



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**UNAM**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**TALLER HANNES MEYER**

**PROPUESTA PARA UN CENTRO DE EDUCACIÓN,  
CAPACITACIÓN E INTEGRACIÓN DE DISCAPACITADOS  
MOTRICES EN LA DELEGACIÓN IZTAPALAPA**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA**  
**REBECA OCAMPO ELIZALDE**  
**MÉXICO D.F. 2007**



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.

## AGRADECIMIENTOS...

### A MI MADRE ...

Por tu fortaleza y entrega.

Por tu constante lucha para brindarme una profesión

Por ser un ejemplo de una mujer que con dedicación y esfuerzo siempre sale adelante.

Pero sobre todo **por tu amor incondicional...**

### A MI PADRE ...

Por tu tiempo, dedicación y paciencia.

Por transmitirme que la arquitectura no sólo es una profesión sino una forma de vida.

Por ser el mejor maestro que pude tener en mi formación como arquitecta.

Pero sobre todo **por ser mi cómplice en la vida...**

### A MIS HERMANAS...

Por sus enseñanzas... que aunque no lo crean son muchas.

Por preocuparse y estar cuando las necesito.

Por su **cariño y sus cuidados...**

**“A TODOS POR EL ESFUERZO QUE REALIZARON PARA BRINDARME UNA PROFESIÓN Y HACER DE MI UNA PERSONA DE BIEN.”**

### A MI FAMILIA ADOPTIVA...

Por compartir conmigo su tiempo y su cariño.

Por ayudarme a complementar mi formación en otro campo para desempeñarme como lo es la enseñanza del Fútbol.

A ti Chucho por tu cariño, tus regaños, tu manera tan peculiar de ser... una persona a la que nunca podré olvidar.

### A MIS AMIGOS...

Por su cariño, comprensión y apoyo.

Por acompañarme en diferentes etapas de mi vida y hacerla más ligera. Especialmente a aquellos con los que compartí mi estancia en la Facultad y que se convirtieron en mis hermanos...

A ti **J.E.D.G.** por impulsarme a ser cada día una mejor persona con tu ejemplo, por tus enseñanzas, por tu cariño, por ayudarme a descubrir a la mujer que llevo dentro... pero sobre todo por permitirme entrometerme en tu mundo.

### A MIS PROFESORES POR DARMELAS BASES EN MI FORMACIÓN ACADÉMICA.

**“GRACIAS A TODOS POR AYUDARME A CUMPLIR ESTE OBJETIVO.”**



## SINODALES

M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA

ARQ. HUGO PORRAS RUIZ

ARQ. GUILLERMO CALVA MARQUEZ

## INTRODUCCIÓN

### ❖ CAPÍTULO I. LA DISCAPACIDAD

- CONCEPTO DE DISCAPACIDAD 2
- TIPO DE DISCAPACIDAD 3
- GRADO DE DISCAPACIDAD 4
- CAUSAS DE DISCAPACIDAD 6
- SIMBOLOGÍA 7

### ❖ CAPÍTULO II. LA SITUACIÓN DE LAS PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES EN MÉXICO

- DATOS NACIONALES 9
  - ESTRUCTURA 9
  - TIPO Y CAUSA DE LA DISCAPACIDAD 14
  - HOGARES 17
  - ESTADO CONYUGAL Y NÚMERO DE HIJOS 17
  - SERVICIOS DE SALUD 18
  - EDUCACIÓN 19
  - CARACTERÍSTICAS LABORALES 21
  - CONCLUSIÓN 23
- DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO 24
  - EL DISTRITO FEDERAL 24
  - LA DELEGACIÓN IZTAPALAPA 30

### ❖ CAPÍTULO III. MARCO DE REFERENCIA

▪ ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	34
- ANTECEDENTES HISTÓRICOS	34
▪ MÉXICO EN DESARROLLO	37
▪ INTEGRACIÓN	45
- FAMILIA	46
- IMAGEN SOCIAL	47
- REHABILITACIÓN	48
- DEPORTE – RECREACIÓN	49
- EDUCACIÓN	51
- EMPLEO	54
▪ PERSONAS CON DISCAPACIDAD DE MOVILIDAD LIMITADA	56
▪ TERCERA EDAD	58
- ENVEJECIMIENTO Y LA CIUDAD	59
▪ LA CONCEPCIÓN DEL ESPACIO	61
- SILLA DE RUEDAS	62
- PERSONAS CON ALGUN MEDIO PARA DESPLAZARSE	64

### ❖ CAPÍTULO IV. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

▪ AMBIENTE CONSTRUIDO: CIUDAD	66
▪ BARRERAS ARQUITECTÓNICAS	67
▪ BARRERAS MÁS COMUNES:	67
▪ EL DISEÑO ACCESIBLE	71
▪ SITIOS INACCESIBLES	74

## ❖ CAPÍTULO V. DERECHOS HUMANOS Y LAS PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

- NI BARRERAS FÍSICAS NI MUROS SOCIALES NI CULTURALES 79
- LOS DERECHOS HUMANOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD 81
- DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA 86
- DISCRIMINACIÓN E IGUALDAD DE OPORTUNIDADES 87

## ❖ CAPÍTULO VI. NORMATIVIDAD 90

## ❖ CAPÍTULO VII. ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO

- ALTERNATIVA DE UBICACIÓN 134
- LOCALIZACIÓN DEL TERRENO 138
- CROQUIS DE LOCALIZACIÓN 140
- LEVANTAMIENTO 141
- FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO 142

## ❖ CAPÍTULO VIII. LA PROPUESTA

- EL PROYECTO 146
- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO 149
- RESUMEN DEL TOTAL DE ÁREAS 155

## ❖ CAPÍTULO IX. PROYECTO EJECUTIVO

▪ LEVANTAMIENTO	158
▪ ARQUITECTÓNICOS	159
▪ ACABADOS	170
▪ ALBAÑILERÍA	172
▪ INSTALACIONES ELÉCTRICAS	178
▪ INSTALACIONES HIDRÁULICAS	186
▪ INSTALACIONES SANITARIAS	191
▪ ESTRUCTURALES	197
▪ VISTAS Y PERSPECTIVAS	202

## ❖ CAPÍTULO X. BAJADA DE CARGAS 211

## ❖ CAPÍTULO XI. PRESUPUESTO PARA LA EDIFICACION DEL CONJUNTO

▪ PRESUPUESTO PARA EL CONJUNTO	217
▪ PRESUPUESTO PARA EL EDIFICIO DE TALLERES	218

## ❖ CAPÍTULO XII. MEMORIA DESCRIPTIVA 219

CONCLUSIONES FINALES 223

GLOSARIO DE TÉRMINOS 225

BIBLIOGRAFÍA 228



INTRODUCCIÓN

En México, la cultura de la discapacidad ha ganado terreno, afortunadamente es un tema que poco a poco se ha desarrollado y se ha contemplado para tratar de proporcionar accesibilidad a los inmuebles y oportunidades para que se desenvuelvan estas personas aun cuando quedan pendientes varios aspectos por cambiar.

Observamos que la ciudad empieza a percibir algunos cambios: comienzan a aparecer rampas en las banquetas y símbolos de accesibilidad en algunos edificios; el término mismo para referirse a ellos ha ido cambiando. Anteriormente se hablaba de minusválidos o directamente de inválidos que es un término despectivo, mas adelante, se les llamo discapacitados o personas con discapacidad, y aunque seguían sufriendo discriminación, al anteponer personas a discapacitados, ya se les empezaba a considerar como individuos de una sociedad. Ahora, empieza a llamárseles personas con capacidades diferentes, un término apropiado ya que a pesar de que carecen de alguna función en el organismo siguen teniendo cualidades a desarrollar y explotar como cualquier ser humano.

Existe una gran desinformación sobre el tema y una idea generalizada de que se trata de un problema de unos cuantos, es decir, de un problema de otros.

La discapacidad no es un asunto de otros ya que la mayoría de nosotros, ya sea por el deterioro natural del envejecimiento o por algún accidente o enfermedad, podría enfrentarse a las limitaciones que le impone el ambiente construido para realizar cualquier actividad que desee.

Como mencionaba anteriormente un grupo importante a considerar es la población mayor a los 60 años, este sector va perdiendo paulatinamente diversas capacidades, por el natural deterioro del organismo humano.

Es decir, estamos hablando de una cantidad nada despreciable de la población, que para efectos del presente trabajo agruparemos como personas con capacidades diferentes y necesidades especiales y que son de interés especialmente por la relación existente entre sus limitaciones y el entorno construido o por construir, el cual se vuelve inseguro, complicado y en la mayoría de los casos inaccesible.

Mas que un problema de números, se trata de las posibilidades que otorga o niega una ciudad, una sociedad para integrar a todos los miembros que la componen por igual. un entorno hostil obliga a las personas con necesidades especiales a

permanecer dentro de su casa o encerradas dentro de instituciones, una sociedad incluyente permiten a estos individuos salir de su encierro y desplazarse por la ciudad.

Se habla de lo que para la mayoría representan las más simples de nuestras actividades cotidianas como desplazarnos con seguridad por todos los espacios en las viviendas, recorrer una banqueta sin enfrentarnos a obstáculos como autos estacionados, cambios bruscos de nivel, equipamiento urbano mal colocado, cruzar una calle con el temor de no tener el tiempo suficiente y ser atropellado por un auto, abordar un transporte público, acceder y recorrer los espacios abiertos de la ciudad y también, acceder y utilizar libremente las escuelas, museos, bancos, sanitarios, tiendas de autoservicio, solo por mencionar algunos ejemplos. Lugares que resultan inaccesibles porque en su construcción no se consideraron los elementos más indispensables que garantizan el acceso o desplazamiento tanto de una persona con discapacidad como para una persona de la tercera edad, un niño o para quien lleva una carreola.

Son obstáculos tales como el abuso de escaleras, puertas angostas por las que es difícil pasar con una silla de ruedas o muletas, sanitarios o regaderas sin barras de apoyo, banquetas angostas y que pueden provocar accidentes, mostradores de alturas elevadas, mobiliario urbano inadecuado o mal colocado... etc. Estos tienen la característica de ser invisibles para los demás, para los "normales", que por lo general se reducen a un rango que va de los 16 a los 40 años. Elementos que conforman lo que se denomina como "barreras arquitectónicas y urbanas".

El objetivo del presente texto es lograr la reflexión y entendimiento sobre la problemática que presenta un discapacitado en su vida cotidiana. Todo ser humano debe tener las mismas oportunidades para desarrollarse en el entorno que lo rodea sin importar condiciones; de manera que realmente entendamos, que al ofrecer oportunidades para vivir y realizar actividades también daremos la posibilidad de establecer una comunicación y aceptación por igual ante cualquier persona sea o no con capacidades diferentes.

Proporcionar y lograr una mejor calidad de vida es una premisa que consideramos todos para vivir plenamente. Uno de los problemas más importantes es la barrera social existente entre una persona que presenta algún tipo de discapacidad y una que no la tiene. Se está luchando por que no *existan* barreras económicas, políticas, sociales, culturales, arquitectónicas, educativas... que solo nos separan absurdamente.

Hay que ser concientes sobre esta problemática que presentan los discapacitados diariamente, en el ámbito social no debemos discriminar a las personas por su condición física, en lo arquitectónico, no se tiene la accesibilidad e independencia de movimiento en los espacios y todos los terrenos.

Pero este es un asunto mucho más complejo que las dos áreas antes mencionadas. Es un problema que nos concierne por igual a todos y nos responsabiliza a que cada uno en su área de acción proponga soluciones, ayudando a mejorar día con día el entorno que nos rodea y que pronto podamos usar el término *de igualdad y oportunidad* sin tapujos.

La realización de construcción, reconstrucción, rehabilitación, modificación, adecuación, conservación y mantenimiento de inmuebles que permitan la accesibilidad, desplazamiento y uso de dichas edificaciones por parte de las personas con discapacidad son palabras que no debemos pasar por alto. Aunque lo mas importante seria considerar desde la concepción del proyecto el incluir desde un principio y como parte de un requerimiento de el programa arquitectónico a este grupo de personas.

Por ello ¿ Cómo vamos a contribuir desde el campo del diseño a disminuir este sentido de vulnerabilidad y de insatisfacción con el entorno ?

No se trata de presentar una vez más la problemática a la que se enfrentan cotidianamente las personas con discapacidad. Lo que se pretende es sensibilizar a las personas y lograr la participación en la construcción del entorno en una problemática que afecta al conjunto de la ciudad y a una gran mayoría de los edificios de uso publico. A pesar de que se realizo un acuerdo por el que se establecen los lineamientos para la accesibilidad de las personas con discapacidad a inmuebles federales publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de enero del 2004 y que a partir de esta fecha se han acondicionado estos edificios para ser accesibles a este grupo de personas. Se trata, de dar respuestas que incluyan la diversidad de la población.

Aceptar que existe una variedad de rangos y habilidades en una gran cantidad de personas y que todos tenemos derecho a usar y disfrutar de la ciudad en igualdad de circunstancias.

No se trata de crear una ciudad especial para las personas con discapacidad. Ellos han luchado durante muchos años por adaptarse al ambiente construido. Lo que demandan es tan solo que se eliminen aquellas barreras que los hacen dependientes de otros o que les limitan la realización de las actividades mínimas a las que todos tenemos derecho.

Un invidente, una persona con muletas, un anciano, personas de estatura pequeña logran ingeniárselas para subir una escalera, cruzar una calle o abordar un autobús; lo que demandan estas personas es que estos actos, normales para muchos, no pongan en riesgo su vida y que de la misma manera puedan como otros, realizar las actividades indispensables de una vida cotidiana sin tener que recurrir a la ayuda de los demás.

Esto habrá de incidir en la fisonomía de la arquitectura y la ciudad. Realizar estas adaptaciones no se hace de un día para otro evidentemente se necesita de una adecuada planeación y estrategia en la manera de concebir la ciudad, también requiere que la accesibilidad forme parte de todo programa arquitectónico y de la formación de todos los arquitectos. Finalmente serán muchas más las personas beneficiadas con ello.

Lo anterior solo será posible en la medida en que los lugares donde se desarrollan las actividades “normales” sean accesibles a todos. ¿ De que le sirve a una persona en silla de ruedas conseguir un empleo si el sitio de trabajo es en un segundo nivel y no hay elevador ? ¿ Si no existe un transporte que le permita desplazarse ? ¿ Es suficiente que en un cine existan lugares para sillas de ruedas si es imposible utilizar las salidas de emergencia? ¿ Basta con adaptar los sitios para visitantes, cuando resulta imposible para una persona con necesidades especiales trabajar en ellos ? Las preguntas son muchas y lo que se pretende con este trabajo es agruparlas dentro de un marco común, ofreciendo una visión de conjunto y algunas alternativas para su solución.

El problema de la discapacidad rebasa con mucho el territorio de la arquitectura y del diseño, sin duda es necesario desarrollarse en varias áreas. En el campo de la arquitectura se está requiriendo de propuestas sobre las necesidades de los diferentes tipos de discapacidad, incluso sobre las condiciones específicas de cada ciudad.

En esta investigación, se hará énfasis en las personas con discapacidades físicas que tienen movilidad limitada y dentro de este grupo a quienes utilizan silla de ruedas, muletas, bastones, andaderas... o algún medio para desplazarse; porque son quienes enfrentan mayores problemas con el ambiente construido.

Algunas personas con discapacidad de movilidad enfrentaran dificultades para pasar por puertas estrechas o subir escaleras con ciertos riesgos; las que utilizan sillas de ruedas prácticamente les están vedados la mayoría de los sitios de uso publico.

Esta es la razón por la cual se considera con mayor atención a este grupo de la población ya que incorporándolos estaremos dando solución a sectores mas amplios.

Esta investigación para elaborar una tesis no pretende ser un compendio interesante de datos, es mucho mas, presenta una amplia visión de la problemática existente para un discapacitado; nos interioriza, primero a conocer el problema (información); segundo a entenderlo y tercero a concientizarnos (un trabajo de TODOS). Como arquitectos tenemos el poder de dar oportunidades, como individuos pertenecientes a una sociedad podemos tender la mano y proporcionar ayuda.

*No olvidemos que: La ciudad es el escenario de vida de todos; una vivienda apta es la necesidad de cualquier persona para su protección y tranquilidad; el acceso a la ciudad, la posibilidad del desarrollo personal; el transporte, la manera en que llegaremos y formaremos nuestras oportunidades; la integración social, la manera de convivir y relacionarnos; los obstáculos, la posibilidad de crecer y hacernos mas fuertes; la educación, una manera de salir adelante y un derecho de todo ser humano; la igualdad, el derecho para vivir; el deporte, la necesidad de considerarnos activos, recrearnos y divertirnos; los derechos y legislaciones, nuestra capacidad de igualdad y de escuchar nuestras voces, de sentirnos contemplados; la planeación, la manera en que nos dan la vida y la reflexión será nuestra aceptación y entendimiento....*

---

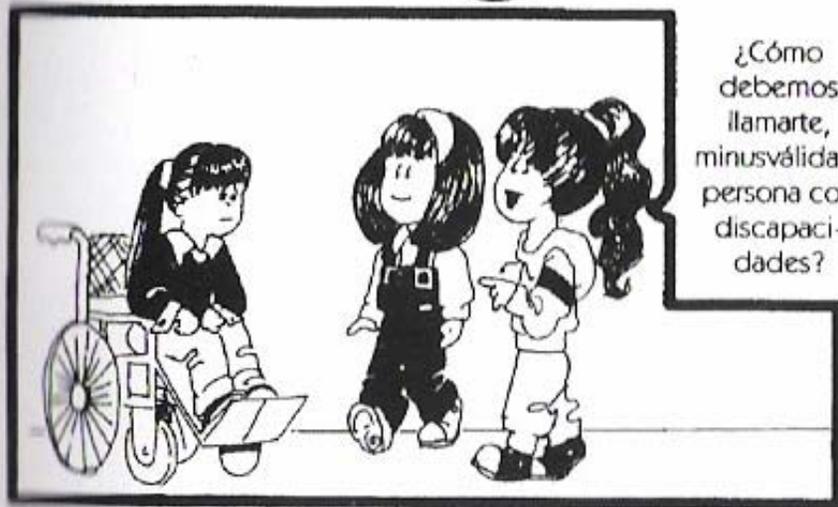
YA ES TIEMPO DE UN CAMBIO.

---

*RESPETEMONOS TODOS POR IGUAL.*

---

# Entre amigas.



Material producción ARARU, Revista para padres con necesidades especiales.

❖ CAPÍTULO I. LA DISCAPACIDAD

## CONCEPTO DE DISCAPACIDAD.

En el idioma español, por tener un vocabulario tan amplio, existe una multiplicidad de términos para designar a las personas que sufren de alguna discapacidad: minusválidos, inválidos, impedidos, lisiados, incapacitados, paráliticos, mutilados, anormales... y aunque cada expresión tiene su propia connotación, algunas veces se usan indistintamente siendo limitativas y peyorativas.

Tal sería el caso del término “inválido” que significa: sin valor o “minusválido” cuyo significado es valerse menos a si mismo y que se ha interpretado como valer menos. También son usuales los diminutivos como cieguito, cojito, sordito; términos que no disminuyen la discapacidad sino a las personas. *“Cuidar nuestro lenguaje es una manera de empezar a cambiar nuestra actitud”*.<sup>1</sup>

Aunque en México, todavía se utilizan algunos de estos términos, la idea es desalentar toda referencia que califique a la persona por sus limitaciones funcionales. Por ello se ha adoptado el enunciado de “personas con capacidades diferentes”, que refleja con mayor claridad a una persona que presenta alguna limitación pero que ha pesar de eso sigue teniendo capacidades a desarrollar como cualquier persona. *“No empleemos términos que denigren la integridad de las personas. Valoremus sus capacidades y no sus limitaciones”*

Una persona discapacitada presenta una pérdida o limitación de alguna capacidad por lo que no se tienen las mismas oportunidades para participar en la vida normal de la comunidad o al mismo nivel que otra persona pero esto, no la imposibilita a pertenecer a la sociedad y ha desarrollarse dentro de ella solo con ciertas reservas y con mas cuidados que los demás.

Una persona con discapacidad es aquel que vive temporal o permanentemente con una alteración o disminución en sus facultades físicas, mentales o sensoriales, que no le impide realizar una actividad de manera formal al margen de lo común para el ser humano (“normal”).

---

<sup>1</sup> Material de Araru, Revista para Padres con Necesidades Especiales.

## TIPOS DE DISCAPACIDAD.

La discapacidad puede ser caracterizada según diversas topologías; la que se describe a continuación atiende a las áreas de desempeño en que una persona desarrolla sus actividades cotidianas. En este caso, la pregunta que se utilice para identificar a las personas con discapacidad debe enumerar los principales tipos, de manera que cada persona pueda comprobar la presencia o ausencia de cada uno de ellos respecto a su propia situación:<sup>2</sup>

- + Visión (incluso con lentes, si procede);
- + Audición (incluso con un aparato para la audición, si procede);
- + Habla (facultad para hablar);
- + Movilidad (caminar, subir escaleras, permanecer de pie);
- + Sostener (utilizar los dedos para manipular objetos);
- + Aprendizaje (dificultades intelectuales, retraso);
- + Dificultades de conducta (problemas psicológicos o emocionales);
- + Cuidado personal (bañarse, vestirse, alimentarse);

Se identifica a una persona como discapacitada si indica que presenta una o más de las problemáticas que figuran en la lista.

---

<sup>2</sup> Presencia del Tema de Discapacidad en la Información Estadística: Marco Teórico – Metodológico. INEGI. 2001. Aguascalientes, Ags.

## GRADO DE DISCAPACIDAD.

Un elemento importante en la definición de la discapacidad es el grado en que esta se presenta. Por otro lado, existe necesidad de conocer el nivel de restricción en el desempeño propio de la persona en relación con su edad y sexo, para lo cual se ha utilizado la siguiente clasificación:

- ✚ **Leve**, cuando la reducción de la capacidad del individuo para desempeñar sus actividades cotidianas es mínima y no interfiere en su productividad.
- ✚ **Moderada**, cuando la reducción de la capacidad del individuo limita parcialmente sus actividades cotidianas y su productividad.
- ✚ **Grave**, cuando la reducción de la capacidad del individuo es tal que lo hace completamente dependiente y poco productivo.

Cabe señalar que en México un grupo de trabajo convocado por la Secretaría de Salud realizó una propuesta para identificar el tipo y el grado de discapacidad de una persona de acuerdo al siguiente cuadro.

Los criterios que se establecen en el cuadro son congruentes según el desempeño de las actividades que realiza una persona, teniendo en cuenta las ayudas, los instrumentos y la asistencia que necesite para alcanzar el nivel de realización de la actividad de que se trate.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Principios y recomendaciones para los Censos de Población y Vivienda, ONU, Noviembre 1996.

## PROPUESTA DE NORMATIVIDAD DE TIPO Y GRADO DE DISCAPACIDAD

GRADO	TIPO	MOTRIZ	MENTAL	SENSORIAL	
				VISUAL	AUDITIVA
LEVE		Realiza sus actividades de la vida diaria con dificultad o lentitud. Es de cualquier forma independiente.	Puede adquirir habilidades prácticas, aptitudes aritméticas y de lectura funcionales si recibe la educación especial; y puede orientársele hacia la integración social. Manifiesta un C.I. de 50 a 70.	Realiza tareas visuales de detalles, con ayuda de corrección óptica, adaptaciones o ayudas adicionales como la iluminación o magnificaciones (lupas, telescopios, circuito cerrado, etc.) Su rango de agudeza visual con su corrección es de 20/80 - 20/400.	Establece comunicación por sí solo, ya sea por lenguaje de señas o lectura de labios. Pérdida auditiva de 20 a 40 decibeles.
MODERADA		Realiza sus actividades de la vida diaria con apoyo o ayuda de una ortesis, prótesis o ayuda funcional.	Puede aprender pautas simples de comunicación, hábitos elementales de salud, seguridad y habilidades manuales sencillas, pero no progresa en la lectura funcional ni en la aritmética. Manifiesta un C. I. de 35 a 49.	Realiza tareas visuales de poco detalle solo con ayuda de corrección óptica de gran poder, de un lazarillo o de alguna persona que lo conduzca. Su rango de agudeza visual con su corrección es de 20/400 - 20/800.	establece comunicación solo a través de la ayuda de un apoyo auditivo o un intérprete. Pérdida auditiva de 40 a 70 decibeles.
GRAVE		Es dependiente total o de custodia	Puede responder a un adiestramiento de habilidades en la utilización de piernas, manos y mandíbula. Manifiesta un C. I. de 34 o menos.	Solo puede ver bultos o sombras y percibir luz o carece de la visión. Es dependiente total en tareas visuales. Su rango de agudeza visual es de 20/800 a percepción de luz. Ciego es aquella persona que no percibe luz.	No se comunica. Pérdida auditiva de mas de 70 decibeles.

Nota: La clasificación por grado de discapacidad se sustenta en tres categorías:

- 1) Potenciación: cuando la persona es capaz de realizar actividades sin ayuda y por su propia cuenta, pero solo con dificultades.
- 2) Suplementación: cuando la persona es capaz de realizar actividades se cuenta con ayuda, incluida la de otros.
- 3) Sustitución: cuando la persona no puede realizar actividades incluso con ayuda.

## CAUSAS DE LA DISCAPACIDAD.

Son muy diversas; se relaciona con lo biológico y lo socio cultural, en ellas el medio físico y social desempeña un papel preponderante. La importancia de su conocimiento radica en que constituyen la herramienta fundamental para evaluar y planear los programas de prevención.

Son numerosas las causas identificadas como relevantes: factores genéticos, enfermedades agudas o crónicas, violencia, sedentarismo, tabaquismo, educación incompleta, accesibilidad a servicios de salud, traumatismos, adicciones al alcohol y las drogas, problemas nutricionales, estrés y características del entorno físico entre otros.

El número de personas con discapacidad, así como las causas y consecuencias de la misma, varían en todo el mundo dependiendo de las condiciones socioeconómicas y de las medidas que las sociedades emprenden a favor del bienestar de su población.

Algunos estudios han tratado de identificar los factores que originan el aumento del fenómeno de la discapacidad tanto en regiones tanto desarrolladas como en las que no lo son.

Se han identificado en regiones desarrolladas factores como accidentes automovilísticos, contaminación, mayor longevidad, etc. En regiones menos desarrolladas se encuentran factores como la pobreza, malnutrición, falta de higiene, trastornos originados por adicciones, las situaciones de conflicto y violencia, las enfermedades epidémicas...

Hay que tomar en cuenta la corresponsabilidad social en la carencia de oportunidades para la integración y desarrollo de estos individuos, así como la utilización de términos discriminatorios centrados en las deficiencias de las personas; debemos pensar que como futuros diseñadores de la arquitectura que sustentara los próximos años tendremos la obligación ética y moral de cumplir con los requerimientos de estos grupos de seres humanos para proporcionarles ayuda y mejorar su calidad de vida ofreciendo las mismas oportunidades para todos.

A continuación se presenta el símbolo que se ha adoptado para personas con necesidades especiales:

Símbolo Internacional de Accesibilidad a Personas con Discapacidad.



Se empieza a utilizar a partir del año 1969 por *Rehabilitación Internacional*, una federación no gubernamental de organizaciones nacionales e internacionales dedicadas a todos los aspectos de incapacidad; con la idea de contribuir a eliminar las barreras ambientales.

El Símbolo consiste en una persona sentada en silla de ruedas estilizada con la cara hacia la derecha.<sup>4</sup>

“Y por muy tranquilizadora que resulte la proliferación del símbolo de acceso, nuestras miras deben ir más allá, debemos luchar por un futuro en el que todo edificio público sea naturalmente accesible y no haya necesidad de ningún símbolo”.

El símbolo de accesibilidad al que nos hemos referido es el más utilizado, tal vez por eso cualquier otra discapacidad se relaciona con este.



Menos difundidos, aunque no por eso menos importante, son los símbolos para invidentes, discapacitados auditivos, ancianos.

Símbolos de personas con necesidades especiales. Publicaciones del IMSS.

<sup>4</sup> CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA VIVIENDA ADAPTABLE Y ACCESIBLE. CONAFOVI.



❖ CAPÍTULO II. LA SITUACIÓN DE LAS PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES EN MÉXICO

3 DE DICIEMBRE DE 2002

El día internacional de la población con discapacidad fue instituido por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 3 de diciembre de 1982, a partir del Programa Mundial de los Impedidos; desde entonces se ha desarrollado un conjunto de normas, programas y resoluciones a favor de este grupo de población.

Con motivo de esta conmemoración, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática presenta algunos indicadores que muestran un panorama sociodemográfico sobre la discapacidad en nuestro país, tomando como fuente los resultados del XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

Las estimaciones realizadas hace años por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el continente americano, calculan que 10% de la población tiene alguna discapacidad; estudios han mostrado que el valor puede cambiar con base en la tesis que se haga de la discapacidad.

El Censo del 2000 es el primer esfuerzo nacional para captar a la población con discapacidad, la definición que se usó hace referencia a las discapacidades severas; por otra parte, hay que tener presente que la cultura del reconocimiento de la población con capacidades diferentes apenas inicia en el país, por ello existe variación relacionada con los datos de la OMS.

#### ESTRUCTURA

El XII Censo General de Población y Vivienda 2000 arroja una población total de 97'483,412 habitantes, de los cuales registró que un 48.8% son hombres y el 51.2% restante son mujeres.

Asimismo, registra que 1'795,300 habitantes que equivalente al 1.84% del total de la población presentan alguna discapacidad; de los cuales un 53% corresponde a hombres y un 47% a mujeres.

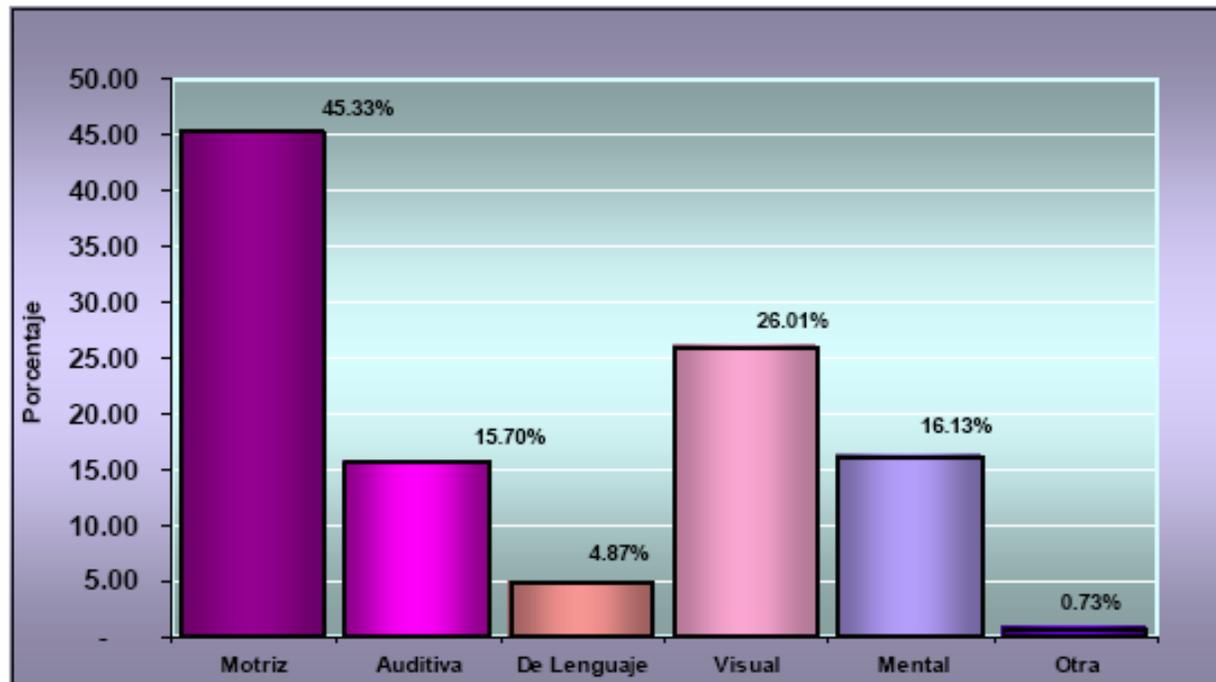
## DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGÚN CONDICION DE DISCAPACIDAD POR GRUPOS DE EDAD

Grupos de Edad		Población Total	Condición de Discapacidad									
			Tipo de Discapacidad								N / E	N / E
			Total	Motriz	Auditiva	De Lenguaje	Visual	Mental	Otra	N / E		
<b>Nacional</b>		<b>97,483,412</b>	<b>1,795,300</b>	<b>813,867</b>	<b>281,793</b>	<b>87,448</b>	<b>467,040</b>	<b>289,512</b>	<b>13,067</b>	<b>7,119</b>	<b>2,224,279</b>	
0 a 19	AÑOS	42,579,108	327,365	108,558	39,158	33,747	52,093	114,761	5,171	1,176	272,408	
20 a 39	AÑOS	30,717,938	337,639	122,200	37,617	29,292	62,740	104,833	2,487	1,931	113,530	
40 a 59	AÑOS	15,184,108	370,172	166,067	45,347	12,792	120,408	40,197	2,458	1,734	57,252	
60 y más	AÑOS	9,002,258	760,124	417,042	159,671	11,617	231,799	29,721	2,951	2,278	1,781,089	

N/E No especificado  
 NOTA: La suma de los porcentajes de la población con discapacidad puede ser mayor al total, por aquellas personas que presentan más de una discapacidad.  
 Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.

De acuerdo al tipo de discapacidad se dividen de la siguiente manera, un 45.33% es motriz, el 15.7% auditiva, un 4.87% de lenguaje, el 26.01 visual, el 16.13% mental, un 0.73% de otro tipo y un 0.40% no se especifica. Por lo anterior concluimos que el problema a solucionar para esta investigación será el que presentan los discapacitados motrices.

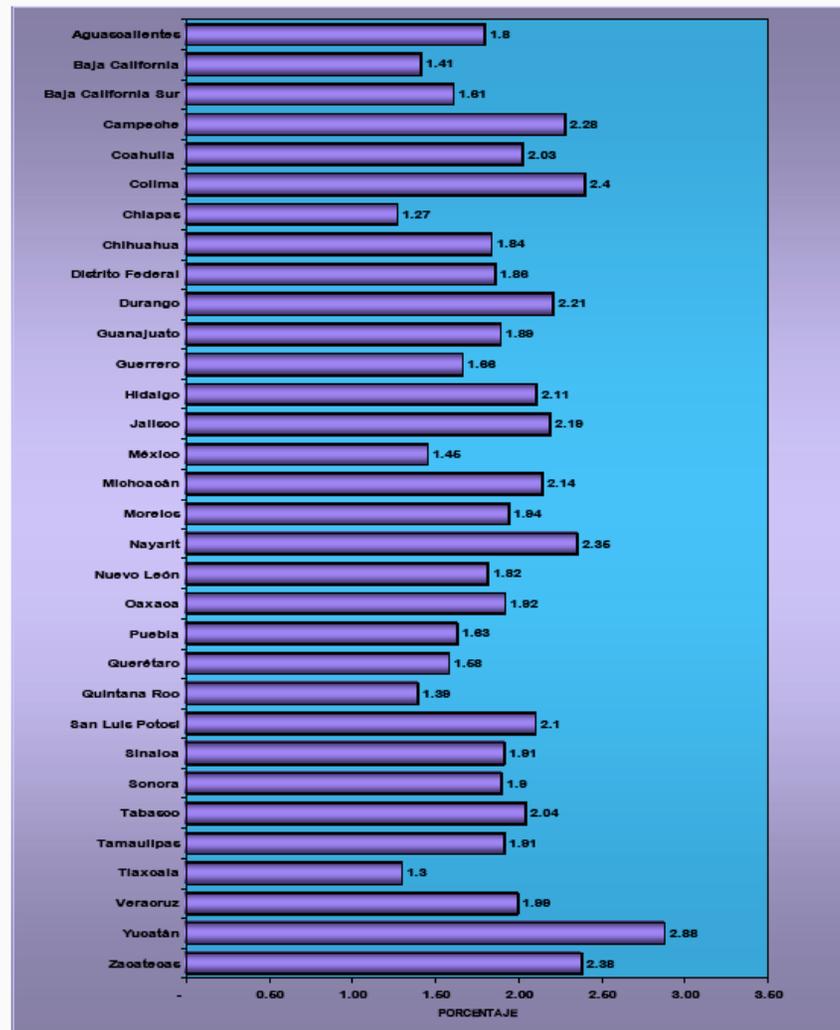
## DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR TIPO DE DISCAPACIDAD 1.8 MILLONES DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD



Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.

Las entidades federativas que registran los más altos índices de población con discapacidad son Yucatán, Colima, Zacatecas, Nayarit, Campeche y Durango... el Distrito Federal ocupa el número 19 a nivel Nacional con un porcentaje de 1.86.

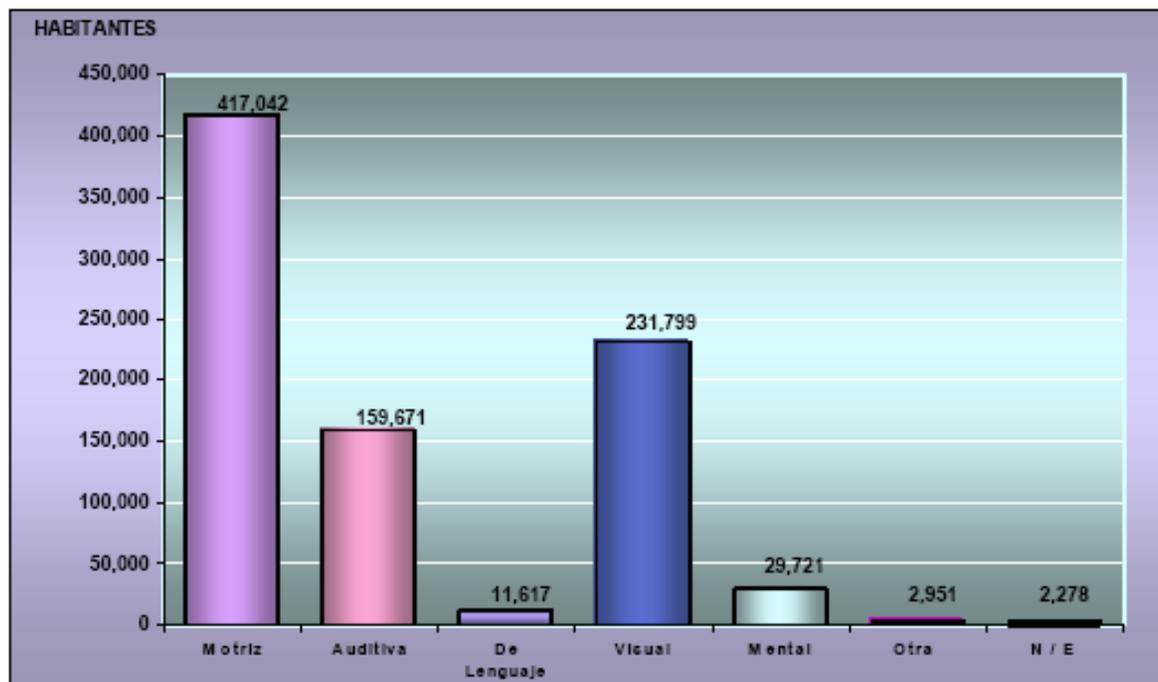
**DISTRIBUCION PORCENTUAL DE POBLACION CON ALGUNA DISCAPACIDAD, POR ENTIDAD FEDERATIVA**



FUENTE: XII CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2000, INEGI

La población con 60 años de edad y más, asciende a 9'002,258 habitantes, lo cual representa el 9.23 % del total nacional. En este grupo de edad se registra que el 8.44%, equivalente a 760,124 habitantes, viven con alguna discapacidad.

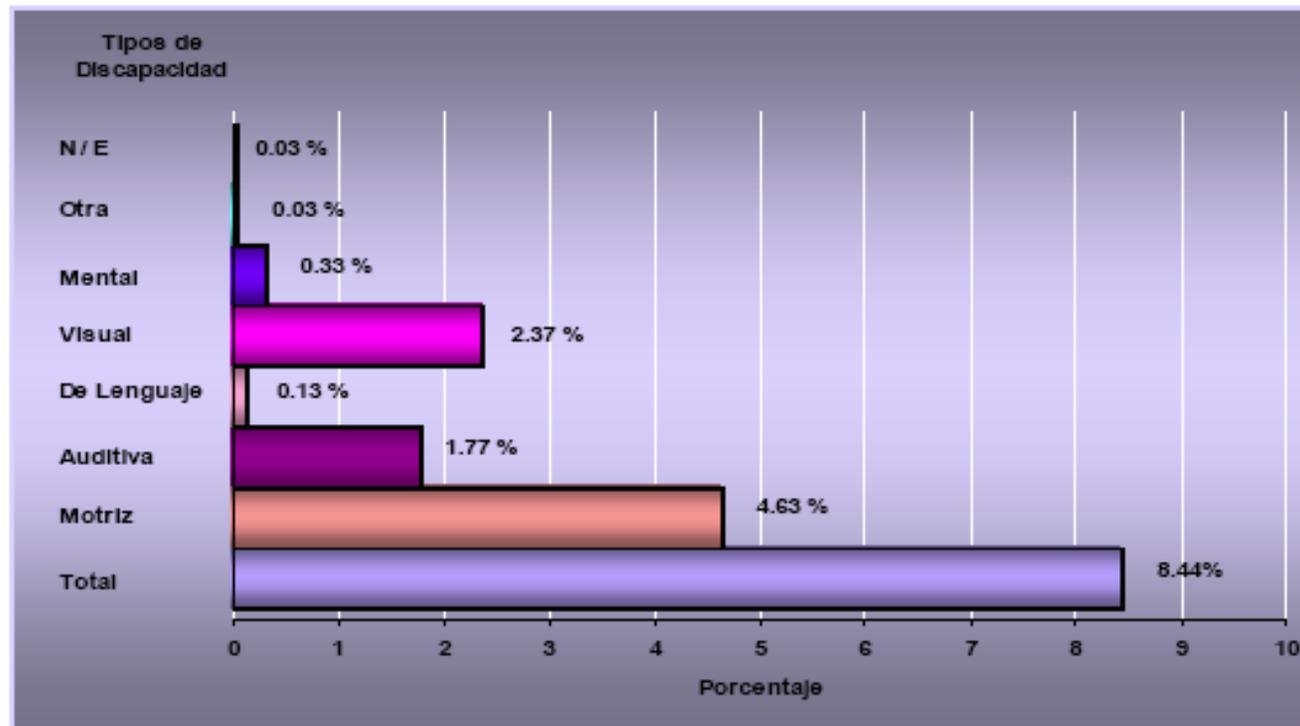
### HABITANTES POR TIPO DE DISCAPACIDAD EN PERSONAS DE 60 AÑOS Y MÁS



Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.

De estos, un 4.63% padece discapacidad motriz, el 1.77 % auditiva, un 0.13% de lenguaje, el 2.37 visual, el 0.33% mental, un 0.03% de otro tipo y un 0.03% no se especifica.

## DISTRIBUCION PORCENTUAL POR TIPO DE DISCAPACIDAD DE PERSONAS DE 60 AÑOS Y MÁS

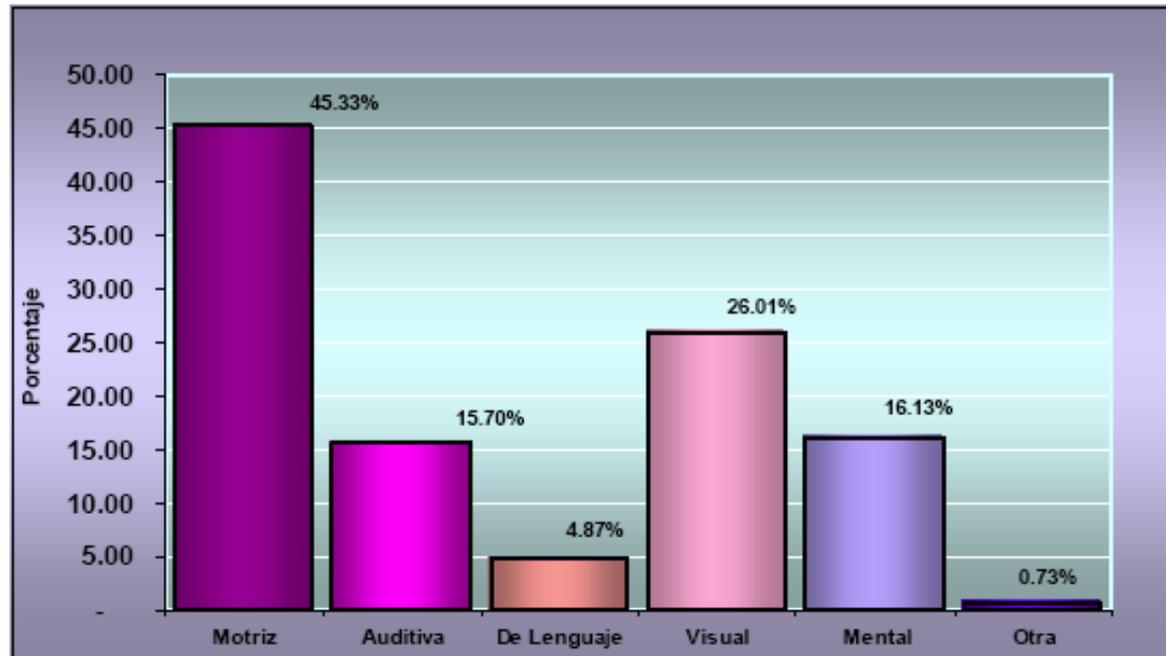


Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.

### TIPO Y CAUSA DE LA DISCAPACIDAD

La discapacidad más frecuente en el país es la motriz (45.3%), le sigue la visual, en donde se encuentra la población ciega o con problemas severos de visión (26.0%), la auditiva (15.7%), la mental (16.1%) y de lenguaje (4.9%); no es extraño que una persona presente más de una discapacidad.

## DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR TIPO DE DISCAPACIDAD 1.8 MILLONES DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD



Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.

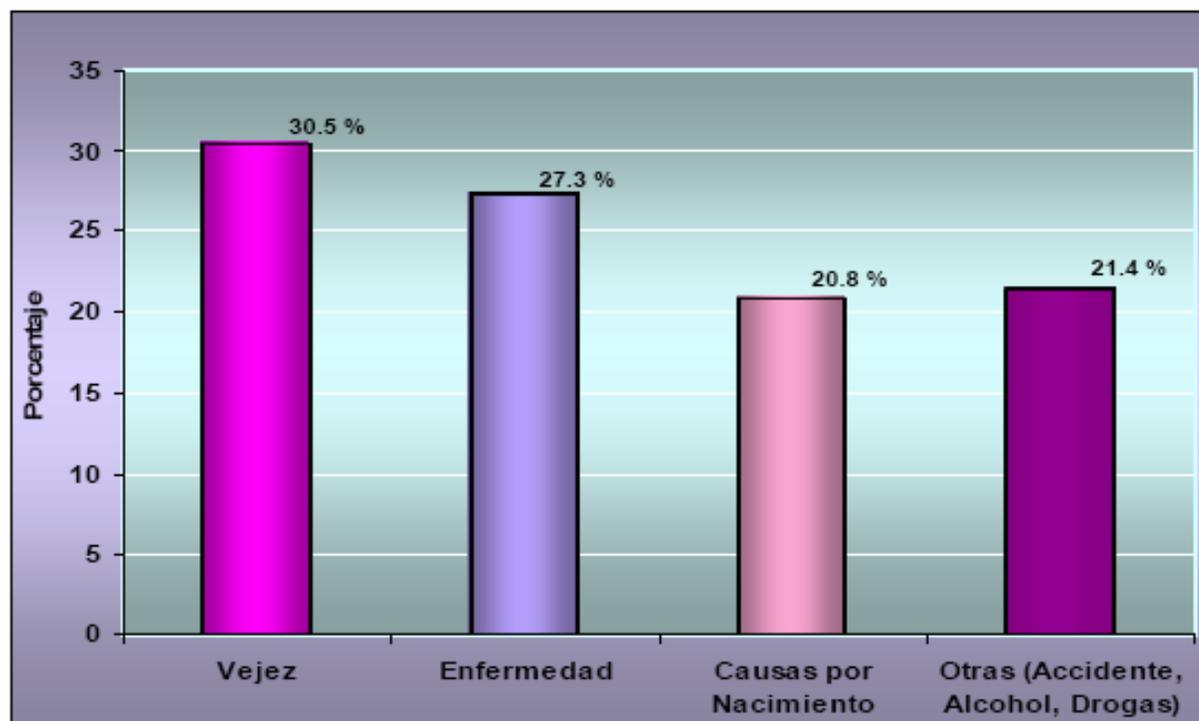
Tanto hombres como mujeres están en el mismo rango en discapacidades a nivel nacional; sin embargo, mientras en las mujeres 46.4% y 27.7% se refiere a discapacidades motrices y visuales respectivamente, en los hombres representan 44.4% y 24.5%.

Las discapacidades auditiva (55.5%), motriz (50.4%) y visual (48.7%) se presentan en su mayoría en los ancianos; mientras que las mentales (60.8%) y las relacionadas con el lenguaje (58.1%) afectan sobremanera a niños y jóvenes.

La causa de la discapacidad está relacionada con las condiciones que provocaron la misma; en su gran mayoría (31.6%) tuvieron su origen en alguna enfermedad; la relación con el ciclo vital, es decir, por edad avanzada (22.7%); por problemas causados desde el nacimiento (19.4%) ocupan el tercer lugar; y por accidentes (17.7%) donde la frecuencia es mayor en los hombres (68.9%) que en mujeres (31.1%).

Las causas que originaron la discapacidad, tales como problemas que se gestaron en el nacimiento (68.9%), y los accidentes (54%) se presentan con más frecuencia en hombres que en mujeres; mientras que las discapacidades por edad avanzada (57.1%) y enfermedad (51.3%) concentran más casos en el sexo femenino.

### CAUSAS DE DISCAPACIDAD



Fuente: Censo Piloto, 1999. INEGI

## HOGARES

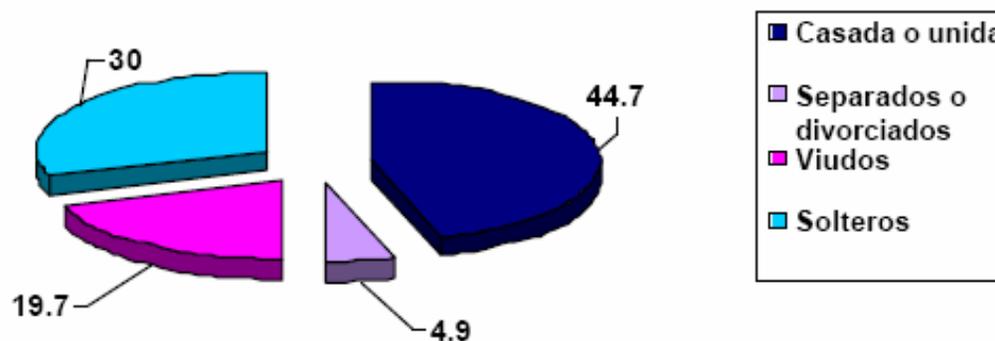
En el año 2000 había casi 1.6 millones de hogares con al menos una persona discapacitada, lo que significa que en cerca de 7% de los hogares del país había alguien con discapacidad. De éstos, 50.8% eran hogares nucleares, 40.4% ampliados y 6.4% unipersonales.

Las condiciones de vida que tienen los hogares donde reside la población con discapacidad, están relacionadas con las posibilidades de atención, cuidados e integración de este grupo, 26.6% de los hogares con personas con discapacidad no percibían ingresos y 23.2% tenían hasta 2 salarios mínimos, datos que evidencian las posibilidades de atención y cuidados que el hogar puede brindarles.

## ESTADO CONYUGAL Y NÚMERO DE HIJOS

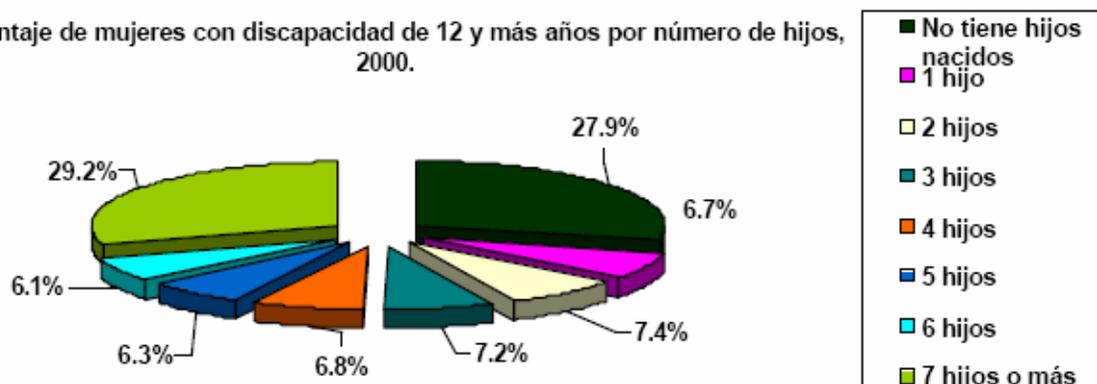
Algunos estudios señalan que una de las situaciones más vulnerables para la población con discapacidad está relacionada con el ciclo vital que tiene que ver con las uniones y la procreación. Los datos del Censo presentan información relevante por sexo, ya que de las personas con discapacidad de 12 años o más que son hombres, 47.5% están casados y 31.6% solteros; mientras las mujeres, 31.1% son viudas, 29.0% casadas y 28.3% solteras.

**Porcentaje de población con discapacidad de 12 años y más,  
según estado civil, 2000.**



De las mujeres de 12 años y más con discapacidad, 27.9% no han tenido hijos, 29.2% tienen 7 o más; aquí se encuentran las mujeres que están en la última fase de su ciclo vital y que tienen alguna discapacidad como consecuencia de la vejez; hay un comportamiento homogéneo de entre el 6.1% y 7.4% en las mujeres que han tenido de uno a seis hijos.

Porcentaje de mujeres con discapacidad de 12 y más años por número de hijos, 2000.

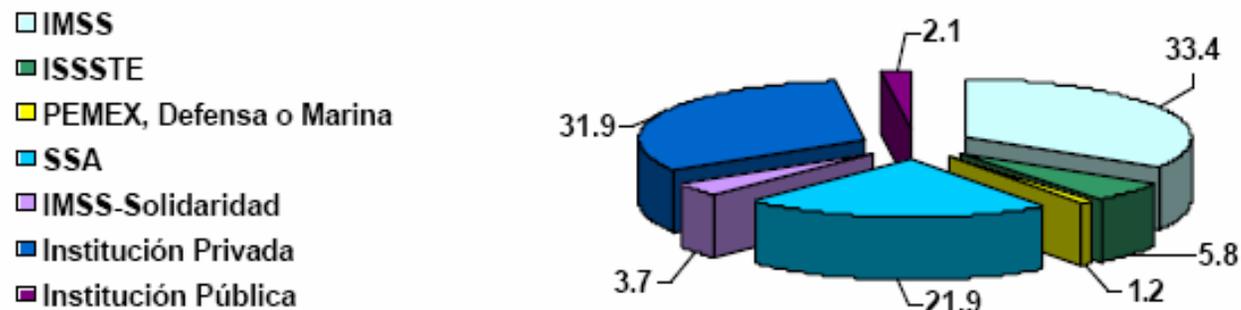


### SERVICIOS DE SALUD

La población derechohabiente se encuentra afiliada a las instituciones de seguridad social y por lo tanto tiene garantizado el acceso a diversas prestaciones entre las que se encuentran los servicios médicos. Más de 50% de la población con discapacidad no cuenta con derechohabencia a servicios de salud en alguna de las instituciones del país.

De cada 100 personas con discapacidad en el país, sólo 95 hacen uso de los servicios de salud. Las instituciones a donde acude con mayor frecuencia la población con discapacidad para atender sus problemas de salud son: el IMSS (33.4%), instituciones privadas (31.9%) y la Secretaría de Salud (21.9%).

Porcentaje de población con discapacidad usuaria de servicio de salud, 2000.

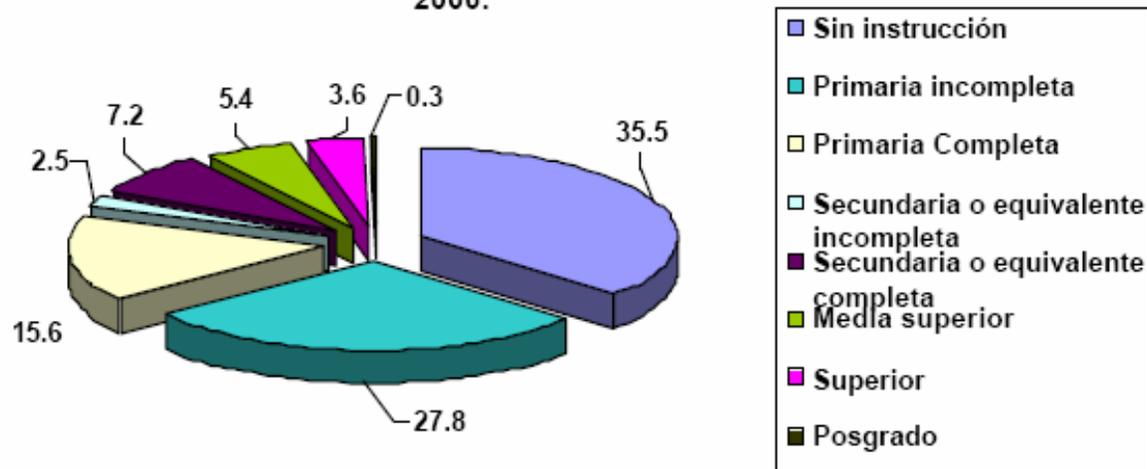


De cada 100 usuarios de los servicios médicos que tiene alguna discapacidad, 44 son adultos mayores, 30 adultos, 14 jóvenes y 12 niños.

### EDUCACIÓN

El 56.5% de la población con discapacidad de 8 a 14 años sabe leer y escribir. En México de cada 100 personas con discapacidad mayores de 15 años, sólo 33 no saben leer y escribir; esta situación afecta más a las mujeres (55.5%) que a los hombres (44.5%). Llama la atención que en algunas entidades, por ejemplo Oaxaca, el grado de analfabetismo alcanza valores de 52.7%.

Porcentaje de población con discapacidad por nivel de instrucción,  
2000.



El 63.8% de la población con discapacidad de 6 a 29 años no asiste a la escuela y 34.5% aún lo hace; el análisis entre hombres y mujeres muestra que para ambas situaciones los varones tienen mayores concentraciones; es decir, van más hombres a la escuela (56%).

De cada 100 personas con capacidades diferentes, 36 no tienen instrucción educativa; 28 cuentan con la primaria incompleta, 16 la concluyeron, 3 tienen estudios de secundaria o su equivalente incompletos, 7 los terminaron, 5 cursaron estudios medio superior y únicamente 4 licenciatura o postgrado.

El grado promedio de escolaridad para esta población es apenas de 3.8 años, siendo un poco más desfavorable la situación en las mujeres (3.4) que en hombres (4.2).

## CARACTERÍSTICAS LABORALES

La tasa de participación económica nacional para la población con discapacidad es de 25%; resalta que la participación de los hombres es tres veces mayor (36.4%) que la de mujeres (12.6%). La población no económicamente activa se concentra más en las mujeres (55.7%) que en hombres (44.3%). Estos datos muestran que la población con discapacidad en edad de trabajar no ha logrado integrarse al mercado laboral, situación que acentúa su vulnerabilidad.

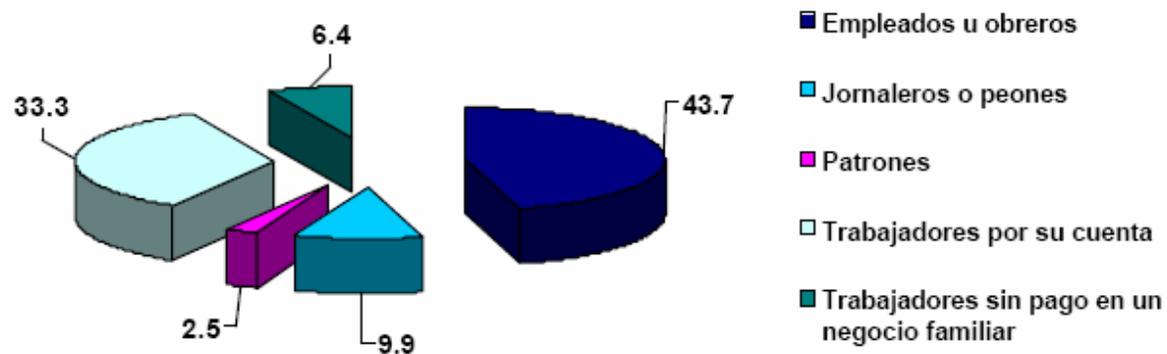
La población que no está empleada formalmente se dedica a distintas actividades no económicas, 24.6% únicamente hacen las tareas de su hogar, 11.4% están incapacitados permanentemente para trabajar, 10.7% son jubilados o pensionados, 4.8% estudian y 48.5% realizan otro tipo de actividad no económica

La población con discapacidad de 12 años y más ocupada alcanza casi las 400 mil personas, siendo su mayoría hombres (75.9%). Las principales ocupaciones en que trabaja este sector de la población son agricultura (23.4%), artesanías y actividad fabril (20.5%), comercio dependiente (13%), empleo en servicios diversos (6.6%) y (5.1%) en oficinas.

Los hombres se ocupan principalmente como agricultores (28.5%), artesanos u obreros (21.8%) y vendedores dependientes (10.3%); las mujeres en su mayoría como vendedoras dependientes (21.2%), trabajadoras domésticas (16.2%) y artesanas u obreras (15.9%).

La posición en el trabajo tiene que ver con el lugar que ocupa en el mismo, 43.7% son empleados u obreros, 33.3% operarios por cuenta propia, 9.9% jornaleros y peones, 6.4% trabajadores sin pago en negocio familiar y sólo 2.5% patrones.

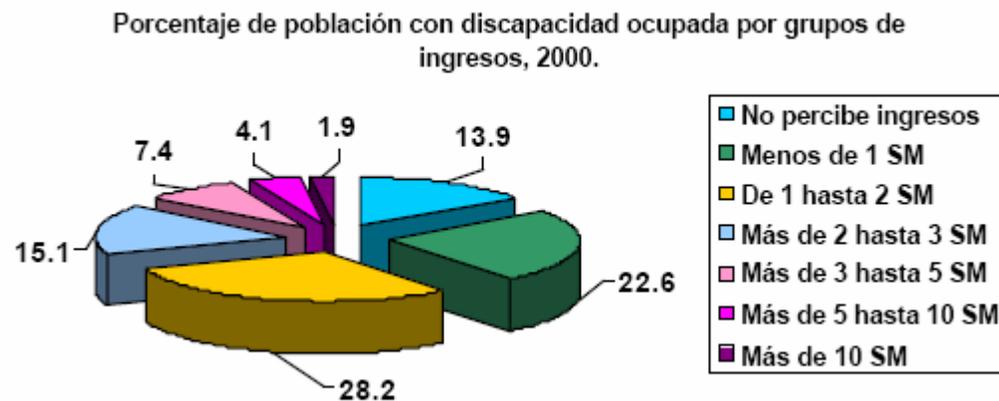
Porcentaje de población con discapacidad ocupada por posición en el trabajo, 2000.



De cada 100 personas con alguna discapacidad que trabajan, 48 lo hacen en el sector terciario de la economía, es decir, servicios; 24 en el agrícola y 24 en las manufacturas.

La posibilidad de tener acceso a un ingreso por trabajo permite a la población con discapacidad y a su familia atender sus necesidades básicas y algunas otras relacionadas con su propio problema físico.

A nivel nacional 13.9% de la población con discapacidad ocupada no percibe ingresos por trabajo; 22.6% gana menos de un salario mínimo; 28.2% de uno y hasta dos; 15.1% más de dos y hasta tres; 7.4% más de tres y hasta cinco, y 6% más de cinco salarios mínimos.



La situación entre hombres y mujeres no es recíproca; de cada 100 hombres, 15 no reciben ingreso, 20 ganan menos de un salario mínimo, 29 de uno y hasta dos; por su parte, de cada 100 mujeres, 11 no perciben ingreso por trabajo, 32 menos de un salario mínimo y 25 de uno y hasta dos salarios mínimos.

### CONCLUSIÓN

Como vemos el problema de la Discapacidad ha ido creciendo, se ha divulgado con el transcurso de los años y ya no puede pasar desapercibido; debemos de proporcionar soluciones y opciones a este grupo de personas.

Reconocer la importancia de ofrecer posibilidades de acceso de las personas con discapacidad es lograr la igualdad de oportunidades en todas las esferas de la sociedad. Esto se dará con el diseño de lineamientos para hacer accesible el entorno físico, con el establecimiento de disposiciones legales y de una normatividad aplicable; con la adopción de medidas para garantizar el acceso a la información y la comunicación, y con el fomento a la prestación de servicios de apoyo.

La accesibilidad debe formar parte integral de la concepción arquitectónica y el entorno urbano, como un factor que propicie y facilite la movilidad y la comunicación de sus habitantes, ofreciendo las condiciones propicias para el desarrollo y convivencia de los adultos mayores y de las personas con discapacidad.

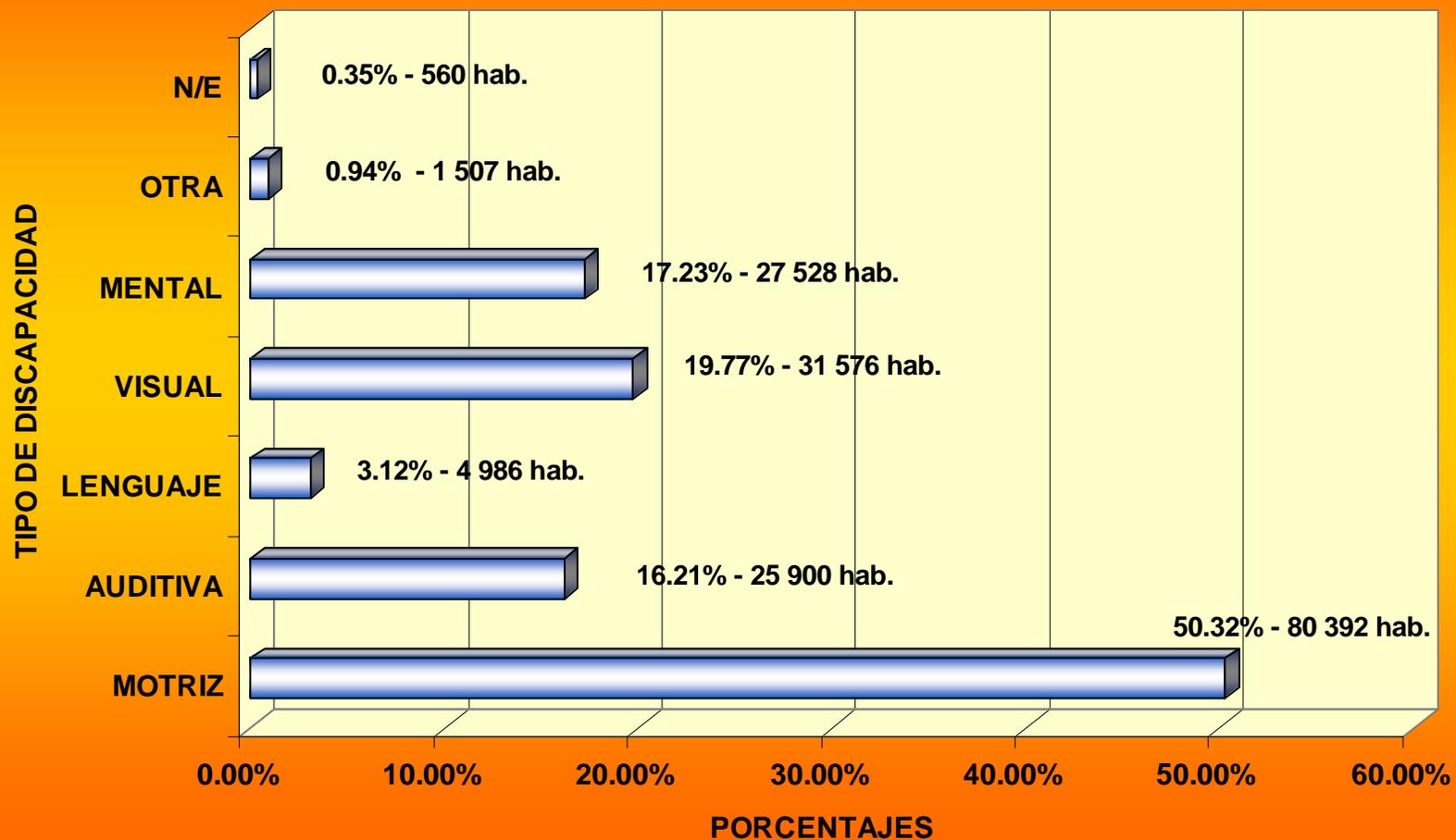
## DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

### EL DISTRITO FEDERAL

El Distrito Federal, cuenta con 8 '605,239 habitantes de los cuales el 1.86% presentan algún tipo de discapacidad, es decir, 159,754 personas viven de diferentes formas esta problemática.

DISTRIBUCION PORCENTUAL Y NUMERO DE HABITANTES SEGUN EL TIPO DE DISCAPACIDAD									
DISTRITO FEDERAL	TOTAL HAB.	TOTAL DISCAPAC.	MOTRIZ	AUDITIVA	LENGUAJE	VISUAL	MENTAL	OTRA	N/E
%		1.86%	50.32%	16.21%	3.12%	19.77%	17.23%	0.94%	0.35%
HABITANTES	8 605 239	159 754	80 392	25 900	4 986	31 576	27 528	1 507	560
HOMBRES	4 110 485	78 000	36 790	13 080	2 607	15 017	14 925	830	300
MUJERES	4 494 754	81 754	43 602	12 820	2 379	16 559	12 603	677	260

## DISTRIBUCION PORCENTUAL Y HABITANTES SEGUN EL TIPO DE DISCAPACIDAD EN EL DISTRITO FEDERAL



**POBLACIÓN TOTAL POR DELEGACIÓN, SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD,  
Y SU DISTRIBUCIÓN SEGUN CONDICIÓN Y TIPO DE DISCAPACIDAD**

DISCAPACIDAD 1  
Continúa

DELEGACIÓN, SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD	POBLACIÓN TOTAL	DISTRIBUCIÓN SEGÚN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD									
		SIN DISCAPACIDAD	CON DISCAPACIDAD 1							NO ESPECIFICADO	
			TOTAL	MOTRIZ	AUDITIVA	DEL LENGUAJE	VISUAL	MENTAL	OTRA		
<b>09 DISTRITO FEDERAL</b>	<b>8 605 239</b>	<b>8 295 812</b>	<b>159 754</b>	<b>80 392</b>	<b>25 900</b>	<b>4 986</b>	<b>31 576</b>	<b>27 528</b>	<b>1 507</b>	<b>560</b>	<b>149 673</b>
0 - 4 AÑOS	737 934	727 942	3 323	1 583	285	182	250	1 131	97	7	6 689
5 - 9 AÑOS	764 094	754 107	6 333	2 085	859	408	904	2 428	148	12	3 654
10 - 14 AÑOS	742 986	732 493	7 359	1 948	957	357	1 215	3 244	118	16	3 134
15 - 19 AÑOS	798 349	788 074	6 811	1 794	848	395	1 097	3 071	94	15	3 464
20 - 24 AÑOS	832 517	822 043	7 156	2 229	805	415	1 214	2 882	66	25	3 318
25 - 29 AÑOS	840 487	829 558	7 870	2 632	908	471	1 459	2 796	82	32	3 059
30 - 34 AÑOS	731 452	720 855	7 955	2 892	978	422	1 499	2 519	69	42	2 642
35 - 39 AÑOS	655 973	645 555	8 028	3 270	968	372	1 614	2 156	84	42	2 390
40 - 44 AÑOS	556 565	546 365	8 107	3 777	1 062	327	1 568	1 638	84	43	2 093
45 - 49 AÑOS	441 804	431 510	8 550	4 372	1 163	264	1 833	1 206	66	52	1 744
50 - 54 AÑOS	373 595	362 889	9 196	4 872	1 339	218	2 156	865	83	52	1 510
55 - 59 AÑOS	269 845	260 030	8 619	4 570	1 349	182	2 214	622	75	42	1 196
60 - 64 AÑOS	227 283	216 090	10 107	5 848	1 618	154	2 493	424	84	44	1 086
65 - 69 AÑOS	175 174	162 960	11 281	6 718	1 981	180	2 595	427	78	30	933
70 Y MÁS AÑOS	328 183	277 149	48 491	31 553	10 668	602	9 329	2 020	276	105	2 543
NO ESPECIFICADO	128 998	18 192	588	249	112	37	136	99	3	1	110 238
<b>HOMBRES</b>	<b>4 110 485</b>	<b>3 957 707</b>	<b>78 000</b>	<b>36 790</b>	<b>13 080</b>	<b>2 607</b>	<b>15 017</b>	<b>14 925</b>	<b>830</b>	<b>300</b>	<b>74 778</b>
0 - 4 AÑOS	375 222	369 980	1 826	838	164	109	138	632	54	5	3 416
5 - 9 AÑOS	387 936	382 452	3 644	1 211	500	235	481	1 419	81	6	1 840
10 - 14 AÑOS	375 369	369 608	4 114	1 086	528	176	658	1 836	77	7	1 647
15 - 19 AÑOS	390 049	384 409	3 833	1 054	466	224	558	1 734	62	9	1 807
20 - 24 AÑOS	400 924	395 043	4 130	1 373	463	244	635	1 630	42	13	1 751
25 - 29 AÑOS	403 311	397 188	4 574	1 629	480	254	822	1 593	45	21	1 549
30 - 34 AÑOS	346 860	340 943	4 610	1 752	529	208	880	1 428	33	23	1 307
35 - 39 AÑOS	307 235	301 454	4 552	1 917	508	207	908	1 219	48	20	1 229
40 - 44 AÑOS	258 920	253 342	4 521	2 125	571	163	914	887	45	29	1 057
45 - 49 AÑOS	203 214	197 877	4 490	2 282	604	124	1 004	620	34	22	847
50 - 54 AÑOS	171 939	166 350	4 847	2 583	730	103	1 097	455	45	30	742
55 - 59 AÑOS	122 660	117 619	4 458	2 336	744	100	1 156	298	45	26	583
60 - 64 AÑOS	99 194	93 881	4 813	2 711	840	68	1 153	223	50	31	500
65 - 69 AÑOS	73 983	68 470	5 124	2 948	1 059	90	1 134	192	37	17	389
70 Y MÁS AÑOS	129 126	109 965	18 204	10 841	4 835	280	3 414	721	131	41	957
NO ESPECIFICADO	64 543	9 126	260	104	59	22	65	38	1	0	55 157
<b>MUJERES</b>	<b>4 494 754</b>	<b>4 338 105</b>	<b>81 754</b>	<b>43 602</b>	<b>12 820</b>	<b>2 379</b>	<b>16 559</b>	<b>12 603</b>	<b>677</b>	<b>260</b>	<b>74 895</b>
0 - 4 AÑOS	362 712	357 962	1 497	745	121	73	112	499	43	2	3 253
5 - 9 AÑOS	376 158	371 655	2 689	874	359	173	423	1 009	67	6	1 814
10 - 14 AÑOS	367 617	362 885	3 245	862	429	181	557	1 408	41	9	1 487
15 - 19 AÑOS	408 300	403 665	2 978	740	382	171	539	1 337	32	6	1 657
20 - 24 AÑOS	431 593	427 000	3 026	856	342	171	579	1 252	24	12	1 567
25 - 29 AÑOS	437 176	432 370	3 296	1 003	428	217	637	1 203	37	11	1 510
30 - 34 AÑOS	384 592	379 912	3 345	1 140	449	214	619	1 091	36	19	1 335
35 - 39 AÑOS	348 738	344 101	3 476	1 353	460	165	706	937	36	22	1 161
40 - 44 AÑOS	297 645	293 023	3 586	1 652	491	164	654	751	39	14	1 036
45 - 49 AÑOS	238 590	233 633	4 060	2 090	559	140	829	596	32	30	897
50 - 54 AÑOS	201 656	196 539	4 349	2 289	609	115	1 059	410	38	22	768
55 - 59 AÑOS	147 185	142 411	4 161	2 234	605	82	1 058	324	30	16	613
60 - 64 AÑOS	128 089	122 209	5 294	3 137	778	86	1 340	201	34	13	586
65 - 69 AÑOS	101 191	94 490	6 157	3 770	922	90	1 461	235	41	13	544
70 Y MÁS AÑOS	199 057	167 184	30 287	20 712	5 833	322	5 915	1 299	145	64	1 586
NO ESPECIFICADO	64 455	9 066	308	145	53	15	71	61	2	1	55 081

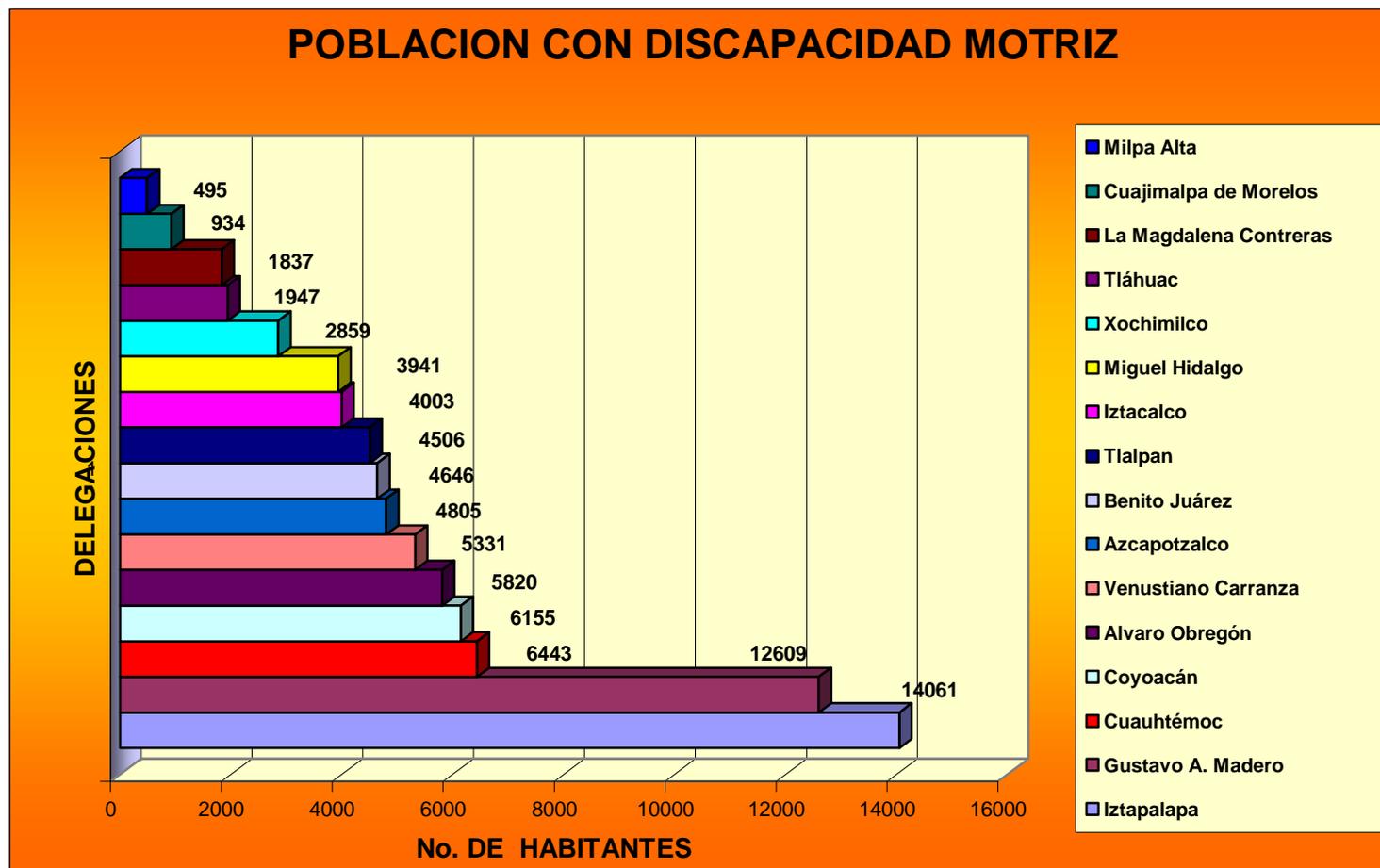
## CONCLUSIÓN

Podemos observar en el cuadro anterior, conforme avanzan los datos por discapacidad respecto a la edad cronológica, se observa un incremento considerable en las personas de la tercera edad. Esto nos lleva a considerar que la discapacidad no solo es un problema de las personas que nacieron con esta condición o por haber sufrido un accidente sino también que cualquier ser humano con el transcurso del tiempo por la edad puede presentar diferentes problemas en su organismo por el deterioro natural que sufre un ser humano; por lo tanto considero que al resolver la problemática de los discapacitados en algunos sectores de alguna forma estaremos ayudando a crear posibilidades y mejorar el desarrollo de todos los seres humanos que nazcan, o presenten esta problemática en el transcurso de su vida. Puede establecerse como un plan a futuro si consideramos que con el transcurso de los años podremos presentar limitaciones para realizar actividades cotidianas por el envejecimiento.

También encontramos nuevamente que la discapacidad motriz es la problemática mas severa siendo que el 50.32 % o sea 80 392 personas de la población del Distrito Federal sufren esta condición. Por ello el Proyecto a desarrollar para esta tesis se enfocara a la Discapacidad Motriz.

Población total con discapacidad motriz en las 16 Delegaciones del Distrito Federal	
Información por localidad con discapacidad motriz	
Delegaciones	No. de Hab.
Iztapalapa	14061
Gustavo A. Madero	12609
Cuauhtémoc	6443
Coyoacán	6155
Alvaro Obregón	5820
Venustiano Carranza	5331
Azcapotzalco	4805
Benito Juárez	4646
Tlalpan	4506
Iztacalco	4003
Miguel Hidalgo	3941
Xochimilco	2859
Tláhuac	1947
La Magdalena Contreras	1837
Cuajimalpa de Morelos	934
Milpa Alta	495
Distrito Federal	80392

Así mismo encontramos que la zona Norte del Distrito Federal es en la que se concentra el mayor número de discapacitados motrices como se puede observar en el mapa siguiente:



Como podemos observar en los datos estadísticos mostrados anteriormente la Delegación con un índice de discapacidad mas severo es la de Iztapalapa por ello el tema a desarrollar se realizara en ella.

Como observamos en apartados anteriores la Delegación Iztapalapa cuenta con una población de 14061 discapacitados motrices. Los cuatro problemas fundamentales por atacar son la Educación, Recreación, Vivienda y por supuesto el Laboral (empleos). Dentro del conjunto arquitectónico planteado para esta tesis se solucionarían estos aspectos sin dejar a un lado la posibilidad de que en un futuro la mejor solución a estas problemáticas sería la inclusión de estas personas en cualquier espacio arquitectónico de esta ciudad; pero en lo que estas barreras arquitectónicas comienzan a eliminarse, la propuesta de un espacio que vincule el desarrollo de las cuatro áreas antes mencionadas será un inicio para considerar el impulso a la integración de este grupo vulnerable.

Dentro de la Educación, tenemos la siguiente gráfica proporcionada por el XII censo de población y vivienda realizado en el año 2000 y nos muestra a los discapacitados motrices según el nivel de instrucción con el que cuentan:

Si observamos los dos lados extremos, 2664 personas que sufren esta problemática no cuenta con escolaridad alguna y solo 38 tienen el grado de maestría o doctorado por lo que estas cifras nos llevan a suponer que el grado de discapacidad motriz con el que cuentan definitivamente debe ser leve ya que lograron un alto nivel escolar.

También cabe mencionar que de los niños de 6 a 15 años permanecen en sus casas sin acudir a la escuela, por falta de instituciones que oferte servicios integrales para capacitarse para la vida y el trabajo que les permitan un desarrollo más favorable al logro de su autosuficiencia.

NIVEL DE ESCOLARIDAD	POBLACIÓN	
	DISTRITO FEDERAL	IZTAPALAPA
<b>CON DISCAPACIDAD MOTRIZ</b>	80392	14061
Sin escolaridad	12189	2664
Preescolar o kinder	1254	290
Primaria incompleta	17628	3400
Primaria completa	17687	3011
Técnico o comercial con primaria terminada	1401	123
Secundaria incompleta	2807	529
Secundaria completa	8196	1432
Nivel medio	8541	1186
Técnico o comercial con secundaria terminada	3193	412
Preparatoria o bachillerato	4768	731
Normal básica	580	43
Nivel superior	7454	734
Técnico con preparatoria terminada	299	31
Profesional	6519	665
Maestría o doctorado	636	38
No especificado	1403	269

En el área Habitacional, realmente no existe vivienda planteada para un discapacitado motriz, se debe considerar un tipo de vivienda que se proyecte y se construya con base en las necesidades específicas de un usuario con capacidades diferentes para crear las condiciones favorables de funcionalidad y satisfacer las necesidades de accesibilidad, que les permita desenvolverse de manera independiente de acuerdo a sus propias características.

Las áreas comunes, vialidades y equipamiento urbano del conjunto habitacional deberán considerar rutas accesibles, mismas que deben permitir la libre movilidad de cualquier habitante desde un acceso hasta el destino final dentro del conjunto. Las instalaciones de infraestructura deben cumplir con especificaciones de obra, a fin de que la ubicación de postes y registros, entre otros, no obstruyan las rutas accesibles.

Revisando la oferta de servicios que existe no se cuenta con un centro que brinde una atención integral a cualquier tipo de discapacidad y de todas las edades, espacios que cubran las necesidades de desarrollo de esta población y logren integrar la formación educativa básica así como la capacitación para el trabajo.

❖ CAPÍTULO III. MARCO DE REFERENCIA

## ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.

### ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

Las causas y las consecuencias de la discapacidad son múltiples. La atención que se presta a este sector ha variado de acuerdo a las diferentes épocas, circunstancias socioeconómicas, culturales y según las distintas disposiciones que los países adoptan a favor del bienestar de los ciudadanos.

Es importante, tanto la situación y trato hacia las personas con discapacidad a través de la historia así como la evolución hasta nuestros días en los que ha llegado a formar parte de la agenda de la mayoría de los gobiernos.

En la antigüedad esta ampliamente aceptado que fueron los antiguos griegos quienes pusieron los cimientos de la civilización occidental, y aunque se les reconoce haber afirmado los derechos de los ciudadanos y la dignidad del individuo, estos no eran extensivos para las mujeres y los extranjeros, y al estar constantemente en guerra, la buena forma física e intelectual era esencial. En Esparta una de las ciudades griegas más importantes se examinaba a los niños al nacer y si se les consideraba “débiles” en algún sentido se les abandonaba y se les dejaba morir. Esto se refleja en su filosofía, cultura e incluso en su arquitectura de la cual se ha tenido gran influencia en las ciudades Europeas y Americanas.

En Roma durante el Imperio, se asimila el legado cultural de los griegos, y los padres tenían derecho a quitar la vida a un niño impedido, aunque también era práctica común utilizarlo como esclavo o para ejercer la mendicidad.

El advenimiento del cristianismo; Se relacionaba inicialmente una insuficiencia con el pecado, pero se prohibía el infanticidio introduciéndose por primera vez una humanización hacia los menos afortunados. Esto dio lugar a la costumbre (en los monasterios) de albergar a los viajeros, pobres, enfermos y posteriormente al surgimiento de los hospitales. Aunque la iniciativa mas notable en el siglo IV fue el Ptocheion de Cesar de Cappadoce, fundado por San Basilio, que sirvió de modelo para todo el Imperio Bizantino durante diez siglos. Su función era asistir a los enfermos, contaba con pabellones, cuartos para aislamientos, una sección para leprosos y un taller para la rehabilitación profesional de obreros lisiados y desempleados.

Durante la Edad Media; por la gran cantidad de guerras, aumentó el número de inválidos, los cuales se convertían en pordioseros que ocasionalmente servían a los nobles como bufones y otros oficios de menor categoría. En esa época, los hospitales eran atendidos por congregaciones religiosas con un espíritu más eclesiástico que médico.

En el Renacimiento; se consideraba a los discapacitados en la misma categoría que a los pobres y los enfermos, recibiendo alguna ayuda de la sociedad.<sup>1</sup> El problema de la pobreza paupérrima y la mendicidad fueron predominantes. Para resolverlo muchos gobiernos confirieron un carácter político a la Asistencia. En Francia, durante el reinado de Luis XIV (1670), se ordenó la creación de una institución de inválidos y la construcción de un gran hospital destinado a aquellos que lo eran por causas bélicas: “ El Hospital de los Inválidos ”.

En 1760, se crearon en París, las primeras escuelas para niños con deficiencias. Ya en el siglo XIX, con el gran desarrollo de la técnica y los grandes descubrimientos de la medicina, se suscitan mayores cambios a favor de las personas con discapacidad.

Pero es en el siglo XX, que se dan los cambios más importantes. Estos se deben no solo a los adelantos científicos y pedagógicos sino a una conciencia social, la cual se va a reflejar en un conocimiento mayor y una nueva actitud hacia las personas con discapacidad.

En 1905, se reunió en Boston la primera Conferencia Internacional sobre niños lisiados. A partir de entonces en Estados Unidos, instituciones estatales y privadas generarían una conciencia sobre la necesidad de brindar asistencia a las personas con discapacidad, la cual se ve acrecentada después de las guerras mundiales, al aumentar considerablemente su población de lisiados de guerra. Y empiezan a crearse organizaciones de personas con discapacidad, integradas también por sus familiares y defensores, los cuales logran mejores condiciones de vida para las mismas. Así, se introdujeron por primera vez los conceptos de integración y normalización.

---

<sup>1</sup> En el siglo XVI, en Inglaterra se incluyó a los discapacitados en la Ley de Pobres.

Comenzó también la construcción de prótesis y aparatos ortopédicos.

En este siglo en España, se reconoció a los soldados inútiles de la guardia española el pago de un salario. Federico Giral, Los minusválidos, DOPESA, Barcelona.

Pero es hasta la década de los setenta cuando estas organizaciones, establecidas en varios países, empiezan a plantear el problema de la discapacidad desde una perspectiva más amplia, poniendo de manifiesto la relación entre las limitaciones de estas personas, el ambiente construido y la actitud de la población en general.

Al mismo tiempo, se pusieron en evidencia los problemas de la discapacidad en los países en desarrollo. Pues en algunos de ellos la población con discapacidad era muy elevada y en su mayoría eran sumamente pobres.

Esto influyó a tal grado que la comunidad internacional tomó una conciencia creciente de los problemas que aquejan a estas personas, llegando a concretarse tal preocupación en instrumentos internacionales sobre discapacidad ampliamente apoyados por la ONU y otras organizaciones internacionales. Pero es importante señalar que para llegar a pronunciamientos como la “ Declaración de los Derechos de los Impedidos ” y el “ Año internacional de los minusválidos ” se han venido desarrollando una serie de acuerdos y tratados que son de alguna manera la expresión de una conciencia universal sobre los derechos básicos de los hombres, los cuales han servido de fuente para elaborar las actuales normas y estudios sobre discapacidad.

Si bien esta abrumadora cantidad de declaratorias y pronunciamientos que surgen después de la segunda guerra mundial, han producido innegables logros encaminados a tratar un problema tan complejo y variado como la discapacidad, encontramos enormes diferencias para su atención de acuerdo al grado de desarrollo de cada país.

Debemos esperar que el gobierno adopte las medidas necesarias para garantizar, entre otras cosas, la igualdad de oportunidades para todos en cuanto al acceso a los recursos básicos, como educación, salud, alimentación, vivienda, empleo y la justa distribución de los ingresos.

Además, es preciso involucrar a más sectores de la población a través de los medios de comunicación para que estos den una imagen real acerca de un discapacitado. No de lastima o convirtiéndolo en drama, de manera que no se les “cuelgue una etiqueta de discapacitados”.<sup>2</sup> Lo mejor sería que los empleadores consideren sus capacidades, que el Estado los incorpore en sus políticas, que por medio de los diseñadores los espacios públicos sean accesibles.

---

<sup>2</sup> Dice Federico Fleishmann: “ es tan activo y tan trabajador que ni parece discapacitado ”.

## MÉXICO EN DESARROLLO

En la actualidad ya es común abordar el tema de la discapacidad desde diferentes disciplinas, incluso en el aspecto físico de la ciudad se observan algunos cambios: como la construcción de rampas, lugares destinados para uso “exclusivo” de las personas con capacidades diferentes... de manera que el símbolo de accesibilidad es más frecuente. Pero hay que considerar los antecedentes para que lograra ocurrir hoy en día.

El inicio para considerar en México el tema de las personas con capacidades diferentes, como usuarios de la arquitectura y de la ciudad se da a partir de los sismos ocurridos en septiembre de 1985, cuando se hace evidente la existencia de un segmento importante de la población que es discapacitada.

Al revisarse el Reglamento de Construcciones del D.F., se determinó reducir el riesgo de los habitantes del D.F., para lo cual se actualizó el criterio estructural de las edificaciones y se incorporaron por primera vez algunas condiciones para integrar a los discapacitados a la vida “normal”, *haciendo habitable la ciudad para ellos*.

Con anterioridad a estos eventos, la atención a los discapacitados en nuestro país se daba con muchas limitaciones. Era competencia casi exclusiva del Sector Salud y se dirigía primordialmente a la atención médica. Esta atención estaba concentrada en las instituciones que dan mayor cobertura médico-social a la población: IMSS, SSA, ISSSTE y DIF. Así como la atención escolar, otorgada por la SEP.

En el Plan Nacional de la Salud de 1974 se habla ya de “incorporar a los inválidos a la vida activa, económica y social”

Un caso excepcional dentro de las instituciones privadas fue la fundación Rómulo O’Farrill (ubicada en la Delegación Tlalpan, en la avenida San Fernando y desaparecida en la década de los ochenta). Caso único, donde además de rehabilitación se proporcionaba capacitación para el empleo.

Por otro lado, hay que recordar que desde la década de los setenta, la comunidad internacional a través de diversos organismos, ya venía haciendo declaraciones y programas al respecto, en los que se instaba a los estados a seguir sus lineamientos e intercambios de información.

Seguramente existen otros documentos en los que se menciona a las personas con discapacidad y se considera su integración... lograrla es un trabajo que requiere una constante revisión y actualización, por fortuna ya existe una gran cantidad de actos, leyes y reglamentos en materia de discapacidad, ya que comentar y conocer el panorama de aportaciones que se han venido dando en nuestro país en los últimos años y que involucra tanto al sector público, como al privado es de suma importancia, no solo en lo referente al campo del diseño sino para cualquier persona que forma parte de la sociedad y presente un interés sobre esta problemática.

Queda claro, por un lado, que son las personas con discapacidad por medio de sus organizaciones, quienes han luchado y presionado para obtener logros muy concretos, han ganado espacios dentro de los medios de comunicación y la opinión pública. De tal forma que ahora se presentan con una imagen de dignidad y demostrando con hechos de lo que son capaces, haciendo hincapié en que para seguir en esta lucha requieren de respeto, así como de que se involucren más sectores de la sociedad. Y no a través del TELETON, actividad que no es satisfactoria, pues la considero una propaganda de Televisa y sus promotores, pero al conocer la opinión de Julio Hernández L.<sup>3</sup> sobre esta publicidad, opte por mencionarlo pues estoy de acuerdo con el autor en el título: “*el Teleton: la caridad como sustituto de la justicia social*”... el mensaje, manejado entre líneas pretende colocar a la generosidad individual como sustituta o complemento de la responsabilidad gubernamental. *Juntos podemos hacer el milagro.* Aunque lo más importante sería entender que ese milagro debería consistir en demostrar amor y aceptación hacia este grupo vulnerable no solo por un día; de manera que se les tomara en cuenta como a cualquier otro individuo que forma parte de la sociedad: con dignidad.

En el sector público mexicano ha sido el IMSS y el DIF las instituciones que han demostrado mayor preocupación y dedicado mayores recursos para la atención de las personas con discapacidad. Ambas instituciones pertenecen al sector salud, no se han limitado en ocuparse solo de los aspectos médicos, entre sus acciones destacan un nuevo enfoque multidisciplinario de la rehabilitación y sus campañas de prevención de accidentes. Con una visión más amplia, han considerado en sus programas los aspectos socioculturales de esta población.

Ambos organismos participan con otras instituciones, así como con asociaciones civiles en la elaboración de propuestas concretas, dando como resultado seminarios, congresos, publicaciones sobre “accesibilidad” a sus instalaciones, un

---

<sup>3</sup> Astillero, periódico *La Jornada*, diciembre de 1998.

primer intento de guía para discapacitados, así como el “Programa Nacional para el Bienestar y la incorporación al Desarrollo de las personas con Discapacidad” a cargo del DIF.

Otros logros importantes, dignos de destacarse de otras instituciones como el INEGI, es la puesta en marcha del “Sistema Nacional de Información sobre Población con Discapacidad”, proporcionando el Directorio de Asociaciones de Personas con Discapacidad y el Registro de Menores con Discapacidad.

Estas cifras son muy importantes, pues el conocer la magnitud y características de la población discapacitada del país, permite orientar las prioridades y los caminos para ir atacando el problema.

Otros aspectos propuestos por instrumentos internacionales, que ya se han considerado en nuestro país son:

- La incorporación en marcos jurídicos federales y estatales: leyes, reglamentos...
- La promoción sobre derechos humanos de las personas con discapacidad.
- La rehabilitación integral, no solo médica.
- Los apoyos para el deporte en silla de ruedas.
- La educación inclusiva en las escuelas regulares.

A pesar de estos esfuerzos sigue faltando algo, nos damos cuenta que aunque hay evidentes logros, las actitudes hacia las personas con discapacidad siguen siendo de indiferencia en muchos casos. Y, a pesar de estar incluidos en un marco jurídico, se siguen rezagando dos aspectos fundamentales: el primero es con relación al empleo y el segundo es sobre la accesibilidad en todos los lugares públicos; <sup>4</sup> en ambos siguen faltando acciones mas concretas. En el primer caso son todavía proyectos de Ley, para garantizar que un porcentaje de las plazas sea para personas con discapacidad pero también se esta desplazando a los viejos.

Respecto a la accesibilidad se menciona, incluso como una obligación en casi todos los programas, reglamentos y leyes, principalmente en el Acuerdo que considera:

---

<sup>4</sup> lo cual se esta atacando gracias al “Acuerdo publicado el 12 de Enero del 2004 en el Diario Oficial de la Federación que se establece los lineamientos de accesibilidad para personas con discapacidad a inmuebles federales”

Que a la Secretaría de la Función Pública corresponde determinar y conducir la política inmobiliaria de la Administración Pública Federal, dictar normas técnicas, autorizar y, en su caso, realizar la construcción, reconstrucción y conservación de los edificios públicos;

Que a la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales, órgano desconcentrado de la propia Secretaría de la Función Pública, corresponde administrar con pertinencia y calidad el patrimonio inmobiliario federal;

Que uno de los objetivos primordiales del presente Gobierno, es impulsar la instrumentación de programas y acciones dirigidos a incorporar a las personas con discapacidad al desarrollo social de manera justa y equitativa;

Que el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 establece como misión del Poder Ejecutivo, entre otros aspectos, conducir el proceso de transición del país hacia una sociedad más y humana, fijando como uno de los principios para desarrollar sus funciones, el relativo a la equidad en las acciones de gobierno buscando un impacto positivo en los grupos menos favorecidos, entre los que se encuentran las personas con discapacidad. Asimismo, el Plan señala como uno de los ejes de la política social, la equidad en los programas y la igualdad en las oportunidades, previendo como uno de los criterios para la asignación de los recursos públicos, el referente a la superación del nivel de vida de los grupos de personas vulnerables, como las personas con discapacidad;

Las disposiciones de este Acuerdo son de observancia obligatoria para las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal destinatarias de los inmuebles propiedad de la Federación y tienen por objeto regular el diseño y realización de los elementos arquitectónicos y urbanísticos que faciliten el acceso, desplazamiento y uso por parte de personas con discapacidad, en los espacios interiores y exteriores de los inmuebles federales en los que se desarrolla la actividad humana.

Se deberán lograr condiciones de accesibilidad y uso de los inmuebles federales en beneficio de personas con discapacidad, al menos en los siguientes elementos:

- 
- I. Áreas privativas;
  - II. Áreas de uso común;
  - III. Áreas complementarias;
  - IV. Áreas de circulación en interiores;
  - V. Elevadores;
  - VI. Estacionamiento;
  - VII. Cajones de estacionamiento;
  - VIII. Áreas de circulación en exteriores;
  - IX. Áreas exteriores cubiertas;
  - X. Accesos;
  - XI. Circulaciones horizontales;
  - XII. Circulaciones verticales;
  - XIII. Señalización;
  - XIV. Mobiliario y servicios;
  - XV. Reserva de espacio;
  - XVI. Áreas y servicios sanitarios;

XVII. Instalaciones, y

XVIII. Dispositivos para evacuación.

*Para evaluar las necesidades de señalización, se considerará a todo tipo de personas. En todo caso, se señalarán:*

- I. Los movimientos de circulación horizontal;
- II. Los cambios de dirección;
- III. Los cruces con cualquier otro sentido de desplazamiento;
- IV. Las rutas alternativas;
- V. La evacuación o seguridad;
- VI. Los mecanismos de uso habitual, los de seguridad y alarma;
- VII. Las reservas de espacios y mobiliario localizados, y
- VIII. Las barreras físicas fijas o móviles.

*Se consideran mobiliario urbano los siguientes aditamentos:*

- I. Barandillas, pasamanos y otros elementos de apoyo y protección;
- II. Postes, columnas, pilastras, mástiles y señales verticales;
- III. Cabinas telefónicas y similares;
- IV. Marquesinas y toldos;

V. Buzones, bancos y papeleras, y

VI. Cualesquiera otros de naturaleza análoga.

*El conjunto de materiales, tenderá a:*

I. Lograr la eficacia de la señalización;

II. Facilitar el uso específico de la instalación, y

III. Disminuir riesgos y efectos de choque o caídas de personas u objetos.

También se deberían hacer adecuaciones en el ámbito educativo en escuelas y universidades publicas; ya es hora de pasar de las reuniones y buenos propósitos a la etapa tangible.

Por ejemplo: este es un Convenio entre Libre Acceso y la Universidad Nacional Autónoma de México que aun no se ha puesto en marcha basándome en que como estudiante de la Facultad de Arquitectura en Ciudad Universitaria aún no he observado estas propuestas...



LIBRE ACCESO - UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

27 de noviembre del 2000

El convenio es para establecer las bases de colaboración para que las partes sumen esfuerzos a fin de promover y apoyar una nueva cultura en la sociedad mexicana en relación con las personas con discapacidad para concretar estos esfuerzos, las partes realizará las siguientes acciones:

- Difundir la particular problemática de las personas con discapacidad dentro y fuera de la Universidad.
- Promover la inclusión, en el ámbito de Facultades y Escuelas de Arquitectura de nuestro país, el concepto de eliminación de barreras arquitectónicas, como una parte de la ética del arquitecto.

- Generar una nueva conciencia nacional en lo que a barreras arquitectónicas se refiere.
- Promover la desaparición de las barreras arquitectónicas que limiten el libre acceso de todos, en los espacios de carácter público, arquitectónicos y urbanos.
- Desarrollar propuestas de normas técnicas y soluciones arquitectónicas.
- Conformar una Unidad Especializada en información y especificaciones de todo el mundo, en relación con barreras arquitectónicas.
- Promover la promulgación de normas y legislación relacionada con barreras arquitectónicas.
- Promover la eliminación de las barreras físicas, culturales y sociales que impiden la plena integración de las personas con discapacidad a la vida activa.
- Impulsar el diseño y adecuada construcción de rampas, estacionamientos, accesos, escuelas, universidades, restaurantes, bancos, iglesias hospitales, cines, teatros, museos, estadios, salas de conciertos, tiendas, parques y jardines, centros comerciales, aeropuertos, terminales de trenes y autobuses, sitios de taxis, de camiones y de transporte colectivo, entre otros, con el propósito de lograr la plena accesibilidad a los mismos y su uso, por parte de las personas con discapacidad.
- Llevar a cabo todas las gestiones necesarias para que los cuerpos legislativos promulguen y modifiquen leyes y reglamentos relacionados con la construcción, reconstrucción, ampliación y funcionamiento de edificaciones, de manera que se facilite el acceso y uso por parte de las personas con discapacidad.
- Fomentar en escuelas, universidades y otros centros educativos, la inclusión de materias relacionadas con las necesidades especiales de las personas con discapacidad.
- Insistir en que en las carreras tradicionalmente relacionadas con la construcción, como ingeniería y arquitectura, se implemente la impartición, desarrollo y actualización de diseño arquitectónico y constructivo en que se tomen en consideración los requerimientos y necesidades de personas con discapacidad, tanto en proyectos habitacionales como en centros de trabajo, culturales o de recreo, y cualquier tipo de lugares públicos y privados.

## INTEGRACIÓN

Siempre que se habla del tema de discapacidad se tocan invariablemente dos aspectos: el primero se refiere al porcentaje estimado de personas con discapacidad (del orden del 10 % de la población total mundial). Y, el segundo, a la necesidad de incorporarlos a la sociedad. Esto se viene manejando en los países con más experiencia en el tema desde hace unos 30 años. Pero esta incorporación o integración a la sociedad no siempre se logra, algunas veces por *barreras físicas* y otras más por *barreras culturales*.

Las barreras físicas son todos aquellos obstáculos que dificultan, entorpecen o impiden a las personas con discapacidad, el libre desplazamiento y uso de los lugares públicos o privados.

Al referirnos a las barreras culturales estamos hablando de la actitud que toma la población ante el problema de la discapacidad, que han afortunadamente poco a poco ha ido cambiando con el tiempo. Tiene que ver con la imagen social que nos presentan los medios de comunicación, el acceso o no a educación, trabajo, recreación y vivienda...Temas que serán tratados en este capítulo.

Otros aspectos son intangibles pero suceden todos los días: al obstruir una rampa, estacionarse en las banquetas o en lugares reservados para personas con discapacidad, o utilizar términos incorrectos para referirnos a ellos.

Una discapacidad, cualquiera que esta sea “no se puede entender como un proceso puramente interno, psicológico o interpersonal, sino que obliga a considerar toda una serie de otros factores tales como la vivienda, la situación económica, el empleo, las condiciones arquitectónicas del entorno y las circunstancias familiares”.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Mike Oliver. ¿una sociología de la discapacidad o una sociología discapacitada? En el libro: *Discapacidad y sociedad*. L. Barton (comp.)

## LA FAMILIA

Todos los individuos dentro de un grupo familiar empiezan a relacionarse, a sentirse aceptados socialmente. Esta situación reviste mayor importancia cuando un miembro de la familia nace o adquiere una discapacidad, ya que la nueva situación involucra no solo al grupo familiar, sino que se extiende a una esfera social mayor.

El nivel socioeconómico de la familia también es un factor determinante del que dependerá en gran medida la integración del discapacitado, y el acceso o no a educación, rehabilitación, recreación, incluyendo prótesis u otros implementos que se requieren. Podría deducirse que ha mayor pobreza mayor marginación, pero también existen aspectos culturales, pues se dan casos en los cuales habiendo posibilidades económicas, las familias prefieren pagar un internado y visitarlos una o dos veces al año (estos casos se dan sobre todo en discapacidades intelectuales).

Por otro lado existen familias que se involucran a tal grado que llegan a formar centros o escuelas de atención especial, a partir de que algún miembro: hijo, sobrino, nieto... nace con alguna discapacidad y no encuentran un lugar donde se le pueda atender, y se organizan con otros padres, solicitan apoyos externos, consiguen o capacitan personal.<sup>6</sup>

En general en todas las escuelas de educación especial se trata de involucrar mucho a la familia con diversas actividades y talleres para padres.<sup>7</sup> Y es que en todos los casos, la familia juega un papel muy importante en la integración de la persona con discapacidad a la sociedad.

---

<sup>6</sup> Esta situación se detecto al realizar una encuesta en escuelas de Educación Especial en la Delegación A. Obregón, para la realización de un proyecto de un "Parque Recreativo Accesible" para SEDUVI.

<sup>7</sup> La revista ARARU, op. cit. Es un importante medio de difusión e intercambio de información entre padres con necesidades especiales.

## IMAGEN SOCIAL.

En las sociedades contemporáneas los valores que se exaltan son el rendimiento material y el éxito profesional “ideales liberales, de la responsabilidad individual, la competición y el trabajo remunerado, considerando desviados a quienes aparecen como incapaces de cumplir esos ideales” *Mike Oliver*. Podríamos deducir que esta es una forma de marginar a importantes grupos de la población, entre ellos a indígenas, ancianos y personas con discapacidad que no van al ritmo de la producción y por ello se estigmatizan y son considerados en una categoría aparte. Pero esto es un círculo vicioso: en muchas ocasiones no trabajan pero no por decisión propia sino porque no se les brinda la oportunidad.

Afortunadamente se va dando una transición. Por ejemplo las teorías sociales de la discapacidad se van alejando del paradigma individualizado y centrado en el enfoque médico, para coincidir que “la discapacidad no está causada por las limitaciones funcionales físicas o psicológicas de las personas con insuficiencias sino por el fracaso de la sociedad en suprimir las barreras y las restricciones sociales que incapacitan” *Mike Oliver*.

Con relación al aspecto físico, los medios de comunicación nos presentan tradicionalmente a jóvenes, esbeltos y rubios en programas de publicidad, estos son los productos que nos venden a diario. Pero también se va dando un cambio eliminando prejuicios, las personas con discapacidad se han ido ganando lugares antes reservados a los “modelos ideales”.

Esta situación empieza a reflejarse en los medios de comunicación por ejemplo los promocionales sobre discapacidad que aparecen en la televisión: una señora de la tercera edad necesita ayuda para cruzar la calle y una persona en silla de ruedas la auxilia, otro es el de un niño que está deprimido y encuentra un amigo con quien platicar y divertirse que está en silla de ruedas, en ambos casos se perciben a estas personas como lo que son, no con desventajas, simplemente con diferentes rasgos de habilidades, de pensamiento, de cultura... solo que estas no se reflejan físicamente.

También hace poco pasaban otros con mensajes reflexivos sobre la falta de cultura hacia estos grupos vulnerables, un ejemplo es cuando una persona en silla de ruedas está buscando la rampa para subir a la banqueta pero no la encuentra porque estaba un auto estacionado y un transporte público lo atropella.

## REHABILITACIÓN

El concepto de rehabilitación tal como se entiende en nuestros días, “es un proceso encaminado a lograr que las personas con discapacidad estén en condiciones de alcanzar y mantener un estado funcional óptimo desde el punto de vista físico, sensorial, intelectual, psíquico o social, de manera que cuenten con medios para modificar su propia vida y ser mas independientes. La rehabilitación puede abarcar medidas para proporcionar o establecer funciones o para compensar la perdida o falta de una función o limitación”<sup>8</sup>.

Vista de esta manera, la rehabilitación no atañe solo a los aspectos médicos; es un proceso integral que incluye la recuperación física, mental, social y profesional de la persona.

La experiencia ha demostrado que las terapias que implican el aislamiento de las personas con discapacidad no solo impiden una adecuada integración de estas a su medio social, sino que en la mayoría de los casos agravan las existentes.

Solo dentro de la comunidad puede darse un proceso de rehabilitación que tenga como propósito alcanzar la máxima participación de la persona, y que la misma también debe participar en la elaboración, elección y evaluación de su propia rehabilitación.

---

<sup>8</sup> Normas Uniformes, sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad; ONU, 1994.



## RECREACIÓN - DEPORTE

El Programa de Acción Mundial señala la importancia de actividades de esparcimiento y deportivas para las personas con discapacidad. En especial el deporte “constituye uno de los medios mas eficaces para que dichas personas puedan alcanzar el máximo de plenitud física y mental. Contribuye al desarrollo de la personalidad, facilita la integración en la familia, en la profesión y promueve los contactos sociales”.

Además de ser un medio de tratamiento y terapia, la rehabilitación deportiva es para las personas con discapacidad un recurso doblemente benéfico.

El interés de la población con discapacidad por practicar diversas actividades físicas, el desarrollo de la medicina del deporte y la tecnología aplicada a sillas de ruedas y aparatos de ejercicio se han aunado para permitir la práctica deportiva en diversas modalidades.

Se ha demostrado ampliamente que una deficiencia corporal no necesariamente implica una incapacidad para practicar deporte, ya que mediante un entrenamiento adecuado es posible hasta la relativa compensación de la desventaja utilizando la capacidad de movimiento y fuerza remanente de los limitados físicos.

Claro que como a cualquier persona no a todos les funciona, no todos tienen aptitudes o les gusta, pero esto no es obstáculo para practicar casi cualquier deporte.

Al respecto el Programa Nacional (DIF) propone:

“Fomentar el deporte como complemento a la rehabilitación y estímulo a la competencia, con instrucción y entrenamiento de calidad. Y adaptar la infraestructura física de instalaciones deportivas para los discapacitados”.

Es cierto que nuestro país no se caracteriza por su nivel deportivo, pero los atletas con discapacidad han destacado internacionalmente y en los juegos paralímpicos <sup>9</sup> que se lleva a cabo después de los juegos olímpicos en el país sede, han hecho un excelente papel a diferencia de los atletas *normales*. Esto también ha servido para ganarse un lugar en la sociedad y que se les tome en cuenta para otras actividades.

Lo cierto es que el deporte cada vez tiene más auge y más adeptos, en el ámbito nacional tiene apoyo oficial y destacan los: Juegos Nacionales Paraolímpicos, Juegos para silla de ruedas, Olimpiadas Especiales (discapacidades intelectuales, síndrome de down) además se organizan carreras y torneos recreativos. <sup>10</sup>

En México se cuenta con una adecuada organización para esta práctica además de la infraestructura, aun cuando la cobertura es mínima con relación al volumen total de la población demandante. Destaca la labor realizada al respecto por la Confederación Deportiva Mexicana (CODEME – Centro Paraolímpico) y la Universidad Nacional Autónoma de México.

---

<sup>9</sup> Los primeros juegos paraolímpicos se realizaron en Londres en 1948 durante la segunda Guerra mundial; desde entonces se viene realizando cada cuatro años después de las olimpiadas a excepción de México. En 1964, en Tokio participó por primera vez una atleta mexicana.

<sup>10</sup> Hasta La Realidad, Chiapas; fueron a un torneo de básquetbol entre PUMAS de la UNAM y JAGUARES de TUXTLA, ambos equipos en silla de ruedas. “Venimos a colaborar con la paz y dejar claro que no queremos guerra contra nuestros compañeros indígenas” *La Jornada*, 13 de junio de 1998.

## EDUCACIÓN

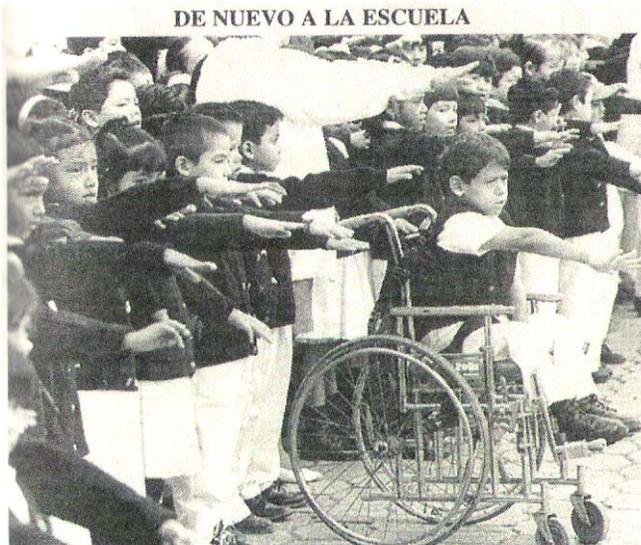


Foto: Ernesto Ramirez, La Jornada.

Es evidente que la educación tiene un efecto benéfico sobre la calidad de vida de un individuo. Y cuando hablamos de personas con discapacidad esta reviste mayor importancia, al posibilitarles no solo mayores conocimientos sino la socialización como parte de la rehabilitación así como una preparación específica para obtener un empleo, ser autosuficientes y no depender crónicamente de la familia o los servicios asistenciales.

Los organismos internacionales que se han abocado al problema de la discapacidad, (ONU y UNESCO entre otros) elaboran documentos para unificar criterios y poder involucrar a los gobiernos para que sigan sus lineamientos.

En materia de educación y capacitación en la mayoría de los países existe consenso y se esta trabajando en tres aspectos generales:

- 1) Garantizar la mayor integración posible de personas con discapacidad en el sistema educativo.
- 2) Capacitar a profesores y asesores especializados.
- 3) Asegurar los equipos necesarios para permitir que las personas con discapacidad alcancen el mismo nivel de educación que los de más alumnos.

Un documento que ha sido muy importante para programas posteriores en nuestro país es el de *Normas Uniformes*<sup>11</sup> el artículo 6 sobre educación estipula lo siguiente:

“Los Estados deben reconocer el principio de igualdad de oportunidades de educación en los niveles primario, secundario y superior, para los niños, jóvenes y adultos con discapacidad en entornos integrados y deben velar porque la educación de las personas con discapacidad constituya una parte integrante del sistema de enseñanza.”

Entre otras cosas se menciona que la calidad de la enseñanza general y vincularse con esta. Y que, como mínimo, se debe asignar a los estudiantes con discapacidad el mismo porcentaje de recursos para la instrucción que el asignado a estudiantes regulares.

Se observa que la política actual en nuestro país es la de abandonar el criterio de que las personas con discapacidad reciban una educación segregada.

Reconoce que la enseñanza especial seguirá utilizándose en determinados casos debido a necesidades particulares de comunicación y sensoriales, problemas específicos o de aprendizaje, así como discapacidades muy severas, aunque uno de los problemas es que estas no contemplan niveles medios y superiores<sup>12</sup>.

Una estrategia planeada por el DIF es el ingreso desde guardería hasta el equivalente a bachillerato. Esto permite una adaptación paulatina, así como la aceptación por parte de los alumnos regulares, esto será muy importante para la integración en otros ambientes.

---

<sup>11</sup> Sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad. ONU, 1994

<sup>12</sup> Otra opción, para educaron superior es la Universidad Abierta que force carreras de licenciatura y maestrías, y esta dirigido entre otros a personas con discapacidad.

Y aunque se plantean carreras técnicas, la formación universitaria no se ha contemplado. De hecho las Universidades Publicas no cuentan ni con programas especiales ni mucho menos con equipo o adaptaciones físicas. Lo cual no ha sido obstáculo para que algunos estudiantes con diversas discapacidades asistan a estas. La Universidad Iberoamericana cuenta con adaptaciones para el libre desplazamiento de personas con discapacidad.

Un aspecto fundamental para lograr las nuevas estrategias en educación es eliminar las barreras físicas o arquitectónicas. Por supuesto que es necesario seguir en el intercambio con otras disciplinas como psicología, pedagogía... pero también interactuando con otras instituciones y no solo de salud o educación sino también con el ámbito que nos compete: el del *diseño*. Para esto es necesario que los profesionales responsables de la construcción de escuelas, de SEP, CAPFCE y direcciones de obras de las Universidades Publicas, asuman el compromiso de que la integración escolar solo es posible en espacios accesibles para personas con necesidades especiales. Que bueno que algunas universidades privadas cuenten con estas facilidades pero es urgente que las universidades publicas asuman este compromiso. Algunas sugerencias son:

- Formular normas técnicas para establecer los requisitos arquitectónicos y urbanos de accesibilidad para personas con discapacidad en escuelas públicas y privadas.
- Incorporar en las obras nuevos espacios accesibles y adecuarlos en las existentes, iniciando con los exteriores y lugares de mayor afluencia como baños, auditorios, bibliotecas. <sup>13</sup>
- Que sean obligatorias en los “concursos de proyecto y construcción”.

---

<sup>13</sup> En instalaciones existentes no es necesario hacer una gran inversión como poner elevador. Con hacer accesibles algunas instalaciones en la Planta Baja es suficiente. Un ejemplo es el Colegio Madrid, en el cual una aula de Planta Baja esta reservada para el grupo que cuente con un alumno con discapacidad temporal o definitiva.

## EMPLEO

Este tema se encuentra estrechamente ligado al de *rehabilitación, capacitación y educación*, los cuales permitirán a las personas discapacitadas aspirar a un empleo; que en muchas ocasiones además de ser un medio de ganarse la vida proporciona independencia, estabilidad y la oportunidad de establecer relaciones personales.

Una persona con discapacidad es una fuente de progreso social, ingreso y capacidad productiva. Al estar trabajando y percibir ingresos, esta produciendo, además consume como cualquiera y su vida social, cultural y profesional será mas plena. Se convierte en un miembro activo de la sociedad.

Para los empleadores se incluyen medidas como la capacitación profesional, subvenciones para empresas pequeñas, exenciones fiscales entre otras.

Los programas de medidas estatales deben incluir:

- A) medidas para diseñar y adaptar los lugares y locales de trabajo, de forma que resulten accesibles a las personas con discapacidad.
- B) apoyo a la utilización de nuevas tecnologías y al desarrollo y la producción de recursos, instrumentos y equipos auxiliares, medidas para facilitar el acceso de las personas con discapacidad a esos medios, a fin de que puedan obtener y conservar su empleo.
- C) prestación de servicios apropiados de formación y colocación y de apoyo, como asistencia personal y servicios de interpretación.

Los estados también deben crear condiciones favorables para el empleo de personas discapacitadas en el sector público, privado y no estructurado. El objetivo debe ser que las personas con discapacidad obtengan empleo en el mercado de trabajo abierto, y solo después la opción de empleos protegidos o reservados.

Con relación al empleo existe un rezago mayor que en lo referente a rehabilitación y educación. Existen dos fuertes explicaciones: La primera, el desempleo es un problema generalizado para toda la población que ni en la práctica del neoliberalismo se ha podido abatir, la segunda, en la legislación el tema vuelve a quedar en buenos propósitos y no como una obligación como en otros países. Se requiere, que se determine un porcentaje de empleos a ofrecer para personas con discapacidad.

Muchas personas con discapacidad sí trabajan, pero lo hacen generalmente, a través de autoempleo: microempresas, talleres familiares, y en mucho menor porcentaje como empleados.

Existe un elemento que es común para todos los aspectos considerados: familia, imagen social, rehabilitación, deporte, educación y empleo; que es el hilo conductor de esta tesis: la relación DISCAPACIDAD – AMBIENTE CONSTRUIDO. Todas las actividades mencionadas se llevan a cabo en determinados lugares, espacios físicos, desde la propia vivienda (que en muchas ocasiones no cuenta con las facilidades para vivirla) hasta escuelas, oficinas, áreas deportivas y recreativas. Quizá la excepción sea los establecimientos de atención a la salud pero en su interior, porque llegar hasta ellos es muy complicado, pues los recorridos en la ciudad y el transporte son otra limitante.

Y aunque este aspecto de ambiente construido se desarrolla más adelante con el nombre de Barreras arquitectónicas es importante la relación indisoluble *Barreras Sociales – Barreras arquitectónicas*.

Estas últimas limitan por sí mismas a cualquier persona con necesidades especiales <sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> A manera de muestra me gustaría mencionar el caso de un Arq. Profesor de la Facultad de Arquitectura el cual tenía diversos problemas para acceder y desplazarse por ella ya que estaba en silla de ruedas.

## PERSONAS CON DISCAPACIDAD DE MOVILIDAD LIMITADA

Muchas de las personas con discapacidad, requieren de implementos para auxiliarse en su movilidad. Estos pueden ser: muletas, bastones, trípodes, marcos con ruedas (andadores), sillas de ruedas o prótesis. “ Estas ayudas se convierten en partes funcionales del cuerpo de estas personas. Ayuda y usuario se consideraran como integrantes de una sola entidad, para un mejor diseño no solo hay que considerar la antropometría sino el conjunto de consideraciones espaciales ”.<sup>15</sup>

En muchas ocasiones, sobre todo por las condiciones del entorno construido y del transporte inadecuado, estas personas no se pueden desplazar por si mismas, por lo que requieren la ayuda de otras. Esto se da en muchos casos debido simplemente a las barreras arquitectónicas existentes en la ciudad.

Considerare con más cuidado a las personas que utilizan silla de ruedas, porque dependen de ella para su movilidad. La silla viene a ser una prolongación de si mismos, un sustituto de la potencia muscular perdida, que debería conceder independencia.<sup>16</sup>

En muchas ocasiones no es la discapacidad su principal problema sino la falta de adecuaciones en el ambiente construido. Si nos detenemos a pensar un poco desde nuestra posición de diseñadores en sus necesidades de acceso y desplazamiento, podremos dar soluciones a grupos más amplios de personas con necesidades especiales.

<sup>15</sup> J. Panero. Las dimensiones humanas en los espacios interiores.

<sup>16</sup> Recomendaciones para auxiliar o hablar con personas en silla de ruedas o utilizando muletas: No se apoye en la silla de ruedas de una persona que la esta utilizando. La silla es parte del espacio corporal de la persona. Folleto realizado por la Revista Araru op.cit.

En general actividades simples o cotidianas para quien no tiene problemas ambulatorios, no se pueden llevar a cabo simplemente por las barreras físicas: escalones, puertas estrechas, accesorios y elementos con alturas inadecuadas... Todo esto nos da una idea de lo que implica utilizar una silla de ruedas, del esfuerzo que requiere movilizarse cuando hay cambios de nivel, terrenos accidentados, o superficies demasiado lisas. Y el de la persona que en algún momento tiene que auxiliar; en caso de escaleras, es difícil soportar el peso de la persona y la silla.

Será por esto, que Federico Fleischmann <sup>17</sup> reiteradamente menciona en sus pláticas que si los arquitectos utilizáramos una silla de ruedas, al menos de forma experimental una vez en la vida, diseñaríamos de otra manera. Es decir, tomaríamos en cuenta lo que significa un cambio de nivel, un pavimento irregular, obstáculos de todo tipo, anchos de puertas y pasillos, alturas de mostradores, baños teléfonos... O sea, pensaríamos en un entorno accesible que aliente a los usuarios de silla de ruedas a la movilidad; con la consecuente ventaja de disminuir problemas físicos y de estrés, pero sobre todo, para la realización de todas las actividades sociales, económicas y privadas, ya sean de índole familiar, de educación, laboral o de recreación.

Existen varios modelos de sillas de ruedas. Convencionales para impulsar con las manos, con diferentes accesorios o controles; el ancho varía entre 61 y 74 cm. y un largo de 122 a 137 cm. Pero no es suficiente considerar estrictamente estas medidas, pues no estamos hablando de un mueble fijo. Para efectos de diseño hay que tomar en cuenta el espacio de brazos, lo que sobresalen los pies, así como desplazamientos, giros, áreas de acercamiento y maniobra, y la altura de la persona sentada.

El peso varia entre los 18 y 22 kg. Según el modelo, aunque las deportivas son mucho más ligeras y se fabrican comercialmente de acuerdo al deporte y además tienden a ser más anchas en la separación de sus ruedas.

---

<sup>17</sup> Presidente de las Asociaciones: Libre Acceso A.C. y Grupo de Solidaridad con el Discapacitado Físico "Sin Barreras".

Dentro de este grupo vulnerable o mejor dicho con necesidades especiales, están las personas de la tercera edad, no consideradas en los estándares del “hombre medio” para el diseño industrial, arquitectónico y urbano. Esto se debe a una mayor longevidad (actualmente el promedio de vida es entre 75 a 80 años) por ello transitamos de una población muy joven hacia un proceso gradual de envejecimiento de la población.

Si consideramos que a partir de los 60 años, las personas pasan a formar parte de la senectud, entonces aproximadamente 15 años de su vida estarían en esta condición. Por lo tanto si se logran las condiciones necesarias, los ancianos pueden alcanzar un grado de autonomía, independencia y bienestar que les permite continuar participando en forma activa en la sociedad.

Es crucial considerar la permanencia de los ancianos en su medio y lograr su protagonismo en temas de interés para la comunidad. No olvidemos que este grupo de personas enriquece la vida cotidiana ya que por su experiencia, son ellos quienes tienen grandes contribuciones y aportaciones a la sociedad.

## EL ENVEJECIMIENTO Y LA CIUDAD.



El peatón en el uso de las ciudades. Cuadernos INBA No. 17

Los deterioros físicos se encuentran a veces vinculados a deficiencias intelectuales o psicológicas. Al respecto Fernando Benítez escribe:

<sup>18</sup> Blanca de Lima, tesis: DISCURSO SOCIAL, ARQUITECTURA Y REPRESIÓN, F.A. DEP. UNAM 1997

“... los viejos perdemos la vista, el oído, gran parte de la masa muscular, andamos con un bastón, perdemos la memoria, y nos abate un cansancio atroz. Yo me miro al espejo y digo: ese viejo no soy yo. Para mí la vejez es una enfermedad terminal. Los viejos ya no figuramos y vivimos relegados”.

Es cierto que existen casos excepcionales, de gente con gran talento, que sigue activa hasta el final de sus días. En la mayoría de los casos se les ha impuesto un encierro no siempre voluntario, ya sea en su casa cuidando nietos o en asilos. Y tienen problemas para encontrar un trabajo.<sup>19</sup>

“el futuro anciano se rechaza así mismo en función de un discurso social que le habla de dependencia, marginación, enfermedad, sexualidad, pasividad, improductividad, etc. Un ser en estado de involución”<sup>20</sup>. Lo cual no es pretexto para relegarlos, sino motivo para tomar en cuenta sus limitaciones en el diseño de lugares públicos y viviendas.

La mayoría de los ancianos tiene problemas usando el ambiente construido, por ejemplo cruzar calles, orientarse, utilizar escaleras; incluso en sus propias viviendas, desde utilizar el baño hasta la posibilidad de manipular objetos: manijas, llaves de agua, pasamanos.

Lamentablemente el ambiente construido está diseñado y pensado para adultos “modelos ideales” volviéndose riesgoso e inseguro para el resto de la población que tiene necesidades especiales: personas con discapacidad, niños, personas de talla pequeña o ancianos.

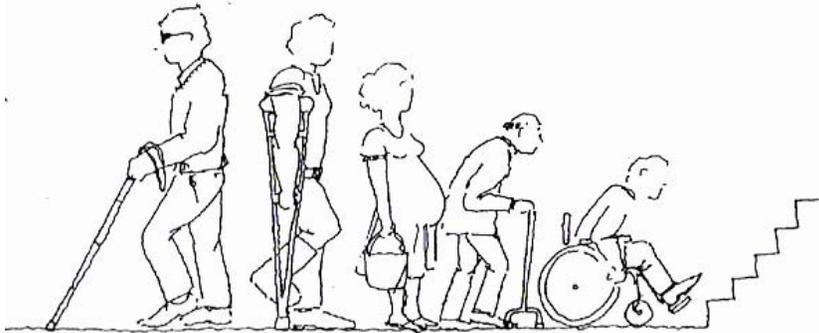
El diseño puede contribuir en gran medida a disminuir este sentido de vulnerabilidad, suministrando adecuaciones necesarias en el mundo artificial que nos rodea.

No se trata de modificar la vivienda, y el entorno urbano solo para un segmento de la población, sino de dar respuestas que consideren la pluralidad de la población, más flexibles y adaptables a la realidad cambiante del hábitat de la sociedad.

<sup>19</sup> En la mayoría de los empleos se pide una edad máxima entre los 35 y 45 años.

<sup>20</sup> Blanca de Lima, op.cit.

## LA CONCEPCIÓN DEL ESPACIO.



*Dibujo: Jorge Perez G. (Pergón)*

Desde el inicio de este trabajo se ha dejado claro el hecho de que muchas personas con necesidades especiales, requieren para su desplazamiento de ayudas técnicas que en muchos casos se convierten en partes funcionales del cuerpo, incluyendo a personas de la tercera edad que enfrentan problemas con el ambiente construido que está pensado para personas de estándares “normales”.

La información existente tanto internacional, como nacional, sobre medidas antropométricas, que incluya la mayor cantidad posible de personas con necesidades especiales se encuentra dispersa. Reunir ejemplos es tarea de revisar normas, libros y manuales.

En nuestro país, se requieren más investigaciones de antropometría sobre diferentes sectores de la población y aunque existen trabajos importantes que se han realizado en universidades, desde el campo del diseño industrial o arquitectónico; el problema sigue siendo la poca difusión de estos.

He considerado necesario incluir en esta tesis un apartado dedicado a las medidas antropométricas más comunes referidas a este sector de la población, considerando que estas son una herramienta indispensable para quienes diseñan.

Las personas con necesidades especiales generan, en muchos casos, sus propias medidas producto de sus características particulares, y de sus necesidades. Pero conviene destacar, que si bien estas personas tienen limitaciones, también desarrollan capacidades que tratan de suplir las carencias y entre ellas destaca el desarrollo de sus capacidades sensoriales, aspecto de gran importancia cuando hablamos de la arquitectura y la ciudad.

Uno de los objetivos centrales de este trabajo es contribuir a ir generando las condiciones para el desplazamiento, libre e independiente, del mayor número de personas. Esto significa que hay que conocer no solo las dimensiones de los cuerpos y de las ayudas técnicas, sino, particularmente de los requerimientos de espacio y dimensiones que necesitan las personas con discapacidad para desplazarse al interior de la arquitectura y en la ciudad.

Para concebir el espacio se debe tomar en cuenta tanto a las personas como las áreas de movimiento, desplazamiento y apoyos, la integración de lo anterior nos dará un parámetro para definir aspectos generales de dimensiones mínimas en espacios y circulaciones, recorridos y accesos libres de obstáculos, ubicación y anchos de puertas... entre otros.

Como diseñadores, debemos tener presente que hay otras maneras de vivir el espacio, no hacerlo es confinar o limitar las actividades de una gran cantidad de personas. Veamos de forma general, algunas consideraciones espaciales en personas con impedimentos físicos:

## SILLA DE RUEDAS.

Para definir las áreas mínimas indispensables, no basta considerar las dimensiones de la silla. Es indispensable también conocer la superficie que se requiere para girar, desplazarse en línea recta, retroceder. Para ello es importante conocer las posibilidades de movilidad que tiene una persona en esta situación y esto incluye, también, los rangos de alcance de los brazos desde la silla, las alturas mínimas, máximas y óptimas para realizar movimientos con seguridad.

Sin entrar en detalles y tratando de evitar ser repetitivos, imaginémosnos por ejemplo a una persona en silla de ruedas tratando de abrir una puerta; requiere un umbral al mismo nivel entre el interior y el exterior de al menos 1.50 m libre de obstáculos; no es difícil suponer que la silla debe avanzar o retroceder al mismo tiempo que la puerta se abre y un escalón o una barrera en ese punto harían casi imposible su paso. Debemos también pensar en las personas que en muchas ocasiones auxilian. Un elevador, por ejemplo, debe contar con el espacio no solo para la persona en silla de ruedas sino también para su acompañante.

Otra situación cotidiana como son los traslados o cambios desde la silla de ruedas a la cama, auto, excusado... requieren del espacio suficiente así como apoyos externos seguros.

Un espacio al que se deberá poner mucha atención es al baño ya sea el de la propia vivienda o los sanitarios públicos, ya que por un lado se requiere privacidad y por el otro es el que presenta mayores riesgos de un accidente, para evitarlos (arquitectura preventiva) y para brindar seguridad, se requieren pisos antiderrapantes, puertas de doble abatimiento o corredizas, barras de apoyo fijadas en muros de excusados, regaderas o tinas; excusado a la altura de la silla de ruedas (ya existen modelos a esta altura que se pueden regular de acuerdo al usuario). El lavabo deberá estar firmemente sujeto, pues algunas personas se apoyaran en el; y con espacio libre para las piernas; los espejos, botiquines, apagadores y contactos estarán a una altura adecuada, definida por las medidas antropométricas.

Estos elementos ayudan a las personas en silla de ruedas, pero también son más cómodos para ancianos, personas que utilizan muletas, invidentes y mujeres embarazadas.

Los cambios de nivel se convierten en un problema para muchas personas. Un escalón se podría superar con ayuda pero cuando son varios o de mayor altura se requiere de rampas. La pendiente adecuada para una rampa es de 6 % y hasta 8 % en tramos cortos (en banquetas se puede utilizar hasta un 10 %) mayor pendiente además de cansado es peligroso ya que puede ocasionar riesgo de caídas. Es importante señalar que esta inclinación surge del esfuerzo que se requiere para utilizarla con seguridad, ya sea en silla de ruedas o personas de la tercera edad. Una rampa no se recomienda para salvar niveles completos ya que desarrolla una gran longitud, a menos que cuente con descansos intermedios. Otros elementos importantes en rampas y escaleras son los barandales o pasamanos, en ambos lados, firmemente asegurados (la recomendación de barras dobles a diferentes alturas, surge también de las medidas antropométricas); los bordes laterales que impiden salirse de la rampa en la silla de ruedas también son una guía para los ciegos; el pavimento de rampas y escaleras si es muy liso puede provocar accidentes.

Los alcances de una persona sentada nos darán la altura máxima y mínima, así como la profundidad para utilizar mobiliario como lavabos, mesas, escritorios, guardarropas, pero también manijas, llaves de agua, apagadores y contactos, áreas de guardado, etc. Por ejemplo un apagador muy cercano a la esquina o un contacto de piso no pueden ser utilizados por una persona en silla de ruedas.

### PERSONAS CON ALGUN MEDIO PARA DESPLAZARSE.

Aunque se las arreglan solos para muchos desplazamientos, existen varios elementos que constituyen peligros o limitaciones. Por ejemplo cuando las escaleras tienen abierta la zona del peralte, los pies pueden atorarse durante el ascenso, además de que el peralte también sirve de apoyo para las muletas, o la ausencia de barandales o la utilización de pisos lisos son riesgosos.

Pensar en el área de desplazamiento que requiere una persona con muletas nos llevaría, por ejemplo, a pensar en pasillos más amplios entre mesas de un comedor o entre bancas de un aula.

Tomar en cuenta estas necesidades y evitar riesgos, nos va acercando a la eliminación de barreras arquitectónicas, para ello se necesita diseñar espacios accesibles de acuerdo a la normatividad que marca los requerimientos de diseño que se deben seguir para hacer un espacio funcional. (ver capítulo de normatividad).



FOTO DE VIDA INDEPENDIENTE. MÉXICO

❖ CAPÍTULO IV. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

## AMBIENTE CONSTRUIDO: CIUDAD

Hacia el final de la década de los sesenta, organizaciones de personas con discapacidad, sobre todo de países desarrollados, empezaron a formular un nuevo concepto de la discapacidad. En él se reflejaba la estrecha relación entre las limitaciones que experimentaban esas personas, la actitud de la población en general y el *diseño y la estructura del entorno*.

Al hablar de entorno nos referimos al urbano, e inmediatamente lo relacionamos con la “ciudad”, concepto tan amplio que puede estudiarse desde tantas disciplinas y puntos de vista como se quiera, desde sus orígenes hasta las ciudades contemporáneas, muchas de ellas convertidas hoy en megalópolis.

“La ciudad es la mayor creación del hombre social u tiene como motivo desarrollar toda clase de interrelaciones, y aunque la fundamental es producir e intercambiar mercancías, es generadora de conocimiento y cultura.<sup>1</sup> También es cierto que las condiciones sociales y económicas se reflejan en su morfología urbana.

En nuestro país no se autoriza la construcción de un edificio que no cuente con estacionamiento; se revisará el número de cajones requerido, pendientes de rampas, en fin todo lo que lo haga funcionar, sin importar que sea o no accesible o seguro para personas con necesidades especiales. Quienes no entren en los estándares del hombre medio, que suban como puedan escaleras sin barandal y a ver como le hacen para encontrar las puertas y que puedan pasar por ellas, encontrar bajos adaptados, etc. A esta serie de obstáculos, sobre todo para la población mas vulnerable se le ha denominado: barreras arquitectónicas.

---

<sup>1</sup> Mariano B. Araluce. Arquitectura Contemporánea, UAM Xochimilco, 1993

## BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Son barreras físicas, que se interponen para tener libre acceso a cualquier sitio o utilizar las instalaciones habituales del lugar. Y por lo general pasan desapercibidas para un ciudadano común, es decir sin discapacidades, pero al tener que enfrentarlas las personas con necesidades especiales, como entrar y salir de casa, escuelas, oficinas, comercios, espacios abiertos, actividades indispensables para el desarrollo de una vida “normal” y utilizar el transporte que es un derecho que se da por sentado.

Se habla de la relación existente entre una persona con discapacidad y el entorno construido, relación en la cual la limitante principal no es la discapacidad sino las barreras arquitectónicas: no poder acceder a un empleo por no poder subir unas escaleras, no poder estudiar en la UNAM o UAM por no ser accesibles sus instalaciones, y así se podrían seguir enumerando ejemplos.

## BARRERAS MÁS COMUNES:

En el ámbito urbano se encuentran:

Las banquetas. Que al no contar con rampas se hacen inaccesibles por sus cambios de nivel, pavimentos en mal estado, muy angostas, con obstáculos intermedios tales como postes, puestos ambulantes, árboles y rejillas e incluso carros estacionados en ellas.

Las calles. Que cuando son muy anchas y sin camellón, no dan tiempo para cruzarlas (casi cualquier eje vial). Los empedrados, imposibles para silla de ruedas, o llevando carreola. Los camellones, cuando los hay, no tienen paso para silla de ruedas al nivel de la calle; los pasos elevados en su mayoría son escaleras muy altas u pronunciadas.

Los espacios abiertos. Como parques, jardines y plazas que en general presentan problemas como: cambios de nivel en sus accesos, y en el interior andadores muy angostos, pavimentos con juntas muy anchas y de texturas difíciles para circular (como piedra o peor aun tezontle, grava, adopasto o tierra que se vuelve muy resbalosa o atora una silla de ruedas, cuando esta mojada).

En general no cuentan con áreas especiales de descanso, mesas de alturas adecuadas, áreas deportivas y juegos infantiles accesibles

El mobiliario urbano. Generalmente mal ubicado pues muchas veces obstruye el paso, los teléfonos a media altura aun son escasos, los paraderos de camiones no cuentan con adaptaciones o señalización para ciegos.

Considerando que estamos hablando de recorridos cotidianos, como puede entenderlo cualquiera que ha recorrido parte de la ciudad o un parque con un bebe en carreta o acompañando al abuelo(a), es mas, hasta los repartidores de mercancías que usan diablitos lo entienden y lo padecen.

En espacios cerrados en construcciones publicas:

Cambios de nivel. Entre la banqueta y el acceso principal (el espacio de transición entre la calle y el edificio). La utilización de grandes escalinatas es muy común tanto en edificios públicos como privados.

Umbrales. Sin espacio para abrir una puerta utilizando silla de ruedas.

Puertas. Angostas, giratorias, de torniquete, de un solo abatimiento, muy pesadas con cerraduras difíciles de accionar. En edificios de cristal, incluso es difícil localizar lo accesos.

Baños. Ubicados en sitios inaccesibles, con puertas angostas, sin espacios adecuados para pasar de una silla de ruedas al excusado, ni aditamentos auxiliares como barras de apoyo.

Pasillos. Angostos, mal iluminados, con puertas que abren hacia el propio pasillo.

Escaleras. Abiertas, sin barandal, pisos muy lisos, huellas reducidas, peraltes con nariz y las eléctricas que son muy inseguras casi para cualquier persona.

Elevadores. Mal ubicados, de proporciones muy pequeñas para una silla de ruedas, tablero muy alto y por lo general sin indicación para invidentes.

Y en general, pavimentos muy lisos –como espejos- hasta en los hospitales y deficiente o nula señalización pictográfica y en Braile en lugares públicos.

Cajeros automáticos. De acceso limitado para usuarios en silla de ruedas, por sus puertas, dimensiones y alturas, y solamente un mínimo porcentaje tiene teclado en Braile. Es el mismo caso de máquinas automáticas (refrescos, golosinas...).

Otra barrera física que es importante mencionar, aunque esta fuera del campo de acción de los arquitectos, no así de las autoridades y diseñadores industriales, es el transporte.

En nuestra ciudad. El transporte público urbano es malo y deficiente hasta para los “normales”, es decir, “adultos capacitados”. La alternativa más eficiente y económica que es el metro es completamente inaccesible<sup>2</sup>, en ninguna estación se cuenta con elevadores o bandas. Los micros y autobuses son peligrosos para cualquier persona en condiciones especiales, es decir, ancianos, adultos con niños, mujeres embarazadas...y no solo por la actitud y falta de respeto de los conductores, sino por las condiciones físicas de la unidad (escalones muy altos, puertas estrechas). En Marzo de 1997 se incorpora por primera vez al sistema de transporte, autobuses adaptados para personas con discapacidad y de la tercera edad; es el proyecto *Integra* y depende del Servicio de Transportes Eléctricos del D.F. que cubre dos rutas: La Villa-Estado Azteca y La Villa- Auditorio Nacional.

Las adaptaciones en los autobuses son: un escalón extra en la puerta delantera para las personas que no pueden subir mucho el pie, plataforma para silla de ruedas en la puerta posterior y sonido para invidentes y un auxiliar para ayudar a las

---

<sup>2</sup> En el mes de Julio de 1998, se dio a conocer que en el metro no se cobrara a las personas con discapacidad, ¿pero quienes realmente podrán hacer uso de él? Si es inaccesible por ejemplo para personas en silla de ruedas, muletas...Por otro lado si la discapacidad no es visible como los sordos, o con discapacidad intelectual. ¿Qué criterio siguen?

personas que lo requieran. Al interior se dejaron espacios para silla de ruedas, así como barandales y timbres a la altura de los asientos.

A la fecha, se observa que este transporte se encuentra subutilizado, se aduce que son muy lentos, que tardan mucho en pasar y que solo cubren dos rutas.<sup>3</sup>

La sugerencia de personas con discapacidad, en algunos foros, es que los camiones no sean exclusivos para ellos, sino que se vayan incorporando en diversas rutas para no sentirse segregados del resto de la población.

Por lo pronto, se debería hacer mas difusión de este servicio ya que pocas personas saben que su uso no esta restringido a personas con discapacidad y tercera edad, so no que proporcionan el servicio a sus acompañantes y a otras personas con necesidades especiales como mujeres embarazadas y padres con niños pequeños.

## SÍNTESIS

- ✚ *Educación e Investigación:* Establecer en las carreras de nivel técnico y superior, contenidos curriculares sobre la discapacidad.
- ✚ Adecuar arquitectónicamente los centros escolares públicos y privados para facilitar el acceso y la movilidad de las personas con discapacidad y disponer para ellos espacios técnicamente adaptados en baños, bibliotecas y áreas de deporte y recreación.
- ✚ *Trabajo :* Diseñar y adaptar locales de trabajo accesibles a las personas con discapacidad.
- ✚ *Desarrollo Social :* Derribar barreras físicas, sociales y culturales que impiden la incorporación de los discapacitados al desarrollo.

---

<sup>3</sup> El tiempo aproximado de salida de cada unidad es de 30 minutos y se cuenta con 20 unidades o menos, pero no se encuentran en muy buenas condiciones

- ✚ Garantizar que un porcentaje significativo de las viviendas de interés social posean adaptaciones para personas con discapacidad.
- ✚ *Cultura, Recreación y Deporte* : Facilitar el acceso de las personas con discapacidad a los centros culturales, turísticos, deportivos y recreativos.
- ✚ Adaptar la infraestructura física de las instalaciones deportivas para los discapacitados.

Como podemos observar, la ciudad esta diseñada en base a un modelo "ideal" de una persona, para lograr la integración se deben eliminar aquellas barreras físicas que de alguna manera hacen inaccesible el desarrollo de este grupo vulnerable, recordemos que al proporcionar accesibilidad pensando en estas personas ayudaremos a un porcentaje de la población nada despreciable ya que los espacios se adaptan a las necesidades de otros, incluidos niños, mujeres embarazadas, personas discapacitadas y personas de la tercera edad.

## EL DISEÑO ACCESIBLE

Retomemos cuatro puntos importantes mencionados en el *documento normas uniformes*<sup>4</sup> y que son fundamentales en nuestra participación como diseñadores respecto a la eliminación de barreras arquitectónicas:

I. La necesidad improporrogable de contar con una normatividad obligatoria, clara y precisa para toda construcción publica. Dos sugerencias:

a) Normas complementarias al *Reglamento de Construcciones*, que podrían ser por género de edificios, partiendo de la base de la norma técnica 345 para el sector salud.

b) Un manual o cartilla sobre accesibilidad para toda obra publica nueva, incluyendo vivienda y las sugerencias para las adaptaciones en sitios construidos. En cualquiera de las dos modalidades, estos formarías parte de la reglamentación que

---

<sup>4</sup> ...*Sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad*, ONU, 1994.

se revisa para obtener una licencia de construcción, así como lo es actualmente la aprobación de uso de suelo, estudios de impacto urbano y ambiental entre otros.

2. Los arquitectos no podemos seguir posponiendo nuestro compromiso ante el reto que representa diseñar no solo para personas consideradas como “normales” en nuestros estándares, tenemos que manejar la información y tener la sensibilidad para incluir a personas con necesidades especiales.

El diseño accesible no solo beneficia a un sector de la población, ya que todos podemos utilizarlo<sup>5</sup>.

Para lograr estos objetivos resulta necesario involucrar a los futuros diseñadores, es decir, los estudiantes de las carreras de arquitectura, diseño industrial y urbanismo; para que se incorpore en los planes de estudio el tema y la información pertinente. Hay que recordar que en otros países es una especialidad.

De acuerdo a las observaciones de la maestra Isabel Briuolo<sup>6</sup>, no solo debería ser “obligatorio” el tema, como uno más. Sino incidir de manera integral en los aspectos formativos del estudiante. Enseñarlos a observar que una gran cantidad de personas viven de otra manera la arquitectura y la ciudad; que muchos elementos que damos por sentado como soluciones universales, dejan fuera, segregan a una gran cantidad de personas. Si partimos solamente de crear una especialidad no todos los futuros diseñadores tendrían que tomarlo en cuenta y se tendría que acudir a especialistas, cada vez que se requiera realizar una adecuación.

3. Considerar desde el principio en el diseño y la construcción del entorno físico los elementos necesarios para la accesibilidad. No como una limitante sino como una parte del programa de necesidades a resolver, y como inherente a la especialidad. Las barreras arquitectónicas como hemos mencionado con anterioridad, tienen la característica de ser invisibles para los considerados como “normales”, pero para una gran cantidad de personas no solo limitan sus actividades sino que representan peligros generando vulnerabilidad e insatisfacción con el ambiente construido.

---

<sup>5</sup> Basta observar una rampa junto a una escalera: la mayoría prefiere utilizar la rampa

<sup>6</sup> Profesora de la Licenciatura y Posgrado de la Facultad de Arquitectura, UNAM.

Muchas veces pensamos que con resolverle acceso es suficiente para un visitante con discapacidad, pero no pensamos en los recorridos desde la calle, el acceso o que alguna de estas personas labore en el sitio y requiera acceso a todos los sitios del lugar.

4. Finalmente, la participación de las personas con discapacidad es esencial para que las propuestas llámense normas, cartillas o leyes, sean las apropiadas, nadie mejor que ellos para asistirnos respecto a sus necesidades, finalmente se debe presionar para la implementación y seguimiento de estos documentos.

#### RECOMENDACIONES:

- ✚ Considerar como requisito la accesibilidad en los concursos de proyectos arquitectónicos y urbanos, incluyendo la participación de un representante de alguna asociación que tenga conocimiento sobre el tema de la eliminación de barreras arquitectónicas, tanto en la elaboración de las bases como miembro del jurado.
- ✚ Que se incluya una mención especial en la *Bienal de Arquitectura Mexicana*, al edificio o espacio abierto que, como parte integral del proyecto, “no como añadidos”, cuente con los elementos necesarios para el libre desplazamiento de personas con necesidades especiales.
- ✚ Contar con el apoyo del Colegio de Arquitectos, para que incorpore en sus alcances y arancel de proyectos la accesibilidad”.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> GARCIA LIZARRAGA Dulce Maria Irene, Tesis: DISEÑO SIN BARRERAS: Un diseño incluyente para personas con discapacidad. Facultad de Arquitectura. División de Estudios de Posgrado. UNAM, México, 2000.

## SITIOS INACCESIBLES

Si esta investigación se estuviera realizando en otro país, no se tendría que hacer una lista de sitios adaptados, pues por obligación los edificios públicos y espacios abiertos deben ser accesibles. En la Ciudad de México la lista de sitios no adaptados “inaccesibles” de propiedad pública o privada que brindan atención al público desafortunadamente es muy extensa.

Al respecto “La Dirección de Equidad y Desarrollo Social DIF-DF, La Universidad Iberoamericana y Libre Acceso A.C. , lanzaron la convocatoria para participar en el programa Establecimiento Amigo 2000 con la finalidad de que los espacios comerciales y de servicio en la ciudad cuenten con adecuaciones arquitectónicas y de desplazamiento de las personas con discapacidad.

*Algunos de los lugares públicos que deberían estar adaptados son:*

### A

Abarrotes	Afianzadoras	Alquiler de sillas
Alarmas	Alquiler de aparatos	Agencias de publicaciones
Actuarías	Agencias de colocaciones	Alquiler de trajes de etiqueta
Alfarerías	Alquiler de casas	Agencias de publicidad
Acuarios	Agencias de espectáculos	Aparatos ortopédicos
Almacenes	Alquiler de aparatos ortopédicos	Agencias de seguros
Aeropuertos	Agencias de información	Asociaciones de auxilio vial
Almacenes en general	Alquiler de automóviles	Agencias de viajes
	Agencias de investigaciones	Avaluos

**B**

Balnearios  
Bibliotecas

Bancos  
Bienes raíces  
Baños  
Billares

Bares  
Boliches  
Bazares  
Boutiques

**C**

Cabarets  
Centros nocturnos  
Cafés  
Centros vacacionales  
Campamentos vacacionales  
Centros de copiado  
Canchas deportivas  
Cerrajerías  
Casas de cambio

Cantinas  
Cervecerías  
Carpinterías  
Cines  
Casas de bolsa  
Clínicas  
Colegias  
Casinos

Condominios  
Clubes  
Consultarías  
Centros comerciales  
Consultorios  
Centros culturales  
Correos  
Centros de diversión

**D**

Dentistas  
Decoradores  
Deportivos  
Dulcerías  
Disqueras

**E**

Editoriales  
Estaciones de radio  
Electrónicas  
Estaciones de televisión  
Estanquillos  
Empeños  
Estéticas

Escuelas  
Expendios de lotería  
Embotelladoras  
Exposiciones  
Estacionamientos  
Empresas  
Estudios

**F**

Fabricas  
Fisioterapias

Farmacias  
Florerías  
Ferias  
Fotografías

Fianzas  
Florerías  
Financieras  
Funeraria

**G**

Galerías  
Gimnasios  
Guarderías

**H**

Haciendas  
Hojalaterías  
Hospitales  
Hoteles

**I**

Iglesias  
Imprentas  
Inmobiliarias  
Institutos  
Inversores

**J**

Jardines de niños  
Joyerías  
Juegos de salón  
Juegos de video  
Juegos infantiles  
Jugueterías

**L**

Laboratorios médicos  
Laboratorios fotográficos  
Laboratorios químicos  
Laboratorios veterinarios  
Lavanderías  
Lencerías  
Librerías  
Licorerías

**M**

Maderas  
Maternidades  
Mercados  
Mercerías  
Molinos  
Mueblerías  
Museos

**N**

Nevarías  
Notarías

**O**

Oficinas públicas  
Oficinas privadas  
Oficinas de teléfonos  
Oficinas de telégrafos  
Oficinas de correos  
Ópticas  
Ortopedias

**P**

Peleterías  
Panaderías  
Papelerías  
Peluquerías  
Perfumerías

**R**

Radiografías  
Refaccionarías  
Renta y reparación de cualquier cosa  
Restaurantes

**S**

Salas de conciertos  
Salas de conferencia  
Sala de fiesta o banquetes  
Sanatorios  
Seguros  
Servicios en general

**T**

Talleres en general  
Tapicerías  
Saquerías  
Terminales  
Tiendas de departamentos  
Tiendas en general  
Tintorerías

**U**

Universidades  
Ultramarinos

**V**

Velatorios  
Videos

**Z**

Zapaterías

Podría parecer ocioso un listado como el anterior –tipo sección amarilla- pero a veces no nos damos cuenta de la gran cantidad de establecimientos que brindan atención al público, en sus diferentes escalas desde la farmacia de la esquina hasta el macro video. Sitios ya construidos, que en ocasiones solo se necesita incorporar una rampa o ampliar una puerta para que resulten accesibles y funcionales para aquellos que tienen capacidades diferentes.



❖ CAPÍTULO V. DERECHOS HUMANOS Y LAS PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES



## NI BARRERAS FÍSICAS NI MUROS SOCIALES O CULTURALES

La lucha por los derechos de las personas con discapacidad ha pasado por diferentes etapas, en un primer término para eliminar barreras físicas y después, para derrumbar los muros sociales y culturales que las han mantenido al margen del desarrollo y del pleno ejercicio de sus derechos.

En el marco internacional, los derechos de las personas con discapacidad se encuentran reglamentados en la Declaración Universal de Derechos Humanos, instrumento jurídico que reconoce su derecho a la igualdad, al libre desplazamiento, al trabajo, al desarrollo social, a la educación, a la salud, al ejercicio de los derechos civiles y políticos y a la comunicación.

En 1971, fue emitida la Declaración de los Derechos de los Impedidos. 1981 fue designado como el Año de las Personas con Discapacidad, y en 1982 se presentó el Programa Mundial para los Impedidos, en el que se señalan los principales derechos de este sector.

Las Normas Uniformes para la Igualdad de Oportunidades de las Personas con Discapacidad, emitidas por la Organización de las Naciones Unidas en 1993, representan un compromiso político y moral de 185 países miembros para mejorar los servicios de rehabilitación.

El convenio 159 de la Organización Internacional del Trabajo estipula la readaptación profesional y el empleo para las personas inválidas.

En el ámbito regional, la Convención Interamericana para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad, instrumento que ya ha sido ratificado por México, reglamenta esos derechos.

En México, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece la igualdad, el derecho a la salud, a la educación, al respeto a la dignidad e integridad personal y a los derechos civiles y políticos.

Otros instrumentos jurídicos que protegen a las personas que viven con discapacidad son la Ley General de Salud, Ley General de Educación, Ley para las Personas con Discapacidad en el Distrito Federal, Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, Ley del Transporte, Ley del Desarrollo Urbano, Ley del Deporte, Reglamento de Tránsito, Reglamento de Construcciones, Reglamento del Consejo Promotor para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad, Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales, Código Civil y Código Penal.

Nuestro país no es ajeno a esa grave problemática internacional, no obstante que durante los últimos años ha experimentado transformaciones económicas, políticas y sociales, que le han permitido alcanzar resultados y avances importantes en materia de desarrollo social y en el combate a la pobreza, atendiendo con prioridad a los grupos sociales más vulnerables, en particular a las personas con algún tipo de discapacidad.

La discapacidad no sólo afecta a la persona, sino también a su núcleo familiar, por lo que sus dimensiones económicas y sociales adquieren una grave magnitud que debe ser atendida. En general, la familia resiente, en forma importante, una sobrecarga económica y emocional que se refleja en alteraciones de las relaciones familiares, que en algunos casos desencadenan la desintegración de este núcleo, e inclusive, pueden llegar a generar maltrato y confinamiento.

La solidaridad familiar es fundamental para que puedan realizar sus actividades diarias, tales como alimentarse y vestirse, incluso, sólo pueden salir de sus casas con ayuda.

En resumen, si alguna persona nace con discapacidad o la adquiere por accidente, enfermedad, trabajo o alguna otra causa, cuenta con menores elementos para acceder a la educación, a la salud, al trabajo, es decir, a los medios que le permitan mejorar su calidad de vida, ya que inclusive su posibilidad de contar con una rehabilitación física es mínima.

## LOS DERECHOS HUMANOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Los Derechos Humanos son un conjunto de derechos y facultades ligados a la naturaleza humana. Reúnen los atributos necesarios para el desarrollo digno y pleno de hombres y mujeres, sin importar edad, sexo, religión, cultura, color de piel o ideologías, es decir, todos tenemos derechos por el sólo hecho de ser humanos.

La Discapacidad no es ni debe ser motivo para aislar o impedir el desarrollo de las personas, por el contrario, se debe fomentar una cultura por el respeto a sus derechos humanos. Entre otros derechos humanos cuentan con los siguientes:

### 1. Igualdad y dignidad

A ser tratados con igualdad y a que se respete su dignidad personal y sus sentimientos.

### 2. Derecho al trabajo y a una remuneración justa

A realizar un trabajo digno que les permita desarrollar todas sus habilidades, sentirse útiles en su familia y en la sociedad, que a su vez, les proporcionen recursos económicos suficientes para su bienestar e independencia.

De manera que no se podrá impedir el trabajo a ninguna persona, ni que se dedique a la profesión, industria o comercio que desee. Tampoco se hará distinción entre los trabajadores por motivo de raza, sexo, edad, credo religioso, doctrina política o condición social.

### 3. Derecho a la salud

A gozar de la protección a la Salud, recibiendo para ello los tratamientos físicos y médicos que hagan que su discapacidad se reduzca o aminore.

Para ello existen instituciones encargadas de prestar atención y el apoyo que necesitan para la prevención y el tratamiento a personas con cualquier tipo de discapacidad (auditiva, visual, locomotora, mental), así como brindar ayuda a los familiares.

En caso de no ser derechohabiente de alguna institución podrá acudir a los institutos, hospitales y centros de atención médica pertenecientes a la Secretaría de Salud, al DIF, así como a los sistemas estatales de salud y sistemas locales de asistencia social.

#### **4. Derecho a la educación**

A recibir una educación formal que facilite el desarrollo de sus habilidades y aptitudes para enfrentar por sí solos los retos que se le presenten en la sociedad, incluso de ser necesario, que ésta sea de manera especial atendiendo a la discapacidad que presenten.

Todos los habitantes del país tienen las mismas oportunidades de ingresar al Sistema Educativo Nacional. Una persona con discapacidad puede acceder a una escuela regular, siempre y cuando sea propicia su integración; en caso contrario, la educación especial los atenderá de manera apropiada a sus condiciones y con equidad social.

#### **5. Derecho a la libre determinación**

A que se respete su libertad de decidir y su capacidad de ejercicio para aquellos actos en los que no necesiten de un tutor o representante, cuidando en ello su interés primordial.

#### **6. Derecho de asociación**

A crear espacios de expresión, asociarse con otras personas con los que tengan fines comunes, integrarse a grupos de apoyo, que les ayuden a sentirse iguales que las demás personas, sin distinción de condiciones físicas o mentales.

#### **7. Derecho a espacios especiales**

A el respeto incondicional de las áreas dedicadas para su uso, como son las zonas exclusivas de estacionamiento, los accesos en banquetas, accesos a parques, museos y teatros, instalaciones de servicio como los sanitarios, entre otros.

#### **8. Derecho de petición**

A formular solicitudes por escrito a la autoridad y recibir respuesta por escrito, favorable o no a su petición.

## 9. Derecho a la manifestación de las ideas

A expresar por medios orales o escritos lo que piensan y sienten, siempre que no afecten la moral o la paz pública.

## 10. Derecho a una familia

Ser parte de una familia y formar la propia en un ambiente de comprensión, tolerancia y respeto.

## 11. Derecho a la justicia

A acudir ante las autoridades y tribunales para recibir sin discriminación, servicios de justicia y protección de los derechos establecidos en la legislación vigente.

Para lograr la equidad y la incorporación al desarrollo no bastan las medidas de rehabilitación, sino de un gran esfuerzo para transformar actitudes y derribar barreras que impiden la plena integración de las personas con discapacidad.

Reconocer para ellos los mismos derechos y libertades de todo ser humano, es vivir en condiciones de igualdad y justicia para todos.

## 12. Derechos políticos

Todo hombre o mujer de nacionalidad mexicana tiene derecho a votar y a ocupar cargos de elección popular. Cuando las personas se encuentren impedidas físicamente para marcar sus boletas de voto, pueden ser asistidas por un acompañante de su confianza. Si están limitadas físicamente para acudir a tramitar su credencial de elector, pueden solicitar su inscripción por escrito, anexando la documentación que acredite su incapacidad.

## 13. Derecho urbanístico

Las áreas públicas y privadas deben ser accesibles a las personas con discapacidad, por lo que es obligatorio que las construcciones y los sitios públicos cuenten con instalaciones urbanísticas y arquitectónicas adecuadas, que les permitan desarrollar actividades laborales, educativas, culturales y recreativas. Dichas instalaciones pueden consistir en rampas, puertas, escaleras, elevadores, pasamanos e instalaciones sanitarias, entre otras.

#### **14. Derecho a la cultura, recreación y deporte**

Las bibliotecas deberán contar con material de lectura en sistema Braille y en audio, para personas ciegas y débiles visuales, además con las adecuaciones arquitectónicas necesarias para el ingreso a las instalaciones.

En museos, salas de conciertos y auditorios se han implementado actividades especiales, como visitas guiadas, conciertos didácticos, cursos, talleres y obras de teatro, entre otras.

Las personas con discapacidad pueden realizar actividades deportivas, siempre y cuando no arriesguen su integridad física y mental, además de que se deben atender los requerimientos de orden deportivo para apoyar, promover y fomentar el deporte.

#### **15. Derecho a la protección del consumidor**

No se les podrá negar la venta de productos o la prestación de algún servicio a las personas con discapacidad. El vendedor está obligado a respetar todas las condiciones que ofreció al entregar el producto o al prestar el servicio. Tampoco se deberá excluir, ni discriminar a los solicitantes de servicios por ser personas con discapacidad. Asimismo, se debe permitir el acceso a establecimientos a perros guías que auxilian a personas y dispensar las restricciones de entrada a lugares públicos señaladas en las disposiciones sanitarias.

#### **16. Derecho fiscal**

Las personas con discapacidad podrán introducir al país algunas mercancías, sin tener que pagar impuestos por ellas, tales como vehículos especiales o adaptados y artículos de uso personal que permitan su desarrollo físico, educativo, profesional y social, con la condición de que se utilicen de manera exclusiva y permanente. Lo mismo para personas morales que sean no contribuyentes autorizadas para recibir donativos deducibles del impuesto sobre la renta, que tengan como actividad la atención a individuos con discapacidad.

## 17. Derechos Civil y procesal civil

Las personas con discapacidad podrán ejercer sus derechos y cumplir sus obligaciones; en los casos de menores de edad o mayores de edad jurídicamente incapaces deberán hacerlo por medio de su representante. Cuando no estén capacitadas para satisfacer sus necesidades básicas, éstas deberán ser cubiertas por sus familias; respecto de los menores, incluye los gastos para su educación. Los alimentos se darán de acuerdo con las posibilidades de quien tenga que proporcionarlos y según las necesidades de quien los reciba.

## 18. Derechos penal y procesal penal

Cuando el responsable de cuidar a una persona discapacitada lo abandona, comete un delito y debe ser sancionado. Además, si los responsables son los padres o el tutor, se les privará de la patria potestad o tutela. En materia de delitos contra la salud, abuso sexual, homicidio o lesiones, la pena aumenta más de lo establecido si la víctima padece discapacidad. Cuando una persona inimputable comete un delito, el juez o la autoridad judicial determinará las medidas de tratamiento aplicables. Si un individuo con discapacidad mental está involucrado en una averiguación previa, los agentes del Ministerio Público deberán informar, en un término no mayor de 24 horas, a la Agencia Especializada para la Atención de Personas con Discapacidad Mental, la cual determinará la línea de acción a seguir; también se dará intervención inmediata a la autoridad médica o sanitaria que corresponda, así como a la Delegación del DIF y se dará aviso a la Dirección General de Prevención del Delito y Servicios a la Comunidad de la PGR.

Las personas con discapacidad podrán ejercer sus derechos y cumplir sus obligaciones; en los casos de menores de edad o mayores de edad jurídicamente incapaces deberán hacerlo por medio de su representante. Cuando no estén capacitadas para satisfacer sus necesidades básicas, éstas deberán ser cubiertas por sus familias; respecto de los menores, incluye los gastos para su educación. Los alimentos se darán de acuerdo con las posibilidades de quien tenga que proporcionarlos y según las necesidades de quien los reciba.

*Sólo el conocimiento y la aceptación de la diferencia del otro  
abre el camino a la comprensión, cooperación y simpatía*  
Wulf C.

Las personas con discapacidad tienen los mismos derechos que todos los seres humanos. La discriminación es la distinción que se hace hacia las personas con discapacidad. Es una práctica que impide o anula el reconocimiento, goce o ejercicio de sus derechos humanos y libertades fundamentales.

El gobierno mexicano está obligado a poner en práctica las políticas enumeradas en este ordenamiento, así como establecer reformas legislativas para evitar que se continúe discriminando a este grupo de población y propiciar su plena integración en la sociedad.

### LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA

▶ *Derecho a la igualdad:* todos los seres humanos nacemos libres e iguales en dignidad y derechos.

*Derecho al libre desplazamiento:* eliminación y adecuaciones de las barreras físicas con el fin de tener acceso a las instalaciones de salud, educación, trabajo, cultura, etcétera.

▶ *Derecho al trabajo:* toda persona tiene derecho a él trabajo y, sin discriminación, a igual salario por trabajo igual.

▶ *Derecho al desarrollo social:* el Estado debe hacer adecuaciones a los lugares donde se lleven a cabo actividades recreativas y deportivas para que éstos sean accesibles.

▶ *Derecho a la educación:* las instalaciones en los diferentes centros educativos deben comprender entornos integrados para un mejor desarrollo de las personas con discapacidad, así como la flexibilidad tanto de los horarios como de los maestros.

▶ *Derecho a la salud:* es importante que el Estado facilite la prestación médica en materia de prevención, atención y rehabilitación, y considere siempre que la discapacidad no es una enfermedad.

▶ *Derecho a la rehabilitación:* se deben asegurar servicios de estos a fin de que las personas con discapacidad alcancen y mantengan un nivel óptimo de autonomía y movilidad.

## DISCRIMINACIÓN E IGUALDAD DE OPORTUNIDADES

*Conferencia de Gilberto Rincón Gallardo, Presidente del Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación  
Mérida, Yucatán, 11 de mayo de 2004*

La lucha contra todas las formas de discriminación es una de las principales tareas de cualquier sociedad democrática. Y es una de las tareas principales porque la discriminación es una forma específica de la desigualdad, que hace imposible el disfrute de derechos y oportunidades para un amplio conjunto de personas y grupos en la sociedad. Una sociedad que discrimina y excluye no puede considerarse una sociedad con una aceptable calidad democrática.

La discriminación es una actitud o conducta de desprecio hacia personas o grupos a los que se considera inferiores o indignos de trato equitativo en razón de un estigma o a un prejuicio social. La Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación, vigente en México desde junio de 2003, señala que "... se entenderá por discriminación toda distinción, exclusión o restricción que, basada en el origen étnico o nacional, sexo, edad, discapacidad, condición social o económica, condiciones de salud, embarazo, lengua, religión, opiniones, preferencias sexuales, estado civil o cualquier otra, tenga por efecto impedir o anular el reconocimiento o el ejercicio de los derechos y la igualdad real de oportunidades de las personas".

En esta definición queda claro que la discriminación es toda distinción, exclusión o restricción que impida o anule el ejercicio de derechos o el acceso a las oportunidades. Así que no se trata de conductas inofensivas o actos de escasas consecuencias, sino de acciones u omisiones que dañan a los demás en cosas tan valiosas como sus derechos y sus oportunidades.

La discriminación se trata de prácticas concretas que generan daños sociales, que definen el perfil de las instituciones públicas y privadas, que marcan tanto la cultura política como la cultura popular de una nación, que conllevan un alto costo económico para la sociedad, que fragmentan aún más el ya frágil tejido social y que producen una inercia o costumbre que llega incluso a convencer a aquellos que padecen las prácticas discriminatorias de que éstas son naturales y hasta merecidas.

A la par de esta presencia material, la discriminación es también olvido y omisión; abandono y exclusión. Una sociedad como la nuestra también discrimina cuando su idea de eficiencia se pone al servicio sólo de las personas con capacidades regulares, cuando establece como pauta de la normalidad o del éxito social un conjunto de atributos que sólo muy pocas personas pueden cumplir, cuando deja de lado las necesidades especiales de los menos afortunados, cuando renuncia a crear entornos y atmósferas habitables y acogedoras para la gente, cuando, en fin, se empeña en reproducir los contextos sociales en que ha florecido la propia discriminación.

La discriminación también se manifiesta en los criterios que orientan los servicios de salud, la educación, las oportunidades laborales, los diseños arquitectónicos, los trazos urbanos, la concepción de los medios de transporte y la adaptación o el uso comercial de los avances tecnológicos. De esta manera, la discriminación se despliega en una multiplicidad de actos y omisiones que afectan a algunos colectivos humanos que, por algún estigma socialmente atribuido, se convierten en grupos vulnerables.

La lucha contra la discriminación tiene que llevarse a cabo sobre la base de un criterio fundamental: la absoluta inviolabilidad de los derechos y dignidad de la persona. Y esto significa, en una sociedad democrática, que el Estado tiene la obligación de establecer las condiciones adecuadas para que a través de su acción directa, o a través de su supervisión y estímulo sobre la acción de los particulares, exista la garantía no sólo de que toda persona será tratada en términos de igualdad y no de exclusión.

La lucha contra la discriminación no puede ser ciega frente a las diferencias inmerecidas de condición y frente a la necesidad de compensar a quienes, por su pertenencia a un grupo vulnerable, sólo pueden hacerse valer en la vida social si disponen de algunas oportunidades especiales. La lucha contra la discriminación significa, entonces, ampliar nuestra idea de igualdad para que a la igualdad frente a la ley agreguemos una igualdad real de oportunidades que nos permita instalarnos como sociedad en la ruta de la justicia para todos.

La discriminación tiene una existencia material, palpable y visible. Es relativamente sencillo tener una visión general de ella si hacemos una comparación entre las sociedades donde la discriminación se da sin contrapesos y las sociedades donde se lucha para reducirla. Las sociedades discriminatorias, y la mexicana es una de ellas, son sociedades fragmentadas, desiguales, proclives a la violencia y con escasos vínculos de solidaridad. Las sociedades donde se lucha contra la discriminación son más prósperas, más coherentes, más libres y más solidarias.

Resulta más o menos claro lo que para las personas con discapacidad significan trazos urbanos como los que definen a nuestras ciudades. Son ciudades hostiles contra las que se tiene que luchar cotidianamente. A veces da la impresión de que sólo un ciego es capaz de saber lo que significa la ausencia de señales auditivas en los semáforos; o una persona con discapacidad motriz lo que significan las banquetas sin rampas o totalmente desniveladas e irregulares; o un sordo lo que significa la ausencia de señalizaciones y letreros claros en los espacios públicos.

Aunque el tratamiento jurídico del tema de la discriminación es un reclamo de justicia, el problema suscitado por la existencia de un amplio abanico de prácticas discriminatorias no puede superarse si la acción legal contra tales prácticas se mantiene sólo en la formulación de derechos de protección frente a la acción de otros particulares o del Estado. Por eso, en la Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación, junto a estas protecciones "negativas", se presenta una estrategia de *acción afirmativa*, estimulada por el Estado para el desarrollo de las capacidades básicas de quienes forman los grupos sociales vulnerables a la discriminación.

En efecto, junto a la prohibición legal de discriminar en México, promovemos una serie de obligaciones de los órganos estatales y de los particulares para compensar, promover e integrar a quienes, por su condición permanente o transitoria, son vulnerables a la discriminación. Estamos promoviendo, en suma, una política consistente y sistemática de promoción de la igualdad real de oportunidades para todas las personas y grupos que padecen discriminación.

La promoción por parte del Estado de las capacidades de los grupos vulnerables permitirá, por una parte, protegerlos contra el desprecio social que caracteriza a la discriminación, pero también permitirá, y esto es probablemente más importante, habilitarlos como ciudadanos con un sentido del autorrespeto y capaces de aprovechar realmente las oportunidades que ofrece la sociedad. La acción afirmativa debe conducir, en este sentido, a "dotar de poder" a los miembros de estos grupos.

La lucha contra la discriminación en México debe ser un proyecto consciente de que el pasado ya no se puede repetir, y se debe apostar por lo que podamos construir en el futuro. "La discriminación no sólo amerita una condena, exige además una alternativa".

❖ CAPÍTULO VI. NORMATIVIDAD

La atención a la discapacidad en México ha cursado por diferentes etapas, que han permitido acumular experiencias y avances significativos. En este proceso cabe destacar el impulso que le han dado las propias personas con discapacidad, los padres de familia y las organizaciones sociales, junto con las instituciones de los sectores de educación y salud, principalmente. Sin embargo hay necesidad de ampliar y mejorar los programas para que tengan mayor impacto en el bienestar social de las personas con discapacidad y de sus familias.

Las estrategias a seguir son diversas, a corto, mediano y largo plazo; y entre estas se encuentra la de informar a constructores, diseñadores y público en general de los requerimientos físicos de acceso y uso de todo espacio, ya sea exterior o interior, público o privado, para las personas con discapacidad.

La accesibilidad brinda a los habitantes de una ciudad, seguridad y comodidad en el uso de los diferentes espacios y servicios que la conforman. Los especialistas del ramo de la planificación, proyecto y construcción de ciudades e inmuebles, deberán tener sensibilidad para construir espacios accesibles.

Por ello se tomó como una acción prioritaria, elaborar las recomendaciones de accesibilidad, las cuales fueron desarrolladas por instituciones y organizaciones de la sociedad civil, en colaboración con la Subdirección de Proyectos Ciudadanos de la Oficina de Representación para la Promoción e Integración para las Personas con Discapacidad, de la Presidencia de la República.

Para la obtención de resultados se necesita el apoyo de arquitectos, ingenieros y constructores, que edifiquen ciudades e inmuebles con un estándar muy alto de funcionalidad, calidad y estética, en el cual todo ser humano sea capaz de asistir, acceder y gozar del espacio.

Las personas con discapacidad requieren del trabajo de todos, para demostrar que estas facilidades nos van a ser útiles a todos en algún momento de nuestra vida. Como resultado, se obtendrán ciudades más amables, y confortables para todos los habitantes.

En México, nadie por sus características físicas y nivel de destreza y habilidad, debe quedar excluido del acceso y uso de los entornos arquitectónico y urbano.

Este documento presenta una serie de recomendaciones generales de accesibilidad física considerando los requerimientos especiales de las personas con discapacidad.

Más allá de las especificaciones aisladas, la accesibilidad de un inmueble o de una calle se logra comprendiendo que las personas, independientemente de nuestro perfil social y económico, tenemos características físicas distintas, pero el mismo derecho a la oportunidad de un digno desarrollo.

El objetivo es lograr construir una sociedad libre de barreras físicas, culturales y sociales, cuyo escenario sea una arquitectura planteada para todos.



## ELEMENTOS ARQUITECTONICOS Y URBANOS

### - CIRCULACIONES HORIZONTALES

- Andadores
- Banquetas dentro de las instalaciones
- Cruceos dentro de las instalaciones
- Estacionamientos
- Circulaciones
- Entradas
- Vestíbulos

### - CIRCULACIONES VERTICALES

- Elevadores
- Escaleras
- Rampas
- Barandales y pasamanos

### - ELEMENTOS ARQUITECTONICOS

- Puertas
- Módulos de atención al público
- Elementos sobresalientes
- Teléfonos públicos
- Pisos

### ESPACIOS ARQUITECTONICOS

- Oficinas
- Espacios para comedores
- Espacios para auditorios

- o Baños públicos
- o Baños: inodoro
- o Baños: lavamanos
- o Baños: mingitorios

## ZONAS DE SEGURIDAD Y SEÑALIZACION

- o Resguardos
- o Señalización

## ELEMENTOS ARQUITECTONICOS Y URBANOS

### CIRCULACIONES HORIZONTALES

#### - ANDADORES

El ancho mínimo para andadores es de 1.50 m., deberán tener superficies uniformes y antiderrapantes que no acumulen agua, las diferencias de nivel se resolverán con rampas cuya pendiente no sea mayor al 8%, se deberán evitar ramas y objetos sobresalientes que no permitan un paso libre de 2.10 m.

La instalación de pasamanos deberá ser a 0.75 y 0.90 m de altura a lo largo de los recorridos, utilizar cambios de textura en los pavimentos o tiras táctiles, para alertar de cambios de sentido o pendiente a las personas ciegas, así como bordes de protección de 5 x 5 cm.

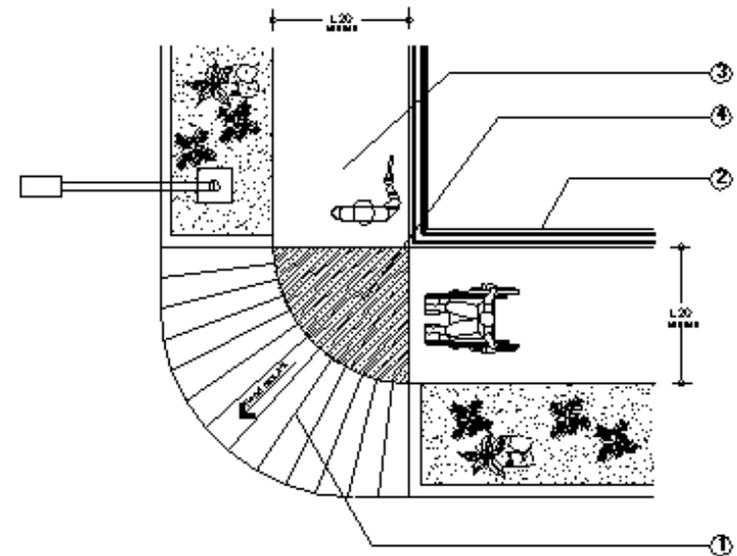
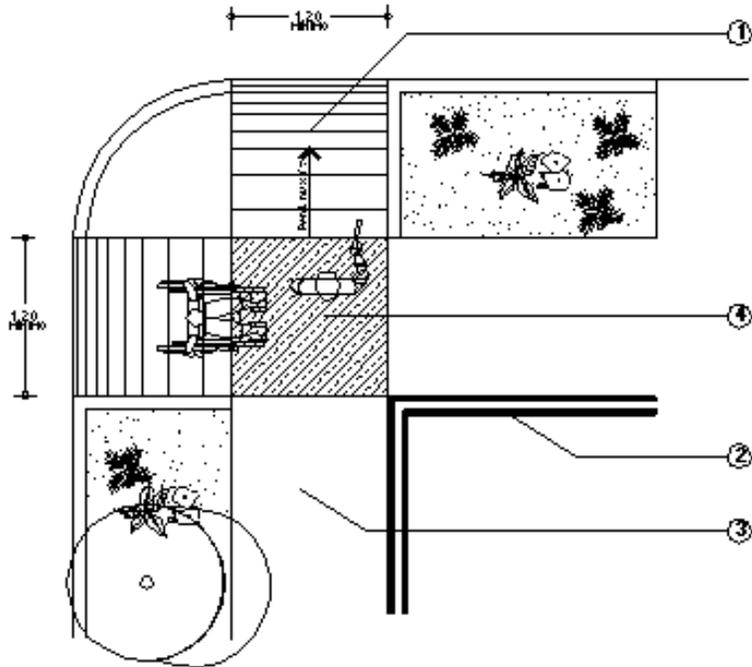
Por cada 30.00 m como máximo, deberán existir áreas de descanso cuya dimensión sea igual o superior al ancho del andador.

#### - BANQUETAS

En el caso de toda aquella Instalación Federal que dentro de su polígono contenga el rubro citado, los pavimentos deberán tener superficies uniformes y antiderrapantes que no acumulen agua, las diferencias de nivel se resolverán con rampas cuya pendiente no sea mayor al 8%, se deberán evitar ramas y objetos sobresalientes que no permitan un paso libre de 2.10 m., el mobiliario urbano no deberá obstruir la circulación ni las rampas existentes.

En las esquinas de las banquetas deberán existir rampas con una pendiente no mayor al 8% y con un ancho mínimo de 1.20 m.

Se deberán señalar las rampas y utilizar cambios de textura en los pavimentos inmediatos a las mismas.

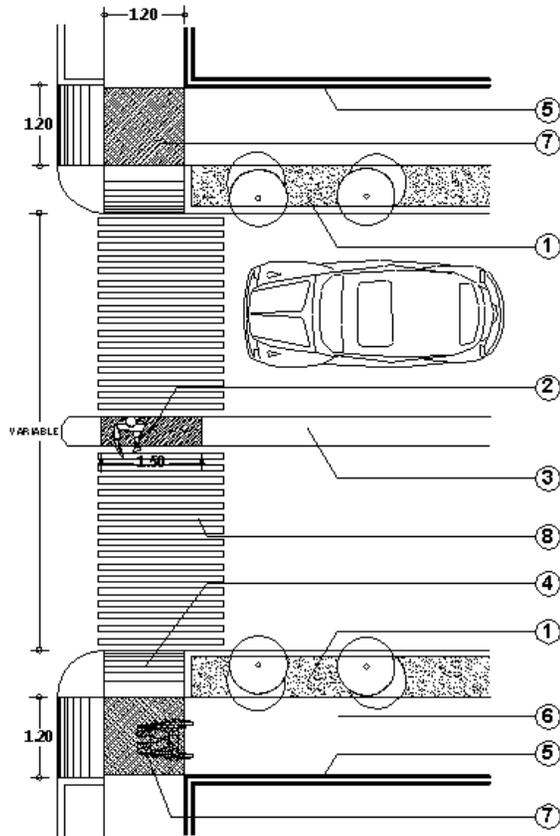


### ESPECIFICACIONES

1. Rampas con pendiente máxima de 8%.
2. Pared u obstáculo.
3. Banqueta.
4. Cambio de textura.

## - CRUCEROS

En el caso de toda aquella Instalación Federal que dentro de su polígono contenga el rubro citado, deberán cumplir con las mismas condiciones que las señaladas para banquetas, el trayecto entre aceras deberá estar libre de obstrucciones, los camellones deberán estar interrumpidos con cortes al nivel de los arroyos vehiculares, permitiendo un paso libre mínimo de 1.50 m.



## ESPECIFICACIONES

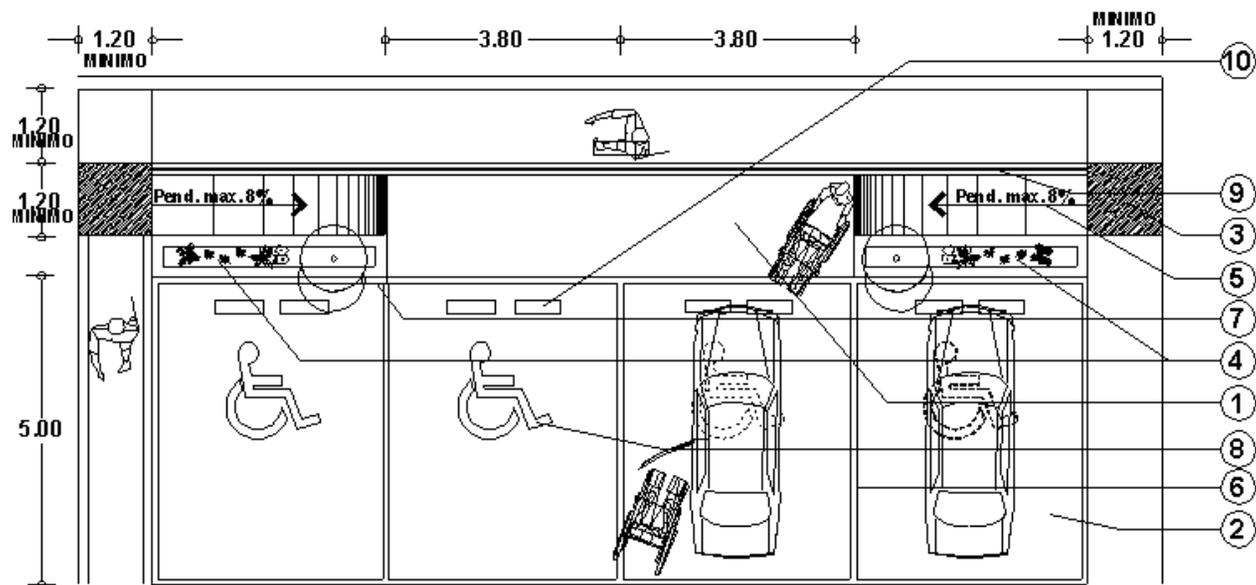
1. Zona ajardinada.
2. Cruce de camellón a nivel del arroyo vehicular, con cambio de textura.
3. Camellón.
4. Rampas con pendiente máxima de 8%.
5. Pared u obstáculo.
6. Banqueta.
7. Cambio de textura.
8. Líneas que indican el cruce peatonal en pintura epóxica para exteriores color amarillo tránsito.

## - ESTACIONAMIENTOS

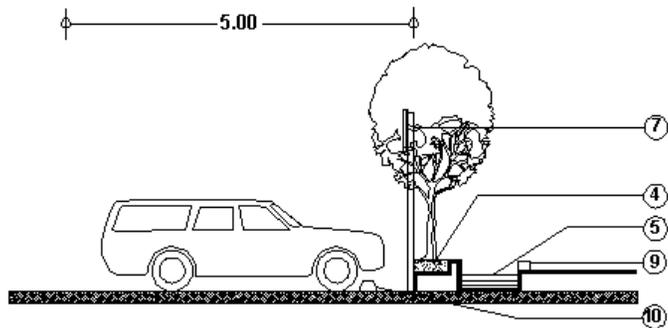
Uno de cada veinticinco cajones de estacionamiento será reservado para personas con discapacidad.

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.



VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL

## 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.

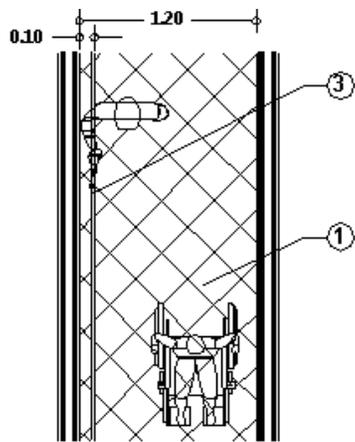
9. Borde de rampa con altura de 5 cm.

10. Topes para detener las llantas de los automóviles.

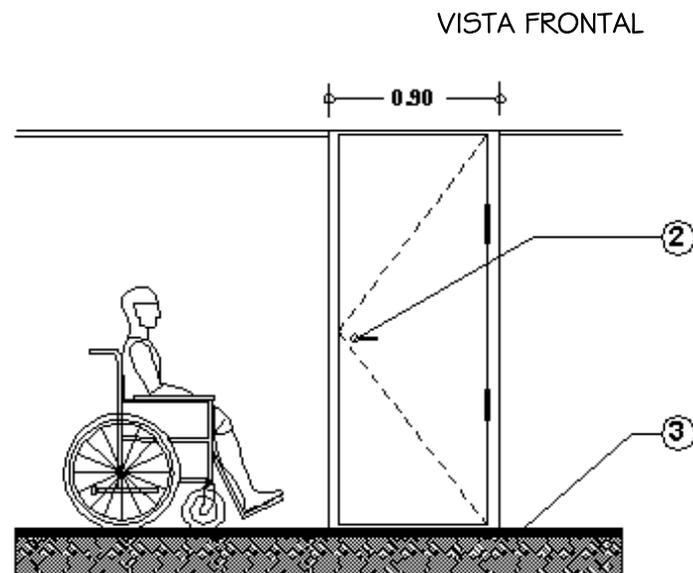
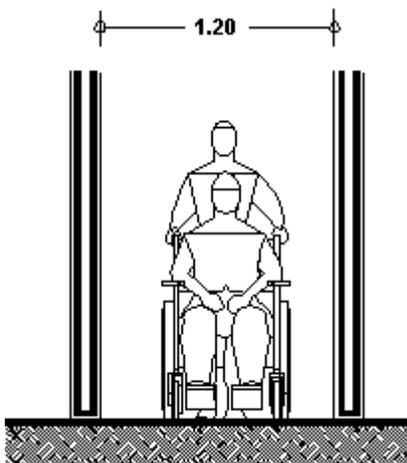
## - CIRCULACIONES

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.



VISTA  
SUPERIOR



VISTA LATERAL

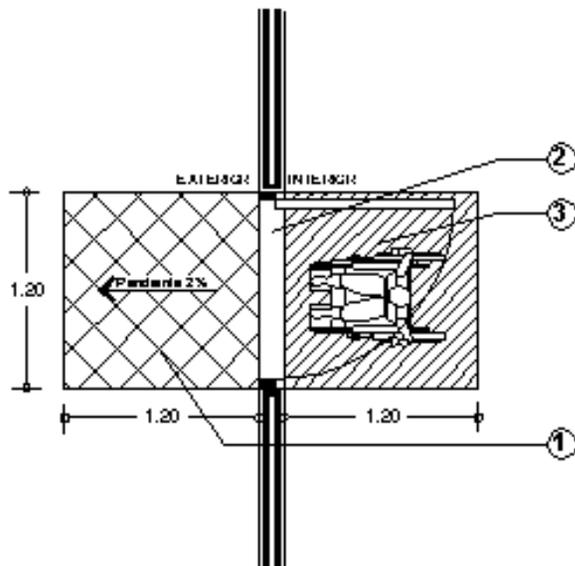
### ESPECIFICACIONES

1. Piso antiderrapante.
2. Puertas de acceso, con manija tipo palanca.
3. Guía para personas ciegas, pasamanos, tira táctil o franja con cambio de textura.

## - 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.



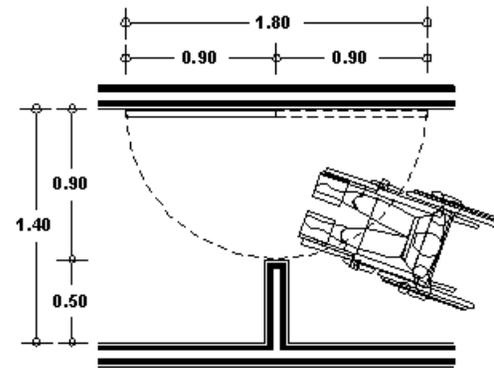
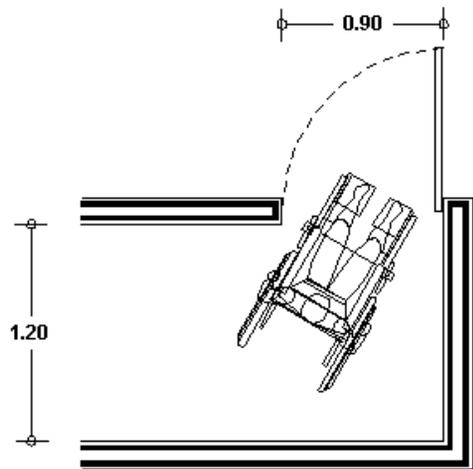
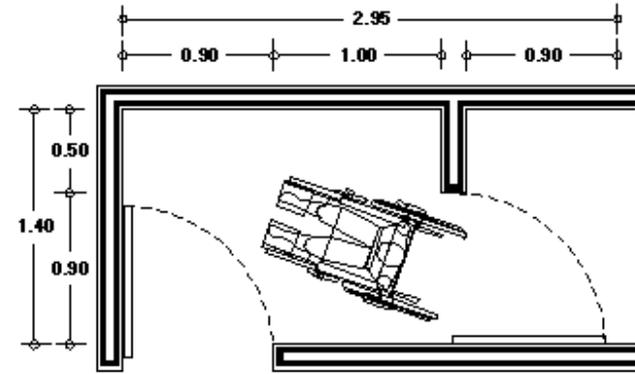
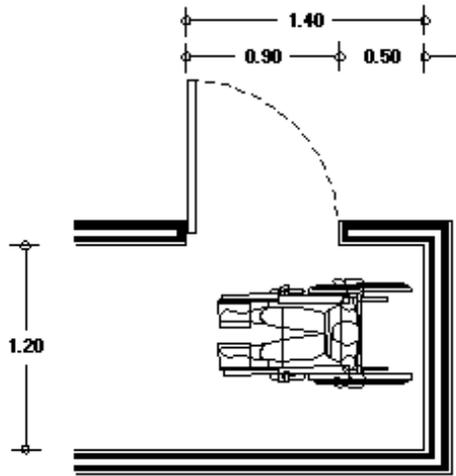
Los pisos en el exterior de las entradas tendrán una pendiente hidráulica de 2%, se deben evitar escalones y sardineles.

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.

## - VESTIBULOS

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.

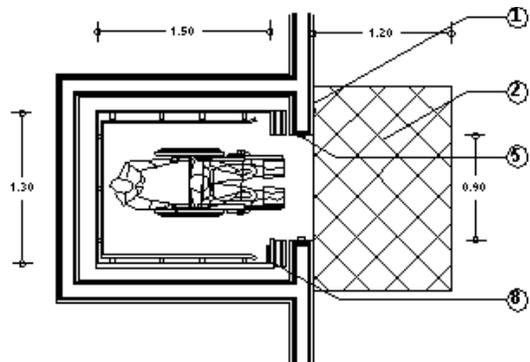


## CIRCULACIONES VERTICALES

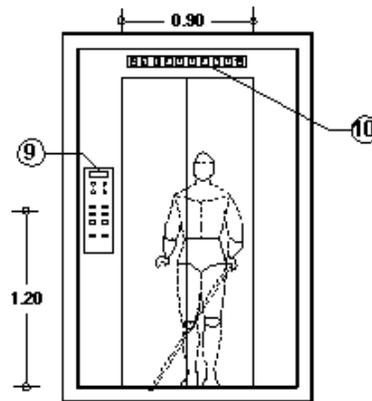
### - ELEVADORES

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

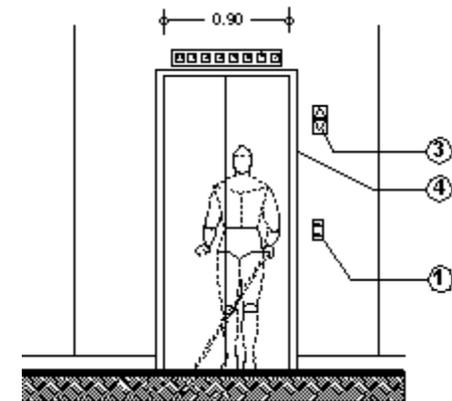
El piso de la cabina debe ser antiderrapante y los acabados deberán ser resistentes al fuego, sin tener aristas vivas.



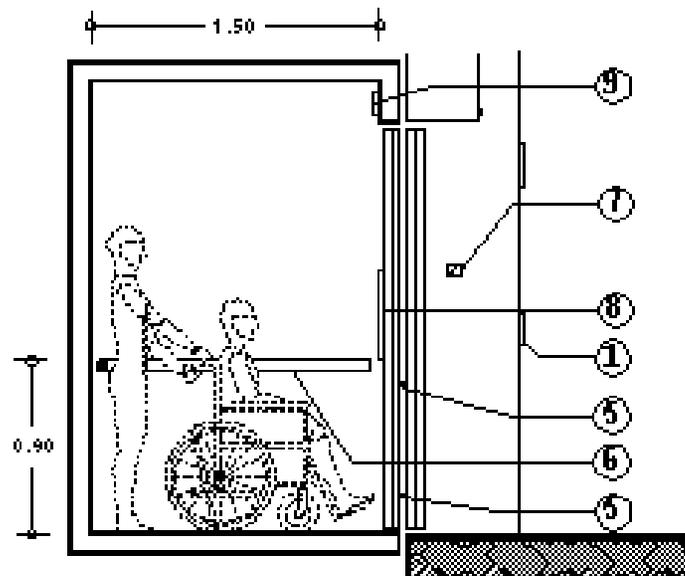
VISTA SUPERIOR ELEVADOR PARTE INTERNA



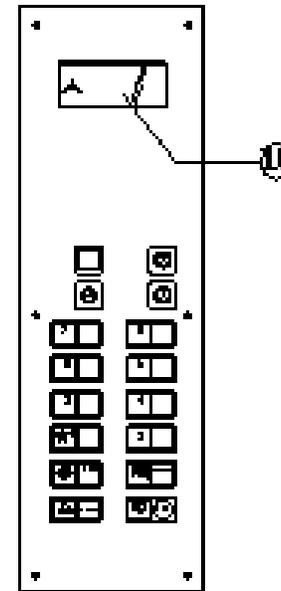
VISTA FRONTAL ELEVADOR PARTE INTERNA



VISTA FRONTAL ELEVADOR PARTE EXTERNA



VISTA LATERAL ELEVADOR PARTE INTERNA



VISTA FRONTAL TABLERO DE CONTROL

### ESPECIFICACIONES

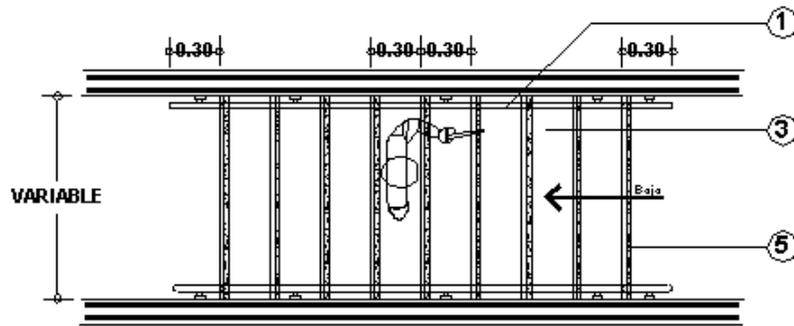
1. Cambio de pavimento o textura.
2. Marco de color contrastante con la puerta y la pared.
3. Ojo electrónico que al detectar un obstáculo mantenga las puertas abiertas sin necesidad de contacto, mínimo por 15 segundos.

4. Pasamanos.
5. Tablero de botones de control con una altura mín. de 1.20 m. a centro.
6. Tablero indicador del número de piso.

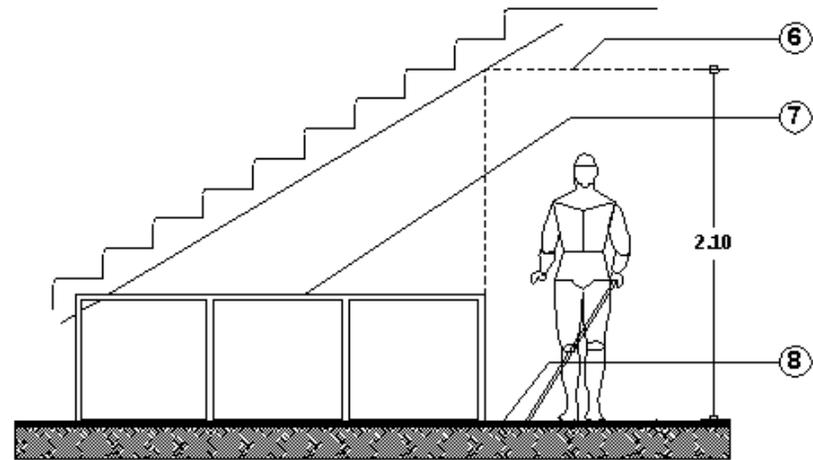
## - ESCALERAS

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.

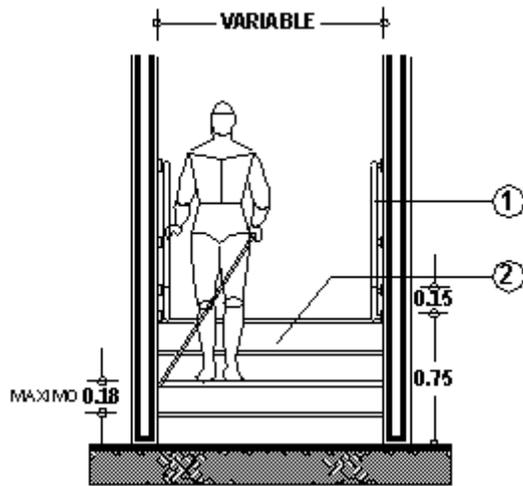
En las circulaciones bajo las escaleras, deberá existir una barrera a partir de la proyección del límite de 2.10 m de altura bajo la rampa.



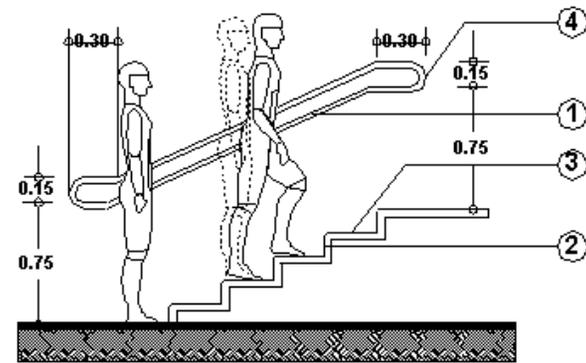
VISTA SUPERIOR



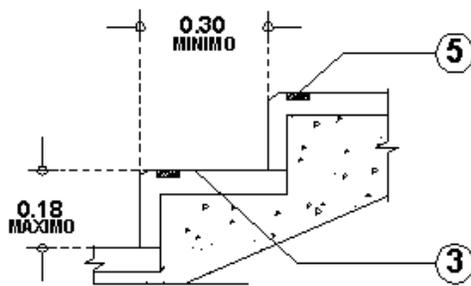
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



DETALLE DE ESCALON

## ESPECIFICACIONES

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.

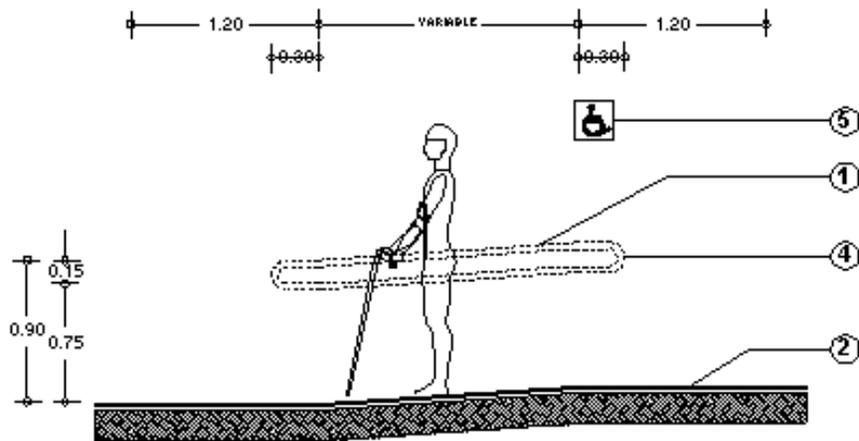
5. Tira antiderrapante de color contrastante o concreto acabado martelinado.

6. Punto de intersección límite para el paso peatonal.

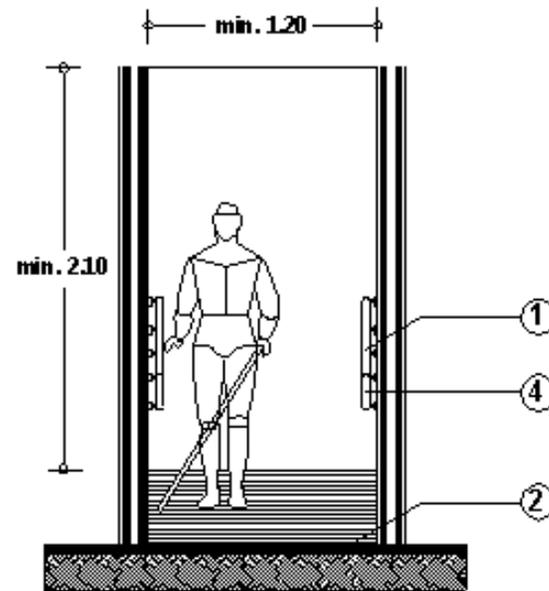
7. Barda, barandal, maceta o algún elemento de protección o aviso para evitar cruce peatonal debajo de las escaleras.

8. Área de detección del bastón.





VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

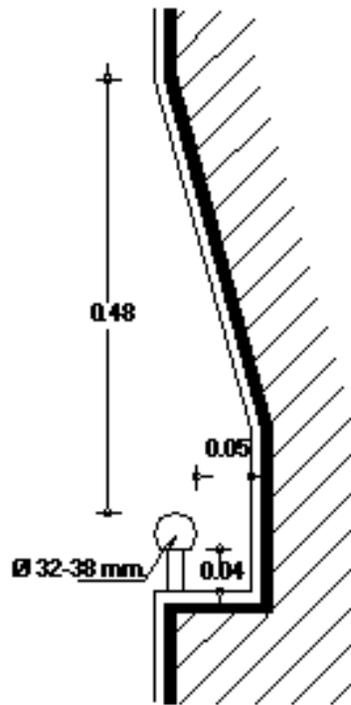
### ESPECIFICACIONES

1. Barandal a dos alturas 0.75 cm. y 0.90 cm., de 32-38 mm. de diámetro.
2. Cambio de textura o pavimento.
3. Franja de color contrastante.
4. Terminación de barandal en forma redondeada.
5. Símbolo mundial de accesibilidad a personas con discapacidad.

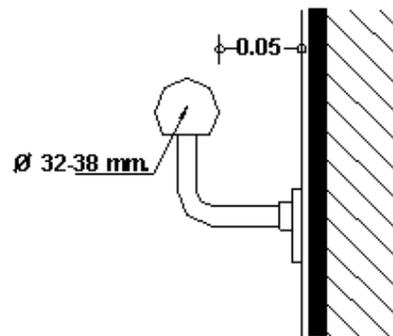
## - BARANDALES Y PASAMANOS

Todas las escaleras y rampas deberán contar con pasamanos en sus dos costados e intermedios cuando tengan más de 4.00 m de ancho.

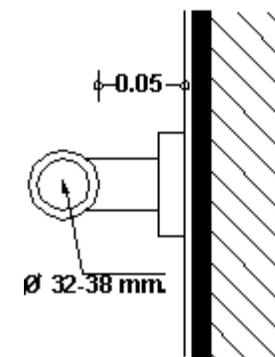
Los barandales y pasamanos serán redondeados, sin filos cortantes y con diámetros de 32 a 38 mm., deben estar firmemente sujetos y permitir el deslizamiento de las manos sin interrupción.



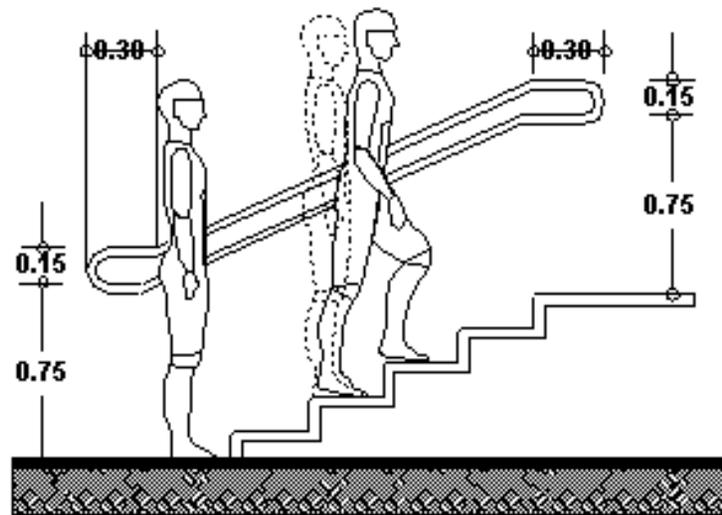
OPCION 1



OPCION 2



OPCION 3



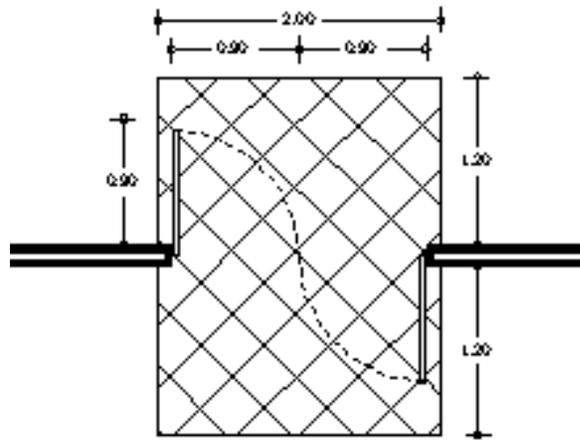
VISTA LATERAL

## ELEMENTOS ARQUITECTONICOS

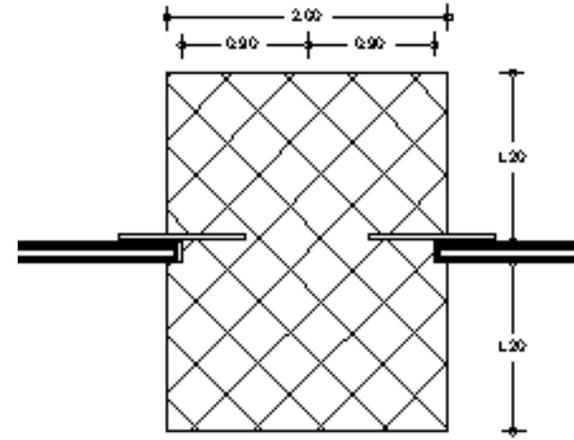
### - PUERTAS

Todas las puertas deberán tener un claro libre mínimo de 0.90 m. libres, ser de fácil operación y las manijas serán preferentemente de palanca o barra, los marcos deberán evitar tener aristas vivas y ser de color contrastante con las paredes.

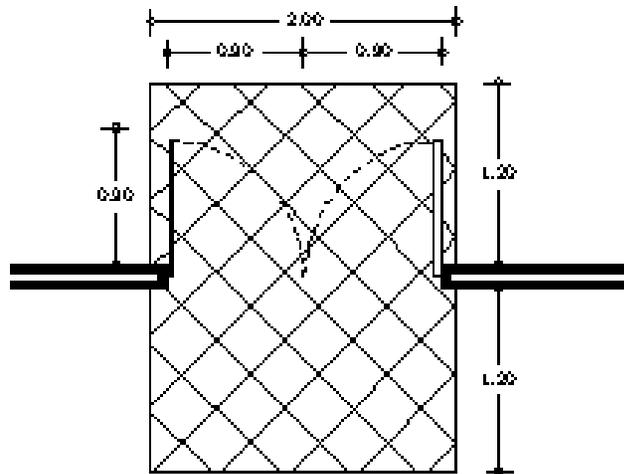
En los accesos principales, debe de haber puertas con un ancho mínimo de 1.20 m.



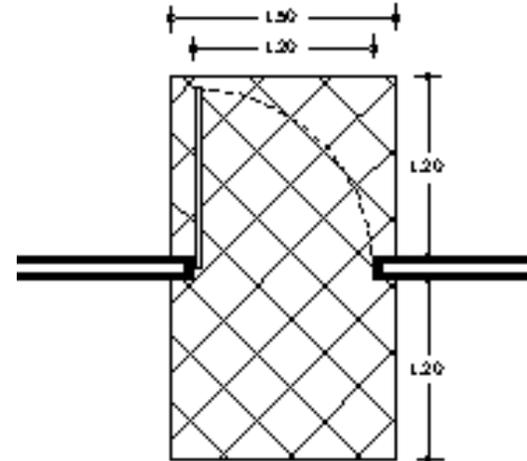
PUERTA DOBLE ABATIMIENTO



PUERTAS CORREDIZAS



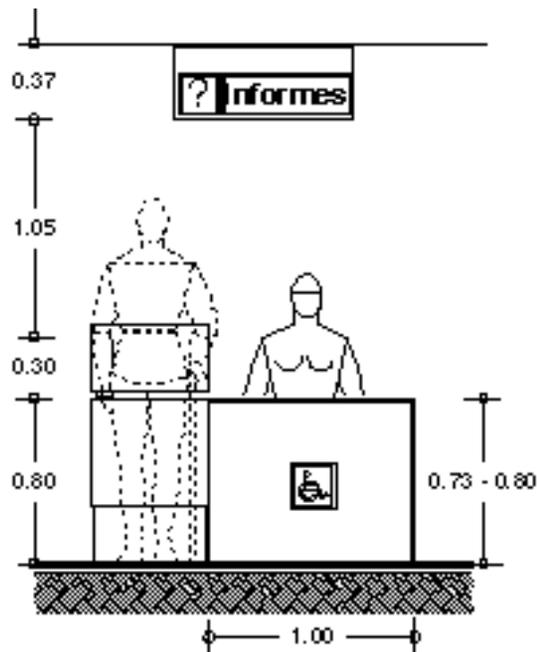
PUERTA DOBLE MISMO ABATIMIENTO



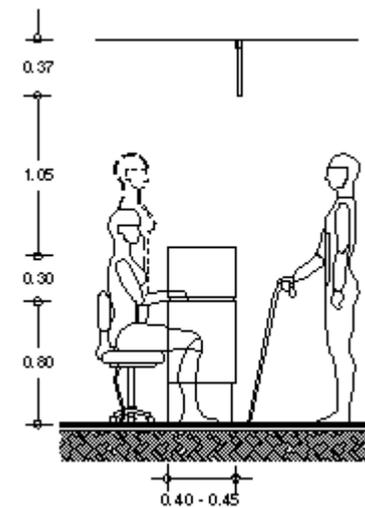
PUERTA DE ACCESO PRINCIPAL

## - MODULOS DE ATENCION AL PÚBLICO

Los módulos de atención al público deberán contar con un área adecuada para su uso por personas en silla de ruedas, sin la obstrucción de faldones bajos, con remetimiento para sillas de ruedas, la altura de los mostradores será de 0.73 a 0.80 m. libres y deberán de contar con el símbolo internacional de las personas con discapacidad al frente del mismo.



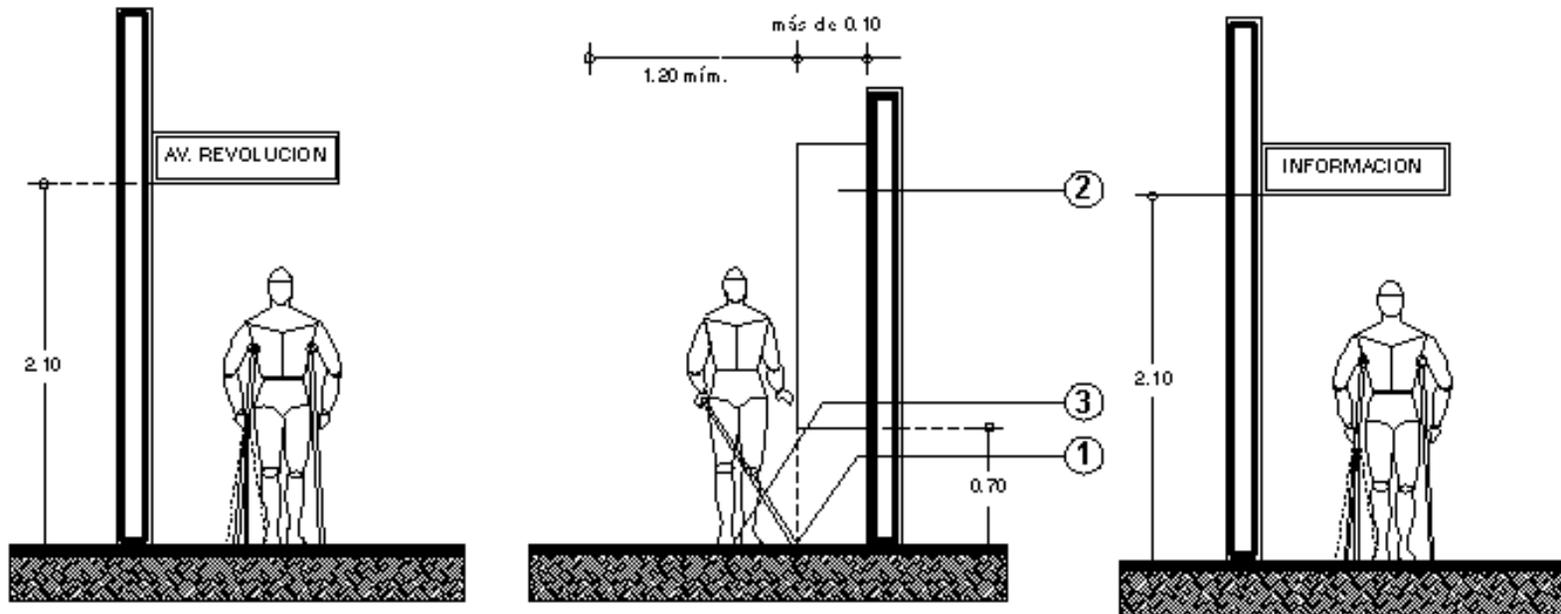
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

## - ELEMENTOS SOBRESALIENTES

Todos los elementos sobresalientes sobre las circulaciones, deberán permitir un paso libre de cuando menos 2.10 m de altura. El mobiliario y señalización que sobresalgan de los paramentos, deberán contar con elementos de alerta y detección en los pavimentos, como cambios de textura.

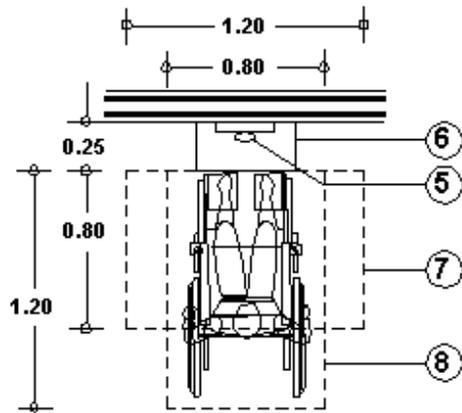


### ESPECIFICACIONES

1. Cuando sobresalga un obstáculo más de 0.10 m. y esté a una altura mayor de 0.70 m. se deberá de indicar con un borde boleado de 0.05 m., o con cambio de textura en el piso a partir del paño exterior del obstáculo.
2. Obstáculo fijo a la pared (vitrina, teléfono, etc.) con el borde inferior a una altura de 0.70 m. o menos del suelo, puede sobresalir lo que sea de la pared, siempre y cuando no reduzca el ancho mínimo requerido para la circulación de peatones.
3. Cambio de textura.

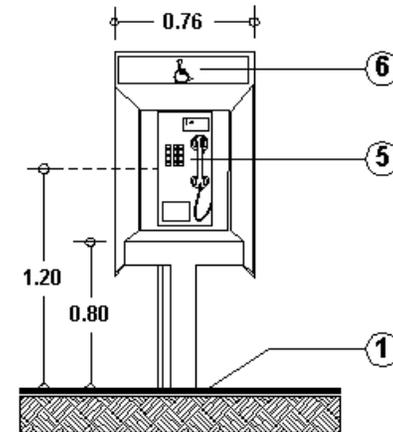
## - TELEFONOS PUBLICOS

Se debe colocar por lo menos, un teléfono para personas con discapacidad en cada agrupamiento, el cual será instalado a una altura de 1.20 m. de altura a centro. El teclado del teléfono contará con sistema braille.

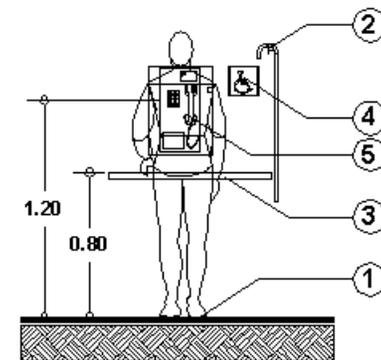


CASETA TELEFONICA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



## ESPECIFICACIONES

1. Cambio de textura de pavimento.
2. Gancho o ménsula para colgar muletas o bastones.
3. Repisa sin filos.
4. Señalamientos, símbolo internacional de accesibilidad para personas con discapacidad.
5. Teléfono.
6. Caseta telefónica sin filos.
7. Espacio libre mínimo para acercamiento lateral.
8. Espacio libre mínimo para acercamiento frontal.

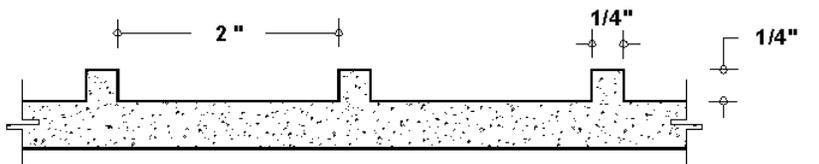
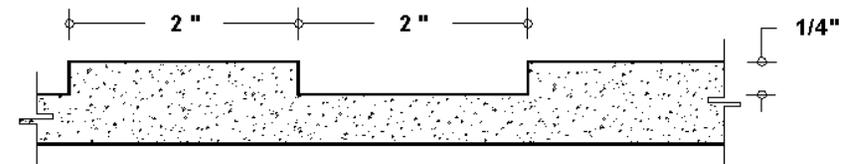
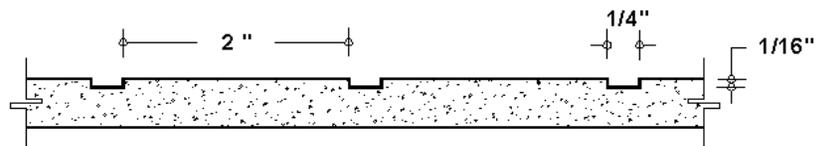
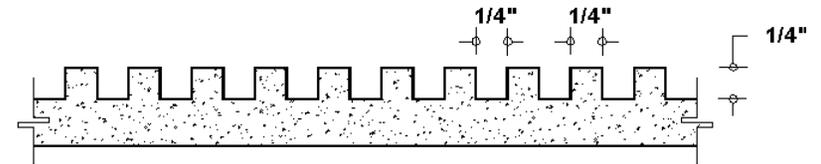
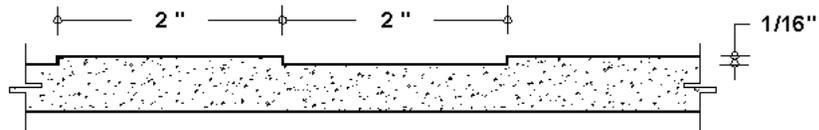
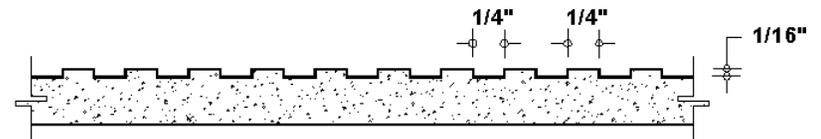
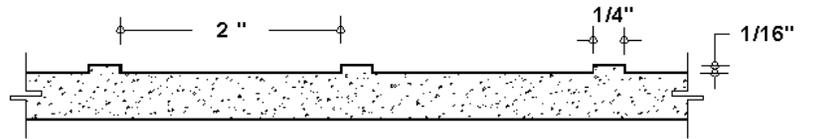
## - PISOS

Los pisos exteriores deberán tener pendientes hidráulicas de 2%, las juntas entre materiales de pisos y separación de rejillas, no deberán ser de más de 13 mm. de ancho.

- Junta entre materiales de piso de 13 mm. o menos.
- Los desniveles nunca serán superiores a 6 mm.
- Los desniveles superiores a 6 mm. y menores a 15 mm. deberá ochavarse.
- Separación máxima entre rejillas y coladeras de 13 mm. en el sentido de la circulación.

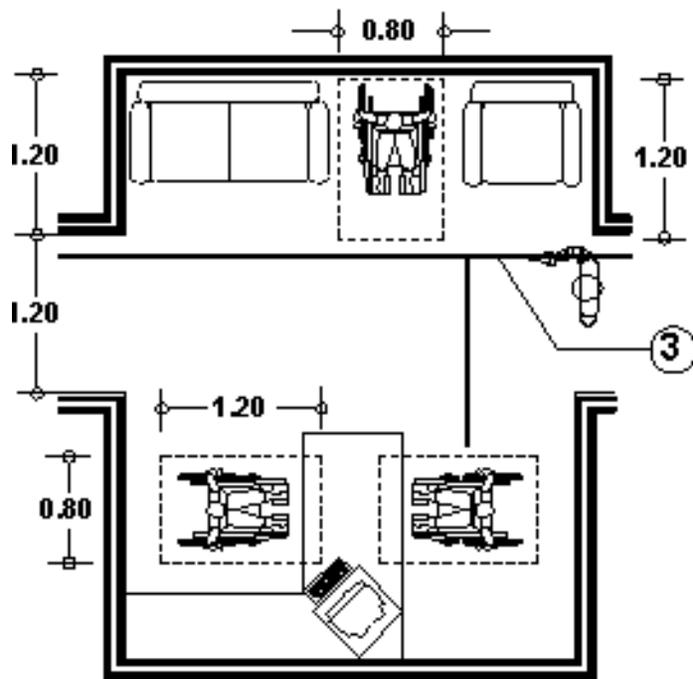
- ACABADOS ANTIDERRAPANTES Y DISTINTAS OPCIONES

PARA REALIZAR CAMBIOS DE TEXTURA.



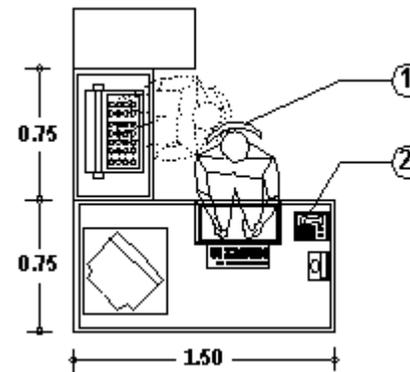
## ESPACIOS ARQUITECTONICOS

- OFICINAS

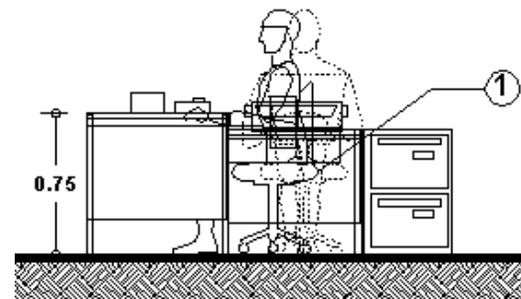


En áreas de trabajo para personas con discapacidad, se pueden evitar las tiras táctiles utilizando cambio de textura en los pisos, para indicar el recorrido.

## ESPACIO MINIMO PARA AREA DE TRABAJO



VISTA SUPERIOR



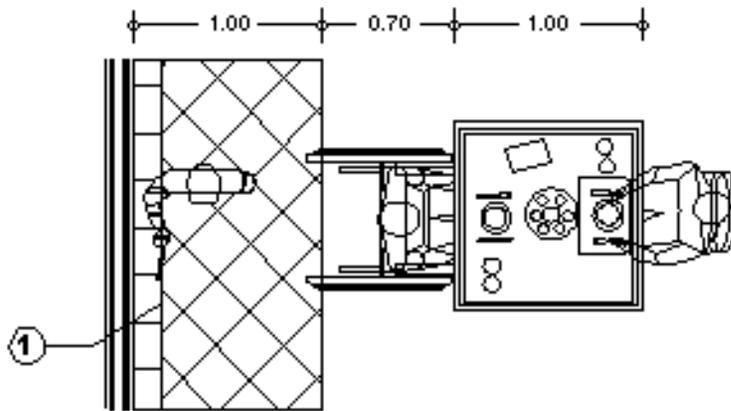
VISTA LATERAL

## - ESPACIOS PARA COMEDORES

En los espacios para comedores deberán cumplir con las recomendaciones que aparecen en el apartado de pisos.

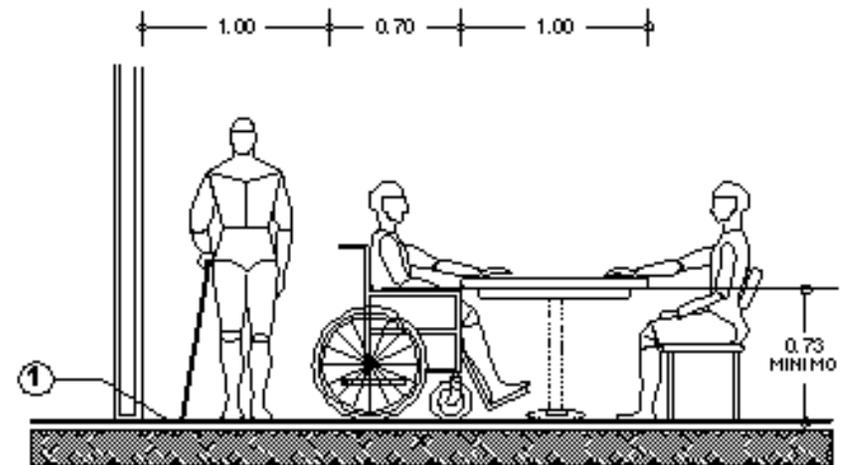
El acomodo de las mesas deberá permitir espacios de circulación mínimos de 0.90 m., para personas con discapacidad, y áreas de aproximación suficientes.

Las mesas deberán ser estables y permitir una altura libre para acercamiento de 0.73 m.



DIMENSIONES MINIMAS PARA LAS AREAS DE COMEDOR EN SILLA DE RUEDAS

VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

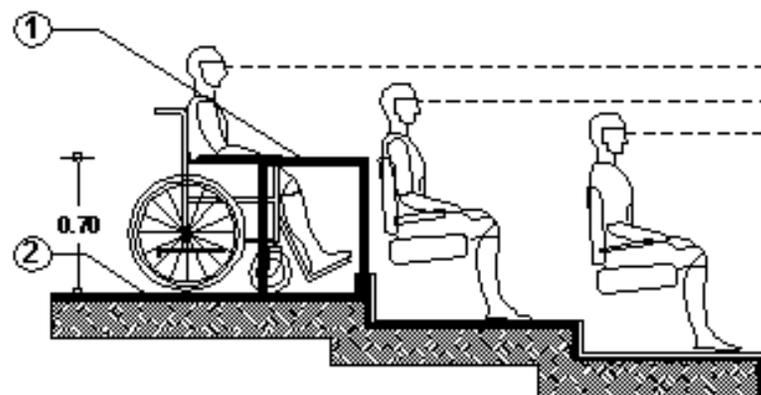
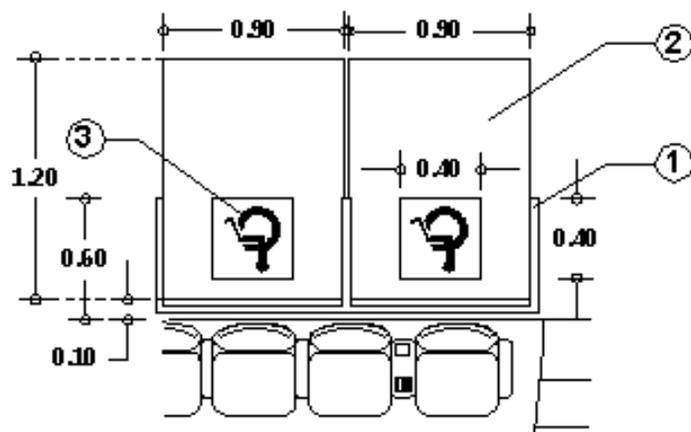
## - ESPACIOS PARA AUDITORIOS

En todos los auditorios, deberán existir lugares sin butaca fija para su posible ocupación por personas en silla de ruedas.

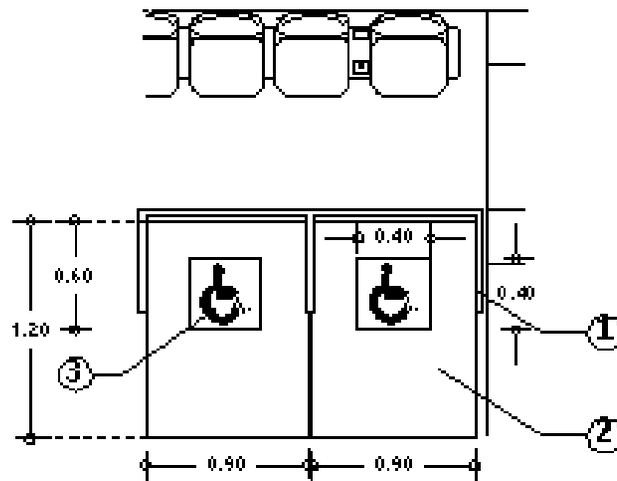
Los lugares para personas en silla de ruedas se localizarán de dos en dos, pero sin aislarse de las butacas generales para permitir acompañantes, próximos a los accesos y salidas de emergencia, no deberán obstaculizar las circulaciones, los recorridos hacia ellos deberán estar libres de obstáculos, señalizados y sin escalones.

Deberán existir lugares señalizados para personas sordas y débiles visuales, cerca del escenario.

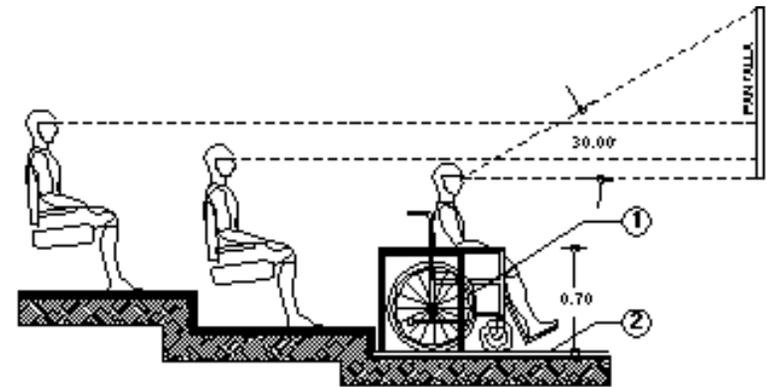
### OPCION I



## OPCION 2.



VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL

## ESPECIFICACIONES

1. Barandal de tubo de acero inoxidable, acero cromado o de aluminio de 32 mm. de diámetro, calibre 16, al frente y a los lados del lugar reservado para las personas con discapacidad.
2. Lugar delimitado con franja amarilla o con cambio de pavimento.
3. Simbología pintada en el pavimento de 40 x 40 cm.

## - BAÑOS PUBLICOS

En todos los inmuebles deberán existir baños adecuados para su uso por personas con discapacidad, localizados en lugares accesibles y deberán estar señalizados. Se deberá de adaptar un mingitorio y un excusado por núcleo de sanitarios para personas con discapacidad.

Junto a los muebles sanitarios, deberán instalarse barras de apoyo de 38 mm de diámetro, firmemente sujetas a los muros o al piso (no se podrán sujetar de las mamparas). Los accesorios en baños, deberán instalarse a una altura máxima de 1.20 m. a centro y no obstaculizar la circulación.

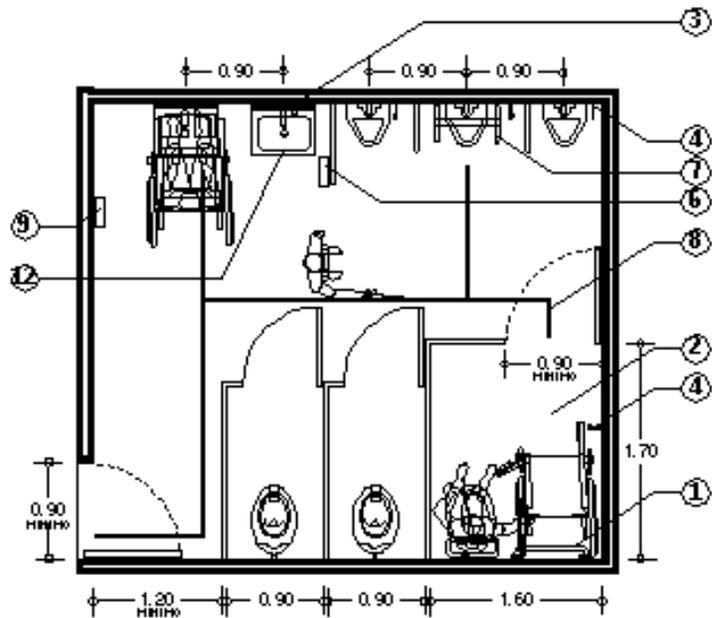
Los muebles sanitarios deberán tener alturas adecuadas para su uso por personas con discapacidad:

- Inodoro 0.45 a 0.50 m. de altura.

- Lavabo 0.75 a 0.80 m. de altura.

- Accesorios 1.20 m. de altura máxima a centro.

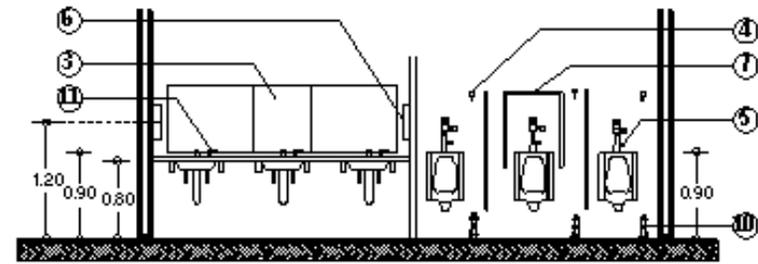
Los pisos de los baños deberán ser antiderrapantes y contar con pendientes del 2% hacia las coladeras, para evitar encharcamientos, las rejillas de desagüe no deberán tener ranuras de más de 13 mm de separación.



VISTA SUPERIOR

### ESPECIFICACIONES

1. Barra de apoyo de acero inoxidable o de aluminio de 38 mm (1 1/2") de diámetro, Cal. 16.
2. Compartimiento para personas con discapacidad en silla de ruedas.
3. Espejo inclinado a 10°, centrado sobre el lavabo.
4. Gancho o ménsula para colgar muletas.



VISTA FRONTAL

5. Palanca manual para activar el fluido de agua del mingitorio. Debe haber palanca en vez de pedal en el mingitorio para personas en silla de ruedas.
6. Jabonera eléctrica o manual colocada a una altura máxima de 1.20 m. a centro.
7. Tubo de acero inoxidable o de aluminio de 38 mm (1 1/2") de diámetro, Cal. 16.
8. Guía para personas ciegas o cambio de textura en piso.

9. Secadora de manos manual o eléctrica.

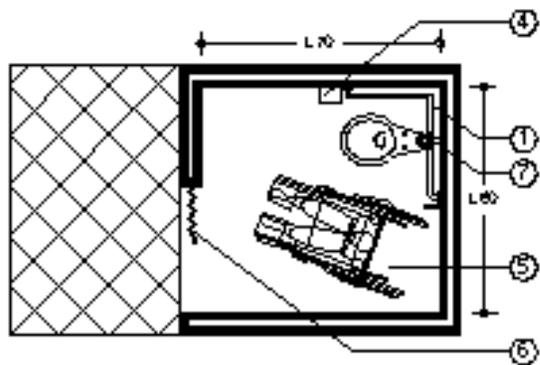
11. Maneral.

10. Pedal para activar el fluido de agua en el mingitorio.

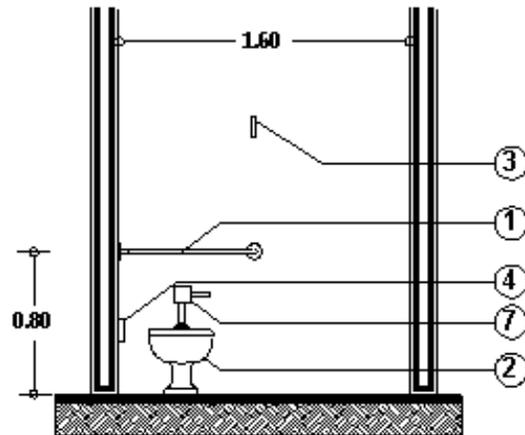
12. Lavabo.

### - INODOROS

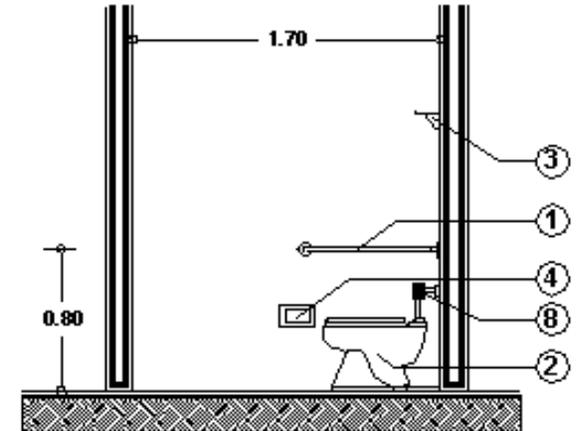
Los espacios para inodoros deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas en el apartado de baños públicos.



VISTA SUPERIOR

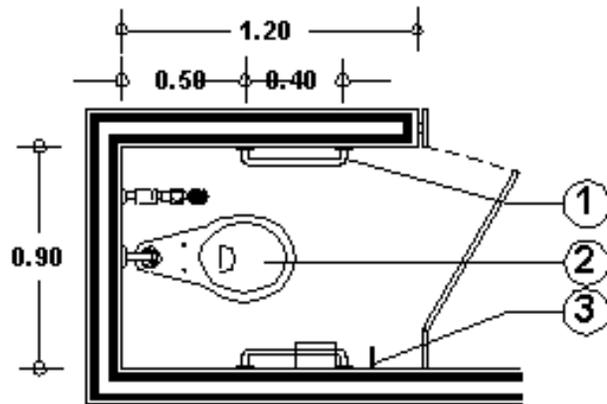


VISTA FRONTAL

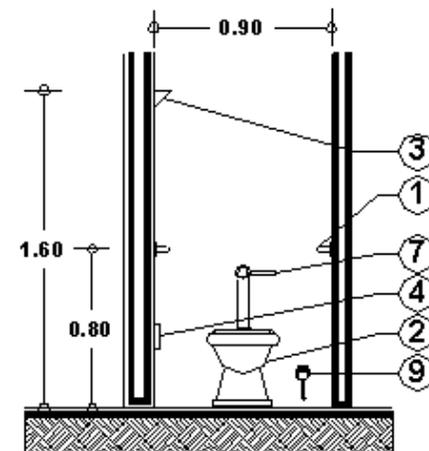
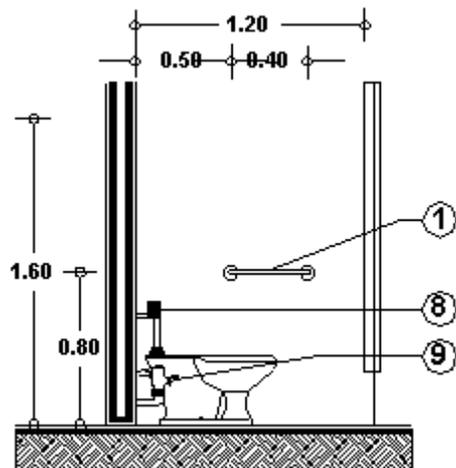


VISTA LATERAL

Inodoro para personas con discapacidad.



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

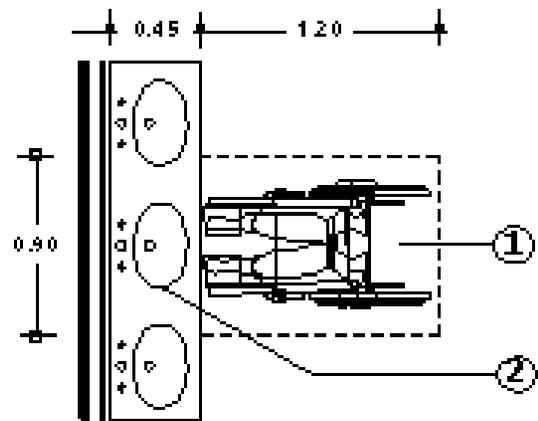
## ESPECIFICACIONES

1. Barra de apoyo de tubo de acero inoxidable, de 38 mm. (1 1/2") de diámetro Cal. 18.
2. Excusado de 0.45 a 0.50 m. de altura.
3. Gancho para muletas de 12 cm. de largo.
4. Portapapel.
5. Zona de holgura de silla de ruedas.
6. Puerta abatible, corrediza o plegadiza en sanitarios para personas con discapacidad.
7. Palanca manual para activar el flujo de agua del excusado (opción 1).
8. Sensor que activa automáticamente el flujo de agua del excusado (opción 2).
9. Pedal para activar el flujo de agua del excusado (opción 3).

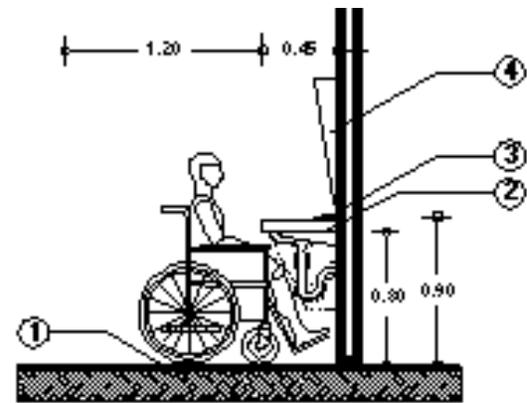
## - LAVAMANOS

Los espacios para lavamanos, deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas en el apartado de baños públicos.

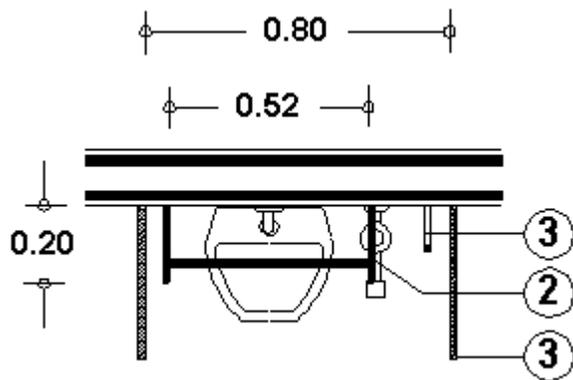
Los lavamanos deberán permitir un claro inferior libre de 0.75 m. a 0.80 m., que permita la aproximación en silla de ruedas, sin la obstrucción de faldones.



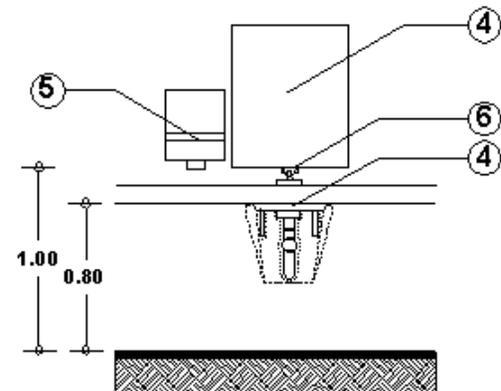
VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

## ESPECIFICACIONES

1. Espacio de circulación mínima sin obstáculos.
2. Lavabo.
3. Llave mezcladora.

4. Espejo del lavabo a 0.90 m., inclinado a  $10^\circ$  centrado sobre el lavabo.

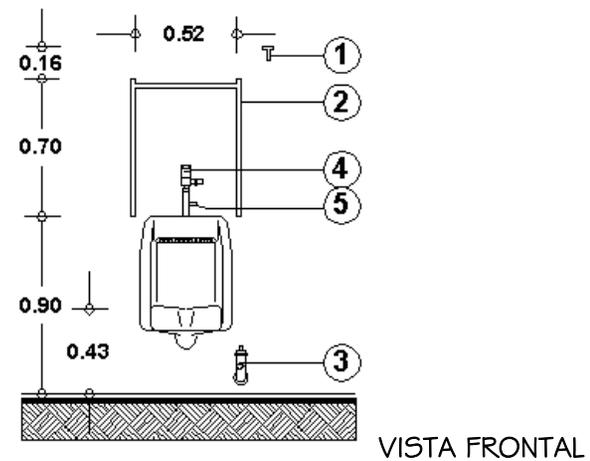
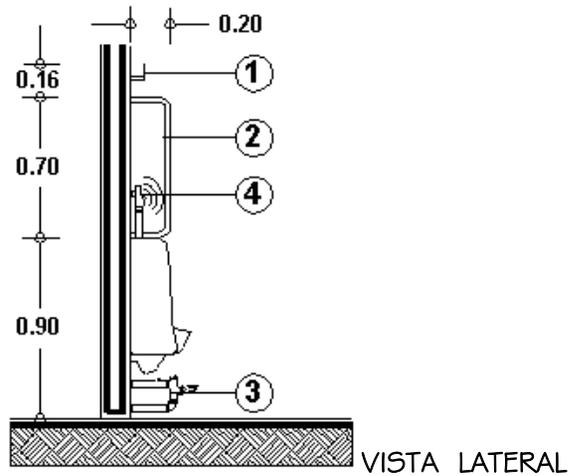
5. Jabonera eléctrica o manual.

6. Mezcladora con sensor que se acciona sin necesidad de contacto.

## - MINGITORIOS

Los espacios para mingitorios, deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas en el apartado de baños públicos.

Se describen los tres sistemas de activación de flujo, para que se elija según la necesidad requerida



## ESPECIFICACIONES

1. Gancho para colgar muletas o bastones.
2. Barra de apoyo de tubo de acero inoxidable.
3. Pedal activador de flujo de agua en el mingitorio.
4. Sensor que activa el flujo de agua sin necesidad de manos o pies.
5. Palanca manual que activa el flujo de agua en el mingitorio, colocada a una altura máxima de 1.10 m.
6. Mingitorio.
7. Mampara.

## ZONAS DE SEGURIDAD Y SEÑALIZACION

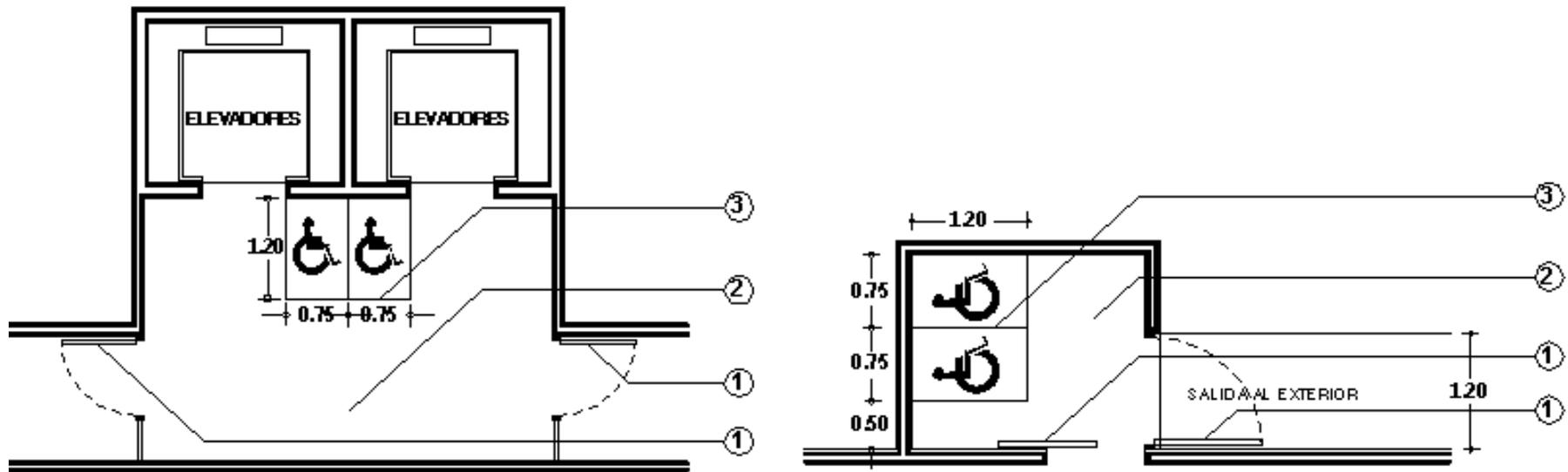
### - ZONAS DE SEGURIDAD

En todos los niveles de una edificación deberán existir áreas de resguardo, donde las personas puedan concentrarse en situaciones de emergencia y esperar un rescate asistido.

Las áreas de resguardo deberán estar fuera del área de circulación.

En las áreas de resguardo no deberán concentrarse humos y deberán tener condiciones estructurales favorables.

Las rutas hacia las áreas de resguardo deberán estar señalizadas.



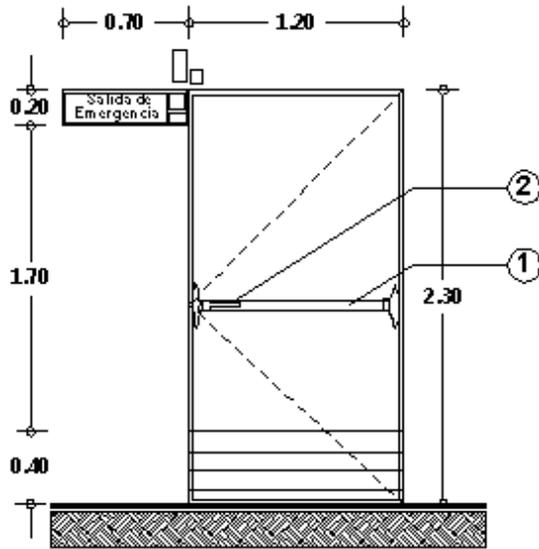
## ESPECIFICACIONES

1. Puerta con claro mínimo de 0.90 m. libre.
2. Espacio libre de obstáculos.
3. Espacio señalizado para la concentración de personas con discapacidad.

## SALIDA DE EMERGENCIA

Cambio de textura en piso a 1.20 m. de la puerta y a lo ancho de ella, lámpara para salida de emergencia de dos caras con luces intermitentes, colocada perpendicular al muro, sobre la puerta, lámpara para salida de emergencia de una cara con luces intermitentes, colocada al lado de la orilla izquierda de la puerta.

Mínimo una por nivel, deben mantenerse en buen estado, tanto el sistema de la puerta, como las alarmas.



DIMENSIONES MINIMAS DE SALIDA DE EMERGENCIA

## ESPECIFICACIONES

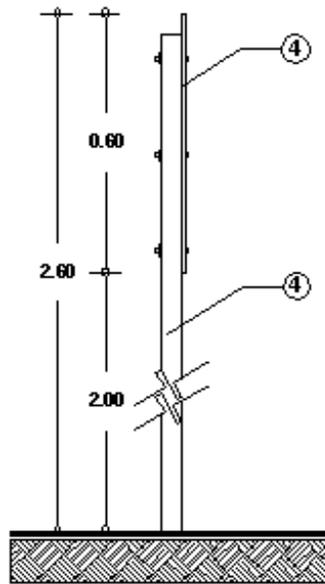
1. Picaporte para salida de emergencia tipo barra de pánico (que al presionar abre), de color contrastante con la pared.
2. Picaporte tipo palanca.

## - SEÑALIZACION

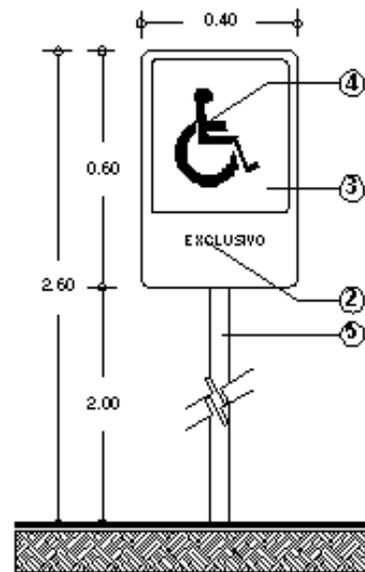
Todos los accesos, recorridos y servicios deberán estar señalizados, con símbolos y letras en alto relieve y sistema braille.

Las señalizaciones deberán tener acabado mate y contrastar con la superficie donde están colocadas.

El símbolo internacional de accesibilidad deberá ser utilizado.



VISTA LATERAL



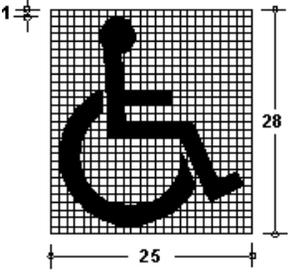
VISTA FRONTAL

### ESPECIFICACIONES

1. Lámina negra Cal. 14 acabado en pintura color blanco fluorescente.
2. Letras tipo helvética médium de 6 cm. de alto, acabado con pintura fluorescente color negro.

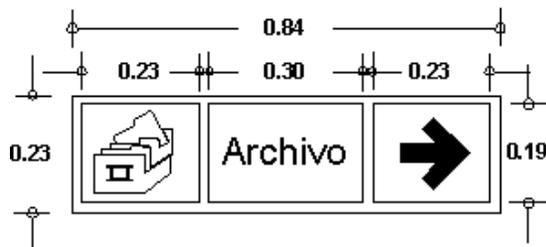
3. Recuadro en color azul pantone número 294.
4. Símbolo acabado con pintura fluorescente, color blanco.
5. Tubo galvanizado de 51 mm. (2") de diámetro.

## SÍMBOLO INTERNACIONAL

SÍMBOLO	CARACTERÍSTICAS	REQUERIMIENTOS
 <p>SÍMBOLO MUNDIAL DE ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD</p>	<p>El símbolo consiste en una figura estilizada de un hombre en silla de ruedas y un cuadro plano con cara a la derecha. Si indica una dirección, debe estar con la cara hacia la derecha o a la izquierda. Debe ser blanco con fondo azul pantone No. 294, cuando está en piso, la figura y su contorno deben ser de color amarillo tránsito.</p>	<p>Se puede hacer en placa metálica, láminas, calcomanías adheribles o pintada sobre alguna superficie. Debe situarse en los sitios donde haya accesibilidad para personas con discapacidad y estar siempre a la vista.</p>

## MÓDULO DE CONDUCCIÓN EN MURO

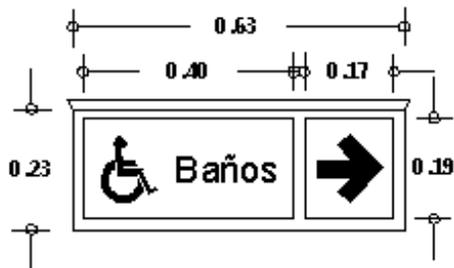
Lámina de trovisel alto impacto de 3 mm color blanco, simbología en color negro 15 cm. de altura y fondeada en color blanco.  
 Tipografía: letra tipo helvética médium calada en blanco en altos y bajos a 5 cm. de altura.



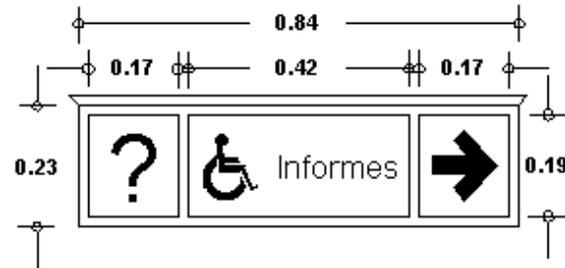
Deben ser colocados en los muros de los pasillos y circulaciones principales. Su localización debe ser constante

## MÓDULO DE SEÑALIZACIÓN EN PLAFON

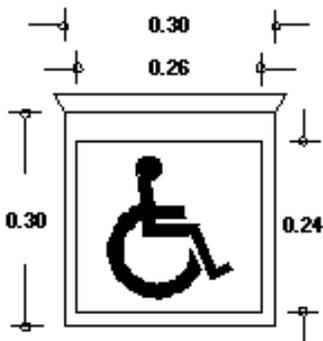
Colocados dentro del ángulo de visión, donde la luz directa del sol (resplandor), la luz débil o las sombras no reduzcan su visibilidad. Se debe colocar donde se encuentra algún servicio con facilidades y no se pueda observar por estar en forma lateral.



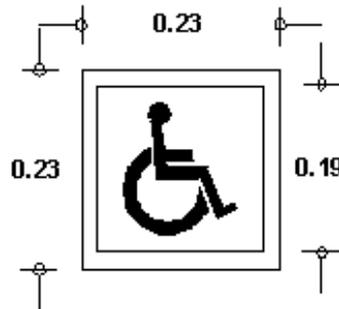
OPCION 1.



OPCION 2



OPCION 3.



OPCION 4



OPCION 5

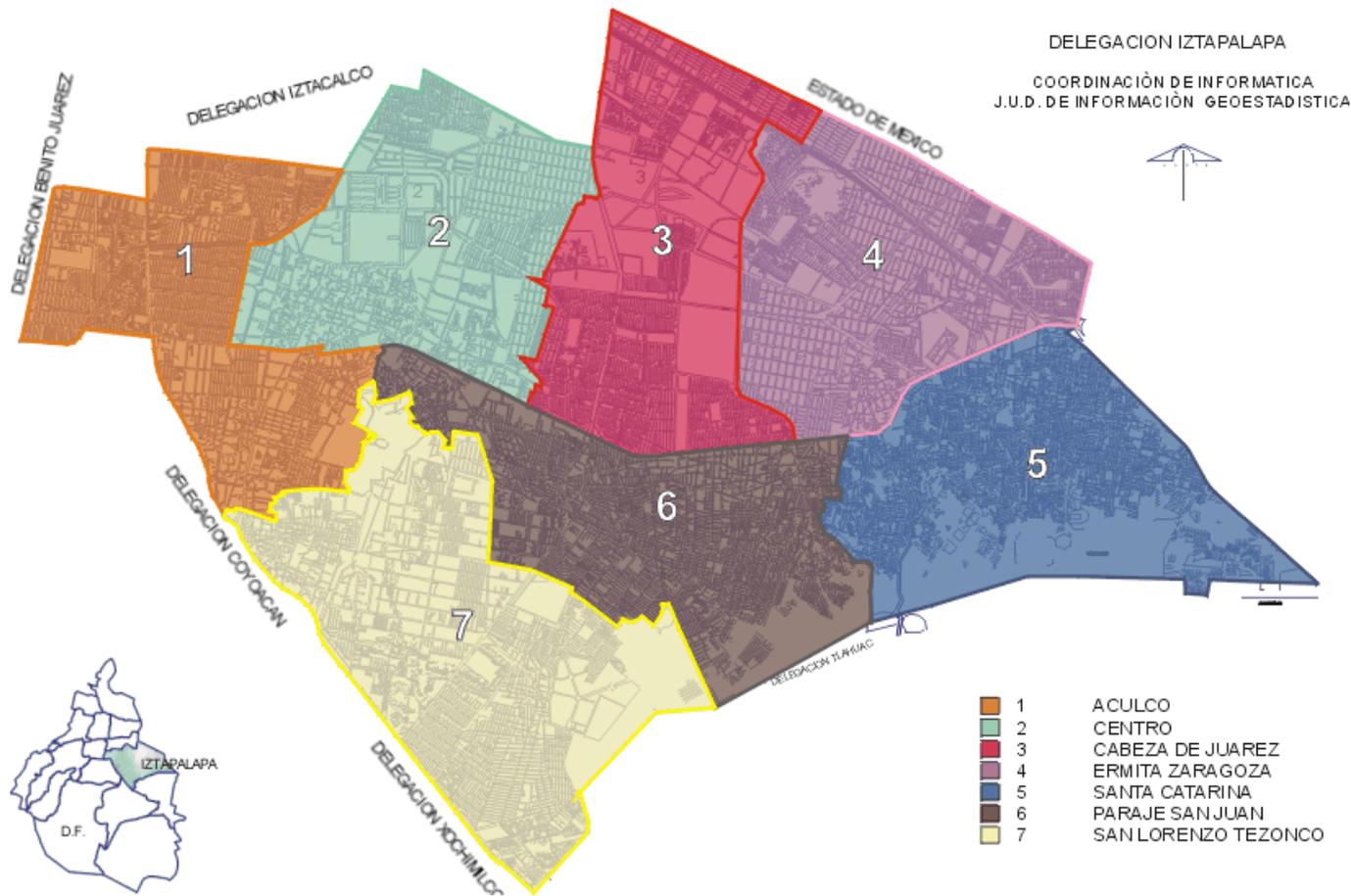
Los requerimientos mostrados anteriormente, no son todos, evidentemente hacen falta, para mayor información sobre ellos y para efectos en mi propuesta arquitectónica, se hará uso de ellos. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> estudiar los siguientes documentos referentes a la normatividad: Manual Técnico de Accesibilidad a Inmuebles Federales para Personas con Discapacidad, Criterios de Diseño y construcción para Vivienda Adaptable y Accesible, Arquitectura Habitacional.

❖ CAPÍTULO VII. ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO

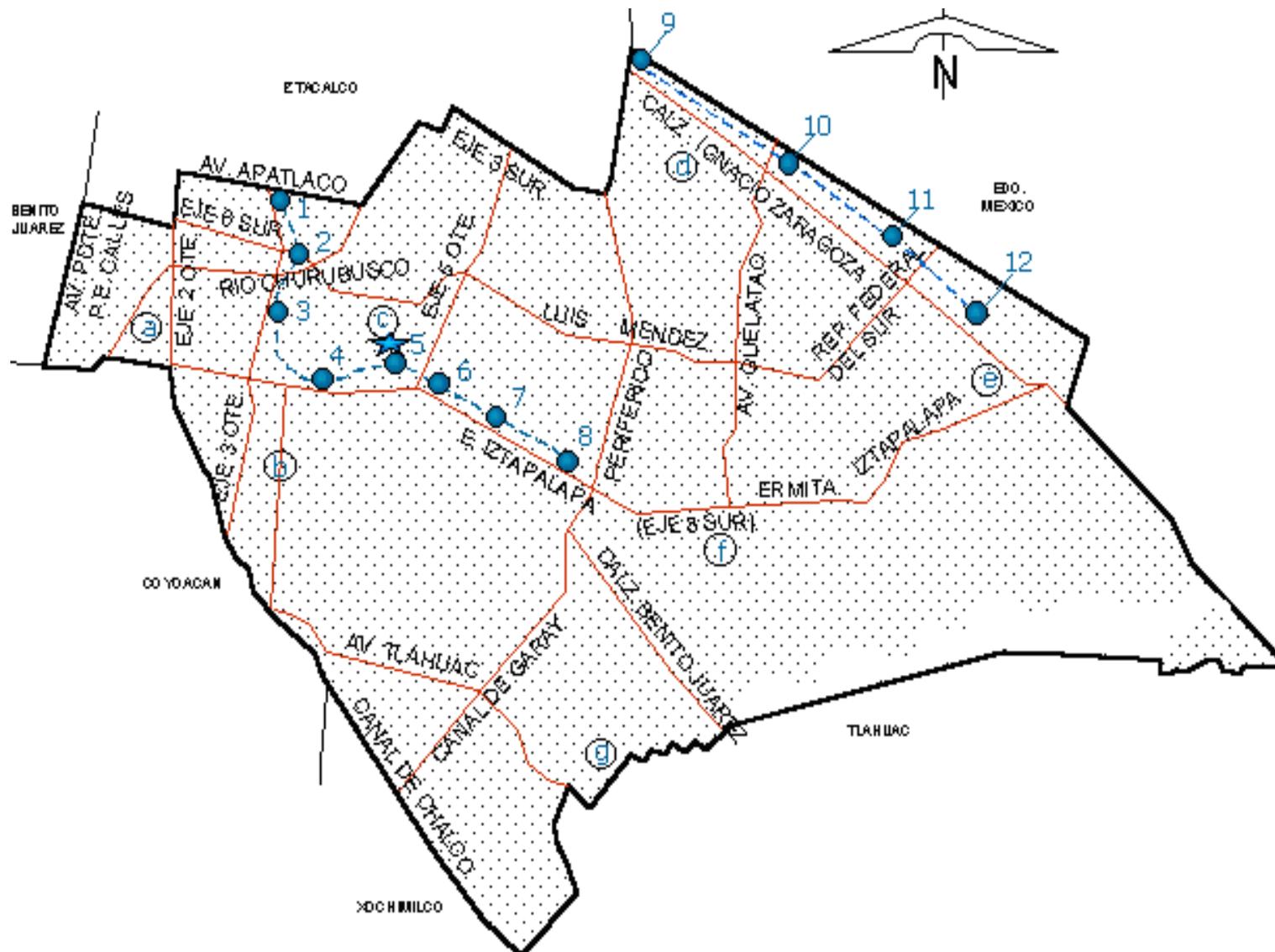
## ALTERNATIVA DE UBICACIÓN

Una vez realizados los estudios preliminares y el análisis de la información estadística para la particular atención en las personas discapacitadas, se propone realizar el proyecto arquitectónico en la Delegación Iztapalapa que esta localizada al oriente del Distrito Federal.



Norte:	IZTACALCO	<p style="text-align: center;"><b>DELEGACIÓN IZTAPALAPA</b></p> <p>La Delegación Iztapalapa se encuentra dividida en siete secciones políticas oficializadas con los nombres de Direcciones Territoriales.</p> <p>Superficie: 1 17.5 km<sup>2</sup> que sumada con la de las delegaciones colindantes sería aprox. Un 40 % del territorio del D.F. lo cual nos indica que con la construcción de este inmueble se dará atención a un volumen importante de las personas con discapacidad.</p>
Oriente:	MUNICIPIO DE NEZAHUALCOYOTL	
Sur:	TLAHUAC Y XOCHIMILCO	
Poniente:	BENITO JUAREZ Y COYOACÁN	

La estructura vial esta formada por vías rápidas de acceso controlado, nueve ejes viales y avenidas principales; en esta red de vialidades existe una buena comunicación vehicular y de transporte publico, que por consecuencia proporcionan acceso y salida hacia las delegaciones del Distrito Federal.

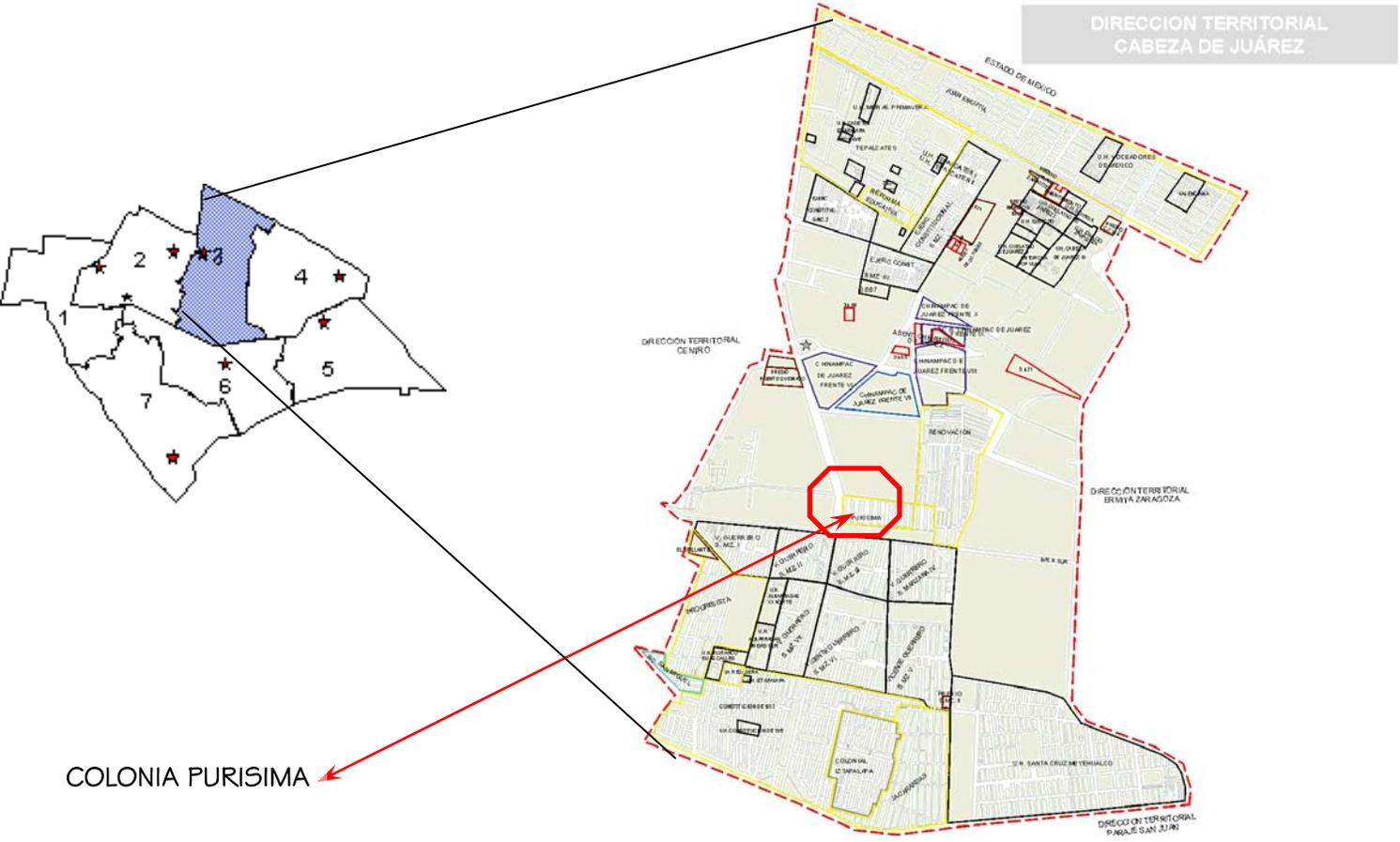


Servicios de Transporte:

---		
Sistema de Transporte Colectivo "Metro"	<p style="text-align: center;"><b>Metro línea 8</b></p> <p>Estaciones</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Apatlaco</li> <li>2 Aculco</li> <li>3 Escuadrón 201</li> <li>4 Atlalilco</li> <li>5 Iztapalapa</li> <li>6 Cerro de la Estrella</li> <li>7 UAM</li> <li>8 Constitución de 1917</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>Metro Férreo línea "A"</b></p> <p>Estaciones</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9 Tepalcates</li> <li>10 Guelatao</li> <li>11 Peñón Viejo</li> <li>12 Acatitla</li> </ol>
	<p><b>Localidad</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a Escuadrón 201</li> <li>b Culhuacan</li> <li>c Iztapalapa</li> <li>d Tepalcates</li> <li>e Santa Martha Acatitla</li> <li>f Santa Cruz Meyehualco</li> <li>g San Lorenzo Tezonco</li> </ol>	
	Zona Urbana	
---	Vías Principales	
	Edificio Sede Delegacional	

# LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

Se procedió a buscar un predio que reuniera los requisitos en cuanto a dimensión y comunicación. El terreno elegido para llevar a cabo el estudio y proyecto arquitectónico se localiza sobre Canal de San Juan (anillo periférico) esquina con la calle Insa ubicado en la colonia Purísima dentro de la zona 3 “Cabeza de Juárez” en la Delegación Iztapalapa.

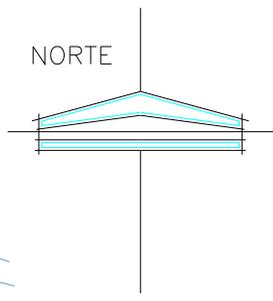


Cuenta con un uso de suelo comercial, habitacional y de servicio, mantiene una restricción de construcción de 10.00 m en la colindancia con el Anillo Periférico decretada por la Secretaría de Desarrollo y Vivienda.

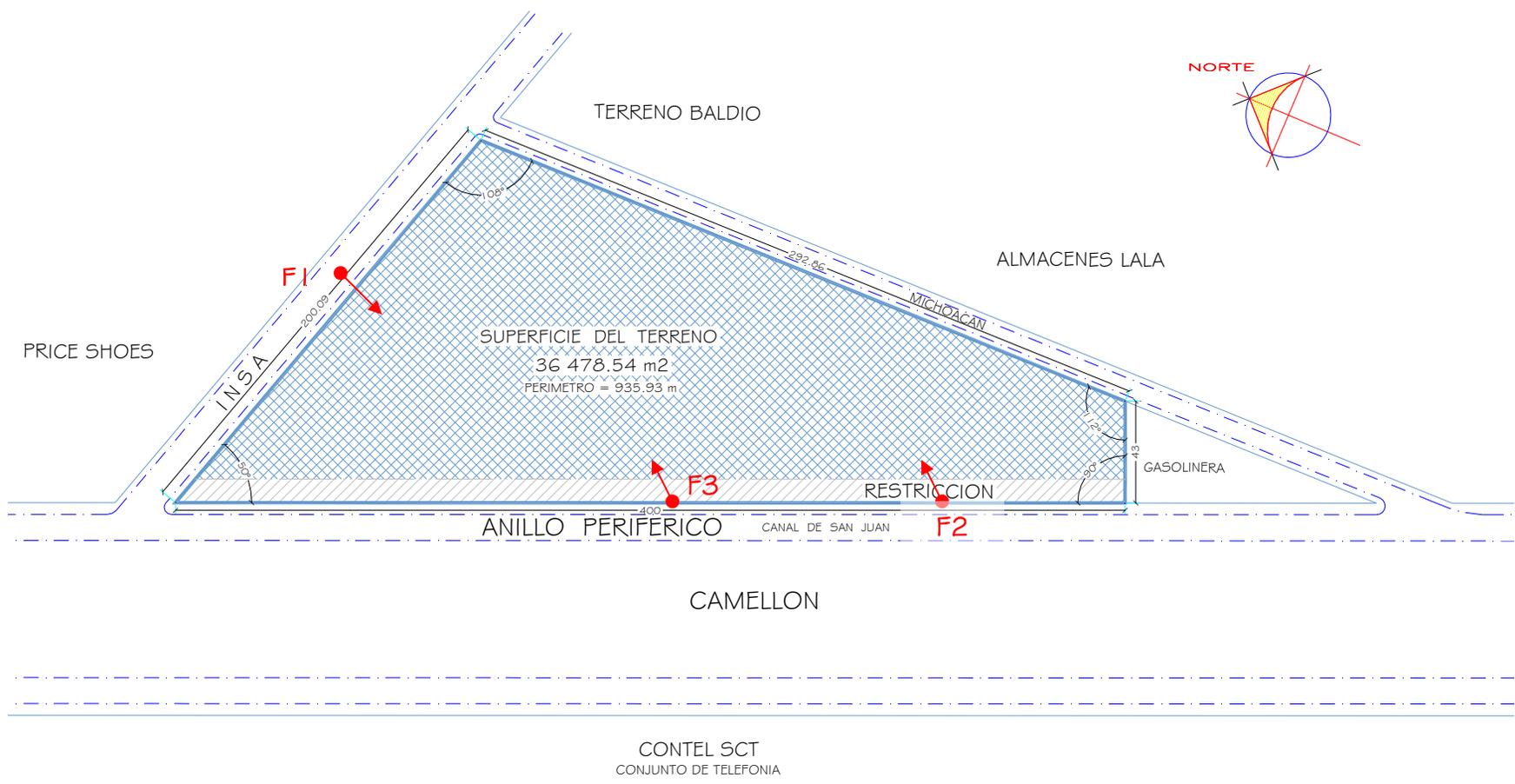
Las colindancias del predio son:

- ✚ Al Norte en 200.00m con calle Insa
- ✚ Al Sur en 43.00m con una Gasolinera
- ✚ Al Oriente en 400.00m con Canal de San Juan (anillo periférico)
- ✚ Al Poniente en 292.50m con calle Michoacán

La planimetría es de una poligonal de lados rectos, su altimetría es plana sin obstáculos ni árboles, la capacidad de carga del terreno es baja ya que se encuentra en zona lacustre. En el aspecto urbano mantiene una buena comunicación vial por el Anillo Periférico Oriente (Canal de San Juan), el eje 5 al Norte (Leyes de Reforma) y el eje 6 al Sur (Luis Méndez).



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



LEVANTAMIENTO

## FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO



F I .- Vista del terreno hacia Anillo Periférico (Canal de San Juan), se observa que su topografía es plana.



F 2 .- Vista desde Anillo Periférico hacia los Almacenes LALA y el Terreno Baldío.



**F 3** .- Vista desde Anillo Periférico hacia la Esquina Noreste del Terreno.

❖ CAPÍTULO VIII. LA PROPUESTA

### CENTRO DE EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN E INTEGRACIÓN PARA DISCAPACITADOS MOTRICES.

El problema de las personas con capacidades diferentes existe en todo el mundo en mayor o menor escala según los programas de rehabilitación y readaptación llevados a cabo; en nuestro país las cifras estadísticas son testimonios fehacientes de que es urgente estudiar el caso y encontrar caminos para resolverlo.

Una persona, para la sociedad, vale en función de lo que es capaz de producir, esto quiere decir, que para que un hombre tenga un valor apreciable, debe, por lo menos, producir un equivalente de lo que consume. Una persona con capacidades diferentes no se encuentra en este caso por lo que es particularmente nuestro sujeto, nuestro problema.

El nacer con una deficiencia o adquirirla, no hace al individuo forzosamente un inválido, todos los días nos encontramos con personas que tienen incapacidades físicas importantes ( grupos vulnerables ) y que pueden ser factores de producción muy valiosos con el apoyo necesario.

No hay pues una relación forzosa entre el grado de deficiencia física y la invalidez. Este es el resultado de la lesión o deficiencia física mas el impacto emocional que sufre el individuo y que le causa un desajuste. Para un mejor entendimiento del concepto anterior, se puede plantear una ecuación: Lesión o deficiencia física + desajuste = al grado de incapacidad. La lesión es física; el desajuste es psicológico.

A la lesión o deficiencia física, hay que añadir necesariamente el desajuste psicológico y emocional que sufre un individuo, para determinar el grado de incapacidad. Esta fórmula es comprobable en cualquier momento en infinidad de personas que tienen una lesión importante pero que se comportan en la vida de una manera normal, porque la lesión se acompaña de un desajuste insignificante o, aun habiendo sido de importancia, fue posteriormente anulada por el carácter, la educación, la ayuda psicológica o cualquier otro factor semejante.

Son también numerosos los casos en que, siendo la lesión o deficiencia física pequeña, el desajuste psicológico es tan fuerte, que se produce una discapacidad grande.

Por ello en nuestro conjunto para discapacitados motrices se plantean cuatro zonas: **Zona educativa**, en busca de proporcionar bases para integrarse a la sociedad y con posibilidad al campo laboral, **Zona de Talleres de Trabajo** para enseñarles actividades que puedan desarrollar en el campo laboral y sean productivos a la sociedad, **Zona Recreativa** para que aprendan a considerarse personas activas dentro de sus limitaciones pero que entiendan que aún con esas deficiencias en algunas actividades con una rehabilitación, pueden llegar a tener una vida normal respecto a sus características, y por último la **Zona Habitacional**, para aquellas personas que pueden depender de sí mismos y puedan salir adelante de manera que tengan independencia para realizar sus actividades.

En consecuencia, la integración juega un papel importante ya que tiene como objetivo incorporar a la vida social y económica del país a las personas con capacidades diferentes.

De manera que este conjunto consistirá en suplir, hasta donde sea posible, la deficiencia física, mediante la enseñanza de oficios o profesiones compatibles con el estado físico de estas personas, para procurarles una vez rehabilitados, una guía y acomodo en los grupos productivos; pero fundamentalmente en todos los casos, deberá tender a disminuir, sino es que a suprimir totalmente, el desajuste emocional que es uno de los factores mas importantes a atacar para su integración. Y es así precisamente que, haciendo sentir plenamente a estos grupos vulnerables, su autosuficiencia, sus capacidades para realizar determinadas actividades, como se logrará dar la categoría de ser humano normal y listo para incorporarse a la vida cotidiana, proporcionándoles una base en cuanto a el aprendizaje de actividades laborales, estudios, habitación y recreación.

Así también a veces se confunde la integración y rehabilitación con la medicina. La medicina cura o por lo menos ésta es su tendencia principal; la integración y la rehabilitación incorporan a los discapacitados a la vida social y económica de su comunidad. Desde este punto de vista, debe entenderse y atacarse el problema de la integración y rehabilitación.

Ahora sabemos cuantas personas sufren esta problemática tanto a nivel nacional, Distrito Federal y la Delegación Iztapalapa por lo que entendemos de cierta manera la magnitud del problema, pero ahora falta la educación y cooperación de la sociedad en general y de los propios grupos vulnerables para lograr una integración e igualdad entre todos y cada una de las personas que viven en sociedad así como la existencia e incorporación de medidas legales protectoras de las personas con capacidades diferentes los cuales poco a poco van ganando terreno.

Se hará una serie de proposiciones para tratar de dar una solución al problema de los discapacitados motrices en la Delegación Iztapalapa, pero sin desconocer por ningún motivo que el problema a nivel República Mexicana y el mundo requiere también de una solución inmediata.

Dentro de este conjunto se hará énfasis en una valorización de aptitudes en el cual se realizará una encuesta de cada candidato a rehabilitación e integración, para determinar las aptitudes que tiene ya que, no interesa el sujeto por su incapacidad, sino por los elementos físicos y mentales de los que puede disponer, para desarrollarlos y educarlos a fin de que suplan, hasta donde sea posible, a aquellos que están en déficit. Hecho este diagnóstico se determinará el plan a seguir en cada caso, de manera que la persona pasará a la zona (s) correspondientes en las que se buscará un óptimo desempeño.

Estas zonas en las que se llevará a cabo la rehabilitación e integración, son edificios adaptados para el caso.

Para ello, se hará un estudio de tipo urbanístico, número de personas con discapacidad motriz, sistema vial, medios usuales de transporte, etc. Todos factores de suma importancia para lograr una solución adecuada y una planificación correcta dentro de la Delegación Iztapalapa que sea encaminada a facilitar la tarea de rehabilitación, integración y educación de este grupo de personas.

También se tomará en cuenta materiales y sistemas constructivos, estudio de áreas pertinentes para cada espacio, creación de jardines y espacios verdes, lugares para juegos y actividades deportivas – recreativas, etc., que son de absoluta necesidad para hacer que la persona sienta amplitud de espacio y le sirva de ayuda para liberarse poco a poco de los conflictos psicológicos que han sido derivados de sus limitaciones; además de que la práctica de juegos y deportes contribuyen en gran parte a su mejoría física.

Por ello la puesta en marcha de un Centro de Educación, Capacitación e Integración para Personas con Discapacidad Motriz en la Delegación Iztapalapa tiene como objetivos coadyuvar a elevar la calidad de vida, así como abatir el rezago, confinamiento y la inseguridad de las personas con discapacidad motora, que brinde la oportunidad de acceder en un concepto moderno, de manera integral y digna a servicios accesibles, de capacitación para trabajo, deporte adaptado, recreación, actividades culturales e integración social y familiar, educación, habitación y en menor escala ayudar a la

rehabilitación; beneficiando no solo a los afectados directamente sino a las personas que conviven con ellos y a interesados en esta causa.

Impulsar el trato digno y la integración social de este grupo favoreciendo la unidad familiar.

Sensibilizar a la población en general y las instituciones sobre la cultura de la discapacidad.

Propiciar la concurrencia de la sociedad para la atención de los problemas de iniquidad a los que están expuestas las personas con discapacidad.

## CENTRO DE EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN E INTEGRACIÓN PARA DISCAPACITADOS MOTRICES.

### PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

#### SERVICIOS GENERALES

#### CUATRO ZONAS:

- ✧ Acceso vehicular
- ✧ Acceso peatonal
- ✧ Control
- ✧ Estacionamiento general
- ✧ Vestíbulo

- ✧ Administración
- ✧ Diagnóstico
- ✧ Auditorio o Salón de Usos Múltiples
- ✧ Biblioteca

Escuela Primaria para escolares y adultos

Educación:

- Aulas con guardarropa para niños
- Aulas con guardarropa para adolescentes
- Aulas con guardarropa para adultos
- Biblioteca y lectura al aire libre
- Sala de Maestros, vestidores
- Talleres
  - Dibujo
  - Modelado
  - Costura
  - Peinados (estilista)
  - Canto y Música
- Sanitarios de Hombres y Mujeres (estudiantes)
- Vestidores y Sanitarios de Hombres y Mujeres (profesores)
- Bodega
- Comedor

Recreación:

- Sala de Estar y juegos
- Patio de Recreo

## Secundaria Abierta

### Educación:

- Aulas para adolescentes
- Aulas para adultos
- Biblioteca y lectura al aire libre
- Sala de Maestros, vestidores
- Talleres
  - Dibujo
  - Electricidad y electrónica
  - Cocina
  - Corte y confección
  - Taquimecanografía
  - Estilista
- Sanitarios para Hombres y Mujeres (estudiantes)
- Vestidores y sanitarios para Hombres y Mujeres (profesores)
- Bodega
- Comedor

### Recreación:

- Zonas al aire libre
- Bodega

## Bachillerato Abierto

### Educación:

- Aulas
- Biblioteca
- Sala de Maestros
- Sanitarios para Hombres y Mujeres (estudiantes)
- Vestidores y sanitarios para Hombres y Mujeres (profesores)
- Comedor

### Recreación:

- Zonas de estar y recreativas

## ➤ ZONA RECREATIVA

- Vestidores y Sanitarios Hombres y Mujeres
- Control
- Bodega
- Área de Caminata
- Cancha de Básquetbol
- Cancha de Voleibol
- Zona ajardinada, área libre
- Juegos de Mesa
- Consultorios (doctor y terapeuta)
- Rehabilitación
- Gimnasio

➤ ZONA DE TALLERES (PRODUCCION)

• Talleres

- Costura
- Modelado
- Dibujo
- Electricidad y Electrónica
- Secretariado

- Estilista
- Manualidades
- Cocina
- Computación

• Vestidor y Sanitarios Hombres y Mujeres, lockers

➤ ZONA HABITACIONAL

Condominio en 2 plantas

- Control
- Mínimo 20 departamentos
- Estacionamiento
- Consultorio
- Zonas Verdes

Departamento:

- Cocineta
- Comedor
- Sala
- 2 Recámaras
- Baño

## ➤ ZONA DEPORTIVA EXTERNA

### Zona deportiva – recreativa externa

- Estacionamiento
- Cancha de Fútbol Rápido con gradas y bancas para cuerpo técnico y jugadores suplentes
- 2 Canchas de Fútbol con bardas para niños
- Local de venta: artículos deportivos
- Local de comida rápida
- Áreas jardinadas
- Sanitarios y vestidores para Hombres y Mujeres
- Mesas para comensales

Esta zona pretende ser rentada a uso externo y de esta manera recaudar fondos que sirvan para el mantenimiento y gastos del Centro y será coordinada por la misma administración que el resto del conjunto.

RESUMEN DEL TOTAL DE ÁREAS

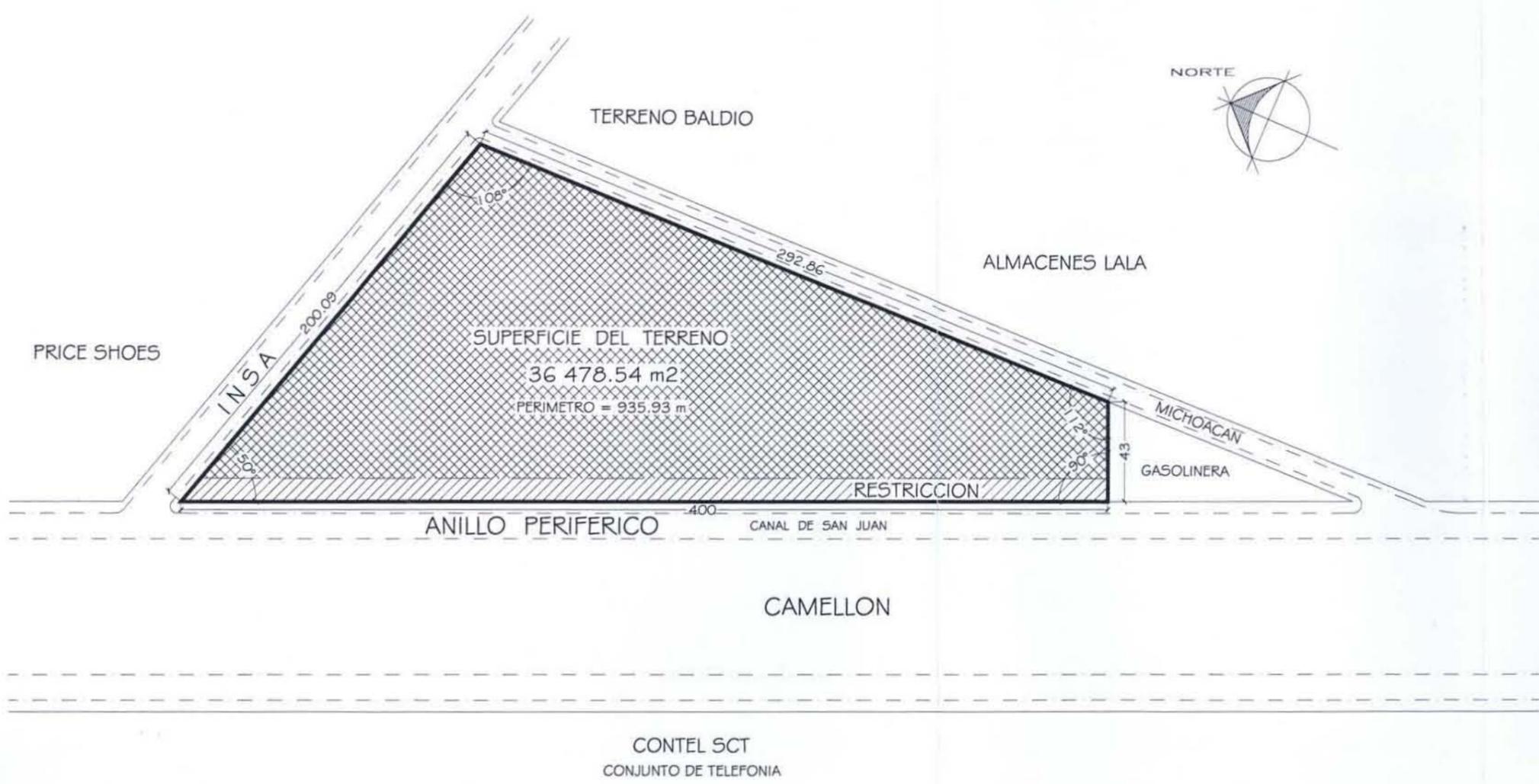
<b>ÁREA</b>	<b>TIPO</b>	<b>M2</b>	
	<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>		
	ADMINISTRACIÓN	118,00	
	DIRECCIÓN	172,80	
	CLÍNICA	216,50	
	TOTAL	507,30	
	<b>ZONA CULTURAL - EDUCATIVA</b>		
	AUDITORIO	689,65	
	BIBLIOTECA	331,28	
	TOTAL	1.020,93	
<b>ZONA RECREATIVA - DEPORTIVA</b>			
GIMNASIO Y REHABILITACIÓN	285,73		
<b>CANCHAS DEPORTIVAS</b>			
VOLIBOL (2) de 60,00 m2	120,00		
PING PONG (4) de 4,20 m2	8,80		
BASQUETBOL	375,00		
PISTA CAMINATA	451,42		
TOTAL	1.240,95		
<b>ZONA ESCOLAR</b>			
PRIMARIA	317,72		
SECUNDARIA	242,70		

BACHILLERATO	242,70
TALLERES	370,42
COMEDOR	501,10
TOTAL	1.674,64
ZONA DE TALLERES (Inducción al campo laboral)	1.568,57
ZONA DEPORTIVA EXTERNA	
SERVICIOS	237,55
MINI FÚTBOL (2) de 288,00 m <sup>2</sup>	576,00
FÚTBOL RÁPIDO	2.111,30
TOTAL	2.924,85
ZONA HABITACIONAL	
HABITACION (54 módulos) de 65,15 m <sup>2</sup>	3.518,10
ZONAS COMÚNES	
ESTACIONAMIENTO	2.639,87
CIRCULACIÓN INTERNA (CALLE)	1.162,71
CIRCULACIONES	6.115,50
ÁREAS JARDINADAS	14.105,12
TOTAL	24.023,20
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>36.478,54</b>
AREA DE RESTRICCIÓN	3.957,98
SUPERFICIE DEL TERRENO	36.478,54

---

❖ CAPÍTULO IX. PROYECTO EJECUTIVO

---



# LEVANTAMIENTO - TERRENO

ESCALA GRAFICA

NORTE

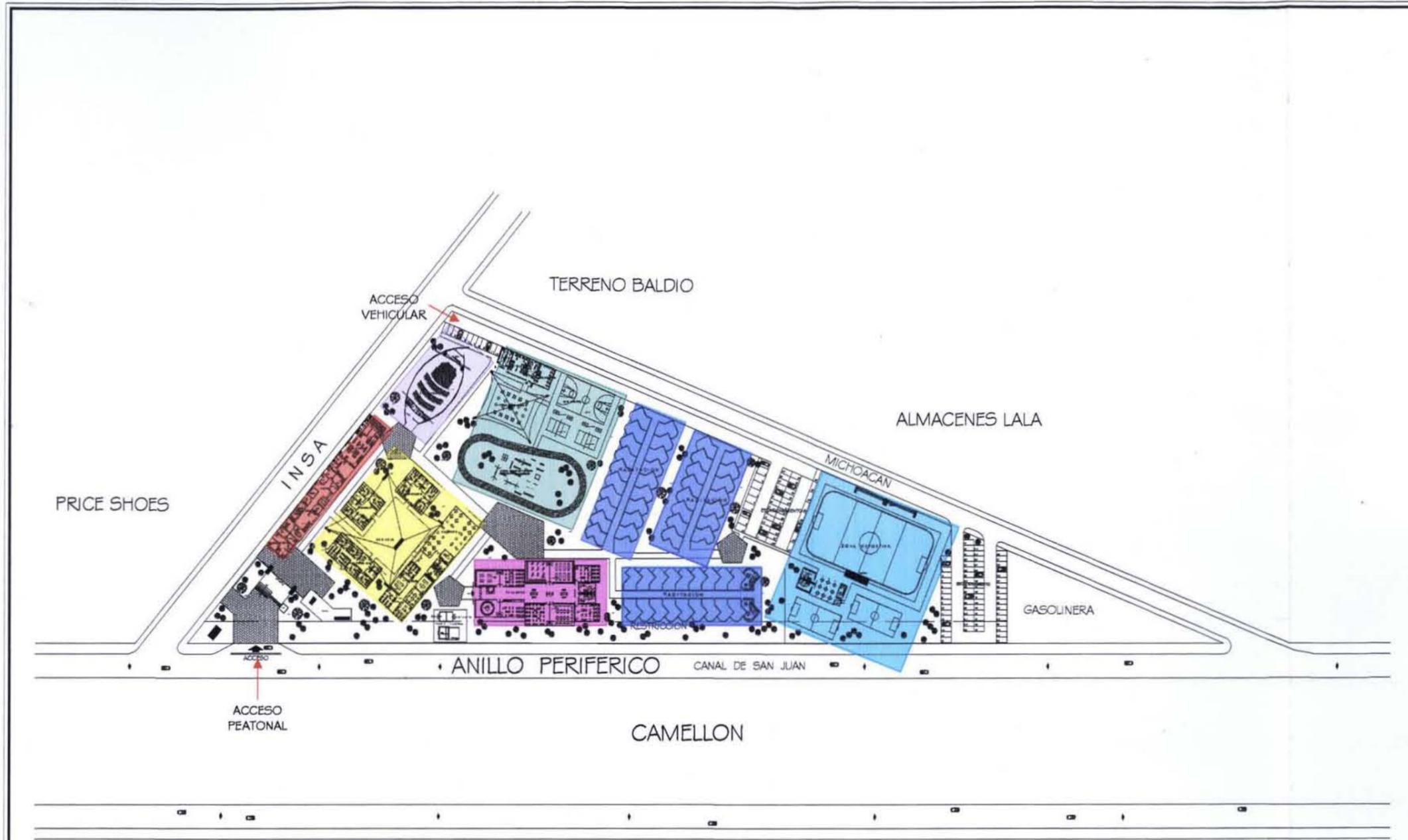
# CECIDMO

CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

SUPERFICIES	
SUPERFICIE DEL TERRENO	36 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESTRICCION	3 857.98 m <sup>2</sup>

PROYECTO	CECIDMO	TALLER	
DIRECCION	CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Dte.) ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA DELEGACION IZTAPALAPA	CLAVE DE PLANO	L-01
PLANO	LEVANTAMIENTO TERRENO	ORIENTADO	REBECA OCAÑO ELIZALDE
ESCALA	1 : 1000	UNIDAD	METROS
		FECHA	17 de Mayo del 2006



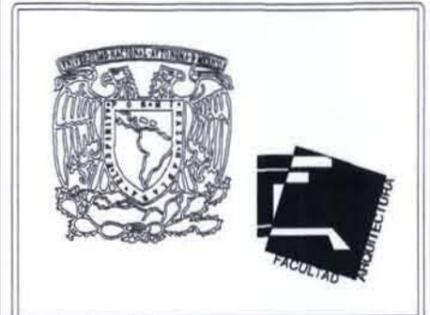
### ZONIFICACIÓN DEL CONJUNTO

- |                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <span style="display:inline-block; width:20px; height:10px; background-color:red; border:1px solid black;"></span> ADMINISTRATIVA   | <span style="display:inline-block; width:20px; height:10px; background-color:blue; border:1px solid black;"></span> HABITACIONAL    | <span style="display:inline-block; width:20px; height:10px; background-color:lightblue; border:1px solid black;"></span> DEPORTIVA EXTERNA |
| <span style="display:inline-block; width:20px; height:10px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span> EDUCATIVA     | <span style="display:inline-block; width:20px; height:10px; background-color:purple; border:1px solid black;"></span> TRABAJO       |                                                                                                                                            |
| <span style="display:inline-block; width:20px; height:10px; background-color:lightpurple; border:1px solid black;"></span> CULTURAL | <span style="display:inline-block; width:20px; height:10px; background-color:lightteal; border:1px solid black;"></span> RECREATIVA |                                                                                                                                            |

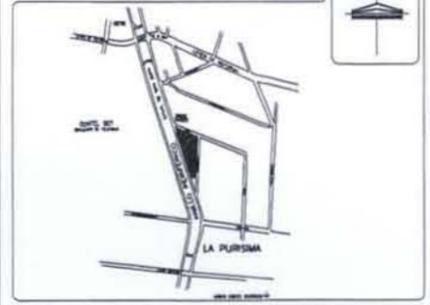
ESCALA GRAFICA

NORTE

# CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

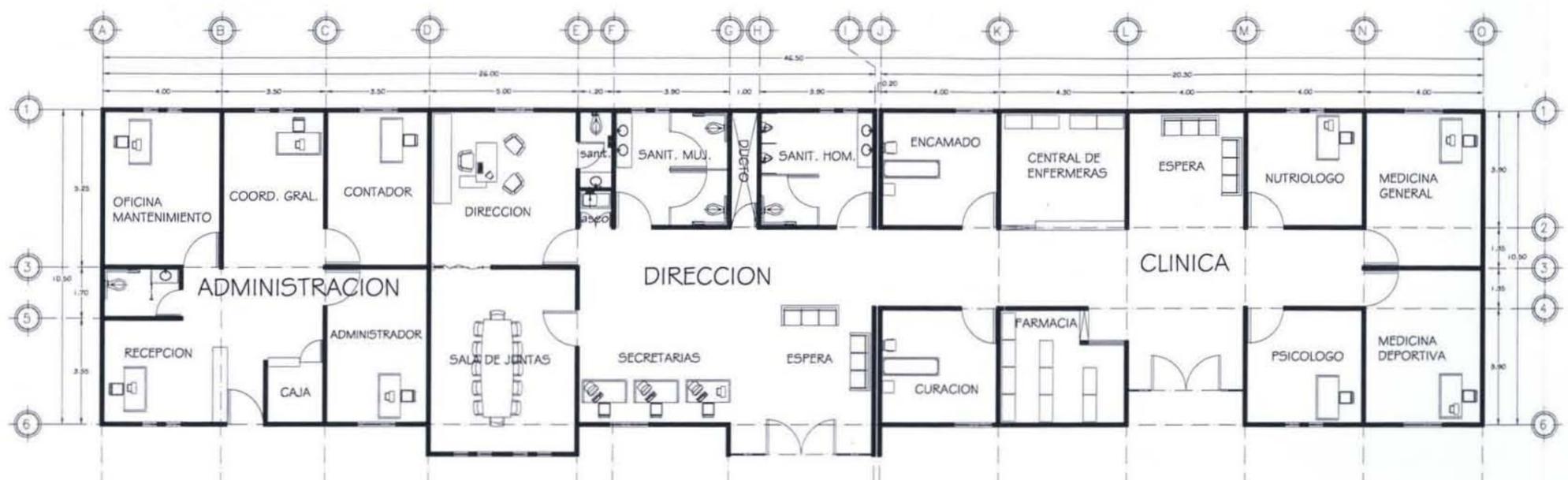


SIMBOLOGIA

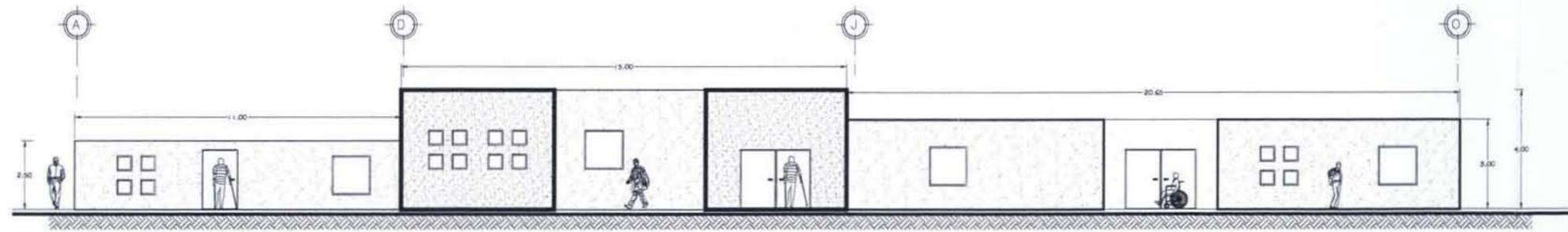
SUPERFICIES

SUPERFICIE DEL TERRENO	36 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE MERMEDON	3 957.98 m <sup>2</sup>

PROYECTO: <b>CECIDMO</b>	TALLER
DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Dte.) ESQ. CALLE INSA. COLONIA LA PURISIMA. DELEGACION ITAPALAPA	CLAVE DE PLANO: <b>A-01</b>
PLANO: ARQUITECTONICA CONJUNTO	
ORSEN: REBECA OCAÑO ELIZALDE	
ESCALA: 1 : 1000	FECHA: 17 de Mayo del 2009



**PLANTA ARQUITECTÓNICA**

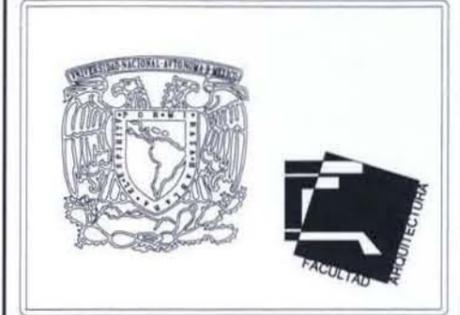


**FACHADA LATERAL**

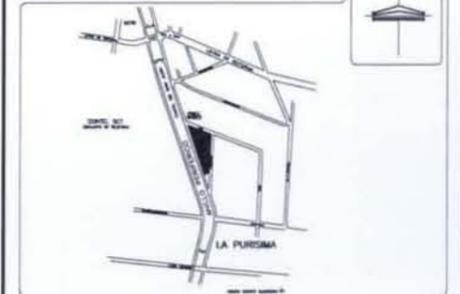
**ADMINISTRACIÓN**



**CECIDMO**



CROQUIS DE LOCALIZACION



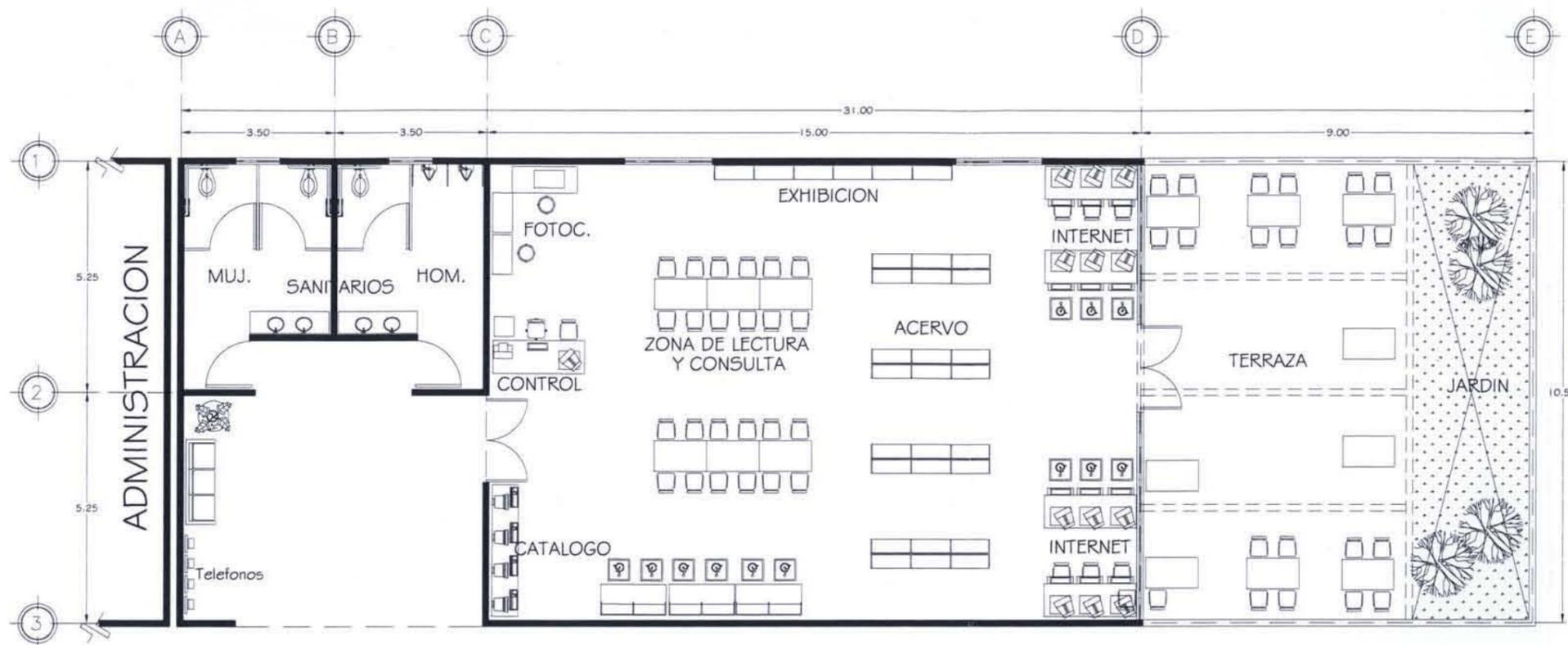
SIMBOLOGIA

SUPERFICIES	
SUPERFICIE DEL TERRENO	36 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESTRICCIÓN	3 957.98 m <sup>2</sup>

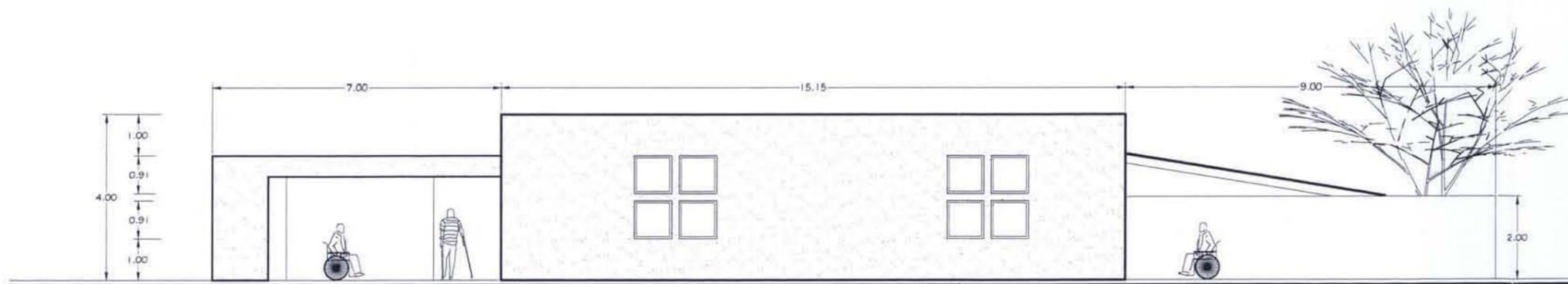
PROYECTO	<b>CECIDMO</b>
DIRECCION	CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Cta.) ESQ. CALLE INSA - COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA

PLANO	ARQUITECTONICO ADMINISTRACION	CLAVE DE PLANO	<b>A - 02</b>
-------	----------------------------------	----------------	---------------

DISENYO	REBECA OCAMPO ELIZALDE	ESCALA	1 : 200	ADIVISION	METROS	FECHA	17 de Mayo del 2006
---------	------------------------	--------	---------	-----------	--------	-------	---------------------

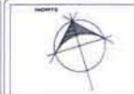


**PLANTA ARQUITECTÓNICA**



**FACHADA LATERAL**

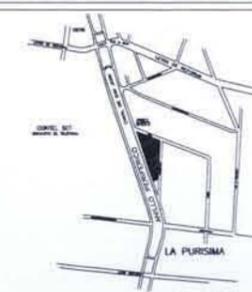
**BIBLIOTECA**



**CECIDMO**



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

SUPERFICIES

SUPERFICIE DEL TERRENO	26 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESTRICCION	3 957.98 m <sup>2</sup>

PROYECTO **CECIDMO**

DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Ote.)  
ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA,  
DELEGACION IZTAPALAPA



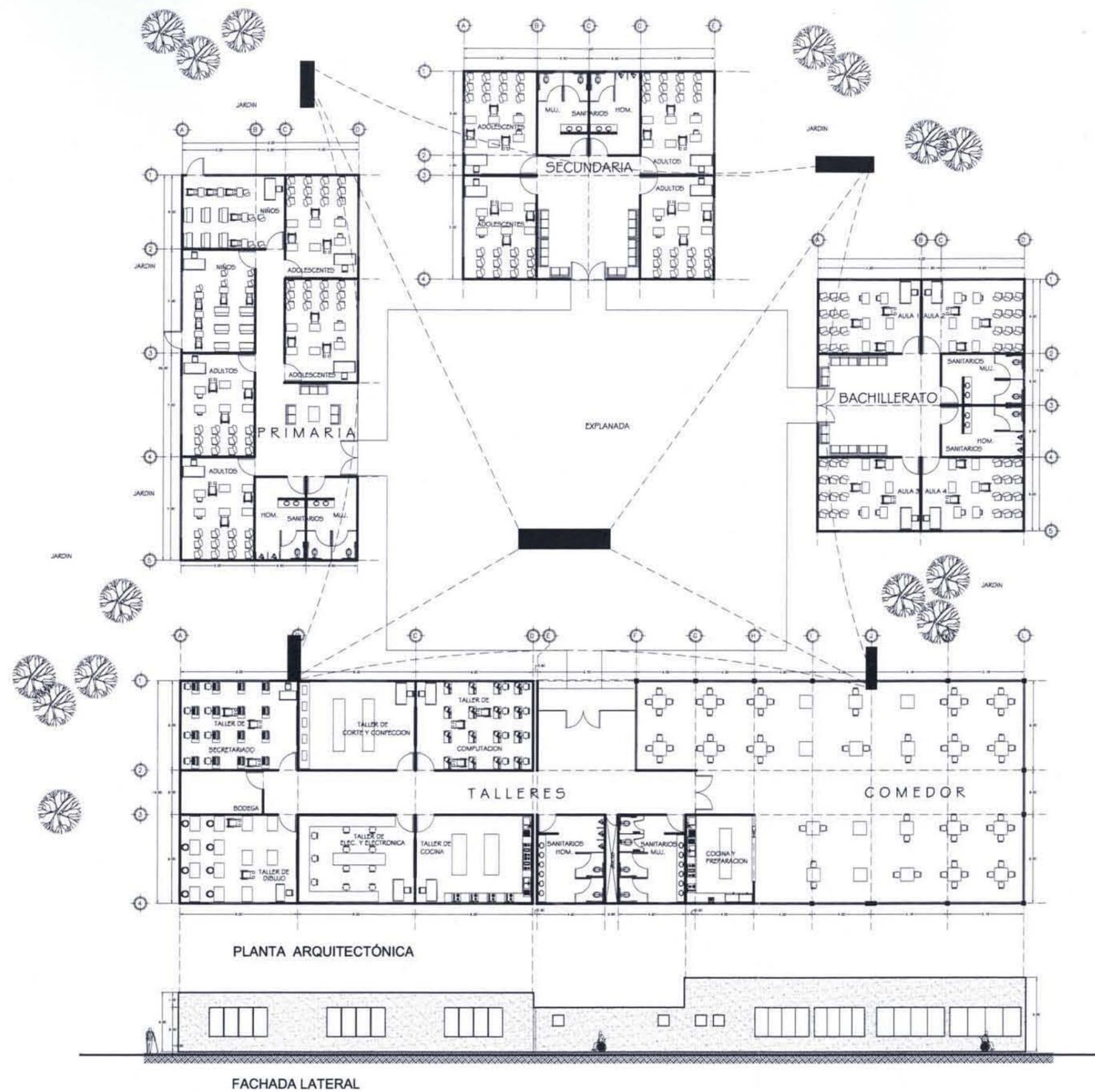
PLANO: **ARQUITECTONICO**  
BIBLIOTECA

CLAVE DE PLANO  
**A - 03**

DISEÑO: REBECA OCAMPO ELIZALDE

ESCALA: 1 : 200

FECHA: 17 de Mayo del 2006



# CECIDMO



## CROQUIS DE LOCALIZACION

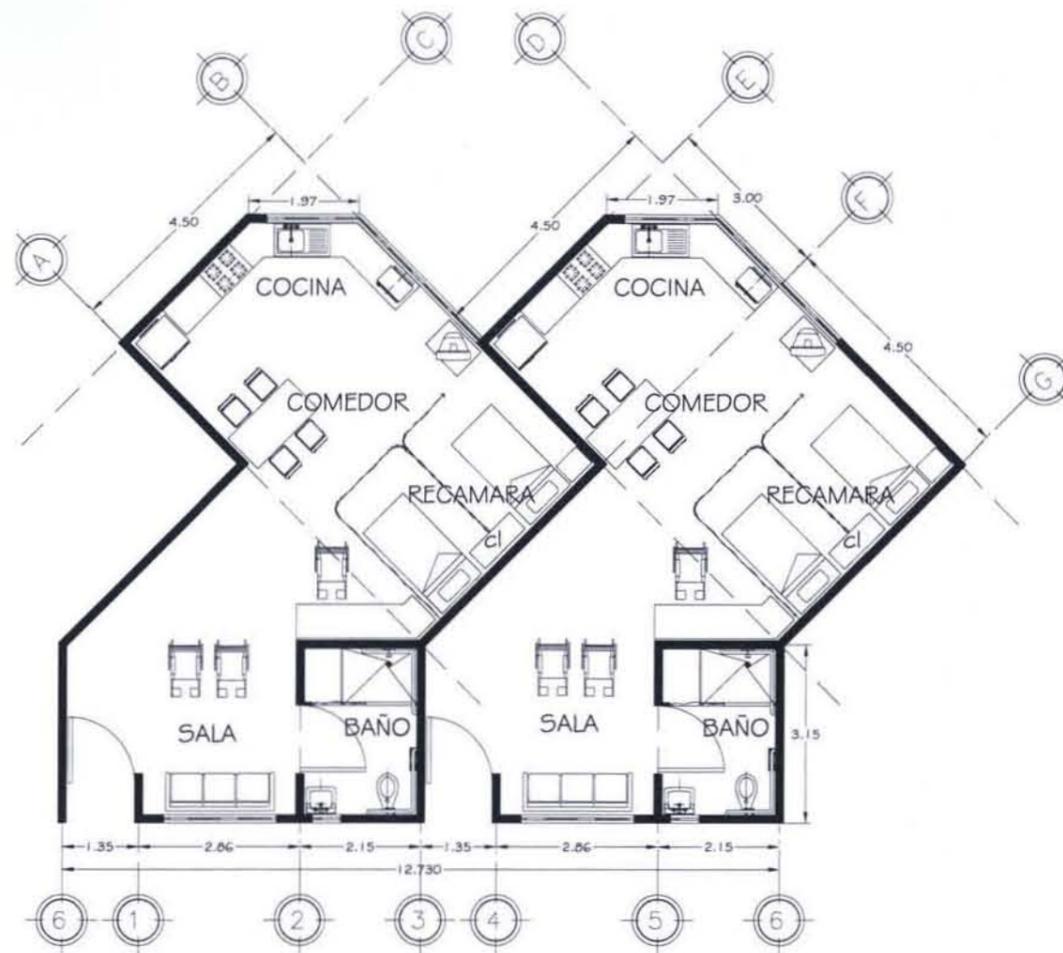


## SIMBOLOGIA

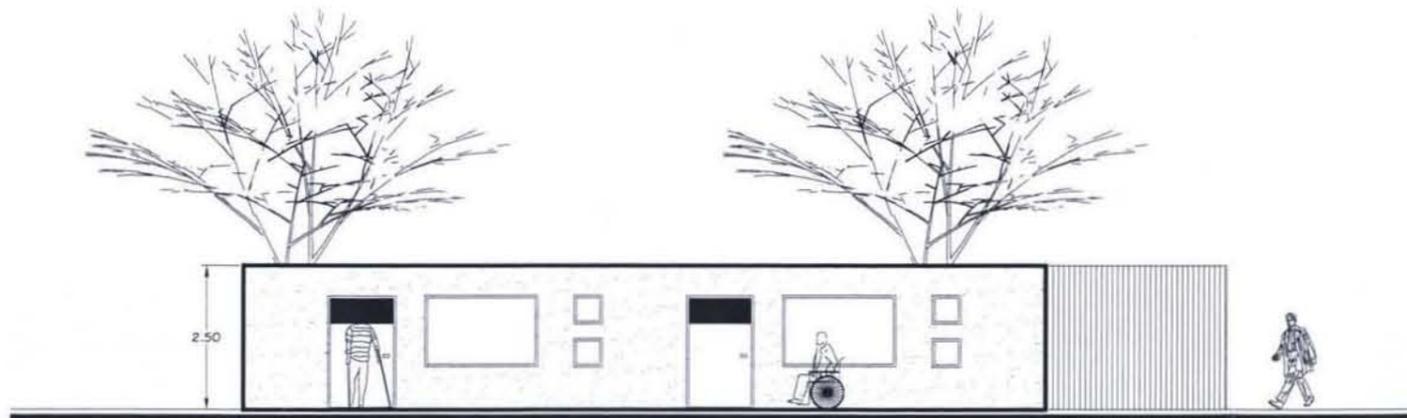
SUPERFICIES	
SUPERFICIE DEL TERRENO	36 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESTRICCION	3957.98 m <sup>2</sup>

PROYECTO:	<b>CECIDMO</b>	TALLER	
DIRECCION:	CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Ote.), ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA	CLAVE DE PLANO:	<b>A - 04</b>
PLANO:	ARQUITECTONICO ZONA EDUCATIVA	ESCALA:	1 : 200
DISEÑO:	REBECA OCAMPO ELIZALDE	ACCION:	METROS
FECHA:	17 de Mayo del 2006		

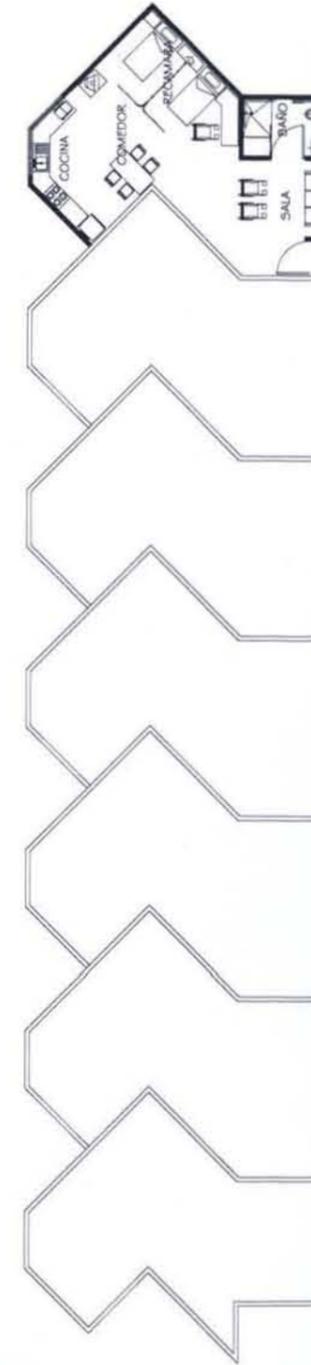
# ZONA EDUCATIVA



PLANTA ARQUITECTÓNICA



FACHADA ACCESO



SEMBRADO DE VIVIENDA TIPO

# HABITACION



# CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

SUPERFICIES

SUPERFICIE DEL TERRENO	36.478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE EDIFICACION	3.957.98 m <sup>2</sup>

PROYECTO: **CECIDMO**

DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Avda. Periferico Ote.)  
1500 CALLE 15A, COLONIA LA PURISMA  
DELEGACION IZTAPALAPA



PLANO: **ARQUITECTONICO**  
VIVIENDA TIPO

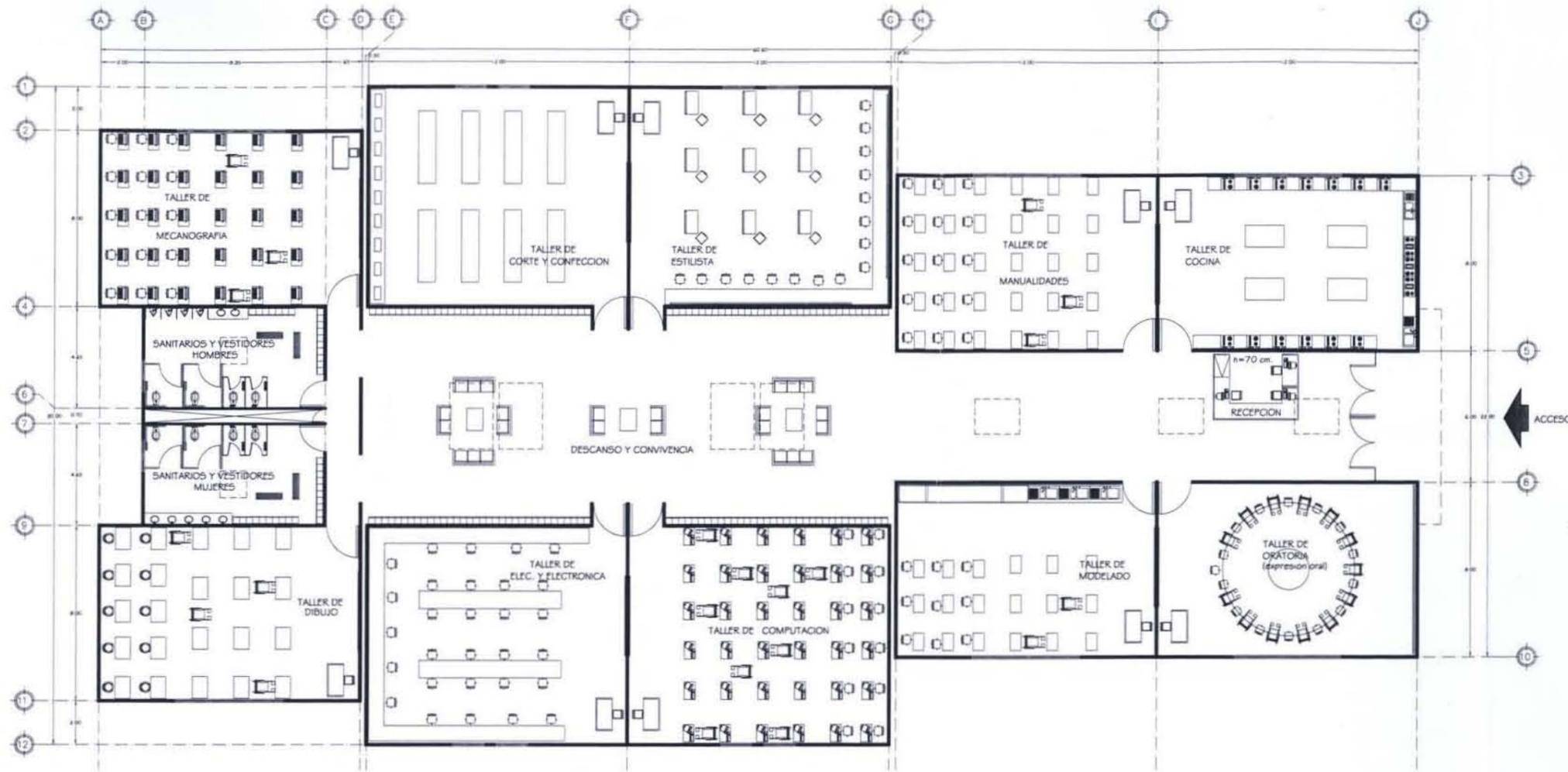
CLAVE DE PLANO: **A - 05**

ORDEN: REBECA OCAMPO ELIZALDE

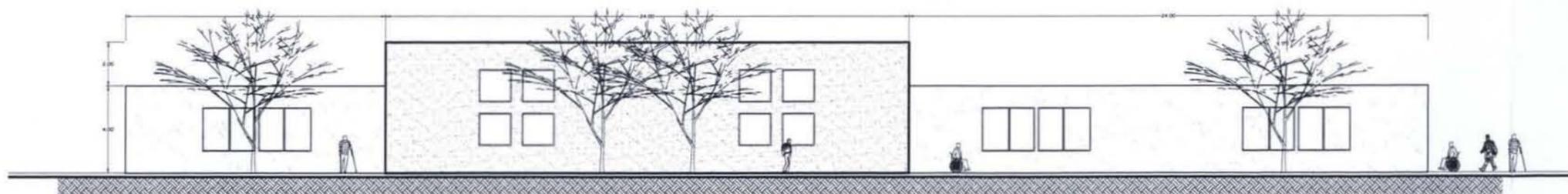
ESCALA: 1 : 200

UNIDAD: METROS

FECHA: 17 de Mayo del 2006



PLANTA ARQUITECTÓNICA



FACHADA LATERAL

# TALLERES

ESCALA GRAFICA  
0 1.5 4.5 12

NORTE

# CECIDMO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACION

NORTE

SIMBOLOGIA

SUPERFICIES

SUPERFICIE DEL TORREÓN: 38.478.34 m<sup>2</sup>

SUPERFICIE DE RESPONDER: 3957.88 m<sup>2</sup>

PROYECTO: **CECIDMO**

REGION: CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periférico Dte.)  
ESQ. CALLE INSA. COLONIA LA PURISIMA.  
DELEGACION IZTAPALAPA

TALLER

PLANO: ARQUITECTONICO TALLERES

CLAVE DE PLANO: **A - 06**

DISEÑO: REBECA OCAMPO ELIZALDE

ESCALA: 1 : 200

ADICION: METROS

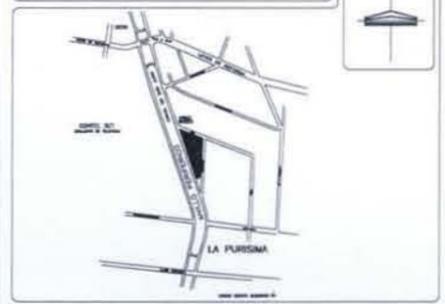
FECHA: 17 de Mayo del 2006



# CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION

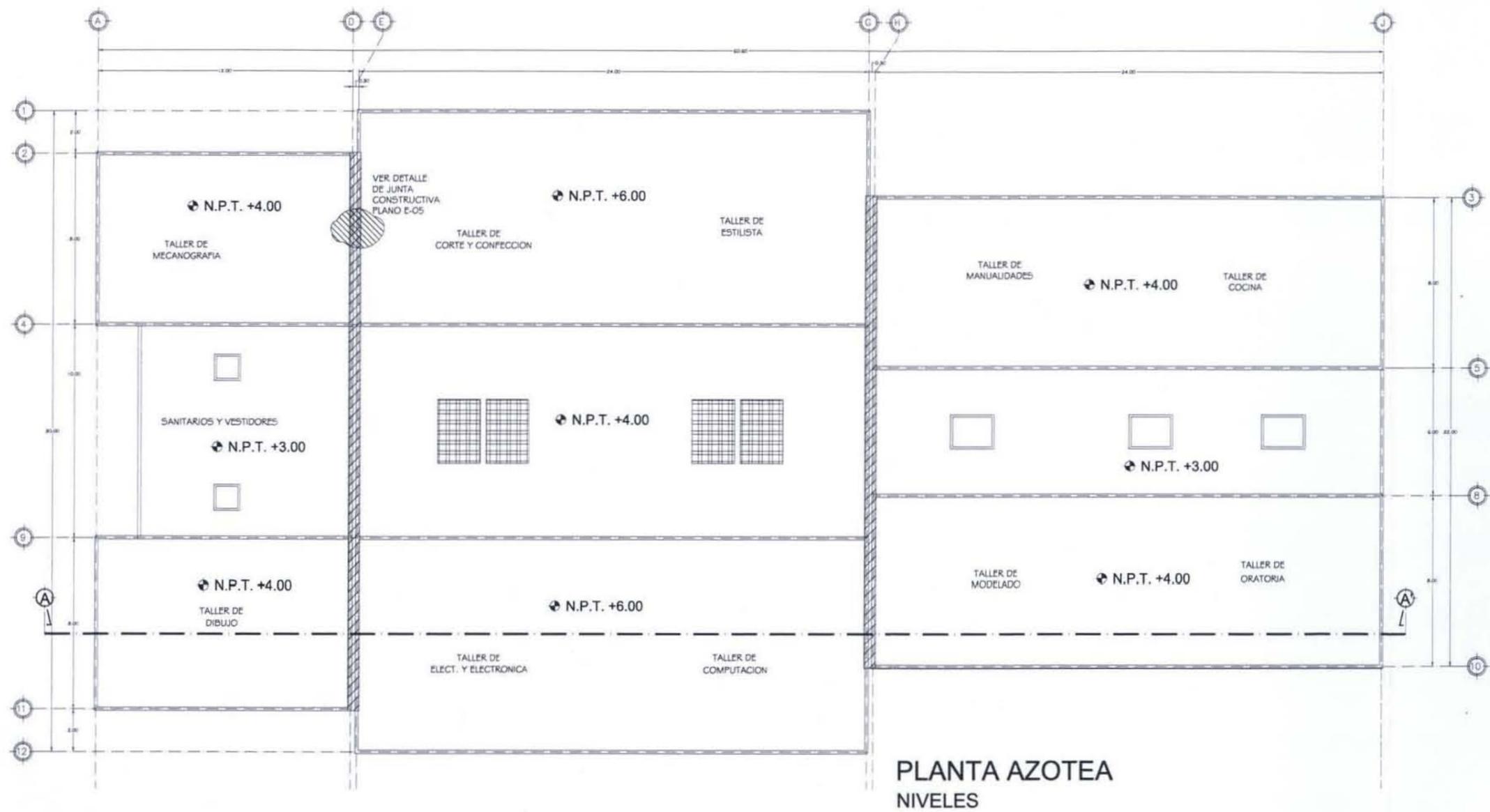


SIMBOLOGIA

- Tapa de Junta Constructiva
- Pretel de block
- Linea de Cotas a ojos
- Domo
- Domo pergolado

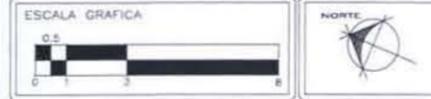
SUPERFICIES

PROYECTO:	<b>CECIDMO</b>	TALLER	
DIRECCION:	CANAL DE SAN JUAN (Antio Periferico Ota.) ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IXTAPALAPA	CLAVE DE PLANO:	<b>A - 07</b>
PLANO:	ARQUITECTONICA TALLERES	DISENO:	REBECA OCAMPO ELIZALDE
ESCALA:	1 : 200	UNIDAD:	METROS
FECHA:	17 de Mayo del 2006		

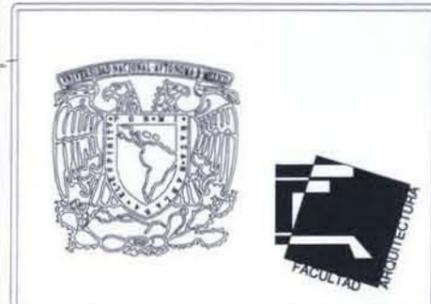


PLANTA AZOTEA  
NIVELES

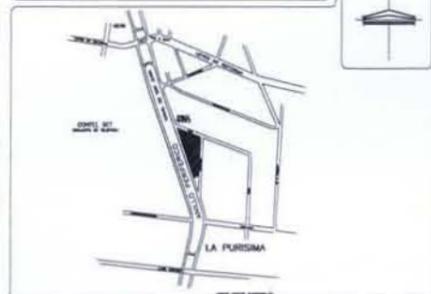
# TALLERES



CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



SUPERFICIES



PROYECTO: **CECIDMO**

DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Ota.)  
ESQ. CALLE ROSA - COLONIA LA PURISIMA,  
DELEGACION IZTAPALAPA

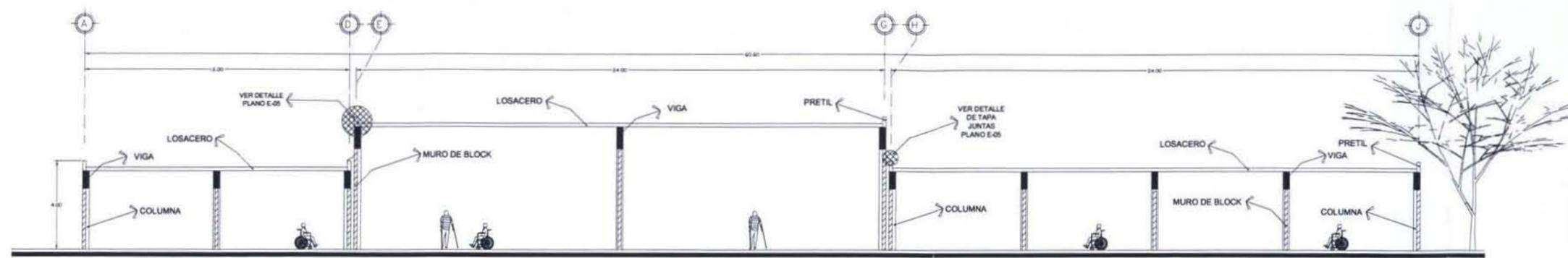
PLANO: **ARQUITECTONICA**  
TALLERES-CORTES

ORINA: REBECA OCAMPO ELIZALDE

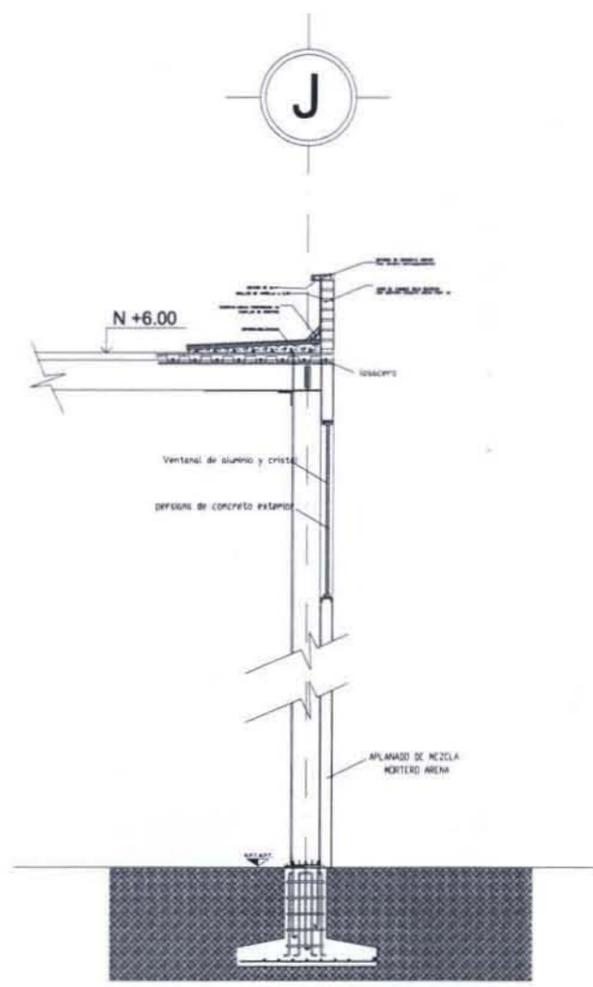
ESCALA: 1 : 200 AUTOMIN: METROS FECHA: 17 de Mayo del 2006



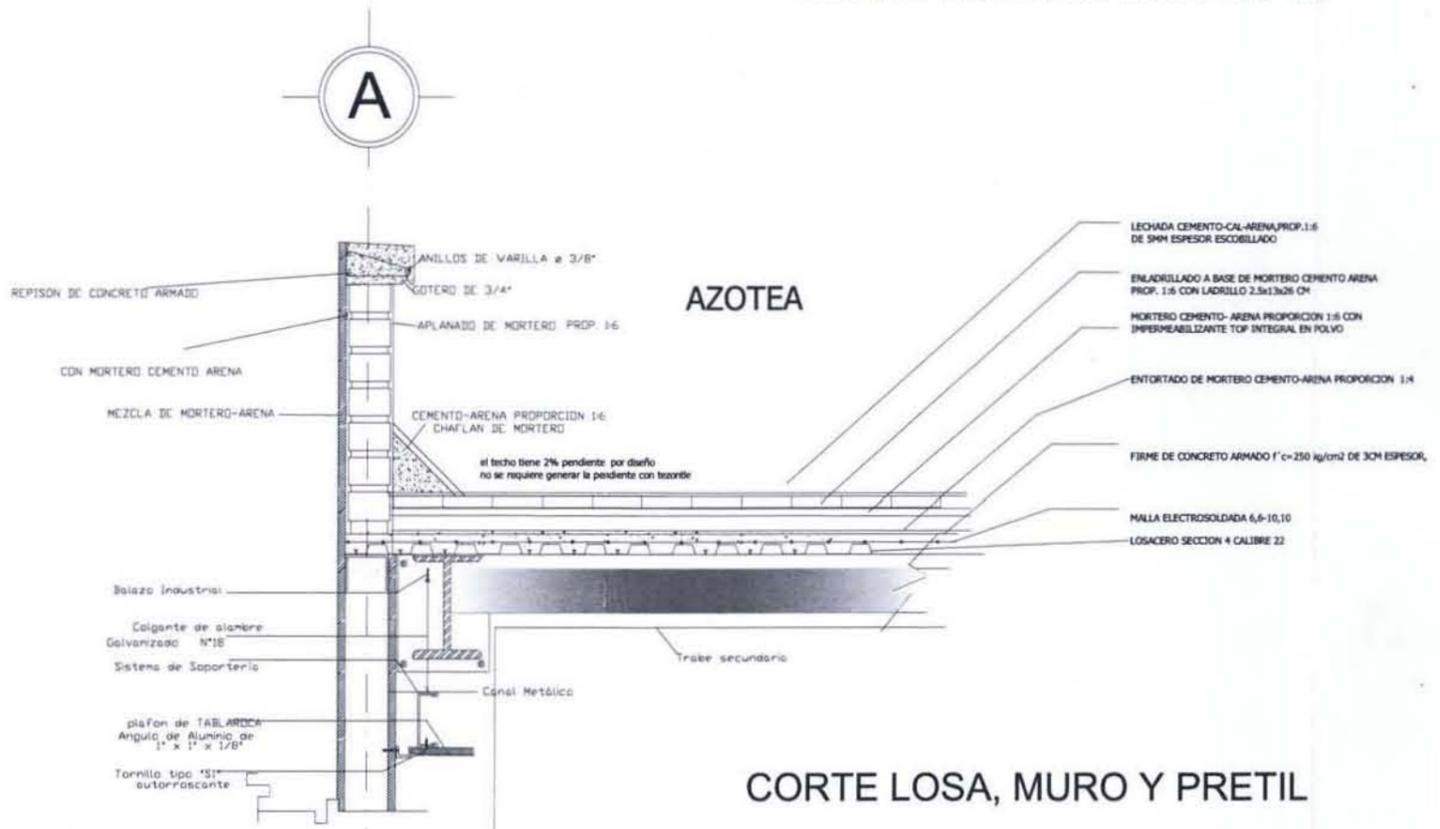
CLAVE DE PLANO  
**A - 08**



CORTE ESQUEMÁTICO A - A'

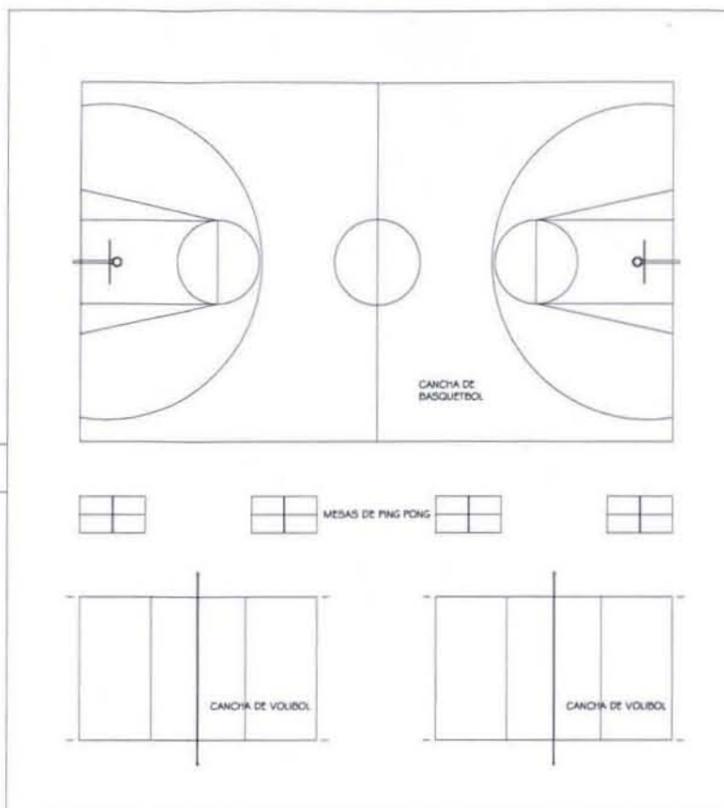
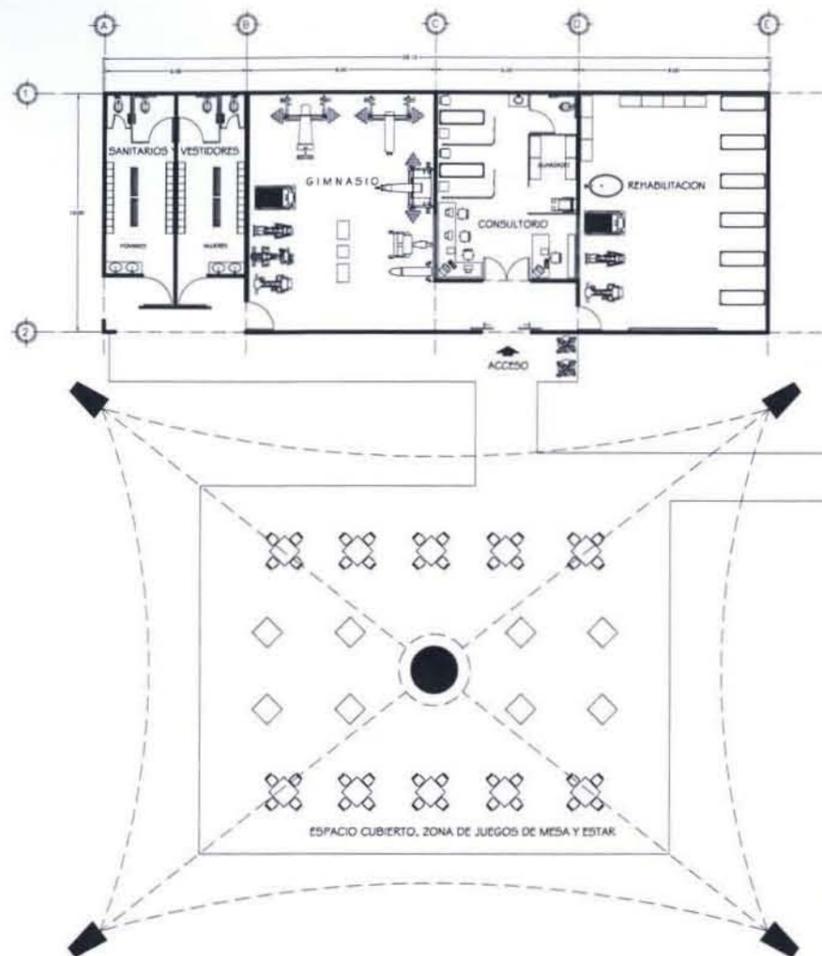


CORTE POR FACHADA

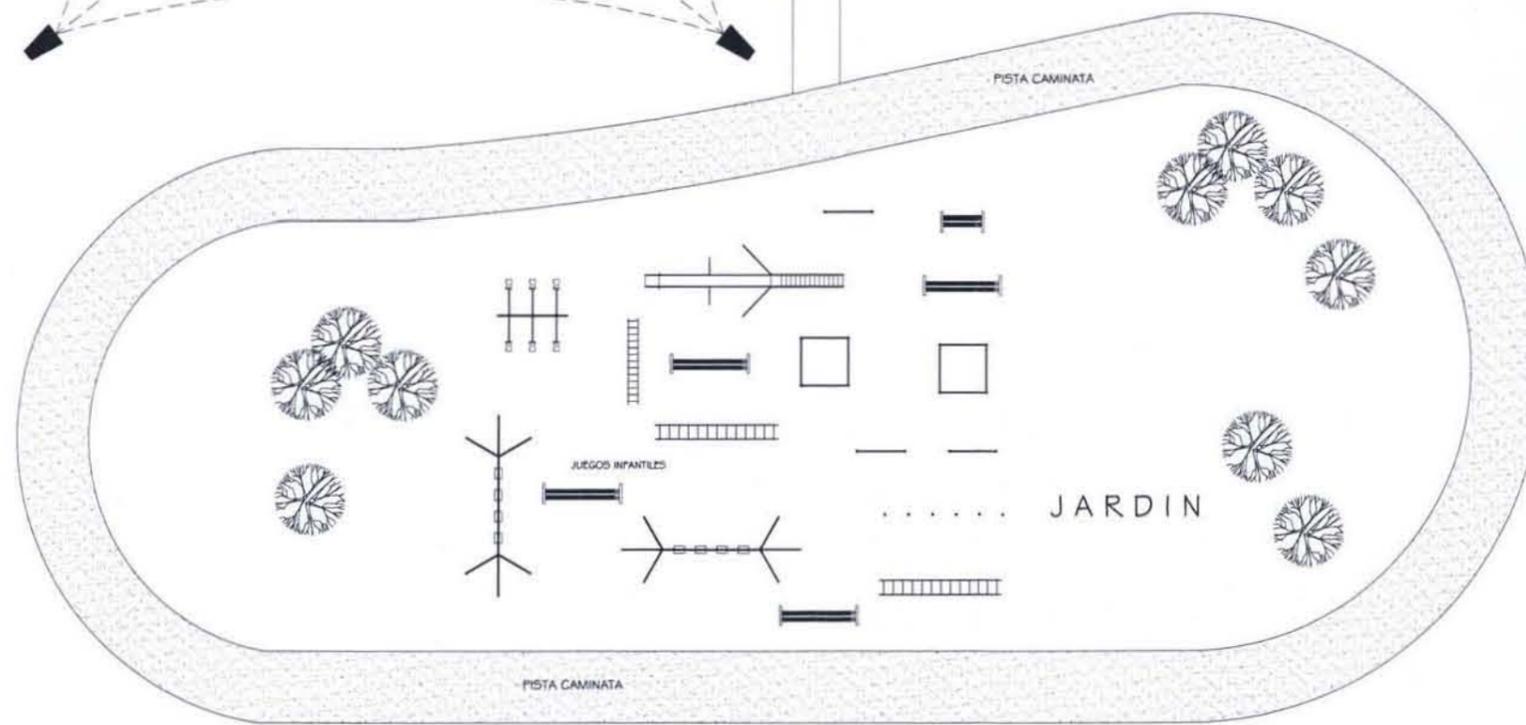


CORTE LOSA, MURO Y PRETEL

**CORTES**



PLANTA ARQUITECTÓNICA



ZONA DEPORTIVA - RECREATIVA



CECIDMO



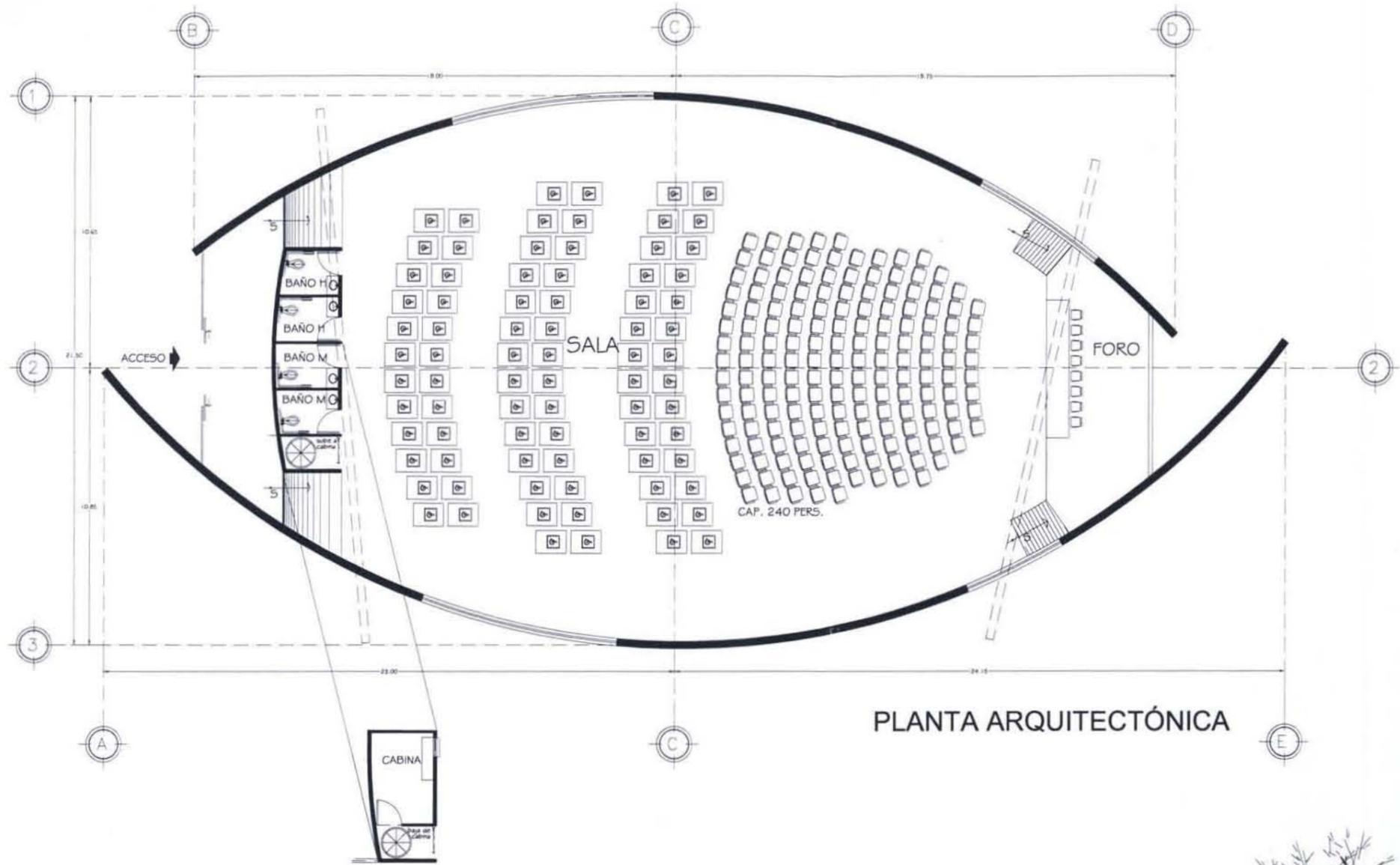
CROQUIS DE LOCALIZACION



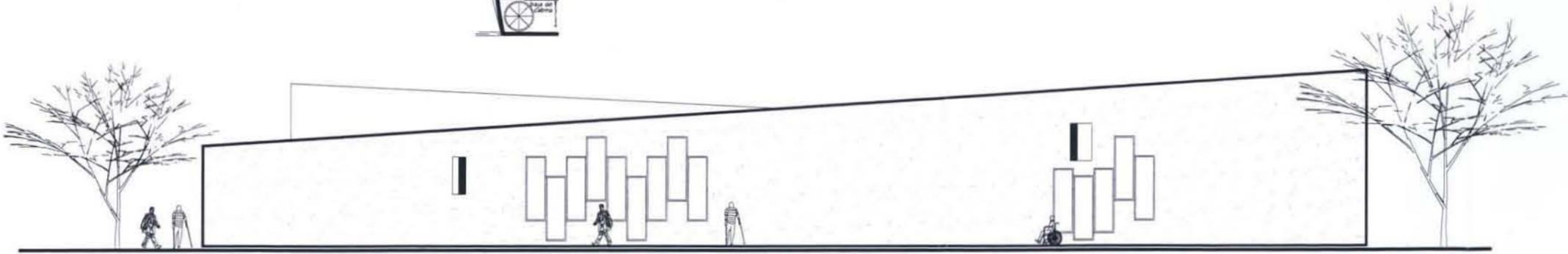
SIMBOLOGIA

SUPERFICIES	
SUPERFICIE DE TERRENO	36 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE REFINICION	3957.86 m <sup>2</sup>

PROYECTO:	<b>CECIDMO</b>	TALLER:	
DIRECCION:	CANAL DE SAN JUAN (Antio Periferico Ota.) ESQ. CALLE 58A - COLONIA LA PURISIMA DELEGACION IZTAPALAPA	CLAVE DE PLANO:	<b>A - 09</b>
PLANO:	ARQUITECTONICO ZONA DEPORTIVA - RECREATIVA	DIENES:	REBECA OCAMPO ELIZALDE
ESCALA:	1 : 200	UNIDAD:	METROS
		FECHA:	17 de Mayo del 2006



PLANTA ARQUITECTÓNICA



FACHADA LATERAL

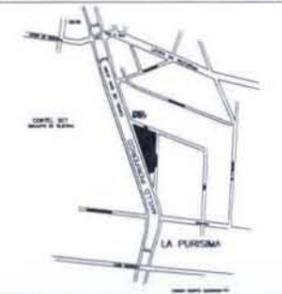
# AUDITORIO



# CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGIA

SUPERFICIES	
SUPERFICIE DEL TERRENO	36 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE INTERIOR	3 857.88 m <sup>2</sup>

PROYECTO:	<b>CECIDMO</b>	TALLER	<b>6</b>
DIRECCION:	CANAL DE SAN JUAN (Avda. Periferico Dlx.) ESQ. CALLE IVA, COLONIA LA PURISMA, DELEGACION IZTAPALAPA	CLAVE DE PLANO:	<b>A - 10</b>
PLANO:	ARQUITECTONICO AUDITORIO	DIENRO:	REBECA OCAMPO ELIZALDE
ESCALA:	1 : 200	UNIDAD:	METROS
		FECHA:	17 de Mayo del 2006

ESTACIONAMIENTO

MICHOACAN

ZONA DEPORTIVA

BANCAS

HABITACION

ESTACIONAMIENTO

GASOLINERA

ANILLO PERIFÉRICO CANAL DE SAN JUAN

PLANTA ARQUITECTÓNICA

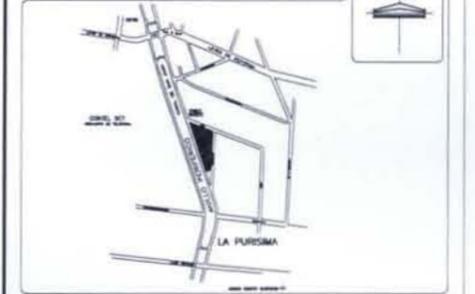
ZONA DEPORTIVA EXTERNA



# CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION



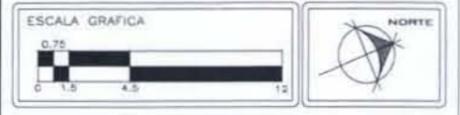
SIMBOLOGIA

SUPERFICIES

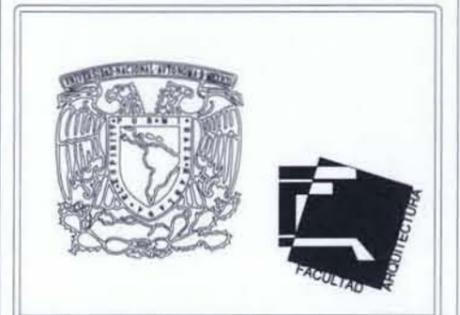
SUPERFICIE DEL TERRENO	36 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESTRICCION	3 957.95 m <sup>2</sup>

PROYECTO	<b>CECIDMO</b>	TALLER	
DIRECCION	CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Ote.) ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA DELEGACION IZTAPALAPA	CLAVE DE PLANO	<b>A-11</b>
PLANO	ARQUITECTONICO ZONA DEPORTIVA EXTERNA	FECHA	17 de Mayo del 2006
DISENYO	REBECA OCAMPO ELIZALDE	ESCALA	1 : 200
ACTUACION	METROS		

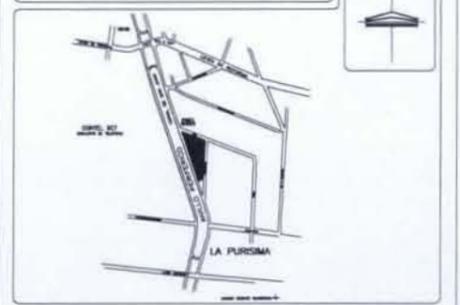
17	34	50
18	35	51
19	36	52
20	37	53
21	38	54
22	39	55
23	40	56
24	41	57
25	42	58
26	43	59
27	44	60
28	45	61
29	46	62
30	47	63
31	48	64
32	49	65
33		66



# CECIDMO



## CROQUIS DE LOCALIZACION



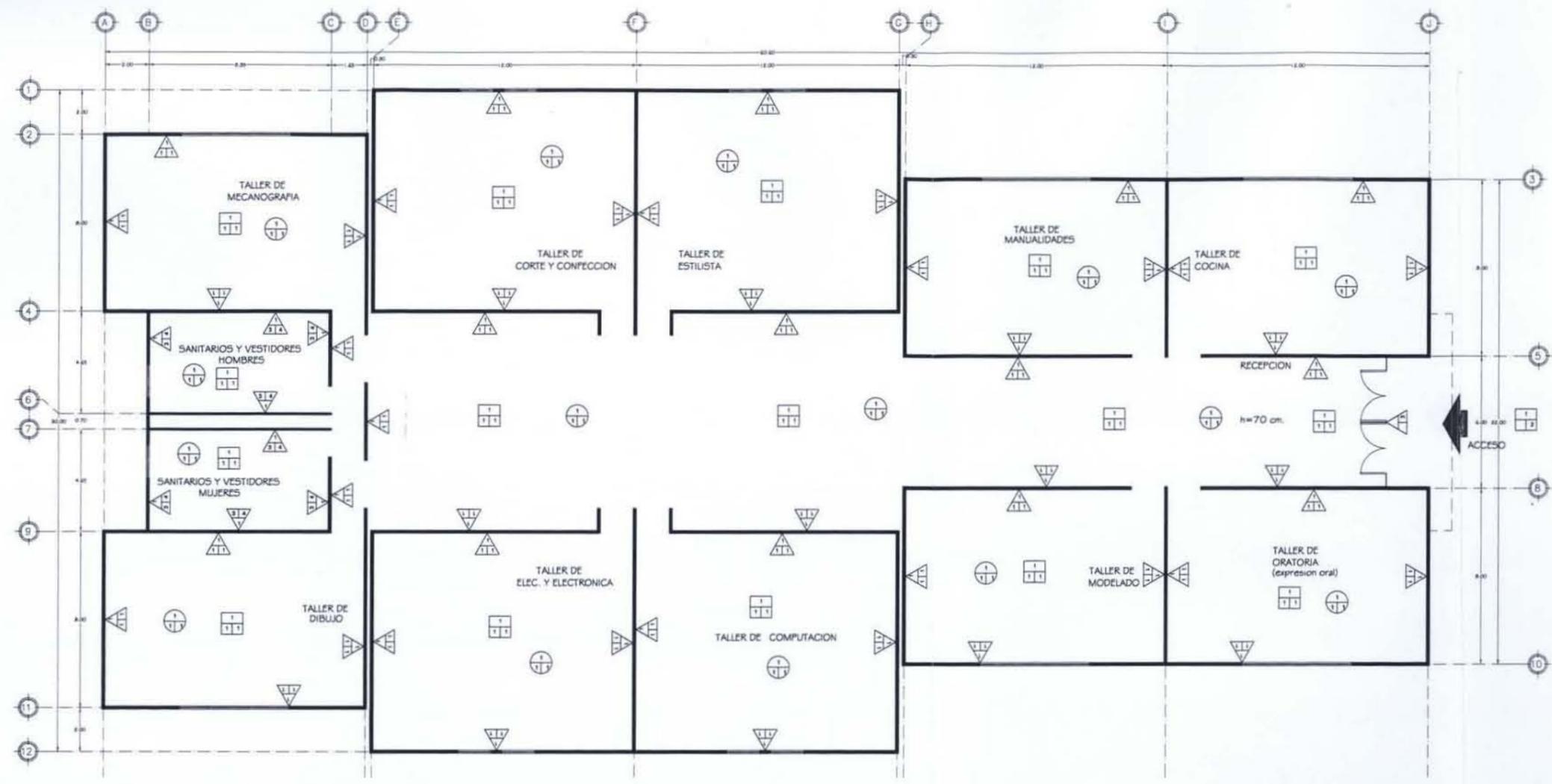
## SIMBOLOGIA

PISOS		MUROS	
1	FIRME DE CONCRETO	1	MURO DE BLOQUE DE 12 L. EL ALFARDO CON MORTARO DE CEMENTO BLANCO
2	LOSA DE ACIQUA, TIPO LONCELO CON CAPA DE COMPRESION Y BULLA ELECTROCONDUCTOR DE 80MM	2	MURO DE BLOQUE DE 12 L. EL ALFARDO CON MORTARO DE CEMENTO BLANCO
SUB-BASE		SUB-BASE	
1	PROTECCION MED. OBST. APUNDO CON LLAMA METALICA IDENTICA	1	APUNDO DE YESO DE 1.5CM ACABADO FINO EN 100MM
2	RELLENO DE TERCIOTE Y ENTORTADO	2	REPLAZO DE CEMENTO BLANCO EN SU ABRADO PARA EL PUNTO DE PEDA PLICIA, TABLADO DE 1.5 A 1.5 M PLICIA
ACABADO FINAL		ACABADO FINAL	
1	LOSETA CERAMICA 300x300 MOD. WOLSEN WHITE MEX INTERENCAMIC LEONARDADA CON CEMENTO BLANCO	1	APUNDO DE YESO DE 1.5CM ACABADO FINO EN 100MM
2	ACABADO AGALANADO ANTERIORMENTE	2	REPLAZO DE CEMENTO BLANCO EN SU ABRADO PARA EL PUNTO DE PEDA PLICIA, TABLADO DE 1.5 A 1.5 M PLICIA
3	APUNDO DE CEMENTO BLANCO Y BRANDEADO A HAZO ACABADO ANTERIOR	3	APUNDO DE YESO DE 1.5CM ACABADO FINO EN 100MM PROTECCION MED. OBST. APUNDO CON LLAMA METALICA IDENTICA
PLAFONES		ACABADO FINAL	
1	LOSA DE ACIQUA LONCELO CON CAPA DE COMPRESION Y BULLA ELECTROCONDUCTOR DE 80MM	1	REPLAZO DE CEMENTO BLANCO EN SU ABRADO PARA EL PUNTO DE PEDA PLICIA, TABLADO DE 1.5 A 1.5 M PLICIA
SUB-BASE		SUB-BASE	
1	TABLADO LISO, BELLADO CON REAN-MEX SUPER LONCELO, CANTONADO CON REAN-MEX Y UN BARRIL DE BELLADO 80 X 20 DE CROMA	1	REPLAZO DE CEMENTO BLANCO EN SU ABRADO PARA EL PUNTO DE PEDA PLICIA, TABLADO DE 1.5 A 1.5 M PLICIA
2	REPLAZO DE CEMENTO BLANCO Y BRANDEADO A HAZO ACABADO ANTERIOR	2	REPLAZO DE CEMENTO BLANCO EN SU ABRADO PARA EL PUNTO DE PEDA PLICIA, TABLADO DE 1.5 A 1.5 M PLICIA
ACABADO FINAL		ACABADO FINAL	
1	REPLAZO DE CEMENTO BLANCO Y BRANDEADO A HAZO ACABADO ANTERIOR	1	REPLAZO DE CEMENTO BLANCO EN SU ABRADO PARA EL PUNTO DE PEDA PLICIA, TABLADO DE 1.5 A 1.5 M PLICIA

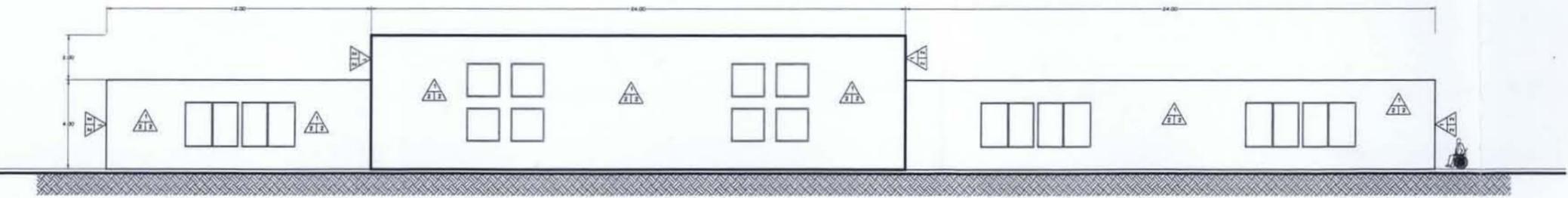
### SUPERFICIES

SUPERFICIE DEL TERRENO	36 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESECCION	3957.88 m <sup>2</sup>

PROYECTO	<b>CECIDMO</b>	TALLER	
DIRECCION	CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Ote.) ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA	CLAVE DE PLANO	<b>AC-01</b>
PLANO	ACABADOS TALLERES	FECHA	17 de Mayo del 2008
DISEÑO	REBECA OCAMPO ELIZALDE	ESCALA	1 : 200
ESCALA	1 : 200	UNIDAD	METROS



PLANTA DE ACABADOS

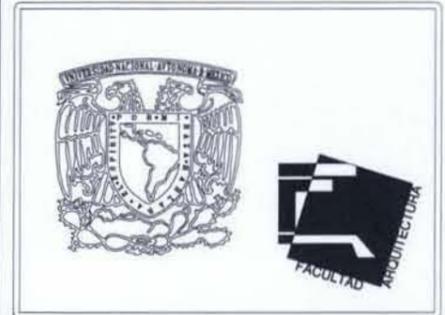


FACHADA

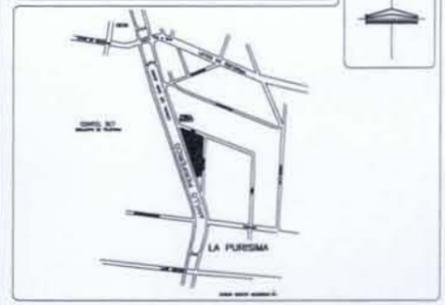
# TALLERES



# CECIDMO



## CROQUIS DE LOCALIZACION



## SIMBOLOGIA

PISOS		MUROS	
1 FINIS DE CONCRETO	BASE	1 MUR DE BLOQUE DE 1/2 LADRILLO ACABADO CON REJILLA DE WOLFRUM CEMENTO BLANCO	BASE
2 LOMA DE AZOTEA, TRIPLO CONCRETO CON CAPA DE COMPRESION Y MALLA ELECTROREINFORZADA DE 8/10/10	SUB-BASE	2 MUR DE BLOQUE DE 1/2 LADRILLO ACABADO CON REJILLA DE WOLFRUM CEMENTO BLANCO	SUB-BASE
3 PISO DE BLOQUE DE 1/2 LADRILLO ACABADO CON REJILLA DE WOLFRUM CEMENTO BLANCO	ACABADO FINAL	3 PISO DE BLOQUE DE 1/2 LADRILLO ACABADO CON REJILLA DE WOLFRUM CEMENTO BLANCO	ACABADO FINAL
4 MALLADO DE SEQUITILLO Y ENTORTAZADO	ACABADO FINAL	4 PISO DE BLOQUE DE 1/2 LADRILLO ACABADO CON REJILLA DE WOLFRUM CEMENTO BLANCO	ACABADO FINAL
5 LOSETA CERAMICA 300x300 MM. BOLLER WHITE MCA INTERCERAMIC LECHADA CON CEMENTO BLANCO	ACABADO FINAL	5 PISO DE BLOQUE DE 1/2 LADRILLO ACABADO CON REJILLA DE WOLFRUM CEMENTO BLANCO	ACABADO FINAL
6 ACABADO ADORNADO AUTOMANTENIMIENTO	ACABADO FINAL	6 PISO DE BLOQUE DE 1/2 LADRILLO ACABADO CON REJILLA DE WOLFRUM CEMENTO BLANCO	ACABADO FINAL
7 IMPERMEABILIZANTE FIBRA Y ENLAPILLADO A HERRIO ACABADO APARENTE	ACABADO FINAL	7 PISO DE BLOQUE DE 1/2 LADRILLO ACABADO CON REJILLA DE WOLFRUM CEMENTO BLANCO	ACABADO FINAL
8 LOMA DE AZOTEA, TRIPLO CONCRETO CON CAPA DE COMPRESION Y MALLA ELECTROREINFORZADA DE 8/10/10	ACABADO FINAL	8 PISO DE BLOQUE DE 1/2 LADRILLO ACABADO CON REJILLA DE WOLFRUM CEMENTO BLANCO	ACABADO FINAL
9 PISO DE BLOQUE DE 1/2 LADRILLO ACABADO CON REJILLA DE WOLFRUM CEMENTO BLANCO	ACABADO FINAL	9 PISO DE BLOQUE DE 1/2 LADRILLO ACABADO CON REJILLA DE WOLFRUM CEMENTO BLANCO	ACABADO FINAL
10 MALLADO DE SEQUITILLO Y ENTORTAZADO	ACABADO FINAL	10 PISO DE BLOQUE DE 1/2 LADRILLO ACABADO CON REJILLA DE WOLFRUM CEMENTO BLANCO	ACABADO FINAL
11 LOSETA CERAMICA 300x300 MM. BOLLER WHITE MCA INTERCERAMIC LECHADA CON CEMENTO BLANCO	ACABADO FINAL	11 PISO DE BLOQUE DE 1/2 LADRILLO ACABADO CON REJILLA DE WOLFRUM CEMENTO BLANCO	ACABADO FINAL
12 ACABADO ADORNADO AUTOMANTENIMIENTO	ACABADO FINAL	12 PISO DE BLOQUE DE 1/2 LADRILLO ACABADO CON REJILLA DE WOLFRUM CEMENTO BLANCO	ACABADO FINAL
13 IMPERMEABILIZANTE FIBRA Y ENLAPILLADO A HERRIO ACABADO APARENTE	ACABADO FINAL	13 PISO DE BLOQUE DE 1/2 LADRILLO ACABADO CON REJILLA DE WOLFRUM CEMENTO BLANCO	ACABADO FINAL
14 LOMA DE AZOTEA, TRIPLO CONCRETO CON CAPA DE COMPRESION Y MALLA ELECTROREINFORZADA DE 8/10/10	ACABADO FINAL	14 PISO DE BLOQUE DE 1/2 LADRILLO ACABADO CON REJILLA DE WOLFRUM CEMENTO BLANCO	ACABADO FINAL

## SUPERFICIES

PROYECTO: **CECIDMO**

DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Avila Peñero Ota.) ESC. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA

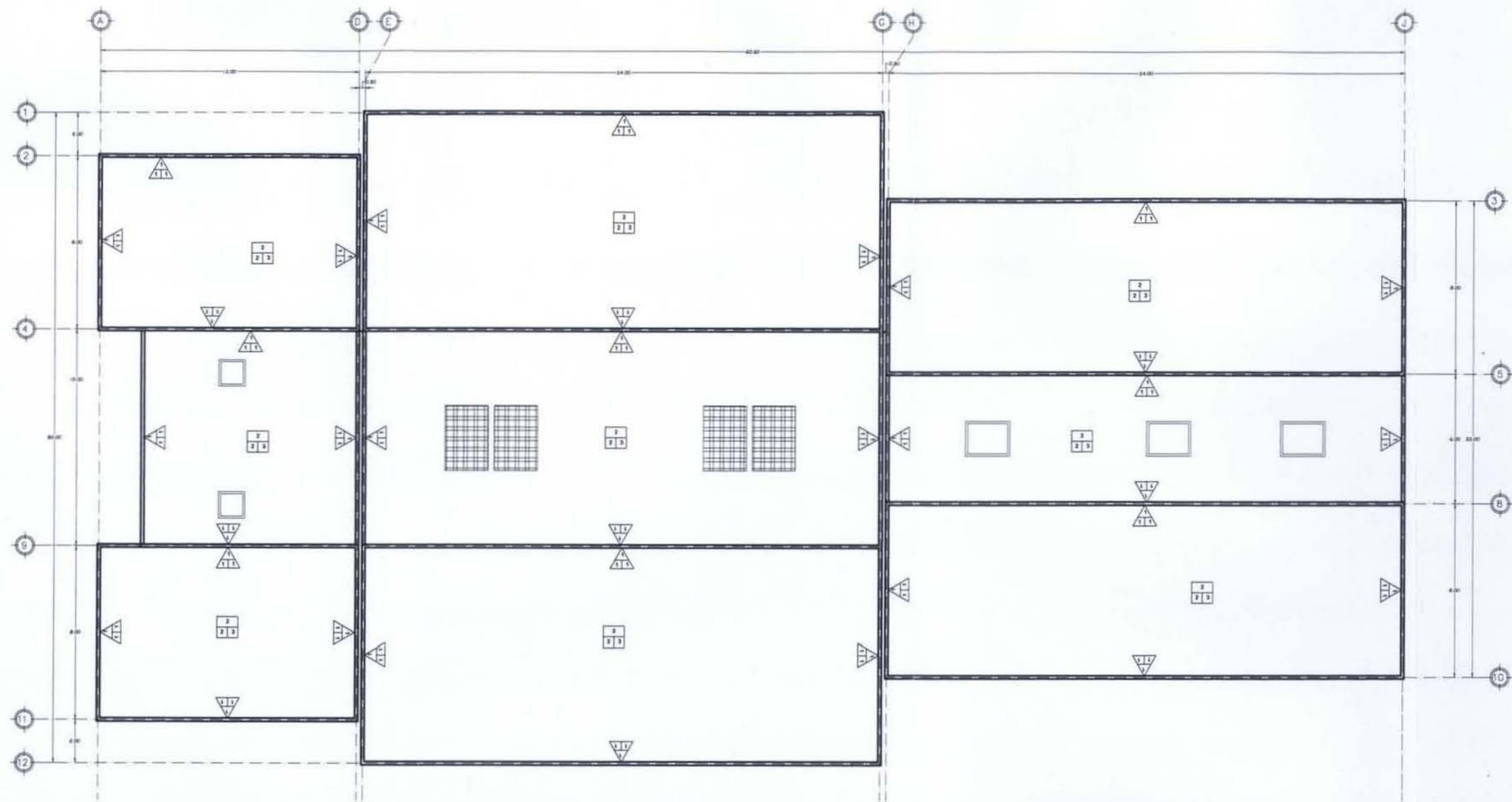
PLANO: **ACABADOS TALLERES**

DISEÑO: REBECA OCAMPO ELIZALDE

ESCALA: 1 : 200

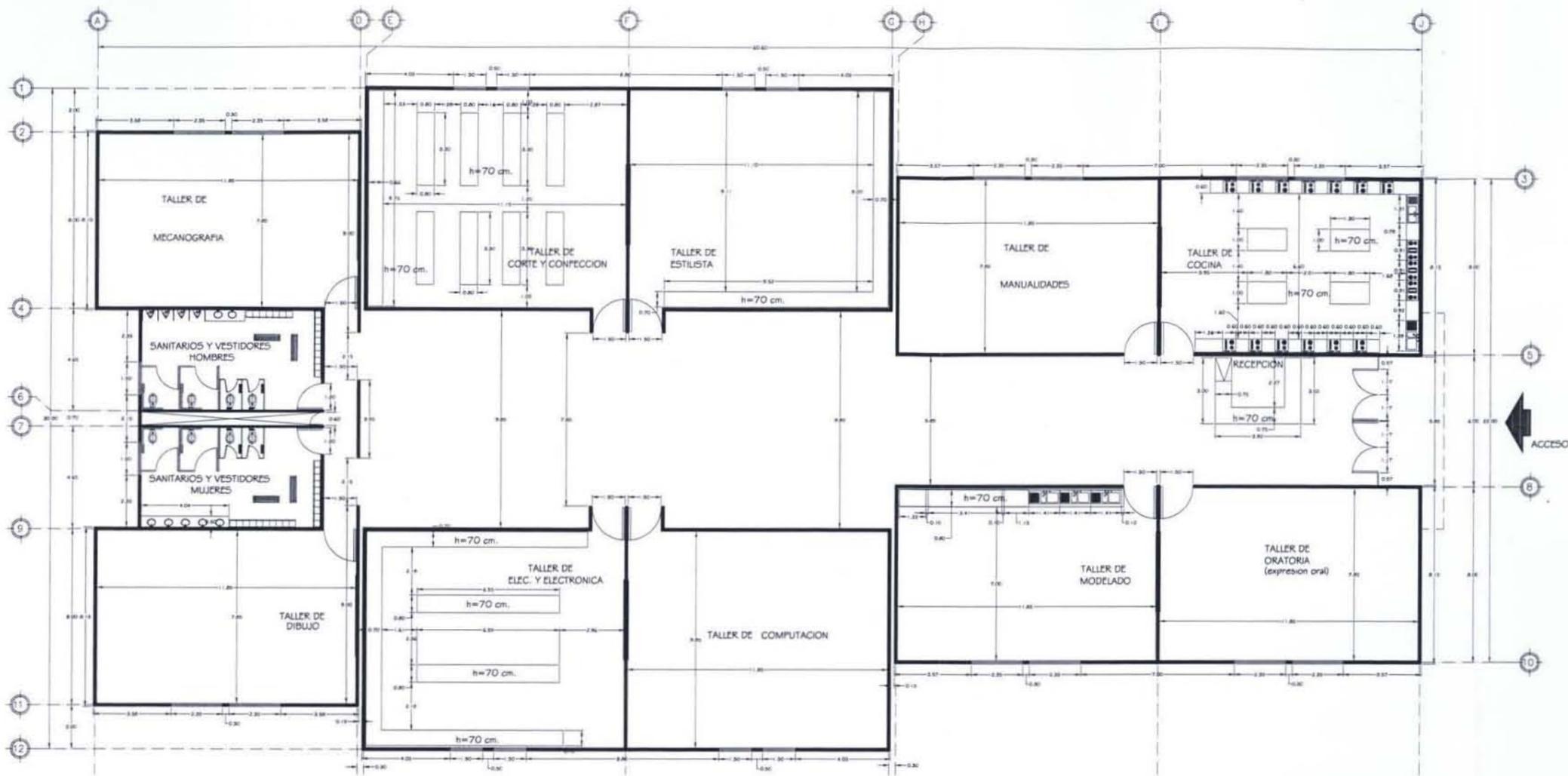
FECHA: 17 de Mayo del 2006

TALLER **AC-02**

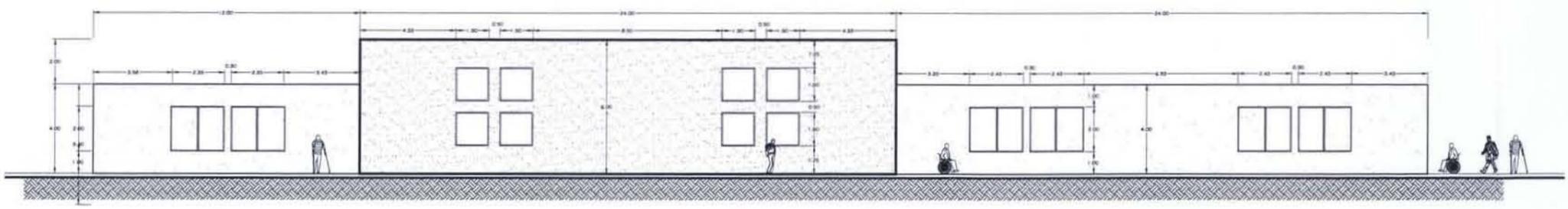


PLANTA AZOTEA

# TALLERES



PLANTA



FACHADA

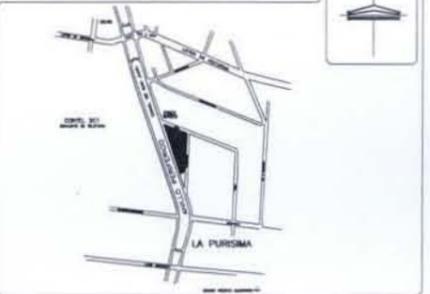
# TALLERES

ESCALA GRAFICA

## CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION



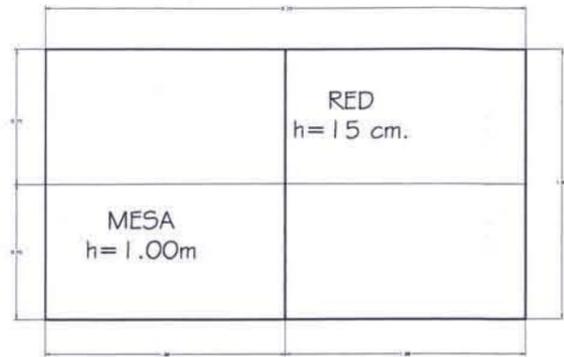
SIMBOLOGIA

— MUROS de block de 15 cm. con terminado.

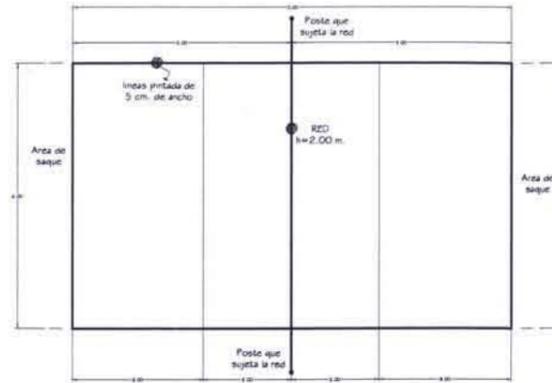
SUPERFICIES

SUPERFICIE DEL TERMINO	36.478,54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE MEDICION	3957,88 m <sup>2</sup>

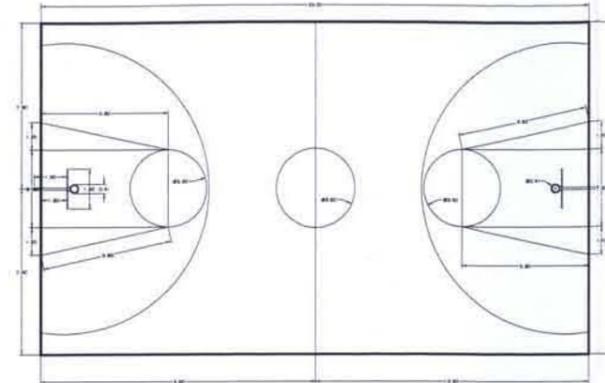
PROYECTO	<b>CECIDMO</b>	TALLER	
DIRECCION	CANAL DE SAN JUAN (Avda. Periferico Ota.) ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA	CLAVE DE PLANO	<b>AL-01</b>
PLANO	ALBAÑILERIA TALLERES	DISEÑO	REBECA OCAMPO ELIZALDE
ESCALA	1 : 200	ACERCA	METROS
FECHA	17 de Mayo del 2006		



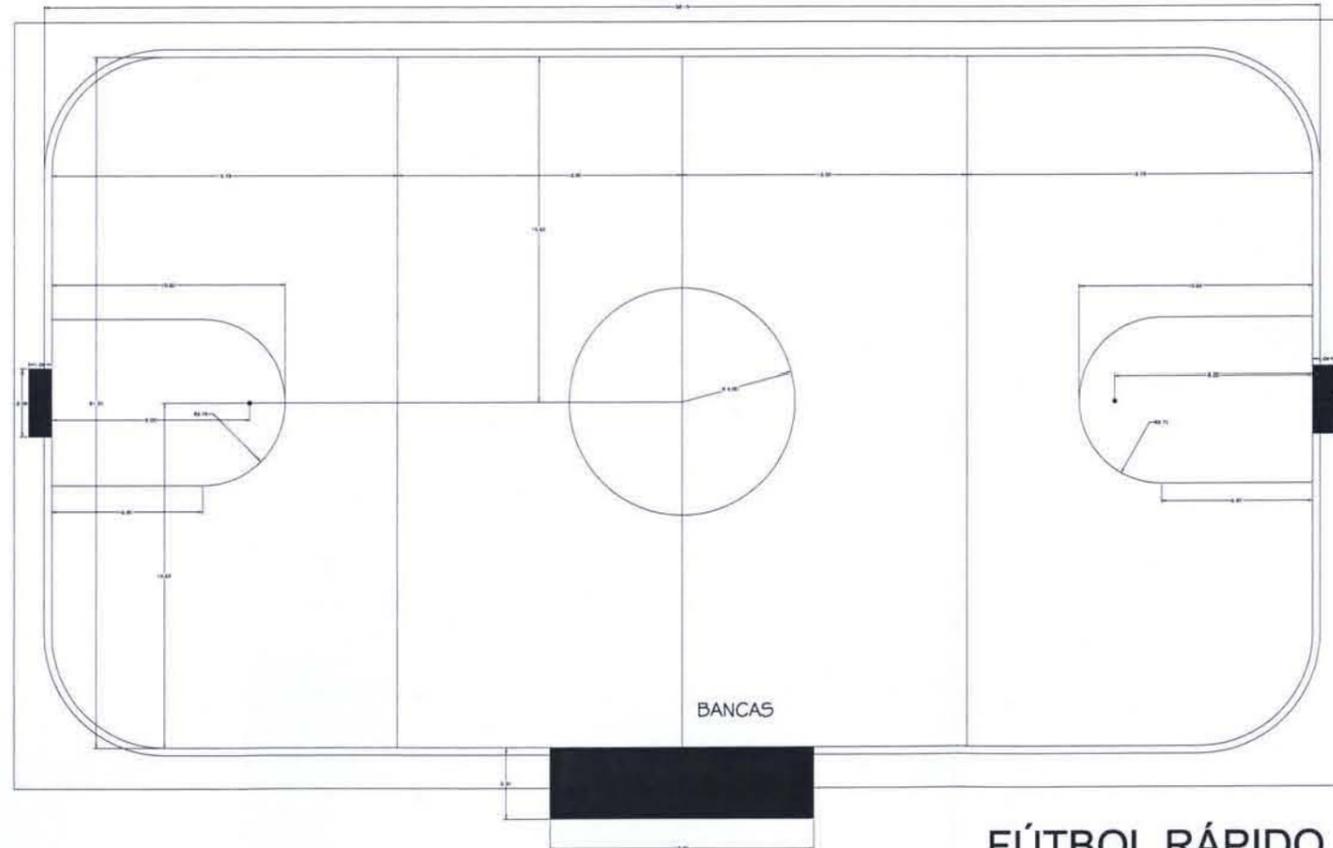
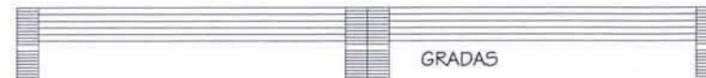
PING PONG



VOLIBOL



BASQUETBOL



FÚTBOL RÁPIDO

CANCHAS



CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

SUPERFICIES

PROYECTO: **CECIDMO**

DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Avila Periferico Ote.)  
ESQ. CALLE INSA. COLONIA LA PURISIMA.  
DELEGACION IZTAPALAPA



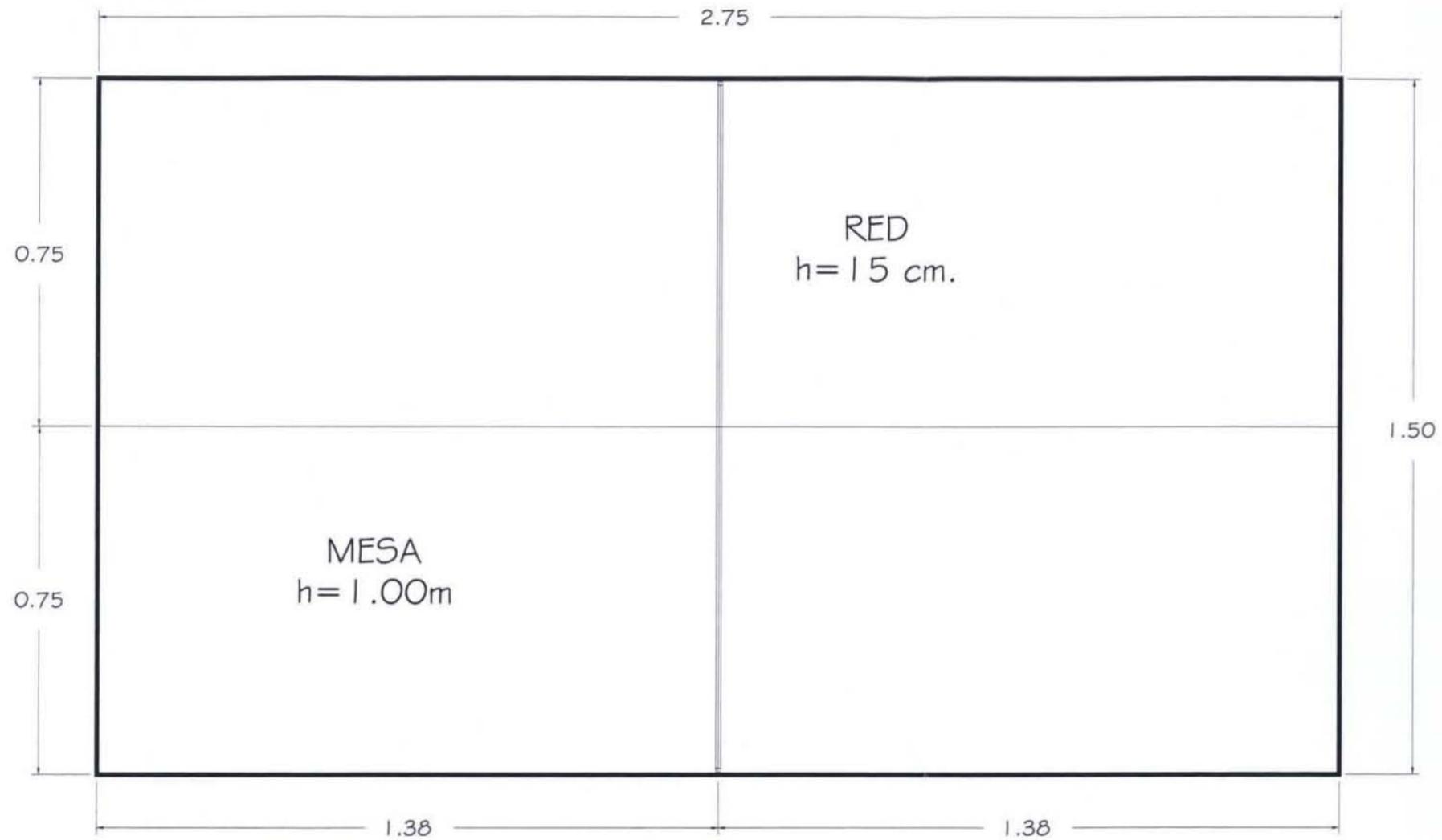
PLANO: ALBAÑILERIA CANCHAS

CLAVE DE PLANO: AL-02

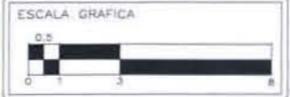
DISEÑO: REBECCA OCAMPO ELIZALDE

ESCALA: 1 : 200 ACCIONES: METROS

FECHA: 17 de Mayo del 2006



# PING PONG CANCHAS



## CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



SUPERFICIES

SUPERFICIE DEL TERRENO	36 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESTRICCION	3 857.98 m <sup>2</sup>

PROYECTO: **CECIDMO**

DIRECCION:  
CANAL DE SAN JUAN (Avda. Periferico Dte.)  
ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA,  
DELEGACION IZTAPALAPA



PLANO:  
**ALBAÑILERIA**  
CANCHA PING PONG

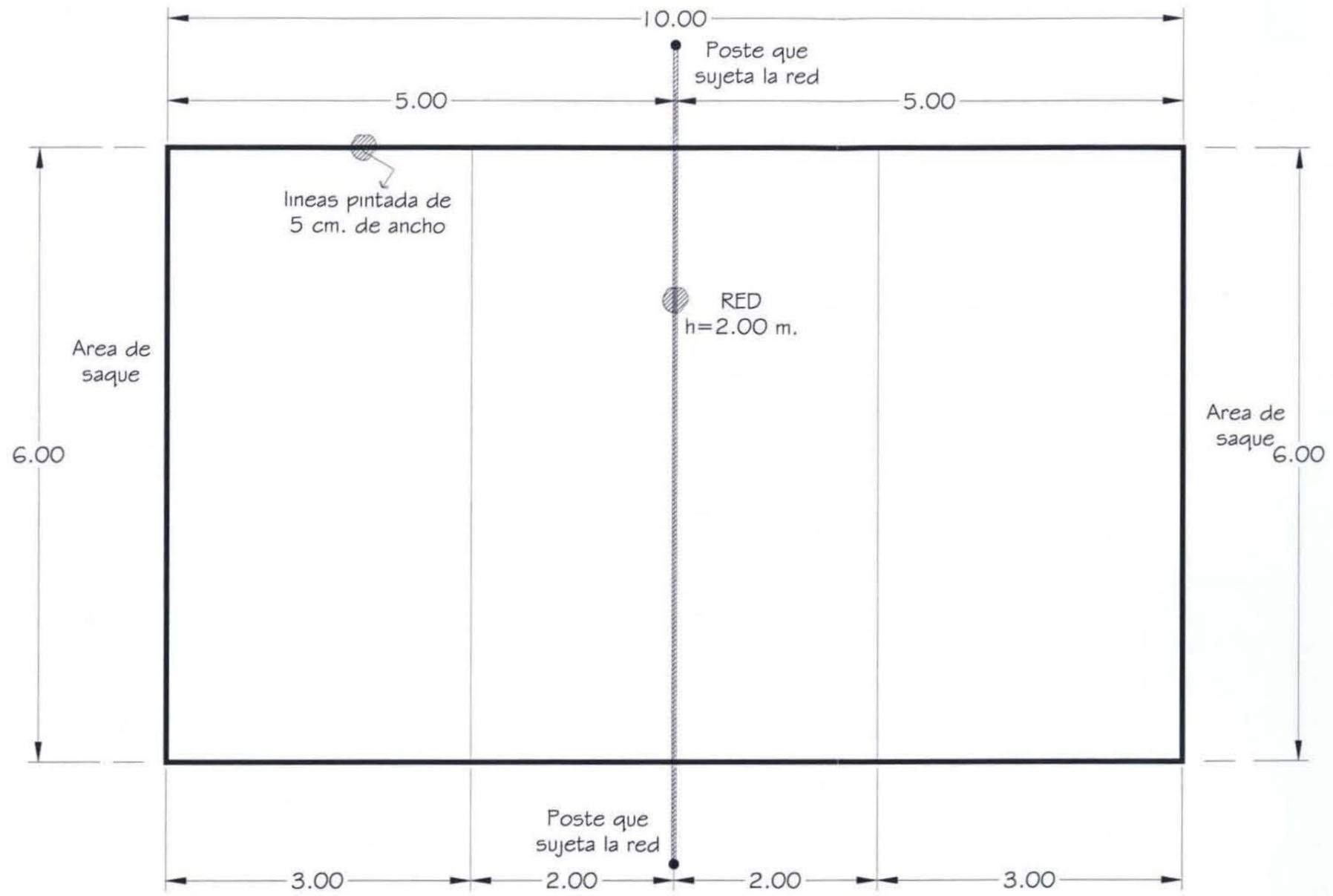
CLAVE DE PLANO:  
**AL-03**

SEÑAL: REBECA OCAMPO ELIZALDE

ESCALA: 1 : 200

NOTACION: METROS

FECHA: 17 de Mayo del 2006



Area de saque  
6.00

Area de saque  
6.00

**VOLIBOL  
CANCHAS**

ESCALA GRAFICA  
0 1 2 3 4 5 6 7 8

NORTE

**CECIDMO**

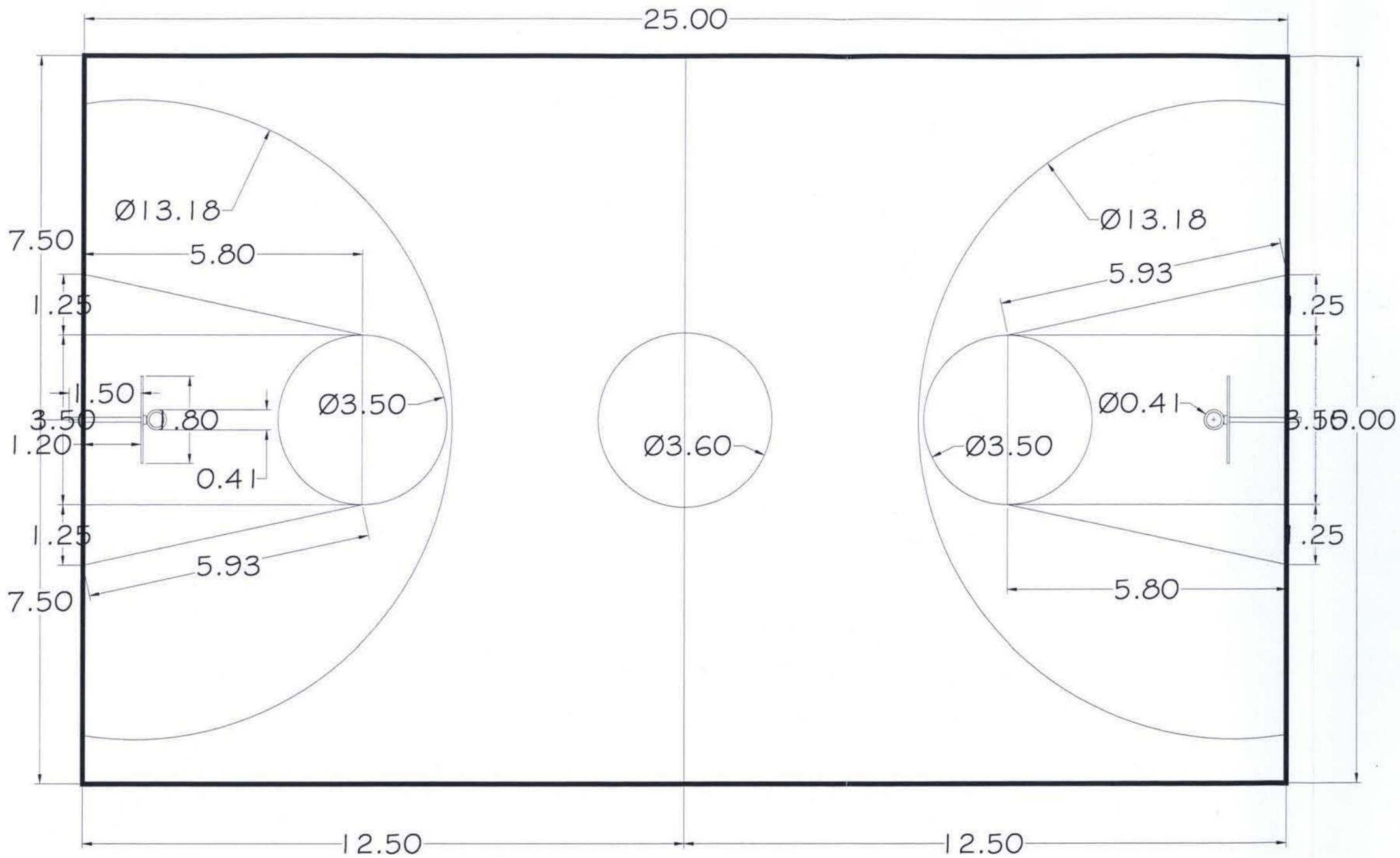
CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

SUPERFICIES

SUPERFICIE DEL TERRENO	36.476.34 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESTRINCION	3.937.58 m <sup>2</sup>

PROYECTO: <b>CECIDMO</b>	TALLER:
DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Avila Ferrerico Dta.) ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA	CLAVE DE PLANO: <b>AL-04</b>
PLANO: ALBAÑILERIA CANCHAS DE VOLIBOL	ELABORADO: REBECA OCAÑO ELIZALDE
ESCALA: 1 : 200	FECHA: 17 de Mayo del 2006



**BASQUETBOL  
CANCHAS**



**CECIDMO**



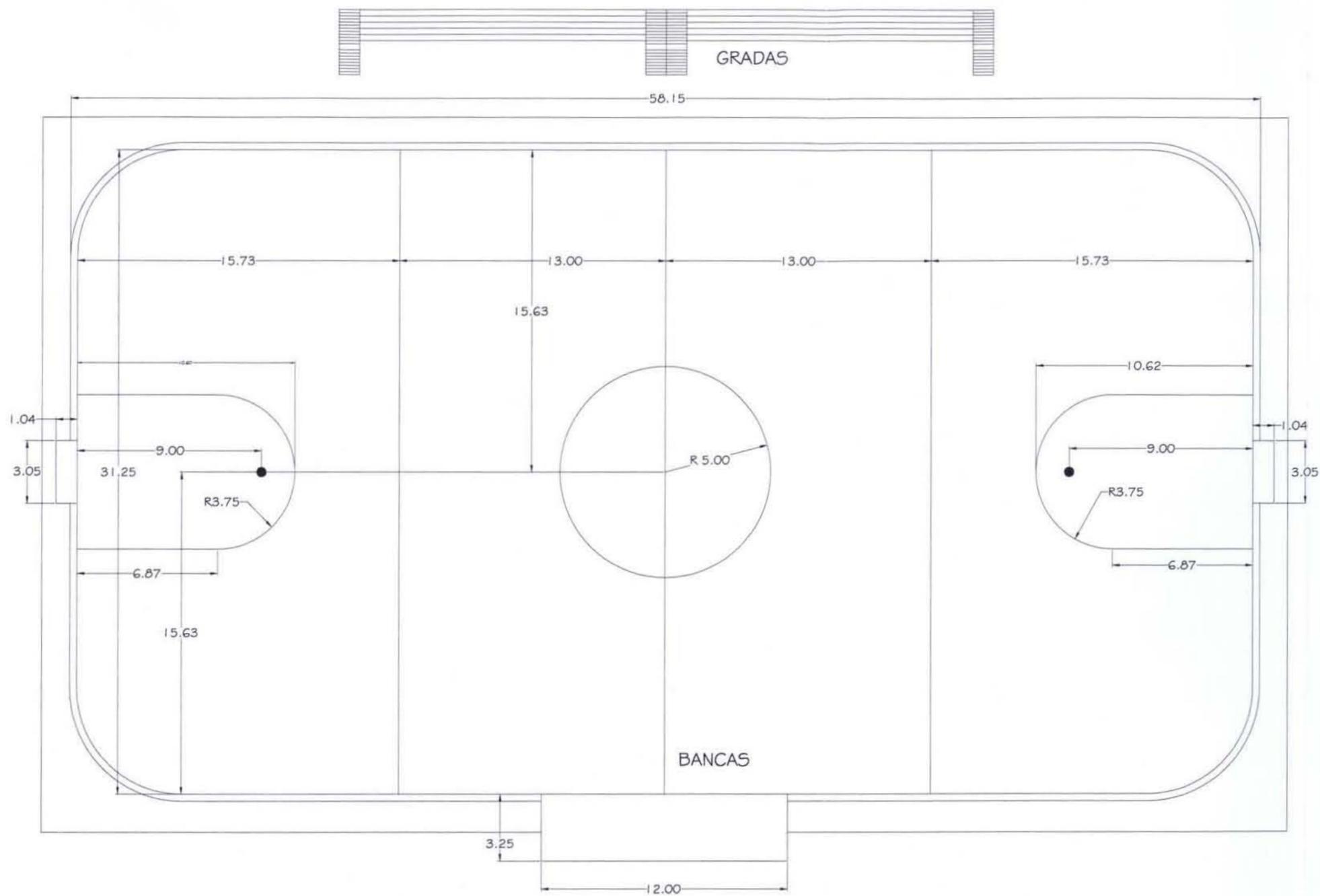
CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

SUPERFICIES	
SUPERFICIE DEL TERRENO	36 476.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESTRICION	3 957.68 m <sup>2</sup>

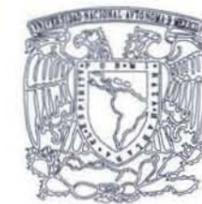
PROYECTO	<b>CECIDMO</b>	TALLER	
DIRECCION	CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Ote.) ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA	CLAVE DE PLANO	<b>AL-05</b>
PLANO	ALBAÑILERIA CANCHA DE BASQUETBOL	PROYECTO	REBECA OCAMPO ELIZALDE
ESCALA	1 : 200	FECHA	17 de Mayo del 2006



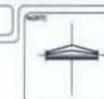
# FÚTBOL RÁPIDO CANCHAS



# CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

SUPERFICIES

SUPERFICIE DEL TERRENO	38.478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE CONSTRUCCION	3.857.98 m <sup>2</sup>

PROYECTO: **CECIDMO**

DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Dte.)  
ESTD. CALLE INSA, COLONIA LA PURISMA,  
DELEGACION IZTAPALAPA



PLANO: **ALBAÑILERIA**  
CANCHAS DE FUTBOL RAPIDO

CLAVE DE PLANO: **AL-06**

DISENYO: REBECCA OCAMPO ELIZALDE

ESCALA: 1 : 200

UNIDAD: METROS

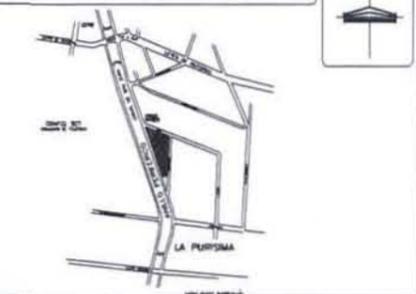
FECHA: 17 de Mayo del 2006



# CECIDMO



## CROQUIS DE LOCALIZACION

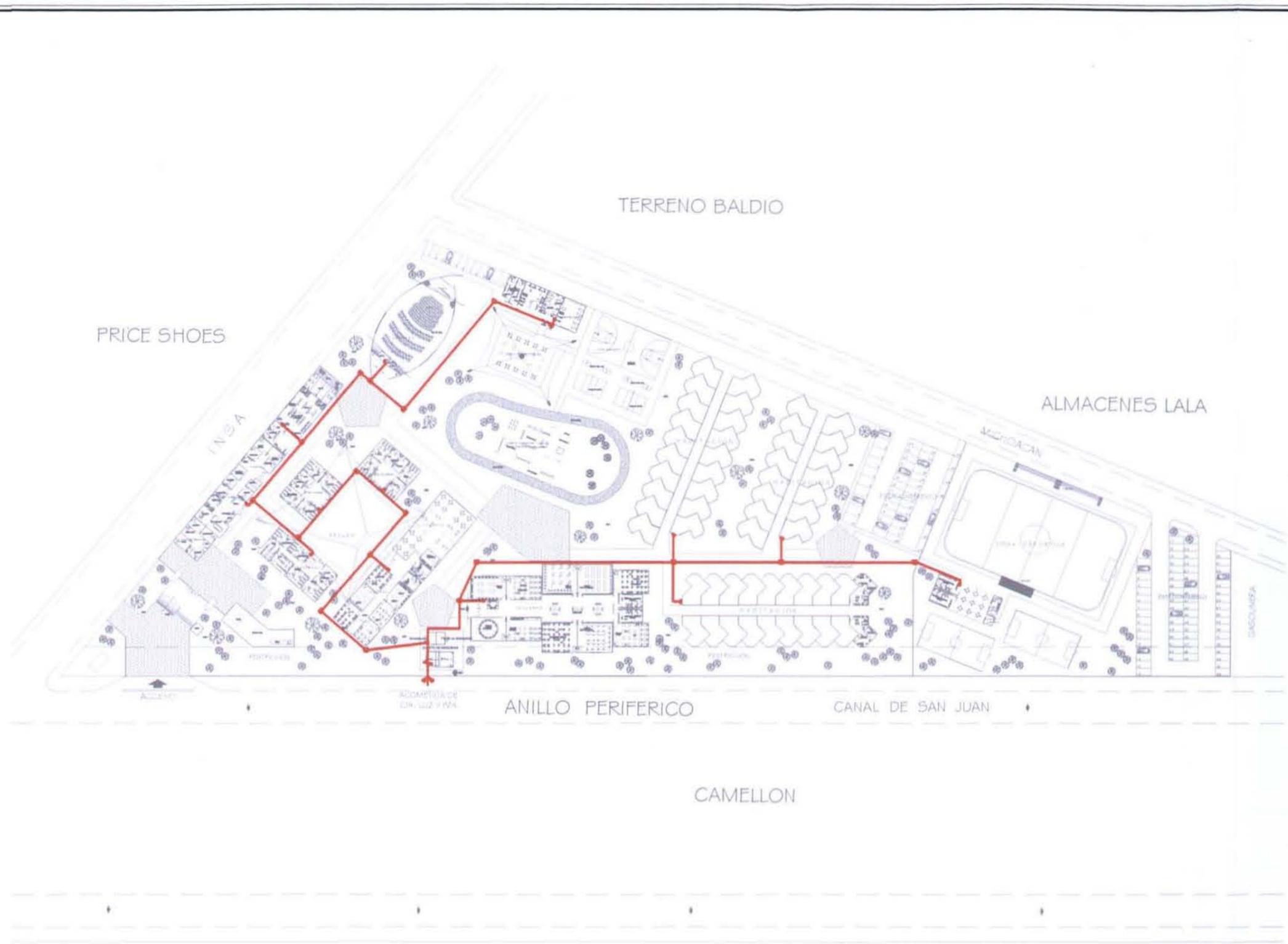


## SIMBOLOGIA

- TUBO DE ALIMENTACION DE POLIANDRO
- FASEADO
- RESISTIVO

SUPERFICIES	
SUPERFICIE DEL TERRENO	35 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE INTERSECCION	3 251.93 m <sup>2</sup>

PROYECTO: <b>CECIDMO</b>		TALLER
DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Ote.) ESQ. CALLE INGA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA		
PLANO: <b>INSTALACION ELECTRICA CONJUNTO</b>		CLAVE DE PLANO: <b>IE - 01</b>
DISEÑO: REBECA OCAMPO ELIZALDE		FECHA: 17 de Mayo del 2005
ESCALA:	NOTACION: METROS	



CONTEL SCT  
CONJUNTO DE TELEFONIA

# RED GENERAL ELÉCTRICA

LUMINARIA SOLAR DE 250 W. LUZ BLANCA



- Especificaciones:
- 2 Módulo Monocristalino Conergy de 125 W, Certificado
  - 1 Controlador Conergy, PWM Estado Sólido de 20 A, 12/24 V, microprocesador (Indicador a pantalla de cristal líquido "LCD")
  - 3 Batería Sellada, 12 V, 115 Ah, libre de mercurio.
  - 1 Luminario con lámpara de inducción, balastro electrónico de 80 W, con gabinete circular, precableado
  - 1 Poste cónico de 7 m de altura con recubrimiento anticorrosivo de poluretano
  - 1 Estructura soporte para módulos (goma) con inclinación y orientación azimutal ajustable
  - 1 Gabinete para baterías en lámina de acero
  - 1 Ancla de cimentación en varilla de acero con espárragos y tornillería para sujeción de poste
  - 1 Juego de cables, tornillería y accesorios para instalación
  - Tiempo de operación: 12 hrs/día

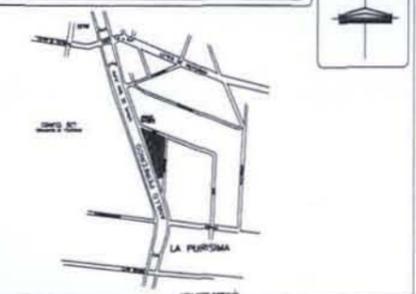
ESCALA GRAFICA

NORTE

CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION



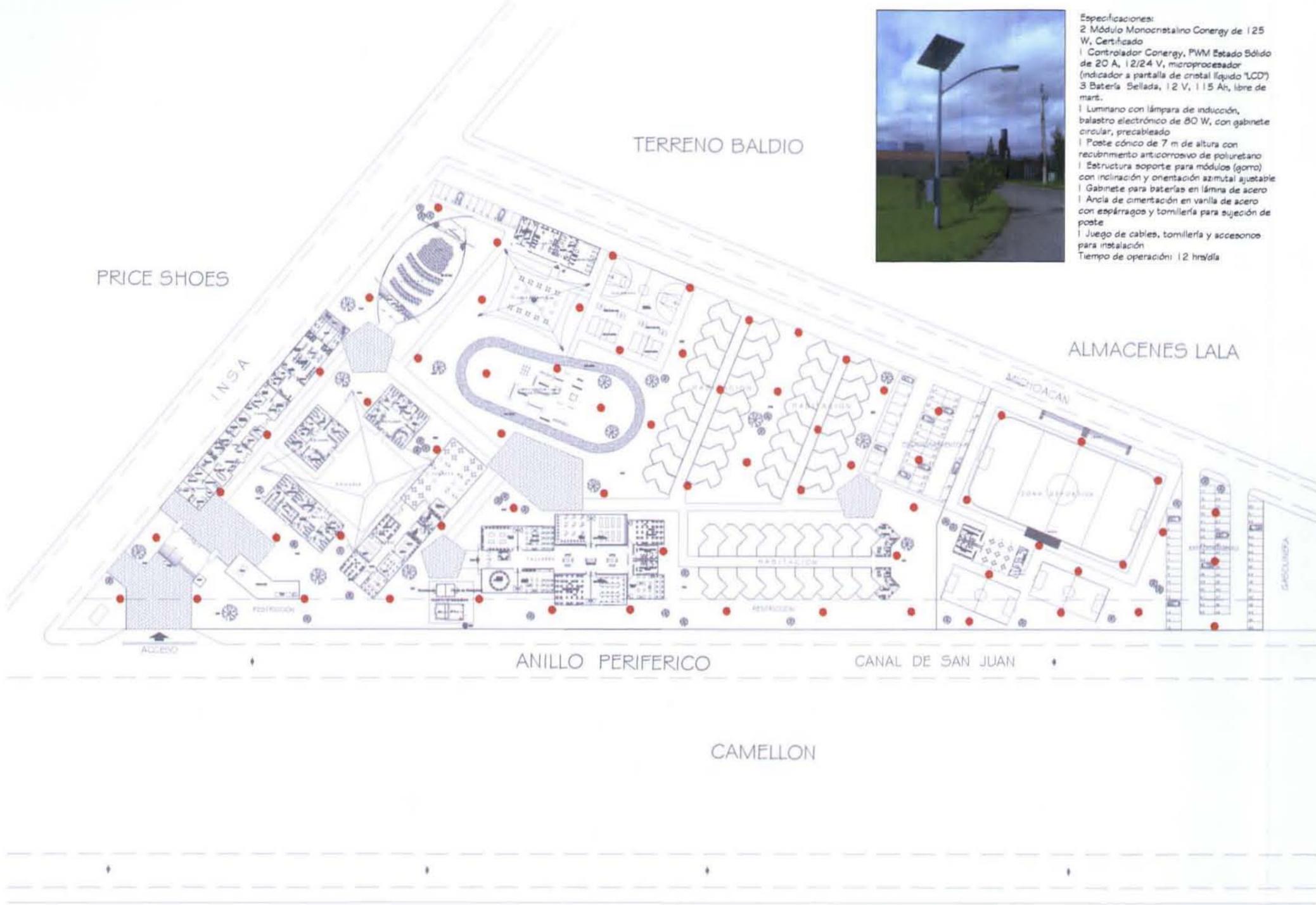
SIMBOLOGIA

- LUMINARIA SOLAR CONERGY DE 250 W. LUZ BLANCA

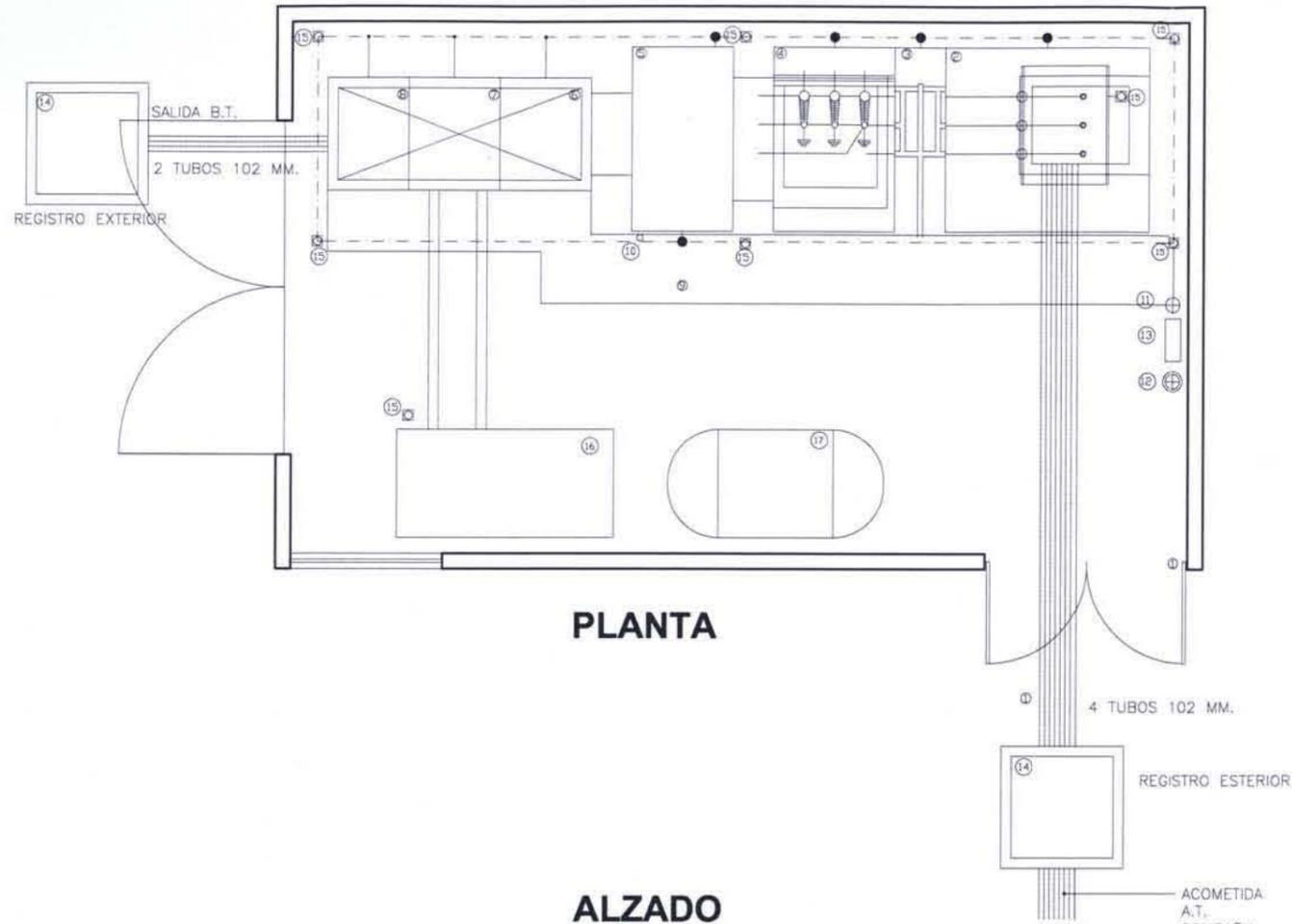
SUPERFICIES

SUPERFICIE DEL TERRENO:	38 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESERVOIR:	3 957.93 m <sup>2</sup>

PROYECTO:	<b>CECIDMO</b>	TALLER:	
UBICACION:	CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Dte.) ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA	CLAVE DE PLANO:	<b>IE - 02</b>
PLANO:	INSTALACION ELECTRICA CONJUNTO	PROYECTADO POR:	REBECA OCAÑO ELIZALDE
FECHA:	17 de Mayo del 2005	ACOTACION:	METROS



ALUMBRADO EXTERIOR



# CRITERIO DE SUB-ESTACION ELÉCTRICA

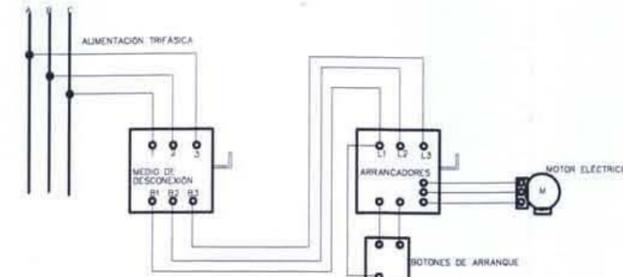


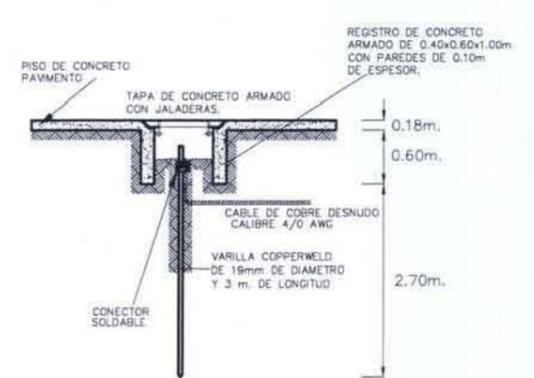
DIAGRAMA DE ALAMBADO DE UNA CONEXIÓN DE ARRANCADORES Y MOTOR



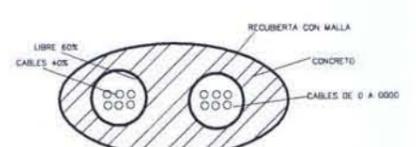
DIAGRAMA DE ALAMBADO DE UN MOTOR MONOFÁSICO



REGISTRO PARA MEDICIÓN DE TERRENO



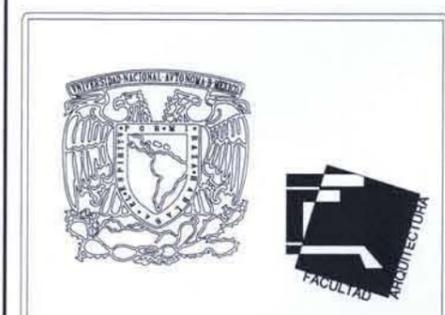
REGISTRO PARA ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA



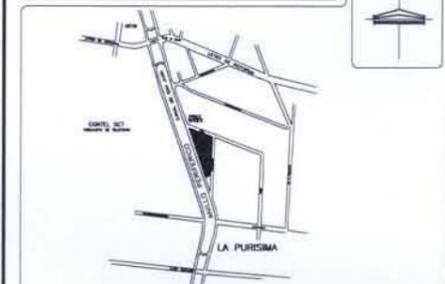
DUCTOS CABLES ELÉCTRICOS BAJO TIERRA



# CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



- NOTAS**
- 1.- ACOMETIDA DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA EN TUBERIA
  - 2.- GABINETE DE MEDICION BUNDAO, SERVICIO INTERIOR DESERADO Y PREVISTO PARA RECIBIR Y COLOCAR EL EQUIPO DE MEDICION DE LA COMPAÑIA
  - 3.- GABINETE PARA CUCHILLAS DE PASO BUNDAO
  - 4.- GABINETE DE INTERRUPTOR GENERAL DE ALTA TENSION.
  - 5.- TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION.
  - 6.- TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION EN BAJA TENSION
  - 7.- TABLERO DE TRANSFERENCIA
  - TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICO
  - 8.- TABLERO DE TRANSFERENCIA EN GABINETE.
  - 9.- TARIMA DE MADERA SIN CLAVOS.
  - 10.- COLADERA PARA DRENAR ACEITE.
  - 11.- PERDIGA PARA EXTRACCION DE FUSIBLES EN A.T.
  - 12.- EXTINTOR CONTRA INCENDIO.
  - 13.- JUEGO DE GUANTES DE CARNAZA
  - 14.- REGISTRO DE TABIQUE ROJO Y APLANADO DE 1.00x1.00 PARA BAJA Y ALTA TENSION.
  - 15.- SISTEMA DE TIERRAS.
  - 16.- PLANTA GENERADORA DE ENERGIA ELECTRICA.
  - 17.- TANQUE DE DIESEL.

**SUPERFICIES**

SUPERFICIE DEL TERRENO	36 476.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESTRICCION	3 957.98 m <sup>2</sup>

PROYECTO: **CECIDMO**

DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Dte.) ESQ. CALLE INSA. COLONIA LA PURISIMA. DELEGACION IZTAPALAPA

PLANO: **INSTALACION ELECTRICA SUB - ESTACION ELECTRICA**

PROYECTISTA: REBECA OCAMPO ELIZALDE

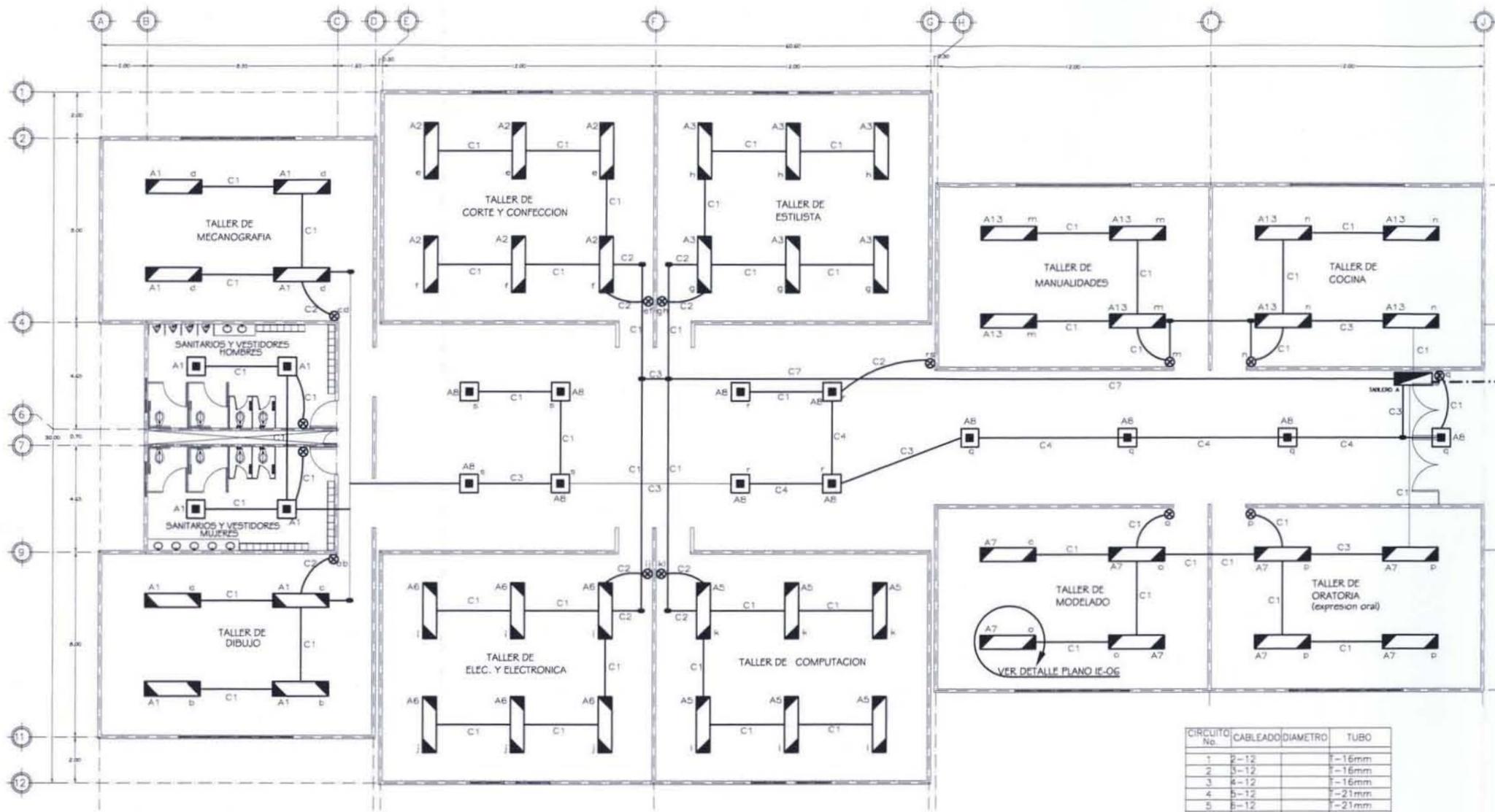
ESCALA: 1 : 200

ACOTACION: METROS

FECHA: 17 de Mayo del 2006

TALLER

CLAVE DE PLANO: **IE - 03**



ESCALA GRAFICA  
  
 NORTE

# CECIDMO



- SIMBOLOGIA
- LAMPARA TIPO EMPOTRADA CON LAMPARAS T8-CFL DE 30W ODE BALASTRO ELECTROMANETICO INTEGRADO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA DE 0.90, 800 HRS, 100V, 100W, 1000LM
  - TABLERO DE DISTRIBUCION 200V/127V, RANCHO SQUARE
  - INTERRUPTOR REMEDI 15A 127V
  - LAMPARA DE EMPOTRAR CON LAMPARAS DE 20W DE VIDRIO METALIZADO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA DE 0.90, 800 HRS, 100V, 100W, 1000LM
  - TUBERIA CONDUIT PVC, 1/2\"/>

CIRCUITO No.	CABLEADO	DIAMETRO	TUBO
1	2-12		Ø-16mm
2	3-12		Ø-16mm
3	4-12		Ø-16mm
4	5-12		Ø-21mm
5	6-12		Ø-21mm
6	7-12		Ø-27mm
7	8-12		Ø-27mm
8	2-10	Ø-14g	Ø-16mm
9	4-10	Ø-14g	Ø-16mm
10	6-10	Ø-14g	Ø-21mm
11	8-10	Ø-14g	Ø-27mm
12	10-10	Ø-14g	Ø-27mm

## INSTALACIÓN DE ALUMBRADO TALLERES

SUPERFICIES

SUPERFICIE DEL TERRENO	36 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESTRICCION	3857.98 m <sup>2</sup>

PROYECTO: **CECIDMO**

DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Avda. Panamericano Cte.)  
ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA

PLANO: **INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO**

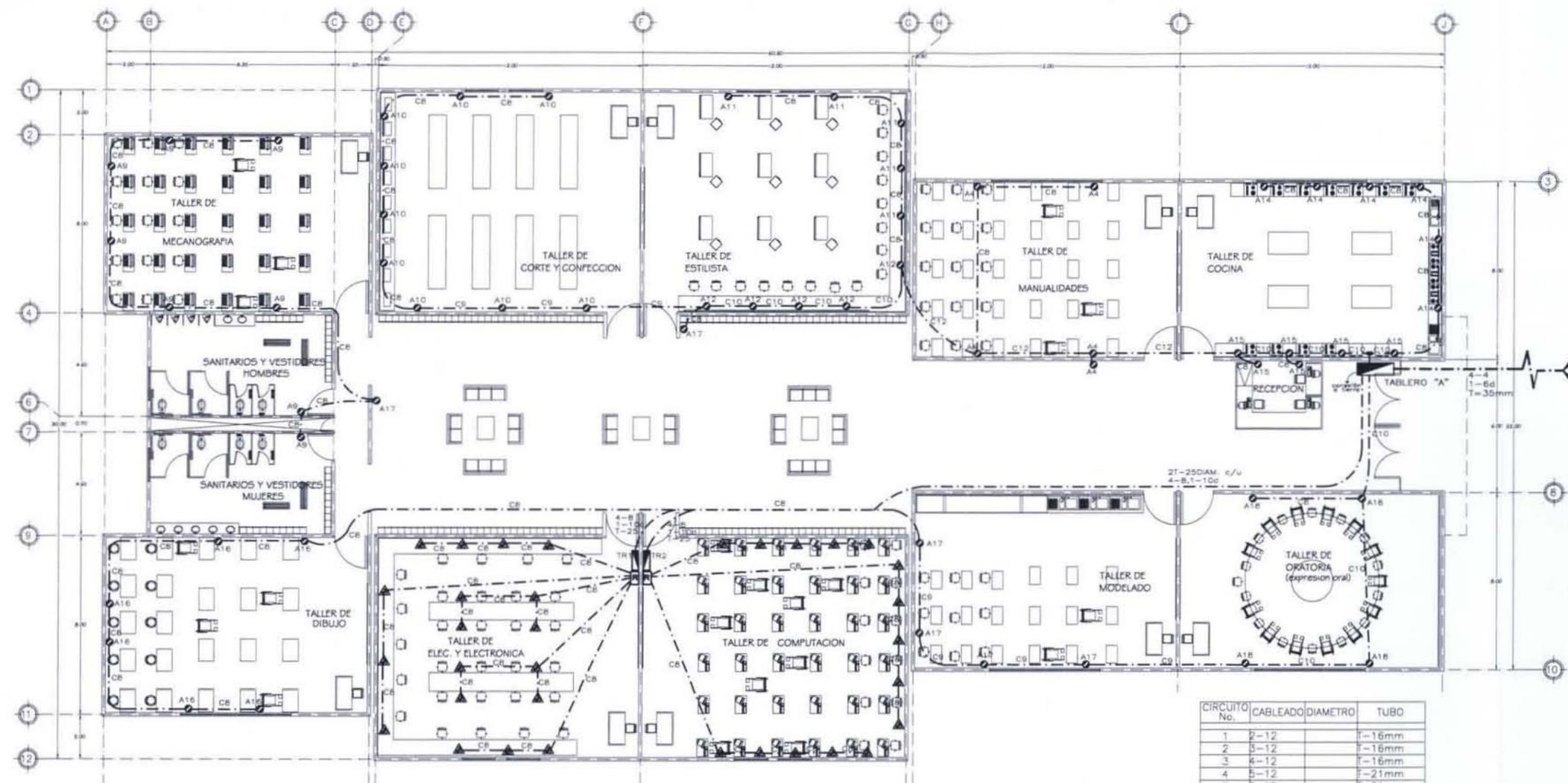
ORIGEN: REBECA DCAPIPO ELIZALDE

ESCALA: 1 : 200

FECHA: 17 de Mayo del 2008

TALLER

CLAVE DE PLANO: **IE-04**

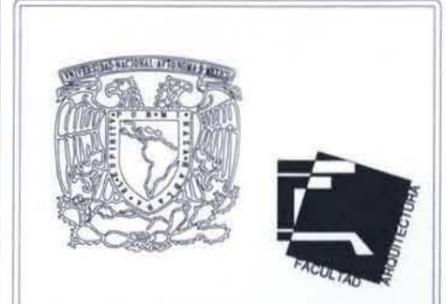


CIRCUITO No.	CABLEADO	DIAMETRO	TUBO
1	2-12		1-16mm
2	3-12		1-16mm
3	4-12		1-16mm
4	5-12		1-21mm
5	6-12		1-21mm
6	7-12		1-27mm
7	8-12		1-27mm
8	2-10	1-14d	1-16mm
9	4-10	1-14d	1-16mm
10	5-10	1-14d	1-21mm
11	6-10	1-14d	1-27mm
12	10-10	1-14d	1-27mm

# INSTALACIÓN DE CONTACTOS TALLERES

ESCALA GRAFICA  
0.75  
0 1.5 4.5 15

## CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- TUBERIA CONDUIT PVC SERVADO PESADO, POR PISO O MURO, MCA. RYMCO O EQUIVALENTE.
- CONDULET SERIE OVALADA O RECTANGULAR.
- ▲ CONTACTO DUPLEX POLARIZADO REGULADO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO 180W, 127V
- ▭ TABLERO DE DISTRIBUCION
- REGULADOR
- TR1, TR2 TABLERO REGULADO TR1, TR2
- ⤵ CONEXIÓN A TIERRA

SUPERFICIES

SUPERFICIE DEL TERRENO	36.475.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESTRICCIÓN	3857.88 m <sup>2</sup>

PROYECTO: **CECIDMO**

DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Ota.) ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA

PLANO: **INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS**

ORDEN: REBECA OCAMPO ELIZALDE

ESCALA: 1:200

ADICION: METROS

FECHA: 17 de Mayo del 2008

CLAVE DE PLANO: **IE-05**

## TABLERO "A" TIPO NQOA-24-4AB, 3F, 4H, 220/127V

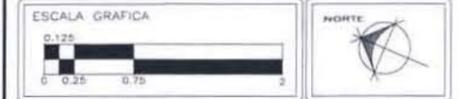
CIRCUITO No.	INTERRUPTOR		F A S E S					WATTS TOTALES			
	AMPERES	MARCO	2 x 32 100W	6480W	5400W	100W	180W		A	B	C
1	10.50	X 15 A 8				4		1200			1200
2	5.25	X 15 A 6						600			600
3	5.25	X 15 A 6							600		600
4	7.90	X 15 A					5		900		900
5	5.25	X 15 A 6								600	600
6	5.25	X 15 A 6								600	600
7	7.00	X 15 A 8						800			800
8	10.50	X 15 A 12						1200			1200
9	12.60	X 15 A				8			1440		1440
10	7.90	X 15 A				5			900		900
11	14.20	X 20 A				9				1620	1620
12	9.45	X 15 A				6				1080	1080
13	7.00	X 15 A 8						800			800
14	9.45	X 15 A				6		1080			1080
15	9.45	X 15 A				6			1080		1080
16	6.30	X 15 A				4			720		720
17	11.02	X 15 A				7				1260	1260
18	6.30	X 15 A				4				720	720
19,21,23	23.70	3 X 30 A	1					2160	2160	2160	6480
20,22,24	15.80	3 X 20 A		1				1800	1800	1800	5400
25 A 30 RR											R
<b>TOTALES</b>			60	1	1		60	9640	9600	9840	29'080W

## TABLERO "T-R1" TIPO QOD412 3F, 4H, 220/127V REGULADO

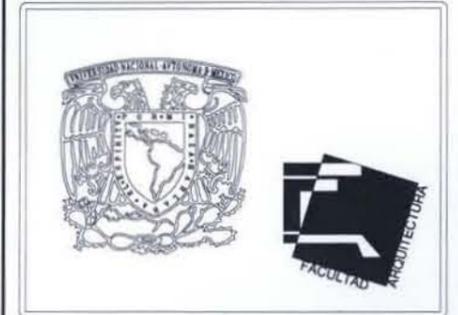
CIRCUITO No.	INTERRUPTOR		F A S E S	WATTS TOTALES			
	AMPERES	MARCO			A	B	C
1	12.60	X 20 A 4		1440			1440
3	9.45	X 15 A 3			1080		1080
5	9.45	X 15 A 3				1080	1080
7	12.60	X 20 A 4		1440			1440
9	12.60	X 20 A 4		1440			1440
<b>TOTALES</b>			18	2880	2520	1080	6'480W

INTERRUPTOR PRINCIPAL 3x30 A.

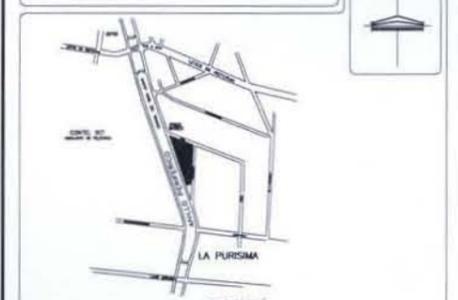
# CUADROS DE CARGA TALLERES



# CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION



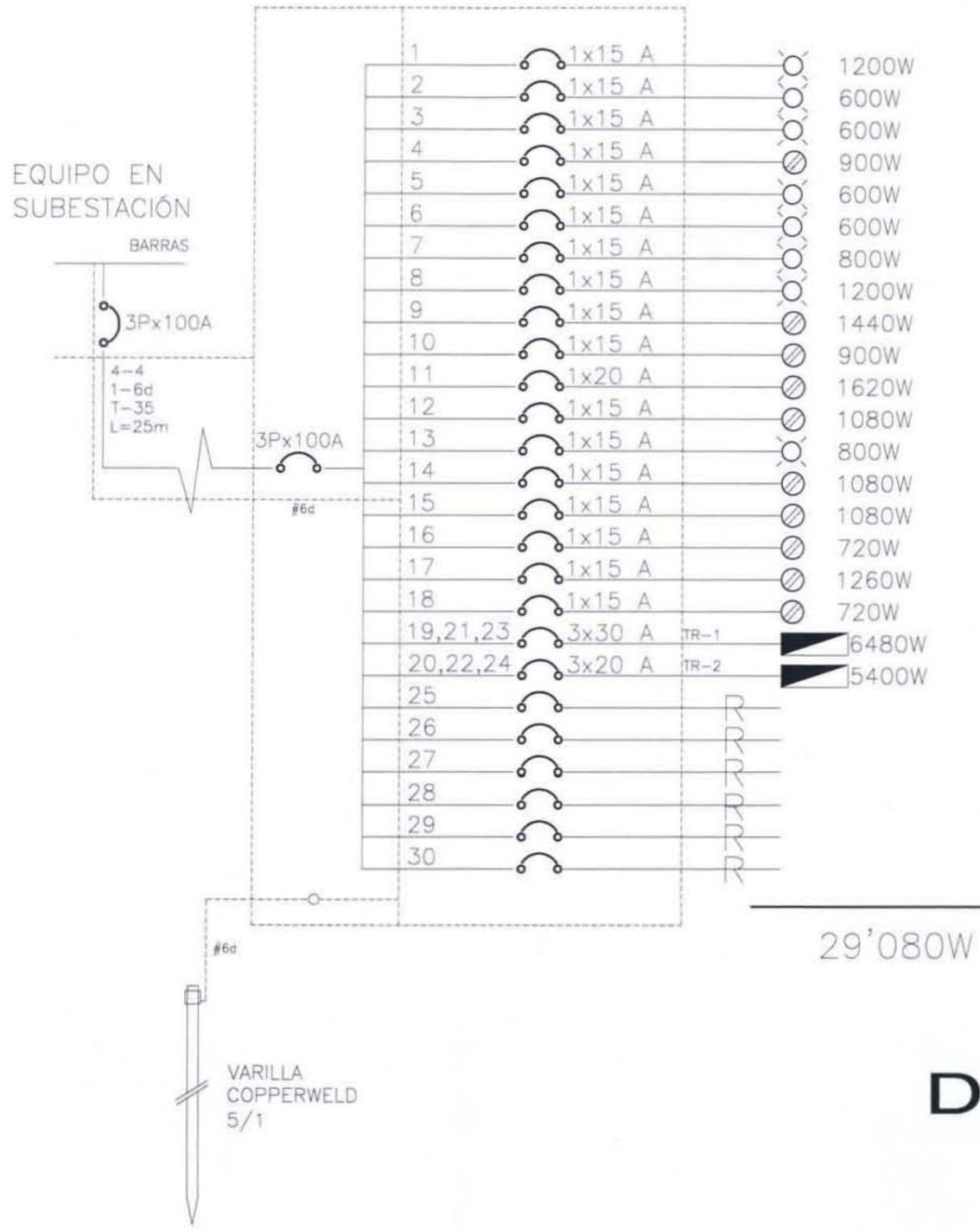
SIMBOLOGIA



<b>SUPERFICIES</b>	
SUPERFICIE DEL TERRENO	26 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE MUESTRA	2 357.98 m <sup>2</sup>

<b>PROYECTO: CECIDMO</b>	
DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periférico Dte.) ESQ. CALLE RISA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA	
<b>TALLER</b>	
PLANO: <b>INSTALACION ELECTRICA CUADRO DE CARGAS</b>	
<b>CLAVE DE PLANO: IE-06</b>	
DISEÑO: REBECA OCAMPO ELIZALDE	
ESCALA: 1 : 200	FECHA: 17 de Mayo del 2006

# TABLERO "A" TIPO NQOA-24-4AB, 3F, 4H, 220/127V



## TABLERO "T-R2" TIPO QOD412 3F, 4H, 220/127V REGULADO

CIRCUITO No.	INTERRUPTOR		360W	F A S E S			WATTS TOTALES
	AMPERES	MARCO		A	B	C	
1	5.75	X 20 A 5		1800			1800
3	5.75	X 20 A 5			1800		1800
5	5.75	X 20 A 5				1800	1800
<b>TOTALES</b>			15	1800	1800	1800	5400W

INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 3 POLOS, 20A.

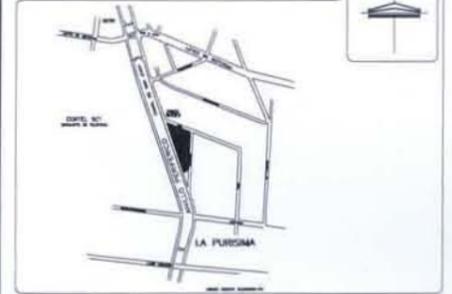
# DIAGRAMA UNIFILAR TALLERES



# CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



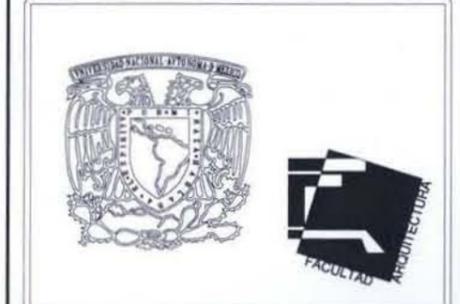
SIMBOLOGIA

SUPERFICIES	
SUPERFICIE DEL TERRENO	36 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESTRICCION	2 957.98 m <sup>2</sup>

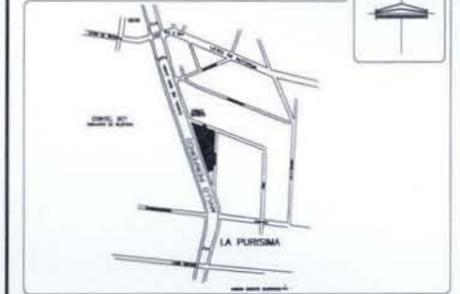
PROYECTO: <b>CECIDMO</b>	TALLER
DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Ote.) ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA	CLAVE DE PLANO: <b>IE-07</b>
PLANO: <b>INSTALACION ELECTRICA</b> CUADRO DE CARGA Y DIAGRAMA UNIFILAR	DIENRO: REBECA OCAMPO ELIZALDE
ESCALA: 1 : 200	FECHA: 17 de Mayo del 2006



# CECIDMO



## CROQUIS DE LOCALIZACION

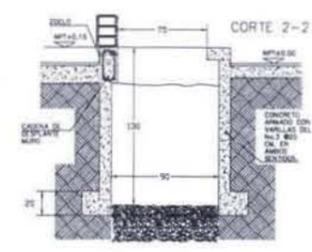
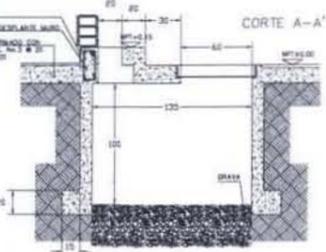
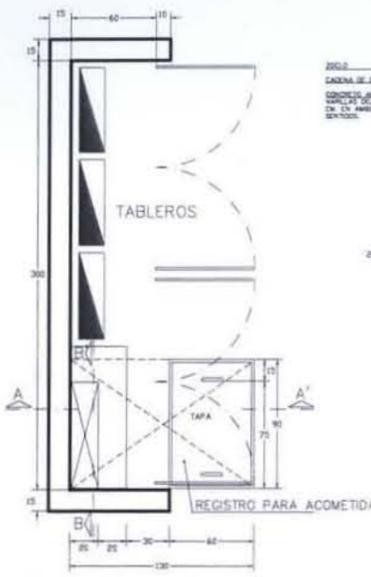


## SIMBOLOGIA



SUPERFICIES	
SUPERFICIE DEL TERRENO	36 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE INTERVENCIÓN	3957.98 m <sup>2</sup>

PROYECTO:	<b>CECIDMO</b>
DIRECCION:	CANAL DE SAN JUAN (Avda. Periferico Ote.) ESQ. CALLE INGA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA
PLANO:	INSTALACION ELECTRICA DETALLES
OPERA:	REBECA OCAMPO ELIZALDE
ESCALA:	1 : 200
UNIDAD:	METROS
FECHA:	17 de Mayo del 2006



**NOTAS DE ESPECIFICACIONES**

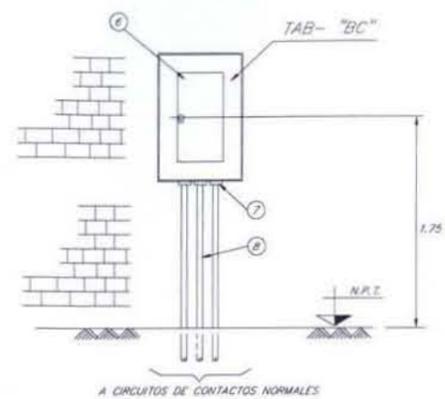
TODAS LAS TUBERIAS O CANALIZACIONES ELECTRICAS DEBERAN COLOCARSE EN TAL FORMA QUE NO RECIBAN ESFUERZOS PROVINCIENTES DE LA EDIFICACION, CUANDO SE REQUIERA INSTALAR TUBERIAS QUE CRUCEN JUNTAS CONSTRUCTIVAS, SE USARAN CON TUBERIA FLEXIBLE, CAPAZ DE ABSORBER LOS MOVIMIENTOS PROPIOS DE LAS JUNTAS, NO SE PERMITIRAN MAS DE DOS CURVAS DE NOVENTA GRADOS O SU EQUIVALENTE, ENTRE DOS REGISTROS CONSECUTIVOS DE TUBERIA CONDUIT.

EL ESPACIAMIENTO MAXIMO ENTRE REGISTROS PARA TENDIDO DE TUBERIA CONDUIT NO DEBERA EXCEDIR DE 40 MTS., Y POR CADA 20 MTS. LAS CURVAS NO DEBERAN SER MAS DEL EQUIVALENTE DE DOS CODOS DE NOVENTA GRADOS.

LAS INSTALACIONES ENTERRADAS EN EL PISO, ARELAS INTERIORES Y EXTERIORES, PUEDEN SER ENTERRADAS DIRECTAMENTE EN EL TERRENO O AHOGADA EN EL CONCRETO

## REGISTROS ELÉCTRICOS

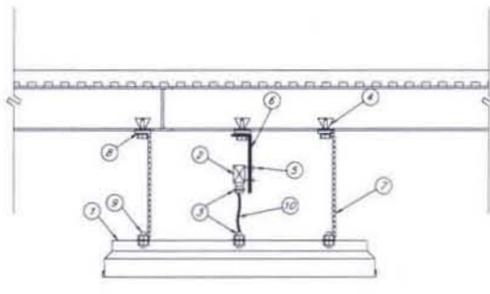
SIN ESCALA



## CONEXIÓN DE TABLEROS DE CONTACTOS NORMALES

SIN ESCALA

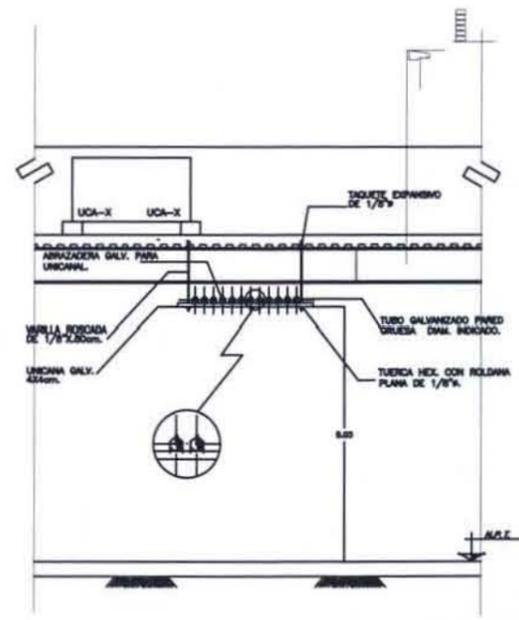
- ① TABLERO DE CONTACTOS NORMAL, MONTAJE SOBREPONER, DE 12 POLOS, 3F, 4H, CATALOGO N00012-4AB115, MARCA SQUARE D O SIMILAR
- ② CONTRATUERCA Y MONITOR DE FIERRO GALVANIZADO DE 19 mm# MARCA PEASA O SIM.
- ③ CANALETA CUADRADA TIPO ZOCALO (ZOCLO) DE 3 1/4 X 5"



## MONTAJE DE LUMINARIAS FLUORESCENTES

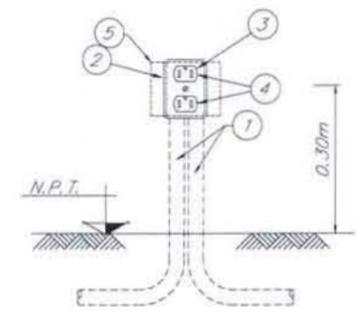
SIN ESCALA

- ① UNIDAD DE ALUMBRADO DE EMPOTRAR, CON 2 LAMPARAS FLUORESCENTES DE 30 WATTS CADA UNA, INCLUYE: BALASTRO DE A.P.F. PARA OPERAR A 127 VCA. 60 HZ. DIFUSOR TIPO CONTEINENTE DE ACRILICO PRISMATICO CAT. No. 4183, MCA. HOLOPHANE O SIMILAR.
- ② CAJA REGISTRO GALVANIZADA DE 19mm#
- ③ CONECTOR DE GANDELA TIPO COB MACHO DE 19 mm (3/4") CAT. No. C08-293 MCA. SIN SOBREP. O SIMILAR
- ④ TAPOTE DE EXPANSION DE ACERO GALVANIZADO DE 7.9 mm (5/16") DE LARGO 38 mm (1 1/2") MCA. 102 B O SIMILAR
- ⑤ ABRAZADERA GALVANIZADA, TIPO 5/8" CON 2 TUERCAS PARA 19 mm (3/4") CAT. No. A07-2, MCA. COMERCIAL ELECTRICA O SIMILAR
- ⑥ SILENERA DE FIERRO FUNDIDO DE 2" DE ANCHO POR 1/8" DE ESPESOR 30 cm. DE LONGITUD
- ⑦ CADENA DE ACERO INOXIDABLE DE 1/8" DE ESPESOR, CADA ESLABON
- ⑧ TORNILLO CUBIERTA HERMOSA DE ACERO GALVANIZADO CON ROSCANA PLANA DE 7.9 mm (5/16") L. 30 mm (1 1/4") DE LARGO, MCA. 102 B O SIMILAR
- ⑨ ARZO DE TORNILLO DE ACERO INOXIDABLE, ROSCA ESTANDAR DE 5/16" DE DIAMETRO, 1 1/4" DE LARGO, CON CONTRA TUERCA HERMOSA DE ACERO INOXIDABLE DE 5/16" DE DIAMETRO CON UNA ARANDELA PLANA Y UNA ARANDELA DE PRESION DE ACERO TEMPLADO DE ALTA RESISTENCIA DE 5/16" DE DIAMETRO
- ⑩ CABLE USO PISO TIPO SAT, CAL. No. 3 o 12 AME MCA. CONDUMEX O SIMILAR



## DETALLE DE SOPORTERÍA

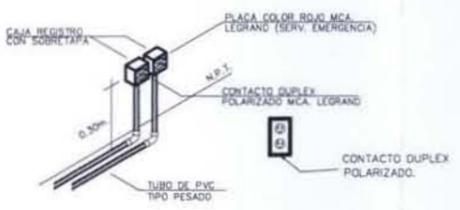
SIN ESCALA



## MONTAJE DE CONTACTO NORMAL EN PARED

SIN ESCALA

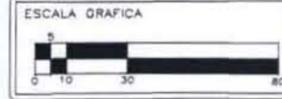
- ① TUBERIA CONDUIT DE Fe GALVANIZADO POR INMERSION PARED GRUESA DE 19 mm DE DIAMETRO MARCA PEASA O SIMILAR.
- ② SOBRETAPA DE LAMINA ROLADA EN FRIO, PARA CAJA DE 19 mm
- ③ PLACA DE ALUMINIO ANODIZADA COLOR ORO PARA CONTACTO DUPLEX MARCA ARROW HART O SIMILAR, CATALOGO 95101
- ④ CONTACTO DUPLEX POLARIZADO, 3 POLOS, 2 HILOS CON TERMINAL A TIERRA 15, AMP., 127 V.C.A. 60 HZ MARCA ARROW HART CAT-M-5250B O SIMILAR.
- ⑤ CAJA CUADRADA GALVANIZADA, DE 19 mm. MARCA COMERCIAL ELECTRICA O SIMILAR



## COLOCACIÓN DE CONTACTOS

SIN ESCALA

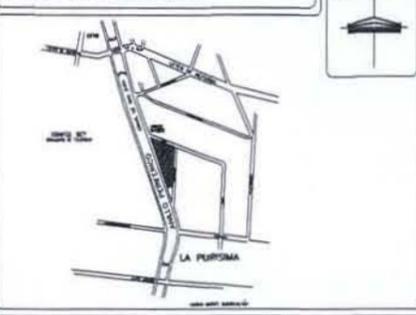
# DETALLES ELÉCTRICOS



# CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

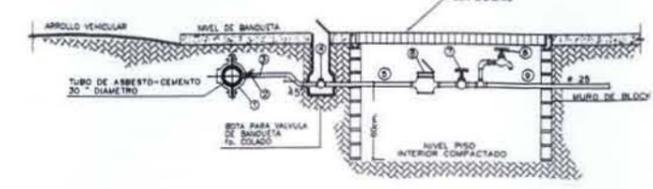
- TUBO DE ALIMENTACION DE RED GENERAL
- SUMINISTRO PROVENIENTE DE TOMA MUNICIPAL
- TUBERIA DE TONIA
- VALVULA FLOTOADOR
- VALVULA COMPLETA
- MEDIDOR
- TUERCA UNION
- LLAVE MANQUERA

**SUPERFICIES**

SUPERFICIE DEL TERRENO	36 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE REFUGIO	3 957.93 m <sup>2</sup>

PROYECTO:	<b>CECIDMO</b>	TALLER:	
DIRECCION:	CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Dta.) ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISMA, DELEGACION IZTAPALAPA	CLAVE DE PLANO:	<b>IH - 01</b>
PLANO:	INSTALACION HIDRAULICA CONSULTA	PROYECTO:	REBECA OCAMPO ELIZALDE
FECHA:	_____	ACOTACION:	METROS
		FECHA:	17 de Mayo del 2008

## CUADRO DE MEDIDOR



- MATERIALES PARA TOMA DE 25mm ø
- 1- ABRAZADERA DE INVERSION DE Fx/Fa PARA TUBO DE A/C
  - 2- INVERTOR ROSCADO DE BRONCE CON TUERCA PARA TUBERIA DE ASBESTO CEMENTO CON VALVULA DE INVERSION DE COMPRESION CON EMPUJE DE BUNA DE 15mm ø
  - 3- TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD
  - 4- UNION DE BANQUETA
  - 5- TUBO DE FERRO GALVANIZADO
  - 6- MEDIDOR DE 25mm, 150 VELOCIDAD MCA. PROFEL PARA UN GASTO MENOR A 1.5 l / SEG.
  - 7- LLAVE DE GLOBO DE BRONCE, ROSCA HEMBRA
  - 8- LLAVE DE BRONCE PARA MANQUERA
  - 9- TUBO DE Fx/Fa DE 25mm ø PARA ALIMENTACION A LA CISTERNA

PRICE SHOES

TERRENO BALDIO

ALMACENES LALA

INSA

MALTIQUACAN

ANILLO PERIFERICO

CANAL DE SAN JUAN

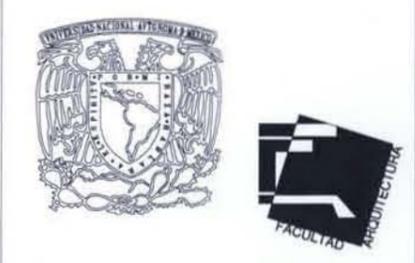
CAMELLON

CONTEL SCT  
CONJUNTO DE TELEFONIA

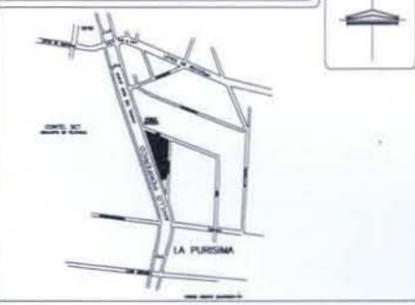
# RED GENERAL HIDRÁULICA



# CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- TUBERIA AGUA FRIA
- TUBERIA SISTEMA CONTRA INCENDIO
- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA CHECK
- TUERCA UNION
- S.C.C.I. SUBE COLUMNA CONTRA INCENDIO
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- S.C.A.F.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA FILTRADA
- B.C.C.I. BAJA COLUMNA CONTRA INCENDIO
- V.F. VALVULA FLOTADOR ALTA PRESION
- T.M. TAPON MACHO

NOTAS  
LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS

SUPERFICIES

SUPERFICIE DEL TORNILLO	26 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESERVOIR	3 927.98 m <sup>2</sup>

PROYECTO: **CECIDMO**

DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Ote.) ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA

PLANO: CUARTO DE MAQUINAS HIDRAULICO

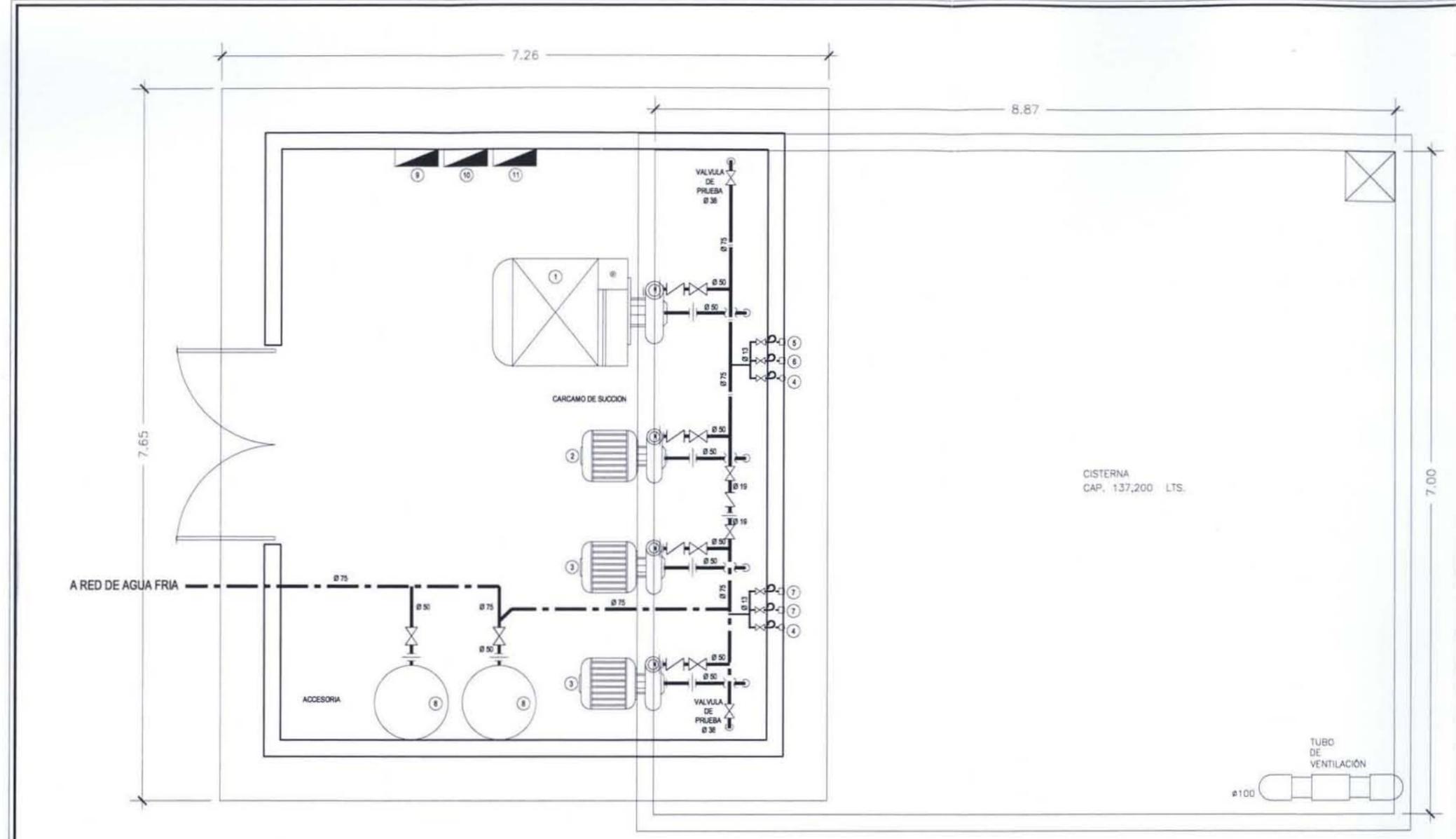
DISEÑO: REBECA OCAMPO ELIZALDE

ESCALA: 1 : 200

TALLER: **6**

CLAVE DE PLANO: **IH-02**

FECHA: 17 de Mayo del 2008



### 5.1 EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO (ELÉCTRICO)

- CONCEPTO**
- 2 Motobomba centrífuga horizontal marca AURORA PICSA mod. 1 1/2 x 2 x 9C, sección 340 tipo 341 con succión axial brida de 51 mm. (2") y descarga roscada por arriba, de 38 mm. (1 1/2") equipada con sello mecánico, accionada directamente a motor eléctrico horizontal, tipo TCCV de 15 H.P. a 3500 R.P.M., para operar con corriente alterna de 60 ciclos, 3 fases, 220 volts.
  - Accesorios compuesto por:
    - 1 Interruptor de presión de 0/10 kg./cm<sup>2</sup>
    - 1 Manómetro de 0/14 kg./cm<sup>2</sup>
  - 4 Tablero automático de control para sistema contra incendio modelo TBSCI-2-15 PWC, para controlar y proteger una bomba con motor eléctrico de 15 H.P., con arrancador termomagnético, un controlador electrónico CBSCI, protección por bajo nivel de sistema, todo contenido en un gabinete NEMA -1, selectores de operación MANUAL/FUERA/AUTOMÁTICO, incluye electrodos.

### 5.2 EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO (AUXILIAR)

- CONCEPTO**
- 1 Bomba centrífuga horizontal marca AURORA PICSA mod. 1 1/2 x 2 x 9C, sección 810 tipo 811 con succión axial brida de 51 mm. (2") y descarga roscada por arriba de 38 mm. (1 1/2") equipada con sello mecánico, accionada directamente a motor horizontal de combustión interna marca VW, mod. VW -1600 de 42 H.P a 3500 r.p.m. con tanque de gasolina de 25 lbs, batería y juego de cables. El motor es de 4 cilindros enfriado por aire, sistema de encendido a batería generador 30 A/12 V., escape, silenciador, solva y filtro.
  - Accesorios compuesto por:
    - 1 Interruptor de presión de 0/10 kg./cm<sup>2</sup>
    - 1 Manómetro de 0-14 kg./cm<sup>2</sup>
  - 4 Tablero de control automático modelo TAAMCI, VW No. 2E.
    - 1 cargador para mantener en flotación la batería.
    - 1 Voltmetro.
    - 1 Selector de operación de 3 posiciones manual/fuera/aut. para uso rudo.
    - 1 Control electrónico mod. CAMCI al cual realiza hasta 6 intentos de arranque al motor cuando se detecta baja presión en la red, si después de esto no se confirma el arranque se detecta la falla por medio de una alarma audible y audívil, con retardo al paro de 30 seg.
    - 1 Gabinete NEMA 2-GM-4.

### 5.3 EQUIPO DE BOMBEO HIDRONEUMÁTICO DUPLEX

- CONCEPTO**
- 3 Bomba centrífuga horizontal marca AURORA PICSA mod. 1 1/4 x 1 1/2 x 9, sección 341 tipo 341 con succión axial brida de 38 mm. (1 1/2") y descarga por arriba roscada de 32 mm. (1 1/4") equipada con sello mecánico, accionada directamente a motor eléctrico horizontal, tipo TCCV de 7.0 H.P a 3500 r.p.m. para operar con corriente alterna de 60 ciclos 3 fases 220 volts.
  - Accesorios compuesto por:
    - 1 Válvula de alivio de 1/2"
    - 1 Manómetro de 0-11 kg./cm<sup>2</sup>
    - 2 Interruptores de presión de 2/14" kg./cm<sup>2</sup>
  - 11 Tablero automático de control modelo THTC -27C para controlar y proteger dos motobombas contiene cuatro combinaciones de interruptor termomagnético con arrancador magnético, un control electrónico CHDC que alterna y simultánea las bombas, protección por bajo nivel de sistema, todo contenido en un gabinete NEMA -1, selectores de operación MANUAL/FUERA/AUTOMÁTICO, incluye electrodos.
  - Tanque vertical para equipo hidroneumático de 450 lbs. Precargado con diafragma, para una presión máxima de trabajo de 115lbs. Cuenta con salida de 1 1/2"

# CUARTO DE BOMBAS

## PLANTA

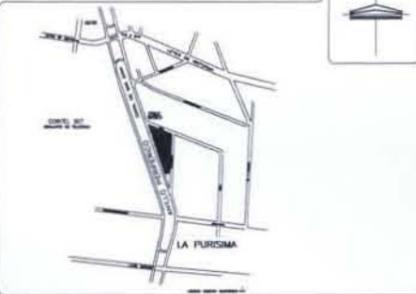
ESCALA GRAFICA  
0 0.75 1.5 3

NORTE

# CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

1	BOMBAS CENTRIFUGAS
2	COMPRESOR DE AIRE
3	TANQUE HIDRONEUMATICO
4	VALVULA DE SEGURIDAD
5	VALVULA DE RELEVO
6	PORTA ELECTRODOS
7	CONTROL DE PRESION
8	VALVULAS DE COMPUERTA
9	VALVULAS DE RETENCION
10	MANOMETRO
11	LINEA DE SERVICIO
12	AL DRENAJE
13	LINEA DE DESCARGA DE AIRE
14	INDICADOR DE NIVEL

SUPERFICIES

SUPERFICIE DEL TUBO	36.478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESERVOIR	3.857.98 m <sup>2</sup>

PROYECTO: **CECIDMO**

DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Ote.) ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA

TALLER

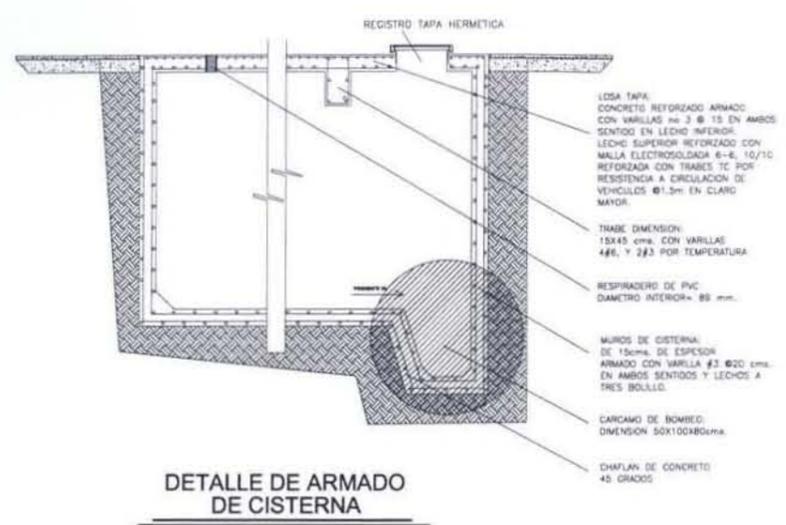
PLANO: CUARTO DE MAQUINAS HIDRAULICO

CLAVE DE PLANO: **IH-03**

DISEÑO: REBECA Ocampo ELIZALDE

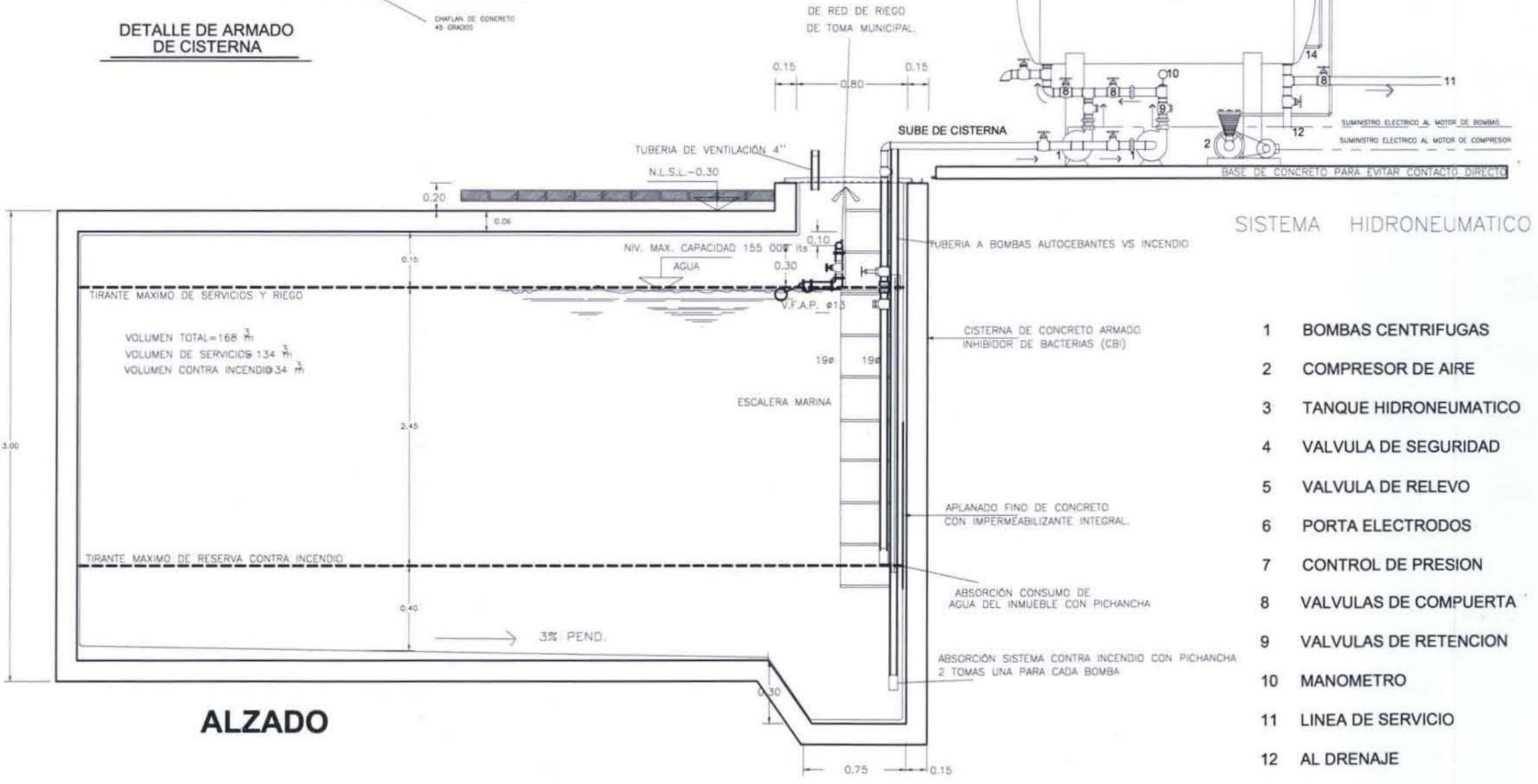
ESCALA: 1:200

FECHA: 17 de Mayo del 2008



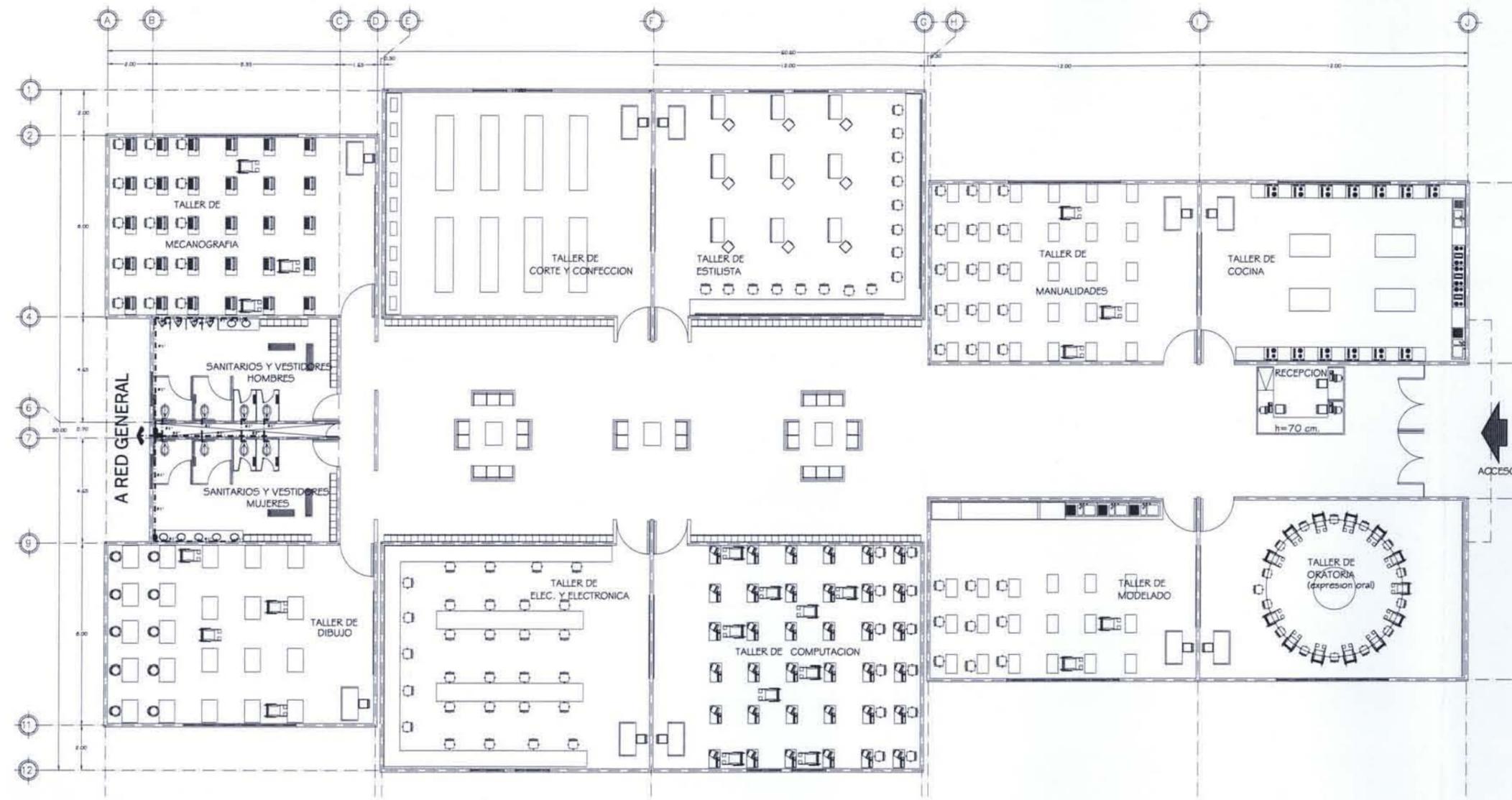
DETALLE DE ARMADO DE CISTERNA

DETALLE CARCAMO CISTERNA



ALZADO

## CISTERNA HIDRONEUMÁTICO

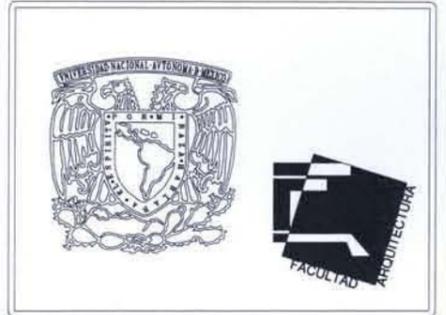


**INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

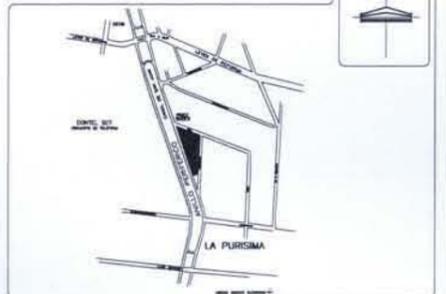
**TALLERES**



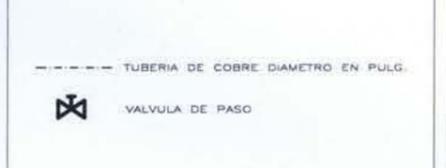
**CECIDMO**



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



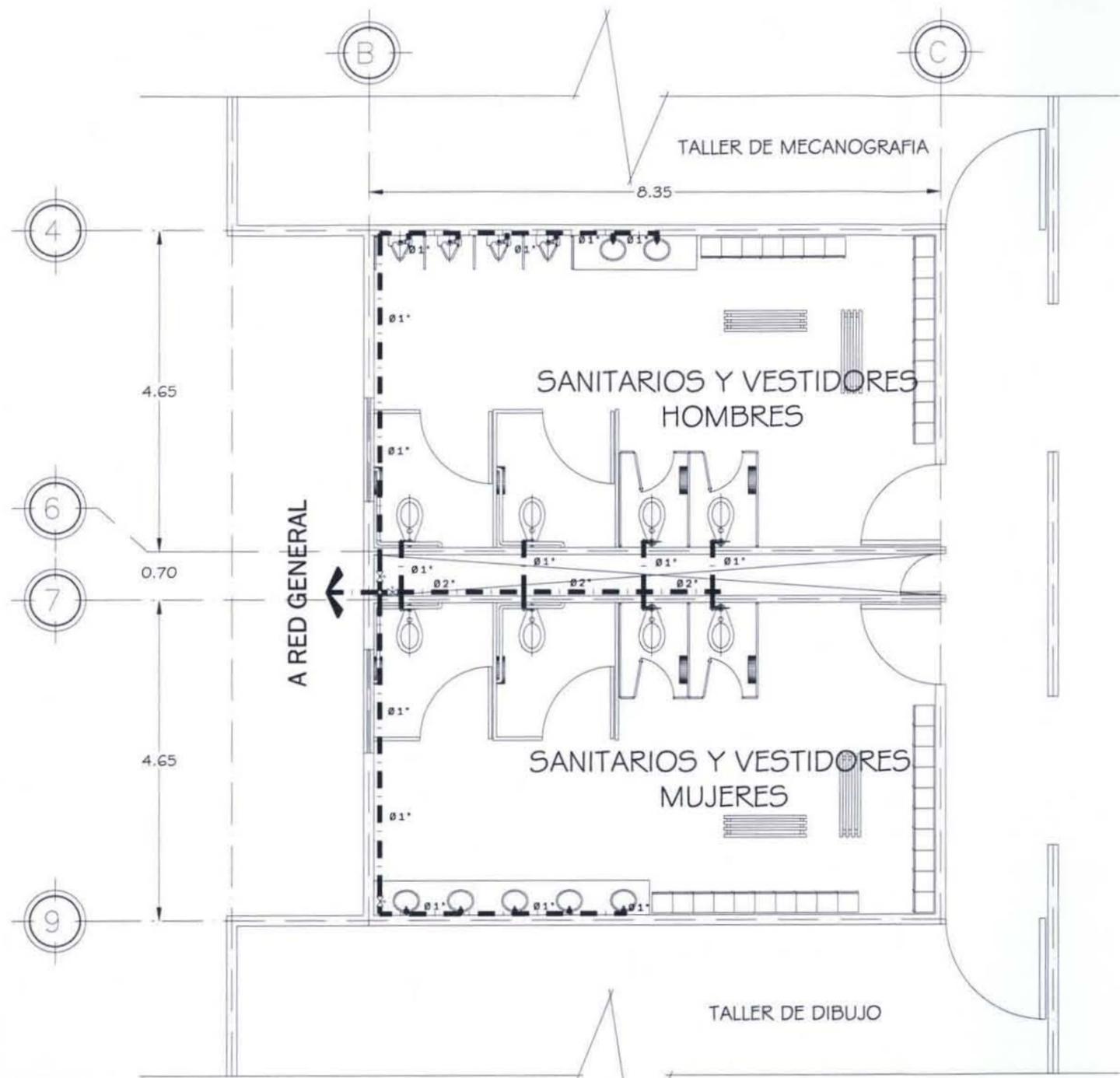
SIMBOLOGIA



**SUPERFICIES**

SUPERFICIE DEL TERRENO	38 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE INTERSECCION	3957.68 m <sup>2</sup>

PROYECTO: <b>CECIDMO</b>	TALLER
DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico DIA.) ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA	CLAVE DE PLANO: <b>IH-04</b>
PLANO: <b>INSTALACION HIDRAULICA TALLERES</b>	DIENSO: REBECA OCAMPO ELIZALDE
ESCALA: 1 : 200	FECHA: 17 de Mayo del 2006



# INSTALACIÓN HIDRÁULICA DETALLE SANITARIOS

ESCALA GRAFICA

0 1.5 4.5 12

NORTE

## CECIDMO



SIMBOLOGIA

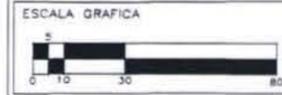
— TUBERIA DE COBRE DIAMETRO EN PULG.

⊗ VALVULA DE PASO

SUPERFICIES

SUPERFICIE DEL TERRENO	36 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESTRICCIÓN	3957.98 m <sup>2</sup>

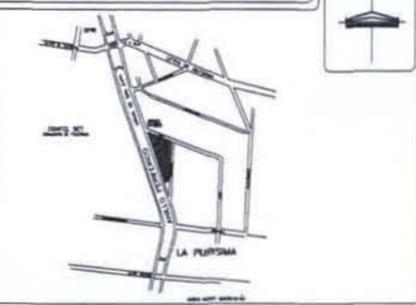
PROYECTO	<b>CECIDMO</b>	TALLER	
DIRECCION	CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Dte.) ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA DELEGACION QZAPALAPA	CLAVE DE PLANO	<b>IH-05</b>
PLANO	INSTALACION HIDRAULICA TALLERES	DISENYO	REBECA DCAMPO ELIZALDE
ESCALA	1 : 200	UNIDAD	METROS
FECHA	17 de Mayo del 2008		



# CECIDMO



## CROQUIS DE LOCALIZACION

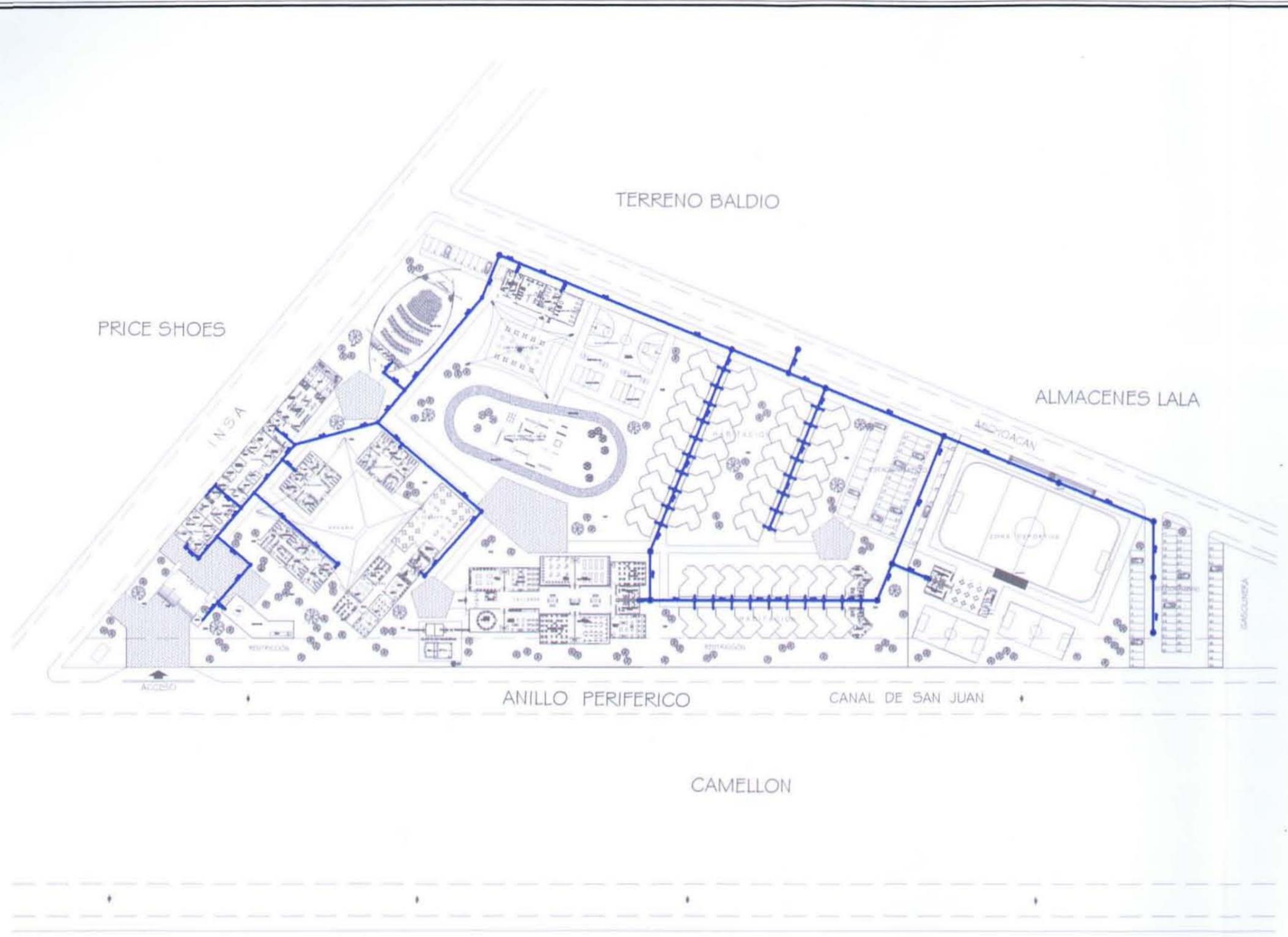


## SIMBOLOGIA

- TUBO DE ALIMENTACION DE RED GENERAL
- REGISTRO DE TABIQUE DE 60 x 40 cm.
- POZO DE VISITA CON BROCAL
- SENTIDO DE FLUJO DE LA RED

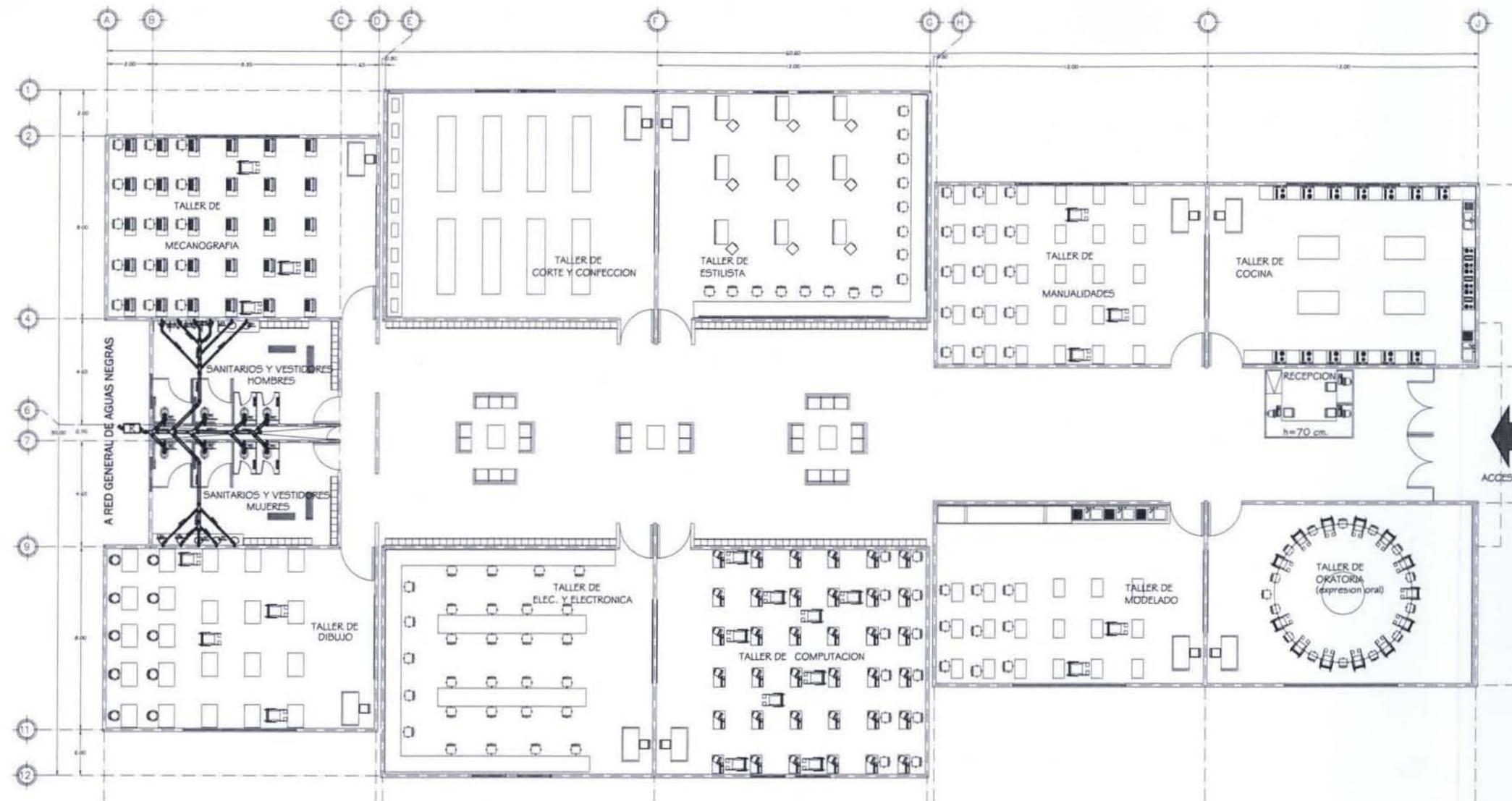
SUPERFICIES	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	36 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESERVA:	3 957.93 m <sup>2</sup>

PROYECTO:	<b>CECIDMO</b>	TALLER:	
DIRECCION:	CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periférico Dte.) ESD. CALLE INSA, COLONIA LA PURISMA, DELEGACION IZTAPALAPA	CLAVE DE PLANO:	<b>IS - 01</b>
PLANO:	INSTALACION SANITARIA CONJUNTO	FECHA:	17 de Mayo del 2008
PROYECTO:	REBECA OCAÑO ELIZALDE	ACOTACION:	METROS



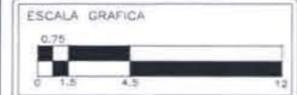
CONTEL SCT  
CONJUNTO DE TELEFONIA

## RED GENERAL SANITARIA



## INSTALACIÓN SANITARIA

# TALLERES



# CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION



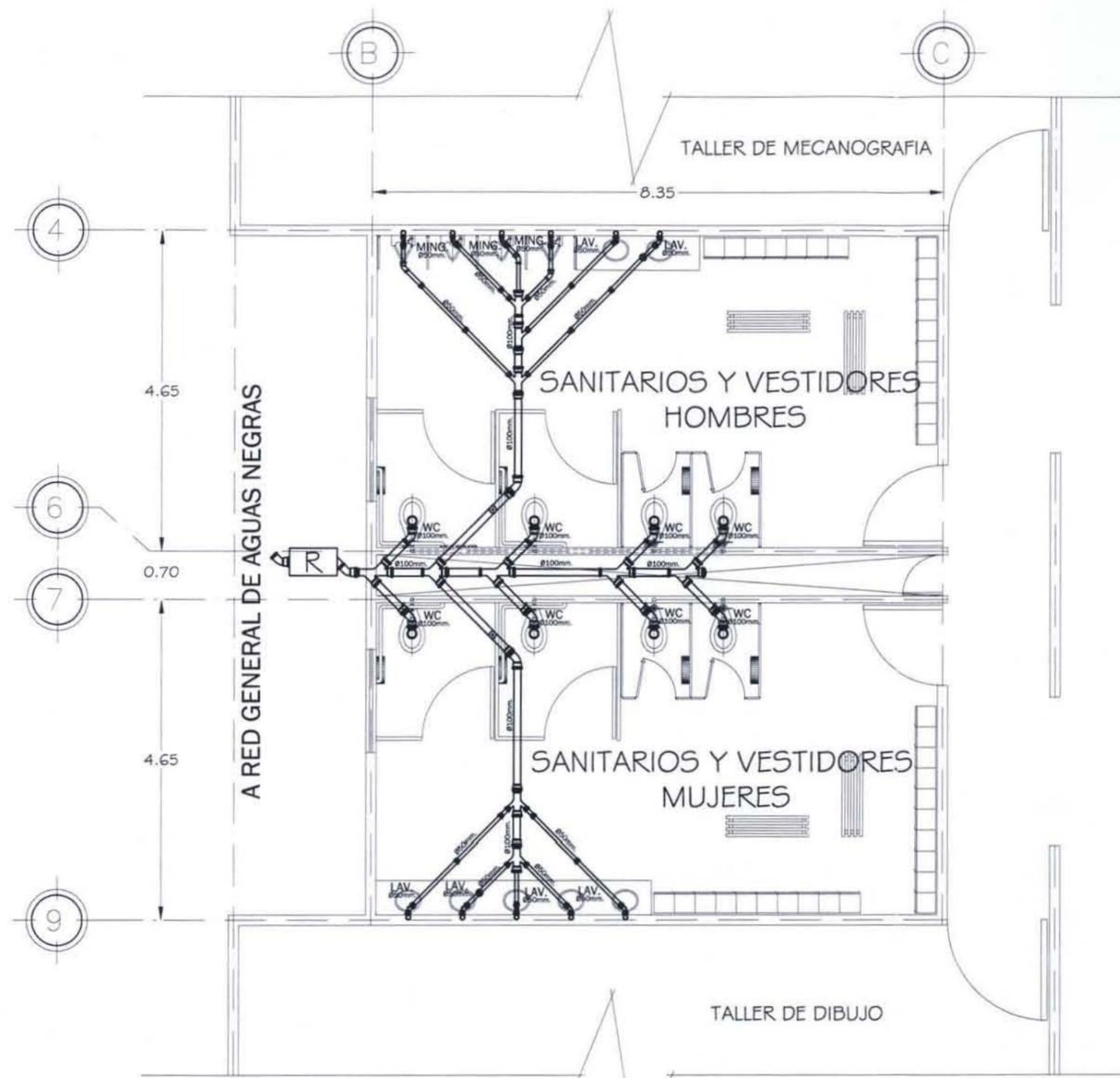
SIMBOLOGIA

- LAV LAVABO
- MING MINGITORIO
- WC ESCUSADO DE TANQUE
- TUBERIA DE P.V.C. DIAMETRO EN mm. PENDIENTE 1.5%
- TUBERIA PARA VENTILACION DE P.V.C.
- REGISTRO DE MAMPOSTERIA 0.60x0.40 prof. 0.40
- CESPOL BOTE TAPON
- CESPOL BOTE REJILLA

SUPERFICIES

SUPERFICIE DE TUBERIA	38.478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESERVOIR	3857.88 m <sup>2</sup>

PROYECTO	<b>CECIDMO</b>	TALLER	
DIRECCION	CANAL DE SAN JUAN (Atila Ferrerico Ota.) ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA	CLAVE DE PLANO	<b>IS-02</b>
PLANO	INSTALACION SANITARIA TALLERES	DISEÑO	REBECA OCAMPO ELIZALDE
ESCALA	1 : 200	UNIDAD	METROS
FECHA	17 de Mayo del 2008		

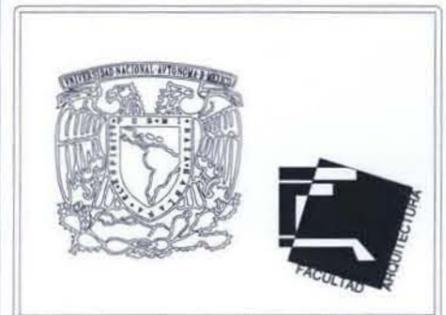


# INSTALACIÓN SANITARIA DETALLE SANITARIOS

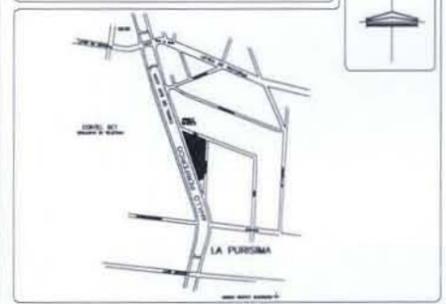
ESCALA GRAFICA  
0.75  
0 1.5 4.5 12

NORTE

## CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

SUPERFICIES	
SUPERFICIE DEL TERRENO	26 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESTRICCION	3857.68 m <sup>2</sup>

PROYECTO	<b>CECIDMO</b>	TALLER	
DIRECCION	CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Dte.) ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IXTAPALAPA	CLAVE DE PLANO	<b>IS-03</b>
PLANO	INSTALACION SANITARIA TALLERES	FECHA	17 de Mayo del 2006
ORIGEN	REBECA OCAMPO ELIZALDE	ESCALA	1 : 200
UNIDAD	METROS		



CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

SUPERFICIES

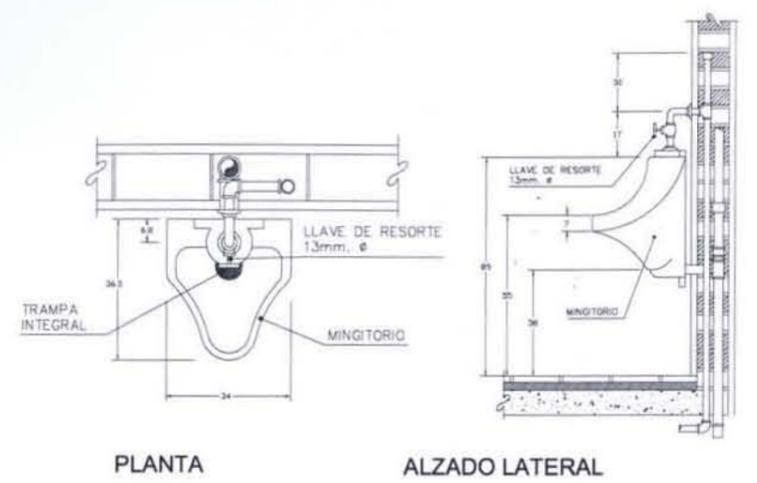
SUPERFICIE DE TERRENO	36.478,54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE CONSTRUCCION	3857,88 m <sup>2</sup>

PROYECTO: **CECIDMO**  
 DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Ote.)  
 550 CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA,  
 DELEGACION IZTAPALAPA

PLANO: **INSTALACION SANITARIA**  
 DETALLES  
 DISEÑO: REBECA OCAMPO ELIZALDE  
 ESCALA: 1 : 200  
 NOTACION: METROS  
 FECHA: 17 de Mayo del 2008

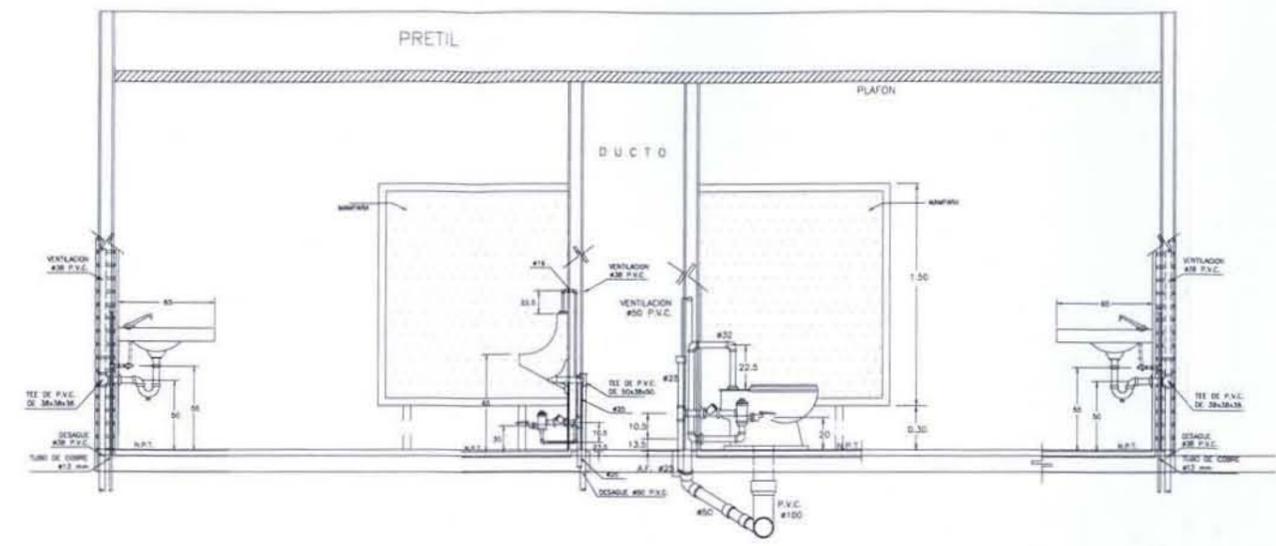


CLAVE DE PLANO: **IS-04**

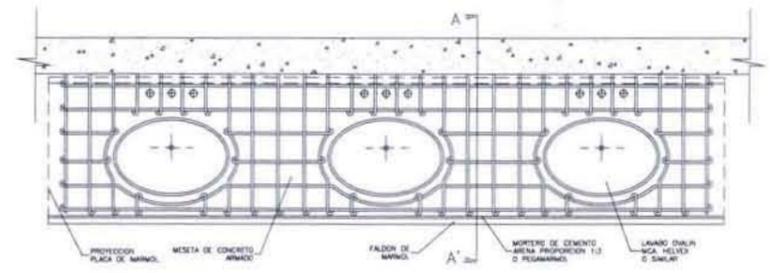


PLANTA ALZADO LATERAL

MINGITORIOS

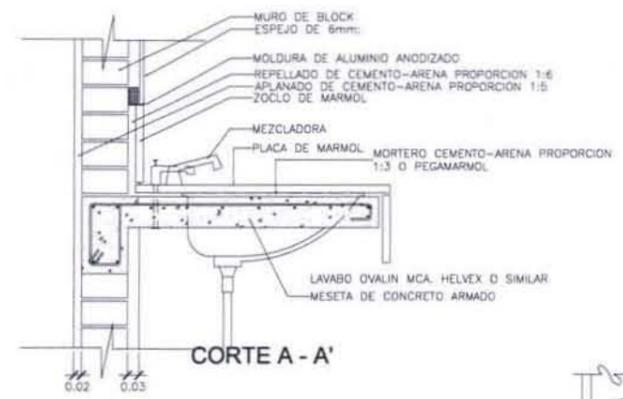


CORTE ESQUEMÁTICO DE SANITARIOS SIN ESCALA

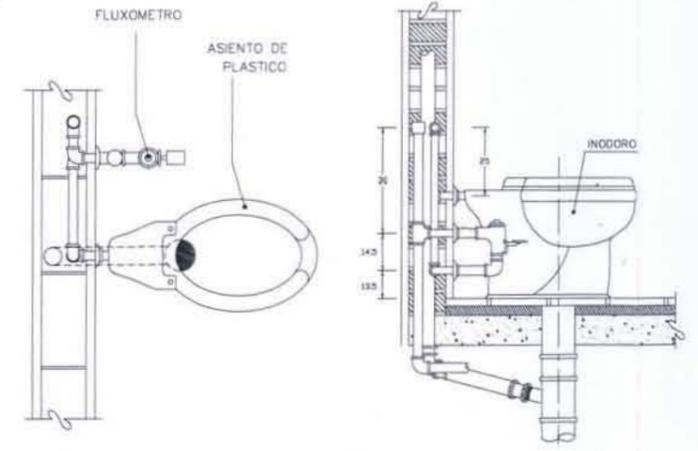


PLANTA

LAVABOS



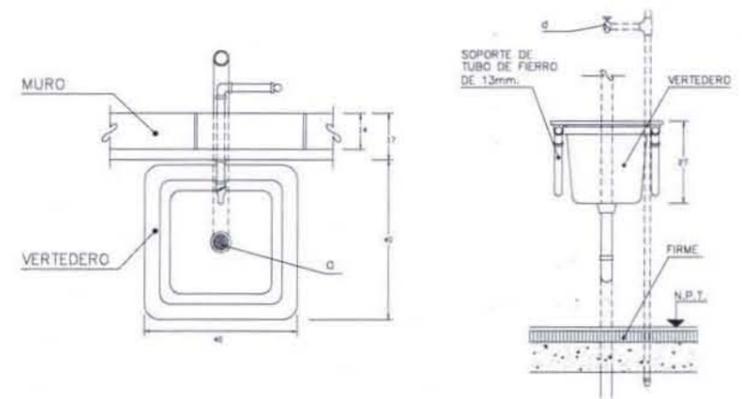
CORTE A - A'



PLANTA

ALZADO LATERAL

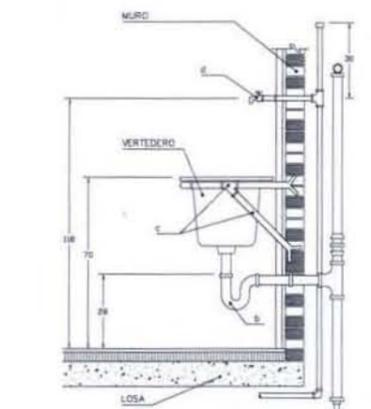
INODORO



PLANTA

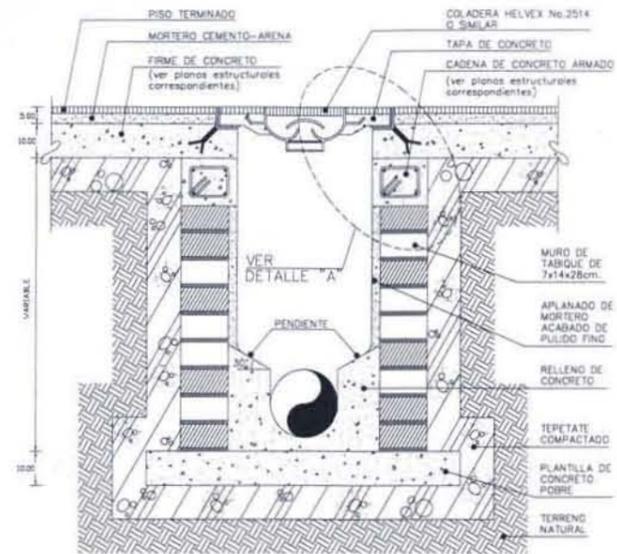
ALZADO FRONTAL

TARJA

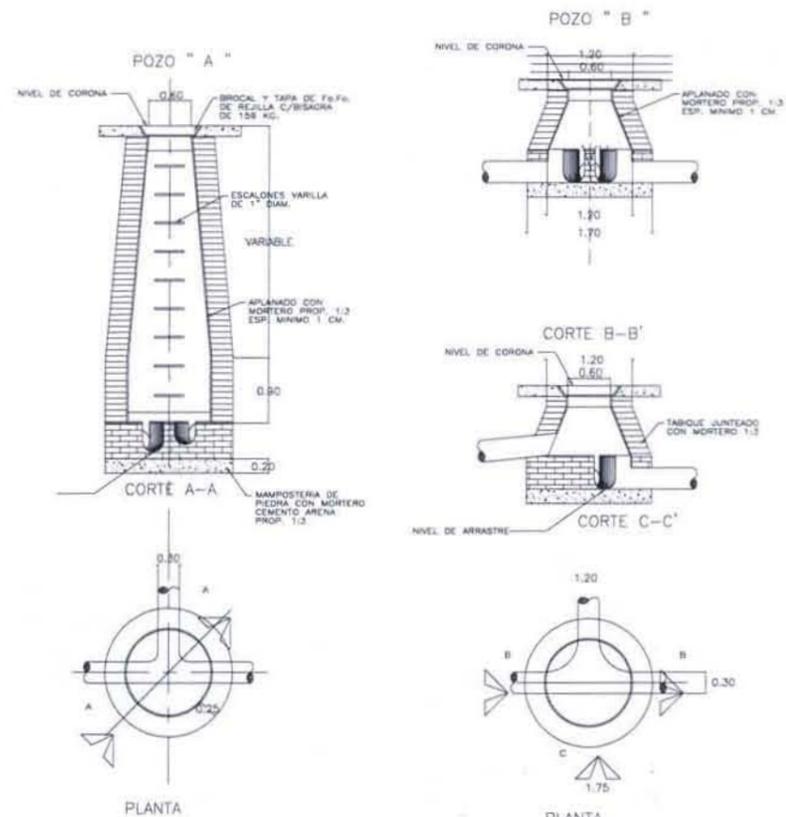
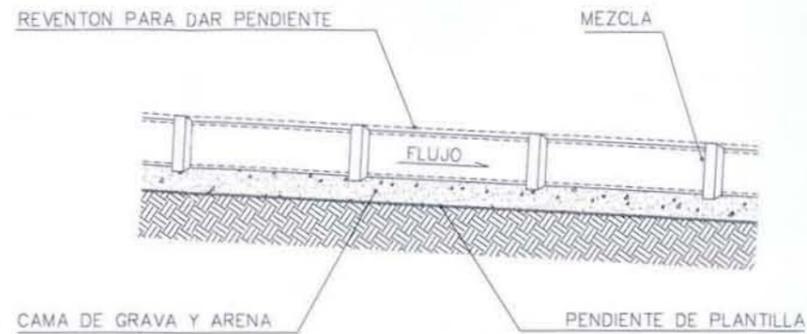


ALZADO LATERAL

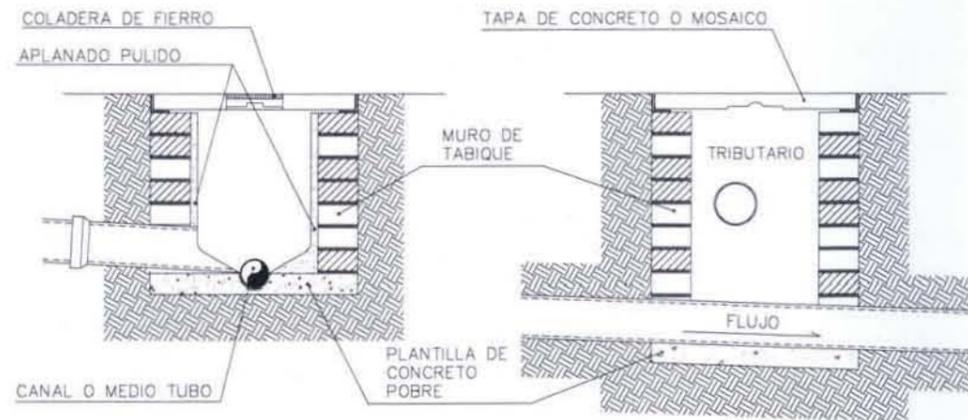
DETALLES SANITARIOS



REGISTRO CON COLADERA



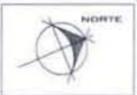
POZO DE VISITA



CORTE TRANSVERSAL DE UN REGISTRO CON COLADERA DE UNA BAJADA PLUVIAL

CORTE LONGITUDINAL DE UN REGISTRO

# DETALLES SANITARIOS



# CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION



## SIMBOLOGIA

### NOTAS DE ESPECIFICACIONES

#### REGISTROS PARA ALBAÑALES

1. LOS ALBAÑALES QUE DESALGUEN LAS AGUAS RESIDUALES DEBERAN TENER 15 CM # COMO MINIMO Y CON UN PUNTO DE FONDO MINIMO DE 1.3 M.
2. LAS TUBERIAS QUE FORMEN EL ALBAÑAL SE INSTALARAN EN TRAMOS NO MAYORES A 8 M. DE CENTRO A CENTRO ENTRE CAJAS DE REGISTRO.
3. ANTES DE LA INSTALACION DE LAS TUBERIAS SE COLOCARA UNA CAMA DE ASESADO DE GRASA Y ARENA, TERPETATE, ETC. DEBIDAMENTE COMPACTADA.
4. LA TUBERIA SE COLOCARA CON LA CAMPANA HACIA AGUAS ARRIBA Y SE EMPEZARA SU COLOCACION DE AGUAS ARRIBA HACIA AGUAS ABAJO SIGUIENDO LA PENDIENTE ESPECIFICADA EN PROYECTO.
5. LOS TUBOS DEBERAN FORMAR UN CONDUCTO CONTINUO CORRECTAMENTE ALINEADO.
6. SE INSTALARA LA TUBERIA SATURANDO DE AGUA LA PARTE INTERIOR DE LA CAMPANA Y LA EXTERIOR DE LA BOCA SIN CAMPANA DEL TUBO POR ENCIMERA EL CUADANTE INTERIOR DE LA CAMPANA SE LLENARA CON MORTERO DE CEMENTO/ARENA PROPORCION 1:4 COLOCANDO SOBRE ESTE LA PARTE SIN CAMPANA DEL TUBO POR UNO DE LOS DOS LADOS.

## SUPERFICIES

SUPERFICIE DEL TERRENO	34 478.54 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE RESTRECCION	3657.88 m <sup>2</sup>

## PROYECTO: CECIDMO

DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Oax.)  
ESQ. CALLE INGA, COLONIA LA PURISIMA,  
DELEGACION IXTAPALAPA

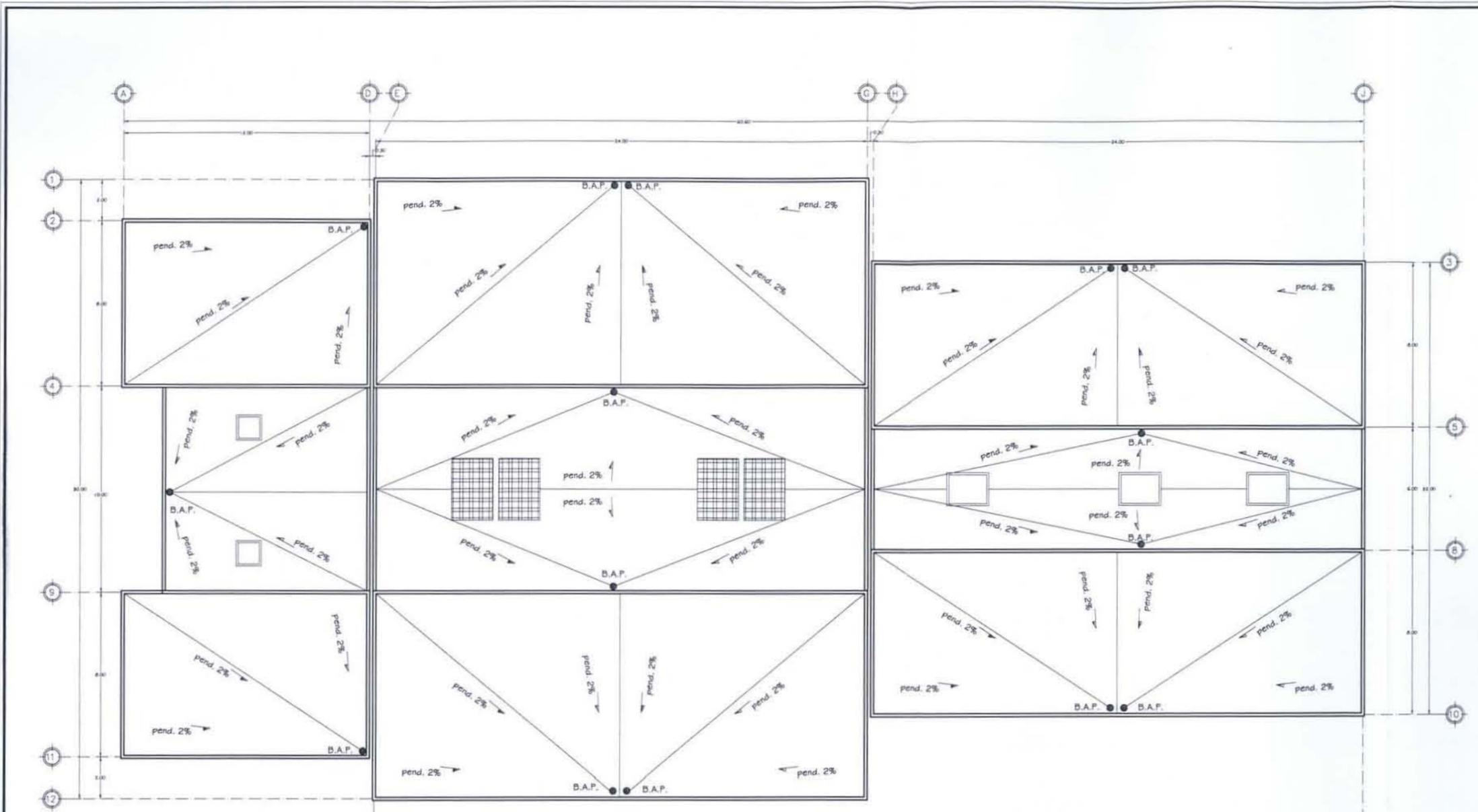


## PLANO: INSTALACION SANITARIA

DETALLES

CLAVE DE PLANO  
**IS-05**

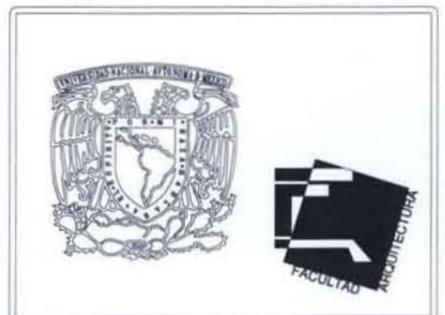
DISEÑO: REBECA OCAMPO ELIZALDE  
ESCALA: 1 : 200  
ADICION: METROS  
FECHA: 17 de Mayo del 2008



ESCALA GRAFICA

NORTE

# CECIDMO



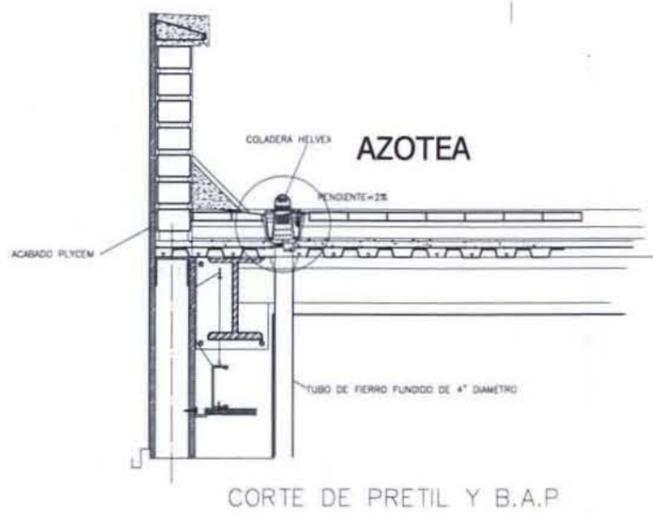
SIMBOLOGIA

- Sentido de la pendiente 2%
- Bajada de Aguas Pluviales B.A.P.
- Pretil de block
- Línea de Cotas a ojos
- Domo
- Domo pergolado

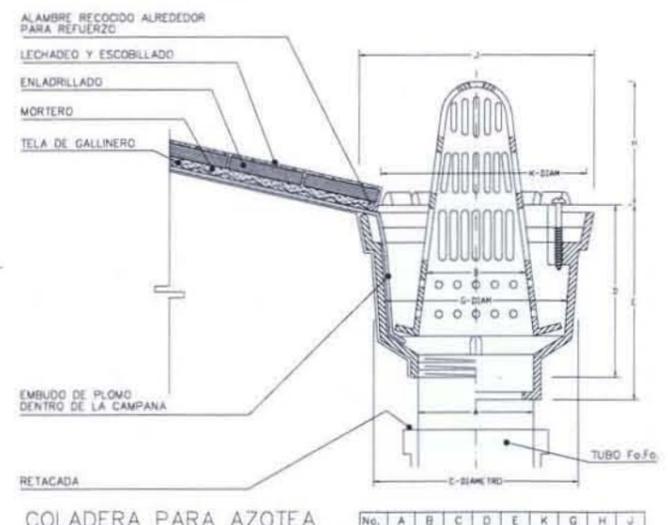
SUPERFICIES

## PLANTA AZOTEA - TALLERES

# BAJADA DE AGUAS PLUVIALES



CORTE DE PRETIL Y B.A.P



COLADERA PARA AZOTEA

No.	A	B	C	D	E	F	G	H	J
446	14.1	12.3	25.1	11.8	21.6	26	22.7	14.5	27.5

PROYECTO: **CECIDMO**

DIRECCION: CARRIL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Ote.) ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA

PLANO: BAJADA DE AGUAS PLUVIALES TALLERES

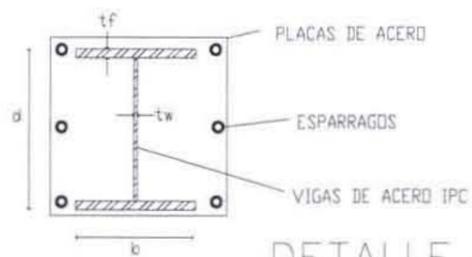
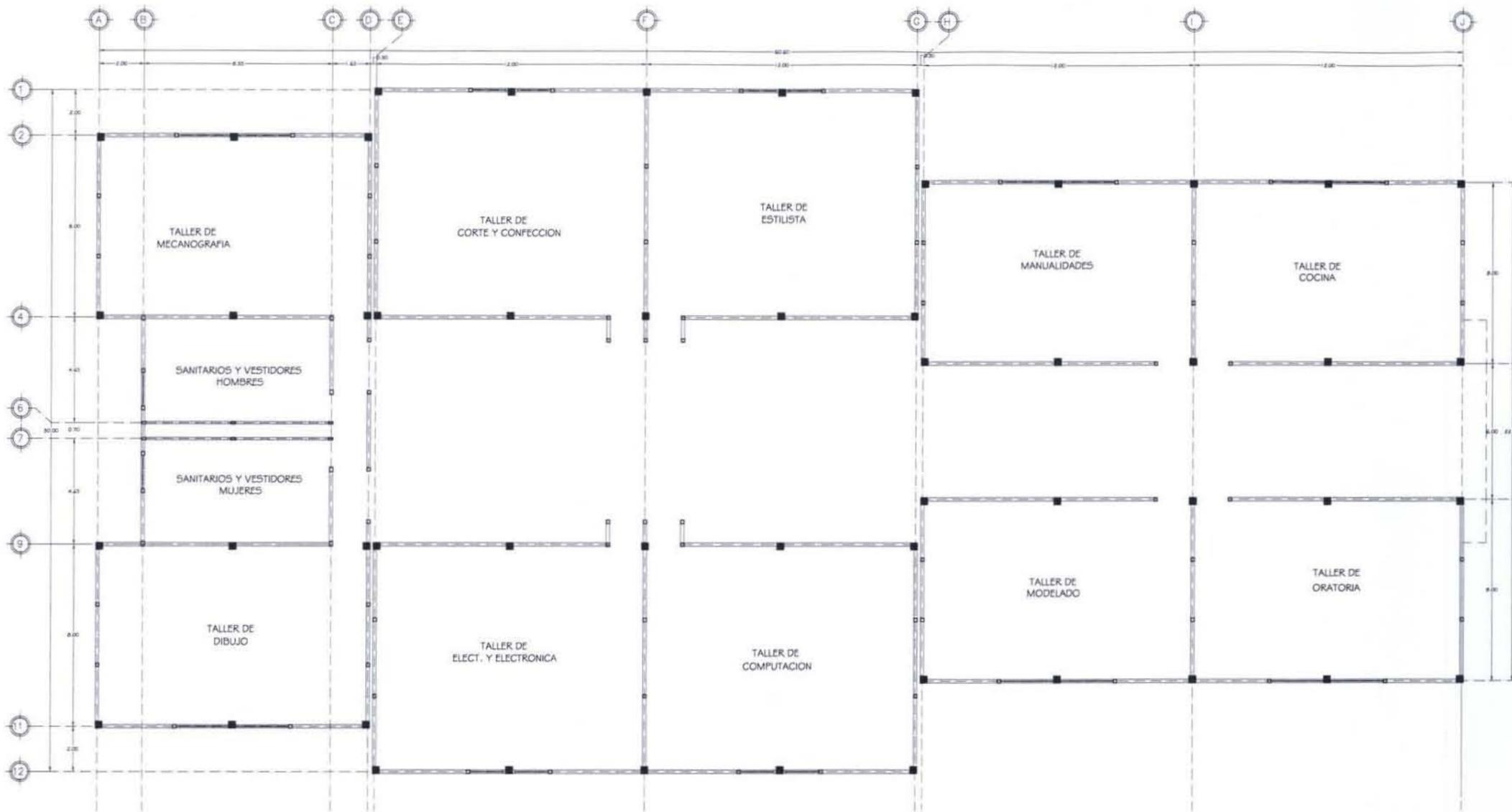
ORSON: REBECA Ocampo ELIZALDE

ESCALA: 1 : 200

FECHA: 17 de Mayo del 2006

TALLER

CLAVE DE PLANO: **IS-06**



DETALLE DE COLUMNA

## PLANTA DE DESPLANTES COLUMNAS, CASTILLOS Y MUROS



# CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION

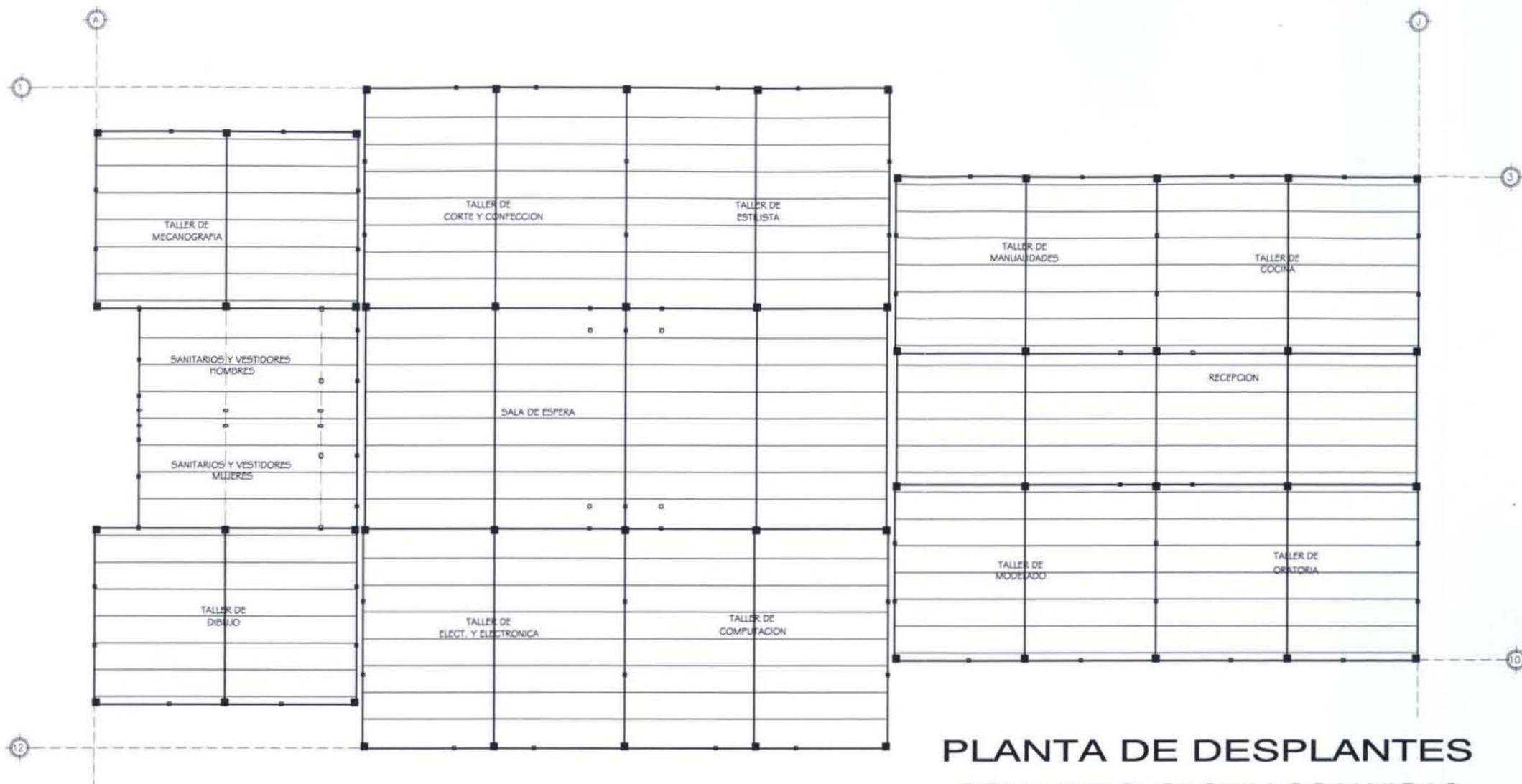


SIMBOLOGIA

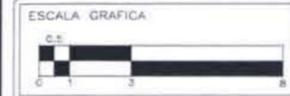
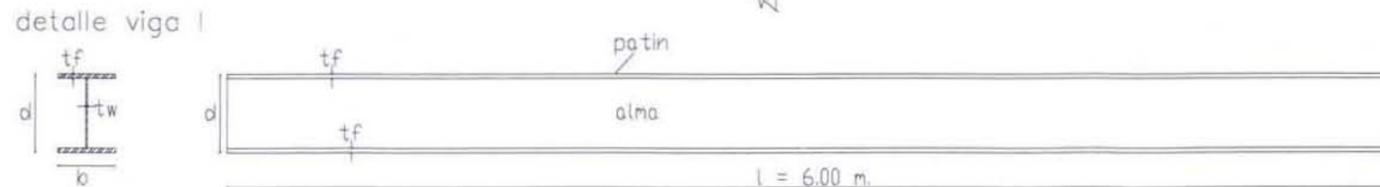
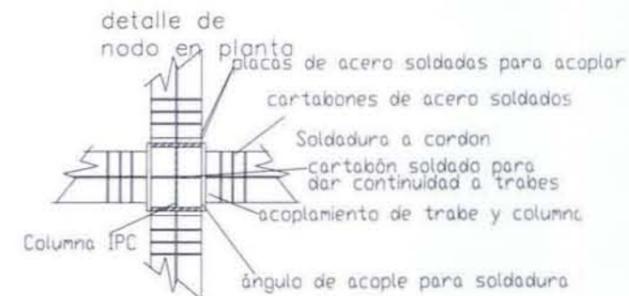
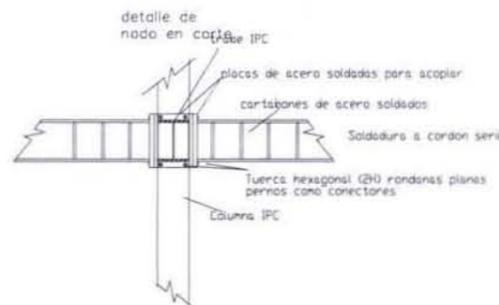
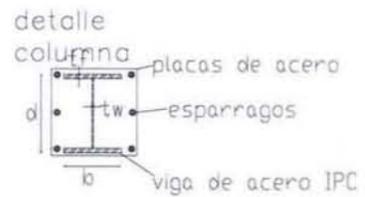
- Columna de estructura de 0.30 x 0.30 m.
- Castillo de amarre de 0.20 x 0.15 m.
- ▣ Castillo de liga de 0.15 x 0.10 m.
- ▢ Castillo de amarre de 0.15 x 0.15 m.
- Muro de tabique rojo recocido
- Eje de estructura
- +— Línea de Cotas a ejes

SUPERFICIES

PROYECTO:	<b>CECIDMO</b>	TALLER	
DIRECCION:	CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Dlx.) ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IZTAPALAPA	CLAVE DE PLANO:	<b>E - 01</b>
PLANO:	ESTRUCTURAL TALLERES	FECHA:	17 de Mayo del 2006
DISENO:	REBECA OCAMPO ELIZALDE	ESCALA:	1 : 200
UNIDAD:	METROS		



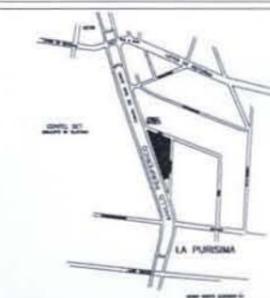
## PLANTA DE DESPLANTES COLUMNAS, CASTILLOS Y VIGAS



# CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- Columna de estructura de 0.30 x 0.30 m.
- Castillo de amarre de 0.20 x 0.15 m.
- Castillo de liga de 0.15 x 0.10 m.
- Castillo de amarre de 0.15 x 0.15 m.
- Viga Principal
- Viga Secundaria
- Viga Terciaria
- Eje de estructura
- Linea de Cotas a ejes

SUPERFICIES

PROYECTO: **CECIDMO**  
DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Avila Periferico Ote.)  
ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA,  
DELEGACION IZTAPALAPA

TALLER

PLANO: **ESTRUCTURAL TALLERES**

CLAVE DE PLANO

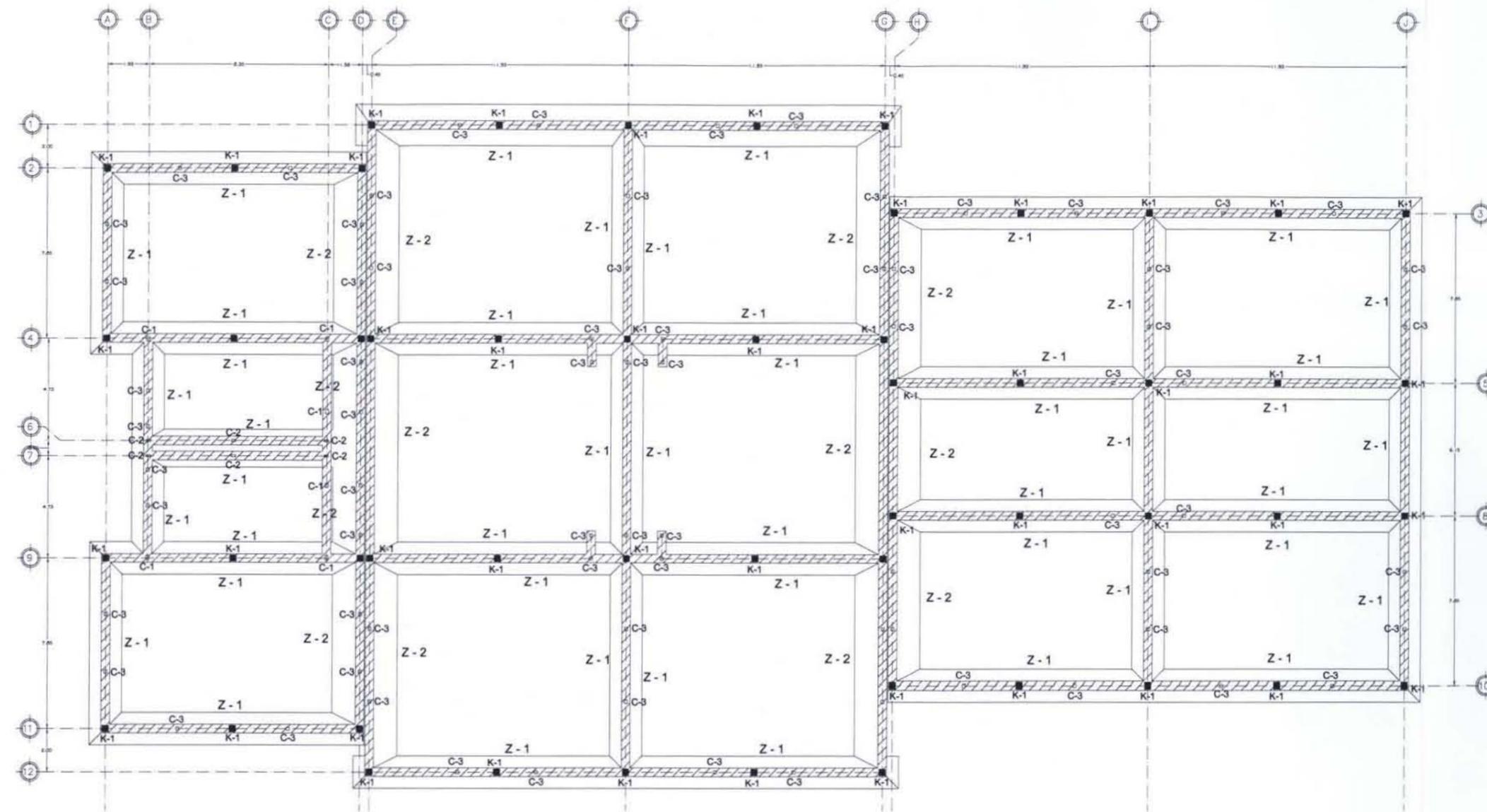
DISEÑO: REBECA OGAMPO ELIZALDE

**E - 02**

ESCALA: 1 : 200

ACOTACION: METROS

FECHA: 17 de Mayo del 2006



# PLANTA DE CIMENTACIÓN

ESCALA GRAFICA  
  
 NORTE

## CECIDMO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

- Columna de estructura de 0.30 x 0.30 m.
- Castillo de amarre de 0.20 x 0.15 m.
- ▣ Castillo de liga de 0.15 x 0.10 m.
- ▢ Castillo de amarre de 0.15 x 0.15 m.
- Muro de tabique rojo recocido
- Eje de estructura
- +— Línea de Cotas a ejes

K-1 Columna de estructura de 0.30 x 0.30 m.  
 C-1 Castillo de amarre de 0.20 x 0.15 m.  
 C-2 Castillo de liga de 0.15 x 0.10 m.  
 C-3 Castillo de amarre de 0.15 x 0.15 m.  
 Z-1 Zapata corrida de 1.90 m.  
 Z-2 Zapata corrida de colindancia de 1.50 x 1.00 m.

SUPERFICIES

PROYECTO: **CECIDMO**

DIRECCION:  
 CANAL DE SAN JUAN (Milla Periferica Ota.)  
 ESQ. CALLE INSA, COLONIA LA PURISIMA,  
 DELEGACION ITAPALAPA

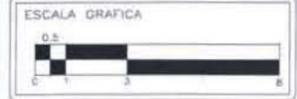
TALLER

PLANO: **ESTRUCTURAL TALLERES**

CLAVE DE PLANO: **E-03**

DISENO: REBECA OCAÑO ELIZALDE

ESCALA: 1 : 200    UNIDADES: METROS    FECHA: 17 de Mayo del 2006



# CECIDMO



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- Columna de estructura de 0.30 x 0.30 m.
- Castillo de amarre de 0.20 x 0.15 m.
- ▣ Castillo de liga de 0.15 x 0.10 m.
- ◻ Castillo de amarre de 0.15 x 0.15 m.
- ⊙ Eje de estructura
- +— Línea de Cotas a ejes
- ⊞ Armado

SUPERFICIES

PROYECTO: **CECIDMO**

DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Anillo Periferico Dte.)  
ESQ. CALLE INSA - COLONIA LA PURISMA  
DELEGACION: IZTAPALAPA

PLANO: **ESTRUCTURAL**  
DETALLES CONSTRUCTIVOS

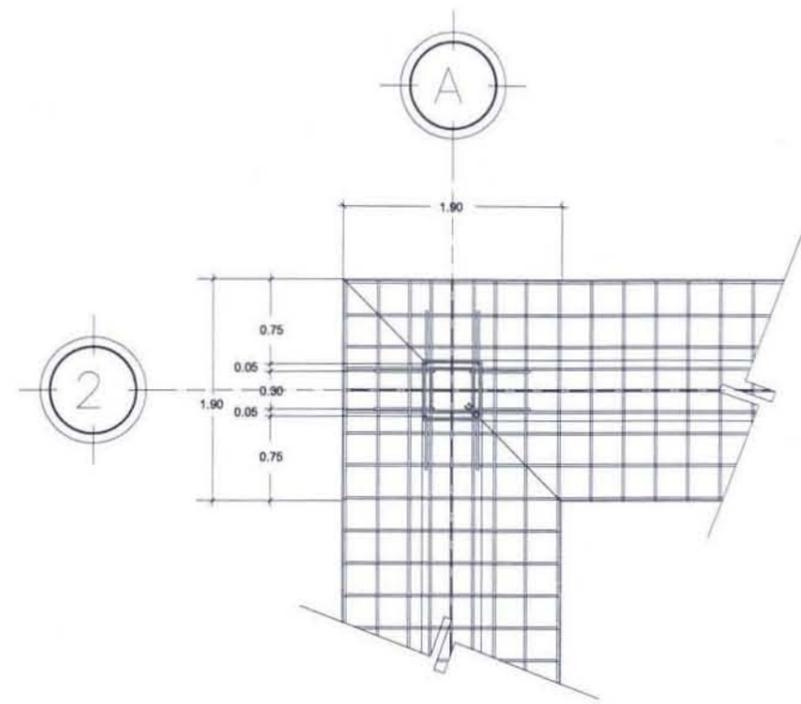
DISEÑO: REBECA DEAMPO ELIZALDE

ESCALA: SIN ESCALA    UNIDAD: METROS

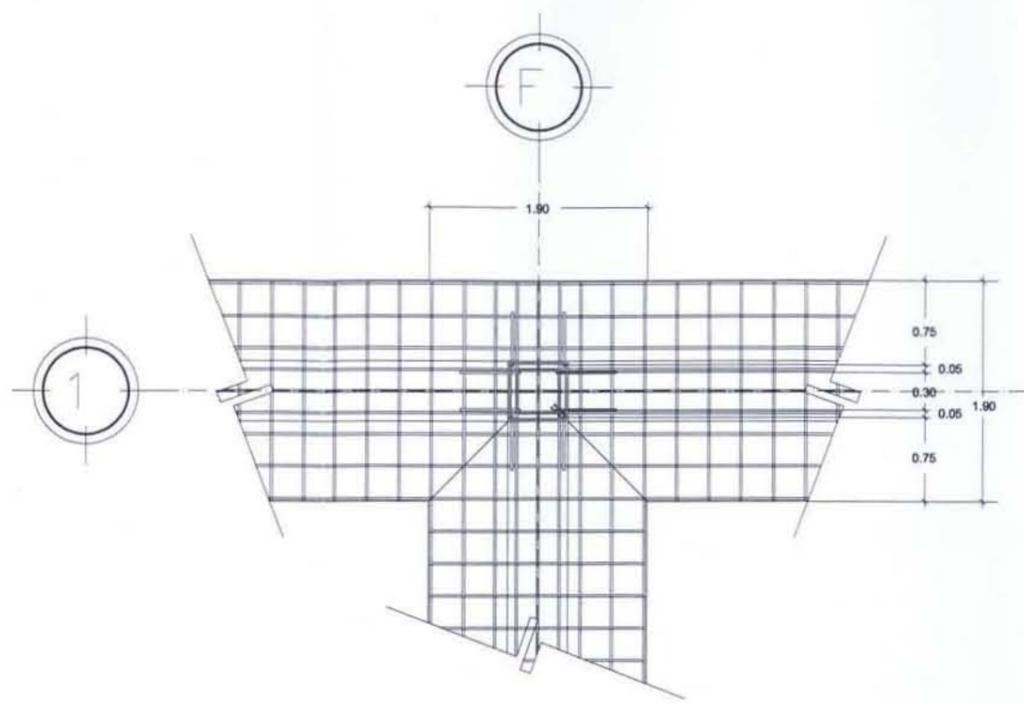
TALLER

CLAVE DE PLANO: **E - 04**

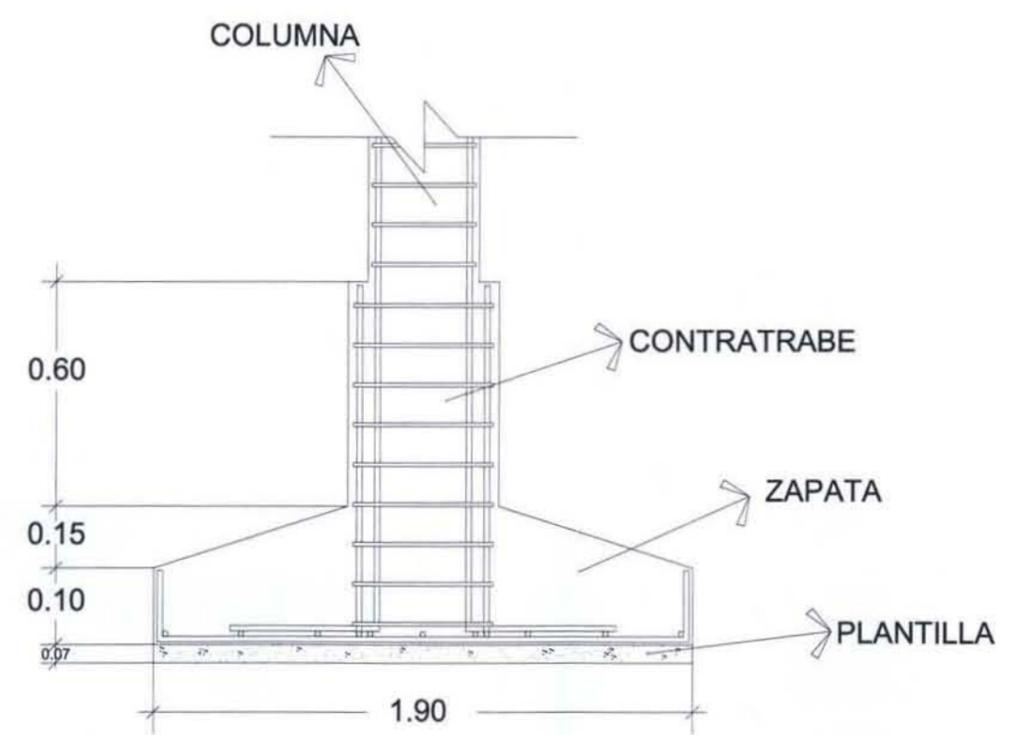
FECHA: 17 de Mayo del 2008



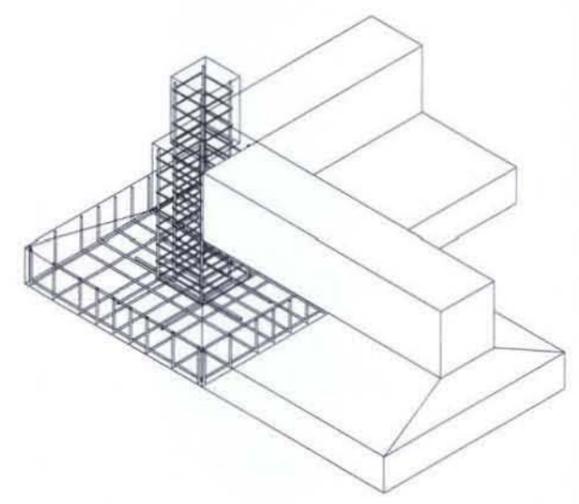
PLANTA DE ESQUINA



PLANTA EN " T "

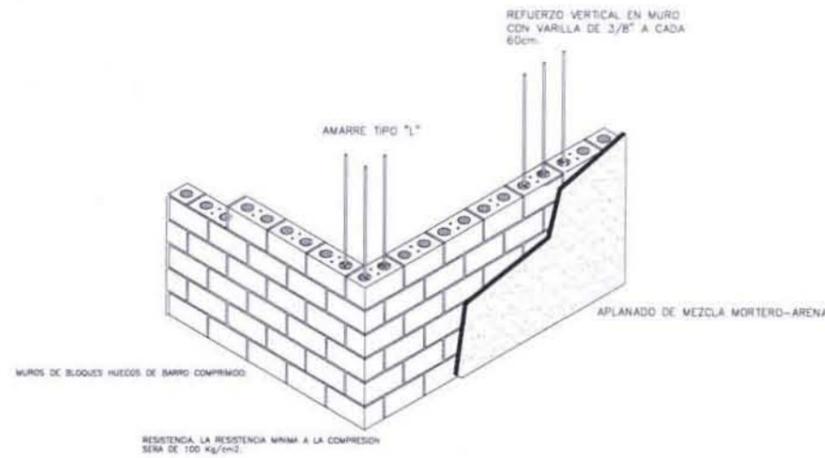


CORTE DE ZAPATA



ISOMETRICO

## DETALLES DE CIMENTACION

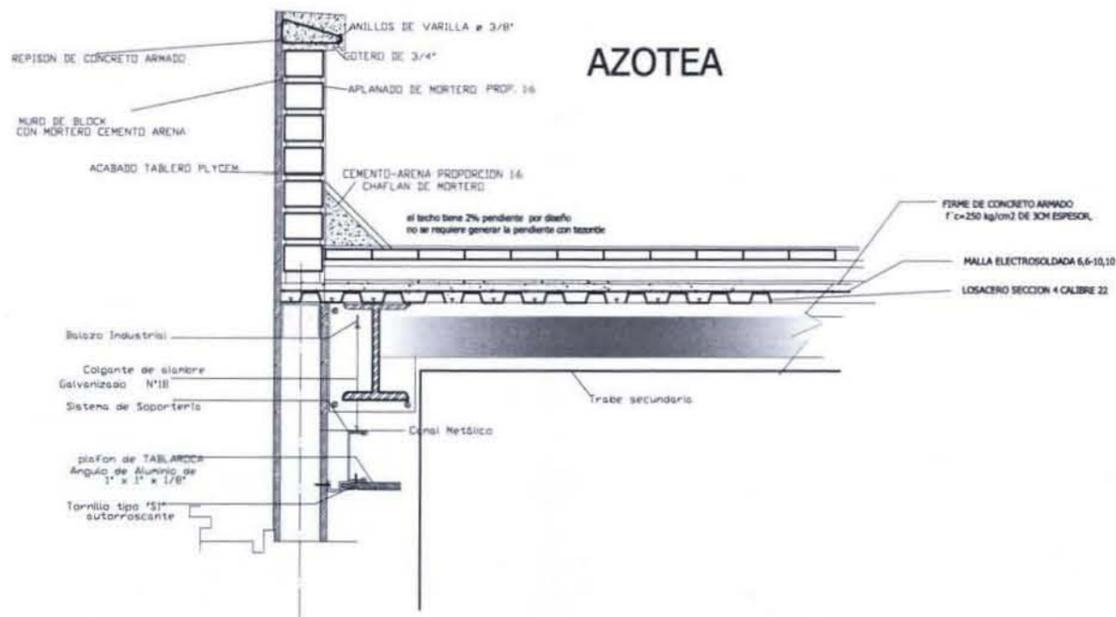


**NOTAS DE ESPECIFICACIONES**

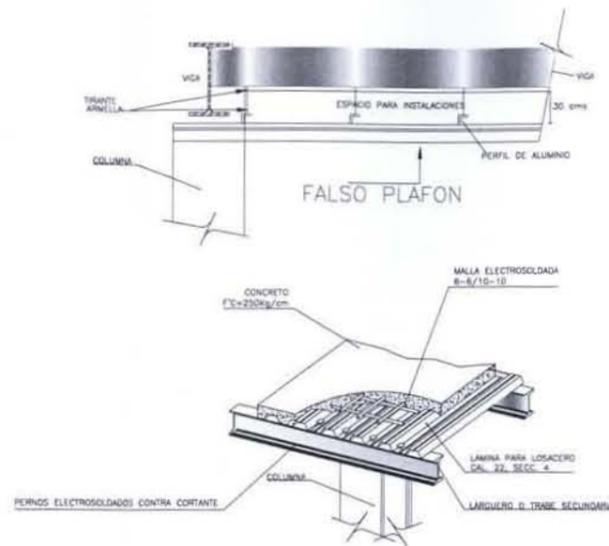
MUROS DE BLOQUES HUECOS DE BARRO COMPRIMIDO:

- 1.- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:  
EL TABIQUE DEBERA ADOPTAR FORMA DE PRISMA RECTANGULAR, SER NUEVO, CON BORDES RECTOS Y PARALELOS, A ESCUADRA Y SIN CONCAVIDADES O CONVEXIDADES, SU ESTRUCTURA SERA COMPACTA Y HOMOGÉNEA, SIN CHIHOTES, REVENTADURAS, GRIETAS U OTROS DEFECTOS QUE PUEDAN AFECTAR SU RESISTENCIA, APARIENCIA O PERMEABILIDAD, A JUICIO DEL PROYECTISTA.
- 2.- RESISTENCIA: LA RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN SERA DE 100 Kg/cm<sup>2</sup>, SOBRE EL ÁREA BRUTA. LA ABSORCIÓN DE AGUA, NO DEBERA SER MAYOR A 18% PARA GRUPOS DE 5 PIEZAS O 20% PARA PIEZAS INDIVIDUALES.
- 3.- TODOS LOS MUROS A BASE DE TABIQUE DOBLE HUECO SE ASENTARÁN CON MORTERO, SOBRE 100% DEL ÁREA SOLIDA DEL TABIQUE, LA CUAL INCLUYE TODA EL ÁREA DE CONTACTO EN JUNTAS VERTICALES Y LAS COSTILLAS TRANSVERSALES DEL TABIQUE. BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA SE PERMITIRA QUE EL TABIQUE SE ASIENTE DE OTRA MANERA Y TODO MURO O PORCIÓN DE ÉSTE, QUE NO CUMPLA ESTRICTAMENTE CON ESTE REQUISITO, SERA DEMOLIDO.
- 4.- CASTILLOS AHOGADOS: CUANDO LOS PLANOS INDIQUEN CASTILLOS AHOGADOS, LAS VARILLAS CORRESPONDIENTES DEBERAN ESTAR DEBIDAMENTE ANCLADAS EN SU POSICIÓN CORRECTA ANTES DE PROCEDER AL DESPLANTE.
- 5.- PARA MUROS DIVISORIOS, EL ANCLAJE SUPERIOR SE HARA, DEJANDO UNA PUNTA AHOGADA EN LA TRABE O CERRAMIENTO Y QUE TENGA UN TRASLAPE MÍNIMO DE 20cm. CON EL ARMADO DE LA TRABE O CERRAMIENTO.

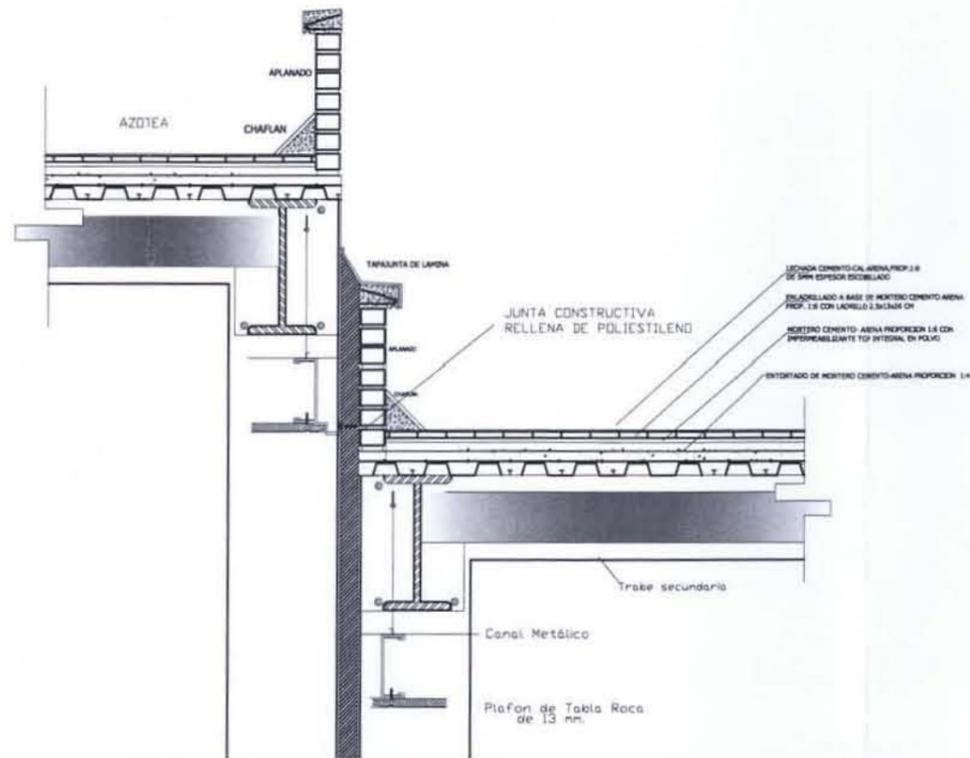
**MUROS**



**MURO, PRETEL Y LOSA**



**DETALLE DE SISTEMA LOSACERO (ISOMETRICO)**



**JUNTAS CONSTRUCTIVAS**

**DETALLES ESTRUCTURALES**



**CECIDMO**



**CROQUIS DE LOCALIZACION**



**ESPECIFICACIONES**

- 1.- EL RELENO DEBEN SER LA LOSA Y SU RELATIVO ES USAR A LA AZOTEA DE PENDIENTES SUFICIENTES PARA EL FACIL Y RÁPIDO ESCURRIMIENTO DE LAS AGUAS PLUVIALES, DEBIENDO AJUSTARSE A LAS INDICACIONES SIGUIENTES:
  - 2.- EL RELENO NO DEBERA PROMOVER AGRIETAMIENTO LOCALIZADO, PRODUCIDOS POR LA CONTRACCION DEL MORTERO.
  - 3.- SEPARA DE BASE PARA REDUCIR EL MORTERO DE CEMENTO-ARENA EN LA PRODUCCION RESACA EN EL PRECISO, SOBRE EL ENTORTADO CORRESPONDIENTE.
  - 4.- ANTES DE EFECTUAR EL RELENO, LAS LOSAS DEBERAN ESTAR LIMPIAS DE GRASA, CASCOS O CUALQUIER OTRO MATERIAL. EN EL CASO DE RELENO DE AZOTEAS DEBERAN ESTAR YA ESTABLECIDAS LAS PENDIENTES HACIA LAS BARRAS.
  - 5.- MATERIALES:  
LOS SIGUIENTES MATERIALES SE EMPLEARAN EN LA FABRICACION DE RELENO:  
4.1.- TEJEDOR: SERA MIMO DE TEJEDOR CON UN TAMAÑO MÁXIMO DE MÓDULO DE 8.5cm.  
4.2.- MORTERO: SERA DE BLENDO LIBRE DE MATERIAS ORGANICAS Y ARENA.  
NO SE PERMITIRA EL USO DE CARGAS, PIEDRA, TERRO O PRODUCTO DE ESCARIFICACION.
- JUNTA CONSTRUCTIVA EN AZOTEA:**  
SE USARA UN MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:3 DE 5MM ESPESOR ESCIBILLADO, EN LA BASE DEL MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:3 CON LADRILLO 3.5x3.5x7.5 CM.  
SE USARA UN MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:4 CON IMPERMEABILIZANTE TOP INTERNAL EN POLVO.  
SE USARA UN ENTORTADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:4.

**SUPERFICIES**

PROYECTO: **CECIDMO**

DIRECCION: CANAL DE SAN JUAN (Antio Ferrerico Dte.)  
ESQ. CALLE MISA, COLONIA LA PURISIMA, DELEGACION IXTAPALAPA

PLANO: **ESTRUCTURAL**  
DETALLES CONSTRUCTIVOS

DISEÑO: REBECA OCAMPO ELIZALDE

ESCALA: SIN ESCALA

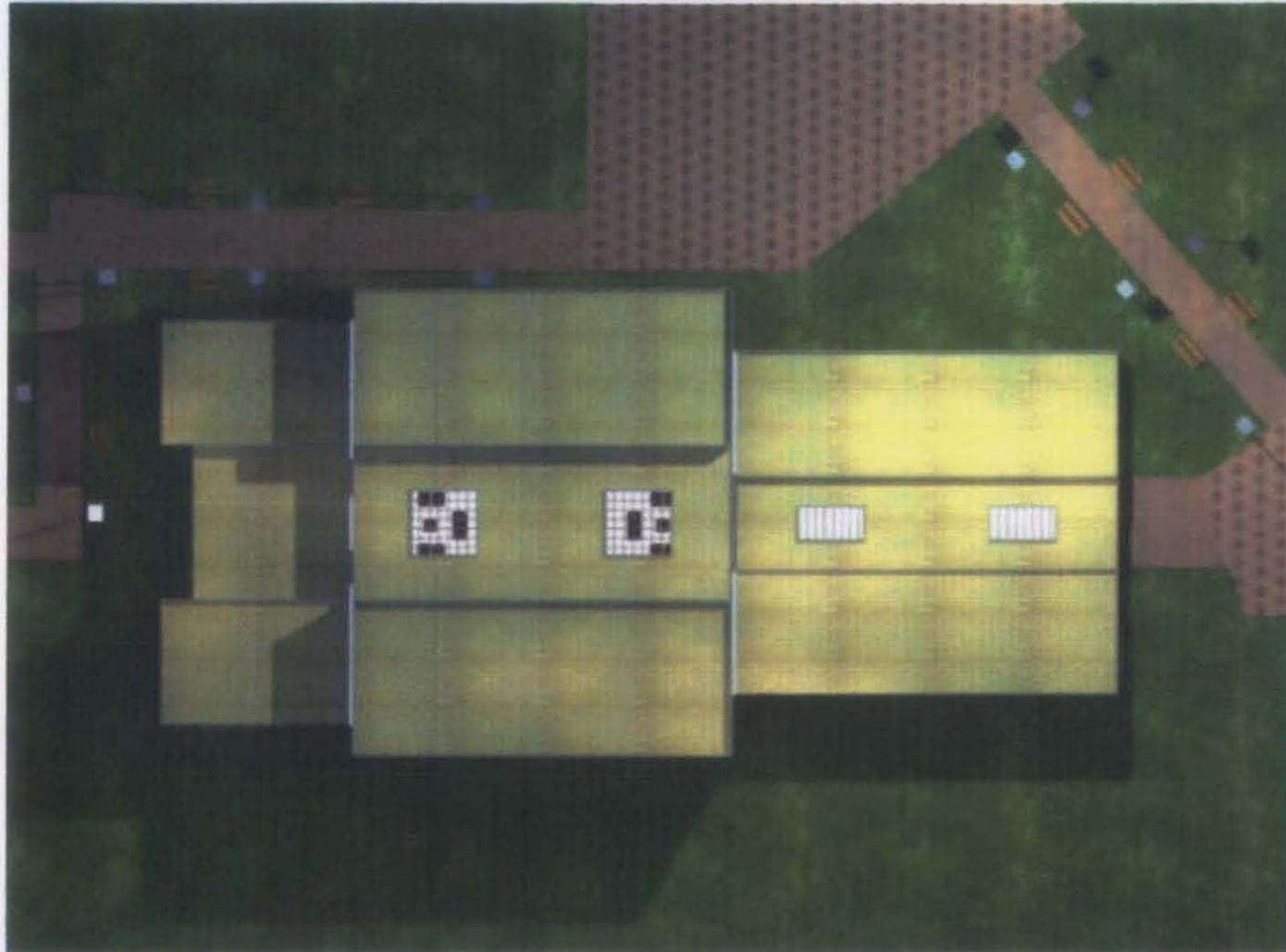
TALLER: **6**

CLAVE DE PLANO: **E - 05**

FECHA: 17 de Mayo del 2008

VISTAS Y PERSPECTIVAS

# **CENTRO DE EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN E INTEGRACIÓN PARA DISCAPACITADOS MOTRICES**



**PLANTA DE TECHOS**



HANNES



MEYER

**CECIDMO**

**REBECA  
OCAMPO  
ELIZALDE**

# **CENTRO DE EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN E INTEGRACIÓN PARA DISCAPACITADOS MOTRICES**



**FACHADA LATERAL**



**FACHADA POSTERIOR**



**CECIDMO**

**REBECA  
OCAMPO  
ELIZALDE**

# **CENTRO DE EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN E INTEGRACIÓN PARA DISCAPACITADOS MOTRICES**



**PERSPECTIVA LATERAL**



HANNES



MEYER

**CECIDMO**

**REBECA  
OCAMPO  
ELIZALDE**

# **CENTRO DE EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN E INTEGRACIÓN PARA DISCAPACITADOS MOTRICES**



**VISTA AL ATARDECER**



HANNES



MEYER

**CECIDMO**

**REBECA  
OCAMPO  
ELIZALDE**

# **CENTRO DE EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN E INTEGRACIÓN PARA DISCAPACITADOS MOTRICES**



**VISTA AL ANOCHECER**



HANNES



MEYER

**CECIDMO**

**REBECA  
OCAMPO  
ELIZALDE**

# **CENTRO DE EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN E INTEGRACIÓN PARA DISCAPACITADOS MOTRICES**



**VISTA DEL ACCESO PRINCIPAL**



**CECIDMO**

**REBECA  
OCAMPO  
ELIZALDE**

# **CENTRO DE EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN E INTEGRACIÓN PARA DISCAPACITADOS MOTRICES**



**VISTA INTERIOR**



HANNES

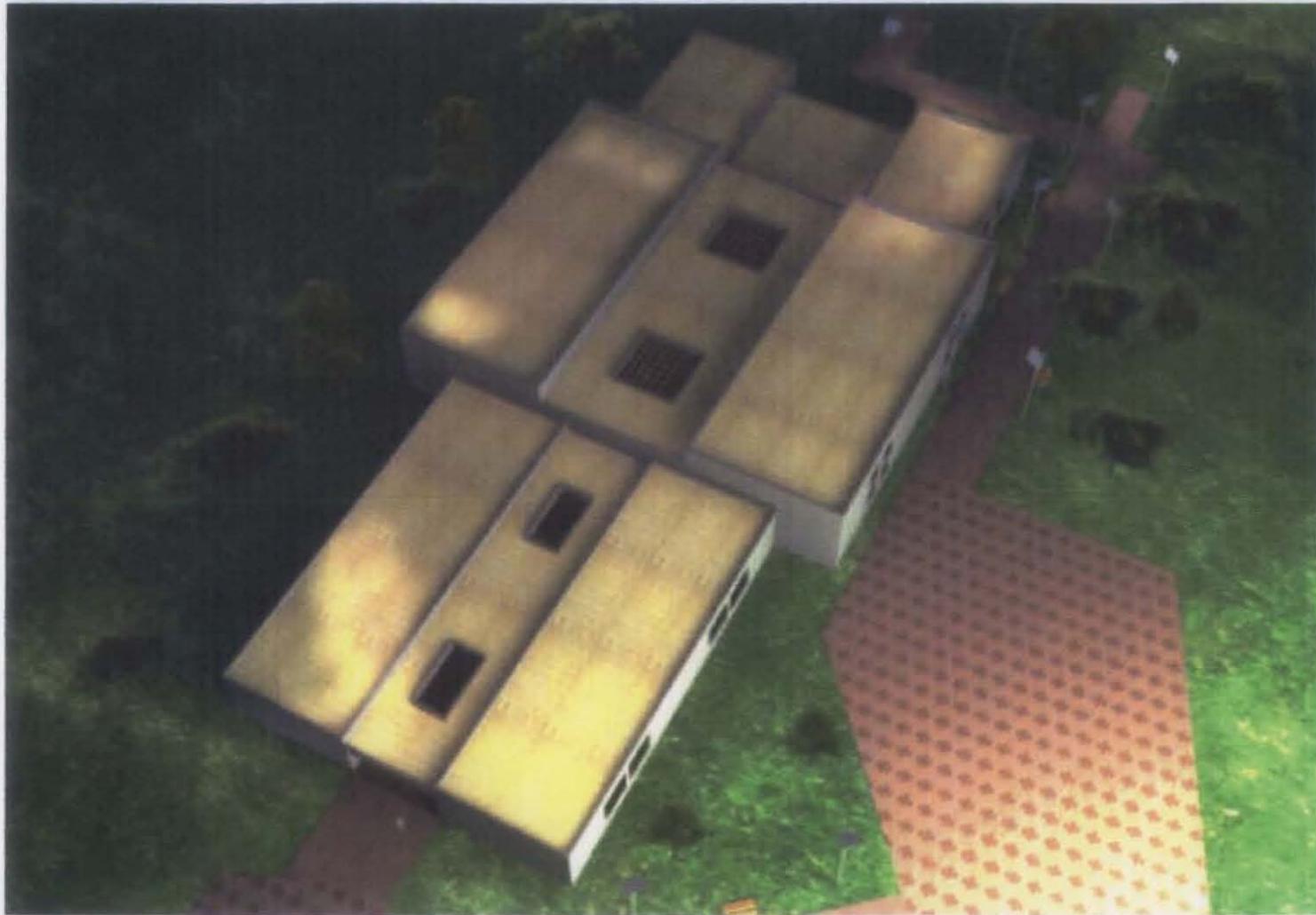


MEYER

**CECIDMO**

**REBECA  
OCAMPO  
ELIZALDE**

# **CENTRO DE EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN E INTEGRACIÓN PARA DISCAPACITADOS MOTRICES**



**PERSPECTIVA AEREA**



HANNES



MEYER

**CECIDMO**

**REBECA  
OCAMPO  
ELIZALDE**

❖ CAPÍTULO X. BAJADA DE CARGAS

En el diseño de estructuras la bajada de cargas es una actividad importante y necesaria; contiene el análisis de todos los pesos volumétricos de cada elemento que interviene para lograr la solución del diseño de la cimentación.

### **Objetivo.**

Es lograr mediante técnicas de diseño estructural, especificaciones de materiales que intervienen en la edificación, aplicación de las normas, leyes y reglamentos de construcción de cada lugar, la estabilidad del inmueble y proporcionar la seguridad que se requiere en cada espacio arquitectónico.

### **Descripción del Área.**

El estudio se realizará en el edificio de TALLERES comprendido por un nivel, específicamente el cruce de los ejes F y 9, que soportan un área de 6.00 m. x 7.50 m. que dan un total de 45.00 m<sup>2</sup>. La altura es de 6.00 m.

### **Sistema Constructivo.**

El sistema que se propone es que la cimentación sea a base de zapata corrida, contratrase y dados de concreto armado; la estructura es de columnas y vigas de acero con una retícula de largueros con secciones monten, la cubierta será a base de losacero, y sobre ella placas de 1.22 m. x 2.44 m. de polimen protegida con impermeabilizante plástico, los muros divisorios serán de block hueco reforzado con castillos ahogados, aplanado interior será de yeso o de mortero arena.

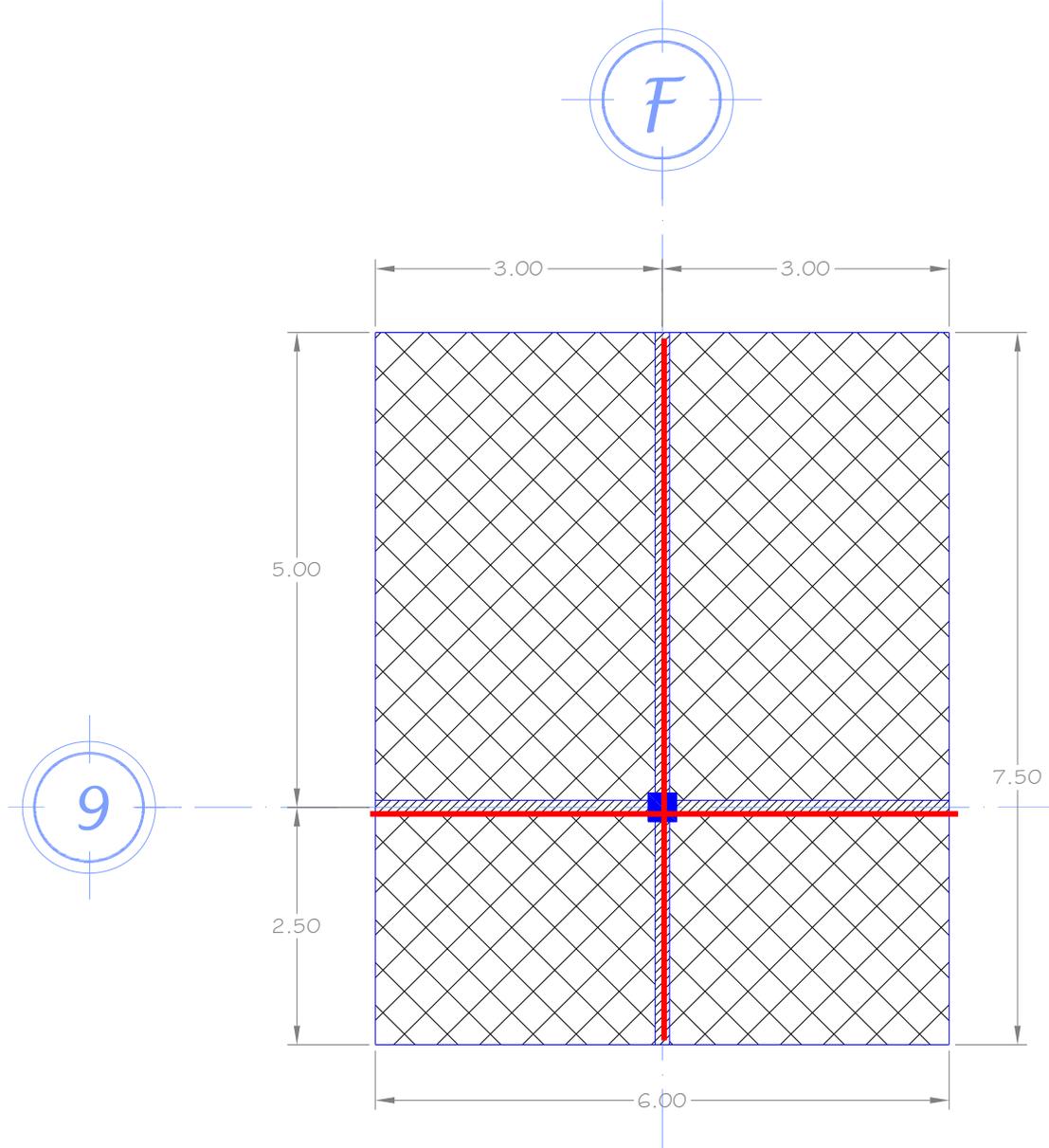
### **Cargas que intervienen.**

Se realizó el análisis tomando en cuenta las cargas muertas, cargas vivas, permanentes y accidentales; la resistencia del terreno que se obtiene por los estudios realizados de mecánica de suelo en el sitio ya sea por sondeos realizando pozos a suelo abierto, se tomara de 4, 500 Kg /m<sup>2</sup>.

*Pesos y resistencias considerados.*

*Después de analizar los materiales que se proponen para la construcción de los Talleres se tomaron los pesos siguientes:*

CIMENTOS DE CONCRETO ARMADO	2 400 Kg/cm <sup>2</sup>
MUROS DE BLOCK PREFABRICADO HUECO	1 500 Kg/cm <sup>2</sup>
COLUMNAS DE ACERO	1 400 Kg/cm <sup>2</sup>
VIGAS DE ACERO	1 400 Kg/cm <sup>2</sup>
CUBIERTA EN AZOTEA	520 Kg/m <sup>2</sup>
CARGA VIVA EN AZOTEA, incluye peso para el sismo	170 Kg/m <sup>2</sup>
RESISTENCIA DEL TERRENO	4 500 Kg/m <sup>2</sup>
ÁREA QUE SOPORTA LA COLUMNA	45,00 m <sup>2</sup>
ALTURA DE LA COLUMNA	6,00 ML.



ÁREA DE AZOTEA: 7.50 m. x 6.00 m. = 45.00 m<sup>2</sup>.

CUBIERTA AZOTEA 45.00m<sup>2</sup> x 520 Kg/m<sup>2</sup> = 23 400 Kg.

VIGAS 6.00m + 7.50m = 13.50m

13.50m x 180 Kg/m = 2 430 Kg.

COLUMNA (sección 30 x 30)

6.00 m x 250 Kg/m = 1 500 Kg.

BLOCK (muro divisorio) 6.00 m + 2.50m = 8.50m.

Altura 5.50 m. 8.50m x 5.50m = 46.75 m<sup>2</sup>.

46.75 m<sup>2</sup> x 1 500 Kg/m<sup>2</sup> = 70 125Kg.

23 400 Kg.  
+ 2 430 Kg.  
1 500 Kg.  
70 125 Kg.

97 455 Kg.

CIMIENTO 20 % peso propio 19 491 Kg.

PESO TOTAL 116 946 Kg.

ANCHO DE CIMIENTO

$$A = \frac{PT}{L \times RT}$$

$$A = \frac{116\,946}{13.50 \times 4\,500} = \frac{116\,946}{60\,750} = 1.92 \text{ m.}$$

ANCHO DEL CIMIENTO = 1.92 m

❖ CAPÍTULO XI. PRESUPUESTO PARA LA EDIFICACIÓN DEL CONJUNTO

PRESUPUESTO PARA EL CONJUNTO

ÁREA	TIPO	M2	PRECIO m2	COSTO POR ÁREA	PORCENTAJE
	CANCHAS	3642,52	\$350,00	\$1.274.882,00	1,24%
	CIRCULACIONES	7278,21	\$350,00	\$2.547.373,50	2,48%
	CONSTRUIDA	8812,82	\$10.878,75	\$95.872.465,58	93,38%
	ESTACIONAMIENTO	2639,87	\$350,00	\$923.954,50	0,90%
	VERDE	14105,12	\$145,00	\$2.045.242,40	1,99%
	TOTAL	36478,54	\$12.073,75	\$102.663.917,98	100,00%

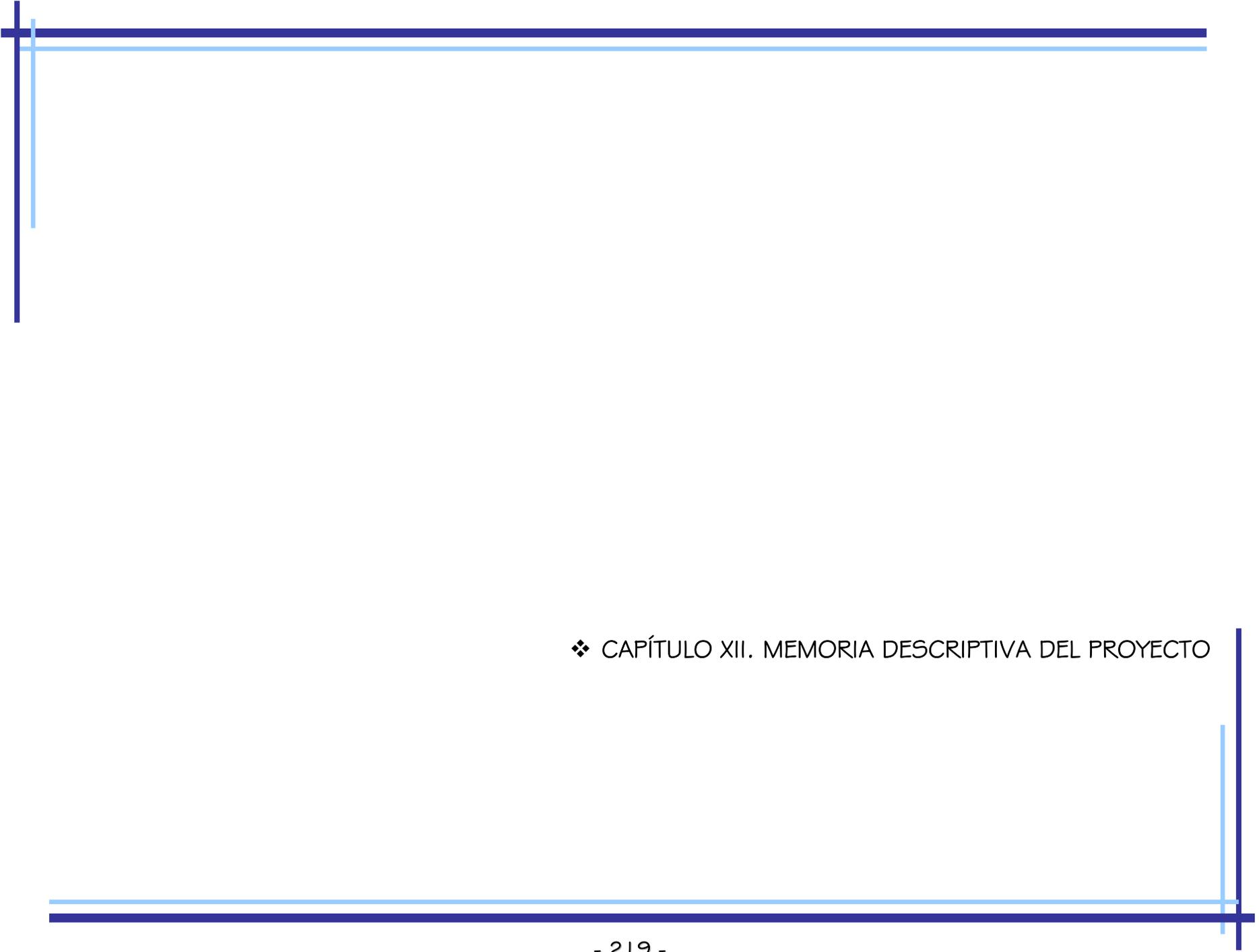
SUPERFICIE TOTAL m2	36.478,54
COSTO TOTAL	\$102.663.917,98

HONORARIOS PROFESIONALES 7%	\$7.186.474,25
-----------------------------	----------------

PRESUPUESTO PARA EL EDIFICIO DE TALLERES

RESUMEN POR PARTIDAS

<b>PARTIDA</b>	<b>COSTO</b>
CIMENTACION	\$1.535.767,28
DRENAJE	\$317.391,90
ESTRUCTURA	\$2.539.135,24
MUROS	\$714.131,79
PISO	\$1.269.567,62
CUBIERTA	\$1.904.351,43
ACABADOS	\$1.412.905,90
INSTALACION ELECTRICA	\$634.783,81
INSTALACION SANITARIA	\$793.479,76
MUEBLES DE BAÑO	\$325.241,38
CERRAJERIA	\$15.869,60
CARPINTERIA	\$634.783,81
HERRERIA	\$1.269.567,62
CANCELERIA	\$2.063.047,38
IMPREVISTOS	\$307.153,46
SUBTOTAL	\$15.737.177,96
SUPERVISION DE OBRA 7,7%	\$1.326.902,93
<b>COSTO TOTAL TALLERES</b>	<b>\$17.064.080,89</b>



❖ CAPÍTULO XII. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

## INTRODUCCIÓN

El estudio y proyecto que se realizará para las personas con capacidades diferentes tendrá como objetivo proporcionar una mejor atención a este grupo vulnerable en áreas educativa, iniciación al campo laboral y recreativa principalmente.

La ubicación del sitio es adecuada para atender y dar servicio a este grupo de personas, además de lograr que en el rubro arquitectónico, los espacios interiores y exteriores brinden un servicio acorde a cada actividad según la zona que se requiera cumpliendo el progreso y la satisfacción de cada individuo que haga uso de dichas instalaciones.

### Medio Físico.

El terreno que se propuso esta localizado al oriente del Distrito Federal dentro de la Delegación Iztapalapa colindando con la vialidad de Anillo Periférico Oriente esquina con las calles Insa y Michoacán de la colonia La Purísima. El polígono del terreno es irregular consta de 4 lados, el lindero norte es de 200.09m (calle Insa), el sur es de 43.00m colindando con una Gasolinera, el oriente es de 292.86m (calle Michoacán) y el poniente es de 400.00m (Anillo Periférico-Canal de San Juan). La superficie del Terreno es de 36 478.54m<sup>2</sup>, la altimetría es plana por lo que facilita la construcción de los inmuebles y los accesos para las personas con capacidades diferentes.

El predio cuenta con todos los servicios municipales, es de fácil acceso vehicular y de transporte colectivo ya que además de colindar con Anillo Periférico Oriente, al lado Norte cruza el eje 5 sur con sentido de circulación poniente-oriental y al lado sur cruza el eje 6 sur con sentido de circulación oriente-poniente, además cuenta con una estación del metro bastante cerca: Constitución de 1917.

### Programa Arquitectónico.

En base a los estudios realizados se elaboró un programa arquitectónico zonificando por Áreas: administrativa, cultural-educativa, deportiva-recreativa, escolar, habitacional, talleres y deportiva externa, logrando la interrelación de las zonas y su funcionamiento interno por medio de andadores y plazas o puntos de reunión, se analizaron circulaciones y mobiliario de acuerdo con las necesidades de las personas que harán uso de esta edificación según las actividades a

desarrollar en cada espacio. Por lo anterior, el diseño de los espacios y áreas origina que el costo sea mayor que el de un inmueble común.

### **Cimentación.**

El diseño de la estructura es a base de una cimentación superficial por constar de un solo nivel todos los inmuebles, se deben realizar varios estudios como mecánica de suelos, pozos a cielo abierto para obtener las muestras del terreno y pruebas de compactación para valorar las características físicas del suelo para garantizar la estabilidad y resistencia de cada uno de los edificios.

### **Superestructura.**

Este sistema comprende de la construcción de zapatas corridas, contratrabes, dados de concreto armado, acero de refuerzo, castillos y cadenas. Los elementos verticales son de muros de block hueco junteado con mortero-arena y aplanado de yeso, las columnas (de forma cuadrada) son de acero para lograr una menor sección y peralte, el techo que se propone es de vigas I como elemento principal y vigas o largueros tipo monten para el apoyo de la losacero en la azotea, terminada con un entortado para dar la pendiente de 2% y un enladrillado con acabado de impermeabilizante.

### **Instalación Eléctrica.**

Debido a la magnitud del proyecto se propone contar con una subestación eléctrica cerca del acceso de la acometida conectada a una planta de emergencia y a un tablero general que contenga once medidores y once interruptores que den servicio de alumbrado y carga. Para la red de alumbrado interior se propone el uso de lámparas ahorradoras de energía, la red de carga será de acuerdo a las necesidades del consumo; los ductos, el cableado y registros conforme al proyecto, normas y reglamentos.

La iluminación exterior para áreas verdes, circulaciones y estacionamientos se proponen luminarias de energía solar con postes a una altura de 6.00m un panel y su batería con una duración de hasta 15 años aproximadamente.

### **Instalación Hidráulica.**

Para un correcto funcionamiento de esta instalación se propone una cisterna de almacenamiento, un equipo hidroneumático y una red de distribución que abastece al conjunto. Las tuberías, registros y materiales son de uso comercial, el diámetro de la toma la proporciona la delegación.

### **Instalación Sanitaria.**

Lo compone un sistema sanitario a base de tubos, conexiones, registros y pozos de visita. Los materiales de tuberías son de PVC de uso rudo con una pendiente del 2% para garantizar el desalojo de aguas negras y pluviales; esta red se conectara al colector de la red municipal.

CONCLUSIONES FINALES

Sin duda la creación de espacios arquitectónicos como este centro fomentará la conciencia y sensibilidad no sólo de los profesionistas dedicados a construir inmuebles sino de todas las personas en general. Se deben eliminar aquellas barreras que hacen dependientes a las personas que presentan algún tipo de discapacidad o que los limitan en la realización de actividades mínimas y necesarias para cualquier ser humano.

La adecuación, planeación y estrategias planteadas cambiarán la fisonomía de la arquitectura y por consiguiente de la ciudad de tal forma que cualquier persona sea o no discapacitada pueda desarrollar su vida sin verse afectado o limitado por el entorno que lo rodea.

No se trata de construir espacios de uso exclusivo para la discapacidad sino espacios accesibles para todos y de esta manera sensibilizarnos a las necesidades que presentan los seres humanos.

Este centro es un camino para llevar a cabo un programa de readaptación social y aminorar el impacto emocional que sufre en menor o mayor escala una persona con capacidades diferentes atacando las necesidades básicas como son educación básica y aprendizaje de actividades u oficios con proyección laboral para incorporarlos a la actividad económica del país.

Con la rehabilitación física y psicológica se logrará la aceptación de las capacidades que cada individuo tiene, con ello se pretende proporcionar la autosuficiencia, la categoría de “ser humano normal” con las bases necesarias para incorporarlos a la vida cotidiana.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

### **Accesibilidad**

Es la combinación de elementos constructivos y operativos que permiten a cualquier persona con independencia de su condición física, psíquica o sensorial, el llegar, entrar, salir, orientar y comunicar, con un uso seguro, autónomo, cómodo y digno de los espacios construidos, del mobiliario y del equipo.

### **Accesibilidad total**

Es la accesibilidad a todos los espacios construidos para cualquier persona.

### **Accesible**

Que tiene capacidad para ser usado por personas con diferentes grados de habilidad, tomando en cuenta diferentes tipos de discapacidad.

### **Barreras arquitectónicas**

Son barreras físicas, que se interponen para tener libre acceso a cualquier sitio o utilizar las instalaciones habituales del lugar. Y por lo general pasan desapercibidas para un ciudadano común, es decir sin discapacidades, pero al tener que enfrentarlas las personas con necesidades especiales, como entrar y salir de casa, escuelas, oficinas, comercios, espacios abiertos, actividades indispensables para el desarrollo de una vida “normal” y utilizar el transporte que es un derecho que se da por sentado.

### **Persona con discapacidad**

Todo ser humano que vive temporal o permanentemente una alteración o disminución en sus facultades físicas, mentales o sensoriales que le impide realizar una actividad de manera formal o dentro del margen que se considera normal para un ser humano.

### **Persona con discapacidad motriz**

Es aquella persona que tiene una pérdida total o parcial en su movilidad y que puede requerir de apoyos técnicos para desarrollar las actividades de la vida diaria.

### **Ruta**

Es el camino que comunica y se sigue para ir de un lugar a otro.

### **Ruta accesible**

Circulación que puede ser transitada por personas con discapacidad y está conectada con todos los elementos accesibles para llegar a un destino final.

### **Vivienda Adaptable**

Es la vivienda que se proyecta y edifica con base en un diseño que no implica grandes obras de construcción, a fin de crear las condiciones favorables de funcionalidad para satisfacer las necesidades de accesibilidad de los ocupantes.

### **Vivienda Accesible**

Es la vivienda que se proyecta y construye con base en las necesidades específicas de un usuario con discapacidad para crear las condiciones favorables de funcionalidad y satisfacer las necesidades de accesibilidad.



BIBLIOGRAFÍA

## TESIS

- GARCIA LIZARRAGA Dulce Maria Irene: DISEÑO SIN BARRERAS: Un diseño incluyente para personas con discapacidad. Facultad de Arquitectura. División de Estudios de Postgrado. UNAM, México, 2000.
- MENDIOLA C. Francisco, OLVERA TORRES Mario: CENTRO DE REHABILITACION EN EL DISTRITO FEDERAL. Facultad de Arquitectura. UNAM, México, 1957.
- MARTINEZ HERNANDEZ Pedro: CENTRO DEPORTIVO Y REHABILITACION PARA ATLETAS DISCAPACITADOS. Facultad de Arquitectura. UNAM, México, 2002.

## ACUERDOS, NORMAS, REGLAMENTOS Y MANUALES

- ACUERDO POR EL QUE SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS DE ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD A INMUEBLES FEDERALES. Diario Oficial De La Federación. 12 de Enero del 2004:
- MANUAL TÉCNICO DE ACCESIBILIDAD A INMUEBLES FEDERALES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD. Diario Oficial de la Federación. 12 de Enero del 2004.
- CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA VIVIENDA ADAPTABLE Y ACCESIBLE. CONAFOVI.
- POR UNA CIUDAD SIN BARRERAS FISICAS NI CULTURALES. Manual de Evaluación, Dictamen y Certificación de Edificios para Personas con Discapacidad. Publicación Gobierno de la Ciudad de México.

## PAGINAS DE INTERNET

- <http://www.inegi.gob.mx/>

- <http://www.discapacidad.presidencia.gob.mx/>
- <http://www.libreacceso.org/>
- <http://www.conafovi.gob.mx>
- <http://www.paot.org.mx/>
- <http://www.iztapalapa.df.gob.mx/>
- <http://www.discapacinet.es>
- <http://www.accesible.org/>
- [http://www.conapred.org.mx/CentroDoc/Articulos/2-Discriminacion\\_e\\_igualdad\\_de\\_oportunidades.html](http://www.conapred.org.mx/CentroDoc/Articulos/2-Discriminacion_e_igualdad_de_oportunidades.html)
- <http://www.disenoparatodos.com/>
- <http://www.discapacidad.org/>
- <http://www.vidaIndependiente.com/>

#### LIBROS

- DISCAPACIDAD PARA PRINCIPIANTES de lo urbano arquitectónico. M. Arq. Pirron Curiel Alejandro A. 1ª. Edición. 2005
- DICCIONARIO DE ARQUITECTURA, PLAZOLA, Tomo III, 204 – 253 Pág.