

281

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: TRES

UNIDAD DE DESARROLLO DE CIEGOS Y
DEBILES VISUALES EN EL DISTRITO
FEDERAL

T E S I S

Para obtener el título de:

ARQUITECTO

presenta:

SILVA MARTINEZ ARTURO ISRAEL

SINODALES:

ARQUITECTO JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ

ARQUITECTO RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

ARQUITECTO ABELARDO PEREZ MUÑOZ

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Ciudad Universitaria Mayo 2002



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

**Unidad de Desarrollo de Ciegos y Débiles Visuales en el Distrito
Federal**

Para obtener el título de:

ARQUITECTO

Presenta: Silva Martínez Arturo Israel

Sinodales:

Arquitecto José Antonio Ramírez Domínguez

Arquitecto Ricardo Rodríguez Domínguez

Arquitecto Abelardo Pérez Muñoz

Mayo 2002

El Ciego y Débil Visual perciben a través de sus sentidos. Por esta razón deben construirse ambientes de acuerdo a principios de; Orientación, Identidad, Organización, Significado, Diversificación, Legibilidad y Confortabilidad.

Es decir los mismos conceptos de imagen que nosotros vemos.

DEDICATORIAS

Dedicada a Mi, a mi esfuerzo, dedicación y trabajo.

Dedicada a mi querida Lili

Dedicada a mis padres Arturo y Lourdes

ÍNDICE

ÍNDICE

	DEDICATORIAS.	PÁGINA	1
	ÍNDICE.	PÁGINA	5
CAPÍTULO 1	INTRODUCCIÓN.	PÁGINA	9
CAPÍTULO 2	ANTECEDENTES HISTÓRICOS.	PÁGINA	11
	2.1. Reseña histórica.	página	13
CAPÍTULO 3	DATOS GENERALES.	PÁGINA	16
	3.1. Situación actual del ciego y débil visual en el mundo.	página	17
	3.2. Situación actual y análisis de atención en México.	página	18
	3.3. Atención educativa para ciegos y débiles visuales en el Distrito Federal.	página	20
	3.4. Panorama Médico.	página	23
	3.5. Planteamiento del problema.	página	25
	3.6. Ubicación física del problema.	página	26
CAPÍTULO 4	ZONIFICACIÓN.	PÁGINA	27
	4.1. Características del terreno y ubicación.	página	28
	4.2. Antecedentes del lugar.	página	31
	4.3. Creación de la delegación.	página	33
	4.4. Climas.	página	34
	4.5. Vías de comunicación.	página	35
	4.6. Servicios municipales.	página	36

CAPÍTULO 5	INVESTIGACIÓN ARQUITECTÓNICA.	PÁGINA	39
	5.1. Factibilidad del objeto de estudio.	página	40
	5.2. Estrategia de atención.	página	41
	5.3. Desarrollo del tema.	página	42
	5.4. Análogos y análisis de programas de atención para la rehabilitación de niños ciegos y débiles visuales.	página	43
	5.5. Programa de atención.	página	45
	5.6. Usuario.	página	49
	5.7. Análisis de necesidades actuales y futuras.	página	50
	5.8. Programa de necesidades.	página	52
	5.9. Estudio de áreas.	página	53
	5.10. Programa arquitectónico.	página	63
	5.11. Diagrama de función.	página	71
	5.12. Impacto del costo y materiales a emplear.	página	72
	5.13. Dependencia.	página	74
	5.14. Patronato.	página	75
	5.15. Ayuda económica.	página	76
CAPÍTULO 6	NORMATIVIDAD.	PÁGINA	77
	6.1. Normas arquitectónicas para ciegos y débiles visuales.	página	78
	6.2. Dimensionamiento humano.	página	79
	6.3. Iluminación natural y artificial.	página	80
	6.4. Ventanas y ventanales.	página	81
	6.5. Señalamientos.	página	82
	6.6. Escaleras.	página	84
	6.7. Barandales.	página	85
	6.8. Accesos.	página	86
	6.9. Puertas.	página	87

	6.10. Elevadores.	página	88
	6.11. Objetos sobresalientes.	página	89
	6.12. Alarmas.	página	90
	6.13. Bibliotecas.	página	91
	6.14. Reglamento para el Distrito Federal.	página	92
CAPÍTULO 7	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	PÁGINA	94
	7.1. Memoria descriptiva.	página	95
CAPÍTULO 8	PROYECTO ARQUITECTÓNICO.	PÁGINA	98
CAPÍTULO 9	INSTALACIONES.	PÁGINA	115
	8.1. Cálculo de iluminación.	página	116
	8.2. Cálculo hidrosanitario.	página	127
CAPÍTULO 10	CRITERIO ESTRUCTURAL.	PÁGINA	130
	8.1. Criterio.	página	131
CAPÍTULO 11	PRESUPUESTO, FINANCIAMIENTO Y AMORTIZACIÓN.	PÁGINA	149
	COCLUSIÓN.	PÁGINA	167
	BIBLIOGRAFÍA.	PÁGINA	169

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

_"Durante toda mi vida he convivido con gente que no he podido comprender, ante sus indiferencias ellos han compensado un modo de vida gracias al cual he tenido que adaptarme."...

Estas son palabras de Nando. Un amigo entrañable que siempre pensó que nosotros éramos los otros.

"El mundo vidente ha querido atribuir al ciego un incremento automático de los demás sentidos, ya que si se trata de una persona ciega de nacimiento, esta domina gradualmente el ambiente en el que vive e incrementa la habilidad de usar los otros cuatro sentidos, pero si se trata de una persona que adquiere ceguera tardíamente, tiene que aprender a vivir sin la vista y desarrollar el uso de sus otros sentidos, reemplazando así la visión. Con respecto a esto, las pruebas científicas indican que la agudeza sensorial inicial del ciego no es mejor que la vidente y que todo lo que se consigue en este ámbito sensorial es el resultado de la necesidad, concentraron y de la creciente practica de sus otros sentidos ¹"

Por que como estos cuestionamientos son mitos y otros ciertos, Nando despierta mi inquietud de conocer más a cerca de su realidad, de esos miles de mexicanos que día a día viven al día, que son un negocio exitoso, y que no tienen los medios de saberlo.

Existen diversas organizaciones, instituciones y asociaciones que prestan sus servicios, sin embargo no había existido respuesta a una estrategia o planeación a estos centros asta el año 2000 con un programa piloto que bajo la accesoria de una Asociación Civil española, toma el tema y lo impulsa, con la creación de una unidad piloto, sin embargo parece quedar ahí.

Con este tema propongo la atención a temas como este para ser estudiados y tengan un impacto como es debido en la cultura, para que personas como Nando tengan una participación con menos asperezas en nuestra sociedad.

¹ Artículo de ONCE (Organización Nacional de la Ceguera) España. Divulgación por internet www.once.com

CAPÍTULO 2

ANTECEDENTES HISTÓRICOS



RESEÑA HISTÓRICA DEL TEMA.

la sociedad como grupo organizado plantea constantes y nuevas sociedades, que el hombre va resolviendo para obtener cada vez mayores comodidades y siempre en beneficio del grupo con el que habita, producto de lo anterior es la plena identificación entre los componentes de ese o esos grupos.

Con el fin de aclarar el desarrollo, cultural y educativo del hombre, haré una breve reseña histórica.

La primera identidad del hombre en la tierra como tal es como nómada que aprovechando los medios naturales; cazar, pescar, y recolección son los medio indispensables para su subsistencia, utilizando como su primera habitación, las cuevas o cualquier otro tipo de albergué natural haciéndolo en forma meramente permanente, pero satisfaciendo de esta manera sus necesidades podrá dar el siguiente paso en la evolución social.

La tribu y en clan son las primeras manifestaciones de grupo organizado, los que localizan su habitación en lugares determinados y de manera permanente a esta nueva organización, se les ha denominado sedentario, cuyas necesidades iniciales fueron: la alimentación y el reposo, creando para esta circunstancia el hogar individual y como grupo organizado cultivo de tierra haciéndola producir, dando lugar a al primera comunidad agrícola.

La habitación se sitúa en la periferia de un espacio común que permite la interacción del grupo y del desarrollo de sus actividades sociales, dentro de esta nueva organización se desarrollan las primeras funciones sociales, como es el culto religioso, el intercambio de productos, y la necesidad de un gobierno primario que encausara las relaciones entre los grupos circunvecinos.

La evolución cultural da origen al incremento de nuevas necesidades, pero conservando la estructura urbana conocida hasta entonces y completándola con ligeras variantes.

Para estas actividades surgen escuelas donde se enseñan habilidades y técnicas que permiten a algunos los mas privilegiados, una competencia concreta a una actividad.

Por otro lado la creación de talleres estará dirigida al aprendizaje de manualidades bajo la supervisión de quien necesita de su manufactura como producto terminado.

La plaza publica será el lugar donde se efectúa el culto religioso, el gobierno de acuerdo con sus funciones, se establece en zonas definidas y el intercambio de productos se realiza en la nueva plaza. De esta forma nacen espacios destinados a cada actividad; templos, estadios, etc. De aquí que las soluciones urbanas mas representativas antiguas como; Fenicia, Persia, Grecia, Egipto y Roma, que nos da muestra de la gran cultura humana.



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

De tal manera que en los grupos de la antigüedad, como en los de hoy en día, se nota con claridad que existe perfecta intensificación de actividades. Esta identificación del hombre con sus semejantes permitió el desarrollo; de la ciencia, la técnica, la educación y el arte vaya mas allá de su escala, ubicando al hombre normal como ser supremo. Si embargo el invidente desde entonces

Si embargo el hombre ciego había sido denigrado desde esos tiempos, como ocurrió en Grecia y en Roma donde fue anulado de cualquier actividad en el desarrollo social. Sin embargo en América como en Egipto era consagrado y temido pero no atendido de sus males, por lo tanto nace la necesidad de una comunidad que sienta, piense y desarrolle dentro de las más amplia cordialidad, de acuerdo a esta finalidad, las reacciones de grupo crecen, fortifican y encabezan a la diversidad de actividades culturales, educativas y sociales, que solo en las culturas mas desarrolladas se ha llegado a pensar.

Existen datos en México posteriores a la guerra de Independencia, época en la que los ciegos eran mantenidos por gente caritativa que pretendía ganar el bien con la iglesia.

En 1870, con la fundación de la Escuela Nacional para Ciegos, se inicia la atención formal para personas que padecían alteraciones visuales en México. Con el apoyo del presidente Juárez se inician actividades y dentro del programa educativo se enseño: el sistema de tacto, escritura (Braille) e instrucción primaria, con el apoyo de algunas manualidades.

En 1871, se dona a la Escuela parte del Antiguo convento de la Enseñanza, permaneciendo ahí asta septiembre de 1928.

En 1822, se funda la Asociación de Ciegos Ignacio Trigueros con el fin de proporcionarse ayuda entre Invidentes.

En 1828, el Presidente Plutarco Elías Calles determina que los ciegos cuenten con su propio lugar, y cede parte del Convento de Santa Teresita, ubicando en Mixcalco No. 6 Actual Escuela para Ciegos Lic. Ignacio Trigueros.

En 1932, la asociación de Ciegos Ignacio Trigueros se une a la *Institución Júnior League Norteamericana de Asistencia Publica*, y en agosto de 1932 se crea una Escuela de Recuperación Física.

En 1943 se funda la Escuela Normal de Especialización incluyendo las Licenciaturas para maestros especialistas en deficiencia mental y menores infractores agregándose en 1945 las licenciaturas para la educación de ciegos sordomudos.

En 1950 se funda la Imprenta Editorial Braille de la *Júnior League de México* que incluía tres talleres manuales de todo tipo, instalaciones para dormitorios, programas de comercio y enseñanza con el uso del bastón.

En 1951 la UNESCO designa a nuestro país Centro Internacional Pro-Ciegos dedicado al ciego adulto y su rehabilitación capacitación, educación básica y psicológica. En este mismo año se funda la primer Escuela para Débiles Visuales bajo la dirección de Rehabilitación de la Secretaria de Salud y Asistencia Publica.

Durante el gobierno del presidente López Mateos (1958-1964), se publica en sistema de *lecto-escritura* en Braille y libros de texto gratuitos de primaria.



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

En 1969 se funda la secundaria para invidentes Ramón Adrián Villalba este mismo año el Instituto de Rehabilitación de los ciegos cambia a su Razón Social por la de Instituto Nacional para la rehabilitación de Ciegos y Débiles Visuales.

En 1976 se establece el convenio entre la Secretaria de Educación Especial y la Secretaria de Educación Publica, la Secretaria de Salubridad y Asistencia y Sistema Nacional para el desarrollo Integral de la familia, surgiendo así los Centros de Rehabilitación y Educación Especial (CAM-USAER), que brindan servicios de orientación, salud y profesionales.

En 1979 se crea un proyecto denominado *Grupos Integrados* el cual instituye una medida estratégica de Integración Institucional en el Marco Primaria para todos los niños. Su propósito es mantener los niveles de educación básica a niveles óptimos para todos los niños. Su propósito era en mantener los niveles de educación primaria a niveles óptimos de terminación y paralelos los márgenes de básica y Educación Especial por medio de mayores niveles profesionales.

En 1980 la dirección de Educación Especial emite un documento denominado "Bases de una política de Educación Especial", en este documento se reconoce la igualdad de derechos de oportunidades para la educación especial puede ser en cualquier momento de la vida.

En 1982 surge la primaria Intensiva par Adultos Invidentes, cuyo propósito es brindar al adulto la oportunidad de aprender el sistema Braille y primaria adapta a sus características, con la atención de personal de la Escuela Nacional para Ciegos y Débiles Visuales Lic. Ignacio Trigueros.

En el 2001 se inauguro en el Distrito Federal en la Delegación Iztapalapa el primer *Centro de Atención Compensación para Invidentes y Débiles Visuales el Distrito Federal* y su primera intención es absorber a la Escuela Nacional de Ciegos y Débiles Visuales, con una capacidad máxima de 1500 personas.

Lo anterior implica una pronta propuesta para una gran parte de esta comunidad, carente de la actividad; social, cultural y educativa.

Esta unidad propuesta será denominada.

Unidad de Desarrollo para Ciegos y Débiles Visuales.



CAPÍTULO 3

DATOS GENERALES



SITUACIÓN ACTUAL DEL CIEGO Y DÉBIL VISUAL EN EL MUNDO.

Aproximadamente tres cuartas partes de los casos de ceguera son curables en el ámbito mundial. La ceguera es un problema socioeconómico ya que una persona no es productiva desde el punto de vista económico y cuyas necesidades deben ser satisfechas, representación económica equivalente a la productividad de dos a tres personas.

Las enfermedades que causan la ceguera tienen un alta prevalencia en muchos países en vías de desarrollo, donde se calcula que la ceguera es de 10 a 40 veces más alta que en países industrializados. "En el mundo existen más de 45,000,000¹ personas ciegas, la gran mayoría el 45% es decir 20,250,000 habitan en naciones en vías de desarrollo como África, Asia y Latinoamérica.

En estos países las enfermedades que predominan son:

1. Las infecciones oculares (*Oncocercosis, Tracoma, Queratoconjuntivitis y Ulceras Corneas*).
2. El Glaucoma
3. La Catarata
4. La desnutrición infantil (*Xeroftalmia, Queratomalacia y Neuritis Óptica*).

¹ Dato de la organización de las Naciones Unidas ONU 1996.



SITUACIÓN ACTUAL Y ANÁLISIS DE ATENCIÓN EN MÉXICO.

En el distrito federal en el área de oftalmología del sistema nacional de salud, se atendieron en promedio durante los últimos 3 años a una población de 42,010 pacientes de distinto nivel socio económico, cuyo ingreso es de 12 salarios mínimos a 50 salarios mínimos por semana. Mientras el sistema particular atendió a poco más de 240,412 personas en promedio durante el mismo plazo. Sin embargo la cobertura de sus servicios son inalcanzables al mexicano promedio, muy a pesar al aumento ala atención especializada en los últimos 3 años, en el sistema nacional de salud. (Vea tabla 1).

TABLA (1)

ESTIMACIÓN

PROYECCIÓN

AÑO	1998	1999	2000	2001	%	2001	2005
SISTEMA NACIONAL DE SALUD	39,135	40,536	41,954	43,541	3.5	43,422	49,500
SISTEMA PRIVADO	235,508	239,232	242,820	239,186	1.5	246,452	261,239

Durante el año 2001 las personas atendidas en el distrito federal por el sistema nacional de salud, fueron de 43,541 atendidas, mientras que el sistema particular privado se entendieron 239,186 pacientes, si se observa la tendencia es el crecimiento de la atención en el sistema privado con Instituciones y Asociaciones que dan calidad al servicio. Cabe señalar la intención de inversión en este ramo medico por parte del gobierno del distrito federal para mejorar la extensión y calidad de los servicios con mejoras a los lugares de atención existentes.

La encuesta mas reciente del año 2000 indica que los casos mas graves de ceguera y debilidad visual fueron atendidos en el sistema privado con una atención de 18,889 pacientes, mientras tanto, en el sistema nacional de salud atendió a 2,305 personas en calidad de ceguera y debilidad visual grave.

Para los años subsecuentes la OMS² prevé una tasa de crecimiento 3.5% al sistema medico nacional y la tasa del 1.5% para el sistema particular, de ser así las expectativas de pacientes serán rebasadas y creen que en un plazo mediano la población mexicana incrementara padecimientos oculares que son origen en la alimentación y tipo de vida que lleva a desarrollar enfermedades degenerativas como: *Diabetes, Esclerosis, Conjuntivitis, Catarata, Xeroftamia y lepra.*

La dirección de operación de los servicios educativos en el Distrito Federal en la Dirección de Educación Especial a cargo de la Subsecretaría de Servicios Educativos presento en los CAM, ISASER³ y Escuela para Ciegos, dio servicio en el ejercicio del ciclo 1996-1997 a 12,765 alumnos en las 16 delegaciones del DDF; de los cuales 312 son ciegos y 234 con debilidad visual. Para el ciclo 1988-1999 se atendieron 291 personas ciegas y 361 con debilidad visual, la edad promedio en estos alumnos va de los 15 a 30 años.

² Datos tomados de la Maltchock IF; Prevalence and Causes Throughout the world

³ Centros de Atención Múltiple y Unidades de Servicio de Apoyo a la Educación Regular.



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DEBILES VISUALES

Los datos del sistema nacional de salud nos indican el creciente servicio en atención a enfermedades oculares como el *Tracoma*, *Lepra*, *Oncocercosis*, *Conjuntivitis*, *Xeroftamia* y *Catarata*. Que bien son degenerativas siendo mas frecuente en edades adultas por lo que no existe una población registrada en programas de educación media.

TABLA (2) ASISTENCIA DE ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES POR DISCAPACIDAD Y DELEGACIÓN POLÍTICA EN LOS CENTROS DE ATENCIÓN MÚLTIPLE FIN DE CURSOS 1996-1997

DELEGACIÓN POLÍTICA	CEGUERA	DEBILIDAD VISUAL	TOTAL
SUBTOTAL	312	234	546
AZCAPOZALCO		4	
COYOACAN	172	56	
CUAJIMALPA DE MORELOS		10	
GUSTABO A. MADERO			
IZTACALCO			
MAGDALENA CONTRERAS			
MILPAL ALTA			
ALVARO OBREGON			
TLAHUAC		3	
TLALPAN			
XOCHIMILCO	4	1	
BENITO JUAREZ		3	
CUHAUCTEMOC	135	118	
MIGUEL HIDALGO	1	39	
VENUSTIANO CARRANZA			
IZTAPALAPA			

Secretaría de Educación Especial DF, 1996-1997
ESCUELA NACIONAL DE CIEGOS

Las entidades donde se encuentran las mayores cantidades de población atendida dentro del sistema de educación especial son el *Distrito Federal* con 54,989 (19.19%), *Estado de México* con 30.883(8.2%), *nuevo león* 28,852 (7.6%), *Coahuila* 21,533 (5.37%) y el 59.01% en otras entidades.

El centro del INEGI menciona que en el distrito federal durante el año 1990 registro una población de 237.867 menores de edad discapacitados, de los cuales 116.554 (49%) corresponden a ciegos y débiles visuales. Siendo la discapacidad motriz la que ocupa el primer lugar. Actualmente en la ciudad de México existen solo cuatro centros escolares: dos primarias, una secundaria y la escuela nacional de ciegos dependiendo del sistema educativo nacional que dan atención a solo 739 estudiantes (0.0063%) el resto de las instituciones asentadas en el DF corresponden a cinco de carácter privado auspiciadas por instituciones de asistencia publica y atienden únicamente alrededor de 100 invidentes.



ATENCIÓN EDUCATIVA PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES EN EL DISTRITO FEDERAL.

Actualmente los centros que de alguna manera apoyan al ciego y débil visual en el Distrito Federal y que no pertenecen a algún patronato en especial, dependen de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (actualmente Secretaría de Salud). Posteriormente la Secretaría de Educación Pública por medio de la Dirección General de Educación Especial DGEE junto con el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia DIF tomó a su cargo dichas instituciones. La DGEE proporcionaba maestros de educación especial y el DIF personal de trabajo y medico. Actualmente la DGEE representa el mayor apoyo para el ciego y débil visual.

1. INSTITUTO PARA LA REHABILITACIÓN DE NIÑOS CIEGOS Y DÉBILES VISUALES.

Ubicado en Viena 121 Col. Del Carmen Coyoacán.

La finalidad de la institución es dar al niño ciego y débil visual a través de una atención medica, psicológica y pedagógica, para que posteriormente puedan incorporarse a escuelas de educación especial.

Cuenta con servicios médicos, psicológicos, psiquiátricos, oftalmológicos, electroencefalicos, pediátricos, neurológicos, evaluación psicopedagógica, optometría, psicoterapia individual y educación especial.

Esta construcción fue diseñada especialmente para funcionar como escuela de ciegos y débiles visuales hace 41 años, la iluminación de la escuela es deficiente, hacen uso inadecuado de áreas y en general el plantel cuenta con malas condiciones por falta de mantenimiento.

Un alto porcentaje de los alumnos beneficiados por esa institución procede de clases media baja y cubre un población de 175 alumnos con un total de 850 usuarios regulares.

2. ESCUELA PRIMARIA DE EDUCACIÓN ESPECIAL No. 50

Ubicado en lago Bandoelo No. 24 Segundo Piso, Colonia Granada.

La finalidad de la institución es la de proporcionar la estimulación temprana, educación primaria para los niños y asesoría a adultos ciegos y cebiles visuales.

La construcción no fue diseñada inicialmente para la atención para el ciego y débil visual, ya que he encuentra ubicada en un segundo piso con poca iluminación y cubre un población de 15 alumnos regulares.



3. ESCUELA PRIMARIA VALENTÍN HAUY

Ubicada en Gante No. 11 despacho 304 Col. Centro.

Su finalidad es dar rehabilitación al niño ciego y débil visual, mediante cursos intensivos y así incorporarlos rápidamente a escuelas de educación normal.

La construcción que no fue diseñada para dar atención a ciegos y débiles visuales, esta en malas condiciones estructurales, carece de área para dar clase, su iluminación es deficiente y no cuenta con áreas verdes ni de concreto, actualmente asiste un promedio de 15 alumnos.

4. FUNDACIÓN CONDE DE VALENCIANA Y HOSPITAL DE OJOS CRECIDEVI

Ubicada en Chimalpopoca No. 14 Col. Obrera.

Su finalidad es dar atención a alumnos con carencias visuales y con ceguera incorporados a escuelas públicas. Se dan clases de *optaron*⁴ ábaco, orientación y movilidad. Se atienden grupos de preescolar y atención a padres de familia, su capacidad es de aproximadamente 23 alumnos regulares.

5. CASAS HOGAR PARA NIÑAS INVIDENTES

Ubicando en Ferrocarril No. 162 Col Toricello, Magdalena Contreras.

Da albergue y rehabilitación con los siguientes servicios: dormitorio, labores domésticas, taller de música y educación en el instituto nacional para la rehabilitación de niños ciegos y débiles visuales, incluyendo transporte para alumnas.

Es una casa adaptada en buen estado o con iluminación y ventilación adecuadas, sin embargo se encuentra muy retirada y escondida aun para la gente del lugar, atienden actualmente a 20 niñas.

6. ORGANISMO MEXICANO PROMOTOR DEL DESARROLLO INTEGRAL DEL DISCAPACITADO VISUAL Y SECUNDARIA VICENTE MOSQUETE.

Ubicado en Av. Insurgentes No. 600 Col. Del Valle.

La finalidad de la Institución es proporcionar educación secundaria a ciegos y débiles visuales.

La construcción no fue diseñada inicialmente para dar atención al ciego y débiles visuales, cubre a una población regular de 20 alumnos.

⁴ Sistema de lectura compacto portátil que permite a ciegos y sordo ciegos, por las yemas de los dedos leer textos por medio de pulsos eléctricos.



7. ESCUELA PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES LIC. IGNACIO TRIGUEROS.

Ubicada en Mixcalco No. 8 Col. Centro.

La finalidad de la institución es impartir educación primaria y rehabilitaron a ciegos y débiles visuales, de 15 a 60 años, para adaptarlos a la vida económicamente activa del país.

Los servicios con los que cuenta son: educación primaria rehabilitación, medica en general psicológico, talleres de servicios de orientación vocacional y mesoterapia con dormitorios, para que los alumnos puedan desarrollarse económicamente y satisfagan sus necesidades básicas de cualquier ser humano.

Esta construcción no fue hecha para servir como escuela ya que fue un cuartel militar, el edificio tiene un alto riesgo por su antigüedad, las instalaciones son deficientes, y un sedado de humedad muy alto. Su población asciende a 689 estudiantes de clase media alta y baja.

Actualmente atiende regularmente a 76 alumnos.

8. CENTRO DE ATENCIÓN COMPENSATORIA PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES PARA EL DISTRITO FEDERAL..

Ubicado en telecomunicaciones Esq. Plutarco Elías C. Con fecha de entrega del junio del 2001, Arq. Mauricio Rocha Iturbide

La finalidad de la Institución es proporcionar educación compensatoria a ciegos y débiles visuales.

Capacidad 1500 alumnos.



PANORAMA MEDICO.

Es necesario conocer algunas definiciones respecto al tema a tratar:

Se le considera discapacitado a una persona cuando tiene dificultades para realizar las funciones que se consideran normales en el ser humano, tales como: ver, hablar, caminar, oír, escribir, etc. las discapacidades se dividen en:

- 1.- **SENSORIALES:** Se refiere a aquellas personas que presentan dificultades para utilizar en la normalidad cualquiera de sus sentidos tales como la visión, el oído, el gusto, el olfato; comprendiendo ciegos, sordos, débiles visuales, débiles auditivos y con trastornos olfativos.
- 2.- **MANIPULATORIAS:** comprendiendo a aquellos que tienen dificultad en manipular uno o más de sus miembros táctiles; como los lesionados en brazos o manos.
- 3.- **LOCOMOTORAS:** comprendiendo a aquellos que tienen dificultad en manipular uno o más de sus miembros locomotores tales como; piernas, rodillas o pies que afectan la movilidad.

Se incluyen también las discapacidades de ancianos ya que, por lo general, entran en alguna de las categorías anteriores. Al tratar de dar una definición de la ceguera, encontramos distintas acepciones dependiendo del campo al que uno se este refiriendo, ya sea medico o educacional.

1. **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD:** una persona es ciega si su agudeza visual en ambos ojos, es de $20/200^5$ ó si el diámetro mayor del campo visual de ambos ojos es menor de 20 grados de visión al frente.
2. **OFTALMOLÓGICAMENTE:** se valora a través de la agudeza, de lejos y de cerca; esta medida se obtiene del sujeto con la ayuda de la tabla de evaluación llamada cartilla de Sèller⁶.
3. **EDUCACIONALMENTE:** todos aquellos que, percibiendo o no la luz, color y movimiento no pueden usar papel y lápiz para la comunicación escrita.
4. **INTERNAL RESERVE SERVICE (Secretaria de Ingresos Fiscales de E.U):** todos aquellos que tengan una agudeza visual de $20/200^6$, que vean con el mejor ojo y la mejor corrección o en su defecto un diámetro de corrección visual amplio, no mayor de 20 grados al frente.
5. **SERVICIO NACIONAL DE SALUD:** pérdida de visión lo suficiente para evitar que un individuo se mantenga en alguna ocupación, volviéndose dependiente de otras personas, ajenas o médicos.

⁵ 20/200 significa que ven a menos de 20 metros, la primera cifra corresponde a la cifra que ven y la segunda a la que debería ver.

⁶ Tabla utilizada por los oculistas para la valoración visual.



Con respecto a los débiles visuales:

1. **CONSEJO MUNDIAL DE AYUDA A LOS CIEGOS:** los defiende como aquellos que apenas tienen suficiente visión para ver la luz, y valiéndose de ella orientarse, empleándola con un propósito funcional.
2. **OFTALMOLÓGICAMENTE:** se valora a través de la agudeza visual, de lejos y de cerca, esta medida se obtiene con ayuda de la tabla de valoración llamada cartilla de Sëller.
3. **EDUCACIONALMENTE:** débiles visuales son aquellos con limitaciones para con sus estudios, cuyos restos visuales les permiten el uso racional del papel y lápiz para la comunicación escrita.

De acuerdo a sus causas existen tres tipos de ceguera:

1. **CEGUERA CONGÉNITA:** es producida en el embrión antes de nacer, sin transmisión genética. El problema se percibe en el niño a partir de dos semanas.
2. **CEGUERA HEREDITARIA:** es transmitida genéticamente de padres a hijos nietos y bisnietos.
3. **CEGUERA ADQUIRIDA:** se puede presentar desde el primer año del niño hasta la edad adulta. Sus causas en orden de importancia son:
 - Infecciones oculares
 - Diabetes y estercoleros
 - Glaucoma
 - Conjuntivitis infecciosa
 - Catarata
 - Agentes traumáticos
 - Desnutrición
 - Tumores
 - Tracoma, Lepra, Oncocercosis, Xerotalmia



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Ningún enfermo con alteración de visión debe verse en la necesidad de buscar tratamiento a un impedimento sino, prevenirlo y poder asegurar una futuro suficientemente bueno para triunfar en la vida. En la ciudad de México a pesar de existir varios centros de atención padecimientos de visión solo existe un lugar (*Centro de Atención Compensatoria para Ciegos y Débiles visuales en el Distrito Federal* en Iztapalapa con capacidad para 1500 personas) para el desarrollo y compensación de las habilidades de un ciego ó débil visual.

A nivel Pre-básico es muy común encontrar atención ha niños, sin embargo para niveles básicos y medios de educación u talleres de oficios, es muy difícil que en estos lugares tengan docentes aptos con lugares de características necesarias para poder desarrollar, he integrar al individuo a una vida social y económica.

Existen invidentes que no nacen ciegos, y que son afectados por enfermedades infecciosas que en medianos plazos hacen que se pierda la visión y por lo tanto la capacidad de desarrollo de sus actividades productivas que merman en su estabilidad familiar, y esto es por falta de preparación y solvencia.

Deben existir espacios con cobertura regional, donde por sus características el invidente pueda aprender de sus sentidos y por sus sentidos.



UBICACIÓN FÍSICA DEL PROBLEMA.

En la Republica mexicana el 0.03% de la población que padece ceguera total y el 0.07%⁷ de la población en edad productiva padece algún trastorno visual que los ubica en la categoría de ceguera visual.

En el Distrito Federal se estima una cifra superior para el 2001 de **260.000 personas con problemas crónicos visuales y ceguera de edades de 2 a 75 años. Sin embargo es en ciudades, en vías de desarrollo donde por su numero de población y nuevas oportunidades, se agudiza el problema por lo que se estima que en ciudades como el Distrito Federal, Estado de México, Nuevo León, Coahuila y Jalisco son los únicos estados que reportan altos índices de infección ocular.

De acuerdo a las ultimas cifras obtenidas por instituciones que dan atención a enfermedades oculares en el Distrito Federal, existe un promedio mensual de atención a 4,591.00 pacientes en promedio, de los cuales 1,645.00 pacientes son de ceguera total.

En promedio estos pacientes son atendidos permanentemente con una tasa⁸ de crecimiento del 0.155 anual.

⁷ OMS datos tomados de la Maltchok IF.prevalence and Causes Trroughout the word e INEGI 1999

⁸ Sistema Nacional de Salud

CAPÍTULO 4
ZONIFICACIÓN



CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO PROPUESTO Y SU JUSTIFICACIÓN.

Es un conjunto de siete terrenos en venta, de forma regular que se encuentran localizados en la Delegación Gustavo A. Madero en la colonia Miguel Ávila Camacho, entre las calles Av. Politécnico Nacional al este, Av. Insurgentes al oeste, la calle Lic. José Urbano Fonseca al norte y al sur la calle ponente 118.

Actualmente los predios son:

1. bodega de Autopartes grupo Gavira con 3,912.93 m² en venta,
2. bodega y estacionamiento Grupo Estrella Blanca con 2,154.84 m² en traspaso,
3. bodega con 4,856.15 m² en venta,
4. bodega con 3,983.76 m² en venta,
5. fabrica con 14,758.65 m² en venta,
6. Verificentro en uso restringido con 1,079.73 m²,
7. terreno con 1,213.00 en venta.

Para la adquisición total de 31, 954 .06 m², el terreno colinda en la misma manzana con una escuela primaria diurna, un preescolar y casas habitación.

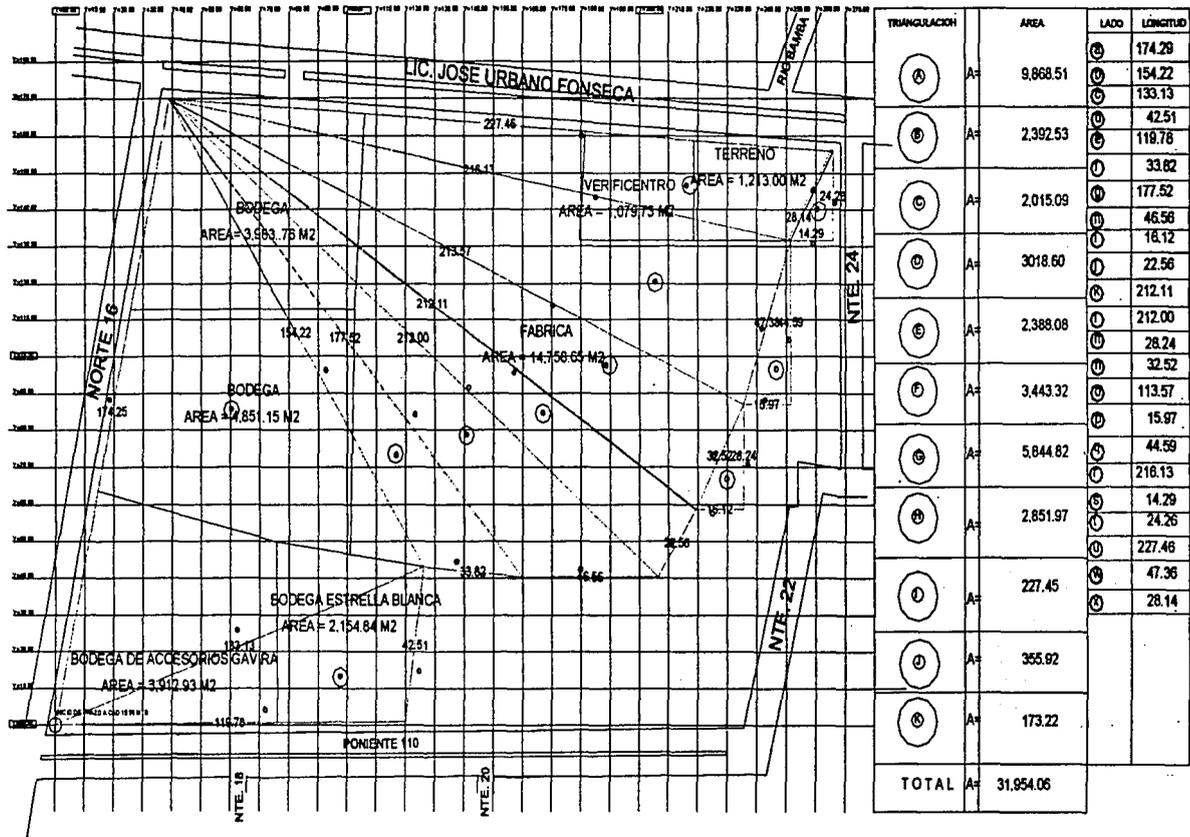
A una cuadra, sobre la calle lic. José urbano Fonseca en dirección a la Av. Politécnico Nacional se encuentra el hospital Juárez, y al frente del terreno sobre la calle Lic. José Urbano Fonseca se encuentra la unidad Médica el IMSS,

El último Plan de Desarrollo Urbano en la delegación Gustavo A. Madero del año 1990 aparece ya con el cambio de uso de suelo, proyecto que venía gestionándose desde dos décadas atrás, este consistió en el cambio de uso de industrial a centro de barrio. Con ello se promueve la construcción de centros sociales, albergues, etc. Destinados al giro educativo y social, que ha venido transformando la zona en una zona habitacional con servicios, clausurando al centro de la colonia Miguel Ávila Camacho las industrias.

Según datos del INEGI En 1990 la población de la entidad Federativa ascendía a 8, 235,744 habitantes distribuidos en 16 delegaciones, el 33.5% de la población se encontraba en las delegaciones de Iztapalapa y Gustavo A. Madero, pero con ellos 116.554 a ciegos y débiles visuales.

Con base en los resultados preliminares del Censo General de Población y Vivienda del 2000, la entidad Federativa tiene una población de 8'591,309 habitantes distribuidos en 16 delegaciones; el 34.97% de ellos se encuentra en las delegaciones de Iztapalapa y Gustavo A. Madero.

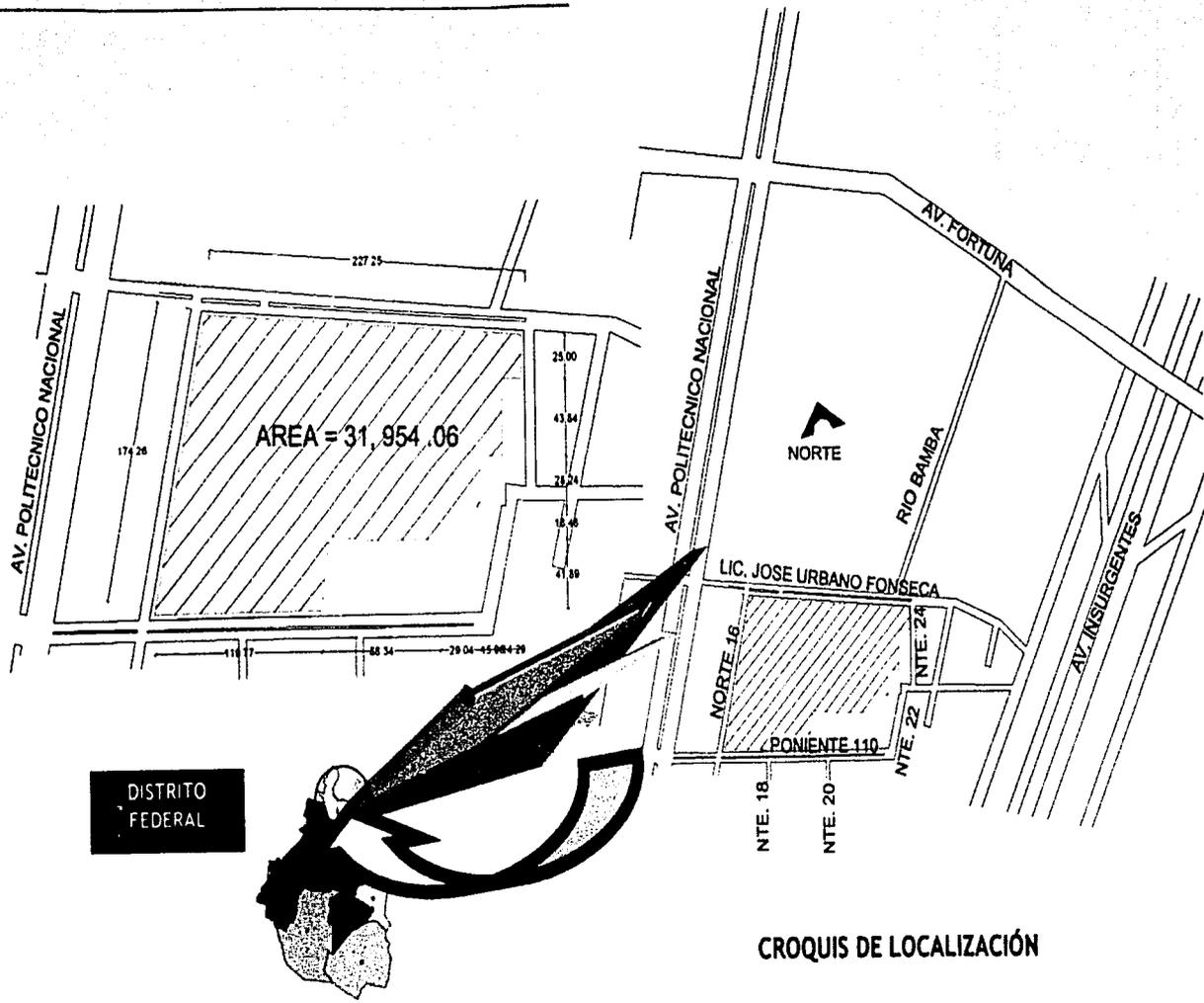
En Iztapalapa se esta terminando de dotar de servicios el primer Centro de Desarrollo de personas Ciegas y Débiles Visuales, el siguiente paso el promover una estrategia semejante en la delegación Gustavo A. Madero porque es la segunda región más densamente poblada y una zona económica más importante que la delegación de Iztapalapa.



LA TOPOGRAFÍA DEL TERRENO ES PLANA

UBICACIÓN DEL TERRENO

DELEGACIÓN GUSTAVO M. MADERO COL. MIGUEL ÁVILA CAMACHO





ANTECEDENTES DEL LUGAR.

La Delegación Gustavo A. Madero, denominada así en memoria del insigne mexicano mártir de la Decena Trágica, se localiza al norte del Distrito Federal, con una superficie de 85.6 Km² y una altitud al nivel del mar de 2.278 mts. Colindando con el Estado de México al norte y al noroeste, con las Delegaciones Cuauhtémoc y Venustiano Carranza al sur, y con la Delegación Azcapotzalco al oeste.

El centro territorial de la actual Delegación en la época prehispánica se le conoció con el nombre de Tepeaca, pero con la llegada de los peninsulares se le llamó pueblo de Tepeaquilla, y por acta de Cabildo, el 3 de diciembre de 1563 se denominó oficialmente y por primera vez con el nombre de Guadalupe (Río de Lobos), con una población no superior a los 300 habitantes, dividida en dos grandes renglones, la indígena sujeta a reducción y la de españoles y mestizos; la primera se erigió con el tiempo en pueblo y la segunda en Villa.

Era el año de 1707, cuando Don Andrés de Palencia cedió por testamento la cantidad de 100.000 pesos (cien mil pesos) para que se fundara un convento de monjas de Sta. Mónica o una Colegiata, pero Benedicto XIII expidió la Bula del 9 de enero de 1725, donde ordenaba que la parroquia de Guadalupe fuese una Colegiata Insigne.

Esa fue la razón que tomó en cuenta el Arzobispo de México Don Juan Antonio Vizarrón y Eguiarreta, para solicitar del Rey Felipe V que el pueblo de Guadalupe fuera elevado a la categoría de Villa. El Rey, reconsiderando el Concilio de Trento, extendió la Cédula Real del 28 de diciembre de 1733 para que el Virrey Marqués de Casafuerte hiciera la erección de la Villa de españoles y que los indios sujetos a reducción por la Parcialidad de Santiago Tlatelolco, se transformaran en pueblo independiente, lo que se logró con la Cédula de la Real Audiencia de México el 19 de agosto de 1735.

Sin embargo los naturales siguieron estando sujetos a reducción hasta 1741, cuando solicitaron la erección de su pueblo en forma independiente, logrando la determinación del 11 de agosto de 1741 por el Virrey Duque de la Conquista y Auto de la Real Audiencia del mismo año, muy a pesar de la Parcialidad de Santiago Tlatelolco.

No fue sino hasta el 24 de julio de 1751 cuando apareció el decreto que ordenaba que la población española de Guadalupe tuviera su título formal de Villa, pero la ejecución del mismo quedó en suspenso hasta que se delineara la traza de la misma.



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

Fue entonces cuando la Ordenanza del 4 de diciembre de 1786 confería al Intendente Corregidor de México la facultad de nombrar a un Delegado de Justicia para la Villa.

En el año de 1787 el Cabildo de la Colegiata instó al protector del santuario, el Oidor Don Eusebio Ventura Beleña, para que lograra que Guadalupe se erigiera en Villa sujeta a la Ciudad de México. Habiendo hecho la petición al Virrey en el sentido que fuera temporal, ya que con mayor número de habitantes, estos designarían a sus propias autoridades.

En el siglo XVII la Villa de los españoles era una Intendencia sujeta al Gobierno de la Ciudad de México, teniendo a la cabeza un Teniente Corregidor llamado Justicia, elegido por el Cabildo de la Ciudad a propuesta del Corregidor, con funciones civiles, penales y de abasto, sufriendo con el paso del tiempo algunos cambios en sus funciones.

Cuando Guadalupe y sus pueblos se independizaron de la Parcialidad de Santiago Tlatelolco se gobernaron por un Ayuntamiento, teniendo a la cabeza a un Gobernador y oficiales de la misma nación, elegidos democráticamente, ya que los pueblos presentaban sus temas, excepto los barrios y el mismo pueblo de Guadalupe sin tener injerencia en las votaciones: los Justicias, los Regidores, ni los Escribanos. Las funciones que se les encomendaban eran puramente civiles y penales.



LA CREACIÓN DE LA DELEGACIÓN.

El 7 de agosto de 1931, con aprobación del Senado de la República, la Ciudad de Guadalupe Hidalgo se transformó en Delegación del Departamento del Distrito Federal, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 24 de septiembre del mismo año, y se le designó con el nombre del mártir revolucionario Gustavo A. Madero.

Sin embargo, surgió el descontento popular y en extensa petición de firmantes dirigida al Presidente de la República, Don Manuel Avila Camacho, se pedía que la Villa de Gustavo A. Madero conservará su nombre primitivo, encabezando la larga lista Doña Carolina Villareal, viuda de Don Gustavo, aceptando que la Villa se siga llamando Villa de Guadalupe Hidalgo, pero se llamaría Delegación Gustavo A. Madero, nombre que perdura hasta la fecha.

Con fecha 31 de diciembre de 1941 se expidió la Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal, en donde se integraron las disposiciones que rigieron el Departamento hasta 1960, dividiendo el Distrito Federal en la Ciudad de México y las Delegaciones: Azcapotzalco, Iztacalco, Villa Gustavo A. Madero, Coyoacán, Villa Alvaro Obregón, Magdalena Contreras, Cuajimalpa, Tlalpan, Iztapalapa, Xochimilco, Milpa Alta y Tláhuac.

Posteriormente, en 1970 se crearon las Delegaciones Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza, quedando así un número total de 16 Delegaciones para el buen gobierno de la Administración Pública del Distrito Federal. Para el año de 1970 se publica la nueva Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal que deroga la de 1941, generando una gran desconcentración administrativa y una mayor participación ciudadana en la Administración Pública.

El 29 de diciembre de 1978, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Nueva Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal, definiendo las funciones del Departamento del Distrito Federal en materia de Gobierno, Jurídica, Administrativa, de Hacienda, de Obras y Servicios, Social y Económica, para su debida aplicación, posteriormente, el 6 de febrero de 1979 se publicó en el Diario Oficial el primer Reglamento Interno del Departamento del Distrito Federal y el 16 de diciembre de 1983 se reformó y adicionó la Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal, el 17 de enero de 1984 se publicó en el mismo Reglamento Interior el ámbito de competencia y de organización del Departamento, las atribuciones del titular, de las Secretarías Generales, de la Oficialía Mayor, de la Tesorería, de la Contraloría General y los Órganos Desconcentrados entre los que se encuentran las actuales Delegaciones.

El 26 de agosto de 1985 se publicó el nuevo Reglamento Interior del Departamento del Distrito Federal, que rige la competencia y organización del mismo, así como las atribuciones de las unidades administrativas en las que se cuentan las Delegaciones como órganos desconcentrados.



CLIMAS

El Distrito Federal se encuentra en la zona intertropical, en la que por latitud la temperatura es alta, sin embargo, esa condición es modificada por la altitud y el relieve, de esta manera, 57% del territorio de esa entidad presenta clima templado, 33% climas semifríos y 10% clima semiseco.

Del norte hacia el noroeste, centro, centro sur y este, se distribuye el clima templado subhúmedo con lluvias en verano. Esta extensa zona tiene una altitud que va de 2 250 m en Iztapalapa a 2 900 m en la Sierra de Guadalupe, en las laderas orientales de la Sierra de las Cruces y en las laderas boreales de la Sierra Ajusco-Chichinautzin; en ella, la temperatura media anual varía de 12°C en las partes más altas a 18°C en las de menor altitud, en ese mismo orden, la precipitación total anual va de 1 000 a 600 mm. Y el periodo en que se concentra la lluvia es el verano.

El clima semifrío subhúmedo con lluvias en verano se localiza bordeando por el sur la zona antes descrita. Se muestra como una franja orientada noroeste-sureste y comprende los terrenos de mayor altitud (de 2 900 m hacia arriba) en las sierras De las Cruces y Ajusco-Chichinautzin. Su temperatura media anual llega a 12°C en las partes más bajas de la zona y a 5°C en las cimas de las sierras; la precipitación total anual va de 1 000 a 1 500 mm.

En los terrenos cercanos a los límites suroeste y sur del Distrito Federal se presenta el clima semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano. Este cubre 10% de la superficie de la entidad en las vertientes occidental y sur de los cerros La Cruz del Marqués (Ajusco) y Pelado, y el Volcán Chichinautzin. La temperatura media anual varía dentro del mismo rango del clima semifrío subhúmedo, pero la precipitación total anual es un poco mayor; pues va de 1 200 a más de 1,500 mm.

La zona menos húmeda está situada en los alrededores del aeropuerto internacional de la Ciudad de México y hacia el norte del mismo aeropuerto; pertenece al clima semiseco templado con lluvias en verano, que tiene como características distintivas en estos lugares un rango de temperatura media anual de 14° a 18°C y una precipitación total anual de 500 a 600 mm.



VÍAS DE COMUNICACIÓN

El Distrito Federal concentra en su parte norte la mayoría de sus vías de comunicación, que dentro de la zona urbana son avenidas que se comunican hacia el sur de la entidad, para unirse con las carreteras. En la actualidad, se tienen ya 10 líneas del metro que favorecen efectivamente la problemática del transporte en esta gran ciudad, comunicando alrededor de 12 delegaciones de las 17 presentes en el D.F.

Carreteras

La red carretera se compone por la carretera federal núm. 136 México-Texcoco, al este junto con la carretera federal núm. 150 y núm. 190 que se dirigen a Puebla. También presente está la federal núm. 113 al sureste que conduce a Tepetlixpa, Temamatla y Oaxtepec; la carretera federal núm. 95 comunica al territorio del D.F. con Cuernavaca al sur, y al oeste se presentan las autopistas México-Toluca y Constituyentes-La Venta (federal núm. 15) que se dirigen a Toluca; así mismo la autopista Cuajimalpa-Anaucaupan que más adelante se une a la carretera federal núm. 134 con destino a Naucalpan primero, y posteriormente a Toluca. Al suroeste se localiza la carretera Circuito del Ajusco que a partir del Periférico Sur, se dirige igualmente a la ciudad de Toluca.

Las principales vialidades de la extensa mancha urbana son Aquiles Serdán, Insurgentes Sur y Norte, Constituyentes, Paseo de la Reforma, Viaducto Miguel Alemán, Oceanía, Circuito Interior, Tlalpan, Ignacio Zaragoza, C. Ermita Iztapalapa, Tláhuac (con dirección a Chalco), Xochimilco-Tulyehualco (que comunica a Milpa Alta y San Andrés Mixquic, rumbo a San Pablo Atlazalpa) y Periférico Norte y Sur.

Ferrocarriles

Los ramales del ferrocarril comunican el norte y se dirigen hacia las ciudades de Toluca, Querétaro y Pachuca principalmente, alcanzando una red ferroviaria con extensión de 456 km.

Aeropuertos

La entidad dispone del aeropuerto Benito Juárez, el cual cuenta con servicio nacional e internacional.



SERVICIOS MUNICIPALES.

TELÉFONOS

Cuenta con suficientes afluentes de servicios telefónicos.

CORREOS

Existen buzones cercanos sobre Av. Hospital Juárez, Av. Politécnico Nacional y Lic. José Urbano Fonseca.

AUTOBUSES URBANOS

Los servicios corren sobre las calles:

Ruta la arboledas - Villa de Guadalupe que corre por la Av. Fortuna,
Ruta Eje Central - Lázaro Cárdenas (Av. 100 mts.) - Consulado - Centro,
Ruta Insurgentes Norte - Sur.

METRO

Las estaciones mas cercanas son por Av. Insurgentes estación Potrero, por Av. 100 mts estación Autobuses del Norte, por la Av. Insurgentes la estación Lindavista.

ALUMBRADO

El servicio es general, con alumbrado mercurial.

PAVIMENTO Y BANQUETAS

Calles buenas y banquetas en buen estado.

COLECTORES

Dos colectores cercanos sobre la calle José Guadalupe López Villarde, el siguiente sobre la Calle José Urbano Fonseca y Av. Politécnico Nacional y Av. Insurgentes.



PLANTA DE BOMBEO

Sobre la Av. Fortuna y la Av. Hospital General.

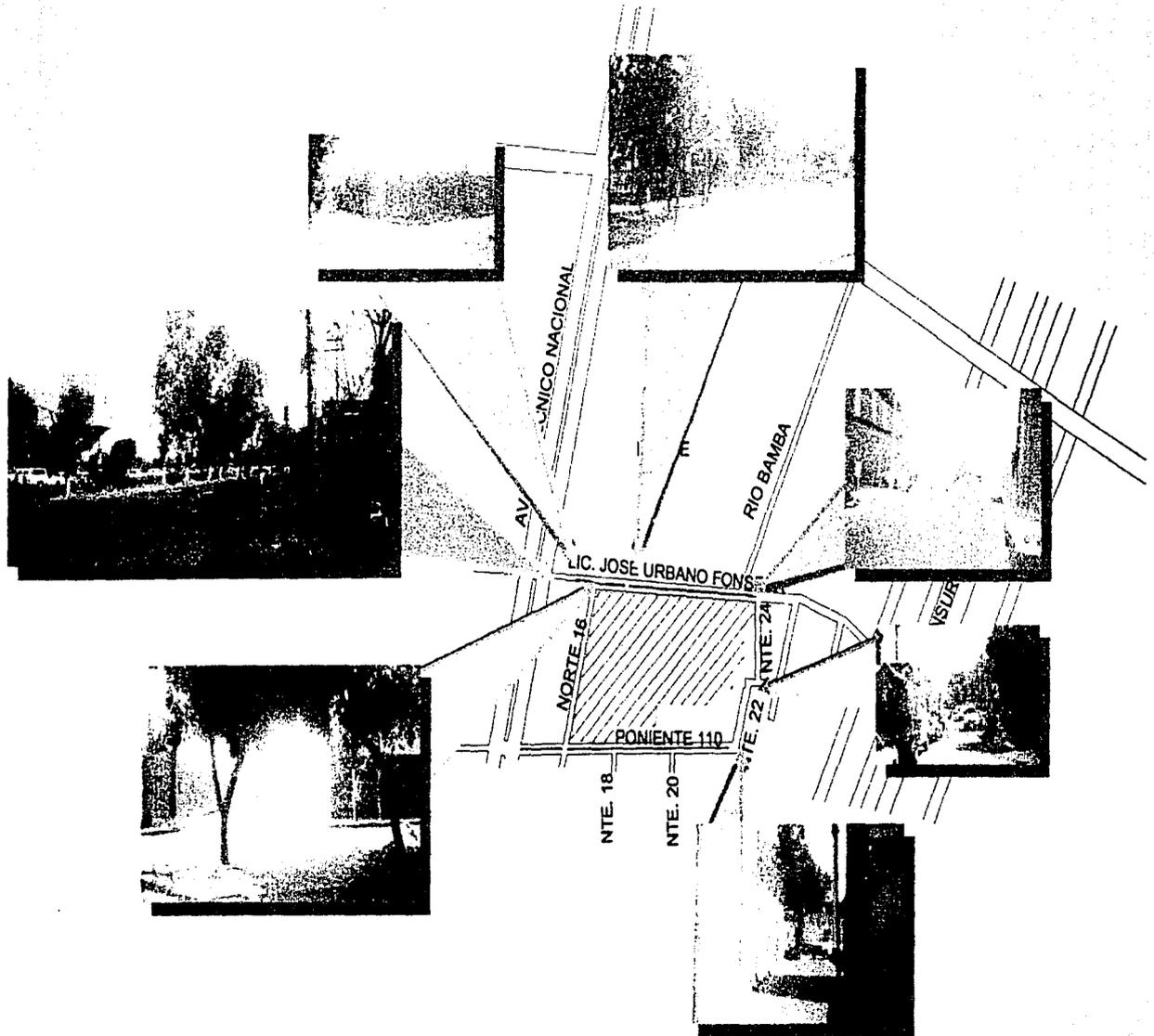
RED DE AGUA POTABLE

En esta zona el diámetro de la tubería es de 4", (102 mm.) y una de 20", (500 mm.), atraviesa el hospital Juárez y la unidad medica del IMSS que viene de la Av. Insurgentes.

INFLUENCIAS EXTERNAS

Estas pueden ser de tipo regional, nacional e internacional; las de tipo regional las que pueden ocasionar las delegaciones circundantes, así como otros puntos del Distrito Federal. En el caso de la delegación Gustavo A. Madero cuenta entre los más importante con 17 bibliotecas publicas, un Agrupamiento 52 agencia de la policia auxiliar, 50 CENDIS, 2 casas de la cultura, 15 Centros comunitarios o sociales, 7 museos, 8 jardines y parques, 15 deportivos, 31 lugares de interés y 8 Hospitales de especialidad y 15 del Seguro Social

Las del tipo Nacional e Internacional se refieren esencialmente a conferencias, convenciones, exposiciones, folclor, obras de teatro, películas de arte y etc.



VISTAS A LOS ACCESOS PRINCIPALES AL TERRENO ACTUAL

CAPÍTULO 5

INVESTIGACIÓN ARQUITECTÓNICA



FACTIBILIDAD DEL OBJETO DE ESTUDIO.

Factibilidad Social

Presentación

Es una respuesta a los problemas con los que el colectivo de ciegos y deficientes visuales se encuentran hoy en día, con demasiada frecuencia en nuestro país.

Básicamente, la tarea tienen dos vértices: en primer lugar, ofrecer una serie de servicios dirigidos a mejorar la capacidad de la vida de los invidentes y deficientes visuales, que hacen que estos puedan desarrollar su actividad cotidiana sin problemas. Por otro lado, se pretende que paralelamente a esta integración del ciego al mundo que lo rodea, este mundo lo pueda recibir sin las barreras del desconocimiento de su realidad. No olvidado la tarea divulgativa del mundo de la ceguera, por que solo dando a conocer ampliamente su realidad conseguiremos una integración verdadera y eficaz¹.

La integración de estos servicios que el ciego recibe directamente, como las tareas divulgativas dirigidas a la sociedad en general, podrán servir para que los invidentes puedan vivir cada día mejor.

El propósito de este centro es crear una realidad viva de trabajo por medio de talleres para ellos, que anime constantemente a socios, voluntarios, invidentes y videntes a trabajar juntos para que poco a poco las dificultades en que se encuentran lleguen a desaparecer.

¹ Planteamiento de la ONCE y CRECICEVI.



ESTRATEGIA DE ATENCIÓN.

En Iztapalapa se crea el primer *Centro de Atención Compensatoria para Invidentes y Débiles Visuales del Distrito Federal*², que atenderá a 192 alumnos propios, más los que brinde el *Sistema Pedagógico Especial CAM, ISASER* (300 alumnos), dará un total de 492 educandos, absorberá la *Escuela Nacional de ciegos y Débiles visuales* que actualmente atiende a un promedio de 76 alumnos regulares, y al *Instituto para la Rehabilitación de niños Ciegos y Débiles Visuales* que cuenta con 850 socios. Para dar un total de 1,418 alumnos.

Sin embargo la demanda rebasa la capacidad de atención, debido a que el *Sistema Pedagógico Especial CAM, ISASER*, solo enviara al promedio anual de ciegos que son atendidos, dejando a los débiles visuales por el momento en los centros donde hoy están. Hay que notar también la baja capacidad de recepción que destinara este centro de tan solo 192 vacantes a reserva del cupo, teniendo que, de ser necesario se tendría que contemplar la creación de dos turnos con lo cual se atenderán a un número limitado de educandos.

Cabe hacer notar la unión de asociaciones, instituciones y grupos de trabajo que esperan ser atendidos ó absorbidos en la planeación de estos centros como la: Escuela Primaria Valentín Hauy, Casa Hogar de niñas invidentes, el Organismo Mexicano Promotor del Desarrollo del Discapacitado Visual y la Secundario Vicente Mosquete. El centro de Rehabilitación para Ciegos y Débiles y Visuales CRECIDIVI y el Hospital de Oftalmología Conde de Valenciana, es una Fundación del Conde de Valenciana, que es una institución de asistencia privada, actualmente atiende a 23 niños de entre 10 y 14 años a 10 adolescentes y a 15 adultos con servicios de rehabilitación multidisciplinaria y rehabilitación visual. Tan solo en el año 2001 atendió durante el año a 150 personas ciegas y con debilidad visual, quedando pendientes por absorber una estimación de 850 personas, que hoy asisten a estos centros sin tomar en cuenta el crecimiento de esta población inscrita en los últimos dos años.

Falta por atender al 91.5% de invidentes visuales, y de estos, por lo menos el 30% de ellos, a recibido atención adecuada en algún tiempo de su vida en el DF. Por lo tanto el éxito de la misión depende de la educación preventiva pero en el proceso es aconsejable crear los medios que permitan resolver los obstáculos, mediante la atención y capacitación en talleres del trabajo, que son una respuesta, al colectivo de ciegos y deficientes visuales.

Por lo tanto si consideramos que un centro, pudiera atender a 1500 personas en un año, con tres centros de este tipo en un plazo mayor de 13 años sería absorbida la demanda en el Distrito Federal, para lo más antes posible tenerlos en el Estado de México, Nuevo León, Coahuila y Jalisco. Este Proyecto se promovería a través la *Secretaría de Desarrollo Social* que demande la necesidad de llevar la creación de una *Coordinación de Educación Especial* para niños, adolescentes y adultos con ceguera y debilidad visual que incluya el *Centro de Atención Compensatoria para Invidentes y Débiles Visuales del Distrito Federal*. De ser esto posible la creación de estos centros quedara a cargo de la *Secretaría de Desarrollo Social* y el *Gobierno del Distrito Federal* bajo la Supervisión de la *Dirección de Educación Especial*.

² Este proyecto esta en construcción en telecomunicaciones Esq. Plutarco Elías C. Con fecha de entrega del Junjo del 2001, Arq. Mauricio Rocha Iturbide



DESARROLLO DEL TEMA.

Existen pruebas que confirman el desarrollo sensorial del ciego sobre el vidente y todo lo que se consigue en este ámbito sensorial se consigue por necesidad, concentración y practica de sus otros sentidos.

A sido demostrado que el ciego adquiere una habilidad denominada "Oír los Objetos", "Visión Facial" o "Percepción de Obstáculo", que solo se explica por la percepción de ecos, cambios de presión, cambios de calor y experiencia le permiten desarrollar un potencial, en el factor auditivo.

El "Sentido de Obstáculo"³ es el termino empleado para el proceso perceptual a través de la cual el ciego, tiene conciencia de que existe un obstáculo o un objeto, su destreza la ha permitido desarrollar un sistema de aprendizaje inconsciente que consta de cinco puntos principales:

1. **Auditivo:** la percepción auditiva es muy importante ya que determina la distancia, dirección y ubicación de los objetos en movimiento, además de facilitar la orientación temporal y ubicación especial en relación a la posición que estos guarden con su propio cuerpo.
2. **Táctil:** el sentido del tacto constituye, junto con el anterior, el mas importante para la discriminación de objetos, personas y obstáculos, así como la diferencia de diversas texturas, formas consistencias, tamaños volúmenes y longitudes.
3. **Temperatura:** representa un gran apoyo ya que, el ciego se habilita al sentir las corrientes de aire en la medida que lo afecta la proximidad de los obstáculos. Esta sensación térmica y particularmente en hombros, pecho, parte superior de la cabeza, nuca, cuello, siendo importante el sol y el viento.
4. **Ecolocación:** es mediante el uso de ecos producidos para obtener información sobre la ubicación de objetos silenciosos, este es un auxiliar básico en la presencia de objetos.
5. **Olfato:** Objeto que le ayuda al ciego a orientarse y saber el sitio en el que se encuentra, proporcionándole una serie de datos que le indican que clase de lugar es, y la ausencia o proximidad de las cosas, animales o personas.



ANÁLOGOS Y ANÁLISIS DE PROGRAMAS DE ATENCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE NIÑOS CIEGOS Y DÉBILES VISUALES.

INSTITUTO NACIONAL PARA LA REHABILITACIÓN DEL CIEGO Y DÉBIL VISUAL.

El objetivo de los programas para la educación del ciego y débil visual es formar un sujeto autosuficiente, crítico y libre, que compensa hasta donde es posible su limitación física para poder integrarse a la sociedad en forma normal. También existen programas dedicados al desarrollo individual en un corto, mediano y largo plazo. Estos programas se completan con una preparación profesional o capacitación laboral que garantiza la independencia económica del ciego y débil visual que va descubriendo con las características funcionales de la persona, requiriéndose una capacitación específica que le permita sus procesos de aprendizaje y rehabilitación a la actividad productiva.

ESTIMULACIÓN TEMPRANA: Abarca el periodo comprendido entre la detección o la aparición de la alteración y el ingreso a la educación preescolar. En esta etapa se busca, mediante la estimulación temprana, evitar que el niño adquiera poca movilidad y confianza en sus movimientos que son causados por el temor.

PERIODO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR: Este es un adiestramiento técnico, motriz e intelectual que prepara al niño desde los 3 y 4 años de edad para ingresar a la educación básica. Contiene el conocimiento del sistema lecto-escritura Braille, el uso de la regleta el punzón y todo aquello que facilita el ingreso a la primaria, además de adiestrar el tacto y los demás sentidos para suplir la vista. Los objetivos de la educación preescolar son:

1. Destigar al niño de su primer ambiente y salvarlo de una dependencia para toda la vida.
2. Facilitar la adaptación a su realidad.
3. Que el niño descubra, describa y conozca.
4. Que el niño estimule, ejecute, se eduque y aproveche los procesos que lo llevarán a un futuro pensamiento lógico.
5. Que el niño desarrolle y ejercite las senso-percepciones, estimulando continuamente y variadamente sus experiencias.

En síntesis se abarcan dos áreas:

1. **ÁREA DE DESARROLLO:** Corresponde a las funciones que se mantienen intactas y que pueden desarrollarse normalmente.
2. **ÁREA REEDUCATIVA:** Corresponde a las funciones distorsionadas que alteran el aprendizaje, englobando los procesos de coordinación motora, gruesa y fina, desde los primeros reflejos hasta las praxis más complejas.

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN ESPECIAL

Establece para los ciegos y débiles visuales los programas oficiales de las escuelas primarias con adaptaciones referidas a cursos didácticos y adoptando técnicas específicas como: el sistema lector, escritura Braille, el uso del ábaco, técnicas de orientación y movilidad.



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

Sus servicios generales son:

1. Encausar el proceso del desarrollo del niño para lograr los descubrimientos de su personalidad.
2. Proporcionar el conocimiento del medio en el que vive para que estén en posibilidad de transformarlo a las necesidades de sociedad.
3. proporcionar su proceso de socialización para el factor activo de los diversos grupos a los que pertenecen.
4. Desenvolver las diversas expresiones estéticas del niño.

El objetivo es la educación básica cubriéndola desde la estimulación temprana pasando por primaria comprendida por la capacitación laboral mediante talleres de oficios, que apoyan tanto su desarrollo físico e intelectual como su independencia económica, para culminar con la integración a la escuela secundaria normal.

ASOCIACIÓN CATALANA DE LA CECS-ONCE (España).

El objetivo es una rehabilitación a adultos mediante la interacción intensiva con su realidad y con el medio externo habitual en dos puntos, vida diaria e integración cultural y social.

Como con la mayor parte de Europa, estas asociaciones desarrollan políticas de *prevención* y no tanto de rehabilitación. Comprendiendo áreas de desarrollo reeducativas y de educación básica, media y superior.

Estos programas concuerdan con aspectos que individualmente crean el programa a cada paciente por medio un estudio:

1. **Físico.** Se realizan estudios: Optométricos, Oftalmológicas, Odontólogos, Psicológicos y Medicina General, que determinen el estado de ceguera el paciente.
2. **Social.** Por medio de una trabajadora social y una entrevista se determina: su condición social, familiar, actividad económica, vivienda, etc.
3. **Psicológico.** Se estudia su personalidad y se orienta un plan de sus capacidades, actitudes y ambiciones.
4. **Pedagógico.** Se estudian desde el punto de vista académico y cultural.



PROGRAMA DE ATENCIÓN.

Esta sería una Unidad de Desarrollo para Ciegos y Débiles Visuales, que funcionara de la siguiente manera:

Metas del programa ⁴:

Se pretende que ante todo sea una unidad de prevención y desarrollo del ciego y débil visual, albergando solo consultorios para el uso gratuito a personas socias como ciegos y débiles visuales.

Básicamente la unidad tendría la tarea en dos vertientes.

1. En primer lugar, ofrecer una serie de servicios dirigidos a mejorar la calidad de vida de los invidentes y deficientes visuales que se hacen, que estos, puedan desarrollar su capacidad competitiva.
2. Por otro lado, se pretende que paralelamente a esta integración del ciego y el mundo que lo rodea, lo pueda recibir sin las barreras del desconocimiento de su realidad, no olvidando la tarea *divulgativa del mundo de la ceguera*, por que solo dando a conocer ampliamente su realidad conseguiremos una integración verdadera y eficaz.

La integración de estos servicios que el ciego recibe directamente, como las tareas divulgativas dirigidas a al sociedad en general, pueden servir para que los invidentes puedan vivir cada día mejor.

En el propósito de esta unidad, se creará una realidad viva de trabajo por medio de talleres para ellos, que anime constantemente a socios, no socios y voluntarios, invidentes o no videntes, a trabajar juntos para que poco a poco sus dificultades lleguen a desaparecer.

Condiciones de acceso:

Toda persona que pueda aportar una cuota simbólica por los servicios de las instalaciones, y se encuentren en pleno uso de sus facultades mentales.

Una vez amortizado el costo del proyecto en un plazo no mayor a cinco años,

Durante el proceso, la finalización de la Unidad, esta se enfocara ha ayudar a personas de escasos recursos.

Las personas que asuman estas condiciones obtienen la categoría de socio(a), una vez y antes de alcanzada la amortización.

⁴ Propuesta de ONCE para la educación del ciego y débil visual



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

Todo socio(a) se someterá a un estudio minucioso de régimen; físico, psicológico y social, donde solo en los casos de ciegos y débiles visuales se realizaron estudios de valoración Integral creando programas que concuerden a sus aspectos individuales.

- ❖ **Físico.** Se realizan estudios que determinen el estado de ceguera por estudios; Optometría y medicina general.
- ❖ **Social.** Por medio de una trabajadora social y una entrevista se determina su coedición social, familiar, actividad económica, vivienda, etc.
- ❖ **Psicológica.** Se estudia su personalidad y se orienta a un plan a sus actitudes y ambiciones.
- ❖ **Pedagógico.** Se estudia desde el punto de vista académico y cultural.

Los programas de actuación de esta unidad, son:

Programa "Vida Diaria": Mediante este programa se deberá, conseguir que todos los invidentes y deficientes visuales puedan desarrollar su actividad diaria con la máxima normalidad, gracias a un servicio de acompañamiento por parte de voluntarios y objetores, que así lo deseen. Mediante este servicio, la persona que lo solicite pueda acceder a una movilidad absoluta que le facilite, la integración dentro la sociedad, al poder participar de todo aquello que esta le ofrece, ir al cine cualquier día, ir de compras o visitar a los amigos y familiares. En consecuencia se simularan áreas exteriores con problemas habituales en el programa Arquitectónico.

Animación Sociocultural: Se deberán hacer salidas culturales y recreativas destinadas a todos los que quieran disfrutar de una amplia oferta de ocio, de manera que tanto ciegos como videntes, se puedan relacionar abiertamente. Se deberá formar una programación de actividades que se lleven a cabo durante el año como: salida a la naturaleza, cine, teatro, salas de fiesta, conciertos de música, etc. por lo tanto se propone la existencia de un salón de usos Múltiples, un foro y Explanada Cívica.

Área Cultural: Se ofrecerá un conjunto de servicios que acercan los actos culturales como una área de Exposiciones y Lifloteca, que acerque al invidente y a las personas que tienen alguna deficiencia visual a las nuevas tecnologías como el Audio-Desc (teatro escrito) y el Sono-Cine(cine comentado) al alcance de todos aquellos que lo soliciten. El área cultural funcionara a partir de cuatro comisiones:

1. Exposiciones realizadas al interior del centro de carácter culturales e intentando adaptar estas visitas a la persona ciega.
2. Libro hablado; lectura de libros en sistema audio. Un proyecto de futuro es conseguir un buen sistema de reproducción aprovechando las nuevas técnicas digitales.
3. Sonocine: se debe hacer accesible el mundo del cine al ciego; a cine comentado en directo y en voz alta: este sistema de comentarios en directo y en voz alta tiene el inconveniente de molestar a las personas que se encuentran en la misma sala, no obstante, puede ser muy bueno para la persona ciega o deficiente visual.
4. Audio-Desc para teatro.

Integración Social: Debe existir un Audio donde se lleve a cabo una importante tarea divulgativa a escuelas, universidades, Oftalmólogos, Ópticos, centros oficiales, Asociaciones, grupos de voluntarios y público en general a través de conferencias, cursos y actividades de todo tipo, dirigidas exclusivamente para dar a conocer la realidad de la persona ciega. Gracias a estas actividades,



cada día son más las personas que saben que significa ser ciego, que implica socialmente, y como es necesario ayudar al invidente en su vida cotidiana. Los temas a difundir serán:

- ❖ Explicación de los diferentes tipos de ceguera y deficiencia visual.
- ❖ Psicología de la persona ciega y deficiente visual.
- ❖ Medios de desarrollo para la adaptación del ciego o deficiente visual a su medio cotidiano.
- ❖ Comportamiento de los diferentes colectivos frente al ciego o deficiente visual.
- ❖ El papel de los diferentes colectivos como medios de integración del ciego o deficiente visual en la sociedad.
- ❖ Prácticas sobre aspectos relacionados con el mundo de la ceguera y deficiencia visual.

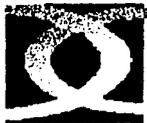
Área de educación: se debe ofrecer un apoyo integral por parte de profesores y voluntarios a aquellas personas ciegas o con dificultades de visión que quieren realizar estudios de algún tipo, incluidos los universitarios. Este apoyo debe llegar hasta todos los ámbitos, incluso en algunos casos el voluntario puede acompañar a la clase a su alumno para ayudarlo a resolver los problemas que se le presentan habitualmente, por lo tanto se recomiendan clases de matemáticas, lengua, Geografía, Historia, Informática, etc. como apoyo a estos estudiantes que se encuentran con dificultades.

Integración laboral: Por medio de talleres de artesanías y manualidades se ayudará a la persona ciega en su integración al mundo laboral. El asesoramiento sobre las salidas laborales, reciclaje o formación son importantes para el ciego o deficiente visual pueda trabajar, a pesar de su deficiencia. No permitiendo la dificultad existente para encontrar trabajo, la integración laboral del ciego es una prioridad a la cual no podemos renunciar.

Áreas Psicológicas: la ayuda psicológica deberá ofrecerse a todas las personas con problemas visuales es de gran importancia, potenciar su autoestima y buscar su total adaptación al mundo de la ceguera. Son metas que requieren mucho esfuerzo, pero que la mismo tiempo resultan indispensables en el ciego que quiere integrarse totalmente a la realidad cotidiana como paso previo a la superación de su enfermedad. También se realizan charlas, cursos de autoestima, de adaptación y de control mental.

Grupos de Ayuda Mutua⁵: Con los grupos de ayuda mutua, se pretende formar grupos de estudio mixtos formados por estudiantes ciegos y estudiantes o licenciados voluntarios que se ayuden y se estimulen mutuamente en sus estudios, lectura de apuntes, preparación de exámenes y bibliografías, realización y asistencia a conferencias, a nuevos cursos de acceso a la universidad, así como el soporte en la búsqueda de ayuda mutua a crear son:

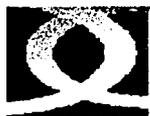
⁵ Propuesta de ONCE para la educación del ciego y débil visual



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DEBILES VISUALES

- ◆ Acceso a la Universidad.
- ◆ Empresariales.
- ◆ Económica.
- ◆ Psicológica.
- ◆ Quiromasaje.
- ◆ Materias Esotéricas.

Cursos ⁶: Se impartirán cursos de todos los ámbitos; como baile para ciegos y videntes, Quiromasaje, Francés, Ingles, Economía, Música, Informática, etc.

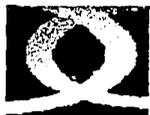


UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

USUARIO

Toda persona ciega o débil visual, con un rango de visión menor de 20/200 o con menos de 20 grados de visión, al frente, que puedan pagar anual de 150 pesos, disponiendo de cuando menos tres sentidos sensoriales, dentro de sus facultades mentales.

Toda persona enferma o no, con pleno uso de sus facultades mentales, que pueda aportar una cuota de 150 mensuales por uso y servicio de las instalaciones.



ANÁLISIS DE NECESIDADES ACTUALES Y FUTURAS.

Las necesidades actuales y futuras son que no hay conjunto o edificio de este tipo. Por lo tanto se seguirán las recomendaciones de ONCE Organización líder en el tema con mas de experiencia e investigación.

Por lo que respecta a las necesidades educativas se requiere Aulas o talleres de función múltiples, Gimnasio y Lifloteca; en áreas sociales un Auditorio, foro y explanada; en áreas culturales un área de exposiciones, cine, a demás de áreas complementarias de salud y de sustento al conjunto.

PROGRAMA DE NECESIDADES

EDUCATIVAS:

- A. Aulas y liflotalleres de artesanía para el desarrollo laboral.
- B. Lifloteca, donde estudiar.
- C. Adaptaciones de aprendizaje Audio-Desc.
- D. Gimnasio, donde hacer deporte.
- E. Hacer necesidades Fisiológicas.
- F. Sala de de computo.

SOCIALES:

- A. Auditorio, para reuniones y conferencias
- B. Foro.
- C. Explanada cívica, donde socializar y nacionalizar.
- D. Salón de usos múltiples, para baile y fiestas.
- E. Hacer necesidades Fisiológicas.
- F. Lugar para conversar.
- G. Lugar para juegos mentales y mesa.
- H. Lugar para baile.

CULTURALES

- A. Recibir informes
- B. Control
- C. Exposiciones.
- D. Cine.



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

- E. Lugar para conversar.
- F. Lugar para hacer necesidades Fisiológicas.

SALUD

- A. Psicológica.
- B. Oftalmológico.
- C. Lugar para hacer necesidades fisiológicas.

ADMINISTRATIVAS

- A. Lugar de estar.
- B. Recibir informes.
- C. Secretarías.
- D. Control.
- E. Lugar de director.
- F. Lugar para contador y pagador.
- G. Lugar para juntas.
- H. Lugar para hacer necesidades Fisiológicas.

SERVICIOS

- A. Lugar para vehículos.
- B. Lugar para vigilante.
- C. Lugar de acceso.
- D. Lugar de espera.
- E. Circulaciones.
- F. Áreas verdes.
- G. Cuarto de maquinas.
- H. Utilería.
- I. Almacén.
- J. Cocina.
- K. Cafetería.
- L. Librería.



PROGRAMA DE NECESIDADES.

ZONA DE SALUD

Las necesidades del programa económico hace necesario que se amorticen el costo del proyecto, por lo tanto habrá una cuota que sirva para mantener y presentar atención básica al ciego y al débil visual, en los servicios de valoración, educativa de las áreas sociales y culturales como el área deportiva y servicios. Cabe mencionar que el cobro anual a socios y quedan fuera del cobro.

En el área de valoración todo socio(a) se someterá a un estudio somero físico, psicológico y social. Donde solo en los casos de ciegos o débiles visuales se realizan estudios de valoración integral creando programas que concuerden a sus aspectos individuales.

- ❖ **Físico.** Se realizan estudios que determinen el estado de la ceguera por estudios: Optometritos y medicina general.
- ❖ **Social.** Por medio de una trabajadora social y una entrevista se determinara: su condición social, familiar, actividad económica, vivienda, etc.
- ❖ **Psicológica.** Se estudia su personalidad y se orienta un plan a sus capacidades, aptitudes y ambiciones.
- ❖ **Pedagógica.** Se estudia desde el punto de vista académico y cultural.

Se propone la existencia de dos cubículos de oftalmología, psicología, pedagogía, y medicina general, donde ofrecen ante todo atención a la comunidad, esperando que se cumplan los requisitos internos de aceptación y la prevención como inicio importante del programa de atención, esperando una vista promedio de 150 personas que por una cuota mínima de 40 a 20 pesos sean evaluadas y dirigidas al lugar adecuado.

En esta zona se prevé zona de espera, caja, y servicios sanitarios para estas personas para el caso que no tengan acceso al conjunto.

ZONA DE SERVICIO

Se cree con conveniente la existencia de concesiones hacia fuera del conjunto que renumeren en forma económica con el cobro de renta a una zona de concesiones, por lo que se proponen giros de comida una cafetería o simplemente giros afines, debiendo existente para ello áreas de servicio adecuado.

Para el mantenimiento del conjunto es necesario el cobro en estacionamiento de la personas no socias que acudan a los eventos sociales y deportivos con una cuota de 5.00 por carro. que el reglamento estipula que por cada 40 m² construidos un cajón, caseta de vigilancia, cuartos de limpieza, maquinas, aguas tratadas y basura.



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

ZONA DEPORTIVA

Es indispensable la existencia de alberca y una cancha de Bol-Vol para tratamientos de orientación y sensibilidad a ciegos como a deficientes visuales, las áreas de pesas y defensa personal, que van en respuesta de una necesidad social presente de dar desarrollo y seguimiento a la seguridad del invidente. Se podrán tomar cursos por los que se pagara un derecho y se podrá convivir con ciegos, débiles visuales y videntes en respuesta a un mejor desarrollo de los programas de vida diaria y ayuda mutua.

ZONA ADMINISTRATIVA.

Debido a las características del conjunto se necesitan cubículos para cada coordinación: talleres, docentes, patronato y de valoración. Con un horario de atención de 9:00 de la mañana a 8:00 de la noche, donde de acuerdo a su estructura interna se aprovecharan los espacios que alberguen el cobro en cajas e información para todos los eventos.

ZONA DE EDUCACIÓN.

Como lo establece el programa de atención, la Integración Laboral se hace indispensable en la educación para el trabajo; como también se ha mencionado antes es el ciego y débil visual explotarán sus medios sensoriales por lo que se proponen los oficios como: Carpintería, Artesanía, Cocina, Costura, Bordado y música.

Se considera un espacio propio para un taller donde según recomendaciones de la dirección de educación especial, el número de asistentes no puede rebasar las 12 personas por turno. Por planteamiento de la investigadora Maria Griter se propone la introducción obligatoria para personas que no tengan la habilidad de escribir en una computadora, el uso correcto de la mecanografía, como una herramienta del sistema lecto aparte el uso del Braille.

No pueden ser olvidado en el programa las áreas para infantes, en un salón de estimulación temprana y otros donde se pueda seguir con la instrucción media y avanzada así también salones de usos múltiples para cursos o proyectos de desarrollo.

Es indispensable la existencia de taller de computo donde se tenga acceso a los medios modernos de comunicación debiendo mencionar que la única diferencia de una computadora para ciegos y débiles visuales a una persona normal, es la sensación y colocaron del teclado con un programa o tarjeta de sonido mas ágil.

Otras áreas importantes son los servicios sanitarios y la existencia de una, lifoteca donde existan las áreas de audio teca, fonoteca, acervo y Audio-Desc. Con la capacidad suficiente de socios inscritos a cursos.



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

ZONA SOCIAL.

De acuerdo con el inciso del programa de atención de integración social se ve la necesidad de un auditorio que sirva a diversos fines de difusión, teatro, Sono-cine. Se contempla un salón de usos múltiples donde realicen aspecto del programa de animación socio cultural y vida diaria, donde aparte se alquile para eventos ajenos al lugar. Es conveniente tener un lugar donde se realicen juegos mentales que desarrollen habilidades intelectuales del ciego sin embargo este puede ser un aula de usos múltiples o en el salón de eventos sociales.



ESTUDIO DE ÁREAS.

ADMINISTRACIÓN

ÁREA NECESARIA APROXIMADA

1. RECEPCIÓN GENERAL E INFORMES	12.00 M2
1.1. 1 CAJA	2.25 M2
1.2. SALA DE ESPERA	35.00 M2
2. SERVICIOS SANITARIOS	
2.1. SANITARIO DAMAS	8.00 M2
2.2. SANITARIO CABALLEROS	8.00 M2
2.3. ÁREA DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO	0.75 M2
3. CÚBICULOS DE COORDINACIÓN	
3.1. COMUNICACIÓN SOCIAL	10.00 M2
3.1.1. ARCHIVO Y ÁREA DE GUARDADO	2.00 M2
3.2. PATRONATO	10.00 M2
3.2.1. ARCHIVO Y ÁREA DE GUARDADO	
3.3. VALORACIÓN	88.00 M2
3.3.1. ARCHIVO Y 12 LOCKERS	2.00 M2
3.4. ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN	25.00 M2
3.4.1. ARCHIVO Y 8 LOCKERS	2.00 M2
3.5. MEDICINA DEPORTIVA	25.00 M2
3.5.1. ARCHIVO Y 5 LOCKERS	2.00 M2
3.6. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES	10.00 M2
3.6.1. ARCHIVO, ÁREA DE GUARDADO Y LIBRERO	3.00 M2
3.7. ARCHIVO	16.00 M2
3.8. ÁREA DE PASANTES	40.00 M2
4. DIRECCIÓN GENERAL	
4.1. CONTADOR	12.00 M2
4.1.1. SECRETARIA	9.00 M2
4.1.2. PAGADORA	6.00 M2



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DEBILES VISUALES

4.1.3. ASISTENTE	4.00 M2
4.2. SUBDIRECTOR	16.00 M2
4.2.1. SECRETARIA	4.00 M2
4.3. GERENTE GENERAL	16.00 M2
4.3.1. 1/2 BAÑO	3.00 M2
4.3.2. SECRETARIA	5.00 M2
4.4. SALA DE JUNTAS	64.00 M2

5. SALIDAS DE EMERGENCIA

CIRCULACIONES APROXIMADAMENTE EL 25% DEL ÁREA

ÁREA DE ATENCIÓN MÉDICA

ÁREA NECESARIA APROXIMADA

1. SALAS DE ESPERA

1.1. 2 CAJAS	4.00 M2 C/U
1.1.1. ÁREA DE ARCHIVO	1.00 M2 C/U
1.2. RECEPCIÓN 3 PERSONAS	3.50 M2 C/U
1.2.1. ÁREA DE ARCHIVO	8.00 M2

2. CUBÍCULOS DE VALORACIÓN

2.1. CUBÍCULO A PSICOLOGÍA	16.00 M2
2.2. CUBÍCULO B LARINGOLOGÍA	16.00 M2
2.3. CUBÍCULO C OPTOMETRÍA	16.00 M2
2.4. CUBÍCULO D OPTOMETRÍA	16.00 M2
2.5. CUBÍCULO E OPTOMETRÍA	16.00 M2
2.6. CUBÍCULO F OPTOMETRÍA	16.00 M2
2.7. CUBÍCULO G PEDIATRÍA	16.00 M2
2.8. CUBÍCULO H MEDICINA GENERAL	20.00 M2
2.9. CUBÍCULO I MEDICINA GENERAL	20.00 M2
2.10. CUBÍCULO J MEDICINA GENERAL	20.00 M2
2.11. CUBÍCULO K DENTISTA	30.00 M2

3. LABORATORIO DE OPTOMETRÍA

44.00 M2



4. SERVIOS SANITARIOS

4.1. SANITARIO DAMAS	40.00 M2
4.2. SANITARIO CABALLEROS	40.00 M2
4.3. CUARTO DE MANTENIMIENTO	0.75 M2

5. SALIDAS DE EMERGENCIA

CIRCULACIONES APROXIMADAMENTE EL 25% DEL ÁREA

ÁREA SOCIAL

ÁREA NECESARIA APROXIMADA

1. AUDITORIO

1.1. VESTÍBULO	
1.1.1. DULCERÍA	5.00 M2
1.1.1.1. REFRIGERADORES	3.00 M2
1.1.2. TAQUILLA	3.00 M2
1.1.2.1. ½ BAÑO	3.00 M2
1.2. SERVICIOS SANITARIOS	
1.2.1. SANITARIOS DAMAS	40.00 M2
1.2.2. SANITARIOS CABALLEROS	40.00 M2
1.3. SALA DE PALCOS PARA 250 PERSONAS	380.00 M2
1.3.1. SALIDAS DE EMERGENCIA	
1.4. ESCENARIO	110.00 M2
1.4.1. TRAS BAMBALINAS	55.00 M2
1.4.2. TRAMOYAS	200.00 M2 C/U
1.5. BODEGAS	400.00 M2 C/U
1.6. PROYECCIONES	12.00 M2

2. SALÓN DE EVENTOS MÚLTIPLES

2.1. ACCESO VESTIBULAR	
2.1.1. CONTROL	4.00 M2
2.1.2. GUARDARROPA	16.00 M2
2.2. SALÓN PARA 400 PERSONAS	2000.00 M2
2.2.1. ESCENARIO O PISTA	250.00 M2



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DEBILES VISUALES

2.3. SERVICIO SANITARIO	
2.3.1. SANITARIO DAMAS	40.00 M2
2.3.2. SANITARIO CABALLEROS	40.00 M2
2.3.3. CUARTO DE SERVICIO	0.75 M2
2.4. COCINA	
2.4.1. ÁREA DE REFRIGERACIÓN	16.00 M2
2.4.2. ÁREA DE COCCIÓN	55.00 M2
2.4.3. ÁREA DE PREPARADO	12.00 M2
2.4.4. ÁREA DE LAVADO	6.00 M2
2.4.5. ÁREA DE GUARDADO	4.00 M2
2.5. BODEGA	16.00 M2
2.6. SALIDAS DE EMERGENCIA	

CIRCULACIONES APROXIMADAMENTE EL 25% DEL ÁREA

ÁREA EDUCATIVA

ÁREA NECESARIA APROXIMADA

1. LIFLOTECA

1.1. RECEPCIÓN

1.1.1. AUDIOTECA	
1.1.1.1. 9 MÓDULOS	3.50 M2 C/U
1.1.2. VIDEOTECA	
1.1.2.1. 7 MÓDULOS	3.50 M2 C/U
1.1.3. SALA DE BIBLIOTECARIOS	16.00 M2
1.1.3.1. BODEGA DE ACERVOS DE AUDIOTECA PARA 8,000 TÍTULOS	25.00 M2
1.1.3.2. BODEGA DE ACERVOS DE VIDEOTECA PARA 2,500 TÍTULOS	25.00 M2
1.1.4. GUARDARROPA	5.00 M2

1.2. ACERVO

1.2.1. CATALOGO Y GUARDADO DE ACERVO CAPACIDAD 3,000 TÍTULOS	25.00 M2
1.2.2. 30 ESTANTES PARA 10,000 TÍTULOS	500.00 M2

2. LIFLOTALLERES

2.1. CARPINTERÍA

2.1.1. 4 MESAS DE TRABAJO	3.50 M2 C/U
---------------------------	-------------



2.1.2.	2 CORTADORAS	3.50 C/U
2.1.3.	4 RAUTERS FIJOS	1.50 M2 C/U
2.1.4.	BODEGA	16.00 M2
2.1.5.	ANAQUELES	2.00 M2
2.1.6.	HERRAMIENTAS	4.00 M2
2.1.7.	1 LAVADERO	0.50 M2
2.2.	ARTES PLÁSTICAS	
2.2.1.	1 HORNOS	1.50 M2
2.2.2.	2 TORNOS	1.50 M2 C/U
2.2.3.	2 MESAS DE TRABAJO	3.50 M2 C/U
2.2.4.	ANAQUELES	
2.2.5.	BODEGA DE MATERIALES	16.00 M2
2.2.6.	LAVADERO	1.50 M2
2.2.7.	LAVABOS	0.50 M2
2.3.	2 TALLERES CORTE Y CONFECCIÓN	
2.3.1.	2 MESA DE COSTURA	4.00 M2 C/U
2.3.2.	6 MAQUINA DE COSER	2.20 M2 C/U
2.3.3.	BODEGA DE MATERIALES	16.00 M2 C/U
2.4.	MECANOGRAFÍA	
2.4.1.	28 MAQUINAS DE ESCRIBIR	0.65 M2 C/U
2.4.2.	ANAQUELES PARA MATERIAL	0.75 M2 C/U
2.5.	TEATRO	
2.5.1.	ANAQUELES PARA MATERIAL	4.00 M2
2.6.	VIDA DIARIA	120.00 M2
2.7.	COCINA	
2.7.1.	ÁREA DE COCCIÓN	
2.7.1.	16 ESTUFAS	0.90 M2 C/U
2.7.2.	ÁREA DE REFRIGERACIÓN	
2.7.2.	8 REFRIGERADORES	1.20 M2 C/U
2.7.3.	ÁREA DE LAVADO	
2.7.3.	8 MUEBLES TARJA	0.50 M2 C/U
2.7.4.	ÁREA DE PREPARADO	
2.7.5.	8 MESAS	2.50 M2 C/U
3.	AULAS	
3.1.	2 AULAS DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA	60.00 M2
3.1.1.	ÁREAS DE GUARDADO O ANAQUELES	2.00 M2



3.2. 2 AULAS DE ASESORIA BÁSICA	60.00 M2 C/U
3.2.1. ÁREAS DE GUARDADO O ANAQUELES	2.00 M2 C/U
3.3. 2 AULAS DE ASESORIA MEDIA	60.00 M2 C/U
3.3.1. ÁREAS DE GUARDADO O ANAQUELES	2.00 M2 C/U
3.4. AULA DE ASESORIA SUPERIOR	60.00 M2
3.4.1. ÁREAS DE GUARDADO O ANAQUELES	2.00 M2
3.5. AULA MÚLTIPLE	60.00 M2
3.5.1. ÁREAS DE GUARDADO O ANAQUELES	2.00 M2
3.6. 2 AULAS DE COMPUTACIÓN	60.00 M2 C/U
3.6.1. ÁREAS DE GUARDADO O ANAQUELES	2.00 M2 C/U
3.7. AULA DE MÚSICA	60.00 M2
3.7.1. ÁREAS DE GUARDADO O ANAQUELES	8.00 M2

4. SERVICIOS SANITARIOS

4.1. 4 SANITARIO DAMAS	20.00 M2 C/U
4.2. 4 SANITARIO CABALLEROS	20.00 M2 C/U
4.3. 4 CUARTO DE SERVICIO	3.50 M2 C/U

CIRCULACIONES APROXIMADAMENTE EL 25% DEL ÁREA

ÁREA DEPORTIVA

ÁREA NECESARIA APROXIMADA

1. GIMNASIO TECHADO

1:1. ALBERCA	400.00 M2
1.1.1. 2 JACUZZI P 2 PERSONAS	10.00 M2 C/U
1.2. CANCHA DE VOL-VOL	280 M2
1.3. PESAS	
1.3.1. 7 CAMINADORES	0.60 M2 C/U
1.3.2. 6 MAQUINAS DE PECHO	1.44 M2 C/U
1.3.3. 2 BARRAS DE PESAS	1.90 M2 C/U
1.3.4. 3 MAQUINAS UNIVERSALES	2.50 M2 C/U
1.4. 1 TAPETE PARA DEFENSA	48.00 M2
1.5. 2 TAPETES PARA AEROBICS	48.00 M2 C/U
1.6. VESTIDORES	
1.6.1. VESTIDORES DAMAS	



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

1.6.1.1.10 DUCHAS	1.20 M2 C/U.
1.6.1.2. 30 LOCKERS	0.75 M2 C/U
1.6.2. VESTIDORES CABALLEROS	
1.6.2.1.10 DUCHAS	1.20 M2 C/U
1.6.2.2.30 LOCKERS	0.75 M2 C/U
1.6.3. SANITARIOS	
1.6.3.1. SANITARIOS DAMAS	
1.6.3.2. SANITARIOS CABALLEROS	
1.6.3.3. CUARTO DE MANTENIMIENTO	2.50 M2

CIRCULACIONES APROXIMADAMENTE EL 25% DEL ÁREA

ÁREA DE SERVICIOS GENERALES

ÁREA NECESARIA APROXIMADA

1. CONCESIÓN	750.00 M2
2. PLAZA ACCESO	
3. PLAZA DE CÍVICA	
4. CUARTO DE MAQUINAS	
4.1. ÁREA DE AGUA FRÍA	
4.1.1. 3 CISTERNAS	30.00 M2 C/U
4.1.2. 4 MOTOBOMBAS	2.50 M2 C/U
4.1.3. TANQUE CLORADOR	3.00 M2
4.1.4. COMPRESORAS	12.00 M2
4.1.5. TABLEROS DE CONTROL	0.80 M2
4.2. ÁREA DE AGUA CALIENTE	
4.2.1. 3 CALDERAS	18.00 M2 C/U
4.2.2. TANQUE DE PURGAS	12.00 M2
4.2.3. TANQUE DE AGUA CALIENTE	18.00 M2
4.2.4. 3 MOTOBOMBAS	2.50 M2 C/U
4.2.5. TANQUE DE ALMACENAMIENTO	15.00 M2
4.2.6. TANQUE DE CONDENSADORES	10.00 M2
4.3. ÁREA DE COMUNICACIONES Y SONIDO	16.00 M2
4.4. ÁREA DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	30.00 M2
4.5. ÁREA DE AIRE ACONDICIONADO	3.00 M2



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

4.5.1.	2 MOTOBOMBAS	2.00 M2
4.5.2.	TANQUE DE CONDENSADOS	12.00 M2
4.5.3.	SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	8.00 M2
4.6.	ÁREA CONTRA INCENDIO	
4.6.1.	2 TOMO BOMBAS	30.00 M2
4.6.2.	1 CISTERNA PARA 185 M3	30.00 M2
4.7.	AGUAS TRATADAS	
4.7.1.	POSO DE ABSORCIÓN	16.00 M2
4.7.2.	SISTEMA DE TRATAMIENTO	75.00 M2
5.	CUARTO DE BASURA	50.00 M2
6.	PATIO DE MANIOBRAS	87.00 M2
7.	CUARTO DE EMPLEADOS	
7.1.	CUARTO DE OPERADORES	25.00 M2
7.1.1.	ANAQUELES	4.00 M2
7.1.2.	MESA DE TRABAJO	5.50 M2
7.2.	CONTROL	25.00 M2
7.3.	CUARTO DE SERVICIO DE CABALLEROS	
7.3.1.	1 REGADERA	1.20 M2
7.3.2.	4 LOCKERS	0.75 M2 C/U
7.3.3.	SANITARIOS	8.00 M2
7.4.	CUARTO DE SERVICIO DE DAMAS	
7.4.1.	1 REGADERA	1.20 M2
7.4.2.	4 LOCKERS	0.75 M2 C/U
7.4.3.	SANITARIOS	8.00 M2
8.	ESTACIONAMIENTOS	1 CAJÓN POR CADA *40.00 M2
8.1.	CASETA DE VIGILANCIA	9.00 M2
8.2.	½ BAÑO	3.50 M2
9.	ÁREAS VERDE	25 % DEL TERRENO TOTAL 8, 714.00 M2

CIRCULACIONES APROXIMADAMENTE EL 25% DEL ÁREA



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DEBILES VISUALES

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ESTUDIO DE ÁREAS.

ZONA	ÁREA NECESARIA APROXIMADA	CAPACIDAD DE RESIDENTES		CAPACIDAD DE USO
		No.	CARGO	
ADMINISTRACIÓN	M ²			DESCRIPCIÓN
1. RECEPCIÓN GENERAL E INFORMES	12.00 M ²	1	RECEPCIONISTA	50 PERSONAS SENTADAS
1.1. 1 CAJA	2.25 M ²	1	CAJERA	
1.2. SALA DE ESPERA	70.00 M ²			
2. SERVICIOS SANITARIOS				
1.1. SANITARIO DAMAS	18.00 M ²			1 INVÁLIDO
1.2. SANITARIO CABALLEROS	18.00 M ²			1 INVÁLIDO
1.3. ÁREA DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO	0.75 M ²			
3. CUBÍCULOS DE COORDINACIÓN				
3.1. COMUNICACIÓN SOCIAL	10.00 M ²	1	TRABAJO SOCIAL	
3.1.1. ARCHIVO Y ÁREA DE GUARDADO	2.00 M ²	1	AUXILIAR	
3.2. PATRONATO	10.00 M ²	1	LICENCIADA	
3.2.1. ARCHIVO Y ÁREA DE GUARDADO				
3.3. VALORACIÓN	12.00 M ² C/U	11	LICENCIADOS	
3.3.1. ARCHIVO Y 12 LOCKERS	2.00 M ²			
3.4. ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN	12.00 M ² C/U	17	TITULARES	
3.4.1. ARCHIVO Y 8 LOCKERS	2.00 M ²			
3.5. MEDICINA DEPORTIVA	12.00 M ² C/U	5	TITULARES	
3.5.1. ARCHIVO Y 5 LOCKERS	2.00 M ²			
3.6. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES	10.00 M ²	1	PSICOLOGA	
3.6.1. ARCHIVO, ÁREA DE GUARDADO Y LIBRERO	3.00 M ²	1	AUXILIAR	
3.7. ARCHIVO	16.00 M ²			
3.8. ÁREA DE PASANTES	40.00 M ²	8	PASANTES Y SERVICIO SOCIAL	PERSONAL AUSPICADO POR EL DEPARTAMENTO DEL DE
4. DIRECCIÓN GENERAL				
4.1. CONTADOR	12.00 M ²	1	CONTADOR	
4.1.1. SECRETARIA	9.00 M ²	1	SECRETARIA	
4.1.2. PAGADORA	6.00 M ²	1	PAGADORA	
4.1.3. ASISTENTE	4.00 M ²			
4.2. SUBDIRECTOR	16.00 M ²	1	SUBDIRECTOR	
4.2.1. SECRETARIA	4.00 M ²	1	SECRETARIA	
4.3. GERENTE GENERAL	16.00 M ²	1	GERENTE	
4.3.1. 1/2 BAÑO	3.00 M ²			
4.3.2. SECRETARIA	5.00 M ²	1	SECRETARIA	
4.4. SALA DE JUNTAS	64.00 M ²			81 PERSONAS
5. SALIDAS DE EMERGENCIA		15	EN ESTA ÁREA No DE TRABAJADORES	
		15	No. DE PLANTA	
		0	No. TITULARES DDF	

CIRCULACIONES APROXIMADAMENTE EL 25% DEL ÁREA



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ESTUDIO DE ÁREAS.				
ZONA CONSULTORIOS	ÁREA NECESARIA APROXIMADA M ²	CAPACIDAD DE RESIDENTES		CAPACIDAD DE USO DESCRIPCIÓN
		No.	CARGO	
1. SALAS DE ESPERA				
1.1. 2 CAJAS	4 00 M ² CAJ	2	CAJERAS	
1.1.1. ÁREA DE ARCHIVO	1 00 M ² CAJ			
1.2. RECEPCIÓN 3 PERSONAS	3 50 M ² CAJ			
1.2.1. ÁREA DE ARCHIVO	6 00 M ²			
2. CUBÍCULOS DE VALORACIÓN				
2.1. CUBÍCULO A PSICOLOGÍA	16 00 M ²	1	POR TURNO	PERSONAL PROPORCIONADO PRODE
2.2. CUBÍCULO B LARINGOLOGÍA	16 00 M ²	1	POR TURNO	PERSONAL PROPORCIONADO PRODE
2.3. CUBÍCULO C OPTOMETRÍA	16 00 M ²	1	POR TURNO	PERSONAL PROPORCIONADO PRODE
2.4. CUBÍCULO D OPTOMETRÍA	16 00 M ²	1	POR TURNO	PERSONAL PROPORCIONADO PRODE
2.5. CUBÍCULO E OPTOMETRÍA	16 00 M ²	1	POR TURNO	PERSONAL PROPORCIONADO PRODE
2.6. CUBÍCULO F OPTOMETRÍA	16 00 M ²	1	POR TURNO	PERSONAL PROPORCIONADO PRODE
2.7. CUBÍCULO G PEDIATRÍA	16 00 M ²	1	POR TURNO	PERSONAL PROPORCIONADO PRODE
2.8. CUBÍCULO H MEDICINA GENERAL	20 00 M ²	1	POR TURNO	PERSONAL PROPORCIONADO PRODE
2.9. CUBÍCULO I MEDICINA GENERAL	20 00 M ²	1	POR TURNO	PERSONAL PROPORCIONADO PRODE
2.10. CUBÍCULO J MEDICINA GENERAL	20 00 M ²	1	POR TURNO	PERSONAL PROPORCIONADO PRODE
2.11. CUBÍCULO K DENTISTA	30 00 M ²	1	POR TURNO	PERSONAL PROPORCIONADO PRODE
3. LABORATORIO OPTOMÉTRICO	44 00 M ²	PERSONAL VARIABLE DE 2 A 5 PAGADO POR LA CONEXIÓN		
4. SERVICIOS SANITARIOS		EN ESTA ÁREA		
4.1. SANITARIO DAMAS	40 00 M ²	13	No DE TRABAJADORES	
4.2. SANITARIO CABALLEROS	40 00 M ²	2	No. DE PLANTA	1 ESPACIO P ⁺ MINUSVALIDO EN BAÑO
4.3. CUARTO DE MANTENIMIENTO	0 75 M ²	11	No. TITULARES DDJ	1 ESPACIO P ⁺ MINUSVALIDO EN BAÑO
5. SALIDAS DE EMERGENCIA		ACUMULADO		
		28	No DE TRABAJADORES	CAPACIDAD PROMEDIO DE ATENCIÓN
		17	No. DE PLANTA	PARA 880 PERSONAS POR DIA
		11	No. TITULARES DDJ	

CIRCULACIONES APROXIMADAMENTE EL 25% DEL ÁREA



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DEBILES VISUALES

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ESTUDIO DE ÁREAS.

ZONA SOCIAL	ÁREA NECESARIA APROXIMADA M2	CAPACIDAD DE RESIDENTES		CAPACIDAD DE USO DESCRIPCIÓN
		No.	CARGO	
1. AUDITORIO				
1.1. VESTÍBULO				
1.1.1. DULCERÍA	5.00 M2	1	SERVICIO SOCIAL	
1.1.1.1. REFRIGERADORES	3.00 M2			
1.1.2. TAQUILLA	3.00 M2	1	SERVICIO SOCIAL	
1.1.2.1. Y BAÑO	3.00 M2			
1.2. SERVICIOS SANITARIOS				
1.2.1. SANITARIOS DAMAS	40.00 M2			1 ESPACIO P/MINUSVALIDO EN BAÑO
1.2.2. SANITARIOS CABALLEROS	40.00 M2			1 ESPACIO P/MINUSVALIDO EN BAÑO
1.3. SALA DE PALCOS PARA 250 PERSONAS	380.00 M2			CAPACIDAD PARA 250 PERSONAS
1.3.1. SALIDAS DE EMERGENCIA				
1.4. ESCENARIO	110.00 M2			
1.4.1. TRAS BAMBALINAS	55.00 M2			
1.4.2. TRAMOYAS	200.00 M2 CU	3	PERSONAS DE SERVICIOS	
1.5. BODEGAS	400.00 M2 CU			
1.6. PROYECCIONES	12.00 M2	1	OPERADOR	
2. SALÓN DE EVENTOS MÚLTIPLES				
2.1. ACCESO VESTIBULAR				
2.1.1. CONTROL	4.00 M2			
2.1.2. GUARDARROPA	18.00 M2			
2.2. SALÓN PARA 400 PERSONAS	2000.00 M2			
2.2.1. ESCENARIO O PISTA	250.00 M2			
2.3. SERVICIO SANITARIO				
2.3.1. SANITARIO DAMAS	40.00 M2			1 ESPACIO P/MINUSVALIDO EN BAÑO
2.3.2. SANITARIO CABALLEROS	40.00 M2			1 ESPACIO P/MINUSVALIDO EN BAÑO
2.3.3. CUARTO DE SERVICIO	0.75 M2			
2.4. COCINA				
2.4.1. ÁREA DE REFRIGERACIÓN	18.00 M2			
2.4.2. ÁREA DE COCCIÓN	55.00 M2			
2.4.3. ÁREA DE PREPARADO	12.00 M2	4	No. DE TRABAJADORES	
2.4.4. ÁREA DE LAVADO	6.00 M2	4	No. DE PLANTA	
2.4.5. ÁREA DE GUARDADO	4.00 M2	0	No. TITULARES DDF	
2.5. BODEGA	16.00 M2			CAP. MAXIMA DEL AUDITORIO 260 P/FUNCIÓN
2.6. SALIDAS DE EMERGENCIA				CAP. MAXIMA DEL SALON DE EVENTOS P/400 PERSONAS POR EVENTO
		32	No. DE TRABAJADORES	
		21	No. DE PLANTA	
		11	No. TITULARES DDF	

CIRCULACIONES APROXIMADAMENTE EL 25% DEL ÁREA



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DEBILES VISUALES

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ESTUDIO DE ÁREAS.				
ZONA	ÁREA NECESARIA APROXIMADA	CAPACIDAD DE RESIDENTES		CAPACIDAD DE USO
		No.	CARGO	
EDUCATIVA	M ²			DESCRIPCIÓN
1. LIFLOTECA				CAPACIDAD DE ATENCIÓN A 254 PERSONAS
1.1. RECEPCION				
1.1.1. AUDIOTECA				
	3.50 M ² C/U			
1.1.2. VIDEOTECA				
	3.50 M ² C/U			
1.1.3. SALA DE BIBLIOTECARIOS	16.00 M ²	2 BIBLIOTECARIOS		
1.1.1.1. 9 MÓDULOS	25.00 M ²	1 SERVICIO SOCIAL		
1.1.2.1. 7 MÓDULOS	25.00 M ²			
1.1.4. GUARDARROPA	5.00 M ²			
1.2. ACERVO				
1.1.3.1. BODEGA DE ACERVOS DE AUDIOTECA PARA 8.000 TÍTULOS				
1.2.1. CAT. 1.1.3.2. BODEGA DE ACERVOS DE VIDEOTECA PARA 2.500 TÍTULOS	25.00 M ²			
1.2.2. 30 ESTANTES PARA 10.000 TÍTULOS	500.00 M ²			
2. LIFLOTALLERES		1 ENCARGADO YA MENCIONADO		EN LIFLOTALLERES CON DOS TURNOS CU 12 ASISTENTES POR TURNO 144 PERSONAS ATENDIDAS EN 3 CURSOS ANUALES CON CUATRO HORARIOS DE ATENCIÓN
2.1. CARPINTERIA		AUSPICIAO POR EL DDF		
2.1.1. 4 MESAS DE TRABAJO	3.50 M ² C/U	1 ENCARGADO YA MENCIONADO		
2.1.2. 2 CORTADORAS	3.50 C/U	AUSPICIAO POR EL DDF		
2.1.3. 4 RAUTERS FIJOS	1.50 M ² C/U			
2.1.4. BODEGA	16.00 M ²			
2.1.5. ANAQUELES	2.00 M ²			
2.1.6. HERRAMIENTAS	4.00 M ²			
2.1.7. 1 LAVADERO	0.50 M ²			
2.2.1. 1 HORNOS	1.50 M ²	1 ENCARGADO YA MENCIONADO		
2.2.2. 2 TORNOS	1.50 M ² C/U	AUSPICIAO POR EL DDF		
2.2.3. 2 MESAS DE TRABAJO	3.50 M ² C/U			
2.2.4. ANAQUELES				
2.2.5. BODEGA DE MATERIALES	16.00 M ²			
2.2.6. LAVADERO	1.50 M ²			
2.2.7. LAVABOS	0.50 M ²			
2.3. 2 TALLERES CORTE Y CONFECCION		1 ENCARGADO YA MENCIONADO		
2.3.1. 2 MESA DE COSTURA	4.00 M ² C/U	AUSPICIAO POR EL DDF		
2.3.2. 6 MAQUINA DE COSER	2.20 M ² C/U			
2.3.3. BODEGA DE MATERIALES	16.00 M ² C/U			
2.4.1. 28 MAQUINAS DE ESCRIBIR	0.65 M ² C/U			
2.4.2. ANAQUELES PARA MATERIAL	0.75 M ² C/U			
* 2.5. TEATRO				
2.5.1. ANAQUELES PARA MATERIAL	4.00 M ²			



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ESTUDIO DE ÁREAS.

ZONA DEPORTIVA	ÁREA NECESARIA APROXIMADA M2	CAPACIDAD DE RESIDENTES		CAPACIDAD DE USO DESCRIPCIÓN
		No.	CARGO	
1. GIMNASIO TECHADO				
1.1. ALBERCA	400.00 M2	2	ENTRENADORES	
2 JACUZZI P 2 PERSONAS	10.00 M2 CU	1	POR CADA TURNO	30 PERSONAS EN TRATAMIENTO
1.2. CANCHA DE VOL-VOL	280 M2			10 PERSONAS EN TRATAMIENTO
1.3. PESAS		1	ENTRENADOR	32 PERSONAS POR RUTINA
1.3.1. 7 CAMINADORES	0.80 M2 CU			
1.3.2. 6 MAQUINAS DE PECHO	1.44 M2 CU			
1.3.3. 2 BARRAS DE PESAS	1.80 M2 CU			
1.3.4. 3 MAQUINAS UNIVERSALES	2.50 M2 CU			
1.4. 1 TAPETE PARA DEFENSA	48.00 M2	1	ENTRENADOR	
1.5. 2 TAPETES PARA AEROBICS	48.00 M2 CU	1	ENTRENADOR	12 PERSONAS POR CLASE
1.6. VESTIDORES				
1.6.1. VESTIDORES DAMAS				
1.6.2.1.10 DUCHAS	1.20 M2 CU.			
1.6.2.2.30 LOCKERS	0.75 M2 CU	EN ESTA HOJA		20 PERSONAS POR CLASE
1.6.2. VESTIDORES CABALLEROS		3	No. DE TRABAJADORES	
1.6.1.1.10 DUCHAS	1.20 M2 CU	0	No. DE PLANTA	
1.6.1.2. 30 LOCKERS	0.75 M2 CU	3	No. TITULARES DDF	
1.6.3. BANERAS			ACUMULADO	
1.6.3.1. SANITARIOS DAMAS		56	No. DE	1 ESPACIO P/MIINVÁLIDO EN BAÑO
1.6.3.2. SANITARIOS CABALLEROS				1 ESPACIO P/MIINVÁLIDO EN BAÑO
1.6.3.3. CUARTO DE SERVICIO	2.50 M2			
			TRABAJADORES	CAPACIDAD DE ATENCION
		23	No. DE PLANTA	EN 1HR 110 PERSONAS
		33	No. TITULARES DDF	
CIRCULACIONES APROXIMADAMENTE EL 25% DEL ÁREA				



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DEBILES VISUALES

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ESTUDIO DE ÁREAS.

ZONA SERVICIOS	ÁREA NECESARIA APROXIMADA M2	CAPACIDAD DE RESIDENTES		CAPACIDAD DE USO DESCRIPCIÓN
		No.	CARGO	
1. CONCESIÓN	750.00 M2			
2. PLAZA ACCESO				
3. PLAZA DE CÍVICA				
4. CUARTO DE MAQUINAS				
4.1. ÁREA DE AGUA FRÍA				
4.1.1. 3 CISTERNAS	30.00 M2 C/U			
4.1.2. 4 MOTOBOMBAS	2.50 M2 C/U			
4.1.3. TANQUE CLORADOR	3.00 M2			
4.1.4. COMPRESORAS	12.00 M2			
4.1.5. TABLEROS DE CONTROL	0.80 M2			
4.2. ÁREA DE AGUA CALIENTE				
4.2.1. 3 CALDERAS	18.00 M2 C/U			
4.2.2. TANQUE DE PURGAS	12.00 M2			
4.2.3. TANQUE DE AGUA CALIENTE	18.00 M2			
4.2.4. 3 MOTOBOMBAS	2.50 M2 C/U			
4.2.5. TANQUE DE ALMACENAMIENTO	15.00 M2			
4.2.6. TANQUE DE CONDENSADORES	10.00 M2			
4.3. ÁREA DE COMUNICACIONES Y SONIDO	16.00 M2			
4.4. ÁREA DE SUBESTACION ELÉCTRICA	30.00 M2			
4.5. ÁREA DE AIRE ACONDICIONADO				
4.5.1. 2 MOTOBOMBAS	2.00 M2			
4.5.2. TANQUE DE CONDENSADOS	12.00 M2			
4.5.3. SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	8.00 M2			
4.6. ÁREA CONTRA INCENDIO				
4.6.1. 2 TOMO BOMBAS	30.00 M2			
4.6.2. 1 CISTERNA PARA 185 M3	30.00 M2			
4.7. AGUAS TRATADAS				
4.7.1. POSO DE ABSORCIÓN	16.00 M2			
4.7.2. SISTEMA DE TRATAMIENTO	75.00 M2			
5. CUARTO DE BASURA	50.00 M2			
6. PATIO DE MANIOBRAS	87.00 M2			
7. CUARTO DE EMPLEADOS				
7.1. CUARTO DE OPERADORES	25.00 M2			
7.1.1. ANAQUELES	4.00 M2			1 PLOMERO
7.1.2. MESA DE TRABAJO	5.50 M2			1 ELECTRICO
7.2. CONTROL	25.00 M2			1 MAESTRO
7.3. CUARTO DE SERVICIO DE CABALLEROS				1 JARDINERO
7.3.1. 1 REGADERA	1.20 M2			1 COBRADOR DE
7.3.2. 4 LOCKERS	0.75 M2 C/U			CASETA
7.3.3. SANITARIOS	8.00 M2			2 VIGILANTES



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

<p>7.4. CUARTO DE SERVICIO DE DAMAS</p> <p>1.4.1 1 REGADERA</p> <p>1.4.2 4 LOCKERS</p> <p>1.4.3 SANITARIOS</p> <p>8. ESTACIONAMIENTOS</p> <p>8.1. CASETA DE COBRO Y VIGILANCIA</p> <p>8.2 1/2 BAÑO</p> <p>9. ÁREAS VERDE</p> <p>CIRCULACIONES APROXIMADAMENTE EL 25% DEL ÁREA</p>	<p>1.20 M2</p> <p>0.75 M2 C/U</p> <p>8.00 M2</p> <p>1 CAJÓN POR CADA *40.00 M2</p> <p>9. M2</p> <p>3.5 M2</p> <p>25 % DEL TERRENO TOTAL 8, 714.00 M2</p>	<p>EN ESTA ÁREA</p> <p>7 No DE TRABAJADORES</p> <p>7 No. DE PLANTA</p> <p>0 No. TITULARES DDF</p> <p>ACUMULADO</p> <p>63 No. DE TRABAJADORES</p> <p>30 No. DE PLANTA</p> <p>33 No. TITULARES DDF</p>	
---	--	--	--

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO			
ADMINISTRACIÓN	EN ESTA ÁREA		
	16 No. DE TRABAJADORES		
	16 No. DE PLANTA		
	0 No. TITULARES DDF		
	EN ESTA ÁREA		CAPACIDAD PROMEDIO DE ATENCIÓN PARA 800 PERSONAS POR DIA
CONSULTORIOS	13 No. DE TRABAJADORES		
	2 No. DE PLANTA		
	11 No. TITULARES DDF		
	EN ESTA ÁREA		CAP. MAXIMA DEL AUDITORIO 260 P/FUNCIÓN
SOCIAL	4 No. DE TRABAJADORES		CAP. MAXIMA DEL SALON DE EVENTOS P/400 PERSONAS POR EVENTO
	4 No. DE PLANTA		
	0 No. TITULARES DDF		
	EN ESTA ÁREA		CAP. DE ATENCION MAXIMA 1820 PERSONAS ANUALES
EDUCATIVA	20 No. DE TRABAJADORES		CAP. DE ATENCION MINIMA 1600 PERSONAS ANUALES
	2 No. DE PLANTA		LIFLOTECA CAP. P/284 ASIST.
	17 No. TITULARES DDF		
	EN ESTA ÁREA		
DEPORTIVA	6 No. DE TRABAJADORES		CAPACIDAD DE ATENCION EN 1HR 110 PERSONAS
	0 No. DE PLANTA		
	6 No. TITULARES DDF		
	EN ESTA ÁREA		
SERVICIOS	7 No. DE TRABAJADORES		
	7 No. DE PLANTA		
	0 No. TITULARES DDF		
	ACUMULADO		
	63 No. DE TRABAJADORES		
	30 No. DE PLANTA		
	33 No. TITULARES DDF		

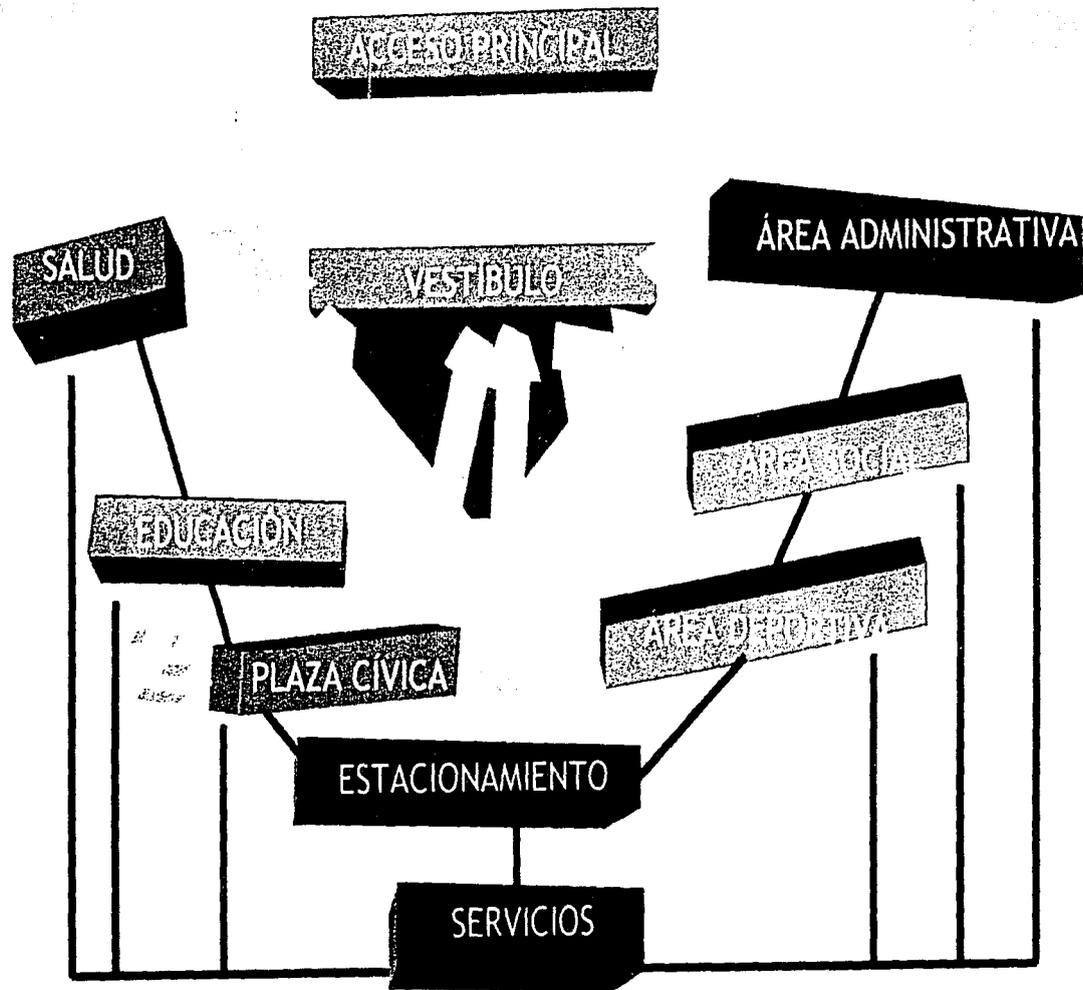


DIAGRAMA DE FUNCIÓN



IMPACTO DEL COSTO Y TIPO DE MATERIALES A EMPLEAR.

El lujo no es factor determinante en el proyecto, lo realmente esencial son los alcances, la calidad de espacios y servicios. Debe tomarse en cuenta que los materiales a emplear deben facilitar el "sentido del obstáculo" es decir, facilitar la sensación: táctil, auditiva, olfativa, y de temperatura.

Para ello se empleara en la estructura del edificio concreto en pequeñas cantidades, (cimentaciones y cadenas, traveses y cerramientos). Perfiles estructurales, (por sus variadas presentaciones para columnas, que después de la seguridad indicara cambios e información al ciego), sin embargo el uso de sillares de tepetate como muros de carga disminuirá el costo y mejorará su aspecto mejorado sus propiedades del edificio.

Para conseguir una temperatura adecuada en dobles alturas y circulaciones interiores ortogonales, que no puedan ser confusas.

Se recomienda el uso de madera ya que en ella se puede grabar fácilmente y se puede manipular sus propiedades térmicas y textura.

Se empleará ladrillo y piedra en bancos, en jardines y circulaciones. En interiores se empleará recubrimientos de color y en contrastes.

MATERIALES.

Con el nombre de recubrimientos o revestimientos se designa en forma general todos los materiales de protección o acabado con los que se cubren los paramentos, exteriores y interiores de cualquier elemento horizontal o vertical de una construcción.

Estos para el ciego o débil visual son una herramienta de gran importancia, ya que, por ello, se les facilita la percepción de colores, texturas y sonidos, sin embargo en la realidad el edificio requería una mejor supervisión de obra ya que solo basta el cambio de acabados.

Cuatro son los aspectos que nos interesan en el manejo del material, en cuanto a representan de alguna manera el apoyo para la independencia del ciego y débil visual.

- ❖ **COLOR:** El color es un elemento indispensable en la percepción del objeto, pero este depende de los distintos grados de debilidad visual, ya que los tonos no son distinguidos por ellos, pero si los primarios. Su utilidad es en peligros o cambios de nivel.
- ❖ **CONTRASTE:** cuando se habla de contraste existen dos aspectos; el color y la textura. El contraste del color se realiza, entre colores, que no tienen nada en común entre sí, como ejemplo:



AMARILLO , ROJO , AZUL

AMARILLO, AZUL , VIOLETA.

En cuanto a al textura este tiene un uso ilimitado debido a que actúa con una superficie en el sentido de la vista, y apoya de alguna manera la autosuficiencia del ciego.

- ❖ **ACÚSTICA:** El medio ambiente arquitectónico en este sitio requiere de todo el cuidado ya que el sonido es una sensación auditiva generada por una onda acústica, esta es resultado de una onda que depende de la expansión y compresiones del aire. Por lo que no es recomendado sordos como corcho, alfombras, cortinas, telas y otros. Por que no proporcionan ninguna información al ciego sin en cambio los duros y dirigidos si.

En cuanto a esta construcción deben existir dos grandes categorías de ruidos;

- 1.- **RUIDOS AÉREOS:** Son ruidos de circulación terrestre y áreas.
- 2.- **RUIDOS DE IMPACTO:** Son transmitidos por la vida sólida.

- ❖ **RESISTENCIA AL DESGASTE:** La caracterización de los materiales va a ir ligada a la seguridad del ciego y débil visual ya que principalmente en la vida diaria el desgaste de los materiales representan accidentes y daños a estas personas. Ante esto se deben emplear materiales con desgaste uniforme y que de cierta forma contribuyan a la apariencia Arquitectónica.



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

DEPENDENCIA

Desde el punto de vista de atención a estas personas a nivel Nacional el problema dependerá década Estado por lo tanto en este caso corresponde al Gobierno del Distrito Federal y a la Instancia Federal la Secretaria de Desarrollo Social bajo la Supervisión de la Secretaria de Educación Especial llevar a cabo la creación de Centros de desarrollo de ciegos y débiles visuales del distrito Federal.



PATRONATO

Se presenta ante la SEDESOL, Secretaría de Desarrollo Social, un patronato constituido por una tripartita, de representación, para que mediante su Programa de el Fondo de Conversación Social, del INDESOL la cual analizaría una propuesta económica bajo el régimen de proyecto de tipo social, que condiciona su ayuda a la realización de acciones que contribuyan al desarrollo comunitario, de la cultura, de la salud, del medio ambiente y la asistencia social, que permitan el mejoramiento del nivel y calidad de vida de grupos desprotegidos.

El Fondo de Conversión Social consiste en sumar los recursos de los que aportan las organizaciones de la sociedad civil para atender a grupos en situación de pobreza o rezago, con el objeto de desarrollar opciones productivas y de solución a sus necesidades fundamentales.

Este patronato estará constituido de la siguiente forma:

1. Donadores

Nacional Monte de Piedad
Fondo de Beneficencia Publica
Donadores particulares

2. Gobierno federal

Secretaría de Desarrollo Social
Gobierno del Distrito Federal

3. Prestadores

Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos

Esta propuesta deberá ingresarse los primeros días del año y se recibe respuesta a los 61 hábiles donde pasara a un segundo consejo que aprobara el monto y fechas de entrega.

En el ejercicio del año 2000-2001 la SEDESOL invirtió en el Distrito Federal, \$ 255,250,000 pesos en este sector, y en especial en la delegación Iztapalapa con la construcción del Centro de Atención Compensatoria para Ciegos y Débiles Visuales para el Distrito Federal.



AYUDA ECONÓMICA.

Una vez amortizado el costo del proyecto en un plazo no mayor a cinco años, la unidad durante el proceso y una vez finalizado, se enfocara ha ayudar a personas de escasos recursos.

Se creará una cooperativa que dará una vez por año una ayuda económica a ciegos que participen activamente en la formación y educación de otros ciegos en estas condiciones obtienen la categoría de socio(a), una vez y antes de alcanzada la amortización.

Todo socio(a) se someterá a un estudio somero físico, psicológico y social. Donde solo en los caso de ciegos y débiles visuales se realizaron estudios de valoración Integral creando programas que concuerden a sus aspectos individuales.

- ❖ Físico. Se realizan estudios que determinen el estado de ceguera por estudios; Optometritos y medicina general.
- ❖ Social. Por medio de una trabajadora social y una entrevista se determina su coedición social, familiar, actividad económica, vivienda, etc.
- ❖ Psicológica. Se estudia su personalidad y se orienta a un plan a sus, actitudes y ambiciones.
- ❖ Pedagógico. Se estudia desde el punto de vista académico y cultural.

CAPÍTULO 6

NORMATIVIDAD



NORMAS ARQUITECTÓNICAS PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES.

La percepción de la dimensión se presenta con mayor frecuencia en personas totalmente ciegas, y que se auxilian por medio de diferentes vías de información, como lo son la presencia que sienten, la irradiación que proyectan los cuerpos, bloqueo del aire, el sonido y el eco. Por otro lado, los débiles visuales tan solo conocen la dimensión de un objeto por medio de la sombra que alcanzan a visualizar y el eco que se produce.

Son muchas las limitaciones son las que se encuentran los ciegos y débiles visuales puesto que la misma sociedad es la que crea barreras en diferentes aspectos como:

- El mal físico
- La educación
- El empleo
- La vida social

De estos cuatro aspectos, en la educación, el empleo y la vida social; los ciegos y débiles visuales han sido tomados en cuenta en cierta medida en relación a sus necesidades especiales, como ejemplo se pueden citar tres países que apoyan al ciego y débil visual en diferentes aspectos.

Estados Unidos apoya a todo aquel trabajador que en el desempeño de su trabajo pierde la vista, proporcionándole todo lo necesario para que pueda continuar desempeñando el mismo trabajo.

España cuenta con la Organización Nacional de ciegos Españoles (ONCE) siendo la organización mas importante a nivel mundial. Dicha organización toma bajo su tutela a todo ciego español desde que nace hasta que muere haciéndose cargo de su educación y gastos. Esto es factible debido a que todos los fondos de la Lotería Nacional Española se dirigen íntegramente a esa organización.

Noruega en uno de los representantes de la tecnología aplicada a favor de la habitación del ciego y débil visual. Ejemplo de ello en el medio físico, es la existencia de semáforos sonoros que permiten al ciego y débil visual escuchar el cambio de luz; a nivel educacional, todas las instituciones que apoyan al ciego y débil visual cuentan con sistemas de cómputo habilitados para ellos; y finalmente, como apoyo a su independencia deambulatoria, cuentan con implementos tales como bastones sensores que les permiten percibir cualquier objeto que se encuentre a poca distancia y que esta ubicado por arriba de su cintura evitando así cualquier accidente.

Todo esto habla de una serie de avances tecnológicos que existen a nivel mundial pero que, desafortunadamente no están alcance de las posibilidades económicas de la mayoría de los discapacitados de visuales en nuestro país.



DIMENSIONAMIENTO HUMANO.

El hombre al crear la arquitectura para solucionar sus necesidades espaciales, condicionó las bases sobre las que se cimienta esta profesión al tomarse él mismo como ejemplo. Es por esta razón por lo que ha sido tan importante a lo largo de la historia, el conocimiento antropométrico ¹ del hombre. La mayoría de los estudios antropométricos que se han realizado tomando como base su cuerpo, han sido difundidos mundialmente apenas hace más de 20 años. Los países más desarrollados son los que han aportado más soluciones al tema, aunque en el caso de países latinoamericano, la antropometría varía con respecto a dichas naciones en las cuales la estatura y corpulencia promedio es generalmente mayor ².

Parte integral del proceso de diseño vaya dirigido a una población extensa y heterogénea, algo que es difícil de encontrar ya que cada individuo tiene diferentes requerimientos espaciales, con lo que queda patente que para dar cumplida respuesta a las necesidades de diseño del usuario es imprescindible conocer tanto las consideraciones antropométricas, como sus implicaciones ergonómicas.

Las dimensiones del cuerpo humano que influyen en el diseño de espacios interiores son de dos tipos:

1. *Estructurales (también denominadas estadísticas)*: corresponden a la cabeza, tronco y extremidades en posición estándar. (vea tabla 3)
2. *funcionales (también denominadas dinámicas)*: incluyen medidas tomadas a en posiciones de trabajo o durante el movimiento que es asociado a ciertas actividades ³.

TABLA (3) REALIZADA CON DATOS OBTENIDOS POR EL INEGI (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA).

EDADES POR SEXO	ALTURA TOTAL	ALTURA INGLE	ALTURA CODO	ANCHURA HOMBROS	ANCHURA MITAD HOMBROS SENTADOS
21-25 ADULTO	1.72 M.	0.78 M.	1.01 M.	0.46 M.	0.56 M.
16-19 JOVEN	1.65 M.	0.76 M.	0.98 M.		
13-16 ADOLESCENTE	1.56 M.	0.72 M.	0.95 M.		
7-13 NIÑO	1.35 M.	0.62 M.	0.70 M.		
5-7 INFANTE	1.15 M.	0.55 M.	0.70 M.		
MUJERES					
21-25 ADULTO	1.60 M.	0.76 M.	0.97 M.	0.36 M.	0.54 M.
16-19 JOVEN	1.58 M.	0.76 M.	0.97 M.		
13-16 ADOLESCENTE	1.52 M.	0.74 M.	0.94 M.		
7-13 NIÑA	1.25 M.	0.63 M.	0.80 M.		
5-7 INFANTE	1.19 M.	0.53 M.	0.86 M.		

1 Antropometría es la ciencia que estudia en concreto las medidas del cuerpo a fin de establecer diferencias en los individuos, grupos etc.

2 Plazota Angulano Guillermo. Departamento de Arquitectura de la Universidad Anáhuac, México 1990, pagina 39

3 Panero Jullius y Zancnic, las dimensiones humanas en los espacios interiores, México D.F., ediciones Gustavo Gill, S.A. de CV., 1687.



ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL.

La luz natural compuesta por la luz directa del sol y las luz diurna reflejada, Realiza la función imitada por las fuentes de luz incandescentes que proporcionan una alta luminosidad, acentúan formas y arrojan sombras; mientras que la primera luz del día es gris y blanca, y no arroja sombras.

El concepto de iluminación utilizado deberá basarse en mantenerla siempre homogénea de modo que se evite la reflexión que tanto molesta al débil visual ya que, éstos se guían a base de sombras y siluetas de los objetos, al existir una fuerte reflexión ellos pierden la capacidad de poder observar los objetos.

Cuanto más altas se dispongan las ventanas menor será la iluminación, pero la uniformidad será mayor; con esto se tiene que en cuanto a la iluminación natural, los locales con más homogeneidad de la misma serán aquellos que tengan las ventanas orientadas al norte y altas, además de que ayudan a que las paredes y el techo sean de color claro y que el local tenga poca profundidad.

En cuanto a la luz artificial, ésta homogeneidad va a depender de la clase de lámparas; su altura de suspensión y de la distancia entre las mismas que ya que mientras la relación sea menor entre la lámpara. Mayor será la homogeneidad del alumbrado.

Los niveles y la cantidad de iluminación deben ser más altos, es decir, con una mayor cantidad de luxes que lo los usuales, evitando los reflejos y resplandores por medio del empleo de superficies mate.

Se debe utilizar iluminación para acentuar las escaleras, barandales, los puntos de reunión, muebles de baño, etc.

Las señales deben estar localizadas en donde la iluminación del lugar no exceda significativamente a la iluminación de la señal y no debe tener en su parte anterior iluminación muy brillante.

Se deberá intensificar la iluminación en lugares tales como:

- I. Circulaciones verticales y horizontales
- II. Cajas y taquillas
- III. Accesos y salidas de emergencia
- IV. Planos de ubicación y letreros generales.



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DEBILES VISUALES

VENTANAS Y VENTANALES.

No deberá haber ventanales de piso a techo sin protección. Dicha protección deberá tener una altura de 0.80 m. Con respecto al nivel de piso terminado, con espaciamientos no mayores a 0.30 m. tomando como opciones el sentido vertical u horizontal del enrejado.

Queda prohibido tener ventanas abatibles que invadan zonas peatonales a una altura menor de 1.80 m.



SEÑALIZACIÓN.

Un sistema de señales debe abarcar información direccional, identificación de sitios, instalaciones, servicios y sistemas de emergencia. Los mapas táctiles o instrucciones pueden ser de gran ayuda para los invidentes, estas pueden estar presentadas de diferente manera:

1. Alto relieve
2. Verbal con distintas modalidades
 - Escrito en Braille
 - Sonoro
 - Codificados en discos o tarjetas

Las marcas o cambios de piso deben de ser fácilmente distinguidos por los invidentes, así como los cambios de iluminación.

Los caracteres realzados y las señalizaciones audibles se utilizan para suministrar información básica a los deficientes visuales.

Los signos deben estar situados en sitios donde la luz directa del sol y la luz débil o las sombras no sean causa de que se reduzca la visibilidad. Estas deben de tener una altura máxima de 50 mm.

Los pictogramas ⁴ deben ir acompañados de una descripción verbal abajo y su tamaño de borde deberá ser de 15 mm. de altura.

Las letras de molde táctiles que son cóncavas se leen con mayor facilidad que las convexas.

Las letras realzadas deben tener bordes agudos con un ancho de 5 cm. y una altura de 2.5 cm. cuando estas sean blancas con fondo oscuro o negro son más legibles.

Los números a utilizarse en la señalización deberán ser de tipo romano o arábigo.

Se debe utilizar un formato, color, estilo, color y localización uniforme en cada tipo de letrero y las frases deben ser cortas y familiares. El acabado deberá ser en una superficie mate, antirreflejante, deberá contrastar con su base y colocarse siempre a un lado de las puertas con una altura de 1.52 m. sobre el nivel de piso terminado.

La simbología deberá estar colocada de tal manera que a una distancia de 70 cm. del mismo no se encuentre ningún obstáculo.

Las vías accesibles hacia la salida de emergencia deben estar muy bien indicadas por medio de sistemas de advertencia táctiles, audibles o luminosos.

⁴ Pictograma, es un dibujo que representa un objeto o lugar y que son fácilmente reconocidas por el general de personas.



Todas las explicaciones escritas deberán tener la leyenda en negro sobre fondo claro. Las letras y números de dicha explicación deberán medir como mínimo 0.25 cm. De alto y estar realizadas, en su defecto deberá haber folletos en Braille conteniendo dichas explicaciones.

Se deberá ubicar la ruta de evacuación en todos los pasillos principales. Dicha indicación deberá estar ubicada en el piso y ser de un material reflejante y utilizando colores contrastantes.

Ningún letrero deberá ubicarse en el extremo derecho de la puerta principal a una altura de 1.50 m. Sobre el nivel de piso terminado, dicho número tendrá que estar realzado, contrastar con el color de la fachada y medir 0.20 x 0.20 m. De a como mínimo. El nombre del edificio deberá localizarse debajo del número oficial con letra realzada de 0.15 m. Del alto como mínimo.

Todas las señales ubicadas en puertas deberán colocarse a una distancia estándar y constante, utilizando únicamente el espacio delimitado.

Deberá haber un plano de ubicación en relieve con la planta arquitectónica del nivel en que se encuentre indicando salidas de emergencia, servicio, circulaciones verticales, rutas de evacuación y el nivel correspondiente. Este plano deberá colorearse en colores contrastantes, medir 0.20 m. Cono mínimo y estar a una altura máxima de 1.52 m. Sobre el nivel de piso terminado, debiendo colocarse en una zona libre de obstáculos para su fácil consulta en:

- Vestíbulos
- Salas de espera
- Aulas

Todas las puestas de vidrio deberán tener una indicación que muestra que es una puerta. dicha indicación deberá de ser de un color llamativo, medir 0.05 m. X 0.05 m. como mínimo y ubicarse a una altura de 1.52 m. sobre el nivel de piso terminado.

Todas las puertas de salida deberán tener una indicación del número de salida correspondiente y de la calle a la que conducen. Dicha indicación deberá estar realzada, contrastando con el color de la puerta y estar a una altura de 1.52 m. del nivel de piso terminado.

Todas las puertas que desemboquen a un vestíbulo principal, deberán indicar el lugar al que conducen con letras realzadas de 0.25 m. de alto como mínimo y que contrasten con su fondo. Dicha leyenda deberá ubicarse a una altura de 1.52 m. del piso terminado.

Todos los servicios sanitarios deberán estar claramente señalizados con su símbolo correspondiente ubicado en la puerta, a una altura de 1.52 m. Sobre el nivel de piso terminado. Cada símbolo deberá estar realzado y tener un color que contraste con la puerta. Deberá existir un directorio general en todo vestíbulo de acceso y un directorio específico en el vestíbulo de cada nivel. dicho directorio deberá estar ubicado en una zona libre de obstáculos para su fácil consulta y tener las letras realzadas que contrasten con su fondo.



ESCALERAS.

Los espacios circulatorios constituyen una parte integral de la organización de cualquier edificio y ocupan una cantidad importante del volumen del mismo, entendiéndose como circulación vertical las escaleras y elevadores como los horizontales en los pisos. Un aspecto fundamental dentro los programas de habitabilidad es lograr la independencia del ciego y débil visual, facilitando su desplazamiento por las zonas de circulación con o sin ayuda de un bastón esta independencia no puede ser posible, sino se toman ciertas medidas arquitectónicas que busquen la seguridad del ciego y débil visual, eliminando así los numerosos accidentes que se presentan en esas zonas. Junto con el espacio de seguridad debemos tomar en cuenta el aspecto de la fluidez, ya que en éstas zonas de circulación representan un obstáculo para los videntes, consecuentemente un reto al ciego y débil visual.

Todas las huellas de las escaleras deberán tener anchos uniformes como mínimo de 0.25 m.

Los peraltes deberán tener alturas uniformes y las esquinas no deben tener cortes abruptos y es mejor que tengan una curvatura con un máximo de 13 mm. de radio.

En interiores no deberán existir escalones ni rampas inmediatamente después de una puerta, sino a una distancia mínima de 1.20 m. a partir de la puerta.

Ningún tapete de entrada o cambio de pavimento deberá representar un cambio de nivel.

Todos los pasillos y escaleras deberán:

- Estar libres de obstáculos.
- Tener un ancho de 1.50 m. como mínimo.
- Marcar a la mitad una línea que contraste con el resto del pavimento con textura para delimitar la circulación que deberá ser por la derecha.
- Tener pasamanos en ambos lados, en la zona de pasillo este deberá estar empotrado en la pared y contrastar con el resto de la misma.

En circulaciones verticales deberá haber un cambio de pavimento, tanto como en color, delimitando la zona de acceso en elevadores y la zona de ascenso y descenso en escaleras, teniendo un ancho de 0.90 m. como mínimo dicha zona deberá estar vestibulara.

Cada nivel del inmueble se indicará del lado derecho al momento de salir de un elevador y en el último escalón antes de llegar al nivel correspondiente, contener dicha indicación con letras realizadas, de un color contrastante con el resto de la pared y ubicada a una altura de 1.52 m. Sobre el nivel de piso terminado.

Todas las escaleras deberán ser fácilmente ubicadas desde la entrada principal e ir dispuestas sucesivamente desde la planta baja hasta el último piso.



BARANDALES.

Los barandales deberán ser continuos a los largo del desarrollo de la escalera y en ambos lados de la misma a una altura de 0.90 m. sobre el nivel de piso terminado. Dicho barandal deberá tener protecciones no mayores de 0.30 m. en donde no existe muro y prolongarse a 0.30 m. antes de la escalera. Todo barandal deberá evitar tener aristas peligrosas en sus extremos y ser de un acabado que permita un fácil deslizamiento de las manos.

La separación entre el muro y el barandal deberá ser mínimo de 0.03 cm. y su parte superior deberá tener una separación con el nivel de piso terminado de mínimo de 0.56 cm. y 0.96 cm. como separación máxima.

La parte final del barandal deberá estar redondeada o incrustarse en el muro o piso en forma igualmente redondeada para evitar posibles accidentes.

Al diámetro de los barandales deberá ser de 0.03 cm. y deberán de ser de un material resistente para evitar que se doblen, y ser fácilmente deslizables.

Para el fácil desplazamiento de los alumnos tomando en cuenta sus diferencias en estatura, las zona de escaleras deberán contar con un tipo de barandal independiente, con un muro que los contenga.

Deberá existir un pasamanos remetido en las paredes de los pasillos que llevan a las salidas de emergencia, una altura de 0.80 cm. sobre el nivel de piso terminado. Dicho pasamano deberá tener un acabado que permita un fácil deslizamiento de las manos.



ACCESOS.

La entrada a un edificio comprende el acto de penetrar a través de un plano vertical que distingue a un espacio de otro. esencialmente, el acto de entrar consiste en atravesar ese plano vertical cuya conceptualización deberá ser clara, lógica y que realmente represente una transición y no una barrera arquitectónica.

Por lo menos deberá existir un ruta accesible para los camiones, estacionamientos y calles a la entrada de cualquier edificio y de preferencia deberá coincidir con la ruta de la gente en general.

Todo acceso o pasillo deberá indicar la ruta de emergencia.

No deberá ser acceso principal el de servicio exceptuando garajes o fábricas.

Todas las entradas o salidas vehiculares deberán ser indicadas mediante un letrero con colores contrastantes y con una medida de 0.50 m. x 0.50 m. como mínimo para poder ser identificado fácilmente.

En ningún pasillo se deberán colocar puertas enfrentadas ya que esto represente un conflicto de circulación.

Los acceso vehiculares y peatonales deberán estar diferenciados entre sí, buscando la seguridad del peatón. Se deberá ubicar en un lugar de fácil acceso, contando con la mayoría de los medios de transporte para que el ciego y débil visual puedan desplazarse sin existir problema alguno.

El acceso a la escuela deberá ser fácilmente ubicado por los alumnos, situados en los lugares mas accesibles.

Los marcos de las puertas deberán tener un color contrastante con la puerta y la paredes en la que se encuentran.



PUERTAS.

Las puertas giratorias quedarán prohibidas como accesos principales a los edificios en el caso de que exista, una puerta abatible debe colocarse a su lado.

Si existen dos puertas con pivote deberá existir una separación de al menos 1.22 m. entre ellas, o deberán abrirse hacia la misma dirección para evitar así la separación.

Las manijas de las puertas deberán tener una forma de "U" que no sea difícil de manejar y estarán a una altura de 1.22 m. sobre el nivel de piso terminado.

Todas las puertas de vidrio deberán tener zoclo o protección de un material que mida de alto 0.20 m. como mínimo a partir del nivel de piso terminado de modo que proteja del golpe del bastón y de la silla de ruedas.

Los abatimientos de las puertas deberán ser siempre hacia la pared.



ELEVADORES.

Los elevadores deberán estar en zonas accesibles y su operación deberá ser automática. Los botones exteriores de llamada deberán tener un tamaño mínimo de 0.19 m. y deberán estar resaltados.

Una señal visible y auditiva debe proveerse para el elevador en el momento de su llegada, debe estacionarse en un sonido para el sube y para el baja, así como tener anuncios verbales avisando el sube o baja.

Las flechas que señalan el sube o baja del elevador deberán tener una altura de por lo menos 1.50 m. sobre el nivel de piso terminado.

Se deberán poner en el marco del elevador señales en Braille indicando el piso en el que se encuentran, a altura sobre el nivel de piso terminado de 1.52 m.

El sistema de abierto y cerrado deberá ser automático y deberá colocarse a una altura de 1.25 m sobre el nivel de piso terminado.

Todos los botones de control deberán ser automáticos y deberán colocarse a una altura de 1.52 m. sobre el piso terminado y los botones de emergencia no deberán estar colocados a una altura mayor de 0.90 m. sobre el nivel de piso terminado.

Todo elevador deberá contar con nivelamiento automático para evitar deferencia de nivel.

Todos los elevadores deberán contar con un pasamanos interior en el interior de la cabina a una altura de 09.0 cm. sobre el nivel de piso terminado.

El panel de control deberá colocarse a los lados de la puerta si la puerta es al centro y si la tiene puerta a un lado, deberá ponerse a un costado del mismo plano y a 90 grados de esta.



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

OBJETOS SOBRESALIENTES.

Un aspecto fundamental dentro de la atención que se le debe dar al ciego y débil visual, es que el entorno le propicie una mayor movilidad con el menor riesgo posible a su integridad física.

Es muy importante para el ciego y débil visual detectar a tiempo los obstáculos que pueden provocar tropiezos, accidentes que causarían daños a su persona.

Ningún depósito de basura o ceniza deberá representar un obstáculo para la libre circulación, por lo que se deberá buscar la forma de integrarlo al inmueble o al mobiliario.

Los objetos que sobresalgan de los muros como por ejemplo los teléfonos no deben sobresalir más de 1.00 m. en pasillos o corredores.

Si existen coladeras, estas no deben tener espacios mayores de 13 mm. de ancho y deben estar en una sola dirección, si tienen espacios más grandes estos deben estar colocados perpendicularmente en la dirección de circulación.

Toda coladera o registro, incluyendo sus jaladeras deberán coincidir con el nivel de la banqueta evitando cambios de nivel.

Todo árbol cuya ramas represente un obstáculo desde la banqueta hasta una altura de 2.20 m. como mínimo, deberán de ser podado dejando libre el paso del peatón por la banqueta.

Todo árbol deberá contar con un arriate del tamaño necesario para rodearlo en su totalidad. Dicho arriate deberá tener una protección de 0.50 cm. de alto como mínimo.

Quedarán prohibido que cualquier cable a una altura de 2.20 m. sobre el nivel de piso terminado.

Quedará prohibida la existencia de cualquier tipo de tubería que sobresalga de la fachada a una altura menor de 2.20 m. del nivel de piso terminado.



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

ALARMAS.

Los sistemas de alarma deberán estar en zonas accesibles.

Deberán existir alarmas para ciegos que se escuchen y que de ser posible sean equivalentes a 15 decibeles con una duración de 60 segundos, estas no deberán exceder de 120 decibeles.

Todos los equipos de emergencia deberán contar también con indicadores del sistema lecto escritura Braille.



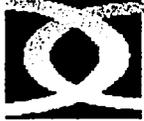
BIBLIOTECAS.

Las bibliotecas que cuenten con libros en sistema de lecto escritura deberán considerar: lo profundo de sus anaqueles ya que los libros en Braille son de grandes dimensiones (0.25 x 0.33 cm. como mínimo.)

El espaciamento entre los libros, ya que estos no deben ser sobrepuesto debido a su desgaste.

Cerca de las mesas de trabajo deberán existir contactos suficientes para el uso de lupas de lectura u otros aparatos eléctricos.

Toda biblioteca deberá contar con cubículos especiales para que personas videntes puedan leer en voz alta para los ciegos o débiles visuales.



REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL.

A continuación presento algunos puntos tratados por el reglamento de construcciones relacionados con el proyecto de este documento.

Art. 5 Género.

II. Servicios.

11.3.3. Asistencia Social (tratamiento a enfermedades crónicas, integración, protección, orfanatos, casas de cuna y asilos). Más de 250 ocupantes.

11.4. Educación y Cultura.

11.5.2. Educación y Cultura. Más de 250 ocupantes.

11.5.3. Recreación Social. Más de 250 ocupantes.

Art. 77 Los predios con área mayor de 500 m² deberán dejar sin construir como mínimo el 20 % de su área.

Art. 95 La distancia de cualquier punto del interior del edificio a un acceso a la vía pública será menor de 30 m.

Art. 98 Las puertas de acceso deberán tener una altura mínima de 2.10 m. Y un ancho no menor de 60 cm. por cada 100 usuarios.

Art. 99 Las circulaciones horizontales deberán tener una altura mínima de 2.10 m. Y un ancho no menor de 60 cm. por cada 100 usuarios.

Art. 100 Las edificaciones tendrán rampas o escaleras peatonales aun existiendo elevadores.

Art. 101 Las rampas peatonales deberán tener una pendiente máxima del 10% y tener materiales antiderrapantes.

Art. 117 Las edificaciones de riesgo menor son aquellas de hasta 25 m. De altura, asta 250 ocupantes, con menos de 3,000 m² de construcción.

Art. 119 Los elementos estructurales de acero deberán protegerse del fuego con aislantes como el concreto, yeso, cemento Pórtland, pinturas retardantes al fuego, etc.

Art. 121 Las edificaciones de riesgo menor de hasta cinco niveles deberán contar en cada piso con extinguidotes contra incendio. Colocados en lugares accesibles donde su acceso desde cualquier punto del edificio sea a una distancia mínima de 30 m.

Art. 127 Los ductos de instalaciones se prolongaran y ventilaran sobre la azotea más alta.



Transitorias.

B: Requerimientos mínimos de servicios de habitabilidad.

Educación y cultura aulas 0.9 m²/alumno.

C: Requerimientos mínimos de servicios de agua potable.

Educación y cultura aulas 25 lt/alumno/turno.

D: Requerimientos mínimos de servicios sanitarios.

Educación y cultura cada 50 alumnos 2 excusados y 2 lavabos y hasta 75 alumnos 3 excusados y 2 lavabos.

E: Requerimientos mínimos de servicios de habitabilidad.

Educación y cultura aulas 0.9 m²/alumno.

H. Dimensiones mínimas de puertas.

Educación y cultura, 1.20 principal y 0.90 en aulas.

I. Circulaciones horizontales.

Educación y Cultura corredores comunes ancho de 1.20 y altura mínima de 2.30 m,

J. Escaleras.

Asistencia Social acceso principal, Educación y Cultura escaleras de 1.20 m. Los escalones deben cumplir con dos peraltes más una huella sumarán cuando menos 0.61 cm. para no más de 0.85 cm.

CAPÍTULO 7

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



MEMORIA DESCRIPTIVA.

El Ciego y Débil Visual perciben a través de sus sentidos. Por esta razón deben construirse ambientes de acuerdo a principios de; Orientación, Identidad, Organización, Significado, Diversificación, Legibilidad y Confort. El conjunto parte del concepto de la convivencia de actividades con un programa hecho para personas con categoría de Ceguera y Debilidad Visual, en un medio, donde la luz, el sonido, los olores y la textura serán información para la orientación dentro del conjunto. Es decir los mismos conceptos de imagen que nosotros vemos.

El conjunto arquitectónico se encuentra ubicado en la Delegación Gustavo A. Madero, en la colonia Miguel Avila Camacho, sobre la Av. Lic. José urbano Fonseca, la calle Norte 18 y poniente 110. Con una área de terreno de 31,954.06 m², colindando en la misma manzana con una escuela primaria diurna, un preescolar y casas habitación.

A una cuadra, sobre la calle Lic. José urbano Fonseca en dirección a la Av. Politécnico Nacional se encuentra el hospital Juárez, y al frente del terreno sobre la calle Lic. José Urbano Fonseca, se localiza una unidad medica del IMSS.

El proyecto nace de dos ejes ortogonales Ambos ejes son perpendiculares de la calle José Urbano Fonseca y paralelos a la calle Norte 18, que son puntos de división del exterior al interior de todo el conjunto de igual forma, todo el conjunto tiene una visión al exterior sin que los muros de contención con pendientes en sus jardines sean obstáculo de esta vista, con el fin de promover y conocer el mundo del ciego y débil visual.

Un eje visual forma parte de un simetría del vestibulo principal del conjunto que divide las áreas social y deportiva, en direcciones de la plaza de acceso y el estacionamiento del conjunto.

El segundo eje visual parte de la librería que es parte simétricamente a los talleres que delimitando claramente una zona escolar con talleres, aulas y plaza cívica, que estará guiando por un corredor de sonido, textura y olor, consecuencia de un tratamiento exterior en pisos, muros y guías.

CONSTITUCIÓN.

Este proyecto consta de seis áreas:

- Administrativa
- Consultorios
- Educativa
- Social
- Deportiva
- Servicios



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

ADMINISTRACIÓN-

Esta se encuentra el edificio que es acceso principal al conjunto, por su ubicación a la avenida principal, su fachada recibe tratamientos en sus vanos y macizos dando cierto carácter al proyecto, de esta forma destaca por ritmo y lo unifica con el resto de los pisos. Esta se encuentra en su tercer planta, con una área de 1,270.00 m². contiene tres áreas bien definidas; la primera es una recepción con cajas, servicio de información para distintos eventos, cursos y asistencias ofrecidas en el conjunto. Delimitada la segunda área por un anexo con sala de espera, para la recepción si se desea en los cubículos de coordinación del centro, estos son; comunicación social, patronato, valoración, enseñanza e investigación, medicina deportiva, recursos humanos y materiales, área de pasantes. Consecuente con esta, la tercer área, que es la dirección general que la componen la gerencia, subgerencia y contaduría general y pagos.

El espacio cuenta con sus servicios sanitarios, llegada y salida de emergencia, que llega al vestíbulo general y plaza de acceso respectivamente.

CONSULTORIOS.

Esta se encuentra el edificio que es acceso principal al conjunto, en su segunda planta, con una área de 2,091.00 m². contiene dos áreas bien definidas; la primera es una recepción con cajas, servicio de información y coordinación para las consultas. En seguida de esta las de espera con bancas y una óptica en concesión. La segunda área son los consultorios de valoración medica, con servicios de; psicología, pediatría, optometría, laringología, medicina general y dentista, conectadas por un corredor privado y al piso superior que lleva a su respectiva coordinación.

El espacio cuenta con sus servicios sanitarios, llegada y salida de emergencia, que llega al vestíbulo general y plaza de acceso respectivamente.

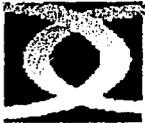
Esta área estará destinada a una capacidad promedio de 860 consultas por día.

EDUCACIÓN.

Esta área de 8,500.00 m² se encuentra en el segundo eje visual de la Av. Lic. José Urbano Fonseca, con una simetría a partir del primer cuerpo que es la lifloteca, este edificio da una noción de visualización por vistas interiores y exteriores del conjunto, que ordena los 8 cuerpos de liflotalleres, delimitando claramente una zona escolar de talleres, aulas y plaza cívica. Estos son varios cuerpos que estará guiados por un corredor virtual de sonidos, texturas y olores, consecuencia de un tratamiento exterior en pisos, muros y guías. Dos cuerpos mas son las aulas con salones de: de estimulación temprana, asesoría básica, asesoría media, asesoría superior, aula múltiple, computación y música.

El espacio cuenta con sus servicios sanitarios, llegada y salida hacia las plazas cívicas y vestíbulo principal el conjunto.

Esta área estará destinada a una capacidad promedio e alumnos de 1,500.00 alumnos por año y 264 usuarios en la lifloteca.



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

SOCIAL.

Es un grupo de 2 edificios en una área de 2,500.00 m². con acceso por el vestíbulo principal del conjunto, que contiene un auditorio con capacidad para 250 personas, con servicios de dulcería y baños, contando con salidas de emergencia al vestíbulo principal y patio de maniobras del estacionamiento. Por otra parte un salón de eventos sociales, con un tratamiento de unificación de alturas y vanos que homogeniza el conjunto, el gran ventanal que cubre la planta baja y alta, deja entrever una actividad social que sirve de promoción al lugar y trata de acercar al vidente a conocer el conjunto, este lugar tiene capacidad para 400 personas, con dos accesos el primero por el interior del conjunto y el segundo acceso por la calle Norte 18 esquina con Av. Lic. José Urbano Fonseca.

Cada edificio cuenta con sus propios servicios sanitarios

DEPORTIVAS.

Es un cuerpo de 2,200.00 m². este gimnasio, que continua un trato de alturas homogéneas donde comparte una secuencia de ritmos en los vanos y macizos que lo integran a un conjunto. Este cuenta con regaderas, vestidores, servicios sanitarios, alberca, 2 jacuzzi, estanque para niños, una cancha de pan-vol. y un mezanine sobre el vestíbulo principal con vista a este por dentro y hacia el estacionamiento de 250.00 m² con servios de pesas, aerobis y cursos de defensa personal.

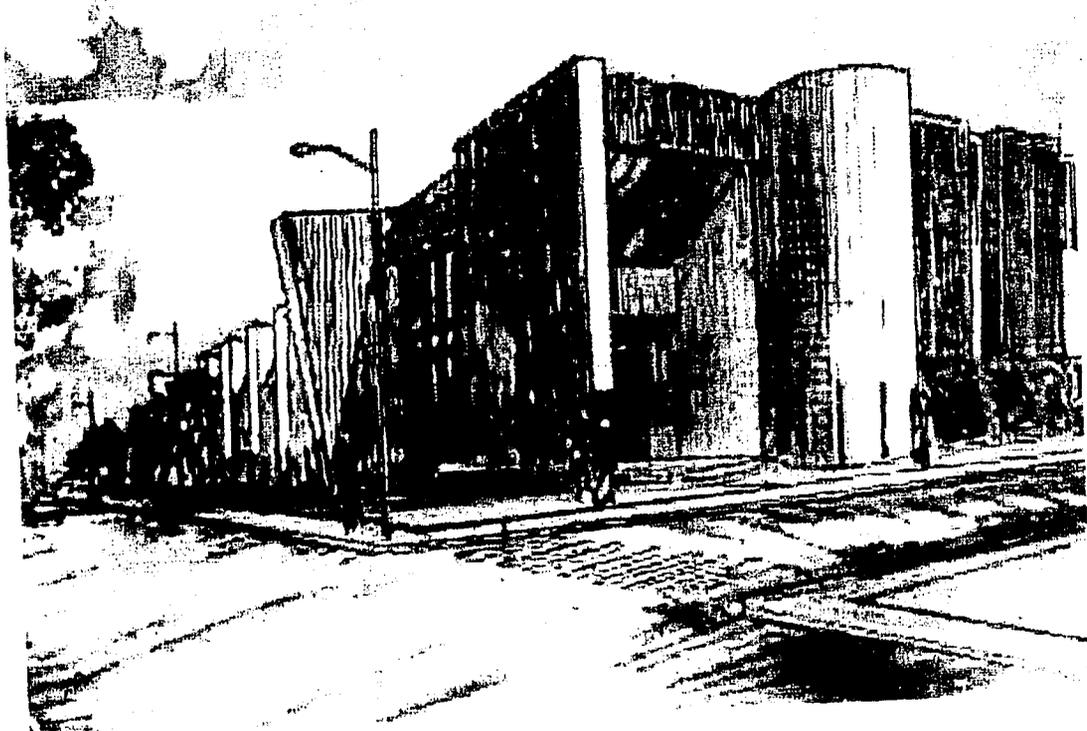
SERVICIOS.

Esta área la comprenden varios servicios y no de ellos es un edificio cercano a la calle poniente 110, donde se concentran los servicios de almacenamiento de agua, calderas, aire acondicionado, sistemas generales de incendio, acondicionamiento de sonido y comunicación, subestación eléctrica, patio de servicio, aguas tratadas y cubículo de operadores.

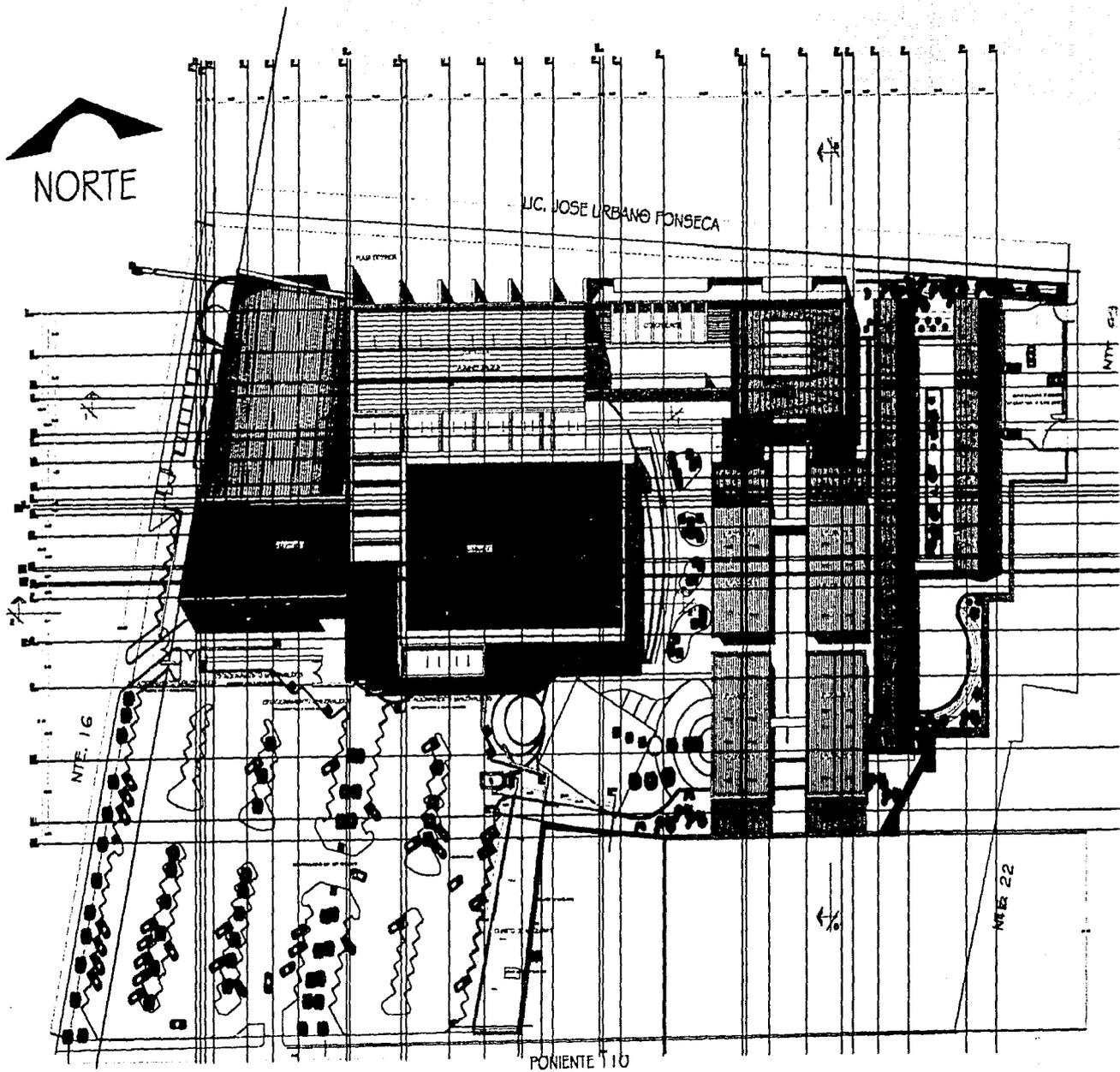
En un costado del auditorio otra área de servicio, contiene un área para la basura, patio de maniobras y estacionamiento para empleados.

CAPÍTULO 8

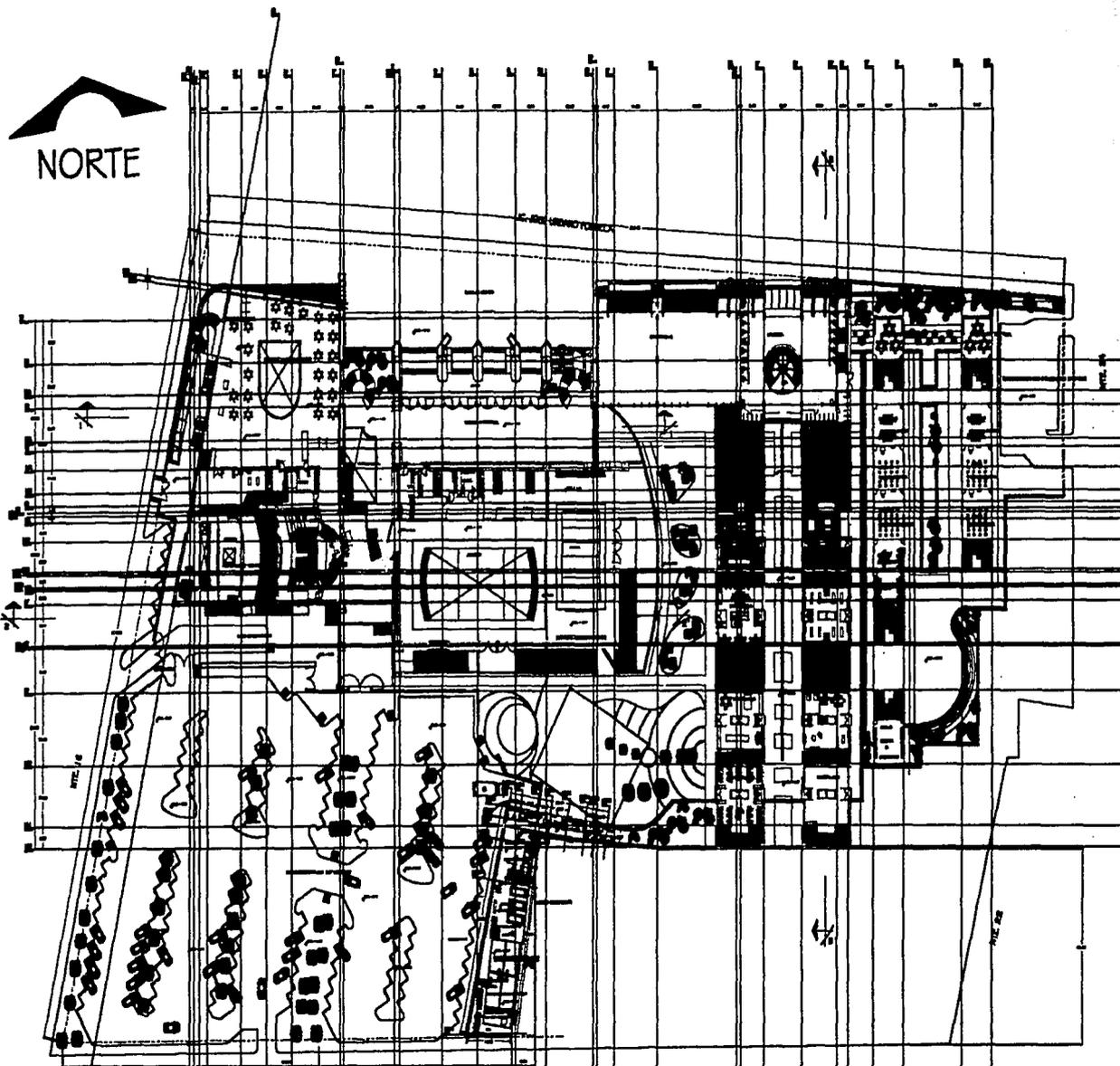
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

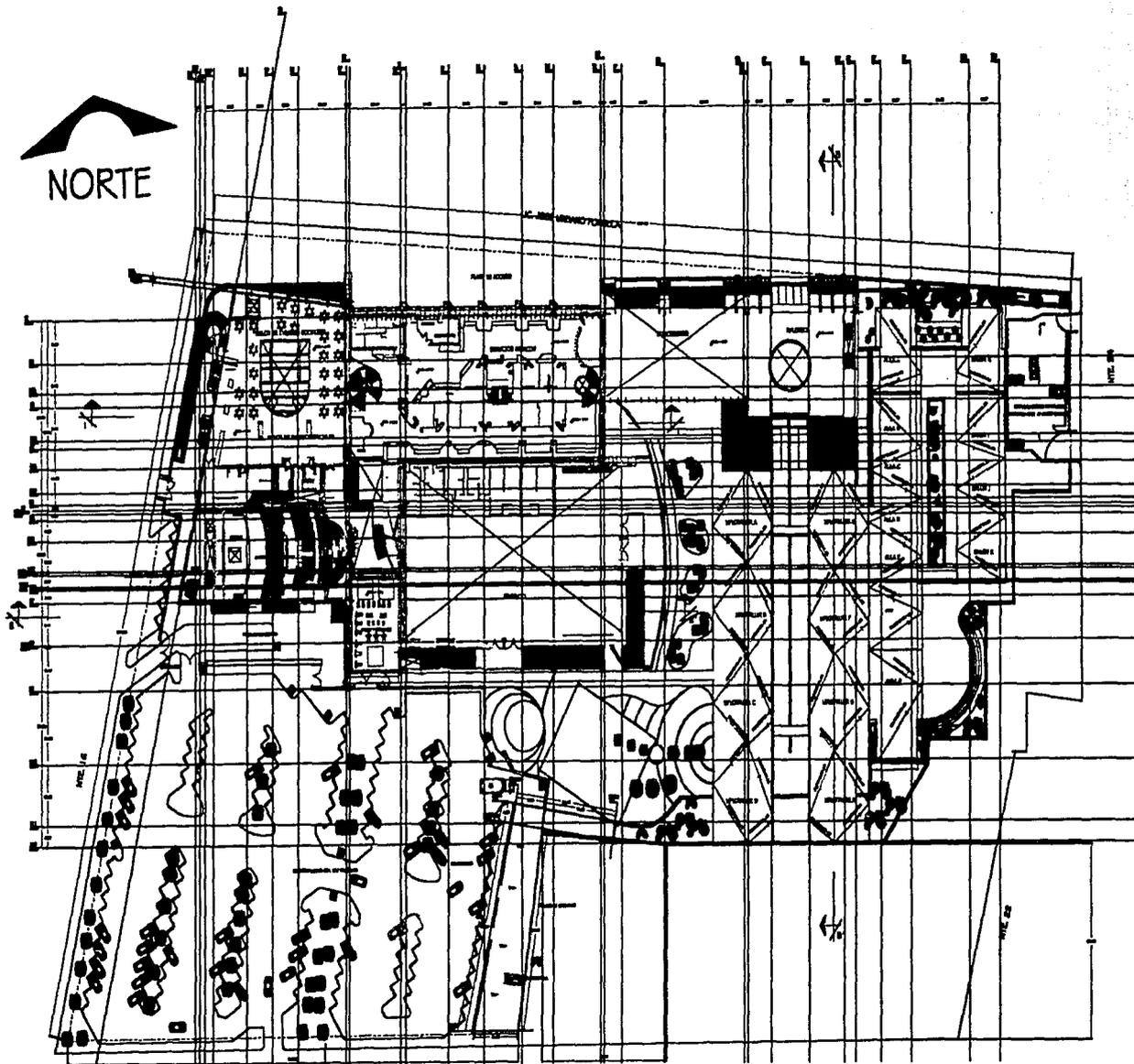


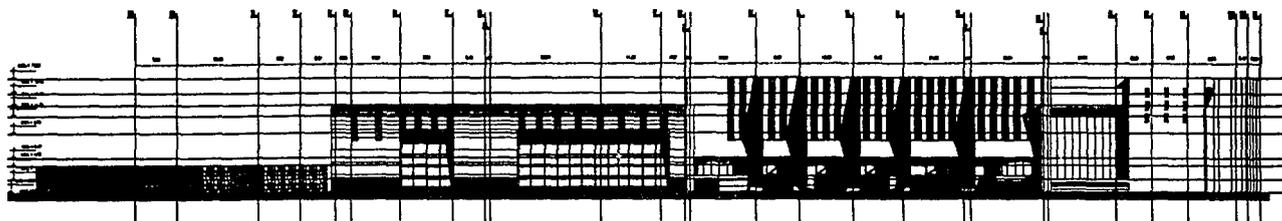
VISTA POR LA Av. LIC. JOSÉ URBANO FONSECA ESQUINA CON NORTE 18.



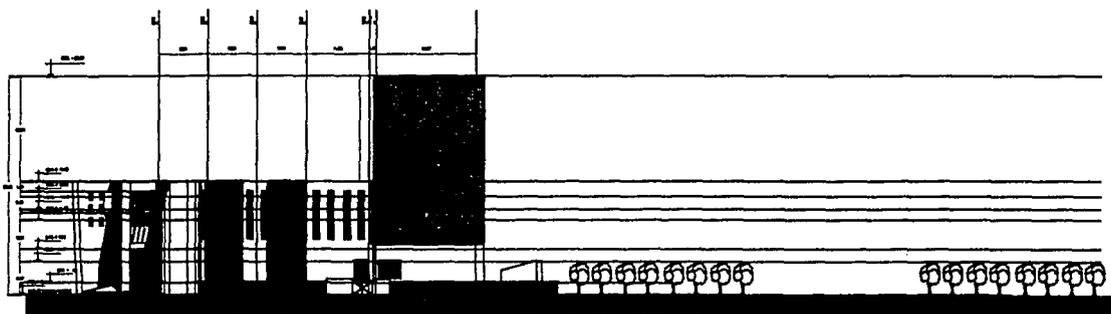
PONIENTE 110



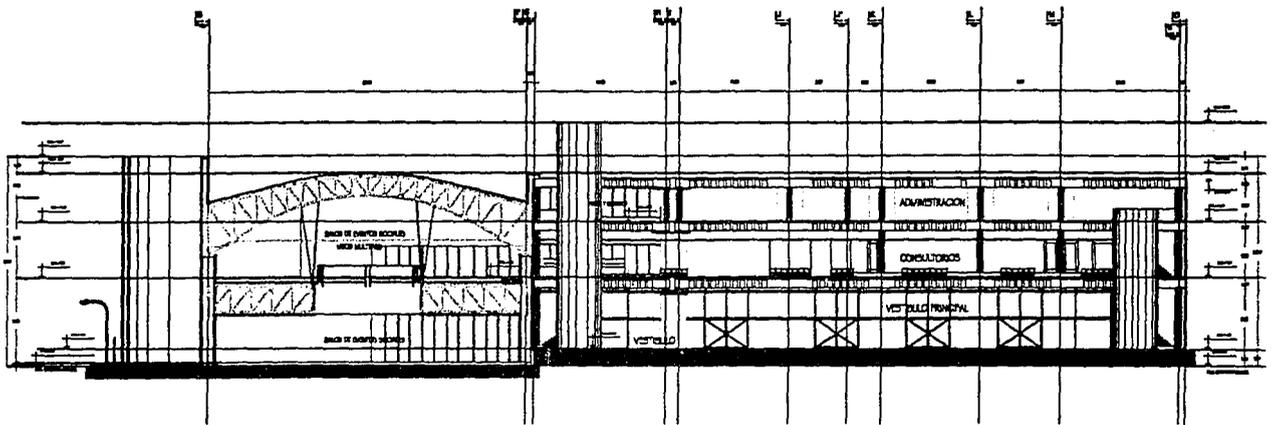




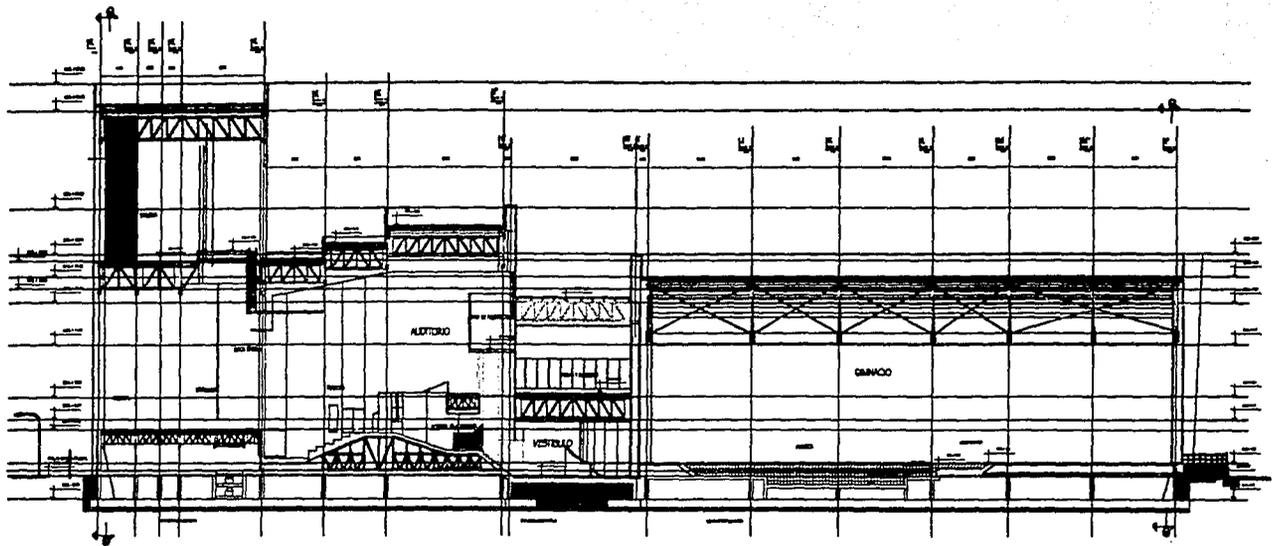
FACHADA POR CALLE URBANO FONSECA
ALZADO A



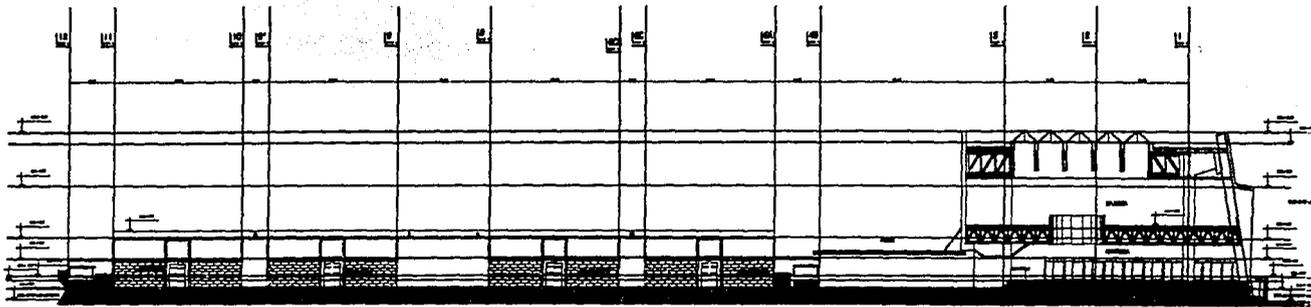
FACHADA POR CALLE NORTE 16
ALZADO B



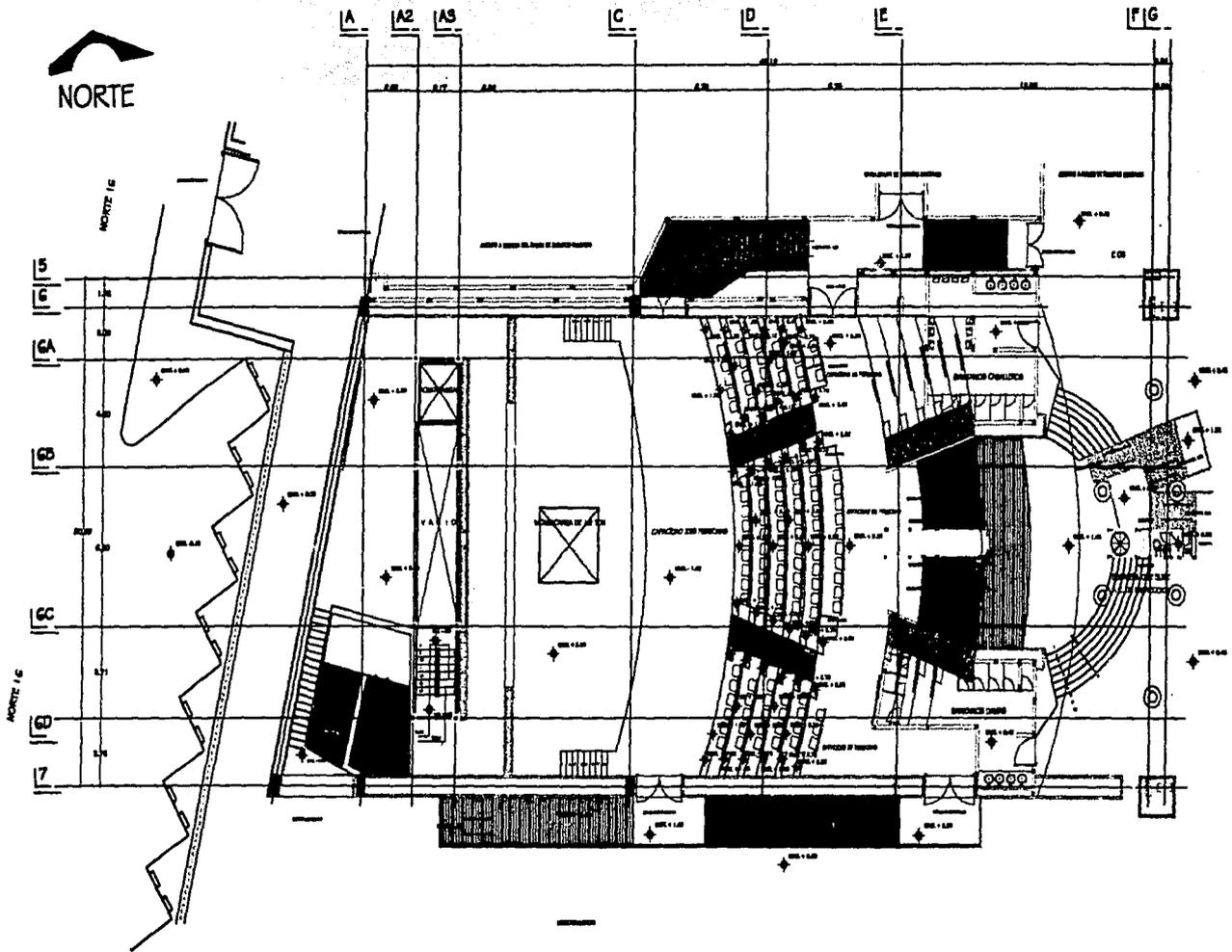
CORTE 1-1'



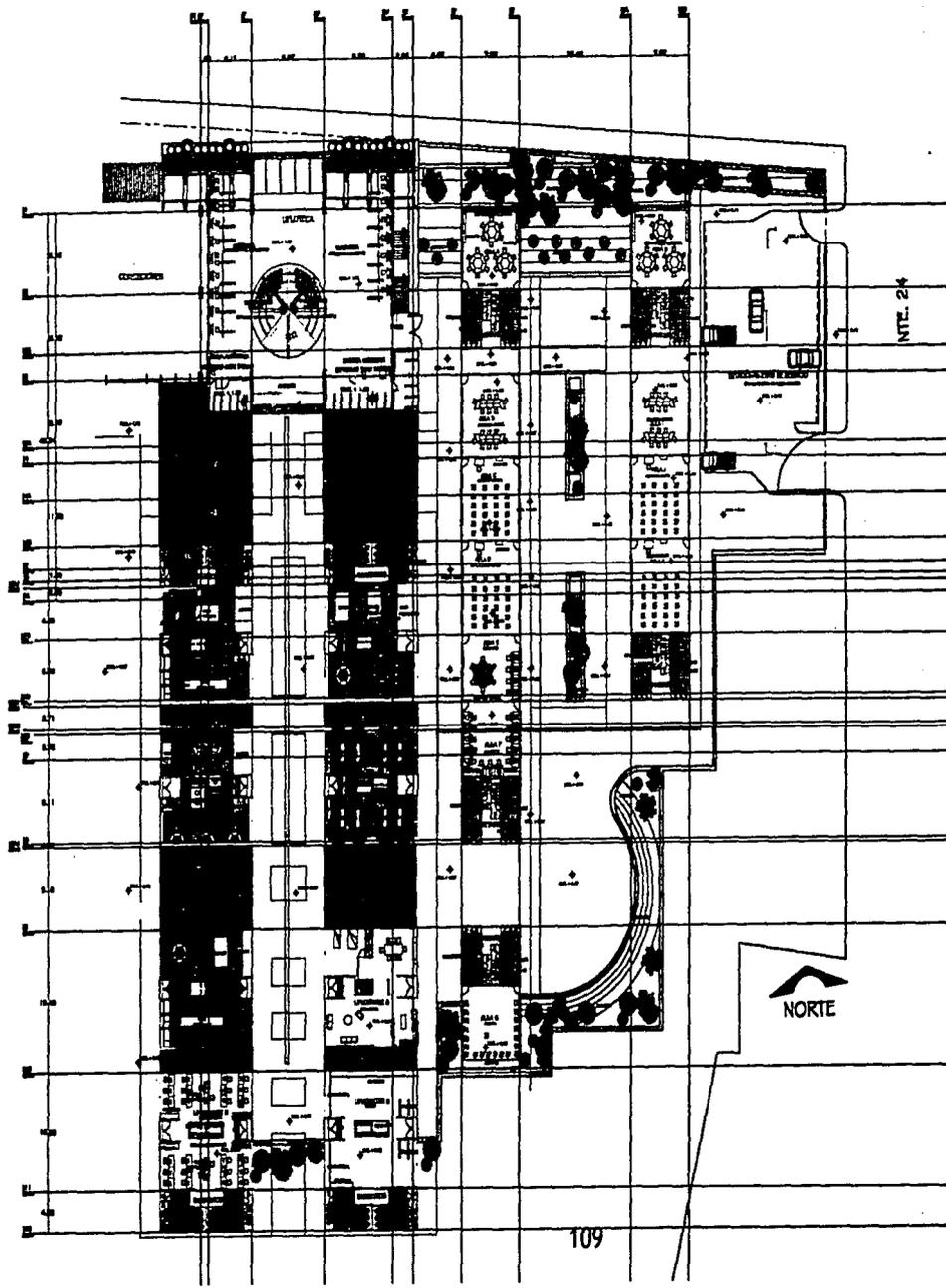
CORTE 2-2'



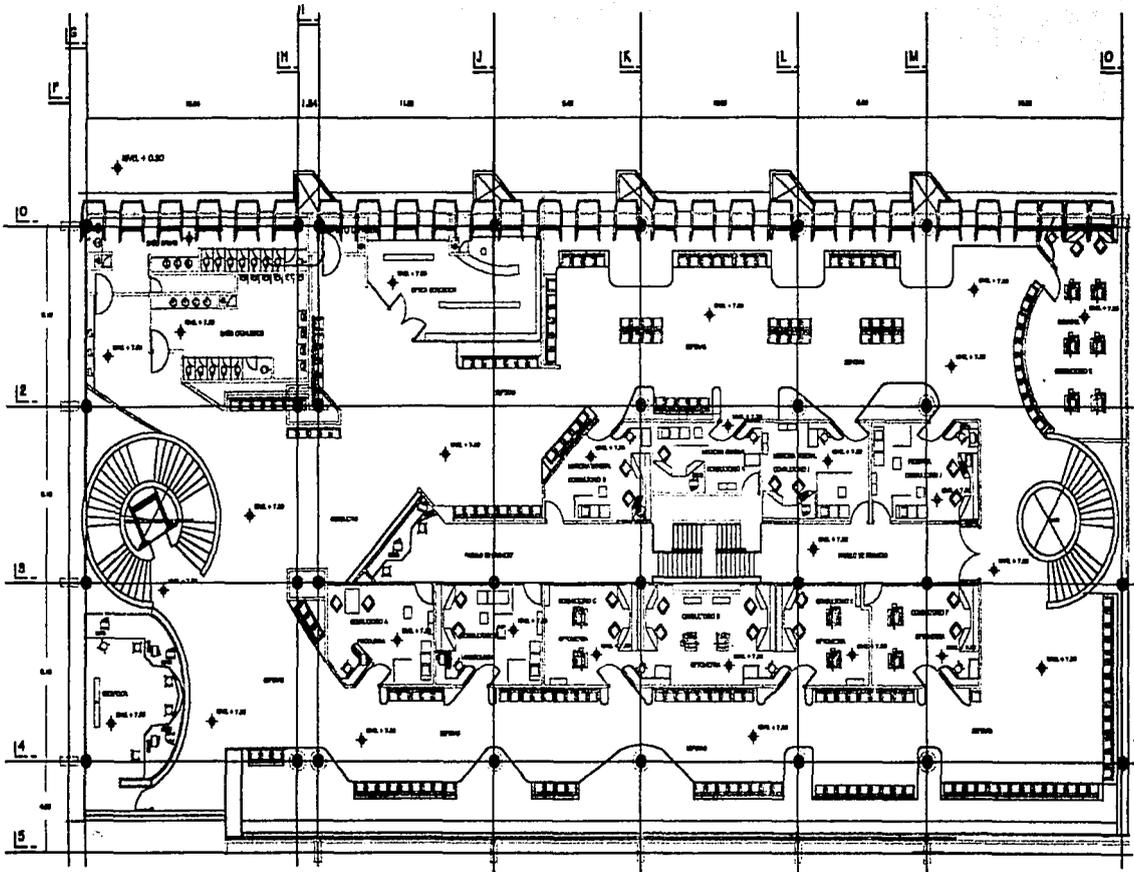
CORTE B-B'



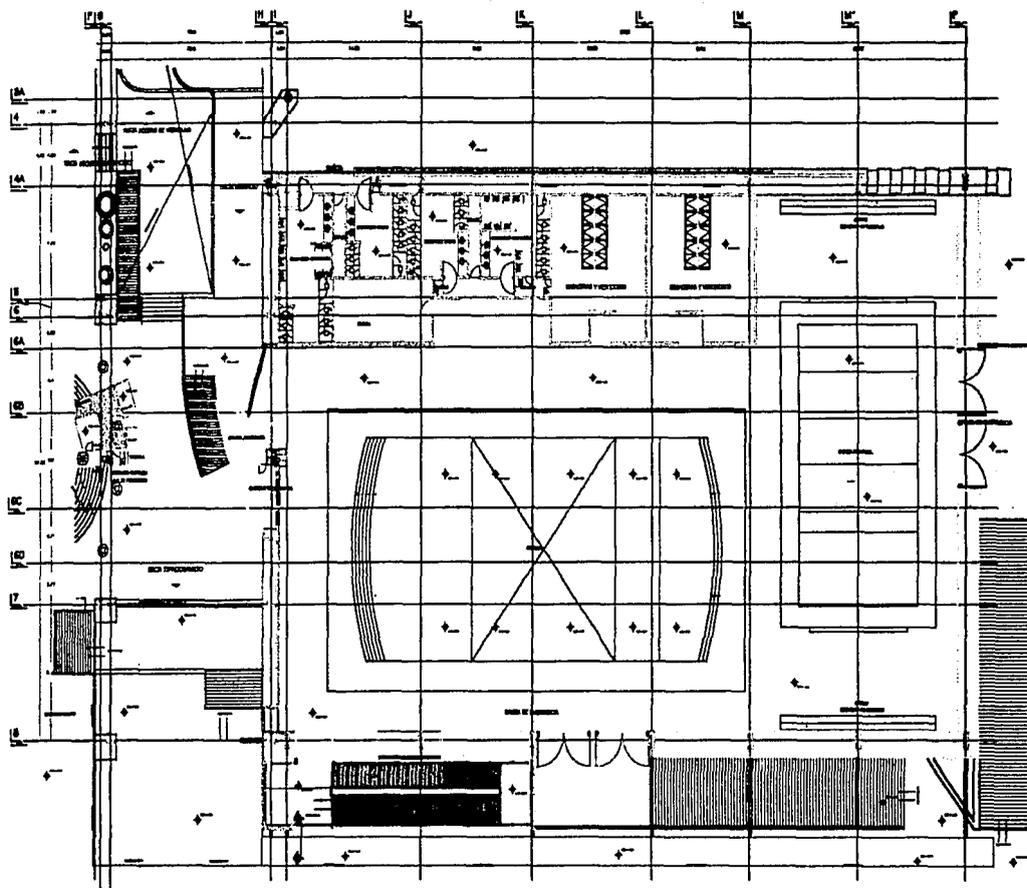
PLANTA ARQUITECTONICA AUDITORIO PLANTA BAJA



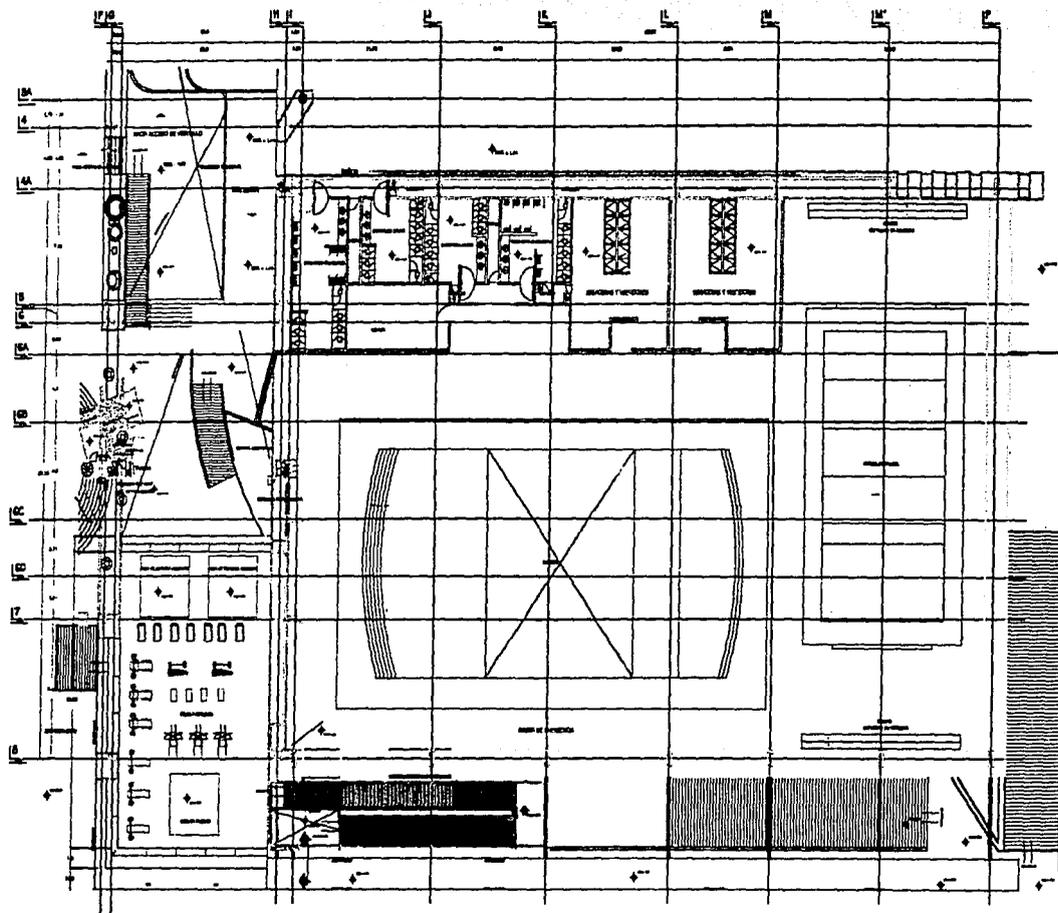
PLANTA ARQUITECTÓNICA ZONA ESCOLAR



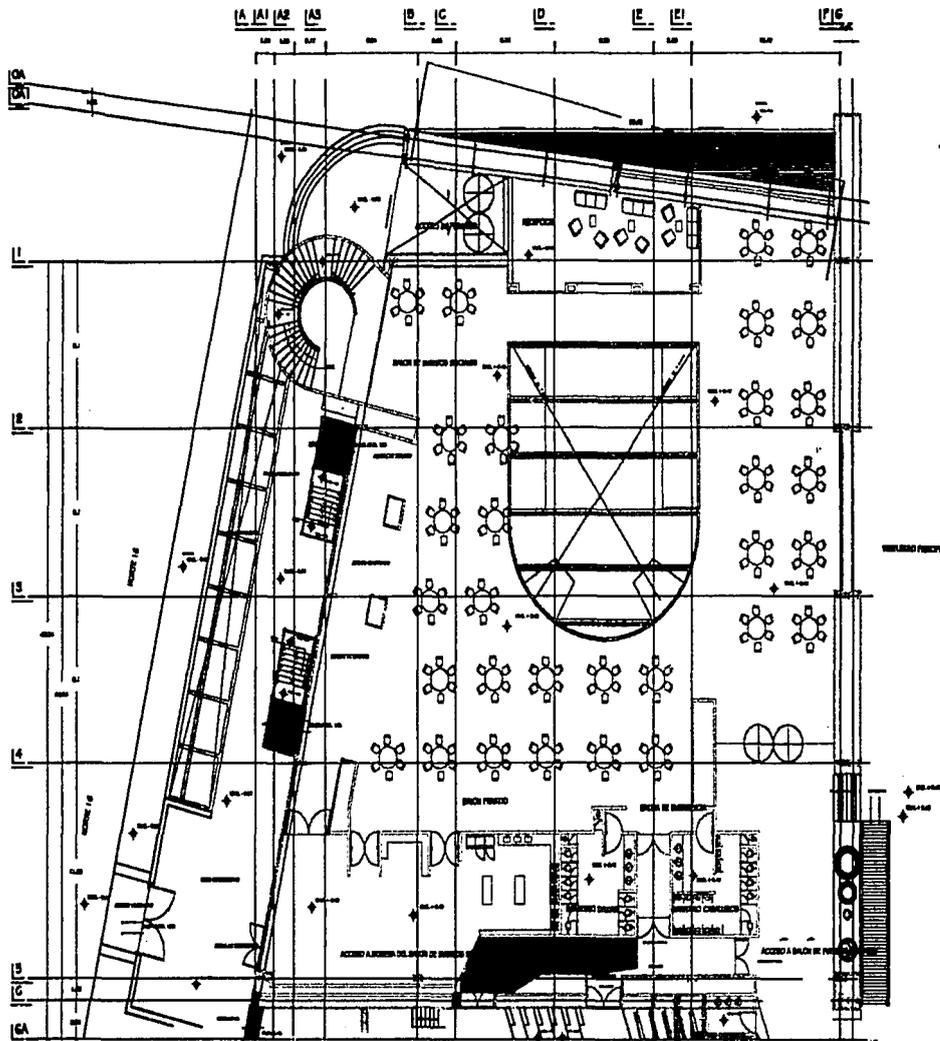
PLANTA ARQUITECTONICA CLINICA



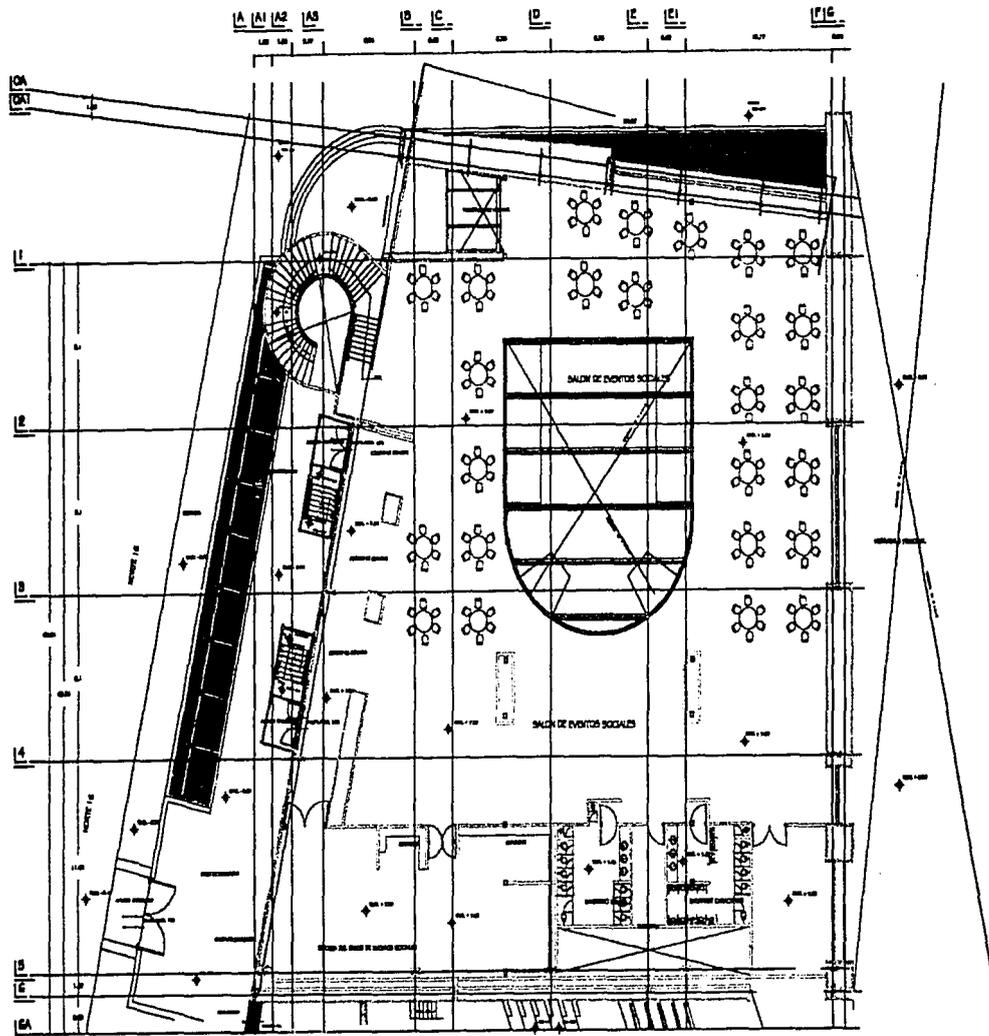
PLANTA ARQUITECTONICA GIMNACIO PLANTA BA#



PLANTA ARQUITECTONICA GIMNACIO PLANTA ALTA



PLANTA ARQUITECTÓNICA SALÓN DE EVENTOS SOCIALES PLANTA BAJA



PLANTA ARQUITECTÓNICA SALÓN DE EVENTOS SOCIALES PLANTA ALTA

CAPÍTULO 9
INSTALACIONES



J. Archivo -

$$\begin{aligned} \text{Área} & \quad 4.00 \times 4.00 = 16.00 \text{ m}^2. \\ & \quad 16.00 \text{ m}^2. \times 10.00 = 160.00 \text{ w.} \end{aligned}$$

Nivel de iluminación 300 luxes.

$$\begin{array}{rcl} 100 & \text{-----} & 160 \\ 300 & \text{-----} & x \end{array} \quad x = \frac{300 \times 160}{100} = 480.00 \text{ w.}$$

∴ 6 pares de lámparas fluorescentes de 12 x 40 W. c/u.

K. Pasantes -

$$\begin{aligned} \text{Área} & \quad 6.00 \times 6.70 = 40.20 \text{ m}^2. \\ & \quad 40.20 \text{ m}^2. \times 10.00 = 402.00 \text{ w.} \end{aligned}$$

Nivel de iluminación 200 luxes.

$$\begin{array}{rcl} 100 & \text{-----} & 402 \\ 200 & \text{-----} & x \end{array} \quad x = \frac{200 \times 402}{100} = 804.00 \text{ w.}$$

∴ 10 pares de lámparas fluorescentes de 12 x 40 W. c/u.

L. Sanitarios damas -

$$\begin{aligned} \text{Área} & \quad 4.00 \times 4.50 = 18.00 \text{ m}^2. \\ & \quad 18.00 \text{ m}^2. \times 10.00 = 180.00 \text{ w.} \end{aligned}$$

Nivel de iluminación 100 luxes.

$$\begin{array}{rcl} 100 & \text{-----} & 180 \\ 100 & \text{-----} & x \end{array} \quad x = \frac{100 \times 180}{120} = 180.00 \text{ w.}$$

∴ 2 pares de lámparas fluorescentes de 40 W.



AUDITORIO.

A. Sala de espectadores durante el intermedio.

Área 400 m².

Nivel de iluminación 50 luxes.

I. L. = F

Colores de acabados

Techo - azul o verde mediano

Paredes amarillo claro - crema

I. R. = T = 0.50

P = 0.70

Utilizando alumbra incandescente en globos difusores.

C. U. = 0.35

F. M. = 0.70

$$\text{LUMENES} = \frac{\text{Luxes} \times \text{Área}}{\text{C. U.} \times \text{F. M.}}$$

$$\text{LÚMENES} = \frac{50 \times 400}{0.35 \times 0.70 \times 0.245} = \frac{20,000}{0.245} = 81,632$$

utilizando unidades de 200 watts (3,640 lúmenes/unidad).

No. De lámparas = $\frac{\text{lúmenes necesarios}}{\text{Lúmenes / unidad}}$

No. De lámparas = $\frac{81,632}{3,640} = 23$ lámparas.

total de watts = 23 x 200 = 4,600 w.

B. vestíbulo.

Área 224 m².

Unidades

I. L. = D

I. R. = 0.79

C. U. = 0.75

C. M. = 0.75



Nivel de iluminación 200 luxes.

$$\text{Lúmenes} = \frac{200 \times 224}{0.63 \times 0.75} = \frac{44,800}{0.42} = 106,928$$

utilizando lámparas de 40 watts, fluorescentes (2,100 lúmenes/lámpara).

$$\text{No. De lámparas} = \frac{106,928}{2,100} = 50 \text{ lámparas.}$$

$$\text{total de watts} = 50 \times 40 = 2,000 \text{ w.}$$

C. Sanitarios-

Área 40 m².

Unidades

$$\text{I. L.} = n \quad \text{L} = 6.00 \text{ M.}$$

$$\text{I. R.} = 0.65 \quad \text{A} = 5.00 \text{ M.}$$

$$\text{C. U.} = 0.43 \quad \text{H} = 3.00 \text{ M.}$$

$$\text{C. M.} = 0.75$$

Nivel de iluminación 100 luxes.

$$\text{Lúmenes} = \frac{100 \times 40}{0.43 \times 0.32} = \frac{4,000}{0.32} = 12,500$$

utilizando lámparas de 40 watts, fluorescentes (2,100 lúmenes/lámpara).

$$\text{No. De lámparas} = \frac{12,500}{2,100} = 6 \text{ lámparas.}$$

$$\text{total de watts} = 6 \times 40 = 240 \times 2 = 480 \text{ w.}$$



D. Dulcería.

Área 31.5 m².

Unidades

I. L. = n L = 9.00 M.

I. R. = 0.65 A = 3.50 M.

C. U. = 0.43 H = 3.00 M.

C. M. = 0.75

Nivel de iluminación 100 luxes.

$$\text{Lúmenes} = \frac{100 \times 31.50}{0.43 \times 0.75} = \frac{3,150}{0.32} = 9,843$$

utilizando lámparas de 40 watts, fluorescentes (2,100 lúmenes/lámpara).

$$\text{No. De lámparas} = \frac{9,843}{2,100} = 5 \text{ lámparas.}$$

$$\text{total de watts} = 6 \times 40 = 200 \text{ w.}$$

E. Escena.

La luz en este espacio es uno de los medios auxiliares del teatro de mas importancia destacando de esta; la iluminación puntual, el torrente de luz, la coloración, la conexión repentina y lenta.

En este calculo solo haremos una estimación de la iluminación, para saber en forma aproximada cuantos watts. necesitaríamos en esta área.

Área = 162 m².

C. U. = 0.50

C. M. = 0.70

Nivel de iluminación 300 luxes.

$$\text{Lúmenes} = \frac{300 \times 162}{0.50 \times 0.70} = \frac{48,600}{0.35} = 127,714$$



utilizando unidades reflectoras R. 40 difusoras de 300 watts (2,800 lúmenes/lámpara).

$$\text{No. De lámparas} = \frac{127,714}{2,800} = 45 \text{ lámparas.}$$

$$\text{total de watts} = 45 \times 300 = 13.500 \text{ w.}$$

F. Camerino.

Área 6 m².

Unidades

$$\text{I. L.} = \text{E} \quad \text{L} = 3.00 \text{ M.}$$

$$\text{I. R.} = 0.79 \quad \text{A} = 3.00 \text{ M.}$$

$$\text{C. U.} = 5.20 \quad \text{H} = 2.00 \text{ M.}$$

$$\text{C. M.} = 0.75$$

Nivel de iluminación 200 luxes.

$$\text{Lúmenes} = \frac{200 \times 3.00}{0.52 \times 0.75 \times 0.38} = \frac{1,200}{0.38} = 512$$

utilizando lámparas de 75 watts (1,150 lúmenes/lámpara).

$$\text{No. De lámparas} = \frac{512}{1,150} = 1 \text{ lámparas.}$$

$$\text{total de watts} = 1 \times 75 = 75 \times 4 = 300 \text{ w.}$$

G. Sanitario.

Área 3 m².

Unidades

$$\text{I. L.} = \text{N} \quad \text{L} = 1.50 \text{ M.}$$

$$\text{I. R.} = 0.65 \quad \text{A} = 2.00 \text{ M.}$$

$$\text{C. U.} = 0.43 \quad \text{H} = 3.00 \text{ M.}$$



Nivel de iluminación 100 luxes.

$$\text{Lúmenes} = \frac{100 \times 3.00}{0.43 \times 0.75} = \frac{300}{0.32} = 909$$

utilizando lámparas de 75 watts (1,150 lúmenes/lámpara).

$$\text{No. De lámparas} = \frac{909}{1,150} = 1 \text{ lámparas.}$$

$$\text{total de watts} = 1 \times 75 = 75 \times 4 = 300 \text{ w.}$$

H. Bodegas.

Área 400 m².

Unidades

$$\text{I. L.} = \text{J} \quad \text{L} = 4.50 \text{ M.}$$

$$\text{I. R.} = 0.61 \quad \text{A} = 3.00 \text{ M.}$$

$$\text{C. U.} = 0.40 \quad \text{H} = 3.00 \text{ M.}$$

$$\text{C. M.} = 0.70$$

Nivel de iluminación 100 luxes.

$$\text{Lúmenes} = \frac{100 \times 400}{0.40 \times 0.70} = \frac{80,000}{0.28} = 285,714$$

utilizando unidades reflectoras R. 40 difusoras de 300 watts (2,800 lúmenes/lámpara).

$$\text{No. De lámparas} = \frac{285,714}{2,800} = 102 \text{ lámparas.}$$

$$\text{total de watts} = 102 \times 300 = 30,600 \text{ w.}$$

I. Caseta de proyección.

Área 17.50 m².



Unidades

$$I. L. = M \quad L = 5.00 \text{ M.}$$

$$I. R. = 0.79 \quad A = 3.50 \text{ M.}$$

$$C. U. = 0.43 \quad H = 3.00 \text{ M.}$$

$$C. M. = 0.75$$

Nivel de iluminación 200 luxes.

$$\text{Lúmenes} = \frac{200 \times 17.50}{0.43 \times 0.75} = \frac{3,500}{0.32} = 109.37$$

utilizando lámparas de 100 watts (1,630 lúmenes/lámpara).

$$\text{No. De lámparas} = \frac{109.37}{1,630} = 10 \text{ lámparas.}$$

$$\text{total de watts} = 10 \times 100 = 1,000 \text{ w.}$$

J. Almacén.

$$\text{Área} = 15.75 \text{ m}^2.$$

Unidades

$$I. L. = J \quad L = 4.50 \text{ M.}$$

$$I. R. = 0.61 \quad A = 3.50 \text{ M.}$$

$$C. U. = 0.40 \quad H = 3.00 \text{ M.}$$

$$C. M. = 0.70$$

Nivel de iluminación 100 luxes.

$$\text{Lúmenes} = \frac{100 \times 15.75}{0.40 \times 0.70} = \frac{1,575}{0.28} = 5,624$$

utilizando lámparas de 75 watts (1,150 lúmenes/lámpara).

$$\text{No. De lámparas} = \frac{5,624}{1,150} = 4 \text{ lámparas.}$$

$$\text{total de watts} = 4 \times 75 = 300 \text{ w.}$$



CALCULO HIDROSANITARIO.

HIDRÁULICA.

A. Sistema de abastecimiento de agua fría.

Toma municipal de 75 mm. De diámetro.

Cisterna 5 cisternas de 3.50 x 8.50 x 5.50, para 163.63 m³ c/u, con entrada independiente cada una para su limpieza, conteniendo la dotación equivalente para 2 días, de consumo, con un total de 818.125 m³. > 793.00 m³. solicitados.

- Administrativa

59 empleados x 20 lt. = 1,180 lt.

75 m². en sala de espera x 20 lt. = 1,500 lt.

- Consultorios

850 pacientes x 300 lt. = 255,000 lt.

- Educativa

1,500 personas x 20 lt. c/u = 30,000 lt.

- Social

400 personas en salón de eventos múltiples.

250 personas en auditorio.

650 personas x 10 lt. c/u = 6,500 lt.

- Deportiva

110 personas x 150 lt. c/u = 16,500 lt.



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

• Servicios

750 m² x 6 lt. = 4,500 lt.

Para dar un total de 314,000 lt. X 2 días de abasto = 628,000 lt. . . 628 m³

Se consideran 150 m³ para sistemas contra incendio + 628 m³ = 778 m³.

Se consideran 15 m³ para sistemas de riego + 778 m³ = 793 m³.

Tanque clorador con capacidad de 200 lt.

EQUIPO DE BOMBEO PROGRAMADO.

- A. 4 motobombas principales con equipo eléctrico de 10 H:P. De capacidad c/u (tres funcionando y una de reserva).
- B. Tanque de presión de 120 de diámetro, 2.30. mts. De altura con un volumen útil de 2400 lt.
- C. Compresora de aire con capacidad nominal de 5.5 m³./H motor eléctrico de ¾ de H:P.
- D. Tablero de control y protección automática de equipos de bombeo.

EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO.

- A. Motobomba motor eléctrico de 20 H:P:
- B. Bomba con motor a gasolina acoplada al motor VW de 42 H.P.

SISTEMA DE RIEGO.

- A. motobomba de motor eléctrico de 2 H.P. para riego con mangera.

SISTEMA GENERADOR DE VAPOR Y AGUA CALIENTE.

- A. 2 calderas de 100 caballos C/U 6.5 ks/cm. de presión de servicio (1 funcionando , 1 de servicio).
- B. Cabezal de distribución de vapor de 200 mm. de diámetro y 2.50 de longitud.
- C. Tanque de agua caliente de 1.20 m. de diámetro, 3.40 m, de longitud y un volumen total de 6.00 lt. (uno en reserva).
- D. Tanque de purgas de 0.36 m de diámetro, 1.42 de longitud con un volumen útil de 141 lt.
- E. 3 motobombas tipo turbina de 3 H:P: c/u para alimentación de agua caliente a caldera (2 funcionado una en reserva).
- F. Tanque de condensados de 0.77 de diámetro con 1.70 de longitud con un volumen total de 2,650 lt.
- G. Tanque de almacenamiento de disel de 3.00 m. de largo, 1.00 de ancho y 1.00 de diámetro con capacidad de 12.000 lt. (para llenar cada 15 días).

CAPÍTULO 10

CRITERIO ESTRUCTURAL



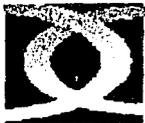
CRITERIO.

Este proyecto está situado en la colonia Miguel Avila Camacho, sobre la avenida Lic. José Urbano Fonseca, norte 18 y puente 110.

Este proyecto consta de varios edificios por lo cual la estructuración es un poco diferente, dadas las variantes en cuanto a la forma y estructuramiento, dependiendo del claro y cada una de las funciones que desempeña, así como también las consideraciones que se hicieron para el calculo del edificio que se propone.

En el presente proyecto, las secuelas a seguir en la estructuración fue la siguiente.

1. determinación de cargas.
2. cálculo por cargas cortantes y momentos flexionantes producidas por cargas permanentes.
3. cálculo de cortantes y momentos flexionantes producidos por cargas accidentales.
4. diseño de techumbre.
5. diseño de traveses y columnas.
6. diseño de cimentación.
7. diseño de elementos especiales, tales como: escaleras, traveses a torsión, muros de contención, etc.

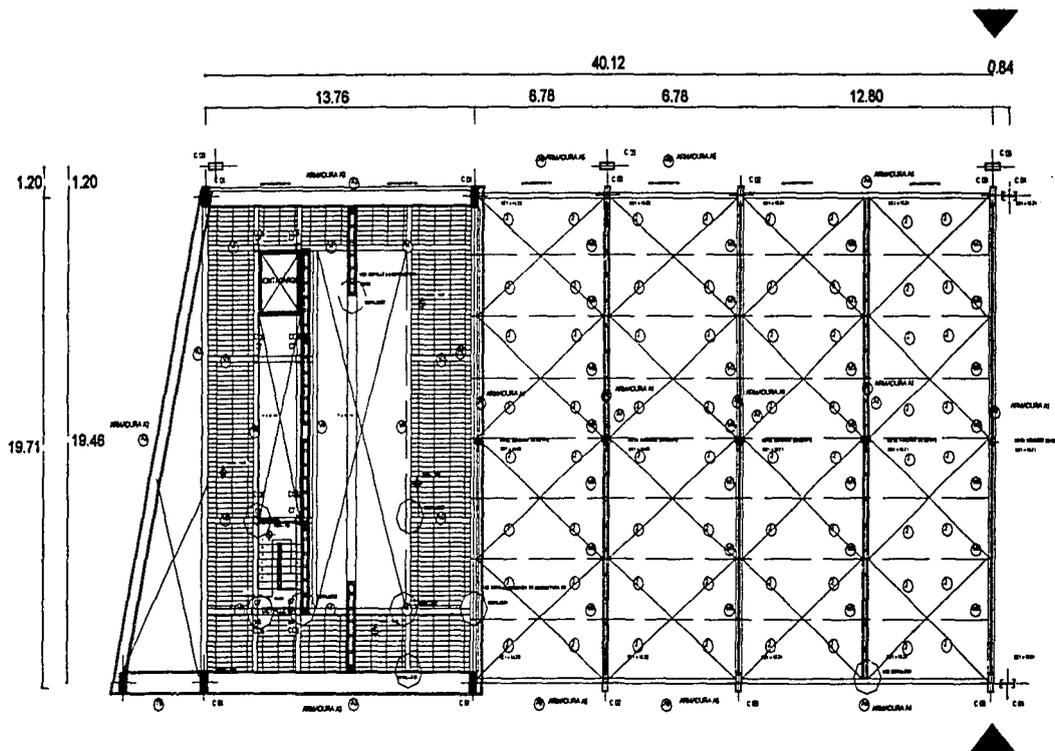


CRITERIO ESTRUCTURAL.

z La estructura de más interés es la del Auditorio, la cual se plantea un sistema mixto de armaduras de acero y columnas con cimentación de concreto.

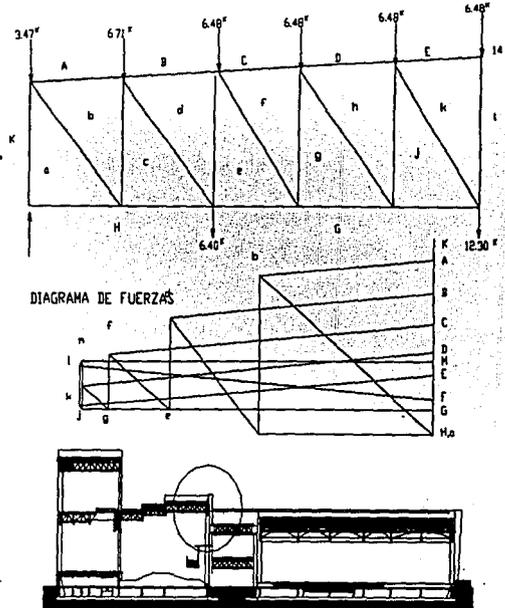
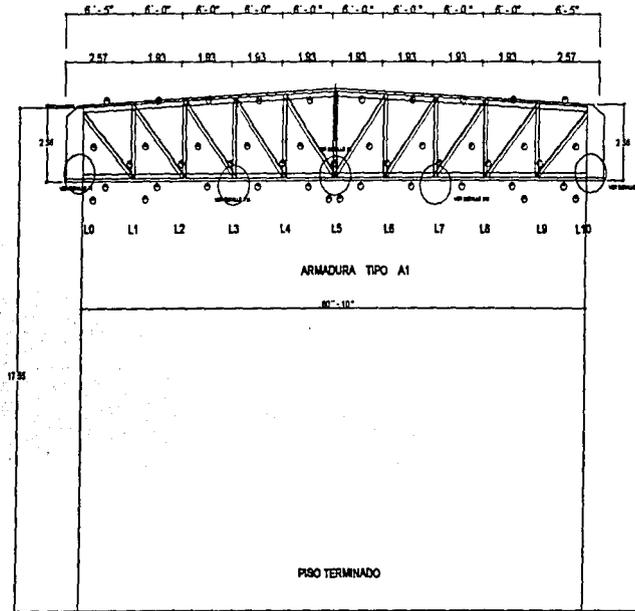
CRITERIO DE ANÁLISIS.

MIEMBRO DE ANALISIS



PLANTA ESTRUCTURAL AUDITORIO

MIEMBRO DE ANALISIS



MIEMBROS A TENSION PARA ARMADURA SOLDADA.

Datos de diseño

Especificación AISC acero, A36 electrodos E70
 Carga de viento
 Superficies verticales 20 lb/pie²
 Techo 11 succión

cargas de techo

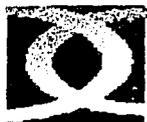
techo compuesto 5.5 lb/pie²
 tablero de acero 2.5 lb/pie²
 largueros 3.0 lb/pie²
 armadura 3.0 lb/pie²
 Carga sismo 4.0 lb/pie²

Carga sísmica lateral 40 lb/pie²

Cargas en las tableros

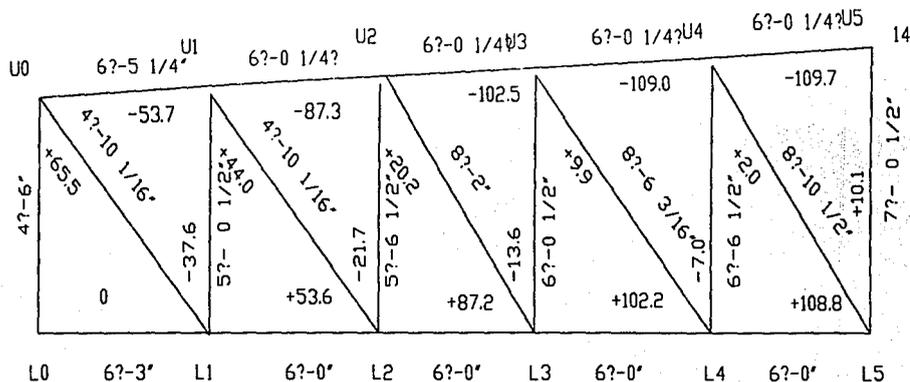
U₀ 54 x 20 x 3.21 = 3.47 k
 En L₂ y L₈ 6.4 k para la viga monorriel (paso de gato) U₁ 54 x 20 x 6.21 = 6.71 k

CROQUIS ESTRUCTURAL



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

En L_5 12.3 k para la viga monorriel (paso de gato) U_2 $54 \times 20 \times 6.00 = 6.48^k$



DISEÑO DE MIEMBROS A TENSIÓN.

Miembro	Fuerza	Área necesaria	Sección	Área pulgadas	L/f
L0,L1,L2	53.6 @ 22 =	2.44 plg 2	WT7 X 17	5.01	77 / 1.52 = 51
L2,L3	87.2 @ 22 =	3.96 plg 2	do	5.01	72 / 1.52 = 47
L3,L4	102.2 @ 22 =	4.65 plg 2	do	5.01	do
L4,L5	108.2 @ 22 =	4.95 plg 2	do	5.01	do
U0,L1	65.6 @ 22 =	2.98 plg 2	2L 3 1/2 X 3 X 1/4	2.12	94 / 1.11 = 85
V1,L2	44.0 @ 22 =	2.00 plg 2	2L 2 1/2 X 2 X 1/4	2.12	94 / 0.78 = 121
V2,L3	20.2 @ 22 =	0.92 plg 2	2L 1 1/2 X 3 1/2 X 1/4	1.38	98 / 0.45 = 218
V3,L4	9.9 @ 22 =	0.45 plg 2	do	1.38	102 / 0.45 = 255
V4,L5	2.0 @ 22 =	0.09 plg 2	do	1.38	106 / 0.45 = 235
V5,L5	10.1 @ 22 =	0.46 plg 2	do	1.38	84 / 0.45 = 187

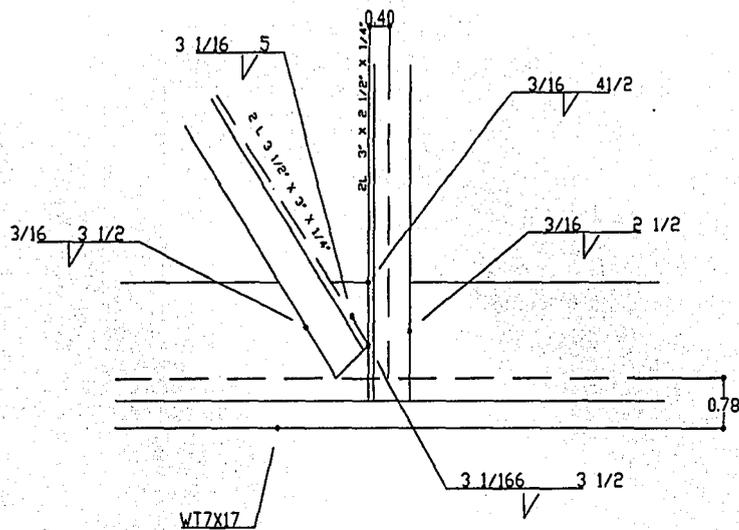
Nodo L_1

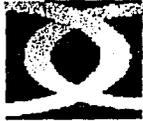
Tamaño máximo

Soldadura de filete 3/16" : cortante por plg = $0.3 \times 70 \times 3/16 \times 0.70 \times 3/16 \times 0.707 = 2.78$

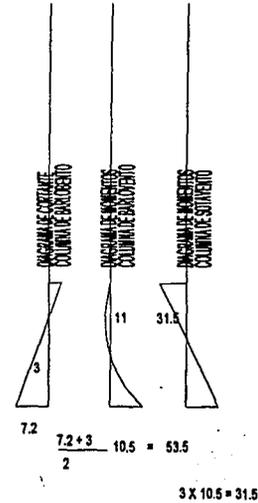
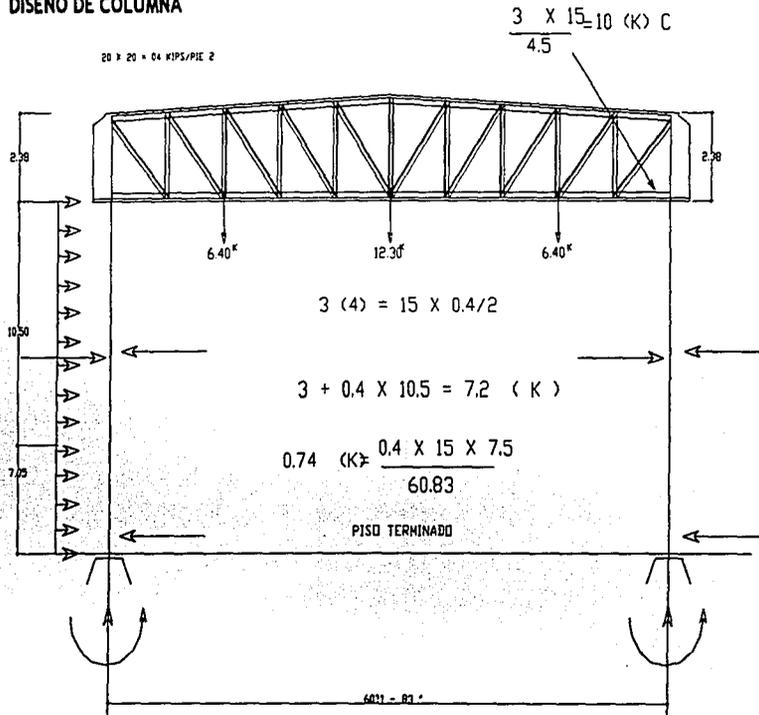


Miembro	U1L1	U0L1
Soldadura Requerida	$\frac{37.5}{2 \times 2.78} = 6.8$	$\frac{65.6}{2 \times 2.75} = 11.8$
Borde Requerida	$\frac{6.8 \times 0.91}{3} = 2.1$ 4.7	$\frac{11.8 \times 1.04}{3.5} = 3.5$ 8.3
Espalda	4.7	8.3





DISEÑO DE COLUMNA



Especificación AISC

Flexiones	20' c.c.
Viento	20 lb/pte 2
c.M.	14 lb/pte 2
c.v.	40 lb/pte 2

carga de columna: $34 \times 20 \times 60.83 / 2 = 20.7^k$ C.M. + C.V.

3.4 cubierta lateral

12.5 carga concentrada

$36.6 \text{ k} - 0.7^k = 35.9^k$ (columna barlovento)

$+0.7^k = 37.3^k$ (columna sotavento)

carga de diseño con viento:

columna de barlovento

columna de sotavento



$$35.9 \times \frac{3}{4} = 26.9 \text{ k}$$

$$53.3 \times 12 \times \frac{3}{4} = 480 \text{ k}$$

$$37.3 \times \frac{3}{4} = 28.0 \text{ k}$$

$$31.5 \times 12 \times \frac{3}{4} = 283 \text{ k}$$

Columna de sotavento.

$$KL/r = 1.5 \times 21 \times 12 / 3.45 = 110, \quad Fa = 11.67 \text{ kips/plg}^2, \quad F'f = 12.34 \text{ kips/plg}^2$$

$$F_a = 28/8.23 = 3.40 \text{ kips/plg}^2 \quad m \quad fb = 283/24.3 = 11.6 \text{ kips/plg}^2$$

$$\frac{F_a + fb}{F_c} = \frac{3.40 + 11.6}{11.67} = 1.167$$

$$\frac{C_m}{1 - f_c/FE} = \frac{0.85}{1 - 3.41/12.34} = 0.857$$

Columna de barlovento.

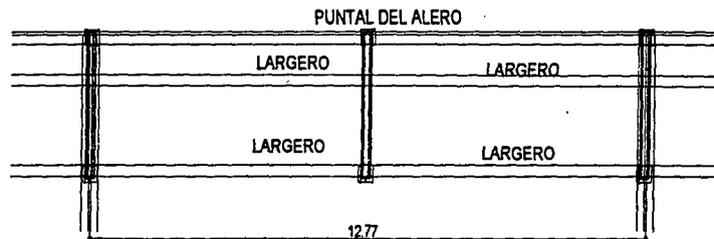
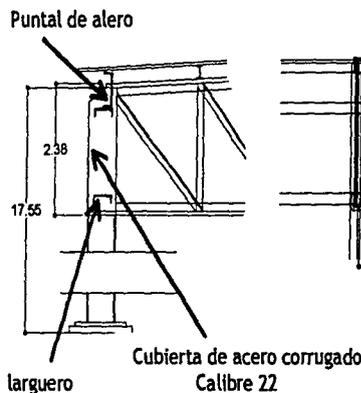
$$A = \frac{26.8}{12 (1 - \frac{3}{4})} = 8.97 \text{ plg}^2 \quad \text{Mínimo } r = 21 \times 12 / 200 = 1.26 \text{ plg}$$

pruebe $W_8 \times 28$; $A = B \ 23.5 \times = 24.3 (1) \ f(x) = 3.45, \ F_b = 0.66 \times 36 = 24 \text{ kips/plg}^2$

$$fa = 26.8/8.23 = 3.27 \text{ kips/plg}^2, \quad fb = 480/24.3 = 19.8 \text{ kips/plg}^2$$

$$fa + fp = 3.27 + 19.8 = 0.149 + 0.825 = 0.974 < 1$$

PUNTA DE ACERO.



Cargas en el puntal del alero

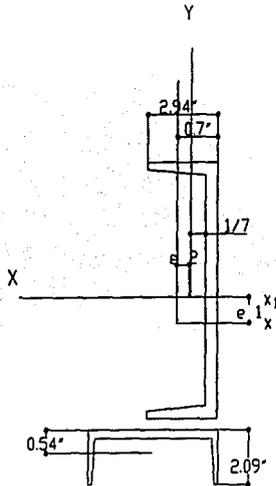
Techo	5.5 k
tablero	2.5 k
carga sísmica	40.0 k

$$48.0 \text{ lb/pie}^2 \quad 48 \times 8.42 \times 4.21 = 244 \text{ lb/pie}^2$$



$$\text{puntal alero} = \frac{31}{275 \text{ lb/pie } 2}$$

6.96



Cubierta lateral y largueros por cruja

Cubierta 4.75 x 26.5 x 20 = 2,530
 4 largueros 4 x 20 x 9.8 = 790
 23,320
 fuerza del tirante = 1,660

$$M(x) = \frac{275 \times 20 \times 20}{8} + \frac{1660 \times 20}{4} = 22.0 = 264 \text{ kps}$$

Perfil	área	Momento air. x ₁	Mom. air. y ₁	I _x	I _y	I _{xy}
C12 x 20.7	6.09	x 2.1 x 2.1 = 26.6	x 0.9 x 0.9 = 4.3	x 0.9 x 2.1 = 11.4
C7 x 9.8	2.87 8.96	x 6.54 = 18.7 18.7 e ₁ = 2.1"	x 2.8 = 8 8 e ₂ = 0.9"	x 4.45 x 4.45 = 56.4 128.1 1.0 212.1	x 1.9 x 1.9 = 10.3 3.9 21.1 40.2	x (1.9) (-4.45) = 24.1 0.00 35.5

puesto que M_y = 0 Ec (5-42) nos da f_b = $\frac{M_x (I_{yY} - I_{xy}^2)}{f_x I_y - I_{xy}^2}$

$$I_x I_y = I_{xy} x b_{xy} = 212.1 \times 40.2 - 35.5 \times 35.5 - 8.530 - 1,260 = 7,270, M_x = -264 \text{ kps}$$



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DEBILES VISUALES

$$f_b = \frac{-264 (40.2 y - 35.5 x)}{7,270} = -1,463 y + 1,290 x$$

en el eje neutro $f_b = 0 = -1,463 y + 1,290 x$; $y = 0.881 x$



punto 1 : $x = -(2.94 e_2 - 0.7) = -1.34''$

$$y = 6 + e_1 = 8.1''$$

$$f_b = -1.463 \times 8.1 + 1,290 (1.34) = -11.8 - 1.7 = -13.5 \text{ kips/plg}^2$$

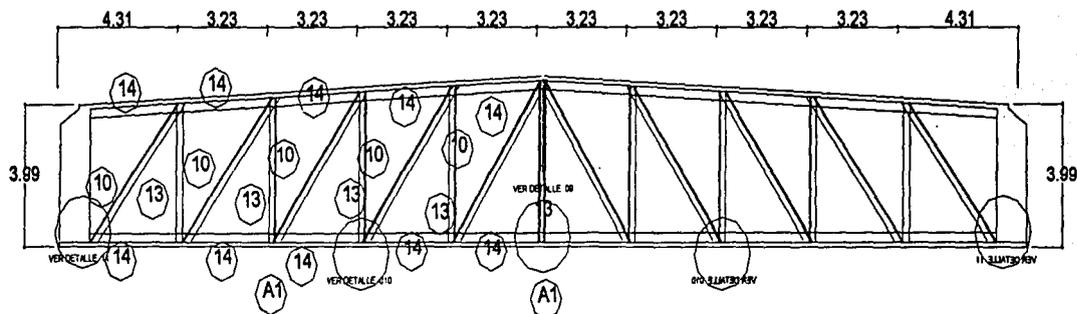
punto 2 : $x = e_2 + 0.7 = 1.6''$

$$y = (6 + 2.09 - e_2) = -6.0''$$

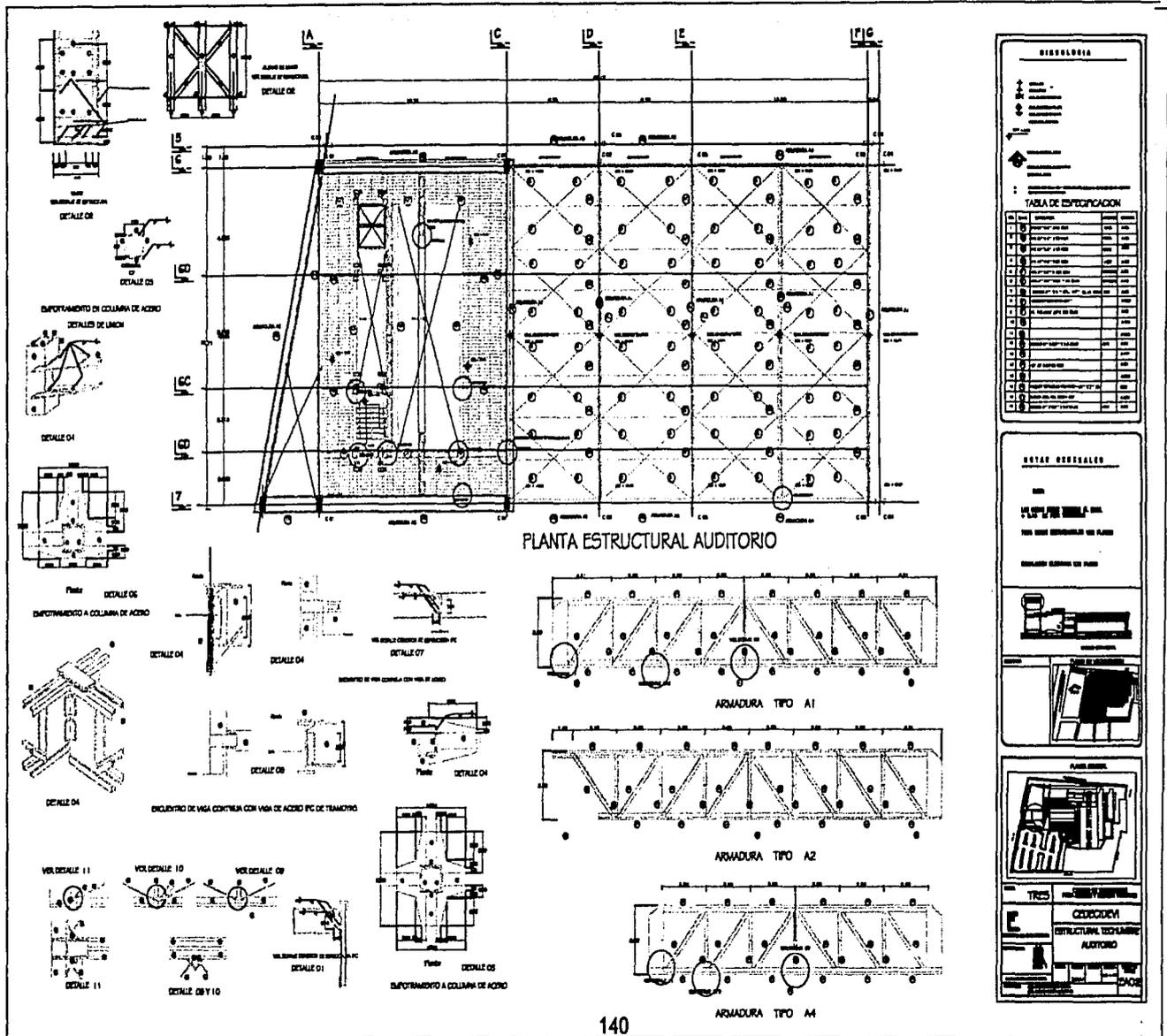
$$f_b = -1.463 (-6.0) + 1,290 \times 1.6 = 8.8 + 2.1 = +10.9 \text{ kips/plg}^2$$

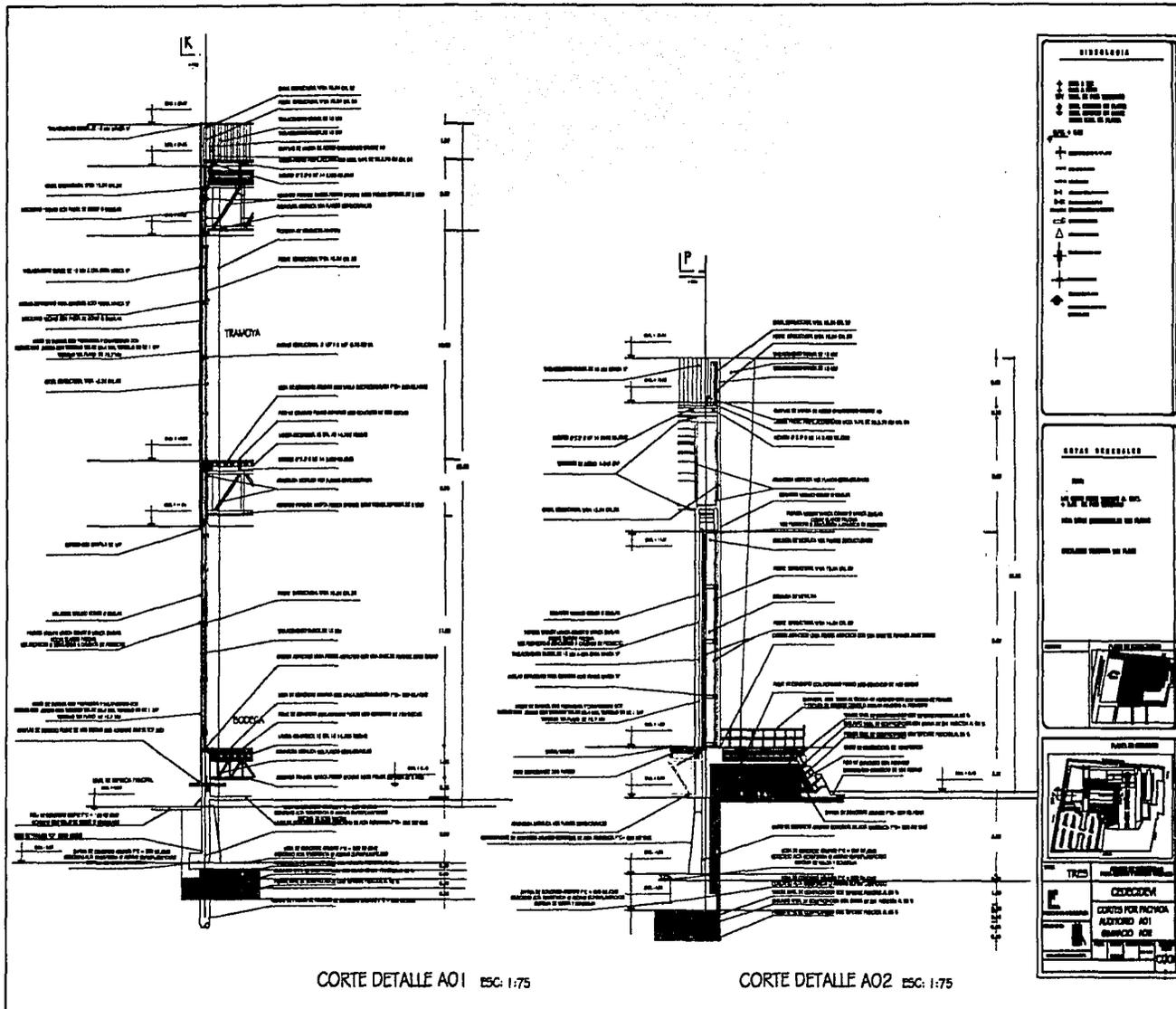
TABLA DE ESPECIFICACION

PZA	CLAVE	DESCRIPCION	LONGITUD	MATERIAL
1	(M)	IPC 2777x 877 x 82 KG/M	1246	A-36
2	(M)	IPC 2777x 677 x 70 KG/M	2582	A-36
3	(M)	IPC 2777x 677 x 70 KG/M	3073	A-36
4	(M)	IPC 2777x 877 x 82 KG/M	1437	A-36
5	(C)	PPS 677 x 377 x 120 KG/M	STANDARD	A-36
6	(C)	CPS 477 x 377 x 3/4 71 65 KG /M	STANDARD	A-36
7	(M)	MONTECH 377 7x 5 71 CAL. 1/417 181x 250KG/M		A-588
8	(C)	REDONDO LISO DIAM=3/477		A-588
9	(C)	PL 175 MM X 1/2" X 125 KG /M		A-36
10	(10)			A-441
11	(20)			A-588
12	(18)	ANGULO 277 x 3/877 x 7.8 KG /M	310	A-36
13	(10)			A-441
14	(M)	IPC 27 8 2 x 82 KG/M		A-36
15	(15)			A-588
16	(16)	TABLETE EXPANSIVO 1/8 DIAM=1/277 x 777 LG.		HILTI
17	(M)	TUERCA CAB. HEX. DIAM= 3/8"		A-307
18	(18)	SOLERA 277 x 3/877 x 7.8 KG /M	310	A-36



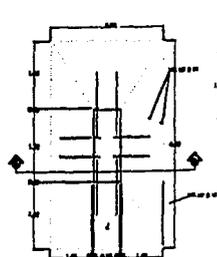
ARMADURA TIPO A1



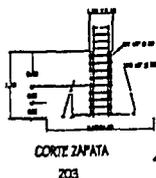


CORTE DETALLE A01 ESC: 1:75

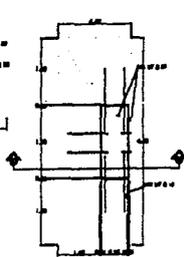
CORTE DETALLE A02 ESC: 1:75



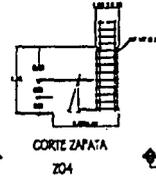
PLANTA BASE DE ARMADO EN ZAPATAS
Z03



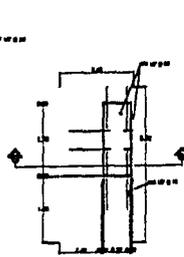
CORTE ZAPATA
Z03



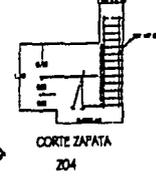
PLANTA BASE DE ARMADO EN ZAPATAS
Z04



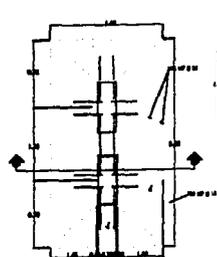
CORTE ZAPATA
Z04



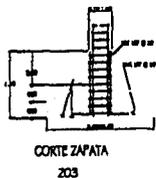
PLANTA BASE DE ARMADO EN ZAPATAS
Z04



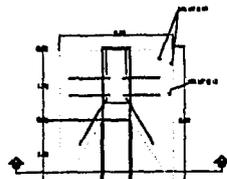
CORTE ZAPATA
Z04



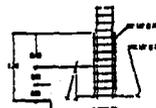
PLANTA BASE DE ARMADO EN ZAPATAS
Z03



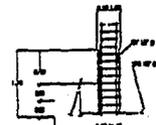
CORTE ZAPATA
Z03



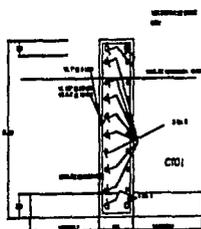
PLANTA BASE DE ARMADO EN ZAPATAS
Z06



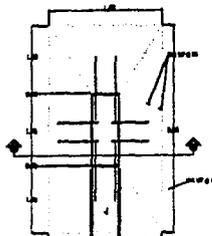
CORTE ZAPATA
Z06



CORTE ZAPATA
Z03



CORTE DE ARMADO EN MURO DE CONTENCION



PLANTA BASE DE ARMADO EN ZAPATAS
Z05

ESPECIFICACIONES EN JUNTA DE COLADO

- 1.- JUNTERAS DE COLADO CON REINFORCADO DE 4 BARRAS DE PROTECCION
- 2.- REINFORCADO CON ANCLAJES ANTERIORES O SIMILAR
- 3.- JUNTA CON CANTOS DE 1/4", SEMICILINDROS O SIMILAR
- 4.- LOS RELUCEOS DE MASA CON LOS DESPUNTES INDICADOS CON ENTORNOS Y ESCALAS AL 1/4"
- 5.- TODO CONCRETO DEBIA REFORZARSE ANTES DE SER VERIFICADO O TRAS LA FORMACION DE UNA PUNTA CADA UNO DE LOS CANTOS
- 6.- EN TODAS ZAPATAS DE COLADO DE COLARON CON BARRAS DE PAC DE 80 CM DE ANCHO, EL CENTRO DEL ALAMBADO A COLAR
- 7.- LOS LAMIN Y BARRAS CON TUBOS DE LOCACION ANTES PERO DE NO SER FORMAS DE DESPUNTE LAS BARRAS DE COLADO
- 8.- LAS JUNTERAS DE COLADO DEBEN SER VERIFICADAS EN SU ESTADO DE LANCADO, PUNTO O SIMILAR, SE RECOMIENDA IMPERMEABILIZAR EL COLADO DE MASA CON PRODUCTOS DE PROTECCION 1/4"
- 9.- EN LA JUNTA DE LOS BARRAS DEL PUNTO EL USO ABSOLUTO DEL VENTILADO DE LUBRIFICACION RECOMIENDAN EN CASOS Y DE BARRAS OTRAS EL USO DEL SEMICILINDRO DE CHISPA



NOTAS DE CONDICION

- 1.- LOS BARRAS DE REFORZAMIENTO RECOMIENDAN PUNTO A.- EL DE 1/4" DE LA SUPERFICIE DEL BARRAS
- 2.- EN REFORZAMIENTO LA DISTRIBUCION DE BARRAS CON
- 3.- APTA UN LADO DEBEN UNA PUNTA DE CONCRETO DE 1/4" ANCHOS Y 1/4"
- 4.- SE FORMAN BARRAS REFORZAMIENTO RECOMIENDAN LANCADO EN EL ESTADO CONCRETO
- 5.- LAS BARRAS DE REFORZAMIENTO CON SEMILAMIN DE 1/4" ANCHOS Y 1/4"
- 6.- EN BARRAS DE REFORZAMIENTO BARRAS DE 1/4" PUNTO
- 7.- LOS BARRAS REFORZAMIENTO BARRAS RECOMIENDAN A SIMILAR 1/4" COLADO EN CASO CON BARRAS DE REFORZAMIENTO
- 8.- EN TODAS JUNTERAS DE COLADO CON UN PUNTO DE MASA 1/4" Y RECOMIENDAN

BIBLIOGRAFIA

1.- ...

2.- ...

3.- ...

4.- ...

5.- ...

6.- ...

7.- ...

8.- ...

9.- ...

10.- ...

NOTAS RECORRIDAS

1.- ...

2.- ...

3.- ...

4.- ...

5.- ...

6.- ...

7.- ...

8.- ...

9.- ...

10.- ...

BIBLIOGRAFIA

1.- ...

2.- ...

3.- ...

4.- ...

5.- ...

6.- ...

7.- ...

8.- ...

9.- ...

10.- ...

CONCLUSION

1.- ...

2.- ...

3.- ...

4.- ...

5.- ...

6.- ...

7.- ...

8.- ...

9.- ...

10.- ...

CAPÍTULO 11

PRESUPUESTO, FINANCIACIÓN Y AMORTIZACIÓN



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

DELEGACION GUSTAVO M. MASDERO		
EN LA SUBDELEGACION TERRITORIAL MIGUEL AVILA CAMACHO.		
OBRA: UNIDAD PARA EL DESARROLLO DE CIEGOS Y DÉBILES VISUALES	EDIFICIO PRINCIPAL PLANTA BAJA, CLINICAS Y ADMINISTRACIÓN.	
UBICACIÓN: Av. JOSÉ URBANO FONSECA EN LA COLONIA MIGUEL AVILA CAMACHO	AREA TOTAL CONTRUIDA	HOJA 1-2

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
PRELIMINARES					
PR01	DESHIERBE DEL TERREÑO Y DESPALVE DE 20 CM DE ESPESOR POR MEDIOS MECA	M2	1 20	9 500 00	10 200 00
PR02	TRAZO Y NIVELACIÓN CON MEDIOS MANUALES PARA DESEPLANTE DE ESTRUCTURA	M2	3 57	8 500 00	30 345 00
PR03	EXCAVACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRAPLENES CON MEDIOS MECANICOS	M3	4 83	8 500 00	41 055 00
PR04	EXCAVACIÓN A MECANICA PARA CEPAS EN MATERIAL TIPO "B" YNCLUYE AFLOJE	M3	120 50	2 560 00	308 480 00
PR05	COMPACTACIÓN CON EL TERRENO NATURAL EN EL AREA DE DESPLANTE DE LOS TI	M2	43 50	8 500 00	369 750 00
PR06	SUB BASE DE COMPACTACIÓN EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM DE ESPESOR CO	M2	65 52	8 500 00	556 920 00
PR07	PLANTILLA DE CONCRETO TIPO RN (1) Y TMA 10 CM DE Fc= 100 KG/CM2. VIBRADO CI	M2	96 78	8 500 00	822 630 00
					2,139,380.00
ALBAÑILERIA					
AL01	CIMBRA Y DESCIMBRA COMUN EN CAPATAS Y CONTRATABES DE CIMENTACIONES	M2	65 85	4 562 00	300 407 70
AL02	CIMBRA Y DESCIMBRA COMUN EN MUROS DE CIMENTACION INCLUYE MANIOBRAS LL	M2	65 85	1 520 00	100 092 00
AL03	CIMBRA Y DESCIMBRA COMUN EN LOSAS DE CIMENTACION INCLUYE MANIOBRAS	M2	74 86	8 500 00	636 310 00
AL04	ACERO EN CIMENTACION No 4 (1/2") DE DIAMETRO EN LOSAS DE CIMENTACION MU	TON	30 00	5 860 00	175 800 00
AL05	ACERO EN CIMENTACION No 5 (5/8") DE DIAMETRO EN CIMENTACION MUROS	TON	15 00	6 850 00	102 750 00
AL06	ACERO EN CIMENTACION No 8 (1") DE DIAMETRO EN MUROS DE CONTENCIÓN	TON	5 00	8 852 00	44 260 00
AL07	ACERO EN CIMENTACION No 10 (1 1/4") DE DIAMETRO EN MUROS DE CONTENCIÓN	TON	7 00	6 850 00	47 950 00
AL08	CONCRETO PREMESCLADO F'c= 300 KG/CM2 CON AGRADOS DE 3/4" Y ADITIVOS	M3	230 00	1 860 00	427 800 00
AL09	FIRMES DE CONCRETO C= 250 SOBRE LOSAS CON MALLA CICLONICA EN CABADO CI	TON	15 00	32 500 00	487 500 00
AL10	EMBOQUILLADOS EN COLUMNAS Y LOSAS PARA RECIBIR ACABADOS PREFABRICA	ML	35 20	2 534 00	89 196 80
AL11	PREFABRICADOS EN FACHADA COLOCADOS Y AFINADOS POR ANCLAJE	PZA	250 00	3 100 00	775 000 00
AL12	ACERO EN COLUMNAS No 4 (1/2") DE DIAMETRO EN LOSAS DE CIMENTACION, MUR	TON	11 00	5 860 00	64 460 00
AL13	ACERO EN COLUMNAS No 5 (5/8") DE DIAMETRO EN CIMENTACION MUROS	TON	8 00	6 850 00	54 800 00
AL14	ACERO EN COLUMNAS No 8 (1") DE DIAMETRO EN MUROS DE CONTENCIÓN	TON	15 00	6 850 00	102 750 00
AL16	CIMBRA Y DESCIMBRA COMUN EN LOSAS DE ESTRUCTURA SUPERIOR Y CASETONE	M2	3 100 00	250 00	775 000 00
AL16	CONCRETO PREMESCLADO F'c= 350 KG/CM2 EN ESTRUCTURA SUPERIOR CON AGR	M2	650 00	3 560 00	2 314 000 00
AL17	MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7 X 14 X28 ADERIDO CON MORTERO	M2	3 550 00	250 00	887 500 00
AL18	CASTILLOS DE DISTINTOS DE DISTINTAS SECCIONES PARA AMARRE DE MUROS	ML	250 00	270 00	67 500 00
AL19	ACERO DEL No 4 (1/2") DE DIAMETRO EN LOSAS DE CIMENTACION, MUROS	TON	5 860 00	35 00	205 100 00
					7,668,176.60
INSTALACIONES SANITARIA					
S01	INSTALACION Y SUMINISTRO DE BAJADAS DE FcFg Y TODO LO NECESARIO PARA SU	ML	450 00	67 00	30 150 00
S02	INSTALACION Y SUMINISTRO DE TUBOS VENTILADORES Y TODO LO NECESARIO PAR	ML	352 00	48 00	16 896 00
S03	INSTALACION Y SUMINISTRO DE PLOMERIA MIXTA DE TUBOS FLUERECENTES Y TOD	MUEBLE	1 852 00	60 00	111 120 00
S04	INSTALACION Y SUMINISTRO LAVABOS DE CONTROL Y TODO LO NECESARIO	PZA	950 00	5 00	4 750 00
S05	INSTALACION Y SUMINISTRO DE ESCUSADO Y TODO LOS NECESARIO PARA	PZA	950 00	46 00	45 600 00
S01	INSTALACION Y SUMINISTRO DE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU COR	LOTE	20 526 00	1 00	20 526 00
					229,042.00
INSTALACIONES ELECTRICAS					
E01	INSTALACION Y SUMINISTRO DE SALIDAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORREC	PZA	450 00	200 00	90 000 00
E02	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONTACTOS Y TODO LO NECESARIO PARA	PZA	650 00	150 00	97 500 00
E03	INSTALACION Y SUMINISTRO DE SALIDAS DE TUBOS FLUERECENTES Y TODO	PZA	250 00	300 00	75 000 00
E04	INSTALACION Y SUMINISTRO DE TABLEROS DE CONTROL Y TODO LO NECESARIO	PZA	4 500 00	3 00	13 500 00
E05	INSTALACION Y SUMINISTRO DE ARBOTANTES Y TODO LOS NECESARIO PARA	PZA	260 00	52 00	13 520 00
					289,520.00

DELEGACION GUSTAVO M. MASDERO



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES
 EN LA SUBDELEGACIÓN TERRITORIAL MIGUEL AVILA CAMACHO

OBRA: UNIDAD PARA EL DESARROLLO DE CIEGOS Y DÉBILES VISUALES	EDIFICIO PRINCIPAL PLANTA BAJA, CLINICAS Y ADMINISTRACION
UBICACIÓN: Av. JOSÉ URBATÍO FONSECA EN LA COLONIA MIGUEL AVILA CAMACHO	AREA TOTAL CONTRUIDA HOJA 2-2

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
YESERIA Y TABLARROCA					
Y01	INSTALACION Y SUMINISTRO DE YESO APLANADO EN MUROS DE TABIQUE ROJO Y TI	M2	15.50	1,230.00	19,065.00
Y02	INSTALACION Y SUMINISTRO DE PLAFON FALSO Y TODO LO NECESARIO PARA	M2	125.30	10,950.00	1,334,445.00
Y03	INSTALACION Y SUMINISTRO DE APLANADO EN COLUMNAS Y EMBOQUILLADOS FLUJEF	M2	8.50	2,667.00	23,786.10
Y04	ELABORACION DE EMBOQUILLADOS EN PUERTAS VENTANALES Y TODO	ML	60.30	690.00	53,667.00
Y05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MUROS DE TABLARROCA A DOS CAPAS DE ESCUSA D	M2	254.00	295.00	74,930.00
Y06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MUROS DE TABLARROCA A UNA CARA Y TODO LOS N	M2	268.00	320.00	85,760.00
Y07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MUROS DE TABLARROCA A TRES CARAS Y TODO LOS	M2	385.00	358.00	137,060.00
					1,728,723.10
CARPINTERIA					
C01	COLOCACION Y SUMINISTRO DE PUERTAS INTERIORES Y TODO LO NECESARIO PAR	PZA	350.00	5.00	1,750.00
C02	COLOCACION Y SUMINISTRO DE CANES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECT	PZA	13.20	40.00	528.00
					2,278.00
CANCELERIA Y HERRERIA					
H01	COLOCACION Y SUMINISTRO DE PUERTAS EXTERIORES PRINCIPALES DE ACCESO Y	PZA	4,500.00	8.00	36,000.00
H02	COLOCACION Y SUMINISTRO DE VENTANAS CON VAGETA DE ALUMINIO Y TODO LO N	M2	230.00	350.00	80,500.00
H03	COLOCACION Y SUMINISTRO DE VENTANALES DE ALUMINIO BLANCO ANODIZADO Y	M2	608.00	650.00	393,900.00
H04	COLOCACION Y SUMINISTRO DE PUERTAS DE EMERGENCIA PRINCIPALES DE ACCES	PZA	4,900.00	6.00	29,400.00
H05	COLOCACION Y SUMINISTRO DE BARRANDELES DE PROTECCION EN PUERTAS VENT	ML	150.00	950.00	144,000.00
					684,600.00
VIDRIERIA					
V01	COLOCACION Y SUMINISTRO DE VIDRIO DE 12 MM EN PUERTAS PRINCIPALES DE AO	M2	690.00	120.00	82,800.00
V02	COLOCACION Y SUMINISTRO DE VIDRIO DE 9 MM EN VENTANALES Y TODO LO NECES	M2	450.00	350.00	157,500.00
V03	COLOCACION Y SUMINISTRO DE VIDRIO DE 4 MM EN VENTANAS Y TODO LO NECES	M2	60.00	650.00	39,000.00
					279,300.00
PINTURA					
P01	PINTURA VINILICA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION	M2	4,600.00	9.56	43,976.00
P02	PINTURA DE ACEITE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION	M2	1,560.00	5.50	10,140.00
P03	BARNIZ EN PUERTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION	M2	11.23	8.65	97.14
P04	PINTURA DE ACEITE EN HERRERIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COL	M2	2,540.00	12.30	31,242.00
					85,455.14
RECUBRIMIENTOS					
R01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PISO DE LOSETA VINILICA Y TODO LO NECESARIO P	M2	1,600.00	1,200.00	1,920,000.00
R02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ADOQUIN DE QUERETARO Y TODO LO NECESARIO P	M2	1,500.00	260.00	390,000.00
R03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PIEDRA CANTERA ATEMAJAC Y TODO LO NECESARI	M2	2,500.00	8.65	21,625.00
					2,331,625.00
CERRAJERIA					
C01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CHAPAS EN PUERTA DE ACCESOS PRINCIPALES Y T	PZA	16.00	1,350.00	21,600.00
C02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE A CHAPAS EXTERIORES Y TODO LO NECESARIO PAI	PZA	8.00	350.00	2,800.00
C03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CHAPAS DE PASO Y TODO LO NECESARIO PARA SU	PZA	5.00	250.00	1,250.00
C04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TOPEYS TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA	PZA	21.00	6.30	132.30
					25,782.30
DIVERSOS					
D01	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	LOTE	8,500.00	1.00	8,500.00
D02	JARDINERIA	M2	102.00	350.00	35,700.00
					44,200.00



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

RESUMEN

PRELIMINARES	2,139,380.00
ALBAÑILERIA	7,658,176.60
INSTALACIONES SANITARIA	229,042.00
INSTALACIONES ELECTRICAS	289,520.00
YESERIA Y TABLARROCA	1,728,723.10
CARPINTERIA	2,278.00
CANCELERIA Y HERRERIA	684,600.00
VIDRIERIA	279,300.00
PINTURA	85,465.14
RECUBRIMIENTOS	2,331,625.00
CERRAJERIA	26,782.30
DIVERSOS	44,200.00
TOTAL	<u>16,498,082.04</u>



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DEBILES VISUALES

COSTO TOTAL DE LA UNIDAD

EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN, CONSULTORIOS Y RECEPCIÓN PRINCIPAL AL CONJUNTO	<u>15.498.082.04</u>
ÁREA DE EDUCACIÓN	<u>11.200.000.00</u>
ÁREA SOCIAL	<u>11.250.000.00</u>
ÁREA DEPORTIVA	<u>7.205.000.00</u>
ZONA DE SERVICIOS	<u>2.345.000.00</u>
ESTACIONAMIENTO	<u>7.169.336.80</u>
PLAZA ACCESO	<u>1.869.000.00</u>
JARDINERIA	<u>2.986.259.60</u>
SUBTOTAL	<u>59.522.678.34</u>
HONORARIOS DEL ARQUITECTO DEL 8%	<u>4.761.814.26</u>
TOTAL	<u>64.284.492.60</u>



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

FINANCIAMIENTO

FUENTE DE CREDITO

SISTEMA DE FINANCIAMIENTO

Por medio del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, se buscara una alternativa de financiamiento que aporte parte del capital por medio de un comité que apruebe el sistema que juzgue más conveniente.

1. por cooperación bipartita en la que interviene

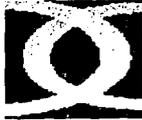
Gobierno Federal	50%
Delegación	50%

2. solicitud de la Delegación por medio de su delegado por cooperación multidisciplinaria para formar un Patronato.

Gobierno Federal	40%
Secretaría de Desarrollo social	40%
Donadores	20%

FINANCIAMIENTO.

El costo del terreno	Superficie	unidad	Precio/m ²	Precio total
1. bodega de Autopartes grupo Gavira	3,912.93	m ₂	1,854.00	7,254,572.22
2. bodega y estacionamiento Grupo Estrella Blanca	2,154.84	m ₂	1,986.00	4,279,512.24
3. bodega	4,856.15	m ₂	1,851.00	8,988,733.65
4. bodega	3,983.76	m ₂	1,895.00	7,549,225.20
5. fábrica	14,758.65	m ₂	1,985.00	29,295,920.25
6. Verificentro	1,079.73	m ₂	1,895.00	2,046,088.35
7. terreno con	1,213.00	m ₂	1,589.00	1,927,457.00
SUPERFICIE TOTAL	31,969.06	m ₂	\$	61,341,608.91 M/N
COSTO DIRECTO LA UNIDAD			\$	64,284,482.80 M/N
			\$	126,626,091.61 M/N
PARA EQUIPO LECTOR EN LIFLOTALLER				1,600,000.00 M/N
TOTAL				127,126,091.61 M/N



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

Se pedirá al Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos por 50,850,400.60 MN a pagar en 5 años a una tasa anual del 12%, con lo cual tenemos lo siguiente:

cantidad del préstamo		%		Interés anual aproximado	
50,850,400.60	x	0,12		6,102,048,07	
Interés anual simple		Tiempo del préstamo		Interés compuesto	donde
6,102,048,07	x	5,00	=	$V_f = v_o \times (1 + i)^n$	$V_f =$ interés compuesto
					$v_o =$ monto del préstamo
					$i =$ tasa del 12% anual
					$n =$ plazo del préstamo

Por lo tanto el total a pagar en 5 años será:

préstamo	50,850,400,61
interés	38,765,379,99
total de la deuda a pagar	89,615,780,60

Lo cual se cubre con las utilidades del centro en un plazo de cinco años, como a continuación se expone:

Utilidad de la unidad anual:	18,495,634,00
------------------------------	---------------

Utilidad anual:		Tiempo de recuperación	
18,495,634,00	x	5,00	= 92,478,170,00



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DEBILES VISUALES

ESTUDIO ECONOMICO

Este estudio consistiré en hacer un analisis aproximado sobre ingresos y egresos de la unidad. Con el fin de llegar a determinar el porcentaje, con el que se pueda contribuir a pagar el costo total de la obra.

INGRESOS

1. Cuota por socio (siendo esta la persona Ciega o con Débilidad Visual).

\$10.00 anuales

No. de socios		Cuota		Ingreso anual
1,500.00	x	10.00	=	15,000.00

2. Cuota por Auditorio (considerando el cupo para 250 personal por función).

\$25.00 no socio
\$0.00 socios

Asistencia semanal		Cuota		Ingreso semanal		Semanas		Ingreso anual
1,500.00	x	25.00	=	37,500.00	x	44	=	1,660,000.00

3. Por concepto de salón de Eventos Sociales (renta del salón por evento).

\$21,000.00
\$50,000.00 servicio completo p/400 personas

No. Eventos anuales		Cuota		Ingreso anual
12.00	x	50,000.00	=	600,000.00
12.00	x	21,000.00	=	252,000.00
				852,000.00

4. Consultorios medicos (para este estudio no se incluyen los 850, socios).

\$50.00 no socios
\$0.00 socios

No. De atenciones por día		Cuota		Ingreso por día		Días trabajados		Ingreso anual
850.00	x	65.00	=	55,250.00	x	312	=	17,238,000.00

5. Concesiones (se estima para el proyecto una área múltiple de 750 m2, pudiendo albergar u o dos concesiones).

m2 de alquiler		Renta por m2		Ingreso mensual				Ingreso anual
750.00	x	50.00	=	37,500.00	x	12.00	=	450,000.00



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DEBILES VISUALES

6. Gimnasio. (Asistencia máxima por hora para 110 personas).

\$500.00 no socios
\$0.00 socios

Asistencia anual		Cuota		Ingreso anual
600.00	x	500.00	=	300,000.00

7. Estacionamiento (para 257 autos).

\$5.00 no socios
\$0.00 socios con familiares con carro

Asistencia anual		Cuota		Ingreso anual
2,570.00	x	5.00	=	12,850.00



RESUMEN DE INGRESOS ANUALES

1. CUOTA	<u>15,000.00</u>
2. AUDITORIO	<u>1,650,000.00</u>
3. EVENTOS SOCIALES	<u>852,000.00</u>
4. CONSULTORIOS	<u>17,236,000.00</u>
5. CONCECIONES	<u>450,000.00</u>
6. GIMNACIO	<u>300,000.00</u>
7. ESTACIONAMIENTO	<u>12,850.00</u>

SUBTOTAL

20,517,850.00



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DEBILES VISUALES

EGRESOS

RECEPCIONISTA	1.00	5,000.00	5,000.00
CAJERA	1.00	5,500.00	5,500.00
PASANTES	3.00	3,500.00	10,500.00
SERVICIO SOCIAL	3.00	1,500.00	4,500.00
CONTADOR	1.00	8,000.00	8,000.00
SECRETARIA	1.00	5,500.00	5,500.00
PAGADORA	1.00	5,500.00	5,500.00
SUBDIRECTOR	1.00	10,000.00	10,000.00
SECRETARIA	1.00	5,500.00	5,500.00
GERENTE	1.00	15,000.00	15,000.00
SECRETARIA	1.00	6,000.00	6,000.00
TRABAJORA SOCIAL	1.00	6,000.00	6,000.00
PSICOLOGA	1.00	6,000.00	6,000.00

81,000.00 PERSONAL DE PLANTA

12,000.00 PERSONAL PROPORCIONADO PDDF

CAJERA	2.00	5,500.00	11,000.00
PSICOLOGA	1.00	6,000.00	6,000.00
LARINGOLOGO	1.00	6,000.00	6,000.00
OPTOMETRISTA	4.00	6,000.00	24,000.00
PEDIATRA	1.00	6,000.00	6,000.00
MEDICOS GENERALES	3.00	6,000.00	18,000.00
DENTISTA	1.00	6,000.00	6,000.00

11,000.00 PERSONAL DE PLANTA

64,000.00 PERSONAL PROPORCIONADO PDDF

SERVICIOS GENERALES	3.00	3,500.00	10,500.00
OPERADOR	1.00	3,500.00	3,500.00

14,000.00 PERSONAL DE PLANTA



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DEBILES VISUALES

CARGA EDUCATIVA	CARGO	NUMERO	SUELDO	IMPORTE
	BIBLIOTECARIOS	2.00	5,500.00	11,000.00
	MAESTRO DE TALLER	7.00	6,000.00	42,000.00 PERSONAL PROPORCIONADO PIDDF
	PROFESOR DE ESTIMULACION TEMPRANA	2.00	6,000.00	12,000.00 PERSONAL PROPORCIONADO PIDDF
	PROFESOR DE ESTIMULACION BÁSICA	2.00	6,000.00	12,000.00 PERSONAL PROPORCIONADO PIDDF
	PROFESOR DE ESTIMULACION MEDIA	2.00	6,000.00	12,000.00 PERSONAL PROPORCIONADO PIDDF
	PROFESOR DE ESTIMULACION SUPERIOR	1.00	6,000.00	6,000.00 PERSONAL PROPORCIONADO PIDDF
	ENCARGADO DE SALA DE COMPUTO	1.00	6,000.00	6,000.00 PERSONAL PROPORCIONADO PIDDF
	PROFESOR DE MUSICA	1.00	6,000.00	6,000.00 PERSONAL PROPORCIONADO PIDDF
				11,000.00 PERSONAL DE PLANTA
				86,000.00 PERSONAL PROPORCIONADO PIDDF

AREA DEPORTIVA	CARGO	NUMERO	SUELDO	IMPORTE
	ENTRENADORES	4.00	5,000.00	20,000.00 PERSONAL PROPORCIONADO PIDDF
				20,000.00 PERSONAL PROPORCIONADO PIDDF

SERVICIOS	CARGO	NUMERO	SUELDO	IMPORTE
	PLOMERO	1.00	5,000.00	5,000.00
	ELECTRICO	1.00	5,000.00	5,000.00
	MAESTRO	1.00	5,000.00	5,000.00
	JARDINERO	1.00	4,500.00	4,500.00
	COBRADOR DE CASETA	1.00	3,500.00	3,500.00
	VIGILANTES	2.00	5,000.00	10,000.00
				33,000.00 PERSONAL DE PLANTA

GASTOS GENERALES	CARGO	NUMERO	SUELDO	IMPORTE
	LUZ Y FUERZA		4,500.00	4,500.00
	AGUA		2,864.00	2,864.00
	TELEFONOS		6,854.00	6,854.00
	IMPRESA Y PROMOCIÓN		1,800.00	1,800.00
	PREDIAL	IMP/3	2,500.00	2,500.00
				18,518.00 GASTOS FIJOS



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DEBILES VISUALES

RESUMEN DE EGRESOS ANUALES

1. ADMINISTRACIÓN	<u>81.000.00</u>	X	<u>12.00</u>	<u>972.000.00</u>
2. CONSULTORIOS	<u>11.000.00</u>	X	<u>12.00</u>	<u>132.000.00</u>
3. ÁREAS SOCIALES	<u>14.000.00</u>	X	<u>12.00</u>	<u>168.000.00</u>
4. ÁREA EDUCATIVA	<u>11.000.00</u>	X	<u>12.00</u>	<u>132.000.00</u>
6. ÁREA DEPORTIVA	<u>0.00</u>	X	<u>12.00</u>	<u>0.00</u>
6. SERVICIOS	<u>33.000.00</u>	X	<u>12.00</u>	<u>396.000.00</u>
6. GASTOS GENERALES	<u>18.518.00</u>	X	<u>12.00</u>	<u>222.216.00</u>

SUBTOTAL

2.022.216.00



RESUMEN DE INGRESOS Y EGRESOS ANUALES PARA UTILIDAD

1. INGRESOS ANUALES	<u>20.517.850.00</u>
2. EGRESOS ANUALES	<u>2.022.216.00</u>
UTILIDAD ANUAL	<u>18.495.634.00</u>



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

PATRONATO

DONADORES

Nacional Monte de Piedad	10%	12.712.600,16
Fondo de Beneficencia Pública	10%	12.712.600,16
Donadores Particulares	meta variable	

GOBIERNO DEL DISTRIO FERERAL

Secretaría de Desarrollo Social	30%	38.137.800,42
Gobierno del Distrito Federal	10%	12.712.600,16

PRESTADORES

Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos	40%	50.860.400,61
--	-----	---------------

META PARA EL IMPORTE TOTAL 127.126.001,51



MARCO LEGAL DE LA INSTITUCIÓN.

De acuerdo al fin que persigue esta institución, se decide que sea una Asociación Civil, sin fines de lucro, y cuya actividad principal sea la atención a personas ciegas y débiles visuales.

Por lo tanto sería una persona moral no contribuyente en los términos del artículo 95 fracción VI incisos b y f.

Debido a la forma en que se pretende financiar, es necesario que reciba donativos, para lo cual es necesario realizar los siguientes trámites:

- Constituir la Asociación Civil ante notario público, y establecer en el acta constitutiva o estatutos, que la entidad destine sus activos exclusivamente a los fines propios de su objeto social, no pudiendo otorgar beneficios sobre el remanente distribuible a persona física alguna o a sus integrantes personas físicas o morales, salvo que se trate en , en este último caso, de alguna de las personas morales no contribuyentes, o se trate de la remuneración de servicios efectivamente recibidos. Y que al momento de su liquidación y con motivo de la misma, destinen la totalidad de su patrimonio a entidades autorizadas para recibir donativos deducibles.
- Tramitar el alta ante la Secretaría de Hacienda, con las siguientes obligaciones: 106 Personas morales no contribuyentes, 160 Retenedor de salarios, 167 Retenedor de Honorarios, 201 Impuesto al Valor Agregado.
- Es necesario enviar una solicitud de autorización para recibir donativos deducibles del ISR, dirigido a la Secretaría de Hacienda, adjuntando copia fotostática al RFC, copia fotostática de cédula de identificación fiscal, copia certificada de la escritura constitutiva, la acreditación de que la entidad se dedica a los fines que ha declarado, copias fotostáticas de los comprobantes de los servicios que ofrece.

La entidad no podrá recibir cantidades excesivas por concepto de arrendamiento, intereses, dividendos, regalías, o por actividades no relacionadas con su objeto social. Las actividades que desarrollen deberán tener como finalidad primordial el cumplimiento de su objeto social, sin intervenir en campañas políticas o actividades de propaganda.

De la misma forma deberá mantener a disposición del público en general la información relativa a la autorización para recibir donativos.



PRINCIPALES OBLIGACIONES FISCALES DE LAS DONATARIAS AUTORIZADAS:

1. En general:

- a) Las personas morales autorizadas para recibir donativos deducibles, deberán informar del cambio de domicilio fiscal, extinción, liquidación o disolución de las organizaciones civiles o fideicomisos a la autoridad administradora que otorgó la autorización para recibir donativos, mediante escrito libre que presentarán dentro de los diez días siguientes a aquél en que se dio el hecho, anexando copia del aviso que hubieran presentado ante las autoridades recaudadoras en los términos de las disposiciones fiscales. También, deberán informar de cualquier modificación en el objeto social, o fin de los mismos o de cualquier otro requisito que se hubiere considerado para otorgar esta autorización.

Igualmente, en caso de que quede sin efectos la autorización de la institución de beneficencia o asistencia correspondiente, el registro de que se trate, la autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios en los términos de la Ley General de Educación, la inscripción ante el Registro Nacional de Instituciones Científicas y Tecnológicas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el convenio de colaboración o de apoyo económico con la donataria beneficiaria o cualquier otro documento que haya servido para acreditar el objeto de la organización civil o fideicomiso, se deberá dar aviso de ello a la autoridad administradora y presentar, nueva autorización o reconocimiento, inscripción, convenio o documento que corresponda.

En caso de que se incumpla con lo anteriormente establecido, el Servicio de Administración Tributaria revocará la autorización respectiva, sin perjuicio de que las autoridades fiscales procedan en los términos de las disposiciones legales.

- b) Expedir recibos por los donativos que reciban que contengan los requisitos que establece el artículo 40 del Reglamento del Código Fiscal de la Federación:
 - Nombre, denominación o razón social, domicilio fiscal y clave en el Registro Federal de Contribuyentes del donatario.
 - Lugar y fecha de expedición.
 - Nombre, denominación o razón social y domicilio del donante.
 - Cantidad y descripción de los bienes donados o, en su caso, el monto del donativo.
 - El señalamiento expreso de que amparan un donativo.
 - Contener impreso el número de folio.
 - La cédula de identificación fiscal reproducida en 2.75 cm. por 5 cm.
 - La leyenda "La reproducción no autorizada de este comprobante constituye un delito en los términos de las disposiciones fiscales", con letra no menor de 3 puntos.
 - El registro federal de contribuyentes, nombre, domicilio y, en su caso, teléfono del impresor, así como la fecha de publicación en el DOF de la autorización, con letra no menor de 3 puntos.



UNIDAD DE DESARROLLO PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES

- c) Presentar dictamen simplificado y el aviso previo respectivo ante la administración local de auditoría fiscal que corresponda a su domicilio fiscal.
- d) Presentar declaración anual a más tardar en el mes de marzo de cada año.
- e) Presentar en el mes de febrero de cada año ante la administración local de recaudación que corresponda a su domicilio fiscal, declaraciones anuales mediante las cuales proporcionen información:
 - De las personas a las que hubieran efectuado retenciones del impuesto sobre la renta utilizando la forma oficial 27.
 - De los residentes en el extranjero a los que hubieran realizado pagos en el año anterior, cuando la fuente de ingresos esté ubicada en territorio nacional.
 - De las personas a las que hubieran entregado cantidades en efectivo por concepto del crédito al salario en el año de calendario anterior utilizando la forma oficial 26.

Si la contabilidad se lleva mediante registro electrónico, ésta se deberá proporcionar en dispositivos magnéticos.

- f) Expedir:
 - Constancias por las retenciones y por los pagos efectuados a residentes en el extranjero provenientes de fuente de riqueza ubicada en territorio nacional.
 - Constancias por los pagos y por las retenciones que, en su caso, efectúen a las personas físicas que perciban ingresos por concepto de sueldos y salarios, honorarios y arrendamiento.
- g) Presentar declaración mensual a más tardar el día 17 de cada uno de los meses del año de calendario, enterar retenciones efectuadas a las personas físicas que percibieron ingresos por concepto de sueldos y salarios, honorarios y arrendamiento.
- h) En el mes de febrero proporcionar ante la administración local de recaudación que corresponda, información sobre las personas a las que hubieran otorgado donativos en el semestre.
- i) Mantener a disposición del público en general para su consulta, durante el horario normal de labores, los originales en el domicilio fiscal y copias en los demás establecimientos que tuviere la donataria, de la siguiente información:
 - Documentación relativa al cumplimiento de las obligaciones fiscales correspondiente a los últimos tres años.
 - Documentación relacionada con la autorización.
- j) Realizar actividades que tengan como finalidad primordial el cumplimiento de su objeto social.
- k) Destinar los donativos y sus rendimientos, objeto social de las donatarias. En ningún caso podrán dichas donatarias destinar más del 5% de los donativos que perciban para cubrir sus gastos de administración.

CONCLUSIÓN



Es necesario que pensemos en los problemas que hay en México, ya que queramos o no, formamos parte de una sociedad y como tal no debemos creer que no pasa nada, tan solo porque nosotros contamos con los medios suficientes para vivir.

Cuando salimos a la calle vemos niños o individuos limpiando parabrisas, personas con deficiencias pidiendo limosna, etc. Hay ocasiones en que este tipo de personas nos molestan, pero pocas veces nos ponemos en su lugar, imaginemos que no tenemos por nuestra enfermedad, educación u oportunidad, trabajo que nos remunere. Ahora pensemos que somos personas que tenemos voluntad y todos los medios necesarios para trabajar, excepto uno, la vista. La realidad es, que estas personas ganan alrededor de 2 salarios mínimos siempre y cuando tengan la fortuna de comprar una plaza dentro del STC Metro., una plaza que deja una ganancia de alrededor, de 200 pesos diarios, pero que deja realmente la mitad por concepto de permiso por protección. Hay que entender que es un riesgo pues una persona ciega sabe, que no puede confiar en sus sentidos cuando estos se cansan pero que sin embargo, trabajan por cubrir una cuota.

Desgraciadamente este tipo de personas trabajan en una de la ocho actividades prohibidas día y nov, que nacen de la necesidad de una fuente de trabajo, estos son; los franeleros o cuidacoches, la prostitución o padrotismo, la falsificación, piratería, coyotaje, toreros u aguadores, revenderodes y cantores.

Ahora pensemos que es bien sabido, el hecho de que no vean lo que hacen, es suficiente para dudar de su trabajo.

El panorama antes expuesto suena dramático y algunas personas dirán que es exagerado, pero desde mi punto de vista no lo es, es una realidad que no queremos ver o que negamos, lo que pretendo es cobrar conciencia en la necesidad de crear instituciones que aporten beneficios a la sociedad, que no solo se trata de ganar dinero si no de ayudar para así mejorar el nivel de vida de una parte de la población que de una u otra manera ha sido discriminada. Pensando en esto concluyo que, urgente crear organismos o centros que les brinden atención médica, les eduquen e integren laboralmente y socialmente. Sabemos que con esto no se van a acabar todos los problemas, pero si ayudaría a una parte de esta población de ciegos.

Una vez pregunte a Nando ¹.

-¿ Dime una cosa por que ustedes son agresivos, realmente he hablado con una veintena de ciegos que como tu trabajan, o personas que van de la mano de sus hijos u esposas a un cita con el médico....

Nando- por que muchas personas como tú, sacan provecho de nosotros y no vuelven jamás con ayuda.

¹ Entrevista realizado el viernes 2 de febrero del 2001

Bibliografía.

- Licenciada María Luisa Rivero Zúñiga. Características de un espacio para la Instalación de la Coordinación de Educación Especial para niños, adolescentes y adultos ciegos y débiles visuales para el Distrito Federal. Boletín Gobierno del Distrito Federal, México 1999.
- Instituto Mexicano del Seguro Social - Seguridad y Solidaridad Social. Elementos de Apoyo para el discapacitado Físico vidente y sidente. Subdirección General de Obras y Patrimonio Inmobiliario, Unidad de Proyectos. México Distrito Federal 1998.
- Khaid F. Tabbara, MD. Anatomía y Embriología del ojo. Barcelona. 1985.
- David FCNAG. MD. Exámenes Y Equipo Oftalmológico. Madrid. 1980.
- Paul Riordan-Eva, FRCS, MA, MB, Bchir. Ceguera en el mundo. México UNAM. 1975.
- Daniel Vaughan, MD. Principios del Tratamiento a Trastornos Oculares. Barcelona. 1985
- Chávez Rico, Guadalupe y Flores Becerril Isabel. Estudio Preliminar en el auto concepto entre ciegos de Nacimiento y personas con ceguera adquirida. Tesis UNAM. Psicología, México 1988.
- Newman Richard. Querini Stampalla Foundation. Carlo Scarpa. Primera edición. Phaidon Press Limited. Londres. 1993
- Peinero J. Zeinik M. Las Dimensiones humanas en los espacios interiores. Ediciones Gustavo Gili. México 1984.
- Plazota. Normas y Costos de la Construcción. Volumen 11. 3ª edición. Editorial Limusa. México. 1980.
- Plazota. Enciclopedia de la Arquitectura. Volumen 8. 3ª edición. Editorial Limusa. México. 1997.
- Plazota. Enciclopedia de la Arquitectura. Volumen 10. 3ª edición. Editorial Limusa. México. 1997.
- Plazota. Enciclopedia de la Arquitectura. Volumen 6. 3ª edición. Editorial Limusa. México. 1995.
- Ramsey Charles y Sleeper Harold Reeve. Arquitectural Graphic Standards. Cuarta edición. Nueva York. 1955.
- Ruley Terence. Light Construcción. Transparencia y Ligereza en la Arquitectura de los 90. Ediciones Gustavo Gili. Barcelona. 1981.
- Sotomayor Arturo. Expansión de México. Archivo del Fondo número 31. Primera edición. Fondo de Cu

- Ricalde R. Conde D. Barreras Arquitectónicas que obstaculizan la Integración de los inválidos. Ediciones Gustavo Gili. Barcelona. 1981.
- Schoiz Manfred. Edificios para Minusválidos. Ediciones Gustavo Gili. Barcelona. 1981.
- Trief Elien. Working with visually Impred young students. Charles C. Thomas Publinsher. Nueva York. 1982.
- Hellelgran Sven. Los medios de expresión de la arquitectura. Editorial. Universitaria de Buenos Aires. 1972.
- Newman Morton. Standard Handbook of Structural Details for Building Restoration, Renovation and Rehabilitation. Ed. John and Sons Inc. Nueva York. 1991.
- IMSS. Elementos de Apoyo para el Discapacitado Físico. Unidad de proyectos del instituto Mexicano del Seguro Social. México. 1993.
- Minal Asghar Talaye. Arquitectura as enviromental comunicacion. Mouton Publisher. New York. 1984.
- Gimenez Almenara. Conceptos y Fundamentos de la Oftalmología. Publicaciones de la Universidad de Córdoba y Obra Social y Cultural Cajasur. Cordoba. 1997.
- may Edwat. La Dimensión oculta. Décima edición. México. 1986.
- Hasselgren Seven- El hombre y su percepción del ambiente urbano. Una teoría arquitectónica. Editoral. Limusa. México. 1989.
- Departamento del Distrito Federal. Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Editorial Olgin. México 1998.
- Bimsa. Boletín de Costos No. 170. Editorial Bimsa. 1993.
- Jean Bazan S. Manual de Criterios de Diseño Urbano. Editorial Trillas. 1993.
- Ingeniero Leopoldo Varela Alonso, Costo por metro Cuadrado de Construcción. Editorial Compuedita. 1998.
- Vicente Pérez Alama. El concreto armado. Editorial Trillas. 1995.