NATURALES	
Obra: CENTRO FISIO-TERAPEUTICO		Fecha: 01/01/2016	
Presenta Mercedes Castañeda Velasco		Inicio Obra: 01/01/2018	
AL5607	Avo. Luis Canales Patiño	Fin Obra: 01/01/2023	
Lugar: Coatzacoacoas, VER.		DOCUMENTO	
		ART 45 A IX B, CPV/SRM	

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
LIMPIEZA GENERAL Y JARDINERIA 1.10						
A11-MDB-03-50E	Limpieza gruesa durante la obra, incluye: mano de obra, equipo y herramientas.	M2	19976.51	\$20.71	\$413,713.52	1.55%
A11-MDB-03-50E	Limpieza fina de la obra para entrega, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramientas.	M2	5910.66	\$20.71	\$122,409.77	1.55%
A11-MDB-03-50E	Limpieza de vidrios por una cara, a base de jabón y agua, incluye: materiales, andamios, mano de obra, equipo y herramientas.	M2	1155.60	\$13.91	\$16,074.40	1.55%
A11-MDB-03-51E	Limpieza de w.c. de tanque bajo, a base de jabón y ácido muriático rebajado con agua en proporción 1:10, incluye: agua, mano de obra, equipo y herramientas.	PZA	40.00	\$64.71	\$2,588.40	1.55%
A11-MDB-03-51E	Limpieza de lavabos, a base de jabón y ácido muriático rebajado con agua en proporción 1:10, incluye: agua, mano de obra, equipo y herramientas.	PZA	60.00	\$41.82	\$2,509.20	1.55%
A11-MDB-03-52E	Limpieza de piso y lambines de azulejo, a base de jabón y ácido muriático rebajado con agua en proporción 1:10, incluye: agua, mano de obra, equipo y herramientas.	M2	5910.66	\$24.44	\$144,457.02	1.55%
A11-MDB-03-53E	Limpieza de sistema de 20 m ² a base de jabón, cloro y agua, incluye: mano de obra, equipo y herramientas.	PZA	4.00	\$1,338.80	\$5,355.20	1.55%
A11-MDB-03-54E	Limpieza de tinaco de 1,100 lt. a base de jabón, cloro y agua, incluye: mano de obra, equipo y herramientas.	PZA	10.00	\$307.65	\$3,076.50	1.55%
A11-MDB-03-55E	Pasto colocado en adosado, incluye: tierra vegetal, pasto, riego, mano de obra y limpieza.	M2	7032.92	\$103.40	\$727,203.98	1.55%
A11-MDB-03-56E	Pasto alfombra con riego durante 15 días, incluye: acarreo, plantación, mano de obra, equipo y herramientas.	M2	7032.92	\$75.24	\$529,156.90	1.55%
A11-MDB-03-57E	Corte de terreno a máquina en material clase "A", incluye: maquinaria, mano de obra, equipo y herramientas.	MB	7990.61	\$11.38	\$90,933.14	1.55%
A11-MDB-03-58E	Carga a máquina de material producto del corte, volumen medido suelto, incluye: maquinaria, mano de obra, equipo y herramientas.	MB	3995.31	\$6.85	\$27,367.87	1.55%
A11-MDB-03-59E	Acarreo de material producto del corte en camión de volteo al ter km., volumen medido suelto, incluye: tiempo de espera de la carga mecánica, mano de obra, equipo y herramientas.	MB	7990.61	\$20.04	\$160,131.82	1.55%
A11-MDB-03-52E	Acarreo de material producto del corte en camión de volteo a lms. subsecuentes, volumen medido suelto, incluye: mano de obra, equipo y herramientas.	MSK	239718.30	\$8.02	\$1,922,540.77	1.55%
A11-MDB-03-52E	Formación y compactación de terraplenas con material de banco al 90% p.v.s.m., incluye: extensión de material, incorporación de agua, homogenizado.	MB	1997.65	\$149.14	\$297,929.67	1.55%
A11-MDB-03-54E	Tierra vegetal preparada para jardinería, incluye: suministro, acarreo, colocación, mano de obra, equipo y herramientas.	MB	6001.11	\$490.79	\$2,941,685.79	1.55%
A11-MDB-03-55E	Suministro y plantación de "helecho", incluye: mano de obra, equipo y herramientas.	PZA	1000.00	\$115.92	\$115,920.00	1.55%

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO INCORPORADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	
Tesis Profesional para obtener el título de Arquitecto			
Concurso No. PRESUPUESTO	Duración: 1,440 DIAS NATURALES	Fecha: 01/01/2016	
Obr: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO	Inicio Obra: 01/01/2018		Fin Obra: 01/01/2023
Presenta Mercedes Castañeda Velasco	DOCUMENTO		ART 45 A.IX.RLOPVSRM
AL-501 Am. Luis Carlos Patiño			
Lugar: LAGUNAJONCO, VER.			

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
A11-MDB-03-5	Suministro y plantación de "drecana", incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1000.00	\$180.93	\$180,930.00	1.5%
A11-MDB-03-5	Suministro y plantación de "crob", incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1000.00	\$143.86	\$143,860.00	1.5%
A11-MDB-03-5	Suministro y plantación de "gama de león", incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1000.00	\$159.96	\$159,960.00	1.5%
A11-MDB-03-5	Suministro y plantación de "buganvilla", incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1000.00	\$131.80	\$131,800.00	1.5%
A11-MDB-03-5	Suministro y plantación de "papiro", incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1000.00	\$169.20	\$169,200.00	1.5%
A11-MDB-03-5	Tierra negra para relleno para sistema de terrazas, incluye: suministro, acameo, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	3000.56	\$437.49	\$1,312,713.73	1.5%
A11-MDB-03-5	Tierra vegetal preparada para jardinería, para volúmenes mayores, incluye: suministro, acameo, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	100.00	\$498.63	\$49,863.00	1.5%
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA:					\$9,671,380.62	
IVA 16.00%					\$1,647,420.90	
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO:					\$11,218,801.52	
ONCE MILLONES DOSCIENTOS DIEZ Y OCHO MIL OCHOCIENTOS UNO CON 52/100						
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO CON IVA:					\$128,155,258.4875	
CIENTO SESENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO MIL CINCUENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS CON 48/100						

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	
Tesis Profesional para obtener el título de Arquitecto			
Concurso No. PRESUPUESTO	Duración: 1,440 DIAS NATURALES	Fecha: 01/01/2016	
Obr: CENTRO FISICO-TERAPEUTICO	Inicio Obra: 01/01/2018		Fin Obra: 01/01/2023
Presenta Mercedes Castañeda Velasco	DOCUMENTO		ART 45 A.IX.RLOPVSRM
AL-501 Am. Luis Carlos Patiño			
Lugar: LAGUNAJONCO, VER.			

PRESUPUESTO DE OBRA						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
A11-MDB-03-5	Suministro y plantación de "drecana", incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1000.00	\$180.93	\$180,930.00	1.5%
A11-MDB-03-5	Suministro y plantación de "crob", incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1000.00	\$143.86	\$143,860.00	1.5%
A11-MDB-03-5	Suministro y plantación de "gama de león", incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1000.00	\$159.96	\$159,960.00	1.5%
A11-MDB-03-5	Suministro y plantación de "buganvilla", incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1000.00	\$131.80	\$131,800.00	1.5%
A11-MDB-03-5	Suministro y plantación de "papiro", incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1000.00	\$169.20	\$169,200.00	1.5%
A11-MDB-03-5	Tierra negra para relleno para sistema de terrazas, incluye: suministro, acameo, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	3000.56	\$437.49	\$1,312,713.73	1.5%
A11-MDB-03-5	Tierra vegetal preparada para jardinería, para volúmenes mayores, incluye: suministro, acameo, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	100.00	\$498.63	\$49,863.00	1.5%
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA:					\$9,671,380.62	
IVA 16.00%					\$1,647,420.90	
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO:					\$11,218,801.52	
ONCE MILLONES DOSCIENTOS DIEZ Y OCHO MIL OCHOCIENTOS UNO CON 52/100						
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO CON IVA:					\$128,155,258.4875	
CIENTO SESENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO MIL CINCUENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS CON 48/100						

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS			I	CRISTALES	
CODIGO	CONCEPTO	MONTO FINAL	J	CARPINTERIA	
A	PRELIMINARES	\$680,951.04	J-1	PUERTAS	
A-1	TRAZO Y NIVELACION		J-2	VESTIDORES	
A-2	LIMPIA Y TALA		K	INSTALACION HIDRO-SANITARIA	\$14,160,555.62
A-3	DESMONTEJES		K-1	ACCESORIOS	
A-4	DEMOLICION		K-2	MUEBLES DE BAÑO	
B	CIMENTACION	\$26,884,014.47	K-3	TINACOS	
C	ESTRUCTURA	\$15,556,381.26	K-4	CALENTADORES	
D	ALBANILERIA	\$29,132,219.42	K-5	COCINAS	
D-1	MUROS		K-6	DRENAJE	
D-2	CADENAS Y DALAS		K-7	TUBERIAS Y CONEXIONES	
D-3	CASTILLOS		L	INSTALACION ELECTRICA	\$1,461,331.79
D-4	APLANADOS		L-1	TUBERIAS Y CONEXIONES	
D-5	PISOS Y FIRMES		L-2	DUCTOS	
D-6	REGISTROS Y TUBERIAS		L-3	CABLEADO	
D-7	IMPERMEABILIZACION		L-4	CENTROS DE CARGA	
D-8	PLAFONES		L-5	TABLEROS	
F	ACABADOS	\$11,618,167.64	L-6	SALIDAS ELECTRICIAS	
F-1	LOSETAS Y ZOCLOS		M	INSTALACION ESPECIALES	\$58,443,529.83
F-2	PISOS Y AZULEJOS		M-1	AIRE ACONDICIONADO	
F-3	PINTURAS Y PASTAS		M-2	SISTEMA DECONTRAINCENDIO	
G	HERRERIA		M-3	ASPERSORES	
H	ALUMINIO		M-4	HIDRANTES	
H-1	PUERTAS		N	LIMPIEZA GENERAL	\$1,997,831.43
H-2	CANCELES PARA BAÑO		O	JARDINERIA	\$9,220,970.09
H-3	BARANDALES				
H-4	VENTANAS				
				MONTO FINAL DE LA OBRA	\$169,155,952.5900



XI.-PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.

Con base a lo analizado anteriormente y dado un monto general de lo que abarcara el Proyecto del “Centro Fisioterapéutico para personas con capacidades diferentes” y dado un tiempo de ejecución, haciendo recalcar que también estamos sujetos a las condiciones climáticas y cualquier otro motivo particular para su terminación siendo estas algunas razones por las cuales se pueda llegar a extender el tiempo de terminación de la obra y elevando así un poco el monto que se generó.

Dando así a continuación el monto resultante por m2 de construcción.

M2 DE CONSTRUCCION ES DE: \$18,535.61

Un 30% será aportado por un crédito Bancario=

\$ 50,746,785.9

Un 40% será aportado por la comunidad del Municipio=

\$ 67,662,381.2

Un 30% será aportado por un crédito Independiente=

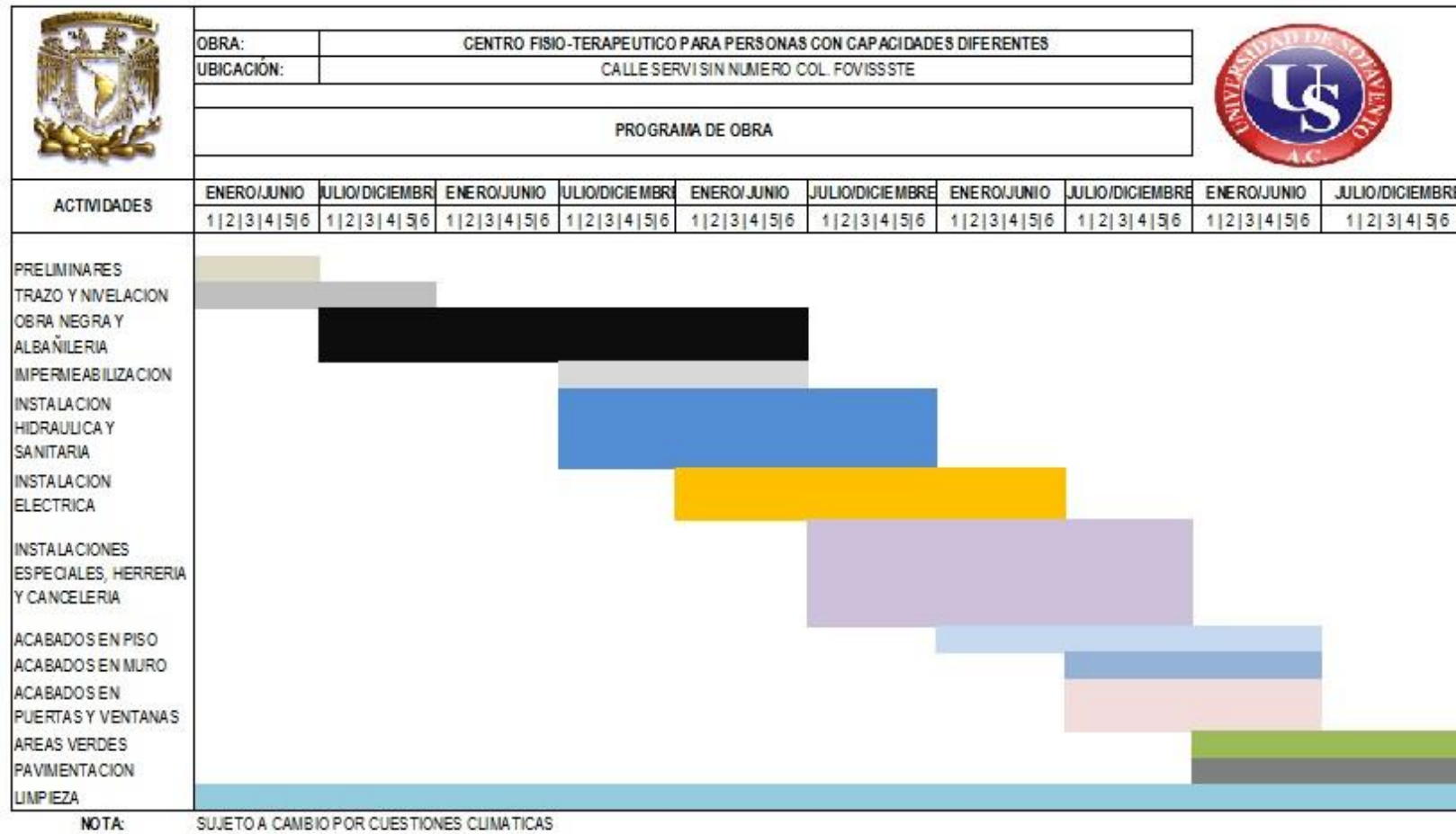
\$ 50,746,785.9

\$ 169,155,953.00

NIVEL	M2 DE CONSTRUCCION	COSTO \$
EDIFICIO	5,472	\$101,426,843.61
ESTACIONAMIENTO	3,654	\$67,729,109.39
TOTAL	9,126	\$169,155,953.00



XII.-PROGRAMA DE OBRA.





XIII.-CONCLUSIONES.

De acuerdo a lo planteado anteriormente, el CENTRO FISIO-TERAPEUTICO es un centro que cumple con todos los requerimientos dados por las normas oficiales de construcción, por lo que obtendremos una construcción segura y de ambiente agradable que tendrá todos los espacios necesarios para los diferentes usuarios que se presentan, las cuales nos dan a conocer los espacios, materiales, áreas y estructuras mínimas requeridas por la ley para que los diferentes espacios sean seguros, funcionales y a la vez agradables.

Este proyecto surgió ante la necesidad evidente de la falta de Centros de rehabilitación física y terapéutica en la Zona, a través de este estudio se analizaron la distribución de espacios, la tendencia arquitectónica, centros existentes de la zona, con el objetivo de buscar sus ventajas y desventajas y proyectar un Centro más funcional, que arquitectónicamente, es lo que nos interesa mostrar en el proyecto que cumpla con un buen partido arquitectónico.





XIV.- BIBLIOGRAFIA.

HOSPITAL DE SEGURIDAD SOCIAL

Autor: Enrique Yáñez

Edición: 8va Edición 1986

Editorial: Litográfica México

País: México

ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA

Autor: Neufert

Edición: 15va edición

Editorial: Gustavo Gili

País: México

EL ABC DE LAS INSTALACIONES DE GAS, HIDRAULICAS Y SANITARIAS

Autor: Harper, Gilberto Enríquez

Edición: 2da edición

Editorial: Limusa S. A. de C. V.

País: México

MANUAL PRACTICO DEL ALUMBRADO

Autor: Harper, Gilberto Enríquez

Edición: 1da edición

Editorial: Limusa S. A. de C. V.

País: México

ABC DEL ALUMBRADO Y LAS INSTALACIONES ELECTRICAS EN BAJA TENSION

Autor: Harper, Gilberto Enríquez

Edición: 1da edición

Editorial: Limusa S. A. de C. V.

País: México

PROTECCION DE INSTALACIONES ELECTRICAS INDUSTRIALES Y COMERCIALES

Autor: Harper, Gilberto Enríquez

Edición: 1da edición

Editorial: Limusa S. A. de C. V.

País: México

PARAMETRO DE COSTO DISEÑO Y APLICACION

Autor: Jorge Luis Castillo Tufino

Edición: 1da edición

Editorial: Limusa S. A. de C. V.

País: México

MECANICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES

Autor: Carlos Crespo Villalaz

Edición: 1da edición

Editorial: Limusa S. A. de C. V.

País: México

COSTO Y TIEMPO DE EDIFICACION

Autor: Suarez Salazar, Carlos

Edición: 3a edición

Editorial: Limusa S. A. de C. V.

País: México

ASPECTOS FUNDAMENTALES DEL CONCRETO REFORZADO

Autor: Gonzalez Cuevas, Oscar Manuel

Edición: 4a edición

Editorial: Limusa S. A. de C. V.

País: México

MECANICA DE MATERIALES

Autor: Robert W. Fitzgerald

Edición: 1a edición

Editorial: Alfa Omega Gpo. EDR

País: México

MAMPOSTERIA Y CONSTRUCCIONES

Autor: Esteban Villasante Sanchez

Edición: 1a edición

Editorial: Trillas editorial

País: México

MANUAL DE PUERTAS UNA GUIA PASO A PASO

Autor: Lesur Esquivel. Luis (coord.)

Edición: 1a edición

Editorial: Trillas editorial

País: México

MANUAL DE PLOMERIA LIBRO AZUL

Autor: Graves, W. V.

Edición: 1a edición

Editorial: Limusa S. A. de C. V.

País: México

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL ESTADO DE VERACRUZ

Gaceta oficial 23 de agosto 1979

País: México

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL D.F.

Autor: Luis Arnal Simon, Max Betancourt Suarez

Editorial: Trilla 2001

País: México

NORMAS DE ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

Autor: Mario Luis Fuentes director general y Ing. Agustín Domínguez Zerboni coordinador de construcción y equipamiento

IMSS

País: México

ACCESIBILIDAD DE PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES A INMUEBLES

Autor: Enrique Rovira- Beleta, Cuyás

Edición UPC MUTUA UNIVERSAL 2003

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

Publicado por el Gobierno del Distrito Federal 2010

LEY DE DESARROLLO URBANO DE DISTRITO FEDERAL

Publicado por el Gobierno del Distrito Federal 2005

REGLAMENTO DE DISCAPACITADOS DE IMSS

Instituto Mexicano del Seguro Social, segunda edición 2000

REGLAMENTO DE PROTECCION AMBIENTAL DEL ESTADO DE VERACRUZ

Publicado por el Gobierno del Estado de Veracruz en el 2010

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO PARA SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

Publicado por la Secretaria de Desarrollo Social en el 2000

CARTA URBANA PARA EL MUNICIPIO DE COATZACOALCOS, VER.

Gobierno del Estado de Veracruz

GUIA TECNICAS DE CONSTRUCCION PARA INSTALACIONES ELECTRICAS

GUIA TECNICAS DE CONSTRUCCION PARA INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO

GUIA TECNICAS DE CONSTRUCCION PARA OBRA CIVIL Y ACABADOS

GUIA TECNICAS DE CONSTRUCCION PARA INSTALACIONES HIFRAULICAS, SANITARIAS Y ESPECIALES

PUBLICADAS POR LA SECRETARIA DE SALUD TOMOS I, II, III Y IV 2004

CRITERIOS NORMATIVOS DE EQUIPOS ELECTROMECANICOS

EQUIPOS DE INSTALACIONES ELECTRICAS

EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

EQUIPOS DE INSTALACIONES DE HIDRAULICA Y SANITARIA

PUBLICADO POR LA SECRETARIAS DE SALUD Y ASISTENCIA 2004

PAGINAS DE INTERNET

WIKIPEDIA ENCICLOPEDIA VIRTUAL

http://www.coatzacoalcos.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=342:plan-municipal-de-desarrollo-2008-2010&catid=110:vii-planes-de-desarrollo&Itemid=112

http://es.wikipedia.org/wiki/Puerto_de_Coatzacoalcos

<http://www.pueblos20.net/mexico/comollegar.php?id=46203>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Coatzacoalcos>

http://es.wikipedia.org/wiki/Aeropuerto_Internacional_de_Minatitl%C3%A1n

<http://www.apicoatza.com/noticias/13-nota-principal/133>

<http://www.puertocoatzacoalcos.com.mx/acerca-enlaces-carreteros>

<http://www.puertocoatzacoalcos.com.mx/acerca-del-puerto>

<http://www.puertocoatzacoalcos.com.mx/acerca-enlaces-ferroviarios>

<http://www.puertocoatzacoalcos.com.mx/acerca-zona-de-influencia>

<http://www.imagendelgolfo.com.mx/resumen.php?id=185346>

<http://www.imagendelgolfo.com.mx/resumen.php?id=169789>

<http://www.imagendelgolfo.com.mx/resumen.php?id=123418>

<http://www.cfe.gob.mx/QUIENESSOMOS/ESTADISTICAS/Paginas/Estadistica.aspx>

<http://encoatza.com/coatzacoalcos-presenta-rezago-en-materia-de-drenaje-y-alcantarillado/>

<http://www.veracruzdeprimeramano.com/noticias.php?clave=7678>

<http://smn.cna.gob.mx/observatorios/decenal/rd76741.html>

<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/233ssa103.html>

<http://www.centrofisioterapianervion.com/>

http://www.fleni.org.ar/web/fleni_sedeescobar_cr.php

<http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/176/176v04n01a13014239pdf001.pdf>

<http://hydroweb.galeon.com/coatza.html>

<http://www.armstrong-mexico.mx/>

<http://www.pisosygres.com/files/mosaicos.pdf>

<http://www.levantina.com/es/materiales/crema-marfil>

<http://www.monografias.com/trabajos89/organigrama-y-su-importancia/organigrama-y-su-importancia.shtml>

<http://www.uv.mx/proteccion-civil/files/2013/02/NOM-003-SEGOB-2011-Senales-y-avisos-para-proteccion-civil.-Colores-formas-y-Simbolos-a-utilizar.pdf>

Fuentes:

PARAMETRÍA. Encuesta Nacional en vivienda. Representatividad: Nacional. Número de entrevistas: 500 encuestas del 21 al 25 de noviembre de 2012. Nivel de confianza estadística: 95%. Margen de error: (+/-) 4.4%. Diseño, muestreo, operativo de campo y análisis: Parametría SA de CV. Método de muestreo: Aleatorio sistemático con probabilidad proporcional al tamaño. Unidad de muestreo: Las secciones electorales reportadas por el IFE.

INEGI. Porcentaje de la población con limitación en la actividad según tipo de limitación para cada entidad federativa, 2010.

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/sisept/default.aspx?t=mdis03&c=27716&s=est>

GALLUP. World Poll Scientifically measuring attitudes and behaviors worldwide.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU) "Países y organizaciones de integración regional"

<http://www.un.org/spanish/disabilities/countries.asp?navid=17&pid=578>

PDF

<file:///C:/Users/Meshedes/Desktop/ACUERDO%20por%20el%20que%20se%20establecen%20los%20lineamientos%20para%20la%20accesibilidad%20de%20las%20personas%20con%20discapacidad%20a%20inmuebles%20federales.htm>

SEDESOL

