



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGON**

**“CENTRO DE REHABILITACION PARA PERSONAS
CON CAPACIDADES DIFERENTES”**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ARQUITECTURA**

**P R E S E N T A:
ORTEGA GUTIERREZ GUSTAVO**

**ASESOR:
Arq. Cortez Carmona Ana María**

BOSQUES DE ARAGON, ESTADO DE MEXICO, 2009.



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.

SÍNODO

ARQ. ANA MARIA CORTÉS CARMONA

ARQ. ALFONSO QUILES GOMEZ

ARQ. RENEE ESQUEDA TORRES

ARQ. GABRIEL LOPEZ CAMACHO

ARQ. MARTINA DEL CARMEN MARTINEZ LANDA

DEDICATORIA

A MIS PADRES:

Que me han dado todo, que me han brindado su amor, su apoyo, sus consejos y que en los momentos mas difíciles me alentaron a seguir adelante y que me han preparado para enfrentarme a la vida; hoy se ven culminados nuestros esfuerzos y mis deseos, iniciándose así una nueva etapa de mi vida en la que siempre estarán en mi corazón y por lo que estaré siempre agradecido incondicionalmente a dios y a ustedes, les doy las gracias con admiración y respeto.

A MIS ABUELOS:

Por sus consejos y por su apoyo incondicional estando conmigo en las buenas y en las malas, quiero dedicarles este momento tan especial de mi vida y les doy las gracias por ser importantes en mi formación, les doy las gracias con respeto y admiración.

A MIS AMIGOS:

Por su amistad, por los grandes momentos que hemos compartido, gracias amigos siempre estarán en mi corazón y ojalá el futuro nos depare muchas cosas buenas a todos.

A ANGÉLICA:

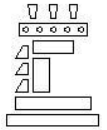
Por su apoyo incondicional, por sus consejos y por brindarme su amistad y aunque ha habido altas y bajas en esta amistad quiero que sepas que siempre contarás conmigo y este momento quiero compartirlo contigo amiga, te deseo siempre lo mejor, dios te cuide siempre.

A MI HERMANO:

Gracias por tu apoyo y espero verte también aquí en esta etapa de tu vida y recuerda que siempre contarás conmigo y aprovecha el estudio que te da mi padre que con sacrificio nos ha sacado adelante, yo se que lograrás concluir tus objetivos y lograr tus metas, continúa así y gracias por ser mi hermano pero sobre todo, por ser un amigo.

A ANA:

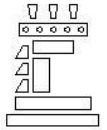
Gracias por ser mi amiga, por tus consejos amiga por darme tu apoyo incondicional cuando mas lo necesité, este momento quiero compartirlo contigo y con mi hermano, dios los bendiga a los dos y les deseo lo mejor de corazón, gracias por todo.

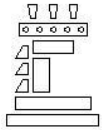


ÍNDICE

| | |
|---|----|
| SÍNODO | 1 |
| DEDICATORIA | 2 |
| INTRODUCCIÓN | 3 |
| FUNDAMENTACIÓN | 4 |
| ÍNDICE | 5 |
| 1. ANTECEDENTES | |
| 1.1 HISTORIA DE LOS CENTROS DE REHABILITACIÓN | 7 |
| 1.2 HISTORIA DEL SITIO | 9 |
| 2. GENERADORES | |
| 1.3 EL OBJETO GENERAL | 10 |
| ¿QUÉ ES UN CENTRO DE REHABILITACIÓN? | 10 |
| CENTROS DE REHABILITACIÓN TELETÓN EN MÉXICO | 11 |
| ESTUDIO DE ESPACIOS ANÁLOGOS | 11 |
| 1.4 SUJETO | 12 |
| ANÁLISIS DE LA DEMANDA | 17 |
| CAPACIDAD DE LA DEMANDA | 20 |
| 3. CONDICIONANTES | |
| <i>MEDIO FÍSICO</i> | |
| LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA | 21 |
| SELECCIÓN DEL TERRENO | 22 |
| VISTAS DEL TERRENO | 23 |
| <i>MEDIO NATURAL</i> | |
| TEMPERATURA PROMEDIO | 24 |
| TOPOGRAFÍA | 26 |
| HIDROLOGÍA | 27 |
| <i>MEDIO SOCIAL</i> | |
| POBLACIÓN TOTAL POR SEXO | 28 |
| NIVEL SOCIO-ECONÓMICO | 29 |

| | |
|---|-----|
| EDUCACIÓN | 30 |
| MEDIO URBANO | |
| IMAGEN URBANA | 31 |
| EQUIPAMIENTO | 33 |
| USO DE SUELO | 35 |
| VIALIDAD | 36 |
| TRANSPORTE | 37 |
| 4. SÍNTESIS | |
| CONCEPTO | 38 |
| IMAGEN CONCEPTUAL | 40 |
| PROGRAMA ARQUITECTÓNICO | 41 |
| 5. ESTUDIOS PRELIMINARES | |
| DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO | 44 |
| MATRIZ DE RELACIONES | 47 |
| ZONIFICACIÓN | 51 |
| 6. DESARROLLO DEL PROYECTO | |
| PLANOS ARQUITECTÓNICOS | 52 |
| PLANOS ESTRUCTURALES | 61 |
| PLANOS DE INSTALACIONES HIDROSANITARIAS | 68 |
| PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA | 78 |
| MEMORIA DESCRIPTIVA | 81 |
| PLANOS DE ACABADOS | 92 |
| PERSPECTIVAS | 100 |
| 7. COSTO | |
| COSTO GLOBAL POR PARTIDAS | 104 |
| COSTO DETALLADO | 107 |
| PROGRAMA DE OBRA | 111 |
| HONORARIOS PROFESIONALES | 112 |
| 8. CONCLUSION | 114 |
| 9. BIBLIOGRAFIA | 115 |





INTRODUCCIÓN

Como arquitectos es indudable que nos ha tocado vivir la responsabilidad histórica de definir espacios y proponer soluciones a la rehabilitación del individuo cuando carece o se lesiona el sistema locomotor.

Las palabras “incapacidad” y “personas impedidas”, se aplican a la situación genérica de las personas afectadas por algún tipo de impedimento y que forman parte de un grupo especial de la población.

La rehabilitación es la solución a la discapacidad, se trata de un proceso mediante el cual las capacidades residuales tanto físicas como mentales del deficiente físico, se utilizan y desarrollan hasta la máxima eficiencia.

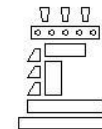
El principal objetivo de este proyecto es mejorar la calidad de vida de las personas discapacitadas para enfrentar positivamente los retos que la sociedad plantea.

Lo anterior implica generar un espacio arquitectónico basado en la investigación de las necesidades del sujeto usuario, los que se recuperan el 100% y los que mejoran su desempeño físico locomotor.



CRIT Pachuca

FUNDAMENTACIÓN DE LA DEMANDA



Los centros de rehabilitación ayudan al discapacitado a adquirir la máxima capacidad de independencia personal, promueven la integración familiar del discapacitado, aumentan la participación de los discapacitados en los procesos de adopción de decisiones, llevan a cabo programas de rehabilitación, previenen la deficiencia y discapacidad y la integración de los discapacitados a la sociedad mediante la aceptación del discapacitado.

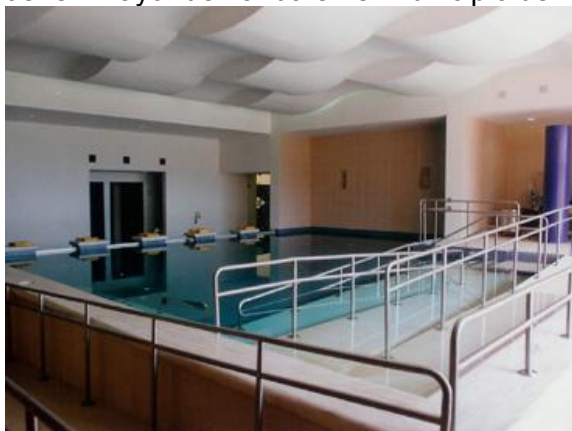
La verdadera integración del discapacitado no puede partir de los conceptos de estandarización ni de normalización, a veces se entiende que estar integrado es asimilarse, parecerse, adaptarse y en estos conceptos se encierra una injusticia para todos, porque todos somos diferentes, pero aún más el discapacitado, ya que se parte precisamente de aceptarlos como son con sus diferencias y posibilidades.

El discapacitado tiene derecho a ser tratado con la misma dignidad que amerite cualquier otra persona, pensando en la accesibilidad de este grupo social; tanto en los espacios internos como externos y reconociendo la limitación de sus capacidades o aptitudes para realizar determinadas tareas o acciones.

Para conocer y valorar lo positivo no hay que concebir al discapacitado como un individuo que tiene que recibirlo todo, sino como una persona con alguna limitación, pero que puede y debe aportar algo a los demás y como un elemento importante en la dinámica familiar.

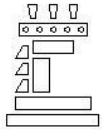
Actualmente existen en la República Mexicana 11 CRIT y actualmente uno en construcción y aunque se ha avanzado en este tema, sigue habiendo escasez de centros que atiendan la rehabilitación de personas con capacidades diferentes.

En el centro producto de esta tesis, se pretende atender a personas con discapacidades músculo-esqueléticas, de lenguaje, con deficiencia auditiva, de plasticidad y además otorgar estimulación temprana; seleccioné las anteriores porque son las que tienen mayor demanda en el municipio de Ecatepec donde se realizará este proyecto.



CRIT Tlalnepantla





ANTECEDENTES

HISTORIA DE LOS CENTROS DE REHABILITACIÓN

Debido al mal uso del lenguaje se ha entendido el término “discapacitados” para designar a todo individuo que presenta dificultad en diversos grados, ya sea genética, por alguna enfermedad o debido a un accidente y queda incapacitado para desempeñar algunas actividades.

Las personas discapacitadas, débiles visuales, débiles mentales, mudos, imposibilitados para desplazarse, con debilidad auditiva, etc., han existido desde los tiempos del hombre primitivo, según las creencias de la cultura, han recibido atención especial.

En la antigüedad, cualquier conducta que no fuera igual a la mayoría del clan se consideraba sobrenatural, lo que ahora recibe el nombre técnico como esquizofrenia, neurosis, debilidad mental etc., entonces se consideraba que era causado por un espíritu o demonio y se trataba de eliminar.

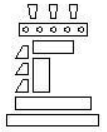
Los primeros doctrinales de la rehabilitación se encuentran hacia el año 1000 A.C. en la antigua China donde sacerdotes taoístas practicantes del kung-fu, ejecutaban ejercicios terapéuticos que consistían en rutinas respiratorias y posturas corporales.

En México en 1567 se fundó el Hospital de San Hipólito fundado por Fray Bernardino Álvarez, en el que primero se atendieron ancianos, convalecientes y desamparados y más adelante a dementes. El Hospital Real del Divino Salvador se fundó en 1700 por José Sayago quien fundó la Escuela Nacional de Sordos el 1867 y la Escuela Nacional de Ciegos en 1870, en el Antiguo Colegio de San Juan de Letrán, se fundó la primera Escuela Nacional para Sordomudos.

En 1910 Porfirio Díaz fundó el Manicomio General La Castañeda, en Guanajuato y en este mismo año creó un centro para la atención de ciegos y sordos donde se impartía enseñanza para adiestrarlos en oficios compatibles con su estado. En 1943 se fundó el Instituto Médico Pedagógico, precursor de la medicina física en México.

En los años 50's, se creó el servicio de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Infantil de México, en 1954 se fundó la Dirección de Rehabilitación de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, la cual proporcionó todos los servicios a los centros que se establecieron para la rehabilitación de las personas con dificultad de desplazamiento, visuales, audición y lenguaje, psicológicos, debilidad mental, alteraciones siquiátricas y epilepsia.

En la actualidad existen ya en la República Mexicana, varios centros de rehabilitación CRIT, que atienden principalmente problemas músculo-esqueléticos, auditivos y de lenguaje y están ubicados dos en el Estado de México, uno en Chihuahua, uno en Cancún ,uno en Chiapas y actualmente en construcción en Durango y en Pachuca, Hidalgo.



CRIT Oaxaca



CRIT Oaxaca



CRIT Oaxaca

HISTORIA DEL SITIO

ECATEPEC

Según los maestros Robelo, Olaguibel y Peñafiel la palabra Ecatepec procede del náhuatl, ya que *echeca-tepec* significa “en el cerro del viento o del aire” y, en consecuencia, “en el cerro consagrado a *ehécatl*”, tendríamos que su significado más preciso es: “*dios del aire*”.

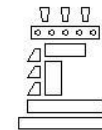
El glifo se compone de la cabeza de una ave emplumada con pico largo, que descansa sobre una base de piedra y un monolito que representa su cuerpo.

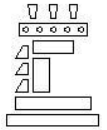
Con fecha 29 de marzo de 1983, el H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos, dio a conocer el blasón del Municipio, en el mismo se describe a través de símbolos, la toponimia de los pueblos que dieron origen a la comunidad, todo ello con el fin de exaltar los valores culturales e históricos que identifican al municipio. el escudo tiene la leyenda: “Autonomía, Unión y Trabajo”, elementos que son la base del desarrollo de Ecatepec.

La rápida explosión demográfica de la Ciudad de México contribuyó a que la mancha urbana se extendiera hasta el vecino municipio de Ecatepec. El estatus de Ecatepec fue elevado de villa a ciudad por la XLVII Legislatura Local. En pocas décadas la población aumentó y con ello el número de industrias, comercios y lugares educativos. Esto llevó a la creación de colonias y unidades habitacionales, a la vez que la demanda por espacios recreativos aumenta.

En la actualidad enfrenta este municipio diversos problemas como la falta de servicios básicos como agua¹ energía eléctrica y drenaje en muchas zonas del municipio, una problemática severa de inseguridad pública, falta de infraestructura urbana y densidad poblacional, además de la demanda de áreas de esparcimiento.

Durante las últimas décadas Ecatepec vivió una de las más intensas concentraciones urbanas propiciando la existencia de una población cercana a los 2 millones de habitantes y una población flotante diariamente equivalente, prácticamente, a la misma cantidad. Se estima que en la actualidad solo una cuarta parte de sus habitantes es originaria del municipio; del otro 75%, el 50% son habitantes que proceden del distrito federal, en tanto que el restante porcentaje provienen de los estados colindantes y algunos más lejanos: Veracruz, Hidalgo, Tlaxcala, Puebla y sobre todo de Oaxaca. Así mismo, las duras condiciones de los asentamientos humanos han generado altos índices de conflictividad social.





GENERADORES

OBJETO

¿QUÉ ES UN CENTRO DE REHABILITACIÓN?

Un centro de rehabilitación es una institución que ayuda a personas que tienen alguna discapacidad ya sea motriz, de lenguaje o cualquiera que les impide estar al 100% en sus movimientos.

El principal objetivo de un centro de rehabilitación para discapacitados es mejorar la calidad de vida de las personas discapacitadas para enfrentar positivamente a los retos que plantea la sociedad e integrarlas en la medida de lo posible a la vida laboral.

El centro motivo de esta tesis, se pretende que otorgue servicio a este tipo de personas, mediante diferentes tratamientos con juegos o terapias.



CENTROS DE REHABILITACIÓN INFANTIL TELETÓN EN MÉXICO

Estado de México *CRIT Tlalnepantla y *CRIT Netzahualcóyotl

Guadalajara Jalisco *CRIT Occidente Guadalajara Jalisco

Oaxaca *CRIT Oaxaca

Aguascalientes *CRIT Aguascalientes Cd. Aguascalientes

Coahuila, CD Saltillo *CRIT Coahuila

Guanajuato CD Irapuato *CRIT Guanajuato Cd. Irapuato

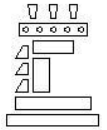
Hidalgo Pachuca *CRIT Hidalgo Pachuca, Hidalgo

Chihuahua CD Chihuahua *CRIT Chihuahua, CD de Chihuahua

Chiapas, Tuxtla Gutiérrez Chiapas *CRIT Chiapas, Tuxtla Gutiérrez

Cancún *CRIT Can-Cún





Durango *Crit Durango

ESPACIOS ANÁLOGOS

CRIT TLALNEPANTLA

Se localiza en el municipio de Tlalnepantla, Estado de México, fue el primer CRIT de su tipo, las instalaciones de estos centros son de primer nivel ya que cuentan con tecnología de punta ya que cuentan con albercas de hidromasaje, pisos térmicos consultorios de diversas especialidades, exteriores con diversos materiales para la rehabilitación de niños que no pueden caminar, juegos infantiles, capillas, etc. Además de colores que están en armonía con los principales usuarios, que son los niños.



La empresa encargada de diseñar y construir los CRITS está a cargo del Arq. Sordo Madaleno la cual ha empleado para desarrollar los CRITS principalmente, el uso de formas geométricas y el manejo de diferentes alturas las cuales generan una circulación vertical unificando los diferentes cuerpos.

CRIT SALTILLO, COAHUILA

Este CRIT maneja dos muros de diferentes alturas las cuales generan la circulación vertebral del proyecto unificando los diferentes cuerpos ,en su desarrollo se van separando para permitir al final la inserción del volumen de la capilla mientras que en el extremo que casi se tocan , se ubica el motor lobby.

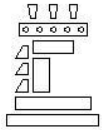


Dentro de esta galería se van introduciendo volúmenes para las diferentes áreas abiertas que por su diferencia de alturas y colorido dan al espacio un aspecto lúdico que refleja un vínculo directo con la mente del niño.



Las fachadas de las tabletas se rompen a través de una greca que la recorre y crea los vanos de los diferentes espacios; interiormente cada espacio tiene una característica propia reforzando una imagen lúdica que permite a los niños olvidarse que se trata de un centro de rehabilitación.





SUJETO

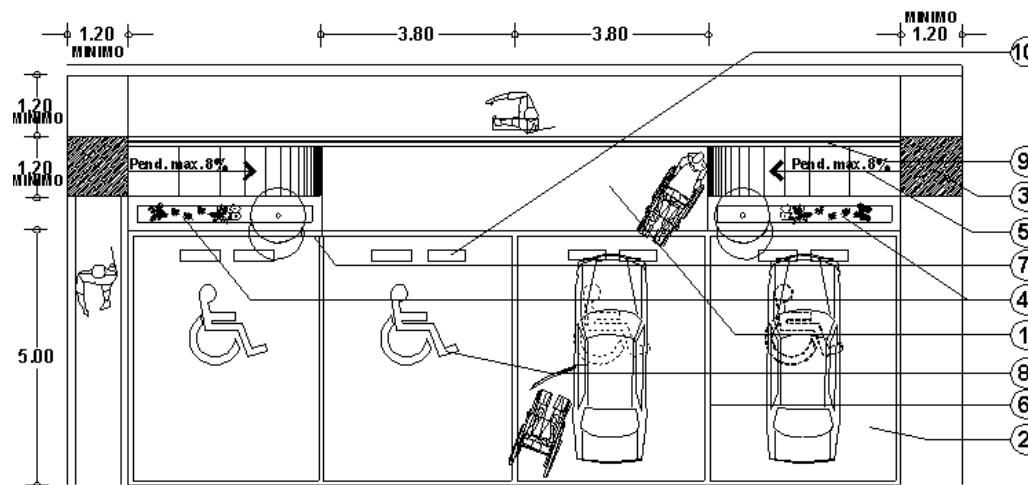
Este tipo de espacios-forma deben adecuarse para facilitar el desplazamiento de los usuarios, estos requieren de objetos llamados ayudas técnicas como: bastones, sillas de ruedas, perros guía, entre otras. Estas ayudas técnicas forman parte de la vida diaria de un buen número de personas con discapacidad y para usarlas con seguridad, demandan de un diseño adecuado en todos los espacios y mobiliario, en cuanto a sus características y dimensiones. Estos requerimientos de dimensiones especiales o adecuadas para una mejor accesibilidad, también son necesarios en el caso de niños, adultos mayores y personas con discapacidades temporales.

Por esta razón, es conveniente incluir en este espacio diversos criterios fundamentados en la ergonomía, la cual estudia todo lo referente al trabajo o labor que realiza una persona cuando interactúa con los objetos en un ambiente natural y/o artificial específico. Esta relación, la interacción entre los seres humanos, los objetos y los espacios que le rodean, tienen características particulares y específicas en el caso de las personas con discapacidad.

De este modo, las leyes estudiadas por la ergonomía resultan fundamentales para obtener un diseño accesible. Así, se establecen tomando en cuenta al menos dos niveles de aplicación: al piso, entre otras; y las dimensiones del sujeto en movimiento (antropometría dinámica), como serían los alcances y las posturas.

A continuación se van a especificar algunos criterios de diseño que se deben considerar de acuerdo al tipo de sujeto usuario del espacio:

ESTACIONAMIENTOS PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES



VISTA SUPERIOR

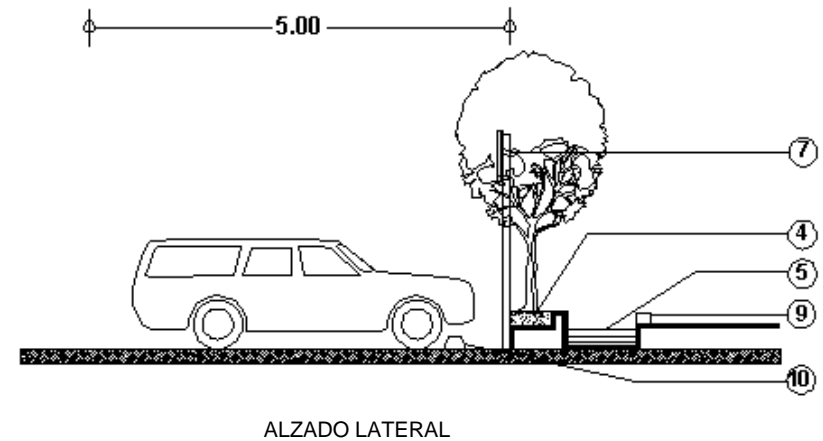
Uno de cada veinticinco cajones de estacionamiento será reservado para personas con discapacidad.

Los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad deberán ser de 3.80 por 5.00 m, estar señalizados y encontrarse próximos a los accesos.

El trayecto entre los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad y los accesos, deberá estar libre de obstáculos.

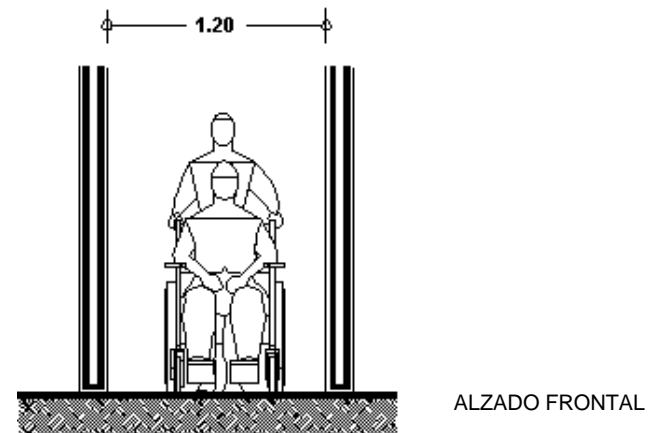
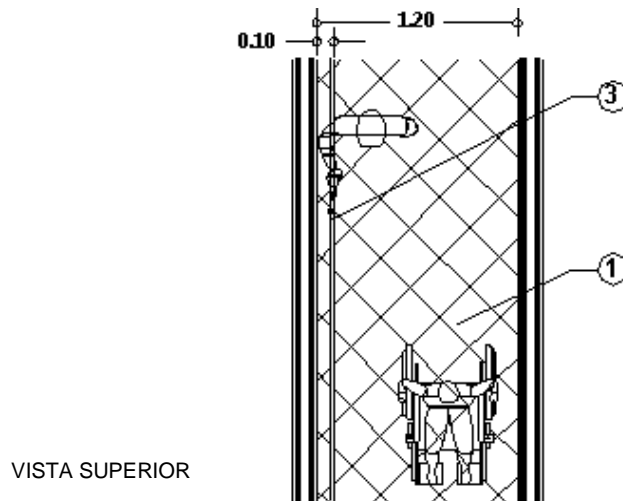
ESPECIFICACIONES

1. Área de circulación para personas con discapacidad.
2. Pavimento exterior.
3. Cambio de pavimento o de textura.
4. Jardinera.
5. Rampa con pendiente máxima de 8%, con piso antiderrapante.
6. Delimitación de cajón de estacionamiento, con pintura epóxica para exteriores color amarillo tránsito de 3.80 x 5.00 m.
7. Señalamiento del símbolo internacional de accesibilidad para las personas con discapacidad.
8. Señalamiento en piso del símbolo internacional de accesibilidad de personas con discapacidad. Símbolo con pintura epóxica para exteriores color amarillo tránsito.
9. Borde de rampa con altura de 5 cm.
10. Topes para detener las llantas de los automóviles.



CIRCULACIONES INTERIORES EN ESPACIOS PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

Las circulaciones deberán tener un ancho mínimo de 1.20 m. libre y pavimentos antiderrapantes que no reflejen intensamente la luz. En pasillos y circulaciones, colocarán tiras táctiles para indicar el camino a las personas con discapacidad visual.



ENTRADAS

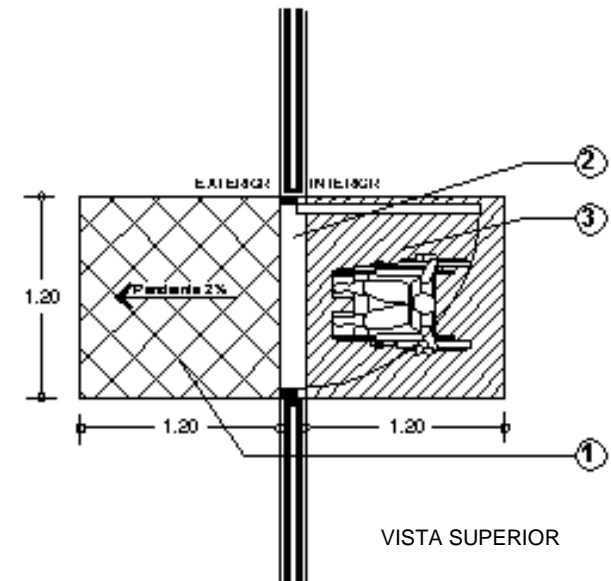
Las entradas deberán estar señalizadas y tener un claro libre mínimo de 1.20 m., contar con área de aproximación libre de obstáculos y con cambios de textura en piso.

Evitar pendientes y cambios bruscos en el umbral de puertas de los accesos, por lo menos, en una distancia de 1.20 m. hacia el interior y el exterior de la puerta.

Los pisos en el exterior de las entradas tendrán una pendiente hidráulica de 2%, se deben evitar escalones y sardineles.

Las entradas deberán cumplir con las recomendaciones del apartado de pisos.

1. Pavimento exterior con pendiente hidráulica de 2%.
2. Entrada.
3. Área de aproximación libre de obstáculos.

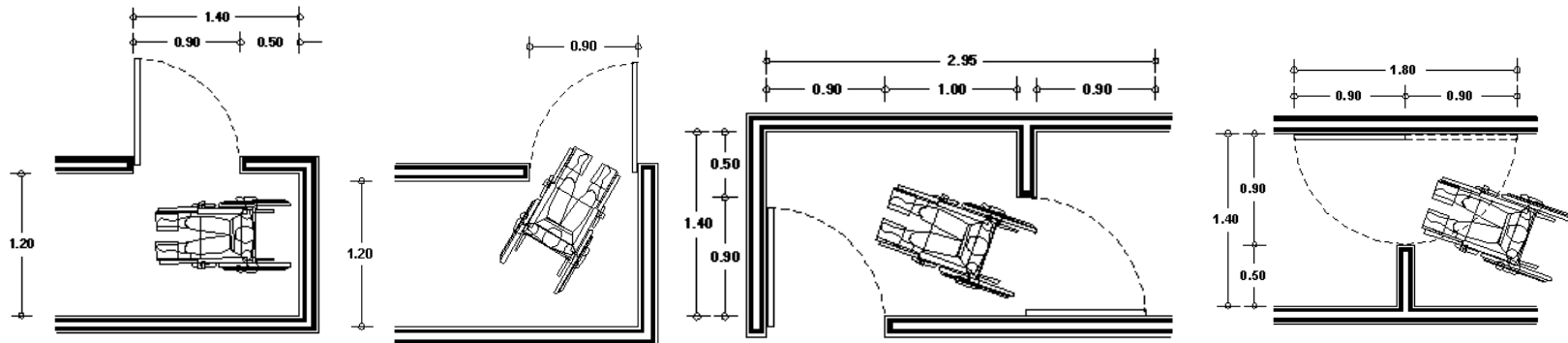


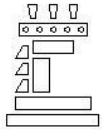
VESTÍBULOS EN ESPACIOS PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

Los vestíbulos deberán tener las dimensiones mínimas y la distribución adecuada para la circulación y maniobra de las personas en sillas de ruedas, el abatimiento de puertas no deberá interferir en los espacios de circulación y maniobra de los mismos.

El ancho mínimo de los pasillos será de 1.20 m.

Los espacios de vestibulación deberán cumplir con las recomendaciones indicadas en el apartado de pisos y puertas.



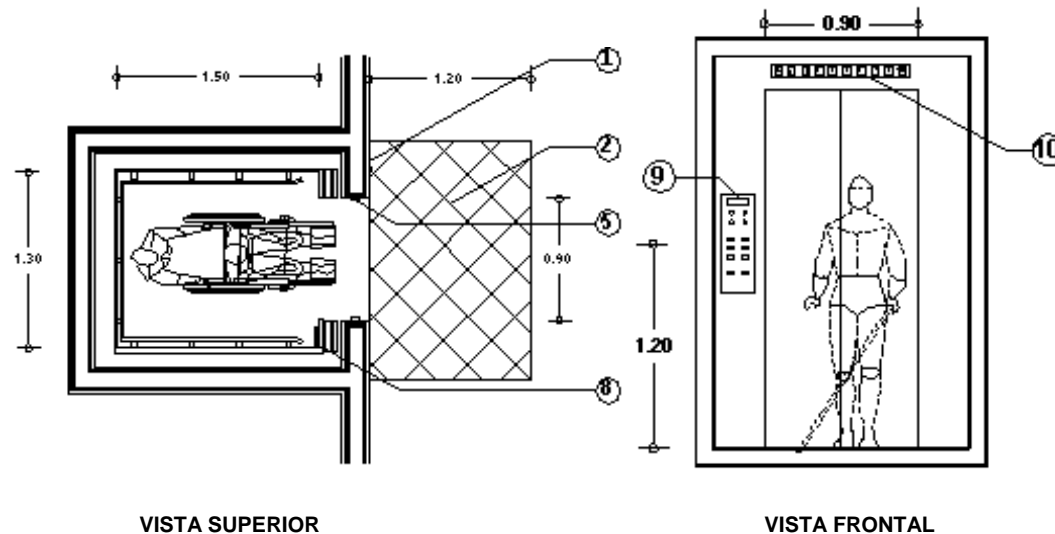


CIRCULACIONES VERTICALES

ELEVADORES PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

Los elevadores y el recorrido hacia ellos, deberá estar señalizado, el tiempo de apertura mínimo para las puertas será de 15 segundos, la cabina deberá parar al nivel exacto de cada piso.

El piso de la cabina debe ser antiderrapante y los acabados deberán ser resistentes al fuego, sin tener aristas vivas.



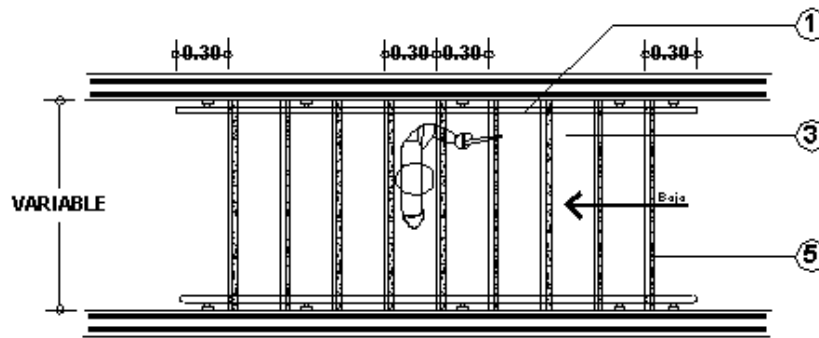
ESPECIFICACIONES

1. Botones de llamado con simbología en alto relieve y braille.
2. Cambio de pavimento o textura.
3. Flechas luminosas de colores contrastantes.
4. Marco de color contrastante con la puerta y la pared.
5. Ojo electrónico que al detectar un obstáculo mantenga las puertas abiertas sin necesidad de contacto, mínimo por 15 segundos.
6. Pasamanos.
7. Placa que contenga el número de piso en relieve.
8. Tablero de botones de control con una altura mín. de 1.20 m. a centro.
9. Tablero indicador del número de piso.
10. Señalamiento luminoso de color contrastante que indique el número de piso en que se encuentra el elevador y señale con flecha la dirección del mismo.

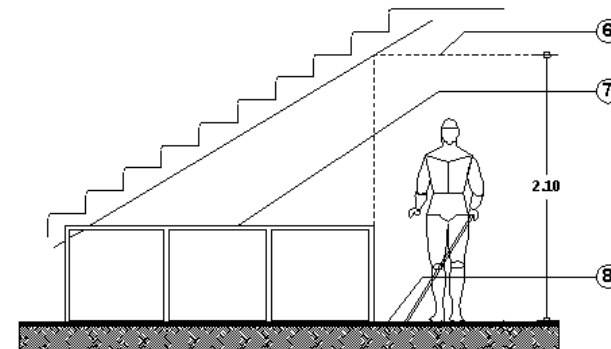
ESCALERAS PARA ESPACIOS PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

Las escaleras deberán tener pasamanos a 0.75 y 0.90 m. de altura, volados 0.30 m. en los extremos, los escalones deberán ser firmes y antiderrapantes, no deberán presentar aristas vivas, las narices sobresalientes deberán ser con aristas redondeadas.

En las circulaciones bajo las escaleras, deberá existir una barrera a partir de la proyección del límite de 2.10 m de altura bajo la rampa.

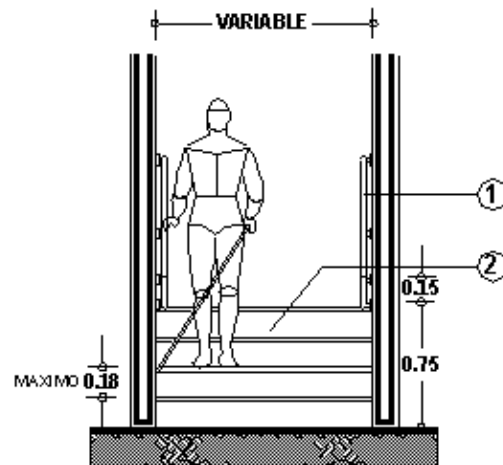


VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL

ESPECIFICACIONES

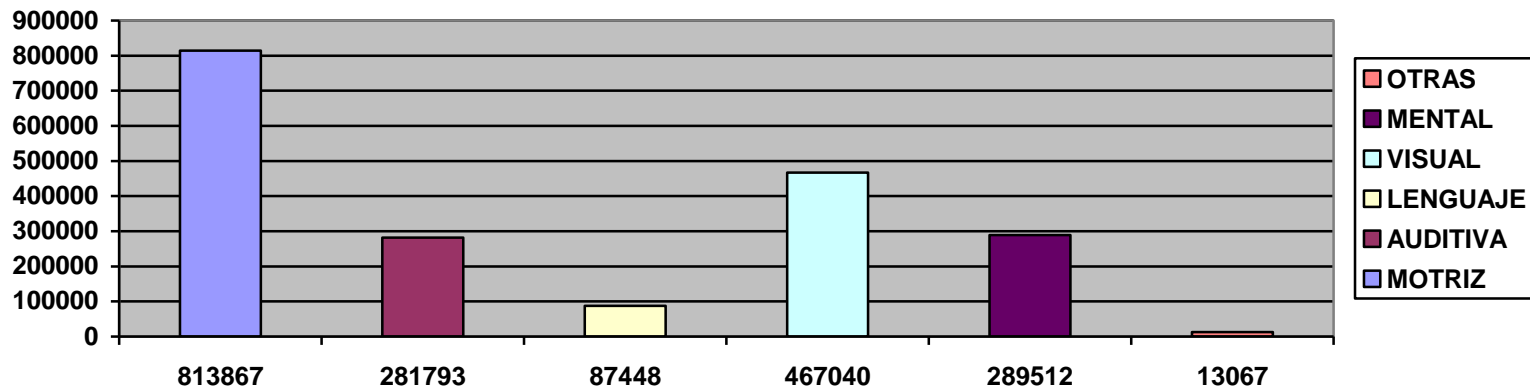
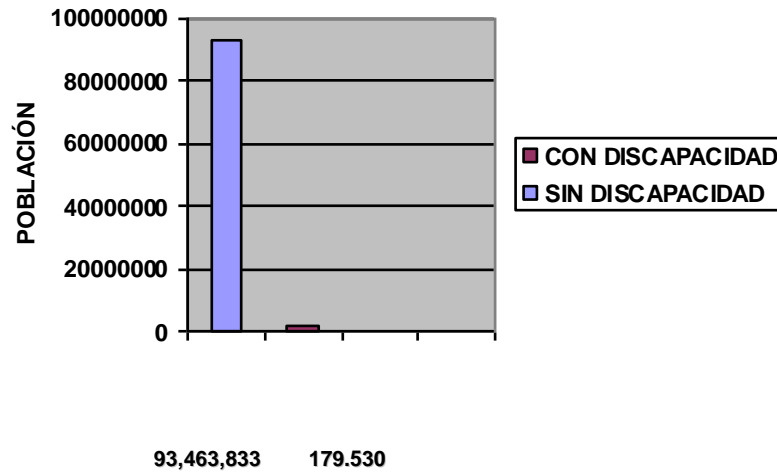
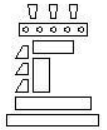


ALZADO FRONTAL

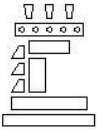
1. Barandal de 23-38 mm. de diámetro.
2. Peralte de color contrastante con la huella.
3. Superficie antiderrapante.
4. Terminación de barandal en forma redondeada.
5. Tira antiderrapante de color contrastante o concreto acabado martelinado.
6. Punto de intersección límite para el paso peatonal.
7. Barda, barandal, maceta o algún elemento de protección o aviso para evitar cruce peatonal debajo de las escaleras.
8. Área de detección del bastón.

ANALISIS DE LA DEMANDA

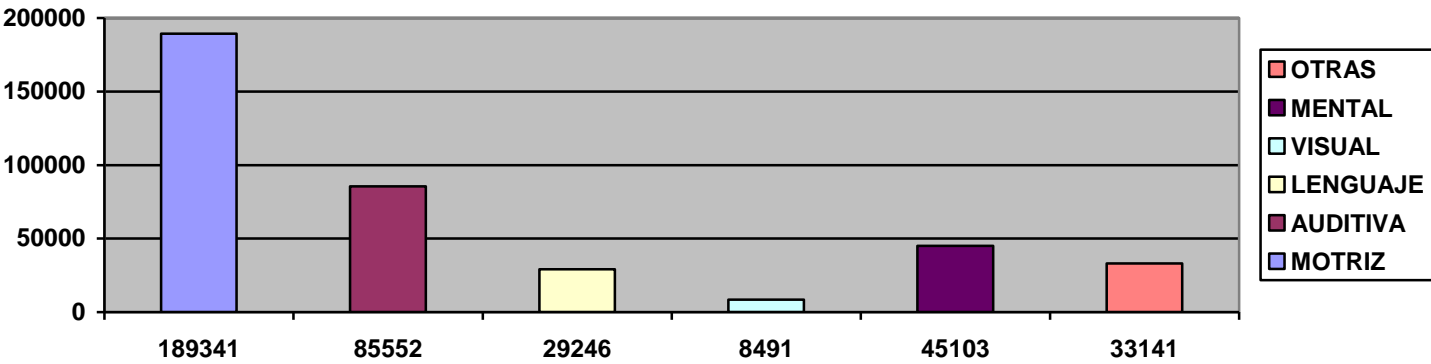
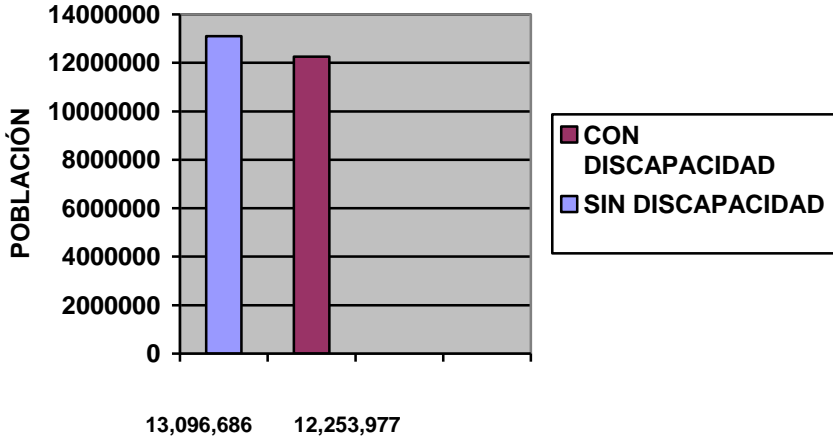
POBLACION DE MEXICO CON DISCAPACIDAD



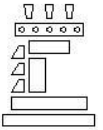
FUENTE INEGI



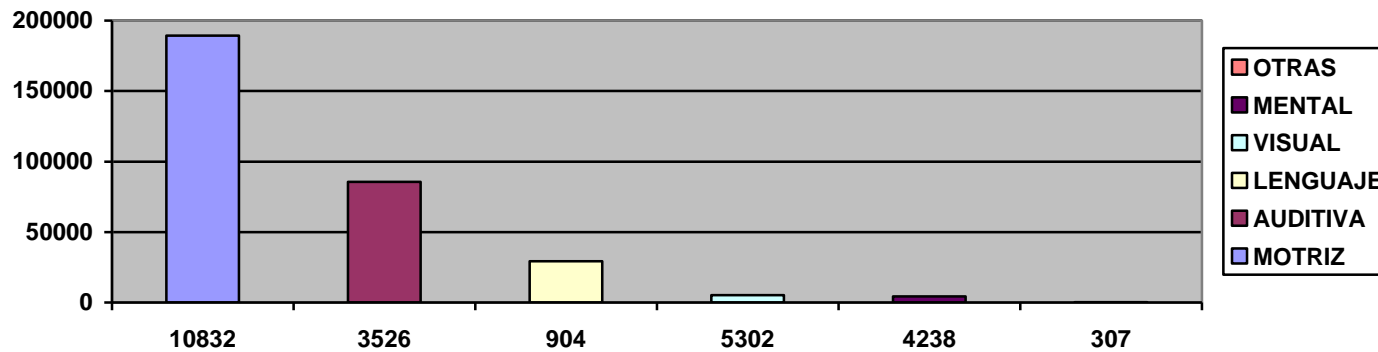
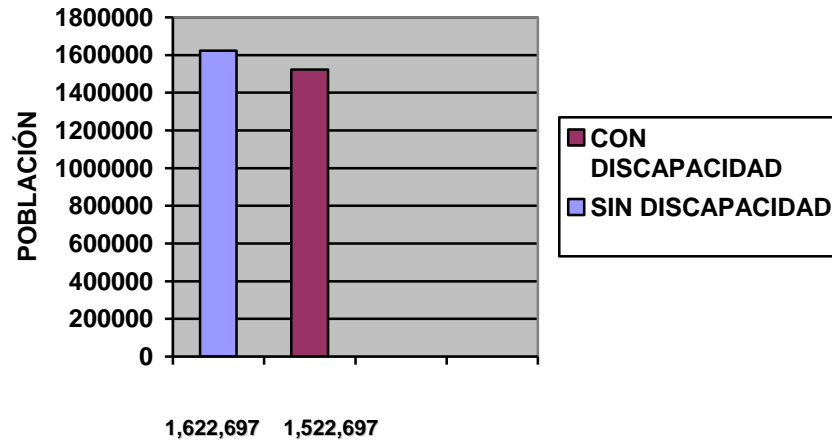
POBLACION DEL ESTADO DE MEXICO CON DISCAPACIDAD



FUENTE INEGI

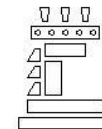


POBLACION DE ECATEPEC CON DISCAPACIDAD

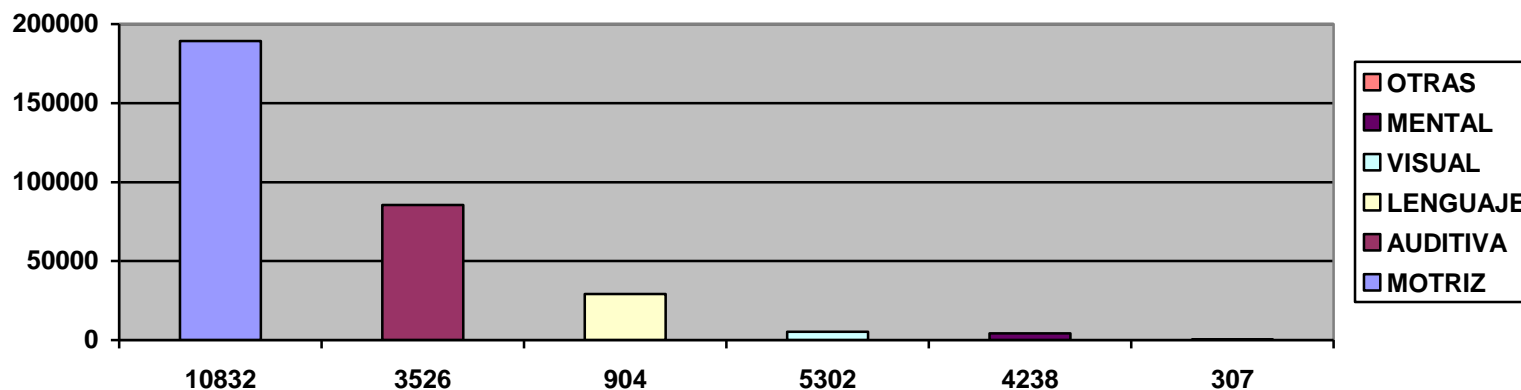
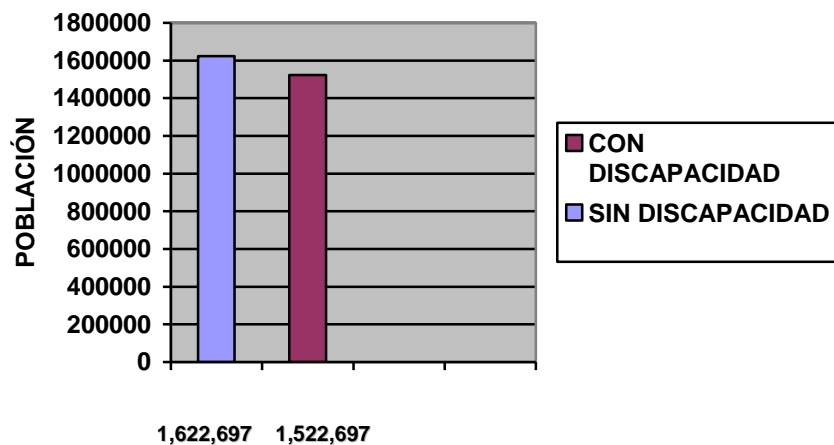


FUENTE INEGI

CAPACIDAD DE LA DEMANDA DE LA DEMANDA

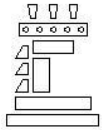


Para la realización de este proyecto arquitectónico se han considerado los resultados obtenidos del INEGI, particularmente del municipio de Ecatepec los cuales son: 23,404 personas con discapacidad.



En este proyecto se atenderá principalmente a pacientes músculo-esqueléticas con problemas cervicales y lumbares así como de lenguaje, auditivas, plasticidad y estimulación temprana.

FUENTE INEGI

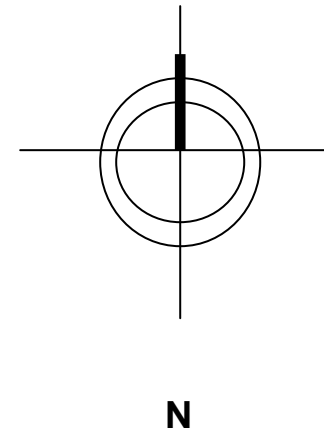
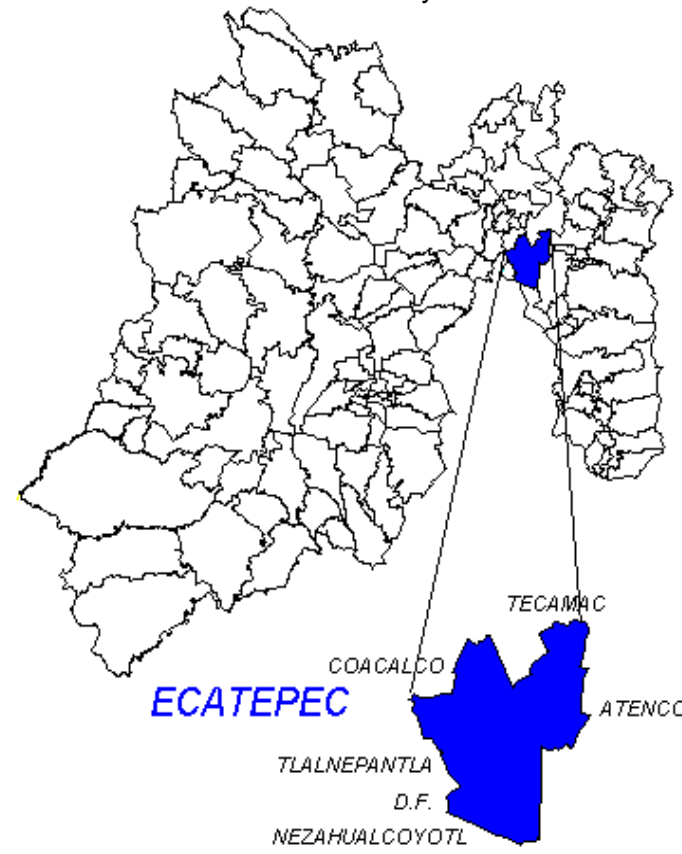


CONDICIONANTES

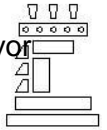
MEDIO FISICO

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.

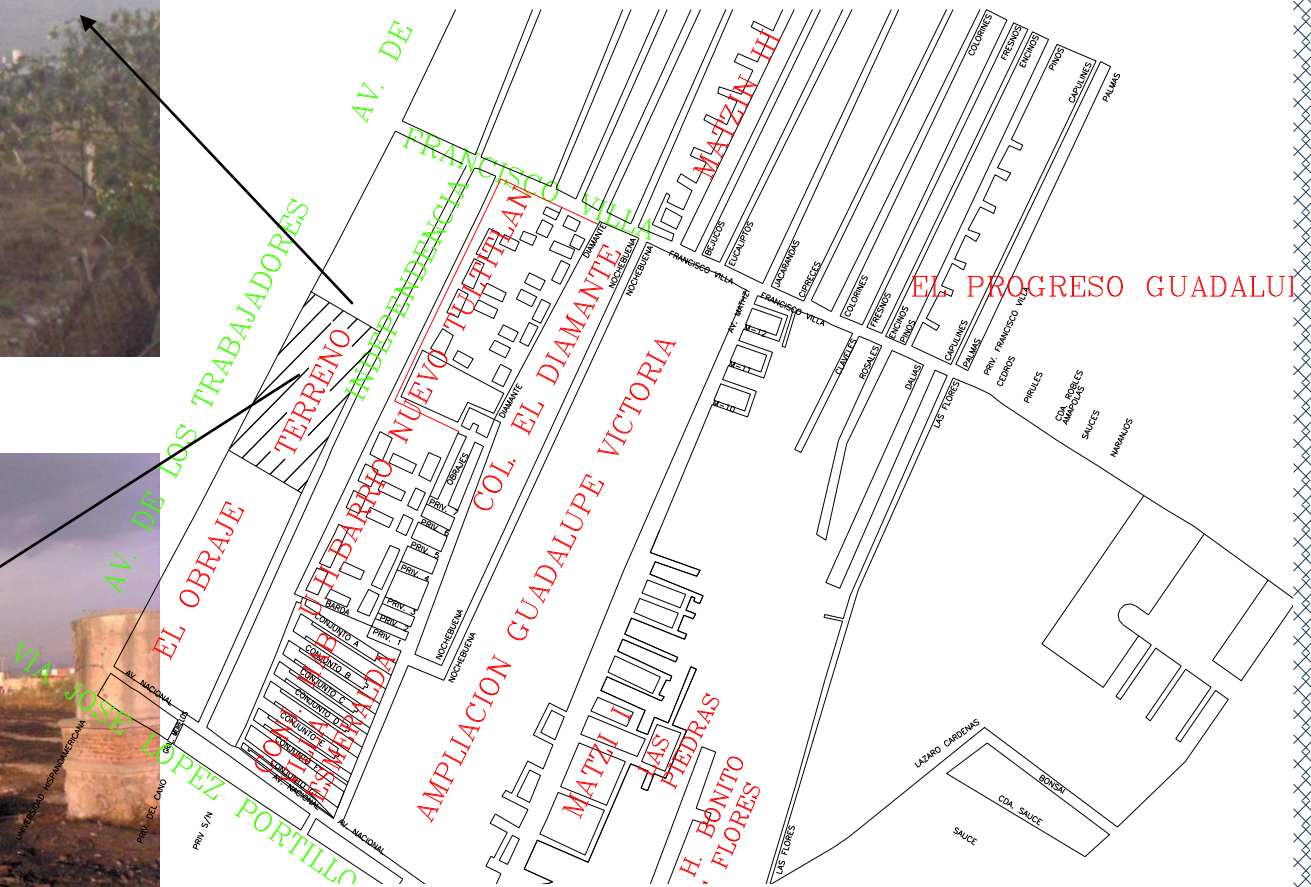
El municipio de Ecatepec tiene una superficie de 155.492 km²; y está integrado en la región económica II, con sede en Zumpango. Se ubica al noreste del valle de México y al oriente del estado de México

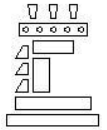


De acuerdo a este plano es importante considerar que la fachada estará orientada al norte por lo tanto tendremos un mayor asolamiento en la parte posterior y lateral derecha del edificio.



VISTAS DEL TERRENO



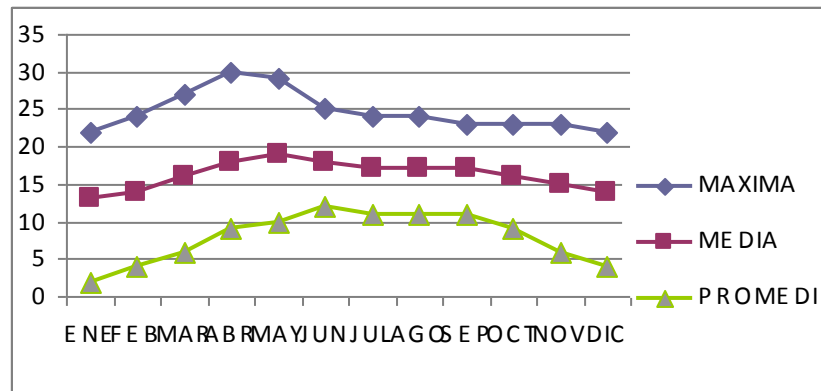


MEDIO NATURAL

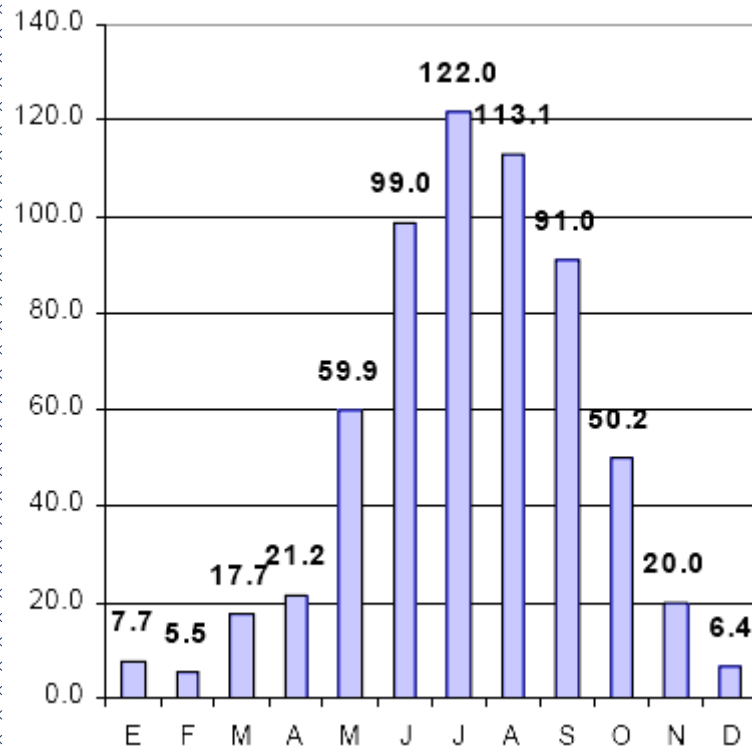
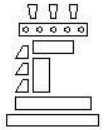
TEMPERATURA PROMEDIO

Es templado, subhúmedo con lluvias en verano. Se registra una temperatura media anual de 13.8°C y una máxima de 30°C; en los meses de marzo, abril, mayo, junio y julio se tienen cambios muy variables de temperatura, siendo la mínima de 7°C en invierno. De acuerdo con los datos proporcionados por el Observatorio Meteorológico Nacional de Tacubaya por cuanto hace a la precipitación pluvial, el promedio anual es de 584 mm y en los meses de junio, julio, agosto y septiembre se registra la máxima precipitación.

| MESES | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| MAXIMA | 22 | 24 | 27 | 30 | 29 | 25 | 24 | 24 | 24 | 23 | 23 | 22 |
| MEDIA | 13 | 14 | 16 | 18 | 19 | 18 | 17 | 17 | 17 | 16 | 15 | 14 |
| MINIMA | 2 | 4 | 6 | 9 | 10 | 12 | 11 | 11 | 11 | 9 | 6 | 4 |

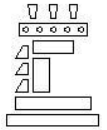


PRECIPITACION PLUVIAL



La precipitación promedio anual oscila entre los 584 y 600 mm. De acuerdo al Servicio Meteorológico Nacional la precipitación máxima promedio es de 200.7 mm., en el mes de agosto, la máxima en 24 horas es de 52.6 mm. en el mes de julio y la precipitación mínima promedio es de 0.4 mm. en el mes de marzo.

Por lo anterior se puede considerar que se trata de un clima templado semi húmedo, el cual no condiciona de manera importante el diseño del centro de rehabilitación.



TOPOGRAFÍA

La distribución de tipos de suelo está en relación con el tipo de geología, topografía y procesos de arrastre y transporte de materiales, la parte más alta del municipio que corresponde a la topo forma de la sierra de Guadalupe esta conformada por suelo clasificado como feozem.

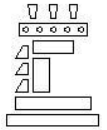
El resto del territorio al norte, sur y este del municipio, corresponde a las zonas planas y comprende cerca del 70% de la Superficie, con una altitud promedio de 2,240msnm y pendientes menores al 5%.

Disperso en el municipio se encuentran manchones de regosol eútrico (re) que se caracteriza por no presentar capas distintas, son claros y se parecen bastante a la roca que los subyace, son suelos infértiles y ácidos.

Según el diagnóstico municipal de 1997, realizado por la Facultad de Planeación Urbana y Regional de la UAEM, el uso del suelo en Ecatepec, es en gran parte urbano y se han perdido algunos elementos naturales. Los tipos de suelo predominantes son el suelo Luvisol, es fértil, acumula arcilla y tiene capacidad de intercambio catiónico; el Andosol que se usa en agricultura con rendimientos bajos, retienen fósforo, y éste no puede ser absorbido por las plantas. También se usan con pastos naturales o inducidos, principalmente pastos amacallados y con ganado ovino; el Solonchak, en el uso agrícola se encuentra limitado a cultivos muy resistentes a las sales, en algunos casos es posible eliminar su concentración de salitre por medio del lavado. Su uso pecuario depende de la vegetación que sostenga, sus rendimientos son bajos.

Lo anterior es importante para poder proponer una cimentación a base de zapatas, de tal manera que las cargas del edificio lleguen uniformemente repartidas, considerando además que de acuerdo al tipo de suelo no tendremos problemas de resistencias ni hundimientos.

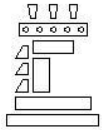




HIDROLOGIA

El municipio de Ecatepec se ubica en la región hidrológica número 26 o del "alto pánuco", que por sus dimensiones se encuentra dividida en varias subcuencas. la cuenca correspondiente a Ecatepec es la "d" o del río Moctezuma y la subcuenca "p" que corresponde a la de los lagos de Texcoco y Xaltocan.

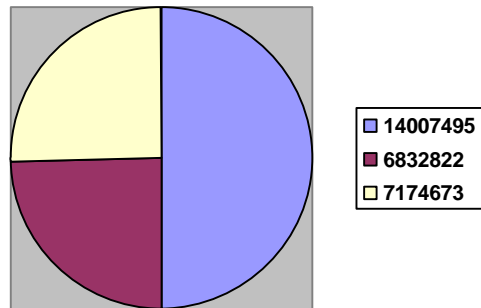
Ecatepec cuenta con el río los remedios que sirve como límite territorial en la parte sur con el distrito federal y nezahualcóyotl, a la altura de la avenida gran canal, este río mezcla sus aguas con las del gran canal de desagüe que proviene del distrito federal en un distribuidor de agua, a partir del cual, el gran canal continúa hacia el norte y el río de los remedios hacia el oriente.



MEDIO SOCIAL

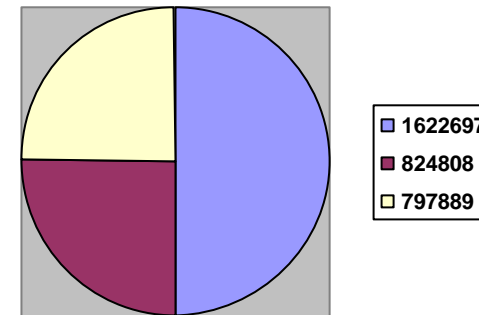
POBLACION TOTAL POR SEXO

ESTADO DE MEXICO



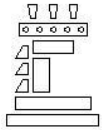
POBLACION TOTAL POR SEXO

MUNICIPIO DE ECATEPEC



En el estado de México hay 14, 007, 495 de población el cual mujeres son 7, 174, 673 y hombres el 6, 832, 822 y de este porcentaje el municipio de Ecatepec tiene una población de 1, 622 , 697 del cual mujeres son 797 , 889 y hombres 824 , 808.

FUENTE INEGI



SOCIOECONOMICO

La economía de Ecatepec se basa en la industria, el comercio y los servicios. existe una gran cantidad de fábricas. a pesar de que muchos de sus habitantes laboran en la ciudad de México, muchos ecatepecenses trabajan en el municipio así como otros de los municipios aledaños. también existe una cantidad de gente dedicada a la economía subterránea, mayoritariamente en tianquis.

Por el número de industrias (más de 1,550), medianas y pequeñas, el municipio ocupa el 4° lugar de los municipios más industrializados del país; se cuenta principalmente con fábricas de hierro, productos químicos, muebles, textiles, hidroeléctrica y otras de diversa actividad en este ramo.

Por lo anterior se puede apreciar que gran parte de la población apenas gana lo suficiente por lo tanto el proyecto que propongo va atender a las personas de menores recursos.



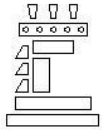
DEMOGRAFÍA

Área : 186,9 Km².

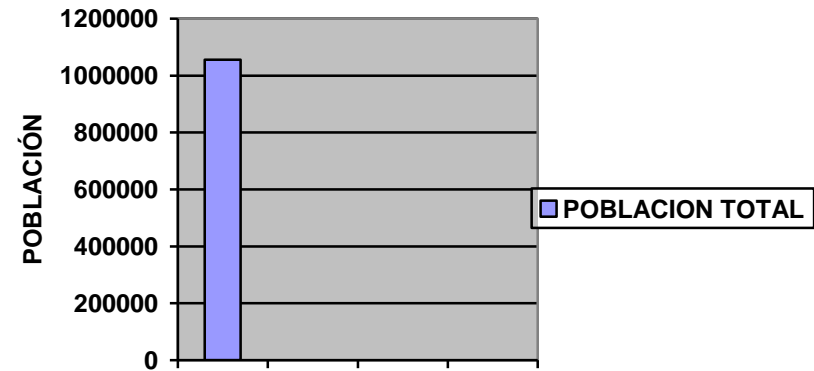
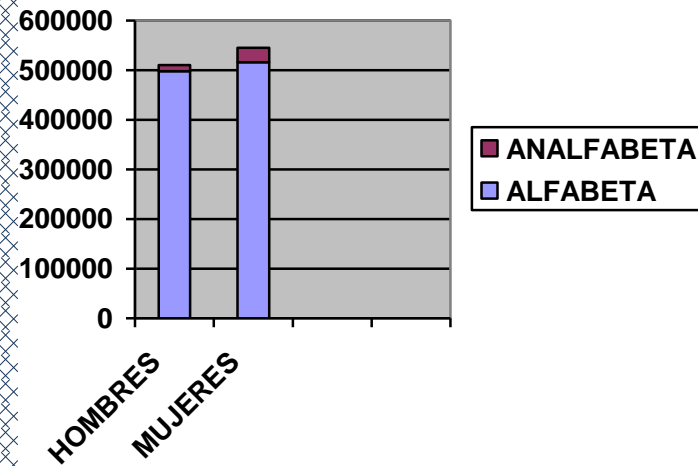
Altitud: 2,250 m sobre el nivel del mar.

Población aproximada: 1.620.303 habitantes⁶

Localidades: Ecatepec se divide en 1 ciudad, 8 pueblos, 6 ejidos, 12 barrios, 163 fraccionamientos y 359 colonias



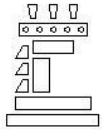
EDUCACION



En la actualidad hay en Ecatepec muchas primarias secundarias y prepas además de universidades y cuenta también con el tecnológico de estudios superiores de Ecatepec (t.e.s.e) carreras para el tipo de industrias que existen en este municipio y como se puede ver en las graficas hay muy poco analfabetismo por lo que se puede decir que hay buena educación en Ecatepec.

Por lo anterior el proyecto que contemplo dará atención a personas que en las escuelas normales no se les puede brindar para así incorporarlos al ámbito social.

FUENTE INEGI



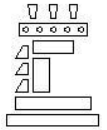
MEDIO URBANO

ESTRUCTURA URBANA

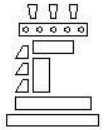
El perfil donde se ubica el terreno esta definido por varias una avenida principal y una secundaria.

El nodo principal del municipio de Ecatepec es el centro de Ecatepec donde se ubican el palacio municipal la catedral varias instituciones públicas y instalaciones del seguro social y varios centros comerciales el terreno se ubica a 15min del centro de Ecatepec y limita entre el municipio de Coacalco, cerca del terreno hay varias especies de bodegas de empresas como coca cola, varios cines y un centro comercial plaza Coacalco, plaza las flores y también existe cerca del terreno un fraccionamiento.





La ubicación es importante con respecto al medio urbano ya que de manera general la imagen urbana de la ciudad presenta gran disparidad entre el centro y la ubicación del terreno propuesto,



EQUIPAMIENTO

ELECTRICIDAD

El terreno cuenta con el servicio de red de abastecimiento con líneas que abastecen a las bodegas cercanas y a los diferentes centros comerciales así como a las zonas de viviendas y departamentos cercanos al terreno las siguientes fotos se puede observar que existe la energía eléctrica en nuestro terreno.



RED DRENAJE

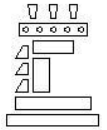
El terreno cuenta con la red de drenaje la cual se encuentra ubicada en la Av. de los trabajadores donde se ubica el terreno y cual también satisface a las bodegas y zona de viviendas q existe alrededor de nuestro terreno y en las fotos siguientes se puede observar el drenaje.



RED DE AGUA POTABLE

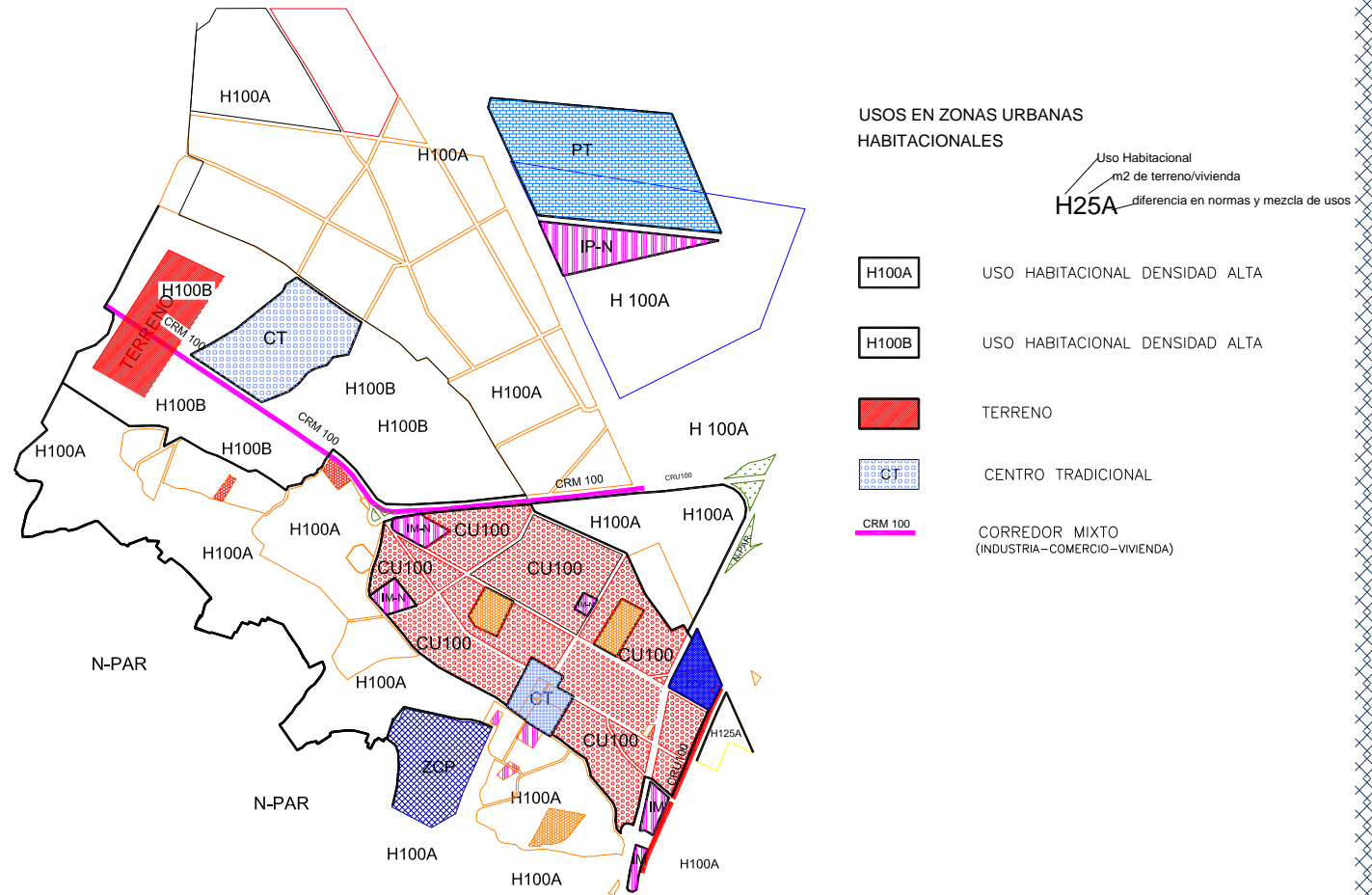
El terreno también cuenta con la red de agua potable ya que cerca del terreno existe una zona de viviendas y varias bodegas y Plazas las cuales cuentan con el servicio además en las siguientes fotos se puede observar la red de agua potable.

Por todo lo anterior se puede constatar que nuestro terreno cuenta con todos los servicios indispensables por lo cual eso no afectaría a nuestro proyecto.



USO DE SUELO

En cuestión de uso de suelo es habitacional pero también existen varios centros comerciales y bodegas así como algunas clínicas ya que existe un corredor mixto porque existe industria, vivienda, comercio por lo tanto el tema propuesto cumple con el uso de suelo establecido.



TRANSPORTE

El transporte público cubre toda la mancha urbana consta de varias rutas para acceder al terreno al terreno se puede acceder a través de el por varias rutas de camiones, micros y combis todas estas pasan por la Av., José López Portillo y en la vía del terreno pasa también camiones y combis.

El numero total de rutas de transporte colectivo es de 10y el precio es de pasaje mínimo \$5.50

Lo anterior significa que el acceso a nuestro centro de rehabilitación también se podrá acceder por medio del transporte público ya que contamos con las siguientes rutas que facilitan la llegada.

PRINCIPALES RUTAS DE TRANSPORTE PUBLICO

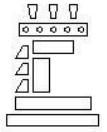
- — — — **INDIOS VERDES-VILLA 2DA COMERCIAL**
- — — — **INDIOS VERDES-PRADOS LA LAGUNA**
- — — — **INDIOS VERDES-VILLAS DE LAS MANZANAS**
- — — — **MOCTEZUMA-VILLAS DE LAS FLORES,ETI VIOLETAS,SAN CRISTOBAL**
- — — — **SAN CRISTOBAL-TOREO SATELITE**
- - - - **MARTIN CARRERA-SAN RAFAEL,PRADOS SUR EJE 8**



CONCEPTO

En base al tipo de usuario el concepto que propongo es manejando dobles alturas, macizos y espejos de agua y colores que hagan sentir al sujeto usuario tranquilidad, estos pueden ser naranjas, morados, amarillos y blancos, se puede decir que la arquitectura que manejo es contemporánea mexicana basada en la arquitectura de Barragán y Legorreta estos dos grandes arquitectos manejan mucho en sus diseños los colores representativos de México.





ARQ.LUIS BARRAGAN



Del Arq. Luís Barragán retome los valores Como son los espejos de agua y los colores representativos mexicanos como el rosa además de los colores naranja y amarillos, así como los grandes macizos.

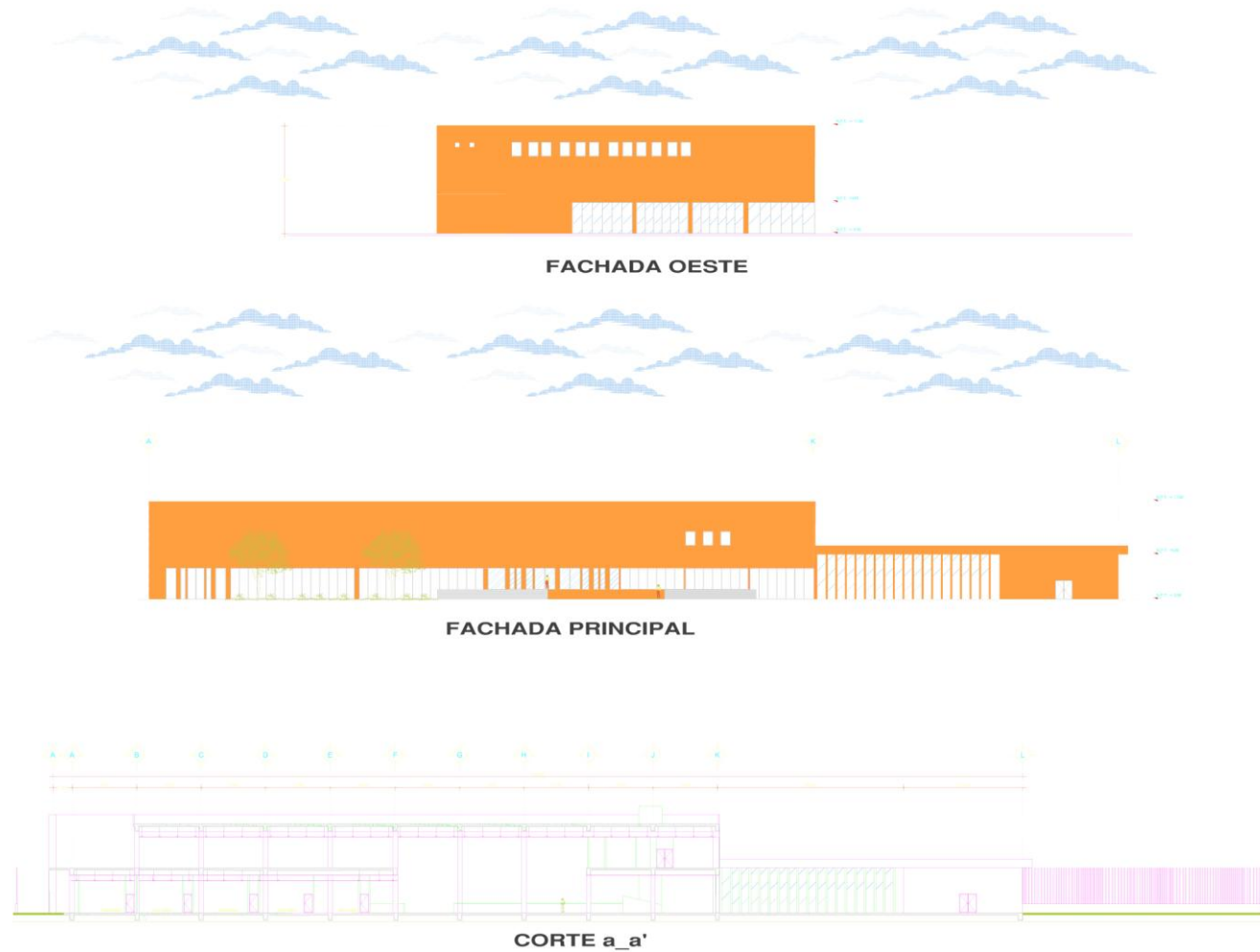
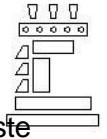
ARQ.RICARDO LEGORRETA



Del Arq. Ricardo Legorreta retome las formas geométricas de gran colorido representantes de la arquitectura mexicana, legorreta discípulo de Barragán retomo los valores de Barragán estos valores son colores brillantes, juegos de luz y sombra y sólidos platónicos el gran aporte de Legorreta fue retomar estos valores y aplicarlos a Hoteles, fábricas y no quedarse solamente en casas como Barragán.

IMAGEN CONCEPTUAL

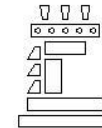
La imagen conceptual es el cuadrado la figura básica regular la cual permite poder manejar una amplitud en el diseño de este espacio forma.



PRELIMINARES

PROGRAMA ARQUITECTONICO

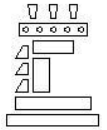
ZONA DE REHABILITACION



| CLAVE | ESPACIO | AREA M2 | MOBILIARIO | NUMERO DE LOCALES | SUBTOTAL | NUM. USUARIOS |
|-------|------------------------------|--------------------|--------------------------------------|-------------------|----------|------------------|
| | 3 CONSULTORIOS DE PSICOLOGIA | 17 POR CONSULTORIO | ESCRITORIO Y SILLAS | 3 | 3 | 8POR CONSULTORIO |
| | MECANOTERAPIA | 100 | COLCHONETAS ,APARATOS PARA EJERCICIO | 1 | 100 | 15 |
| | HIDROTERAPIA | 100 | TINA DE HIDROMASAJE | 1 | 100 | 15 |
| | ELECTROTERAPIA | 80 | CAMA PARA ELECTROTERAPIA | 1 | 80 | 6 |
| | SANITARIOS M Y H | 45 | MUEBLES SANITARIOS | 2 | 45 | 4 |
| | SALA DE ESPERA | 15 | SILLONES | 1 | 15 | 11 |

ZONA DE DESARROLLO DE HABILIDADES

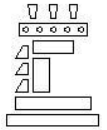
| CLAVE | ESPACIO | AREA M2 | MOBILIARIO | NUMERO DE LOCALES | SUBTOTAL | NUM. USUARIOS |
|-------|----------------------------------|---------|---|-------------------|----------|---------------|
| | TERAPIA AUDITIVA | 40 | | 1 | 40 | 15 |
| | AULAS DE COMPUTO | 20 | MOILIARIO PARA COMPUTADORAS Y COMPUATADORAS | 2 | 20 | 20 |
| | SALA DE ESPERA | 15 | SILLONES | 1 | 15 | 11 |
| | SANITARIOS M Y H | 45 | MOBILIARIO PARA BAÑOS | 2 | 45 | 4 |
| | CONTROL | | | | | |
| | 3 CUB. PARA TERAPIA DE LENGUAJE | 7 | MESAS Y SILLAS | 3 | 3 | 3 |
| | SALON PARA PLASTICIDAD | 90 | COLCHONETAS | 1 | 1 | 25 |
| | SALON PARA ESTIMULACION TEMPRANA | 90 | COLCHONETAS | 1 | 1 | 25 |



ZONA DE CONSULTAS EXTERNA

| CLAVE | ESPACIO | AREA M2 | MOBILIARIO | NUMERO DE LOCALES | SUBTOTAL | NUM. USUARIOS |
|-------|--------------------------|------------|--------------------------|-------------------|------------|-------------------------|
| | 4 CUB. PARA JEFE DE AREA | 9 POR CUB. | MESAS Y SILLAS | 4 | 9 POR CUB. | 3 PARA CADA CUB. |
| | 10 CONSULTORIOS | 25 | BASCULA,CAMAY ESCRITORIO | 10 | 25 | 2 PERS. POR CONSULTORIO |
| | SALA DE ESPERA | 15 | SILLAS | | 15 | 10 |
| | CONSULTORIO ORTOPEDICO | 40 | MESA,ESCRITORIO | 1 | 1 | 15 |
| | SALA DE MEDICOS | 30 | SILLONES | 1 | 1 | 10 |

| CLAVE | ESPACIO | AREA M2 | MOBILIARIO | NUMERO DE LOCALES | SUBTOTAL | NUM. DE USUARIOS |
|-------|--------------------------------------|---------|---------------------|-------------------|----------|------------------|
| | SALA DE ESPERA GENERAL | 20 | SILLAS | 1 | 1 | 10 |
| | OFICINA DEL DIRECTOR CON BAÑO | 20 | ESCRITORIO Y SILLON | 1 | 1 | 5 |
| | OFICINA DEL SUBDIRECTOR CON BAÑO | 20 | ESCRITORIO Y SILLON | 1 | 1 | 5 |
| | OFICINA DE ADMINISTRACION CON BAÑO | 20 | ESCRITORIO Y SILLON | 1 | 1 | 3 |
| | AREA SECRETARIAL | 10 | ESCRITORIOS | 1 | 1 | 3 |
| | CUARTO PARA ARCHIVO MUERTO | 6 | ARCHIVERO | | | |
| | AREA PARA CAFÉ CON TARJA | 3 | CAFETERA Y MUEBLE | | | |
| | SANITARIOS PARA EMPLEADOS H Y M | 5 | MUEBLES PARA BAÑO | 2 | 2 | 1 |
| | SANITARIOS PARA VISITANTES H Y M | 5 | MUEBLES PARA BAÑO | 2 | 2 | 1 |
| | CUARTO PARA LIMPIEZA Y TABLERO ELEC. | 3 | | | | |



ZONA DE SERVICIOS

| CLAVE | ESPACIO | AREA M2 | MOBILIARIO | NUMERO DE LOCALES | SUBTOTAL | NUM. DE USUARIOS |
|-------|--|-----------|---------------------|-------------------|----------|------------------|
| | INTENDENCIA | 4 | | 1 | 1 | 1 |
| | SALA DE PERSONAL | 20 | SILLONES | | | |
| | BAÑO PARA EMPLEADOS Y EMPLEADAS CON VESTIDOR | 30 | CASILLEROS Y BANCAS | 2 | 2 | 5 |
| | CUARTO DE LIMPIEZA | 5 | | | | |
| | BODEGA GENERAL | 15 | | | | |
| | CUARTO DE MAQUINAS | 40 | | | | |
| | ESTACIONAMIENTO VISITANTES | 60CAJONES | | | | |
| | ESTACIONAMIENTO DEL PERSONAL | | | | | |

RESUMEN

| | |
|-----------------------------------|----------------|
| ZONA DE REHABILITACION | 391,00M2 |
| ZONA DE DESARROLLO DE HABILIDADES | 321,00M2 |
| ZONA DE CONSULTA EXTERNA | 146,00M2 |
| ZONA DE ADMINISTRACION | 112,00M2 |
| ZONA DE SERVICIOS | 114,00M2 |
| TOTAL | 1,084M2 |

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

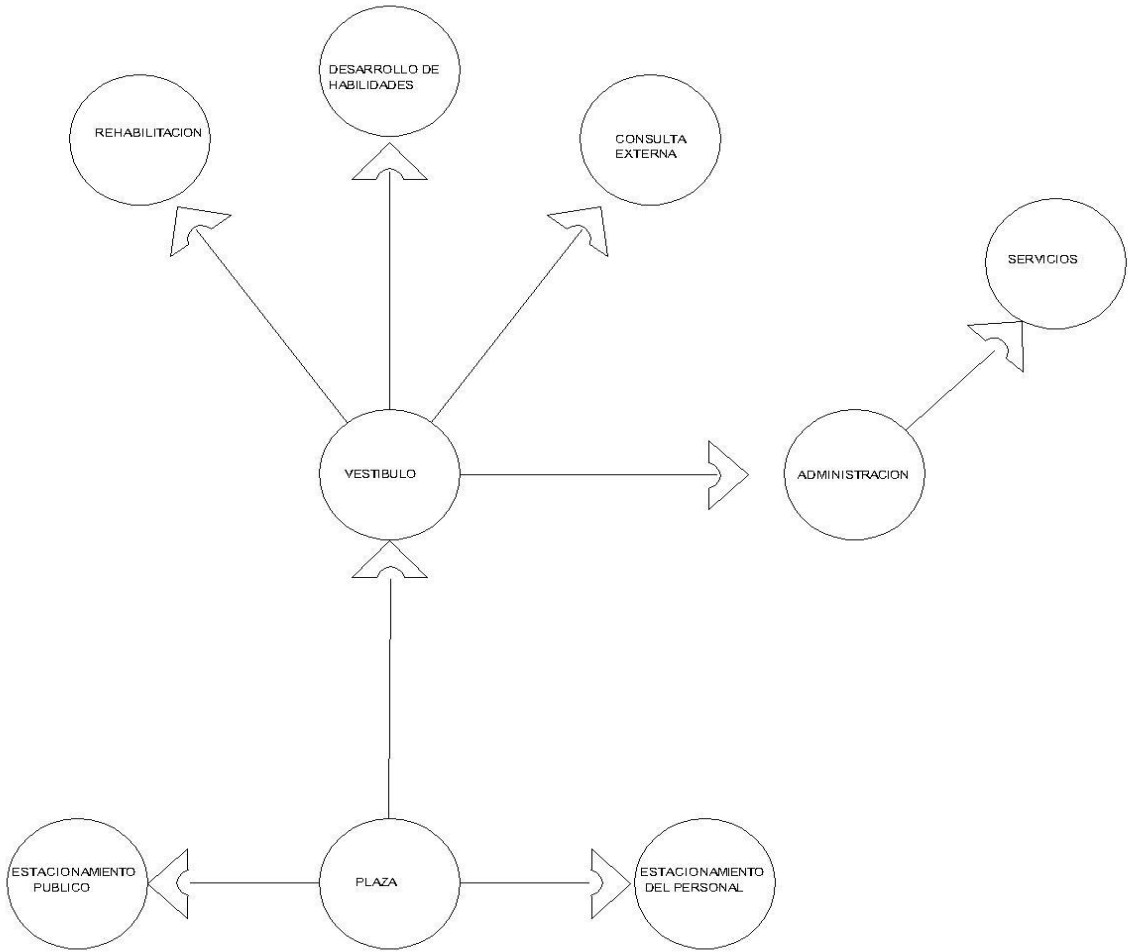
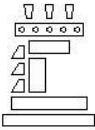


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO HIDROTERAPIA

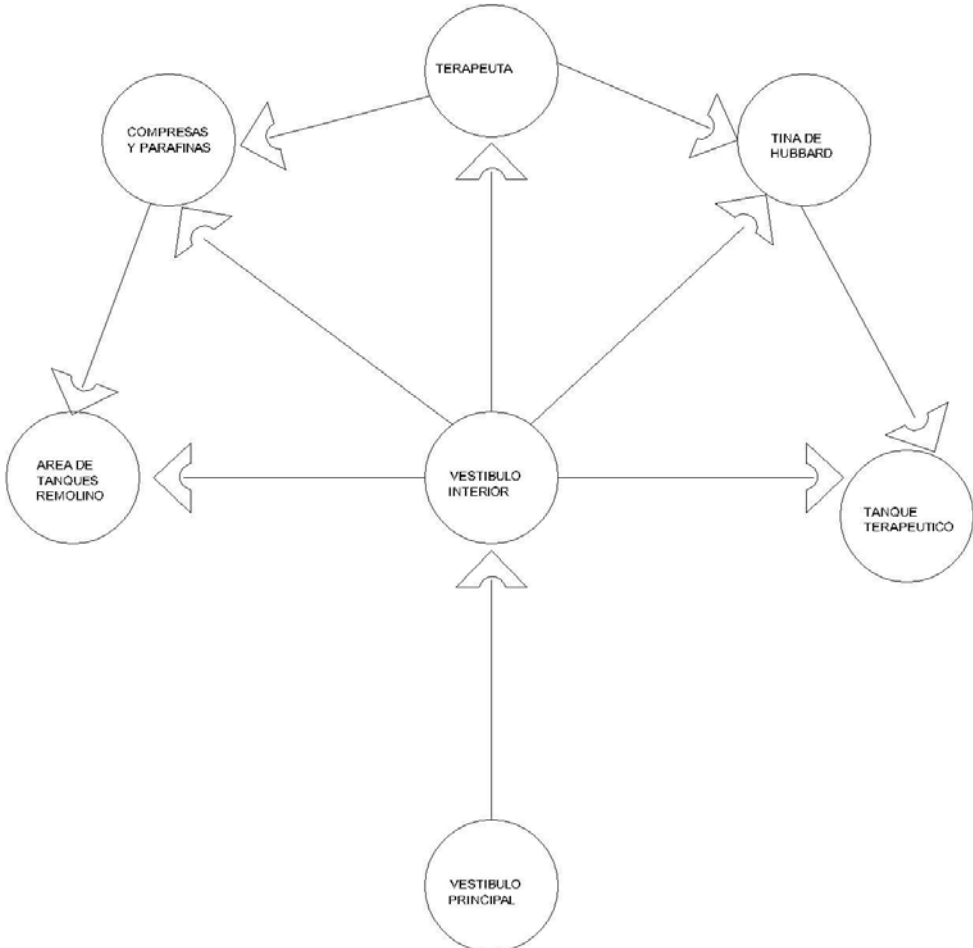
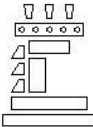
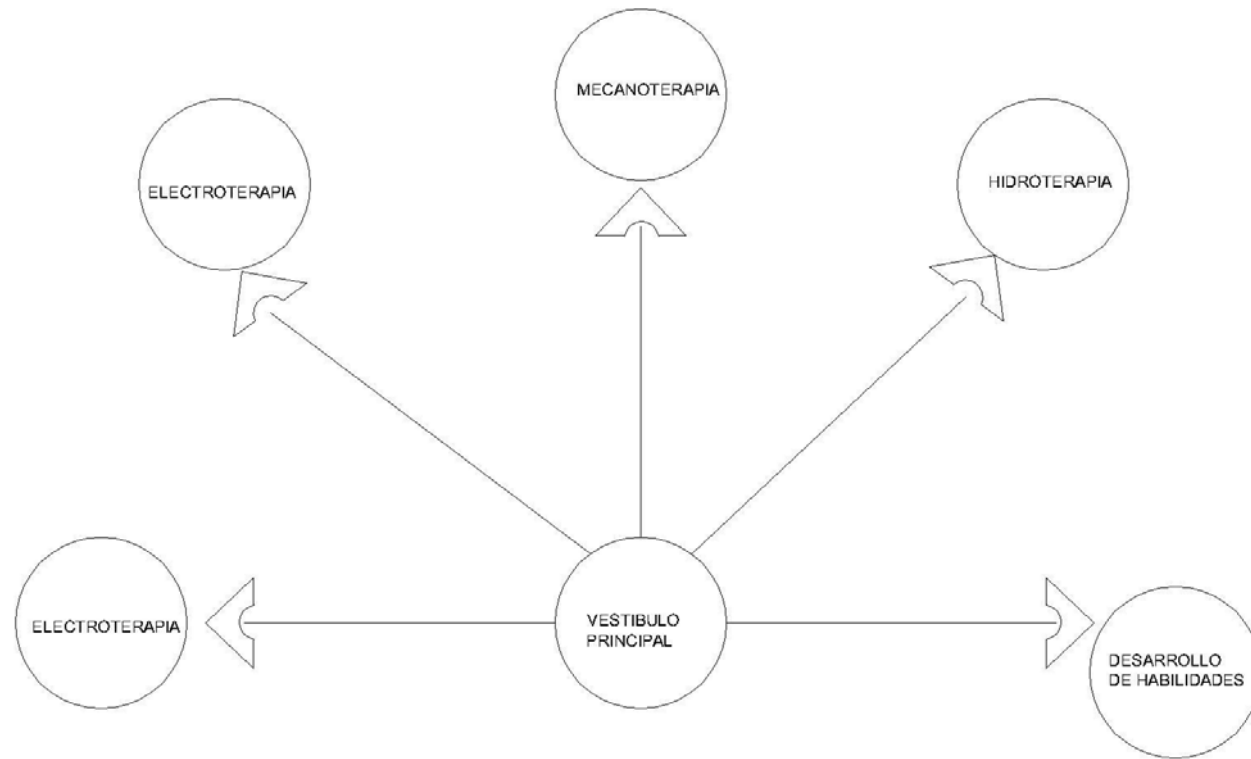
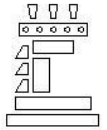
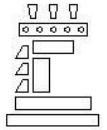


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



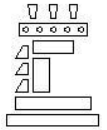


MATRIZ DE RELACIONES

| | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|---|--|--|--|
| PLAZA | | | | | | | |
| VESTIBULO | ○ | — | | | | | |
| CONSULTA EXTERNA | ○ | × | | | | | |
| REHABILITACION | × | ○ | × | ○ | | | |
| DESARROLLO DE HABILIDADES | × | × | — | — | | | |
| ADMINISTRACION | — | — | | | | | |
| SERVICIOS GENERALES | — | | | | | | |

RELACIONES

- DIRECTA
- × INDIRECTA
- NULA



CONSULTA EXTERNA

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|--|--|--|--|--|
| RECEPCION | | | | | | | | |
| SALA DE ESPERA | | X | | | | | | |
| CONSULTORIO | X | | X | | | | | |
| CONSULTORIO ORTOPEDICO | X | | X | | | | | |
| SALA DE MEDICOS | X | | X | | | | | |
| CUBICULOS PARA JEFE DE AREA | | | | | | | | |

RELACIONES

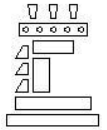
- DIRECTA
- X INDIRECTA
- NULA

REHABILITACION

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|--|--|--|--|--|
| SALA DE ESPERA | | | | | | | | |
| 3CONSULTORIOS DE PSICOLOGIA | | X | | | | | | |
| MECANOTERAPIA | X | | X | | | | | |
| HIDROTERAPIA | X | | X | | | | | |
| ELECTROTERAPIA | X | | X | | | | | |
| SANITARIOS | | | | | | | | |

RELACIONES

- DIRECTA
- X INDIRECTA
- NULA



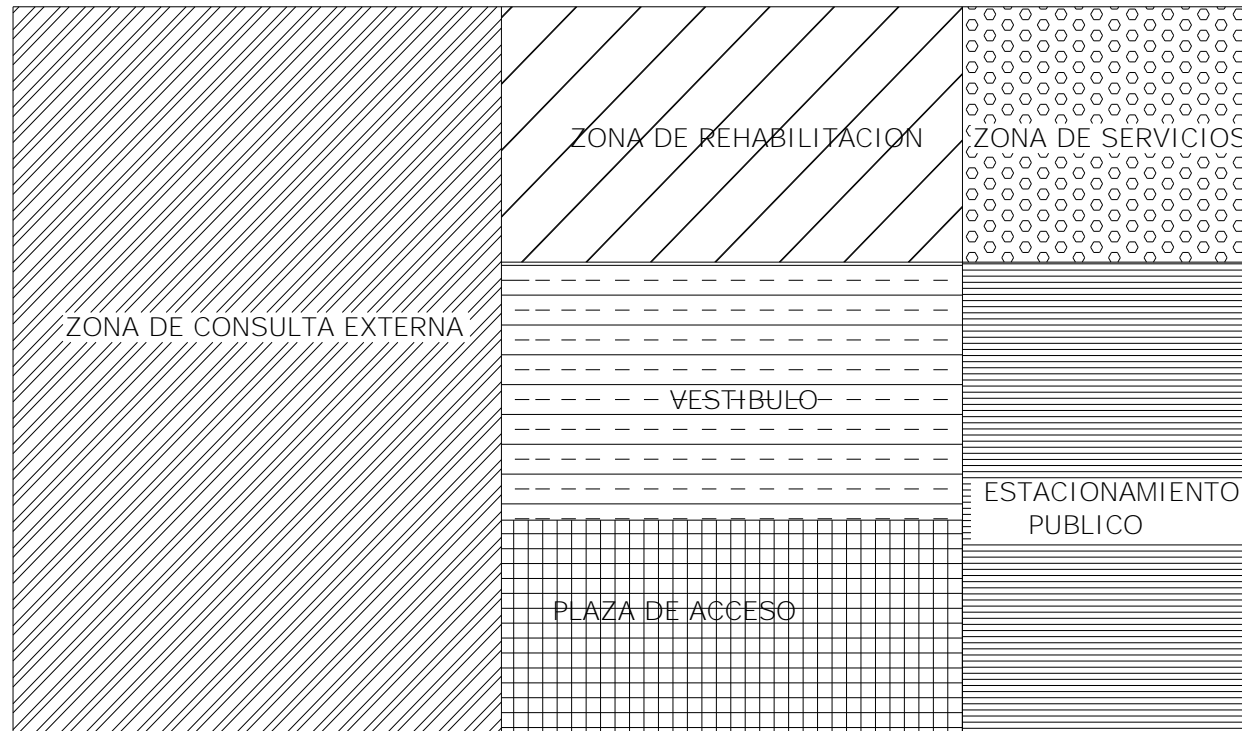
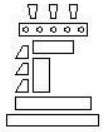
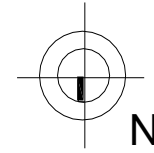
ZONA DE SERVICIO

| | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|---|--|--|--|--|--|
| INTENDENCIA | | | | | | | | | |
| SALA DE PERSONAL | X | | | | | | | | |
| BAÑO PARA EMPLEADOS(A) CON VEST. | X | X | | | | | | | |
| CUARTO DE LIMPIEZA | X | X | X | X | | | | | |
| ODEGA GENERAL | X | X | | | | | | | |
| CUARTO DE MAQUINAS | X | | | | | | | | |
| ESTACIONAMIENTO VISITANTES | | | | | | | | | |
| ESTACIONAMIENTO DEL PERSONAL | | | | | | | | | |

RELACIONES

- DIRECTA
- X INDIRECTA
- NULA

ZONIFICACION

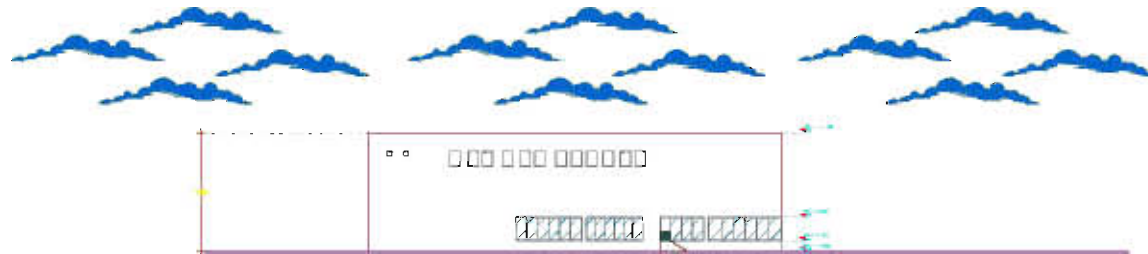


AV. DE LOS TRABAJADORES

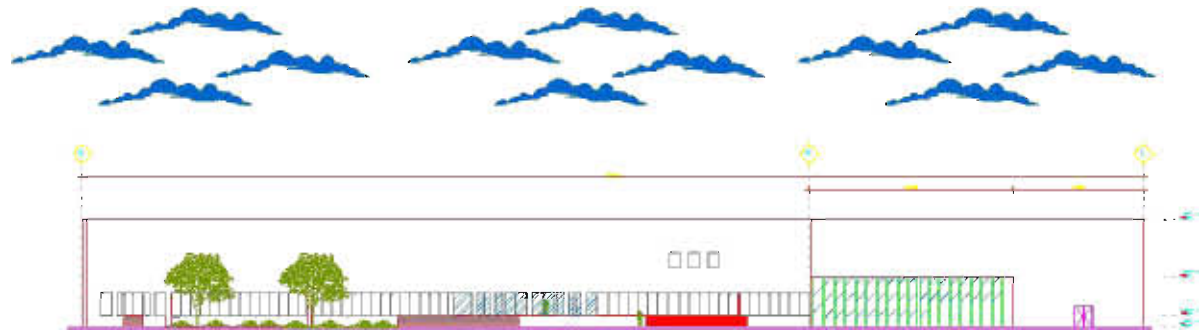
6.-DESARROLLO DEL PROYECTO

PLANOS ARQUITECTONICOS

En este capítulo se describirá los planos Arquitectónicos que comprenderán el proyecto.



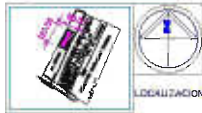
FACHADA OESTE



FACHADA PRINCIPAL



CORTE a_a'



SISTEMA DE TUBOS CURVADOS

SISTEMA ANTI-TREMOR INTEGRAL V11

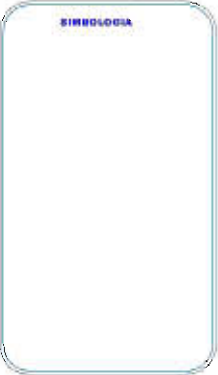
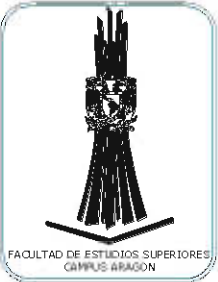
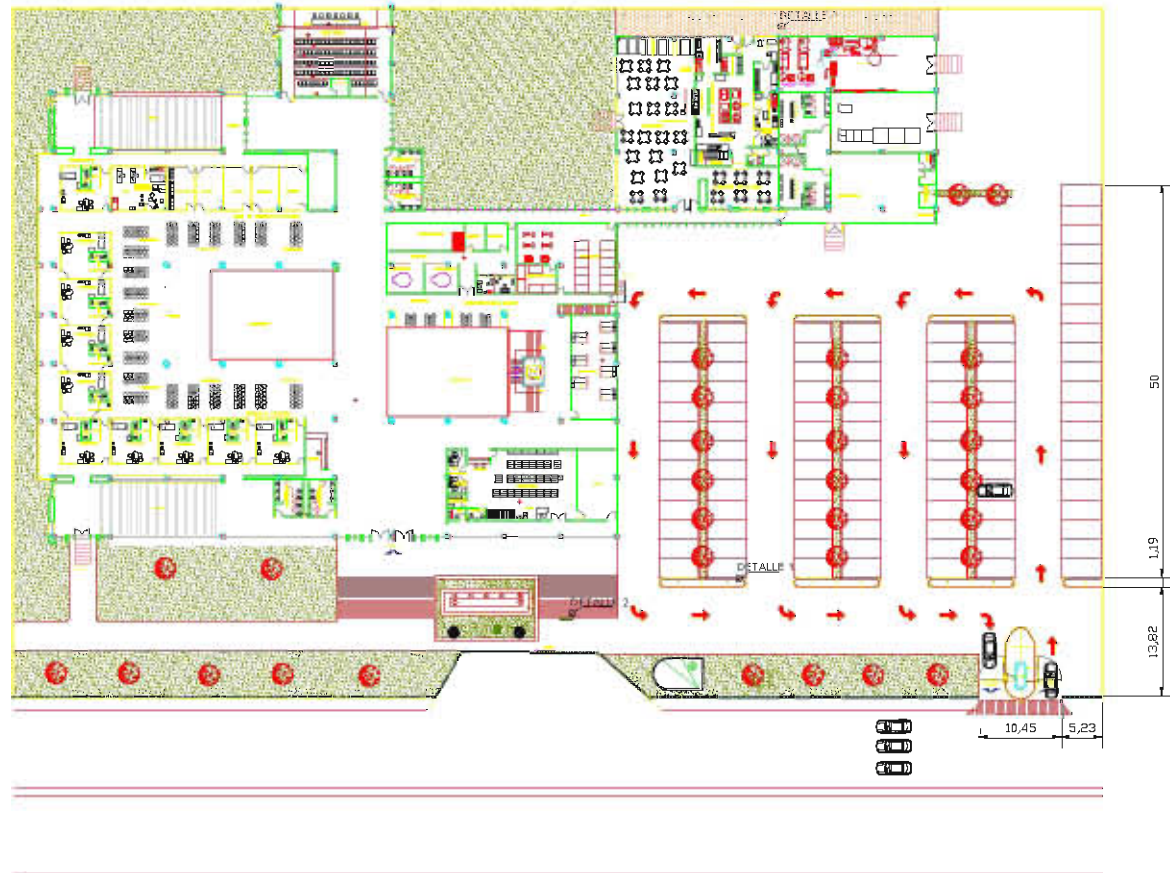
OPORTE DE REHABILITACION PARA PROYECTO CON DEFINICION OPERATIVA

PROYECTO QUICENTRO

ALFONSO AGUIRRE-DONER
MARTIN DE CEMENEGUENIZ
SANTOS LOPEZ OLMASCO
TOPICO Y ARQUITECTA

ARQUITETONICO

A-01



JUSTAVO ORTIZ GUTIERRES

EDIFICIO ARQUITECTONICO INTEGRAL III

CENTRO DE INVESTIGACION PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

PLANTA DE CONSUMO

PROYECTO:
ALFONSO AGUILAR GONZALEZ
MIGUEL DEL CARMEN MARTINEZ
CLAUDIA LOPEZ GARCIA

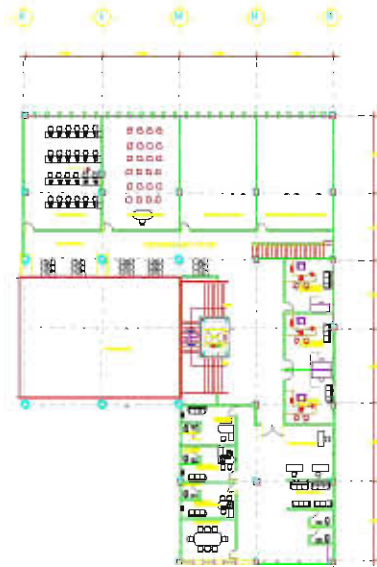
PROYECTADOS:

INGENIERO TECNICO EN ARQUITECTURA

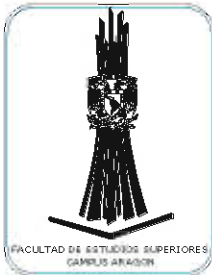
NO. 1.000 10/05/2018 10/10/2018

ACABADOS

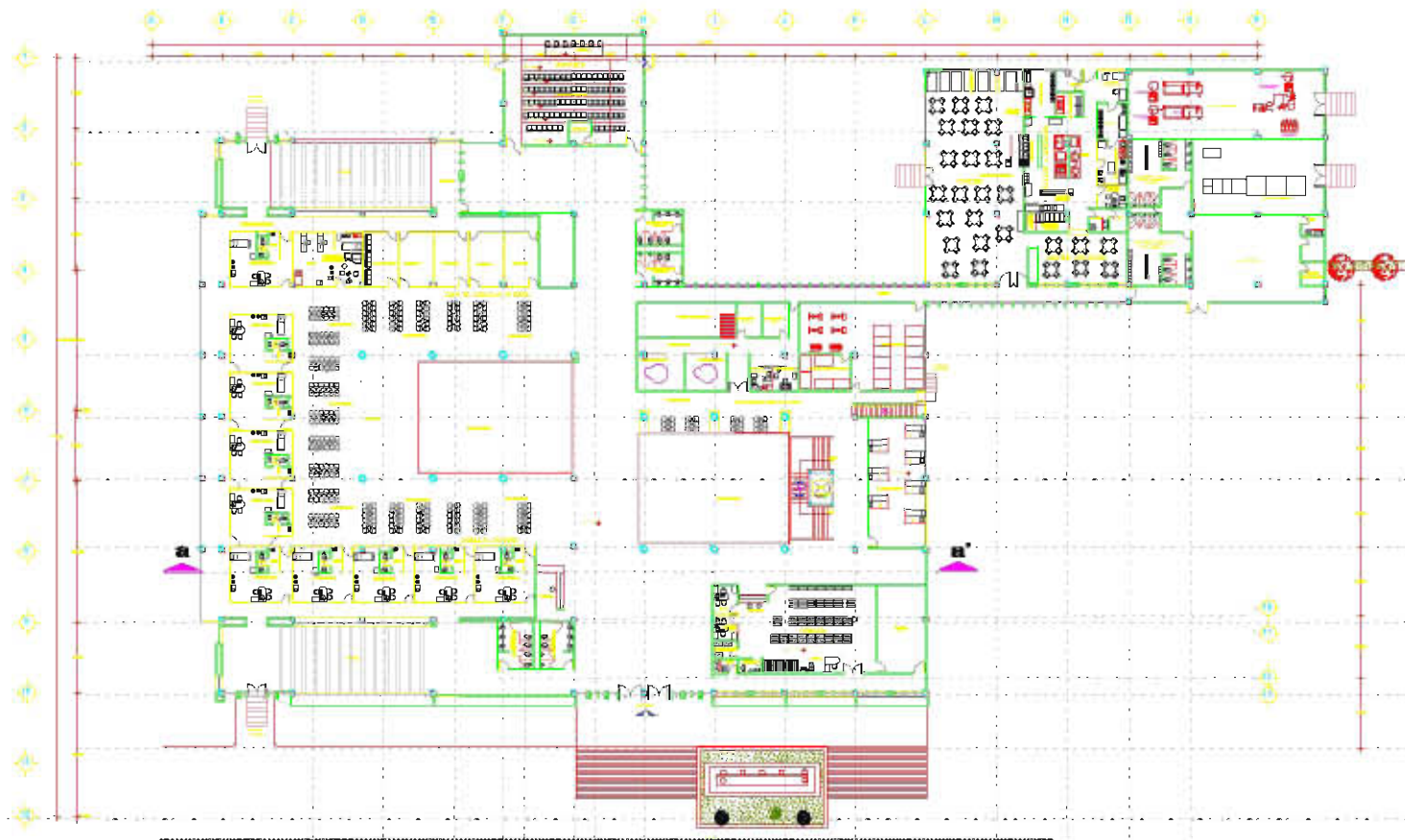
A-01



PLANTA PRIMER NIVEL



| | |
|--|------|
| ESTUDIO DE ESTADIA GUERRERO | |
| DISEÑO ARQUITECTÓNICO (INTERVAL VIII) | |
| CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES | |
| PROYECTO ARQUITECTO | |
| M. PEDRO ARIAS GARCÍA MAESTRA DE 1.º CURSO DE MAESTRÍA EN DISEÑO DE INTERIORES VALERIA LOPEZ CASAS | |
| PLANTA ALTA | |
| Escala: 1:100 | |
| ARQUITECTÓNICO | A-01 |



PLANTA BAJA

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CAMILO ARANGO

DONDE SE UBICA

LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

UNIVERSIDAD DEL CAYMA

INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL N°1

CENTRO DE INVESTIGACION EN AREA PROFESIONALES CON CALIFICACION ESPECIALIZADA

PROYECTO ARQUITECTONICO

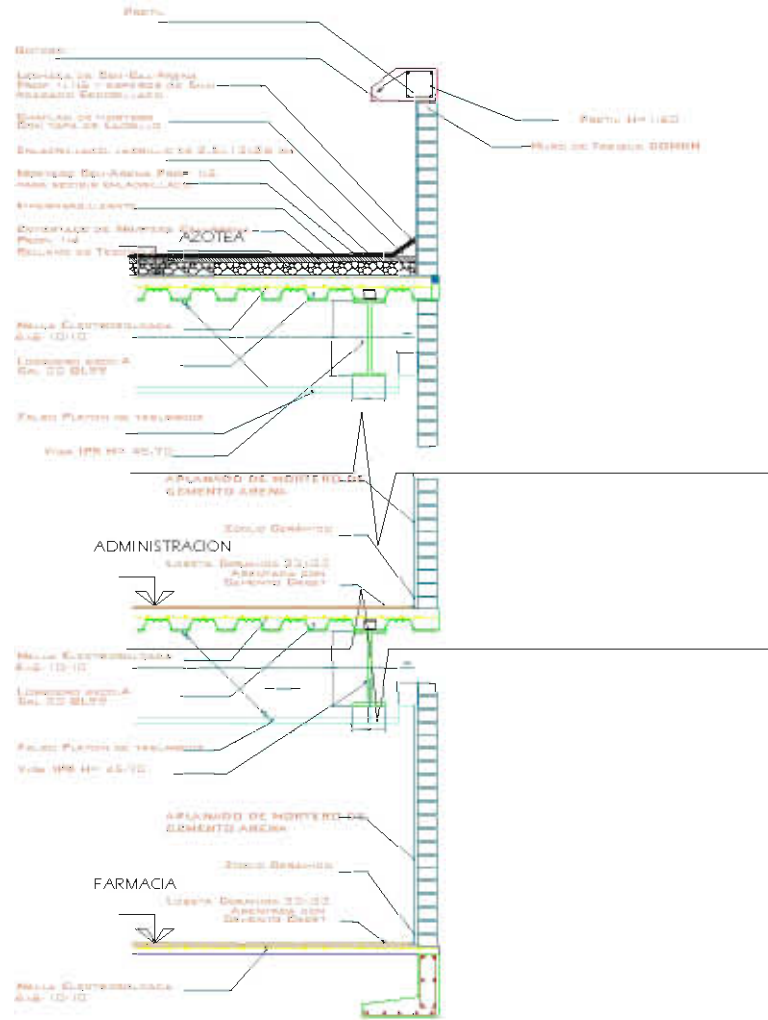
EL FONDO ARQUITECTONICO

LA PLANTA DEL CASO EN SU ENTORNO

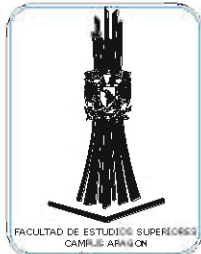
PLANTA BAJA

ARGITECTONICO

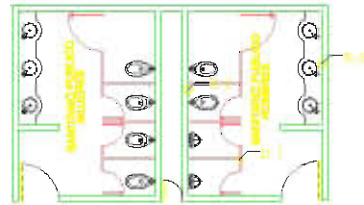
A-01



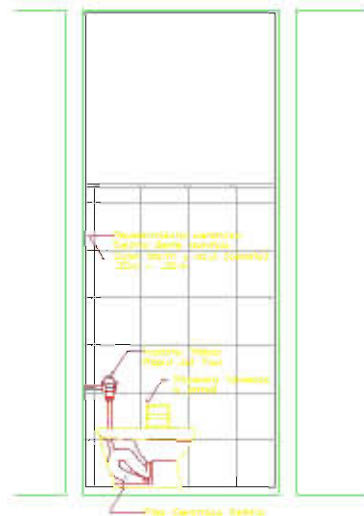
CORTE POR FACHADA 1



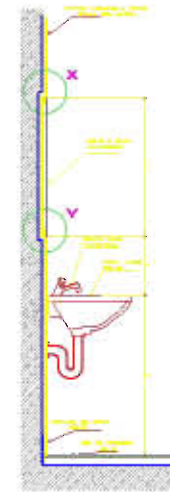
| | |
|--|--|
| AUTORA: [Nombre] | |
| PROYECTO: [Nombre] | |
| CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO | |
| PROYECTO: [Nombre] | |
| Escala: [Escala] | |
| Fecha: [Fecha] | |
| Estado: [Estado] | |
| Detalles: [Detalle] | |
| A-01 | |



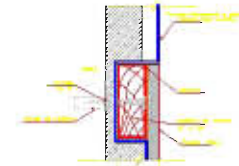
SANTIANO PUNX,02



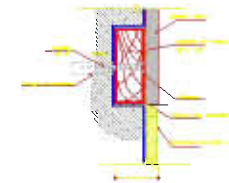
Plata Carrocería Exterior
Sistema Ventanas
Caja: M30111 DETALLE 2



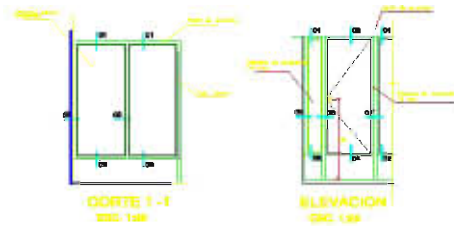
DETALLE 3
RSD 119



Det X
RSD 111

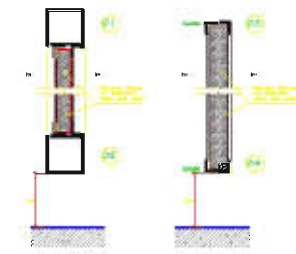


Det Y
RSD 117



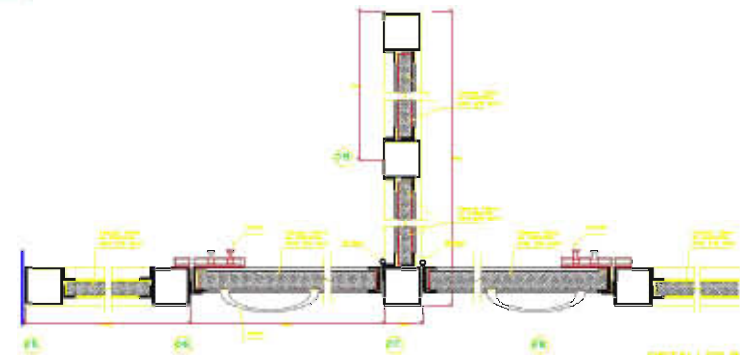
CORTE 1-1
RSD 136

ELEVACION
RSD 138



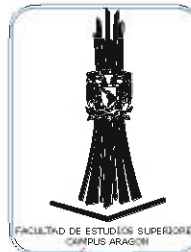
RSD 133

RSD 132

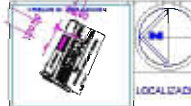


DETALLE 1

DETALLES PANELES



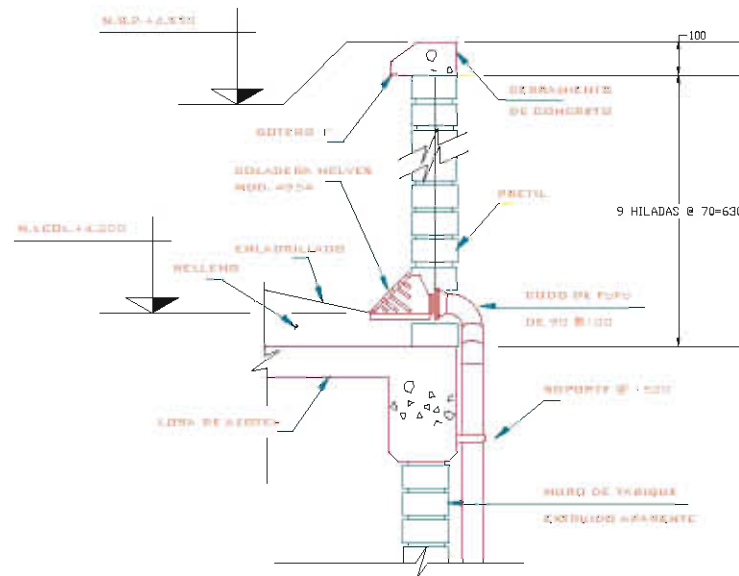
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CAMPUS ARAGON



LOCALIZADOR



| | |
|-----------------------------------|---------|
| CANTON OTRES DIFERES | |
| EQUO ANTIPOCORO (RSD 131) | |
| CIVOC DE SERRATACORRANS | |
| PROFESOR CON CAPACIDAD DIFERENTE | |
| TORNADO SINDRICO | |
| A PUNTO AGUA DE SOBRES | |
| MAYOR NA UN. CARRE Y MARCHAR | |
| CARRELL D'OTRE CARROCO | |
| DETALLE | |
| EJES DE TORNADO DE SERRATACORRANS | |
| RSD 130 | RSD 131 |
| DETALLES | |
| A-D1 | |



DETALLE DE COLADERA EN AZOTEA

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CAMPUS ARAGÓN

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

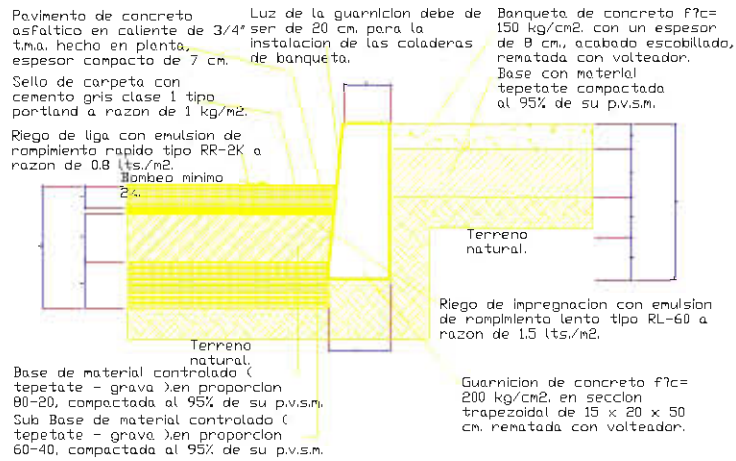
LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

LISTADO DE OTROS DIBUJOS

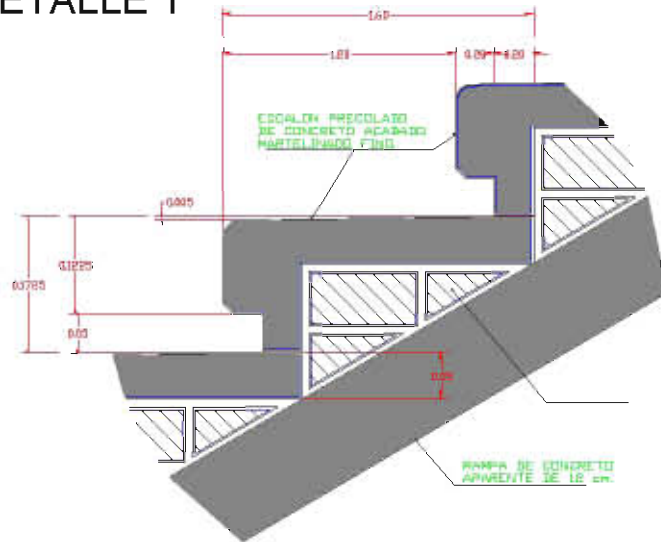
| | |
|--|--|
| DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL HERRERO DEL 811 | |
| TRABAJO DE PRÁCTICAS DE DISEÑO DE DETALLE DE COLADERA EN AZOTEAS | |
| PROYECTO FUNCIONAL | |
| ALUMNO: ADELAR DOMÍNGUEZ | |
| MAESTRO DE ALABRADO: DR. JOSÉ MARÍA GARCÍA | |
| DETALLE | |

A-01

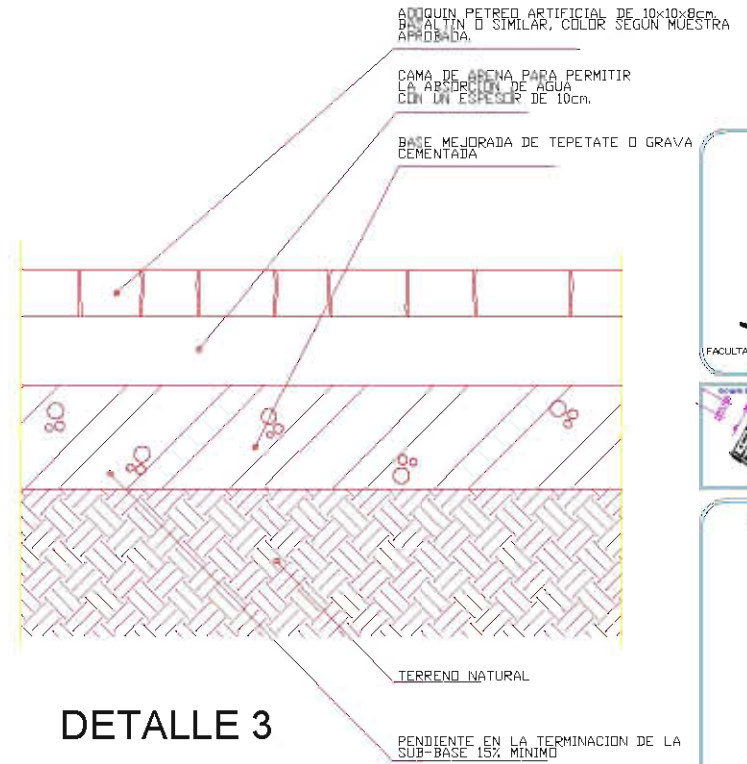


PAVIMENTO ASFALTICO.
De 7 cm. de espesor con mejoramiento del terreno.

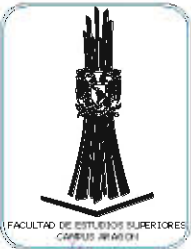
DETALLE 1



DETALLE 2



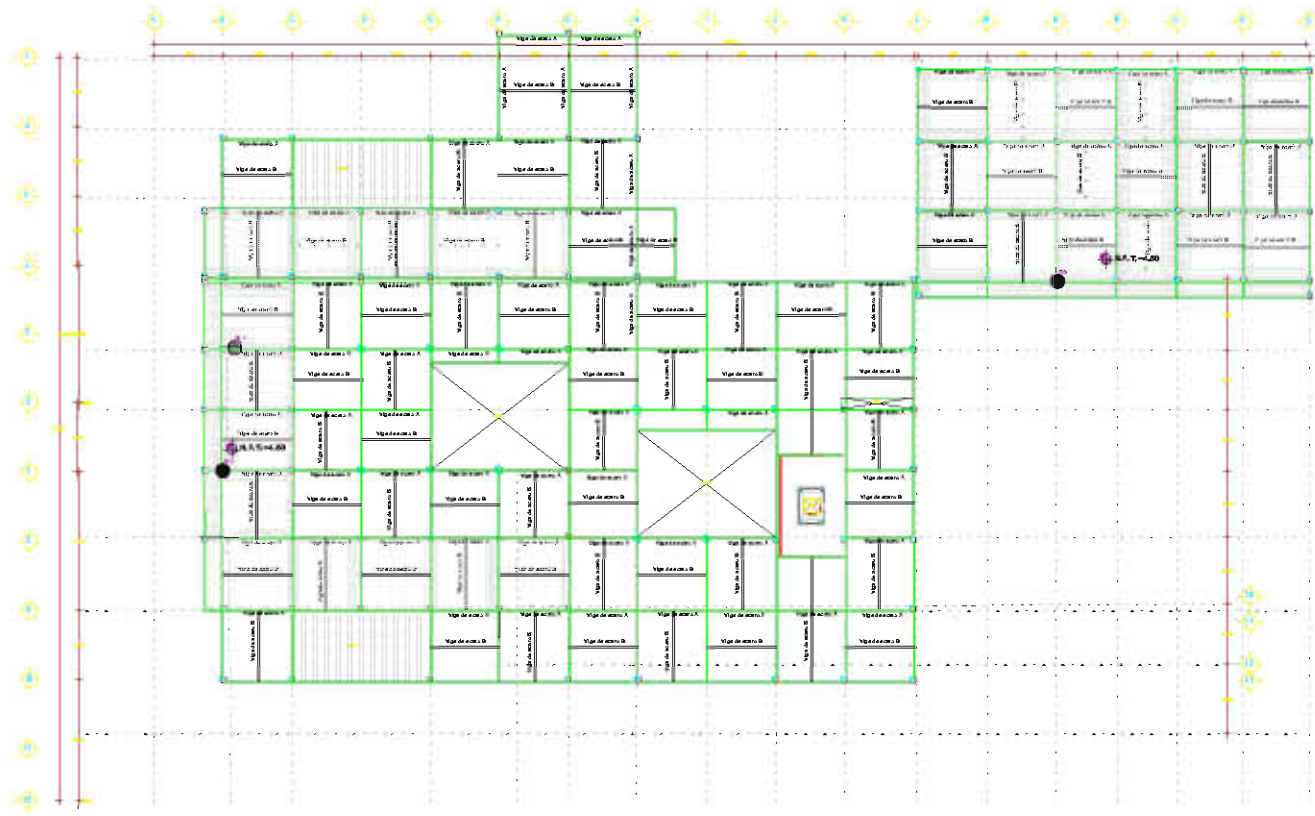
DETALLE 3



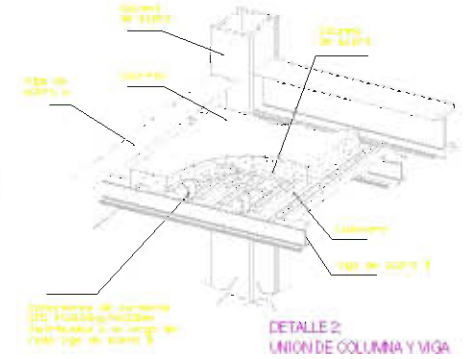
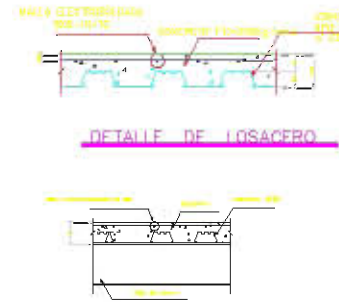
| | |
|--|--|
| UNIVERSIDAD AUTONOMA DE QUERETARO | |
| FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA (FIAA) | |
| CENTRO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS (CISAT) | |
| PROYECTO: RECONSTRUCCION DE LA AVENIDA DE LA UNIDAD | |
| LUGAR: AVENIDA DE LA UNIDAD, QUERETARO, QUERETARO | |
| FECHA: 10/10/2008 | |
| AUTOR: [Nombre] | |
| REVISOR: [Nombre] | |
| APROBADO: [Nombre] | |
| DETALLE: A-01 | |

PLANOS ESTRUCTURALES

En este capítulo se describirá el criterio estructural se podrá notar los materiales, especificaciones y todo lo relacionado a la estructura del edificio.



1er ENTREPISO



SINBOLOGIA

LEYENDA DE LA LOSACERO

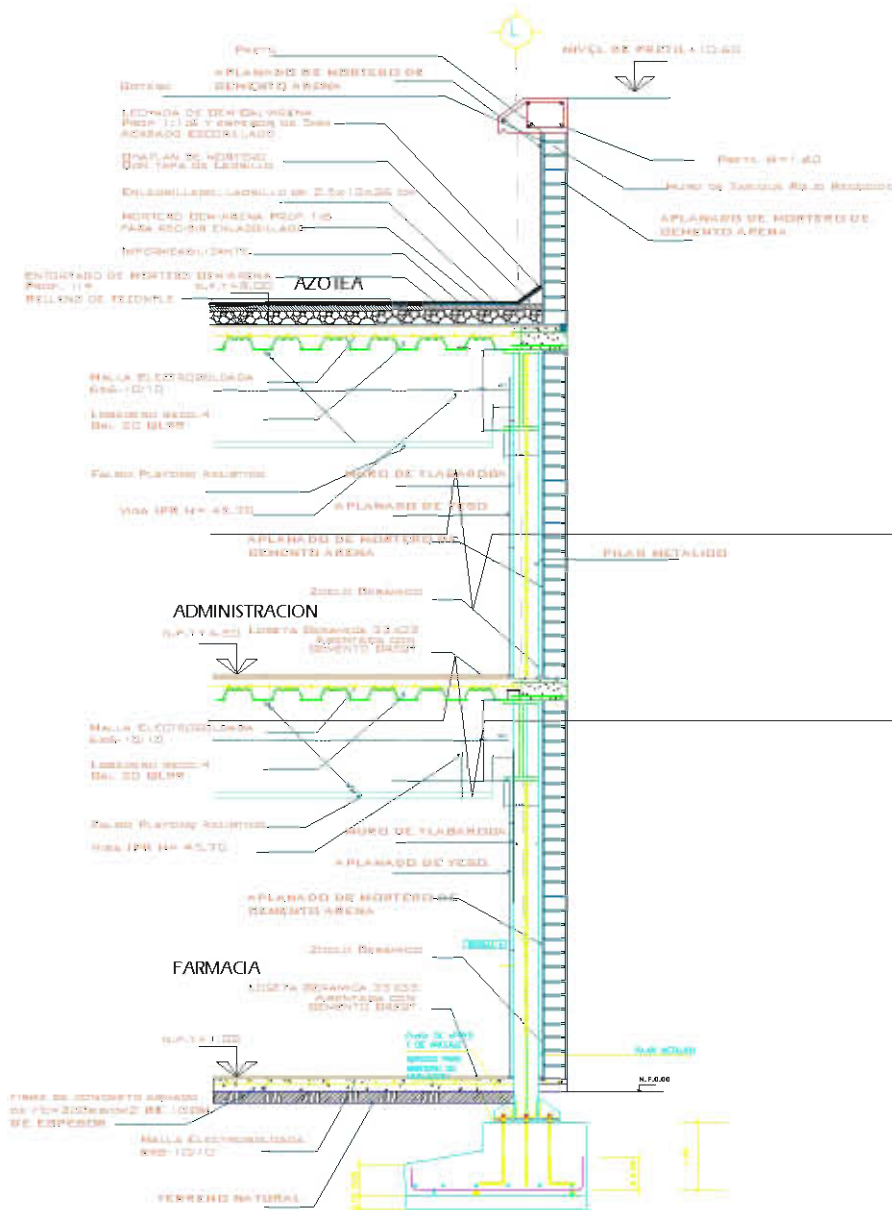
LEYENDA DE LA LOSACERO

LEYENDA DE LA LOSACERO

ESTRUCTURA

ESTRUCTURAL

E-02



CORTE POR FACHADA 1



PROYECTO DE REHABILITACION DE LA FACHADA DE LA FARMACIA DEL CENTRO DE REHABILITACION PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

PLANO ESTRUCTURAL

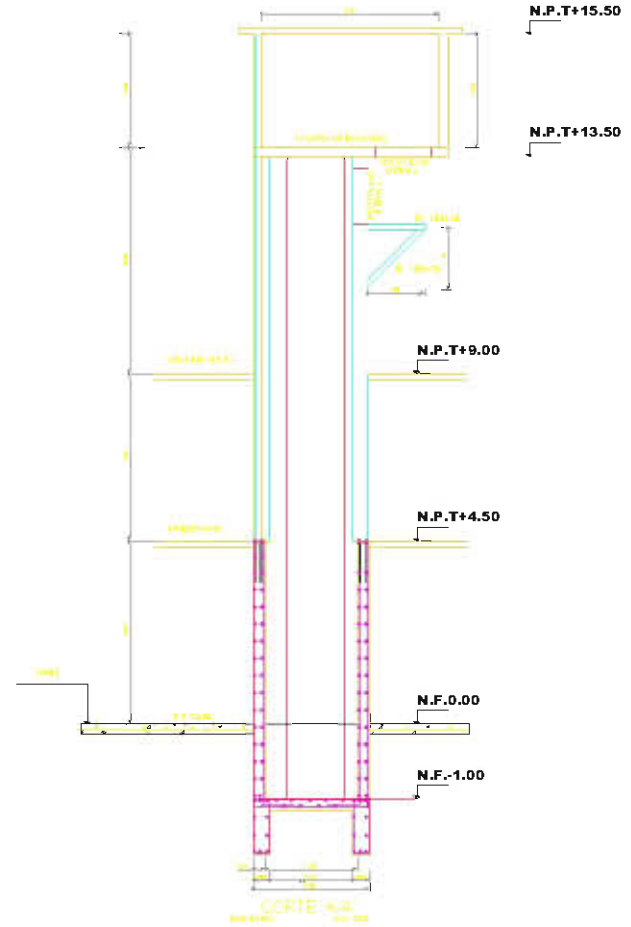
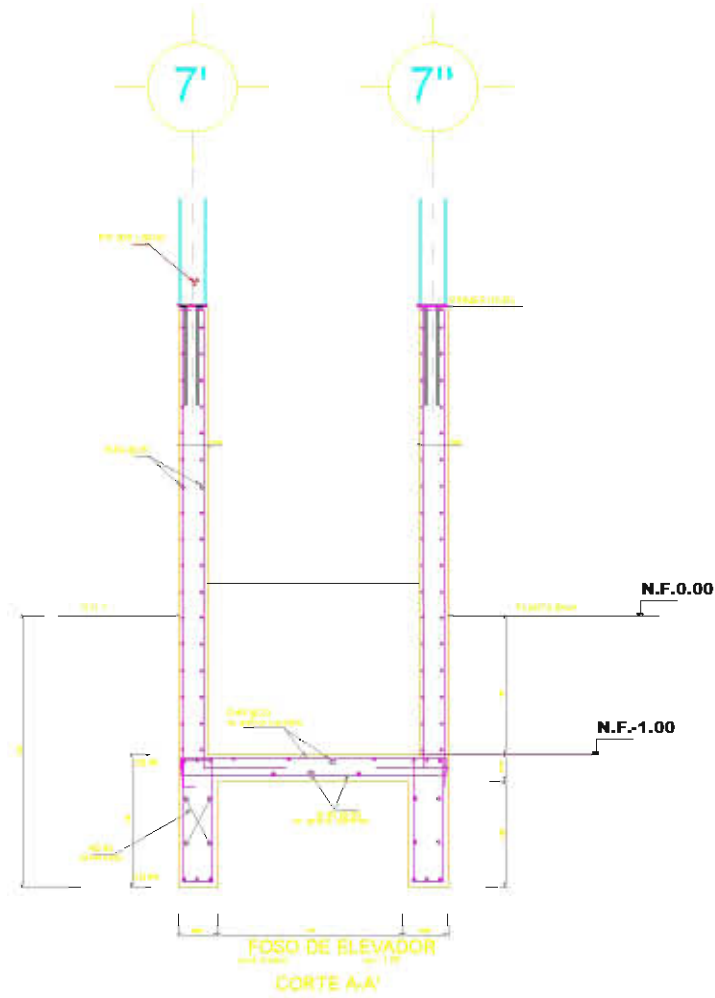
ALFONSO ARNALDE DORCE
DIBUJADA POR GABRIEL SUAREZ
DIBUJADO POR GABRIEL SUAREZ

PROYECTO DE REHABILITACION

ESCALA: 1:50

ESTRUCTURAL

E-04

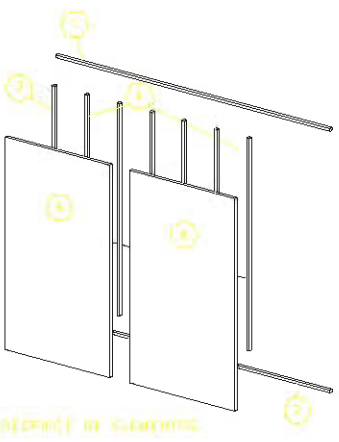
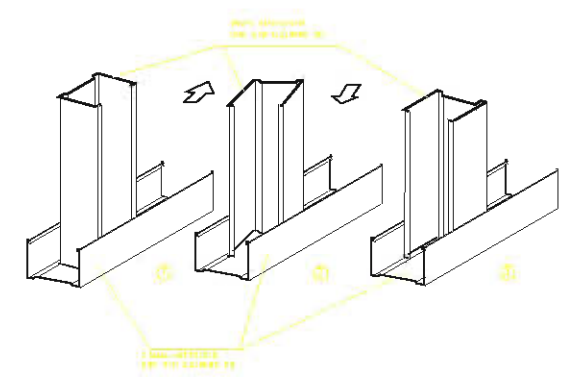
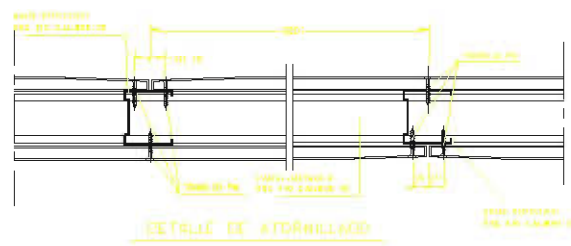
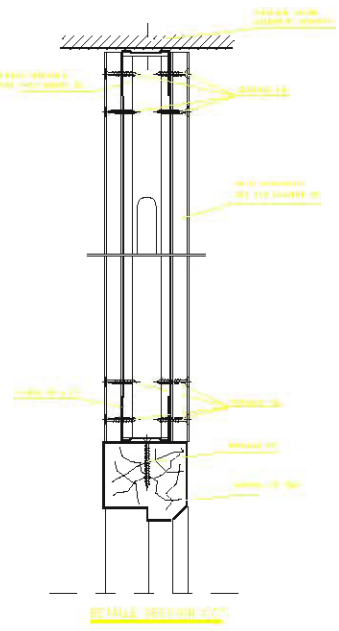
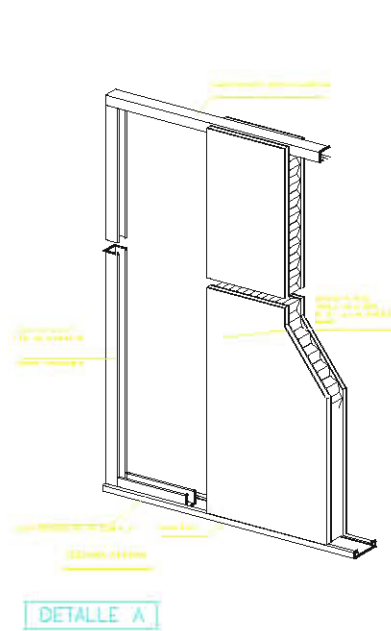


LEGENDA

N.F.-NIVEL DE FIRME

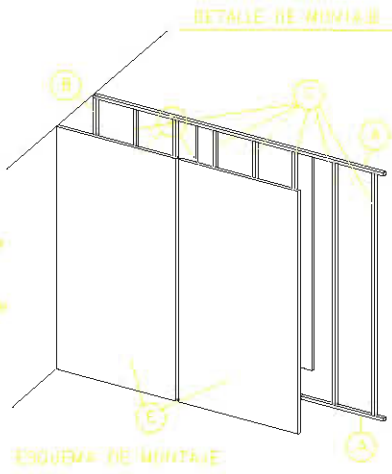
N.P.T.-NIVEL DE PISO TERMINADO

| | |
|---|--|
| UNIVERSIDAD DE ARAGON | |
| FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES | |
| CARRER DE INGENIERIA CIVIL | |
| MATERIA DE FUNDACIONES | |
| PROYECTO DE FUNDACIONES PARA EL PISO DE UN EDIFICIO | |
| PLANO DE FUNDACIONES | |
| Escala: 1:100 | |
| Fecha: 15/10/2010 | |
| AUTOR: E-05 | |



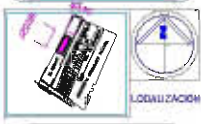
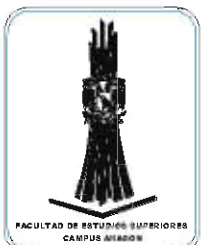
ELEMENTOS

- 1) PERAL-METALICO ISO 410 CALIBRE 20
- 2) PERAL-METALICO ISO 410 CALIBRE 25
- 3) Soporte estructural ISO 410 CALIBRE 20
- 4) PERAL-METALICO ISO 410 CALIBRE 20
- 5) MARCHA DE YESO MARCA TABLA EDOCA DE 12.7 mm DE ESPESOR
- 6) TABLERO DE YESO MARCA TABLA EDOCA DE 12.7 mm DE ESPESOR



ORDEN DE MONTAJE

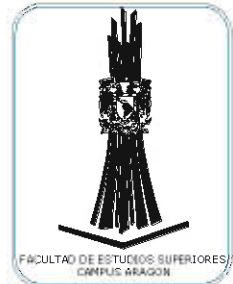
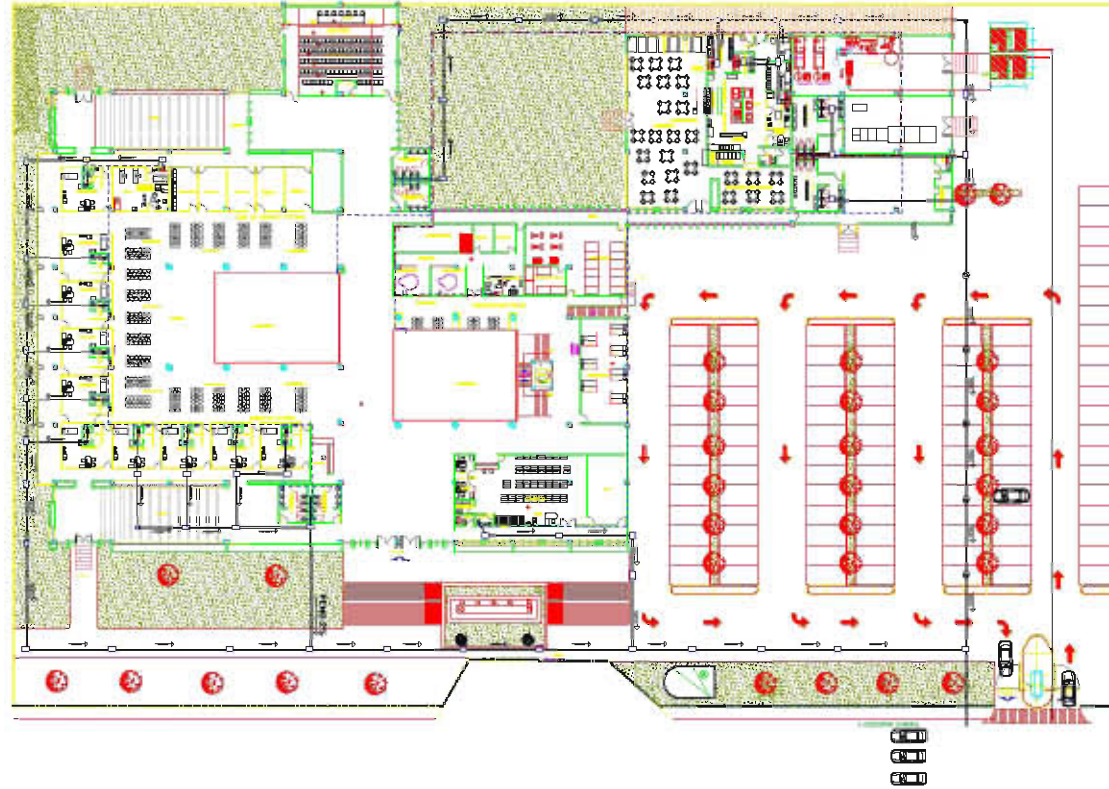
- A) COLOCACION DE PERALES DE ALUMINIO DE CALIBRE 20
- B) COLOCACION Y FIJACION DEL POCHE DE ARRANQUE
- C) COLOCACION DE LOS MONTANTES
- D) COLOCACION Y ATORNILLADO DE LOS TABLEROS DE YESO MARCA TABLA EDOCA DE 12.7 mm DE ESPESOR
- E) COLOCACION Y ATORNILLADO DE LAS PLACAS DE 12.7 mm DE GASA



| | |
|--|------|
| ESTUDIO DE UNIDAD CURRICULAR | |
| DISEÑO ARQUITECTÓNICO (MÓDULO 01) | |
| MÓDULO DE ESTRUCTURAS PARA PERFILES CON CAJONES DE FRONTAL | |
| N.º 001 ESTRUCTURAL | |
| ALICEROS DE ALUMINIO PERAL ISO 410 CALIBRE 20 | |
| MARCHA DE YESO MARCA TABLA EDOCA DE 12.7 mm DE ESPESOR | |
| TABLEROS DE YESO MARCA TABLA EDOCA DE 12.7 mm DE ESPESOR | |
| PLACAS DE 12.7 mm DE GASA | |
| ESTRUCTURAL | E-06 |

INSTALACIONES

En este capítulo se describirá el criterio de instalaciones se podrá notar los materiales, especificaciones, diámetros y todo lo relacionado a las Instalaciones del edificio



SIMBOLOGIA

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

DATOS GENERALES

DATOS DE LOCALIZACIÓN

DATOS DE LOCALIZACIÓN DE LOS SERVIDORES

OBJETIVO DEL PLAN DE OBRAS:

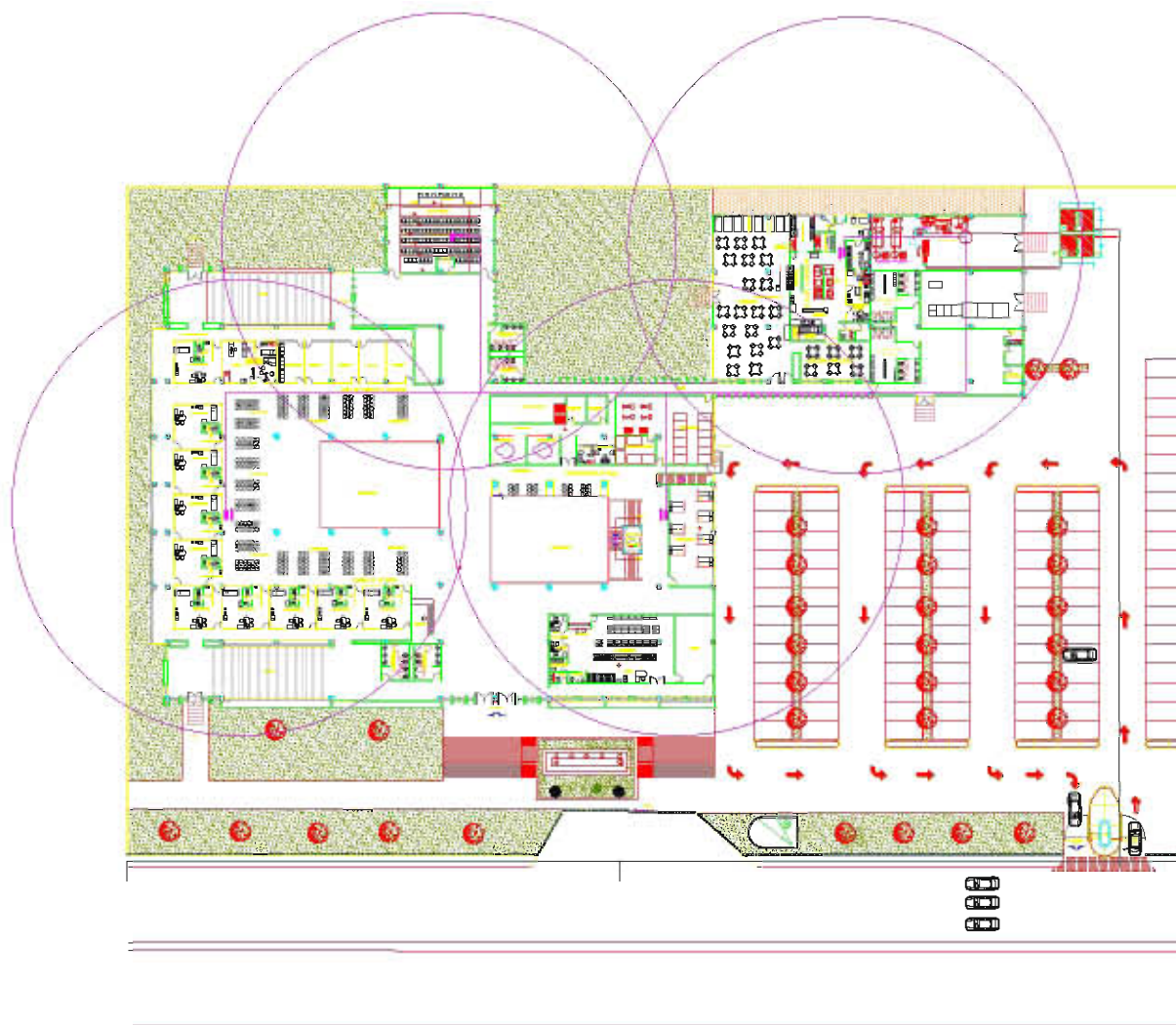
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

PLANTA DE CONJUNTO:

INSTALACIONES:

INSTALACIONES

1-01



SIMBOLOGIA

LEGENDA DE SÍMBOLOS DE IDENTIFICACIÓN

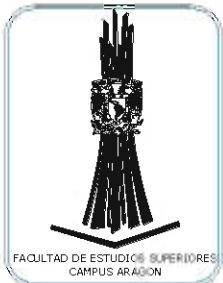
| | |
|----|---------------------------------|
| 1 | Extintores |
| 2 | Botones de alarma |
| 3 | Botones de parada de emergencia |
| 4 | Botones de llamada de auxilio |
| 5 | Botones de parada de emergencia |
| 6 | Botones de llamada de auxilio |
| 7 | Botones de parada de emergencia |
| 8 | Botones de llamada de auxilio |
| 9 | Botones de parada de emergencia |
| 10 | Botones de llamada de auxilio |
| 11 | Botones de parada de emergencia |
| 12 | Botones de llamada de auxilio |
| 13 | Botones de parada de emergencia |
| 14 | Botones de llamada de auxilio |
| 15 | Botones de parada de emergencia |
| 16 | Botones de llamada de auxilio |
| 17 | Botones de parada de emergencia |
| 18 | Botones de llamada de auxilio |
| 19 | Botones de parada de emergencia |
| 20 | Botones de llamada de auxilio |
| 21 | Botones de parada de emergencia |
| 22 | Botones de llamada de auxilio |
| 23 | Botones de parada de emergencia |
| 24 | Botones de llamada de auxilio |
| 25 | Botones de parada de emergencia |
| 26 | Botones de llamada de auxilio |
| 27 | Botones de parada de emergencia |
| 28 | Botones de llamada de auxilio |
| 29 | Botones de parada de emergencia |
| 30 | Botones de llamada de auxilio |
| 31 | Botones de parada de emergencia |
| 32 | Botones de llamada de auxilio |
| 33 | Botones de parada de emergencia |
| 34 | Botones de llamada de auxilio |
| 35 | Botones de parada de emergencia |
| 36 | Botones de llamada de auxilio |
| 37 | Botones de parada de emergencia |
| 38 | Botones de llamada de auxilio |
| 39 | Botones de parada de emergencia |
| 40 | Botones de llamada de auxilio |
| 41 | Botones de parada de emergencia |
| 42 | Botones de llamada de auxilio |
| 43 | Botones de parada de emergencia |
| 44 | Botones de llamada de auxilio |
| 45 | Botones de parada de emergencia |
| 46 | Botones de llamada de auxilio |
| 47 | Botones de parada de emergencia |
| 48 | Botones de llamada de auxilio |
| 49 | Botones de parada de emergencia |
| 50 | Botones de llamada de auxilio |

GUSTAVO ORTEGA GUTIERREZ
 DISEÑO ARQUITECTÓNICO INTEGRAL VBI
 CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DEFICIENTES
 PLANTA DE CONSUMOS
 ALFONSO AGUILAR OROZCO
 MARTINA DEL GAVEN MARTINEZ
 DABIEL LÓPEZ GARCÍA
INSTALACIONES CONTRA INCENDIO
 PROYECTO DE INSTALACIONES CONTRA INCENDIO

| | | |
|------------|--------------|-------------------|
| ESC. 1:500 | ESTADO: P.A. | FECHA: 10/11/2008 |
|------------|--------------|-------------------|

INSTALACIONES

1-03



SISTEMA DE REHABILITACION DE BARRIO

PROYECTO DE REHABILITACION DE BARRIO DE LA VIVIENDA SOCIAL

CENTRO DE REHABILITACION PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

PLANTA DE CONSENTIDO

ALFONSO JUANES GOMEZ
INGENIERO DE OBRAS DE ARQUITECTURA

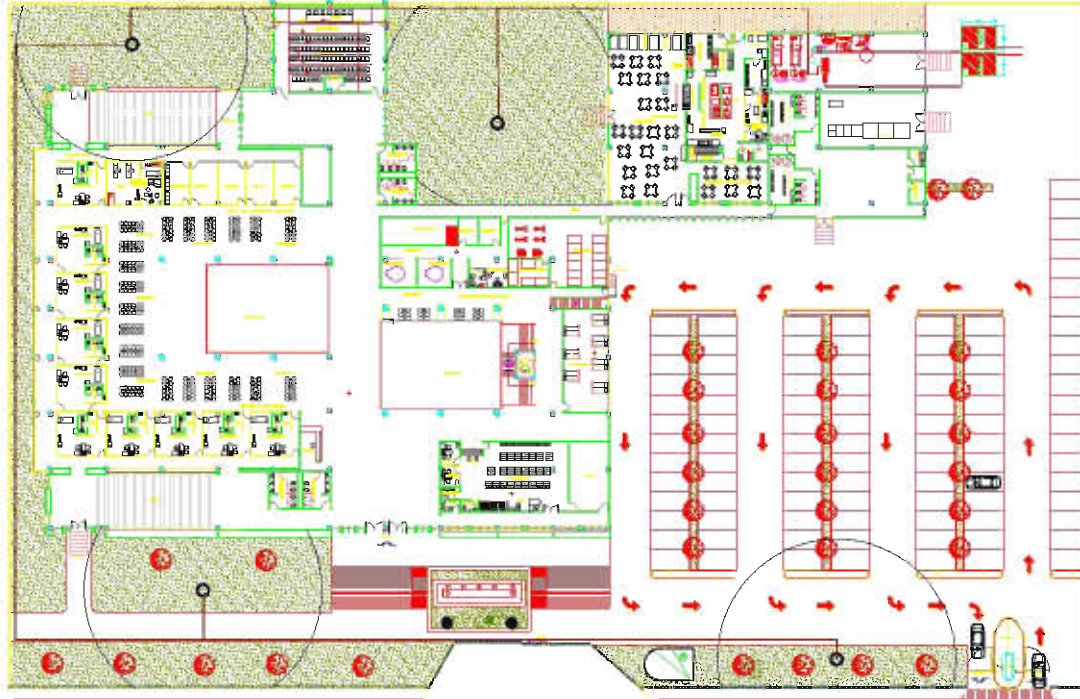
INSTALACION SANITARIA E HIDRAULICA

PROYECTO DE REHABILITACION DE BARRIO DE LA VIVIENDA SOCIAL

| | |
|---------|-------------------|
| NO. 100 | FECHA: 01/11/2020 |
|---------|-------------------|

INSTALACIONES

1:04



SIMBOLOGÍA

- AREA DE RIESGO
- COCINA
- LABOR 1
- LÍNEA DE COMERCIO
- PUERTA
- SÍMBOLO DE RIESGO

OPORTUNO ORTEGA OJERICE

GRUPO ARQUITECTÓNICO INTEGRAL S.L.

CENTRO DE REPARACIÓN PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

PLANTA DE COMUEFO

ALFONSO JARULLO OJERICE
HELENA DEL CARMEN BARRALBAZ
DANIEL LUPEZ GARCIA

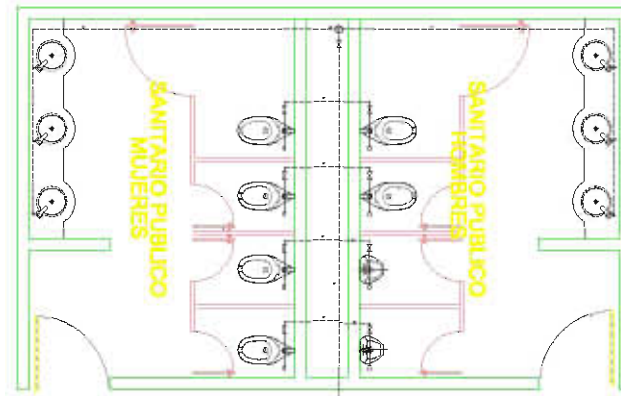
INSTALACION DE RIESGO

PROYECTO DE RECONSTRUCCION ALUMBRADO Y RIESGO

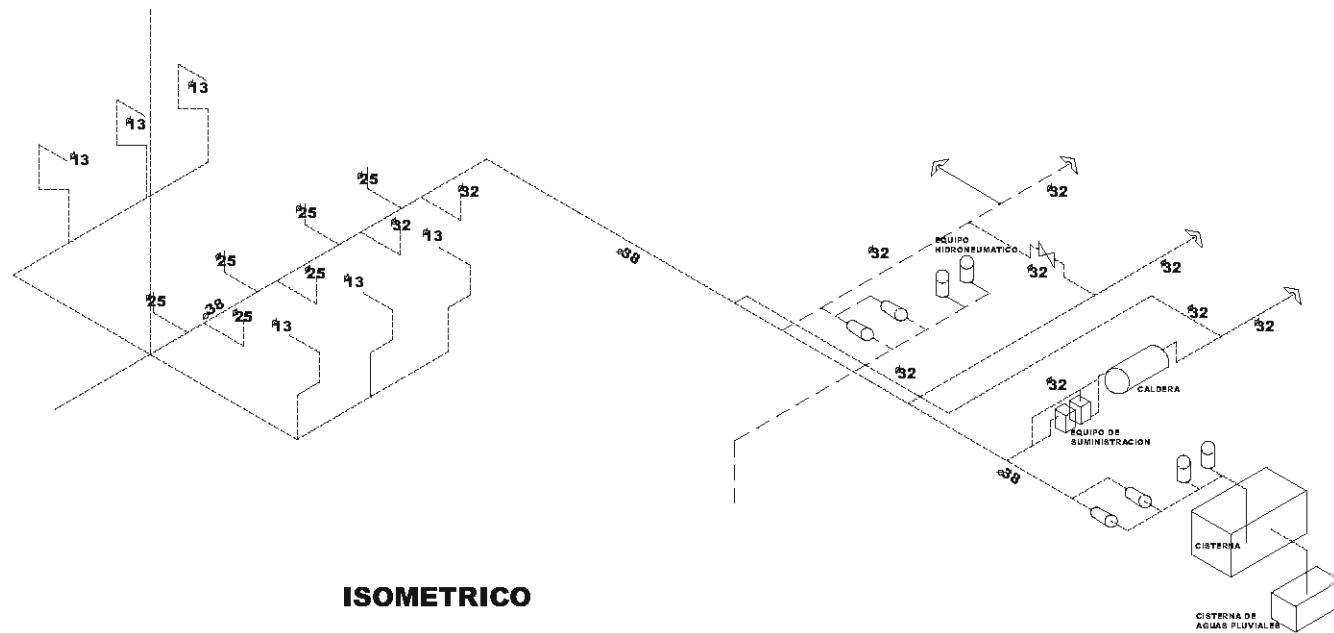
100% COMUEFO
 100% COMUEFO
 11/11/2018

INSTALACIONES

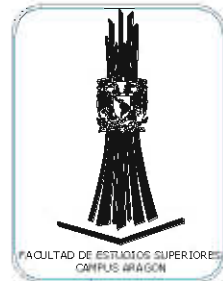
1-05



DETALLES DE SANITARIOS TIPO
INSTALACION HIDRAULICA



ISOMETRICO



SIMBOLOGIA

| | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| TIPO DE TUBERIA | TIPO DE VALVULA | TIPO DE EQUIPO | TIPO DE CISTERNA |
| TIPO DE SANITARIO | TIPO DE SINK | TIPO DE BOILER | TIPO DE EQUIPO HIDROUMATICO |
| TIPO DE TUBERIA DE AGUA FRIA | TIPO DE TUBERIA DE AGUA CALIENTE | TIPO DE TUBERIA DE VENTILACION | TIPO DE TUBERIA DE VENTILACION |
| TIPO DE TUBERIA DE AGUA CALIENTE | TIPO DE TUBERIA DE AGUA FRIA | TIPO DE TUBERIA DE VENTILACION | TIPO DE TUBERIA DE VENTILACION |
| TIPO DE TUBERIA DE AGUA FRIA | TIPO DE TUBERIA DE AGUA CALIENTE | TIPO DE TUBERIA DE VENTILACION | TIPO DE TUBERIA DE VENTILACION |
| TIPO DE TUBERIA DE AGUA CALIENTE | TIPO DE TUBERIA DE AGUA FRIA | TIPO DE TUBERIA DE VENTILACION | TIPO DE TUBERIA DE VENTILACION |
| TIPO DE TUBERIA DE AGUA FRIA | TIPO DE TUBERIA DE AGUA CALIENTE | TIPO DE TUBERIA DE VENTILACION | TIPO DE TUBERIA DE VENTILACION |
| TIPO DE TUBERIA DE AGUA CALIENTE | TIPO DE TUBERIA DE AGUA FRIA | TIPO DE TUBERIA DE VENTILACION | TIPO DE TUBERIA DE VENTILACION |
| TIPO DE TUBERIA DE AGUA FRIA | TIPO DE TUBERIA DE AGUA CALIENTE | TIPO DE TUBERIA DE VENTILACION | TIPO DE TUBERIA DE VENTILACION |
| TIPO DE TUBERIA DE AGUA CALIENTE | TIPO DE TUBERIA DE AGUA FRIA | TIPO DE TUBERIA DE VENTILACION | TIPO DE TUBERIA DE VENTILACION |

GUSTAVO ORTIZ RIVEROS

INGENIERO EN SISTEMAS DE AGUA CALIENTE Y FRIA

CENTRO DE REHABILITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDADES DEPENDIENTES

PLANO DE SANITARIOS

PROYECTO: AUTONOMO JACUZZI OSORIO MARTINEZ DEL GABINETE MARTINEZ GARCIA USQUE CARABANO

INSTALACION HIDRAULICA

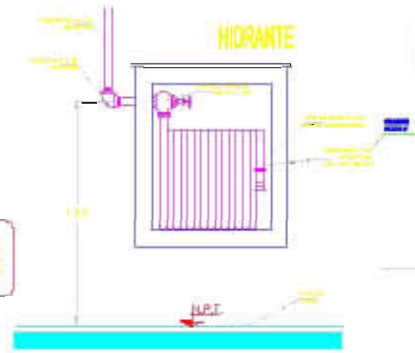
PROYECTO DE REHABILITACION DE LA OBRA

ESC. 1:50 FECHA: MAR. 2013

INSTALACIONES

1-07

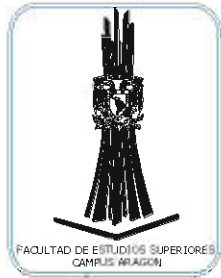
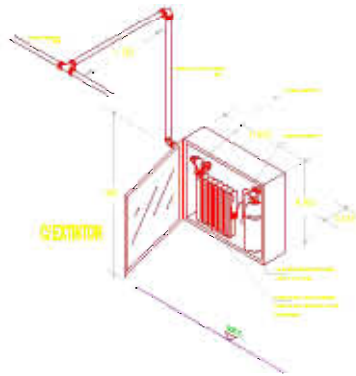
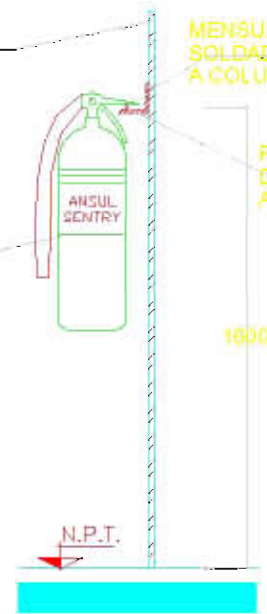
DETALLE DE HIDRANTE



COLUMNA METALICA

MENSULA DE ANGULO DE 3° SOLDADA O TAQUETEADA A COLUMNA METALICA

REDONDO LISO DE 13 mm DE Ø SOLDADO A MENSULA



SIMBOLOGIA

BATOS DE INSTALACION CONTRA INCENDIO

| Simbolo | Descripcion |
|---------|-------------|
| | HIDRANTE |
| | EXTINGUIDOR |

PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL CENTRO DE INVESTIGACION PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

INSTALACION CONTRA INCENDIO

PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL CENTRO DE INVESTIGACION PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

MAPA DEL CAMPUS ARAGON

DETALLES DE INSTALACION CONTRA INCENDIO

ELABORADO POR: [Nombre]

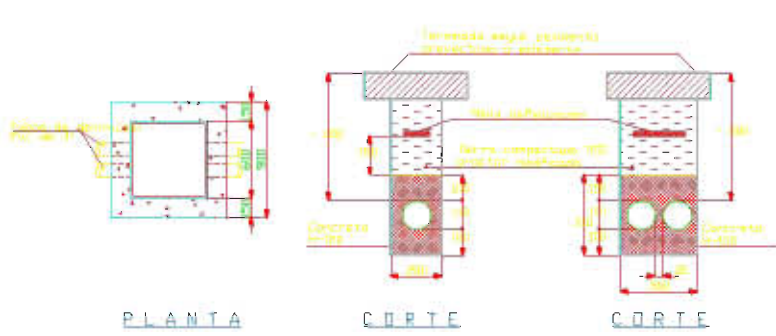
FECHA: [Fecha]

ESCALA: 1:100

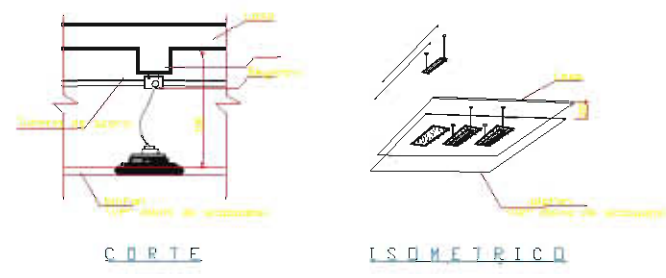
INSTALACIONES

INSTALACION ELECTRICA

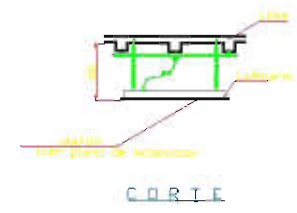
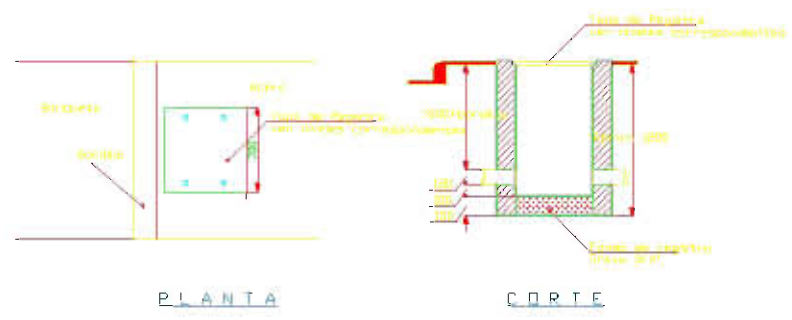
En este capítulo se describirá el criterio de instalaciones se podrá notar los materiales, especificaciones, diámetros y todo lo relacionado a las Instalaciones del edificio.



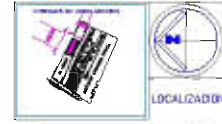
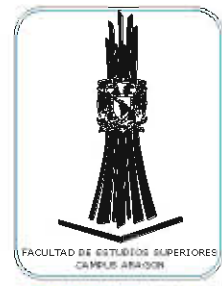
DETALLE REGISTRO EN PAVIMENTO



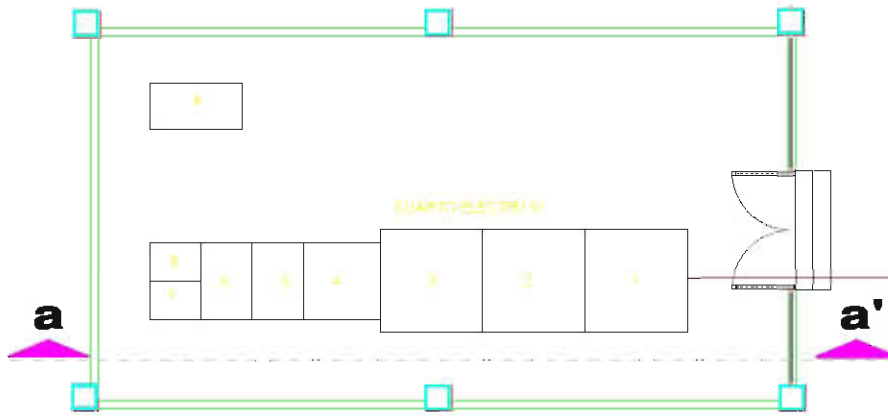
DETALLE REGISTRO EN JARDIN



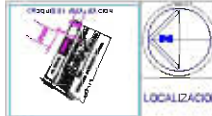
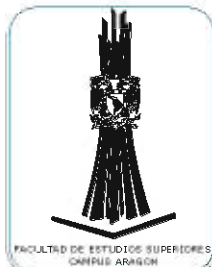
DETALLES LUMINARIA TIPO



| | |
|---|-------------------|
| QUETIVO DETALLE ELECTRICO | |
| DISEÑO ARCHITECTONICO INTEGRAL | |
| DISEÑO DE INSTALACIONES PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES | |
| PROYECTO ARQUITECTONICO | |
| ALPONS AQUILA QUETIVO MAQUINA DEL DISEÑO INTEGRAL PARA EL LEVANTAMIENTO | |
| DETALLES ELECTRICOS | |
| E.L. 03 | |
| ESC. 1:1 | FECHA: 08/10/2023 |
| DETALLES | |
| -EL-03 | |



- 1.-EQUIPO DE MEDICION ALTA TENSION
- 2.-MEDIO DE INTERRUPCION PERIMETRAL
- 3.-INTERRUPTOR GENERAL EN LA ALTA TENSION
- 4.-TRANSFORMADOR DE M.T Y B.T.
- 5.-INTERRUPTOR PRINCIPAL BAJA TENSION
- 6.-TABLERO GENERAL DE BAJA TENSION SERVICIO NORMAL
- 7.-INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA
- 8.-TABLERO GENERAL DE BAJA TENSION SERVICIO DE EMERGENCIA.
- 9.-PLANTA DE EMERGENCIA



CUARTO DE MAQUINAS

OBRA DE RECONSTRUCCION DE INSTALACION VII

PROYECTO DE RECONSTRUCCION DE LA FASE PERIMETRAL CON CAPACIDADES DIFERENTES

PROYECTO EXECUTIVO:

AL FONDO SOCIAL OBRAS DE RECONSTRUCCION DE LA FASE PERIMETRAL CON CAPACIDADES DIFERENTES

INDUSTRIALIZACION ELECTRICITA

PROYECTO DE RECONSTRUCCION DE LA FASE PERIMETRAL CON CAPACIDADES DIFERENTES

DEL 0/01 DEL 0/01 DEL 0/01 DEL 0/01 DEL 0/01 DEL 0/01 DEL 0/01 DEL 0/01 DEL 0/01 DEL 0/01

CUARTO DE MAQUINAS

EL-04

INSTALACION HIDRAULICA

MEMORIA DESCRIPTIVA

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

En este proyecto se empleo el concepto de autosustentabilidad, por lo tanto se emplearan dos cisternas, una para la captación de agua potable y otra para la captación de agua tratada; cada una con un sistema de presión directa (hidroneumático).

a) Normatividad

Reglamento de construcciones para el df, en su capítulo III (Art.89) capítulo VI (Titulo quinto).

Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico, capítulo III; y NTC para el diseño y ejecución de obras e instalaciones hidráulicas.

| Local | Unidad | Dotación | Total |
|--------------------|------------|--------------------|--------------|
| Riego | | 150L/asistente/día | 9,000lts/día |
| Contra incendio | | 10L/asistente/día | 1,100lts/día |
| estacionamiento | 100cajones | 8L/comensal/día | 800lts/día |
| Área de Pavimentos | | 50L/asistente/día | 900lts/día |
| | | Consumo diario | 11,800lts |

| Local | Unidad | Dotación | Total |
|----------------|----------------|---------------------|-------------------------|
| Vestidores | 60personas | 150L/asistente/día | 9,000ltsx2=18000lts/día |
| Butacas | 110asistentes | 10L/asistente/día | 1,100lts/día |
| Comedor | 100comensales | 12L/comensal/día | 1,200ltsx2=2400lts/día |
| Administración | 30personas | 50L/asistente/día | 1500ltsx2=3000lts/día |
| Servicios | 80trabajadores | 100L/trabajador/día | 8,000ltsx2=16000lts/día |
| | | Consumo diario | 40,500lts |

Gasto medio anual:

$Q_{ma} = \text{Consumo diario/día (seg)}$

$$= 40,500\text{lts}/86,400\text{seg}$$

$$= 0.47\text{ lts/seg.}$$

Gasto medio diario:

$$Q_{md} = Q_{ma} \times CVD \text{ (Coeficiente de variación diaria = 1.2 para clima templado)}$$

$$= 0.47 \times 1.2 = 0.564 \text{ lts/seg.}$$

Diámetro de la toma:

$$D = 35.7 \sqrt{0.564}$$

$$= 26.8\text{ mm} = 32.00\text{ mm}$$

Capacidad de la cisterna:

Tres veces la capacidad de la demanda diaria:

$$40,500\text{ lts/dia} \times 3 = 121,500\text{ lts} = 122.00\text{ m}^3$$

Dimensionamiento de cisterna:

$$\text{Ancho} = 8.50\text{ m}$$

$$\text{Largo} = 6.00\text{ m}$$

$$H = 2.50\text{ m}$$

Se utilizará el 60% del gasto para consumo de agua potable y el 40% restante (40,500 lts) se reservará para el sistema contra incendio.

Para el almacenamiento de agua tratada, la capacidad de la cisterna será del 75% del consumo diario:

$$40,500\text{ lts/dia} \times 0.100 = 40,500\text{ lts} = 41\text{ m}^3$$

Dimensionamiento de la cisterna;

$$\text{Ancho} = 5.00\text{ m}$$

$$\text{Largo} = 3.5\text{ m}$$

$$H = 2.50\text{ m}$$

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA

Planta para tratamiento de agua negras tipo comercial, con capacidad de 50,000 G.P.D.(189,250lts)y una carga orgánica a eliminar de 37.95lts7dia.El material del cuerpo es concreto armado, con dimensiones aproximadas totales de 12.90mx8.20mx4.00m de profundidad.
a)Funcionamiento

Captación

Para minimizar y mejorar el consumo de agua potable, esta será reutilizada; se conducirá por medio de dos redes, una de aguas negras y otra de aguas grises hasta llegar a la planta de aguas residuales, en donde se tratara y almacenara. Del mismo modo existe una red independiente para captar el agua pluvial desde la cubierta, a través de canalones y llevada por tuberías, a una red de registros, que la depositara en la cisterna de agua tratada.

Los excedentes q no logren ser utilizados serán filtrados al subsuelo (para recargar los mantos freáticos) y/o enviados a la red municipal, a través de una red de pozos de absorción.

Proceso

1. Filtración: Se reciben los desechos domésticos y se mantienen lo suficiente, para permitir que la materia solida se sedimente hacia el estrato de los lodos en el fondo, aquí la acción y las bacterias anaerobias continuamente rompen los sólidos de las aguas residuales.
2. Aereación: La materia finalmente dividida y pretratada, es mezclada con lodos activados y aereada .El aereador jet, recircula y mezcla todo el contenido total, mientras inyecta grandes cantidades de oxígeno para cubrir la demanda en el proceso de digestión aerobia. En este proceso un gran número de microorganismo millones) llamados "biomasa" se adhieren al medio empacado (media biológica) donde proveen un alto grado de subproductos (lodo residual) convirtiendo las aguas residuales en solo biogás y líquidos claros libres de malos olores.
3. Sedimentación: Donde se elimina la turbulencia proveniente de la mezcla de aereación y provoca la sedimentación de cualquier material suspendido, el cual regresa el compartimiento de aereación para su tratamiento continuo.
4. Cloración: Después de este paso el líquido estará en condiciones de ser reutilizado de manera segura. Solamente un efluente claro y sin olores es descargado a cuerpo receptor y/o a riego de áreas verdes.

Abastecimiento

El abastecimiento del agua se hará por medio de un sistema hidroneumático tomándola de la cisterna de agua tratada, y conduciéndola a los servicios sanitarios, en muebles como w.c y mingitorios, al igual que al sistema de riego en jardines y áreas verdes. De esta forma se optimizara el consumo de agua potable en otros servicios donde se requiere.

B) Equipo electromecánico en planta de tratamiento

- . Soplador rotatorio de desplazamiento positivo acoplado con motor eléctrico (7.5hp) horizontal y filtro silenciador.
- . Ramales de difusión de aires con difusores sellados JET.
- . Desnatadores de superficie con retorno neumático.
- . Tuberías de transferencia, vertederos ajustables, mamparas, válvulas conexiones y rejillas.
- . Dosificador de hipoclorito de calcio en tabletas.
- . Tablero eléctrico de control para funcionamiento automático y programado con tiempo del soplador.
- . Soplador adicional (opcional) del 100% de capacidad para operar alternadamente con el soplador considerado en el equipo básico .Esta previsión permite garantizar la continuidad en la operación de la planta de tratamiento con el equipo básico.

SISTEMA DE RIEGO

Por medio de un sistema de bombeo, se llevara el agua tratada a toda la red de distribución del riego de jardines y áreas verdes, y para que la red se abastezca con una presión constante, éste sistema tendrá una bomba eléctrica con succión independiente. El riego será circular por medio de aspersores con gran distancia, para evitar que queden zonas sin riego.

a) Normatividad

Reglamento de construcciones del D.F., en sus normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico, capítulo III; y NTC para el diseño y ejecución de obras e instalaciones hidráulicas.

b) Especificaciones

- . Las tuberías serán de PVC hidráulico rígido de fabricación nacional.
- . El aspersor empleado será de tipo PA 150en cancha y PA 100en las áreas verdes.

SISTEMA CONTRA INCENDIO

Para la protección contra incendios se cuenta con un sistema de extinción de emergencia con mangueras e hidrantes. El sistema funcionará por medio de dos bombas automáticas, una eléctrica y otra de combustión interna, con succiones independientes para abastecer a la red con una presión constante.

Para la evacuación en caso de siniestros, el proyecto incluyó sistemas de señalización y alarmas.

a) Normatividad

Reglamento de construcción del D.F., capítulo IV (art. 90, 91, 92); sección segunda (Art. 109, 112); capítulo VI (título quinto).

Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico capítulo IV; y NTC para previsiones contra incendio.

b) Características

El sistema con hidrantes es un conjunto de equipos y accesorios fijos con gran capacidad de extinción, contenidos dentro de un gabinete metálico (1.60m sobre nivel de piso). Se considera hidrantes a las salidas de descarga de este sistema, las cuales deben estar conectadas mediante una válvula angular, aún tramo de manguera con su chiflón de descarga. Se localizarán en el interior del edificio, en lugares estratégicos visibles y de fácil acceso, cerca de escaleras y puertas de salida. Considerando que las mangueras tienen una longitud de 30m, tendrán una separación tal que puedan cubrir perfectamente la superficie en riesgo.

En zonas de riesgo protegidas con sistemas de hidrantes o rociadores de agua, se debe contar con toma siamesa, localizada en el exterior de los edificios a cada 90 m o fracción de muro exterior que vea a cada calle o espacio público. En este caso, se proyecta una toma siamesa en la Av. de los trabajadores ya que esta es el único acceso y además las fachadas están dentro del conjunto.

c) Especificaciones

. Las tuberías que alimenten de 3 a 4 hidrantes serán de 75mm de diámetro hasta 100m de longitud y de 100mm de diámetro en longitudes mayores.

. Las tuberías que alimenten a las tomas siamesas serán de fierro galvanizado cedula 40 y de 100mm de diámetro.

. Las conexiones en tuberías de fierro galvanizado serán roscadas de fierro maleable.

INSTALACION SANITARIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

La instalación sanitaria consiste en la eliminación de aguas residuales en la forma más rápida y sanitaria posible, así como en la ventilación de tuberías para equilibrar presiones dentro de las mismas y evitar que se rompan los sellos de agua de los muebles sanitarios.

a) Normatividad

Reglamento de construcciones para el D.F., Capítulo III (Art.18); capítulo III título quinto (Art.82); capítulo VI sección primera.

Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico, capítulo III, y NTC para el diseño y ejecución de obras de instalaciones hidráulicas.

B) Memoria de cálculo

Calculo de número de bajadas de aguas pluviales (BAP)

$$\frac{Q_p = S \cdot i}{3600}$$

En donde:

Q_p = Cantidad de agua pluvial (lts/seg)

S = Superficie de cubierta (m²)

i = Intensidad de la precipitación pluvial

$$\frac{Q_p = S \cdot i}{3600} = \frac{7011.8374 \text{ m}^2 \times 100 \text{ mm/h}}{3600} =$$

$Q_p = 194.77 \text{ lts/seg}$

Con BAP de 200mm \varnothing (8"), el $Q_{bap} = 42.29 \text{ lts/seg}$

$$\text{El No. De BAP} = \frac{Q_p}{Q_{bap200}} = \frac{194.77 \text{ lts/seg}}{42.29 \text{ lts/seg}} = 4.60 = 5$$

Por lo tanto, en la cubierta se distribuirían 5 bajadas de aguas pluviales (BAP) de 200mm de diámetro.

Determinación del diámetro de la red

| TRAMO | DIAMETRO Ø(mm) |
|---------------|----------------|
| 1 | 200 |
| 2 | 300 |
| 3 | 380 |
| 4 | 380 |
| 5,6,7 | 450 |
| 8 | 610 |
| 9 en adelante | 910 |

Los ramales de desagües sanitarios serán con los siguientes diámetros:

| MUEBLE | DIAMETRO Ø(mm) |
|---------------|----------------|
| INODORO | 100 |
| MINGITORIO | 50 |
| LAVABO | 38 |
| VENTILACIONES | 50 |

c) Características

La recolección de aguas residuales será realizada por gravedad, con pendientes adecuadas que generan la velocidad reglamentaria, para evitar azolves y obstrucciones en las líneas; se usaran registros para darle mantenimiento adecuado a la red. Las aguas llegarán aun cárcamo (nivel-6.13mm), y por medio de bombas, serán conducidas a una planta de tratamiento.

Para que la planta pueda operar en condiciones satisfactorias y con la máxima capacidad de operación, junto con el sistema de bombeo, serán programados para realizar un tratamiento proporcional al gasto aportado.

En los núcleos sanitarios, el desagüe se hará siguiendo la línea que va hacia las bajadas de aguas negras y grises, respectivamente; y se manejará una pendiente del 2%.

d) Especificaciones

- . El material de la tubería y conexiones en la instalación sanitaria será de PVC (Poli cloruro de vinilo) de fabricación nacional.
- . El tubo de PVC debe protegerse de los rayos solares para no afectar las propiedades mecánicas del tubo.

INSTALACION ELECTRICA

MEMORIA DESCRIPTIVA

El sistema eléctrico se compone de la iluminación general, contactos, equipos especiales, fuerza de maquinas y motores, todos formando parte de la imagen e identidad propia del proyecto.

a) Normatividad

Reglamento de construcciones para el D.F; capítulo III (Artículo 18, 19,20); capítulo VI sección segunda.

Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico, capítulo III.

B) Características

Distribución

Con el objetivo de aprovechar y ahorrar la energía eléctrica, los consumos se separan en dos tipos de suministros: la iluminación general y contactos se abastecerá con voltaje de 127/220V mientras que el voltaje de los equipos y fuerzas restantes será de 440/280V debido a su alto consumo.

Para que los voltajes puedan combinarse, el suministro eléctrico será una acometida en alta tensión que llegara a una subestación eléctrica, la cual contendrá dos transformadores, para cada uno de los voltajes antes mencionados (127/220V y 440/280V) para así, distribuir la energía eléctrica en dos redes separadas.

La corriente se repartirá por todo el conjunto por medio de tableros que distribuirán en circuitos independientes cada grupo de equipos o iluminarias que requieran de un control individual. El cableado que alimente cada circuito, deberá ser calculado de acuerdo al consumo (carga); a su vez tendrá una protección termo magnética para que dicho circuito sea abierto, de modo que en caso de sobrecarga o corto circuito, la corriente sea interrumpida.

Para cada una de las redes de distribución, se contemplara un servicio de emergencia suministrado a través de plantas de combustión interna o motores diesel con capacidades del 30% de los servicios instalados .La operación de las plantas de emergencia será automática ,la señal de un tablero de transferencia al detectar la falla del suministro eléctrico normal ,da la señal de arranque ,y al restablecerse la energía normal se produce el paro, con cinco minutos de retardo para evitar arranque y paro por fallas intermitentes de la corriente.

Además, en este proyecto se contempla el uso de celdas solares, para el ahorro y aprovechamiento de la energía .Este sistema se emplea en la iluminación exterior.

Iluminación

La iluminación de cada uno de los espacios tiene como objetivo crear un ambiente cómodo, satisfaciendo las necesidades ambientales y funcionales e integrándose al diseño arquitectónico. Para los espacios donde se requiera una iluminación adecuada, debe de considerarse la utilización de lámparas incandescentes y lámparas fluorescentes ahorradoras de energía según la necesidad del espacio y tomando siempre en cuenta; la economía y la tecnología.

c) Especificaciones

- . La acometida es por sistema subterráneo, coordinado con la compañía suministradora, desde la vía pública hasta el conjunto.
- . Para garantizar la seguridad de los alimentadores de alta y media tensión, deberán estar totalmente aislados de las demás instalaciones, tanto eléctricas en baja tensión, como hidráulicas y sanitarias.
- . Los tableros de distribución contenidos en el interior se ubicaran en lugares donde el público no tenga acceso a ellos; estarán fabricados con lamina de acero rolada en frio, tratados con pintura de base anticorrosivo.
- . Se consideraran salidas para la instalación especial de dos pantallas (suspendidas en la cubierta).
- . Las tuberías que conduzcan el cableado de cada circuito serán metálicas, visibles y con la soporteria adecuada de línea, para dar además del funcionamiento propio, un efecto decorativo.
- . En la alimentación, control y protección de los motores eléctricos, deberá tomarse en cuenta la potencia y los alimentadores (cables), en cada salida.
- . Para el funcionamiento general de la instalación eléctrica se utilizara una subestación unitaria compacta, tipo F-Power uso interior NEMA-1, para 25kv.3F., 60Hz., estandarizada.
- . Como instalación de emergencia se habrá un generador de emergencia automático 250Kw, 220-127V, 3F., 4H., 60Hz., auto regulador estado sólido con protección termo magnético integrado, neutro aterado, operado con motor diesel.

ACABADOS

En este capítulo se describirá los acabados finales que tendrá el edificio de acuerdo al sujeto usuario que ocupará este espacio, se incluyen materiales, detalles y especificaciones.

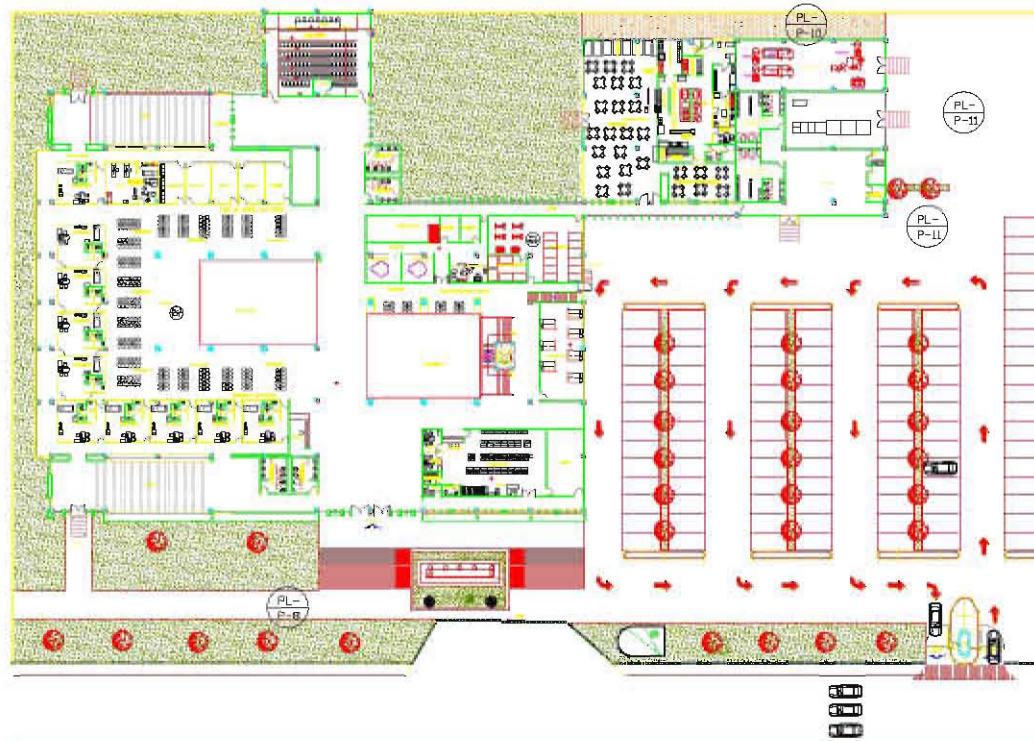


TABLA DE ESPECIFICACIONES Y ACABADOS

| CANT. | DESCRIPCION | UNID. | CODIG. | MARCA | ESPECIFICACIONES |
|-------|-----------------|----------------|---------|---------|---------------------------|
| 01 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 02 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 03 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |
| 04 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 05 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 06 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |
| 07 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 08 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 09 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |
| 10 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 11 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 12 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |
| 13 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 14 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 15 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |
| 16 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 17 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 18 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |
| 19 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 20 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 21 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |
| 22 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 23 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 24 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |
| 25 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 26 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 27 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |
| 28 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 29 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 30 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |
| 31 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 32 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 33 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |
| 34 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 35 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 36 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |
| 37 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 38 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 39 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |
| 40 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 41 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 42 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |
| 43 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 44 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 45 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |
| 46 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 47 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 48 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |
| 49 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 50 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 51 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |
| 52 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 53 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 54 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |
| 55 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 56 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 57 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |
| 58 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-10 | PL-P-10 | ACABADO PAREDES EN PLATA |
| 59 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-11 | PL-P-11 | ACABADO PAREDES EN PIEL |
| 60 | ACABADO PAREDES | M ² | PL-P-6 | PL-P-6 | ACABADO PAREDES EN MADERA |



Simbología

| | |
|----------|--------------------------------------|
| PL | MEDELA TIPO DE ACABADO DE PLATA |
| P | MEDELA TIPO DE ACABADO DE PIEL |
| P-N | N. MEDELA TIPO DE ACABADO EN MADERA |
| (Symbol) | MEDELA CUBIERTA DE ACABADO EN PIEL |
| (Symbol) | MEDELA CUBIERTA DE ACABADO EN PLATA |
| (Symbol) | MEDELA CUBIERTA DE ACABADO EN MADERA |

CONTENIDO OBTENIDA AUTOMÁTICAMENTE

PROYECTO ARQUITECTÓNICO INTEGRAL: N.º 1

CONTENIDO DE OBRA: PLANTA DE COCINA

PLANTA DE COCINA

ACABADOS

ACABADO

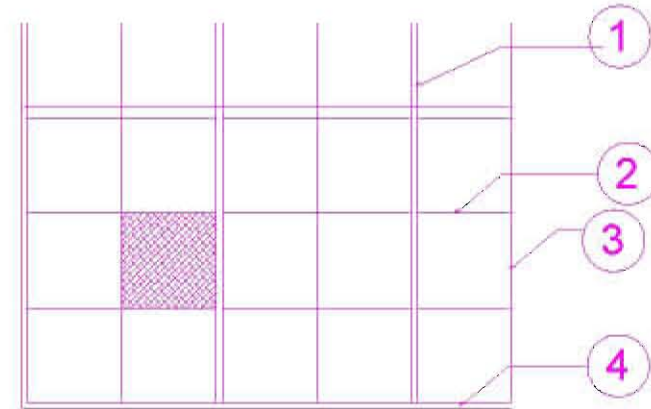
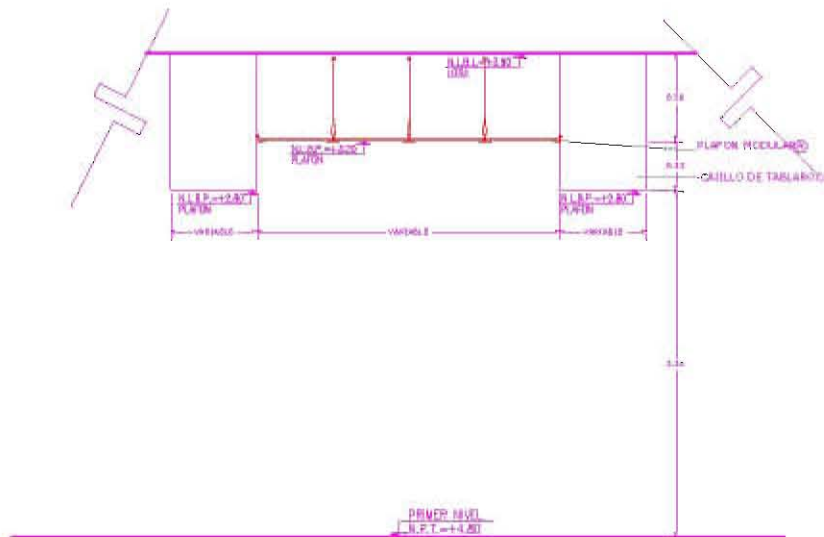
A-01



**SUSPENSION ORILLA
PARA PLAFON MODULAR**



**DETALLE DE MOLDURA
PERIMETRAL PARA
PLAFON MODULAR**



- 1.- DX 24 TE PRINCIPAL @ 1.22 M (0.90 ML/M2 DE PLAFON)
- 2.- DX 416 TE CONECTORA @ 0.61 M (1.80 ML/M2 DE PLAFON)
- 3.- DX 216 TE CONECTORA A LA MITAD DEL CLARO (0.90 ML/M2 DE PLAFON)
- 4.- M7 ANGULO PERIMETRAL

**SUSPENSIONES RETICULARES
PLAFON MODULAR DE USG YESO PANAMERICANO**



LEGENDA

1.- TE PRINCIPAL @ 1.22 M
2.- TE CONECTORA @ 0.61 M
3.- TE CONECTORA A LA MITAD DEL CLARO @ 0.90 M
4.- ANGULO PERIMETRAL M7

ACABADOS

1.- PLAFON RECCULARDO
2.- CAILLO DE TABLARDER
3.- PLAFON MODULAR DE USG YESO PANAMERICANO
4.- ANGULO PERIMETRAL M7

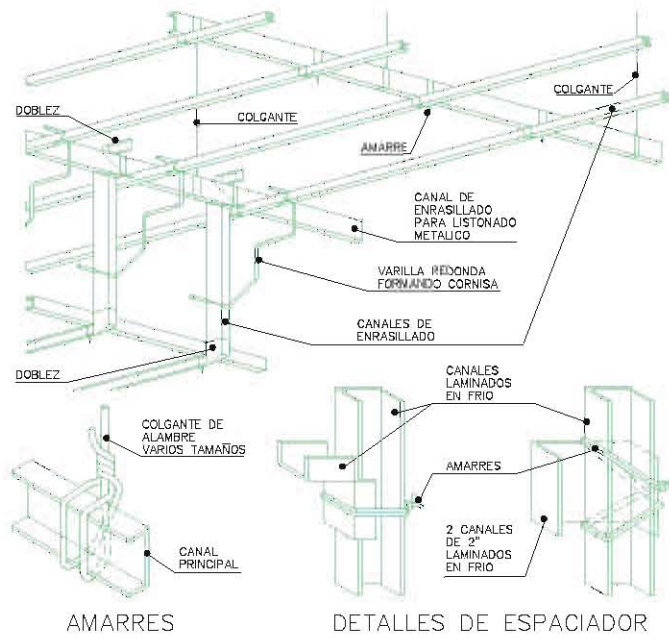
DETALLE ORILLA GYPSUM BOARD

1.- PLAFON RECCULARDO
2.- CAILLO DE TABLARDER
3.- PLAFON MODULAR DE USG YESO PANAMERICANO
4.- ANGULO PERIMETRAL M7

ACABADOS

1.- PLAFON RECCULARDO
2.- CAILLO DE TABLARDER
3.- PLAFON MODULAR DE USG YESO PANAMERICANO
4.- ANGULO PERIMETRAL M7

11. TABLAROCA



NOTAS DE ESPECIFICACIONES

PLAFONES DE TABLAROCA.

LOS PLAFONES PLANOS SUSPENDIDOS DE ESTRUCTURA METALICA Y CUADROS DE TABLAROCA SON UTILIZADOS CON LA FINALIDAD DE DIFUNDIR TODO TIPO DE INSTALACIONES QUE CORREN BAJO EL LIECHO INFERIOR DE LAS LAMINAS DE CUBIERTA, ADEMAS DE FORMAR UNA PARTICION PARA EL DUCTADO.

LOS MATERIALES MAS COMUNMENTE USADOS SON:

PLACA DE FERRON DE SUJETO DE CALCO GALVANIZADO, INFERIOR OCU ESTIVA, ENRASILLADO Y LAMINADO EN VARIOS TAMAÑOS Y ESPESORES, CLAVERIA EN SU CORTECILLO MANILA SIN BOLA OTRA CANAL UTILIZADA EN LA CONSTRUCCION TAMBIEN PARA MUROS DUCTADOS.

DIMENSIONES:

- 1,22m x 2,44m x 13mm.
- 1,22m x 3,00m x 20mm.

ENTREGA, ALMACENAJE Y MANEJO:

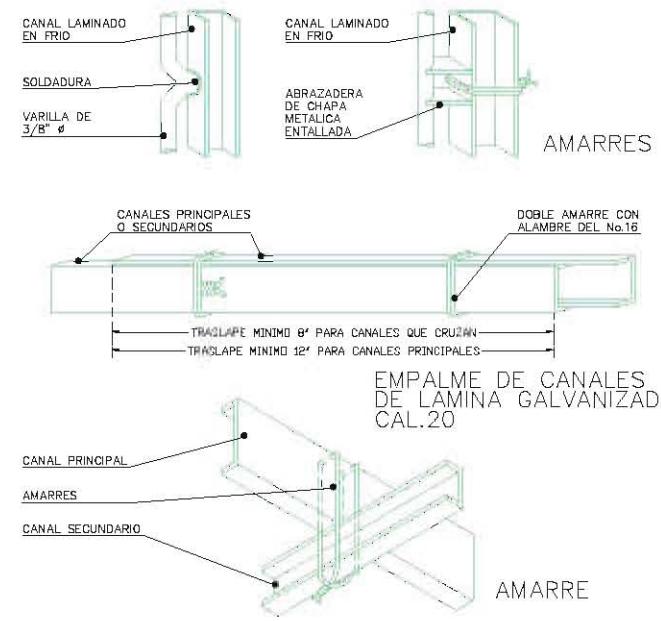
A.- ENTREGAR LOS MATERIALES EN LOS CONTENEDORES SIN ABRIR, ORIGINALES DEL FABRICANTE, PORTANDO MARCA REGISTRADA E IDENTIFICACION DEL FABRICANTE O DISTRIBUIDOR.

B.- ALMACENAR LOS MATERIALES DENTRO DEL EDIFICIO PARA PROTEGERLOS CONTRA CHUBASCO, AGUA Y EXCESIVA HUMEDAD, CUBRIR LA SUPERFICIE CON FIBRAS DE POLIESTILO FUSIDO, NO DOBLAR O DAÑAR LOS POSTES, CANALITAS Y ELEMENTOS METALICOS.

C.- LAS PLACAS DEBERAN ESTAR EN UN LUGAR SECO Y PROTEGIDO CONTRA LA HUMEDAD, EL ALMACENAMIENTO DEBEA PERMITIR LA VENTILACION PARA EVITAR EL DEFORMADO Y DEFORMACION DE LAS PLACAS.

D.- FORMAR EL BASTIDOR METALICO CON LAS CANALITAS, LISTONES, CANALES DE ENRASILLADO Y ALAMBRE GALVANIZADO DEL No.10, SEGUN DISEÑO DE PROYECTO O INSTRUCCIONES DEL ARQUITECTO.

11. TABLAROCA



NOTAS DE ESPECIFICACIONES

SE FIJAN LOS COLGANTES DEL No.12 A LA ESTRUCTURA METALICA O A LA LIGA DE CONCRETO, MEDIANTE EL USO DE CLAVOS PARA CONCRETO, TABLEROS, ALAMBRO, ETC.

EN LA DISPOSICION DE LOS CANALES PRINCIPALES, ESTOS COLGANTES DEBERAN PERMANECER Y TERMINARSE A UNA DISTANCIA DE 10cm. DE LOS MUROS COLGANTES, TORRES U OTROS INTERRUPTORES SIMILARES.

EN EL FALSO PLAFON, EL ESPACIAMIENTO NO DEBERA EXCEDER 1,20mts. A EJES.

LAS CANALITAS DE CARBA, PUEDEN ESPACIARSE COMO MAXIMO A 1,20mts. A EJES Y DEBERAN ESTAR PERFECTAMENTE ALINEADAS.

EL LISTON METALICO SE AMARRARA A LA CANALITA CON ALAMBRE GALVANIZADO DOBLE DEL No.10, ESPACANDOSE DE 40 cm. A 80cm. COMO MAXIMO.

LOS EXTREMOS DEL LISTON METALICO DEBERA TRASLAPARSE POR LO MENOS 10cm Y ATARSE FIRMEMENTE.

LOS POSTES Y CANALES METALICOS, PUEDEN SER USADOS PARA ARMAR EL BASTIDOR, POR SU LEVEZGA ES UNA FORMA RAPIDA Y CONVENIENTE PARA CUBRIR DUCTOS Y TUBERIAS.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CAMPUS ARAUCO

LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

QUINTANA ESPERANZA CONTINENTE

RESEÑA ELECTROTÉCNICA INTEGRAL V I

CONTENIDO DE PRÁCTICA TECNOLÓGICA

PRÁCTICA DE REVISIONES

REVISOR: []

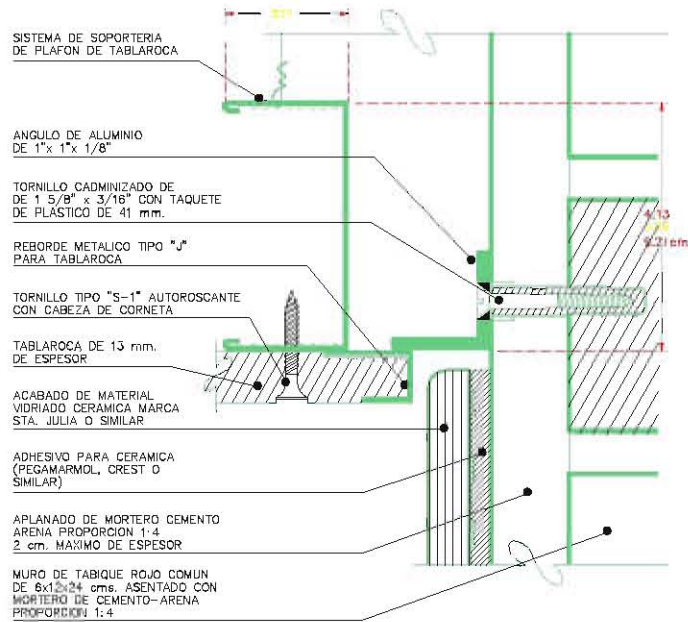
ELABORADO POR: []

FECHA: []

PLAFONES

A-05

11. TABLAROCA



NOTAS DE ESPECIFICACIONES

PLAFON DE TABLAROCA.

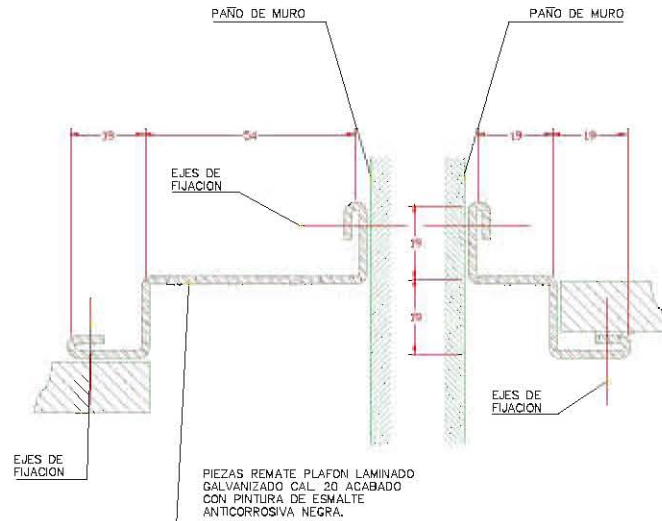
EJECUCION:

- SE HACE EL TRAZO DEL BASTIDOR SEGUN PLANO DEL PROYECTO.
- PASAR NIVELES DE PLAFON EN TODOS LOS ELEMENTOS VERTICALES EXISTENTES, COMO COLUMNAS Y MUROS
- SE TIENEN LOS COJINETES A LOS SOPORTES (VER LISTA DE MATERIALES). LOS SOPORTES SE TIENEN EN BASTIDOR. LOS COJINETES DEBEN INCLINARSE Y TORNILLARSE A UNA DISTANCIA MAXIMA DE 15cms. DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.
- LOS CANALETAS SE AMARRAN A LOS COJINETES A 6 mm. CON UN MINIMO DE 2 VUELTAS DEL COLGANTE.
- EL CABLE TIENEN SE AMARRAN A LA CANALETA CON EL ALAMBRE GALVANIZADO (VER LISTA DE MATERIALES). LOS TERMINALES DE LA CANALETA SONN DE 10cm. Y DE EL CABLE TIENEN SEJAN DE 20cm.
- EL BASTIDOR SE PRODUZIRA CON ATIZADORES.
- DEBEN DEJARSE JUNTAS DE CONTROL EN LOS SIGUIENTES CASOS:

- EN JUNTAS CONSTRUCTIVAS EN LINEA CON COLUMNAS ESTRUCTURALES EN SUSPENSIONES CON CABLES DE ALACANTADO DE 18 mm. Y EN CORRIENTES DE BASTIDOR EN PLAFON POR LA GEOMETRIA DEL EDIFICIO
- SE PLANEAR PLAFON DE TISSO A LOS LISTONES METALICOS EN FORMA TRIANGULAR. POR MURO SE TORNILLAN POR LINEA DE MATRICES, TORNILLANDO QUE LA CARGA DEL TORNILLO NO PERMITA EN EL NUCLEO DE TISSO, ROMPIENDO EL DISTRIBUCION.
- SE REMATARA EL PLAFON CON MOLDURA DE REBORDE.
- LOS HUECOS PARA SALIDA DE INSTALACIONES DEBEN REFORZARSE.
- LAS JUNTAS DE CONTROL SE HELLAMAN APLICANDO UNA CAPA DE 15mm. DEL COMPUESTO PARA JUNTAS. SOBRE ESTE SE COLOCAR LA CANTA DE REFORZO PARA COBRIR TORNILLOS Y RESERVIS.

TOLERANCIAS:

EL DESNIVEL MAXIMO TOLERABLE EN PLAFONES HORIZONTALES SERA 1/200 DE LA LONGITUD MENOR O MEDIO TERCIEROS. NO SE ADMITIRAN PROFUNDIDADES NI DEPRESIONES MAYORES DE 1mm./m. SE PROHIBIRAN LAS PIEZAS QUE SUPRAN IRREGULARIDADES FISICAS O RESPONDALENTAS.



REMATE 1

REMATE 2

NOTAS DE ESPECIFICACIONES

PARA LOS ENCUENTROS ENTRE PLAFON Y MURO (PLANO HORIZONTAL, CONTRA PLANO VERTICAL) ES OBLIGATORIO PRODUCIR ENTORNILLAS QUE CONCLUYAN LOS ACABADOS DE AMBOS COMPONENTES.

ADICIONALMENTE LA LAMINA CALIBRE 20 PUEDE DOBLARSE SEGUN EL DISEÑO MAS ADECUADO PERO SIEMPRE PRODUCIENDO FORTALECER LOS EXTREMOS CON DORADOS DE 180° PARA OBTENER FORTALEZ Y UNA MEJOR APARIENCIA EN EL ACABADO FINAL DEPLETO.

11. TABLAROCA



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

PERSPECTIVAS

En este capítulo se podrá apreciar algunas perspectivas de mi proyecto de cómo va quedar el espacio forma que propuse.









7.-COSTO

PRESUPUESTO APROXIMADO POR AREAS

| AREA DE ADMINISTRACION | | | |
|----------------------------|---------|-----------|--------------|
| LOCAL | AREA | PRECIO/M2 | IMPORTE |
| RECEPCION Y ESPERA | 30.00 | \$9,000 | \$270,000 |
| OFICINA DEL DIRECTOR | 25.00 | \$9,000 | \$225,000 |
| OFICINA DEL SUBDIRECTOR | 25.00 | \$9,000 | \$225,000 |
| OFICINA DEL ADMINISTRADOR | 25.00 | \$9,000 | \$225,000 |
| SALA DE JUNTAS | 25.00 | \$9,000 | \$225,000 |
| AREA SECRETARIAL | 6.00 | \$9,000 | \$54,000 |
| CUARTO PARA ARCHIVO MUERTO | 3.00 | \$9,000 | \$27,000 |
| AREA PARA CAFÉ CON TARJA | 5.00 | \$9,000 | \$5,000 |
| PASILLOS | 104.537 | \$9,000 | \$940,833 |
| SANITARIO HOMBRES | 5.00 | \$10,000 | \$50,000 |
| SANITARIO MUJERES | 5.00 | \$10,000 | \$50,000 |
| SUBTOTAL | 258.537 | | \$14,500,833 |

| AREA DE REHABILITACION | | | |
|-----------------------------|---------|-----------|--------------|
| LOCAL | AREA | PRECIO/M2 | IMPORTE |
| 3CONSULTORIOS DE PSICOLOGIA | 66.00 | \$9,000 | \$594,000 |
| MECANOTERAPIA | 110.00 | \$12,000 | \$1,320,000 |
| HIDROTERAPIA | 150.00 | \$12,000 | \$1,800,000 |
| ELECTROTERAPIA | 80.00 | \$12,000 | \$960,000 |
| PASILLOS | 463.658 | \$9,000 | \$4,172,922 |
| SANITARIOS MYH | 90.00 | \$10,000 | \$90,000 |
| SALA DE ESPERA | 15.00 | \$9,000 | \$135,000 |
| SUBTOTAL | 974.658 | | \$10,691,922 |

| AREA DE DESARROLLO DE HABILIDADES | | | |
|-----------------------------------|---------|-----------|-------------|
| LOCAL | AREA | PRECIO/M2 | IMPORTE |
| TERAPIA AUDITIVA | 76.00 | \$12,000 | \$912,000 |
| AULAS DE COMPUTO | 76.00 | \$12,000 | \$912,000 |
| SALA DE ESPERA | 15.00 | \$9,000 | \$135,000 |
| PASILLOS | 231.829 | \$9,000 | \$2,086,461 |
| SANITARIOS M Y H | 90.00 | \$10,000 | \$90,000 |
| CONTROL | 6.00 | \$9,000 | \$54,000 |
| 3CUB.PARA TERAPIA DE LENGUAJE | 75.00 | \$12,000 | \$900,000 |
| SALON PARA PLASTICIDAD | 75.00 | \$12,000 | \$900,000 |
| SALON PARA ESTIMULACION TEMPRANA | 75.00 | \$12,000 | \$900,000 |
| SUBTOTAL | 719.83 | | \$6,889,461 |

| AREA DE CONSULTA EXTERNA | | | |
|------------------------------|----------|-----------|--------------|
| LOCAL | AREA | PRECIO/M2 | IMPORTE |
| 4CUBICULOS PARA JEFE DE AREA | 80.00 | \$12,000 | \$960,000 |
| 10CONSULTORIOS | 350.00 | \$12,000 | \$4,200,000 |
| SALA DE ESPERA | 15.00 | \$9,000 | \$135,000 |
| PASILLOS | 2007.431 | \$9,000 | \$18,066,879 |
| CONSULTORIO ORTOPEDICO | 40.00 | \$9,000 | \$360,000 |
| SALA DE MEDICOS | 20.00 | \$9,000 | \$180,000 |
| SUBTOTAL | 505.00 | | \$23,901,879 |

| AREA DE SERVICIOS | | | |
|---------------------------------|---------|-----------|-----------|
| LOCAL | AREA | PRECIO/M2 | IMPORTE |
| INTENDENCIA | 20.00 | \$9,000 | \$180,000 |
| SALA DE PERSONAL | 20.00 | \$9,000 | \$180,000 |
| BAÑO PARA EMPLEADOS(AS)CON VES. | 40.00 | \$9,000 | \$360,000 |
| CUARTO DE LIMPIEZA | 20.00 | \$9,000 | \$180,000 |
| BODEGA GENERAL | 6.00 | \$9,000 | \$54,000 |
| CUARTO DE MAQUINAS | 100.00 | \$9,000 | \$900,000 |
| PLAZA Y PASILLOS EXTERIORES | 191.389 | \$1,000 | \$191,389 |

| | | | |
|-------------------------|-----------|---------|--------------|
| CAFETERIA | 460.6152 | \$9,000 | \$4,145,537 |
| AUDITORIO | 156.8619 | \$9,000 | \$1,411,757 |
| ESTACIONAMIENTO | 3538.9463 | \$1,000 | \$3,538,950 |
| AREA EXTERNA (JARDINES) | 2199.65 | \$1,000 | \$2,199,650 |
| SUBTOTAL | 4553.81 | | \$13,341,283 |

| | | | |
|---------------------|-----------|--|--------------|
| TOTAL (M2) | 7011.8374 | | |
| TOTAL COSTO DIRECTO | | | \$69,325,678 |
| INDIRECTOS 21% | | | \$14,558,392 |
| UTILIDAD 12% | | | \$8,319,081 |

PRESUPUESTO APROXIMADO POR PARTIDAS DE OBRA

| PRECIO EDIFICIO POR PARTIDAS | | |
|------------------------------------|----------------|------------|
| CONCEPTO | COSTO | PORCENTAJE |
| PRELIMINARES | \$1,386,513.56 | 2% |
| CIMENTACION | \$6,932,567.8 | 10% |
| ESTRUCTURA | \$12,478,622 | 18% |
| ALBAÑILERIA | \$6,932,567.8 | 10% |
| ACABADOS | \$11,092,108.5 | 16% |
| INSTALACION ELECTRICA | \$6,239,311.02 | 9% |
| INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA | \$7,625,824.58 | 11% |
| TELECOMUNICACIONES | \$6,239,311.02 | 9% |
| CANCELERIA DE ALUMINIO | \$5,546,054.24 | 8% |
| CARPINTERIA | \$1,386,513.56 | 2% |
| JARDINERIA | \$693,256.78 | 1% |
| AIRE ACONDICIONADO | \$2,079,770.34 | 3% |
| LIMPIEZA | \$693,256.78 | 1% |

| | | |
|-------|--------------|------|
| TOTAL | \$69,325,678 | 100% |
|-------|--------------|------|

COSTO DETALLADO

Malla electrosoldada 66-1010 en losas, pisos, firmes de cimentación, planta baja, incluye: suministro, colocación, traslapes desperdicios y acarreos. m2

| Clave | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo | Importe |
|-----------------------------|---|--------|----------|-----------|------------------|
| Materiales | | | | | |
| A1FAR010 | Malla electrosoldada 6x6/10-10, rollo de 100m2 | m2 | 1,0511m2 | \$1380,00 | \$1,450,52 |
| A4BAR012 | Alambre recocido calibre 18 | kg | 0,0215kg | \$12,17 | \$0,26 |
| Suma de Materiales | | | | | \$1450,78 |
| Mano de Obra | | | | | |
| CUADRILLAALBAÑIL | Cuadrilla de ferreros, incluye: ferrero, ayudante, cabo | jor | 0,01230 | \$ 665,14 | \$8,18 |
| Suma de Mano de Obra | | | | | \$8,18 |
| Costo Directo | | | | | \$1458,96 |
| Indirectos | | | | | \$6947,43 |
| Subtotal | | | | | \$8406,39 |
| Financiamiento | | | | | \$ 0,00 |
| Subtotal | | | | | \$8406,39 |
| Utilidad | | | | | \$70053,24 |
| Cargos Adicionales | | | | | \$0,00 |
| | | | | | \$78,459,63 |

PRECIO UNITARIO

SETENTA OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 63/100M.N

Rampa de concreto hecho en obra f'c= 250 kg/cm2, para minusvalidos, de 10 cms. de espesor, lavado ml
 con granzón de 130 cms. de ancho, armada con varilla del no. 3 @ 15 cms. En un lecho con acabado
 común. Incluye: Material, cimbra, acero de refuerzo, mano de obra, equipo, herramienta, apuntalamiento
 y acarreos.

| Clave | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo | Importe |
|---|---|--------|----------|--------------|------------------|
| Materiales | | | | | |
| CONCRETOHO250 | Concreto f'c=250kg/cm2, resistencia normal, agregado maximo 20mm., fabricado en obra con revolvedora; incluye: acarreos a l. estacion a 20.00m. | m3 | 0,12000 | \$ 1.063,11 | \$ 127,57 |
| FLUIDIZANTE | Fluidizante para concreto | m3 | 0,12000 | \$ 90,00 | \$ 10,80 |
| ALAMREC | Alambre recocido calibre 18, de collado | kg | 0,20000 | \$ 20,00 | \$ 4,00 |
| ACEROREF3 | Acero de refuerzo del no.3 (3/8") | ton | 0,00540 | \$ 14.460,00 | \$ 78,08 |
| CIMBRACOM1 | Cimbra común | m2 | 1,10000 | \$ 118,73 | \$ 130,60 |
| Suma de Materiales | | | | | \$ 351,05 |
| Mano de Obra | | | | | |
| CUADRILLAALBAÑIL | Cuadrilla de Albañiles. Incluye: Albañil, ayudante, cabo y herramienta | jor | 0,10440 | \$ 929,41 | \$ 97,03 |
| Suma de Mano de Obra | | | | | \$ 97,03 |
| Herramienta | | | | | |
| HERRAMIENTA MENOR | Herramienta menor | (%)mo | 0,03110 | \$ 97,03 | \$ 3,02 |
| Suma de Herramienta | | | | | \$ 3,02 |
| Equipo | | | | | |
| BOMBEO | Bombeo concr.c/Bomba Pluma. 5o. nivel 15m. alt. (Precios de Lista -25% desc.) | m3 | 0,12000 | \$ 180,00 | \$ 21,60 |
| Suma de Equipo | | | | | \$ 21,60 |
| Costo Directo | | | | | \$ 472,70 |
| Indirectos | | | | | \$ 0,00 |
| Subtotal | | | | | \$ 472,70 |
| Utilidad | | | | | \$ 0,00 |
| Cargos Adicionales | | | | | \$ 0,00 |
| PRECIO UNITARIO | | | | | \$ 472,70 |
| CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 70/100M.N. | | | | | |

Muro tabicon concreto RBH-60ENTERO de 7x12x24cm de 12cm,espesor asentado con mezcla m3
 mortero plasto-cem-arena gr,1,5,juntas de 1,5cm.de espesor,acabado comun,hasta 3,50m altura
 incluye acarreos a 1a 20,00m.

| Clave | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo | Importe |
|-----------|--|--------|----------------|------------|----------------|
| | Materiales | | | | |
| | Tabicon ligero de 7x12x24cm. | mill | 0,04600 | \$1,412,17 | \$64,96 |
| | Agua | m3 | 0,033 | \$2,80 | \$0,09 |
| | Mezcla mortero tolteca-arena GRUESA 1:4 | m3 | 0,0187 | \$574,15 | \$10,74 |
| | Andamio de caballetes formado por 2 caballetes | uso | 0,0354 | \$20,78 | \$0,73 |
| | Suma de Materiales | | | | \$76,52 |
| | Mano de Obra | | | | |
| CUADRILLA | Cuadrilla de albañiles .Incluye :albañil,ayudante y cabo | jor | 0,07080 | \$691,24 | \$48,94 |
| | Suma de Mano de Obra | | | | \$48,94 |

| | |
|------------------------|-------------------|
| Costo Directo | \$125,46 |
| Indirectos | \$597,43 |
| Subtotal | \$722,89 |
| Financiamiento | \$ 0,00 |
| Subtotal | \$722,89 |
| Utilidad | \$6024,08 |
| Cargos Adicionales | \$ 0,00 |
| PRECIO UNITARIO | \$6,746,97 |

SEIS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS 97/100M.N.

Pretil tabique rojo con mortero cem-are 1:5 14cm ,de espesor acabado comun ,Incluye :
 acarreo 1a.estacion a 20,00m.

m3

| Clave | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo | Importe |
|-----------|--|--------|--------------|-----------|-------------------|
| | Tabique rojo recocido 5x11x23cm. | mill | 0,05000 | \$1600,00 | \$80,00 |
| | Agua | m3 | 0,085 | \$85,00 | \$7,22 |
| | Mortero cemento-arena gruesa 1:5 | m3 | 0,035 | \$750,00 | \$26,25 |
| | Suma de Materiales | | | | \$113,47 |
| | Mano de Obra | | | | |
| CUADRILLA | Cuadrilla de albañiles. Incluye albañil, ayudante y cabo | jor | 0,04500 | \$ 691,24 | \$31,10 |
| | Suma de Mano de Obra | | | | \$31,10 |
| | Costo Directo | | | | \$144,57 |
| | Indirectos | | | | \$688,43 |
| | Subtotal | | | | \$833,00 |
| | Financiamiento | | | | \$ 0,00 |
| | Subtotal | | | | \$833,00 |
| | Utilidad | | | | \$6941,67 |
| | Cargos Adicionales | | | | \$ 0,00 |
| | PRECIO UNITARIO | | | | \$7,774,67 |
| | SIETE MIL SETESCIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS 67/100 M,N, | | | | |

PROGRAMA DE OBRA

| CLAVE | PARTIDA | | 2MES | 3MES | 4MES | 5MES | 6MES | 7MES | 8MES | 9MES | PRESUPUESTO POR PARTIDA | | |
|-------------------------------|------------------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------|-----------------|-----|
| PR | PRELIMINARES | \$924,342.37 | \$462,171.19 | | | | | | | | | \$1,386,513.56 | 2% |
| E | CIMENTACION | | \$3,466,283.90 | \$3,466,283.90 | | | | | | | | \$6,932,567.80 | 10% |
| E | ESTRUCTURA | | | \$2,495,724.40 | \$4,991,448.80 | \$4,991,448.80 | | | | | | \$12,478,622.00 | 18% |
| AL | ALBAÑILERIA | | | | | \$1,733,141.95 | \$1,733,141.95 | \$1,733,141.95 | \$1,733,141.95 | | | \$6,932,567.80 | 10% |
| IH E IS | INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA | | | | | | \$1,906,456.15 | \$1,906,456.15 | \$1,906,456.15 | \$1,906,456.15 | | \$7,625,824.58 | 11% |
| IE | INSTALACION ELECTRICA | | | | | | \$1,039,935.17 | \$2,079,870.34 | \$2,079,870.34 | \$1,039,935.17 | | \$6,239,611.02 | 9% |
| AA | AIRE ACONDICIONADO | | | | | | | | \$1,039,885.17 | \$1,039,885.17 | | \$2,079,770.34 | 3% |
| AC | ACABADOS | | | | | | | \$5,546,054.25 | \$5,546,054.25 | | | \$11,092,108.50 | 16% |
| H | HERRERIA | | | | | | | \$1,848,684.75 | \$1,848,684.75 | \$1,848,684.75 | | \$5,546,054.24 | 8% |
| K | CARPINTERIA | | | | | | | \$462,171.19 | \$462,171.19 | \$462,171.19 | | \$1,386,513.56 | 2% |
| TEL | TELECOMUNICACIONES | | | | | | | \$3,119,805.51 | | \$3,119,805.51 | | \$6,239,611.02 | 9% |
| JA | JARDINERIA | | | | | | | \$346,628.39 | \$346,628.39 | | | \$693,256.78 | 1% |
| LI | LIMPIEZA | \$77,028.53 | \$77,028.53 | \$77,028.53 | \$77,028.53 | \$77,028.53 | \$77,028.53 | \$77,028.53 | \$77,028.53 | \$77,028.53 | | \$693,256.78 | 1% |
| | | | | | | | | | | | \$69,326,277.98 | 100% | |
| PRESUPUESTO MENSUAL | | \$1,001,370.90 | \$4,005,483.62 | \$6,039,036.83 | \$5,068,477.33 | \$6,801,619.28 | \$4,756,561.80 | \$17,119,841.05 | \$15,039,920.71 | \$9,493,966.46 | | | |
| PRESUPUESTO MENSUAL ACUMULADO | | \$0.00 | \$1,001,370.90 | \$5,006,854.52 | \$11,045,891.35 | \$16,114,368.68 | \$22,915,987.97 | \$27,672,549.76 | \$44,792,390.81 | \$59,832,311.52 | \$69,326,277.98 | | |
| TOTAL | | \$1,001,370.90 | \$5,006,854.52 | \$11,045,891.35 | \$16,114,368.68 | \$22,915,987.97 | \$27,672,549.76 | \$44,792,390.81 | \$59,832,311.52 | \$69,326,277.98 | | | |

HONORARIOS POR ARANCEL

$$\text{HONORARIOS: H} = \frac{(3013.0074)(69,325,678)}{100}$$

$$\text{HONORARIOS: H} = \boxed{2,088,787,808}$$

FÓRMULA PARA OBTENER EL FACTOR DE SUPERFICIE "FSx"

INTERPOLACIÓN LINEAL

$$\text{FSx} = \frac{(7011.8374-4000)(10000-4000)}{(10000-4000)} + 1.17$$

$$\text{FSx} = \frac{(3011.8374)(6000)}{(6000)} + 1.17$$

DONDE:

Sx = Superficie construida del proyecto

LSa = Límite de la superficie menor más próxima a Sx

LSb = Límite de la superficie mayor más próxima a Sx

FSa = Factor de superficie correspondiente a Sa

FSb = Factor de superficie correspondiente a Sb

FSx = Factor de superficie correspondiente a Sx

FSX

$\boxed{3013.0074}$

| |
|-------------------------|
| 7011.8374m ² |
| 4,000 |
| 100,00 |
| 1.17 |
| 1.06 |
| 3013.0074 |

Determinación del costo directo CD (PROMEDIO DE MERCADO):

| Área | Costo x m ² | Superficie | Costo directo |
|-------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------|
| ÁREA CONSTRUIDA | \$9,890 | 7011.8374m ² | \$69,347,071.89 |
| Áreas exteriores | \$1,000 | 3538.9463m ² | \$3,538,946.3 |
| Plazas y jardines | \$1,000 | 2199.65m ² | \$2,199,650 |
| TOTAL | | 12,750.4337m² | \$75,085,668.19 |

| | | | |
|---|--|---------------------------------|--|
| SUPERFICIE DEL PREDIO INDIVIDUAL | | 12,750.4337m² | |
|---|--|---------------------------------|--|

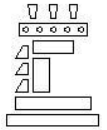
CONCLUSION

Las demandas en el municipio de Ecatepec no son satisfechas plenamente, se tiene un déficit de servicios que difícilmente podrá ser atendido, es por ello que la propuesta del CENTRO DE REHABILITACION hacen notar parte de estas debilidades que se exaltan dado que la población a atender es un número elevado, en espera de tener una respuesta ,y eso es lo que se ofrece, una solución que active los distintos niveles de gobierno y converjan en el cumplimiento de un derecho básico de las personas ,como es el derecho a la salud ,plena y de calidad merecida para su completa formación como integrantes de la sociedad; en la que han sido marginados y en la que ahora pueden actuar como protagonistas con el desarrollo de sus habilidades y no sean observados por sus discapacidades.

Es necesario crear conciencia para que la integración de estas personas conduzca a una sociedad próspera en la que la discriminación sea erradicada, y la igualdad de género prevalezca como eje rector de una sociedad sana y con una mejor calidad de vida.

En el transcurso de la realización de este tema se encontraron numerosas dificultades que se trataron de resolver de la mejor manera, es por eso que se aprovecho el análisis de los edificios análogos porque por medio de estos se toma en cuenta que área tienen relación directa o nula con otra, así se puede dar una idea del funcionamiento de esas áreas específicamente. Los análisis de edificios análogos sirvieron también para comparar las dimensiones de los espacios y las dimensiones q recomienda SEDESOL esto enriquece al proyecto porque se toman cosas de ambos análisis, otra cosa en que ayudaron los edificios análogos fue en tomar en cuenta los patrones de diseño de los centros construidos y los materiales con que fueron construidos.

Por ello será necesario implementar la edificación de proyectos de este tipo que fomenten la formación de personas con igualdad de condiciones y así como brindarles la mejor calidad de servicios para su desarrollo intelectual y de salud.



BIBLIOGRAFIA

“Plan de desarrollo urbano del Municipio de Ecatepec de Morelos”

Gobierno del estado de México 2006 Versión en internet

<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal//Estado%20%Mexico/Municipios/Ecatepec%20de%20Morelos/Ecapla01.pdf>

Normatividades urbanas del municipio de Ecatepec de Morelos.

http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/Ecatepec/dgau_planes_muni_ecatepec.htm

Monografía Estadística del Municipio de Ecatepec

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Edit. INEGI, 2005.

Sistema Normativo para el Equipamiento urbano. Tomo II, Asistencia Social.

Normas del proyecto de Arquitectura IMSS. Tomo II, consulta externa hospitalización, medicina física y Rehabilitación.

Libro “Elementos para el Paisaje”; Rocío López Juamber, Alejandro Cabeza Perez, Carmen Meza Aguilar, Universidad Nacional Autónoma de México, Unidad; a de Arquitectura de Paisaje/Facultad de Arquitectura.

“Reglamento de Construcciones del Distrito Federal”, Gobierno del Distrito Federal, Gaceta oficial del Distrito Federal, México D.F, 2005.

“Normas Técnicas Complementarias” Gobierno del Distrito Federal, Gaceta oficial del Distrito Federal, México D.F, 2005.

“Enciclopedia de la Arquitectura”, Alfredo Cisneros Plazola, Edo.de México 1994.

Centro de Rehabilitación Infantil Teletón www.teleton.org.mx/

Instituto Nacional de Rehabilitación www.cnr.gob.mx/