



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



FACULTAD DE ARQUITECTURA

“CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)”
EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

DAVID ACOPA JIMENEZ

ASESOR: ING. ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

COATZACOALCOS, VER., MARZO DEL 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimiento.

Quiero agradecer sinceramente a aquellas personas que compartieron sus conocimientos conmigo para hacer posible la conclusión de esta tesis. Especialmente agradezco a mi asesor el Ing. Arq. Luis Canales Patiño, por su asesoría siempre tan dispuesta aun en la distancia. Gracias al Arq, Hilda Idalia García Compean, por sus ideas y recomendaciones respecto a esta investigación, a mis compañeros de trabajo por su ayuda cuando me enfrentaba con ciertos problemas.

Dedicatoria.

Durante estos escasos cinco años de lucha constante, de gratas vivencias, de momentos de éxitos y también de angustias y desesperanza para poder cumplir mis objetivos y así poder alcanzar uno de mis mas grandes anhelos, culminar mi carrera, los deseos de superarme y de lograr mi meta eran tan grandes que logre vencer todos los obstáculos y es por ello que debo dedicar este triunfo a quienes en todo momento me llenaron de amor y apoyo, y por sobre todo me brindaron su amistad:

A Dios Todopoderoso por iluminarme el camino a seguir y que siempre está conmigo en los buenos y sobre todo en los malos momentos.

A mis hermanos Javier y Marisol, que por ser el mayor es mi deber marcar el ejemplo, pero nunca es tarde para incentivar el deseo del sueño anhelado... Este triunfo lo comparto con ustedes.

A mi esposa e hijo, Maricela y Christopher que han sido más que una familia para mi, con las cuales he compartido tantos momentos, y sé que puedo contar con ellos al igual que ellos conmigo, y sé que sin su apoyo y compañía estos cinco años no hubiesen sido lo mismo.

A mis Padres: Rubén y Francisca, pilares fundamentales en mi vida, dignos de ejemplo de trabajo y constancia, quienes han brindado todo el apoyo necesario para alcanzar mis metas y sueños, y han estado allí cada día de mi vida, compartiendo los buenos y los malos ratos desde el día en que nací...Los quiero mucho y gracias.

Especialmente a mi persona, pues fue un proyecto que siempre quise realizar y sé que lo hice muy bien, y aunque no tuve la nota que merecía, en mi conciencia al igual que en las de mis amigos, saben que todo el trabajo que proyecte, fue producto sólo de mi propio esfuerzo.

A todos ellos, muchas gracias de todo corazón.

Índice.

1.- Introducción	01	5.- Equipamiento	10	8.1.4.- Análisis y conclusiones	
1.1.- Marco social		5.1.- Educación		8.2.- Planteamiento del problema	
1.2.- Características del tema		5.2.- Cultura		8.3.- Justificación del proyecto	
1.3.- Definiciones del tema	02	5.3.- Salud		8.4.- Planteamiento de hipótesis	22
2.- Leyes y normatividad	03	5.4.- Asistencia pública		8.5.- Programa de necesidades	
2.1.- Reglamento de construcciones		5.5.- Comercio y abasto		8.6.- Programa arquitectónico	23
2.2.- Normas y técnicas	04	5.6.- Comunicación y transporte		8.7.- Diagrama de funcionamiento	24
2.3.- Sistema normativo de equipamiento urbano	05	5.7.- Deportes		8.8.- Estudio de áreas	25
2.4.- Plan estratégico municipal		5.8.- Servicios urbanos	11	8.9.- Idea conceptual	30
2.5.- Ley orgánica de asentamientos urbanos		5.9.- Administración pública		8.10.- Plano topográfico del terreno	31
2.6.- Ley de desarrollo urbano		5.10.- Recreación		8.11.- Plantas arquitectónicas	32
2.7.- Fundamentos del tema.		5.11.- Análisis y conclusiones		8.12.- Plantas estructurales	41
2.8.- Análisis y conclusiones del tema		6.- Marco social		8.13.- Plano de fachadas	42
3.- Antecedentes generales del lugar	06	6.1.- Población		8.14.- Cortes Arquitectónicos	43
3.1.- Antecedentes históricos del municipio		6.1.1.- Total por sexo		8.15.- Plano de detalles arquitectónicos y estruc.	44
3.2.- Medio físico geográfico		6.1.2.- Económicamente activa (PEA)	12	8.16.- Plano de instalaciones	
3.2.1.- Ubicación geográfica		6.1.3.- Densidad de población		8.16.1.- Hidráulica	45
3.2.2.- Clima		6.1.4.- Migración		8.16.2.- Sanitarias	52
3.2.3.- Precipitación pluvial	07	6.2.- Vivienda		8.16.3.- Eléctricas	56
3.2.4.- Dirección de vientos		6.3.- Crecimiento urbano		8.16.4.- Especiales	61
3.2.5.- Hidrografía		6.4.- Análisis y conclusiones		8-17.- Plano de materiales	
3.2.6.- Orografía y topografía		7.- Uso del suelo	13	8.17.1.- Interiores	64
3.2.7.- Humedad relativa		7.1.- Carta de uso del suelo	14	8.17.2.- Exteriores	65
3.3.- Análisis y conclusiones		7.2.- Elección del terreno	15	8.18.- Plano de jardinería	66
4.- Infraestructura	08	7.3.- Localización local y regional del terreno		8.19.- Perspectiva de conjunto	67
4.1.- Carretera		7.4.- Topografía del terreno		9.- Memoria de cálculo estructural	70
4.2.- Aeropuertos		7.5.- Infraestructura y equipamiento del terreno		10.- Análisis de precio unitarios	83
4.3.- Ferrocarriles		7.6.- Entorno y paisaje urbano		11.- Presupuesto y Financiamiento	88
4.4.- Puertos		7.7.- Análisis y conclusiones		12.- Programa de obra	95
4.5.- Vialidad	09	8.- Elaboración del proyecto	16	13.- Conclusiones	96
4.6.- Drenaje		8.1.- Modelos análogos	17	14.- Bibliografía	
4.7.- Agua potable		8.1.1.- Estudio de superficies	19		
4.8.- Alumbrado público		8.1.2.- Estudio de organigramas	20		
4.9.- Análisis y conclusiones		8.1.3.- Observaciones generales	21		

1.- Introducción

El Centro de Atención Múltiple (CAM) es una institución orientada a alumnos con severas discapacidades, enfocado a personas desde los 45 días de nacidos hasta los 15 años de edad que presentan severas dificultades de comunicación, desplazamiento y de aprendizaje, obstaculizando, el proceso de aprendizaje de acuerdo a la aplicación de los programas de estudio de la escuela regular. Estos centros atienden a alumnos con discapacidades múltiples. Los niveles en los cuáles ofrece éste servicio son: educación inicial, preescolar, primaria y apoyo complementario. Los programas educativos que imparten son los mismos desarrollados en las escuelas regulares, con la diferencia de que los docentes del Centro de Atención Múltiple realizan adecuaciones en cuanto a elementos básicos, de acceso referentes a metodología, tiempo, materiales, mobiliario, organización y personal, con el propósito de desarrollar habilidades, destrezas y actitudes que permitan a los alumnos formarse como individuos auto suficientes, capaces de solucionar problemas y de adaptarse en los ámbitos familiar, social y escolar.

1.1.- Marco social.

Reconociendo la necesidad y urgencia de impartir enseñanza a todos los niños, jóvenes y adultos con necesidades educativas especiales dentro del sistema educativo común de educación... para que (se) puedan incluir a todos los niños y niñas, con independencia de sus diferencias o dificultades individuales... De tal manera fomentar y facilitar la participación de padres, comunidades y organizaciones de personas con discapacidad en la planificación y el proceso de adopción de decisiones para atender a los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales.

La integración escolar se opone a los factores de discriminación, rechazo, marginación o etiquetación en la labor educativa. La discriminación no sólo se refiere al rechazo de personas de otro color, religión, sexo, raza, incluye también a las personas con discapacidad.

Una educación especial propone contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad, impulsa una cultura incluyente de la diversidad.

El trabajo a realizar para hacer realidad una educación especial requiere de cambiar paradigmas respecto a lo que significa educar, ser humano, educador, evaluación del alumno, dinámica del aula, proyecto educativo del centro escolar, entre otros aspectos.

Iniciarse en el conocimiento de la educación integral conduce a defender y a argumentar el siguiente principio: Todos los niños tienen derecho a aprender juntos.

1.2.- Características del tema.

Una de las razones más poderosas para considerar verdadera esta afirmación, y el derecho de las personas con discapacidad de instruirse en la misma escuela que los alumnos «normales», se sostiene en que los niños con discapacidad no pueden ni deben ser excluidas de su comunidad. Con o sin discapacidad, los niños requieren ser respetados en sus derechos, educarse es uno de ellos. Aprender juntos es otro derecho que reivindica la inclusión, la igualdad entre los seres humanos y el respeto a las diferencias.

Acceder a una escuela común permite a las personas con discapacidad aprender a vivir en el mundo de todos, necesitan una educación que los ayude a desarrollar las relaciones sociales y los prepare para vivir en el seno de sus sociedades. No se puede continuar con la práctica de esconder a los niños o negar la discapacidad que tienen. Asistir a una escuela común es el inicio para superar esta tendencia.

De igual modo, la estancia de un niño discapacitado en las escuelas comunes 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 los otros niños asumen como verdad. Defender el derecho de las personas con discapacidad a aprender con los estudiantes que gozan de salud es avalar el respeto, la comprensión y el compañerismo entre las personas, evitando la segregación, el temor y la ignorancia hacia los otros que son diferentes, física y/o intelectualmente, a la mayoría.

La educación especial se propone defender la calidad en la educación donde dos valores son requeridos: la dignidad del alumno y su autoestima. Entendiendo que la persona debe ser reconocida como es y no por lo que nos gustaría que fuese, así como permitirle confiar en sus posibilidades de aprendizaje y habilidades, gracias a que los demás confiamos en ellos.

Los niños con necesidades educativas especiales plantean retos que el profesor debe enfrentar en su actividad educativa aunque no sea un educador especializado en los problemas de salud de su(s) alumno(s). Por ejemplo, el docente al evaluar al estudiante debe conocer los datos personales, familiares y de salud del niño o niña, identificando fortalezas y debilidades, capacidades y necesidades del alumno.

Otros aspectos a considerar, por parte del profesor en el aprendizaje de sus alumnos con necesidades educativas especiales, se concentran en analizar el ambiente y situaciones de la clase, los tiempos y movimientos, adaptar los contenidos de clase con materiales didácticos adecuados, su estilo de enseñanza y sistema de evaluación a las necesidades de estos alumnos.

1.3.- Definiciones del tema.

El centro de atención múltiple es la institución educativa que ofrece educación básica para alumnos que presentan necesidades educativas especiales, con o sin discapacidad, en el marco de la ley general de la educación. Ofrece educación pedagógica en las áreas de: discapacidad motora, discapacidad auditiva, discapacidad visual y autismo; en los niveles inicial, preescolar, primaria y capacitación laboral; en las modalidades: permanente o complementaria. Cada centro de trabajo cuenta con un director, maestro de grupo especializados en diferentes áreas, psicólogos, maestros de comunicación, trabajadoras sociales, asistentes educativas, instructores de taller, maestros de educación física, secretarías e intendentes.

Se cree que alrededor del 20 % de los niños necesitan algún tipo de educación especializada a lo largo de su escolarización, la gran mayoría de ellos tienen problemas que se resolverán dentro de las escuelas ordinarias; solo una pequeña minoría de las ayudas educativas especializadas pueden requerir, por su mayor exigencia y complejidad, la exigencia de medios, centros y un conjunto de servicios que permitan asegurar que la evaluación se ajuste a las necesidades de esos niños.

En cada escuela y en cada clase hay un ciclo de evaluación, planificación, enseñanza y revisión de las necesidades de todos los niños. Estos estudios generales tienen en cuenta el amplio abanico de habilidades, aptitudes e interés que cada alumno trae a la escuela. La mayoría de los niños aprenden y progresan dentro de estos condicionamientos locales. Pero quienes encuentran dificultades en ello pueden tener lo que se ha denominado necesidades educativas especiales.

A partir de 1980 se ha prestado una gran atención a la educación especial en los países desarrollados. En esta década se operó un cambio radical en las actitudes profesionales y públicas hacia las necesidades especiales que marco el comienzo de un gran movimiento hacia la integración de las personas con necesidades educativas especiales dentro de las escuelas ordinarias. Los padres se han ido involucrando activamente en la educación y en la revisión de las necesidades educativas de sus hijos y cada vez muestran con más interés su preferencia (limitada a ciertas condiciones) a que sus hijos se eduquen en escuelas ordinarias.

2.- Leyes y Normatividad.

2.1.- Reglamento de construcciones.

Reglamento de Construcción del Estado de Veracruz.

Art.	Generalidad	Descripción corta
075	Dimensiones de patios iluminación y ventilación	Dimensiones mínimas con relación a la altura del edificio
076	Iluminación y ventilación	La ventilación e iluminación será a través de vanos que den directo a la vía pública
081	Rampas	Pendiente máxima 10 %
083	Dimensiones	Anchura de accesos, salidas y salidas de emergencia siempre serán en múltiplos de 60 cm. Anchura mínima 1.20 mts.
084	Accesos y salidas en salas de espectáculos	Desalojo del local en un máximo de tres minutos
085	Salidas de emergencia	Estarán libre de toda oscuridad y en ningún caso cruzaran a través de locales de servicio
086	Señalamiento	Deberán señalarse mediante letreros con los textos “salida de emergencia”, flechas y símbolos luminosos
087	Puertas	Serán abatibles hacia el exterior, deberán contar con dispositivos de simple empuje hacia el exterior
089	Previsiones contra incendio	Deberán contar en cada piso con extinguidores contra incendio del tipo adecuado
090	Extinguidores	Deberán ser revisados cada año, después de haberse usado será recargado inmediatamente
091	Mangueras contra incendio	Deberán estar debidamente plegadas y conectadas permanentemente a las tomas
092	Sistema hidráulico	Todos los sistemas contra incendio debe de mantener la presión sin ser interrumpida
093	Prueba del equipo de bombeo	Deberán probarse por lo menos semanalmente
094	Presión del agua y pruebas de mangueras	La presión del agua deberá mantenerse entre 2.5 y 4.2 kg/cm ²
144	Superficies mínimas	Superficie del predio 2.50 m ² por alumno, aulas 1 m ² por alumno, 0.60 m ² y 1.25 m ² esparcimiento por alumno
145	Aulas	Altura mínima interior 3.00 m ²
146	Puertas	Deberán tener las dimensiones que fija el artículo 83, los salones de reunión tendrán dos puertas de 0.90 m. mínimo
147	Escaleras	Anchura mínima de 1.20 m. cuando den servicio hasta 360 alumnos, debiendo incrementar 0.60 m. por cada ciento
148	Dormitorios	Se calculara a razón de 10 m ³ por cama individual
149	Ventilación	Deberán ajustarse a lo que especifica el artículo 76 de este reglamento
150	Patios para la iluminación de las aulas	La dimensión mínima de los patios será igual a 1/2 de la altura de los parámetros que los limiten, pero no menor 3.00 m.
151	Servicios sanitarios	Un excusado y un mingitorio por 30 alumnos y un excusado por cada 20 alumnas, en ambos un lavabo por cada 60
152	Local para servicio medico	Cada escuela deberá tener un local destinado para servicio médico de emergencia
190	Estacionamientos	Un cajón para estacionamiento por aula
195	Cajones	Dimensión mínima de cajón 2.25 x 5.50 m.

2.2.-Normas y Técnicas.

Norma	Generalidad	Descripción corta
DIN-	18024 (Construir para los minusválidos)	<p>Proyectar un entorno respetuoso con los minusválidos exige adaptarse a sus medios auxiliares y proporcionarles el espacio de movimiento necesario. El modulo básico es la silla de ruedas y el espacio de movimiento mínimo correspondiente. A partir de estos datos se obtienen las medidas de las habitaciones y la anchura de puertas y pasillos.</p> <p>En el proyecto se ha de tener muy en cuenta el recorrido hasta el inodoro, cuantas puertas deben abrirse y cuantos interruptores de luz deben accionarse.</p> <p>Se deben aprovechar a máximo todos los medios técnicos disponibles, por ejemplo: resortes magnéticos en las puertas. Todos los interruptores, tiradores, grifos, automatismos, teléfono, rollo de papel higiénico, mandos del ascensor, etc., se han de situar al alcance de la mano con el brazo extendido o ligeramente doblado.</p> <p>Los recorridos de acceso en un edificio deben ser corto y tener una anchura entre 1.20 y 2.00 m.</p> <p>Las rampas deberán ser preferentemente rectas y su pendiente máxima no superior 5-7 % ni de más de 6 m de longitud.</p> <p>La anchura libre de una rampa entre los pasamanos 1.20 m. Anchura de pasillos \geq 1.30 m. mejor 2.00 m.</p> <p>Anchura libre de paso en las puertas: 0.95 m.</p> <p>Altura de los interruptores de luz y enchufes: 1.00 – 1.05 m.</p> <p>Son favorables las superficies de trabajo en forma de “U” o “L”.</p> <p>Para girar 180° el usuario de una silla de ruedas necesita 138 cm. en sentido transversal y 170-180 en sentido longitudinal.</p> <p>Este espacio de giro determina el tamaño y las superficies de movimientos en los pasillos.</p>
DIN-	18025 (Construir para los minusválidos)	<p>Se fija un espacio de giro de 140 x 140 cm. lo que únicamente es suficiente el giro de 180°.</p> <p>Se efectúan en dos fases, o si los límites dejan 30 cm. más de espacio para que se muevan los pies.</p> <p>Los lugares para dejar una silla de ruedas en la entrada de un edificio, han de tener una profundidad de 150 cm y una anchura de 175 cm. se utiliza para pasar de una silla doméstica a la silla de calle.</p> <p>En las cocheras debería dejarse un espacio libre entre el coche y la puerta, de unos 100-125 cm para poder acceder en silla de ruedas al maletero.</p> <p>Las escaleras han de tener pasamanos a ambos lados que continúen más allá del último peldaño, han de ser rectas y tener una relación de 16 x 30 cm.</p> <p>Entre pisos de con gran diferencia de altura se han de construir rellanos intermedios.</p> <p>Se han de evitar la proliferación de ángulos y esquinas, intentando conseguir un pasillo recto.</p>

2.3.- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano.

Los requerimientos de equipamiento urbano de 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 como parámetro básico para determinar los requerimientos de equipamiento para la zona conurbada de Coatzacoalcos – Nanchital de Lazaro Cardenas del Rio – Ixhuatlan del Sureste, teniendo en cuenta que sus indicadores han sido evaluados de acuerdo a las necesidades específicas de la localidad tanto por nivel cobertura como por nivel de prestaciones de servicios.

2.4.- Plan Estratégico 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 – Nanchital de Lazaro Cardenas del Rio – Ixhuatlan del Sureste, se pretende establecer una imagen objetivo de ciudad cuyos rasgos, funcionamiento y tamaños deseables sean producto 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 conveniencia. 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 necesaria 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.

2.5.- Ley Orgánica de Asentamientos Humanos.

Con el objeto de lograr una convivencia armónica dentro de las zonas conurbadas y procurar la integridad 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, asegura la funcionalidad del entorno físico a fin de elevar la calidad de vida de sus habitantes y asegurar el aprovechamiento racional del suelo y la protección del equilibrio ecológico.

2.6.- 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, concertación e inducción a las acciones para tal fin.

Con el fin de establecer la coordinación entre las dependencias del gobierno federal y normar los perfiles de la competencia de las entidades de la administración pública con relación a los planes y programas de ordenamiento, regionales y urbanos, se refieren las acciones que a cada dependencia compete según la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

2.7.- Fundamentos del tema.

Lamentablemente es una realidad que en muchos servicios educativos no fortalecen la formación de hábitos de responsabilidad permitiendo que los alumnos falten cuando quieran, lleguen tarde, no cumplan, que los padres de éstos niños no se comprometan, y lo que es más grave que los maestros no responsabilizan de su papel para el futuro de éstos seres humanos. En otras instituciones “les hacen el favor” de tener a los niños en aulas en donde permanecen al margen de lo que acontece, “entreteniéndolos” y/o dándoles boletas con calificaciones aprobatorias, muchas veces porque los compadecen sin darse cuenta de que ese sentimiento no va a lograr ningún beneficio para ellos.

2.8.- Análisis y Conclusiones.

Estas personas no deben permanecer al margen de las oportunidades educativas, laborales y sociales de nuestro país; la escuela, especial o regular, debe estar consciente de que el producto de su servicio será “haber formado personas que padecen capacidades diferentes responsables de sí mismas, con espíritu emprendedor y fortaleza para adaptarse a nuestra sociedad.

3.- Antecedentes Generales del Lugar.

3.1.- Antecedentes Históricos.

En 1881, Por Decreto No. 118, del 14 de diciembre, se eleva la congregación de Coatzacoalcos a municipio, perteneciendo al cantón de Acayucan

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.

3.2.- Medio Físico Geográfico.

La ciudad de Coatzacoalcos es considerada la ciudad más poblada del Estado de Veracruz. Es la ciudad más importante y desarrollada del Sur de Veracruz. Su gran desarrollo se ha establecido por el auge de los Complejos Petroquímicos de Pajaritos, Morelos, y Cangrejera. Tiene una superficie de 471.16 km², cifra que representa un 1.00% del total del estado.

3.2.1- Ubicación Geográfica.

Se localiza en la zona sur del estado de Veracruz, en las coordenadas 18° 09' latitud norte y 94° 26' longitud oeste, a una altura de 10 metros sobre el nivel del mar. Limita con los municipios de Pajapan, Cosoleacaque, Minatitlán, Ixhuatlán del sureste, Moloacán y Las Choapas, al norte con el Golfo de México, al este con el estado de Tabasco. Su distancia aproximada por carretera a la capital del estado es de 420 km.

La cruzan el río Coatzacoalcos que desemboca en el Golfo de México, el río Tonalá localizado en el límite con Tabasco y el río Huazuntlan al norte del municipio. Sus localidades principales son: Las Barrillas, Allende, Mundo Nuevo, Guillermo Prieto y Colorado.

3.2.2.- Clima.

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 entre 5°C y 10°C (de diciembre a febrero).

3.2.3.- Precipitación Pluvial.

La media de precipitaciones es muy elevada y se acerca a los 3,000 mm anuales, con un máximo en septiembre y octubre. Según la clasificación de Koppens pertenece al grupo y subgrupo de climas cálidos a, tipo cálido húmedo con una temperatura promedio de 25.6 °c. con abundantes lluvias en verano con pequeñas temporadas menos lluviosas dentro de la estación de lluvias llamada también sequía de medio verano; a principios de otoño e invierno hay precipitaciones por influencia de los "nortes".

3.2.4.- Dirección de Vientos Dominantes.

El sistema de vientos dominantes presenta dos patrones distintos, los cuales corresponden a la época de calentamiento y la de enfriamiento, los vientos del noroeste y los del este son los dominantes, este sistema es notorio en la primera época de calentamiento, es decir, después de abril.

El sistema de vientos de invierno se deja sentir desde el primer periodo de enfriamiento, a partir de octubre los vientos del norte serán los dominantes. La dirección de la que vienen con mayor frecuencia los vientos es del norte, teniendo sus máximos, entre los meses de octubre a marzo con vientos de 9.45 m/seg. Y un dominante de 27.10 m/seg. Este es un parámetro importante porque provoca problemas constantes de erosión eólica.

3.2.5.- Hidrografía.

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

Uno de los aspectos más importantes de la dinámica hidrológica regional está dado por las zonas pantanosas, localizadas en áreas con altitudes que varían entre los 0 y 5 msnm, en donde confluyen las aguas del Golfo de México por efecto de las mareas y el oleaje, los ríos y las vertientes mencionadas. El río Coatzacoalcos domina la dinámica de las zonas pantanosas, y los pantanos de la unidad Ixhuatlán 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, reflujos y mezclas con cargas de sedimentos y contaminantes, que dependen principalmente de las condiciones climáticas.

3.2.6.- Orografía y Topografía.

El municipio se encuentra ubicado en la zona ístmica y en la parte limítrofe sudeste del estado.

Por ser municipio costero de las llanuras del sotavento, su suelo presenta grandes planicies, es de tipo acrisol, su característica es que presenta acumulación de arcilla en el sub suelo, es ácido y en condiciones naturales tiene vegetación de selva o bosque, su color es rojo o amarillo calroy es susceptible a la erosión.

3.2.7.- Humedad Relativa.

La precipitación mínima se presenta en el mes de abril con un 73% y la máxima es en el mes de diciembre con un 81%, la media de la humedad relativa es de 78%.

Parámetros	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temperatura													
Máxima extrema	39.5	40.0	39.1	41.2	42.5	40.3	40.0	39.0	38.0	38.3	35.6	37.2	42.5
Promedio de máxima	25.6	26.6	28.9	31.0	32.1	31.8	30.0	30.8	30.3	29.0	28.0	26.2	29.2

Media	22.6	23.3	25,3	27.3	28.6	28.4	27.1	27.8	27.3	26.2	25.2	23.5	26.1
Promedio de mínima	19.6	20.5	21.7	23.5	25.2	25.5	23.6	24.7	24.2	23.4	22.4	20.8	22.9
Mínima extrema	11.7	9.5	11.8	12.0	19.1	19.9	17.1	20.8	19.0	18.0	19.9	12.0	9.6
Oscilación	6.0	6.1	7.2	7.5	6.9	6.8	7.1	6.2	6.1	5.5	5.6	5.5	6.2
Total horas insolación	132	143	192	211	209	195	199	199	166	159	147	123	2075
Humedad													
Temperatura bulbo húmedo	20.3	20.8	21.8	23.4	24.9	25.1	24.8	24.9	24.5	24.0	22.7	21.2	23.2
Humedad relativa media	80	80	73	74	75	77	79	79	80	78	80	81	78
Evaporación	132.1	150.8	207.7	245.3	282.7	324.7	311.7	267.3	221.8	180.2	145.9	131.0	2061.1
Viento máximo diario													
Magnitud media	8.5	9.2	10.3	10.5	10.7	10.3	10.5	9.8	8.8	8.2	8.3	8.3	9.4

3.3.- Análisis y Conclusiones.

Para la elaboración del proyecto es de vital importancia conocer todos los agentes naturales y artificiales con los que cuenta el lugar y su comportamiento del mismo a través de los años ya que esto nos va a regir todos los parámetros y lineamientos para el buen funcionamiento de toda edificación.

4.- Infraestructura.

4.1.- Carreteras.

El municipio cuenta con infraestructura de vías de comunicación conformada por 54.80 km. de carretera. Siendo las principales conexiones terrestres carretera Coatzacoalcos – Veracruz – Distrito Federal, Coatzacoalcos – Villahermosa –Mérida y Coatzacoalcos – Salina Cruz.

4.2.- Aeropuertos.

La infraestructura aeroportuaria en Coatzacoalcos se inicio con la necesidad de la población de encontrar un medio de transporte mucho más rápido eficaz y confortable que los demás, entonces el gobierno de esta ciudad, se apresuro a traer este medio necesario (avión) con la demanda de muchas empresas y gente que las necesitaba, esto fue el principio de sistema aeroportuario. El servicio de transportación aérea de carga y pasajeros se realiza en el aeropuerto de canticas, en el municipio de Cosoleacaque. Con un numero de rutas pequeñas con horas de vuelo ya definidas. Coatzacoalcos – México, Coatzacoalcos – Villahermosa, Coatzacoalcos – Veracruz y Coatzacoalcos - Tuxtla Gutiérrez. Dicho aeropuerto tiene, a partir de Agosto de 2006, la categoría de aeropuerto internacional asignada por el entonces Presidente de México en funciones Vicente Fox, y durante el gobierno del actual gobernador del estado Fidel Herrera Beltrán.

4.3.- Ferrocarriles.

El uso del ferrocarril es exclusivo a nivel industrial o comercial, ya que el servicio pulman o de pasajeros se clausuró desde ya hace mucho tiempo debido a la falta de interés. Sus principales conexiones férreas son: Coatzacoalcos – Distrito Federal, Coatzacoalcos –Mérida y Coatzacoalcos – Salina Cruz.

4.4.- Puertos.

Coatzacoalcos es un puerto comercial e industrial que, aunado al recinto portuario de pajaritos, conforma un conjunto de instalaciones portuarias de gran capacidad para el manejo de embarcaciones de gran tamaño y altos volúmenes de carga. El puerto comercial de Coatzacoalcos cuenta con diez posiciones de atraque para igual número de

barcos (en un muelle marginal de 1,827 metros) con capacidad para atender buques de hasta 32 pies de calado y una terminal especializada para el manejo de ferro barcazas de hasta 13,800 toneladas. Pajaritos es un puerto petrolero con capacidad para recibir buques tanque de gran calado.

Vinculado con el puerto de salina cruz, con el que tiene una distancia de sólo 300 kilómetros, Coatzacoalcos ofrece la oportunidad de operar un corredor de transporte intermodal para tráfico internacional de mercancías y constituye la base para el desarrollo de actividades industriales, agropecuarias, forestales y comerciales en la región del istmo de Tehuantepec.

4.5.- Vialidad.

Coatzacoalcos cuenta con un gran sistema de vialidades, las cuales ya cuentan con los servicios de agua potable, drenaje, pavimento y alumbrado, de las que se desprenden las principales como la Av. Ignacio Zaragoza, la Av. Independencia, la Av. Universidad Veracruzana, el Malecón Costero y la Reciente Av. General Anaya.

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 y la cantidad de infraestructura de drenaje en las viviendas es del 94.4%.

4.7.- Agua Potable.

La principal fuente potencial para el 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 lts./seg. y tiene una capacidad en uso de 100 % aproximadamente.

4.8.- Alumbrado Público.

El 90% de las viviendas en el municipio cuenta con el suministro de energía eléctrica. Las líneas de transmisión de energía eléctrica, se localiza principalmente en el sector 11, atravesando parte del municipio de Nanchital, y cruzando la localidad de Mundo Nuevo, pasando al oriente de la Petroquímica Pajaritos y poniente de de la Petroquímica Morelos hasta llegar al oriente de Allende y otro que corre paralelo a la carretera a Nanchital, partiendo de la carretera a Villahermosa y llegando a la parte norte de Nanchital.

4.9.- Análisis y Conclusiones.

Coatzacoalcos es un municipio que ha crecido en muy poco tiempo debido a la gran inversión que realizó la industria del petróleo mexicano, y por su excelente ubicación, tiene gran accesibilidad ya sea marítima, terrestre o aérea.

Se le considera, además como la Puerta del Sureste. Registra gran afluencia turística. A pocos kilómetros del centro del poblado se localiza Pajaritos, uno de los más grandes complejos petroquímicos del país. Esta industria ha propiciado un significativo auge en la localidad y el crecimiento de la población. La ciudad dispone de todos los servicios urbanos.

5.- Equipamiento.

5.1.- Educación.

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.

5.2.- Cultura.

No existen museos, pero en el Archivo Histórico Municipal se encuentran en exposición diversas piezas prehispánicas, objetos antiguos y fotografías.

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

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

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, 2 del IMSS, 2 del ISSSTE, 1 de la Cruz Roja, de PEMEX y 1 de la Secretaría de Marina. Cabe señalar que en esta municipalidad se prestan los servicios de consulta externa y hospitalización general.

5.4.- Asistencia Pública.

Se encuentra, conformada por servicios económicos y de salud. Los servicios económicos son auspiciados por la lotería nacional y los servicios de salud por dependencias del gobierno, como el IMSS, ISSSTE, Hospitales Comunitarios y Centros de Salud, entre otros.

5.5.- Comercio y Abasto.

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

5.6.- Comunicación y Transporte.

El municipio cuenta con 4 estaciones radiodifusoras de AM y 5 de FM, se recibe señal de televisión y de cable. Así mismo circulan 2 medios impresos locales. Tiene servicio telefónico por marcación automática en la cabecera y 6 localidades, así como con telefonía rural y celular; además de 12 oficinas postales y 2 de telégrafos. Así mismo tiene servicio de transporte de pasajeros. Cuenta con una capitanía de puerto y una infraestructura de vías de comunicación terrestre conformada por 54.80 km. de carretera.

5.7.- Deportes.

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 y otro denominado Rafael Hernández Ochoa que es la casa del equipo de tercera división "Delfines de Coatzacoalcos". 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.

5.8.- Servicios Urbanos.

La ciudad de Coatzacoalcos cuenta con servicios urbanos, para poder desarrollarse en el contexto en que se encuentra, aunque estos servicios no abarquen lo suficiente o no sean de la mejor calidad para la sociedad, actualmente la ciudad cuenta con los servicios de agua potable, drenaje, energía eléctrica, de recolección de basura, de seguridad pública, de protección civil y bomberos.

5.9.- Administración Pública.

El municipio de Coatzacoalcos requiere de órganos administrativos suficientes para el buen cumplimiento de sus obligaciones y funciones. El número de órganos administrativos estará en función del tipo de municipio. Se cuenta con las principales organizaciones públicas. DIF, IMSS, SSA, ISSTE, SSP, CMAS, CFE, STE, INFONAVIT, SEDESOL, SEMARNAT, SECTUR, SHCP, Transito del Estado, Sistema Municipal de Limpia Publica, Coordinación de Comunicación Social, Secretaria de Desarrollo Urbano y Obras Publicas, Tesorería Municipal.

5.10.- Recreación.

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

5.11.- Análisis y Conclusiones.

La ciudad de Coatzacoalcos se caracteriza por el rápido crecimiento que se viene presentando en los últimos años, así también cuenta con la infraestructura necesaria para poder desarrollarse dentro de ella múltiples actividades en el ámbito laboral ya sean de tipo residencial, comercial u otras.

6.- Marco Social.

6.1.- Población.

Conforme a las cifras del censo de población, hasta el año de 1995, el municipio tiene 259,096 habitantes, entre hombres y mujeres.

6.1.1.- Total por Sexo.

Se estima que a 1996 tenía una población de 270,813 habitantes. De acuerdo a los resultados preliminares del censo 2000, la población en el municipio es de 267 037 habitantes, 128,755 hombres y 138,282 mujeres.

6.1.2.- Económicamente Activa.

La PEA representaba en 1990 el 32.5% de la población total de la zona conurbada (258,226 habitantes), o sea 83,982 personas. En un análisis de las localidades comprendidas en la zona conurbada, los datos censales del INEGI para 1990, arrojaron un total de Población Económicamente Activa para Coatzacoalcos de 74,946 habitantes, que representa el 32.64 % del total de su población. Para Nanchital la PEA en 1990 representa el 31.74 % del total de su población con 8,315 personas y para el área conurbada en el municipio de Ixthuatlán del sureste representa un 29.38% de un total de 2,454 habitantes por sector económico, para 1990 la PEA en el área conurbada se distribuía de la siguiente manera:

El 1.5 % de la PEA pertenece al sector primario con 1,263 personas, el 40 % al sector secundario con 33,561 habitantes, el 50.6 % al sector terciario con 42,488 habitantes y el 0.94 % al no especificado con 668 habitantes aspectos urbanos suelo estructura urbana. el sector I que comprende la margen izquierda del río Coatzacoalcos, donde se ubica la ciudad de Coatzacoalcos, que constituye un centro urbano caracterizado por la concentración de equipamiento y servicios administrativos; dos sub centros, uno ubicado en el triángulo del tesoro que concentra equipamiento educativo y servicios y comercio de cobertura regional y, el otro, ubicado en la avenida terraplén donde se localiza equipamiento para transporte regional, para las actividades deportivas, de recreación y usos comerciales de cobertura local. Asimismo, dentro de esta estructura se identifican zonas con equipamientos y comercios de cobertura de barrio que pretenden constituir centros de barrio.

6.1.3.- Densidad de Población.

Conforme a las cifras del censo de población, hasta el año de 1995, el municipio tiene 259,096 habitantes, entre hombres y mujeres, de 1995 a 1996 experimenta un total de 7,649 nacimientos y en este mismo espacio de tiempo se dan 1,020 defunciones.

6.1.4.- Migración.

De acuerdo a los resultados preliminares del censo 2000, la población en el municipio es de 267 037 habitantes, 128 755 hombres y 138 282 mujeres.

6.2.- Vivienda.

Las características de las viviendas en función de su localización, calidad de construcción y servicios urbanos con que cuentan, pueden tipificarse en 4 grupos:

Residencial: se localiza en las zonas centro y norte de la ciudad de Coatzacoalcos y en la colonia petrolera, con lotes promedio de 400 m² con dos niveles de construcción y cuenta con infraestructura y servicios urbanos completos. Corresponde al 5 % de las zonas habitacionales de la ciudad.

Vivienda media: se considera como unifamiliar, con lotes de 300 m² en promedio y cuenta con infraestructura y servicios urbanos básicos completos. corresponde a construcciones privadas individuales o desarrollos institucionales.

Vivienda popular: son viviendas de construcción paulatina, inconclusas y carentes de servicios como drenaje, alumbrado público, equipamiento urbano destruido o incompleto. Lotes promedio de 250 m²., ocupando el 42 % de las zonas habitacionales.

Vivienda precaria: son viviendas con un solo dormitorio por lo general, construidas en parte con materiales provisionales, ubicadas en terrenos no aptos, con carencia de servicios básicos como agua y drenaje. Ocupan el 16% de las zonas habitacionales.

6.3.- Crecimiento Urbano.

La zona conurbada se conforma por los Municipios de Coatzacoalcos con 11 localidades, Nanchital con 5 localidades e Ixhuatlán del Sureste con 6 localidades. En cifras poblacionales, la zona conurbada totalizó 197, 089,696 habitantes; para 1980 contaba con 162,105 personas, aumentando a 258,226 para el año 1990 y en esta década da principio un repunte en la tasa de crecimiento de la población registrándose una transferencia del sector secundario al terciario. Para el año 1995 la población llegó a 282,754 habitantes con una tasa media anual de crecimiento del 1.62.

6.4.- Análisis y Conclusiones.

La población está en constante crecimiento y esto es debido a que la ciudad es un buen refugio para los habitantes y un factor principal son los complejos petroquímicos que se encuentran a su alrededor ya que es una fuente de empleo principal para los habitantes allí cercanos.

7.- Uso del Suelo.

7.1.- Carta de uso del suelo municipal.

Sobre la base del diagnóstico de usos del suelo y la vocación de este para determinados fines, se determinaron usos permitidos en las zonas en las cuales se ha dividido la estructura urbana así como la cobertura permisible de comercio, y el equipamiento de acuerdo con su ubicación en el contexto urbano.

En este marco se determinan como usos permisibles los usos habitacionales, **mixtos de tipo bajo y alto, comercial, áreas verdes y equipamiento**. Cabe señalar que será el uso habitacional el uso predominante siguiendo criterios no por nivel socioeconómico si no por densidad máxima permisible, producto del tamaño de los lotes. Estas condiciones son de aplicación tanto en las áreas habitacionales que actualmente integran el área urbana como las que se integran como reservas territoriales habitacionales en los distintos horizontes de planeación. Es de importancia vital señalar que es permitida la mezcla de uso habitacional con usos comerciales siempre y cuando no sea mayor al 25 % del total de predios por acera y solamente para cobertura de barrio, ya que si este porcentaje se eleva considerablemente, los usos comerciales impactan negativamente la zona a causa de los flujos que generan. En las zonas de uso habitacional se permiten otros usos como: **parques públicos, guarderías infantiles, jardín de niños, escuela primaria y secundaria**.

Es conveniente restringir el número de casas por lote a 1, prohibiéndose la subdivisión de este así como el establecimiento de industria. El lote mínimo es de 105 metros cuadrados y el máximo de 300 metros cuadrados. Con relación a la altura máxima de construcción se permite construir hasta tres niveles con máximo de nueve metros sobre nivel de la banqueta. En las áreas con pendientes pronunciadas se permitirá una altura máxima que se contara a partir del nivel más alto de los lotes y el máximo de niveles permitido será de tres

Uso mixto bajo.

En este tipo de uso se considera permitida una mezcla de uso habitacional con comercio y se ubica s lo largo de unas vialidades en las cuales la participación comercial es relativamente baja ya que fluctúa entre el 25 y 50 % con respecto al número total de lotes que se ubican sobre la acera de esta vialidad.

Uso mixto alto.

En este uso se permite la habitación mezclada con uso comercial, pero se diferencia del mixto bajo en la proporción del comercio la cual se sitúa en un rango de 50 y 75 % el total de lotes por acera del corredor urbano seleccionado para este uso. Físicamente se ubicaran en el centro urbano y a lo largo de las vialidades principales que parten de este en las que el uso comercial comparte el suelo con vivienda



7.2.- Elección del Terreno.

Debido al crecimiento de la ciudad hacia el poniente y la necesidad de crear un Centro de Atención Múltiple (CAM) se opto por la elección del terreno el cual es de uso habitacional pero también a su vez se permiten darle otros usos como: parques públicos, guarderías infantiles, jardín de niños, escuela primaria y secundaria.

7.3.- Localización Regional y Local del Terreno.

Localizado al poniente de la ciudad en la colonia Las Gaviotas sobre la calle Las Jirafas esquina con Los Tigres el cual comprende al tramo carretero Coatzacoalcos – Canticas (Aeropuerto), siendo un suelo de Mixto de servicios y una de la zonas de importancia en cuanto a crecimiento comercial mixto e industrial , habitacional. Tomando en cuenta el crecimiento urbano, el desarrollo de vialidades y servicios básicos que se cuentan en esta zona se eligió el siguiente terreno.



7.4.- Topografía del Terreno.

El terreno es de tipo arenoso por estar cerca de la costa, el cual es manejable en cierta forma para el tipo de construcción deseada, además de que se puede tener gran cantidad de áreas verdes por ser adaptable al medio geográfico.

7.5.- Infraestructura y Equipamiento del Terreno.

El terreno cuenta con todos los servicios necesarios ya que es una parte donde predomina el uso habitacional dentro de los cuales podemos mencionar: energía eléctrica, teléfono, alumbrado público, agua potable, drenaje, calles pavimentadas, entre otros.

7.6.- Entorno y Paisaje Urbano.

El Centro de Atención Múltiple será de alguna u otra forma un edificio atractivo por ser el único en esa zona, tiene una vista al mar, a sus alrededores existen conjuntos habitacionales, canchas deportivas, parques infantiles, escuelas, y una vialidad principal que es la carretera Coatzacoalcos-Caticas (Aeropuerto) por la cual se transita diariamente lo que lo hace aun más atractivo.

7.7.- Análisis y Conclusiones.

Es importante determinar el tipo de terreno para nuestro proyecto, saber si cumple con los requisitos e infraestructura necesaria para la ejecución del proyecto, además del impacto que presentara en el lugar el cual no debe afectar a los demás, y que sea este de lo más agradable y funcional.

8.- Elaboración de Proyecto.

8.1.- Modelos Análogos.

Colegio "Infante Don Felipe"

El Colegio "Infante Don Felipe" está situado en el noroeste de la ciudad de Daimiel (España), en la calle Dehesa, esquina con Ronda de Vergara. Se encuentra enfrente del Centro Cultural "Motilla", y muy cerca del I.E.S. "Ojos del Guadiana" y del Centro del Agua, y relativamente cerca del Pabellón de Deportes y del Recinto Ferial.

El Centro dispone de dos accesos, uno por la Calle Dehesa, y otro por la Ronda de Vergara. La entrada de alumnos se realiza por éste último acceso debido a que las condiciones de seguridad vial de esta calle así lo aconsejan, en evitación de aglomeraciones y posibles riesgos por la mayor afluencia de tráfico en la Calle Dehesa.

El edificio fue inaugurado en el curso escolar 1971-1972, y, aunque en un principio constaba de varios aularios próximos, y más tarde de edificaciones bastante alejadas (lo que actualmente es el C.P. "Albuera"), hoy está formado por dos construcciones, sitas en el mismo recinto.

El edificio principal, al que se accede por dos escaleras laterales y un ascensor, consta de 14 aulas (dos de Educación Infantil y doce de Educación Primaria), servicios y gabinetes en plantas alternas (de las 4 que tiene), laboratorio de idiomas, aula de educación musical, dos aulas de informática, biblioteca, aula de usos múltiples (dramatización, expresión corporal, taller de plástica, psicomotricidad, audiovisuales), laboratorio de Ciencias Naturales, sala de profesores, despachos para Dirección, Secretaría y Jefatura de Estudios, almacén, dependencia de conserjería, reprografía y archivo, dependencias para caldera, maquinaria de ascensor y otros.

El edificio que actualmente ocupa la Educación Infantil consta de 4 aulas, en dos plantas, con servicio y gabinete en cada una de ellas.

Inicio

Instalaciones

El Colegio "Infante Don Felipe" dispone de un total de 18 aulas, de las cuales 6 son de Educación Infantil y 12 de Educación Primaria. Las aulas de Educación Infantil están organizadas con diferentes ambientes o rincones de actividad, entre los que se encuentra el Rincón de Informática.

El Centro también dispone de un Aula de Usos Múltiples, de dimensión mayor que las aulas normales, que es utilizada para actividades que requieren la participación de varios grupos de alumnos, o para el ensayo y representación de danzas, obras de teatro...

Para las actividades musicales, se dispone de un Aula de Educación Musical con un buen equipamiento. Instrumentos de viento, percusión y cuerda, están a disposición de los alumnos para que puedan practicar según los contenidos musicales de cada nivel.

El Centro dispone de una Biblioteca con más de 8.000 ejemplares, todos ellos informatizados para que las búsquedas y el control de préstamos sean más eficaces.

Desde el curso escolar 1998-99 se cuenta con un Aula de Informática, que año tras año se va modernizando. Dispone de 28 puestos de ordenador para permitir que incluso los grupos de alumnos más numerosos puedan disponer de un puesto de ordenador por alumno. Semanalmente, todos los alumnos del Colegio, incluso los más pequeños de tres años, pasan por ella.

Los alumnos del "Infante Don Felipe" terminan sus estudios de Educación Primaria sabiendo manejar suficientemente un ordenador. Saben realizar trabajos en un procesador de textos, escanear y editar imágenes, realizar búsquedas en Internet...

Además de los Idiomas y la Informática, también el deporte ocupa un lugar importante en la formación de los alumnos del Colegio. En la actualidad el Centro dispone de un Gimnasio de 292 m², y dos sendas pistas deportivas en el exterior para la práctica de la educación física y los deportes.

El Colegio también dispone de un gran espacio de patio de recreo, en el que destaca la zona destinada a Educación Infantil, con areneros, tobogán y casita, en zona delimitada por un bonito cercado de colores.

Servicios

En la actualidad todos los Colegios Públicos y Concertados de Educación Primaria son de integración. Es decir, pueden atender en sus aulas alumnos de Educación Especial. No obstante, el "Infante Don Felipe" tiene una larga trayectoria de integración. En el año 1985, el Claustro de Profesores aprobó por amplia mayoría acogerse al Plan Nacional de Integración, y ya desde entonces es normal y natural que en nuestras aulas conviven todo tipo de alumnos, con más y con menos necesidades.

Se dispone por tanto de dos Gabinetes de Pedagogía Terapéutica para ayudar a alumnos de Educación Especial, y también a alumnos con dificultades en el aprendizaje, ya sea de carácter temporal o más significativo, y de un Gabinete de Audición y Lenguaje (Logopedia), para ayudar a los alumnos con problemas en las distintas facetas del lenguaje.



ENTRADA PRINCIPAL AL COLEGIO



EDIFICIO PRINCIPAL



EDIFICIO EDUCACION INFANTIL



AULA EDUCACION INFANTIL



RINCON DE INFORMATICA



SALON DE USOS MULTIPLES



BIBLIOTECA



AULA DE EDUCACION MUSICAL



AULA DE IDIOMAS



AULA DE INFORMATICA

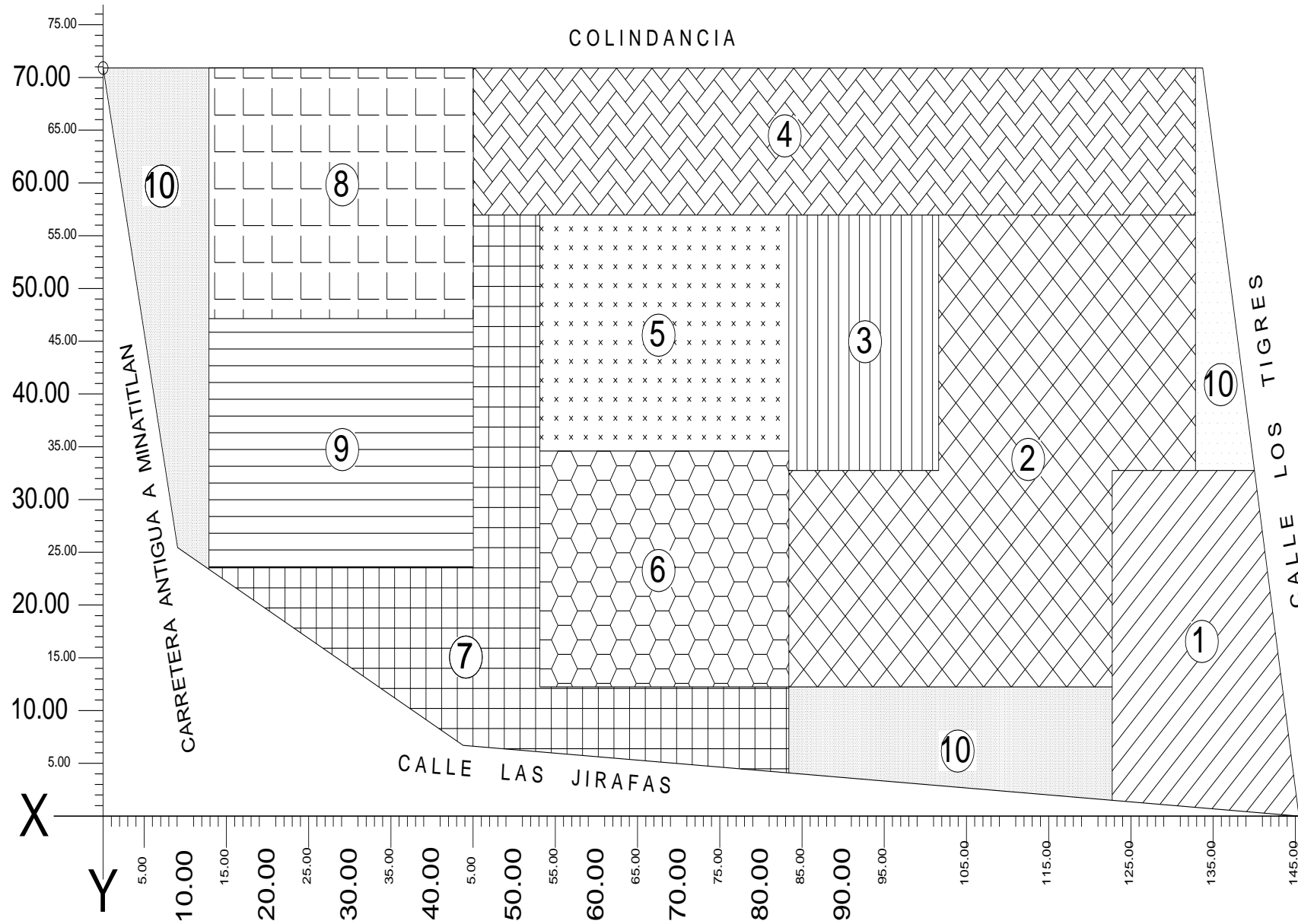


CANCHA DEPORTIVA

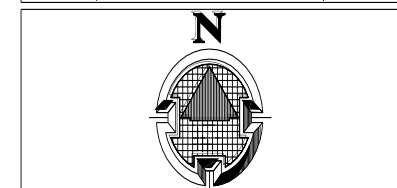
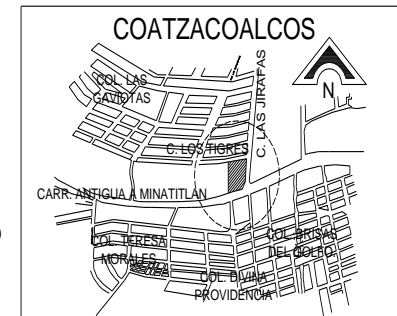


AREA AJARDINADA

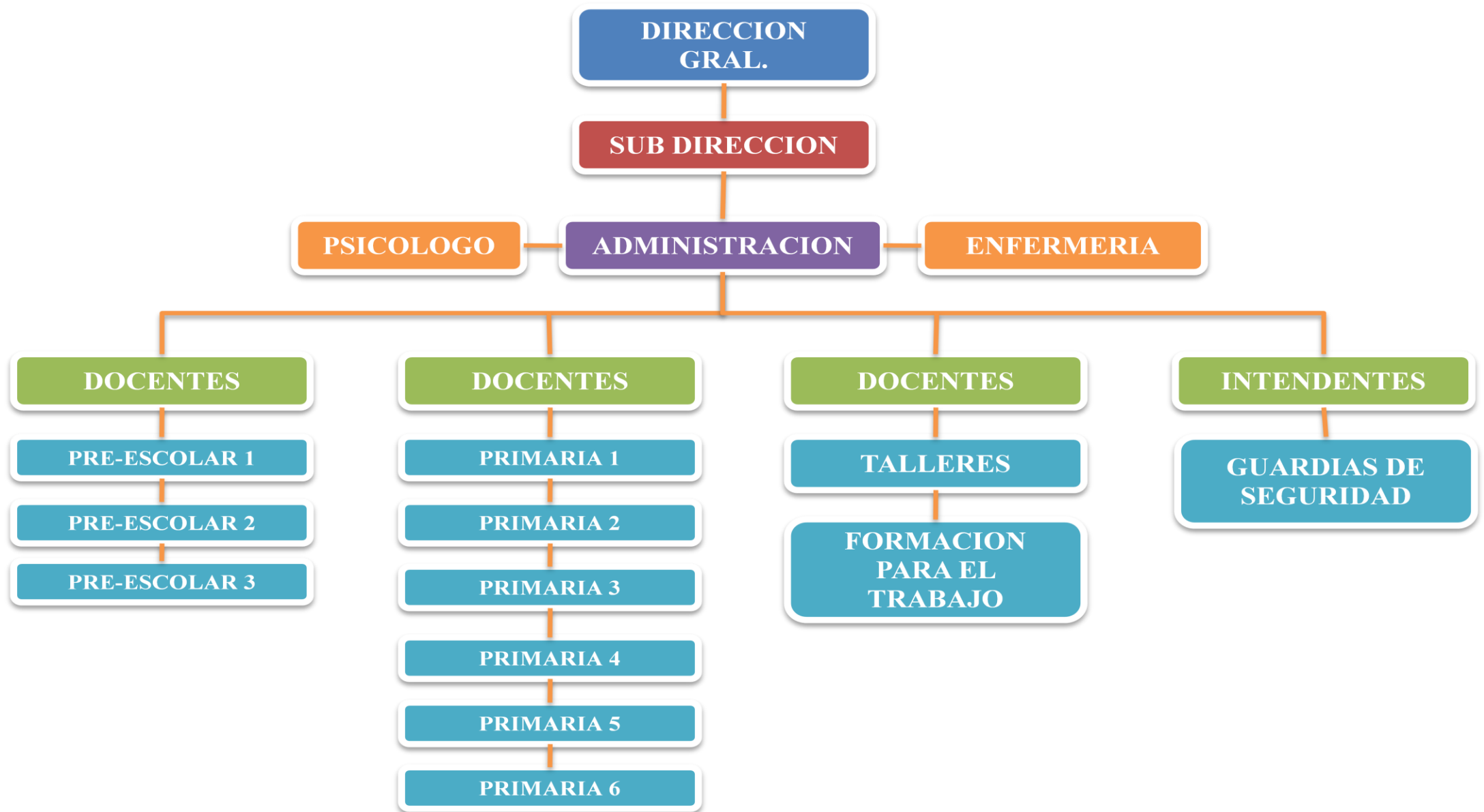
8.1.1.- Estudio de Superficies.



No.	ZONA
01	ESTACIONAMIENTO
02	AREA ADMINISTRATIVA
03	PLAZA DE ACTOS CIVICOS
04	AULAS PRIMARIA
05	TALLERES
06	AULAS PRE-ESCOLAR
07	AREA DE JUEGOS
08	ALBERCA
09	CANCHA DEPORTIVA
10	AREAS VERDES



8.1.2.- Estudio de Organigramas.



8.1.3.- Observaciones Generales.

Podemos observar que toda la estructura para la realización de dicho proyecto está basada en principios ya establecidos y que son modelos a seguir para el buen funcionamiento del mismo.

8.1.4.- Análisis y Conclusiones.

Los modelos análogos son prototipos a seguir ya establecidos y que podemos identificar a simple vista, además de que sirven como base para la estructuración de cualquier proyecto y que podemos mejorar con cosas innovadoras que se encuentran diariamente en el mercado.

8.2.- Planteamiento del Problema.

Desafortunadamente en nuestro país, muy pocas instituciones que tienen claro la importancia de hacer respetar las exigencias escolares de niños con capacidades diferentes como se hace con cualquier persona normal así como también proporcionar un servicio integral, en donde el nivel académico sea adecuado al grado escolar y se fortalezca la autoestima, la mayoría de estas instituciones, se enfocan a una sola de las diferentes áreas que se deben estimular en la educación de los niños y jóvenes que padecen trastornos o proporcionan algún sistema de comunicación, o dan “escolaridad” y la mayoría de las veces, el resultado es que a pesar de tener un certificado de primaria, no han adquirido la lecto-escritura o el nivel de conocimientos alcanzados es insuficiente para poder aspirar a ingresar a la educación secundaria, quedando fuera de sus posibilidades aprovechar las oportunidades educativas y a futuro muchas otras oportunidades laborales y sociales.

8.3.- Justificación del Proyecto.

El Centros de Atención Múltiple está planteado para brindar educación inicial y básica (preescolar y primaria); así como formación para el trabajo, a la población escolar que presenta discapacidad y necesidades educativas especiales. La atención en los CAM'S tiene cierto carácter transitorio, dado que se espera la integración de los alumnos a escuelas regulares o al ámbito laboral competitivo. En todos, se implementan actividades que faciliten a los niños su desarrollo cognitivo, psicomotor, lingüístico y personal. Así como también, brinda atención a los padres de familia con apoyo psicológico y de orientación educativa, para involucrarlos en el proceso de enseñanza- aprendizaje de sus hijos.

Una de las primeras reflexiones respecto a esta idea de crear un Centro de Atención Múltiple (CAM), es el hecho de que se enmarca en el concepto de desarrollo humano, este aspecto es muy importante ya que los educadores de los niños y jóvenes que padecen alguna discapacidad, no debemos perder de vista que antes que nada, estos alumnos son seres humanos que merecen respeto y un compromiso hacia lo que es su formación, y esto no puede estar desvinculado de la idea de formar seres humanos capaces de llevar una vida plena, productiva y participativa en nuestra sociedad, como todos los seres humanos merecemos.

En muchas instituciones educativas se niegan a educar alumnos y jóvenes que padezcan alguna discapacidad debido a que necesitan una atención especial, además que puedan ser objetos de burla por los demás.

Por otra parte se ve la tarea de crear un Centro de Atención Múltiple (CAM), donde esta sea responsable de escolarizar a alumnos (as) con alguna discapacidad o discapacidad múltiple. El centro de atención múltiple ofrecerá educación básica para alumnos que presentan necesidades educativas especiales, con o sin discapacidad, en el marco general de la ley de educación. Ofrece educación pedagógica en las áreas de: discapacidad motora, discapacidad auditiva, discapacidad visual, discapacidad intelectual, síndrome de Down, y autismo; en el nivel inicial, preescolar, primaria y capacitación laboral; en las modalidades: permanente o complementaria. Cada centro

de trabajo cuenta con un director, maestros de grupos especializados en diferentes áreas, psicológicos, maestros de comunicación, trabajadoras sociales, asistentes educativas instructores de taller, maestros de educación física, secretaria e intendentes.

8.4.- Planteamiento de Hipótesis.

Con la creación del Centro de Atención Múltiple (CAM) se proporcionara atención educativa a niños y jóvenes con discapacidad o discapacidad múltiple.

El Centro de Atención Múltiple ofrecerá educación básica para alumnos que presentan necesidades educativas especiales, con o sin discapacidad, en el marco general de la ley de educación. Ofrecerá educación pedagógica en las áreas de. Discapacidad motora, discapacidad auditiva, discapacidad visual, discapacidad intelectual, síndrome de down y autismo; en los niveles inicial, preescolar, primaria y capacitación laboral; en las modalidades permanentes o complementarias. Cada centro de trabajo cuenta con un director, maestros de grupo especializados en diferentes áreas, psicólogos, maestros de taller, maestros de educación física, secretarías e intendentes.

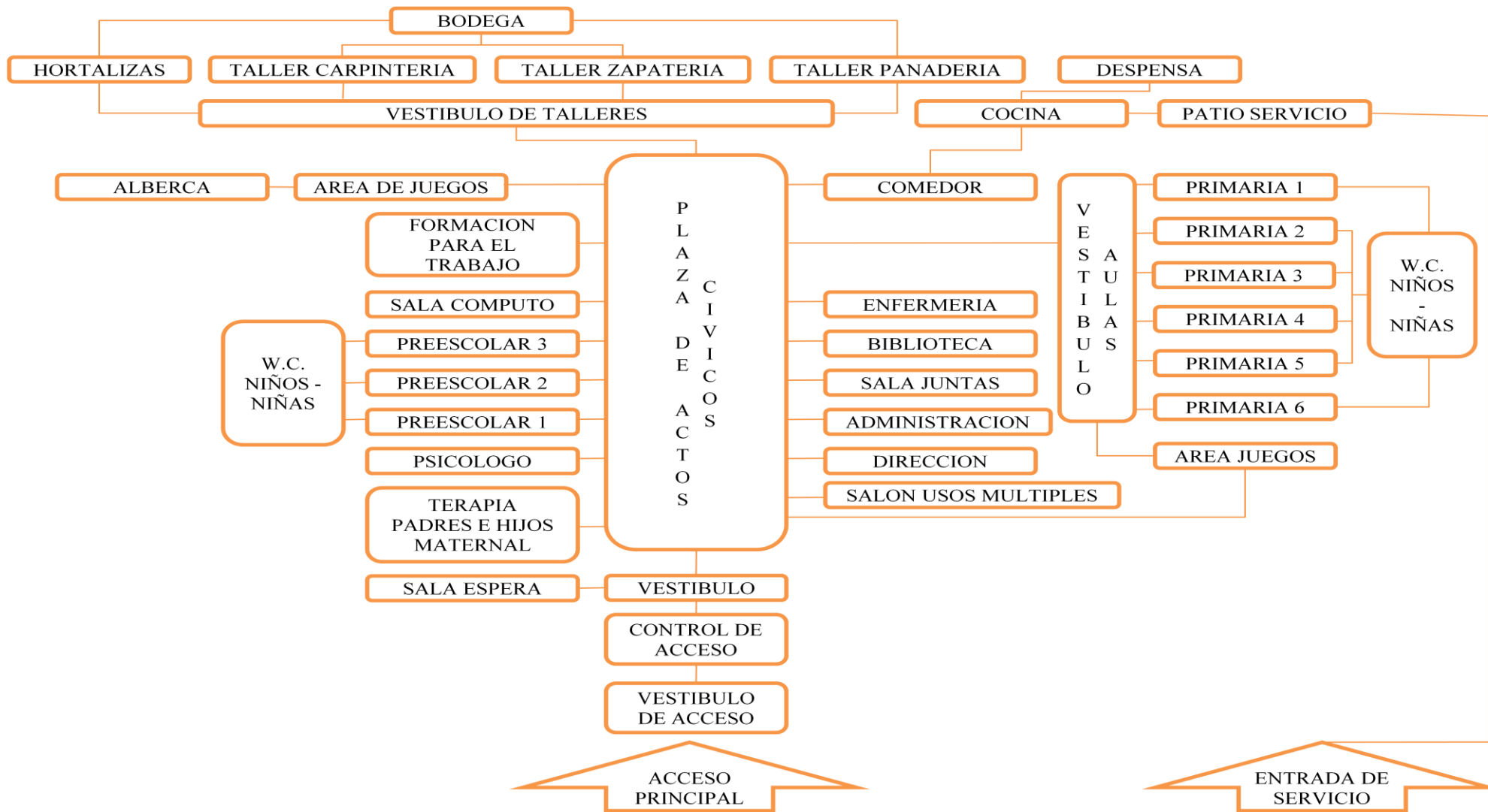
8.5.- Programa de Necesidades.

Necesidad	Mueble	Local
Estacionarse	x	Estacionamiento
Transitar	x	Rampas, Pasillos
Recibir	Muebles (sofá), Sillas	Vestíbulo
Atender	Muebles (sofá), Sillas, Mesa de Control	Recepción
Actos Cívicos	Bandera, Asta Bandera	Plaza de Actos Cívicos
Formación Para el Trabajo	Mesas, Sillas, Estantes, Bodega, Horno P/Panadería, Escritorio, Pizarrón	Taller de: Panadería, Carpintería, Zapatería
Trabajo Social	Mesa, Silla, Escritorio	Trabajo Social
Educación	Mesas, Sillas, Butacas, Pizarrón, Estantes	Aulas Pre-escolar (1,2 y 3) Aulas Primaria (1,2,3,4,5 y 6) Aula de Computo
Terapia Padres e Hijos (Maternal)	Camilla, Escritorio, Archiveros, Mesa, Sillas, Pizarrón	Aula Maternal
Pláticas a Padres e Hijos	Mesa, Silla, Escritorio, Mueble (sofá)	Área de Psicología
Estudiar, Leer y Escribir	Mesas, Sillas, Estantes, Libros,	Biblioteca
Eventos	Mesa, Sillas	Sala de Usos Múltiples
Administración General	Mesas, Sillas, Escritorios, Pizarrón, Estantes	Área Dirección Área Administración Área Sala de Juntas
Necesidades Fisiológicas	W.C., Regaderas, Lavabos, Mingitorios	Baños (Hombres y Mujeres)
Jugar	Columpios, Sube y Baja, Res baladillas,	Área de Juegos
Cocinar	Estufa, Nevera, Despensa, Mesa, Silla, Fregadero	Cocina
Comer	Mesas, Sillas	Comedor
Aseo	Enceres	Bodega

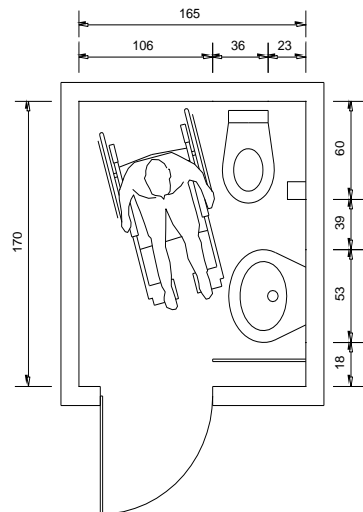
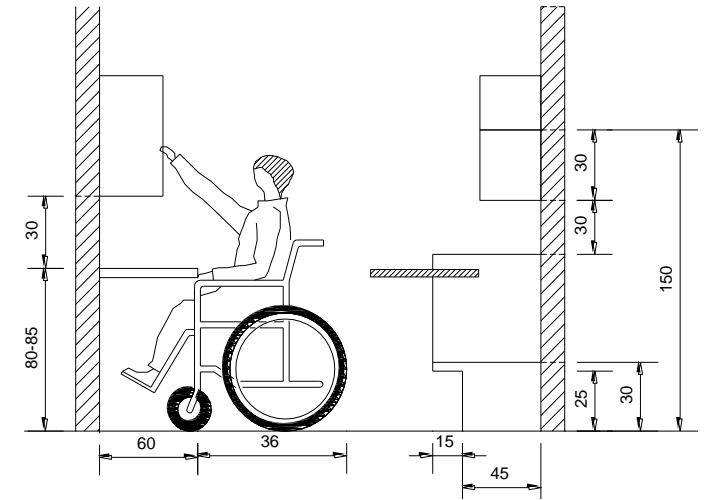
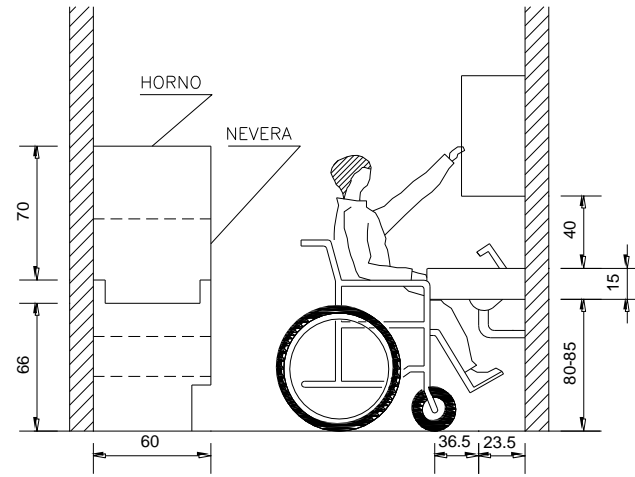
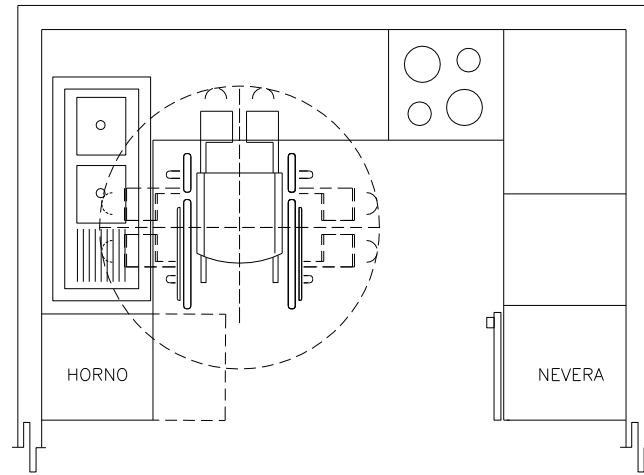
8.6.-Programa Arquitectónico.

➤ Estacionamiento	360.00	m ²	➤ Taller de zapatería	63.25	m ²
➤ Vestíbulo	65.00	m ²	➤ Taller de carpintería	63.25	m ²
➤ Recepción	65.00	m ²	➤ Trabajo social	63.25	m ²
➤ Plaza de actos cívicos	440.00	m ²	➤ Área Psicólogo	38.45	m ²
➤ Salón de usos múltiples	220.00	m ²	➤ Área de enfermería	26.50	m ²
➤ Primaria 1	66.00	m ²	➤ Comedor	170.00	m ²
➤ Primaria 2	66.00	m ²	➤ Cocina	36.00	m ²
➤ Primaria 3	66.00	m ²	➤ Despensa	9.00	m ²
➤ Primaria 4	66.00	m ²	➤ Sanitarios	39.50	m ²
➤ Primaria 5	66.00	m ²	➤ Cancha deportiva	576.00	m ²
➤ Primaria 6	66.00	m ²	➤ Alberca	180.00	m ²
➤ Pre-escolar 1	63.25	m ²	➤ Cuarto de maquinas (alberca)	20.00	m ²
➤ Pre-escolar 2	63.25	m ²	➤ Área de juegos	480.00	m ²
➤ Pre-escolar 3	63.25	m ²	➤ Sala de juntas	65.00	m ²
➤ Salón de computo	63.25	m ²	➤ Administración	65.00	m ²
➤ Formación para el trabajo	63.25	m ²	➤ Dirección	38.45	m ²
➤ Taller de panadería	63.25	m ²	➤ Subdirección	26.50	m ²
➤ Taller de manualidades	63.25	m ²	➤ Biblioteca	312.00	m ²

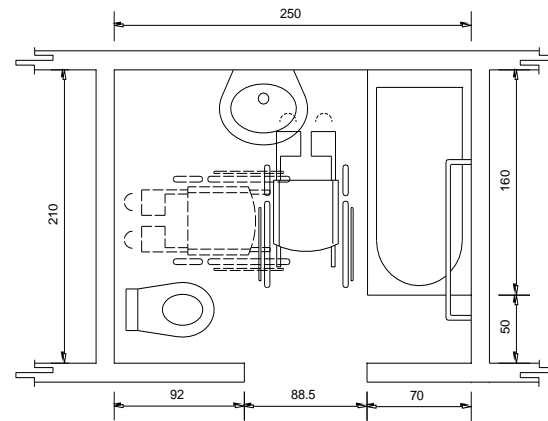
8.7.- Diagrama de Funcionamiento.



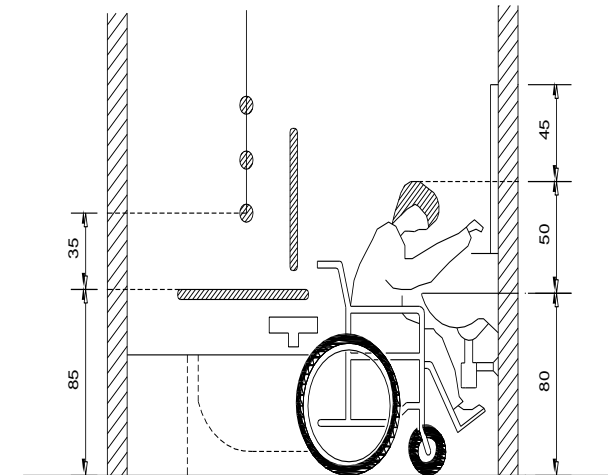
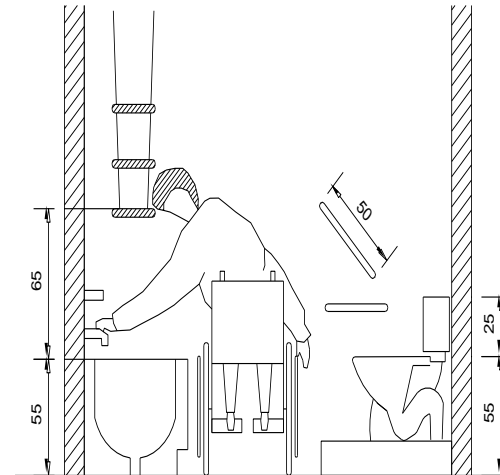
8.8.- Estudio de Áreas.

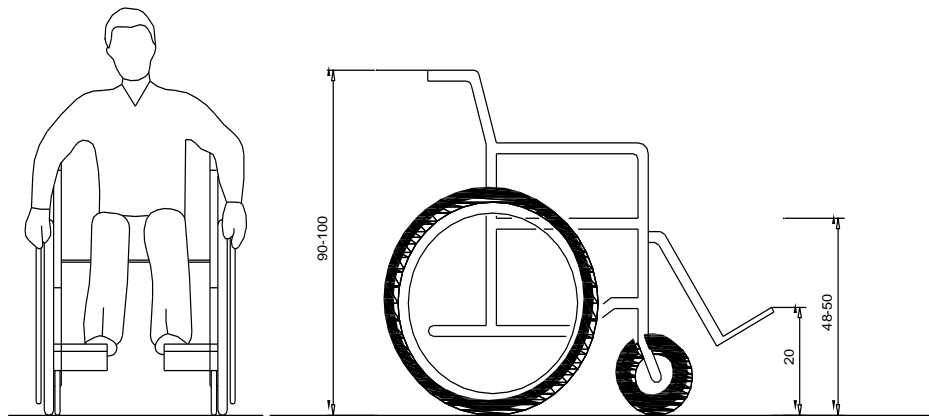


WC PARA MINUSVALIDOS EN SILLA DE RUEDAS

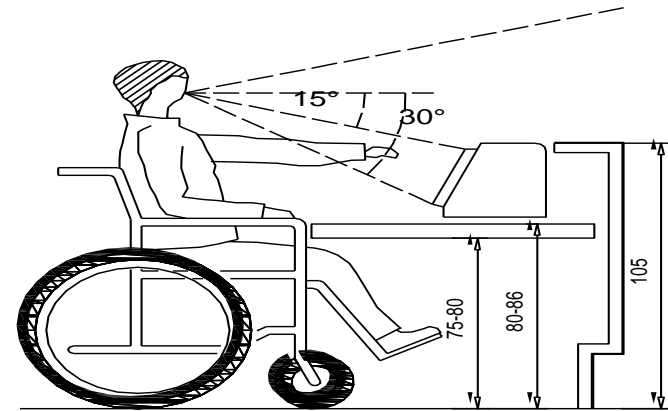


MEDIDA EN UN CUARTO DE BAÑO

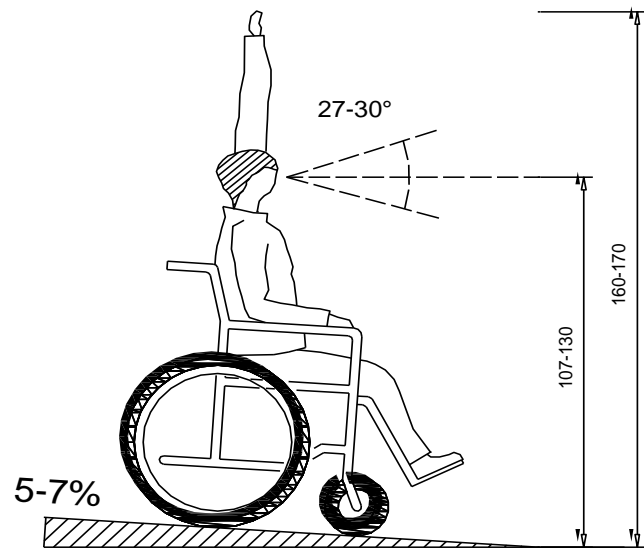




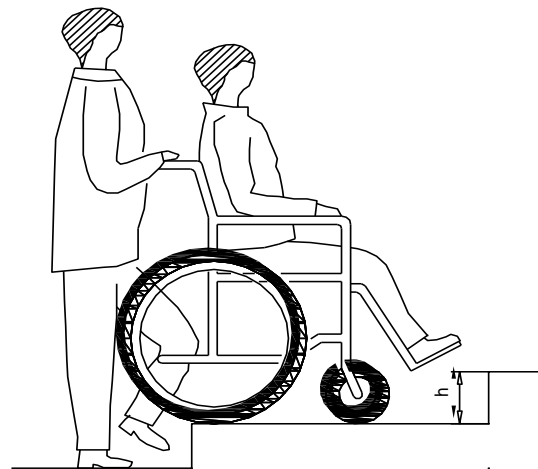
SILLA FRONTAL ESTANDAR



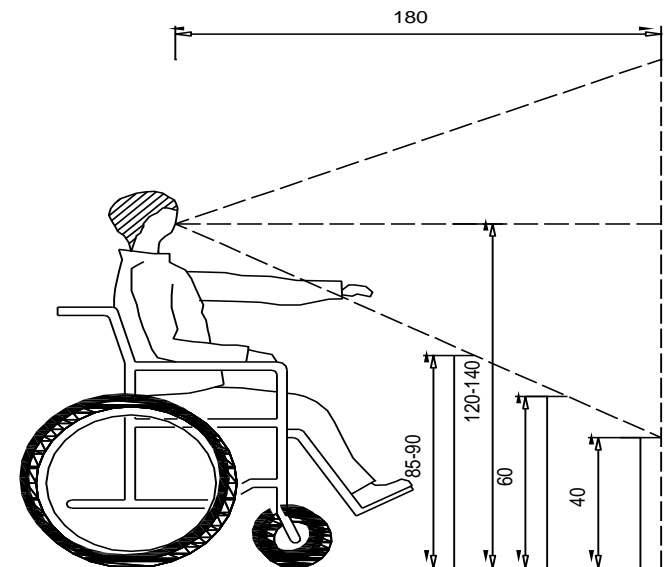
ESPACIO DE TRABAJO DELANTE DE UN MONITOR



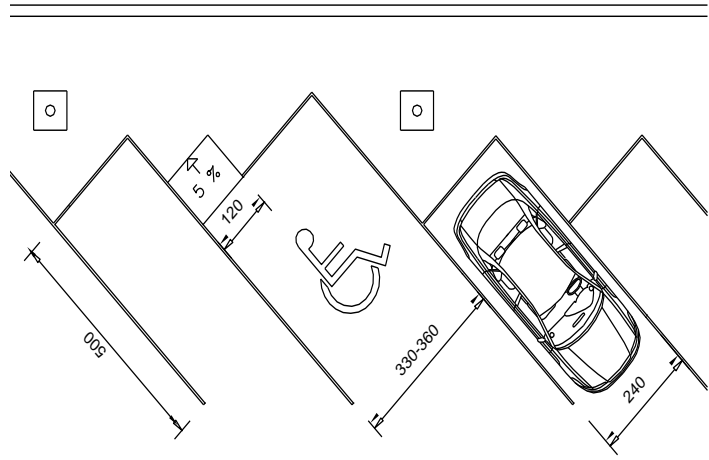
SILLA DE RUEDAS EN PLAANO INCLINADO



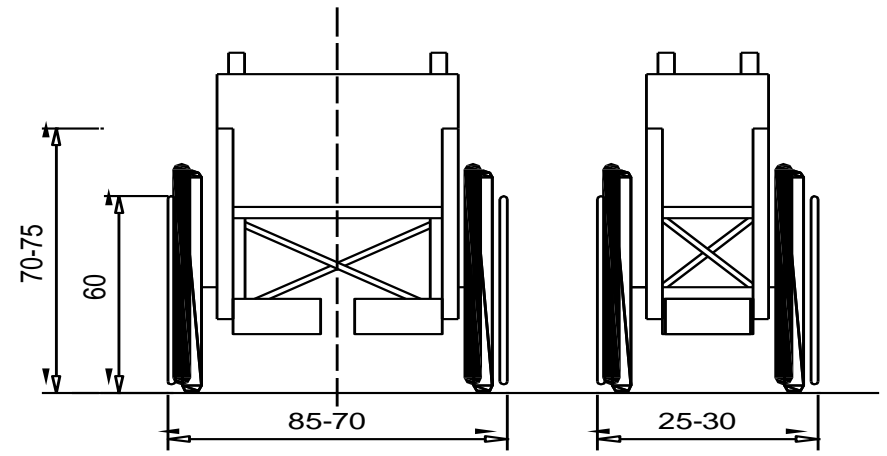
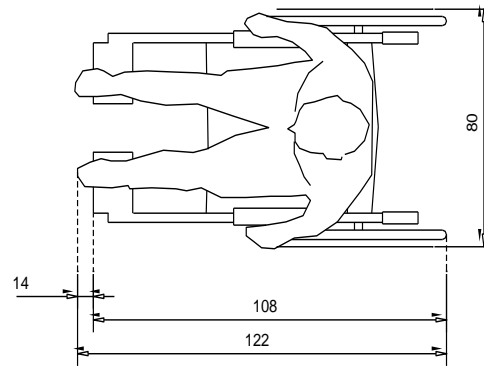
EN UNA ESCALERA



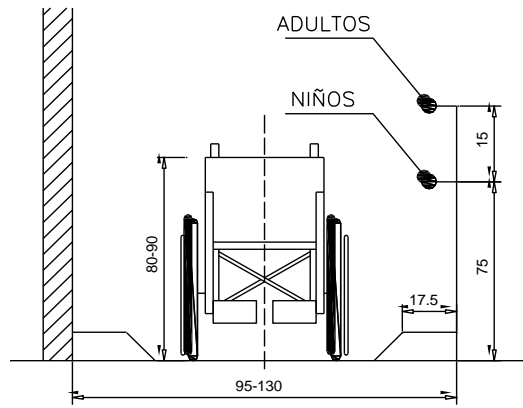
JUNTO A UNA VENTANA



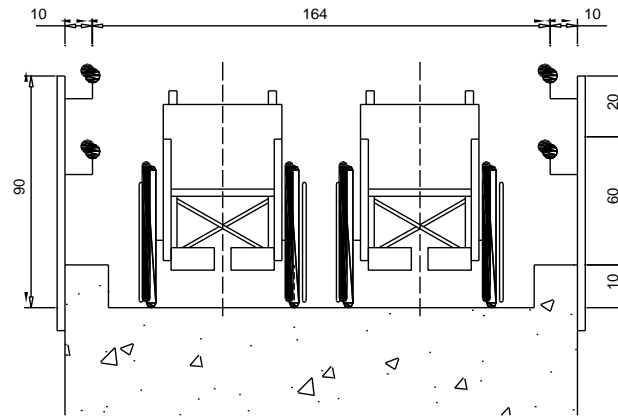
APARCAMIENTO A 45° PARA PERSONAS
CON CAPACIDADES DIFERENTES



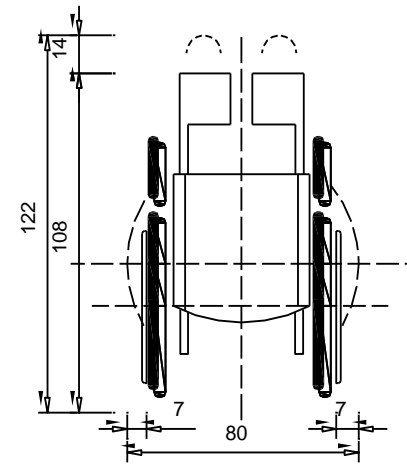
ALZADO FRONTAL Y PLEGADA



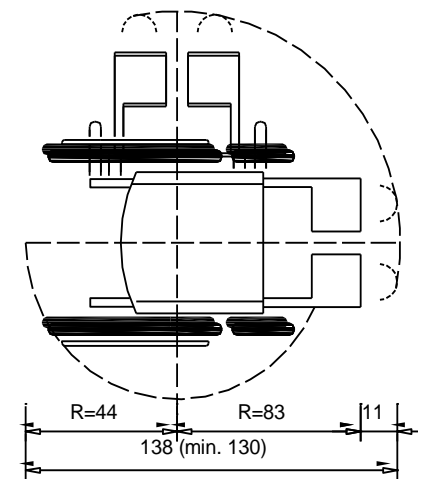
MEDIDAS EN PASILLOS Y PASOS



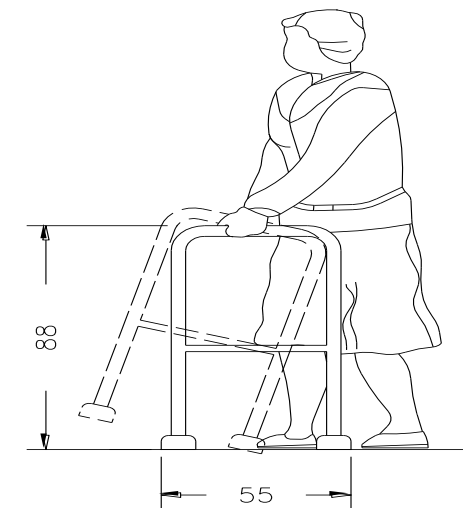
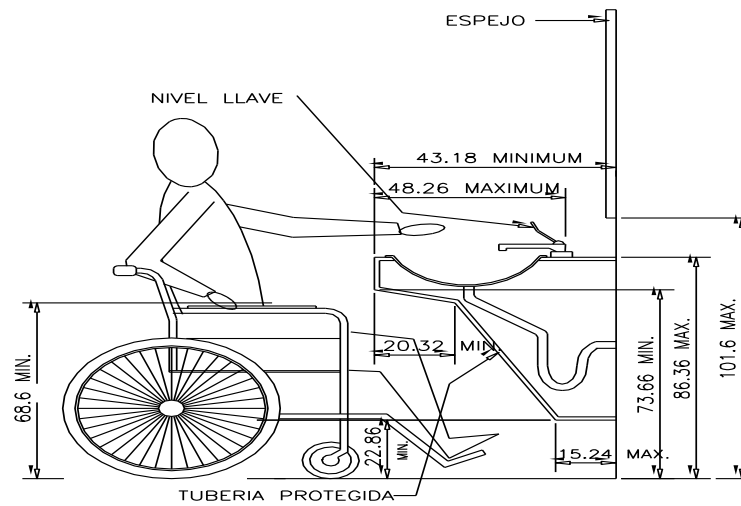
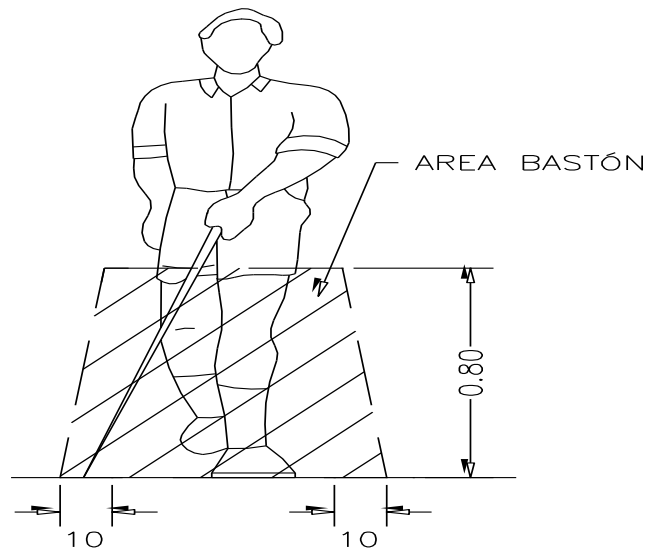
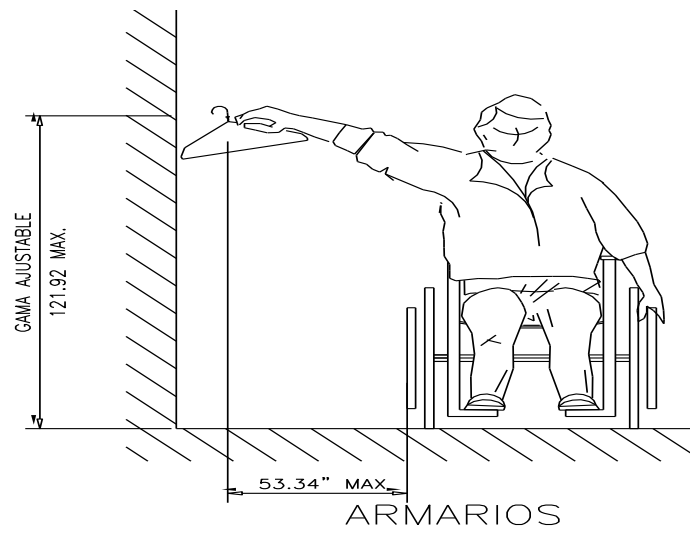
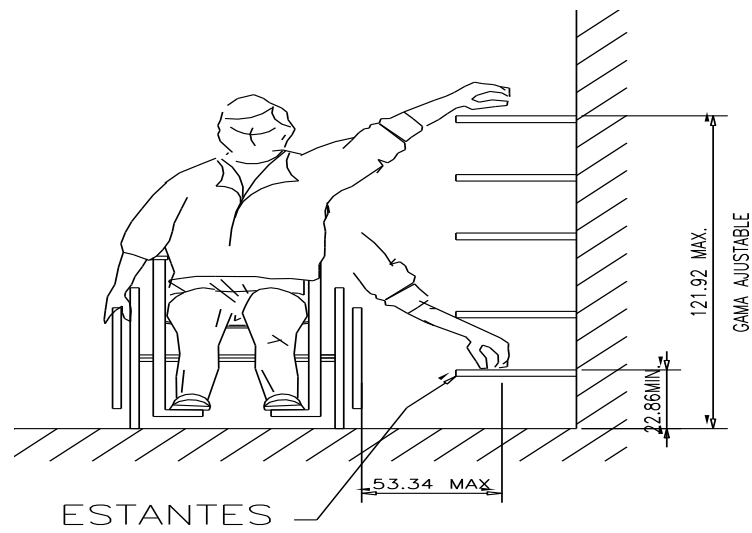
SECCION POR UNA RAMPA

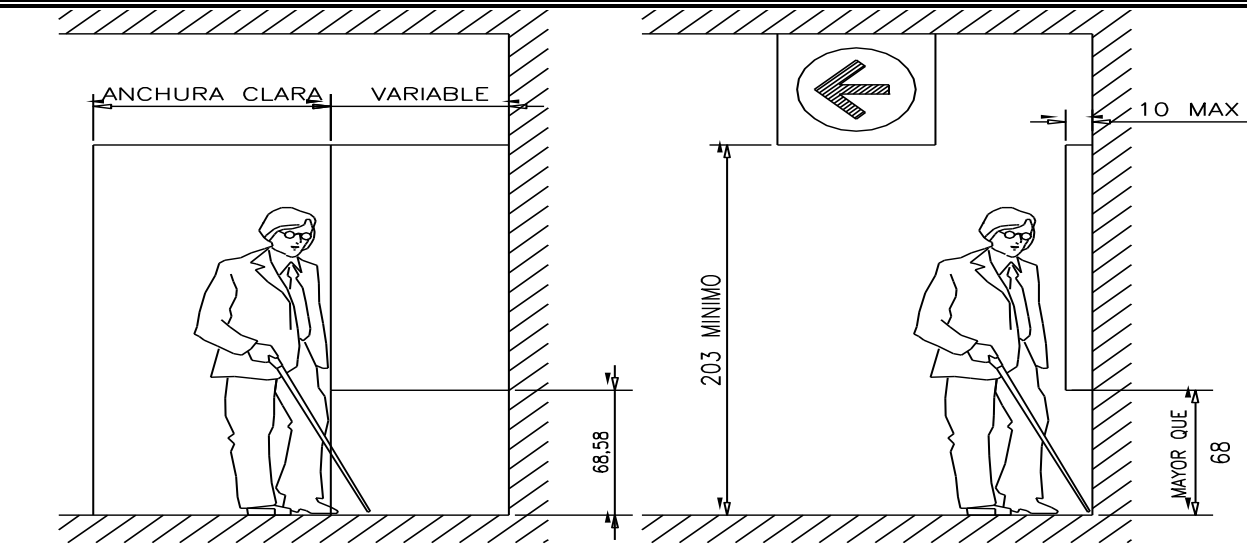


VISTA EN PLANTA

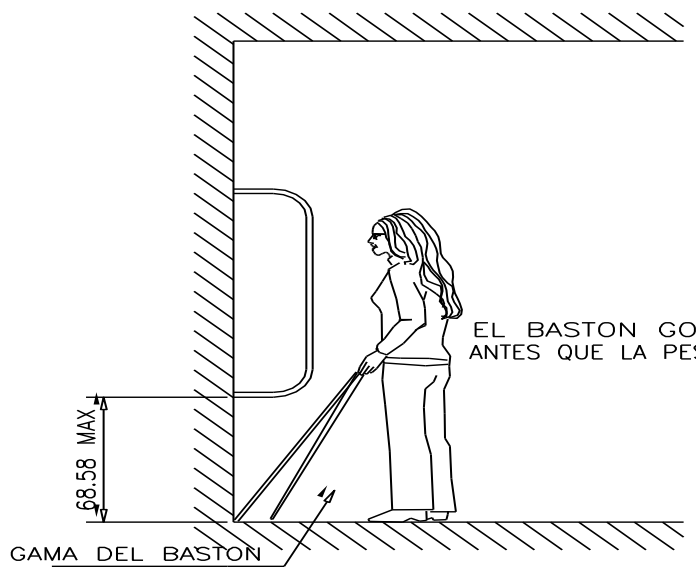


ESPACIO DE MOVIMIENTO

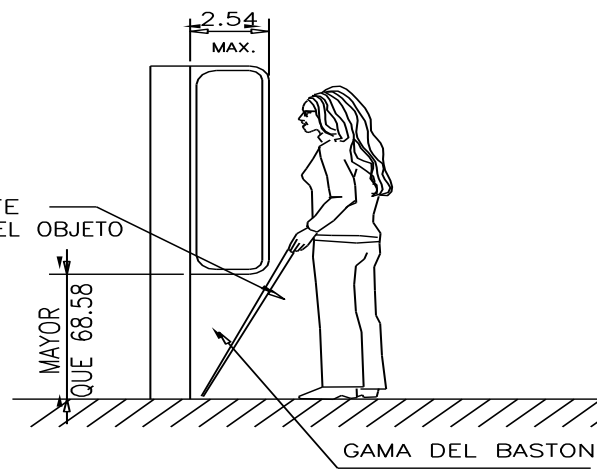




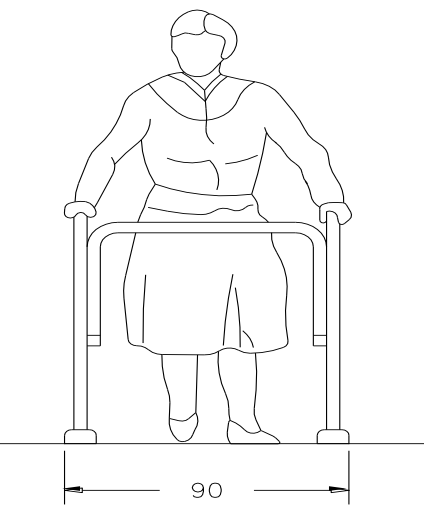
PARALELO QUE CAMINA A UNA PARED



PERPENDICULAR QUE CAMINA A UNA PARED



ELEVACION

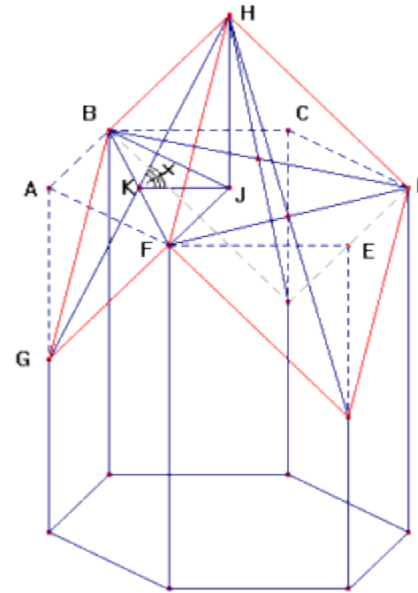


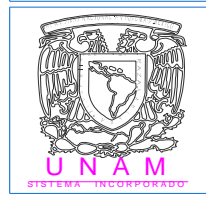
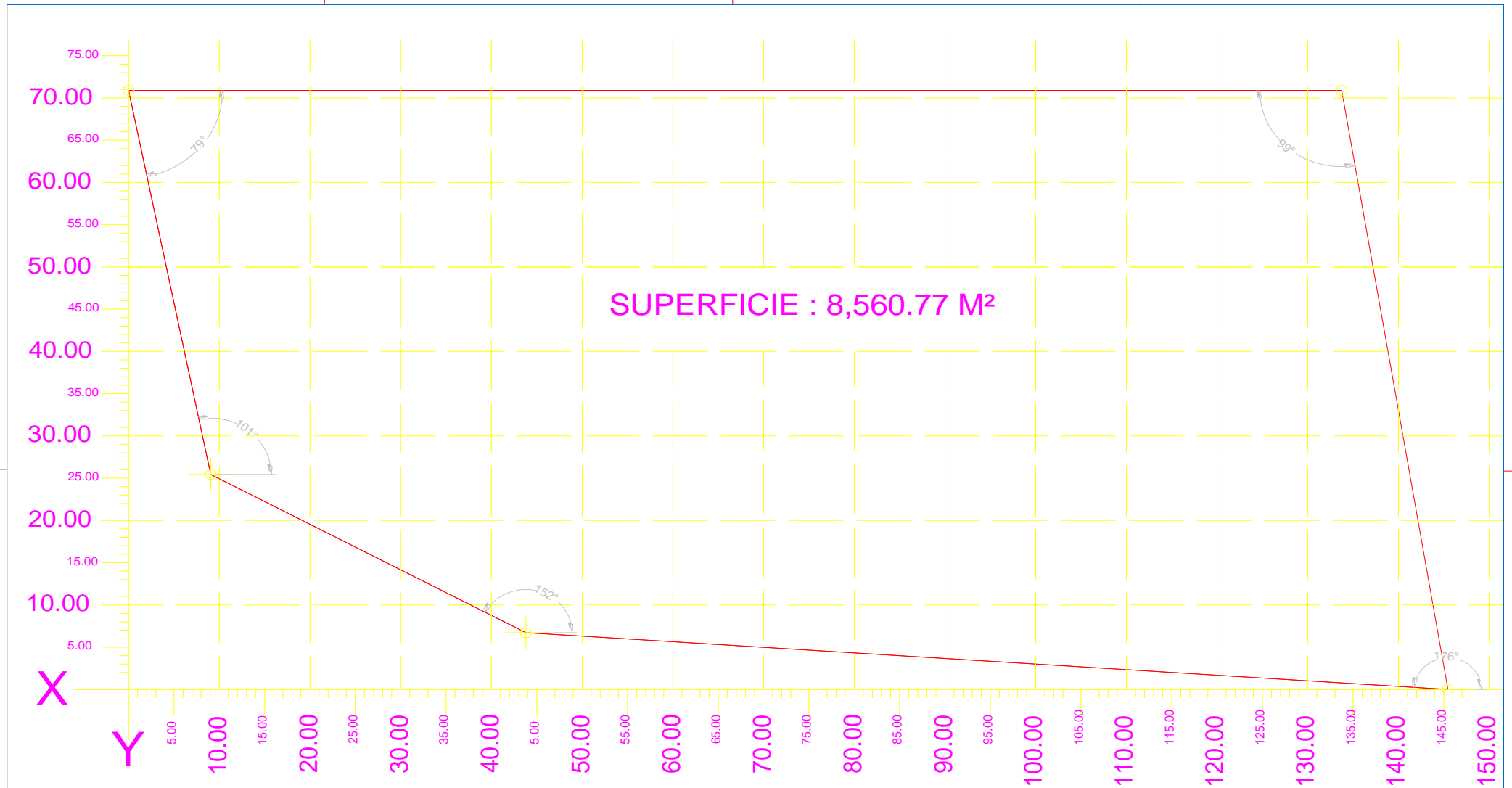
8.9.- Idea Conceptual.

La idea original del Centro de Atención Múltiple (CAM) surge a través de la estructuración de un panal de abejas que no son más que polígonos hexagonales; y combinación de polígonos rectangulares y circulares.

Bien sabido es que las abejas son unos insectos muy prestos al duro trabajo en los panales, sabemos que la construcción de la estructura interna de un panal esconde un maravilloso y singular proceso matemático. Las abejas construyen las celdas o compartimentos internos de los panales de tal forma que el número de lados y paredes de dichas celdas forman ángulos tan exactos que pueden almacenar en su interior la misma cantidad de miel empleando la mínima cantidad de cera para construir dicha celda y lograr así la mayor estabilidad de la estructura, lo cual llevan a cabo construyendo cada celda con un fondo piramidal constituido por tres planos que se encuentran en un punto formando tres rombos iguales. Por ejemplo, podemos ver que el ángulo JKH y el perímetro hexagonal determinan la forma final de la estructura más adecuada de la celda para guardar la miel.

En base a esta forma estoy proponiendo mi proyecto arquitectónico.





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (C.A.M)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

PROYECTO: **P-01**

PLANO TOPOGRAFICO

ESC: 1:200 ACOT. Mts.

ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**

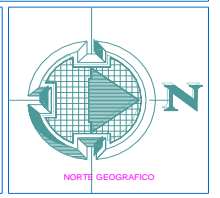
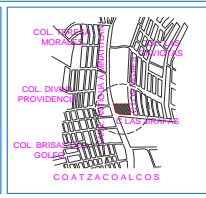
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**

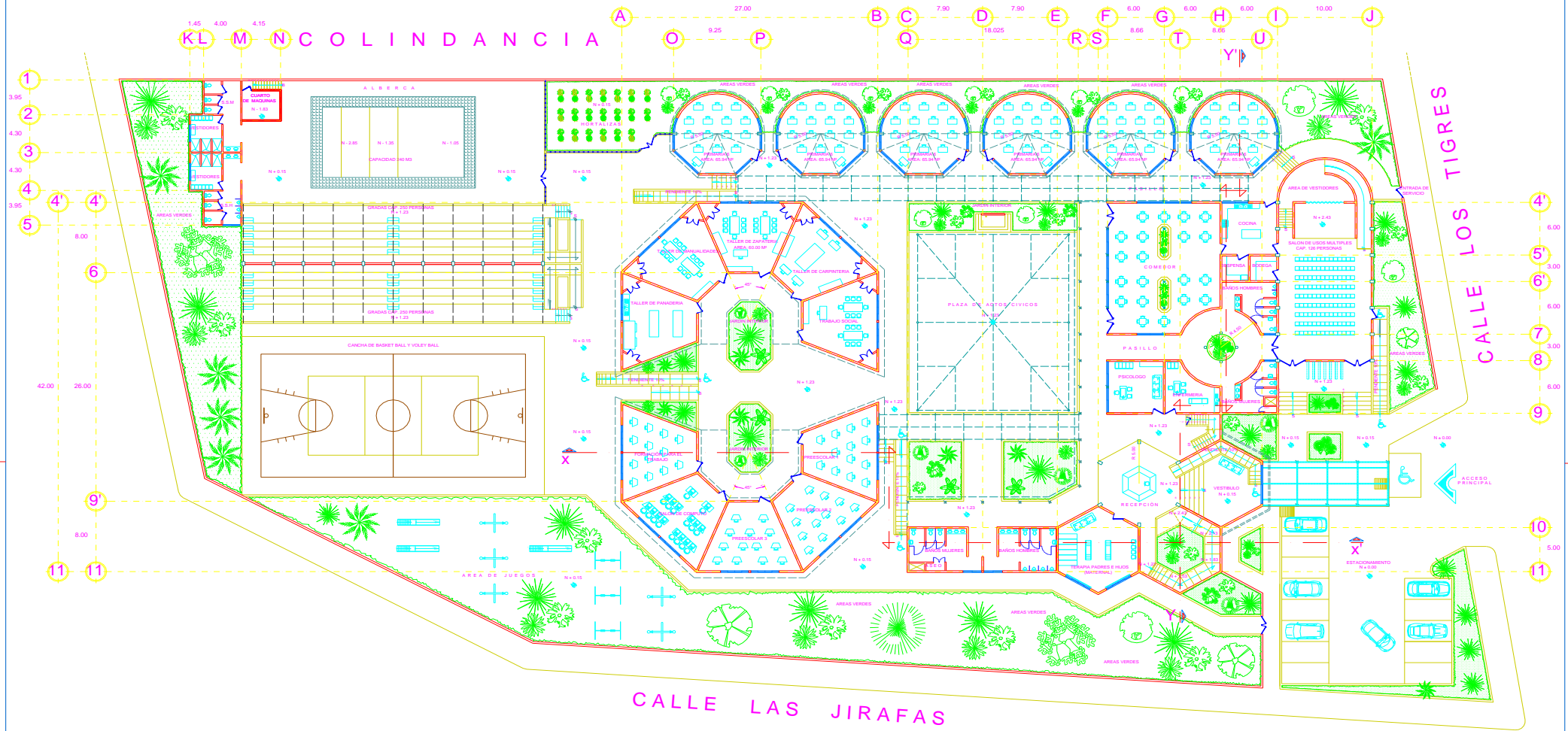
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**

ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**

FECHA: **MARZO DEL 2010**





CALLE LAS JIRAFAS
PLANTA BAJA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

DISCIPLINA: **P-02 PLANTA ARQUITECTÓNICA**

ESC: 1:200 ACOT. Ms. ESCALA GRÁFICA

ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**

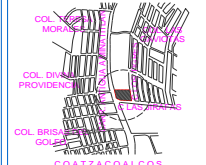
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**

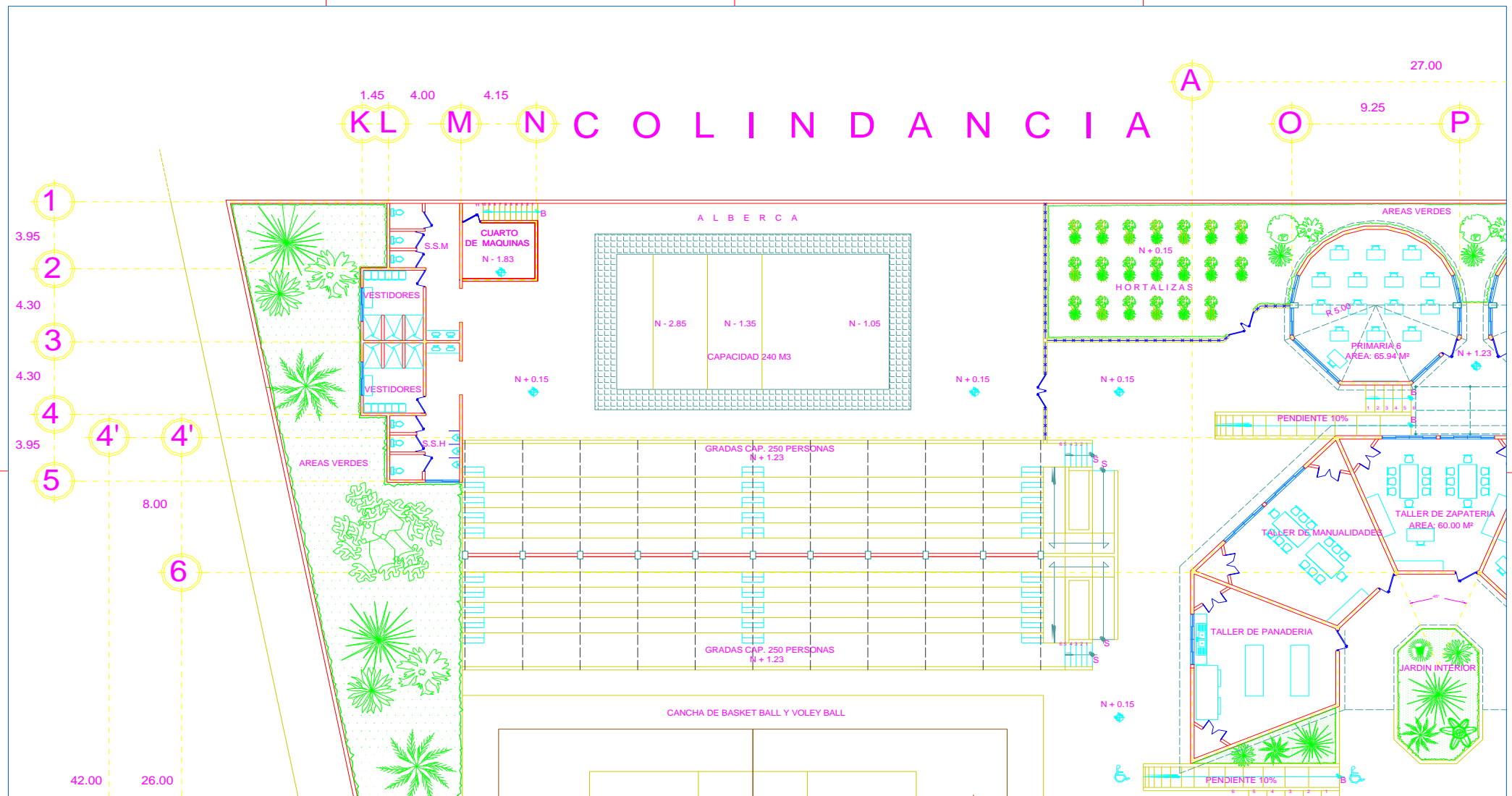
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**

ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**

FECHA: **MARZO DEL 2010**





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**

ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**

RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**

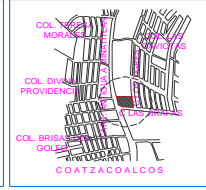
ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**

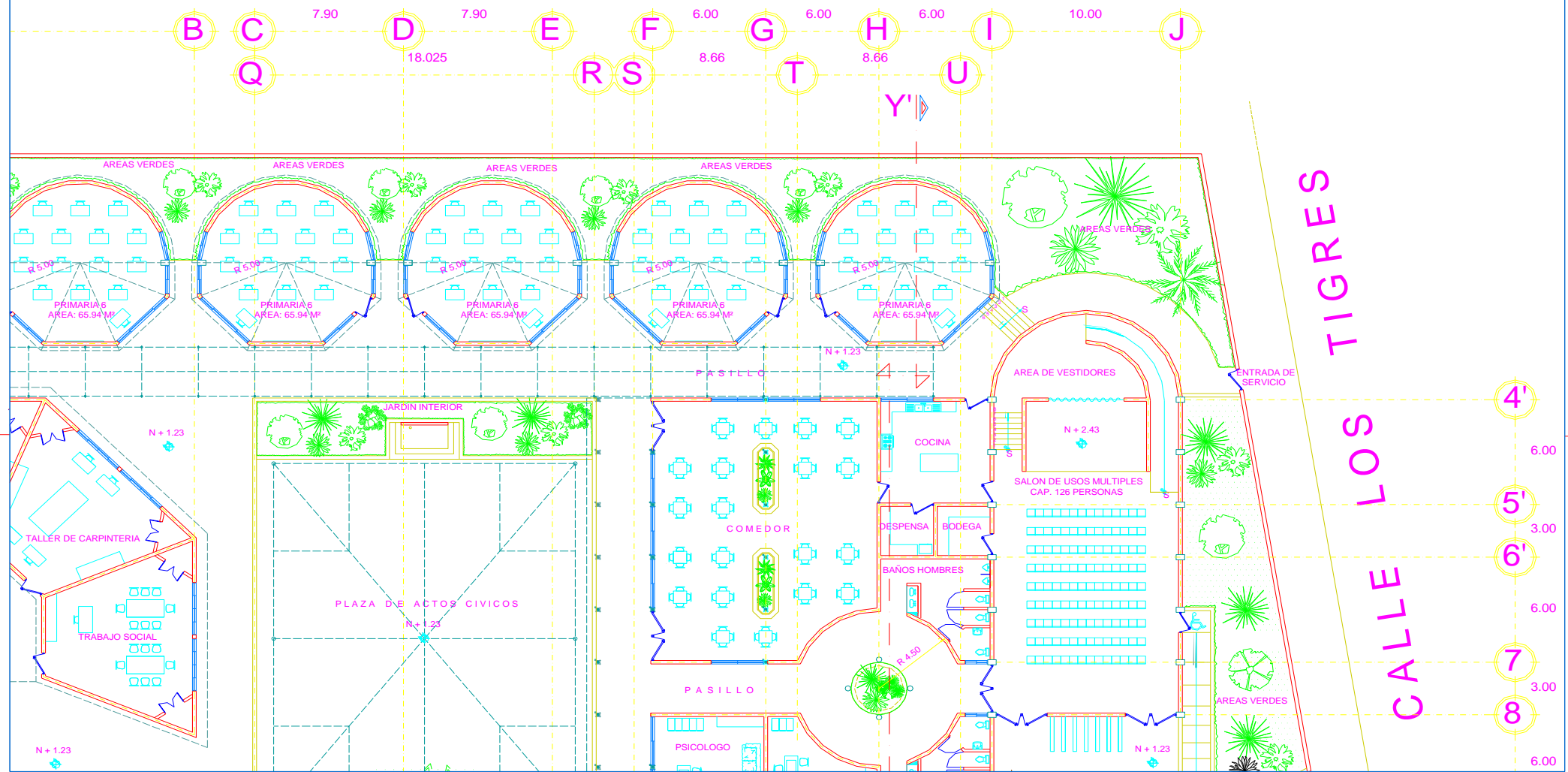
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

FECHA: **MARZO DEL 2010**

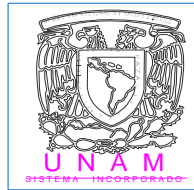


DISCIPLINA: **P-2A**
PLANTA ARQUITECTONICA
 ESC: 1:200 ACOT. Mts.
 ESCALA GRAFICA





CALLE LOS TIGRES



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

P-2B PLANTA ARQUITECTONICA

ESC: 1:200 ACOT. Mts. ESCALA GRAFICA

ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**

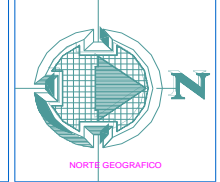
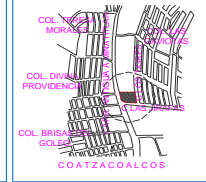
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**

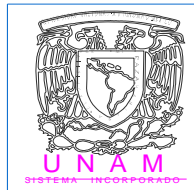
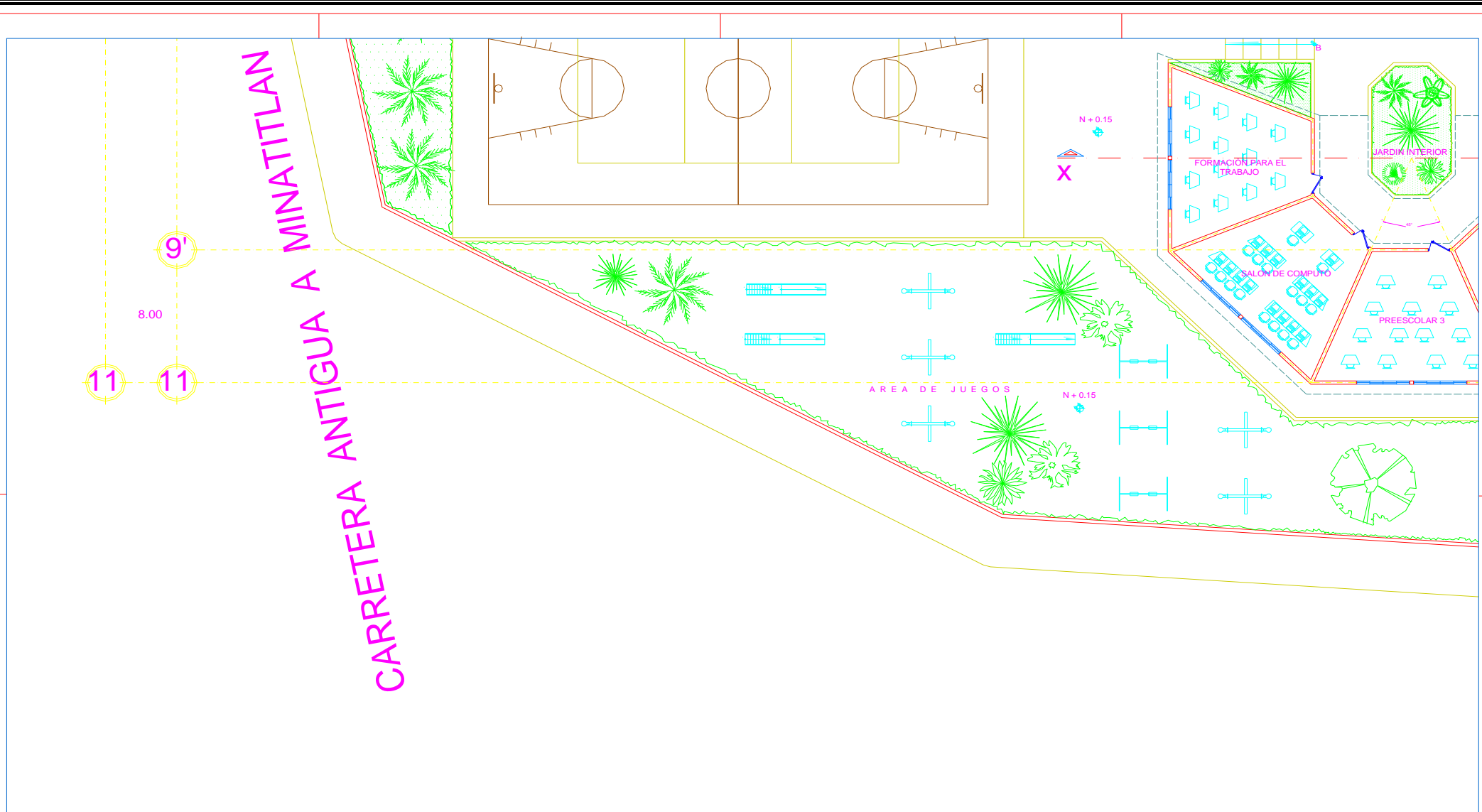
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**

ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**

FECHA: **MARZO DEL 2010**





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

PROYECTO P-2C
PLANTA ARQUITECTONICA

ESC: 1:200 ACOT. Mts. ESCALA GRAFICA

ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**

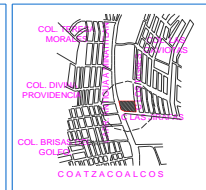
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**

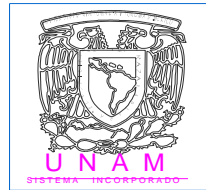
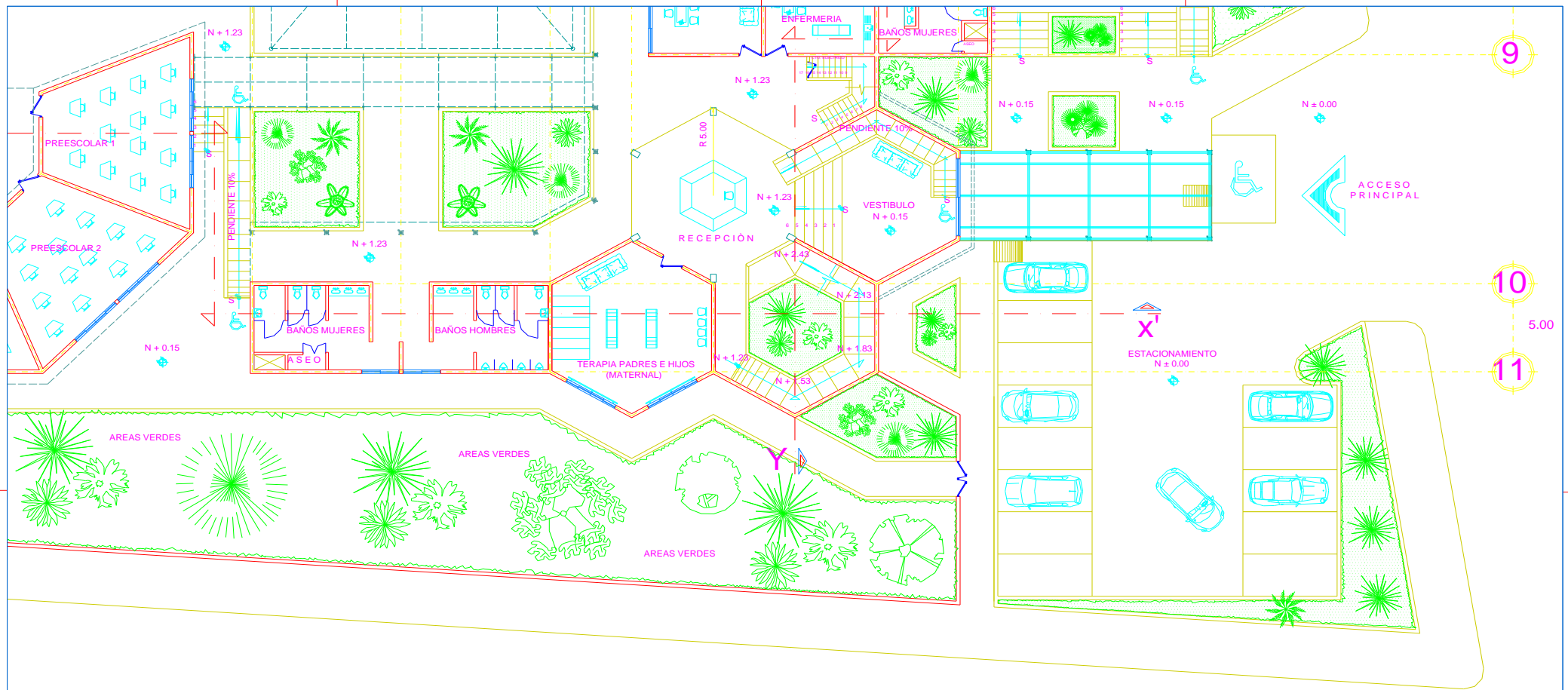
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**

ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**

FECHA: **MARZO DEL 2010**





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

P-2D **PLANTA ARQUITECTÓNICA**

ESC: 1:200 ACOT. Ms. ESCALA GRÁFICA

ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**

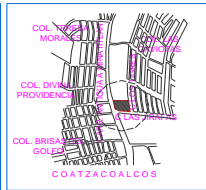
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**

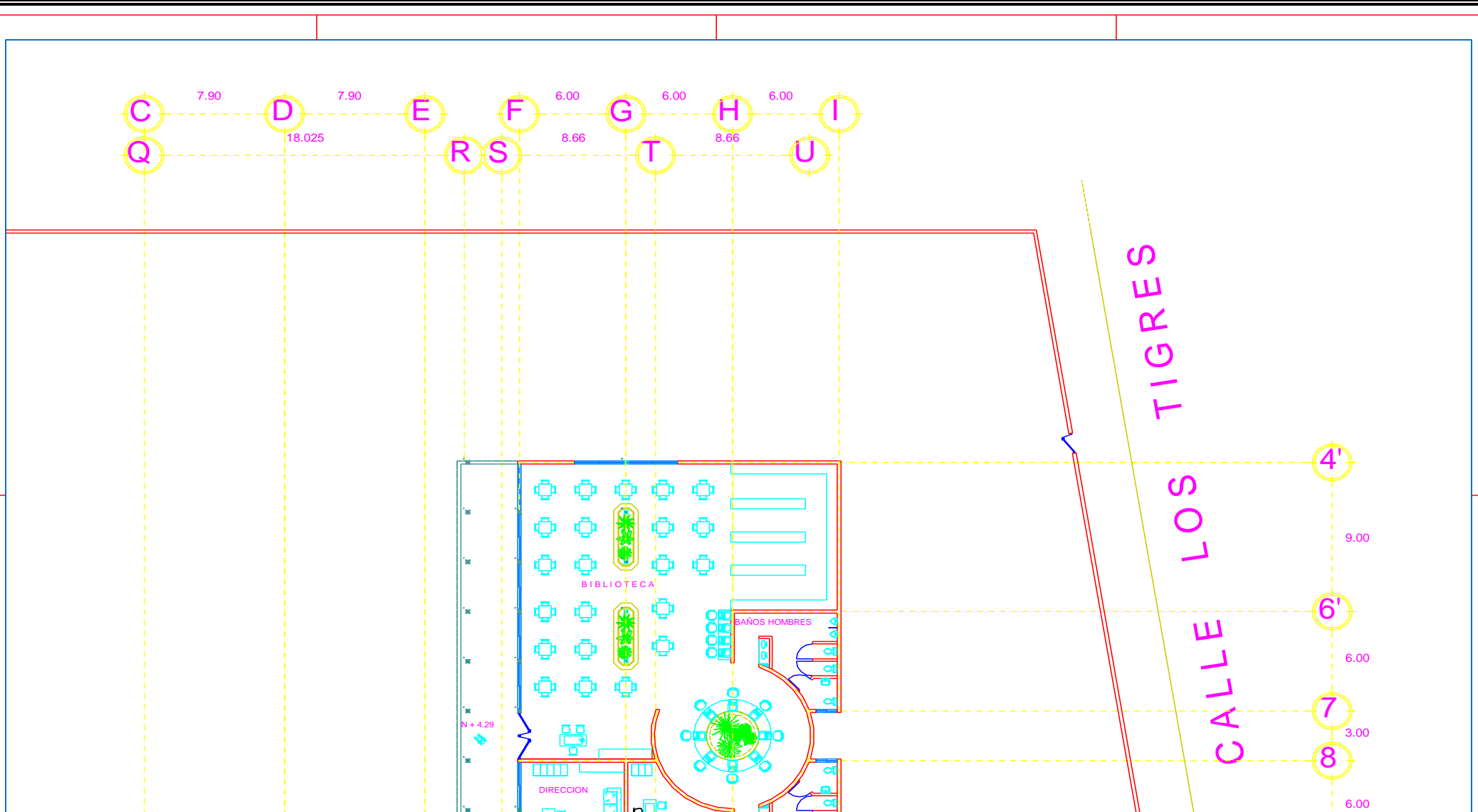
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**

ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**

FECHA: **MARZO DEL 2010**





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

P-3A

PLANTA ARQUITECTONICA

ESC: 1:200 ACOT. Mts.

RECURRENTE: **DAVID ACOPA JIMENEZ**

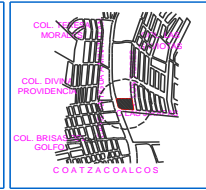
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**

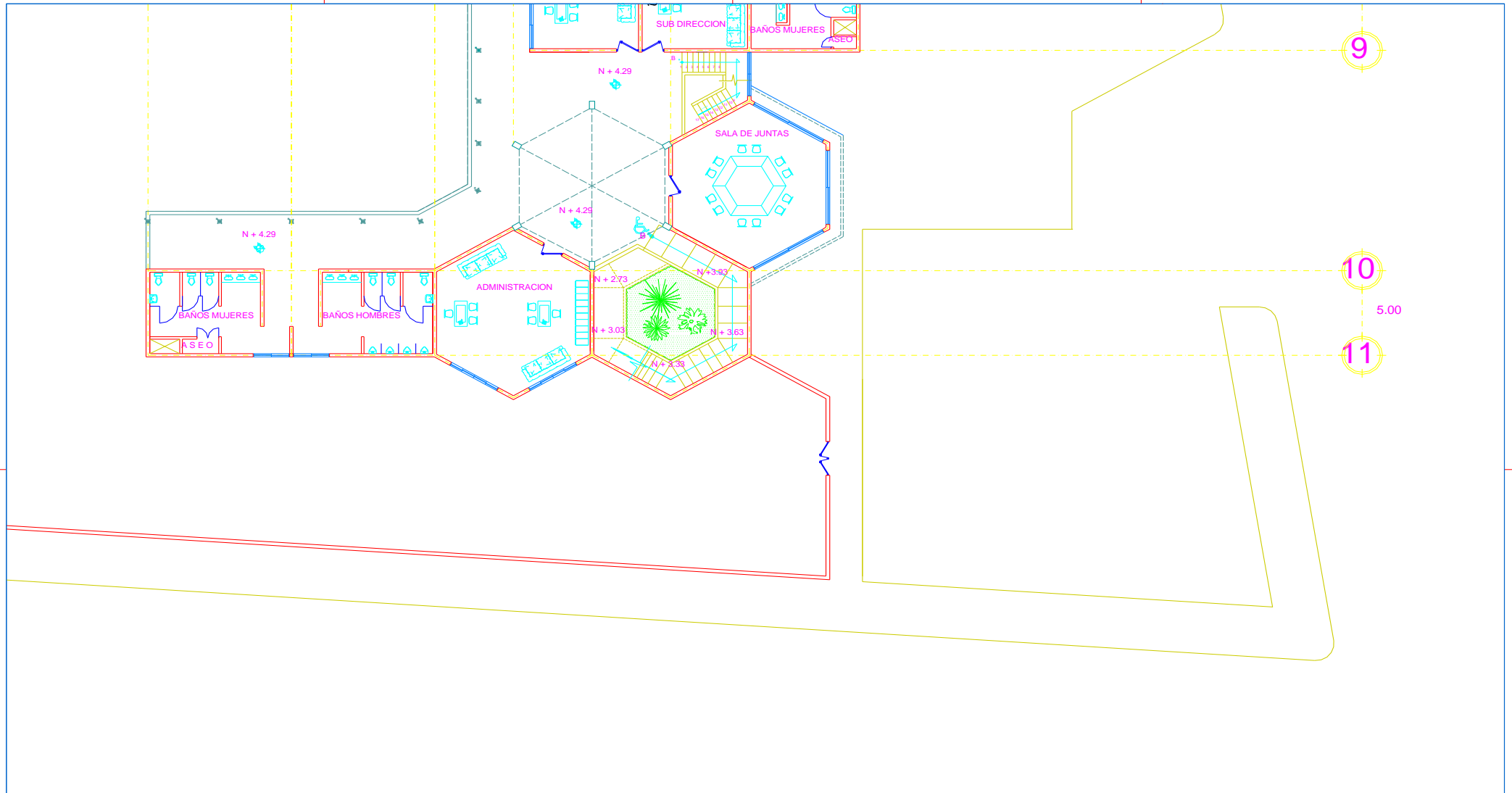
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

PROYECTOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**

ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**

FECHA: **MARZO DEL 2010**





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

P-3B PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESC: 1:200

ACOT. Mts.



ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**

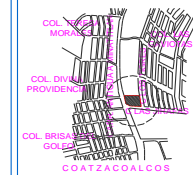
ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**

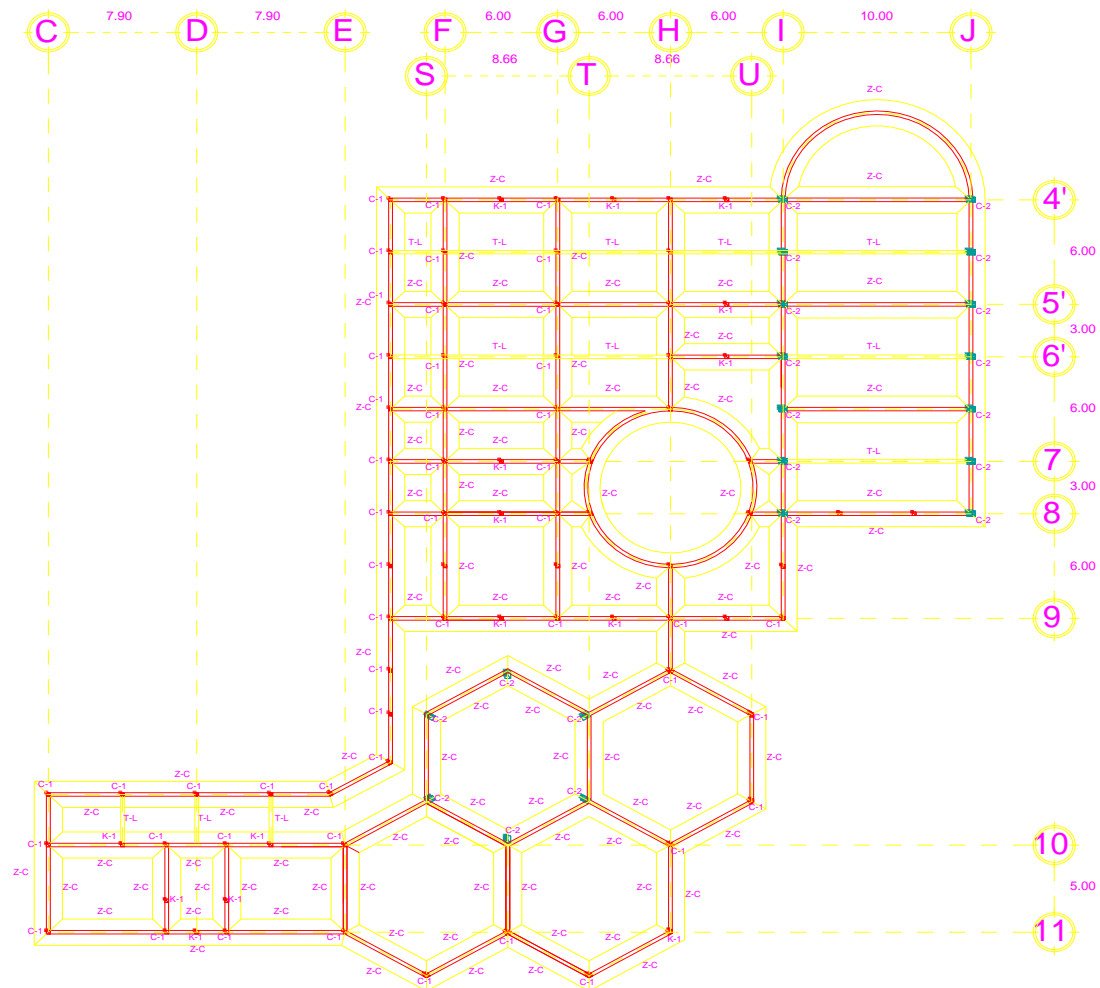
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**

ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**

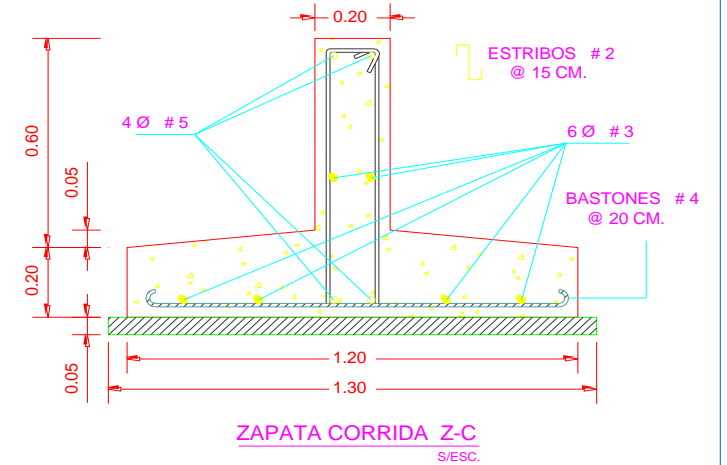
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

FECHA: **MARZO DEL 2010**

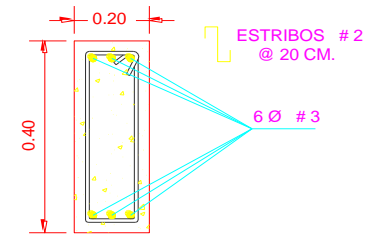




PLANTA ESTRUCTURAL



ZAPATA CORRIDA Z-C
S/ESC.



TRABE DE LIGA T-L
S/ESC.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (C.A.M)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

DISCIPLINA: **P-05** ESTRUCTURAL
ESC: 1:200 ACOT. Mts. ESCALA GRÁFICA

ALUMNO: DAVID ACOPA JIMENEZ

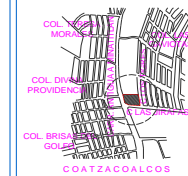
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

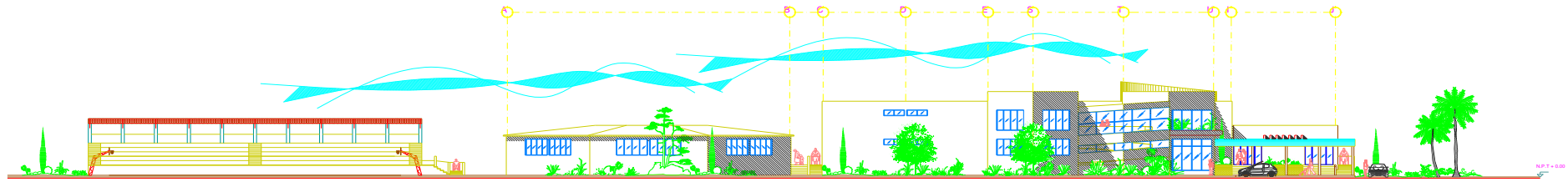
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

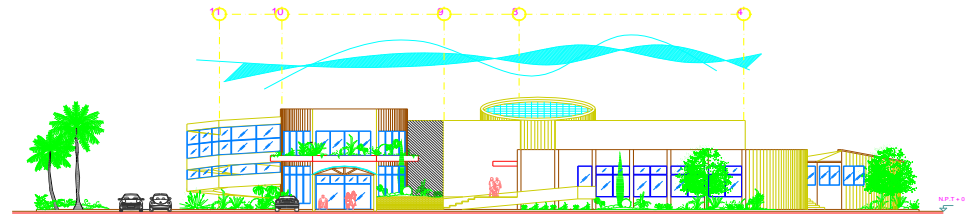
ASESOR: ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN

FECHA: MARZO DEL 2010

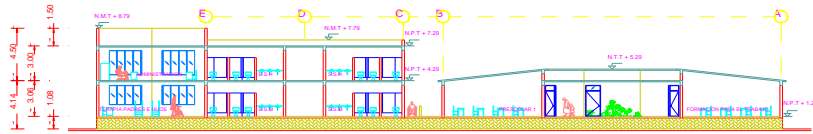




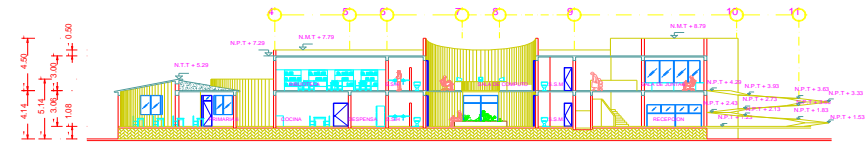
FACHADA LATERAL ESTE
ESC: 1 : 200



FACHADA LATERAL NORTE
ESC: 1 : 200



CORTE TRANSVERSAL X-X'
ESC: 1 : 200



CORTE LONGITUDINAL Y-Y'
ESC: 1 : 200



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (C.A.M)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

P-06

CORTES Y FACHADAS

ESC: 1:200

ACOT. Ms.



ALUMNO: DAVID ACOPIA JIMENEZ

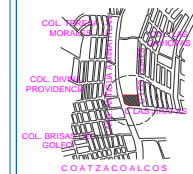
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

ASESOR: ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN

DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

FECHA: MARZO DEL 2010

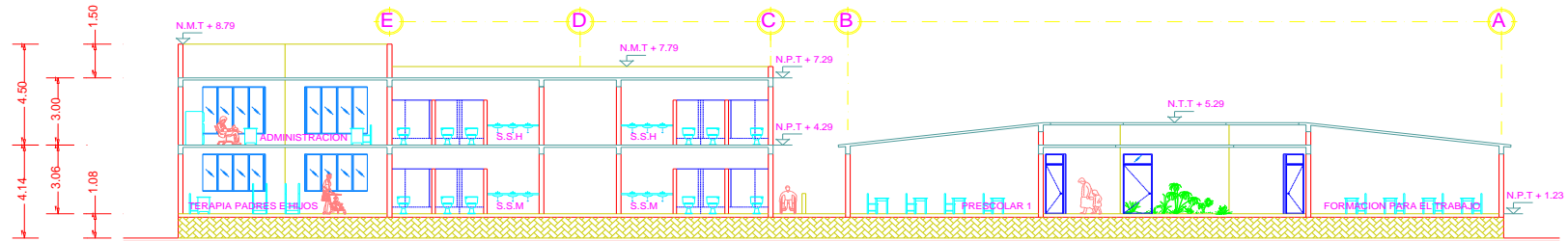


NOTAS:

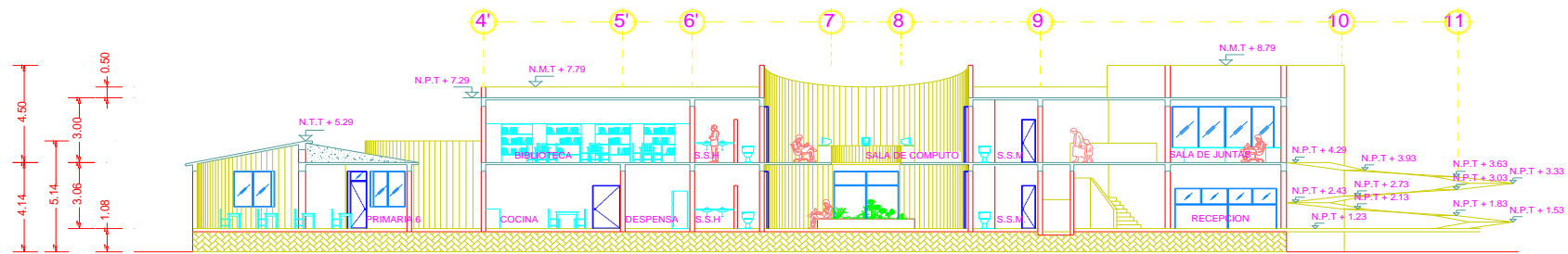
- 1.- ACOTACIONES EN METROS
- 2.- LOSA DE 10 CM. DE ESPESOR

SIMBOLOGIA:

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.M.T. NIVEL DE MURO TERMINADO
- N.T.T. NIVEL DE TECHO TERMINADO
- S.S.H. SERVICIO SANITARIOS HOMBRES
- S.S.M. SERVICIO SANITARIOS MUJERES



CORTE TRANSVERSAL X-X'
ESC : 1 : 100



CORTE LONGITUDINAL Y-Y'
ESC : 1 : 100



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (C.A.M)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

DISCIPLINA: **P-07** **CORTE LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL**

ESC: 1:200 ACOT. Mts.



ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**

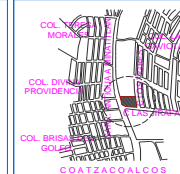
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**

DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**

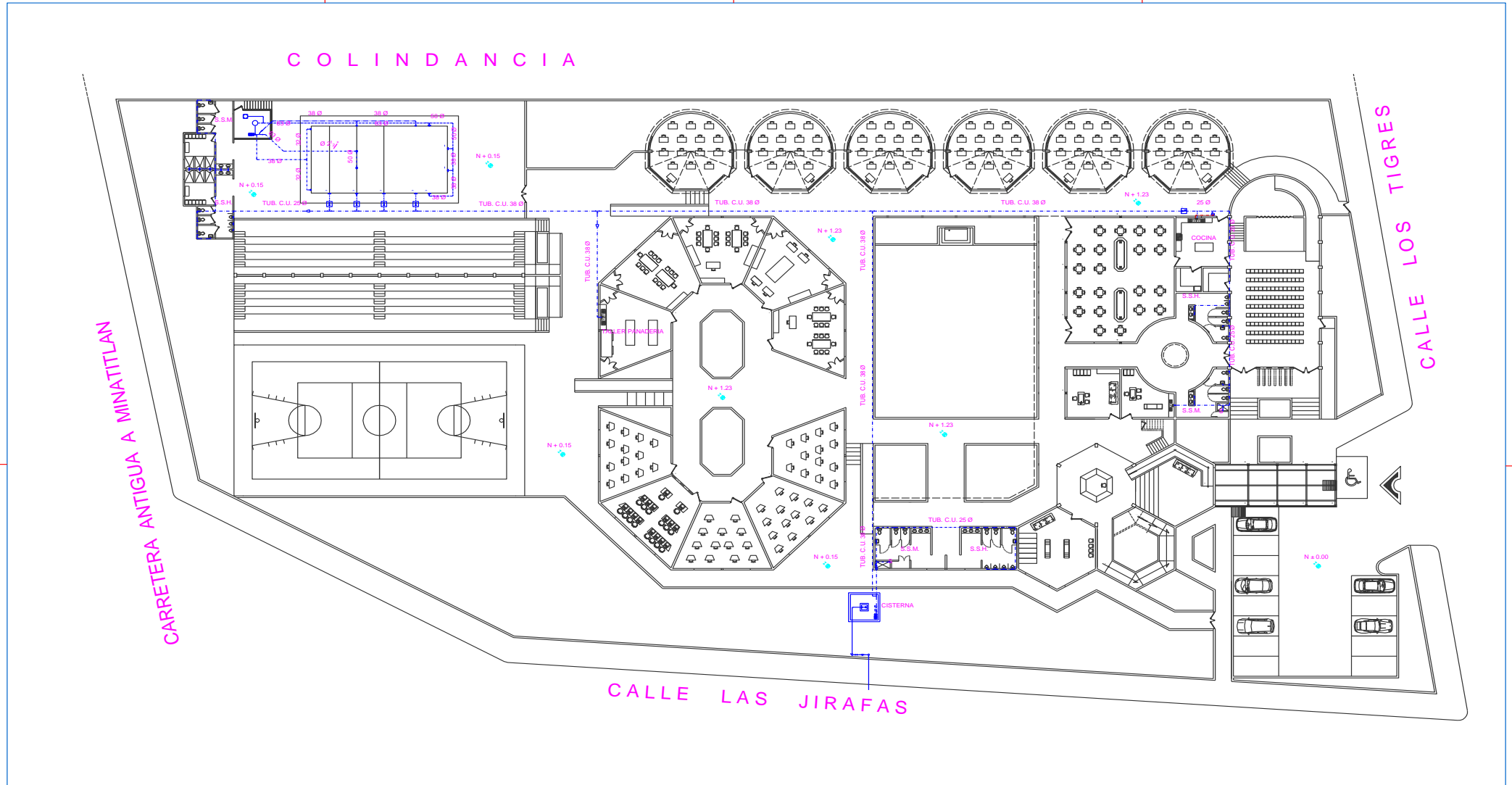
ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**

FECHA: **MARZO DEL 2010**



NOTAS:
1.- ACOTACIONES EN METROS
2.- LOSA DE 10 CM. DE ESPESOR

SIMBOLOGIA:
N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
N.M.T. NIVEL DE MURO TERMINADO
N.T.T. NIVEL DE TECHO TERMINADO
S.S.H. SERVICIO SANITARIOS HOMBRES
S.S.M. SERVICIO SANITARIOS MUJERES



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (C.A.M.)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

P-09 INSTALACION HIDRAULICA (PLANTA BAJA)

ESC: 1:200

ACOT. Mts.



ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**

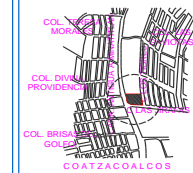
ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**

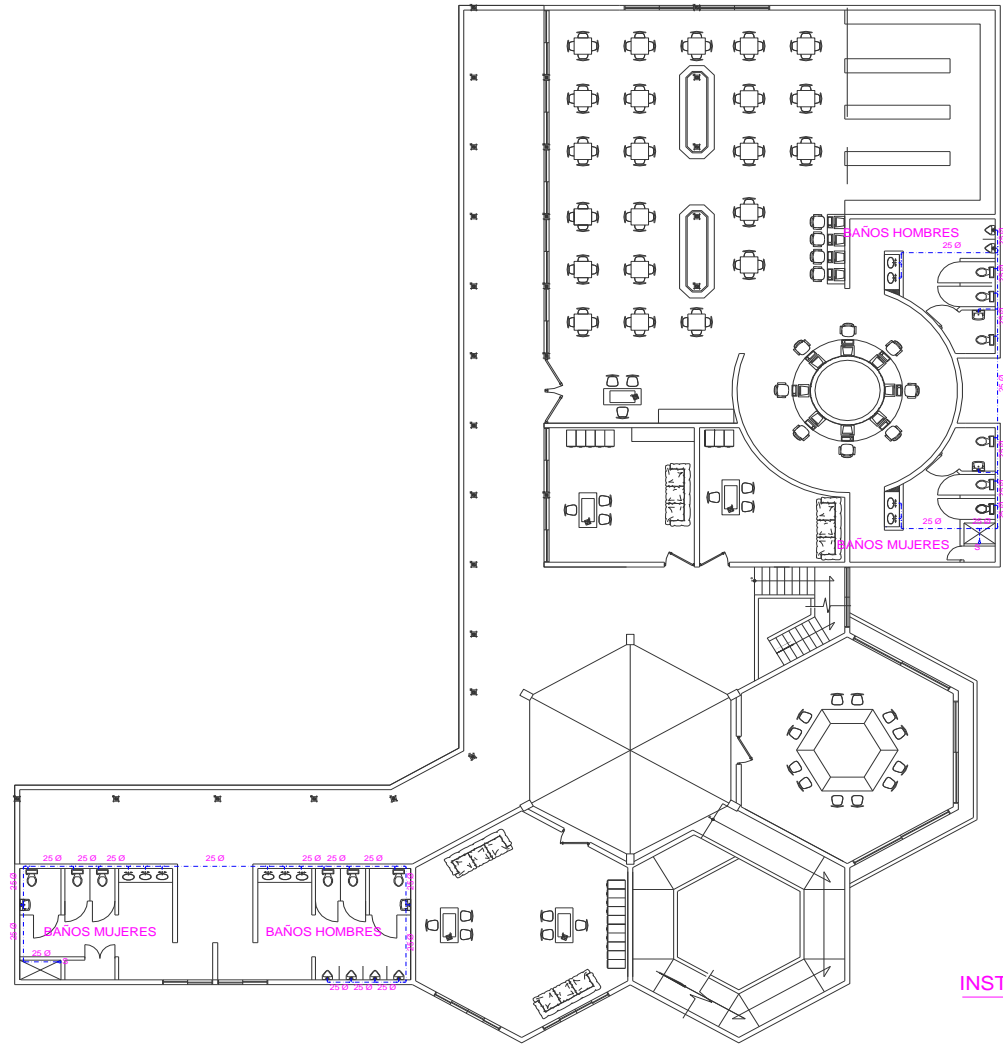
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**

ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**

DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

FECHA: **MARZO DEL 2010**





INSTALACION HIDRAULICA (PLANTA ALTA)
ESC: 1:100



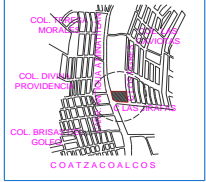
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

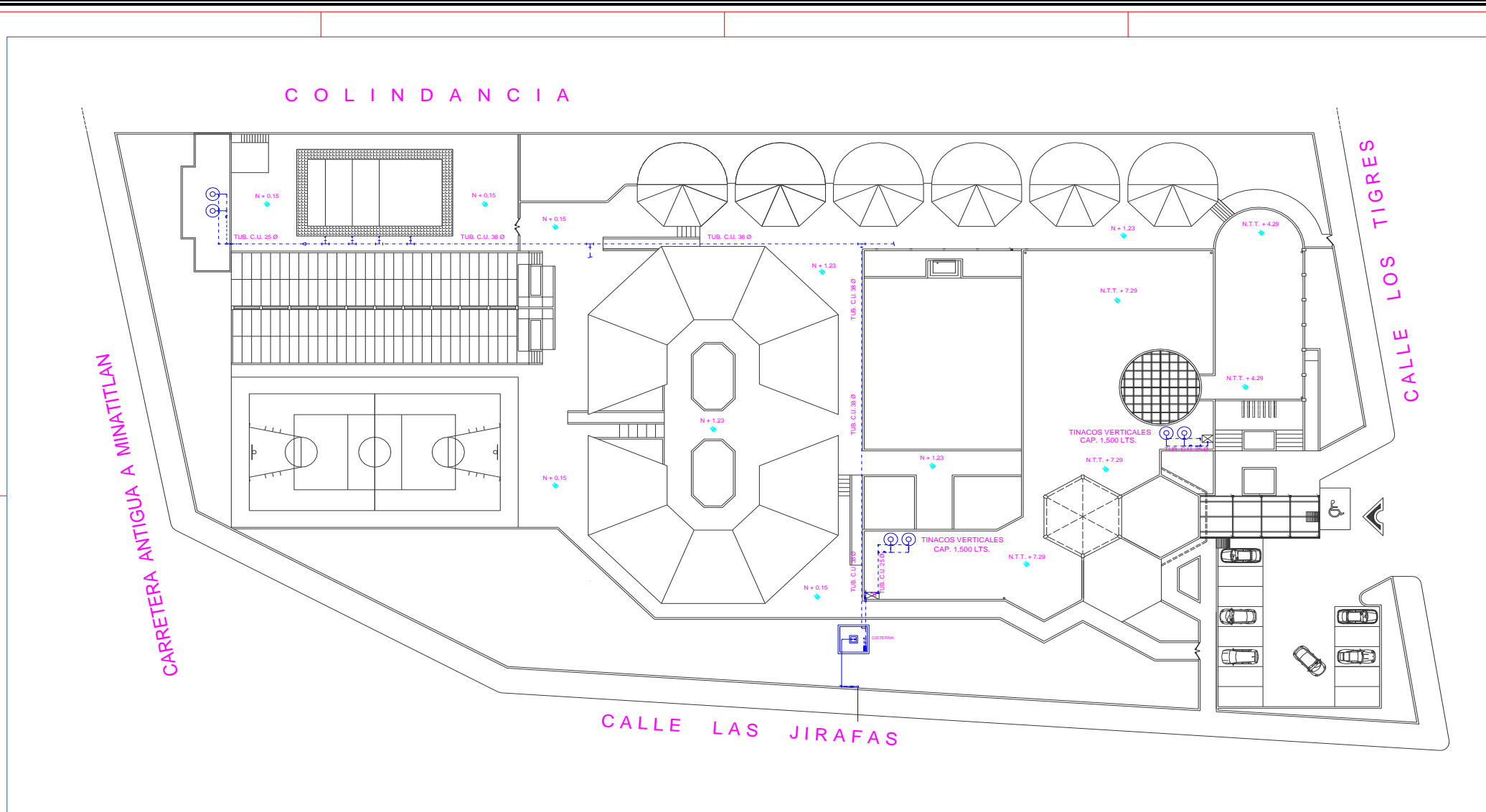
CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (C.A.M)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

DISCIPLINA: **P-10**
INSTALACION HIDRAULICA (PLANTA ALTA)
ESC: 1:200 ACOT. Ms. ESCALA GRAFICA

ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**
ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**
FECHA: **MARZO DEL 2010**





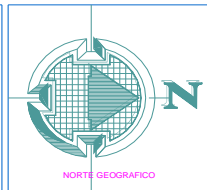
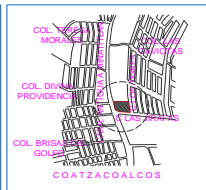
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

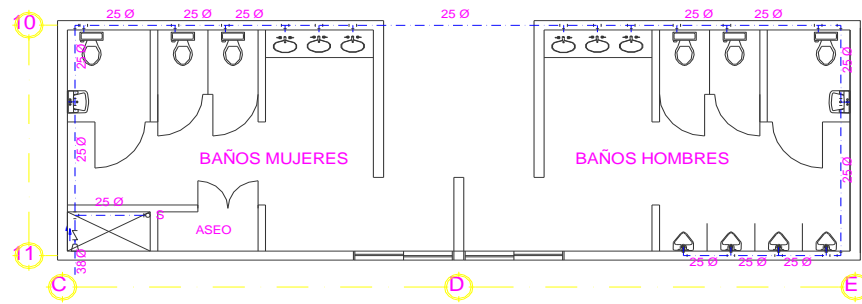
CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (C A M)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

DISCIPLINA: **P-11**
UBICACION DE TINACOS (AZOTEA)
ESC: 1:200 ACOT. Ms.

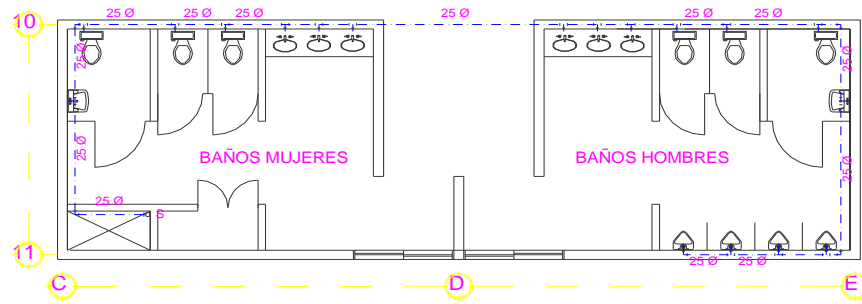
ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**
ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**
FECHA: **MARZO DEL 2010**

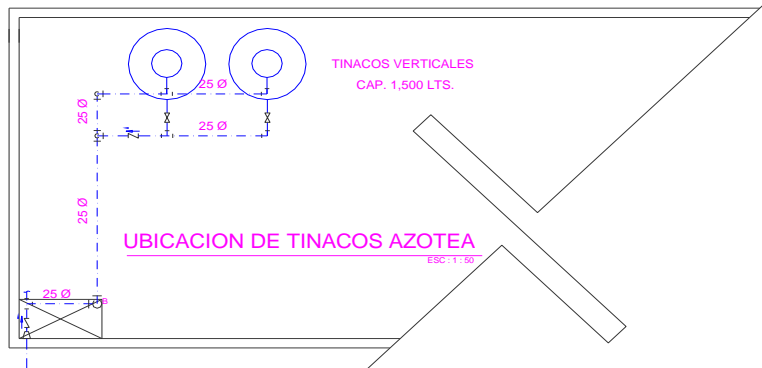




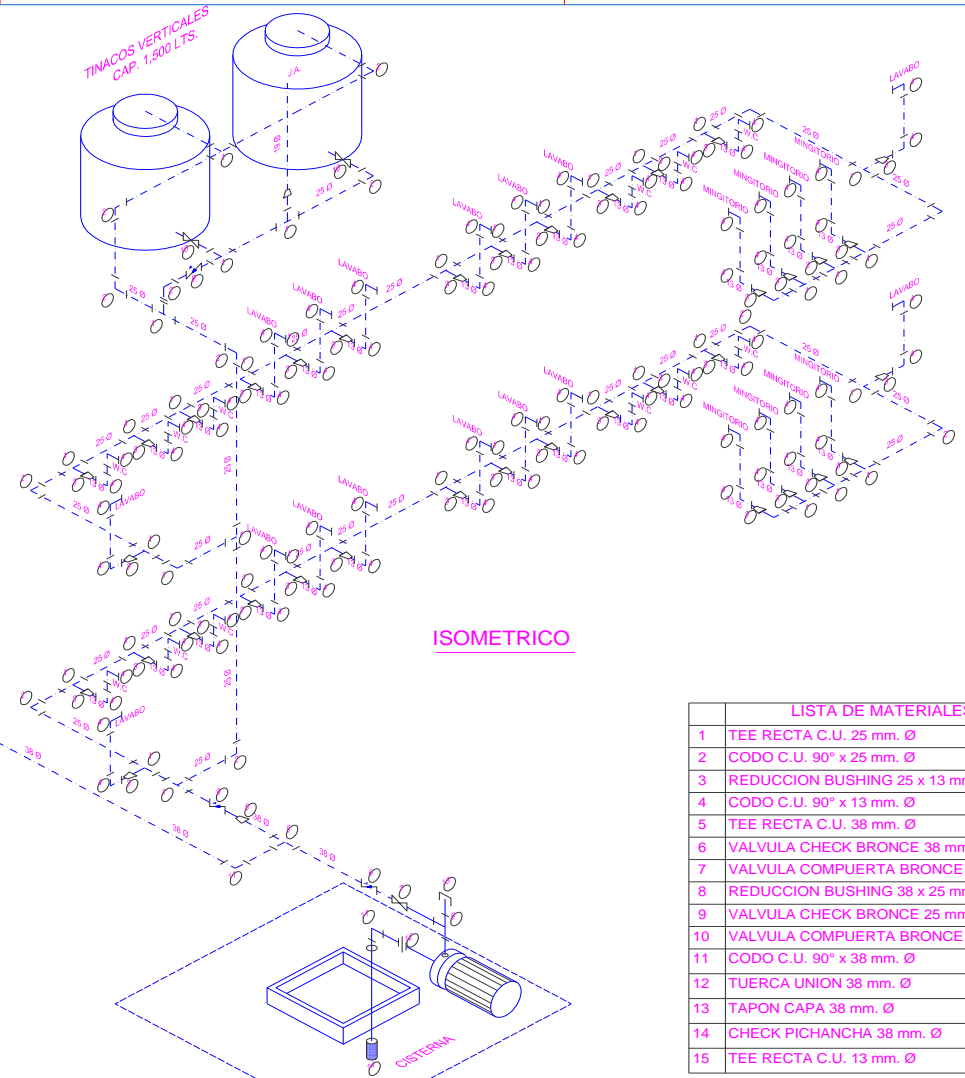
BAÑOS PLANTA BAJA
ESC: 1:150



BAÑOS PLANTA ALTA
ESC: 1:150



UBICACION DE TINACOS AZOTEA
ESC: 1:50



ISOMETRICO

LISTA DE MATERIALES	
1	TEE RECTA C.U. 25 mm. Ø
2	CODO C.U. 90° x 25 mm. Ø
3	REDUCCION BUSHING 25 x 13 mm. Ø
4	CODO C.U. 90° x 13 mm. Ø
5	TEE RECTA C.U. 38 mm. Ø
6	VALVULA CHECK BRONCE 38 mm. Ø
7	VALVULA COMPUERTA BRONCE 38 mm. Ø
8	REDUCCION BUSHING 38 x 25 mm. Ø
9	VALVULA CHECK BRONCE 25 mm. Ø
10	VALVULA COMPUERTA BRONCE 25 mm. Ø
11	CODO C.U. 90° x 38 mm. Ø
12	TUERCA UNION 38 mm. Ø
13	TAPON CAPA 38 mm. Ø
14	CHECK PICHANCHA 38 mm. Ø
15	TEE RECTA C.U. 13 mm. Ø



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

P-12

INSTALACION HIDRAULICA

ESC: 1:200

ACOT. Mts.

Escala gráfica

ALUMNO: DAVID ACOPA JIMENEZ

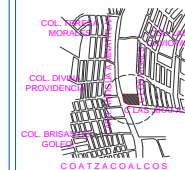
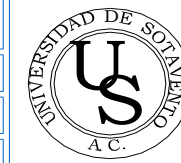
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

ASESOR: ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN

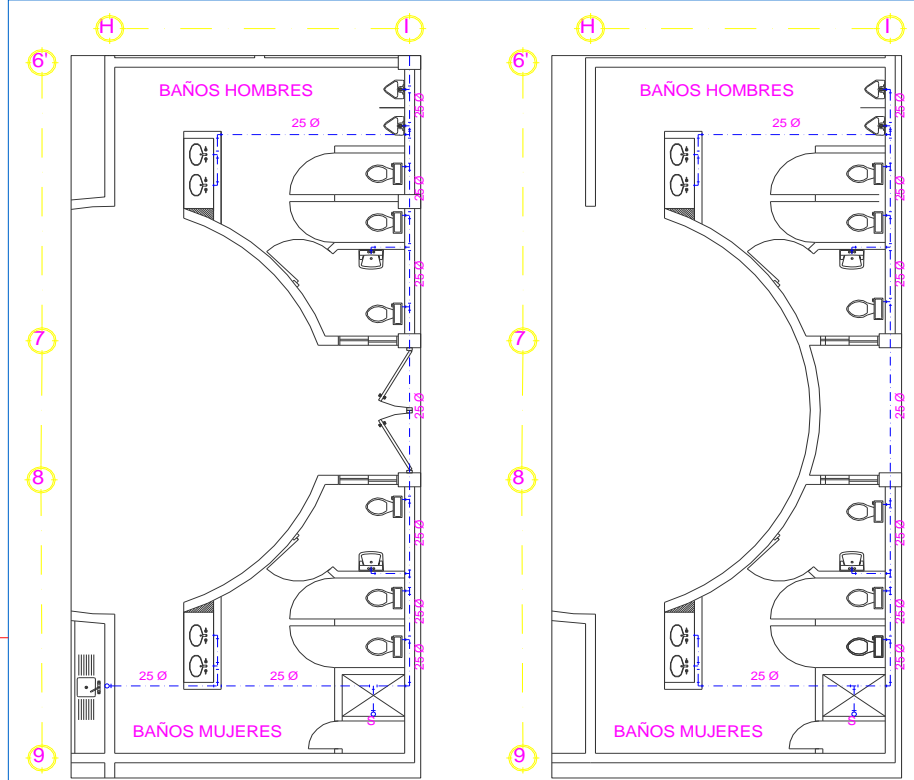
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

FECHA: MARZO DEL 2010



NOTAS:
1.- DIAMETRO DE TUBERIA EN MM.
2.- TUBERIA DE COBRE RIGIDA TIPO "M"

SIMBOLOGIA:
N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
J.A. JARRO DE AIRE

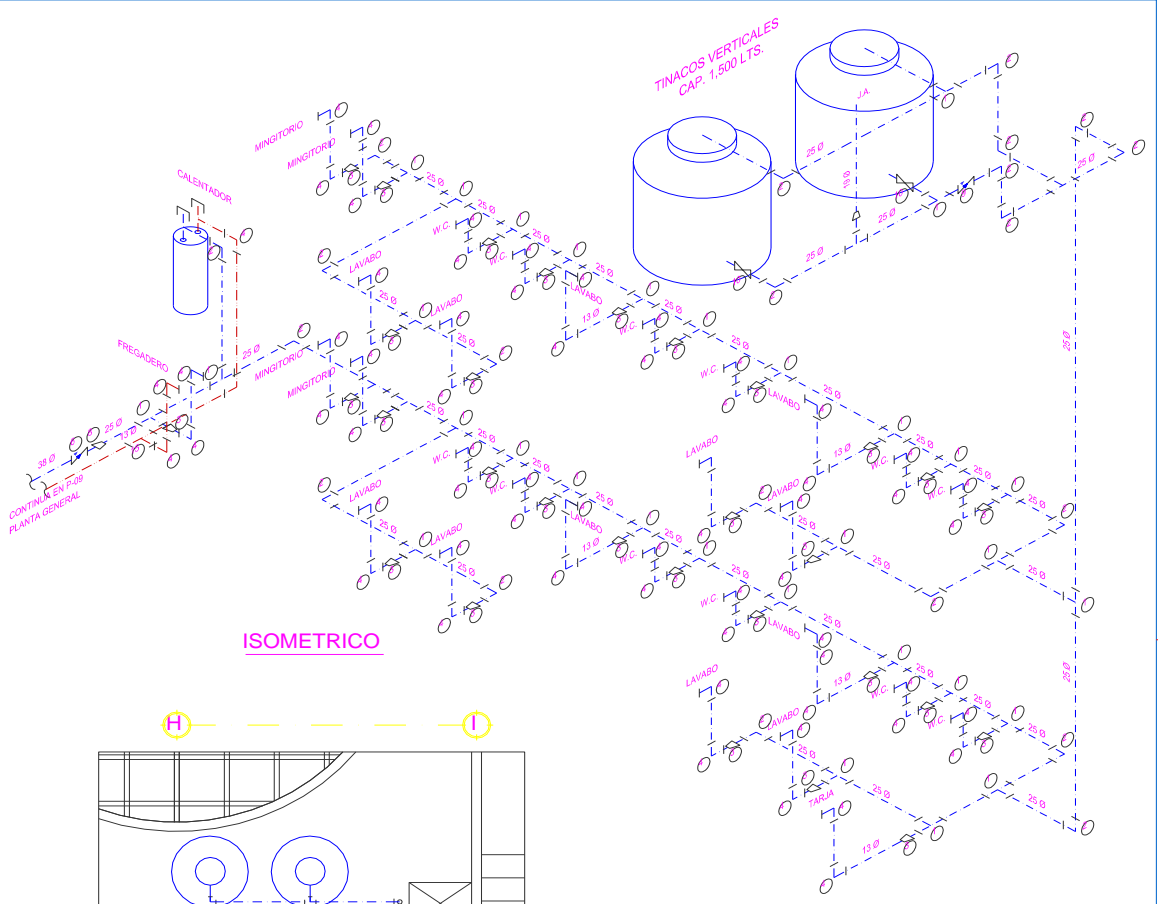


BAÑOS PLANTA BAJA
ESC: 1:50

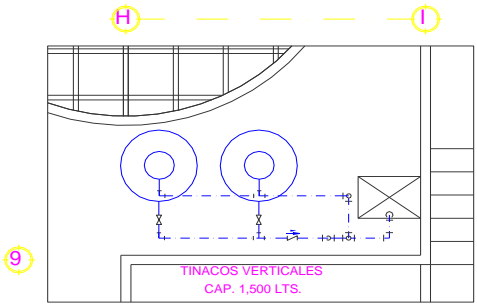
BAÑOS PLANTA ALTA
ESC: 1:50

LISTA DE MATERIALES

1	TEE RECTA C.U. 25 mm. Ø	9	VALVULA CHECK BRONCE 25 mm. Ø
2	CODO C.U. 90° x 25 mm. Ø	10	VALVULA COMPUERTA BRONCE 25 mm. Ø
3	REDUCCION BUSHING 25 x 13 mm. Ø	11	CODO C.U. 90° x 38 mm. Ø
4	CODO C.U. 90° x 13 mm. Ø	12	TUERCA UNION 38 mm. Ø
5	TEE RECTA C.U. 38 mm. Ø	13	TAPON CAPA 38 mm. Ø
6	VALVULA CHECK BRONCE 38 mm. Ø	14	CHECK PICHANCHA 38 mm. Ø
7	VALVULA COMPUERTA BRONCE 38 mm. Ø	15	TEE RECTA C.U. 13 mm. Ø
8	REDUCCION BUSHING 38 x 25 mm. Ø		



ISOMETRICO



UBICACION DE TINACOS AZOTEA
ESC: 1:50



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (C.A.M)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

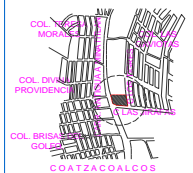
DISCIPLINA
P-13

INSTALACION HIDRAULICA

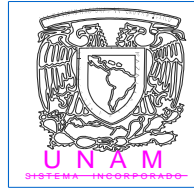
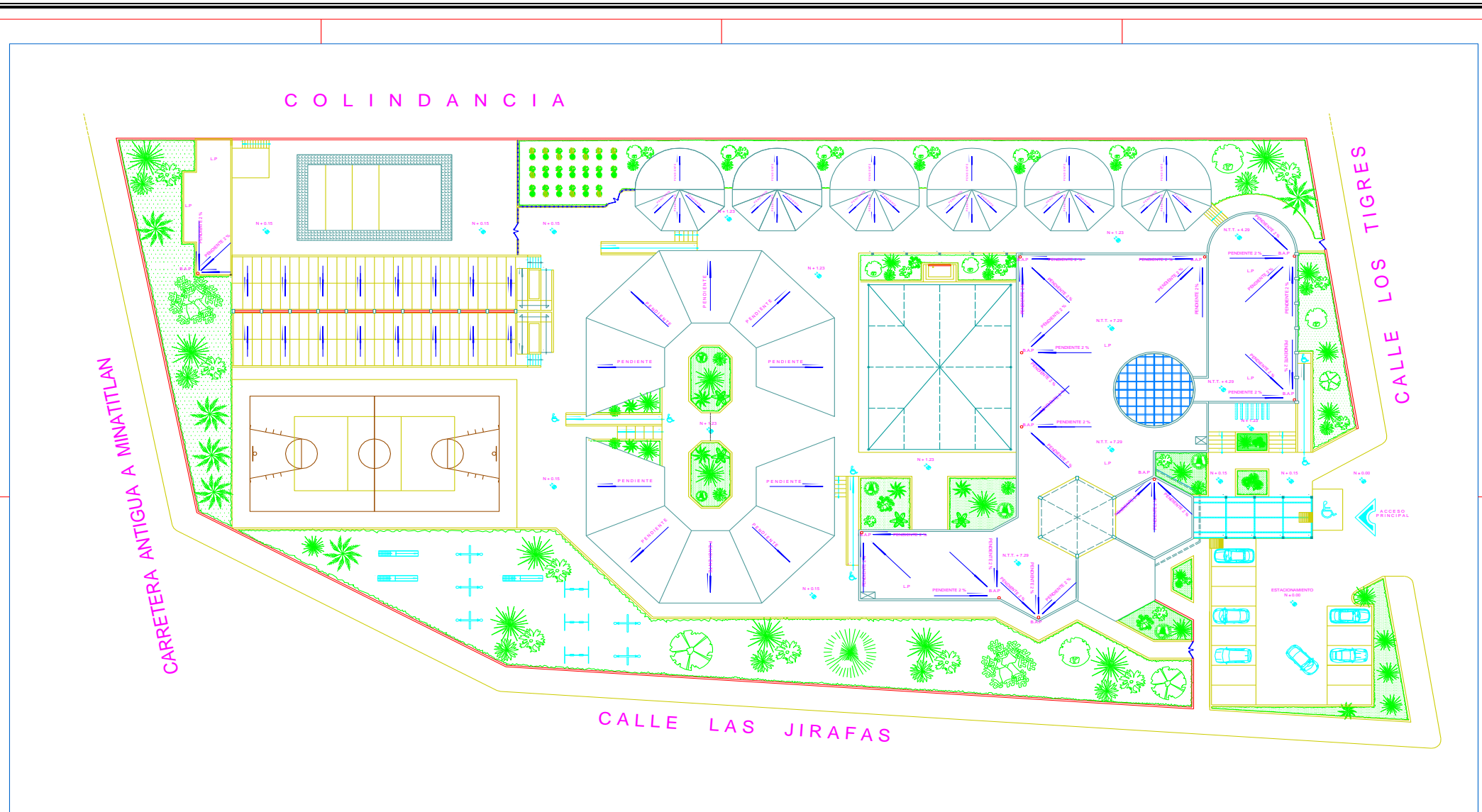
ESC: 1:200 ACOT. Mis.

ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**
ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**
FECHA: **MARZO DEL 2010**



NOTAS:
1.- DIAMETRO DE TUBERIA EN MM.
2.- TUBERIA DE COBRE RIGIDA TIPO "M"
SIMBOLOGIA:
N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
J.A. JARRO DE AIRE



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (C.A.M)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

P-15

BAJANTES PLUVIALES

ESC: 1:200 ACOT. Mts.

ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**

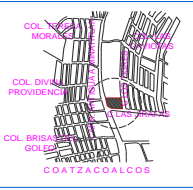
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**

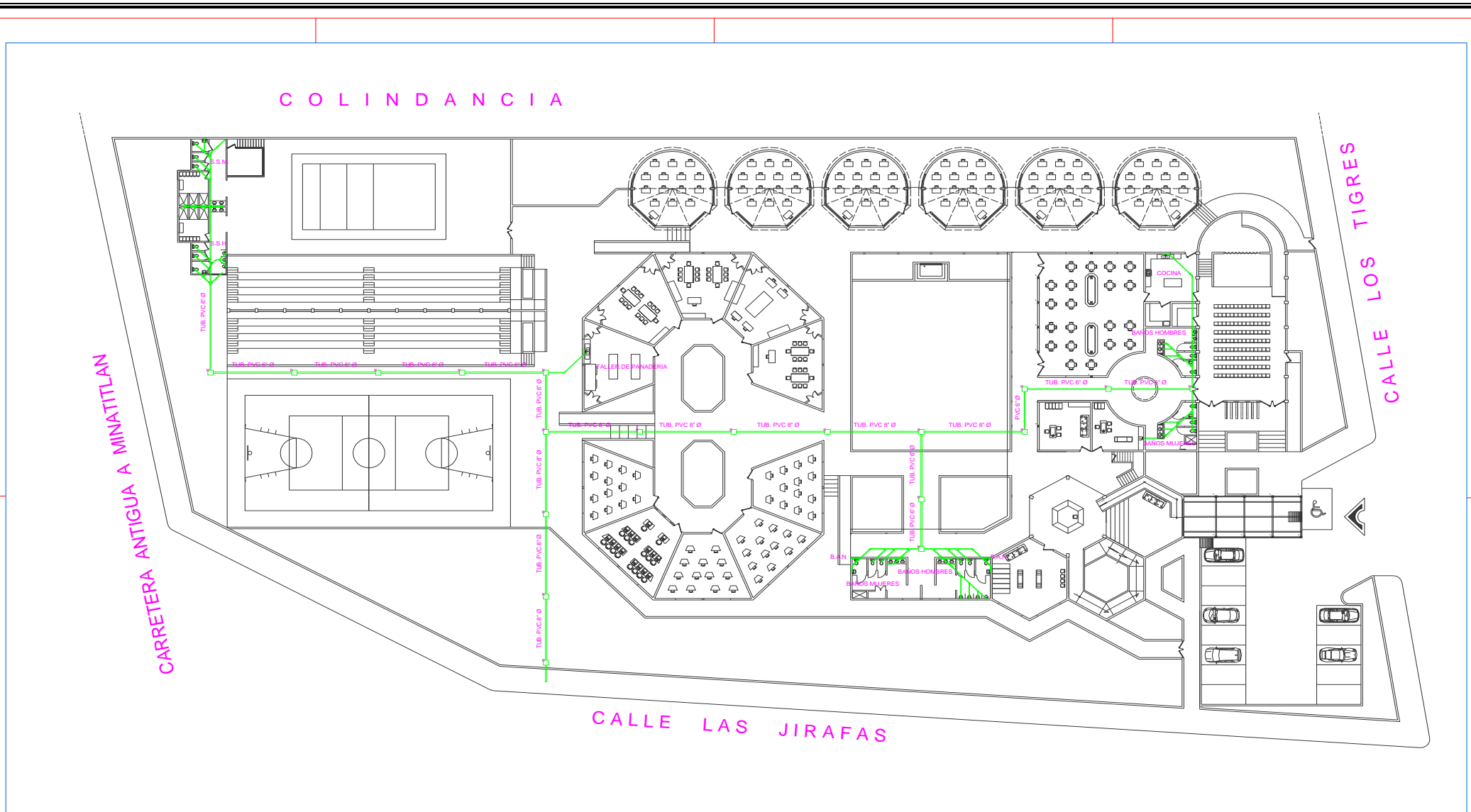
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**

ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**

FECHA: **MARZO DEL 2010**





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

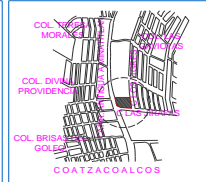
CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

P-16 **INSTALACION SANITARIA (PLANTA BAJA)**
ESC: 1:200 ACOT. Mts.

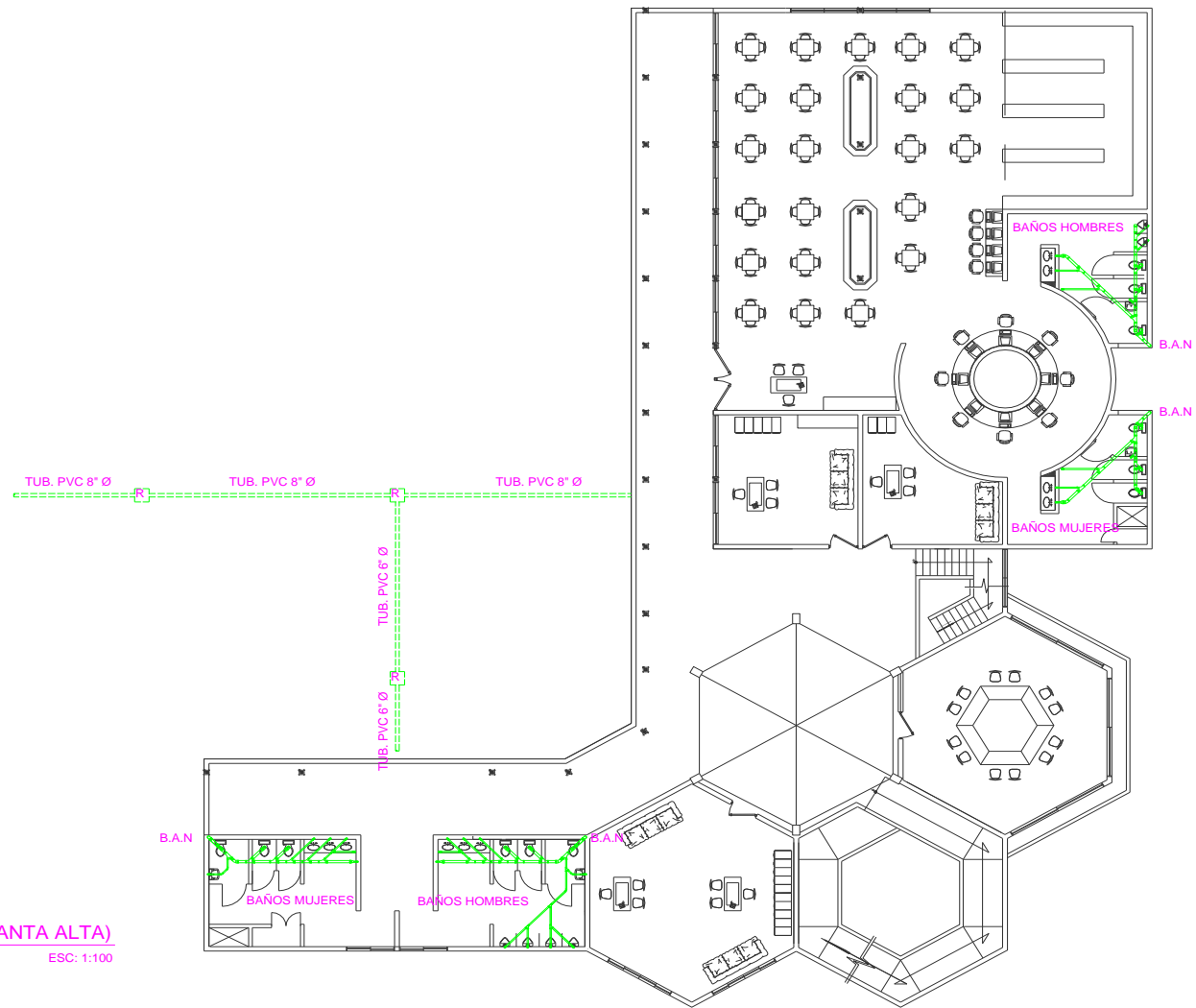


ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**
ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**
FECHA: **MARZO DEL 2010**



INSTALACION SANITARIA (PLANTA ALTA)
ESC: 1:100



UNIVERSIDAD DE SOTAVIENTO A.C.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (C.A.M)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

DISCIPLINA: **P-17** INSTALACION SANITARIA (PLANTA ALTA)

ESC: 1:200 ACOT. Ms.

ALUMNO: DAVID ACOPA JIMENEZ

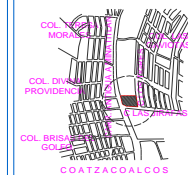
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

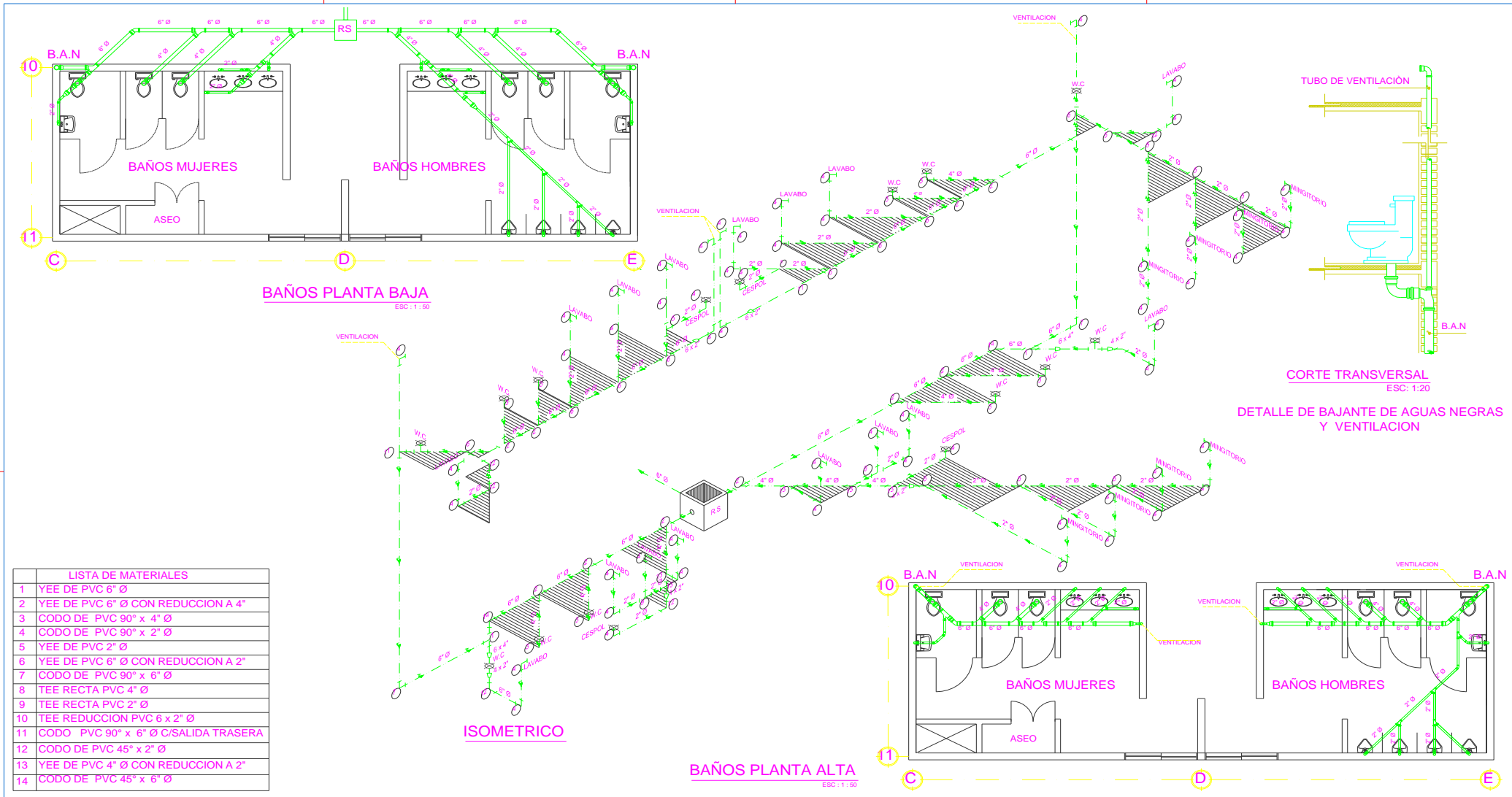
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

ASESOR: ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN

FECHA: MARZO DEL 2010





LISTA DE MATERIALES

1	YEE DE PVC 6" Ø
2	YEE DE PVC 6" Ø CON REDUCCION A 4"
3	CODO DE PVC 90° x 4" Ø
4	CODO DE PVC 90° x 2" Ø
5	YEE DE PVC 2" Ø
6	YEE DE PVC 6" Ø CON REDUCCION A 2"
7	CODO DE PVC 90° x 6" Ø
8	TEE RECTA PVC 4" Ø
9	TEE RECTA PVC 2" Ø
10	TEE REDUCCION PVC 6 x 2" Ø
11	CODO PVC 90° x 6" Ø C/SALIDA TRASERA
12	CODO DE PVC 45° x 2" Ø
13	YEE DE PVC 4" Ø CON REDUCCION A 2"
14	CODO DE PVC 45° x 6" Ø



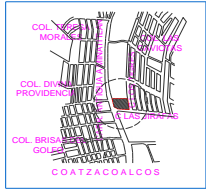
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (C.A.M)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

DISCIPLINA: **P-18** INSTALACION SANITARIA
ESC: 1:200 ACOT. Mis. ESCALA GRÁFICA

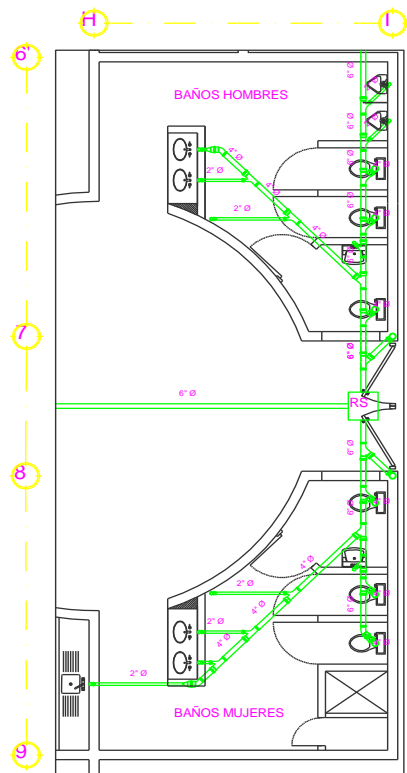
ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**
ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**
FECHA: **MARZO DEL 2010**

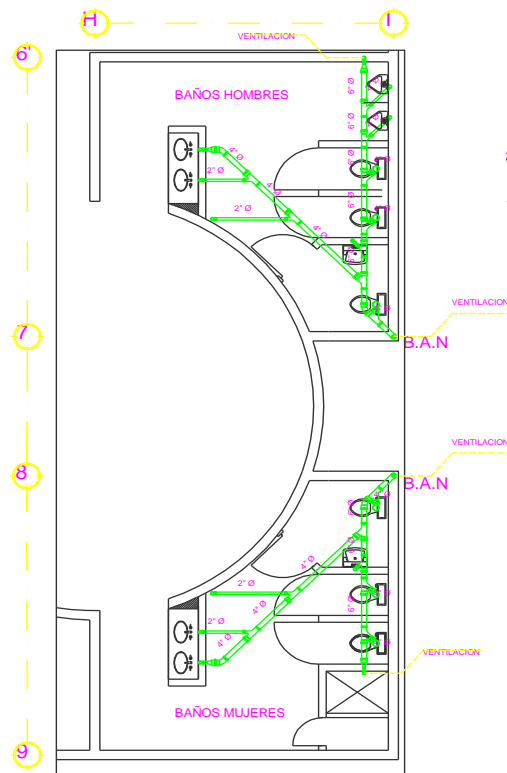


NOTAS:
1.- DIAMETRO DE TUBERIA EN PULGADAS
2.- TUBERIA DE PVC REFORZADA

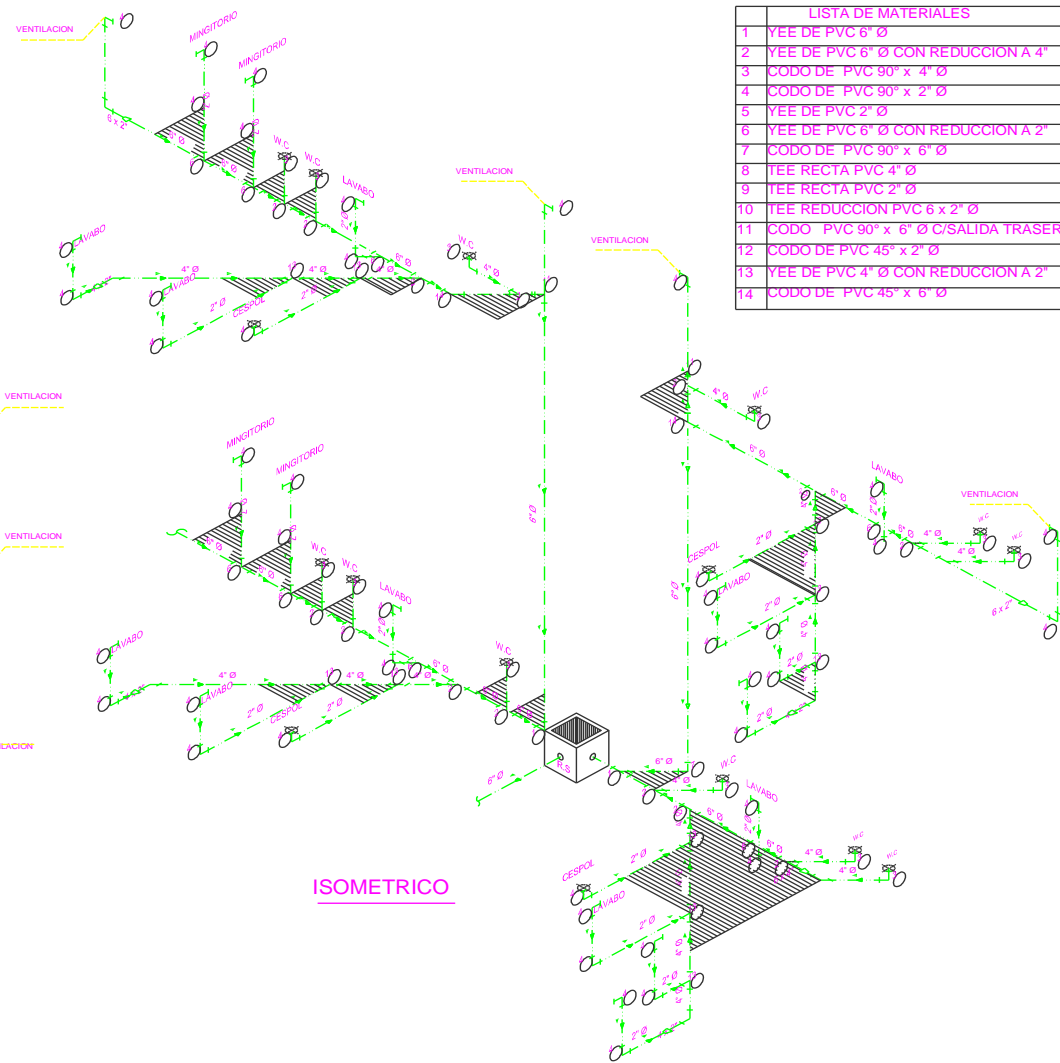
SIMBOLOGIA:
N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
R.S. REGISTRO SANITARIO
B.A.N. BAJANTE AGUAS NEGRAS



BAÑOS PLANTA BAJA
ESC: 1:50



BAÑOS PLANTA ALTA
ESC: 1:50



ISOMETRICO

LISTA DE MATERIALES	
1	YEE DE PVC 6" Ø
2	YEE DE PVC 6" Ø CON REDUCCION A 4"
3	CODO DE PVC 90° x 4" Ø
4	CODO DE PVC 90° x 2" Ø
5	YEE DE PVC 2" Ø
6	YEE DE PVC 6" Ø CON REDUCCION A 2"
7	CODO DE PVC 90° x 6" Ø
8	TEE RECTA PVC 4" Ø
9	TEE RECTA PVC 2" Ø
10	TEE REDUCCION PVC 6 x 2" Ø
11	CODO PVC 90° x 6" Ø C/SALIDA TRASERA
12	CODO DE PVC 45° x 2" Ø
13	YEE DE PVC 4" Ø CON REDUCCION A 2"
14	CODO DE PVC 45° x 6" Ø



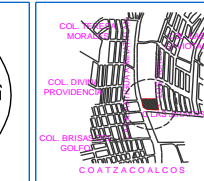
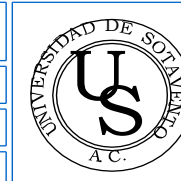
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MULTIPLE (C.A.M.)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

P-19 **INSTALACION SANITARIA**
ESC: 1:200 ACOT. Mts.

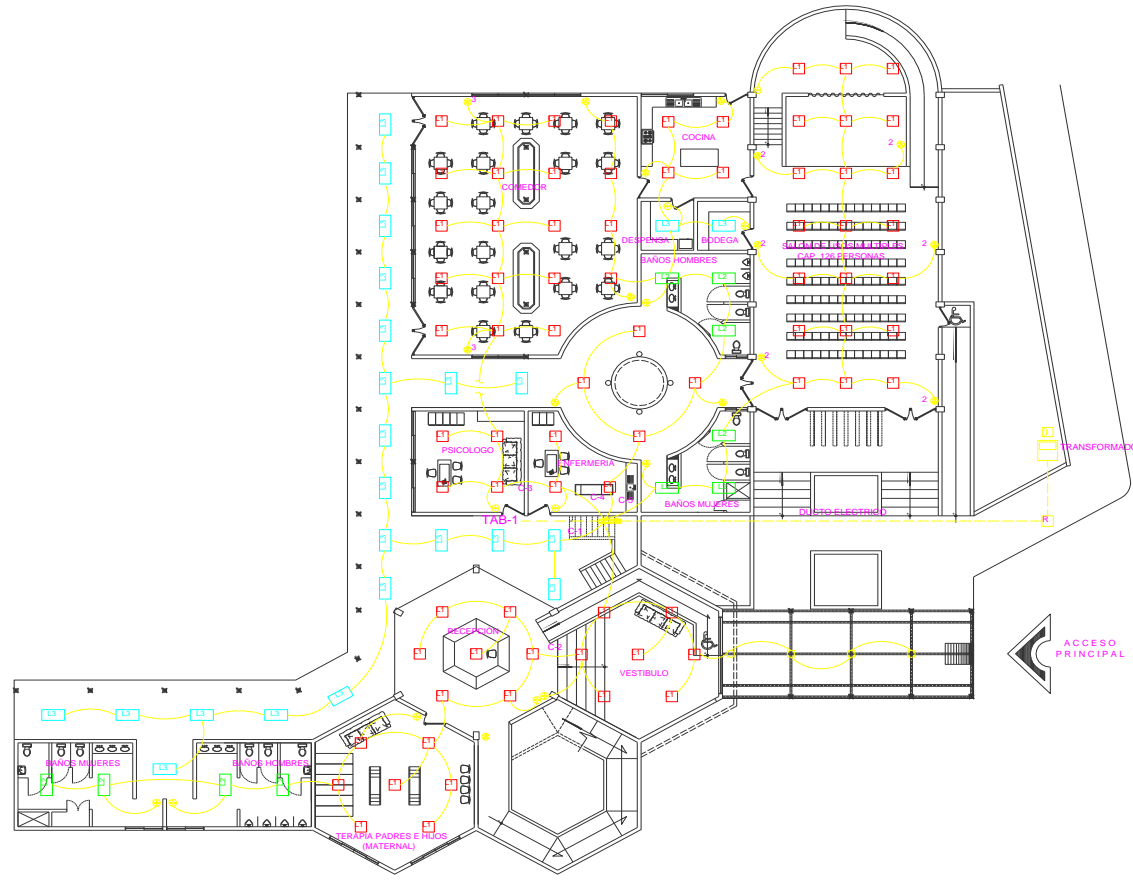
ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**
DIRECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**
ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**
FECHA: **MARZO DEL 2010**



NOTAS:
1- DIAMETRO DE TUBERIA EN PULGADAS
2- TUBERIA DE PVC REFORZADA

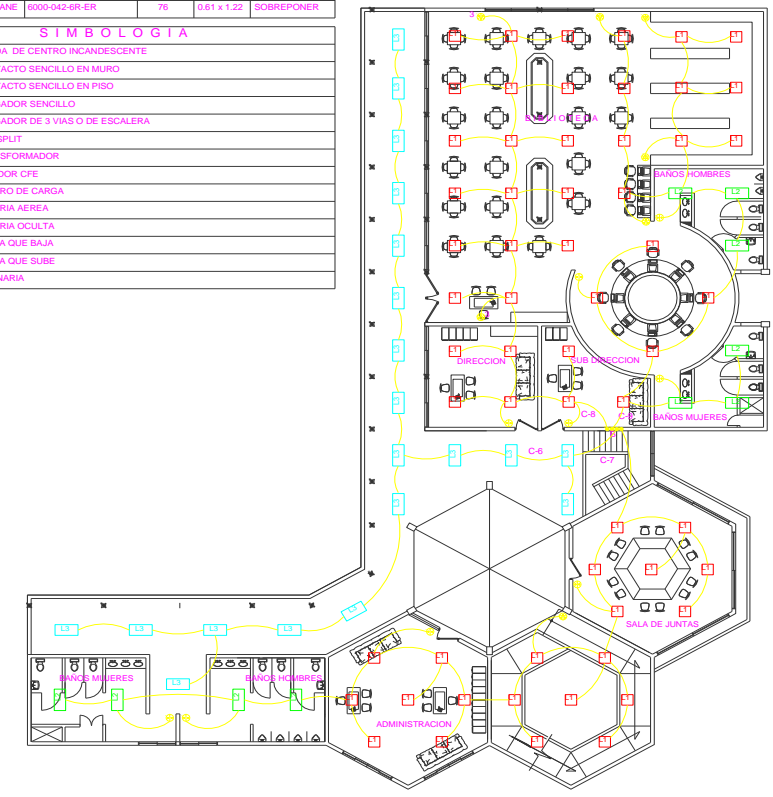
SIMBOLOGIA:
N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
R.S. REGISTRO SANITARIO
B.A.N. BAJANTE AGUAS NEGRAS



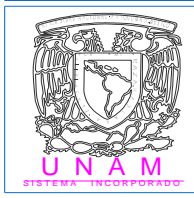
PLANTA BAJA

LUMINARIA					
LUM.	MARCA	MODELO	No. CAT.	DIM.	MONTAJE
L1	HOLO PHANE	NEP-G-042-ND-4R-ER	73	0.61 x 0.61	SOBRE PLAFON
L2	HOLO PHANE	NEG-G-042-H24-6R-ER	72	0.61 x 1.22	SOBRE PLAFON
L3	HOLO PHANE	6000-042-6R-ER	76	0.61 x 1.22	SOBREPONER

SIMBOLOGIA	
[Symbol]	SALIDA DE CENTRO INCANDESCENTE
[Symbol]	CONTACTO SENCILLO EN MURO
[Symbol]	CONTACTO SENCILLO EN PISO
[Symbol]	APAGADOR SENCILLO
[Symbol]	APAGADOR DE 3 VIAS O DE ESCALERA
[Symbol]	MINI SPLIT
[Symbol]	TRANSFORMADOR
[Symbol]	MEDIDOR CFE
[Symbol]	CENTRO DE CARGA
[Symbol]	TUBERIA AEREA
[Symbol]	TUBERIA OCULTA
[Symbol]	INDICA QUE BAJA
[Symbol]	INDICA QUE SUBE
[Symbol]	LUMINARIA



PLANTA ALTA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.

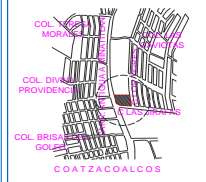
FACULTAD DE ARQUITECTURA

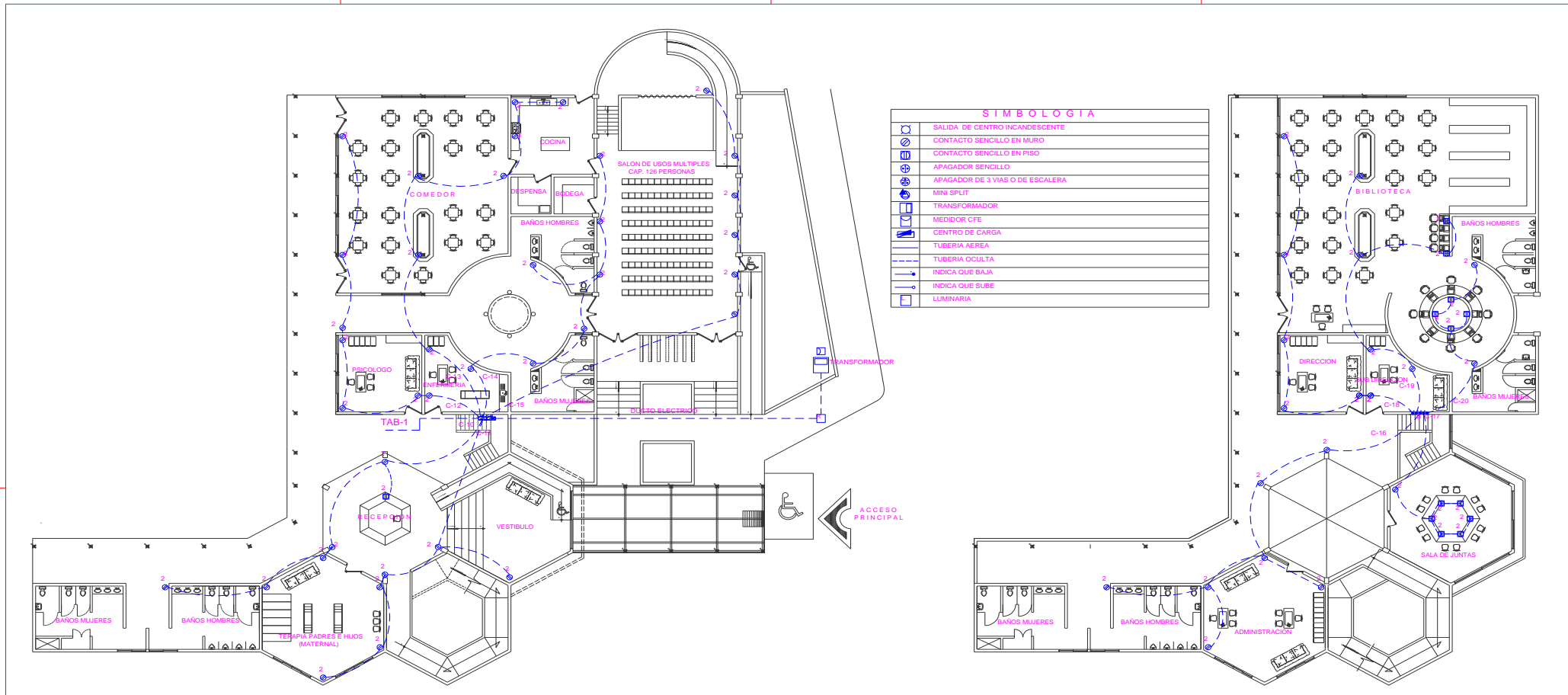
CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

DISCIPLINA: **P-20** **INSTALACION ELECTRICA (LUMINARIAS)**
ESC: 1:150 ACOT. Ms. ESCALA GRAFICA

ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**
ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**
FECHA: **MARZO DEL 2010**





PLANTA BAJA

PLANTA ALTA

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.



DISCIPLINA
P-21

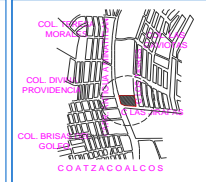
INSTALACION ELECTRICA (CONTACTOS)

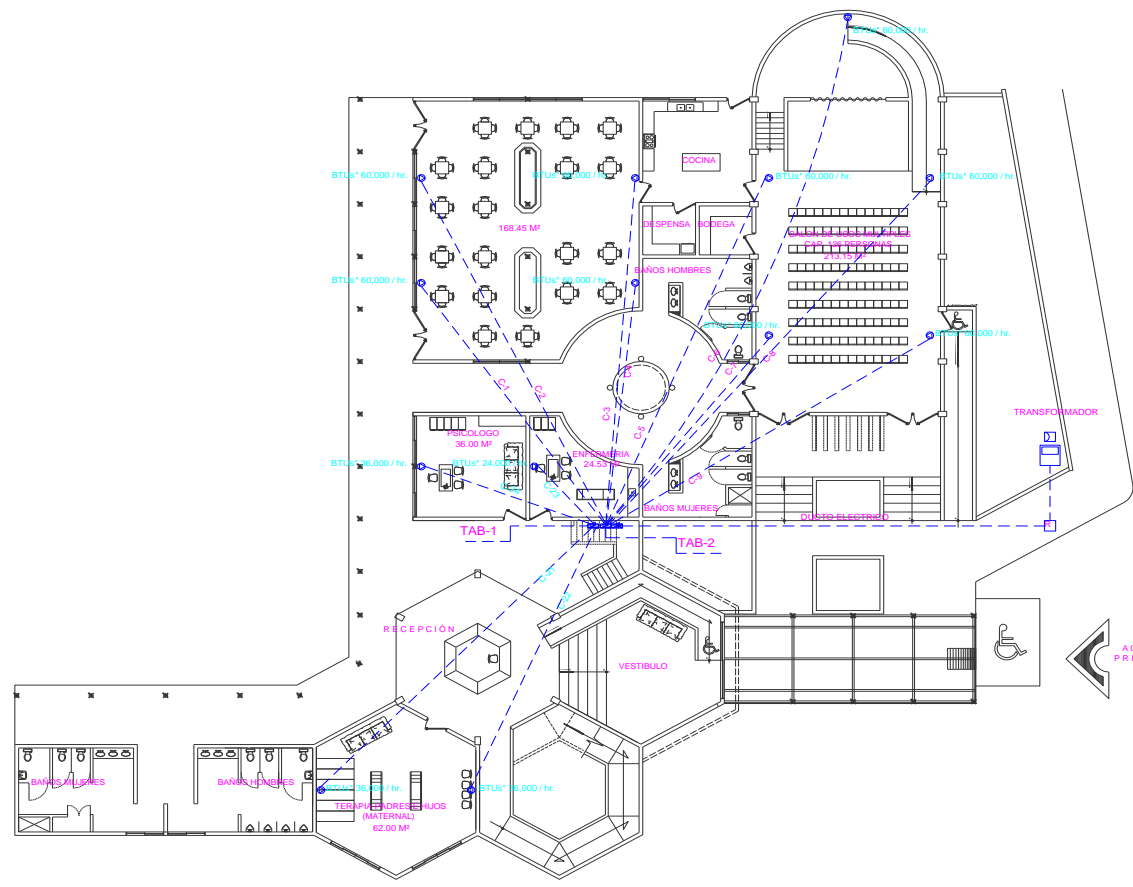
ESC: 1:150 ACOT. Mts.



ALUMNO: DAVID ACOPA JIMENEZ
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO
ASESOR: ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN
FECHA: MARZO DEL 2010





PLANTA BAJA

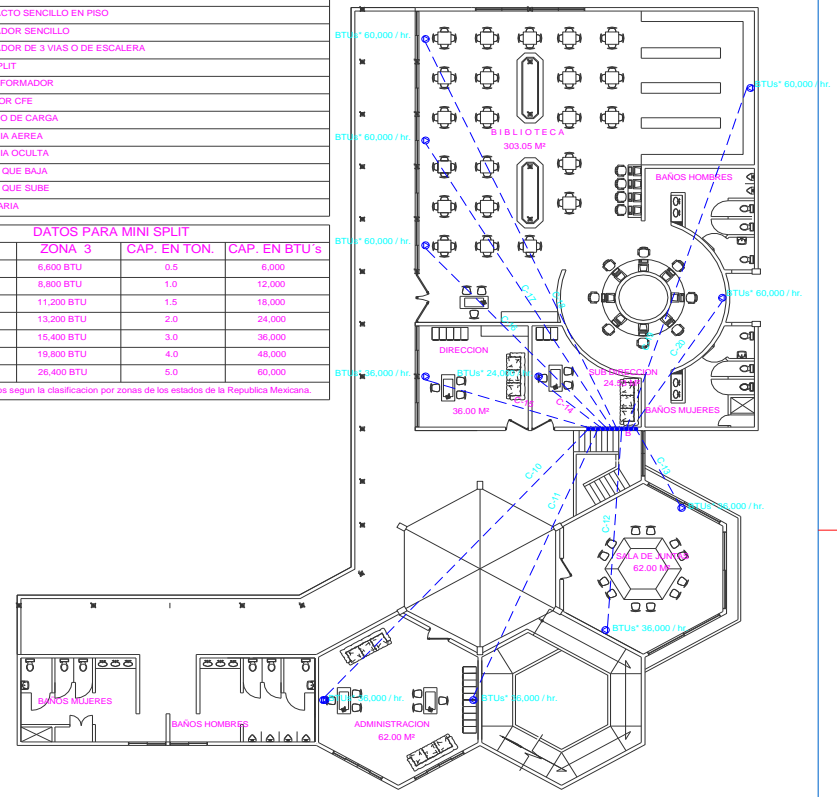
SIMBOLOGIA

- SALIDA DE CENTRO INCANDESCENTE
- CONTACTO SENCILLO EN MURO
- CONTACTO SENCILLO EN PISO
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE 3 VIAS O DE ESCALERA
- MINI SPLIT
- TRANSFORMADOR
- MEDIDOR CFE
- CENTRO DE CARGA
- TUBERIA AEREA
- TUBERIA OCULTA
- INDICA QUE BAJA
- INDICA QUE SUBE
- LUMINARIA

DATOS PARA MINI SPLIT

(M²)	ZONA 3	CAP. EN TON.	CAP. EN BTU'S
0 A 4	6,600 BTU	0.5	6,000
4 A 8	8,800 BTU	1.0	12,000
8 A 12	11,200 BTU	1.5	18,000
12 A 16	13,200 BTU	2.0	24,000
16 A 20	15,400 BTU	3.0	36,000
20 A 25	19,800 BTU	4.0	48,000
25 A 30	26,400 BTU	5.0	60,000

Nota: datos obtenidos segun la clasificacion por zonas de los estados de la Republica Mexicana.



PLANTA ALTA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (C.A.M)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

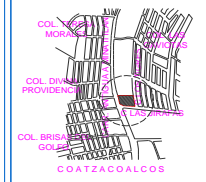
DISCIPLINA
P-22

INSTALACION ELECTRICA (MINI SPLIT)

ESC: 1:200 ACOT. Mts. ESCALA GRAFICA

ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

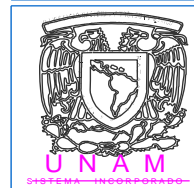
ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**
ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**
FECHA: **MARZO DEL 2010**



TABLERO TAB-1

CIRCUITO	INTERRUPTOR		VOLTAJE (V)	L1	L2	L3	180 x 2 = 360 W	BTUs* 24,000 / hr. = 2 hp 2 hp = 1,498 W	BTUs* 36,000 / hr. = 3 hp 3 hp = 2,247 W	TOTAL W.	CORRIENTE NOMINAL	BALANCE CARGA			DIAGRAMA DE CARGAS
	No. POLO	CAPACIDAD		2 x 32 x 1.25 = 80 W	2 x 32 x 1.25 = 80 W	2 x 32 x 1.25 = 80 W						A	B	C	
C-1	1	20 Amp.	127			22				1,760	13.85 Amp.		1,760		
C-2	1	20 Amp.	127	21	4					2,000	15.74 Amp.	2,000			
C-3	1	20 Amp.	127	21						1,680	13.22 Amp.	1,680			
C-4	1	15 Amp.	127	13	3	2				1,440	11.33 Amp.		1,440		
C-5	1	20 Amp.	127	21	3					1,920	15.11 Amp.	1,920			
C-6	1	20 Amp.	127							1,760	13.85 Amp.			1,760	
C-7	1	20 Amp.	127	21	4					2,000	15.74 Amp.	2,000			
C-8	1	20 Amp.	127	23						1,840	14.48 Amp.		1,840		
C-9	1	20 Amp.	127	16	6					1,760	13.85 Amp.			1,760	
C-10	1	30 Amp.	127				6			2,160	17.00 Amp.	2,160			
C-11	1	30 Amp.	127				6			2,160	17.00 Amp.		2,160		
C-12	1	30 Amp.	127				7			2,520	19.84 Amp.	2,520			
C-13	1	30 Amp.	127				7			2,520	19.84 Amp.		2,520		
C-14	1	30 Amp.	127				7			2,520	19.84 Amp.			2,520	
C-15	1	30 Amp.	127				6			2,160	17.00 Amp.		2,160		
C-16	1	30 Amp.	127				7			2,520	19.84 Amp.			2,520	
C-17	1	30 Amp.	127				7			2,520	19.84 Amp.		2,520		
C-18	1	30 Amp.	127				6			2,160	17.00 Amp.	2,160			
C-19	1	30 Amp.	127				6			2,160	17.00 Amp.		2,160		
C-20	1	30 Amp.	127				6			2,160	17.00 Amp.			2,160	
C-21	2	15 Amp.	220					1		2,247	10.21 Amp.		1,124	1,124	
C-22	2	15 Amp.	220					1		2,247	10.21 Amp.		1,124	1,124	
C-23	2	10 Amp.	220					1		1,498	06.80 Amp.		749	749	
C-24	2	15 Amp.	220					1		2,247	10.21 Amp.		1,124	1,124	
TOTAL WATTS										49,959	365.80 Amp.	16,688	16,273	17,001	

CUADRO DE CARGAS



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C. FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (C.A.M.)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

CUADRO DE CARGAS

ESC: 1:200 ACOT. Mts.

ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**

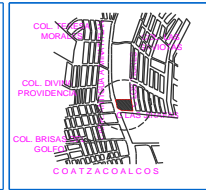
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**

DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**

ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**

FECHA: **MARZO DEL 2010**



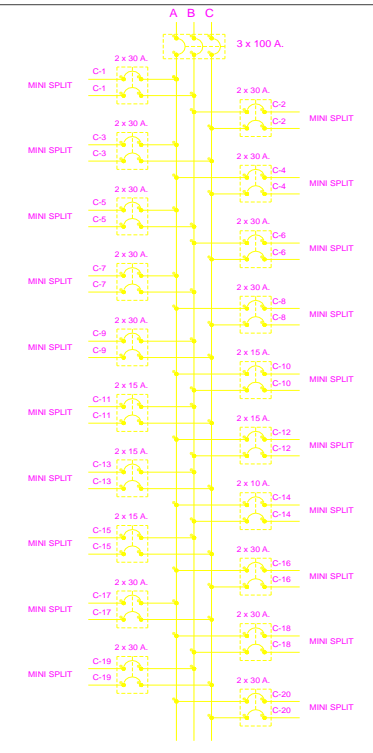
TABLERO TAB-1

TIPO: NO MARCA SQUARE D
TENSION MAX. OPERACION: 240 Vca
CORRIENTE NOMINAL BARRAS: 100 A 600 A
CAPACIDAD INTERRUPTIVA: 100 Ka A 200 Ka
CIRCUITO DERIVADO MAX.: 150 A
MONTAJE: EMPOTRAR O SOBREPONER
GABINETE: NEMA 1 USO INTERIOR

TABLERO TAB-2

CIRCUITO	INTERRUPTOR		VOLTAJE (V)	BTUs* 24,000 / hr.= 2 hp 2 hp = 1,498 W	BTUs* 36,000 / hr.= 3 hp 3 hp = 2,247 W	BTUs* 60,000 / hr.= 5.0 hp 5.00 hp = 3,745 W	TOTAL W.	CORRIENTE NOMINAL	BALANCE CARGA			
	No. POLO	CAPACIDAD							A	B	C	
C-1	2	30 Amp.	220			1	3,745	17.02 Amp.	1,873	1,873		
C-2	2	30 Amp.	220			1	3,745	17.02 Amp.		1,873	1,873	
C-3	2	30 Amp.	220			1	3,745	17.02 Amp.	1,873		1,873	
C-4	2	30 Amp.	220			1	3,745	17.02 Amp.	1,873		1,873	
C-5	2	30 Amp.	220			1	3,745	17.02 Amp.	1,873	1,873		
C-6	2	30 Amp.	220			1	3,745	17.02 Amp.		1,873	1,873	
C-7	2	30 Amp.	220			1	3,745	17.02 Amp.	1,873	1,873		
C-8	2	30 Amp.	220			1	3,745	17.02 Amp.	1,873		1,873	
C-9	2	30 Amp.	220			1	3,745	17.02 Amp.		1,873	1,873	
C-10	2	15 Amp.	220		1		2,247	10.21 Amp.	1,124	1,124		
C-11	2	15 Amp.	220		1		2,247	10.21 Amp.		1,124	1,124	
C-12	2	15 Amp.	220		1		2,247	10.21 Amp.	1,124	1,124		
C-13	2	15 Amp.	220		1		2,247	10.21 Amp.		1,124	1,124	
C-14	2	10 Amp.	220	1			1,498	06.80 Amp.	749	749		
C-15	2	15 Amp.	220		1		2,247	10.21 Amp.		1,124	1,124	
C-16	2	30 Amp.	220			1	3,745	17.02 Amp.	1,873		1,873	
C-17	2	30 Amp.	220			1	3,745	17.02 Amp.	1,873		1,873	
C-18	2	30 Amp.	220			1	3,745	17.02 Amp.	1,873	1,873		
C-19	2	30 Amp.	220			1	3,745	17.02 Amp.		1,873	1,873	
C-20	2	30 Amp.	220			1	3,745	17.02 Amp.	1,873		1,873	
TOTAL WATTS								65,163	296.13 Amp.	21,727	21,353	22,102

DIAGRAMA DE CARGAS



CUADRO DE CARGAS



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (C.A.M)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

P-24

CUADRO DE CARGAS

ESC: 1:200

ACOT. Mts.

ESCALA GRÁFICA

ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**

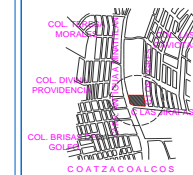
ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**

RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**

ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**

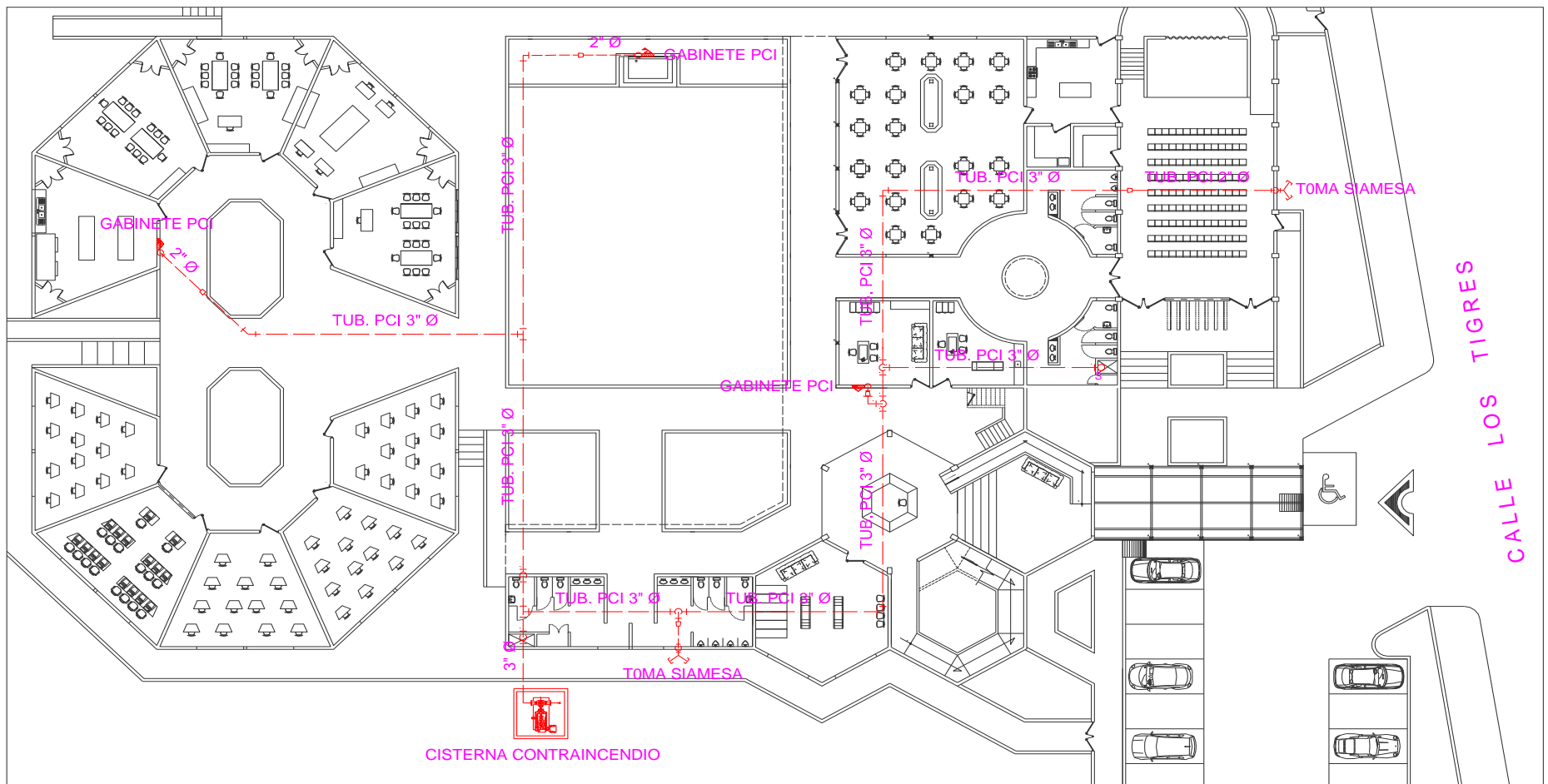
DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

FECHA: **MARZO DEL 2010**

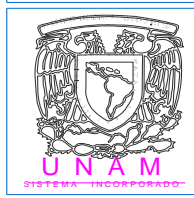


TABLERO TAB-2

TIPO: NQ
MARCA: SQUARE D
TENSION MAX. OPERACION: 240 Vca
CORRIENTE NOMINAL BARRAS: 100 KA. A 200 KA.
CAPACIDAD INTERRUPTIVA: 100 KA. A 200 KA.
CIRCUITO DERIVADO MAX.: 150 A.
MONTAJE: EMPOTRAR O SOBREPONER
GABINETE: NEMA 1 USO INTERIOR



INSTALACION CONTRAINCENDIO
ESC: 1:150



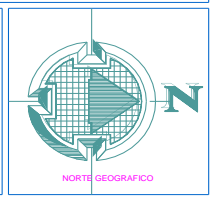
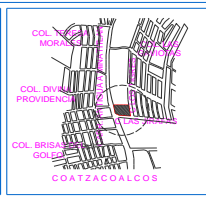
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

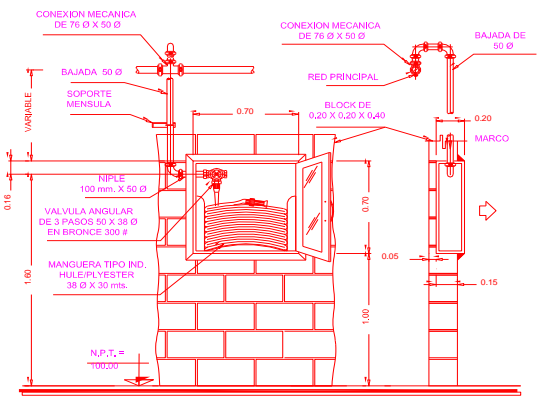
CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

P-25 **INSTALACION CONTRAINCENDIO**
ESC: 1:200 ACOT. Ms.

ALUMNO:	DAVID ACOPIA JIMENEZ
RECTOR:	DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR:	ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

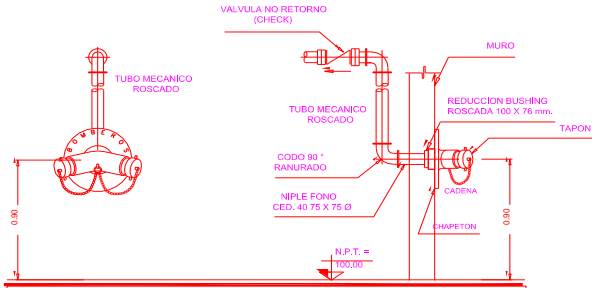
ASESOR:	ARQ. LUIS CANALES PATIÑO
ASESOR:	ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN
FECHA:	MARZO DEL 2010





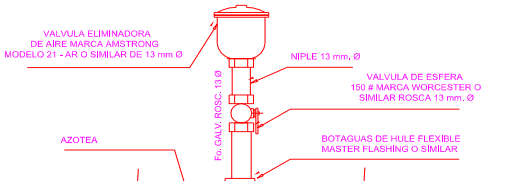
VISTA FRONTAL VISTA LATERAL

GABINETE P.C.I. TIPO EMPOTRAR
DETALLE SIN ESC.

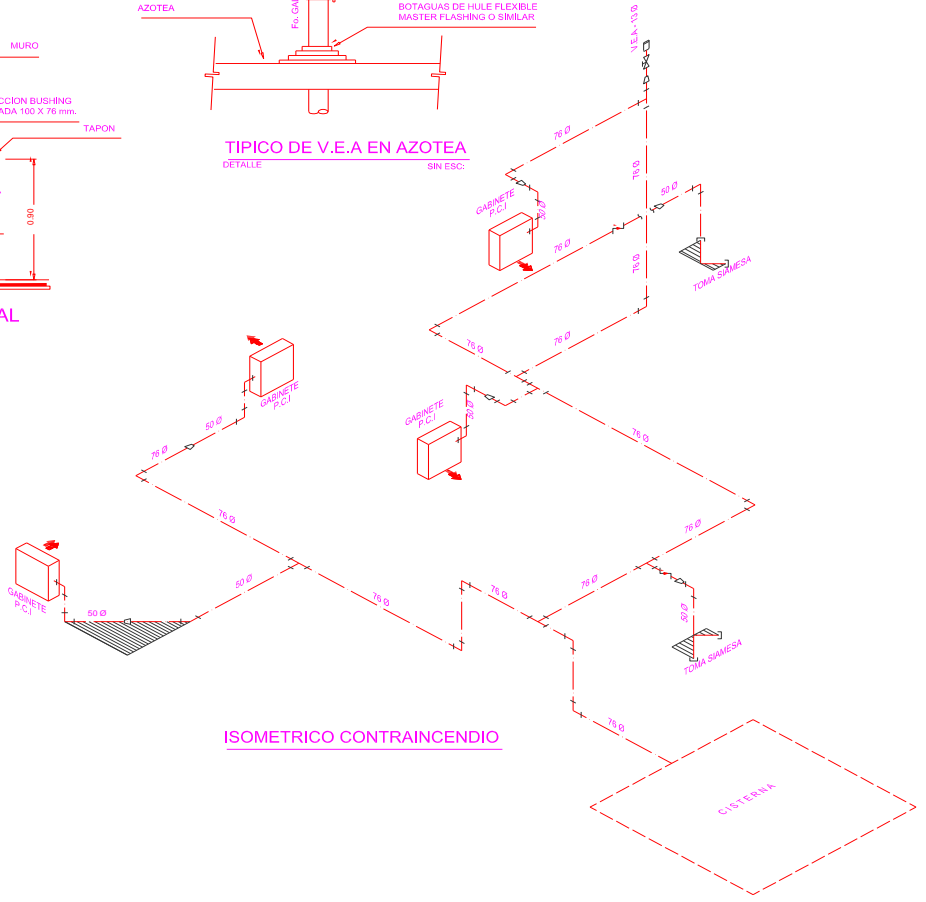


VISTA FRONTAL VISTA LATERAL

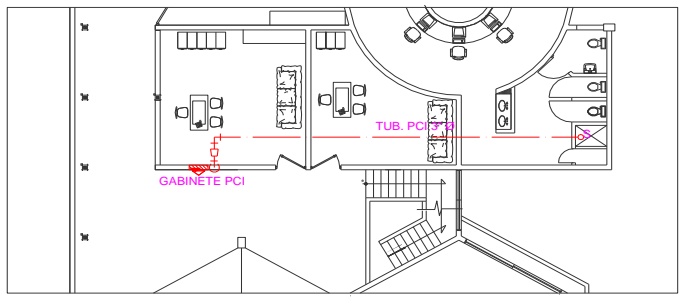
DETALLE TOMA SIAMESA
DETALLE SIN ESC.



TIPO DE V.E.A EN AZOTEA
DETALLE SIN ESC.



- TUBO DE ACERO SOLDABLE CEDULA 10 PARA (P.C.I.) LINEA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO.
- VALVULA DE ESFERA ROSCABLE.
- ⊕ TUERCA UNION.
- ⊕ TOMA SIAMESA = 2 PZAS.
- ⊕ TAPON CAPA
- ⊕ VALVULA CHECK.
- ⊕ REDUCCION BUSHING O CONCENTRICA
- E- GABINETE TIPO EMPOTRADO.
- V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

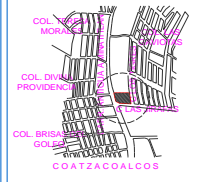


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

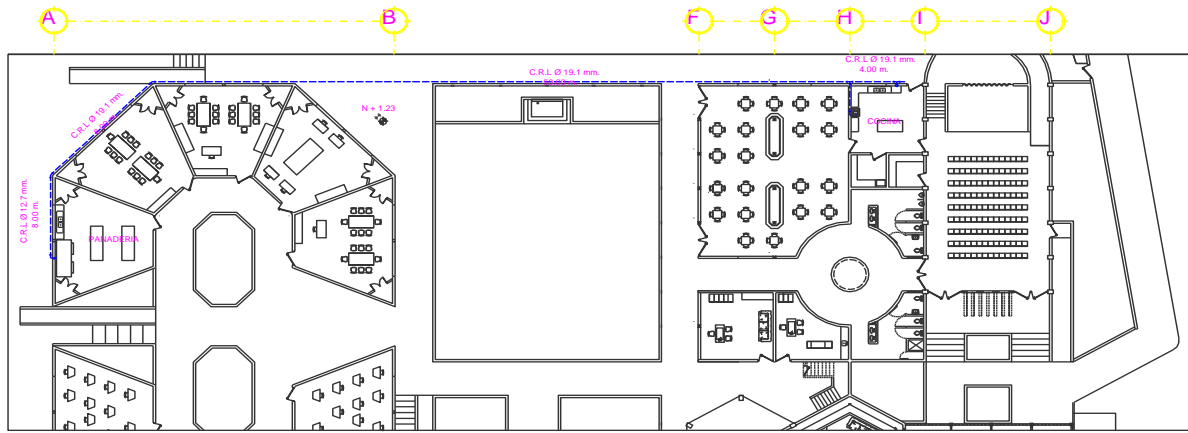
CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

PROYECTO: P-26
INSTALACION CONTRA INCENDIO
ESC: 1:200 ACOT. Mis. ESCALA GRAFICA

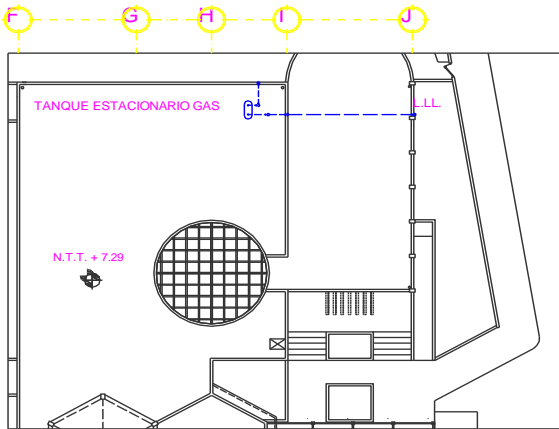
ALUMNO: DAVID ACOPA JIMENEZ
ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
ASESOR: ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS
FECHA: MARZO DEL 2010



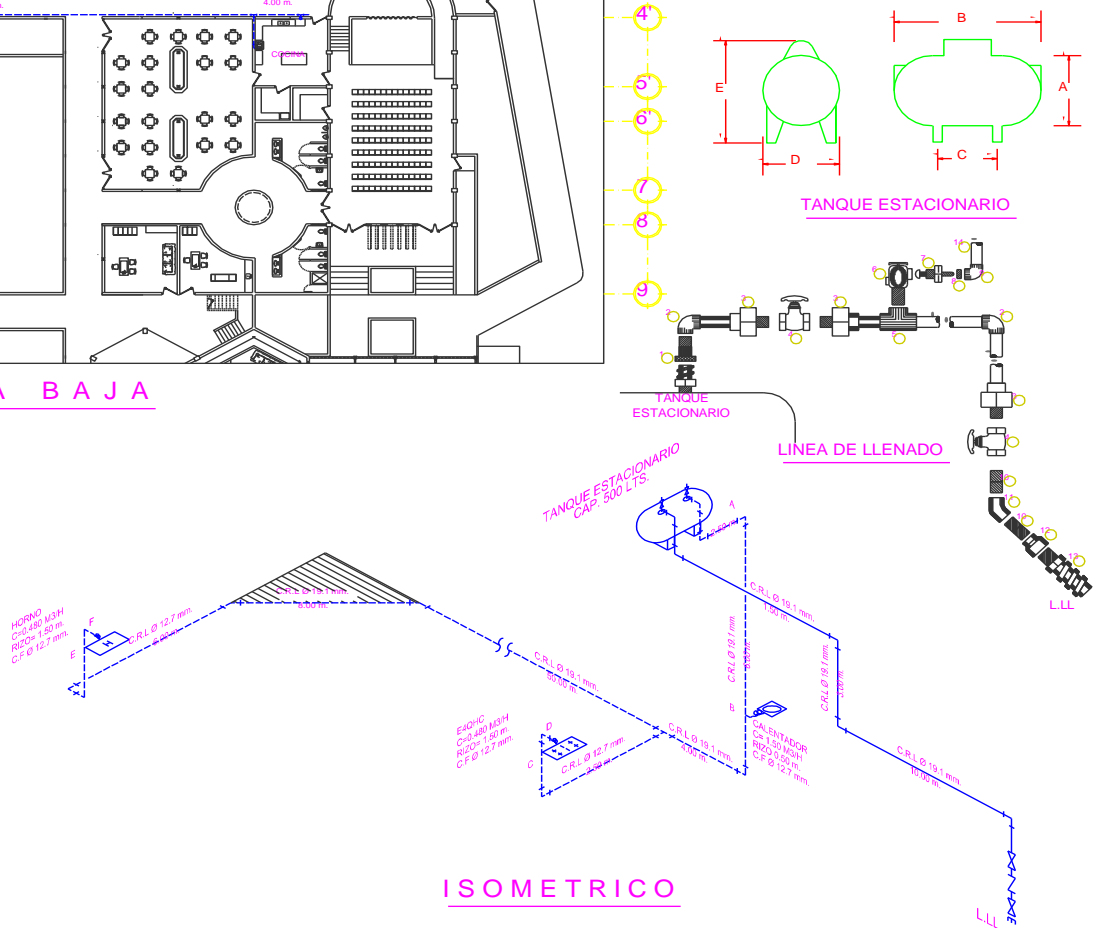
- SIMBOLOGIA
- TUBO DE ACERO SOLDABLE CEDULA 10 PARA LINEA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO.
 - VALVULA DE ESFERA ROSCABLE.
 - ⊕ TUERCA UNION.
 - ⊕ TOMA SIAMESA = 2 PZAS.
 - ⊕ TAPON CAPA.
 - ⊕ VALVULA CHECK.
 - ⊕ REDUCCION BUSHING O CONCENTRICA
 - E- GABINETE TIPO EMPOTRADO.
 - V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO



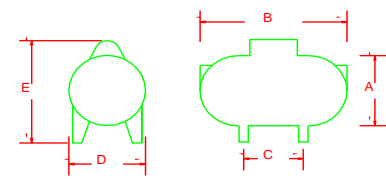
PLANTA BAJA



PLANTA AZOTEA



ISOMETRICO



TANQUE ESTACIONARIO

TABLA DE ESPECIFICACIONES T.A.T.S.A						
Dimensiones		Distancias				
Dimensiones	Valor	A	B	C	D	E
300	191	0.61	1.17	0.47	0.35	0.89
500	252	0.61	1.35	1.04	0.35	0.89
1000	504	0.76	2.41	1.10	0.41	1.05

FACTORES DE TUBERIAS P.P. PARA GAS L.P.			
DIAMETROS		MATERIALES	
MMR	PUB	GBV	CF
12.7	1/2"	0.0920	0.3960
15.1	1/2"	0.1840	0.2970
19.1	3/4"	0.0420	0.0480
25.4	1"	0.0120	0.0127

CONSUMO DE APARATOS	
TIPO DE APARATO	PROPORCIÓN DE CONSUMO EN LITROS DE VAPOR DE GAS L.P.
REGULADOR	0.480
CAL. PASO	0.930
HORNO	0.480

FRAMO B		FRAMO BC	
C= CAL + EGOHC + H	C= EGOHC	C= CAL + EGOHC + H	C= EGOHC
L= 1.50 + 0.480 + 0.480	L= 0.480 + 0.480	L= 1.50 + 0.480 + 0.480	L= 0.480 + 0.480
L= 2.46 m	L= 0.96 m	L= 2.46 m	L= 0.96 m
F= 0.0480 (C.R.L. Ø 19.1 mm)	F= 0.0480 (C.R.L. Ø 19.1 mm)	F= 0.0480 (C.R.L. Ø 19.1 mm)	F= 0.0480 (C.R.L. Ø 19.1 mm)
Substituyendo valores:	Substituyendo valores:	Substituyendo valores:	Substituyendo valores:
h= (2.46)² X 8.50 X 0.0480	h= (0.480)² X 6.50 X 0.0480	h= (2.46)² X 8.50 X 0.0480	h= (0.480)² X 6.50 X 0.0480
h= 2.469	h= 0.071	h= 2.469	h= 0.071

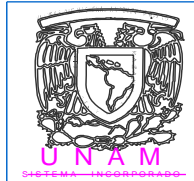
FRAMO C		FRAMO BC	
C= CAL + EGOHC + H	C= EGOHC	C= CAL + EGOHC + H	C= EGOHC
L= 1.50 + 0.480 + 0.480	L= 0.480 + 0.480	L= 1.50 + 0.480 + 0.480	L= 0.480 + 0.480
L= 2.46 m	L= 0.96 m	L= 2.46 m	L= 0.96 m
F= 0.0480 (C.R.L. Ø 19.1 mm)	F= 0.0480 (C.R.L. Ø 19.1 mm)	F= 0.0480 (C.R.L. Ø 19.1 mm)	F= 0.0480 (C.R.L. Ø 19.1 mm)
Substituyendo valores:	Substituyendo valores:	Substituyendo valores:	Substituyendo valores:
h= (2.46)² X 8.50 X 0.0480	h= (0.480)² X 6.50 X 0.0480	h= (2.46)² X 8.50 X 0.0480	h= (0.480)² X 6.50 X 0.0480
h= 2.469	h= 0.071	h= 2.469	h= 0.071

FRAMO EF		CONSUMO TOTAL	
C= CAL + EGOHC + H	C= HORNO + 0.480 m	CONSUMO TOTAL	2.469 + 0.071
L= 1.50 + 0.480 + 0.480	L= 0.480 + 0.480	MAXIMA CAIDA DE PRESION	2.540
L= 2.46 m	L= 0.96 m	FRAMO	0.071
F= 0.0480 (C.R.L. Ø 19.1 mm)	F= 0.0480 (C.R.L. Ø 19.1 mm)	A-B	2.469
Substituyendo valores:	Substituyendo valores:	B-C	0.071
h= (2.46)² X 8.50 X 0.0480	h= (0.480)² X 6.50 X 0.0480	C-D	0.335
h= 2.469	h= 0.071	D-E	0.063
		E-F	0.335

NOTA: Cálculo realizado para gas con coeficiente de expansión volumétrica menor a 5 %, valor máximo admitido por reglamento.

ESTRUCTURA

SIMBOLOGIA LINEA DE LLENADO	
ACCOPADOR ACME A 10 19.1 mm	
CODDO CONECTOR C.U. R. EXT. Ø 19.1 mm X 90°	
CONECTOR C.U. R. EXT. Ø 19.1 mm	
VALVULA DE GLOBO PARA LIQUIDO (26 Kg/m²)	
TEE C.U. R. AL CENTRO Ø 19.1 mm	
VALVULA DE SERV. CON VALV. DE SEG. INTEGRADA	
PORTA POL. CON TUERCA DE C. IZQUIERDA	
RED. B. GALV. Ø 12.7 A 6.35 mm (1/2" X 1/4")	
CODDO CONECTOR C.U. R. INT. Ø 12.7 X 90°	
TRIFICE GALV. C. CORRIDA Ø 19.1 mm	
CODDO GALV. Ø 19.1 mm X 45°	
RED. CAMPANA GALV. Ø 31.8 A 19.1 mm	
VALVULA DOBLE CHECK PARA LIQUIDO Ø 31.8 mm	
TUBO DE DESPOQUE (1.0 m) C.R.L. Ø 12.7 mm	

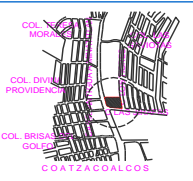


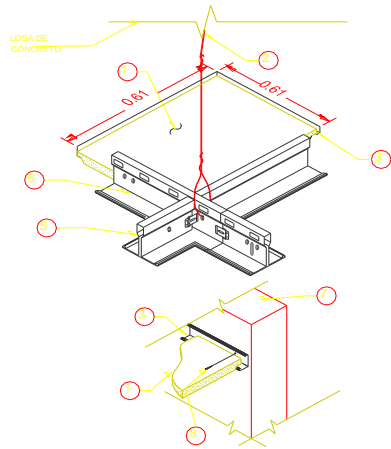
UNIVERSIDAD DE SOTAVIENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

ALUMNO: DAVID ACOPA JIMENEZ	ASESOR: ARQ. LUIS CANALES PATIÑO
RECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	ASESOR: ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN
DIRECTOR: ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS	FECHA: MARZO DEL 2010

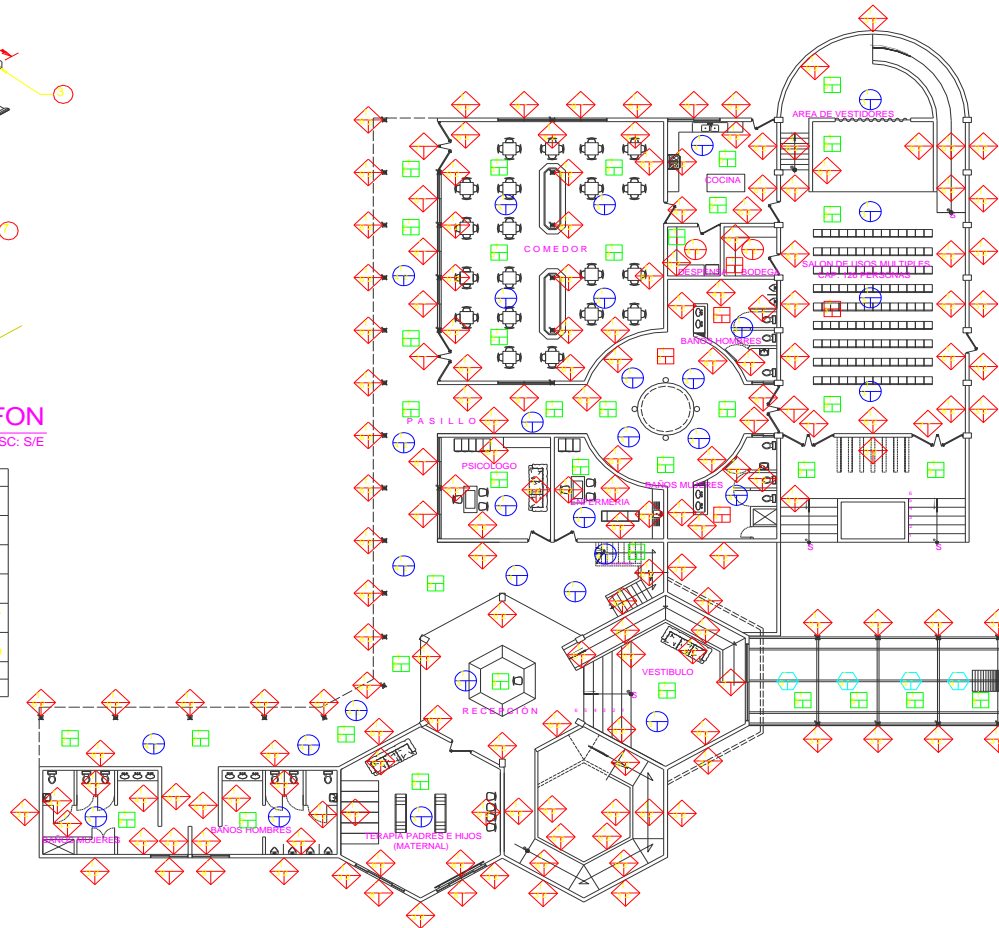
ESC: 1:200 ACOT. Ms. P-27





DETALLE DE PLAFON
ESC: S/E

SIMBOLOGIA	
1	MODULO DE FALSO PLAFON DE PERLITA DE LAVIA EXPANDIDA DE 61 X 61 CM; EN COLOR BLANCO
2	COLGANTE A BASE DE ALAMBRE GALVANIZADO CALIBRE 14
3	ANGULO DE REMATE DE LAMINA DE ACERO ESMALTADA LD 19 X 25 X 6 MM.
4	ANGULO DE REMATE DE LAMINA DE ACERO ESMALTADA LD 19 X 25 X 6 MM.
5	TEE CONECTORA DE LAMINA DE ACERO ESMALTADA DXL DE 24 X 32 MM. ACABADO COLOR BLANCO
6	TEE PRINCIPAL DE LAMINA ACERO ESMALTADA TIPO DONN DXL DE 24 X 32 MM. ACABADO COLOR BLANCO
7	MURO DE BLOCC
8	TORNILLO HI-LO DE 25.4 MM.



PLANTA BAJA
ESC: 1/50

LISTA DE ACABADOS		
PISOS	ACABADO BASE ACABADO INICIAL / FINAL	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
FRME DE CONCRETO ARMADO 1 LOSETA DE 40 X 40 Y 9.1 mm DE ESPESOR, MODELO TANGER COLOR BLANCO RESISTENCIA A LA ABRACION NIVEL IV, MARCA PORCELANITE O EQUIVALENTE 2 LOSETA DE 33 X 33 Y 9.1 mm DE ESPESOR, MODELO GRANITO COLOR BEIGE RESISTENCIA A LA ABRACION NIVEL IV, MARCA PORCELANITE O EQUIVALENTE 3 LOSETA DE 33 X 33 Y 9.1 mm DE ESPESOR, MODELO MAGNUM COLOR ROSA RESISTENCIA A LA ABRACION NIVEL IV, MARCA PORCELANITE O EQUIVALENTE 4 LOSETA DE 33 X 33 Y 9.1 mm DE ESPESOR, MODELO TOILET COLOR BLANCO RESISTENCIA A LA ABRACION NIVEL III, MARCA PORCELANITE O EQUIVALENTE 5 MORTERO PARA PISO AUTONIVELABLE A BASE DE RESINA EPOXICA, SOLVENTES DE RAPIDA EVAPORACION CON ESPESOR DE 3 MM CON AGREGADO DE ARENA SILICE DEL No. 3, APLICADO EN DOS MANOS. 6 PISO FALSO DE 0.81 X 0.80 m CON UN CORAZON DE AGLOMERADO DE MADERA Y MARCO PERIMETRAL DE 3 cm DE ALTO CON COBERTA DE PLASTICO LAMINADO (VINIL) CONTINUO DE 2 cm DE ANCHO DE PEDESTAL DE ACERO GALVANIZADO CON CORONA DE ALUMINIO PARA PLACAS METALICAS, MARCA BESCO O EQUIVALENTE COLOR BLANCO		
MUROS	ACABADO BASE ACABADO INICIAL / FINAL	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN MURO
1 MURO DE BLOCC HUECO DE CONCRETO DE 15 X 20 X 40 cm, COLOCADO A PLOMO CON MORTERO CEM-ARENA PROPORCION 1:5 CON JUNTAS APROX. DE 1 cm. DE ESPESOR. 2 REFORZADO HASTA LA BASE DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:4. COLOCADO REGLA, PLOMO Y NIVEL DE 1.5 cm DE ESPESOR ACABADO COMUN CON LLANA DE MADERA. 3 RECUBRIMIENTO TEXTURIZADO DE PASTA COLOR BLANCO EN ACABADO TEXTURA MEDIA ESCOBILLADO VERTICAL MARCA TEXTURI DE COMEX O EQUIVALENTE 4 LAMBRIN DE AZULEJO DE PORCELANATO PULIDO DE 20 X 30 cm Y 9.1 mm DE ESPESOR MODELO BELAGGIO COLOR PINON (ROSA) RESISTENCIA ANTIGRAFITI, MARCA PORCELANITE O EQUIVALENTE 5 LAMBRIN DE AZULEJO DE PORCELANATO PULIDO DE 20 X 30 cm Y 9.1 mm DE ESPESOR MODELO BARI COLOR BLANCO RESISTENCIA ANTIGRAFITI, MARCA PORCELANITE O EQUIVALENTE 6 PINTURA VINILICA, VINIMEX ULTRA DE COMEX O EQUIVALENTE, COLOR BLANCO MOSAICO 731, A DOS MANOS, PREVIA APLICACION DE SELLADOR 5X1 REFORZADO. 7 PUERTA A BASE DE PERFIL DE ALUMINIO COLOR BLANCO PARA RECIBIR CRISTAL TRANSPARENTE DE COLOR VERDE DE 6 MM. DE ESPESOR, DE LA LINEA CUPRUM O EQUIVALENTE. 8 VENTANA A BASE DE PERFIL DE ALUMINIO COLOR BLANCO PARA RECIBIR CRISTAL TRANSPARENTE DE COLOR VERDE DE 3MM. DE ESPESOR, DE LA LINEA CUPRUM O EQUIVALENTE		
PLAFONES	ACABADO BASE ALTIMA ACABADO INICIAL / FINAL	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFON
1 CUBIERTA A BASE DE SISTEMA DE LOSA DE CONCRETO 2 APLANADO HASTA LA BASE DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:4. COLOCADO REGLA, PLOMO Y NIVEL DE 1.5 cm DE ESPESOR. ACABADO COMUN CON LLANA DE MADERA. 3 MODULOS DE FALSO PLAFON DE 61 X 61 cm, DE 22.2 mm DE ESP. DE PERLITA DE LAVIA EXPANDIDA CON BORDE DE LINEA DE SOMBRA ESTANDAR EN COLOR BLANCO, RESISTENTE AL FUEGO, RESISTENTE A LA HUMEDAD, ALTO RENDIMIENTO TERMICO Y ACUSTICO. 4 PINTURA VINILICA, VINIMEX ULTRA DE COMEX O EQUIVALENTE, COLOR BLANCO MOSAICO 731, A DOS MANOS, PREVIA APLICACION DE SELLADOR 5X1 REFORZADO.		
CUBIERTA	ACABADO BASE ALTIMA ACABADO INICIAL / FINAL	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFON
1 CUBIERTA A BASE DE SISTEMA DE LOSA DE CONCRETO 2 SISTEMA DE IMPERMEABILIZACION A BASE DE MANTO PREFABRICADO DE ASFALTOS MODIFICADOS CON ESTIRENO BUTADIENO ESTIRENO SBS-NORD BITUM/4.5 MM DE ESPESOR GRANULAR COLOR BLANCO MARCA JOHNS MANVILLE O EQUIVALENTE. INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y PRIMER JM EMULSION O EQUIVALENTE COMO SELLADOR. 3 DOMO DE POLICARBONATO CELULAR TIPO "HAET-GUARD", EN COLOR GRIS, MARCA POLINTER O EQUIVALENTE		



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (C A M)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

DISCIPLINA
P-28

PLANTA BAJA (ACABADOS)

ESC: 1:200

ACOT. Mis.



ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ**

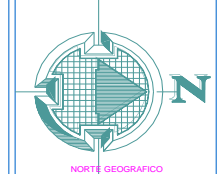
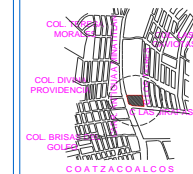
ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**

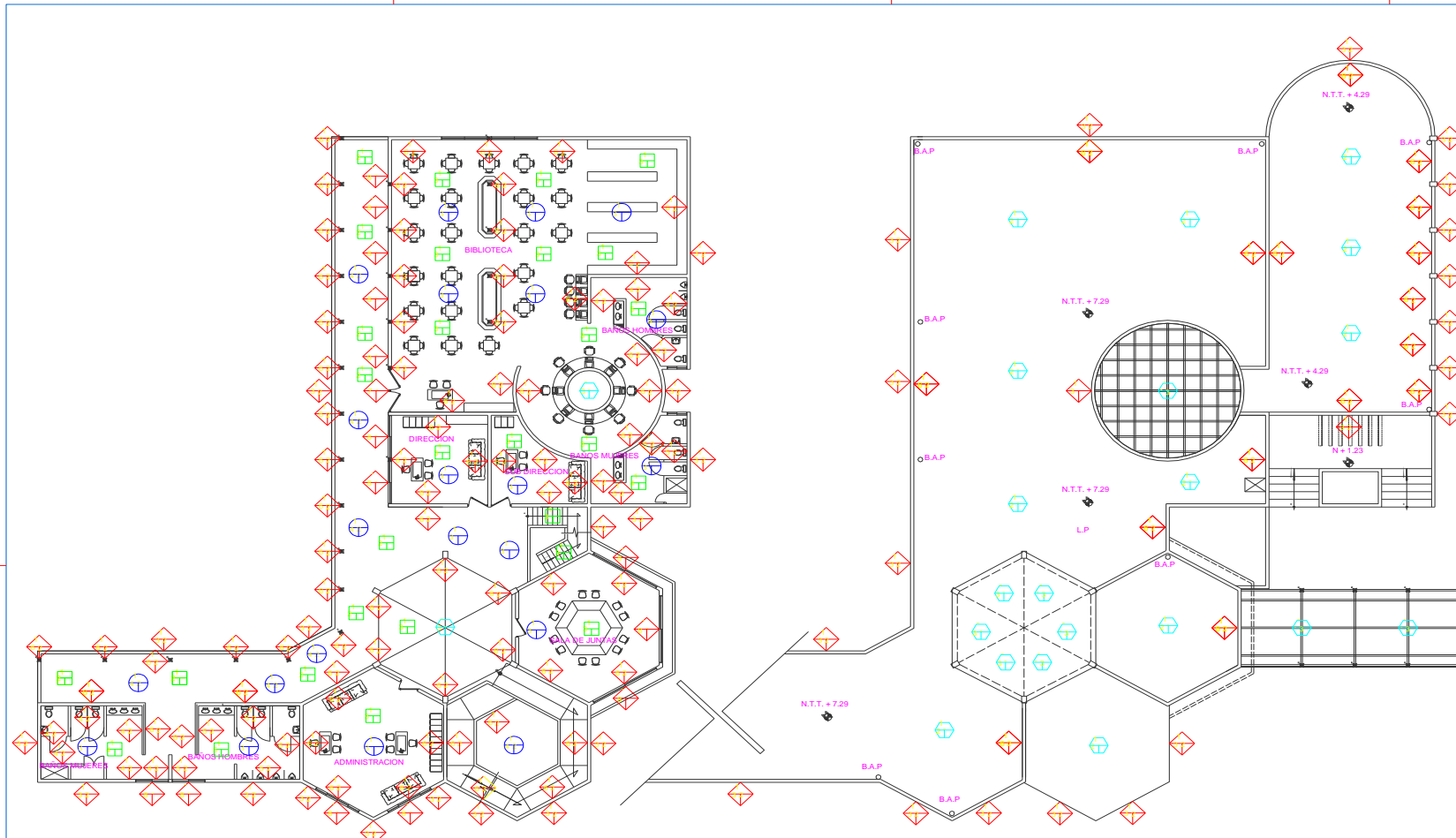
RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA**

ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**

DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS**

FECHA: **MARZO DEL 2010**





PLANTA ALTA
ESC: 1/50

PLANTA AZOTEA
ESC: 1/50

LISTA DE ACABADOS		
PISOS	ACABADO BASE / ACABADO INICIAL / FINAL	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
1	PRIME DE CONCRETO ARMADO	
2	LOSETA DE 30 X 30 CM Y 8.1 MM DE ESPESOR, MODELO PRINSEK COLOR BLANCO RESISTENCIA A LA ABRACION NIVEL IV, MARCA PORCELANITE O EQUIVALENTE	
3	LOSETA DE 33 X 33 CM Y 8.1 MM DE ESPESOR, MODELO GRANITO COLOR BEIGE RESISTENCIA A LA ABRACION NIVEL IV, MARCA PORCELANITE O EQUIVALENTE	
4	LOSETA DE 33 X 33 CM Y 8.1 MM DE ESPESOR, MODELO MAGNUM COLOR ROSA RESISTENCIA A LA ABRACION NIVEL IV, MARCA PORCELANITE O EQUIVALENTE	
5	LOSETA DE 30 X 30 CM Y 8.1 MM DE ESPESOR, MODELO TOILET / DUCOR BLANCO RESISTENCIA A LA ABRACION NIVEL III, MARCA PORCELANITE O EQUIVALENTE	
6	MORTERO PARA PISO AUTONIVELABLE A BASE DE RESINA EPOXICA, SOLVENTES DE RAPIDA EVAPORACION CON ESPESOR DE 3 MM CON AGREGADO DE ARENA SILICE DEL No. 3, APLICADO EN DOS MANOS.	
7	PISO FALSO DE 0.81 X 0.80 M CON UN CORAZON DE AGLOMERADO DE MADERA Y MARCO PERIMETRAL DE 3 CM DE ALTO CON CUBIERTA DE PLASTICO LAMINADO (VINIL) CONTINUO DE 2 CM DE ANCHO DE PEDESTAL DE ACERO GALVANIZADO CON CORONA DE ALUMINIO PARA PLACAS METALICAS, MARCA BESCO O EQUIVALENTE COLOR BLANCO.	
MUROS	ACABADO INICIAL / FINAL / ACABADO BASE	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN MURO
1	MURO DE BLOQUE hueco de concreto de 15 x 20 x 40 cm, COLOCADO A PLOMO CON MORTERO CEM-ARENA PROPORCION 1:5 CON JUNTAS APROX. DE 1 cm, DE ESPESOR.	
2	REFRANDEO PISO A BASE DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:4, COLOCADO REGLA, PLOMO Y NIVEL DE 1.5 cm DE ESPESOR ACABADO COMUN CON LLANA DE MADERA.	
3	RECUBRIMIENTO TEXTURIZADO DE PASTA COLOR BLANCO EN ACABADO TEXTURA MEDIA ESCOBILLADO VERTICAL MARCA TEXTURI DE COMEX O EQUIVALENTE	
4	LAMBRIN DE AZULEJO DE PORCELANATO PULIDO DE 20 X 30 CM Y 9.1 mm DE ESPESOR MODELO BELAGGIO COLOR PINON (ROSA) RESISTENCIA ANTIGRAFITI, MARCA PORCELANITE O EQUIVALENTE	
5	LAMBRIN DE AZULEJO DE PORCELANATO PULIDO DE 20 X 30 CM Y 9.1 mm DE ESPESOR MODELO BARI COLOR BLANCO RESISTENCIA ANTIGRAFITI, MARCA PORCELANITE O EQUIVALENTE	
6	PINTURA VINILICA, VINIMEX ULTRA DE COMEX O EQUIVALENTE, COLOR BLANCO MOSAICO 731, A DOS MANOS, PREVIA APLICACION DE SELLADOR 5X1 REFORZADO.	
7	PUERTA A BASE DE PERFIL DE ALUMINIO COLOR BLANCO PARA RECIBIR CRISTAL TRANSPARENTE DE COLOR VERDE DE 3MM. DE ESPESOR, DE LA LINEA CUPRUM O EQUIVALENTE.	
8	VENTANA A BASE DE PERFIL DE ALUMINIO COLOR BLANCO PARA RECIBIR CRISTAL TRANSPARENTE DE COLOR VERDE DE 6 MM. DE ESPESOR, DE LA LINEA CUPRUM O EQUIVALENTE.	
PLAFONES	ACABADO BASE / ACABADO INICIAL / FINAL / ALTURA	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFON
1	CUBIERTA A BASE DE SISTEMA DE LOSA DE CONCRETO	
2	APLICADO PINTA A BASE DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:4, COLOCADO REGLA, PLOMO Y NIVEL DE 1.5 cm DE ESPESOR ACABADO COMUN CON LLANA DE MADERA.	
3	MODULOS DE PERSUPLA-UN DE 61 X 61 CM, DE 22.2 mm, DE ESM. DE PERLITA DE LAVA EXPANDIDA CON BORDE DE LINEA DE SOMBR. ESTANDAR EN COLOR BLANCO, RESISTENTE AL FUEGO, RESISTENTE A LA HUMEDAD, ALTO RENDIMIENTO TERMICO Y ACUSTICO.	
4	PINTURA VINILICA, VINIMEX ULTRA DE COMEX O EQUIVALENTE, COLOR BLANCO MOSAICO 731, A DOS MANOS, PREVIA APLICACION DE SELLADOR 5X1 REFORZADO.	
CUBIERTA	ACABADO BASE / ACABADO INICIAL / FINAL / ALTURA	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFON
1	CUBIERTA A BASE DE SISTEMA DE LOSA DE CONCRETO	
2	SISTEMA DE IMPERMEABILIZACION A BASE DE MANTO PREFABRICADO DE ASFALTOS MODIFICADOS CON ESTIRENO BUTADIENO ESTIRENO SBS NORD BITUMI/4.5 MM. DE ESPESOR GRANULAR COLOR BLANCO MARCA JOHNS MANVILLE O EQUIVALENTE, INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y PRIMER JM EMULSION O EQUIVALENTE COMO SELLADOR.	
3	DOMO DE POLICARBONATO CELULAR TIPO 'HAET-GUARD', EN COLOR GRIS, MARCA POLINTER O EQUIVALENTE	



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

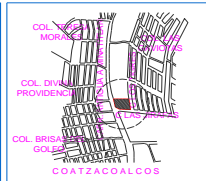
CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

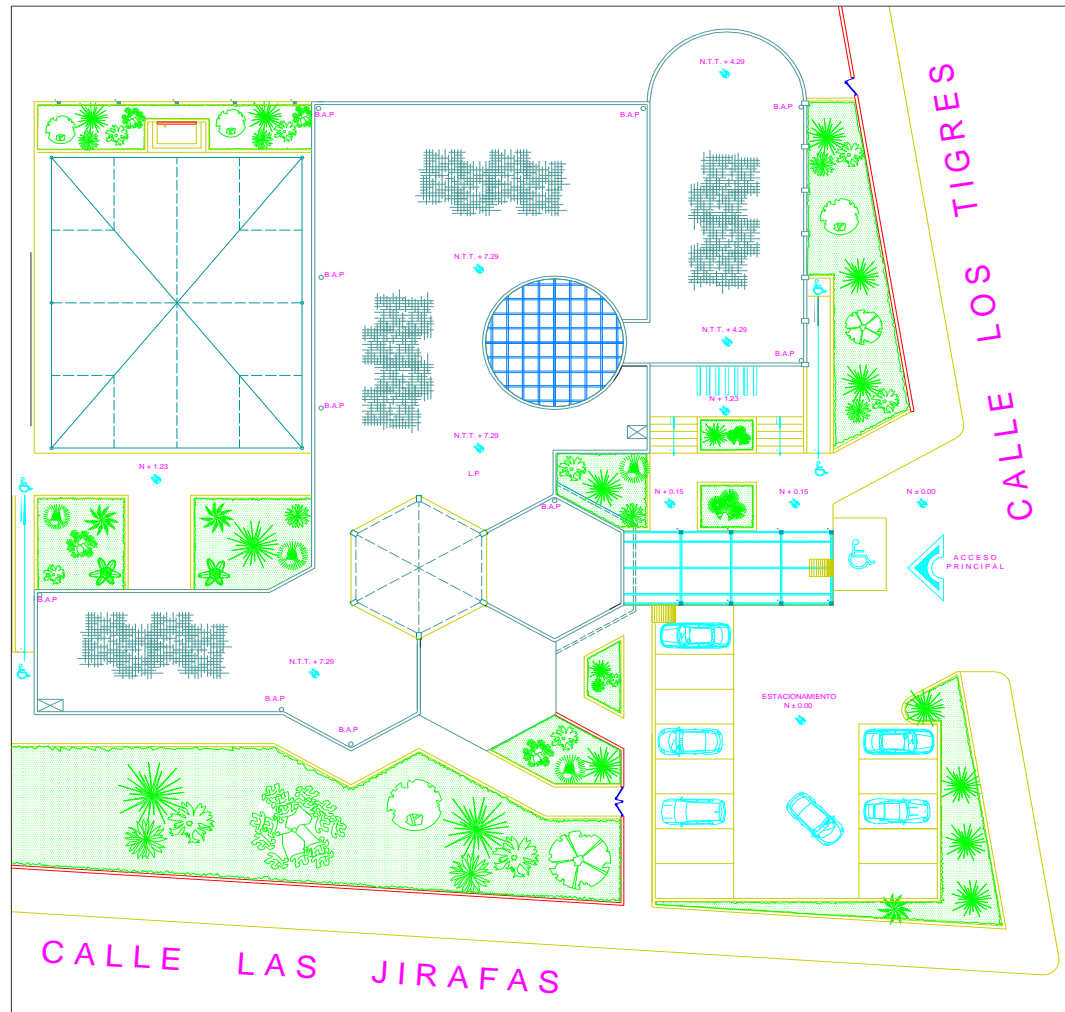
PLANTA ALTA, AZOTEA (ACABADOS)
ESC: 1:200 ACOT. Mis. ESCALA GRAFICA

ALUMNO: **DAVID ACOPA JIMENEZ** ASESOR: **ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**

RECTOR: **DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA** ASESOR: **ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN**

DIRECTOR: **ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS** FECHA: **MARZO DEL 2010**





	FICUS
	ARBUSTO COCINERA
	PALMERA
	ARBOL JACARANDA
	PASTO TIPO CUERNAVACA

DATOS TECNICOS

- 1.- TIERRA DE ABONO NEGRA COLOCADA CON HERRAMIENTA MANUAL SIN COMPACTAR EN UNA CAPA DE 20 CM. PREVIAMENTE HUMEDECIDA
- 2.- PASTO TIPO CUERNAVACA COLOCADO CON HERRAMIENTA MANUAL EN MEDIDAS DE 1.00 X 1.00 M. REGADO CON AGUA LIMPIA POR LAS MAÑANAS Y LAS TARDES POR UN PERIODO DE 2 MESES
- 3.- SE COLOCARA TIERRA DE ABONO EN EL ORIFICIO DONDE SE PLANTARA CADA ARBUSTO

PLANTA DE JARDINERIA

ESC: 1 : 125



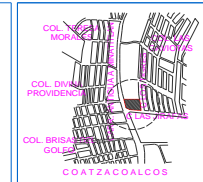
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (C.A.M)
COL. LAS GAVIOTAS, EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS, VER.

DISCIPLINA	JARDINERIA
P-30	
ESC: 1:200	ACOT. Mis.

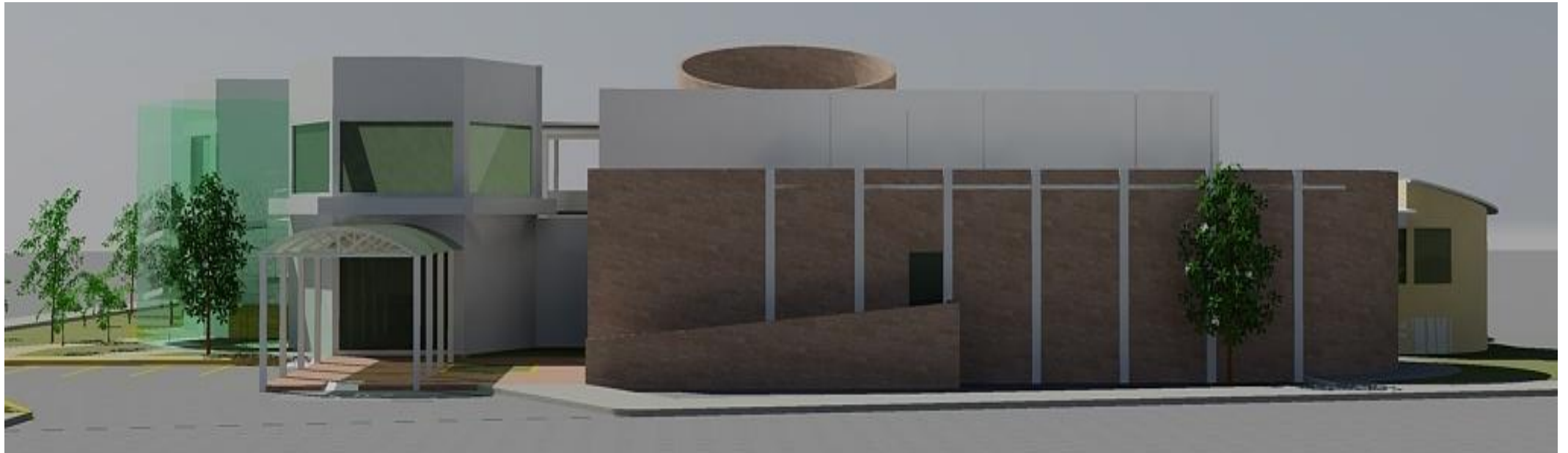
ALUMNO	DAVID ACOPA JIMENEZ
RECTOR	DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR	ARQ. JAIME MARTINEZ CASADOS

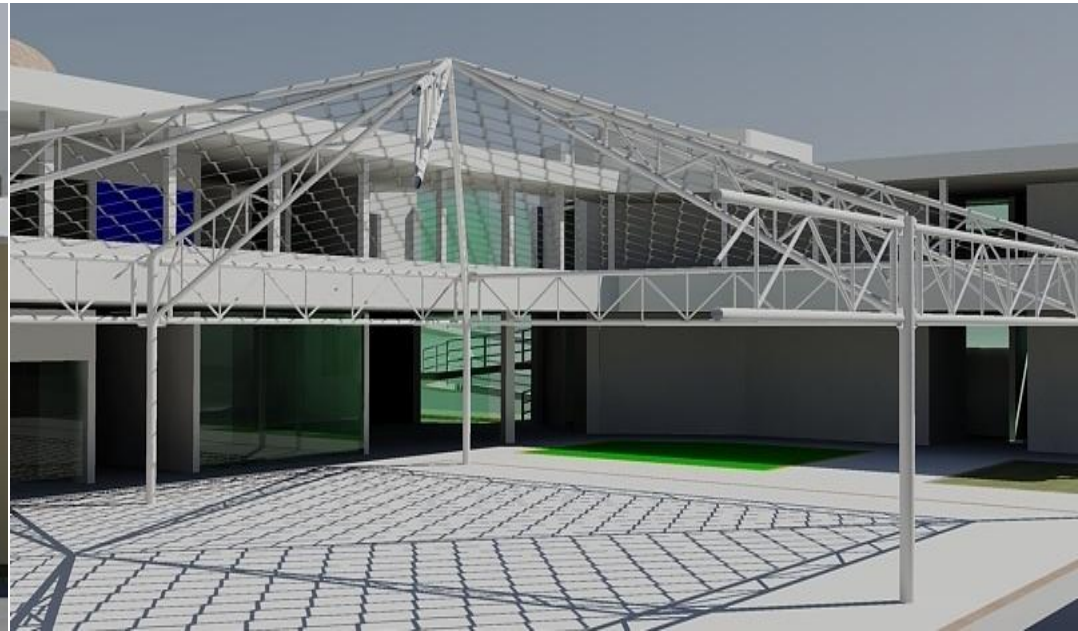
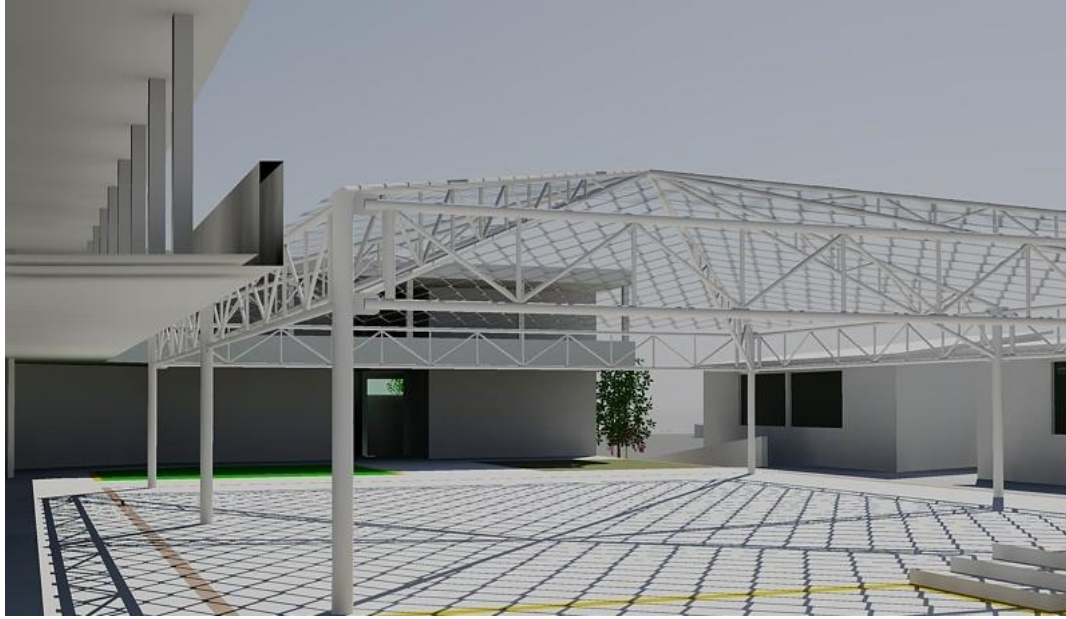
ASESOR	ARQ. LUIS CANALES PATIÑO
ASESOR	ARQ. HILDA I. GARCIA COMPEAN
FECHA	MARZO DEL 2010



8.19.- Perspectiva de Conjunto.







9.- Memoria de Cálculo Estructural.

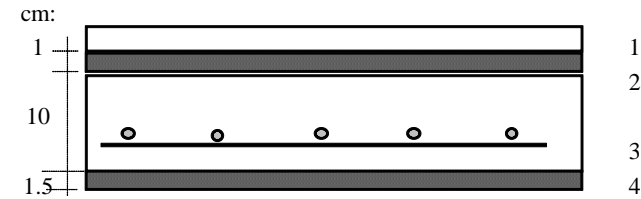
ANALISIS DE CARGA EN LOSA DE :

ENTREPISO

LOSA DE CONCRETO ARMADO DE

10 CM. DE ESPESOR

CARGA MUERTA. (C.M.)



		M.	Kg/M3	Kg/M2
1	PISO DE LOSETA	INTERCERAMIC		30
2	MORTERO CEMENTO ARENA PROP. 1:4	0.01	2000	20
3	LOSA DE CONCRETO ARMADO	0.10	2400	240
4	PLAFON DE CEM-ARE PROP. 1:4	0.015	2000	30
5	CARGA POR REGLAMENTO	ENTREPISO		40
			C.M.=	360

CARGA VIVA (C.V.)

USO DEL INMUEBLE:
ART. 199

LUGARES DE REUNION	C.V.=	350
CARGA DE DISEÑO	C.M.+C.V.	710

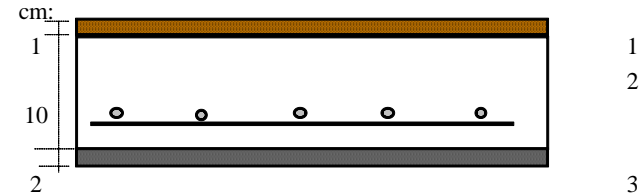
ANALISIS DE CARGA EN LOSA DE :

CUBIERTA

LOSA DE CONCRETO ARMADO DE

10 CM. DE ESPESOR

CARGA MUERTA. (C.M.)



		M.	Kg/M3	Kg/M2
1	IMPERMEABILIZANTE	0.01	2000	20
2	LOSA DE CONCRETO ARMADO	0.10	2400	240
3	PLAFON DE CEM-ARE PROP. 1:4	0.02	2000	40
4	CARGA POR REGLAMENTO	CUBIERTA		20
			C.M.=	320

CARGA VIVA (C.V.)

USO DEL INMUEBLE:
PENDIENTE MENOR DEL 5%

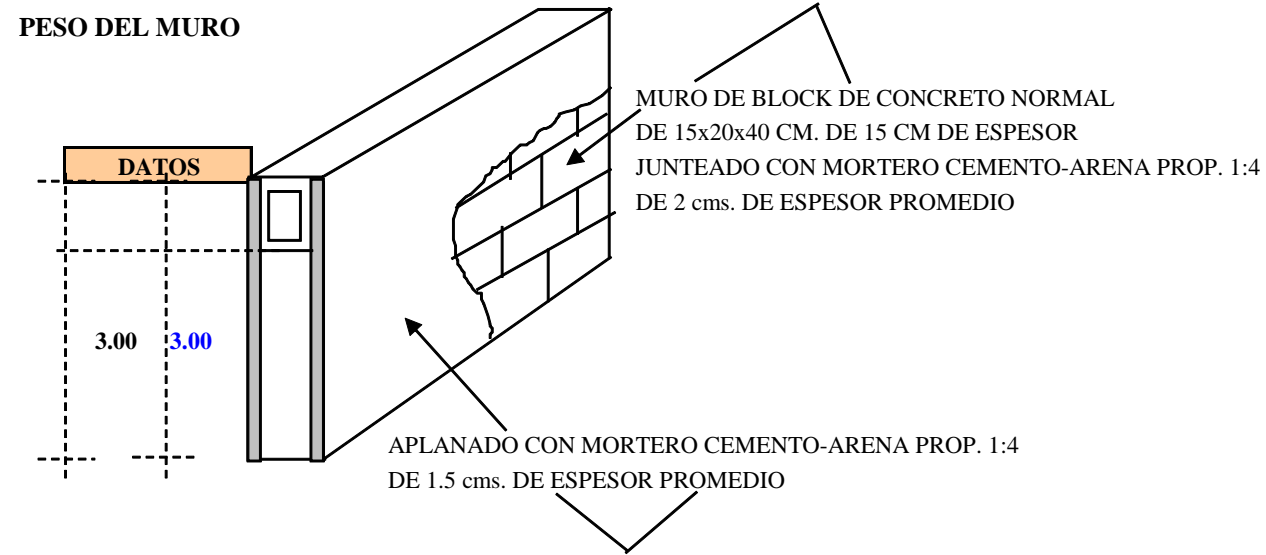
CUBIERTA	C.V.=	100
CARGA DE DISEÑO	C.M.+C.V.	420

ANALISIS DE PESO DE MURO

DIMENSION DE LA PIEZA DE BLOCK
 ESPESOR DEL MURO
 ALTURA DEL MURO

DATOS
15x20x40 CM.
15 CM
3.00 M

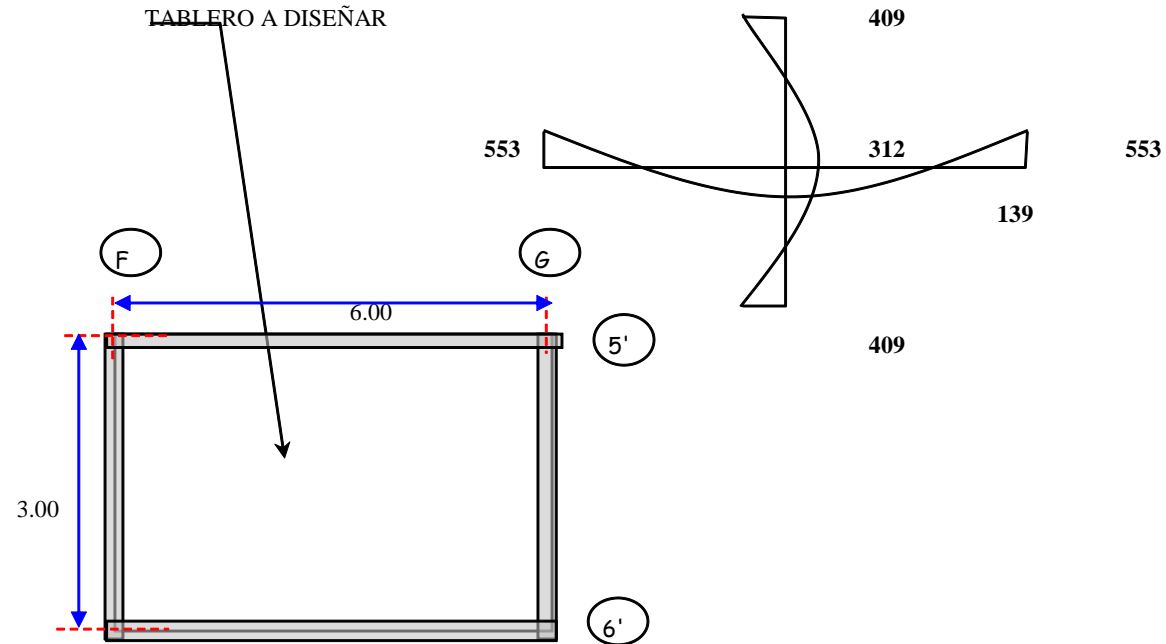
PESO DEL MURO



	ESPESOR	ALTURA	PESO VOL.	PESO MURO
	M	M	Kg/M3	Kg/M
MURO DE BLOCK	0.15	3.00	1200	540
APLANADO	0.03	3.00	2000	180
			TOTAL	720

ELEMENTOS MECANICOS

COMO LOS TABLEROS NO SON UNIFORMES SE SELECCIONARA EL MAS CRITICO UNIFORMIZÁNDOSE PARA UTILIZAR UN SOLO ARMADO.



TABLERO INTERIOR

CLARO CORTO S=	3.00	M
CLARO LARGO L=	6.00	M
RELACION M=S/L	0.50	

COMO SE APRESIAN EL VALOR MAS CRITICO ES:

	0.00	0.50	0.50
INT - CORTO	998	553	553
INT - LARGO	516	409	409
DISC - CORTO	0	0	0
DISC - LARGO	0	0	0
POSI + CORTO	630	312	312
POSI + LARGO	175	139	139

553 CON EL CUAL SE DISEÑA CON ESTE VALOR

LOS COEFICIENTES SE DETERMINARON DE ACUERDO A LOS COEFICIENTES MANIFESTADOS EN LAS NORMAS COMPLEMENTARIAS DE CONSTRUCCION RELACIONADAS AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL D.F.

**DISEÑO
LOSA DE ENTREPISO**

**ACCIONES ACTUANTES
LOSA MACIZA**

10 CM. ESPESOR

PERIMETRO/300 = 6.40 CM
CARGA DE DISEÑO ENTREPISO = 710 KG/M2

PERALTE EFECTIVO 7.96 CM.
RECUBRIMIENTO 2.00 CM.
PERALTE TOTAL 9.96 CM.
SEA 10.00 CM.

FACTOR DE PERALTE = $0.034 (0.60 F_y CT)^{0.25}$
FAC. d= 1.24

CLARO CORTO S=	3.00	M
CLARO LARGO L=	6.00	M
RELACION M=S/L	0.50	
CARGA DE DISEÑO CT=	710	KG/M2
TABLERO: TABLERO INTERIOR		
TABLAS K=	553	

VRS. **3/8"** SEP. **@20** CM
as= **0.71** CM2
No. DE VRS. = **5.00** PZAS
As= **3.55** CM2

ACCIONES ACTUANTES

FLEXION:

Mact= K CT S2/10000=	353	Kg - M	35337	Kg - cm
----------------------	-----	--------	-------	---------

CORTANTE

Vact= (S/2 -d)*CT/(1+M^6)=	993	Kg	993	Kg
----------------------------	-----	----	-----	----

ACCIONES ULTIMAS

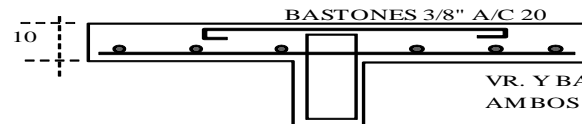
FACTOR DE CARGA Fc= **1.50**

Mu=Fc*Mact=	53,005	Kg-cm
Vu=Fc*Vact=	1,489	Kg

ANALISIS DE LA LOSA

ACCIONES RESISTENTES

DIMENSIONES Y ARMADOS



VR. Y BAYONETAS 3/8" A/C 20
AMBOS SENTIDOS

h=	10	cm
r=	2	cm
d=	8	cm
b=	100	cm

ÁREA DE ACERO As=	5 VRS. 3/8"	3.55 CM2
PORCENTAJE p=	As/bd	0.0044
CUANTIA q=	p fy/f'c	0.14

MATERIALES

CONCRETO f'c=	200	Kg / cm2
f*c=0.8*f'c	160	Kg / cm2
f''c=0.85*f'c*	136	Kg / cm2

ACERO: fy=	4200	Kg/cm2
pmin=0.7*f'c^0.5 / fy		0.0024
pbal=		0.014

ACCIONES RESISTENTES

FACTOR DE RESISTENCIA = Fr

FLEXION

Mr= Fr b d2 f'c q (1-0.5*q) Fr= 0.90

CORTANTE

Vr= Fr b d 0.5 (f*c)^(0.5) Fr= 0.80

Mr=	99,996	Kg-cm.	MAYOR	A	Mu	53,005	BIEN
Vr=	4,048	Kg.	MAYOR	A	Vu	1,489	BIEN

**DISEÑO
LOSA DE CUBIERTA**

**ACCIONES ACTUANTES
LOSA MACIZA**

10 CM. ESPESOR

PERIMETRO/300 = 6.40 CM
CARGA DE DISEÑO ENTREPISO = 420 KG/M2

PERALTE EFECTIVO = 6.98 CM.
RECUBRIMIENTO = 2.00 CM.
PERALTE TOTAL SEA = 8.98 CM.
SEA = 10.00 CM.

FACTOR DE PERALTE = 0,034 (0,60 Fy CT)^ 0,25
FAC. d= 1.09

CLARO CORTO S=	3.00	M
CLARO LARGO L=	6.00	M
RELACION M=S/L	0.50	
CARGA DE DISEÑO CT=	420.00	KG/M2
TABLERO: TABLERO DE ESQUINA TABLAS K=	553	

VRS. **3/8"** SEP. @**20** CM
as= **0.71** CM2
No. DE VRS. = **5.00** PZAS
As= **3.55** CM2

ACCIONES ACTUANTES

FLEXION:

Mact= K CT S2/10000=	209	Kg - M	20903	Kg - cm
----------------------	-----	--------	-------	---------

CORTANTE

Vact= (S/2 -d)*CT/(1+M^6)=	587	Kg	587	Kg
----------------------------	-----	----	-----	----

ACCIONES ULTIMAS

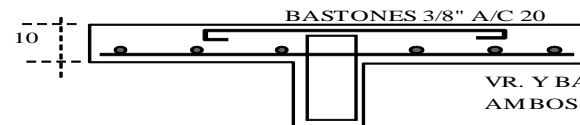
FACTOR DE CARGA Fc= **1.50**

Mu=Fc*Mact=	31,355	Kg-cm
Vu=Fc*Vact=	881	Kg

ANALISIS DE LA LOSA

ACCIONES RESISTENTES

DIMENSIONES Y ARMADOS



VR. Y BAYONETAS 3/8" A/C 20
AMBOS SENTIDOS

h=	10	cm
r=	2	cm
d=	8	cm
b=	100	cm

ÁREA DE ACERO As=	5 VRS. 3/8"	3.55 CM2
PORCENTAJE p=	As/bd	0.0044
CUANTIA q=	p fy/f'c	0.14

MATERIALES

CONCRETO f'c=	200	Kg / cm2
f*c=0.8*f'c	160	Kg / cm2
f''c=0.85*f'c*	136	Kg / cm2

ACERO: fy=	4200	Kg/cm2
pmin=0.7*f'c^0.5 / fy		0.0024
pbal=		0.014

ACCIONES RESISTENTES

FACTOR DE RESISTENCIA = Fr

FLEXION

Mr= Fr b d2 f''c q (1-0.5*q) Fr= 0.90

CORTANTE

Vr= Fr b d 0.5 (f''c)^(0.5) Fr= 0.80

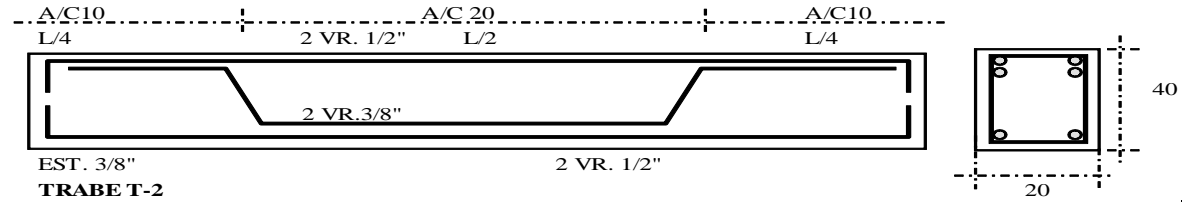
Mr=	99,996	Kg-cm.	MAYOR	A	Mu	31,355	BIEN
Vr=	4,048	Kg.	MAYOR	A	Vu	881	BIEN

DISEÑO DE LA TRABE T-2

ANÁLISIS DE LA TRABE
TRABE T-2

ACCIONES ACTUANTES
LOSA MACIZA

10 CM. ESPESOR



PESO PROPIO = $h \cdot b \cdot 2400$	192	Kg/M
ÁREA TRIBUTARIA = A_t	10.56	M ²
CARGA DE DISEÑO = CT	710	Kg/M ²
LONGITUD = L	3.00	M
CARGA W = $A_t \cdot CT / L$	2499	Kg/M
CARGA MURO	720	Kg/M
CARGA TOTAL $W_t = W + P_p$	3,411	Kg/M

AREAS	4.500
3.00	2.25
3.00	
3.00	2.25
3.00	

ACCIONES ACTUANTES

FLEXION: $M_{act} = W \cdot L^2 / 12$				
	2,558	Kg - M	255,840	Kg - cm

CORTANTE $V_{act} = W \cdot L / 2$

	5,117	Kg	5,117	Kg
--	-------	----	-------	----

ACCIONES ULTIMAS

FACTOR DE CARGA

$F_c = 1.50$

$M_u = F_c \cdot M_{act} =$	383,760	Kg-cm
$V_u = F_c \cdot V_{act} =$	7,675	Kg

ANÁLISIS DE LA TRABE

ACCIONES RESISTENTES

MATERIALES

CONCRETO $f'_c =$	200	Kg / cm ²
$f^*_c = 0.8 \cdot f'_c$	160	Kg / cm ²
$f''_c = 0.85 \cdot f'_c$	136	Kg / cm ²

ACERO: $f_y =$	4200	Kg/cm ²
$p_{min} = 0.7 \cdot (f'_c)^{0.5} / f_y$		0.0024
$p_{bal} =$		0.014

h=	40	cm
r=	3	cm
d=	37	cm
b=	20	cm

AREA DE ACERO $A_s =$	2 VR. 1/2"	2.54	CM ²
	2 VR. 3/8"	1.42	3.96
PORCENTAJE $p =$	$A_s / b \cdot d$	0.0054	
CUANTIA $q =$	$p \cdot f_y / f''_c$	0.17	

ACCIONES RESISTENTES

FACTOR DE RESISTENCIA = F_r

FLEXION $M_r = F_r \cdot b \cdot d^2 \cdot f''_c \cdot q \cdot (1 - 0.5 \cdot q)$ $F_r = 0.90$

CORTANTE $V_r = F_r \cdot b \cdot d \cdot (0.2 + 30 \cdot P) \cdot (f''_c)^{0.5}$ $F_r = 0.80$

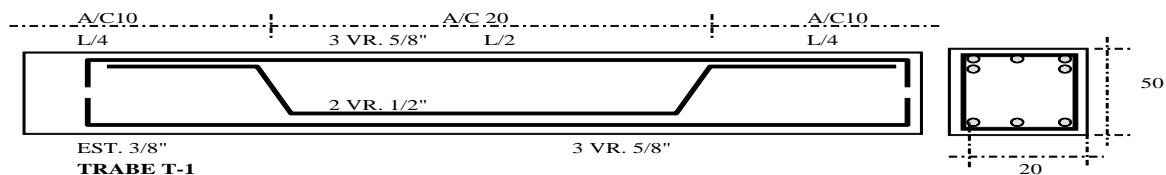
$M_r =$	508,081	Kg-cm	MAYOR	A	M_u	383,760	BIEN
$V_r =$	2,700	Kg	MENOR	A	V_u	7,675	REQUIERE ESTRIBOS

DISEÑO DE LA TRABE T-1

ANÁLISIS DE LA TRABE
TRABE T-1

ACCIONES ACTUANTES
LOSA MACIZA

10 CM. ESPESOR



PESO PROPIO = $h*b*2400$	240	Kg/M
ÁREA TRIBUTARIA = A_t	13.50	M ²
CARGA DE DISEÑO = CT	710	Kg/M ²
LONGITUD = L	6.00	M
	$L_t = 6.00$	
CARGA $W = A_t*CT / L$	1598	Kg/M
CARGA MURO	720	
CARGA TOTAL $W_t = W + P_p$	2,558	Kg/M

ACCIONES ACTUANTES

FLEXION:	$M_{act} = W*L^2/12$			
	7,673	Kg - M	767,250	Kg - cm
			$M_t = 767,250$	
CORTANTE $V_{act} = W*L/2$				
	$V_{act} = P/2$			
	7,673	Kg	7,673	Kg
			$M_t = 7,673$	

AREAS	13.500
	6.00
	3.00
	6.00
	3.00

ACCIONES ULTIMAS

FACTOR DE CARGA

$F_c = 1.50$

$M_u = F_c * M_{act} =$	1,150,875	Kg-cm
$V_u = F_c * V_{act} =$	11,509	Kg

ANÁLISIS DE LA TRABE

ACCIONES RESISTENTES

MATERIALES

CONCRETO $f_c =$	200	Kg / cm ²
$f^*c = 0.8*f_c$	160	Kg / cm ²
$f^*c = 0.85*f_c^*$	136	Kg / cm ²

ACERO:	$f_y =$	4200	Kg/cm ²
	$p_{min} = 0.7*(f_c)^{0.5} / f_y$		0.0024
	$p_{bal} =$		0.014

$h =$	50	cm
$r =$	3	cm
$d =$	47	cm
$b =$	20	cm

ÁREA DE ACERO $A_s =$	3 VR. 5/8"	5.94	CM ²
	2 VR. 1/2"	2.54	8.48
PORCENTAJE $p =$	A_s/bd	0.0090	
CUANTIA $q =$	$p f_y / f^*c$	0.28	

ACCIONES RESISTENTES

FACTOR DE RESISTENCIA = F_r

FLEXION $M_r = F_r b d^2 f^*c q (1 - 0.5*q) F_r = 0.90$

CORTANTE $V_r = F_r b d (0.2 + 30*P)(f^*c)^{0.5} F_r = 0.80$

$M_r =$	1,296,695	Kg-cm	MAYOR	A	M_u	1,150,875	BIEN
$V_r =$	4,477	Kg	MENOR	A	V_u	11,509	REQUIERE ESTRIBOS

SEPARACION = $Sep.$ $Sep = F_r f_y A_v d / (V_u - V_r) =$

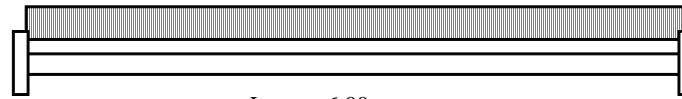
32 EST. 3/8" MAYOR A 10 BIEN

F_r	0.8	
f_y	4200	Kg/cm ²
A_v	1.42	cm ²
d	47	cm

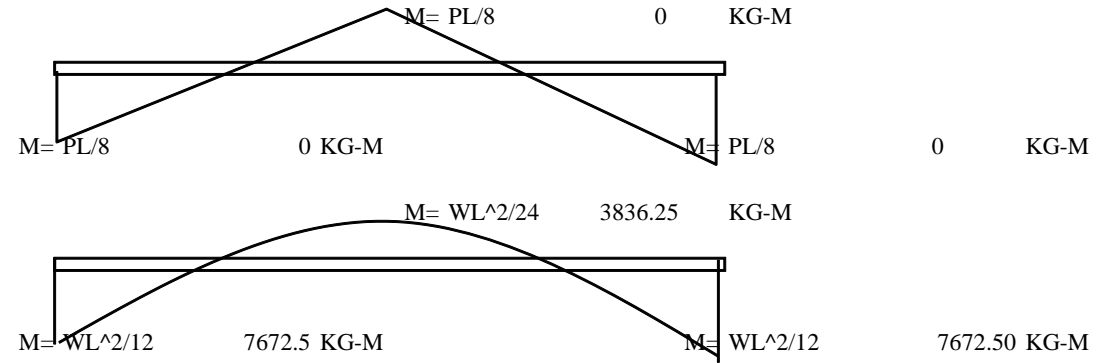
NOTA: VER DETALLE DE ARMADO DE TRABE T-1 EN HOJA No. 44

DIAGRAMA DE ELEMENTOS MECAANICOS TRABE T-1

W= 2,558 KG/M

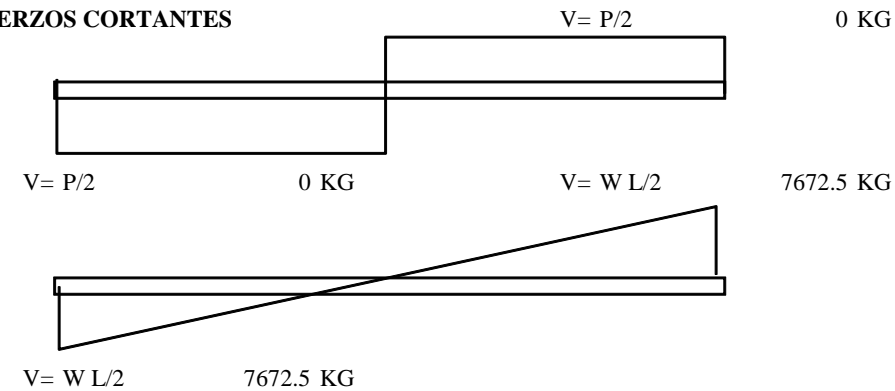


ESFUERZOS FLEXIONANTES



MOMENTOS (+) TOTALES =	0 + 3836.25 =	3836.25 KG-M	383,625 KG-CM
MOMENTOS (-) TOTALES =	0 + 7672.5 =	7672.5 KG-M	767,250 KG-CM

ESFUERZOS CORTANTES

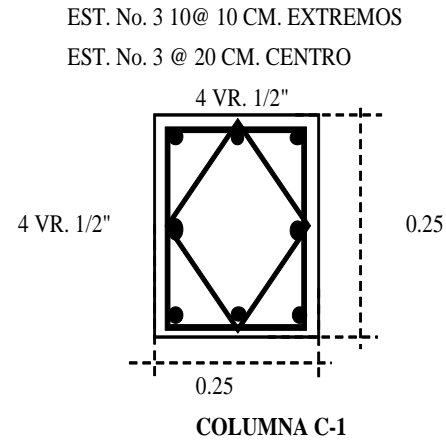


CORTANTES TOTALES =	0 + 7672.5 =	7672.5 KG
---------------------	--------------	------------------

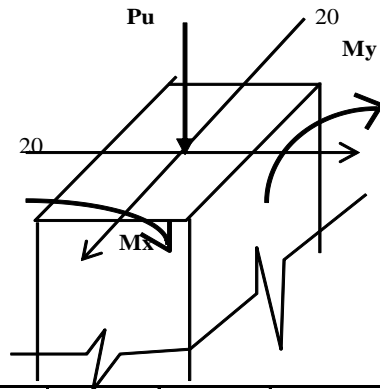
ANALISIS DE LA COLUMNA

**ANALISIS DE LA COLUMNA
COLUMNA C-1 TIPO DE 25x25 CM.**

ACCIONES ACTUANTES



CARGA DE DISEÑO = CT ENTREPISO	710	Kg/M2
CARGA DE DISEÑO = CT CUBIERTA	420	Kg/M2
CARGA DE MUROS = Cmuros	720	Kg/M
LONGITUD = L	3.00	M
AREA TRIBUTARIA =At	18.00	M2
CARGA P = At*CT + Cmuros * L	22,500	Kg
MOMENTO FLEXIONANTE	2,302	KG-M



My=	2302	KG-M
-----	------	------

Ey=My / Pu =	0.102	M	10.2	CM
--------------	-------	---	------	----

h=	25	cm
r=	3	cm
h1=	22	cm
b=	25	cm

AREA DE	4 VR. 1/2"	2.84	CM2
ACERO As=	4 VR. 1/2"	5.08	7.92
PORCENTAJE p=	As/bd	0.013	
CUANTIA q=	p fy/f'c	0.39	

dx/b	0.88	TABLAS	
Ex/b	0.41	Kx=	0.81
q=	0.39		
dy/h	0.88	TABLAS	
Ey/h	0.41	Ky=	0.81
q=	0.39		

PxR= Kx b h f'c	68850
-----------------	-------

PyR= Ky b h f'c	68850
-----------------	-------

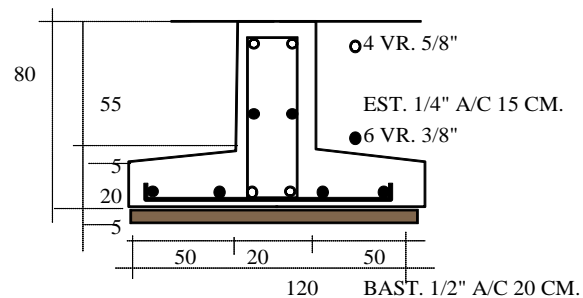
Fr=FACTOR DE RESISTENCIA = 0.70

PoR= Fr (f'c b h + Fy As)	82785
---------------------------	-------

CARGA RESISTENTE	PR= 1/ (PxR^-1+PyR^-1-PoR^-1)
	PR= 58930
	Pu= 33750
	BIEN

ANALISIS DE LA CIMENTACION

ACCIONES ACTUANTES



ZAPATA CENTRAL Z-C

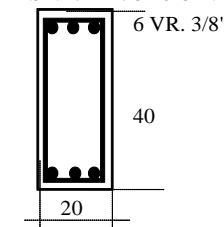
Azap=L*a	7.20	M2
Long=L	6.00	M
Ancho=a	1.20	M
al	1.00	M
Prof:	0.80	M

ACCIONES ULTIMAS

FACTOR DE CARGA (Fc=1.40)

Mu=Fc*Mact=	281,750	Kg-cm
Vu=Fc*Vact=	5,635	Kg

EST. 1/4" A/C 20 CM.



TRABE DE LIGA T-L

ACCIONES ACTUANTES

Mact= W*a1^2/2	2,013	Kg - M	201,250	Kg - cm
FLEXION:				
Vact= W*a1	4,025	Kg	4,025	Kg
CORTANTE				

CARGA DE DISEÑO = CT	710	Kg/M2
ENTREPISO		
CARGA DE DISEÑO = CT	420	Kg/M2
CUBIERTA		
CARGA DE MUROS = Cmuros	720	Kg/M
LONGITUD = L	6.00	M
AREA TRIBUTARIA =At	18.00	M2
CARGA P = At*CT + Cmuros * L	28,980	Kg
PRESION DEL TERRENO Fter	5,000	Kg/M2
PRESION ACTUANTE	4,025	Kg/M2
Fact=P/Azap		BIEN

AREAS	18.00
6	9.00
6	
6	9.00
6	

DISEÑO DE CIMENTACION

ACCIONES RESISTENTES

MATERIALES

CONCRETO fc=	200	Kg / cm2
f*c=0.8*fc	160	Kg / cm2
f''c=0.85*fc*	136	Kg / cm2

ACERO:	fy=	4200	Kg/cm2
	pmin=0.7*(fc)^(0.5) / fy		0.0024
	pbal=		0.014

h=	25	cm
r=	5	cm
d=	20	cm
b=	100	cm

AREA DE ACERO	4 VR. 5/8"	7.96
As=	CM2	
PORCENTAJE p=	As/bd	0.0040
CUANTIA q=	p fy/f''c	0.12

ACCIONES RESISTENTES

FLEXION

$M_r = Fr \cdot b \cdot d^2 \cdot f''c \cdot q \cdot (1 - 0.5 \cdot q)$

Fr= 0.90

Mr=	664,463	Kg-cm	MAYOR	Mu	281,750	BIEN
Vr=	10,119	Kg	MAYOR	Vu	5,635	BIEN

CORTANTE $V_r = Fr \cdot b \cdot d \cdot 0.5 \cdot (f''c)^{0.5}$

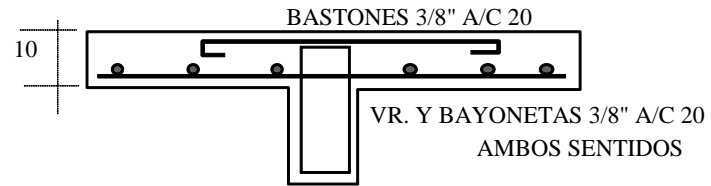
Fr= 0.80

FACTOR DE RESISTENCIA = Fr

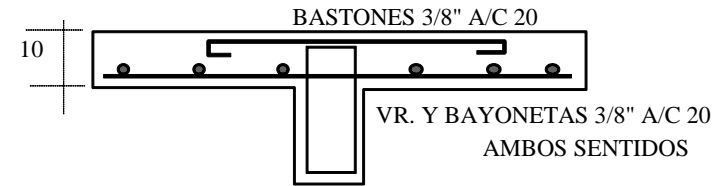
NOTA: VER DETALLE DE ARMADO DE CIMENTACION EN HOJA No. 41

RESUMEN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

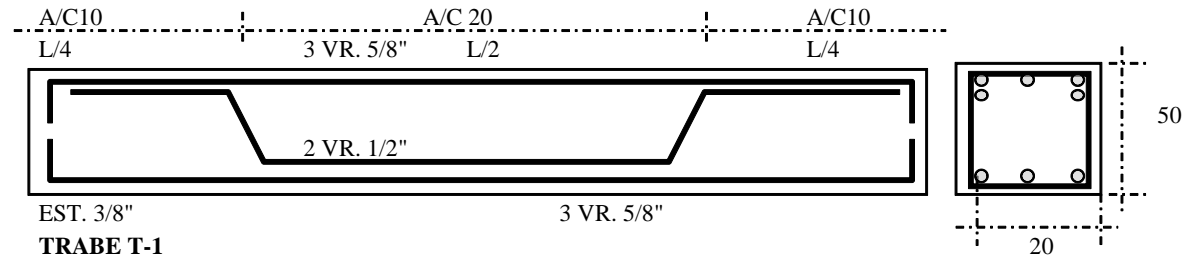
DIMENSIONES Y ARMADOS



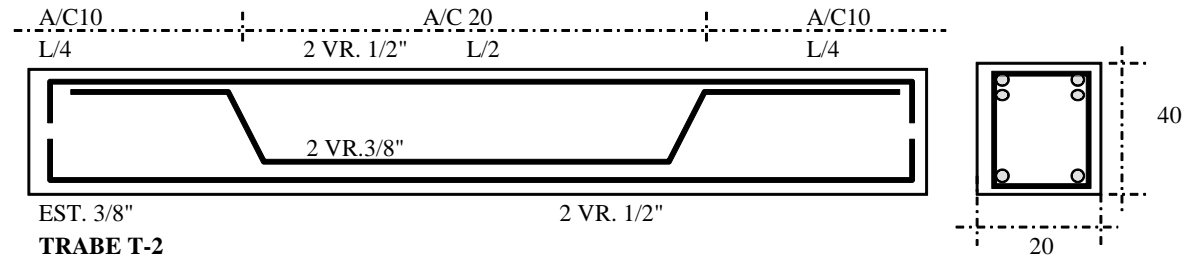
DIMENSIONES Y ARMADOS



LOSA DE ENTREPISO

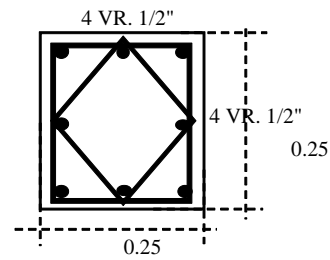


EST. 3/8"
TRABE T-1

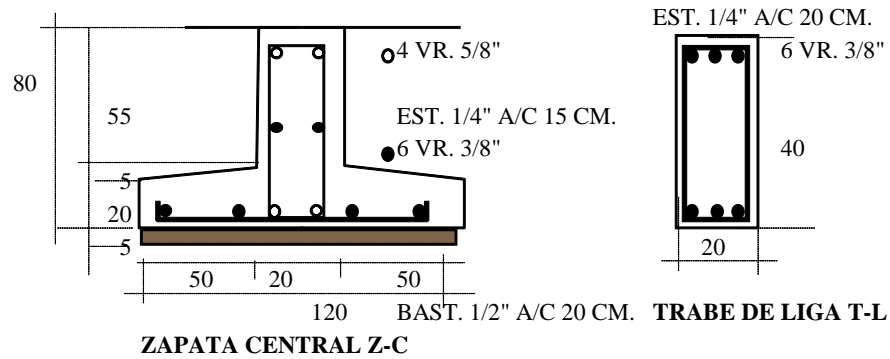


EST. 3/8"
TRABE T-2

EST. No. 3 10 @ 10 CM. EXTREMOS
EST. No. 3 @ 20 CM. CENTRO



COLUMNA C-1



10.- Análisis de Precios Unitarios.

	Análisis: 005	Unidad: m³							
	SUMINISTRO, ELABORACIÓN, VACIADO Y CURADO DE PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE f'c = 100 kg/cm DE 5 cm DE ESPESOR; ELABORADO CON CEMENTO TIPO CPO 30 RS Y AGREGADO MÁXIMO DE 19 mm. REVENIMIENTO NORMAL DE 8 A 12 cm, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, FABRICACIÓN, EQUIPO, ACARREO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.								
MATERIALES									
MAGUA	REGALIAS POR AGUA LIMPIA DIAMETRO	M3	\$15.00	0.100000	\$1.50	0.11	%		
	COMPORTAMIENTO DEL EQUIPO								
	Subtotal: MATERIALES				\$1.50	0.11	%		
MANO DE OBRA									
MO67	OFICIAL ALBAÑIL	JORN	\$408.82	2.000000	\$817.64				
MO56	AYUDANTE GENERAL	JORN	\$291.94	6.000000	\$1,751.64				
MO65	CABO DE OFICIOS	JORN	\$478.94	0.100000	\$47.89				
	Importe:				\$2,617.17				
	Rendimiento:			7.000000	\$373.88	27.85	%		
	Subtotal: MANO DE OBRA				\$373.88	27.85	%		
MAQUINARIA Y EQUIPO									
EQUICAM080	CAMIONETA REDILAS 3 TON	HR	\$138.30	1.000000	\$138.30				
	Importe:				\$138.30				
	Rendimiento:			30.000000	\$4.61	0.34	%		
	Subtotal: MAQUINARIA Y EQUIPO				\$4.61	0.34	%		
BASICOS									
BACON100	BASICO: ELAB. CONCRETO F'C= 100 KG/CM2	M3	\$866.42	1.015000	\$879.42	65.51	%		
BAPBA- CONCRETO	BASICO: MUESTREO Y PRUEBAS DE CALIDAD A CONCRETOS (DE REVENIMIENTO Y DE COMPRESION)	M3	\$425.92	0.160000	\$68.15	5.08	%		
	Subtotal: BASICOS				\$947.57	70.58	%		
HERRAMIENTA MENOR Y EQ DE SEGURIDAD									
%MO	HERRAMIENTA MENOR	%MO	\$373.88	0.020000	\$7.48	0.56	%		
%MO1	EQUIPO DE SEGURIDAD PERSONAL	%MO	\$373.88	0.020000	\$7.48	0.56	%		
	Subtotal: HERRAMIENTA MENOR Y EQ DE SEGURIDAD				\$14.96	1.11	%		
	Costo directo				\$1,342.52	100.00	%		
	INDIRECTOS	21.4789%			\$288.36				
	SUBTOTAL				\$1,630.88				
	FINANCIAMIENTO	1.2978%			\$21.17				
	SUBTOTAL				\$1,652.04				
	UTILIDAD	10.0000%			\$165.20				
	SUBTOTAL				\$1,817.25				
	CARGOS ADICIONALES	0.6956%			\$12.64				
	PRECIO UNITARIO				\$1,829.89				

(* UN MIL OCHOCIENTOS VEINTI NUEVE PESOS 89/100 M.N. *)

Análisis: 006		Unidad: m³							
SUMINISTRO, ELABORACIÓN, VACIADO, VIBRADO Y CURADO DE CONCRETO f _c =250 kg/cm ELABORADO CON CEMENTO TIPO CPO 30 RS, EN CIMENTACIÓN (ZAPATAS CORRIDAS Y TRABES DE LIGA), CON AGREGADO MÁXIMO DE 19 mm. REVENIMIENTO NORMAL DE 8 A 12 cm, INCLUYE: MATERIAL, ACARREO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.									
MATERIALES									
MAGUA	REGALIAS POR AGUA LIMPIA DIAMETRO	M3	\$15.00	0.100000	\$1.50	0.09	%		
COMPORTAMIENTO DEL EQUIPO									
MAIMP-MCR10A	MEMBRANA DE CURADO P/CONCRETO MARCA FESTER	LT	\$15.52	0.500000	\$7.76	0.47	%		
Subtotal: MATERIALES					\$9.26	0.56	%		
MANO DE OBRA									
MO67	OFICIAL ALBAÑIL	JORN	\$408.82	2.000000	\$817.64				
MO56	AYUDANTE GENERAL	JORN	\$291.94	6.000000	\$1,751.64				
MO65	CABO DE OFICIOS	JORN	\$478.94	0.100000	\$47.89				
Importe:					\$2,617.17				
Rendimiento:					7.000000	\$373.88	22.56	%	
Subtotal: MANO DE OBRA					\$373.88	22.56	%		
MAQUINARIA Y EQUIPO									
EQICAM080	CAMIONETA REDILAS 3 TON	HR	\$138.30	1.000000	\$138.30				
Importe:					\$138.30				
Rendimiento:					30.000000	\$4.61	0.28	%	
EQGEN-01	PLANTA DE ENERGIA ELECTRICA 2 KW 115 VAC	HR	\$5.57	1.000000	\$5.57				
EQVIB020	VIBRADOR ELECTRICO PARA CONCRETO	HR	\$5.78	1.000000	\$5.78				
Importe:					\$11.35				
Rendimiento:					0.875000	\$12.97	0.78	%	
Subtotal: MAQUINARIA Y EQUIPO					\$17.58	1.06	%		
BASICOS									
BAPBA-CONCRETO	BASICO: MUESTREO Y PRUEBAS DE CALIDAD A CONCRETOS (DE REVENIMIENTO Y DE COMPRESION)	M3	\$425.92	0.160000	\$68.15	4.11	%		
BACON250	BASICO: ELAB. CONCRETO F'C= 250 KG/CM2, AGREGADO MAX. 3/4", CEMENTO TIPO CPO 30 RS	M3	\$1,156.29	1.015000	\$1,173.63	70.81	%		
Subtotal: BASICOS					\$1,241.78	74.92	%		
HERRAMIENTA MENOR Y EQ DE SEGURIDAD									
%MO	HERRAMIENTA MENOR	%MO	\$373.88	0.020000	\$7.48	0.45	%		
%MO1	EQUIPO DE SEGURIDAD PERSONAL	%MO	\$373.88	0.020000	\$7.48	0.45	%		
Subtotal: HERRAMIENTA MENOR Y EQ DE SEGURIDAD					\$14.96	0.90	%		
Costo directo					\$1,657.46	100.00	%		
INDIRECTOS					21.4789%	\$356.00			
SUBTOTAL						\$2,013.46			
FINANCIAMIENTO					1.2978%	\$26.13			
SUBTOTAL						\$2,039.59			
UTILIDAD					10.0000%	\$203.96			
SUBTOTAL						\$2,243.55			
CARGOS ADICIONALES					0.6956%	\$15.61			
PRECIO UNITARIO						\$2,259.16			

(* DOS MIL DOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 16/100 M.N. *)

Análisis: BACON100 Unidad: M3

BASICO: ELAB. CONCRETO F'C= 100 KG/CM2

MATERIALES

MAPET-GL3/4	GRAVA P/CONCRETOS 3/4" MAX. LAVADA (PUESTA EN OBRA)	M3	\$235.00	0.745000	\$175.08	20.21%
MAPET-GRL1/2	ARENA LIMPIA DE BANCO, PARA MORTEROS, PUESTA EN OBRA	M3	\$235.00	0.430000	\$101.05	11.66%
MACEM-CPO30RS	CEMENTO GRIS PORTLAND TIPO CPO 30 RS MARCA CEMEX	TON	\$1,782.61	0.249000	\$443.87	51.23%
MAGUA	REGALIAS POR AGUA LIMPIA DIAMETRO COMPORTAMIENTO DEL EQUIPO	M3	\$15.00	0.350000	\$5.25	0.61%
Subtotal: MATERIALES					\$725.25	83.71%

MANO DE OBRA

MO65	CABO DE OFICIOS	JORN	\$478.94	0.100000	\$47.89	
MO56	AYUDANTE GENERAL	JORN	\$291.94	6.000000	\$1,751.64	
Importe:					\$1,799.53	
Rendimiento:					14.000000	\$128.54 14.84%
Subtotal: MANO DE OBRA					\$128.54	14.84%

MAQUINARIA Y EQUIPO

EQREVOL-010	REVOLVEDORA DE CONCRETO 1 SACO	HR	\$13.10	1.000000	\$13.10	
Importe:					\$13.10	
Rendimiento:					1.750000	\$7.49 0.86%
Subtotal: MAQUINARIA Y EQUIPO					\$7.49	0.86%

HTA. MENOR Y EQ. DE SEG. PERS.

%MO	HERRAMIENTA MENOR	%MO	\$128.54	0.020000	\$2.57	0.30%
%MO1	EQUIPO DE SEGURIDAD PERSONAL	%MO	\$128.54	0.020000	\$2.57	0.30%
Subtotal: HTA. MENOR Y EQ. DE SEG. PERS.					\$5.14	0.59%
Costo directo					\$866.42	

(* OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 42/100 M.N. *)

Análisis: BACON250 Unidad: M3
 BASICO: ELAB. CONCRETO F'c= 250 KG/CM2, AGREGADO MAX. 3/4", CEMENTO TIPO CPO 30 RS

MATERIALES

MAPET- GRL1/2	ARENA LIMPIA DE BANCO, PARA CONCRETOS Y MORTEROS, PUESTA EN OBRA	M3	\$235.00	0.535000	\$125.73	10.87%
MAGUA	REGALIAS POR AGUA LIMPIA DIAMETRO COMPORTAMIENTO DEL EQUIPO	M3	\$15.00	0.350000	\$5.25	0.45%
MACEM- CPO30RS	CEMENTO GRIS PORTLAND TIPO CPO 30 RS MARCA CEMEX	TON	\$1,782.61	0.412000	\$734.44	63.52%
MAPET-GL3/4	GRAVA P/CONCRETOS 3/4" MAX. LAVADA (PUESTA EN OBRA)	M3	\$235.00	0.637000	\$149.70	12.95%
Subtotal: MATERIALES					\$1,015.12	87.79%

MANO DE OBRA

MO65	CABO DE OFICIOS	JORN	\$478.94	0.100000	\$47.89	
MO56	AYUDANTE GENERAL	JORN	\$291.94	6.000000	\$1,751.64	
Importe:					\$1,799.53	
Rendimiento:					14.000000	\$128.54 11.12%
Subtotal: MANO DE OBRA					\$128.54	11.12%

MAQUINARIA Y EQUIPO

EQREVOL-010	REVOLVEDORA DE CONCRETO 1 SACO	HR	\$13.10	1.000000	\$13.10	
Importe:					\$13.10	
Rendimiento:					1.750000	\$7.49 0.65%
Subtotal: MAQUINARIA Y EQUIPO					\$7.49	0.65%

HTA. MENOR Y EQ. DE SEG. PERS.

%MO1	EQUIPO DE SEGURIDAD PERSONAL	%MO	\$128.54	0.020000	\$2.57	0.22%
%MO	HERRAMIENTA MENOR	%MO	\$128.54	0.020000	\$2.57	0.22%
Subtotal: HTA. MENOR Y EQ. DE SEG. PERS.					\$5.14	0.44%
Costo directo					\$1,156.29	

(* UN MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS PESOS 29/100 M.N. *)

Análisis: BAPBA-CONCRETO Unidad: M3
BASICO: MUESTREO Y PRUEBAS DE CALIDAD A CONCRETOS (DE REVENIMIENTO Y DE COMPRESION)

MATERIALES

MAREPORT- CONCRETO	REPORTE DE CALIDAD DE CONCRETOS	EPORT	\$300.00	0.020000	\$6.00	1.41%
-----------------------	---------------------------------	-------	----------	----------	--------	-------

Subtotal: MATERIALES	\$6.00 1.41%
----------------------	------------------------

MANO DE OBRA

MO97	TECNICO LABORATORISTA	JORN	\$830.78	1.000000	\$830.78	
MO65	CABO DE OFICIOS	JORN	\$478.94	0.100000	\$47.89	
MO56	AYUDANTE GENERAL	JORN	\$291.94	2.000000	\$583.88	
	Importe:				\$1,462.55	
	Rendimiento:			8.000000	\$182.82	42.92%
	Subtotal: MANO DE OBRA				\$182.82 42.92%	

MAQUINARIA Y EQUIPO

EQUI- MECSUEL	EQUIPO LAB. MECANICA DE SUELOS Y CONCRETOS	HR	\$195.20	1.000000	\$195.20	
EQUICAM080	CAMIONETA REDILAS 3 TON	HR	\$138.30	0.250000	\$34.58	
	Importe:				\$229.78	
	Rendimiento:			1.000000	\$229.78	53.95%
	Subtotal: MAQUINARIA Y EQUIPO				\$229.78 53.95%	

HTA. MENOR Y EQ. DE SEG. PERS.

%MO1	EQUIPO DE SEGURIDAD PERSONAL	%MO	\$182.82	0.020000	\$3.66	0.86%
%MO	HERRAMIENTA MENOR	%MO	\$182.82	0.020000	\$3.66	0.86%
	Subtotal: HTA. MENOR Y EQ. DE SEG. PERS.				\$7.32 1.72%	
	Costo directo				\$425.92	

(* CUATROCIENTOS VEINTICINCO PESOS 92/100 M.N. *)

11.- Presupuesto y Financiamiento.

PART.	CONCEPTO	UD.	CANT.	P.U.	PRECIO CON LEIRA	IMPORTE
1	LIMPIEZA TRAZO Y NIVELACIÓN DEL ÁREA DE CONSTRUCCIÓN, INCLUYE: EQUIPO TOPOGRÁFICO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	m ²	280.8000	\$5.64 (* CINCO PESOS 64/100 M.N. *)		\$1,583.71
2	EXCAVACIÓN EN CEPAS DE FORMA MANUAL PARA DAR NIVEL DE DESPLANTE EN CIMENTACIÓN, EN MATERIAL TIPO A , INCLUYE: HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y ACARREO LIBRE HASTA 50 m.	m ²	280.8000	\$101.39 (* CIENTO UN PESOS 39/100 M.N. *)		\$28,470.31
3	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN EN CAPAS DE 20 cm DE ESPESOR, INCLUYE: ACARREO DENTRO DE LA OBRA, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	m ³	179.5950	\$47.00 (* CUARENTA Y SIETE PESOS 00/100 M.N. *)		\$8,440.97
4	CARGA Y ACARREO DE MATERIAL TIPO A PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN (VOLUMEN MEDIDO SUELTO) AL PRIMER Km, INCLUYE: MANO DE OBRA Y EQUIPO.	m ³	101.2050	\$67.45 (* SESENTA Y SIETE PESOS 45/100 M.N. *)		\$6,826.28
5	SUMINISTRO, ELABORACIÓN, VACIADO Y CURADO DE PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE $f_{c} = 100$ kg/cm DE 5 cm DE ESPESOR; ELABORADO CON CEMENTO TIPO CPO 30 RS Y AGREGADO MÁXIMO DE 19 mm . REVENIMIENTO NORMAL DE 8 A 12 cm, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, FABRICACIÓN, EQUIPO, ACARREO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	m ³	7.0200	\$1,829.89 (* UN MIL OCHOCIENTOS VEINTI NUEVE PESOS 89/100 M.N. *)		\$12,845.83
6	SUMINISTRO, ELABORACIÓN, VACIADO, VIBRADO Y CURADO DE CONCRETO $f_{c} = 250$ kg/cm ELABORADO CON CEMENTO TIPO CPO 30 RS, EN CIMENTACIÓN (ZAPATAS CORRIDAS Y TRABES DE LIGA), CON AGREGADO MÁXIMO DE 19 mm . REVENIMIENTO NORMAL DE 8 A 12 cm, INCLUYE: MATERIAL, ACARREO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	m ³	45.0300	\$2,259.16 (* DOS MIL DOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 16/100 M.N. *)		\$101,729.97
7	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ESTRIBOS DE ACERO DE REFUERZO $F_{y} = 2530$ kg/cm VARILLA No. 2 (1/4 DE) EN CIMENTACION (ZAPATAS CORRIDAS, CONTRATRABES Y TRABES DE LIGA), INCLUYE: CORTES, TRASLAPES, GANCHOS, MATERIALES, SILLETAS, DOBLECES, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	ton	0.3840	\$31,411.85 (* TREINTA Y UN MIL CUATROCIENTOS ONCE PESOS 85/100 M.N. *)		\$12,062.15
8	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO $F_{y} = 4200$ kg/cm VARILLA No. 3 (3/8 DE) EN CIMENTACIÓN (ZAPATAS CORRIDAS, CONTRATRABES Y TRABES DE LIGA), INCLUYE: CORTES, TRASLAPES, GANCHOS, MATERIALES, SILLETAS, DOBLECES, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	ton	0.3909	\$24,823.74 (* VEINTICUATRO MIL OCHOCIENTOS VEINTITRES PESOS 74/100 M.N. *)		\$9,703.60
9	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO $F_{y} = 4200$ kg/cm VARILLA No. 4 (1/2 DE) EN CIMENTACIÓN (CONTRATRABES Y TRABES DE LIGA), INCLUYE: CORTES, TRASLAPES, GANCHOS, MATERIALES, SILLETAS, DOBLECES, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	ton	0.6999	\$24,477.92 (*VEINTICUATRO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 92/100 M.N.*)		\$17,132.10

PART.	CONCEPTO	UD.	CANT.	P.U.	PRECIO CON LEIRA	IMPORTE
10	HABILITADO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA COMÚN EN CIMENTACIÓN (ZAPATAS CORRIDAS, CONTRATRABES Y TRABES DE LIGA), INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO, CUÑAS, CORTES, DESPERDICIOS, MATERIALES, LUBRICACIÓN, SELLADO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	m ²	187.2000	\$249.80	(* DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS 80/100 M.N. *)	\$46,762.56
11	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ESTRIBOS DE ACERO DE REFUERZO Fy= 2530 kg/cm VARILLA No. 2 (1/4 DE) EN CADENAS Y CASTILLOS, INCLUYE: CORTES, TRASLAPES, GANCHOS, MATERIALES, SILLETAS, DOBLECES, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	ton	0.1403	\$31,411.85	(* TREINTA Y UN MIL CUATROCIENTOS ONCE PESOS 85/100 M.N. *)	\$4,407.08
12	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 kg/cm VARILLA No. 3 (3/8 DE) EN CADENAS Y CASTILLOS, INCLUYE: CORTES, TRASLAPES, GANCHOS, MATERIALES, SILLETAS, DOBLECES, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	ton	0.3800	\$25,133.96	(* VEINTICINCO MIL CIENTO TREINTA Y TRES PESOS 96/100 M.N. *)	\$9,550.90
13	HABILITADO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA COMÚN EN CADENAS Y CASTILLOS, INCLUYE: CORTES, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, CUÑAS, LUBRICACIÓN, SELLADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	m ²	67.5200	\$264.65	(* DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS 65/100 M.N. *)	\$17,869.17
14	SUMINISTRO, ELABORACIÓN, VACIADO, VIBRADO Y CURADO DE CONCRETO f c=150 kg/cm ELABORADO CON CEMENTO TIPO CPO 30 RS, EN CADENAS Y CASTILLOS, AGREGADO MÁXIMO DE 19 mm , REVENIMIENTO NORMAL DE 8 A 12 cm, INCLUYE: MATERIAL, ACARREO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	m ³	5.0640	\$1,885.98	(* UN MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 98/100 M.N. *)	\$9,550.60
15	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BLOCK HUECO DE 15 X 20 X 40 cm, PARA CONSTRUCCION DE MUROS ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCION 1:4, INCLUYE: ELABORACION DEL MORTERO, ACARREO, CORTE, DESPERDICIO, ANDAMIOS, NIVELACIÓN, PLOMEADO Y MANO DE OBRA.	m ²	268.6000	\$330.67	(* TRESCIENTOS TREINTA PESOS 67/100 M.N. *)	\$88,817.96
16	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm VARILLA No. 3 (3/8") EN ESTRUCTURAS (COLUMNAS Y TRABES), INCLUYE: CORTES, TRASLAPES, GANCHOS, DESPERDICIOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	ton	2.7870	\$25,133.96	(* VEINTICINCO MIL CIENTO TREINTA Y TRES PESOS 96/100 M.N. *)	\$70,048.35
17	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm VARILLA No. 4 (1/2 ") EN ESTRUCTURAS (COLUMNAS Y TRABES), INCLUYE: ACARREO, CORTES, TRASLAPES, GANCHOS, DESPERDICIOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	ton	1.4820	\$24,773.38	(* VEINTICUATRO MIL SETECIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 38/100 M.N. *)	\$36,714.15
18	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm VARILLA No. 5 (5/8") EN ESTRUCTURAS (COLUMNAS Y TRABES), INCLUYE: CORTES, TRASLAPES, GANCHOS, DESPERDICIOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA.	ton	2.0200	\$24,447.88	(* VEINTICUATRO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS 88/100 M.N. *)	\$49,384.72

PART.	CONCEPTO	UD.	CANT.	P.U.	PRECIO CON LEIRA	IMPORTE
19	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA APARENTE EN ESTRUCTURAS (COLUMNAS Y TRABES), INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO, ACARREO, CORTES, DESPERDICIOS, LUBRICACIÓN, SELLADO Y MANO DE OBRA.	m ²	518.4000	\$266.37	(* DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 37/100 M.N. *)	\$138,086.21
20	SUMINISTRO, ELABORACIÓN, VACIADO, VIBRADO Y CURADO DE CONCRETO f c=200 kg/cm ELABORADO CON CEMENTO TIPO CPO 30 RS, EN COLUMNAS Y TRABES, CON AGREGADO MÁXIMO DE 19 mm (), REVENIMIENTO NORMAL DE 8 A 12 cm, INCLUYE: MATERIAL, ACARREO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	m ³	32.6400	\$2,078.57	(* DOS MIL SETENTA Y OCHO PESOS 57/100 M.N. *)	\$67,844.52
21	HABILITADO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA APARENTE EN ESTRUCTURAS (LOSA RETICULAR), INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, PUNTALES, CUÑAS, CORTES, LUBRICACIÓN, SELLADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	m ²	308.1600	\$284.98	(* DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 98/100 M.N. *)	\$87,819.44
22	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 kg/cm VARILLA No. 3 (3/8") EN LOSA RETICULAR, INCLUYE: CORTES, TRASLAPES, GANCHOS, MATERIALES, SILLETAS, DOBLECES, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	ton	4.1000	\$25,133.96	(* VEINTICINCO MIL CIENTO TREINTA Y TRES PESOS 96/100 M.N. *)	\$103,049.24
23	SUMINISTRO, ELABORACIÓN, VACIADO, VIBRADO Y CURADO DE CONCRETO f c=200 kg/cm ELABORADO CON CEMENTO TIPO CPO 30 RS, EN LOSA RETICULAR, CON AGREGADO MÁXIMO DE 19 mm (3/4"), REVENIMIENTO NORMAL DE 8 A 12 cm, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, FABRICACIÓN, EQUIPO, ACARREO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	m ³	55.3280	\$2,072.36	(* DOS MIL SETENTA Y DOS PESOS 36/100 M.N. *)	\$114,659.53
24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT DE PVC SERVICIO PESADO, DE 21 mm DE (3/4"), CED. 40, EN TRAMOS DE 3 METROS DE LONGITUD. INCLUYE: COPLE, CODOS, MONITOR Y CONTRATUERCA Y CAJAS DE CONEXIÓN CUADRADA, DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS, DE ACUERDO A LO INDICADO EN LOS PLANOS DEL PROYECTO.	m	340.5000	\$53.63	(* CINCUENTA Y TRES PESOS 63/100 M.N. *)	\$18,261.02
25	SUMINISTRO, INSTALACIÓN DE CONDUCTOR AISLADO, TIPO THW-LS, 600 VOLTS, MÍNIMA EMISIÓN DE HUMOS OSCUROS Y DE GASES TÓXICOS Y CORROSIVOS, RESISTENTE AL CALOR, HUMEDAD, ACEITES, GRASAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS, TEMPERATURA MÁXIMA EN EL CONDUCTOR EN AMBIENTE SECO 90 C Y AMBIENTE HÚMEDO 75 C. MARCA CONDUMEX O EQUIVALENTE, EN LOS SIGUIENTES CALIBRES: CALIBRE 10 AWG COLOR NEGRO	m	374.5500	\$32.82	(* TREINTA Y DOS PESOS 82/100 M.N. *)	\$12,292.73
26	SUMINISTRO, INSTALACIÓN DE CONDUCTOR AISLADO, TIPO THW-LS, 600 VOLTS, MÍNIMA EMISIÓN DE HUMOS OSCUROS Y DE GASES TÓXICOS Y CORROSIVOS, RESISTENTE AL CALOR, HUMEDAD, ACEITES, GRASAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS, TEMPERATURA MÁXIMA EN EL CONDUCTOR EN AMBIENTE SECO 90 C Y AMBIENTE HÚMEDO 75 C. MARCA CONDUMEX O EQUIVALENTE, EN LOS SIGUIENTES CALIBRES: 12 AWG COLOR BLANCO	m	374.5500	\$26.64	(* VEINTISEIS PESOS 64/100 M.N. *)	\$9,978.01

PART.	CONCEPTO	UD.	CANT.	P.U.	PRECIO CON LEIRA	IMPORTE
27	SUMINISTRO, INSTALACIÓN DE CONDUCTOR AISLADO, TIPO THW-LS, 600 VOLTS, MÍNIMA EMISIÓN DE HUMOS OSCUROS Y DE GASES TÓXICOS Y CORROSIVOS, RESISTENTE AL CALOR, HUMEDAD, ACEITES, GRASAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS, TEMPERATURA MÁXIMA EN EL CONDUCTOR EN AMBIENTE SECO 90 C Y AMBIENTE HÚMEDO 75 C. MARCA CONDUMEX O EQUIVALENTE, EN LOS SIGUIENTES CALIBRES: 12 AWG COLOR VERDE	m	374.5500	\$26.64	(* VEINTISEIS PESOS 64/100 M.N. *)	\$9,978.01
28	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE APLANADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES, CON MORTERO CEMENTO-ARENA, PROPORCIÓN 1:4 A REGLA, PLOMO Y NIVEL, DE 1.5 cm DE ESPESOR, ACABADO COMÚN CON LLANA DE MADERA. INCLUYE: MATERIALES, APLICACIÓN, CARGA, ACARREO, DESPERDICIOS, EQUIPO, HERRAMIENTAS, ANDAMIOS, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA DEL LUGAR; ASÍ COMO EL EQUIPO HASTA LA ENTREGA DE LA OBRA.	m ²	535.4600	\$139.39	(* CIENTO TREINTA Y NUEVE PESOS 39/100 M.N. *)	\$74,637.77
29	ELABORACIÓN DE FIRME DE CONCRETO SIMPLE DE f c = 100 kg/cm DE 8 cm DE ESPESOR; ELABORADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA Y AGREGADO MÁXIMO DE 19 mm (), INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, FABRICACIÓN, VACIADO, VIBRADO, CURADO, EQUIPO, ACARREO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA DEL ÁREA.	m3	19.4200	\$2,471.95	(* DOS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 95/100 M.N. *)	\$48,005.27
30	SUMINISTRO Y APLICACIÓN PINTURA VINÍLICA, VINIMEX ULTRA DE COMEX O EQUIVALENTE, COLOR BLANCO MOSAICO 731, EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES, A DOS MANOS, PREVIA APLICACIÓN DE SELLADOR 5 x 1 REFORZADO, SE INCLUYE: MATERIALES, PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS ADYACENTES, COLOCACIÓN DE POLIETILENO EN EL PISO PARA NO MANCHAR, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, ESCALERAS, EQUIPO Y LIMPIEZA DEL LUGAR, HASTA LA ENTREGA DE LA OBRA.	m ²	351.3100	\$68.36	(* SESENTA Y OCHO PESOS 36/100 M.N. *)	\$24,015.55
31	SUMINISTRO Y APLICACIÓN PASTA TEXTURIZADA COLOR BLANCO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES, TEXTURA MEDIA, DISEÑO TIPO ESCOBILLADO VERTICAL, MARCA TEXTURI DE COMEX O EQUIVALENTE; INCLUYE: MATERIALES, APLICACION PREVIA DE PRIMER PRACTICO ADHESIVO PARA TEXTURI, PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS ADYACENTES, COLOCACIÓN DE POLIETILENO EN EL PISO PARA NO MANCHAR, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, ESCALERAS, EQUIPO Y LIMPIEZA DEL LUGAR, HASTA LA ENTREGA DE LA OBRA.	m ²	184.1500	\$289.50	(* DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 50/100 M.N. *)	\$53,311.43
32	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MÓDULO DE FALSO PLAFÓN DE 61 x 61 cm DE 2.22 cm DE ESPESOR, DE PERLITA DE LAVA EXPANDIDA CON BORDE DE LÍNEA DE SOMBRA ESTÁNDAR EN COLOR BLANCO, RESISTENTE AL FUEGO, RESISTENTE A LA HUMEDAD, ALTO RENDIMIENTO TÉRMICO Y ACÚSTICO, ACABADO TEXTURA FINA; INCLUYE: Sistema de suspensión visible (línea de sombra) a base de entrecalles de lámina de acero esmaltado con acabado blanco de 24 x 32 mm.	m ²	552.3400	\$930.21	(* NOVECIENTOS TREINTA PESOS 21/100 M.N. *)	\$513,792.19

PART.	CONCEPTO	UD.	CANT.	P.U.	PRECIO CON LEIRA	IMPORTE
33	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO DE 33 x 33 cm Y 9.1 mm DE ESPESOR, MODELO GRANITO COLOR BEIGE, RESISTENCIA A LA ABRASION NIVEL IV, DE PORCELANITE O EQUIVALENTE, INCLUYE: NIVELACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO DE PORCELANATO PULIDO COLOCADO A HUESO, ZOCLO, RECORTES, MATERIALES Y MANO DE OBRA.	m ²	521.3100	\$427.04	(* CUATROCIENTOS VEINTISIETE PESOS 04/100 M.N. *)	\$222,620.22
34	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO DE 33 x 33 cm Y 9.1 mm DE ESPESOR, MODELO GRANITO COLOR BLANCO EN BAÑOS, RESISTENCIA A LA ABRASION NIVEL IV, DE PORCELANITE O EQUIVALENTE, INCLUYE: NIVELACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO DE PORCELANATO ANTIDERRAPANTE COLOCADO A HUESO, ZOCLO, RECORTES, MATERIALES Y MANO DE OBRA.	m ²	49.0500	\$427.04	(* CUATROCIENTOS VEINTISIETE PESOS 04/100 M.N. *)	\$20,946.31
35	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAMBRÍN DE AZULEJO DE PORCELANATO PULIDO EN BAÑOS DE 20 x 30 cm Y 9.1 mm DE ESPESOR, MODELO BARI COLOR BLANCO, RESISTENCIA ANTIGRAFITTI, DE PORCELANITE O EQUIVALENTE, ASENTADO CON CEMENTO CREST O EQUIVALENTE, JUNTEADO A HUESO CON CEMENTO BLANCO, DESDE NIVEL DE PISO TERMINADO HASTA ALTURA PLAFON.	m ²	114.2700	\$533.69	(* QUINIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 69/100 M.N. *)	\$60,984.76
36	SUMINISTRO, COLOCACION Y MONTAJE DE PUERTA ENTAMBORADA DE MADERA DE PINO, EN COLOR CAOBA, CON UNA HOJA DE ABATIMIENTO SENCILLO, MANIJA Y CERRADURA INTERIOR Y EXTERIOR; CON ANCHO DE 1.20 cm POR 220 cm DE ALTO.	pieza	4.0000	\$9,084.32	(* NUEVE MIL OCHENTA Y CUATRO PESOS 32/100 M.N. *)	\$36,337.28
37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANCELERIA METÁLICA Y PUERTAS DE ALUMINIO COLOR BLANCO PARA RECIBIR CRISTAL EN COLOR VERDE TINTEX DE 6 mm. DE ESPESOR DE LA LINEA CUPRUM, INCLUYE: HERRAMIENTA, EQUIPO, ELEMENTOS DE FIJACION, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO Y MANO DE OBRA	m ²	121.8560	\$1,435.33	(* UN MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 33/100 M.N. *)	\$174,903.57
38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA FLUORESCENTE DE 2 x 32 WATTS, 127 V.C.A. 60 Hz, PARA EMPOTRAR EN PLAFÓN DE 61 x 61 cm., EQUIPADA CON BALASTRO ESTÁNDAR ELECTRÓNICO DE ENCENDIDO RÁPIDO, PARA OPERAR 2 LÁMPARAS FLUORESCENTES DE 32 WATTS TIPO "U" INCLUIDAS, LOUVER PARABOLICO DE 9 CELDAS, INCLUYE ACCESORIOS PARA MONTAJE Y CONEXIÓN DE ACUERDO A LO INDICADO EN LOS PLANOS DEL PROYECTO. MARCA HOLO PHANE CAT. 73-NEP-G-B-042-ND-6R-ER (L-1)	pieza	54.0000	\$1,890.11	(* UN MIL OCHOCIENTOS NOVENTA PESOS 11/100 M.N. *)	\$102,065.94
39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA FLUORESCENTE DE 2 x 32 WATTS, 127 V.C.A. 60 Hz, PARA EMPOTRAR EN PLAFÓN DE 0.61 x 1.22 M., EQUIPADA CON BALASTRO ESTÁNDAR ELECTRÓNICO DE ENCENDIDO RÁPIDO, PARA OPERAR 2 LÁMPARAS FLUORESCENTES DE 32 WATTS, INCLUYE ACCESORIOS PARA MONTAJE Y CONEXIÓN DE ACUERDO A LO INDICADO EN LOS PLANOS DEL PROYECTO. MARCA HOLO PHANE CAT. 72-NEG-G-042-H24-6R-ER (L-2)	pieza	6.0000	\$1,393.22	(* UN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 22/100 M.N. *)	\$8,359.32

PART.	CONCEPTO	UD.	CANT.	P.U.	PRECIO CON LEIRA	IMPORTE
40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA FLUORESCENTE DE 2 x 32 WATTS, 127 V.C.A. 60 Hz, TIPO SOBREPONER DE 0.61 x 1.22 M., EQUIPADA CON BALASTRO ESTÁNDAR ELECTRÓNICO DE ENCENDIDO RÁPIDO, PARA OPERAR 2 LÁMPARAS FLUORESCENTES DE 32 WATTS, INCLUYE ACCESORIOS PARA MONTAJE Y CONEXIÓN DE ACUERDO A LO INDICADO EN LOS PLANOS DEL PROYECTO. MARCA HOLO PHANE CAT. 76-6000-042-6R-ER (L-3)	pieza	2.0000	\$1,283.24	(* UN MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS 24/100 M.N. *)	\$2,566.48
41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APAGADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE CON LUZ PILOTO, DE RESINA, COLOR MARFIL, DE 10 A., 127 V.C.A., 60 Hz, FABRICADO EN MATERIAL TERMOPLÁSTICO RESISTENTE A LOS IMPACTOS, INCLUYE PLACA DE RESINA, COLOR MARFIL, CAJA TIPO CHALUPA Y ACCESORIOS PARA MONTAJE DE ACUERDO A LO INDICADO EN LOS PLANOS DEL PROYECTO. MARCA LEVITON	pieza	5.0000	\$161.90	(* CIENTO SESENTA Y UN PESOS 90/100 M.N. *)	\$809.50
42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON CONEXIÓN A TIERRA, 15A., 127 VCA, COLOR NARANJA, INCLUYE: PLACA DE RESINA COLOR NARANJA DE 2 MÓDULOS, CAJA TIPO CHALUPA Y ACCESORIOS PARA MONTAJE DE ACUERDO A LO INDICADO EN LOS PLANOS DEL PROYECTO MARCA LEVITON	pieza	19.0000	\$249.80	(* DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS 80/100 M.N. *)	\$4,746.20
43	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TIERRA ABONO NEGRA COLOCADA CON HERRAMIENTA MANUAL SIN COMPACTAR EN UNA CAPA DE 20 cm PREVIAMENTE HUMEDECIDA. INCLUYE: LIMPIEZA DEL LUGAR.	m ²	484.9500	\$62.47	(* SESENTA Y DOS PESOS 47/100 M.N. *)	\$30,294.83
44	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PASTO DEL TIPO CUERNAVACA, COLOCADO CON HERRAMIENTA MANUAL EN MEDIDAS DE 1.00 x 1.00 m; INCLUYE: REGADO CON AGUA LIMPIA EN LA MAÑANA Y LA TARDE HASTA POR LO MENOS UN PERIODO DE 2 MESES Y LIMPIEZA DEL LUGAR.	m ²	484.9500	\$82.87	(* OCHENTA Y DOS PESOS 87/100 M.N. *)	\$40,187.81
45	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARBUSTO (COCINERA). INCLUYE: HERRAMIENTA MANUAL, TIERRA ABONO EN EL HUECO DONDE SE PLANTARA EL ARBOL, LIMPIEZA DEL LUGAR, HASTA LA ENTREGA DE LA OBRA.	pieza	3.0000	\$188.00	(* CIENTO OCHENTA Y OCHO PESOS 00/100 M.N. *)	\$564.00
46	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARBOL DE JACARANDA (Jacaranda Mimosifolia). INCLUYE: HERRAMIENTA MANUAL COLOCACIÓN DE TENSORES Y TIERRA ABONO EN EL HUECO DONDE SE PLANTARA EL ARBOL, LIMPIEZA DEL LUGAR, HASTA LA ENTREGA DE LA OBRA.	pieza	3.0000	\$419.72	(* CUATROCIENTOS DIECINUEVE PESOS 72/100 M.N. *)	\$1,259.16
TOTAL:						\$2,514,276.70
TOTAL CON LEIRA: (*DOS MILLONES QUINIENTOS CATORCE MIL DOCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 70/100 M.N.*)						

Financiamiento.

	COSTO POR M² DE CONSTRUCCION:	\$4,656.07
	TOTAL DE M² DE CONSTRUCCION:	8,948.28
	TOTAL DE PRESUPUESTO:	\$41,663,818.47
TOTAL CON LEIRA:	(*CUARENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS DIECIOCHO PESOS 47/100 M.N*)	

FINANCIAMIENTO

RAMO 33 DEL ESTADO DE VERACRUZ	50%	\$20,831,909.24
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA	50%	\$20,831,909.24
	100% TOTAL FINANCIAMIENTO:	\$41,663,818.47

12.- Programa de Obra.

P R O G R A M A D E O B R A																											
Partida	Concepto	UD.	abr-10				may-10				jun-10				jul-10				ago-10				sep-10				
			Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	
1	LIMPIEZA TRAZO Y NIVELACIÓN DEL ÁREA DE CONSTRUCCIÓN, INCLUYE:	m²																									
2	EXCAVACIÓN EN CEPAS DE FORMA MANUAL PARA DAR NIVEL DE	m²																									
3	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE LA	m³																									
4	CARGA Y ACARREO DE MATERIAL TIPO A PRODUCTO DE LA	m³																									
5	SUMINISTRO, ELABORACIÓN, VACIADO Y CURADO DE PLANTILLA DE	m³																									
6	SUMINISTRO, ELABORACIÓN, VACIADO, VIBRADO Y CURADO DE	m³																									
7	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ESTRIBOS DE ACERO DE	ton																									
8	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO Fy=	ton																									
9	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO Fy=	ton																									
10	HABILITADO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA COMÚN EN CIMENTACIÓN	m²																									
11	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ESTRIBOS DE ACERO DE	ton																									
12	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO Fy=	ton																									
13	HABILITADO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA COMÚN EN CADENAS Y	m²																									
14	SUMINISTRO, ELABORACIÓN, VACIADO, VIBRADO Y CURADO DE	m³																									
15	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BLOCK HUECO DE 15 X 20 X 40 cm, PARA	m²																									
16	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO	ton																									
17	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO	ton																									
18	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO	ton																									
19	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA APARENTE EN	m²																									
20	SUMINISTRO, ELABORACIÓN, VACIADO, VIBRADO Y CURADO DE	m³																									
21	HABILITADO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA APARENTE EN ESTRUCTURAS	m²																									
22	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO Fy=	ton																									
23	SUMINISTRO, ELABORACIÓN, VACIADO, VIBRADO Y CURADO DE	m³																									
24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT DE PVC SERVICIO	m																									
25	SUMINISTRO, INSTALACIÓN DE CONDUCTOR AISLADO, TIPO THW-LS, 600	m																									
26	SUMINISTRO, INSTALACIÓN DE CONDUCTOR AISLADO, TIPO THW-LS, 600	m																									
27	SUMINISTRO, INSTALACIÓN DE CONDUCTOR AISLADO, TIPO THW-LS, 600	m																									
28	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE APLANADO EN MUROS INTERIORES Y	m²																									
29	ELABORACIÓN DE FIRME DE CONCRETO SIMPLE DE f c = 100 kg/cm DE 8	m3																									
30	SUMINISTRO Y APLICACIÓN PINTURA VINÍLICA, VINMEX ULTRA DE	m²																									
31	SUMINISTRO Y APLICACIÓN PASTA TEXTURIZADA COLOR BLANCO EN	m²																									
32	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MÓDULO DE FALSO PLAFÓN DE 61x 61cm	m²																									
33	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO DE 33 x 33 cm Y 9.1mm DE ESPESOR,	m²																									
34	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO DE 33 x 33 cm Y 9.1mm DE ESPESOR,	m²																									
35	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAMBRÍN DE AZULEJO DE	m²																									
36	SUMINISTRO, COLOCACION Y MONTAJE DE PUERTA ENTAMBORADA DE	pieza																									
37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANCELERIA METÁLICA Y PUERTAS DE	m²																									
38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA FLUORESCENTE DE 2 x 32	pieza																									
39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA FLUORESCENTE DE 2 x 32	pieza																									
40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA FLUORESCENTE DE 2 x 32	pieza																									
41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APAGADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE	pieza																									
42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON	pieza																									
43	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TIERRA ABONO NEGRA COLOCADA CON	m²																									
44	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PASTO DEL TIPO CUERNAVACA,	m²																									
45	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARBUSTO (COCINERA), INCLUYE:	pieza																									
46	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ÁRBOL DE JACARANDA (Jacaranda	pieza																									

13.- Conclusiones.

Es de vital importancia el constante crecimiento de la ciudad y las necesidades que diariamente se suscitan en ella, con la creación del Centro de Atención Múltiple (CAM), no solo beneficiaría a las personas que tienen alguna capacidad diferente de la ciudad, sino también a personas que se encuentran a los alrededores de la ciudad, ya sea el caso de Minatitlán, Agua Dulce, Nanchital, Las Choapas, entre otras.

Lamentablemente es una realidad que en muchos servicios educativos no fortalecen la formación de hábitos de responsabilidades permitiendo que esta persona falte cuando quieran, lleguen tarde, no cumplan, que los padres de estos niños no se comprometan, y lo que es más grave que los maestros no se responsabilizan de su papel para el futuro de estos seres humanos. En otras instituciones “les hacen el favor” de tener a los niños en aulas donde permanecen al margen de lo que acontece, “entreteniéndolos” y/o dándoles boletas con calificaciones aprobatorias, muchas veces porque los compadecen sin darse cuenta que ese sentimiento no va a lograr ningún beneficio para ellos.

Por otra parte, estas personas no deben permanecer al margen de las oportunidades educativas, laborales y sociales de nuestro país; la escuela, especial o regular, debe estar consciente de que el producto de su servicio será “haber formado personas que padecen capacidades diferentes responsables de sí mismas, con espíritu emprendedor y fortaleza para adaptarse a nuestra sociedad.

14.- Bibliografía.

Reglamento de Construcción del Estado de Veracruz

Desarrollo Integral para la Familia DIF

www.coatzacoalcos.com.mx

www.inegi.com.mx

www.sep.com.mx

www.holophane.com

Ing. Electricista, BECERRIL, Diego Onésimo E.S.I.M.E-I.P.N.

Catedrático de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura E.S.I.A-I.P.N.

En los cursos de:

Instalaciones Eléctricas

Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

Instalaciones Gas Doméstico y Comercial

Catálogo Westinghouse Electric Corporation

Lamp Divisions, Bloomfield, New Jersey U.S.A

Bye CIE Inversiones Editoriales Dossat 2000, S.L