

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

“CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES”

(C.A.C.P.A.I.)

Tesis profesional que para obtener el título de arquitecto presenta:

GALLEGOS DIMAS JOSÉ ANTONIO

Asesores: *Arq. Javier Ortiz Pérez*
M. en Arq. Aarón García Gomora
Arq. Oscar Porras Ruiz



FACULTAD DE ARQUITECTURA

CIUDAD UNIVERSITARIA 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos:

Gracias a la U.N.A.M.

Gracias a mi facultad

Gracias a mis profesores

Gracias a mi familia

Gracias a mis amigos y compañeros

Gracias Jagd.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN AL PROYECTO CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES

a)	Aspectos preliminares de la investigación	1
b)	Justificación	5
c)	Objetivos	6
d)	Metodología	7
e)	Hipótesis	8

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES Y PROPÓSITOS DEL PROYECTO CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES

1.1	Aplicación de teorías en el proyecto	9
1.2	Funcionalismo	11
1.3	Marco referencial	14
1.4	Antecedentes históricos de la ceguera en México	15
1.5	Antecedentes históricos de los perros guía	17
1.6	Tablas cronológicas y comparativas de instituciones	19

CAPÍTULO II
CONTEXTUALIZACIÓN SOCIO-HISTÓRICA DEL OBJETO DE ESTUDIO

2.1	Antecedentes históricos de la delegación Álvaro Obregón	23
2.2	Aspectos generales de la delegación Álvaro Obregón	24
2.2.1	Clima	29
2.2.2	Fauna	30
2.2.3	Vegetación	33
2.2.4	Edafología	35
2.3	Usos de suelos	36
2.4	Hidrología	43
2.5	Infraestructura	43
2.5.1	Agua potable	43
2.5.2	Drenaje	46
2.5.3	Energía eléctrica	46
2.5.4	Equipamiento y servicios	46
2.5.5	Vialidades y Transporte	47
2.6	Aspectos socioeconómicos	49

CAPÍTULO III
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.1 Diagnostico	51
3.1.1 Ubicación con respecto a la delegación Álvaro Obregón	52
3.1.2 Ubicación del terreno y vialidades más significativas	53
3.1.3 Equipamiento en general	55
3.1.4 Terreno	56
3.1.5 Contexto urbano	57
3.1.6 Imagen urbana	58
3.1.7 Propuesta urbano arquitectónica	59
3.2 Análisis del análogo. ESCUELA PARA ENTRENAMIENTO DE PERROS GUÍA PARA CIEGOS I.A.P.	60
3.3 Análisis del análogo. ESCUELA NACIONAL DE CIEGOS LIC. IGNACIO TRIGUEROS	65
3.4 Aspectos tecnológicos “TIFLOTECA”	70
3.5 Programa de necesidades	73
3.6 Estudio de áreas (Albergue)	75
3.7 Programa arquitectónico	83
3.8 Jerarquización de espacios	95
3.9 Esquema de Funcionamiento	96
3.10 Análisis de áreas	97
3.11 Aspectos de interés general	102
3.11.1 ¿Cómo ven las personas con condiciones visuales severas?	102
3.11.2 Recursos arquitectónicos para invidentes y débiles visuales	103
3.12 Concepto arquitectónico	104

CAPÍTULO IV
DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

4.1 Reglamentación	105
4.2 Medidas antropométricas	106
4.3 Memoria descriptiva del proyecto (C.A.C.P.A.I.)	109
4.4 Memoria de cálculo estructural	111
4.5 Criterio de instalación eléctrica	118
4.6 Criterio de instalación sanitaria	119
4.7 Criterio de instalación hidráulica	120
4.8 Factibilidad financiera	122
4.8.1 Aportación financiera	125
4.8.2 Recuperación de la inversión	125
4.9 Conclusiones	126
4.10 Bibliografía y sitios web	127
4.11 Anexo de planos	



INTRODUCCIÓN AL PROYECTO

a) Aspectos Preliminares de la investigación

Actualmente, es común que en México se manejen y promocionen términos como transparencia, justicia, democracia, etc. Sin embargo, estos conceptos no se aplican de la misma forma para todos los ciudadanos del país, ya sea por condiciones económicas, sociales o por discapacidades físicas y mentales.

Con esta última condición, las personas con discapacidad motriz, auditiva, lenguaje, mental y/o visual regularmente son víctimas de discriminación y falta de apoyo por parte de las autoridades gubernamentales y según las últimas estadísticas del XIII Censo General de Población y Vivienda 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (I.N.E.G.I.) se registró que son **5 millones 739 mil 270**, las personas que tienen algún tipo de discapacidad, lo que representa **5.1% de la población total**. De igual forma, en esta medición se arrojó que el 27.2% del total de discapacitados son personas invidentes o con debilidad visual, siendo así la segunda discapacidad con mayor número de personas¹.

Es notable como los ciegos regularmente utilizan métodos e instrumentos que les pueden servir como guía, por ejemplo bastones o sistemas braille que muchas veces no son los mejores en un contexto que está enfocado a satisfacer a una mayoría sin problemas.

A raíz de este alto índice, existen fundaciones de carácter I.A.P. (Institución de Asistencia Pública) que han construido y desarrollado espacios con programas, instalaciones y tarifas accesibles que facilitan la integración a la sociedad de quienes padecen algún tipo de discapacidad.

Sin embargo, dentro de estas corporaciones se han detectado diferentes problemas que serán puntos clave en la investigación, entre ellos, el poco apoyo por parte del sector privado, la limitada difusión entre las personas con discapacidad, los pocos recursos

¹ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (I.N.E.G.I.)



tecnológicos y por consiguiente pedagógicos con los que cuentan, asimismo, los espacios físicos resultan inapropiados para la rehabilitación del invidente.

Motivos como los anteriores, han marcado la forma en cómo debe abordarse el objeto de estudio, es necesario en primera instancia contextualizar el tema de la ceguera y más tarde, los perros guía en sus ámbitos históricos y por consiguiente sociales y/o culturales, asimismo, es de gran ayuda conocer cómo se han desenvuelto las instituciones especializadas en esta discapacidad tanto en México como a nivel mundial por medio de tablas comparativas, con el fin de dar una perspectiva más amplia al lector de cómo se ha puesto un interés superior por esta situación en otros países como Estados Unidos (E.U.), Londres o Australia, quienes han creado instituciones a mayor velocidad para rehabilitar e integrar al ciego por medio de diferentes técnicas y/o apoyos, y así también, el uso de perros guía que se ha fortalecido desde la primera guerra mundial.

Al contar con este marco referencial o histórico, es necesario que el lector cuente con una base teórica, con el fin de que encuentre los lazos necesarios para el desarrollo y diseño de este proyecto.

Finalmente, al conjuntar los tópicos anteriores y tras entender la necesidad de integrar al ciego a la sociedad y brindarle una mayor libertad en su vida cotidiana, se muestra el centro neural de la tesis: el desarrollo de la propuesta arquitectónica, para lo cual es primordial iniciar con un nivel de diagnóstico del medio físico tanto natural como artificial, esto ayudará a brindar un contexto en cuanto a servicios y condiciones climáticas del sitio.

Además es necesario dar a conocer los factores que serán determinantes en el proyecto, es decir aquellos agentes relacionados con el usuario y sus necesidades, así como políticas legales, económicas y sociales. También es de gran importancia considerar el reglamento de construcción y la ley de uso de suelo, pues estos documentos condicionarán la obra.

Dentro de este desarrollo de información, se debe crear una propuesta arquitectónica, la cual brindará una ubicación real del proyecto y como auxiliar en esta labor se debe recurrir a un análisis de edificio análogo, con el fin de identificar aspectos de funcionalidad, errores o carencias, &c, en este caso será la **ESCUELA PARA ENTRENAMIENTO DE PERROS GUÍA PARA CIEGOS I.A.P.**



Como en cualquier trabajo de investigación, es necesario identificar los factores determinantes que guiarán la línea de estudio, es primordial para el investigador delimitar entre sus intereses un tema que le sea de mayor importancia en un contexto temporal y espacial determinado o, en ciertos casos, que considere poco investigado con el fin de aportar un cambio en el ámbito científico, social y cultural.

En este caso, se ha decidido aportar una investigación desde el ámbito arquitectónico, lo cual a su vez implica un análisis social y cultural. El objeto de estudio y referente en este trabajo será un **Centro de Adiestramiento Canino para Apoyo a Invidentes (C.A.C.P.A.I.)** debido al poco interés de la sociedad hacia este sector, así como la falta de apoyo por parte de las instituciones públicas y privadas. Por otro lado, es reducido el número de arquitectos que han trabajado con este tema.

Sin embargo, existen investigadores en diferentes disciplinas como la psicología, pedagogía, ingeniería entre otras, que han propuesto conceptos, métodos y técnicas para dignificar, integrar, facilitar y brindar a las personas con discapacidad visual mayor independencia en su vida diaria, así como exaltar las capacidades ante sus discapacidades físicas.

Según los registros, el 1.71 % de la población mexicana se encuentra formada por personas con discapacidad visual que diariamente se enfrentan a diversos impedimentos, pues existen servicios públicos que no están adaptados a las personas con discapacidad, proporcionando el difícil acceso a los mismos.

De igual manera, uno de los aspectos que también deben considerarse es la educación y el difícil acceso a la cultura; lo que obstaculiza alcanzar un desarrollo integral para estas personas. Con este trabajo se busca contrarrestar ese rezago y contribuir con espacios adecuados, pues partimos del supuesto que la educación debe contribuir al desarrollo integral de cada persona.

Sin embargo, en primera instancia se debe aclarar que es la discapacidad y citando a las autoras Rosa Galofre y Nieves Lizan, se entiende como la “restricción o ausencia de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera



normal para un ser humano, es el resultado de todo un proceso de construcción sociocultural y psicológica que no puede reducirse a la naturaleza clínica de algún síndrome etiopatogénico, cualesquiera que este sea”²

Por otro lado, la Comisión Nacional de Derechos Humanos, utiliza la palabra discapacidad para referirse a las “personas que presentan una alteración del funcionamiento en el área del cerebro que controla los sentidos como la vista; conllevando problemas en la comunicación y el lenguaje. La discapacidad tiene su causa en no poder desempeñar determinadas funciones como el resto de la población, también involucra un daño físico o mental causado por una enfermedad o lesión congénita. Pero lo anterior no implica una disminución en el valor del individuo con discapacidad. Es decir, cualquier persona considerada como normal o con discapacidad puede ser apta para realizar determinadas funciones, y puede no serlo para otras”³

Mientras que en la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad, reconoce que la discapacidad es un concepto que evoluciona y que es el resultado de la interacción entre la deficiencia de una persona y los obstáculos tales como barreras físicas y actitudes imperantes que impiden su participación en la sociedad. Cuantos más obstáculos hay, más discapacitada se vuelve una persona. Las discapacidades incluyen deficiencias físicas, mentales, intelectuales y sensoriales tales como ceguera, sordera, deterioro de la movilidad y deficiencias en el desarrollo. Algunas personas tienen más de una forma de incapacidad y muchas, si no todas, podrían llegar a tener alguna discapacidad en algún momento de su vida debido a lesiones físicas, enfermedades o envejecimiento⁴

Tras contemplar los conceptos anteriores se llegó a la línea específica de investigación, la cual será la planeación y construcción para 2015 en la delegación Álvaro Obregón, Distrito Federal, de una escuela de entrenamiento canino para apoyo a invidentes en donde se ofrezcan diferentes servicios que faciliten la rehabilitación e integración de estas personas a la sociedad.

La presente tesis tratara un tema de interés social que involucra más precisamente un sector de la comunidad que sufre de una discapacidad del tipo visual, siendo estos los invidentes o débiles visuales.

² Galofre, Rosa y Nieves Lizan. Una escuela para todos. La integración educativa veinte años después, Madrid, de la Torre, 2005. Pág. 90-91

³ CNDH. La incorporación al desarrollo de las personas con discapacidad. México, CNDH, 1999. Pág. 17.

⁴ Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad. Nueva York 2006.



En el primer capítulo se habla de los fundamentos teóricos para abordar el tema de esta tesis de manera integral, el segundo capítulo trata sobre los aspectos que ubican al proyecto en un entorno físico más específico, en el tercer capítulo se encuentra toda la investigación que se ha hecho de manera más específica para crear el proyecto del Centro de Adiestramiento Canino Para Apoyo a Invidentes y en el cuarto y último capítulo está el anexo de planos correspondiente a todos los planos correspondientes al proyecto arquitectónico y ejecutivo.

b) Justificación

Para una persona con discapacidad visual las opciones de integración a la sociedad, educación, movilidad, etc., se reducen a un bastón, acompañante, sistema braille y, para una minoría, un lazarillo; estos aspectos la mayor parte de las veces, sin una rehabilitación asistida, resultan inútiles.

Motivos como los anteriores impulsan a diferentes instituciones públicas y privadas a fomentar una cultura de dignificación del discapacitado visual al brindarle asistencia psicológica, pedagógica, y/o médica, sin embargo, actualmente éstas no son suficientes a comparación del alto índice que registra el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

Un ejemplo de estos centros es la ESCUELA PARA ENTRENAMIENTO DE PERROS GUÍA PARA CIEGOS I.A.P., la cual ofrece los servicios antes mencionados, además de entrenar perros que sirven de guía para las personas ciegas, convirtiéndose así en la primera escuela en América Latina en su tipo. Sus instalaciones y espacios hoy en día se han visto insuficientes debido a la demanda y, por otro lado, no tiene la opción de crecimiento, pues su forma de subsistir es a través de donativos del público, lo cuales son muy pocos.

Es por ello, que se llegó a la línea específica de investigación, la cual será la planeación y construcción para 2015 en la delegación Álvaro Obregón, Distrito Federal, de una escuela de entrenamiento canino para apoyo a invidentes en donde se ofrezcan diferentes servicios que faciliten la rehabilitación e integración de estas personas a la sociedad.

Este proyecto se desarrollará en un terreno de mayor superficie con nuevos espacios donde se considerará la percepción táctil, sonora, dimensional, &c. De igual forma, se hará uso de alternativas de diseño ambiental y herramientas de carácter sustentable.



Asimismo, se recurrirá a diferentes organismos públicos y privados con el fin de apoyar el proyecto, para que, en caso de ser viable, al final se pueda aportar una nueva institución que amplíe y optimice el servicio de la ya existente.

Al tomar como análoga dicha escuela, y como parte de su misión y visión institucional de fomentar la digna integración del ciego en la sociedad, se da a la tarea de planear y desarrollar un inmueble funcional para el adiestramiento canino y a su vez cumpla con las necesidades físicas, psicológicas y pedagógicas del discapacitado visual de manera personalizada.

Por lo cual, este proyecto se desarrollará en un terreno de mayor superficie con nuevos espacios donde se considerará la percepción táctil, sonora, dimensional, etc. De igual forma, se hará uso de alternativas de diseño ambiental y herramientas de carácter sustentable. Asimismo, y de ser posible, se recurrirá a diferentes organismos públicos y privados con el fin de apoyar el proyecto, para que, en caso de ser viable, al final se pueda aportar una nueva institución que amplíe y optimice el servicio de la ya existente.

c) Objetivos

Tras lo anterior, al desarrollar de forma general y crear un mapa mental de los conceptos que servirán como punto de partida para situar y justificar al objeto de estudio en su contexto de práctica social y arquitectónica, el aspecto fundamental de la investigación queda reducido a planear y desarrollar una solución cultural y arquitectónica que apoye a un sector de la sociedad, refiriéndose específicamente a la discapacidad visual y/o ceguera. Con esta delimitación será más fácil identificar a los actores; sus *habitus*; instrumentos; expresiones y representaciones que utiliza el sujeto para determinar el medio en el que se desenvuelve, asimismo, especificar la solución arquitectónica más conveniente.

Objetivos generales

Proporcionar apoyo a las personas con discapacidad para que se desarrollen de manera íntegra; contribuir al desarrollo integral de la persona con debilidad visual mediante la apertura de un espacio que de servicio de educación a este sector de la comunidad; favorecer a las personas con discapacidad visual para que adquieran más confianza y seguridad en sí mismas; dar a conocer la situación y barreras a las que se enfrentan las personas con discapacidad visual en la vida diaria, de modo que los lectores reflexionen en torno a los retos que desafían las personas con discapacidad, y encauzarlos a brindar oportunidades para que la población ciega se integre a las actividades que se consideran propias de su edad.



Por último, también ayudará a contemplar particularidades que faciliten la metodología de la tesis.

Objetivos particulares

- 1.-Describir los antecedentes históricos y estadísticos en México de la discapacidad visual
- 2.-Analizar la problemática diaria a la que se enfrenta una persona con discapacidad visual (antropometría, ergonometría, etc.)
- 3.- Describir con qué instrumentos o apoyos da solución a dichos aspectos
- 4.- Analizar y describir las principales deficiencias y/o errores que arquitectónicamente hay en la institución análoga de este proyecto: ESCUELA PARA ENTRENAMIENTO DE PERROS GUÍA PARA CIEGOS I.A.P.

d) Metodología

Por lo cual, para este proyecto se elegirán dos metodologías básicas, la primera será para la investigación y sus diferentes apartados, la cual consiste en:

-Recopilación de información documental: En cuanto a centros de documentación se recurrirá al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (I.N.E.G.I.); por otro lado, se apoyará en diferentes documentos bibliográficos y hemerográficos (libros, revistas que contengan artículos científicos, etc.)

-Recopilación de información de campo: Este punto se referirá al uso de técnicas científicas como la observación del objeto de estudio con sus diferentes ventajas, desventajas y contextos para detectar qué conocimiento puede adquirirse. Dentro de este parámetro existen herramientas que serán de gran ayuda, entre ellas están los dispositivos mecánicos (cámara fotográfica, video, grabadora, &c) Dentro del trabajo de campo se cuenta con un recurso importante como lo es la entrevista, la cual servirá para conocer aspectos que afectan directamente al sujeto.

-Recopilación de información de edificios análogos: Se analizarán la funcionalidad, aspectos atmosféricos, físicos, formales, naturales, tipológicos, usos y necesidades, &c de la ESCUELA PARA ENTRENAMIENTO DE PERROS GUÍA PARA CIEGOS I.A.P. con el fin de detectar las carencias y/o aspectos positivos de los servicios que ofrece como institución así como su concepción arquitectónica.

Por otro lado, para el proyecto se tomarán dos técnicas comunes puntualizadas a continuación:



Proyecto Arquitectónico: Consiste en desarrollar planos generales de nuestro objeto de estudio y se desglosa en los siguientes apartados:

- Plano de planta arquitectónica de conjunto
- Planos de secciones
- Plano de cortes
- Plano de fachadas
- Plano de azoteas
- Plano de recorrido especializado

Proyecto Ejecutivo: Se basa en la elaboración de planos detallados, técnicos y específicos de cada elemento. De éste derivan:

- Plano estructural (Albergue)
- Plano de cimentación (Albergue)
- Plano de albañilería (Albergue)
- Plano de cortes por fachada tipo
- Plano de criterio de acabados
- Plano de acabados
- Plano de alzados interiores
- Plano de detalles de baños
- Plano de cancelerías y herrerías
- Plano de localización de elementos
- Planos de instalación hidráulica
- Planos de instalación sanitaria
- planos de instalación eléctrica

Por otro lado, cabe mencionar que dentro de la metodología de este apartado se incluirá el estudio respectivo a factibilidad económica, donde se detallarán número generadores, precios unitarios, &c.

e) Hipótesis

Como última parte de los aspectos preliminares, se constituyó una hipótesis, la cual será la respuesta tentativa de la problemática. En este caso, la propuesta de un centro de adiestramiento canino que dará una solución alterna para las personas invidentes al brindarles instalaciones adecuadas e ideales para una rehabilitación integral.



CAPÍTULO I

ANTECEDENTES Y PROPÓSITOS DEL PROYECTO

1.1 Aplicación de teorías en el proyecto

Es necesario que antes de comprender lo que implica la construcción de un edificio, *forma simbólica*, signo o con cualquier otra idea con la que se quiera hacer mención de dicho referente, es necesario en primera instancia, entender a quien se preocupa por crearla, en este caso, el arquitecto. El “tejedor”, según su etimología, se ubica en un contexto específico, ya sea socio-cultural o histórico, el cual a decir de un conjunto de circunstancias en que se produce el mensaje: lugar y tiempo, cultura del emisor y receptor, etc. y que permiten su correcta comprensión. Este factor es de crucial importancia, pues de él dependerá que la ejecución y el uso de su obra sean compatibles con las exigencias del usuario o cliente.

En este orden de ideas, la cultura en la cual nos desenvolvemos es producción del mismo hombre, sin embargo, podemos entenderla como una constante retroalimentación entre productor y producto, es decir uno influye al otro interminablemente. Aunada a está la ideología, la cual ha sido definida por Karl Marx como las representaciones que el hombre se hace de la realidad, ligadas a las condiciones materiales de existencia, las condiciones reales en las que se desenvuelve la vida humana.⁵ Podría decirse entonces que la cultura es la representación visible de la ideología, la cuales se ubican en un plano abstracto y simbólico de los grupos sociales, aquella que utilizan para interpretar el mundo tangible.

Esta estructura cultural alimentada por una serie de mediaciones, se ve reflejada en diferentes campos de la vida cotidiana, uno de ellos es la educación, donde la institución académica actualmente, no se preocupa por que el alumno de, en este caso, de arquitectura conozca y sea capaz de producir, asimilar, reproducir y hacer consumir su entorno cultural y antropológico, entregando mayor peso muchas veces al diseño físico, relegando de importancia a las manifestaciones sociales, donde a final de cuentas, se desenvuelve el usuario de los inmuebles.

Por otro lado, el campo de la organización social define la forma en que se deben de transmitir y mediar los conocimientos al cambio de cada generación; así como qué y cómo debe regirse, pensarse, llevarse a cabo o construirse cualquier elemento cultural.

⁵ MARX Karl y ENGELS Frederick, 1970, *Ideología alemana*, 1ª parte, ed C.J. Arthur (Londres: Lawrence & Wishart) pp 51-52



Se podría especular entonces el por qué actualmente podemos ser testigos de edificaciones cuyo *concepto* queda totalmente apartado de su contexto urbano, temporal y social, violentando las intenciones que alguna vez las sociedades “creadoras” de ciudades tuvieron desde hace siglos. Así en nuestros días podemos encontrar un edificio *hi tech* de grandes dimensiones, materiales de última generación y formas abstractas en una zona donde los demás inmuebles son decorados con mosaicos pintados con motivos geométricos, contruidos con mármol fino de la región y de formas clásicas y armoniosas. No obstante, la mayor contradicción se genera en este plano, pues si no se tomarán estos “riesgos” arquitectónicos no se mostraría una evolución a nivel civilización.

Con este ejemplo podría pensarse que la arquitectura funcionaría como representante de las clases de poder, pues éstas a través de un edificio, *intentan* demostrar a la sociedad su *status superior* en el que se desarrollan; esto es evidente en los inmuebles que durante los diferentes gobiernos en el Distrito Federal se han erigido. Santa Fe es otro ejemplo del control que poseen las empresas transnacionales (las cuales a pesar de ser extranjeras forman parte importante de nuestra cultura moderna) reflejado en sus edificios de alta tecnología.

Con las líneas anteriores se han marcado a grandes rasgos (pues este no es un trabajo sociológico) algunas de las principales características que dan sentido al objeto arquitectónico en función del contexto socio-cultural, sin embargo, estos mismos elementos nos remiten a ciertas preguntas: ¿acaso los arquitectos diseñan realmente para el usuario y la sociedad respetando y redefiniendo a su vez el contexto? ¿O simplemente externalan sus frustraciones e ideas en un edificio que muchas veces no satisface las necesidades con tal de estar a la vanguardia y servir a las intenciones de las clases de poder?

Con estas interrogantes, podríamos contemplar una posible crisis en la arquitectura y la forma de representación de las funciones culturales, sociales y simbólicas, es por esto que el arquitecto debe, en primera instancia, pensar a partir del usuario y sus necesidades, pero a pesar de que esa idea es central en la arquitectura, muchas veces no se lleva a cabo, pues como se mencionó anteriormente, la construcción está a disposición de las clases mejor posicionadas.

Es por esta razón que el actual proyecto retoma a una parte de la población que necesita urgentemente espacios que cumplan con sus demandas; lugares donde sus sentidos y las emociones puedan ser explotados; aulas que sirvan para una rehabilitación integral,



así como para obtener una capacitación laboral y académica; además de ser dotados con un perro guía que les ayude a fomentar su independencia.

Habla pues de un edificio cuya forma tenga líneas puras y limpias de espacios amplios y vasta luminosidad, esto con el fin de darle más peso a la función y no al diseño, sin embargo, esto no debe entenderse como una construcción que carecerá de ingenio y nuevas aportaciones para la persona invidente y su lazarillo.

1.2 Funcionalismo

Dentro de las corrientes arquitectónicas establecidas en el siglo XX se encuentra la denominada Funcionalismo, cuyo fundamento consiste en el diseño de un edificio basado en el propósito que va a tener. Esta declaración es menos evidente de lo parece en principio, y es motivo de confusión y controversia dentro de la profesión, particularmente a la vista de la arquitectura *moderna*.

En los primeros años de 1900, el arquitecto de Chicago Louis Sullivan popularizó la frase “la forma sigue siempre a la función” para que solamente por la función del edificio. Esto implica que si se satisfacen los aspectos funcionales, la belleza arquitectónica surgirá de forma natural.

La raíces de la arquitectura moderna se basan en el trabajo del arquitecto franco-suizo Le Corbusier y el alemán Mies van der Rohe. Ambos fueron funcionalistas por lo menos en el punto que sus edificios fueron radicales simplificaciones de estilos anteriores. En 1923 Mies van der Rohe trabajaba en Weimar, Alemania, y había comenzado su carrera de producir estructuras de simplificaciones radicales, y animadas por un amor al detalle que alcanzaron la meta de Sullivan de la belleza arquitectónica inherente.

Paralelamente al nacionalismo y el art deco se desarrolla en México una nueva tendencia multi lineal a la que para fines prácticos también se llamó funcionalismo, sus principales representantes aparecen a finales de 1920 con obras de José Villagrán García como “La granja sanitaria de Popotla”, “Hospital de Huipulco” ubicados en el Distrito Federal; Carlos Obregón Santacilia ofreció edificios como “El laboratorio general de la Secretaría de Salud y asistencia”; Juan O’ Gorman contribuyó en 1929 con la primera casa funcional en México ubicada en el número 81 de la calle Palmas de San Ángel Inn y posteriormente entre 1932 y 1935 proyecta y construye escuelas basadas en esta corriente.



Según plantea Enrique Urzaiz Lares en su libro “Arquitectura en tránsito, patrimonio arquitectónico de la primera mitad del siglo XX en la ciudad de Mérida Yucatán” es importante saber que el movimiento funcionalista mexicano no fue monolítico y uniforme, sino que desarrolló varios sentidos y con diferentes enfoques e intensidades, pues esta bipolaridad funcionalista se aprecia muy claramente en el proceso de transformación de la enseñanza de la arquitectura en nuestro país, desde las viejas academias de las bellas artes y su tendencia historicista, hasta las nuevas escuelas de arquitectura, prácticamente históricas y enfocadas hacia la racionalización del producto arquitectónico.⁶

Por otro lado, haciendo mención a las categorías que marcan el desarrollo del objeto social, encontramos su inserción a la teoría funcionalista. En primera instancia se encuentra la función existencial de la arquitectura, tal vez una de las más importantes, es aquella que brinda al hombre un lugar para existir, para habitar (Christian Norberg-Schulz). La funcionalidad técnica, por su parte, es la perfecta adecuación de la forma a la función y es a ella a la que se refería fundamentalmente Sullivan. La funcionalidad utilitaria es la que viene dada por el uso al que se destina el edificio. Toda arquitectura se debe lógicamente al uso del edificio y, si no es útil para aquella utilización para la que ha sido concebido, aquella construcción ha de considerarse fracasada.

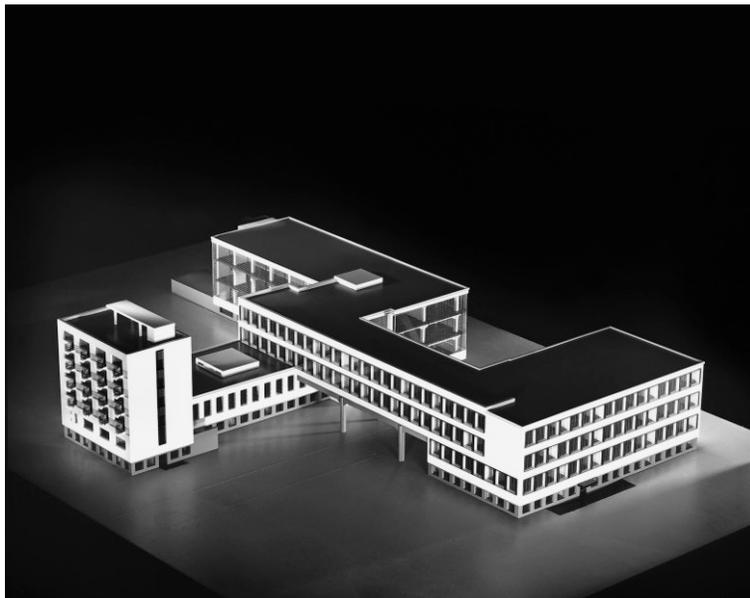
Las funciones de la arquitectura no se agotan en su versión existencial, técnica o funcional; existe también una función íntimamente ligada a la idea de significado. Es decir, existen arquitecturas que tienen como función la comunicación de determinados mensajes ideológicos. Pero por encima de todas las funciones de la arquitectura, el arquitecto Alvar Aalto da preeminencia a la atención al ser humano. Humanizar la arquitectura fue una de las máximas, y aun él está de acuerdo con los postulados funcionalistas, afirma que el funcionalismo técnico no puede definir la arquitectura.

En la definición más corriente de funcionalidad, la de la perfecta adecuación de la forma a la función, la forma queda reducida al medio para obtener la función; no es un objetivo en sí misma, sino un mero agente. El funcionalismo debe contemplarse como una reafirmación de los valores puramente arquitectónicos (espacio, volumen,...) frente a los pictóricos y escultóricos (tratamiento superficial de los muros, decoraciones...) que habían invadido el campo de la arquitectura.

⁶ URZAIZ Lares Enrique, *Arquitectura en tránsito, patrimonio arquitectónico de la primera mitad del siglo XX en la ciudad de Mérida Yucatán*, Ediciones de la Universidad Autónoma de Yucatán, PP. 30-31

En la verdadera arquitectura la forma es inseparable de la función y, según los funcionalistas, la experiencia estética de una arquitectura se identifica con la experiencia de la función. La utilidad es una de las propiedades fundamentales de un edificio, y éste

no puede ser comprendido si no se toman en consideración sus aspectos funcionales. Los criterios funcionalistas no bastan para definir la naturaleza de la arquitectura, puesto que son aplicados a posteriori, como una doctrina crítica, en el análisis de la adecuación del edificio, una vez construido, a la función para la que ha sido creado.



FOTOGRAFÍAS:

http://1.bp.blogspot.com/-cwsI5KZDRmA/T6Kuky_RUxl/AAAAAAAAABtc/fCTfAub_PPw/s640/pinkmanhattan-blogspot-bauhaus1.bmp

http://www.arquired.com.mx/imagenes/art2_2.jpg



1.3 Marco referencial

Para establecer los límites del problema de este estudio se tomará en cuenta un marco referencial planteado en proposiciones generales y de esta forma situar la investigación dentro de un momento histórico, entiéndase este último término como el conjunto de acontecimientos que están inmersos en el carácter social.

Para delimitar este marco referencial, se comenzará con una descripción a grandes rasgos la diferencia entre un débil visual y un ciego, con esta aclaración de términos se podrá situar la “problemática” de esta discapacidad a nivel nacional, temporal e incluso estadístico.

Por otro lado, se recurrirá a una cronología básica y comparativa que enmarque el inicio de las Instituciones de Asistencia Privada (IAP) referentes a la ceguera en México, así como sus análogas en el extranjero. De igual forma, se mencionarán aquellas organizaciones pertinentes a la rehabilitación del ciego por medio de un perro guía, tema principal de esta investigación.

Esta discrepancia entre elementos nos marcará parámetros fundamentales y principalmente de apoyo en este estudio, ya que se tomarán en cuenta las diferencias temporales que se han dado en nuestro país referentes a la constitución o registro de una institución y otra, asimismo, este análisis debe arrojar el discurso necesario que fundamenta (ver justificación del tema) el poco apoyo que reciben los discapacitados visuales por parte de organismos públicos en nuestro país.

Por último, se debe hacer referencia a los aspectos sociales que implican directamente a los lazarillos, tanto sus inicios en el extranjero como en nuestro país, este detalle concluirá con el marco referencial de la investigación.



1.4 Antecedentes Históricos de la Ceguera en México

La ceguera y la debilidad visual han existido por siempre, pero la preocupación por tratar este padecimiento adquiere importancia por un grupo de filántropos mexicanos encabezados por el Dr. José Terrés bajo el nombre de "Junta para la Prevención de la Ceguera en México, en el año de 1918 en la ciudad de Puebla.

Esta institución inicia sus labores asistenciales en un consultorio con un mínimo de equipo y una enorme voluntad de servicio. Después de pasar por 2 consultorios más, en el año de 1939, el patronato consigue una propiedad al Monumento de la Revolución que le permitió crecer su servicio asistencial médico y crear una pequeña área para cirugía con lo que se pudo redondear el tratamiento de los pacientes.

Desde 1943 la actividad asistencial se incrementa constantemente originando en forma imprescindible la necesidad de contar con espacios más grandes. En 1970, el Dr. Luis Sánchez Bulnes consigue un terreno de 6,000 m², donado por la Presidencia de la República en Coyoacán y se inicia una campaña para recolectar fondos e iniciar en 1974 la construcción de un nuevo Hospital con 4,500 m² que fue inaugurado el 29 de mayo de 1976, marcando con ello la tercera etapa en la actividad asistencial de dicha Institución.

En las nuevas instalaciones las actividades asistenciales se agilizaron notablemente y el cuerpo médico incrementó la calidad y eficiencia de su trabajo como respuesta al gran impulso que el Patronato de la Asociación con el apoyo constante del Nacional Monte de Piedad y de la Fundación Gonzalo Río Arronte, dieron a la adquisición de nuevos equipos con alta tecnología.

Esta conjunción de factores originó un crecimiento desproporcionado en la demanda de atención médica y para 1989 se estaban realizando 108,650 consultas y 6,735 cirugías, por lo que se requirió una nueva campaña de recolección de fondos para efectuar una segunda ampliación y así contar con un edificio de 10,800 m² en el cual ya se consideraron áreas específicas para los servicios de alta especialidad que se estaban formando en el Hospital.

La inauguración de las nuevas instalaciones se efectuó el 23 de Octubre de 1990 y en la misma ceremonia, a petición del cuerpo médico y con aprobación del patronato, el Dr. Jesús Kumate Rodríguez Secretario de Salud, impuso el nombre de “Dr. Luis Sánchez Bulnes” al Hospital de la Asociación en reconocimiento a la entrega, dedicación y proyección que él había dado a la Institución.



Edificio de la calle Gómez Farías No. 19



Fachada del primer hospital de la Asociación en Coyoacán, lugar donde está establecida hasta la actualidad.

FOTOGRAFÍAS:

<http://apec.org.mx> Asociación para Evitar la Ceguera en México I.A.P.



1.5 Antecedentes históricos de los perros guía

La historia de los perros guía se inicia en Austria alrededor de 1827, cuando Leopold Chimani escribió un libro que incluía la historia de Joseph Resinguer, nacido en 1775, ciego desde los 17 años, que había adiestrado sus tres perros. De ahí, Johann Wilkelm Kleim, en Viena en 1819, escribió un libro para enseñar a los ciegos las técnicas de adiestramiento de los perros guía, perfeccionando las técnicas de Reisinger, donde hacía referencia a "un arnés rígido y previamente adiestrado, con gran esmero, por una persona vidente". (Coon, 1959, pag 45), este proyecto permaneció durante mucho tiempo en el olvido de la comunidad internacional.

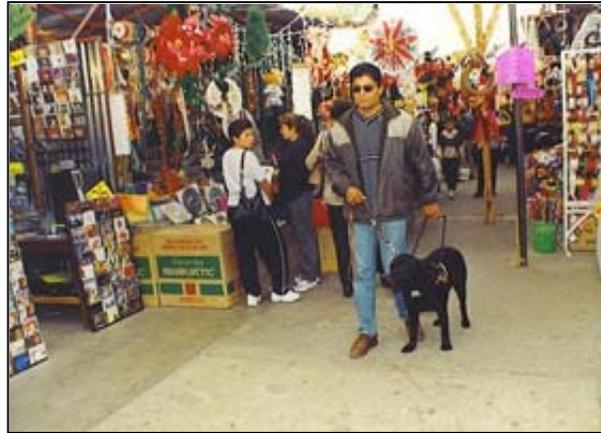
Para 1845, el alemán Jacob Birrer publicó un libro describiendo las técnicas que utilizó para adiestrar perros guías. Los principios básicos de adiestramiento utilizados en aquella época se han ido perfeccionando hasta nuestros días. Fue casi cien años más tarde cuando comenzó el movimiento de perros guías, tal y como lo conocemos en la actualidad. El creciente número de soldados alemanes que resultaron ciegos durante la contienda en la Primera Guerra Mundial, inspiraron al Dr Gerhard Stalling a abrir la primera escuela del mundo dedicada al adiestramiento de perros guías para ciegos.

Dicha institución abrió sus puertas en 1916 en Oldenburg, Alemania, ésta comenzó a nivel experimental para atender las necesidades de la gran cantidad de militares que durante la guerra habían quedado ciegos. Viendo que los resultados eran excelentes, pronto se inauguraron otras tres escuelas en Alemania, Württemberg, Potsdam y Munich en las cuales ya se entrenaban perros a ciegos civiles.

En 1929 el centro de adiestramiento L'Oeil Qui Voit abrió sus puertas en Laussane, Suiza. En un principio los perros eran criados en Fortunata Fields, pero a partir de 1934 se comenzó con la cría en el mismo centro. Los instructores eran suizos, italianos, franceses e ingleses y algunos de ellos fueron a trabajar a otros países en Europa y a los Estados Unidos.⁷

⁷ <http://www.perrosguia.org.mx/>

Por su parte, en México y América Latina sólo existe una escuela que se dedica a entrenar perros y prepararlos para ayudar en el desarrollo de las personas invidentes, propiciándoles libertad e independencia, estos lazarillos están entrenados para conducirse junto con su amo por cualquier zona de la ciudad, además de saber cuándo esquivar obstáculos como banquetas, árboles e incluso autos. Sin embargo, debido a que es una institución de asistencia privada, no posee la suficiente ayuda para extender su servicio a otros estados o a más personas que lo necesitan. Es por esta razón que este proyecto se enfoca en dicha problemática.⁸



ESCUELA PARA ENTRENAMIENTO DE PERROS GUÍA PARA CIEGOS I.A.P.
<http://www.perrosguia.org.mx/>



⁸ <http://www.perrosguia.org.mx/> ESCUELA PARA ENTRENAMIENTO DE PERROS GUIA PARA CIEGOS I.A.P.



A continuación se presenta una serie de tablas que enumera algunas instituciones tanto nacionales como internacionales encargadas de fomentar la integración y desarrollo de las personas invidentes, así como las dedicadas al entrenamiento de perros guía.

1.6 Tablas cronológicas y comparativas de instituciones

INSTITUCIÓN IAP MÉXICO	AÑO DE FUNDACIÓN	OBJETIVOS Y/O SERVICIOS	INSTITUCIÓN EXTRANJERA	AÑO DE FUNDACIÓN	OBJETIVOS Y/O SERVICIOS
Comité Internacional Pro-Ciegos, I.A.P.	28 de julio de 1953	<ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitación • Capacitación para el trabajo • Búsqueda de empleo • Alfabetización • Talleres 	Association for the Blind and Visually Impaired	1913	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la independencia de las personas ciegas y débiles visuales • Asesoría a personas que no padecen la discapacidad • Promover la prevención de la ceguera



INSTITUCIÓN IAP MÉXICO	AÑO DE FUNDACIÓN	OBJETIVOS Y/O SERVICIOS	INSTITUCIÓN EXTRANJERA	AÑO DE FUNDACIÓN	OBJETIVOS Y/O SERVICIOS
Amigos Del Estudiante Invidente, I.A.P.	24 de diciembre de 1986	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar vivienda, alimento, educación a niños y a niñas ciegos entre 5 y 13 años. • Rehabilitación social y moral 	American Foundation for the Blind (AFB)	1921	<ul style="list-style-type: none"> • Permite el acceso a la tecnología • Desarrollo de instrumentos como celulares y aparatos de oficina para invidentes



INSTITUCIÓN IAP MÉXICO	AÑO DE FUNDACIÓN	OBJETIVO S Y/O SERVICIOS	INSTITUCIÓN EXTRANJERA	AÑO DE FUNDACIÓN	OBJETIVOS Y /O SERVICIOS
Centro De Habilitación E Integración Para Invidentes, I.A.P.	1991	<ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitación • Educación • Múltiple atipicidad y atención especializada 	Association for the Blind of WA	1921	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la independencia • Integración en diferentes ámbitos • Rehabilitación <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo emocional y práctico • Perros guía



INSTITUCIÓN IAP MÉXICO	AÑO DE FUNDACIÓN	OBJETIVOS Y /O SERVICIOS	INSTITUCIÓN EXTRANJERA	AÑO DE FUNDACIÓN	OBJETIVOS Y /O SERVICIOS
Escuela Para Entrenamiento De Perros Guía Para Ciegos, I.A.P.	1997	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación • Perros guía • Educación • Integración al trabajo • Apoyo psicológico • Rehabilitación • Promoción y difusión 	Leader Dog for the Blind (EU)	1939	<ul style="list-style-type: none"> • Perros guía • Rehabilitación • Educación • Integración • Capacitación • Educación • Integración al trabajo • Promoción de independencia



CAPÍTULO II CONTEXTUALIZACIÓN SOCIO-HISTÓRICA DEL OBJETO DE ESTUDIO

2.1 Antecedentes históricos de la delegación Álvaro Obregón

El proyecto está pensado para desarrollarse en la Delegación Álvaro Obregón debido a que en ella se encuentra un gran número de terrenos libres de construcción, así como vías de comunicación, entre ellas el metro, estaciones de autobuses, autopistas, diferentes accesos e importantes delegaciones colindantes.

Esta delegación anteriormente llamada Delegación San Ángel, tomó su nombre actual el 9 de enero de 1932, para honrar la memoria del que fuera caudillo revolucionario, General Álvaro Obregón. A través de su historia la Delegación Álvaro Obregón ha sufrido considerables modificaciones en su jurisdicción territorial.

Por su ubicación geográfica comprende parte del antiguo territorio de las municipalidades de San Ángel, Mixcoac, Tacubaya y Santa Fe. Sus barrios, pueblos, haciendas, ranchos y villas que lo constituyeron, han sido absorbidos por la actual área urbana a través de la conurbación de sus antiguos pueblos entre ellos por las vialidades más antiguas y el sistema de transporte; que unió hacia el sur Tacubaya, San Pedro de los Pinos-Mixcoac-San Ángel-Ciudad Universitaria, a través de la ahora Av. Revolución.

En la zona suroeste de la delegación surgieron nuevos fraccionamientos para familias con ingresos medios y altos, lo cual encareció el precio del suelo y provocó la mudanza de la población de escasos recursos. Destacan las casas unifamiliares en fraccionamientos, lotes aislados y condominios de nueva creación, en Villa Verdún o Colinas del Sur.

En la zona noroeste se ubicó la gente de menores ingresos, sobre áreas minadas, o con pendientes acentuadas. En su gran mayoría fueron asentamientos irregulares provocados por la actividad económica de la explotación minera, actualmente en esta zona se combinan los usos habitacionales e industriales y se han integrado a la traza urbana de los antiguos poblados de Santa Lucía y Santa Fe.⁹

⁹ *Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Álvaro Obregón*



En la zona sureste predomina el uso residencial, como son las colonias Guadalupe Inn, San José Insurgentes, San Ángel Inn, La Florida, Chimalistac y Pedregal de San Ángel, donde se localizan las principales vialidades y los centros comerciales. Entre las principales vías de comunicación figuran el Anillo Periférico, las avenidas Insurgentes y Revolución, la Calzada de las Águilas y las calles que conducen a Coyoacán, San Jerónimo, Magdalena Contreras y el Desierto de los Leones.

2.2 Aspectos generales de la delegación Álvaro Obregón

La Delegación Álvaro Obregón se localiza al poniente del Distrito Federal colindando al norte con la Delegación Miguel Hidalgo; al oriente con las delegaciones Benito Juárez y Coyoacán; al sur con las delegaciones Magdalena Contreras y Tlalpan y el Municipio de Jalatlaco, Estado de México; al poniente con la Delegación Cuajimalpa.

Geográficamente está situada entre los paralelos 19°14'N y 19°25'N y los meridianos 99°10'W y 99°20'W, en el margen inferior de la Sierra de las Cruces. Su territorio está conformado por un conjunto de estructuras volcánicas que alcanzan una altitud máxima de 3,820 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.) en el Cerro del Triángulo; la mínima se localiza a los 2,260 m.s.n.m. En la Delegación existen otras elevaciones importantes, como son el Cerro de San Miguel, de 3,780 m.s.n.m.; el Cerro La Cruz de Cólica o Alcalica, de 3,610 m.s.n.m.; el Cerro Temamatla, de 3,500 m.s.n.m; El Ocotal, de 3,450 m.s.n.m. y Zacazontetla, de 3,270 m.s.n.m.

La superficie de la Delegación es de 8,114.01 ha, que representan el 5.47% del área total del Distrito Federal, ocupando el octavo lugar entre las Delegaciones de mayor tamaño. De los cuales se estima que: el 75.59% (6,133.04 ha) de la superficie de esta demarcación corresponde a Suelo Urbano y el 24.41% (1,980.97 ha) restante a Suelo de Conservación; las Unidades Territoriales que la integran son: 210 colonias, 9 pueblos y 4 barrios.¹⁰

¹⁰ *Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Álvaro Obregón*

**Cuadro 1** Listado de Colonias de la Delegación.

COLONIA	COLONIA	COLONIA
1a Ampliación Presidentes	El Ruedo	María G. de García Ruíz
1a Sección Cañada	El Tejocote	Mártires de Tacubaya
1a Victoria	Ermita Tizapán	Merced Gómez
2a Ampliación Presidentes	Estado de Hidalgo	Miguel Gaona Armenta
2a del Moral del Pueblo Tetelpan	Ex Hacienda de Guadalupe Chimalistac	Miguel Hidalgo
2a Sección Cañada	Ex -Hacienda de Tarango	Minas Cristo Rey
2o Reacomodo Tlacuitlapa	Flor de María	Molino de Rosas
8 de Agosto	Florida	Molino de Santo Domingo
Abraham M. González	Francisco Villa	Ocotillos del Pueblo Tetelpan
Acueducto	Galeana	Olivar de los Padres
Acuilotla	Garcimarrero	Olivar del Conde 1a sección
Alcantarilla	Golondrinas	Olivar del Conde 2a sección
Alfonso XIII	Golondrinas 1a Sección	Palmas
Altavista	Golondrinas 2a Sección	Palmas Axotitla
Ampliación Acueducto	Guadalupe Inn	Paraiso
Ampliación Alpes	Herón Proal	Paseo de las Lomas
Ampliación El Capulín	Hidalgo	Piloto Adolfo López Mateos
Ampliación Estado de Hidalgo	Hogar y Redención	Pirú Santa Lucía
Ampliación Jalalpa	Hueytla	Pólvora
Ampliación La Cebada	Isidro Fabela	Ponciano Arriaga
Ampliación La Mexicana	Jalalpa El Grande	Preconcreto
Ampliación Las Águilas	Jalalpa Tepito	Presidentes
Ampliación Los Pirules	Jalalpa Tepito 2a. Ampliación	Profesor J. Arturo López Martínez
Ampliación Piloto Adolfo López Mateos	Jardines del Pedregal	Progreso Tizapán
Ampliación Tepeaca	José María Pino Suárez	Pueblo Nuevo
Ampliación Tlacuitlapa	Ladera	Puente Colorado
Arcos Centenario	La Angostura	Puerta Grande
Arturo Martínez	La Araña	Punta de Ceguaya
Arvide	La Cascada	Rancho del Camen del Pueblo San Bartolo Ameyalco
Atlamaya	La Conchita	Rancho San Francisco del Pueblo San Bartolo Ameyalco
Ave Real	La Estrella	Reacomodo El Cuernito
Balcones de Cehuayo	La Herradura del Pueblo Tetelpan	Reacomodo Pino Suárez



COLONIA	COLONIA	COLONIA
Barrio Norte	La Huerta	Reacomodo Valentín Gómez Farías
Belem de las Flores	La Joya	Real del Monte
Bellavista	La Joyita del Pueblo Tetelpan	Rincón de La Bolsa
Bejero del Pueblo Santa Fe	La Martinica	Rinconada de Tarango
Bonanza	La Mexicana	Rinconada Las Cuevitas
Bosque	La Mexicana 2a Ampliación	Sacramento
Calzada Jalalpa	La Milagrosa	San Agustín del Pueblo Tetelpan
Campestre	La Palmita	San Ángel
Campo de Tiro Gamitos	La Peñita del Pueblo Tetelpan	San Ángel Inn
Canutillo	La Presa	San Clemente Norte
Canutillo 2a sección	Las Águilas	San Clemente Sur
Canutillo 3a sección	Las Águilas 1a Sección	San Gabriel
Carlos A. Madrazo	Las Águilas 2do parque	San Jerónimo Aculco
Carola	Las Águilas 3er parque	San José del Olivar
Cehuaya	Las Américas	San Pedro De Los Pinos
Colina del Sur	Liberación Proletaria	Santa Fe
Colimas de Tarango	Liberales de 1857	Santa Fe Centro Ciudad
Cooperativa Unión Olivos	Lomas de Axomiatla	Santa Fe La Loma
Corpus Christy	Lomas de Becerra	Santa Fe Peña Blanca
COVE	Lomas de Capula	Santa Fe Tlayacapa
Cristo Rey	Lomas de Chamontoya	Santa Lucía Chantepec
Cuevitas	Lomas de Guadalupe	Tarango
Chimalistac	Lomas de La Era	Tecalcapa del Pueblo Tetelpan
Desarrollo Urbano	Lomas de Las Águilas	Tecolalco
Dos Ríos del Pueblo de Santa Lucía	Lomas de Los Ángeles del Pueblo Tetelpan	Tepeaca
Ejido de San Mateo	Lomas de los Cedros	Tepopotla
El Arbol	Lomas de Nuevo México	Tizampampano del Pueblo Tetelpan
El Capulín	Lomas de Plateros	Tlacoyaque
El Cuernito	Lomas de Puerta Grande	Tlacuitlapa
El Encino del Pueblo Tetelpan	Lomas de San Ángel Inn	Tlapechico
El Mirador del Pueblo Tetelpan	Lomas de Santa Fe	Tolteca
El PIRÚ 2a ampliación	Lomas de Tarango	Torres de Potrero
El Pirú Santa Fe	Los Alpes	Villa Progresista
El Pirul	Los Cedros	Villa Solidaridad
El Pocito	Los Gamitos	Villa Verdún
El Politoco	Los Juristas	Zenón Delgado
El Rincón	Llano Redondo	*El Caballito
El Rodeo	Margarita Maza de Juárez	*El Capulín



PUEBLOS	BARRIOS
Axotla	Tizapán
San Bartolo Ameyalco	Tlacopac
Santa Fe	Alfalfar
Santa Lucía	La Otra Banda
Santa Lucía Chantepec	Loreto
Santa Rosa Xochiac	Santa María Nonoalco
Tetelpan	

Fuente: Comisión integrada por la Secretaría de Desarrollo y Vivienda, la Delegación Álvaro Obregón, la Secretaría de Finanzas, la Dirección General de Regularización Territorial y el Servicio Postal Mexicano 2006.

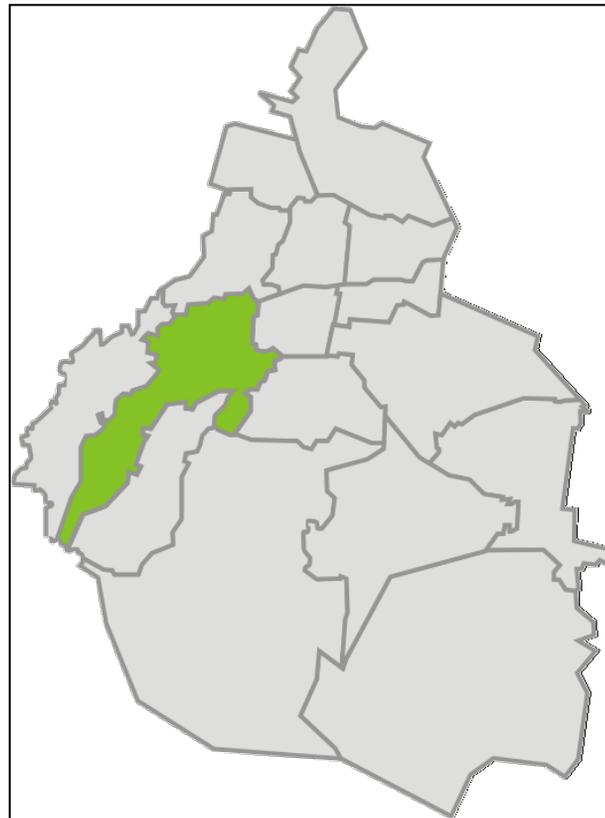
La ubicación y el sistema de vialidades que posee la delegación, son fundamentales para la estructura urbana de la Ciudad de México confiriéndole un papel importante dentro de la Zona Metropolitana de acuerdo al Programa General de Desarrollo Urbano, ya que es acceso al Estado de México.

Cuenta con un amplio número de servicios, en especial equipamiento de cultura y educación media y superior, que no sólo satisfacen las necesidades de la población residente; sino que abarcan un amplio radio de influencia englobando a las delegaciones aledañas y a los municipios de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, destacando la zona de Santa Fe, la cual cubre servicios desde el nivel internacional hasta de tipo local.¹¹

¹¹ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Álvaro Obregón



Siendo ésta, una delegación de paso entre el Estado de México y la zona central del Distrito Federal la estrategia de comunicaciones y transporte tendrá sobre ella un especial significado, ya que con la ciudad de Toluca es con la que se generan la mayor demanda de viajes/persona/día. En esta delegación se ubica la parte más congestionada del Periférico, debido al tráfico regional proveniente del centro y poniente del país a través del acceso carretero del poniente, confluyen a él, para dirigirse a Cuernavaca, al sur; y, a la ciudad de Puebla.



Distrito federal en color gris.
Delegación Álvaro Obregón en color verde.

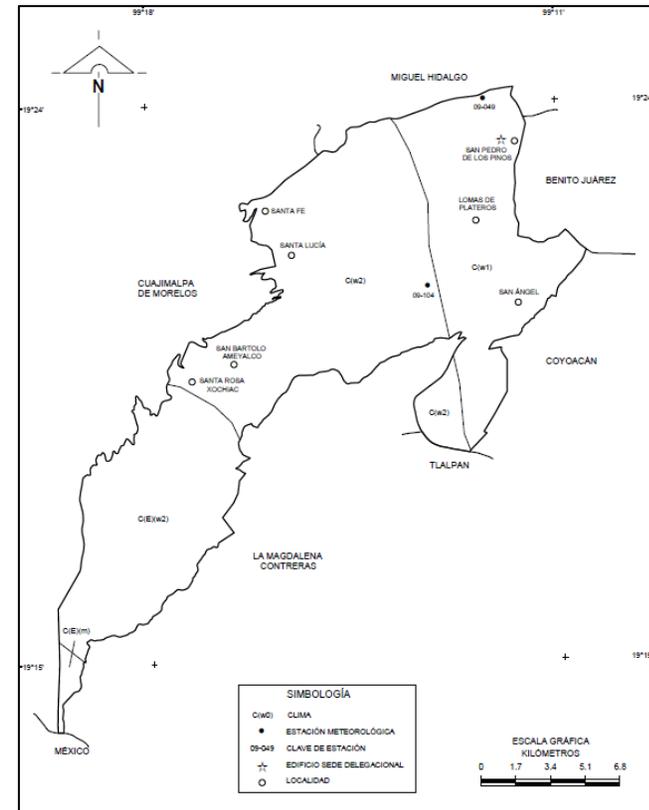
2.2.1 Clima

La mayor parte de la Delegación presenta un clima templado subhúmedo, con variaciones notables debido a bruscos cambios en la altitud que presenta en su territorio.

La temperatura más baja se presenta en la parte sur de la demarcación siendo de 8.1º C en invierno, y llegando hasta nevar en los años más fríos. La temperatura máxima se presenta en la parte baja al nororiente, y alcanza hasta los 17.1º C durante los meses de abril a junio.

La precipitación pluvial anual máxima corresponde a los meses de junio a septiembre, mientras que la mínima se presenta en los meses de noviembre a febrero. La precipitación promedio anual es de 1,000 a 1,200 mm, aunque en la zona sur las precipitaciones pueden llegar a los 1,400 mm. La presencia de fuertes lluvias, particularmente en junio y julio, es un factor de riesgo, particularmente para los asentamientos ubicados en barrancas.

Por otro lado, las altas precipitaciones pluviales que recibe la zona de la sierra, la extensa masa vegetal consolidada, el sistema de barrancas y cañadas y las elevaciones topográficas, convierten a la Delegación en zona generadora de oxígeno y significativa en la recarga de los acuíferos.¹²



Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Climas, 1:1000 000, serie 1.

¹² Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Álvaro Obregón



2.2.2 Fauna

Dentro de este término, se pueden considerar también dos grandes divisiones: la fauna silvestre y la fauna urbana, incluyéndose dentro de esta última, a las especies domésticas y a la fauna considerada como nociva.

La fauna silvestre que se encuentra en la Delegación, se distribuye principalmente en las áreas protegidas, como el Parque Nacional “Desierto de los Leones”, Parque Ecológico “La Loma”, Parque “Tarango”, parques y jardines públicos, jardines privados, barrancas con vegetación natural y en todos aquellos sitios donde a pesar de la perturbación humana, existen todavía un hábitat o microambientes a los que se han acomodado diversas especies, sobre todo de aves, pequeños mamíferos y reptiles, de ahí la importancia de la preservación de estas zonas naturales.

La denominada fauna urbana, está constituida principalmente por especies que habitan en los parques y jardines, o entre los espacios urbanos donde pueden construir sus nidos, cuevas y madrigueras; entre éstas se encuentran especies de ornato, principalmente aves nativas y exóticas, que se conservan en cautiverio por su canto o la belleza de su plumaje; por la fauna doméstica de perros y gatos bajo control o en condiciones de vida libre, habitando las calles, mercados y zonas naturales.

Finalmente, se encuentran las especies de fauna consideradas como nocivas para la salud como la rata doméstica que habita en basureros, algunos mercados, sistemas de drenaje y en cualquier espacio urbano donde encuentre condiciones propicias.

El problema de la conservación de la fauna silvestre en ambientes naturales y en espacios urbanos, está íntimamente ligado a la conservación de los ecosistemas naturales y áreas verdes que constituyen su hábitat. Ambos componentes de la biodiversidad constituyen, sin duda alguna, no solo un valioso patrimonio que caracteriza a esta Delegación, sino que es indispensable que sean identificados como elementos fundamentales e indispensables para asegurar su sustentabilidad y que, por tanto, sean integrados adecuadamente en la planeación de su desarrollo.

Con respecto a la fauna, en la delegación, se pueden encontrar todavía mamíferos como el tlacuache, armadillo, musaraña, conejo, ardilla arbórea, ardillón, ardilla terrestre, tusas, ratones, ratón montañero, ratón ocotero, ratón de los volcanes, ratón alfarero y zorrillo, aunque las poblaciones actuales de estos mamíferos están muy disminuidas.

En cuanto a las aves en esta región se localizan las siguientes: coquita, colibrí, golondrinas saltaparedes, primavera, duraznero, gorrión, entre otros.

En relación a los reptiles encontramos: lagartijas, algunas víboras cascabel, sobre todo en las zonas de los pedregales, culebras y otros. Entre los anfibios, los más comunes son las salamandras que habitan en los troncos de los árboles, las ranas y los ajolotes.

En cuanto a los Insectos, es posible encontrar al gusano descortezador en los troncos podridos de pino.

Entre los invertebrados fitófagos más importantes están las palomillas de la familia geométrida, cuyas larvas llegaron a ser un problema serio en el bosque de abies. Otra mariposa que habita este bosque, pero sin alimentarse directamente de abies, es *Synopcia eximia*, cuyas larvas comen tepozán (*Buddleia*).¹³



Conejo



Ardilla



Ratón



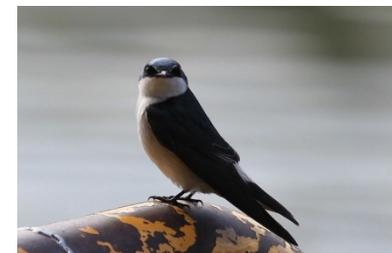
Coquita



Golondrina



Colibrí



Gorrión

¹³ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Álvaro Obregón.



Lagartija



Víbora de Cascabel



Rana

Fuentes de las fotos:

- <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tochtli-Rabbit-Conejo.jpg>
- http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sciurus_vulgaris_bearn_2004.jpg
- http://www.enterao.com/wp-content/uploads/2011/07/raton_Chipre.jpg
- http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Columbina_inca_Jardines_del_Pedregal_Mexico_City_Mexico-8.jpg
- <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Colibri-thalassinus-001-edit.jpg?uselang=es>
- http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Golondrina_Bicolor.JPG
- http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Passer_domesticus_Gorri%C3%B3n_com%C3%B1a.jpg
- <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lagartija.JPG>
- [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crotalus_durissus_terrificus_\(mounted\).JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crotalus_durissus_terrificus_(mounted).JPG)
- http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rana_esculenta_on_Nymphaea_edit.JPG



2.2.3 Vegetación

La vegetación en el territorio Delegacional puede dividirse en dos grandes grupos: la vegetación de zonas naturales y la vegetación del área urbana. La primera se presenta en el Parque Nacional “Desierto de los Leones”, la “Barranca de Tarango”, el Parque Ecológico “La Loma” y en el sistema de barrancas, cañadas y lomeríos, en donde existen ecosistemas en buen estado de conservación; a este primer grupo pertenecen las llamadas especies nativas que constituyen la biodiversidad original de la Delegación.

Al segundo grupo pertenece lo que se considera como vegetación urbana, o más propiamente dicha, como flora urbana. Esta flora está constituida principalmente por especies introducidas en la entidad, procedentes de otras regiones del país, y por especies exóticas traídas de otras partes del mundo.

En conjunto, el singular conglomerado de especies nativas, introducidas y exóticas de esta Delegación, integrada por árboles, arbustos y algunas herbáceas, conforman un rico mosaico biótico de gran valor para toda la Ciudad y cuyo carácter único está determinado porque además de ser una muestra representativa de la flora urbana del Distrito Federal, contiene la biodiversidad de sus bosques de coníferas y latifoliadas, y de aquella que solo se presenta en las barrancas y cañadas.

Las especies predominantes en la delegación son las siguientes:

En el bosque de encino predomina la especie *Quercus rugosa*, que puede ser un bosque puro o acompañado por *Q. mexicana* o *Q. crassipes*.

En el estrato arbustivo y herbáceo se pueden encontrar: *Baccharis*, *Brickellia*, *Castilleja*, *Dalia*, *Desmodium*, *Eupatorium*, *Galium*, *Geranium*, *Lamourouxia*, *Muhlenbergia*, *Penstemon*, *Salvia*, *Senecio*, *Stevia*, *Symphoricarpus*, *Valeriana*, entre otras especies.

Entre las especies espinosas se encuentra a los nopales (*Opuntia* sp.) y *Mimosa biuncifera*.

Entre las especies inermes (sin espinas) se encuentra entre otras a *Eysenhardtia polystachya*, *Baccharis*, *Gymnosperma* etc. En síntesis, la diversidad de especies vegetales de la Delegación Álvaro Obregón existente en sus zonas naturales y en el área urbana, es un rico patrimonio biótico de gran importancia para la calidad de vida de sus habitantes, que contribuye además, de manera significativa a la estabilidad ecológica del Distrito Federal. Esta importancia está determinada por los invaluable servicios ambientales que la vegetación natural y el arbolado urbano proporcionan a la población y al entorno.¹⁴



Baccharis



Eupatorium



Mimosa biuncifera

Fuentes de las fotos:

- http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Baccharis_juncea_1.jpg
- http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Joe_Pye_Weed_Eupatorium_dubium_%27Little_Joe%27_Young_Plant_2000px.jpg
- <http://www.delange.org/CatclawMimosa/CatclawMimosa.htm>

¹⁴ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Álvaro Obregón.



2.2.4 Edafología

En la Delegación Álvaro Obregón predominan cuatro tipos de suelo:

- 1) Pheozem háplico y lúvico: Cubren aproximadamente el 53.8% del territorio Delegacional, puede ser apto para el Desarrollo Urbano y algunas actividades agrícolas.
- 2) Litosoles háplicos: Cubren 22.8% de la Delegación, presentan problemas para la ocupación urbana, aunque por sus características las construcciones que se ubican sobre estos suelos tienen pocos problemas de estabilidad en su cimentación.
- 3) Andosoles: Ocupan 21.5% del suelo de la Delegación; las actividades más adecuadas para evitar la erosión de estos suelos son las de tipo forestal.
- 4) Regosol eútrico: Ocupa sólo el 1.9% de la extensión Delegacional, se localiza en algunas laderas de la sierra.¹⁵

¹⁵ *Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Álvaro Obregón.*



2.3 Usos del suelo

2.3.1 Zonificación Primaria

Para efectos de Ordenamiento Territorial las 8,114.01 ha de la superficie total de la Delegación se dividen en: Suelo Urbano y Suelo de Conservación.

a) Suelo Urbano

La Delegación cuenta con 6,133.04 ha, de Suelo Urbano, las cuales representan el 75.59 % de la superficie total, estas se encuentran ubicadas dentro del Segundo Contorno. Este suelo es ocupado en su mayoría por el uso habitacional y las actividades económicas que desarrolla la población.

b) Suelo de Conservación

La Delegación cuenta con: 1,980.97 ha, que representan el 24.41% de la superficie total, las cuales se encuentran dentro la Unidad de Ordenamiento Territorial del Tercer Contorno.

De acuerdo con el Programa General de Ordenamiento Ecológico el 14% de esta zona se encuentra ocupado por el Área Natural Protegida (ANP) “Desierto de los Leones”; el área forestal abarca 64%; la agrícola sólo ocupa el 10%; las áreas urbanas, considerando los pueblos, Programas Parciales y Equipamientos, abarcan el 12% del Suelo de Conservación.

a) Desierto de los Leones. Se compone en su interior por dos zonas: las áreas ocupadas por bosque, 184 ha, que son consideradas en el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal de importancia extremadamente alta y las áreas de matorral que ocupan 155 ha. En lo que se refiere a la deforestación ésta ha afectado 90 ha, y aunque no ha sufrido invasiones se notan alteraciones en su masa vegetal debido a la deforestación y el arbolado enfermo.

b) Porción restante del Suelo de Conservación. Presenta fuertes presiones para su ocupación urbana en la parte norte, debido a la presencia previa de asentamientos humanos y de terrenos agrícolas que fueron matorral o bosque y que con el paso del tiempo corren el riesgo de integrarse a la mancha urbana. Esta zona presenta aproximadamente 1,100 ha, ocupadas por bosque denso y 180 ha, por matorral, 169 ha, por zonas agrícolas y la deforestación ha afectado 120 ha.

La problemática de la zona se caracteriza por la pérdida de la cubierta natural ocasionada por el crecimiento urbano, la expansión agrícola, la extracción de suelo y minerales, la tala clandestina y los incendios forestales que constituyen los principales problemas.¹⁶

¹⁶ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Álvaro Obregón.



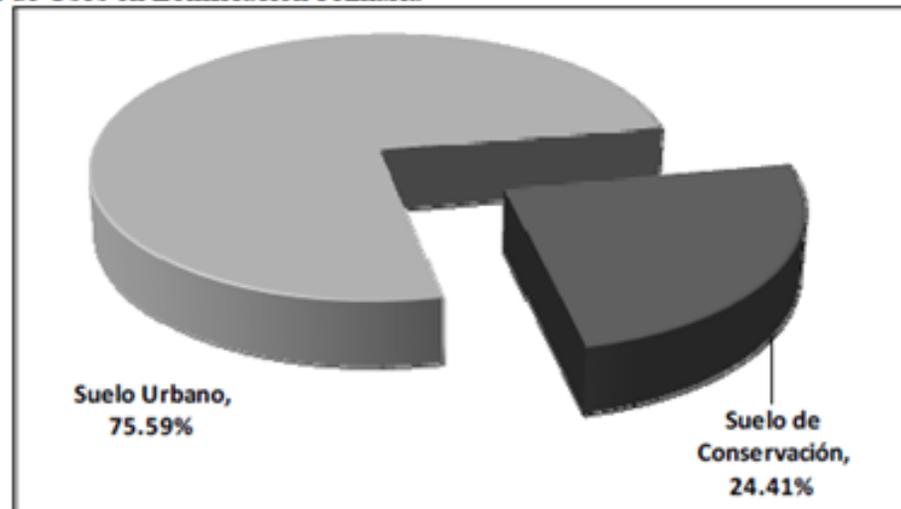
De acuerdo con el Programa de Gestión y Administración de los Recursos Naturales del Distrito Federal las áreas deforestadas del Suelo de Conservación del Distrito Federal equivalen al 7% de la extensión del área rural y se concentran en las Delegaciones Álvaro Obregón y Cuajimalpa de Morelos.

Distribución de Usos en Zonificación Primaria

Zonificación	Superficie (Ha.)	Relativo (%)
Suelo Urbano	6,133.04	75.59
Suelo de Conservación	1,980.97	24.41

Fuente: Elaboración propia con base en información de la subdirección de Medio Ambiente, Delegación Alvaro Obregón. 2010

Distribución de Usos en Zonificación Primaria



Fuente: Elaboración propia con base en información de la Subdirección de Medio Ambiente, Delegación Alvaro Obregón. 2010



2.3.2 Zonificación Secundaria

- **Distribución de Usos en Suelo Urbano**

1) *Uso Habitacional (H)*.-Este uso se clasifica de acuerdo a las características físicas de la vivienda e ingresos de la población, en las siguientes tres zonas:

a) La primera es la zona de San Ángel la cual se delimita al norte por la avenida Barranca del Muerto, al sur por el límite Delegacional con Tlalpan y La Magdalena Contreras, al este por la avenida Universidad y el límite con Coyoacán y al oeste por el Anillo Periférico. Esta área presenta vivienda para ingresos medios altos, principalmente en las colonias San Ángel, San Ángel Inn, Guadalupe Inn, Campestre, Florida, Chimalistac, Tizapán, Progreso, entre otras. Algunas de estas colonias eran originalmente pueblos o barrios ubicados en la periferia por lo que al abrirse las vialidades para unir San Ángel con el resto de la Ciudad se fueron fraccionando e integrándose gradualmente al resto de la estructura urbana.

Respecto a la altura promedio de la vivienda predominan las construcciones de tres niveles, aunque existen construcciones de hasta 10 niveles principalmente sobre vialidades primarias. La mayor parte de las viviendas son unifamiliares, aunque existen algunos casos de vecindades que se conservan desde hace más de 40 años ubicadas en desarrollos como Tizapán, además de los edificios de condominios que se localizan sobre las avenidas Universidad, Revolución, Barranca del Muerto y en menor medida sobre Av. de los Insurgentes y el Anillo Periférico.

Esta es la zona más accesible de la Delegación ya que la cruzan las vialidades antes mencionadas. Asimismo está comunicada por las estaciones del Sistema de Transporte Colectivo METRO: Barranca del Muerto y Viveros de las que parten diferentes rutas de transporte público hacia el norte, centro y sur de la ciudad.

Estas condiciones de accesibilidad provocan que en algunas colonias se presenten procesos de redensificación como es el caso de La Florida, además del cambio de uso del suelo habitacional a servicios de restaurantes y comercio de muebles sobre pedido que se está generando sobre la Av. Revolución y la Av. Altavista; en esta última se conforma un corredor comercial y de servicios, ompuesto



por galerías, tiendas de artesanías finas, boutiques y restaurantes. En las colonias Florida, Guadalupe Inn, Altavista y Tlacopac se detectan oficinas con uso aparente de vivienda.¹⁷

b) La segunda área de vivienda es la comprendida entre Av. Observatorio y Constituyentes al norte, Anillo Periférico al este, Barranca del Muerto y la barranca de Tarango al sur y, el límite con la Delegación Cuajimalpa de Morelos al poniente. Esta zona concentra la mayor parte de los asentamientos de origen irregular que actualmente se encuentran regularizados y consolidados como Jalalpa, La Mexicana, José María Pino Suárez, Cristo Rey, 1ª y 2ª Victoria, Olivar del Conde, Golondrinas, Puerta Grande, entre otras. Se caracterizan por albergar a la población de bajos recursos económicos, además de algunas unidades habitacionales como Santa Fe, Batallón de San Patricio, Lomas de Becerra y Plateros, al igual que fraccionamientos planificados como Colinas del Sur, Lomas de Tarango y el Programa Parcial de Santa Fe. Estas colonias están asentadas sobre barrancas y zonas minadas, lo que la convierte en una zona de riesgos por hundimientos y deslaves. Por otro lado, su accesibilidad es problemática debido a que las avenidas de acceso tales como Vasco de Quiroga, Minas, Chicago, Miguel Hidalgo, Santa Lucía, Centenario y 5 de Mayo, sólo cuentan con dos carriles de un solo sentido cada uno, y son utilizadas como estacionamientos de los que carecen las viviendas. En estas avenidas se concentran también la actividad comercial, de servicios y equipamiento, aunque también se localizan pequeños talleres de industria doméstica, por lo que abastecen y sirven esta zona.

En las colonias alrededor del área del Programa Parcial de Santa Fe, se presenta un proceso de redensificación con vivienda para clase media y alta sobre las avenidas Vasco de Quiroga y Tamaulipas, algunas de las colonias son: Santa Lucía, Corpus Christy y el Pueblo Santa Fe; del mismo modo ocurre en las colonias Alfonso XIII, Molino de Rosas y Olivar del Conde 1ª sección con construcción de vivienda de interés social. La colonia Colinas del Sur también se encuentra en proceso de redensificación, ya que sobre los lotes que habían permanecido sin construir actualmente lleva a cabo la edificación de vivienda de tres niveles para clase media. El área que ocupaba la industria de la Tolteca se ha transformado hacia proyectos de vivienda de interés social, modificando el uso del suelo de industrias y bodegas por comercio y oficinas sobre la Av. San Antonio, este proceso sobre los terrenos de la Tolteca ha influido en el Anillo Periférico, ya que también las bodegas que se localizaban sobre esta importante arteria, están cambiando de uso por vivienda de interés social en edificios de condominios de hasta 11 niveles. Las unidades habitacionales que se encuentran en esta zona están en proceso de deterioro debido a la falta de mantenimiento.

¹⁷ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Álvaro Obregón.



Por otro lado, las colonias Cove, Molino de Santo Domingo, Belén de las Flores, Paraíso, Olivar del Conde 1a, 2a, y 3a Sección, La Conchita y Barrio Norte, se encuentran en proceso de deterioro tanto de las viviendas como a nivel social, ya que presentan graves problemas de vandalismo.¹⁸

Por su parte, sobre la avenida 5 de Mayo a la altura de la colonia La Martinica, en los terrenos que ocupaba una mina de arena a cielo abierto, desarrolla la construcción de vivienda de interés social promovida por una organización social.

Sobre las avenidas Vasco de Quiroga, Miguel Hidalgo, del Rosal, Rosa de Castilla y Centenario se está intensificando la instalación de locales comerciales y de servicios que ocupan la planta baja de las viviendas que se ubican sobre estas calles, el tipo de comercio es básico como misceláneas, papelerías, mercerías, recauderías, tlapalerías, refaccionarías y los servicios se orientan a fondas, cafeterías, taquerías, y pequeños restaurantes, además de los servicios de reparación de automóviles.

c) La tercera zona está comprendida entre la Barranca de Tarango y la Av. Barranca del Muerto al norte; al sur, el límite con la Delegación Magdalena Contreras. El Anillo Periférico al este y al oeste, el pueblo de San Bartolo Ameyalco y la colonia Lomas de la Era. Esta zona está formada en su mayor parte por fraccionamientos formales. Algunas colonias que se encuentran en esta área son: Las Águilas, Alpes, Lomas de Axomiatla, Villa Verdún, Atlamaya, Lomas de San Ángel Inn, entre otras.

La mayor parte de las viviendas son unifamiliares aunque existen algunos conjuntos habitacionales en condominios horizontales o verticales, éstos últimos alcanzan altura de hasta 8 niveles y se ubican principalmente en Tetelpan. El resto de las viviendas tiene una altura promedio de 3 niveles. Las principales vías que conectan esta zona con el Anillo Periférico y con San Ángel son: Barranca del Muerto, Calzada de las Águilas, Desierto de los Leones, Av. Toluca y Av. Torres de Ixtapantongo, las cuales tienen usos de suelo principalmente habitacional y en el caso de la Calzada de las Águilas y Desierto de los Leones, comercio y servicios. La zona presenta redensificación en la zona de Tetelpan por la construcción de condominios de más de 8 niveles, por lo demás la zona se presenta estable.

2) Uso Mixto.-El uso de suelo mixto se encuentran en zonas concentradoras de servicios y comercio mezclados con vivienda, y son zonas como San Ángel, San Jerónimo y Santa Fe. Otras zonas donde se ubica el uso mixto son las avenidas principales que conforman corredores comerciales y de servicios que se mezclan con la vivienda, en sentido Norte-Sur: Av. Universidad, Insurgentes, Revolución, Anillo Periférico, Eje 5 Poniente.

¹⁸ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Álvaro Obregón.



En sentido Este-Oeste: Barranca del Muerto, Miguel Ángel de Quevedo, Camino al Desierto de los Leones-Altavista, Eje 10 sur, Av. Observatorio y Constituyentes, Av. San Antonio, Vasco de Quiroga, Camino Real de Toluca, Minas, Chicago, Santa Lucía, Tamaulipas, Centenario, 5 de Mayo, Calzada de las Águilas, Calzada Desierto de los Leones, Av. Toluca.

3) Uso Industrial (I).-La industria en la Delegación Álvaro Obregón tiene larga historia, debido a la abundancia de agua que provenía de los distintos manantiales y ríos ubicados en la zona de la Sierra de las Cruces y posteriormente ligada al paso de la vía del ferrocarril a la ciudad de Cuernavaca. Las primeras fábricas en instalarse fueron la Fábrica de Loreto, La Hormiga y la Abeja, ubicadas en la zona de Tizapán, de las cuales sólo se conservan algunas instalaciones. Caso aparte es la antigua Fábrica de Pólvora ubicada entre las avenidas Constituyentes y Vasco de Quiroga, ya que actualmente continúa en funcionamiento bajo el mando de la Secretaría de la Defensa.

La principal zona industrial de la Delegación se ubica al norte, entre Anillo Periférico, Av. Observatorio, Eje 5 Poniente y Av. Molinos y, destaca la cementera Tolteca, que en parte se ha transformado en vivienda. Asimismo, se ubican industrias que se dedican al procesamiento de materiales para construcción, como la mencionada Tolteca y Lacosa, la explotación de minas fue importante en la Delegación. La zona está rodeada de vivienda en la que en algunos casos habitaban los trabajadores de dichas fábricas. Otra área industrial es la que se ubica entre las avenidas Rosa de Castilla, Alta Tensión y Rosa China, en la que destaca la presencia de la compañía Bimbo y algunas otras industrias, asimismo en la zona de Observatorio se localizan fábricas principalmente dedicadas al manejo de aluminio.

Asimismo, se localizan bodegas de distintas compañías como: Liverpool en Camino Real a Toluca, Coca Cola en Av. San Antonio y otra más en Av. 5 de Mayo, Holanda y Pepsi en Av. Minas, Bimbo y Gamesa en Av. Molino de Rosas, Cervecería Cuauhtémoc en Av. 5 de Mayo, rodeada por vivienda. Sobre la avenida 5 de Mayo se localiza el depósito de combustible poniente de PEMEX el cual está rodeado por la Unidad Habitacional Plateros y la colonia Lomas de Tarango.

En la avenida Toluca y Rómulo O'Farril se tiene otra pequeña concentración de industria y bodegas que pertenecen al IMSS y a la Comisión Federal de Electricidad la cual también tiene otras instalaciones de bodegas, en Av. Vasco de Quiroga y en Río Becerra se ubica una estación de transferencia. Sobre la Av. Universidad se encuentran dos laboratorios farmacéuticos en las colonias Agrícola y Axotla, además sobre la calle Miguel Hidalgo en la colonia Progreso Tizapán se ubica un establecimiento industrial. Las zonas que presentan industria, principalmente la ubicada en San Pedro de los Pinos presenta fuertes presiones de cambio de uso del suelo a comercial y de oficinas.¹⁹

¹⁹ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Álvaro Obregón.



- **Espacios Abiertos (EA) y Áreas Verdes (AV)**

Las plazas, parques y jardines se concentran en la parte baja de la Delegación, y sobresalen: Parque de la Juventud (17.9 ha) que forman parte de las instalaciones Delegacionales; Parque Ecológico Las Águilas (27.8 ha), Parque Las Águilas (2.8 ha.), Parque Axomiatla (1.96 ha), ubicadas en Las Águilas, Jardín de la Bombilla (4.5 ha), Parque Tagle (2.25 ha), Plaza San Jacinto (0.72 ha), El Jardín del Arte (1.25 ha) ubicado en SanÁngel, Parque El Batán que se localiza sobre la avenida San Jerónimo, Parque Tarango en la barranca de dicho nombre, Parque Loma de San Jerónimo y la Alameda Poniente (31 ha) ubicada en Santa Fe.

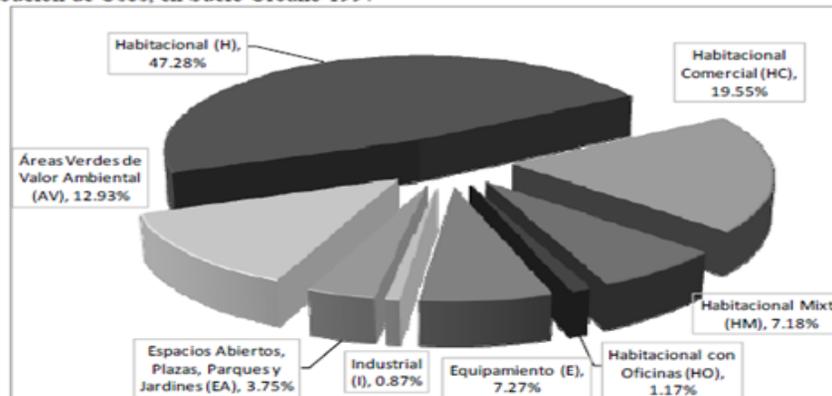
Las principales áreas deportivas son: el Club Casa Blanca ubicado en Av. Torres de Ixtapantongo, Liga Maya y Liga Olmeca en Barranca del Muerto y Av. 5 de Mayo, Sport World, en Av. Centenario, Gimnasio G-3 ubicado sobre la avenida Escuadrón 201 y el Deportivo Plateros que se encuentra en la avenida Lomas de Plateros. De acuerdo a lo establecido en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de 1997, la superficie urbana de la Delegación estaba distribuida de la siguiente forma.

Distribución de Usos en Suelo Urbano. 1997

Uso del Suelo		Superficie (Ha)	Superficie Urbana (%)
Habitacional	(H)	2,388.4	47.28
Habitacional Comercial	(HC)	987.5	19.55
Habitacional Mixto	(HM)	362.7	7.18
Habitacional con Oficinas	(HO)	59.1	1.17
Equipamiento	(E)	367.5	7.27
Industrial	(I)	43.9	0.87
Espacios Abiertos	(EA)	189.7	3.75
Áreas Verdes	(AV)	652.7	12.93
Total		5,051.5	100

Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano 1997.

Distribución de Usos, en Suelo Urbano 1997



Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano 1997



Las modificaciones que se presentaron en la distribución de los Usos de Suelo en la Delegación de 1997 a 2010 son los siguientes: el Uso Habitacional ocupa el 63.62%, el Uso Industrial 1.78%, las Áreas Verdes y Espacios Abiertos el 17.08%, Equipamiento el 8.58%, el Comercio y Servicios el 8.94%. Las modificaciones más significativas se presentaron en el Equipamiento, Comercio y Servicios que aumentaron su superficie con respecto a 1997.

2.4 Hidrología

En la Delegación Álvaro Obregón se reconoce una densa red fluvial, favorecida por las abundantes precipitaciones que se producen en la parte alta de las montañas y por la constitución del pie de monte que es fácilmente cortado por los ríos. El gran número de escurrimientos que provienen de la Sierra de las Cruces y de una erosión remontante que se inicia en el pie de monte, han originado el sistema hidrológico actual, consistente en siete subcuencias fluviales correspondientes a los ríos Tacubaya, Becerra, Mixcoac, Tequilasco, Pilares, San Ángel y Río Magdalena así como los arroyos Puente Grande, Puente Colorado, Las Flores y Texcalatlaco, cuyas zonas de escurrimiento se encuentran en diversos grados de conservación o de invasión.

La Delegación cuenta además con un sistema de presas que está conformado por las siguientes: Anzaldo, Las Flores, Tequilasco, La Mina, Pilares, Tarango, Mixcoac, Becerra A, B y C, Tacubaya, Ruiz Cortines (represa Tacubaya) y Texcalatlaco.

2.5 Infraestructura

2.5.1 Agua potable

De acuerdo con datos del Gobierno del Distrito Federal, Secretaría del Medio Ambiente y el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, la Delegación cuenta con 911.01 Km. de red de distribución de agua potable, de los cuales 69.615 Km. son red primaria y 841.393 km. son de red secundaria, con una cobertura del 98% de las zonas de tenencia regular; mientras que los datos del Censo de Población y Vivienda del 2005, indicaban que el 95.42% de las viviendas contaba con agua entubada.

El abastecimiento de agua potable se hace a través de los Sistemas Lerma y Cutzamala, de la siguiente manera: el Ramal Sur del Lerma conduce los gastos que abastecen a la Delegación, proveniente del sistema de pozos profundos del Valle de Lerma hacia la Ciudad de México, en tanto que el Acueducto Periférico conduce el agua proveniente del Sistema Cutzamala, derivándose tres líneas que se conectan al Ramal Sur del Lerma, complementando el suministro de agua a la población.²⁰

²⁰ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Álvaro Obregón.



Infraestructura de Hidráulica 2007

Concepto	Distrito Federal (Km.)		Crecimiento (Km.)	Alvaro Obregón (Km.)		Crecimiento (Km.)
	2001	2007		2001	2007	
Red Primaria de Distribución de Agua Potable	882.20	1,076.57	194.37	64.70	69.62	4.91
Red Secundaria de Distribución de Agua Potable	12,042.80	12,494.78	451.98	834.90	841.39	6.49

Fuente: INEGI. Cuaderno Estadístico de la Delegación Alvaro Obregón 2008.

La red de agua potable, descrita en el Plan de Acciones Hidráulicas de la Delegación se apoya de 98 Tanques distribuidos en su interior, de los cuales solo 70 se encuentran en servicio, con una capacidad conjunta de 333, 545 m³, 5 manantiales de los cuales 2 se ubican en Cuajimalpa, 35 pozos operados por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, los cuales tiene una capacidad de servicio de 429 lt/s, y 25 plantas de bombeo y rebombeo con una capacidad de operación de 1,645 lt/s. Se cuenta también con dos garzas de agua potable, ubicadas en Torres de Potrero y en Santa Lucía, las cuales abastecen en promedio 21 pipas diarias, que alimentan a las colonias del norte y sur de la Delegación con alta deficiencia de servicio.

La problemática en la dotación de agua potable dentro de la Delegación puede sintetizarse en dos aspectos esenciales:

La existencia de asentamientos situados en lugares inadecuados, localizados sobre la cota de servicio dificulta la dotación del mismo en estas zonas, que no alcanzan a ser servidas ni aún con el sistema de rebombeo con que cuenta la Delegación.

Asimismo algunos asentamientos se localizan en pendientes muy pronunciadas que presentan problemas técnicos de abasto.

En segundo lugar, hay colonias con suministro insuficiente de agua potable debido a la baja presión derivada de la falta de líquido, ocasionada a su vez por la deficiente operación de las válvulas obsoletas haciendo que, en algunos casos, el líquido escasee en las redes de distribución que se conectan a los tanques. Sin embargo, el problema técnico de las válvulas ocasiona otro efecto negativo en sentido contrario: la alta presión en el suministro. Por lo tanto, puede decirse que las deficiencias en las válvulas constituyen el mayor problema técnico del sistema hidráulico en la Delegación.

Así también debe considerarse a las altas presiones en el suministro como parte de los problemas esenciales. Las altas presiones se presentan con mayor frecuencia que las bajas presiones debido al exceso de la carga hidráulica originada por las grandes pendientes que existen en la zona,



así como por la falta de control técnico de las válvulas, lo que ha provocado la manipulación del sistema de manera empírica, ocasionando un servicio tandeado y especulativo que a veces es sobreabundante. En ocasiones el caudal ofertado por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México a la población de la Delegación llega a ser de 431 litros por habitante por día, muy por encima de las especificaciones del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, que señalan una dotación de 150 litros por habitante por día.

El exceso de presión en las tuberías ocasiona un alto índice de fugas en las redes, tanto en la primaria como en la secundaria. Hay un incremento del número de fugas en los meses de Mayo, Julio, Octubre, Noviembre y Diciembre, posiblemente en relación con una disminución de la demanda de agua y con la temporada de lluvias, puesto que al saturarse el suelo éste tiende a reblandecerse originando pérdidas de soporte en el “colchón” mínimo entre la carpeta de pavimento del tránsito vehicular y la tubería, generando rupturas en los conductos.

Dado que las válvulas no operan de forma adecuada, el equipo de bombeo se ve forzado a incrementar su actividad. Aun en el caso de que se minimicen el número de fugas, la sobreoferta de agua no puede resolverse incrementando el consumo en los hogares, por lo que resulta necesario ampliar la red secundaria para trasladar los excedentes hacia las zonas deficitarias de la Delegación. Asimismo, es importante desarrollar un esquema operativo que permita a los tanques ubicados en la Delegación almacenar el agua necesaria para las colonias de su área de influencia.²¹

Colonias con Mayor Problemática de Agua Potable

Servicio Intermitente	Baja presión en el servicio	Incidencia de fugas
Pueblo de San Bartolo Amealco	Jardines del Pedregal	Barrio la Otra Banda (Iglesias y Río Magdalena)
La Angostura	Ex-Hacienda de Chimalistac	Olivar de los Padres (Av. Toluca, Cerrada Seminario, Cañada, Lombardi, San Francisco)
Pueblo Santa Rosa Xochiac (partes altas).	Florida	Molino de Santo Domingo (San José, Santa Lucía, Santa Isabel, Santa Balbina, Santa Clara, Santa Cruz, Santa Teresita, Santa Bárbara, Santa Rita, Santa Salomé y San Marcos)
Lomas de Chamontoya	Chimalistac	Olivar del Conde (Av. Hidalgo y Santa Lucía)
Tlacoyaque	Guadalupe Inn	Las Águilas (Calzada las Águilas y Cóndor)
	Altavista	Presidentes (Adolfo López Mateos, Abelardo Rodríguez, Benito Juárez y Manuel González)
Las Águilas		
Merced Gómez		
Pueblo Santa Fe		
Pueblo Tizapán (varias calles)		
Barrio Loreto (varias calles)		
Progreso Tizapán (varias calles)		
Villa Verdún		
Pueblo Tetelpan y Olivar de los Padres (varias calles)		
Conjunto Habitacional Tlayapaca		
Lomas de San Ángel Inn (varias calles)		

Fuente: Plan de Acciones Hidráulicas 2001-2005. Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACM).

²¹ Programa Dele...



2.5.2 Drenaje

EL Plan de Acciones Hidráulicas 2001-2005, establece que el drenaje de la Delegación se encuentra cubierto en un 98% a través de 995.15 km. de red; de la cual 134.64 km. es red primaria y 860.51 km. es red secundaria; mientras que los datos del Censo de Población y Vivienda 2005 indican que el 95.48% de las viviendas particulares contaban con drenaje conectado a la red pública. El servicio se compone además de 11 lumbreras del drenaje profundo distribuidas de norte a sur de la Delegación a la altura del Anillo Periférico y la Av. Revolución; 2 plantas de bombeo, 2.6 km de cauces entubados; 13 presas reguladoras con una capacidad conjunta de operación de 1,300,470 m³; 5 túneles de interconexión de presas y 4 estaciones pluviográficas.

Infraestructura de Drenaje 2007

Concepto	Distrito Federal (Km.)		Crecimiento (Km.)	Álvaro Obregón (Km.)		Crecimiento (Km.)
	2001	2007		2001	2007	
Red Primaria de Drenaje	2,040.80	2,107.12	66.32	131.80	134.64	2.84
Red Secundaria de Drenaje	10,223.70	10,255.02	31.32	726.10	860.51	134.41

Fuente: INEGI. Cuaderno Estadístico de la Delegación Alvaro Obregón 2008.

2.5.3 Energía eléctrica

La carencia de suministro de energía eléctrica se refiere a la irregularidad en la contratación, por consistir en tomas clandestinas que representan un riesgo por la precariedad de los materiales con los que se instalan. Estas instalaciones provisionales coinciden con las zonas donde hay irregularidad en la tenencia de la tierra.

Para el año 2005, de acuerdo al último Censo de Población y Vivienda, del total de las viviendas particulares habitadas, el 98.16% disponía de energía eléctrica.

2.5.4 Equipamiento y Servicios

En cuanto al servicio de Agua Potable, la problemática puede sintetizarse en tres aspectos esenciales: la existencia de asentamientos situados en lugares inadecuados para la dotación, la baja presión en el suministro de algunas zonas y en sentido contrario, la alta presión y la falta de mantenimiento de las válvulas que ocasiona un servicio intermitente y un alto índice de fugas. En cuanto a drenaje, se puede señalar que la proliferación de los asentamientos irregulares sobre las partes altas, lejos de los sistemas de desalajo, dificulta la dotación del servicio, además de generar el aumento en las descargas de aguas residuales, principal fuente de

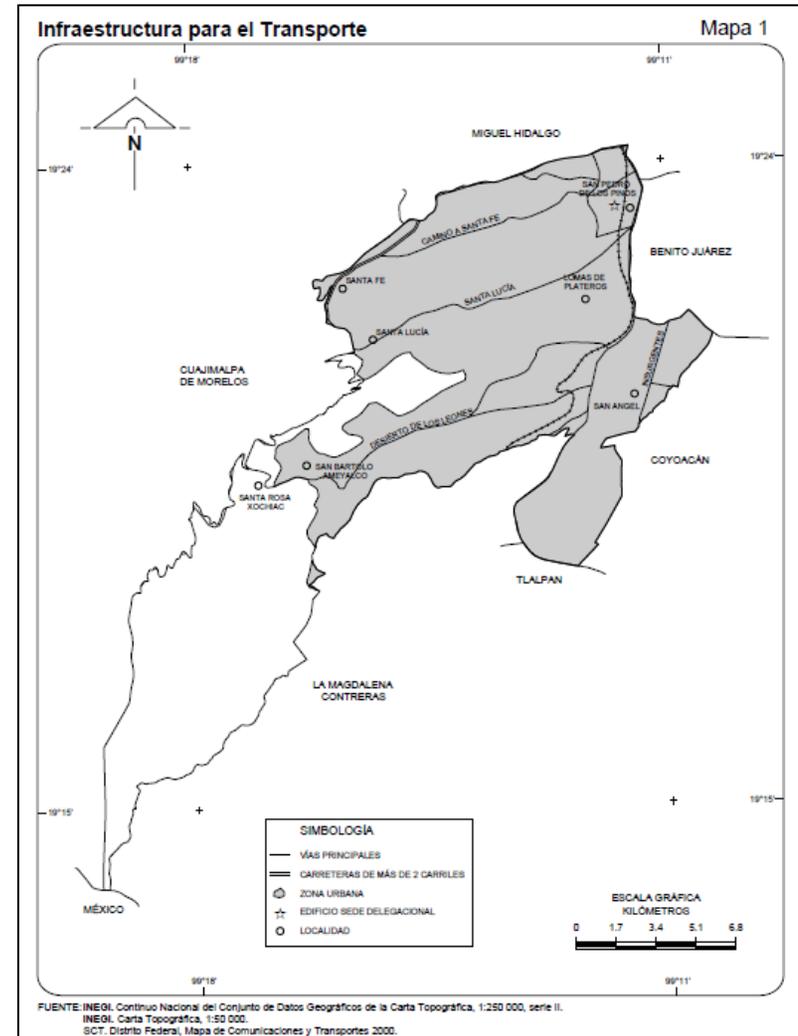
contaminación del suelo y los ríos. La carencia del servicio obedece también al tipo de suelo (rocoso tipo I) existente, en particular en la zona del Pedregal que eleva los costos de dotación del servicio.

Adicionalmente la falta de mantenimiento de las presas y cauces pudiera ocasionar problemas por inundaciones en algunas zonas de la Delegación. Finalmente, la falta o irregularidad en el servicio de energía eléctrica está directamente asociado a la irregularidad en la tenencia de la tierra, que fomenta la instalación de tomas clandestinas, que representan un riesgo por la precariedad de los materiales con los que se instalan.

Respecto a los equipamientos y servicios, la Delegación cuenta con elementos de alcance a nivel metropolitano, aunque se presenta déficit en el rubro de salud, dado que la zona centro y suroriente de la Delegación está cubierta, en los subsistemas de recreación y deportes (Parques y Jardines), Comercio y Abasto, contando con una superficie de 275.19 ha. y se encuentran distribuidas en el territorio Delegacional. El Equipamiento en el subsistema educativo se concentra en la zona oriente de la Delegación, existiendo déficit en las zonas de los poblados rurales.

2.5.5 Vialidades y Transporte

El crecimiento incesante de los flujos de personas y mercancías al interior de la Delegación y entre las Delegaciones y municipios circundantes de la Zona Metropolitana, es determinado por el crecimiento demográfico y económico. La Delegación, presenta como uno de sus principales problemas la falta de movilidad norte sur, originada por la accidentada topografía con que cuenta, constituyendo flujos vehiculares cuya única integración al resto de la ciudad se logra a través del Anillo Periférico, con los consecuentes conflictos en sus cruces entre los que sobresalen Molinos (continuación de Río Mixcoac),





Avenida León Felipe, Eje Vial 10 Sur al poniente, Avenida Luis Cabrera y Avenida de las Fuentes.

a) Red Vial y Transporte Regional Metropolitano

La red regional a que tiene acceso la Delegación está integrada por autopistas de cuota o carreteras libres que vinculan a la Ciudad de México con el resto del país y de manera prioritaria con las ciudades de Toluca y Querétaro. Esta red desemboca a vialidades limítrofes como lo es la autopista y la carretera México-Toluca que se convierten al norte de la demarcación en la Av. Constituyentes; y al oriente, la Autopista México-Querétaro que se convierte en el Anillo Periférico; siendo estas las principales vías de comunicación que la integran con el resto de la Ciudad y de la corona regional; y sobre las cuales se mueven fuertes volúmenes de pasajeros y carga; el acceso México-Toluca registra el 35.4 % de los viajes que ingresan y salen de la Ciudad; y la México-Querétaro registra el 9.2 % en desempeño de los modos de transporte.

La Delegación Álvaro Obregón se ha convertido en una zona importante como generadora-receptora de viajes, principalmente por cuestiones de trabajo y por motivos escolares, constituyendo el 7° lugar con el 4.38% con respecto al total generados en la ciudad.

b) Transporte Público

En la demarcación el uso de los modos de transporte muestra, en términos de personas transportadas, la persistencia del predominio de los más ineficientes medios de transporte: la mayor participación corresponde al transporte público concesionado, entre combis, microbuses y autobuses, con un parque vehicular obsoleto, con propietarios ajenos a la organización empresarial, carentes de capacidad financiera y enfrentados al cierre de líneas de crédito; le sigue el automóvil particular, los taxis, el metro y la Red de Transporte de Pasajeros.

c) El Sistema de Transporte Colectivo –Metro- (STC-Metro-)

La Delegación Álvaro Obregón cuenta dentro de su territorio con tres líneas del Sistema de Transporte Colectivo Metro y tres estaciones, siendo estas:

- Estación Terminal de la Línea 1, Observatorio
- Estación Viveros de la Línea 3.
- Estación Terminal de la Línea 7, Barranca del Muerto



Este sistema de transporta cuenta con una función como elemento estructurador del Transporte Público Masivo con gran movimiento de usuarios diarios; sin embargo resulta absolutamente insuficiente en la articulación general y las penetraciones hacia el interior del territorio de la Delegación.

d) Sistema de Transporte “Metrobús”

La Delegación Álvaro Obregón cuenta en su extremo sur - oriente. El Metrobús constituye una alternativa de sustentabilidad, calidad, elevada capacidad, además de operar en carril exclusivo. Fue creado mediante decreto publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 9 de marzo de 2005, como organismo público descentralizado de la administración pública del DF y sectorizado en la Secretaría de Transportes y Vialidad (SETRAVI).

2.6 Aspectos Socioeconómicos

La importancia de la Delegación como generadora de empleos ha sido relevante en los últimos 10 años. Un dato significativo fue el aumento de la Población Económicamente Activa Ocupada que para el año 2000 fue de 289,812 personas, aumentando en 62,431 personas respecto a 1990, lo que significó un crecimiento de 20.69%. Asimismo se estima que para el 2010 exista una población de 352,243 habitantes ocupadas en alguna Actividad Económica.

Evolución de Población según condición de Actividad Económica 1990 - 2010

1990	Población de 12 años y más	Población Económicamente Activa		Población Económicamente Inactiva	No Especificada
		Ocupada	Desocupada		
Distrito Federal	6 217 435	2,884,807	76,463	3,167,318	88,847
Hombres	2,918,224	1,894,371	55,326	928,077	40,450
Mujeres	3,299,211	990,436	21,137	2,239,241	48,397
Álvaro Obregón	481,746	227,381	5,952	241,679	6,734
Hombres	225,448	148,110	4,389	69,971	2,978
Mujeres	256,298	79,271	1,563	171,708	3,756
2000					
Distrito Federal	6 674 674	3,582,781	60,246	3,008,279	23,368
Hombres	3,129,927	2,194,543	41,112	881,273	12,999
Mujeres	3,544,747	1,388,238	19,134	2,127,006	10,369
Álvaro Obregón	532,780	289,812	4,908	235,717	2,343
Hombres	249,003	176,293	3,556	67,871	1,283
Mujeres	283,777	113,519	1,352	167,846	1,060



El total de la Población Económicamente Activa es de 586,272 personas y representan el 60.08% de la población total de la Delegación. El 0.14% de la PEA se dedicaba al Sector Primario, el 17.21% al Sector Secundario, el 79.19% al Sector Terciario y el 3.87% no está especificado. Con respecto a los datos de 1990, se observa una disminución en los dos primeros sectores y un aumento significativo en el tercero, lo que habla de una terciarización de la Población Ocupada.²²

1990	Población de 12 años y más	Población Económicamente Activa		Población Económicamente Inactiva	No Especificada
		Ocupada	Desocupada		
2010					
Distrito Federal	7,182,446	4,280,755	44,029	2,849,240	8,422
Hombres	3,358,972	2,494,715	26,898	834,469	2,890
Mujeres	3,823,474	1,786,040	17,131	2,014,771	5,532
Álvaro Obregón	586,272	352,243	3,864	229,755	410
Hombres	273,052	204,476	2,723	65,771	82
Mujeres	313,219	147,767	1,141	163,984	327

Fuente: INEGI. Cuaderno Estadístico Delegacional de Alvaro Obregón, Distrito Federal, edición 2007. SEDECO-Sistema de Información Económica, Geográfica y Estadística, Monografía de la delegación Álvaro Obregón 2010. XI y XII Censo General de Población y Vivienda 1990 y 2000. Para el año 2010 se realizó una estimación propia mediante una proyección estadística.

²² Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Álvaro Obregón.

CAPÍTULO III PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.1 Diagnostico

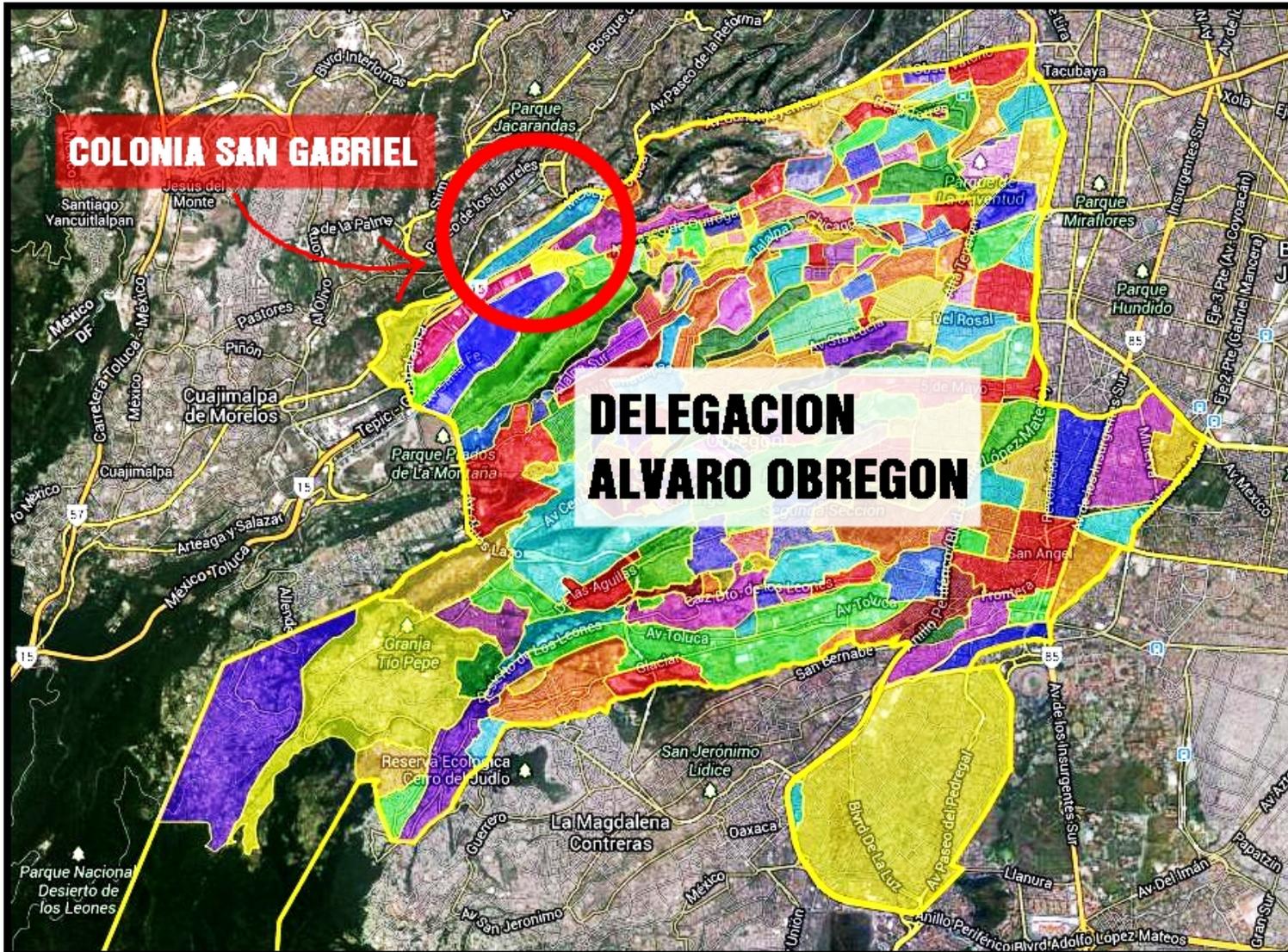
El terreno en el que se propone el **Centro de Adiestramiento Canino para Apoyo a Invidentes** se encuentra a un costado de la carretera libre México-Toluca dentro de la colonia San Gabriel en el límite de la delegación Álvaro Obregón y colindancia con la delegación Cuajimalpa de Morelos.



Vista aérea del terreno, en la parte superior del mismo se encuentra la carretera federal México-Toluca y la inferior, la autopista con el mismo destino.

Fuente: Google earth

3.1.1 Ubicación con respecto a la delegación Álvaro Obregón.



Fuente:
<http://eldefe.com/mapa-colonias-delegacion-alvaro-obregon/>



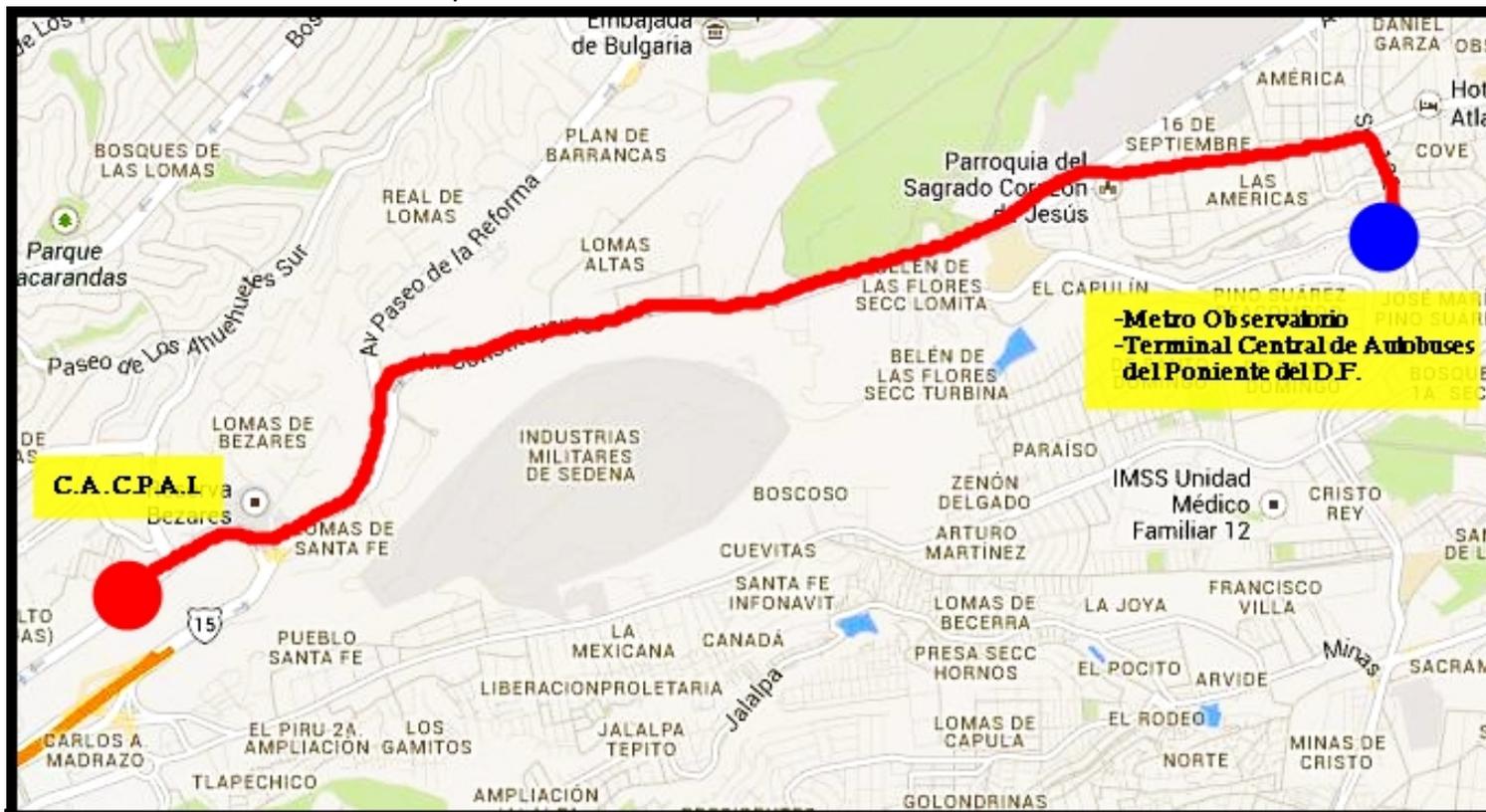
3.1.2 Ubicación del terreno y vialidades más significativas.



Fuente:
<https://maps.google.com.mx/>

Toda esta zona donde se encuentra el proyecto, se mantiene en constante desarrollo pues no es un lugar de habitabilidad residencial común, es un sitio de transición y llegada a la ciudad, pero aun así conserva cierta imagen, pues tiene lugares que pueden servir de referencia, que no han cambiado mucho a través del tiempo.

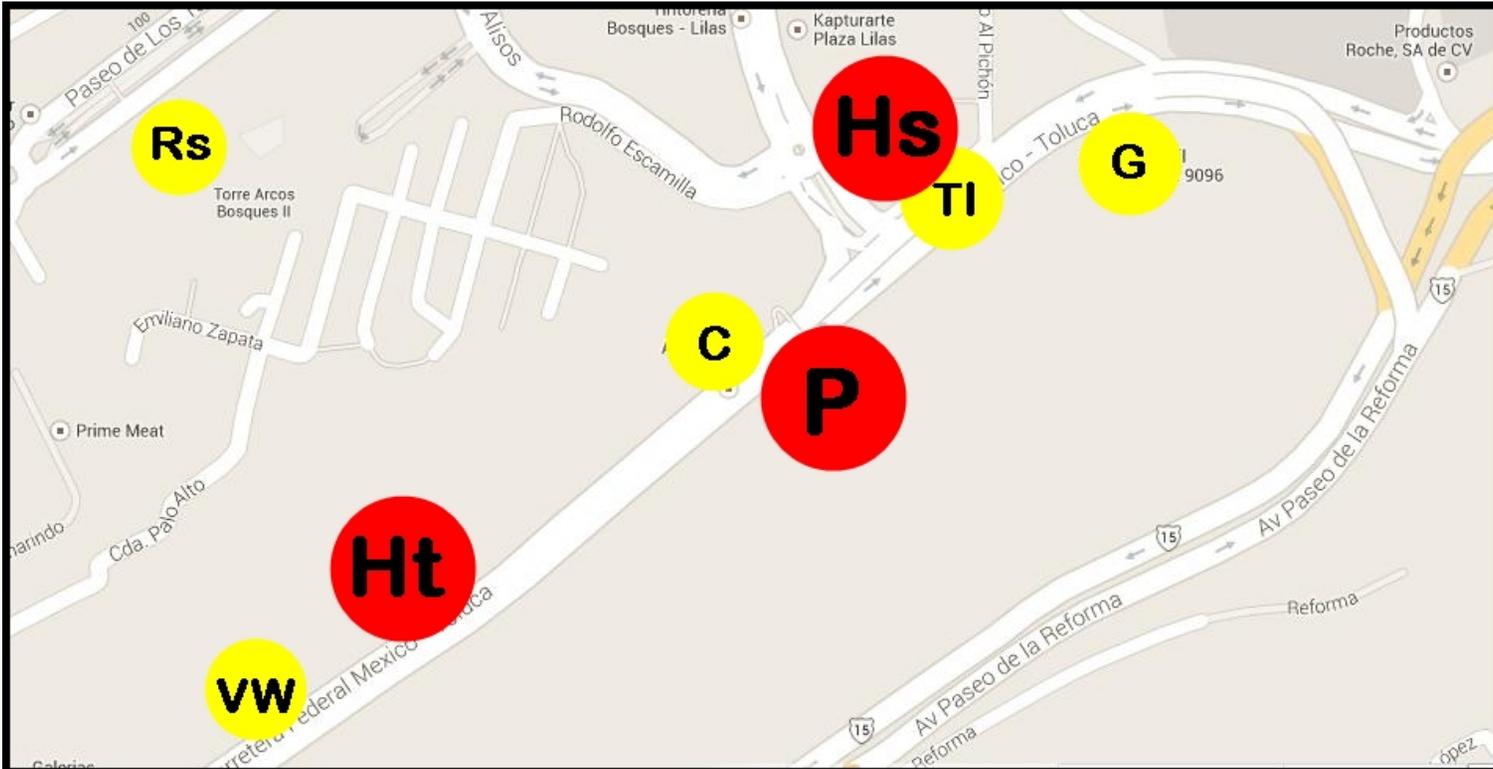
La forma de llegar al terreno podría ser limitada, pero esto no significa que sea difícil o inaccesible, la forma tal vez más fácil sería desde el metro observatorio, ya que prácticamente el Sistema de Transporte Colectivo Metro interconecta gran parte del Distrito Federal, por la avenida Observatorio, entroncando con Constituyentes, también se puede llegar por la avenida Reforma, la cual más adelante entronca con la avenida Constituyente.



Ruta principal por la cual se puede llegar al *Centro de Adiestramiento Canino Para Apoyo a Invidentes* desde el metro Observatorio o la Terminal Central de Autobuses del Poniente del DF.

Fuente: <https://maps.google.com.mx/>

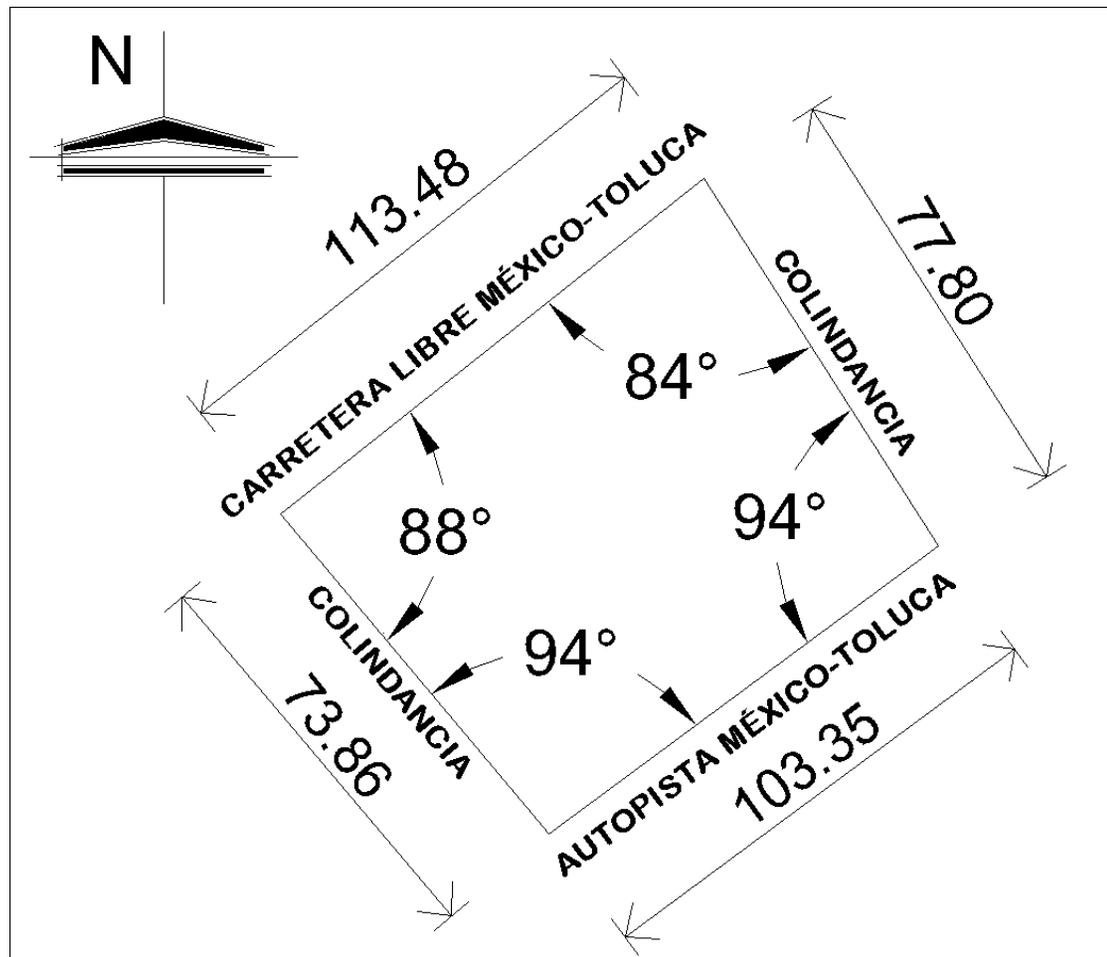
3.1.3 Equipamiento en general



- Ht: Hotel Los arcos
- Hs: Cruz roja de Cuajimalpa
- P: Fuerzas federales U.R.O.P.
- Rs: Restaurante NOBU
- C: Auto cinema Coyote
- TI: TELMEX
- G: Gasolinera
- VW: Concesionaria Volkswagen

3.1.4 Terreno

El terreno cuenta con 8200.42 m², tiene forma de trapecio, tiene dos colindancias a los lados, por un lado con un predio que es ocupado por una sede de las Fuerzas Federales U.R.O.P. y del otro lado con un terreno de uso habitacional. El acceso principal está sobre la carretera México-Toluca y podría decirse que tiene otro acceso por la parte trasera que da a la autopista México-Toluca.



3.1.5 Contexto urbano

Esta área, según el actual Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Álvaro obregón, es considerada una zona de regeneración urbana por tener el objetivo de aprovechar al máximo el potencial de desarrollo de su infraestructura, bienes y servicios. Por esta razón, la zona de estudio ha tenido que aprovechar de manera circunstancial el crecimiento y desarrollo de la urbe.



Fuente: <https://maps.google.com.mx/>

3.1.6 Imagen urbana

En cuanto a este punto, se puede decir que la zona posee por un lado una presencia un tanto industrial y de servicio pues los usos del suelo parecen ir más enfocados a otro tipo diferente al uso habitacional, no hay locales o negocios usuales como en una colonia más céntrica con actividades cotidianas, por lo que podría ser algo complicada esta localidad por estar ya en un tramo activo de lo que es la carretera Libre México – Toluca, por otro lado se ve algo desierto el lugar con una apariencia más boscosa.



Fuente: José Antonio Gallegos Dimas

3.1.7 Propuesta Urbano-Arquitectónica

Una propuesta sería generar una ruta de transporte que fuera del metro observatorio al **Centro de Adiestramiento Canino Para Apoyo a Invidentes**, esta ruta podría ser utilizada por personas en general que necesitaran ser acercadas a la zona aunque no es el propósito principal, lo importante de esto sería transportar a los interesados en ir a la institución pues para estas personas puede ser difícil encaminarse y llegar al lugar sin referencias concretas, apoyando esta propuesta se ha pensado en crear unas estaciones o paradas a lo largo del trayecto y en donde cambie de dirección el camino, para así para poder a completar este servicio.

Otra propuesta sería la conservación y restauración de espacios urbanos, como por ejemplo el entorno urbano, la limpieza y mejora de la accesibilidad y recuperación de las calles aledañas.

Este proyecto surge como consecuencia del estudio de esta zona que prácticamente está en desuso.

El estado en decadencia y de abandono; las conversaciones acerca de su estado hicieron posible que nos planteáramos en el estudio una posible propuesta, un programa de actuación, que nos permitiera seguir con una recuperación posible de esta área, y poder convertirlas en un lugar de mayor actividad para la comunidad.





3.2 Análisis del Análogo (ESCUELA PARA ENTRENAMIENTO DE PERROS GUÍA PARA CIEGOS I.A.P.)

Para este estudio se tomaron dos vertientes, que están directamente relacionadas con el objeto de esta tesis.

El primer ejemplo y también el más importante es la ESCUELA PARA ENTRENAMIENTO DE PERROS GUÍA PARA CIEGOS I.A.P., la cual servirá de ejemplo fiel a los objetivos de este estudio, ya que cuenta con los servicios fundamentales y la misma perspectiva que tendrá el CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES, siendo aquí donde nuestro proyecto busca mejorar las condiciones de la institución análoga.

El otro edificio análogo será la ESCUELA NACIONAL DE CIEGOS, sirviendo esta fundamentalmente para el área de educación dentro del proyecto, así como otras cuestiones de interés general.

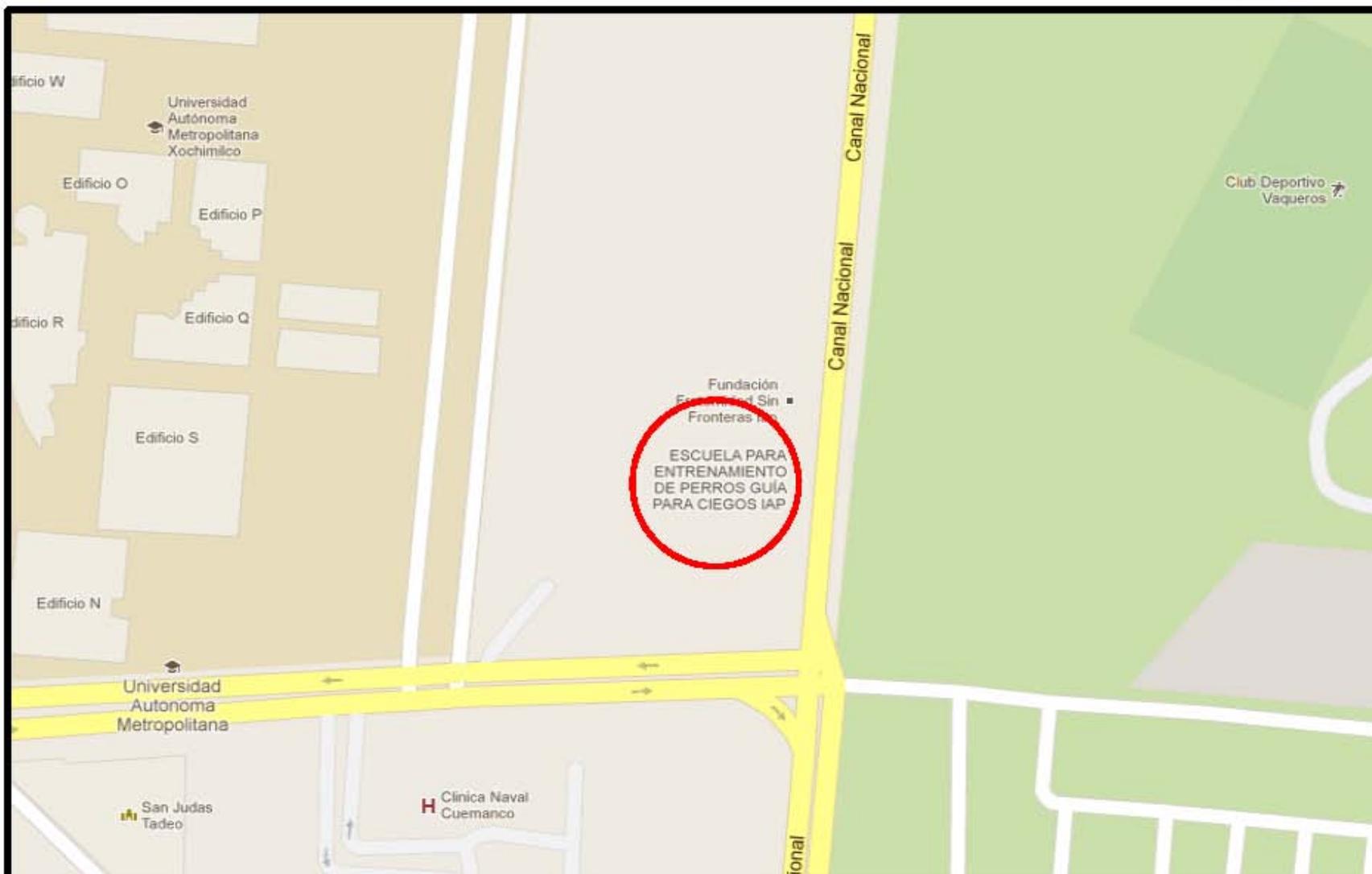
Hablando de la ESCUELA PARA ENTRENAMIENTO DE PERROS GUÍA PARA CIEGOS I.A.P. podemos encontrar un edificio bien estructurado, pero con carencias de tipo fundamental para una óptima funcionalidad.

El edificio es algo difícil de localizar, esta algo escondido y esto puede ser un problema, pero por otro lado cuenta con el suficiente reconocimiento local para poder dar con él. El acceso es algo complicado, ya que proviene de una avenida con bastante tránsito que solo es de dos carriles; contiene un casi imperceptible acceso peatonal, enfocando su fachada en un gran portón para el acceso en automóvil, cruzando la puerta se encuentra lo que es un estacionamiento que puede alojar a unos 15 automóviles aproximadamente.

Después de caminar unos cuantos metros más por fin se llega al acceso principal y también a la entrada de lo que es una pequeña clínica, el vestíbulo es un área algo apretada que cuenta con un mueble de recepción e inmediatamente una sala de estar del lado izquierdo y al frente una recepción improvisada, de lado derecho hay un sanitario público y una sala de juntas, de frente hay un pasillo que lleva al área administrativa, a la lavandería y a un patio de servicio.

Del lado izquierdo desde el vestíbulo hay un pasillo de uso más privado, que va hacia la cocina y comedor, que cuenta con una capacidad de 24 personas, después sigue una escalera que comunican al dormitorio de la parte superior. Si se continúa por el corredor se llegará a la parte trasera del complejo donde se encuentran las perreras y un circuito de entrenamiento muy austero.

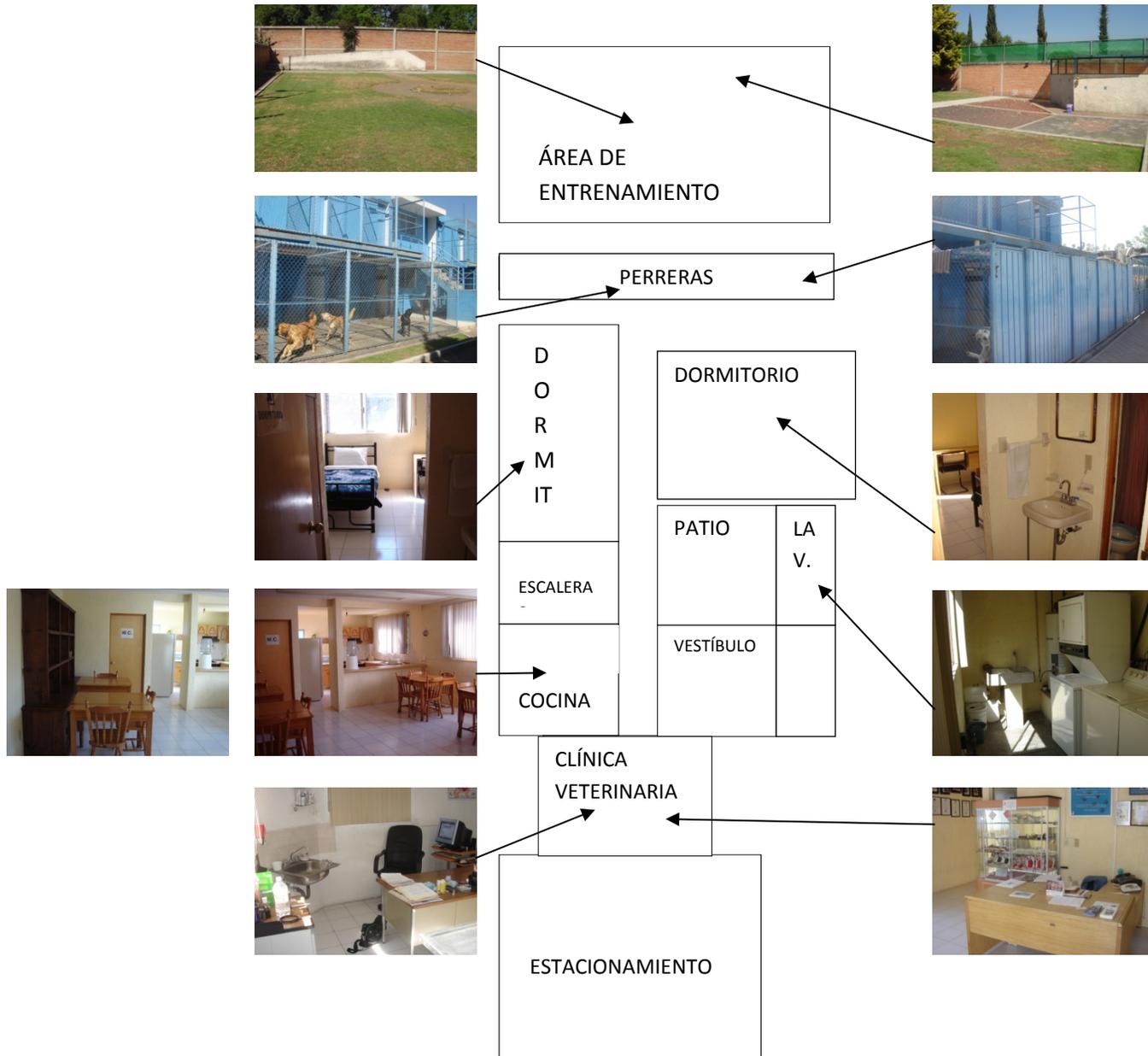
La clínica aparentemente es funcional, cuenta con un vestíbulo que contiene una pequeña sala de espera, una mesa de observación para una atención inmediata y un escritorio que crea una oficina chica, un laboratorio, un área para sacar placas de rayos x y un quirófano, se puede decir que funciona bien aunque falta separar o establecer bien ciertas áreas.



Ubicación: Av. Canal Nacional 1075, Col. Villa Quietud, Delegación Coyoacán, C.P. 04960 México, D.F.

Fuente: Google Maps.

A continuación se muestra un esquema de cómo está conformada la ESCUELA PARA ENTRENAMIENTO DE PERROS GUÍA PARA CIEGOS I.A.P.

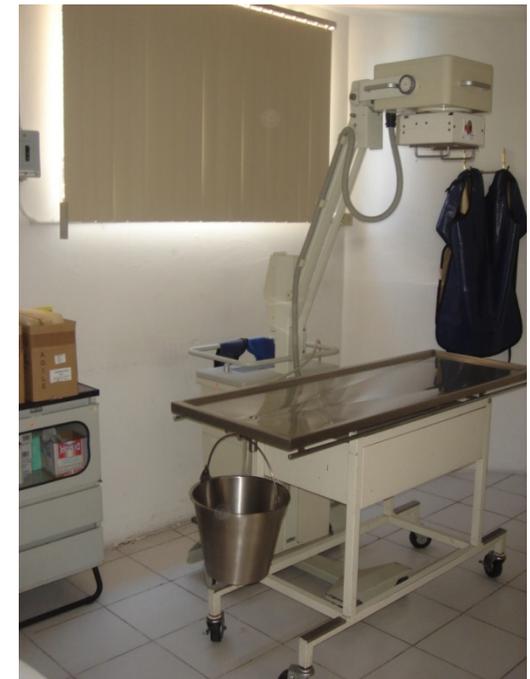




Pasillo, área de dormitorio



Salón de computación



Mesa con aparato para rayos X.



Fachada posterior.



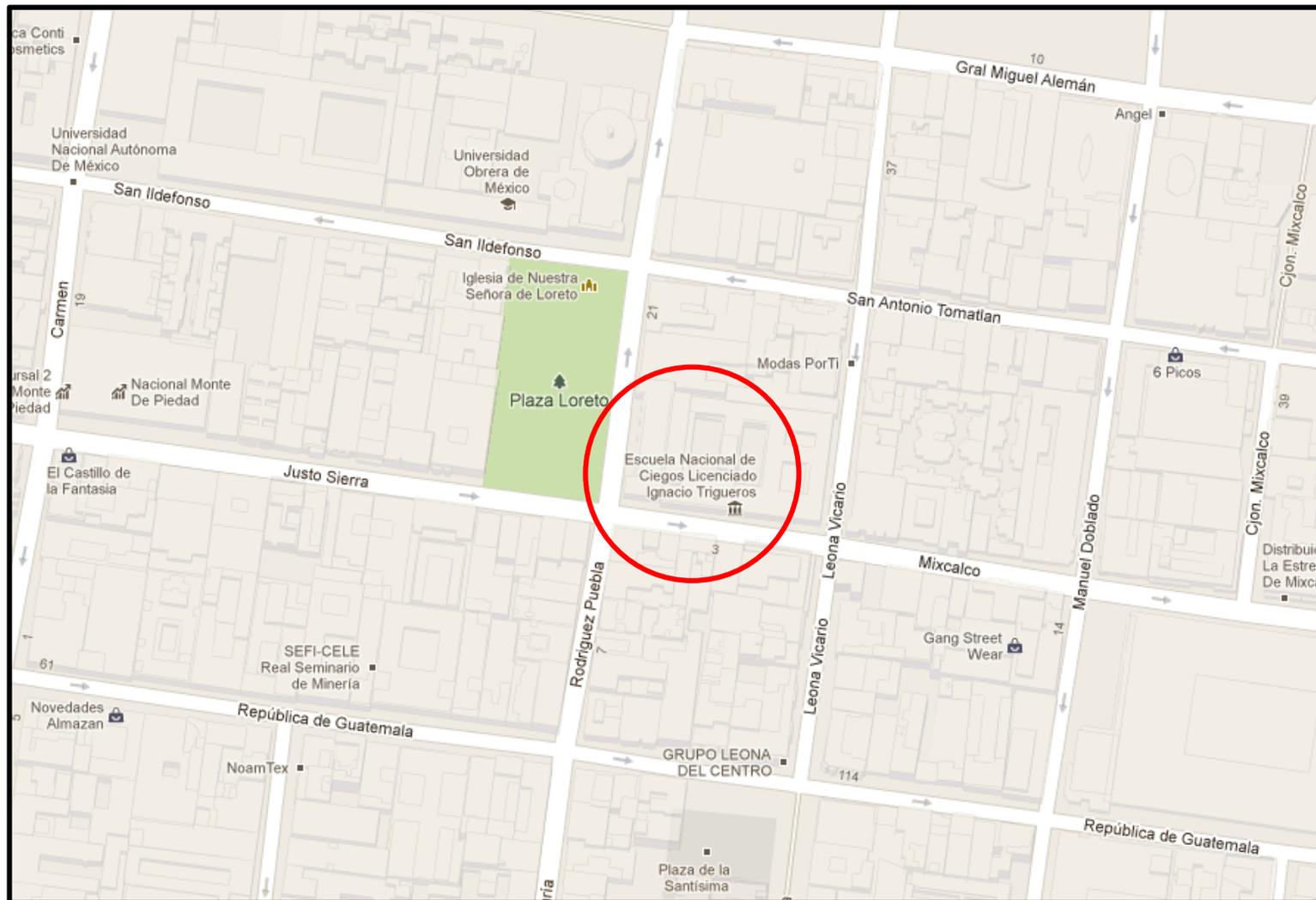
Cocina.



Sala de espera en el vestíbulo de la clínica.

3.3 Análisis del Análogo (ESCUELA NACIONAL PARA CIEGOS “Lic. Ignacio Trigueros”)

El segundo análogo que se ha considerado es la ESCUELA NACIONAL PARA CIEGOS “Lic. Ignacio Trigueros”, institución que se encuentra bajo el apoyo de la S.E.P. (Secretaría de Educación Pública) ubicada en la calle de Mixcalco No. 6 Col. Centro, Delegación Cuauhtémoc.



Ubicación de la Escuela Nacional para Ciegos
Fuente: Google maps.



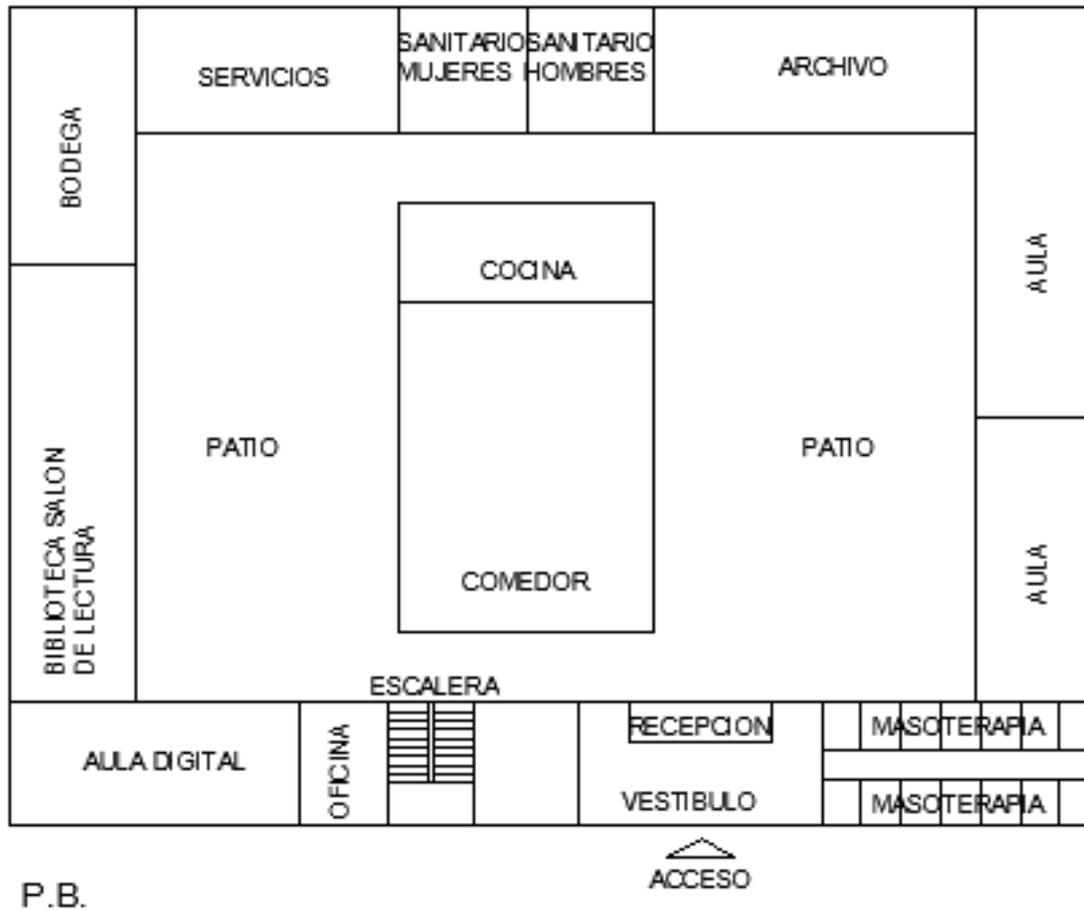
Este famoso templo fue edificado en lo que se conoce como la plaza Loreto, muy cercano al templo que lleva el mismo nombre. Se edificó con la supervisión de Pedro Arrieta, un arquitecto de gran renombre de la época, quien termino la obra en el año de 1715. Cuando se dedicó. Su estilo es barroco con detalles en tezontle y piedra volcánica rojiza. Se conservan rasgos arquitectónicos originales como el color alto y bajo. La fundación del templo corresponde a Manuel Molina que profeso la religión católica y la edificación con el nombre de Teresa de Jesús en un convento carmelita llamado San José. El motivo fue crear un convento para jóvenes con escasos recursos para pagar sus dotes. Al haber heredado una cuantiosa fortuna solvento los gastos y la manutención. Las monjas que vivieron en este templo elaboraban n y vendían escapularios de la Virgen del Carmen y panes rosas con gran fama entre los pobladores del virreinato. Después de que los bienes seculares pasaran a formar parte del patrimonio Nacional, el convento fue sede de diversos usos y actualmente es la escuela nacional de ciegos, en la cual se realizan talleres y curso especiales para invidentes y débiles visuales.

Anteriormente este edificio formaba parte del convento de Nuestra Señora de Loreto, por lo cual su estructura arquitectónica es de la época colonial, tiene una geometría muy marcada, con patios internos, gran altura en sus locales, el edificio ha tenido leves modificaciones por el hecho de estar protegido por el I.N.H.A., una de las modificaciones importantes es que actualmente cuenta con todo un tercer nivel el cual no tenía inicialmente, por lo demás no ha sido alterado.

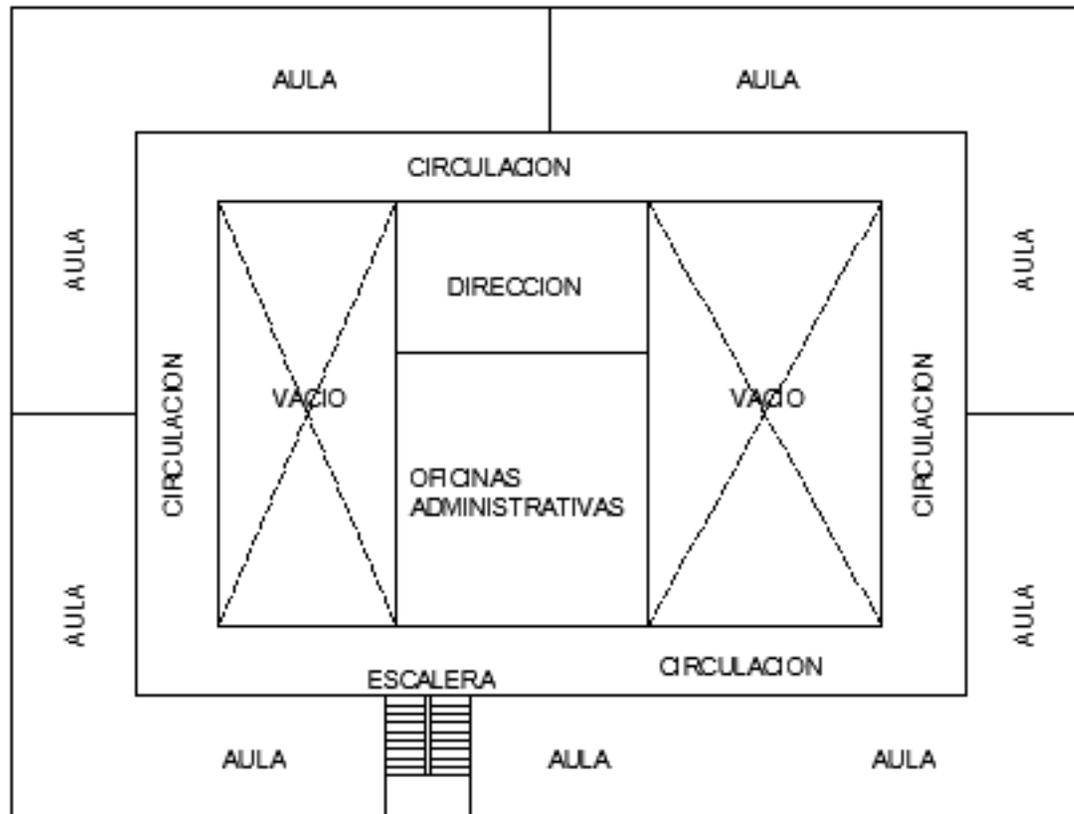
Esta institución nos sirve para propósito de esta tesis por el lado educativo ya que se puede decir que es el organismo más antiguo donde se dedican a tratar con la discapacidad visual.

Lamentablemente al ser un edificio que no se diseñó para dar el servicio que brinda actualmente y por estar protegido por las leyes de conservación del I.N.H.A. no cuenta con herramientas de tipo arquitectónico que sirvan de apoyo para sus usuarios, generando un reto más para quienes recurren a este organismo.

El edificio tiene una fachada de estilo neoclásico, con una puerta central, es vestíbulo está formado por una recepción y una sala de espera improvisada con bancos de plástico, hacia el lado derecho hay un pasillo con varios cubículos, es donde los alumnos de esta escuela hacen sus prácticas de la carrera de masoterapia, hacia la izquierda desde el vestíbulo se llega al área distributiva, teniendo de frente un gran cubo, en donde se encuentra el comedor y la cocina, a los lados hay dos patios de gran tamaño y en una distribución perimetral los salones donde se imparten todas las clases de cursos y talleres que la institución ofrece.

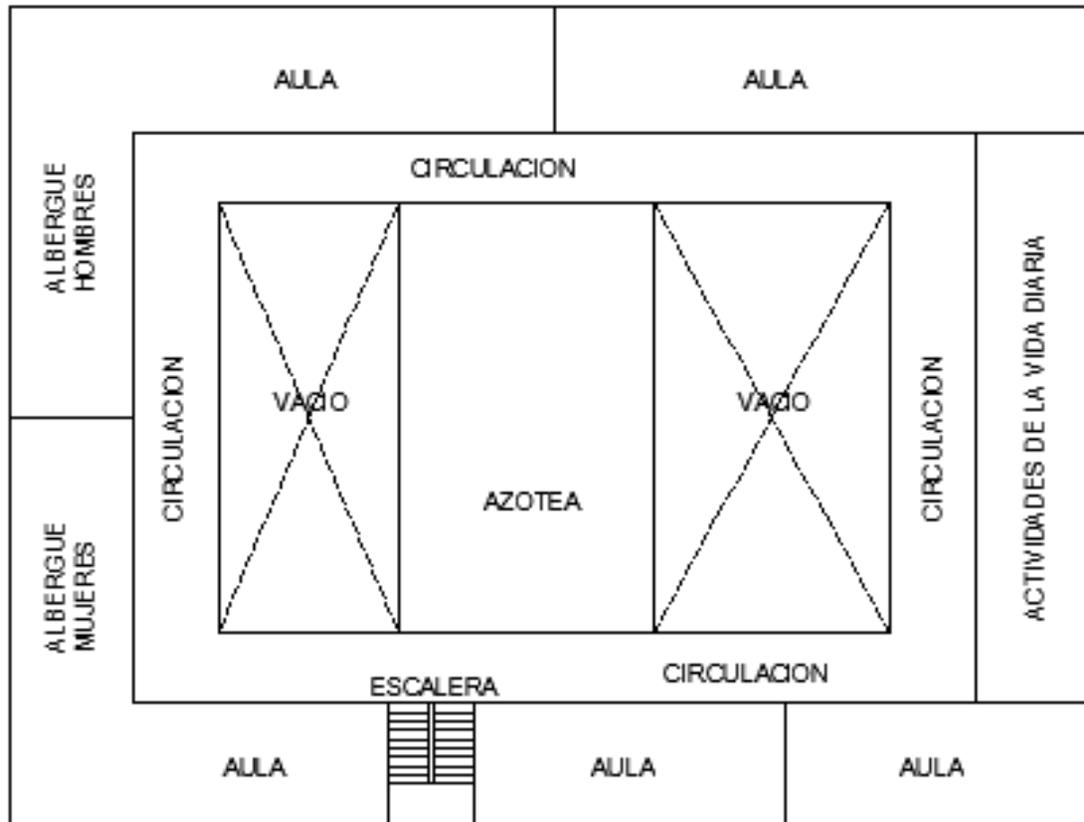


En la planta baja se encuentra el vestíbulo, a un costado el área de masoterapia, los patios, algunas aulas y servicios del edificio como el aula digital, biblioteca, archivo y sanitarios públicos.



1er. N.

En el primer nivel los locales en su mayoría son aulas, ubicándose también el área administrativa y la dirección.



2do. N.

En el segundo nivel también encontramos aulas pero aquí es donde se ubica el albergue para alumnos que llegan del interior de la república, uno para hombres y otro para mujeres, así como un departamento en el cual se lleva a cabo un modelo de enseñanza denominado actividades de la vida diaria.



3.4 Aspectos tecnológicos “TIFLOTECA”

La adaptación de sistemas computacionales y de la comunicación para que sean utilizados por quienes sufren deficiencia visual, es una rama que apenas comienza a desarrollarse en México y que enfrenta los retos de crear condiciones de igualdad e independencia educativa y social.

Mucha gente que escucha el término debilidad visual automáticamente piensa en una persona ciega, pero esta apreciación es errónea. Los pacientes con visión baja o subnormal no son invidentes, pero tampoco les basta tener alta graduación en sus anteojos o lentes de contacto para ser completamente funcionales.

Los individuos a los que nos referimos están en medio de estos dos espectros, si acaso poco más cercanos a la “oscuridad”, porque su campo de visión es -20/200, lo que significa que lo que vemos la mayoría de las personas a 200 pies de distancia (digamos, 60 metros, pues un pie equivale aproximadamente a 30 centímetros), ellos lo observan sólo si se encuentran a 20 pies (6 metros), y con ayuda de aditamentos especializados.

Como es de suponer, la gente con esta limitación tiene muchos problemas para desarrollarse en la vida cotidiana, pues es común que escondan su condición y, de esta forma, retarden la ayuda que se les puede brindar.

Así lo establece Norma Koi Fernández, creadora de la Fundación Makoi de Tiflotecnología, A. C. (Funmakoi), quien asegura en charla exclusiva con saludymedicinas.com.mx: “Mi experiencia data de hace 22 años, cuando nació mi hija Mariana, quien estuvo muy grave (pasó sus primeros 18 días de vida en terapia intensiva) y recibió el peor de los pronósticos por parte de los médicos que nos atendieron”.²³

Afortunadamente, abunda, “salvó la vida, aunque a lo largo de todo este tiempo ha convivido con severa debilidad visual. Esta experiencia me ha permitido estar al tanto de lo que le ocurre a una persona con baja visión y a saber que el problema empieza cuando el paciente se niega a reconocer lo que le sucede”.

²³ saludymedicinas.com.mx



Si a esto añadimos el desconocimiento de los padres, que inscriben a su hijo en una escuela “normal”, notaremos que la atención que reciben los chicos es muy pobre. “El niño en estas condiciones tiene grandes dificultades para conseguir buen rendimiento escolar; es tan simple como decir que su condición le impide ver lo que el maestro escribe en el pizarrón, incluso, si usa anteojos”, dice la especialista.

La Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) es corporación ejemplar para todo el mundo. Fue creada en 1938, durante la Guerra Civil española, y desde entonces a la fecha ha trabajado para mejorar la calidad de vida de los ciegos y deficientes visuales en la Península Ibérica y muchas otras partes del mundo.

Para lograr lo anterior, la ONCE ha obtenido asesoramiento de varios oftalmólogos y opera como centro de atención e información para los padres que detectan deficiencia en la visión de su hijo, sea parcial o total. La labor de esta corporación se ha extendido a tratar de brindar a sus afiliados las herramientas necesarias para que tengan acceso a las denominadas tecnologías de la información y comunicación.

Asimismo, la institución trabaja para que múltiples dispositivos tecnológicos puedan adaptarse a la condición de los individuos con baja visión o invidentes, lo que se conoce como Tiflotecnología (proviene del griego *tiflo*, que significa ciego). De esta forma, en la Unidad Tiflotécnica de ONCE se ha creado un sistema que permite el acceso a la información contenida en la pantalla de una computadora mediante su transcripción a Braille.

Otro producto es la computadora personal parlante, ordenador de bolsillo, sin pantalla y con teclado que consta de once botones que equivalen a los puntos Braille. Este adelanto tecnológico tiene las mismas funciones de cualquier computadora personal, y además actúa como agenda hablada.



Computadoras con programas de lectura para invidentes.



Aumento en textos para débiles visuales.



Teclado braille



Otros dispositivos con sistema braille



3.5 Programa de necesidades

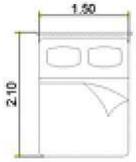
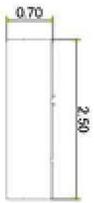
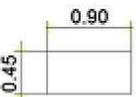
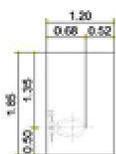
- Albergue
 - Recamaras
 - Almacén
 - Lavandería
 - Aseos
- Cocina / Comedor
 - Comedor
 - Cocina
 - Bodega
 - Basura
 - W.C.
- Vestíbulo Principal
 - Sala de espera
 - Recepción
 - Sanitarios
- Área Recreativa
 - Estancia
 - Área recreativa
 - Sanitarios
 - Guarda
- Tablero eléctrico
- Teléfonos públicos
- Área Recreativa
 - Estancia
 - Área recreativa
 - Sanitarios
 - Guarda
 - Tablero eléctrico
 - Teléfonos públicos
- Área Administrativa / Área Educativa
 - Tifloteca
 - Aula 1
 - Aula 2
 - Trabajo Social
 - Salón de lectura Braille
 - Recursos Humanos
 - Guarda
 - Tablero Eléctrico
 - Sanitarios
 - Sala de Juntas
 - Archivo

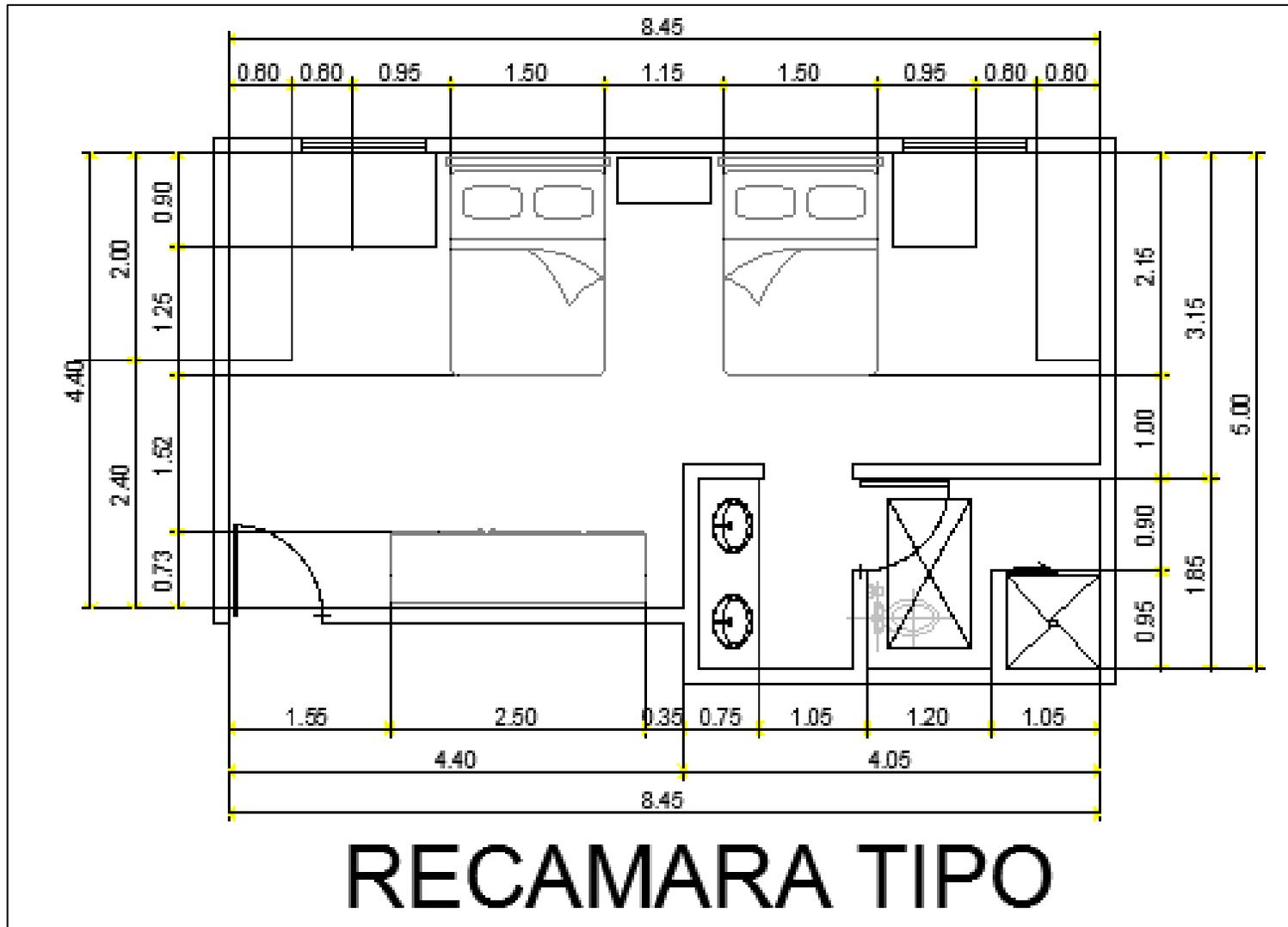


- Bodega
- Administración
- Dirección
- Auditorio
- Perreras
 - Perreras
 - Aseo
 - Bodega
 - Higiene Canina
- Clínica Veterinaria
 - Recepción
 - Sala de Espera
 - Caja
 - Farmacia
 - Consultorio 1
 - Consultorio 2
 - Consultorio 3
 - Teléfonos Públicos
- Sanitarios
- Administración
- Laboratorio
- C.E.Y.E.
- Pensión de Mascotas
- Rayos "X"
- Sala de Preparación
- Quirófano de Ortopedia
- Cirugía de tejido blando 1
- Cirugía de tejido blando 2
- Recuperación
- Desechos
- Aseo
- Estacionamiento de Servicios (18 lugares)
- Estacionamiento Público (43 lugares)
- Circuito de entrenamiento
- Planta de tratamiento
- Cuarto de maquinas



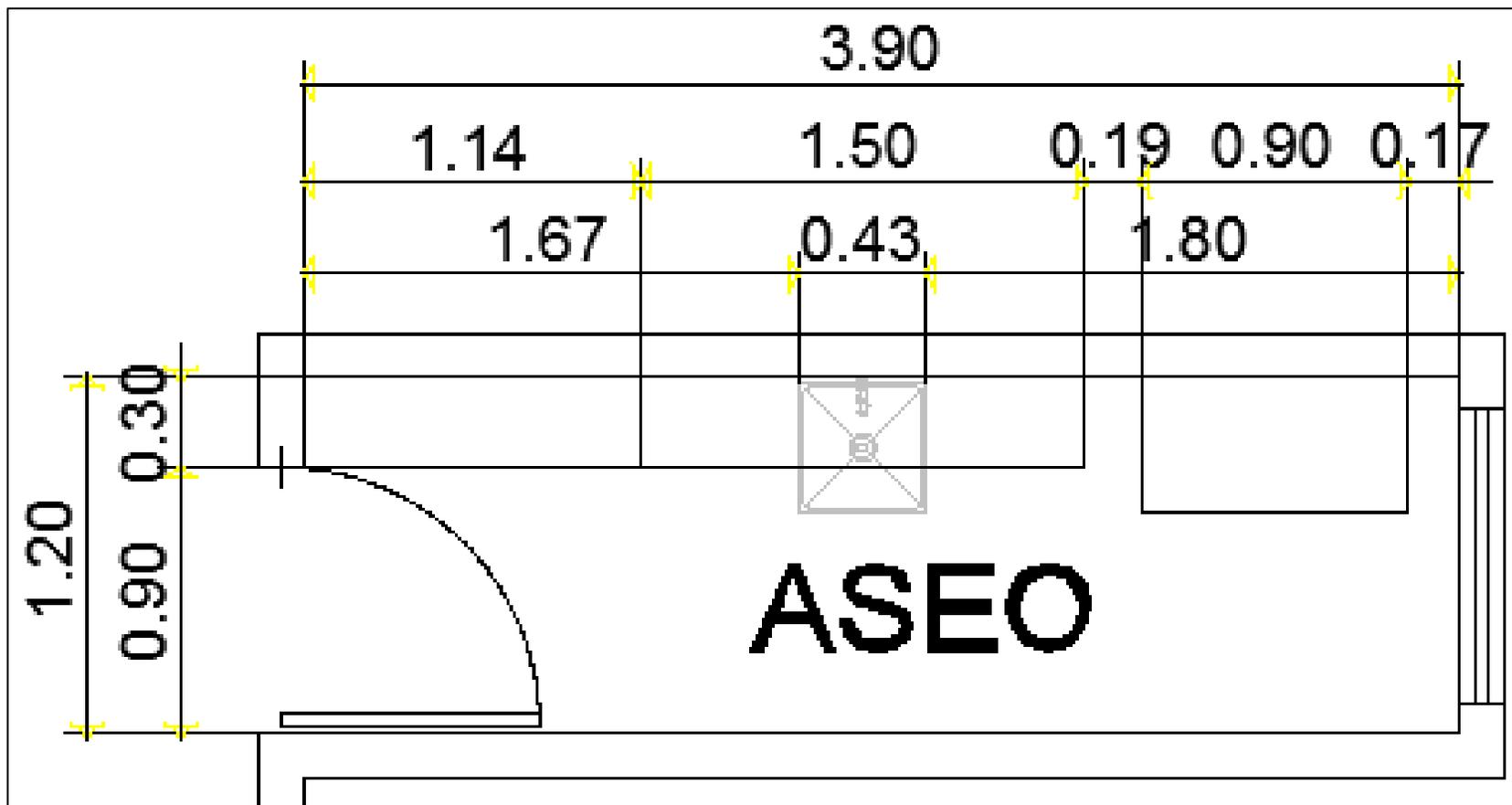
3.6 Estudio de Áreas (Albergue)

RECAMARA TIPO					
MUEBLE	CROQUIS	DIMENSION DE MUEBLE	AREA EN M2	CIRCULACION	AREA EN M2
CAMA MATRIMONIAL		1.50 x 2.10 m.	3.15	1.25 x 0.60 m.	0.75
GUARDARROPA		0.60 x 2.00 m.	1.20	0.60 x 2.00 m.	1.20
TOCADOR		0.70 x 2.50 m.	1.225	0.60 x 2.50 m.	1.50
BURO		0.45 x 0.90 m.	0.405	0.90 x 0.50 m.	0.45
ESCUSADO		0.45 x 0.90 m.	0.405	0.90 x 0.50 m.	0.45

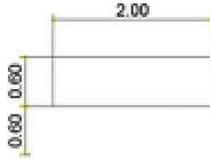
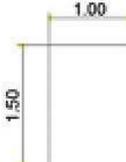
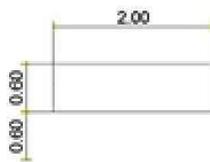


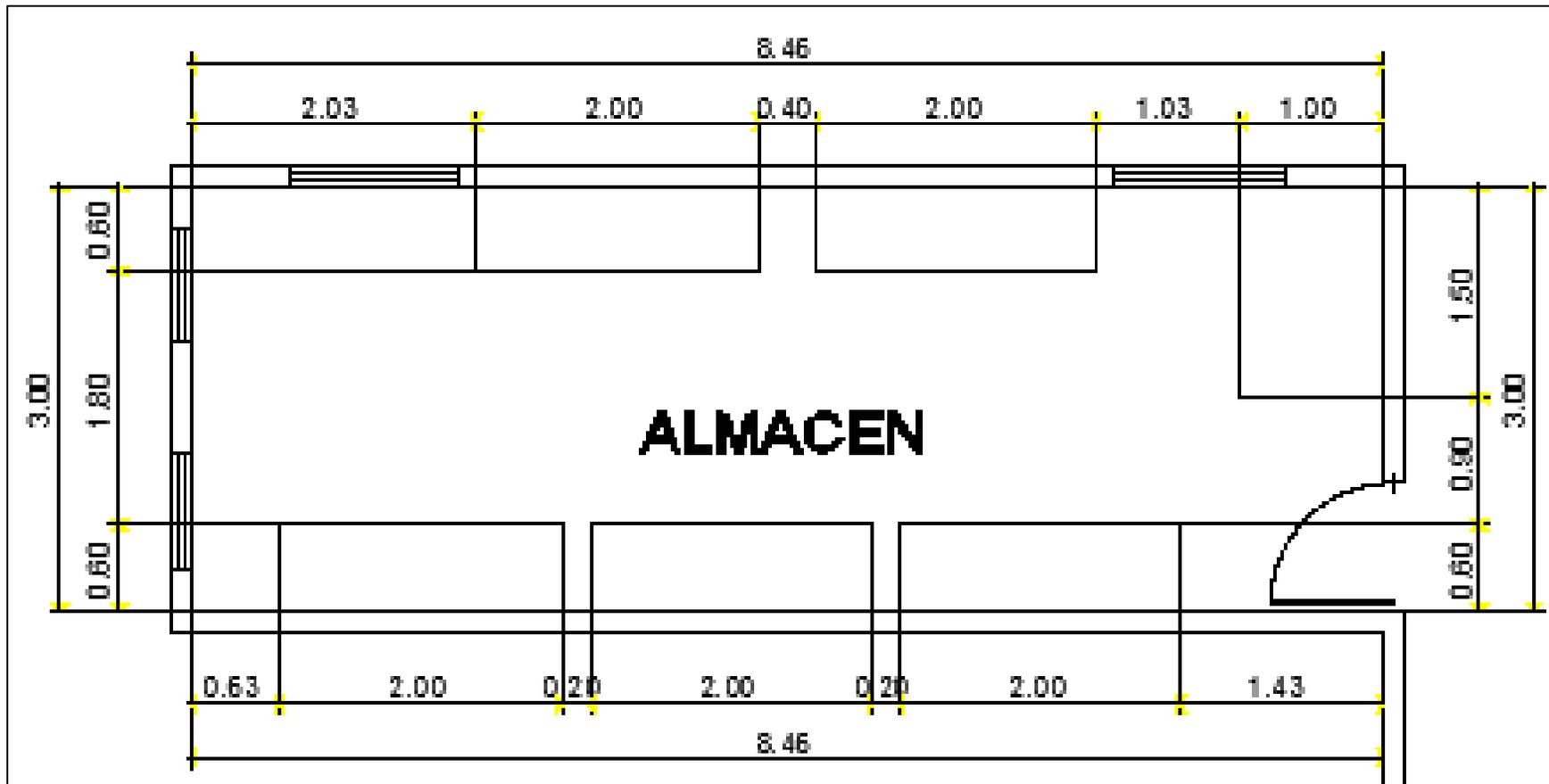


ASEO					
MUEBLE	CROQUIS	DIMENSION DE MUEBLE	AREA EN M2	CIRCULACION	AREA EN M2
TARJA		0.43 x 0.43 m.	0.1849	0.43 x 0.60 m.	0.258
REPISA		0.30 x 1.50 m.	0.45	0.60 x 1.50 m.	0.90
ESTANTE		0.45x 0.90 m.	0.405	0.60 x 0.90 m.	0.54



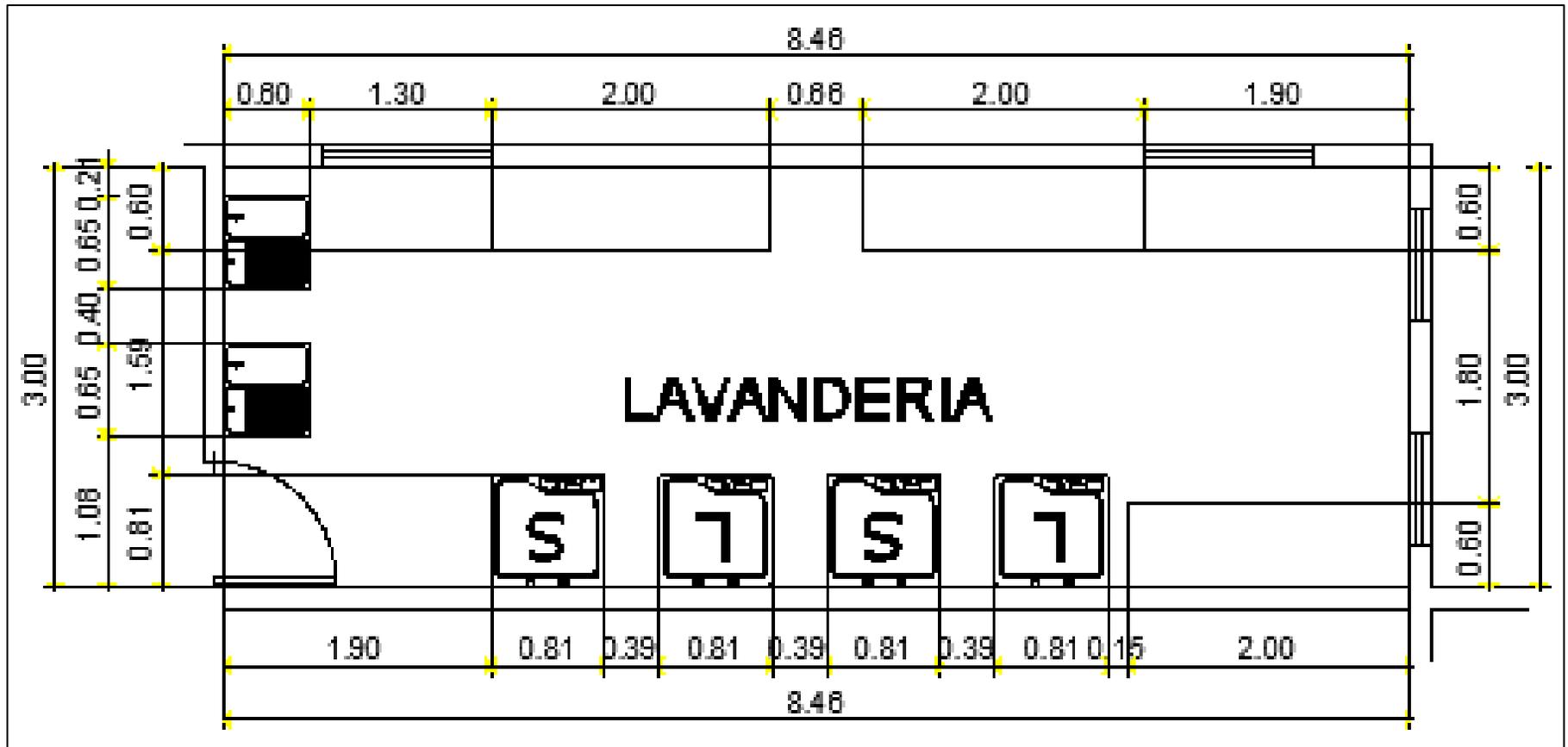


ALMACEN					
MUEBLE	CROQUIS	DIMENSION DE MUEBLE	AREA EN M2	CIRCULACION	AREA EN M2
ESTANTE		0.60 x 2.00 m.	1.20	0.60 x 2.00 m.	1.20
MESA		1.00 x 1.50 m.	0.45	0.60 x 1.50 m.	0.90
GUARDARROPA		0.60 x 2.00 m.	1.20	0.60 x 2.00 m.	1.20





LAVANDERIA					
MUEBLE	CROQUIS	DIMENSION DE MUEBLE	AREA EN M2	CIRCULACION	AREA EN M2
LAVADORA		0.81 x 0.81 m.	0.65	0.60 x 0.81 m.	0.48
SECADORA		0.81 x 0.81 m.	0.65	0.60 x 0.81 m.	0.48
ESTANTE		0.60 x 2.00 m.	1.20	0.60 x 2.00 m.	1.20
LAVADERO		0.60 x 0.65 m.	0.39	0.60 x 0.65 m.	0.39
GUARDARROPA		0.60 x 2.00 m.	1.20	0.60 x 2.00 m.	1.20



*



3.7 Programa arquitectónico

ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NO. DE MUEBLES	NO. DE USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO	m2
Vestíbulo Principal	Sala de espera	Esperar atención	Silla	29	29	Publico	27.92
	Recepción	Dar informes generales	Escritorio	1	1	Privado	12.53
			Silla	1			
			Computadora	1			
	Sanitarios	Fisiológicas	Escusado	3	6	Publico	18
			Mingitorio	1			
			Lava manos	2			
Circulaciones	Distribución	-	-	-	Publico	61.15	



ZONA	ESPACIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	NO. DE MUEBLES	NO. DE USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO	m2
ALBERGUE	8 Recamaras	Descanso	Cama matrimonial	2	16	Privado	311
			Guarda ropa	2			
			Tocador	1			
			Buro	2			
			Escusado	1			
			Lava manos	2			
	Aseos	Limpieza de lugares	Tarja	1	2	Privado	9.40
			Repisa	1			
			Mueble	1			
	Almacén de blancos	Guardado	Estante	2	3	Privado	25.36
			Ropero	3			
	Lavandería	Lavado y planchado de blancos	Lavadora	2	2	Privado	25.5
			Secadora	2			
			Estante	3			
Lavadero			2				
Circulaciones	Distribución	-	-	-	Privado	88.60	



ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NO. DE MUEBLES	NO. DE USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO	m2
Cocina Comedor	Comedor	Comer	Mesa	13	52	Semipublico	93
			Silla	52			
	Cocina	Preparar alimentos	Estufa	1	4	Privado	25
			Mesa de preparado	1			
			Refrigerador	1			
			Tarja	1			
			Alacena	1			
			Repisa	2			
			Bodega	Almacenamiento			
			Refrigerador	2			
	Basura	Depositar basura	Bote de basura	4	1	Privado	10
	W.C.	Fisiológicas	Escusado	1	1	Privado	6
			Lava manos	1			
Locker			6				
Circulaciones	Distribución	-	-	-	Semipublico	13.93	



ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NO. DE MUEBLES	NO. DE USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO	m2
Área Administrativa Área Educativa	Tifloteca	Aprender	Escritorio	1	9	Privado	19.76
			Mesa	8			
			Silla	9			
	Aula 1	Aprender	Escritorio	1	19	Privado	27.75
			Mesa	9			
			Silla	19			
	Aula 2	Aprender	Escritorio	1	19	Privado	27.75
			Mesa	9			
			Silla	19			
	Trabajo social	Promoción	Escritorio	1	7	Privado	15.32
			Silla	6			
			Archivero	3			
	Salón de Lectura Braille	Leer	Cajas	2	1	Privado	19
	Recursos Humanos	Relaciones sociales	Teléfonos	3	3	Publico	19.49
	Guarda	Almacenar material	Estantes	2	1	Privado	3.50
Tablero Eléctrico	Elementos eléctricos	Cajas	2	1	Privado	3.50	
Sanitarios	Fisiológicas	Escusado	3	5	Privado	23.27	
		Mingitorio	1				
		Lava manos	2				
Sala de Juntas	Tener juntas	Mesa	1	8	Privado	23.34	
		Silla	8				



		Estante	1			
Archivo	Guardar archivos	Escritorio	1	1	Privado	18.40
		Silla	2			
		Archivero	4			
Bodega	Almacenar	Estantes	3	1	Privado	16.03
Administración	Administrar	Escritorio	2	2	Privado	18.01
		Silla	2			
		Archivero	4			
Dirección	Coordinar	Escritorio	1	3	Privado	27.20
		Silla	3			
		Sillón	1			
		Estante	2			
Auditorio	Presenciar ceremonias	Mesa	2	64	Semipublico	78.31
		Butacas	60			
		Silla	4			
Circulaciones	Distribución	-	-	-	Semipublico	115.25



ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NO. DE MUEBLES	NO. DE USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO	m2
Área Recreativa	Estancia	Reposar	Silla	29	29	Publico	33.55
	Área Recreativa	Actividades recreativas	Escritorio	1	1	Privado	33.55
			Silla	1			
			Computadora	1			
	Sanitarios	Fisiológicas	Escusado	3	6	Publico	37.87
			Mingitorio	1			
			Lava manos	2			
	Guarda	Almacenar material	Estante	2	1	Publico	3.66
	Tableros eléctricos	Elementos eléctricos	Cajas	2	1	Privado	3.46
Teléfonos Públicos	Hacer llamadas	Teléfonos	3	3	Publico	5.16	
Circulaciones	Distribución	-	-	-	Semipublico	79.75	



ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NO. DE MUEBLES	NO. DE USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO	m2
Clínica Veterinaria	Recepción	Proporcionar información general	Escritorio	1	1	Publico	13.50
			Silla	1			
			Computadora	1			
			Estante	1			
	Sala de Espera	Esperar atención	sillas	18	18	Publico	27
	Caja	Pagar por algún servicio	Escritorio	1	1	Privado	3
			Silla	1			
			Computadora	1			
	Farmacia	Compra de medicamentos y artículos	Barra de atención	1	2	Privado	18
			Estante	7			
Silla			2				
Refrigerador			2				



	Consultorio 1	Atención médica para animales	Tarja	1	3	Privado	8.75
			Escritorio	1			
			Mesa de ocultación	1			
			Banco	1			
			Silla	2			
	Consultorio 2	Atención médica para animales	Tarja	1	3	Privado	8.75
			Escritorio	1			
			Mesa de ocultación	1			
			Banco	1			
			Silla	2			
	Consultorio 3	Atención médica para animales	Tarja	1	3	Privado	8.75
			Escritorio	1			
			Mesa de ocultación	1			
			Banco	1			
			silla	2			



	Teléfonos Públicos	Hacer llamadas	Teléfonos	2	2	Publico	3.97
	Sanitarios	Fisiológicas	Escusado	4	12	Publico	41
			Mingitorio	1			
			Lava manos	8			
	Administración	Administrar	Escritorio	2	2	Privado	15
			Silla	2			
			Archivero	4			
	Laboratorio	Toma de muestras	Tarja	1	2	Privado	15
			Escritorio	2			
			Estante	2			
			Silla	2			
			Refrigerador	1			
	CEYE	Esterilización de material quirúrgico	Escritorio	1	2	Privado	15.91
			Estante	2			
			Silla	2			
			Autoclave	2			
			Tarja	1			
			Refrigerador	2			



Pensión de Mascotas	Estancia de mascotas	Escritorio	1	2	Privado	20.25
		Silla	1			
		Mesa de ocultación	1			
		Jaula	10			
		Tarja	1			
Rayos X	Sacar placas	Escritorio	1	1	Privado	17.32
		Estante	3			
		Mesa de ocultación	1			
		Aparato de rayos x	1			
		silla	1			
Sala de Preparación	Preparar al animal para algún tipo de intervención	Escritorio	1	2	Privado	20.37
		Estante	3			
		Mesa de ocultación	1			
		Tarja	1			
		Banco	2			
Quirófano de Ortopedia	Operación ortopédica	Mesa para cirugía	1	3	Privado	16.05
		Lámpara quirúrgica	1			
		Mesa auxiliar	2			



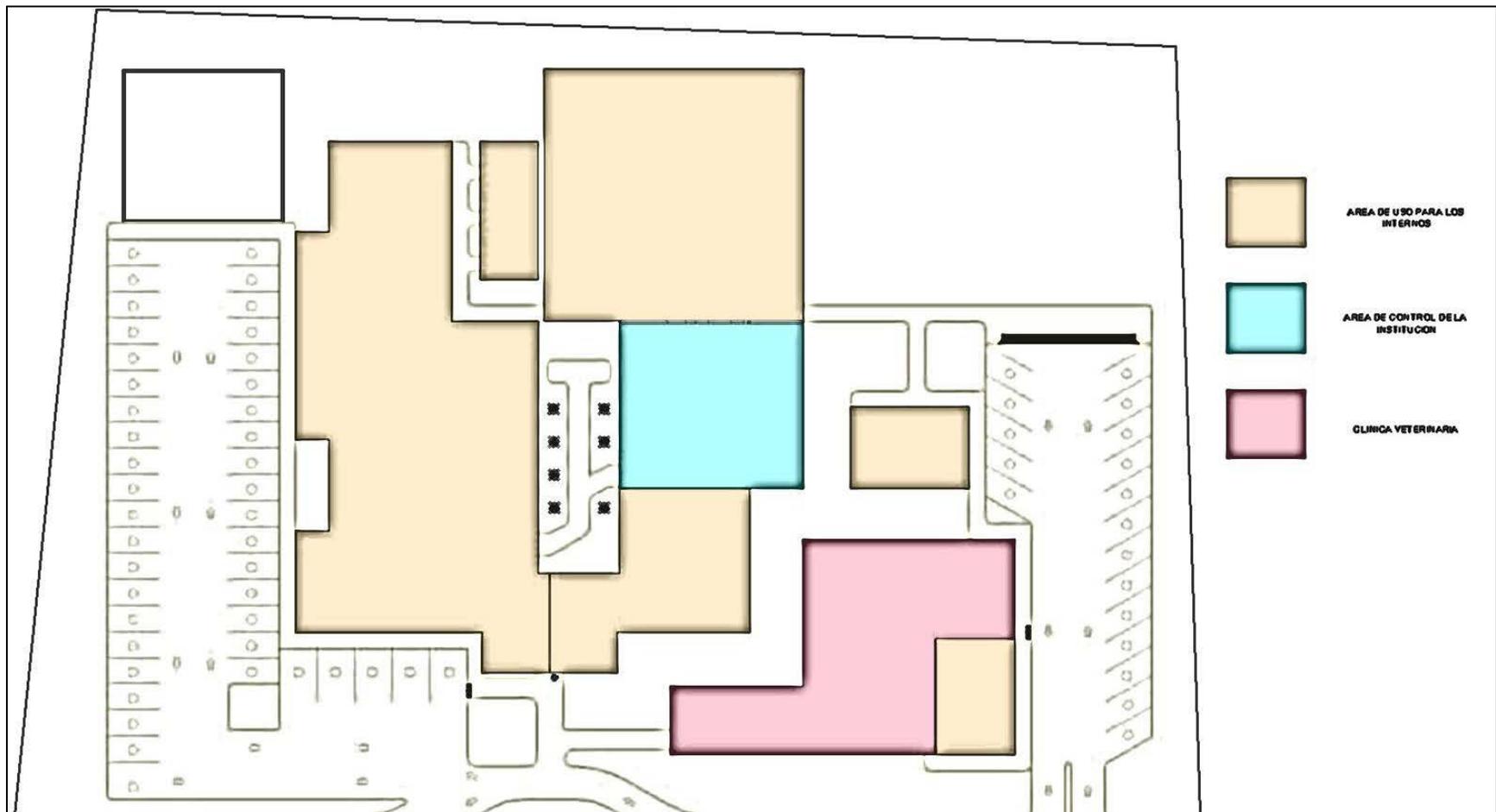
	Cirugía Tejido Blando 1, 2	Hacer algún tipo de cirugía	Lámpara	1	3	Privado	25.65
			Mesa para cirugía	1			
			Mesa auxiliar	2			
	Recuperación	Estancia de animales después de alguna operación					13.05
	Desechos	Aislamiento de desechos	Botes de basura	4	1	Privado	5.25
Aseo	Guardado de material de limpieza	Estantes	2	2	Privado	4.80	



ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NO. DE MUEBLES	NO. DE USUARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO	m2
Área de Perreras	Perreras	Estancia para perros	-	-	20	Privado	34.96
	Aseo	Guarda de material de limpieza	Tarja	1	1	Privado	4.84
			Estante	1			
	Bodega	Almacén de material	Estante	1	1	Privado	4.84
	Higiene Canina	Bañar a perros	-	-	2	Privado	8.17
	Circulaciones	Distribución	-	-	-	Privado	28.79

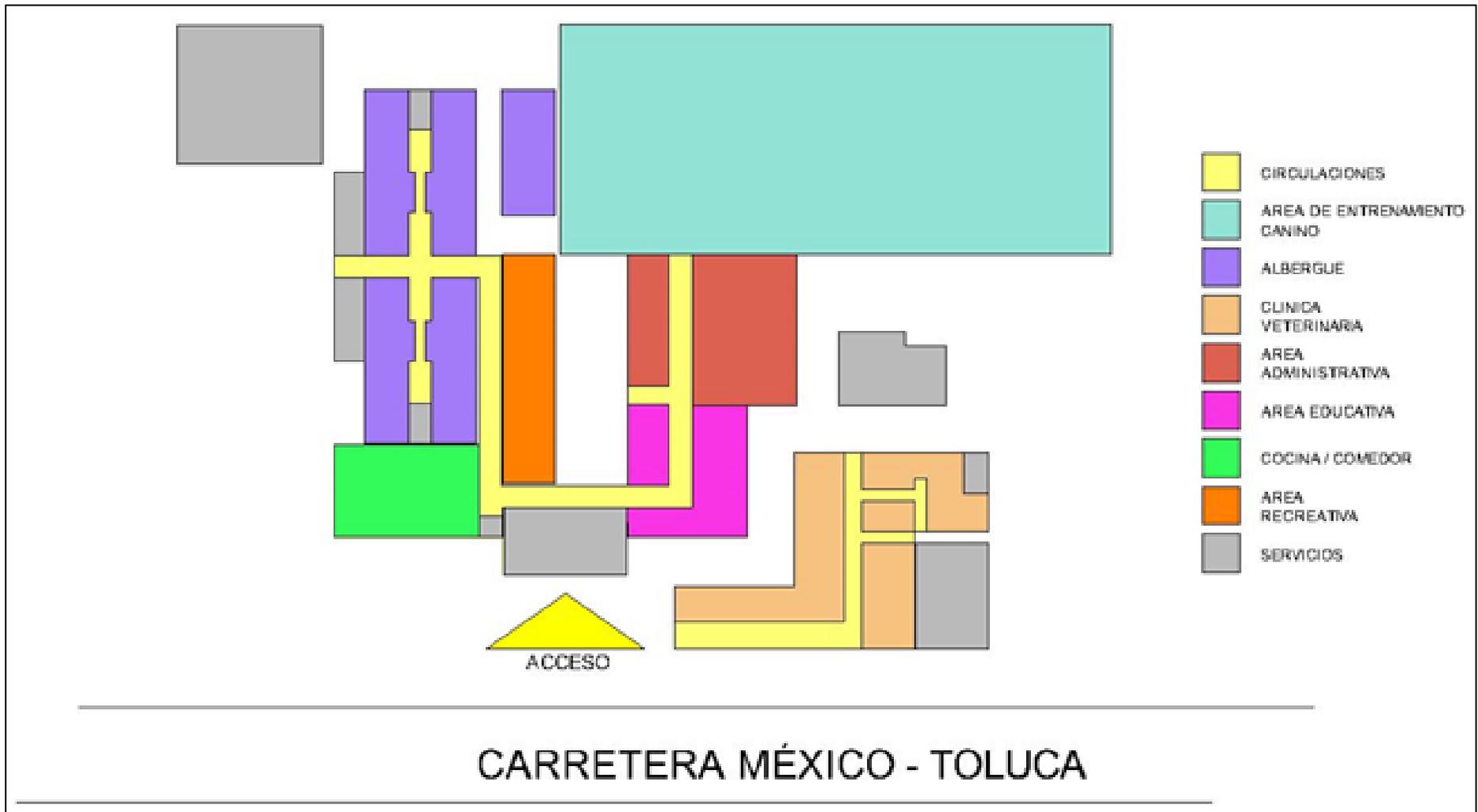


3.8 Jerarquización de espacios





3.9 Esquema de funcionamiento





3.10 Análisis de Áreas

AREA CONSTRUIDA 4371.24 m2		
ALBERGUE	11 %	500.69 m2
COCINA / COMEDOR	4%	162.93m2
VESTIBULO PRINCIPAL	3%	119.90m2
AREA RECREATIVA	5%	197m2
AREA ADMINISTRATIVA / AREA EDUCATIVA	10%	455.88m2
PERRERAS	2%	81.60m2
CLINICA VETERINARIA	12%	502.70m2
ESTACIONAMIENTO DE SERVICIO	13%	572.93m2
ESTACIONAMIENTO PUBLICO	29%	1258.59m2
PLANTA DE TRATAMIENTO	5%	222.60m2
CIRCULACIONES EXTERIORES	6%	296.42m2

ALBERGUE 500.69m2		
RECAMARAS	62%	311m2
ALMACEN	5%	25.36m2
LAVANDERIA	5%	25.36m2
ASEOS	2%	9.40m2
CIRCULACIONES	26%	129.57m2



COCINA / COMEDOR 162.93m ²		
COMEDOR	57%	93m ²
COCINA	15%	25m ²
BODEGA	9%	15m ²
BASURA	6%	10m ²
W.C.	4%	6m ²
CIRCULACIONES	9%	13.93m ²

VESTIBULO PRINCIPAL 119.90m ²		
SALA DE ESPERA	23%	27.92m ²
RECEPCION	11%	12.53m ²
SANITARIOS	15%	18m ²
CIRCULACIONES	51%	61.15m ²

AREA RECREATIVA 197m ²		
ESTANCIA	17%	33.55m ²
AREA RECREATIVA	17%	33.55m ²
SANITARIOS	19%	37.87m ²
GUARDA	2%	3.66m ²
TABLERO ELECTRICO	2%	3.46m ²
TELEFONOS PUBLICOS	3%	5.16m ²
CIRCULACIONES	40%	79.75m ²



AREA ADMINISTRATIVA / AREA EDUCATIVA 455.88m2		
TIFLOTECA	5%	19.76m2
AULA 1	6%	27.75m2
AULA 2	6%	27.75m2
TRABAJO SOCIAL	3%	15.32m2
SALON DE LECTURA BRAILLE	4%	19m2
RECURSOS HUMANOS	4%	19.49m2
GUARDA	1%	3.50m2
TABLERO ELECTRICO	1%	3.50m2
SANITARIOS	5%	23.27m2
SALA DE JUNTAS	5%	23.34m2
ARCHIVO	4%	18.40m2
BODEGA	4%	16.03m2
ADMINISTRACION	4%	18.01m2
DIRECCION	6%	27.20m2
AUDITORIO	17%	78.31m2
CIRCULACIONES	25%	115.25m2

PERRERAS 81.60m2		
PERRERAS	43%	34.96m2
ASEO	6%	4.84m2
BODEGA	6%	4.84m2
HIGIENE CANINA	10%	8.17m2
CIRCULACIONES	35%	28.79m2



CLINICA VETERINARIA 418.90m2		
RECEPCION	3%	13.50m2
SALA DE ESPERA	6%	27m2
CAJA	1%	3m2
FARMACIA	4%	18m2
CONSULTORIO 1	2%	8.75m2
CONSULTORIO 2	2%	8.75m2
CONSULTORIO 3	2%	8.75m2
TELEFONOS PUBLICOS	1%	3.97m2
SANITARIOS	10%	41m2
ADMINISTRACION	4%	15m2
LABORATORIO	4%	15m2
CEYE	4%	15.91m2
PENSION DE MASCOTAS	5%	20.25m2
RAYOS X	4%	17.32m2
SALA DE PREPARACION	5%	20.37m2
CIRUGIA ORTOPEDIA	4%	16.05m2
CIRUGIA TEJIDO BLANDO 1, 2	6%	25.65m2
RECUPERACION	3%	13.05m2
DESECHOS	1%	5.25m2
ASEO	1%	4.80m2
CIRCULACIONES	28%	117.53m2



SERVICIOS 2434.34m ²		
ESTACIONAMIENTO DE SERVICIO	24%	572.93m ²
ESTACIONAMIENTO PUBLICO	52%	1258.59m ²
CIRCUITO DE ENTRENAMIENTO	12%	296.42m ²
PLANTA DE TRATAMIENTO	9%	222.60m ²
CUARTO DE MAQUINAS	3%	83.80m ²

AREA LIBRE		3829.18m ²
------------	--	-----------------------

3.11 Aspectos de interes general

3.11.1 ¿Cómo ven las personas con condiciones visuales severas?

Muchas personas tienen una gran curiosidad de saber cómo es la visión de una persona con alguna condición visual severa, y que todavía tenga un residuo visual. Como por ejemplo, personas con baja visión. A continuación se presentan fotos que simulan la visión de personas con diferentes tipos de condiciones visuales. Estas fotos solamente pretenden representar una idea de cómo pudiera ver una persona con alguna de éstas condiciones.



Cataratas.



Degeneración de
mácula.



Glaucoma.



Retinitis
Pigmentosa



Retinopatía
diabética.



Hemianopia.



Patología de
la córnea.

3.11.2 Recursos arquitectónicos para invidentes y débiles visuales

Estos recursos o herramientas son muy variados, la mayoría se relacionan con la percepción de manera táctil, siendo los más conocidos los anuncios en sistema Braille, las guías en el suelo (canales) y los diferentes tratamientos en alto relieve en el piso para indicar obstáculos, desniveles, cambios de superficie, etc. y así facilitar el movimiento y desplazamiento de las personas discapacitadas visualmente en cualquier área y espacio.



Señal braille



Guías de piso

FUENTE:

<http://ciudadpedestre.files.wordpress.com/2009/01/metro-anaya-002.jpg?w=660>

http://www.infovis.net/imagenes/T1_N90_A2_TokyoCiegos.jpg



3.12 Concepto arquitectónico

El concepto como en otros casos parte de una idea, de que es lo que se busca, como se quiere que el usuario identifique de manera casi inconsciente algo, en este edificio reside en un flujo directo respaldado por la función, al tener como fuente de inspiración la corriente del funcionalismo, ya sea como pensamiento filosófico e ideal en arquitectura. La arquitectura en este proyecto deberá cumplir esencialmente con la lógica en su función utilitaria, es aquí donde de manera formal representa los ideales primordiales en cuanto a funcionalismo.

Su forma simple y el desarrollo lineal hacen que su habitabilidad sea lo menos complicada ya que su principal usuario será gente que no tiene la capacidad de ver en su totalidad o a un nivel muy inferior que el usuario común.

Los pasillos son largos generando un ambiente de libertad para el invidente, sin obstáculos, puede sentirse cómodo al transitar, esto generara en el ocupante un sentimiento de confianza y al ser el edificio de lectura fácil, podrá ser comprendido y memorizado con facilidad.

El edificio parece salir del terreno y por su horizontalidad se integra a la planicie natural formando parte del paisaje. La geometría básica en esta construcción genera una perspectiva de pulcritud formal y hermetismo bruto casi como si se tratara de un elemento minimalista, que impacta al espectador por su abrumante estética.



CAPÍTULO IV

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

4.1 Reglamentación

Art. 80. Las dimensiones y características de los locales de las edificaciones según su uso o destino, así como de los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad, se establecen en las normas.²⁴

Se establece que la responsabilidad social es un compromiso continuo y permanente que se adapta voluntariamente por las instituciones para responder a la forma en que su actividad impacta las dimensiones sociales, económicas y ambientales actuando éticamente para garantizar que esta genere desarrollo humano sustentable a todas las partes interesadas.²⁵

Diseño universal es el diseño de productos y entornos usables por todas las personas con la mayor extensión posible sin requerir adaptaciones o diseños que integra 7 principios

1. **Uso equitativo:** El diseño será útil para las personas con distintas habilidades.
2. **Uso flexible:** El diseño se ajustara a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales.
3. **Simple e intuitivo:** La forma de usar el diseño será fácil de entender, sin importar la experiencia del usuario, su lenguaje o capacidad de concentración.
4. **Información perceptible:** El diseño comunicara efectivamente al usuario con distintas habilidades sensoriales la información necesaria.
5. **Tolerancia al error:** El diseño reducirá al mínimo riesgos y accidentes incluso ante un uso descuidado.
6. **Esfuerzo físico mínimo:** El diseño se podrá utilizar eficiente y confortablemente con un mínimo de fatiga.
7. **Tamaño y espacio de aproximación y uso:** Adecuados sin importar el tamaño corporal, postura o movilidad del usuario.

²⁴ Arnal Simón Luis, Betancourt Suarez Max, *Reglamento de Construcción del Distrito Federal*, Editorial Trillas, 2005, PP. 86

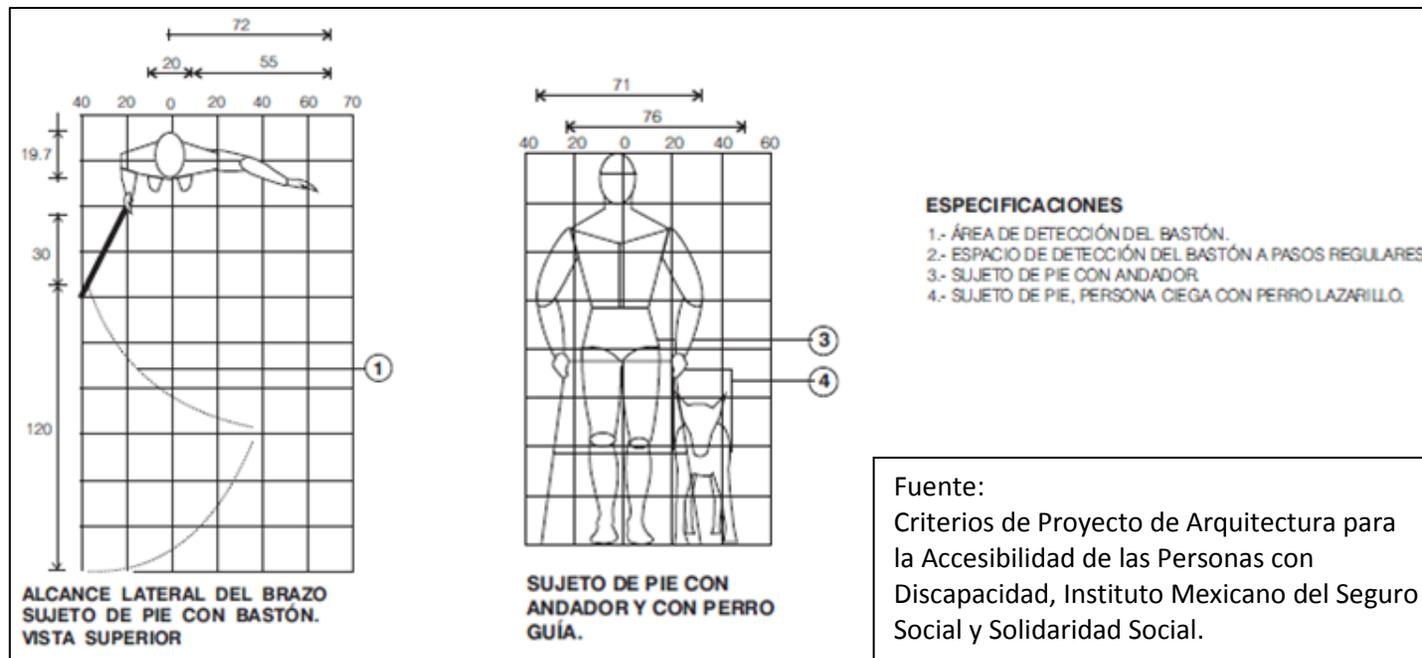
²⁵ Criterios de Proyecto de Arquitectura para la Accesibilidad de las Personas con Discapacidad, Instituto Mexicano del Seguro Social y Solidaridad Social.

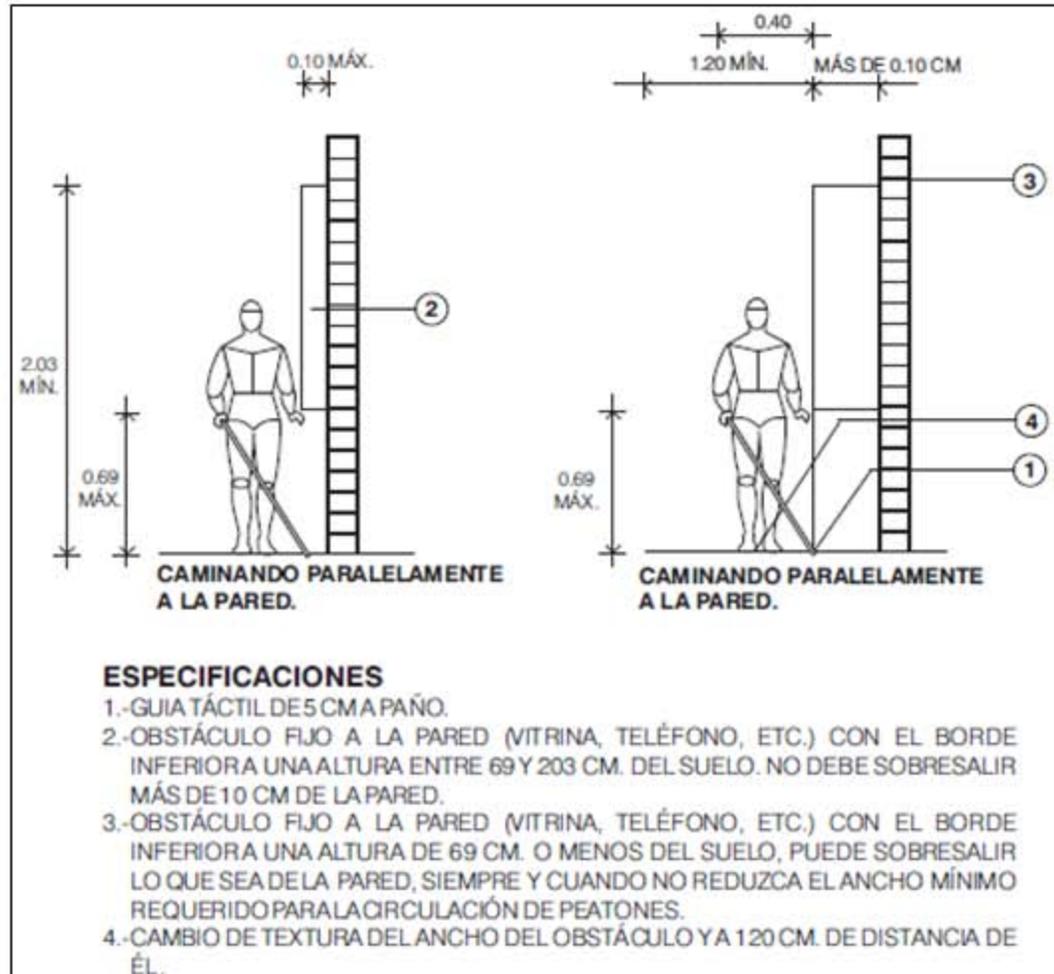
4.2 Medidas Antropométricas

Los análisis se refieren a los rangos de movimiento de articulaciones al emplear: sillas de ruedas, muletas, andaderas, prótesis, aparatos ortopédicos, bastidores y perros guía. Estos elementos se convierten en auxiliares personales y partes del cuerpo de las personas con discapacidad.

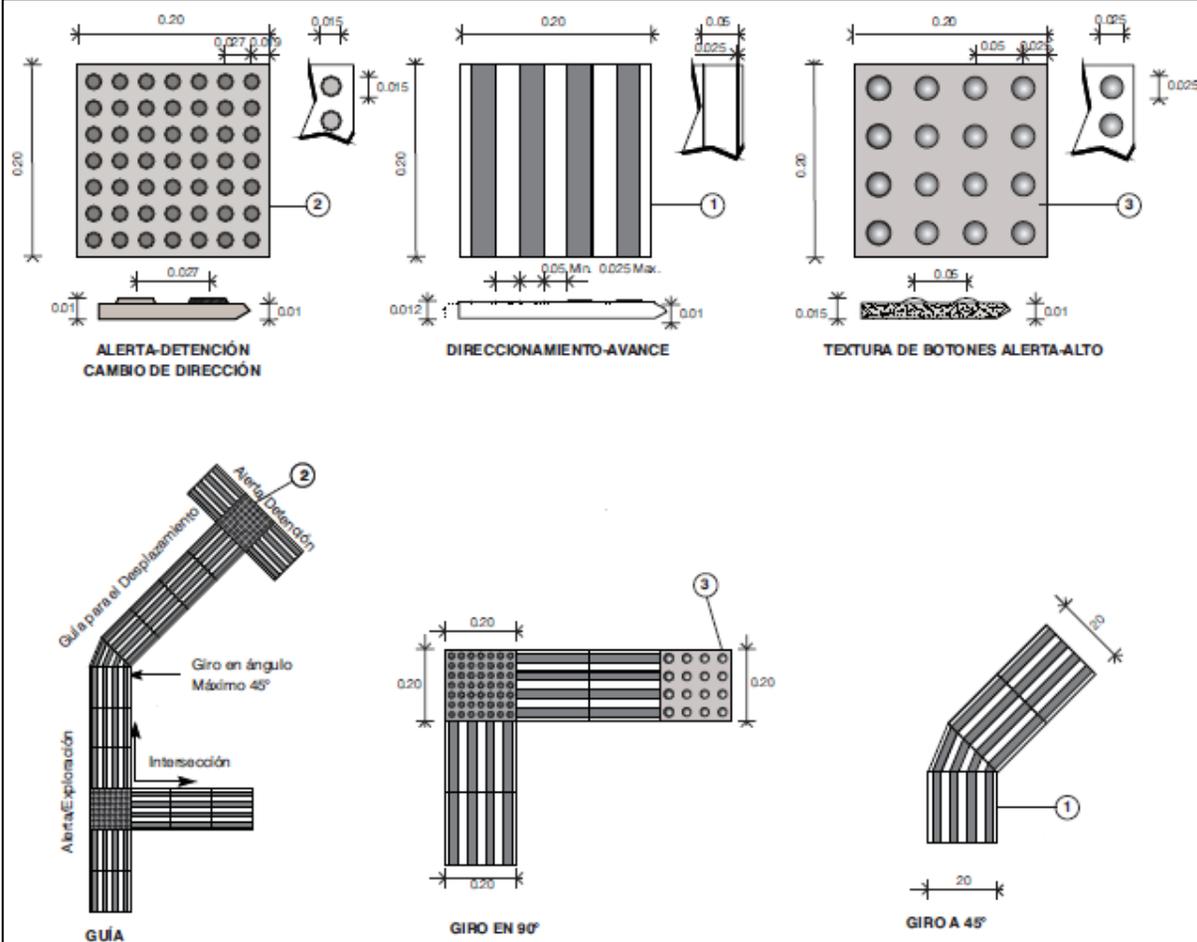
Las áreas más comunes afectadas en el diseño interior o en la práctica de la arquitectura y la ingeniería, son de naturaleza física, visual, de habla y escucha. La primera plantea problemas de holgura y extensión; la segunda de campo horizontal y vertical de visión y las últimas de comunicación. Para resolver satisfactoriamente estos problemas, el diseñador ha de tener algunos conocimientos básicos de teoría y práctica antropométrica y un banco de datos, con tamaños y dimensiones del cuerpo humano, así como del movimiento y alcance de las personas con discapacidad.

A continuación se muestran una serie de imágenes ilustrando algunos aspectos antropométricos de interés para el tipo de proyecto que se trata en esta tesis.





Fuente:
Criterios de Proyecto de Arquitectura para la Accesibilidad de las Personas con Discapacidad, Instituto Mexicano del Seguro Social y Solidaridad Social.



ESPECIFICACIONES DE GUÍA TÁCTIL PARA EXTERIORES

LA GUÍA TÁCTIL ES EL COMPONENTE DE LA FRANJA DE ACCESIBILIDAD DESTINADA A FACILITAR EL DESPLAZAMIENTO DE PERSONAS CIEGAS, INCORPORANDO AL PISO DOS CÓDIGOS TEXTURIZADOS EN SOBRELIEVE, CON CARACTERÍSTICAS PODOTÁCTILES, PARA SER RECONOCIDAS COMO SEÑAL DE AVANCE SEGURO (TEXTURA DE FRANJAS LONGITUDINALES) Y ALERTA DE DETECCIÓN DE PRECAUCIÓN (TEXTURA DE BOTONES).

EL AVANCE CONTEMPLA EL MOVIMIENTO RECTO Y LOS GIROS MODERADOS. EN CAMBIO, LA ALERTA SIGNIFICA EN PRIMERA INSTANCIA DETENCIÓN, LUEGO EXPLORACIÓN INDAGATORIA DEL ENTORNO Y EN ALGUNOS CASOS EL AVANCE CON PRECAUCIÓN.

LOS GIROS CERRADOS (SUPERIORES A 45°) DEBIENE SEÑALARLOS TAMBIÉN CON TEXTURAS DE ALERTA.
 PARA EVITAR ACCIDENTES POR GOLPES LATERALES LA GUÍA DEBERÁ GUARDAR UNA SEPARACIÓN MÍNIMA DE 30 CM RESPECTO DE CUALQUIER OBJETO.

Fuente:
 Criterios de Proyecto de Arquitectura para la Accesibilidad de las Personas con Discapacidad, Instituto Mexicano del Seguro Social y Solidaridad Social.

DIMENSIONES GENERALES	A PAÑOS *	A EJES +	ACOT. MTS.	ESCALA SIN	FECHA 2011
-----------------------	-----------	----------	------------	---------------	---------------



4.3 Memoria descriptiva del proyecto (C.A.C.P.A.I.)

El Centro de Adiestramiento Canino Para Apoyo a Invidentes (C.A.C.P.A.I.), es un proyecto que en primer lugar busca ofrecer la mayor accesibilidad posible a personas invidentes o con debilidad visual.

Al lugar se ha pensado que pueden llegar personas tanto locales como foráneas, ya que se encuentra sobre una carretera federal y muy cerca de esta zona se encuentra una terminal de camiones y una estación del Sistema de Transporte Colectivo (metro).

Para la llegada al centro se ha considerado que es más fácil por medio de un automóvil, ya que esta sobre una carretera federal aunque no se ha descartado que algún usuario pueda llegar a pie o en transporte público; Por esta razón se ha planeado un acceso bastante practico por medio de una bahía de acenso y descenso para así facilitar y dirigir al invidente o débil visual al vestíbulo principal. Esta institución cuenta con un recorrido marcado con guías en el suelo para el uso del bastón blanco, llevando al usuario a diferentes puntos de interés.

En primera instancia, entrando al edificio esta lo que es el vestíbulo principal, donde se encuentra un módulo de información, una sala de espera y unos sanitarios públicos.

Del vestíbulo se puede partir a dos áreas, de frente a la derecha se llega al área educativa, donde pueden asistir personas que no saben leer braille, que por alguna razón quedaron sin la cualidad de ver y no saben cómo afrontar su nueva condición, es decir es la parte del edificio que se encarga en aportar ciertos elementos educativos para personas invidentes o débiles visuales, pero también a todo aquel que se interese por temas de interés común.

Siguiendo en esta parte por el pasillo y al fondo se llega a un área de uso privado donde solo tiene acceso personal de la institución, es aquí donde se encuentra el área administrativa, donde se realizan todas las actividades para manejar el centro. De nuevo desde el vestíbulo pero ahora a mano izquierda se llega a lo que es una parte de uso exclusivo para los alumnos que han entrado al acondicionamiento tanto de sus actividades diarias como al adiestramiento del que será su guía.



En primer lugar se encuentra la cocina y comedor, donde se preparan alimentos y también se ingieren, es un área que funciona para que los integrantes del centro puedan llevar a cabo sus necesidades alimenticias considerando que llevan al perro guía con ellos.

Más adelante se encuentra un área de recreación, que sirve para que los internos puedan pasar tiempo entre ellos en sus ratos libres durante su estancia en el centro; a un lado de esta área esta una estancia para descansar. Al fondo de este bloque se encuentran unos sanitarios comunes para los internos.

Después se encuentra el albergue, aquí es donde descansaran los internos durante todo el adiestramiento, se ha diseñado esta área con 8 habitaciones dobles, ya que al estar en parejas es más fácil la convivencia entre los alumnos y sus guías.

Cada recamara tiene lo necesario para que puedan cumplir sus necesidades de habitabilidad, una cama de tamaño matrimonial, una cama para el perro guía, un buro, un tocador y un guardarropa para cada persona. El baño cuenta con los servicios básicos de lavabo, área de guardado, escusado y regadera.

Dentro de este mismo bloque, donde se encuentra el albergue esta la lavandería y almacén, servicios que solo serán ocupados para el mantenimiento del albergue y sus usuarios. Saliendo de esta zona, en la parte exterior se encuentra un pequeño albergue para los entrenadores o personal. El circuito de entrenamiento está diseñado para que las personas junto con sus guías aprendan a sobrellevar algunos obstáculos que se encontraran comúnmente en situaciones de tránsito, como son cruces de calles, subir escaleras y demás dificultades de circulación con las que se puedan encontrar.

Junto a esta área se encuentra lo que se ha denominado como “esparcimiento canino”, este lugar está destinado para que el perro pueda convivir con su compañero humano de manera no tan rígida, para que puedan crear un lazo de confianza y simpatía más allá del estricto adiestramiento. Entre uno de los servicios más importantes en el proyecto está la clínica veterinaria, ya que esta será la que provea económicamente de recursos para la manutención del centro, dando servicio exterior a quien esté interesado en algún tipo de asistencia como sería una consulta externa, vacunas para animales domésticos, alguna cirugía en caso de necesitarla, pensión de animales externos y estética de animales domésticos



4.4 Memoria descriptiva de cálculo

ANALISIS DE CARGAS

CV + CM

CM = PESO DE LOSA 220 kg / m²

PESO DE ESTRUCTURA 17 ton

PESO DE MURO 96 ml

PESO DE INSTALACIONES 40 kg / m²

PESO DE PISO 45 kg / m²

CV = R/170 kg / m²

CM = 418 kg / m²

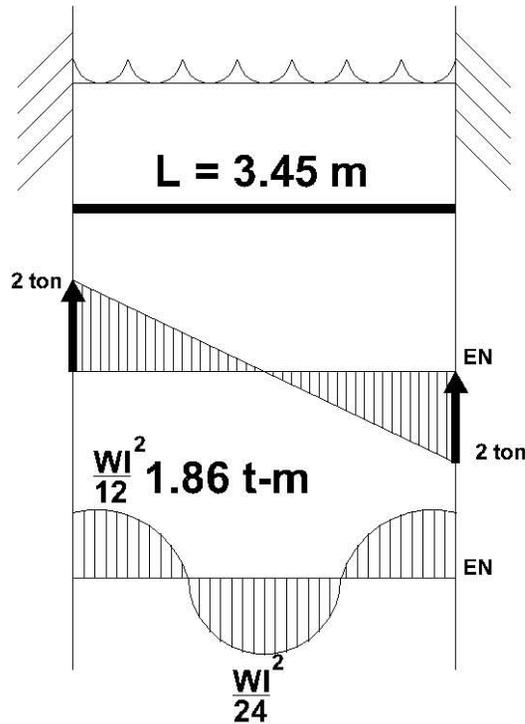
TOTAL = 588 kg / m²

W = CV x 1.4 + CM

W = 238 kg + 418 = 656 kg / m²



$W = 1.88 \text{ ton / ml}$



$R=V= \frac{W \times L}{2} = 2.00 \text{ ton}$

$M= \frac{W \times L^2}{12} = \frac{1.88 \text{ ton} \times 3.45 \text{ m}^2}{12}$

$M- = 1.86 \text{ t-m} = 1860 \text{ k-m} = 186000 \text{ k-cm}$

$M+ = \frac{W \times L^2}{24} = \frac{1.88 \text{ ton} \times 3.45 \text{ m}^2}{24}$

$M+ = 0.93 \text{ t-m}$

$S_{xx} = \frac{M}{f b} = \frac{186000 \text{ k-cm}}{1520 \text{ kg/cm}^2}$

$f b = 1520 \text{ kg/cm}$

$S_{xx} = 122.30 \text{ cm}^3$

SE PROPONE UN IPR = 10" x 18 kg

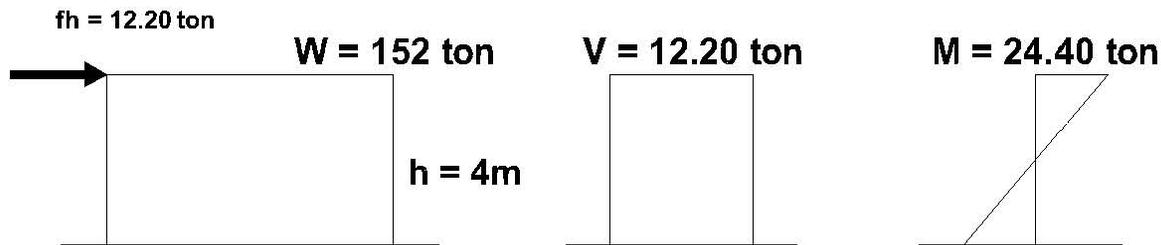
PESO = 17.9 kg/ml

$A_s = 22.8 \text{ cm}^2$

$S_{xx} = 197 \text{ cm}^3$



METODO SIMPLIFICADO



$$AT = 232.5 \text{ m}^2 \times 656 \text{ kg/m}^2$$

$$W1 = 152520 \text{ kg} = 152.52 \text{ ton}$$

$$FH1 = W(C/Q)$$

$$FH1 = 152.52 \text{ ton} (0.16 / 2)$$

$$FH1 = 12.20 \text{ ton}$$

$$V1 = 12.20 \text{ ton}$$

$$M = V \times h$$

$$M = 12.20 \text{ ton} \times 4\text{m} = 48.80 \text{ t-m}$$

50% M al nodo superior

50% M al nodo inferior

$$24.40 \text{ t- m}$$

$$M_{col} = 24.40 \text{ t-m} / 24$$

$$M \times col = 1.01 \text{ ton}$$



CALCULO DE POSTE

M col + M trabe (viga)

$$1.01 + 1.86 = 2.87 \text{ t-m}$$

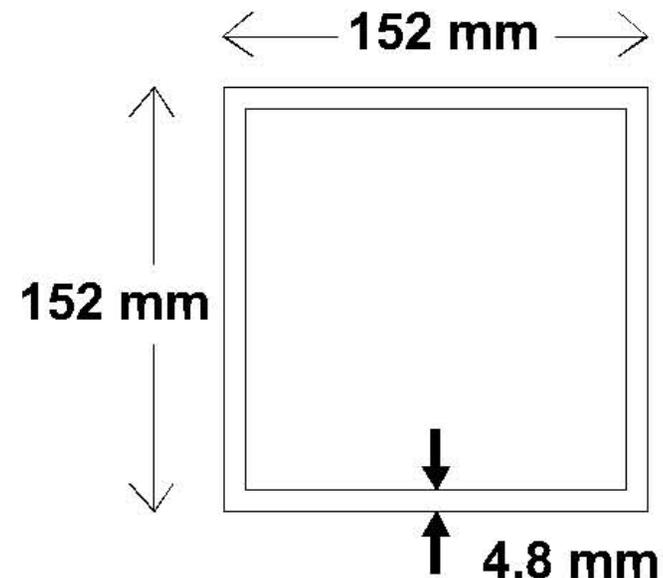
$$S_{xx} = \frac{M}{f_b} = \frac{287000.00 \text{ kg-cm}}{1520 \text{ kg/cm}^2} = 188.8 \text{ cm}^3$$

OR = 6" x 3.47 kg / m

PESO = 34.73 kg/ml

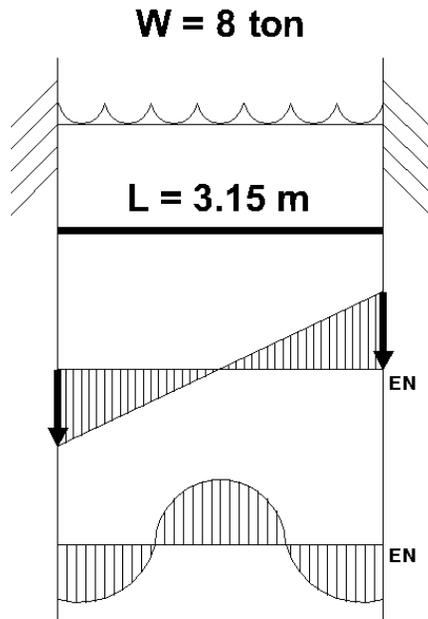
$$A_s = 44.26 \text{ cm}^2$$

$$S_{xy} = 196 \text{ cm}^3 > 188.8 \text{ cm}^3$$





CIMIENTO



CT-1

$$R = V = \frac{W \times L}{2} = \frac{8 \text{ ton} \times 3.15}{2}$$

$$V = 12.60 \text{ ton}$$

$$M = \frac{8 \text{ ton} \times 3.15}{12} = 6.61 \text{ t-m}$$

$$d = \sqrt{\frac{M}{k b}} = \sqrt{\frac{661500.00 \text{ k-cm}}{16 \times 20 \text{ cm}}}$$

$$k = 16$$

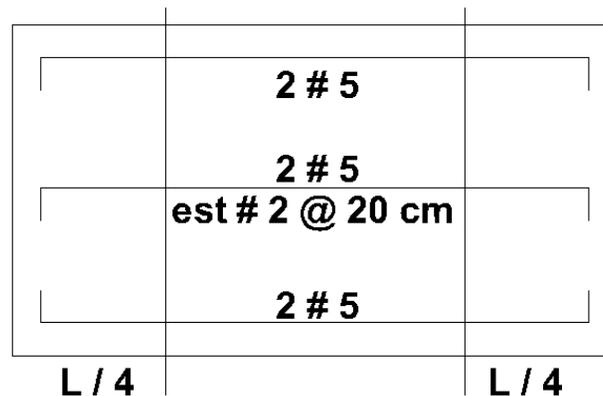
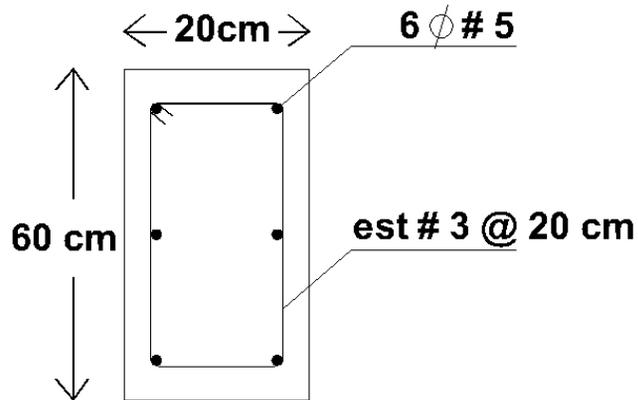
$$b = 20 \text{ cm}$$

$$d = 45.46 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{661500.00 \text{ k-cm}}{2100 \text{ kg/cm}^2 \times .9 \times 55 \text{ cm}}$$

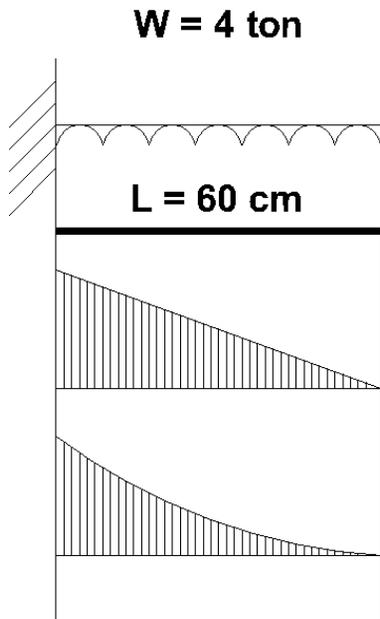
$$A_s = 6.36 \text{ cm}^2 / 699 \text{ cm}^2$$

$$\therefore 3.19 \phi \# 5$$





ZAPATA 1



$$R = V = W \times L = 4 \times 60 \text{ cm} = 2.4 \text{ ton}$$

$$M = \frac{W \times L^2}{2} = \frac{4 \times 60 \text{ cm}^2}{2} = 0.72 \text{ ton}$$

$$d = \sqrt{\frac{M}{k b}} = \sqrt{\frac{72000.00 \text{ k - cm}}{16 \times 100 \text{ cm}}} = 6.70$$

$$k = 16$$

$$b = 100 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{72000 \text{ k - cm}}{2100 \text{ kg/cm}^2 \times .9 \times .6 \text{ cm}}$$

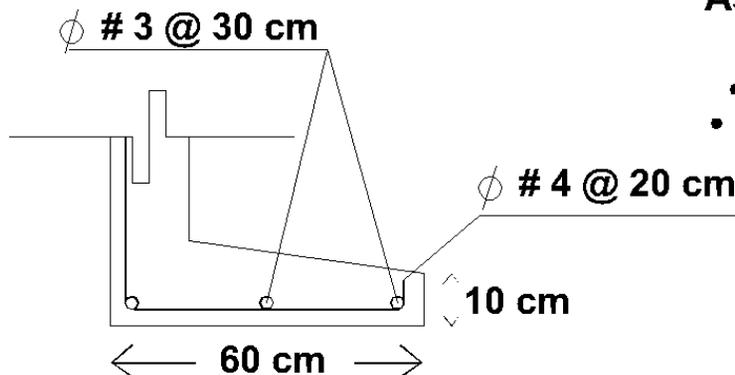
$$f_s = 2100 \text{ kg / cm}^2$$

$$d = 6 \text{ cm}$$

$$j = .9$$

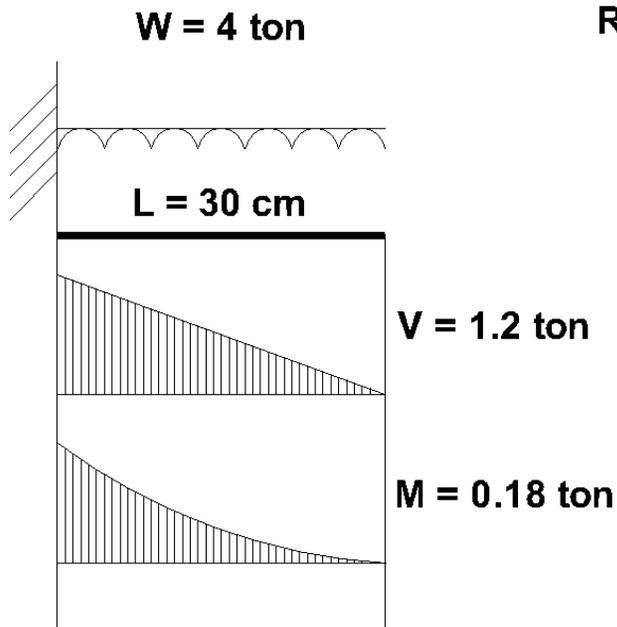
$$A_s = 6.34 \text{ cm}^2 / 1.27 \text{ cm}^2 = 4.99 \# 4$$

$$\therefore \phi \# 4 @ 20 \text{ cm}$$





ZAPATA 2



$$R = V = W \times L = 4 \times 30 \text{ cm} = 1.20 \text{ ton}$$

$$M = \frac{W \times L^2}{2} = \frac{4 \times 30 \text{ cm}^2}{2} = 0.18 \text{ ton}$$

$$d = \sqrt{\frac{M}{k b}} = \sqrt{\frac{18000.00 \text{ k - cm}}{16 \times 100 \text{ cm}}} = 3.3$$

$$k = 16$$

$$b = 100 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{18000 \text{ k - cm}}{2100 \text{ kg/cm}^2 \times .9 \times .5 \text{ cm}}$$

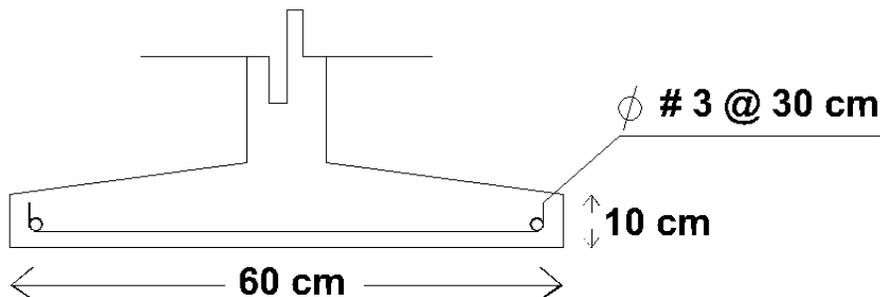
$$f_s = 2100 \text{ kg / cm}^2$$

$$d = 5 \text{ cm}$$

$$j = .9$$

$$A_s = 1.9 \text{ cm}^2 / 1.71 \text{ cm}^2 = 2.67 \text{ cm}$$

$$\therefore \phi \# 3 @ 30 \text{ cm}$$





4.5 Criterio de instalación eléctrica

La instalación es el conjunto de tuberías conduit, cajas de conexión, registros, conductores eléctricos, accesorios de control, etc necesarios para conectar o interconectar una o varias fuentes de energía eléctrica con los receptores.

El sistema eléctrico utilizado en este edificio consta de una red general dividida a su vez por secciones que corresponden a la forma en que funciona el edificio, ubicadas en distintas partes de la construcción.

La acometida de luz proveniente de la calle llega directamente a un medidor, el cual fue colocado cerca de la entrada, para así poder tener un fácil acceso a él a la hora de su lectura o aquello por lo cual se requiera.

Del medidor, la energía eléctrica corre por medio de cables colocados en piso hasta un tablero eléctrico de distribución general ubicado en el cuarto de máquinas del Centro de Adiestramiento Canino Para Apoyo a Invidentes; de ahí la energía se reparte a los demás tableros eléctricos de alumbrado y contactos ubicados a lo largo del edificio. Posteriormente de estos tableros se dirige la corriente eléctrica hacia las lámparas, contactos y apagadores para iluminar toda la edificación.

El cálculo solo se hizo de la parte desarrollada (albergue)

Las lámparas que se utilizarán serán del tipo AMBIENCE LED ECONIC marca Philips 5w clave 245954, base E26-E21 IRC 80, Volts 120-240 de 250 LUM²⁶.

²⁶ CATALOGO DE LAMPARAS Y LUMINARIAS LED PHILIPS

http://www.lighting.philips.com/pwc_li/es_es/connect/tools_literature/assets/pdfs/luminarias%20y%20lamparas%20led%202013.pdf



4.6 Criterio de instalación sanitaria

La instalación es el conjunto de equipos sanitarios tales como tuberías de conducción, conexiones, cespoles, coladeras, etc. necesarios para la evacuación, obturación y verificación de las aguas negras y pluviales de una edificación.

En este proyecto, la tubería ocupada para la instalación sanitaria será de plástico rígido PVC y tendrá una pendiente del 2% por cada metro para el correcto desalojo de las aguas negras; se encuentran colocados registros de 60 x 40 x 80 cm. Y la máxima distancia que habrá entre uno y otro será de 10 metros.

El desalojo de las aguas negras proveniente de los sanitarios de todas las áreas, así como la cocina, serán conectadas a una sola red, las aguas que provengan de las perreras, la clínica veterinaria y demás estarán en una red diferente, para así tener un óptimo desalojo de todo desecho del complejo hacia las tuberías con dirección al drenaje.

Los recorridos de las tuberías serán rectos y las uniones de los tubos de los diferentes muebles estarán a 45° para facilitar el desalojo y que la dirección del agua sea en un solo sentido.



4.7 Criterio de instalación hidráulica

La instalación hidráulica es el conjunto de equipos tales como tinacos, tanques elevados, cisternas, tuberías, bombas, etc. Necesarios para proporcionar agua fría y caliente a los muebles sanitarios y demás servicios hidráulicos dentro del edificio.

En este proyecto el sistema elegido para el abastecimiento de agua será el sistema de abastecimiento por presión, utilizando un tanque hidroneumático, el cual tiene como función principal operar como un pulmón de presión el cual recibe de forma intermitente agua a regímenes de uso inadecuado para su uso directo y mediante el ciclo de compresión y expansión del aire que en su interior se encuentra, opera como colchón de aire para distribuir el agua mediante la instalación hidrosanitaria.

El agua proveniente de la toma municipal llegara por el acceso principal, del lado de la carretera México-Toluca por medio de la tubería, donde esta pasara en primer instancia por el medidor, el cual se encuentra cerca del acceso principal, dirigiéndose de ahí a una cisterna de la cual se bombeara el agua a un tanque hidroneumático y ese a su vez dotara al edificio de agua fría.

La capacidad de las cisternas de almacenamiento de agua potable y agua tratada para el suministro a servicios, queda determinado por lo siguiente: deberá contar como mínimo, tres veces la demanda diaria, según establece Reglamento de Construcciones del DF., referidas en las Normas Técnicas Complementarias de Diseño Hidráulico, Capítulo 2.6 Instalaciones Hidrosanitarias en Edificios, Incisos 2.6.3 Instalaciones Hidráulicas, apartado B tanques y cisternas²⁷, por lo tanto se tienen los siguientes datos de proyecto:

²⁷ Arnal Simón Luis, Betancourt Suarez Max, *Reglamento de Construcción del Distrito Federal*, Editorial Trillas, 2005, PP. 983



Datos del proyecto

NUMERO DE USUARIOS ESTIMADOS DE SERVICIOS SANITARIOS	40 USUARIOS / DIA.
NUMERO DE INTERNOS (ALBERGUE)	18 USUARIOS
EMPLEADOS DE VIGILANCIA O SEGURIDAD	2 EMPLEADOS / TURNO.
PERSONAL EN MANTENIMIENTO	2 EMPLEADOS / TURNO.
EMPLEADOS EN ASEO DE INSTALACIONES	2 EMPLEADOS/ TURNO.
DOTACION USUARIOS DE SERVICIOS SANITARIOS	8 LTS./USUARIO/DIA.
DOTACION TRABAJADORES, PERSONAL O EMPLEADOS	50 LTS./TRAB./DIA.
GASTO MAXIMO PROBABLE EN SERVICIOS DE AGUA POTABLE	0.65 LPS.
GASTO MAXIMO PROBABLE EN SERVICIOS DE AGUA TRATADA	3.18 LPS.

CONSUMOS DIARIOS:

USUARIOS DE SERVICIO (40 USUARIOS x 50 LTS./USUARIO/DIA)	2000 LTS.
USUARIOS EN EL ALBERGUE (18 USUARIOS x 150 LTS. /USUARIO /DIA)	2700 LTS.
EMPLEADOS DE SERVICIOS SANITARIOS (14 EMPLEADOS. x 50 LTS./TRAB./DIA)	700.00 LTS.
TOTAL CONSUMO DIARIO	5,9400.00 LITROS.

CONSUMO TOTAL DIARIO

RESERVA MINIMA (2 DIAS DE CONSUMO DIARIO)	5,400.00 LTS.
	10,800.00 LTS.

CAPACIDAD MINIMA REQUERIDA DE ALMACENAMIENTO EN CISTERNA PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA A TODOS LOS SERVICIOS ES DE:

(5,400.00 LTS.) + (10,800.00 LTS.)	=	16,200.00 LTS.
	=	16.20 M3.



4.8 Factibilidad financiera

Uno de los problemas que existe en la Ciudad de México y el resto de la República Mexicana es el desinterés en la población por la gente con alguna discapacidad. Esto genera una carencia de tipo cultural y es por eso que esta tesis se encarga entre otras cosas en mostrar la vulnerabilidad de esta población de ciegos y débiles visuales, impulsando la construcción de lo que se ha denominado como un “centro de Adiestramiento Canino Para Apoyo a Invidentes”, con esto se ha pensado dar una solución práctica para gente que pueda necesitar un perro guía para obtener más seguridad, compañía y lo más importante, recuperar su individualidad.

Análisis de costos

TERRENO	
superficie total del terreno	8200.42
costo por M ²	\$3,500.00
TOTAL	\$28,701,470.00

Costo de la obra por M ²	\$4,113
Superficie construida	2243.3
Costo total de la obra	\$9,226,692.90



PORCENTAJE Y COSTO DIRECTO DE LA OBRA

CONCEPTO	PORCENTAJE	IMPORTE PARCIAL
PRELIMINARES	10%	\$922,669.29
CIMENTACION	20%	\$1,845,338.58
ESTRUCTURA	25%	\$2,306,673.23
ACABADOS	25%	\$2,306,673.23
INSTALACIONES	20%	\$1,845,338.58
COSTO DIRECTO DEL TOTAAL DE LA OBRA		\$9,226,692.90
honorarios para el arquitecto	10%	\$922,669.29

Costo aproximado, en base a precios del lugar.

PORCENTAJES Y COSTOS DIRECTOS DEL AREA EXTERIOR

Costo total por m ²	\$3,728
Superficie de área exterior	5957.12
Costo de área exterior	\$22,208,143.36



CONCEPTO

Áreas verdes	50%	\$11,104,071.68
Estacionamientos	40%	\$8,883,257.34
Circuito de entrenamiento	10%	\$2,220,814.34
Área exterior a costo directo	100%	\$22,208,143.36

PRESUPUESTO FINAL

Costo total del terreno	\$28,701,470.00
Costo de la obra y área exterior	\$31,434,836.26
Total de honorarios para el arquitecto	\$922,669.29
Presupuesto final	\$61,058,975.55

La inversión para la construcción del proyecto se llevara a cabo en la modalidad de una Instituciones de Asistencia Privada (IAP) y por otra parte se recibirá el apoyo del gobierno del estado, por medio de instituciones encargadas en proporcionar servicios de asistencia social para personas con discapacidad visual, así como algunos patrocinadores ya sean de marcas de productos relacionados con el carácter canino.



4.8.1 Aportación Financiera

La inversión económica se repartirá en 50% de apoyo del estado, 40% de apoyo privado y 10% por medio de patrocinadores.

4.8.2 Recuperación de la inversión

La recuperación del capital invertido se ha planteado de tal manera que si tomamos en cuenta el gran número de personas discapacitadas que podrían hacer uso de los servicios del Centro de Adiestramiento Canino Para Apoyo a Invidentes, aproximadamente de 10 a 16 alumnos cada mes solicitando de estos una cuota moderada considerando los gastos de la institución y su mantenimiento, y también de aportaciones como donativos y tal vez la forma más significativa en la cual se recolectara más capital por medio de los usuarios externos que visitarían el centro por los diversos servicios que dará la clínica veterinaria, el plazo aproximado para recuperar la inversión es de 5 a 8 años.



4.9 Conclusiones

El resultado de esta investigación ha sido favorable, ya que es un tipo de edificio que podría ayudar y servir a la sociedad tanto como apoyar a la población con alguna discapacidad visual, como a la comunidad general de la zona por los demás servicios que proporciona.

El hecho de crear un Centro de Adiestramiento Canino abre la perspectiva para crear más instituciones y organismos que se encarguen de asistir a personas con discapacidades visuales o alguna discapacidad.

El Centro de Adiestramiento Canino Para Apoyo a Invidentes (C.A.C.P.A.I.) es en parte un reflejo de las exigencias que requiere el sector de personas con alguna deficiencia visual, buscando integrar a este grupo de individuos a la sociedad y mejorar su calidad de vida, aparte de se logra contribuir con la comunidad en general pues no solo se enfoca en servir a los internos en el programa de adiestramiento sino también a invidentes que necesiten aprender otras cuestiones educativas de su interés.

Con este proyecto se logra cumplir el objetivo general pues su función principal es la de servir e integrar al invidente a la sociedad que de cierta forma parece no reconocerlos del todo por su poco interés hacia ellos. De esta manera la institución logra encauzar a estas personas al complementarlas de forma personal brindándoles la oportunidad de una óptima unión a la población sin deficiencias visuales.

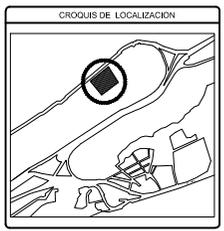


4.10 Bibliografía:

- MARX Karl y ENGELS Frederick, 1970, ***Ideología alemana***, 1ª parte, ed. C.J. Arthur (Londres: Lawrence & Wishart)
- URZAIZ Lares Galofre, Rosa y Nieves Lizan. ***Una escuela para todos. La integración educativa veinte años después***, Madrid, de la torre, 2005.
- Enrique, ***Arquitectura en tránsito, patrimonio arquitectónico de la primera mitad del siglo XX en la ciudad de Mérida Yucatán***, Ediciones de la Universidad Autónoma de Yucatán.
- ***Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Álvaro Obregón***
- Arnal Simón Luis, Betancourt Suarez Max, ***Reglamento de Construcción del Distrito Federal***, Editorial Trillas.
- ***Criterios de Proyecto de Arquitectura para la Accesibilidad de las Personas con Discapacidad, Instituto Mexicano del Seguro Social y Solidaridad Social.***
- Torres Rodríguez Alberto, ***Tesis "Museo de Ciencias en Morelia Michoacán"***, U.N.A.M. 2007.

Sitios web:

- <http://www.perrosquia.org.mx/> ESCUELA PARA ENTRENAMIENTO DE PERROS GUIA PARA CIEGOS I.A.P.
- <http://www.saludymedicinas.com.mx/nota.asp?id=2447>
- <http://apec.org.mx/>
- <https://www.google.com.mx/>
- <https://maps.google.com.mx/>



SIMBOLOGÍA

INDICA COTAS A EJES
 OBOBOUICELABUS U U
 N.T.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.JAR. PISO/SUBSUELO 0
 N.P.A. NIVEL DE PLAZA DE ACCESO
 N.BAN. NIVEL DE BANQUETA
 N.EST. NIVEL DE ESTACIONAMIENTO

GUIA TACTIL
 CANAL GUIA PARA BASTON BLANCO
 PUNTO DE INTERES, CAMBIO DE DIRECCION

JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTONICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES

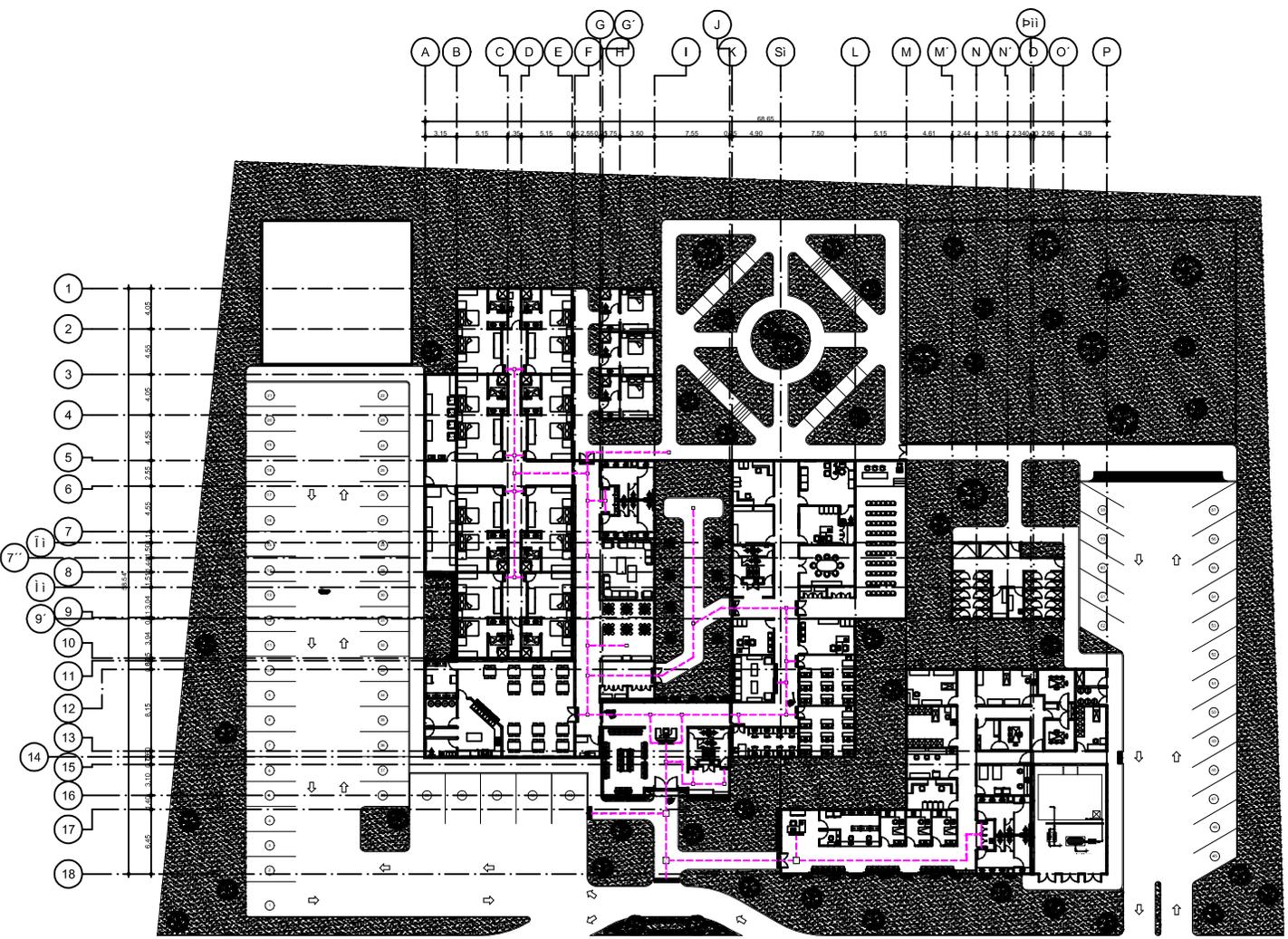


ACORDADO: NIVEL: ESCALA: 1:500

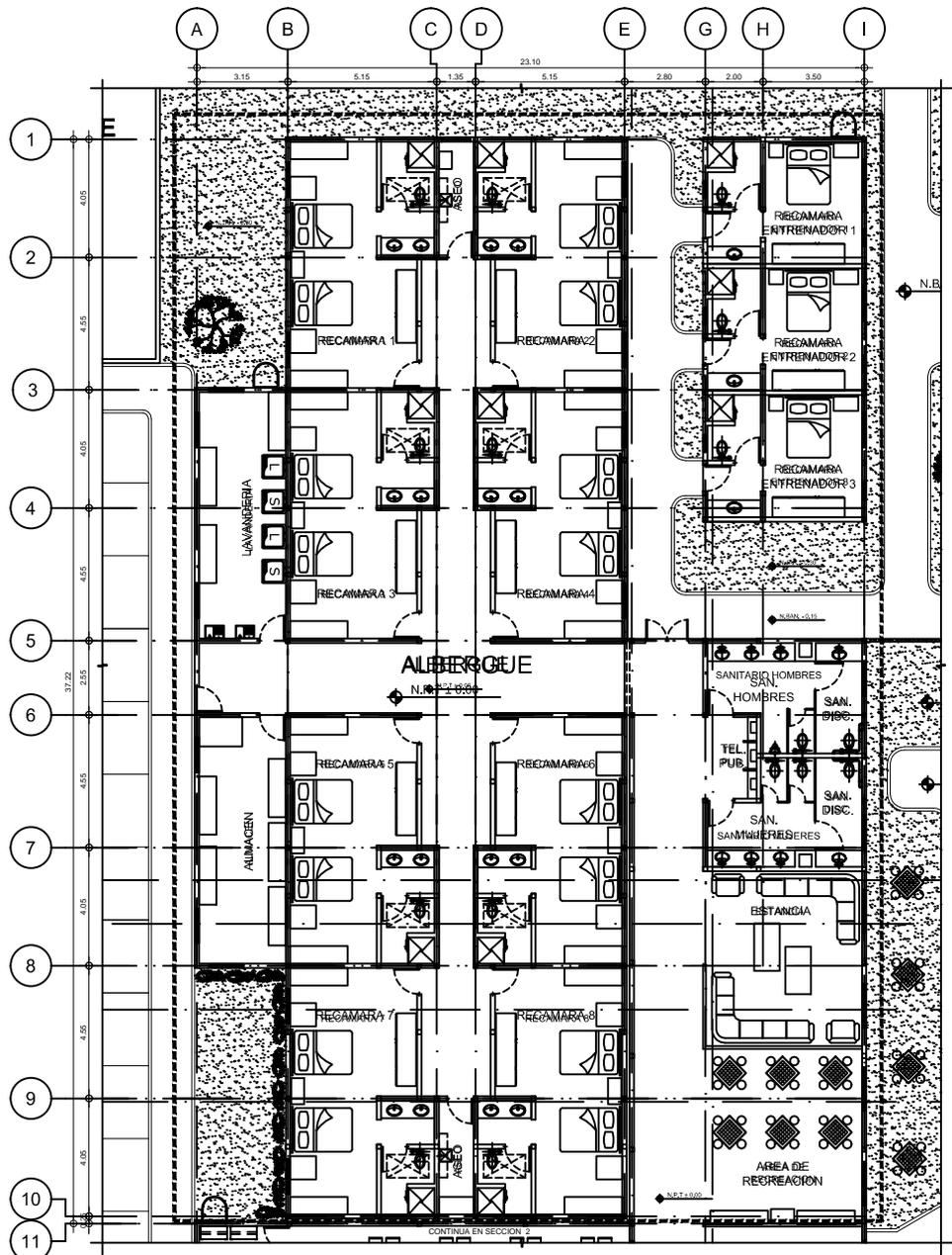
LEGENDA:

- 00: CON LÍNEA CONTINUA: SIN GUÍA TACTIL
- 01: CON LÍNEA TRAZADA: CON GUÍA TACTIL
- 02: CON LÍNEA TRAZADA Y PUNTO: CON GUÍA TACTIL Y PUNTO DE INTERES
- 03: CON LÍNEA TRAZADA Y PUNTO Y CAMBIO DE DIRECCION: CON GUÍA TACTIL, PUNTO DE INTERES Y CAMBIO DE DIRECCION

FECHA: 2013 PLANO: ARE-01

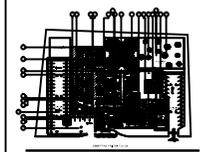


SECCION 1



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTONICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES



ACORDADO: NINGUNO. ESCALA: 1:500

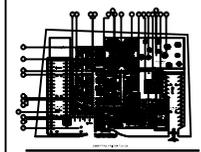
REVISOR: DR. CARLOS DOMÍNGUEZ. DISEÑADOR: DR. CARLOS DOMÍNGUEZ. AYUDANTE: DR. CARLOS DOMÍNGUEZ. PLAZO: 15 DIAS. SECCION: 1

FECHA: 2013. PLAN: ASC-1



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA



JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES

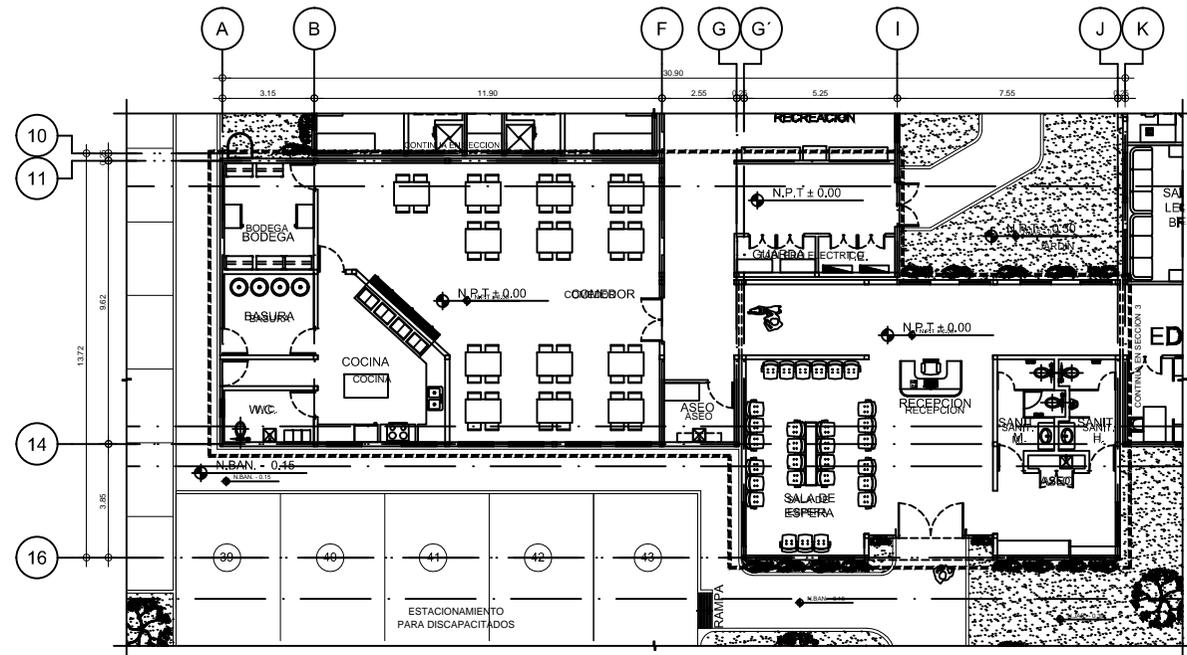


ACOTACIONES: METROS ESCALA: 1:50

LEGENDA:

- 00: CON LÍNEA CONTINUA: SIN GUARDAR CONSERVACIÓN
- 00: CON LÍNEA TRAZADA: CON GUARDAR CONSERVACIÓN
- 00: CON LÍNEA PUNTEADA: CON GUARDAR CONSERVACIÓN
- 00: CON LÍNEA DASH-DOT: CON GUARDAR CONSERVACIÓN

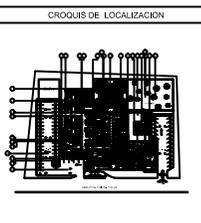
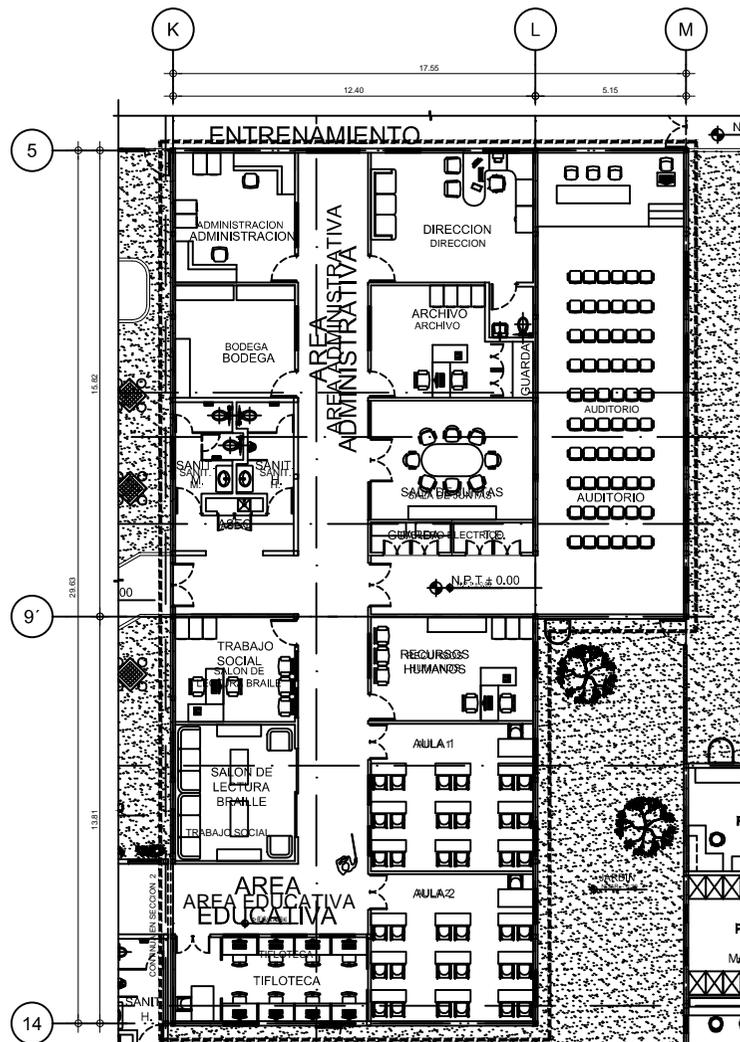
FECHA: 2013 PLANO: SECCION 2



SECCION 2

ESTACIONAMIENTO PARA DISCAPACITADOS

SECCION 3



SIMBOLOGIA

	FUERA COTAS A 0.00
	DENTRO DE COTAS A 0.00
	INDICADORES DE PISO FINISADO
	FUERA DE COTAS DE BANGUETA
	FUERA DE COTAS DE JARDEA

JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTONICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES



ACORDADO: NINGUNO

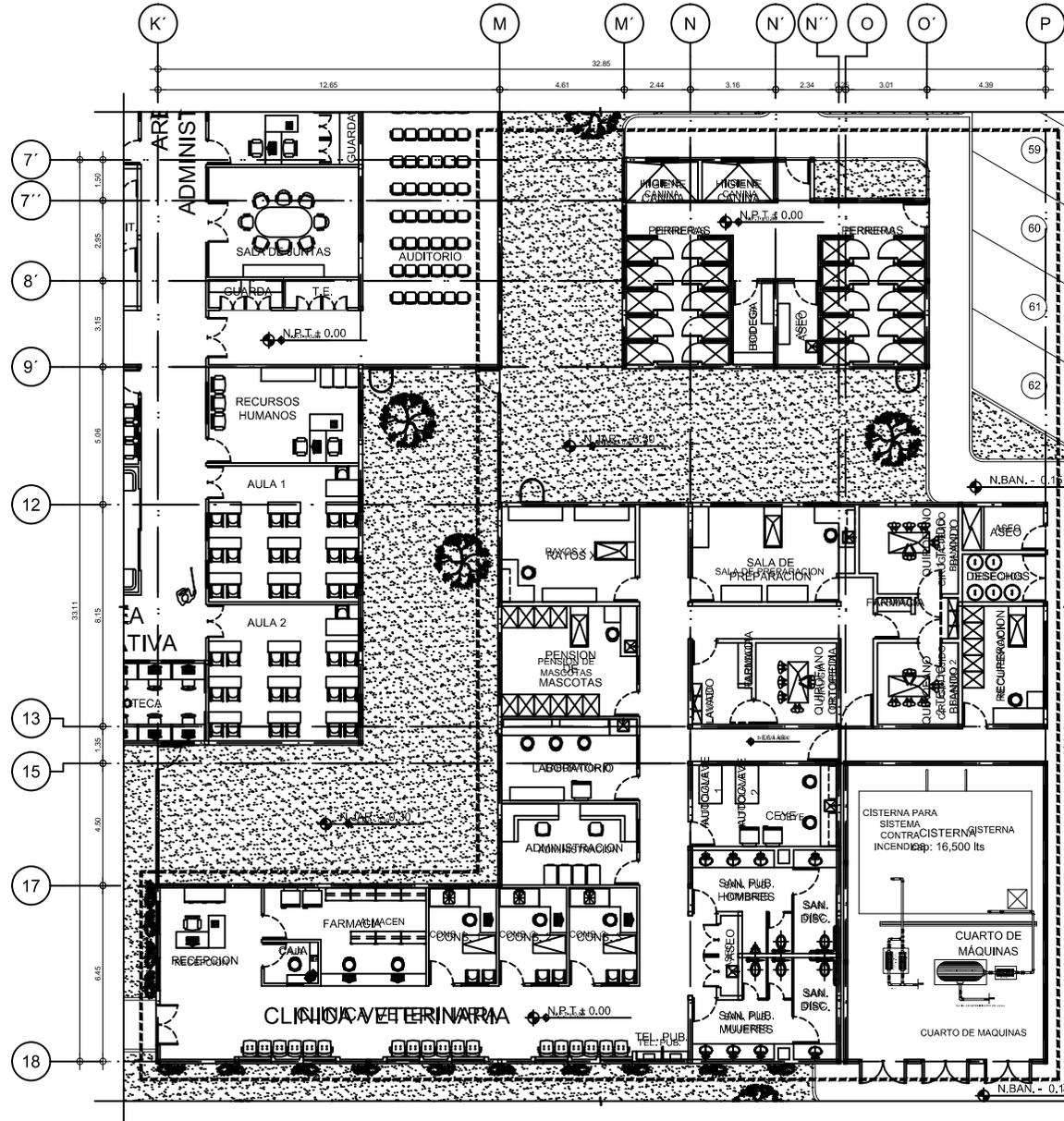
OTRO: NINGUNO

PROYECTANTE: DR. CARLOS DOMÍNGUEZ, INGENIERO EN ARQUITECTURA, MEXICO, D.F., CARRILLO DE LA PENSA 14, COL. SAN PEDRO DE LOS RIOS, C.P. 06100, TEL. 5622 11 11

PLANO: SECCION 3

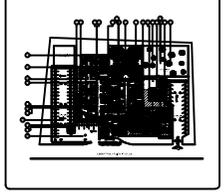
FECHA: 2013

PLANO: ASC-3

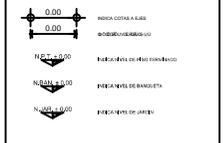


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA



JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES



ACORDADO: 10/05/13

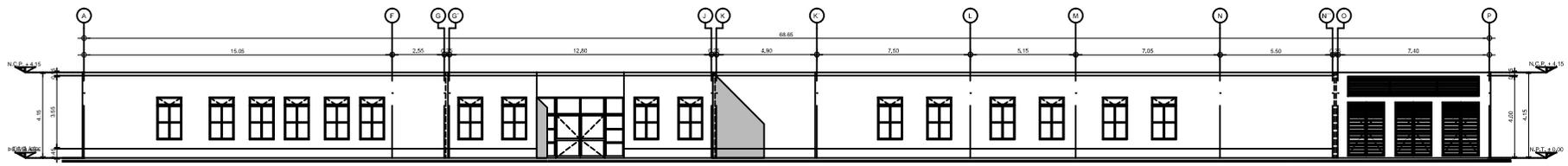
FECHA: 10/05/13
 PLANO: SECCION 4

FECHA: 2013 PLANO: ASC-4

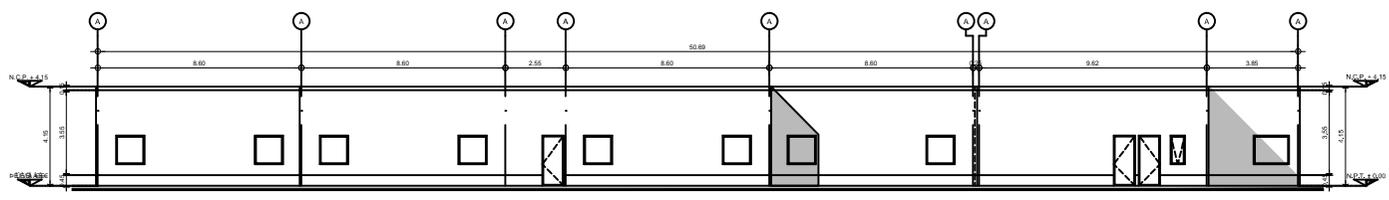
SECCION 4



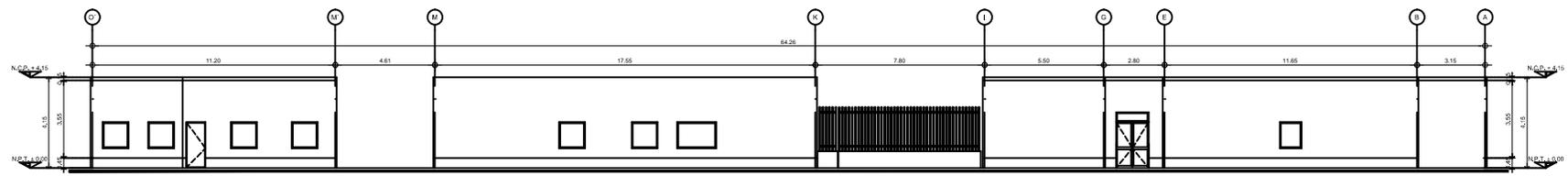
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



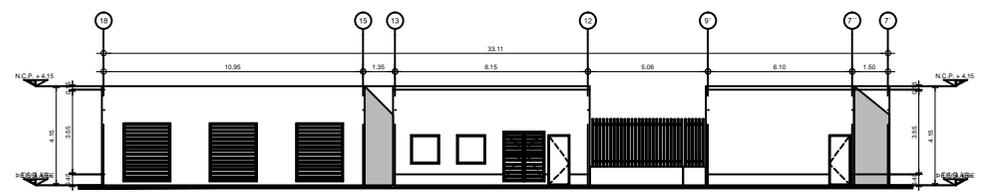
FACHADA NOROESTE 01



FACHADA NORESTE 02

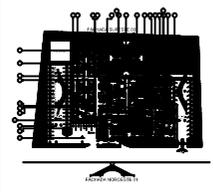


FACHADA SURESTE 03



FACHADA SUROESTE 04

CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- 0.00 → Línea Cotas + 4.15
- 0.00 → Línea Cotas + 0.00
- N.O.P. + 0.00 → Línea Nivel de Piso Terminado
- N.O.T. + 0.00 → Línea Nivel de Cimentación de Pílo

JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTONICO

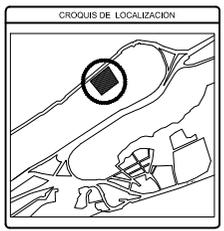
CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES



ACOTACION: metros ESCALA: 1:100

UBICACION: COL. CALABAN GAMBEL, SAN BONAPE, C. CALLES 17A, 18A, 19A, 20A, 21A, 22A, 23A, 24A, 25A, 26A, 27A, 28A, 29A, 30A, 31A, 32A, 33A, 34A, 35A, 36A, 37A, 38A, 39A, 40A, 41A, 42A, 43A, 44A, 45A, 46A, 47A, 48A, 49A, 50A, 51A, 52A, 53A, 54A, 55A, 56A, 57A, 58A, 59A, 60A, 61A, 62A, 63A, 64A, 65A, 66A, 67A, 68A, 69A, 70A, 71A, 72A, 73A, 74A, 75A, 76A, 77A, 78A, 79A, 80A, 81A, 82A, 83A, 84A, 85A, 86A, 87A, 88A, 89A, 90A, 91A, 92A, 93A, 94A, 95A, 96A, 97A, 98A, 99A, 100A. PLANO: ALZADOS INTERIORES

FECHA: 2013 ELAB: AFI-01



SIMBOLOGÍA

	INDICA COTAS A EJES
	INDICA COTAS A EJES
	N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
	N.J.A.R. NIVEL DE PLAZA DE ACCESO
	N.P.A. NIVEL DE PLAZA DE ACCESO
	N.B.A.N. NIVEL DE BANQUETA
	N.E.S.T. NIVEL DE ESTACIONAMIENTO
	INDICA ALZADO INTERIOR
	INDICA CORTES GENERALES
	INDICA CORTE POR FACHADA
	INDICA CANCELERIA
	INDICA HERRERIA

JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

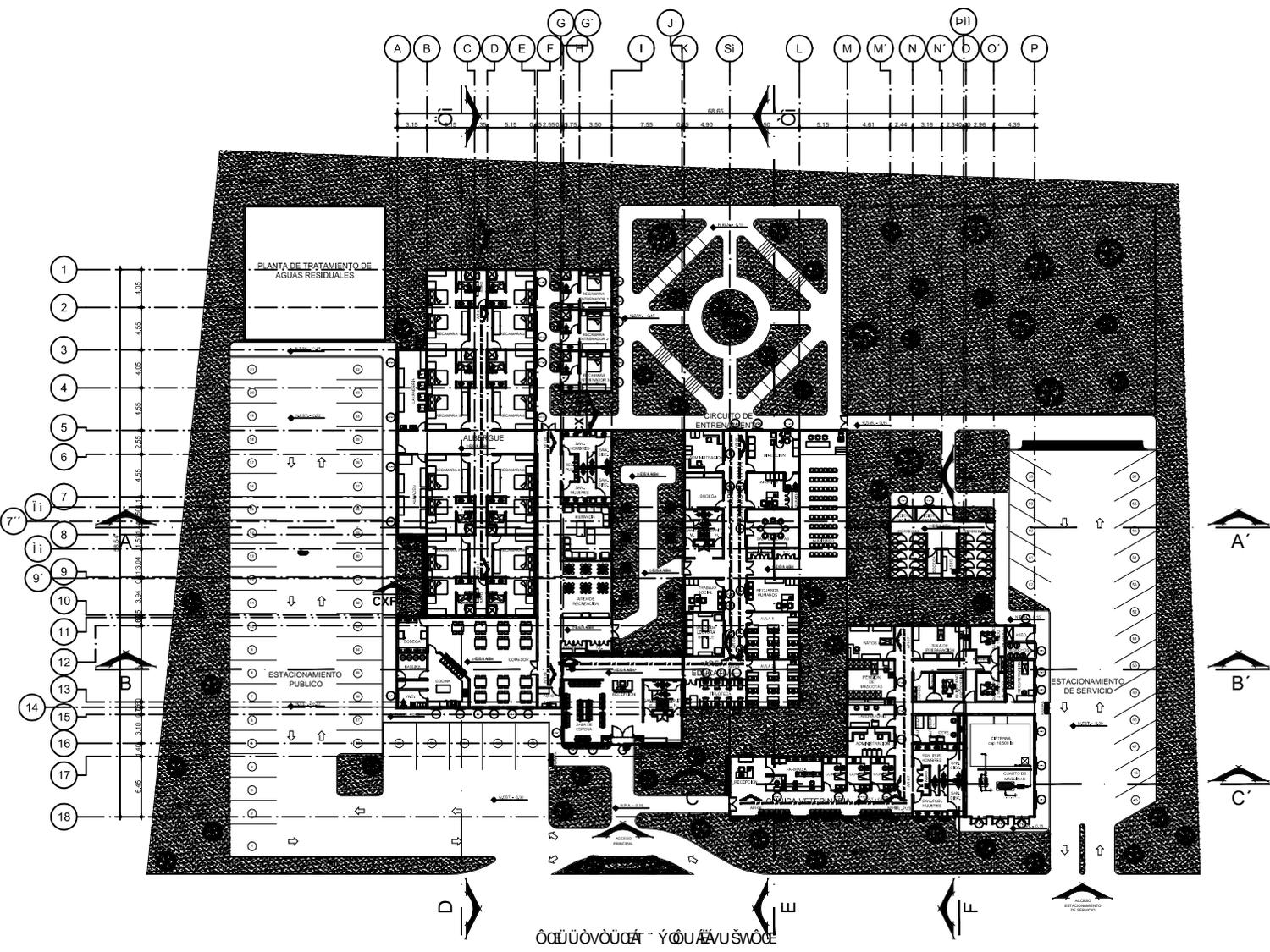
PROYECTO ARQUITECTONICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES



ACERCA DE	VER	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
		PLANTA	PLANTA ARQUITECTÓNICA GENERAL DEL CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES

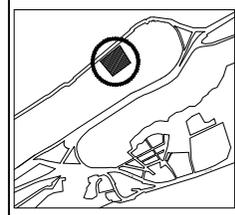
FECHA: 2013 PLANO: ALE-01





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- INDICA COTAS A Ejes
- INDICA COTAS DE VIGILANCIA UO
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.H. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.A. NIVEL DE PLAZA DE ACCESO
- N.BAN. NIVEL DE BANQUETA
- N.EST. NIVEL DE ESTACIONAMIENTO
- LOSETA INTERCERAMIC LINEA SONORA DE 40 x 40 cm. COLOR BEIGE
- LOSETA INTERCERAMIC LINEA SONORA DE 40 x 40 cm. COLOR COTTO
- INDICA PISO CERAMICO ALTA RESISTENCIA, 40 x 40 cm. COLOR BEIGE COTTO MARFI, MARCA INTERCERAMIC MODELO SONORA
- INDICA PISO CERAMICO ALTA RESISTENCIA, 40 x 40 cm. COLOR BEIGE COTTO MARFI, MARCA INTERCERAMIC MODELO SONORA
- INDICA CONCRETO PULIDO, COLOR NATURAL, HECHO EN OBRA
- INDICA PINTURA ANTIBACTERIAL, MARCA LIQUID PLASTIC, TIPO BUD SHEEN, COLOR CREAM REF 2500
- INDICA PINTURA, MARCA COMEX, ALBERNEX, COLOR CREMA 20-40
- INDICA LOSETA CERAMICA, 31.5 x 31.5 cm., MARCA INTERCERAMIC, MODELO BAUMA, COLOR BLANCO
- INDICA PINTURA VINILICA MARCA COMEX, VINIMEX COLOR BLANCO
- INDICA PINTURA VINILICA MARCA COMEX, VINIMEX COLOR PRION
- INDICA RECUBRIMIENTO VINILICO, PRESENTACION EN ROLLO DE 1.83 x 30 Mts x 2 mm DE ESPESOR, MARCA POLYFLOR, MODELO POLYGLAD, COLOR SOFT IVORY PC-1 COLOCADO SOBRE AFLANADO
- INDICA RECUBRIMIENTO POLICROMATICO 100% ACRILICO MARCA COREV, TIPO CORESTONE, COLOR BLANCO SOBRE AFLANADO DE MEZCLA FINO

JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

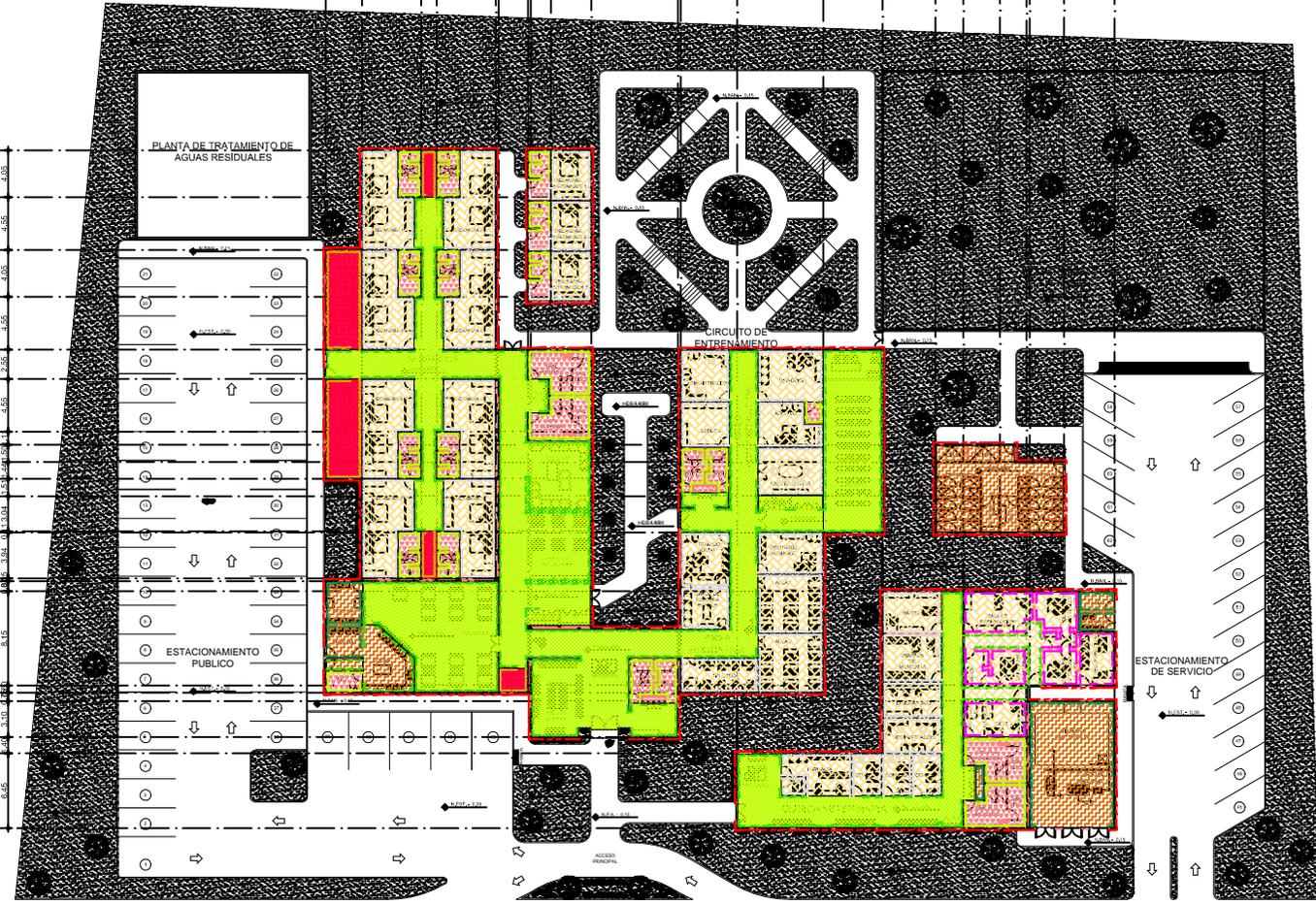
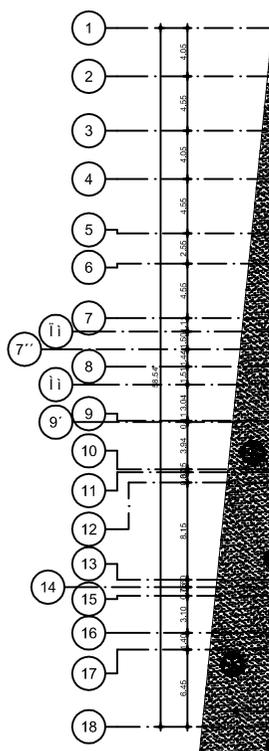
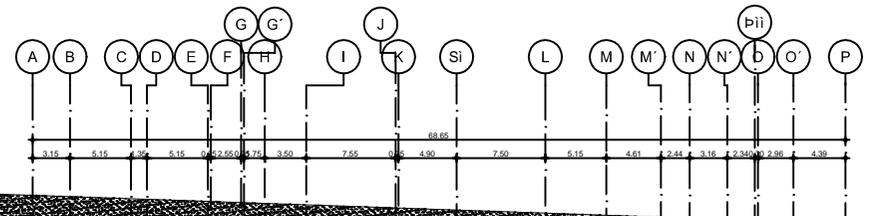
PROYECTO ARQUITECTONICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CAMINO PARA APOYO A INVIDENTES

ACOTACION: metros ESCALA: 1:200



FECHA: 2013 PLANTA: AQQ-00

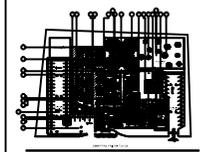


ΕΡΓΑΣΙΟΝ ΟΥΡΑΝΟΥ ΚΑΙ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ

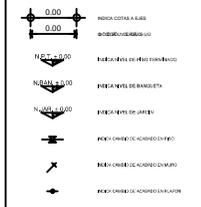


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA



JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES

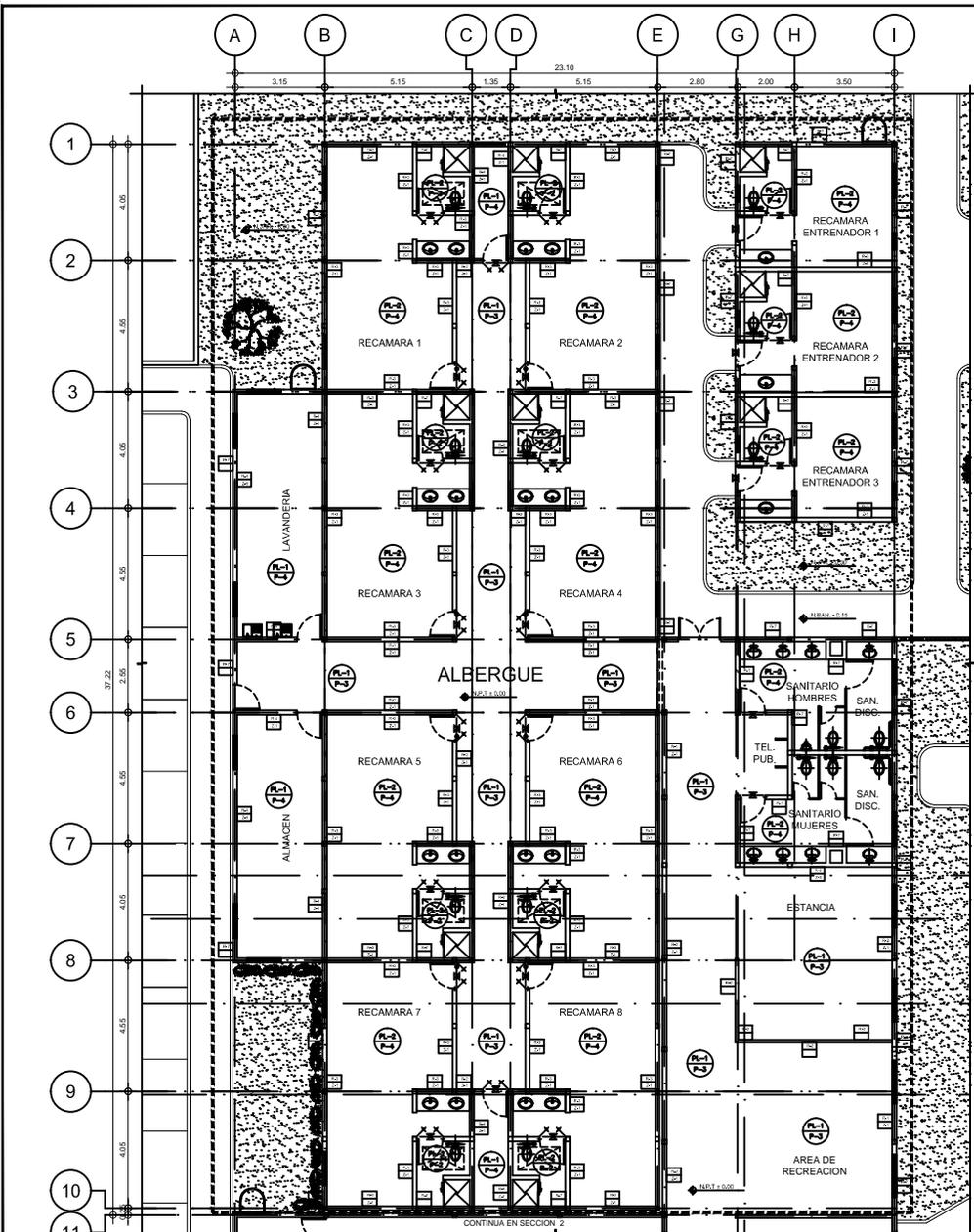


ACORDADO: NINGUNO CIRCULO: NINGUNO

REVISOR: DR. CARLOS DOMÍNGUEZ
 INGENIERO EN ARQUITECTURA
 REGISTRO PROFESIONAL N.º 120
 ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA
 CARRERA: ARQUITECTURA
 INSTITUCIÓN: UNAM-UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

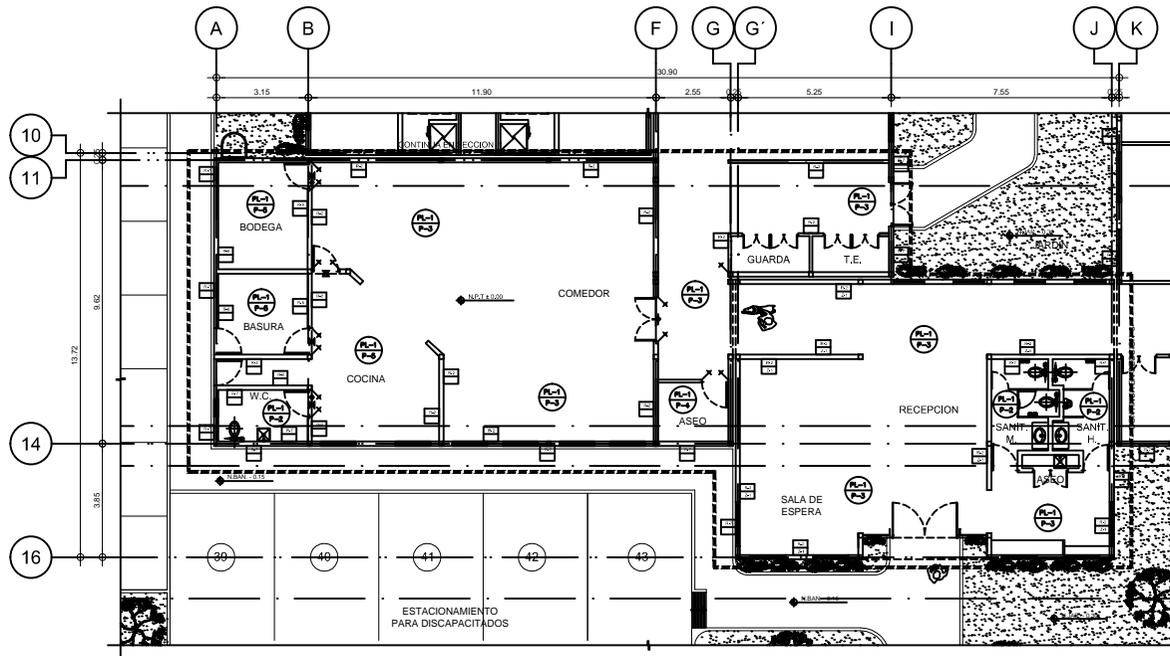
PLANO: ACEROSOS SECCION 1
 FECHA: 2013
 ESCALA: ACA-01

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS							
CVE.	DESCRIPCION	MARCA	TIPO	COLOR	DIMENSION	OBSERVACIONES	
MUEBLES	R-1	PINTURA	LIQUID PLASTICS	BIO SHEEN	CREAM RF-2500	-	Sobre aplomado de mezcla fina o base arena sílica
	R-2	PINTURA	COMEX	ALBERMEX	CREMA 20-40	-	Sobre aplomado de mezcla fina o base arena sílica
	R-3	PINTURA	COMEX	Vinimax	BLANCO	-	Sobre aplomado de mezcla fina
	R-4	PINTURA	COMEX	Vinimax	PIRON	-	Sobre aplomado de mezcla fina
	R-5	RECURRIMIENTO VINILICO	POLIFLOR	POLYCLAD	SOFT IVORY	1.23 x 30 Mts x 2 mm	Sobre aplomado de mezcla fina
	R-6	RECURRIMIENTO ACRILICO	COREV	COREVSTONE	BLANCO	-	Sobre aplomado de mezcla fina
	R-7	Loseta Cerámica	INTERCERAMIC	Máxima	BLANCO	31.5x31.5 cms.	Sobre repicado de mezcla asentado con pegazuliplo
ZOCOS	Z-1	Loseta Cerámica	INTERCERAMIC	Máxima	BLANCO	1" x 7 cms.	Sobre aplomado de mezcla fina
PLAFON	PL-1	Plintura	Comex	Vinimax	BLANCO	-	Sobre falso plafón de latiblanca
	PL-2	Plintura	Comex	Vinimax	BEIGE	-	Sobre falso plafón de latiblanca
PISOS	P-1	Loseta Cerámica	Interceramic	SONORA	BEIGE	40 x 40 cms.	Sobre firme de concreto asentada con pegazuliplo
	P-2	Loseta Cerámica	Interceramic	SONORA	COTTO	40 x 40 cms.	Sobre firme de concreto asentada con pegazuliplo
	P-3	Loseta Cerámica	Interceramic	SONORA	MARFIL	40 x 40 cms.	Sobre firme de concreto asentada con pegazuliplo
	P-4	P.V.C. en Rollo	TARJET	TORRE	116 NCS S	2 m. X 23 m. X 2 mm	Sobre firme de concreto pulido y nivelado
	P-5	Cemento Pulido	-	-	-	-	Sobre firme de concreto



SECCION 1

CONTINUA EN SECCION 2



SECCION 2

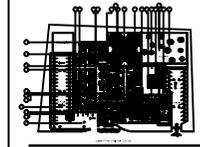
ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

	CVE.	DESCRIPCION	MARCA	TIPO	COLOR	DIMENSION	OBSERVACIONES
MUEBLES	R-1	PINTURA	LIQUID PLASTICS	BID SHEEN	CREAM RF-2500	-	Sobre aplomado de mezcla fina sobre arena sílica
	R-2	PINTURA	COMEX	ALBERMEX	CREMA 20-40	-	Sobre aplomado de mezcla fina sobre arena sílica
	R-3	PINTURA	COMEX	Vinimex	BLANCO	-	Sobre aplomado de mezcla fina
	R-4	PINTURA	COMEX	Vinimex	PRINOR	-	Sobre aplomado de mezcla fina
	R-5	RECUBRIMIENTO VINILICO	POLIFLOR	POLYCLAD	SOFT IVORY	1.83 x 30 Ms x 2 mm	Sobre aplomado de mezcla fina
	R-6	RECUBRIMIENTO ACRILICO	COREV	COREVSTONE	BLANCO	-	Sobre aplomado de mezcla fina
	R-7	Loseta Ceramica	INTERCERAMIC	Máxima	BLANCO	31.5x31.5 cms.	Sobre rellado de mascl. asentado con pegazulajo
Z-1	Loseta Ceramica	INTERCERAMIC	Máxima	BLANCO	h= 7 cms.	Sobre aplomado de mezcla fina	
PLAFON	PL-1	Pintura	Comex	Vinimex	Blanco	-	Sobre faja ojital de listerica
	PL-2	Pintura	Comex	Vinimex	BEIGE	-	Sobre faja ojital de listerica
PISOS	P-1	Loseta Ceramica	Interceramic	SONORA	BEIGE	40 x 40 cms.	Sobre firme de concreto asentada con pegazulajo
	P-2	Loseta Ceramica	Interceramic	SONORA	COTTO	40 x 40 cms.	Sobre firme de concreto asentada con pegazulajo
	P-3	Loseta Ceramica	Interceramic	SONORA	MARFIL	40 x 40 cms.	Sobre firme de concreto asentada con pegazulajo
	P-4	P.V.C. en Rollo	TARKET	TORÉ	118 NCS S	2 m. X 23 m. X 2 mm	Sobre firme de concreto pulido y revelado
	P-5	Cemento Pulido	-	-	-	-	Sobre firme de concreto

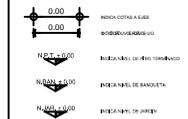


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGIA



JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTONICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES



ACORDADO: NINGUNO



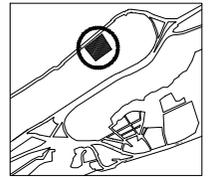
FECHA: 2013

PLANO: ACA-02



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ESPECIFICACIONES



JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

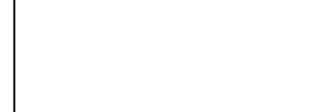
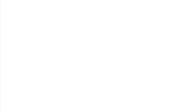
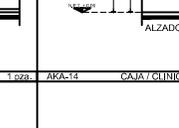
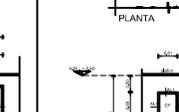
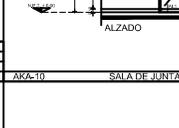
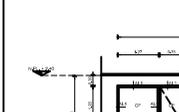
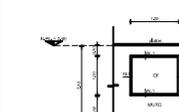
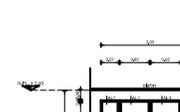
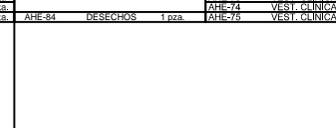
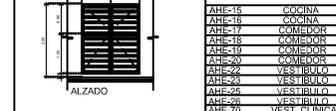
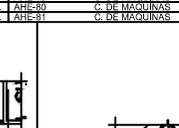
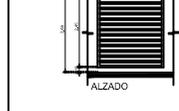
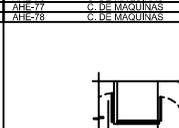
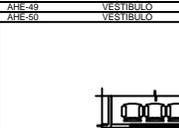
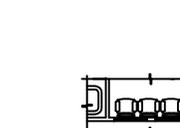
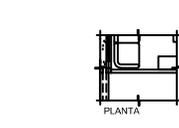
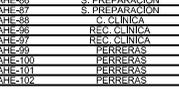
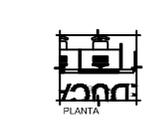
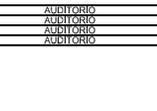
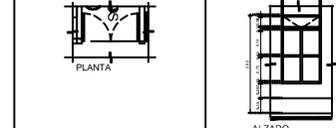
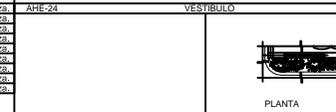
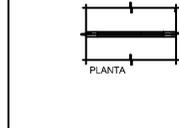
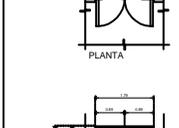
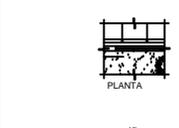
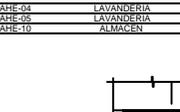
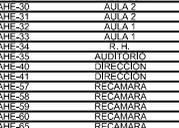
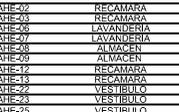
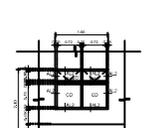
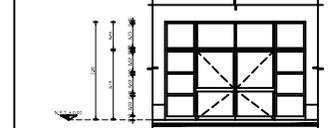
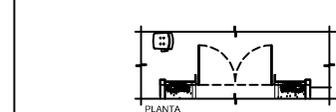
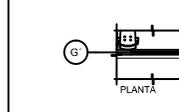
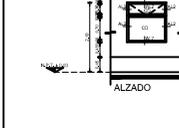
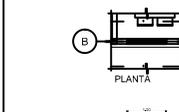
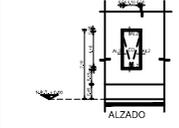
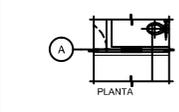
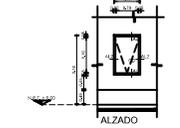
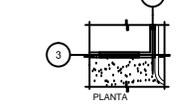
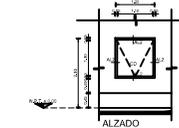
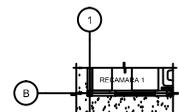
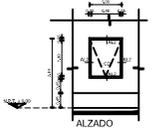
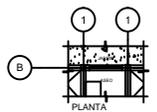
PROYECTO ARQUITECTONICO

ARQUITECTONICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES



ACOTACION	MEDIO	FIGURA	1:50
PROYECTO	CALLEJA SAN CARLOS, SAN DOMINGO LA CAHUITERA, TERCER SECTOR, DELEGACION ALVARO OBREGON, CDMX, D.F.		
PLANO	DE LA DELEGACION DE LA DELEGACION, CALLE ALVARO OBREGON, CDMX, D.F.		
FECHA	???	CAJE	AHE-01

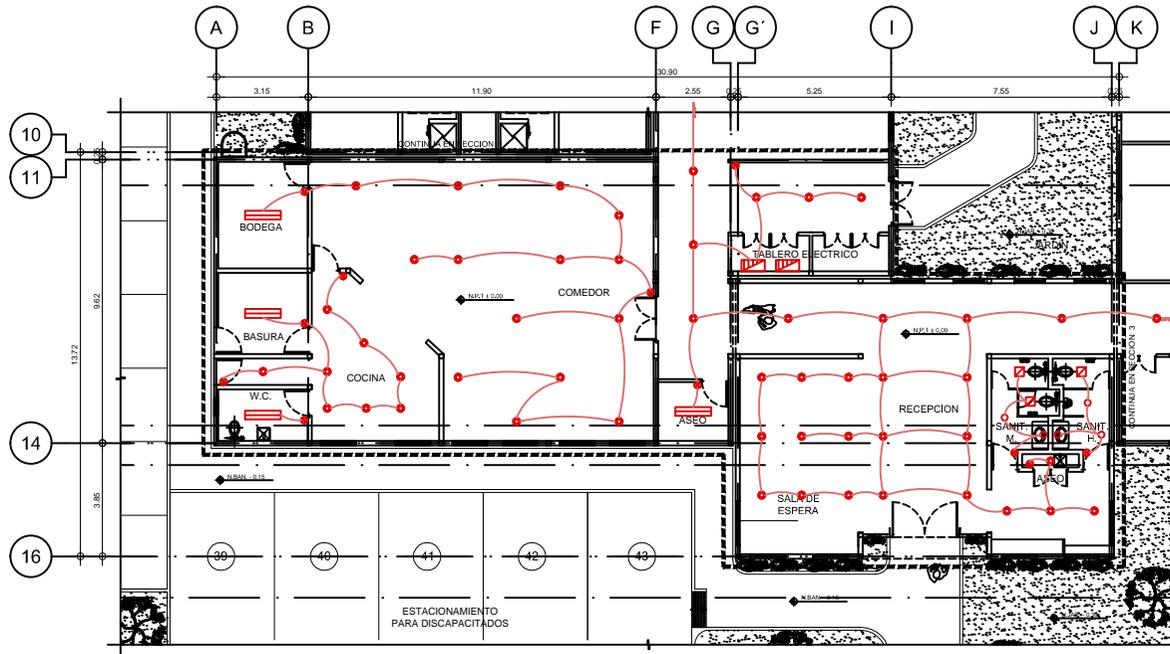


AHE-01	ASEO	1 pza.
AHE-08	PERRERAS	1 pza.
AHE-26	AUDITORIO	1 pza.
AHE-27	AUDITORIO	1 pza.
AHE-28	AUDITORIO	1 pza.
AHE-29	AUDITORIO	1 pza.

AHE-02	RECAMARA	1 pza.
AHE-03	RECAMARA	1 pza.
AHE-06	LAVANDERIA	1 pza.
AHE-07	LAVANDERIA	1 pza.
AHE-08	ALMACEN	1 pza.
AHE-09	ALMACEN	1 pza.
AHE-12	RECAMARA	1 pza.
AHE-13	RECAMARA	1 pza.
AHE-14	RECAMARA	1 pza.
AHE-15	RECAMARA	1 pza.
AHE-16	RECAMARA	1 pza.
AHE-17	RECAMARA	1 pza.
AHE-18	RECAMARA	1 pza.
AHE-19	RECAMARA	1 pza.
AHE-20	RECAMARA	1 pza.
AHE-21	RECAMARA	1 pza.
AHE-22	RECAMARA	1 pza.
AHE-23	RECAMARA	1 pza.
AHE-24	RECAMARA	1 pza.
AHE-25	RECAMARA	1 pza.
AHE-30	RECAMARA	1 pza.
AHE-31	RECAMARA	1 pza.
AHE-32	RECAMARA	1 pza.
AHE-33	RECAMARA	1 pza.
AHE-34	RECAMARA	1 pza.
AHE-35	RECAMARA	1 pza.
AHE-36	RECAMARA	1 pza.
AHE-37	RECAMARA	1 pza.
AHE-38	RECAMARA	1 pza.
AHE-39	RECAMARA	1 pza.
AHE-40	RECAMARA	1 pza.
AHE-41	RECAMARA	1 pza.
AHE-42	RECAMARA	1 pza.
AHE-43	RECAMARA	1 pza.
AHE-44	RECAMARA	1 pza.
AHE-45	RECAMARA	1 pza.
AHE-46	RECAMARA	1 pza.
AHE-47	RECAMARA	1 pza.
AHE-48	RECAMARA	1 pza.
AHE-49	RECAMARA	1 pza.
AHE-50	RECAMARA	1 pza.
AHE-51	RECAMARA	1 pza.
AHE-52	RECAMARA	1 pza.
AHE-53	RECAMARA	1 pza.
AHE-54	RECAMARA	1 pza.
AHE-55	RECAMARA	1 pza.
AHE-56	RECAMARA	1 pza.
AHE-57	RECAMARA	1 pza.
AHE-58	RECAMARA	1 pza.
AHE-59	RECAMARA	1 pza.
AHE-60	RECAMARA	1 pza.
AHE-61	RECAMARA	1 pza.
AHE-62	RECAMARA	1 pza.
AHE-63	RECAMARA	1 pza.
AHE-64	RECAMARA	1 pza.
AHE-65	RECAMARA	1 pza.
AHE-66	RECAMARA	1 pza.
AHE-67	RECAMARA	1 pza.
AHE-68	RECAMARA	1 pza.
AHE-69	RECAMARA	1 pza.
AHE-70	RECAMARA	1 pza.
AHE-71	RECAMARA	1 pza.
AHE-72	RECAMARA	1 pza.
AHE-73	RECAMARA	1 pza.
AHE-74	RECAMARA	1 pza.
AHE-75	RECAMARA	1 pza.
AHE-76	RECAMARA	1 pza.
AHE-77	RECAMARA	1 pza.
AHE-78	RECAMARA	1 pza.
AHE-79	RECAMARA	1 pza.
AHE-80	RECAMARA	1 pza.
AHE-81	RECAMARA	1 pza.
AHE-82	RECAMARA	1 pza.
AHE-83	RECAMARA	1 pza.
AHE-84	RECAMARA	1 pza.
AHE-85	RECAMARA	1 pza.
AHE-86	RECAMARA	1 pza.
AHE-87	RECAMARA	1 pza.
AHE-88	RECAMARA	1 pza.
AHE-89	RECAMARA	1 pza.
AHE-90	RECAMARA	1 pza.
AHE-91	RECAMARA	1 pza.
AHE-92	RECAMARA	1 pza.
AHE-93	RECAMARA	1 pza.
AHE-94	RECAMARA	1 pza.
AHE-95	RECAMARA	1 pza.
AHE-96	RECAMARA	1 pza.
AHE-97	RECAMARA	1 pza.
AHE-98	RECAMARA	1 pza.
AHE-99	RECAMARA	1 pza.
AHE-100	RECAMARA	1 pza.
AHE-101	RECAMARA	1 pza.
AHE-102	RECAMARA	1 pza.

AHE-04	LAVANDERIA	1 pza.
AHE-05	LAVANDERIA	1 pza.
AHE-10	ALMACEN	1 pza.
AHE-12	AREA ADMINI.	1 pza.
AHE-15	W.C. COCINA	1 pza.
AHE-16	REC. ENTREN. 1	1 pza.
AHE-17	REC. ENTREN. 2	1 pza.
AHE-18	REC. ENTREN. 3	1 pza.
AHE-19	REC. ENTREN. 4	1 pza.
AHE-20	REC. ENTREN. 5	1 pza.
AHE-21	REC. ENTREN. 6	1 pza.
AHE-22	REC. ENTREN. 7	1 pza.
AHE-23	REC. ENTREN. 8	1 pza.
AHE-24	REC. ENTREN. 9	1 pza.
AHE-25	REC. ENTREN. 10	1 pza.
AHE-26	REC. ENTREN. 11	1 pza.
AHE-27	REC. ENTREN. 12	1 pza.
AHE-28	REC. ENTREN. 13	1 pza.
AHE-29	REC. ENTREN. 14	1 pza.
AHE-30	REC. ENTREN. 15	1 pza.
AHE-31	REC. ENTREN. 16	1 pza.
AHE-32	REC. ENTREN. 17	1 pza.
AHE-33	REC. ENTREN. 18	1 pza.
AHE-34	REC. ENTREN. 19	1 pza.
AHE-35	REC. ENTREN. 20	1 pza.
AHE-36	REC. ENTREN. 21	1 pza.
AHE-37	REC. ENTREN. 22	1 pza.
AHE-38	REC. ENTREN. 23	1 pza.
AHE-39	REC. ENTREN. 24	1 pza.
AHE-40	REC. ENTREN. 25	1 pza.
AHE-41	REC. ENTREN. 26	1 pza.
AHE-42	REC. ENTREN. 27	1 pza.
AHE-43	REC. ENTREN. 28	1 pza.
AHE-44	REC. ENTREN. 29	1 pza.
AHE-45	REC. ENTREN. 30	1 pza.
AHE-46	REC. ENTREN. 31	1 pza.
AHE-47	REC. ENTREN. 32	1 pza.
AHE-48	REC. ENTREN. 33	1 pza.
AHE-49	REC. ENTREN. 34	1 pza.
AHE-50	REC. ENTREN. 35	1 pza.
AHE-51	REC. ENTREN. 36	1 pza.
AHE-52	REC. ENTREN. 37	1 pza.
AHE-53	REC. ENTREN. 38	1 pza.
AHE-54	REC. ENTREN. 39	1 pza.
AHE-55	REC. ENTREN. 40	1 pza.
AHE-56	REC. ENTREN. 41	1 pza.
AHE-57	REC. ENTREN. 42	1 pza.
AHE-58	REC. ENTREN. 43	1 pza.
AHE-59	REC. ENTREN. 44	1 pza.
AHE-60	REC. ENTREN. 45	1 pza.
AHE-61	REC. ENTREN. 46	1 pza.
AHE-62	REC. ENTREN. 47	1 pza.
AHE-63	REC. ENTREN. 48	1 pza.
AHE-64	REC. ENTREN. 49	1 pza.
AHE-65	REC. ENTREN. 50	1 pza.
AHE-66	REC. ENTREN. 51	1 pza.
AHE-67	REC. ENTREN. 52	1 pza.
AHE-68	REC. ENTREN. 53	1 pza.
AHE-69	REC. ENTREN. 54	1 pza.
AHE-70	REC. ENTREN. 55	1 pza.
AHE-71	REC. ENTREN. 56	1 pza.
AHE-72	REC. ENTREN. 57	1 pza.
AHE-73	REC. ENTREN. 58	1 pza.
AHE-74	REC. ENTREN. 59	1 pza.
AHE-75	REC. ENTREN. 60	1 pza.
AHE-76	REC. ENTREN. 61	1 pza.
AHE-77	REC. ENTREN. 62	1 pza.
AHE-78	REC. ENTREN. 63	1 pza.
AHE-79	REC. ENTREN. 64	1 pza.
AHE-80	REC. ENTREN. 65	1 pza.
AHE-81	REC. ENTREN. 66	1 pza.
AHE-82	REC. ENTREN. 67	1 pza.
AHE-83	REC. ENTREN. 68	1 pza.
AHE-84	REC. ENTREN. 69	1 pza.
AHE-85	REC. ENTREN. 70	1 pza.
AHE-86	REC. ENTREN. 71	1 pza.
AHE-87	REC. ENTREN. 72	1 pza.
AHE-88	REC. ENTREN. 73	1 pza.
AHE-89	REC. ENTREN. 74	1 pza.
AHE-90	REC. ENTREN. 75	1 pza.
AHE-91	REC. ENTREN. 76	1 pza.
AHE-92	REC. ENTREN. 77	1 pza.
AHE-93	REC. ENTREN. 78	1 pza.
AHE-94	REC. ENTREN. 79	1 pza.
AHE-95	REC. ENTREN. 80	1 pza.
AHE-96	REC. ENTREN. 81	1 pza.
AHE-97	REC. ENTREN. 82	1 pza.
AHE-98	REC. ENTREN. 83	1 pza.
AHE-99	REC. ENTREN. 84	1 pza.
AHE-100	REC. ENTREN. 85	1 pza.
AHE-101	REC. ENTREN. 86	1 pza.
AHE-102	REC. ENTREN. 87	1 pza.

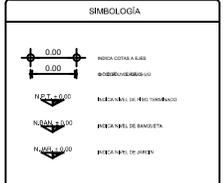
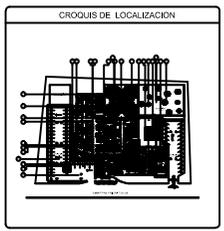
AHE-14	W.C. COCINA	1 pza.
AHE-15	REC. ENTREN. 1	1 pza.
AHE-16	REC. ENTREN. 2	1 pza.
AHE-17	REC. ENTREN. 3	1 pza.
AHE-18	REC. ENTREN. 4	1 pza.
AHE-19	REC. ENTREN. 5	1 pza.
AHE-20	REC. ENTREN. 6	1 pza.
AHE-21	REC. ENTREN. 7	1 pza.
AHE-22	REC. ENTREN. 8	1 pza.
AHE-23	REC. ENTREN. 9	1 pza.
AHE-24	REC. ENTREN. 10	1 pza.
AHE-25	REC. ENTREN. 11	1 pza.
AHE-26	REC. ENTREN. 12	1 pza.
AHE-27	REC. ENTREN. 13	1 pza.
AHE-28	REC. ENTREN. 14	1 pza.
AHE-29	REC. ENTREN. 15	1 pza.
AHE-30	REC. ENTREN. 16	1 pza.
AHE-31	REC. ENTREN. 17	1 pza.
AHE-32	REC. ENTREN. 18	1 pza.
AHE-33	REC. ENTREN. 19	1 pza.
AHE-34	REC. ENTREN. 20	1 pza.
AHE-35	REC. ENTREN. 21	1 pza.
AHE-36	REC. ENTREN. 22	1 pza.
AHE-37	REC. ENTREN. 23	1 pza.
AHE-38	REC. ENTREN. 24	1 pza.
AHE-39	REC. ENTREN. 25	1 pza.
AHE-40	REC. ENTREN. 26	1 pza.
AHE-41	REC. ENTREN. 27	1 pza.
AHE-42	REC. ENTREN. 28	1 pza.
AHE-43	REC. ENTREN. 29	1 pza.
AHE-44	REC. ENTREN. 30	1 pza.
AHE-45	REC. ENTREN. 31	1 pza.
AHE-46	REC. ENTREN. 32	1 pza.
AHE-47	REC. ENTREN. 33	1 pza.
AHE-48	REC. ENTREN. 34	1 pza.
AHE-49	REC. ENTREN. 35	1 pza.
AHE-50	REC. ENTREN. 36	1 pza.
AHE-51	REC. ENTREN. 37	1 pza.
AHE-52	REC. ENTREN. 38	1 pza.
AHE-53	REC. ENTREN. 39	1 pza.
AHE-54	REC. ENTREN. 40	1 pza.
AHE-55	REC. ENTREN. 41	1 pza.
AHE-56	REC. ENTREN. 42	1 pza.
AHE-57	REC. ENTREN. 43	1 pza.
AHE-58	REC. ENTREN. 44	1 pza.
AHE-59	REC. ENTREN. 45	1 pza.
AHE-60	REC. ENTREN. 46	1 pza.
AHE-61	REC. ENTREN. 47	1 pza.
AHE-62	REC. ENTREN. 48	1 pza.
AHE-63	REC. ENTREN. 49	1 pza.
AHE-64	REC. ENTREN. 50	1 pza.
AHE-65	REC. ENTREN. 51	1 pza.
AHE-66	REC. ENTREN. 52	1 pza.
AHE-67	REC. ENTREN. 53	1 pza.
AHE-68	REC. ENTREN. 54	1 pza.
AHE-69	REC. ENTREN. 55	1 pza.
AHE-70	REC. ENTREN. 56	1 pza.
AHE-71	REC. ENTREN. 57	1 pza.
AHE-72	REC. ENTREN. 58	1 pza.
AHE-73	REC. ENTREN. 59	1 pza.
AHE-74	REC. ENTREN. 60	1 pza.
AHE-75	REC. ENTREN. 61	1 pza.



SECCION 2

- RECEPTACULO MONOFASICO DOBLE POLARIZADO CON PUESTA A TIERRA. CONEXIONES LATERALES DE 16A, 127V, 1F, GRADO COMERCIAL, CAT.BR-161, TAPA DB-700 TIPO INDUSTRIAL DE 160V, LEVANTADO EQUIVALENTE.
- TABLERO ELECTRICO DE ZONA DE EMPOTRAR DEL TIPO NOOD, 220/127VCA, 3F, 4H, 60Hz, CON BARRA DE NEUTRO Y PUESTA A TIERRA.
- LUMINARIO FLUORESCENTE CON 1T-28W, 127V, DE SOBREPONER, CON BALASTRO ELECTRONICO, ALTO FACTOR DE POTENCIA, DE LITONIA A PRUEBA DE HULEADO O EQUIVALENTE.
- SWITCH DESECCIONADO DE 15A, 127V, 1P, 60Hz, CON CONTACTOS DE COBRE, EN CUBIERTA DE POLIESTER EMPOTRAR CUERPO DE LAMINA DE ACERO CALIBRE 22, ACABADO EN POLIESTER MICROPULVERIZADO DE APLICACION ELECTROSTATICA Y HORNEADA, DIFUSOR 100% ACRILICO #824, CON BALASTRO ELECTRONICO ALTO FACTOR DE POTENCIA, ENCENDIDO RAPIDO PROGRAMADO, ALTA EFICIENCIA, BAJO CONTENIDO DE DISTORSION DE ARMONICAS <10%TND, DE 30X122 cm, CERTIFICADA POR LA NOM.
- SWITCH DESECCIONADO DE 15A, 127V, 1P, 60Hz, CON CONTACTOS DE COBRE, EN CUBIERTA DE POLIESTER EMPOTRAR CUERPO DE LAMINA DE ACERO CALIBRE 22, ACABADO EN POLIESTER MICROPULVERIZADO DE APLICACION ELECTROSTATICA Y HORNEADA, DIFUSOR 100% ACRILICO #824, CON BALASTRO ELECTRONICO ALTO FACTOR DE POTENCIA, ENCENDIDO RAPIDO PROGRAMADO, ALTA EFICIENCIA, BAJO CONTENIDO DE DISTORSION DE ARMONICAS <10%TND, DE 30X122 cm, CERTIFICADA POR LA NOM.
- LUMINARIO FLUORESCENTE CON 1T-28W, 127V, COMPACTO PL, TEMPERATURA DE COLOR 1800K, MICROPULVERIZADO DE APLICACION ELECTROSTATICA Y HORNEADA, DIFUSOR 100% ACRILICO, CON BALASTRO ELECTRONICO ALTO FACTOR DE POTENCIA, ENCENDIDO RAPIDO PROGRAMADO, ALTA EFICIENCIA, BAJO CONTENIDO DE DISTORSION DE ARMONICAS <10%TND, DE 30X30 cm, CERTIFICADA POR LA NOM.

- LUMINARIO INCANDESCENTE 100W, 127V, 2H, 60Hz, 30x30mm, DE HOLOFANE O EQUIVALENTE.
- LUMINARIO FLUORESCENTE COMPACTO MASTER COLOR CDMR II 20W CLAVE 15074, BASE QBASE, IRC 85,800 lm, DE EMPOTRAR, CUERPO DE ACERO GALVANIZADO, ACABADO EN POLIESTER MICRO PULVERIZADO DE APLICACION ELECTROSTATICA, REFLECTOR DE ALUMINIO ANODIZADO, 20 cm DE DIAMETRO, BALASTRO ELECTRONICO DE ALTA EFICIENCIA, ALTO FACTOR DE POTENCIA, ENCENDIDO RAPIDO PROGRAMADO, BAJO CONTENIDO DE DISTORSION DE ARMONICAS <10%TND, CERTIFICADA POR LA NOM.
- LUMINARIO FLUORESCENTE COMPACTO 1T-28W, 127V, 2H, 60Hz, DE EMPOTRAR, CUERPO DE ACERO GALVANIZADO, ACABADO EN POLIESTER MICRO PULVERIZADO DE APLICACION ELECTROSTATICA, REFLECTOR DE ALUMINIO ANODIZADO, 20 cm DE DIAMETRO, BALASTRO ELECTRONICO DE ALTA EFICIENCIA, ALTO FACTOR DE POTENCIA, ENCENDIDO RAPIDO PROGRAMADO, BAJO CONTENIDO DE DISTORSION DE ARMONICAS <10%TND, CERTIFICADA POR LA NOM.
- APAGADOR BENCILLO INTERCAMBIABLE DE 16A, 1F, 127V, 2H, 60Hz, CONEXIONES LATERALES, CON TORNILLOS, CONEXION PARA PUESTA A TIERRA CON TAPA DE NYLON, TIPO BALANCON, h=1, 20cm, S.N.P.T.
- CAJA DE CONEXIONES GALVANIZADA DE DIMENSIONES INDICADAS.
- TUBERIA CONDUIT P.O.G. POR LOSA, MURO Y/O APARENTE.



NOTAS

1. Ver croquis de localización.
2. Ver croquis de localización.
3. Ver croquis de localización.
4. Ver croquis de localización.
5. Ver croquis de localización.
6. Ver croquis de localización.
7. Ver croquis de localización.
8. Ver croquis de localización.
9. Ver croquis de localización.
10. Ver croquis de localización.
11. Ver croquis de localización.
12. Ver croquis de localización.
13. Ver croquis de localización.
14. Ver croquis de localización.
15. Ver croquis de localización.
16. Ver croquis de localización.

JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

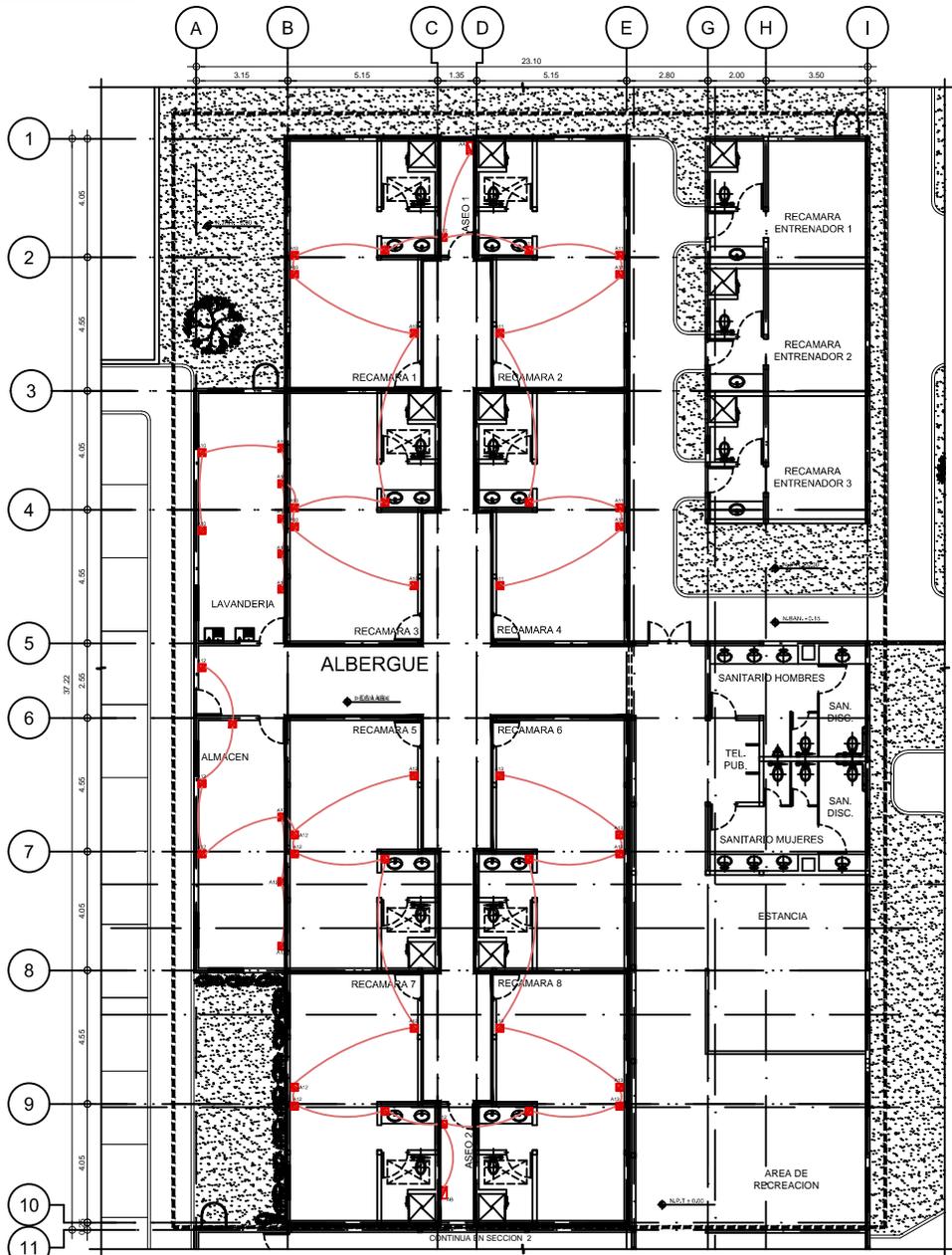
MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTONICO

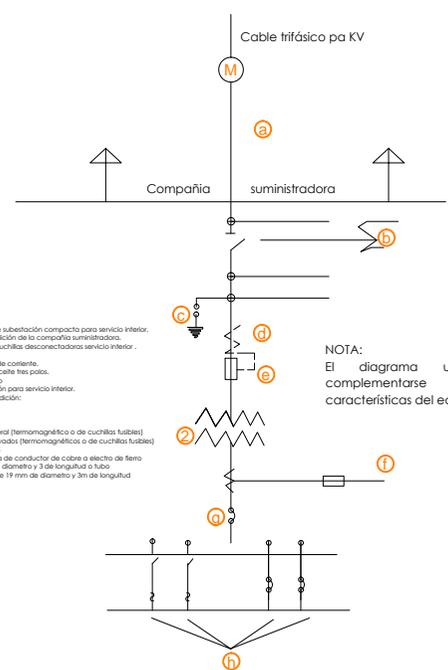
CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES



ACORDADO	MEMO	FECHA: 10/05/2013
REVISADO	FECHA: 10/05/2013	PROYECTO: CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES
PLANO:	ALUMINANDO SECCION 2	FECHA: 10/05/2013
PROYECTO:	2013	FECHA: 10/05/2013



SECCION 1



- Gabinete metálico de subestación compacto para servicio interior.
- Equipo de medición de la compañía suministradora.
- Transformador eléctrico.
- Tablero de baja tensión para servicio interior.

NOTA:
El diagrama unifilar deberá complementarse con las características del equipo.

Diagrama Unifilar

- RECEPTACLO MONOPHASEO DOBLE POLARIZADO CON PUESTA A TIERRA, CONEXIONES LATERALES DE 15A, 127V, 1F, GRABO COMERCIAL CAT 88-V1 L TAPA 25-705 TIPO INDUSTRIAL DE 180W, LEVITON O EQUIVALENTE.
- TABLERO ELECTRONICO DE ZONA DE EMPOTRAR DEL TIPO N000, 220V127VCA, 3F, 4H, 60Hz CON BARRA DE NEUTRO Y PUESTA A TIERRA.
- LUMINARIO FLUORESCENTE CON 1T-28W, 127V, DE SOBREPONER, CON BALASTRO ELECTRONICO, ALTO FACTOR DE POTENCIA, DE LITONIA A PRUEBA DE HUMEDAD O EQUIVALENTE.
- LUMINARIO FLUORESCENTE COMPACTO 1T-28W 127V, COMPACTO P/L, TEMPERATURA DE COLOR 2700K, 110V DE EMPOTRAR, CUERPO DE ACERO GALVANIZADO, ACABADO EN POLIESTER MICROPLURIZADO DE APLICACION ELECTROSTATICA Y HORNEADA, DIFUSOR 100% ACRILICO #824, CON BALASTRO ELECTRONICO ALTO FACTOR DE POTENCIA, ENCENDIDO RAPIDO PROGRAMADO, ALTA EFICIENCIA, BAJO CONTENIDO DE DISTORSION DE ARMONICAS <10%THD, DE 30X122 cms. CERTIFICADA POR LA NOM.
- LUMINARIO FLUORESCENTE COMPACTO 1T-28W 127V, COMPACTO P/L, TEMPERATURA DE COLOR 2700K, 110V DE EMPOTRAR, CUERPO DE ACERO GALVANIZADO, ACABADO EN POLIESTER MICROPLURIZADO DE APLICACION ELECTROSTATICA Y HORNEADA, DIFUSOR 100% ACRILICO #824, CON BALASTRO ELECTRONICO ALTO FACTOR DE POTENCIA, ENCENDIDO RAPIDO PROGRAMADO, ALTA EFICIENCIA, BAJO CONTENIDO DE DISTORSION DE ARMONICAS <10%THD, DE 30X122 cms. CERTIFICADA POR LA NOM.
- LUMINARIO INCANDESCENTE 100W, 127V, 2H, 60Hz, 30x30cm. DE HOLDPHANE O EQUIVALENTE.
- LUMINARIO FLUORESCENTE COMPACTO MASTER COLOR CDMR R 20W CLAVE 15294, BASE GX53, R/C 85 500 mA, DE EMPOTRAR, CUERPO DE ACERO GALVANIZADO, ACABADO EN POLIESTER MICROPLURIZADO DE APLICACION ELECTROSTATICA Y HORNEADA, DIFUSOR DE ALUMINIO ANODIZADO, 30 cm de DIAMETRO, BALASTRO ELECTRONICO DE ALTA EFICIENCIA, ALTO FACTOR DE POTENCIA, ENCENDIDO RAPIDO PROGRAMADO, BAJO CONTENIDO DE DISTORSION DE ARMONICAS <10%THD, CERTIFICADA POR LA NOM.
- LUMINARIO FLUORESCENTE COMPACTO 1T-28W DTT, 1F, 127V, 2H, 60Hz, DE EMPOTRAR, CUERPO DE ACERO GALVANIZADO, ACABADO EN POLIESTER MICROPLURIZADO DE APLICACION ELECTROSTATICA, REFLECTOR DE ALUMINIO ANODIZADO, 20 cm de DIAMETRO, BALASTRO ELECTRONICO DE ALTA EFICIENCIA, ALTO FACTOR DE POTENCIA, ENCENDIDO RAPIDO PROGRAMADO, BAJO CONTENIDO DE DISTORSION DE ARMONICAS <10%THD, CERTIFICADA POR LA NOM.
- APADORER SENCILLO INTERCAMBIABLE DE 15A, 1F, 127V, 2H, 60Hz, CONEXIONES LATERALES, CON TORNILLOS, CONEXION PARA PUESTA A TIERRA CON TAPA DE NYLON, TIPO BALANCIN, 1st 120N, S.M.T.
- CAJA DE CONEXIONES GALVANIZADA DE DIMENSIONES INDICADAS.
- TUBERIA CONDUIT P.G.G. POR LOSA, MURO Y/O APARENTE.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

- PARED CORTA A LA IZQ.
- PARED CORTA A LA DCHA.
- PUERTA CORTA EN LA DIRECCION INDICADA.
- PUERTA CORTA EN LA DIRECCION INDICADA.
- PUERTA CORTA EN LA DIRECCION INDICADA.

NOTAS

JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTONICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES

ACORDADO

ESCALA 1:50

PLANO

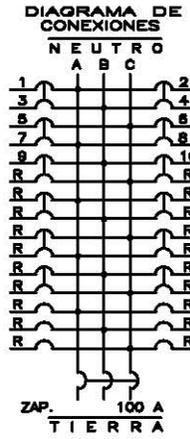
CONTRATOS SIGCEN-1

FOLIO: 2013

AIE C-01

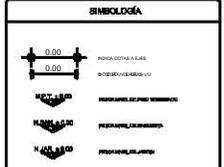
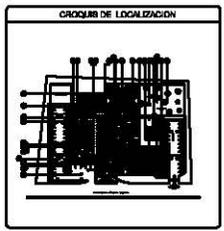
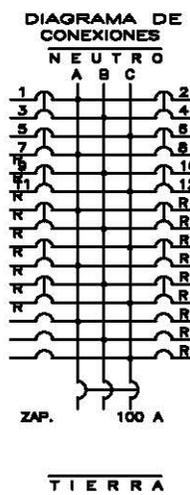
CUADRO DE CARGAS TABLERO A1

LOCALIZACION	CARGAS				VOLTS	WATTS A FASE			COND.	INTERRUPTOR		
	26W	20W	32W	180W		A	B	C		MINIM.	TERMO MAGNETICO	POLOS AMPS.
BAÑO DE LA RECAMARA 1	4				127	104			12	1	15	
RECAMARA 1	7				127		182		12	1	15	
BAÑO DE LA RECAMARA 2	4				127			104	12	1	15	
RECAMARA 2	7				127	182			12	1	15	
BAÑO DE LA RECAMARA 3	4				127		104		12	1	15	
RECAMARA 3	7				127			182	12	1	15	
BAÑO DE LA RECAMARA 4	4				127	104			12	1	15	
RECAMARA 4	7				127		182		12	1	15	
ASEO 1			1		127			32	12	1	15	
PASILLO / CIRCULACION		8			127	180			12	1	15	
CONTS. RECAMARA 1,3				9	127	1820			12	1	15	
CONTS. RECAMARA 2,4				8	127			1440	12	1	15	
AREA DE LAVADO				7	127		1260		12	1	15	
TOTAL	65	8	1	24		2170	1728	1758				
TABLERO "A1" 3F-4H; 240 VCA; 24 CIRCUITOS 10000 ACI; CAT.NQOD244L11F GABINETE DE EMPOTRAR						TOTAL=5656 W			ZAPATAS 100 A			



CUADRO DE CARGAS TABLERO A2

LOCALIZACION	CARGAS				VOLTS	WATTS A FASE			COND.	INTERRUPTOR		
	26W	20W	32W	180W		A	B	C		MINIM.	TERMO MAGNETICO	POLOS AMPS.
BAÑO DE LA RECAMARA 5	4				127	104			12	1	15	
RECAMARA 5	7				127		182		12	1	15	
BAÑO DE LA RECAMARA 6	4				127			104	12	1	15	
RECAMARA 6	7				127	182			12	1	15	
BAÑO DE LA RECAMARA 7	4				127		104		12	1	15	
RECAMARA 7	7				127			182	12	1	15	
BAÑO DE LA RECAMARA 8	4				127	104			12	1	15	
RECAMARA 8	7				127		182		12	1	15	
LAVANDERIA			3		127			96	12	1	15	
ALMACEN			3		127	96			12	1	15	
ASEO 2			1		127		32		12	1	15	
PASILLO / CIRCULACION		25			127			500	12	1	15	
CONTS. RECAMARA 5,7				9	127		1820		12	1	15	
CONTS. RECAMARA 6,8				8	127	1440			12	1	15	
ALMACEN				7	127			1260	12	1	15	
TOTAL				24		2134	2120	2142				
TABLERO "A2" 3F-4H; 240 VCA; 24 CIRCUITOS 10000 ACI; CAT.NQOD244L11F GABINETE DE EMPOTRAR						TOTAL=6396 W			ZAPATAS 100 A			



NOTAS

1. Este cuadro de cargas es un resumen de los datos de los planos de planta y de los datos de los equipos que se encuentran en el edificio. No se debe utilizar para otros fines que los que se indican en el presente documento.

2. Este cuadro de cargas es un resumen de los datos de los planos de planta y de los datos de los equipos que se encuentran en el edificio. No se debe utilizar para otros fines que los que se indican en el presente documento.

3. Este cuadro de cargas es un resumen de los datos de los planos de planta y de los datos de los equipos que se encuentran en el edificio. No se debe utilizar para otros fines que los que se indican en el presente documento.

JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DEBAS

MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

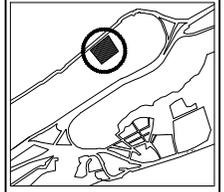
CENTRO DE ADAPTAMIENTO CívICO PARA APOYO A INVIDENTES





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ↑ INDICA COTAS A EJES
- OBORRO/CLAVOS LUJ
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.JAR. POSICIONADO S
- N.P.A. NIVEL DE PLAZA DE ACCESO
- N.SAN. NIVEL DE BANQUETA

SIMBOLOS

- NIVEL DE PISO TERMINADO DE 0.00
- NIVEL DE PISO TERMINADO DE 0.00 + 0.15
- NIVEL DE PLAZA DE ACCESO
- NIVEL DE BANQUETA

NOTAS

1. EN LOS CASOS DE COTAS EN EL PLANO DE PISO TERMINADO DE 0.00 + 0.15, SE DEBE TOMAR EN CUENTA LA COTA DE BANQUETA.

JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTONICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES

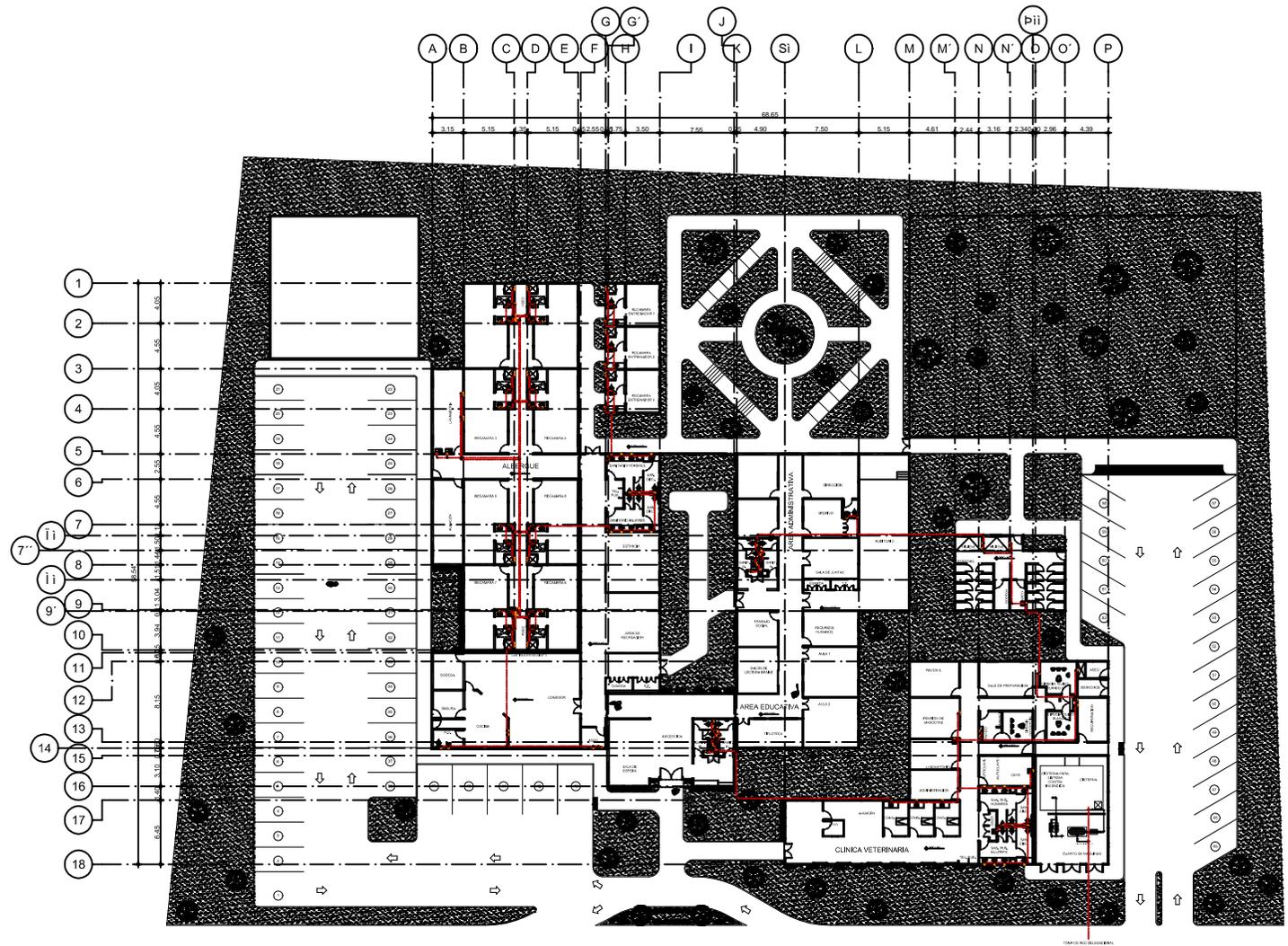


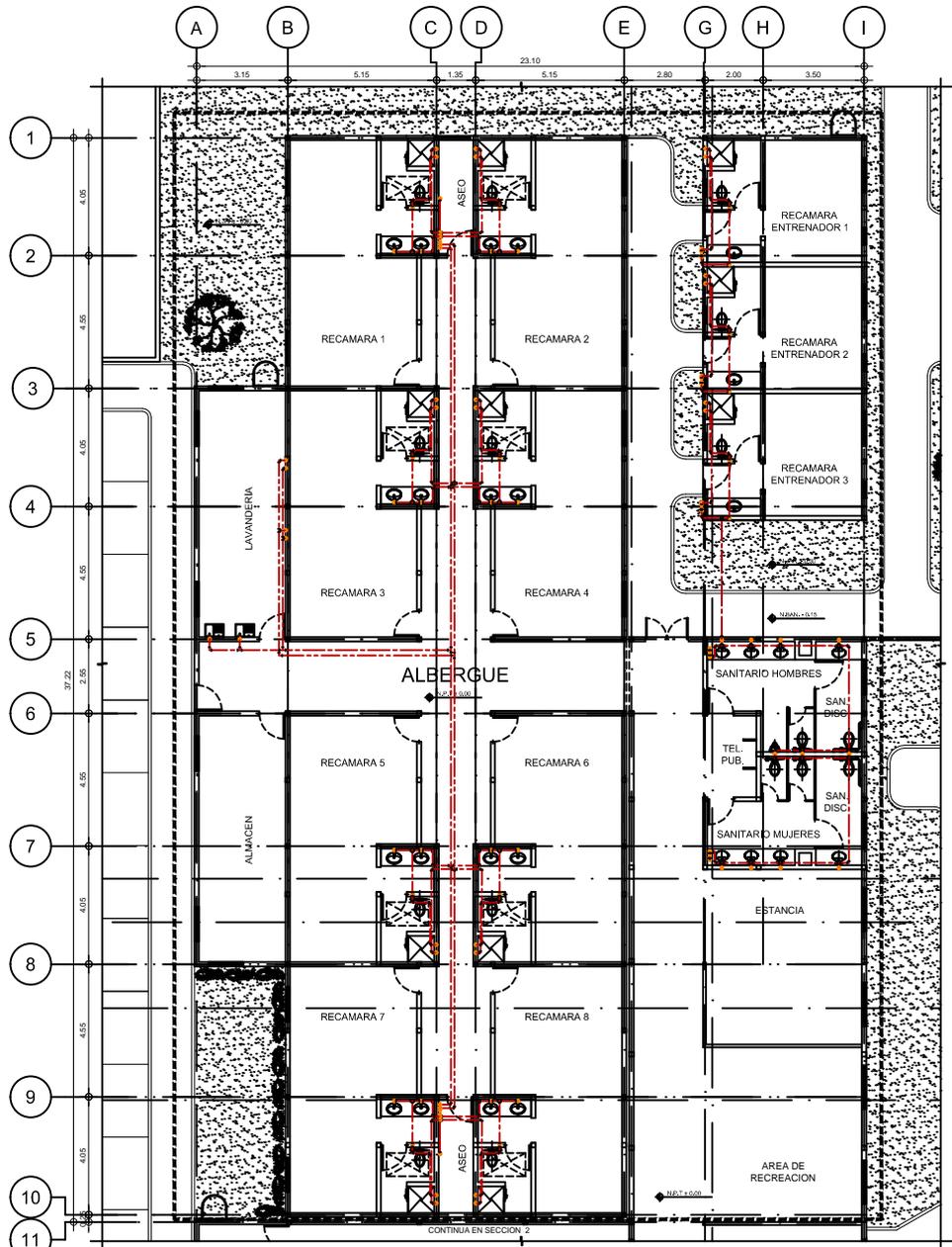
ACORDADO: NINGUNO ESCALA: 1:500

ELABORADO POR: DR. CARLOS DOMÍNGUEZ
 INGENIERO EN ARQUITECTURA
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
 ESCUELA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 UNAM

PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA GENERAL

FECHA: 2013 FOLIO: A0G-01





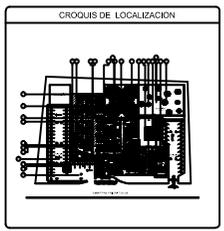
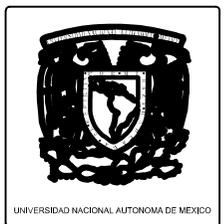
SECCION 1

SIMBOLOS

- TUBERIA DE Cu PARA AGUA FRIA DE 12 mm ϕ
- TUBERIA DE Cu PARA AGUA caliente DE 12 mm ϕ
- VALVULA DE GLOBO.
- VALVULA DE COMPUERTA
- EXTINTOR DE POLVO QUIMICO TIPO ABC DE 6.0 Kg.

NOTAS

- 1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- 2.- TODOS LOS MUEBLES SANITARIOS CONTARAN CON SENSORES DE PRESENCIA A BASE DE BATERIAS.



SIMBOLOGIA

	INDICA COTAS A NIVEL
	INDICA PAREDES DOBLES
	INDICA PISO LISTO ENTERRADO
	INDICA MUR O BARRERA LISTA
	INDICA TAPADO DE PLACAS

NOTAS

1.- VERIFICAR LA EXISTENCIA DE LOS SERVICIOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE EN EL PUNTO DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS.

2.- VERIFICAR LA EXISTENCIA DE LOS SERVICIOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE EN EL PUNTO DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS.

3.- VERIFICAR LA EXISTENCIA DE LOS SERVICIOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE EN EL PUNTO DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS.

4.- VERIFICAR LA EXISTENCIA DE LOS SERVICIOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE EN EL PUNTO DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS.

5.- VERIFICAR LA EXISTENCIA DE LOS SERVICIOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE EN EL PUNTO DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS.

6.- VERIFICAR LA EXISTENCIA DE LOS SERVICIOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE EN EL PUNTO DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS.

7.- VERIFICAR LA EXISTENCIA DE LOS SERVICIOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE EN EL PUNTO DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS.

8.- VERIFICAR LA EXISTENCIA DE LOS SERVICIOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE EN EL PUNTO DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS.

9.- VERIFICAR LA EXISTENCIA DE LOS SERVICIOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE EN EL PUNTO DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS.

10.- VERIFICAR LA EXISTENCIA DE LOS SERVICIOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE EN EL PUNTO DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS.

11.- VERIFICAR LA EXISTENCIA DE LOS SERVICIOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE EN EL PUNTO DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS.

JOSE ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTONICO

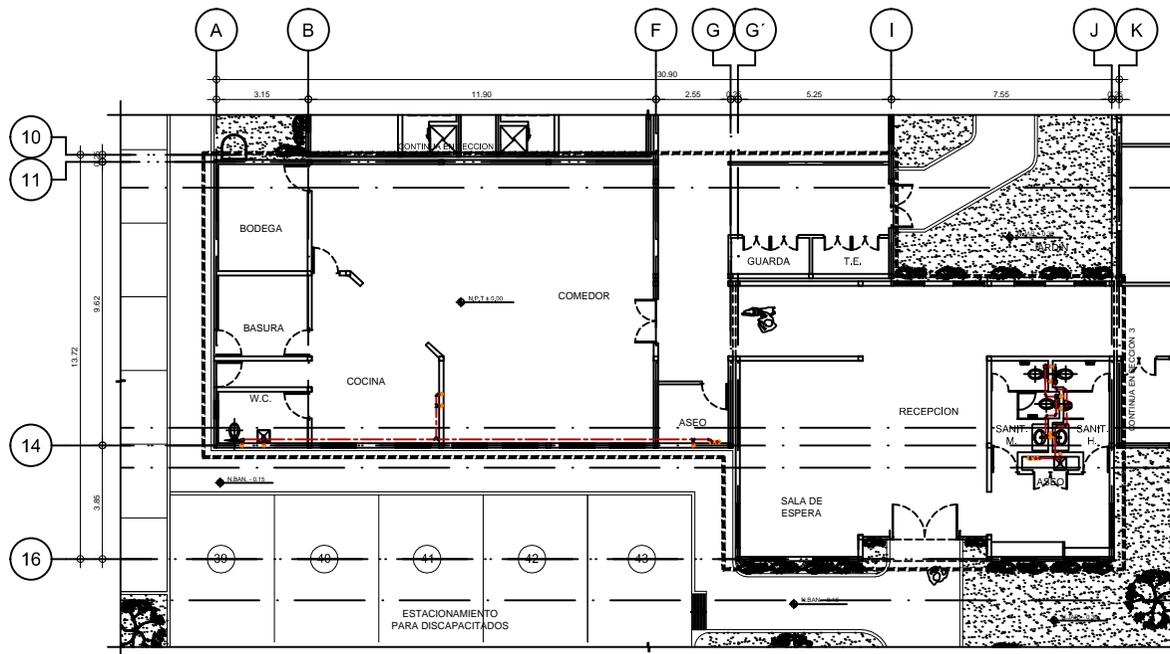
CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES



ACORDADO: [] CIRCULAR: []

REVISOR: []
 DISEÑADOR: []
 PLANO: []

FECHA: 2013 PLAN: AIH-01



SECCION 2

SIMBOLOS

- TUBERIA DE Cu PARA AGUA FRIA DE 12 mm ϕ
- TUBERIA DE Cu PARA AGUA caliente DE 12 mm ϕ
- VALVULA DE GLOBO.
- VALVULA DE COMPUERTA
- EXTINTOR DE POLVO QUIMICO TIPO ABC DE 6.0 Kg.

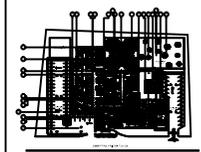
NOTAS

- 1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- 2.- TODOS LOS MUEBLES SANITARIOS CONTARAN CON SENSORES DE PRESENCIA A BASE DE BATERIAS.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



NOTAS

1.- Este croquis de localización muestra la ubicación del edificio dentro del terreno asignado para el proyecto. El terreno asignado se encuentra en el lote 10 del predio 1000, del fraccionamiento "CALLEJÓN DE LOS ANGELES", del coloniaje "CALLEJÓN DE LOS ANGELES", del municipio de Cuajalajara, del estado de Jalisco.

2.- El terreno asignado para el proyecto se encuentra en el lote 10 del predio 1000, del fraccionamiento "CALLEJÓN DE LOS ANGELES", del coloniaje "CALLEJÓN DE LOS ANGELES", del municipio de Cuajalajara, del estado de Jalisco.

3.- El terreno asignado para el proyecto se encuentra en el lote 10 del predio 1000, del fraccionamiento "CALLEJÓN DE LOS ANGELES", del coloniaje "CALLEJÓN DE LOS ANGELES", del municipio de Cuajalajara, del estado de Jalisco.

4.- El terreno asignado para el proyecto se encuentra en el lote 10 del predio 1000, del fraccionamiento "CALLEJÓN DE LOS ANGELES", del coloniaje "CALLEJÓN DE LOS ANGELES", del municipio de Cuajalajara, del estado de Jalisco.

5.- El terreno asignado para el proyecto se encuentra en el lote 10 del predio 1000, del fraccionamiento "CALLEJÓN DE LOS ANGELES", del coloniaje "CALLEJÓN DE LOS ANGELES", del municipio de Cuajalajara, del estado de Jalisco.

JOSE ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTONICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES



ACORDADO: NINGUNO. ESCALA: 1:50.



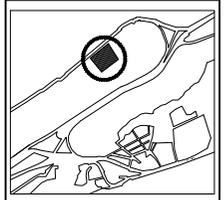
FECHA: 2013. PLAN: INSTALACION DE MUEBLES SECCION 2.

FECHA: 2013. PLAN: AIH-02.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- INDICA COTAS A EJES
- OBORRO/CLAVIS/LUJ
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.JAR. POSICIONADO
- N.P.A. NIVEL DE PLAZA DE ACCESO
- N.SAN. NIVEL DE BANQUETA

SÍMBOLOS

- TUBERIA DE P.V. P.V. TUB. TUB. PARA CABLEADO
- ALCANTARILLADO
- REJILLA
- REJILLA DE TUBERIA

NOTAS

- 1. LAS COTAS SON EN METROS Y DECIMALES.
- 2. LAS COTAS SON EN METROS Y DECIMALES.
- 3. LAS COTAS SON EN METROS Y DECIMALES.
- 4. LAS COTAS SON EN METROS Y DECIMALES.

JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES

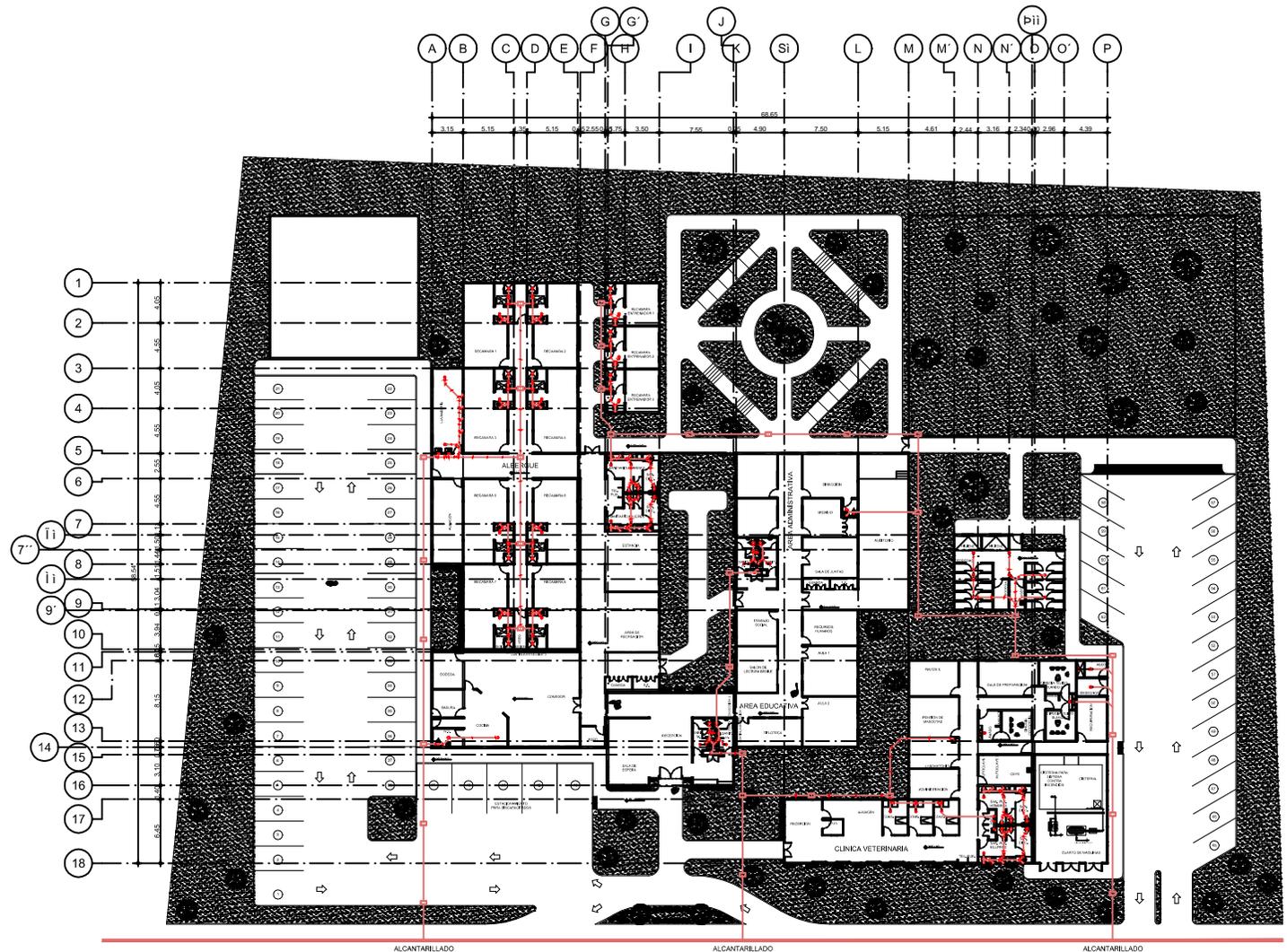


ACOTACIONES: METROS ESCALA: 1:500

LEGENDA: 001: CANAL DE DRENAJE 002: TUBERIA DE CABLEADO 003: TUBERIA DE CABLEADO 004: TUBERIA DE CABLEADO 005: TUBERIA DE CABLEADO 006: TUBERIA DE CABLEADO 007: TUBERIA DE CABLEADO 008: TUBERIA DE CABLEADO 009: TUBERIA DE CABLEADO 010: TUBERIA DE CABLEADO

PLANTA: PLANTA ARQUITECTÓNICA GENERAL

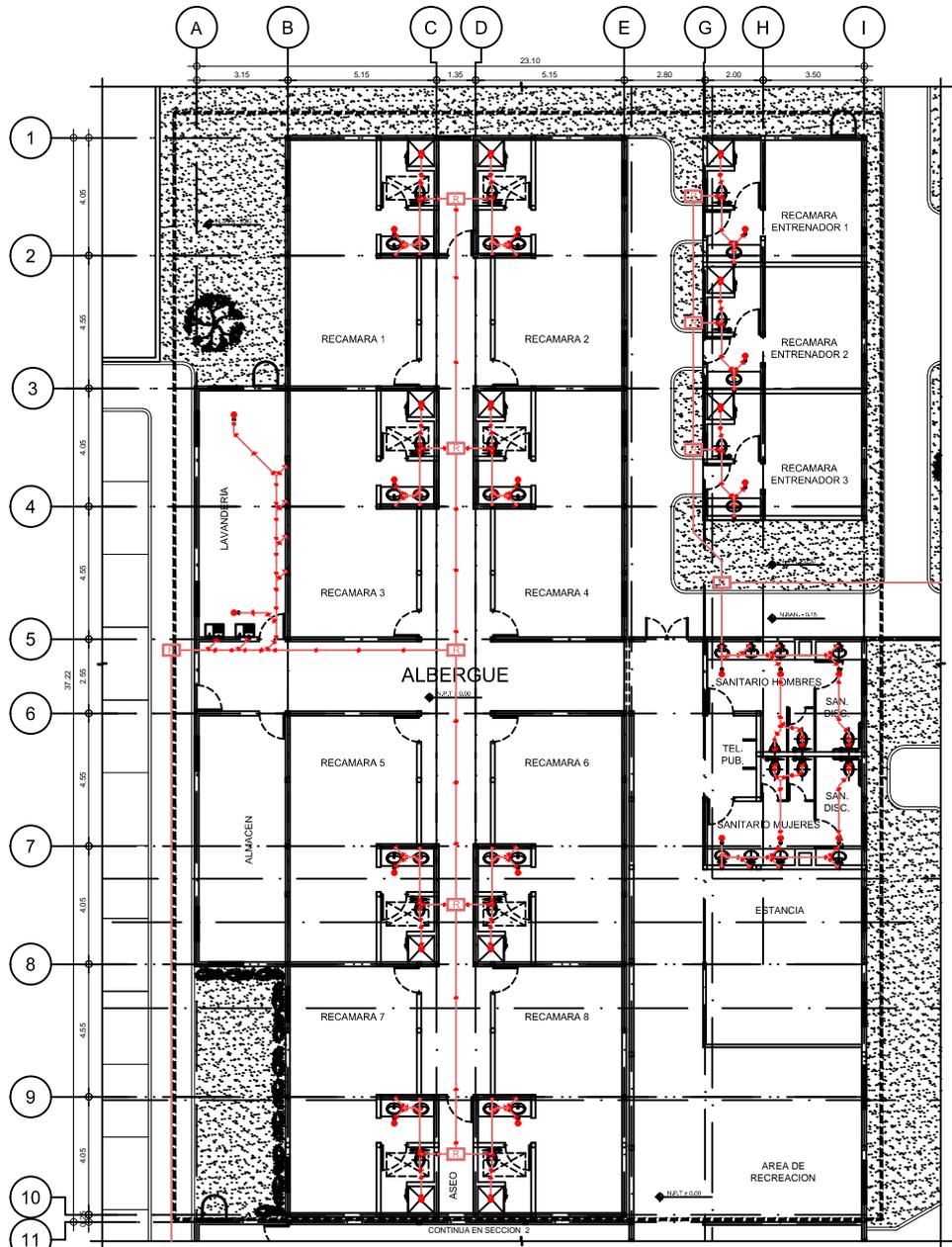
FECHA: 2013 PLANO: AQG-01



ALCANTARILLADO

ALCANTARILLADO

ALCANTARILLADO



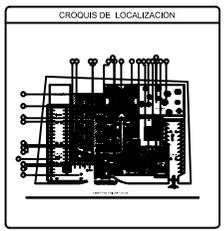
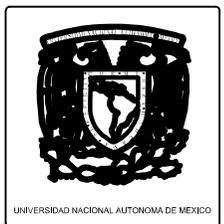
SECCION 1

SIMBOLOS

- TUBERIA DE Fo. Fo. TISA TAR PARA AGUAS NEGRAS.
- ALCANTARILLADO
- REGISTRO DE TABIQUE.

NOTAS

- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- LA PENDIENTE SERA DEL 2% EN TUBERIAS DE 50mm. Y MENORES
- LA PENDIENTE SERA DEL 1% EN TUBERIAS DE 100mm. Y MAYORES
- CONSULTAR ESTE PLANO EXCLUSIVAMENTE PARA INSTALACIONES SANITARIAS.



SIMBOLOGIA

0.00	PIEDA COSTA A LUZ
0.00	BOBINA/VALVULAS 100
N.S.T. 1.000	PIEDA PARA DRENAJE PERFORADO
N.S.T. 1.000	PIEDA PARA DRENAJE SANGRETA
N.S.T. 1.000	PIEDA PARA DRENAJE

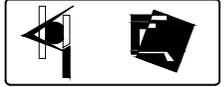
NOTAS

JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTONICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES



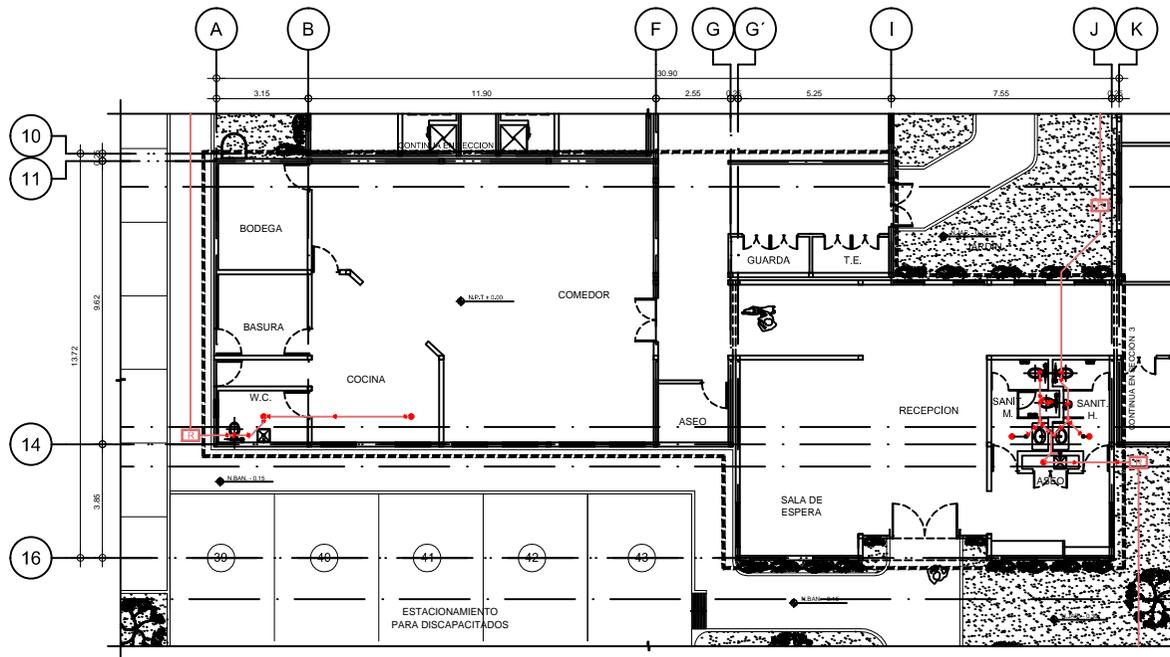
ACORDADO: [] []

FECHA: 2013

PLANO: INSTALACION SANITARIA SECCION 1

FECHA: 2013

PLANO: AIS-01



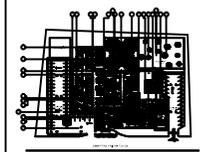
SECCION 2

SIMBOLOS	
	TUBERIA DE Fo. Fo. TISA TAR PARA AGUAS NEGRAS.
	ALCANTARILLADO
	REGISTRO DE TABIQUE.
NOTAS	
1.-	LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
2.-	LA PENDIENTE SERA DEL 2% EN TUBERIAS DE 50mm. Y MENORES
3.-	LA PENDIENTE SERA DEL 1% EN TUBERIAS DE 100mm. Y MAYORES
4.-	CONSULTAR ESTE PLANO EXCLUSIVAMENTE PARA INSTALACIONES SANITARIAS.

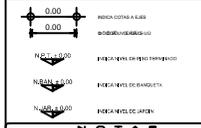


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



NOTAS

JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTONICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES



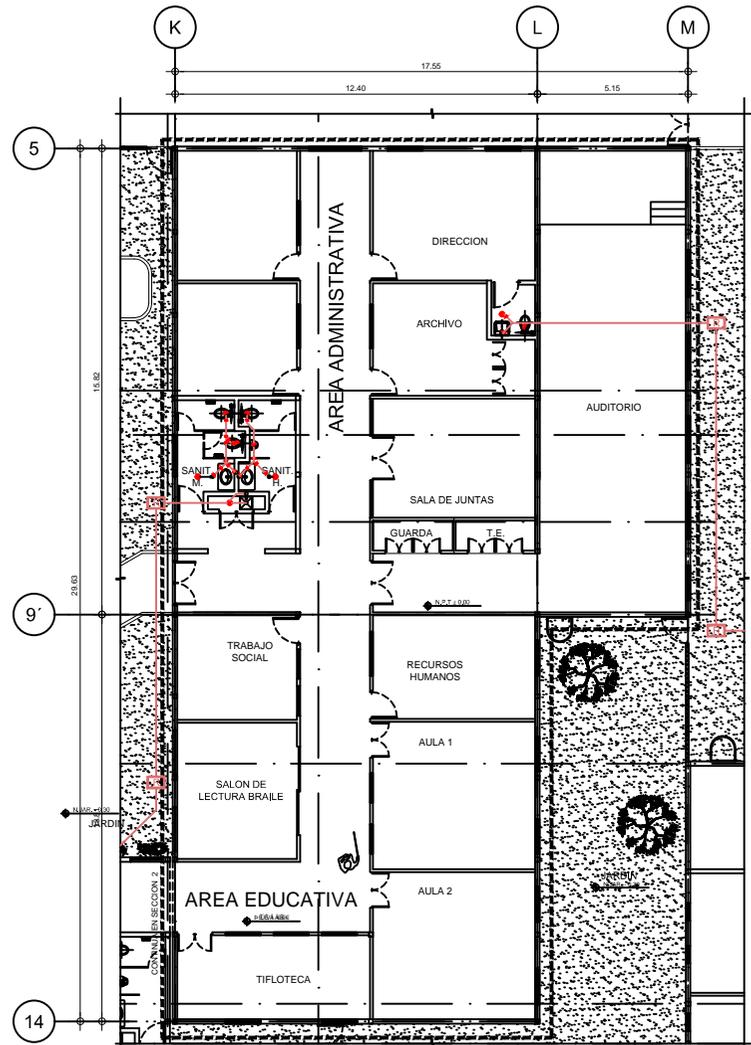
ACORDADO: NINGUNO



FECHA: 2013

PLANO: AIS-02

SECCION 3



SIMBOLOS

- TUBERIA DE Fo. Fo. TISA TAR PARA AGUAS NEGRAS.
- ALCANTARILLADO
- REGISTRO DE TABIQUE.

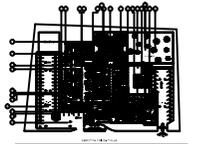
NOTAS

- 1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 2.- LA PENDIENTE SERA DEL 2% EN TUBERIAS DE 80mm. Y MENORES
- 3.- LA PENDIENTE SERA DEL 1% EN TUBERIAS DE 100mm. Y MAYORES
- 4.- CONSULTAR ESTE PLANO EXCLUSIVAMENTE PARA INSTALACIONES SANITARIAS.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- PISO COTAS A NIVEL
- SOBRESUPELVENIDOS
- PISO EN NIVEL DE PISO FINICO
- PISO EN NIVEL DE SANGRÍA
- PISO EN NIVEL DE JARDIN

NOTAS

JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

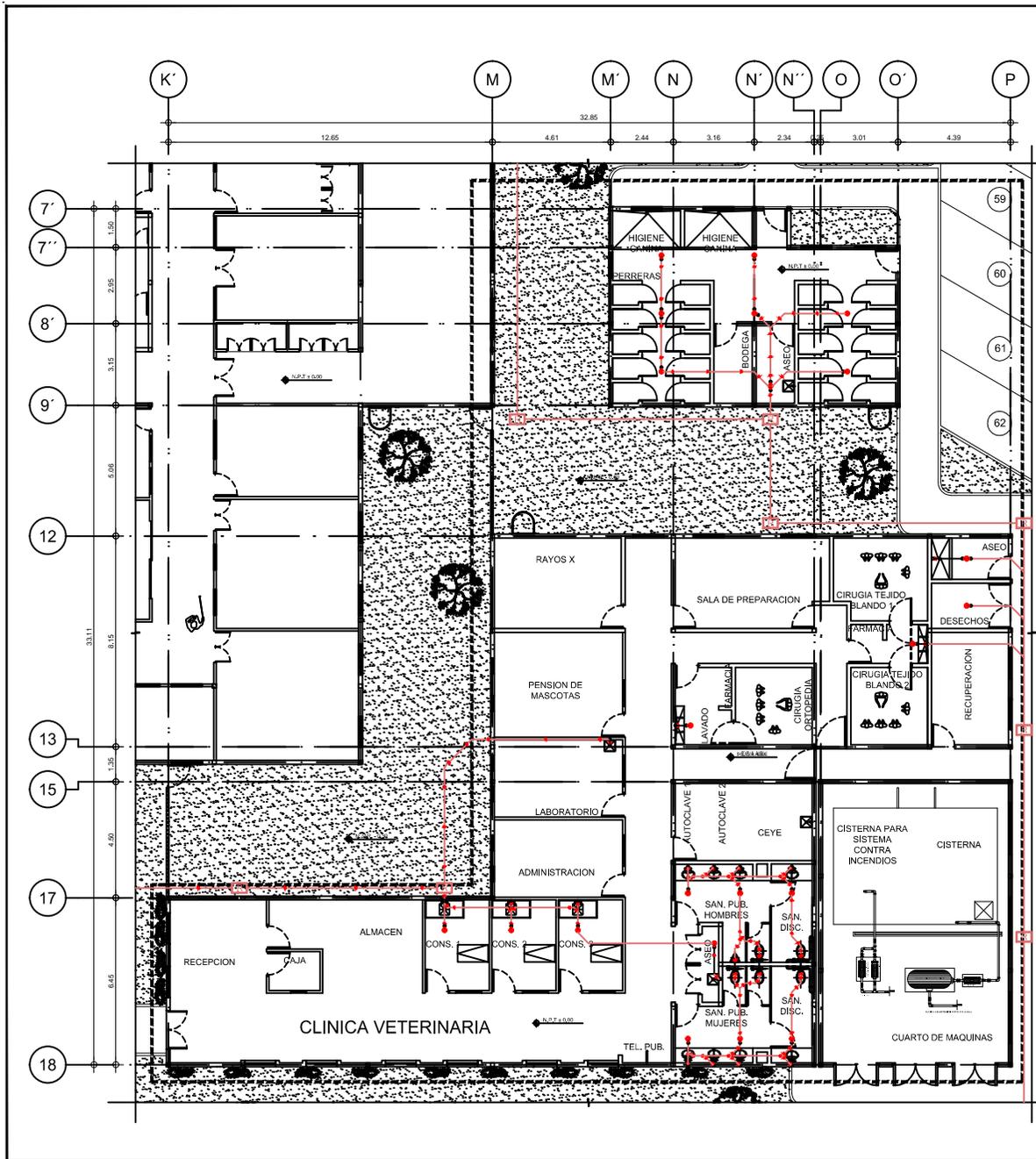
MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTONICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES




ACORDADO	FECHA: 03/05/13
	OBSERVACIONES: LOS PLANOS DE OBRAS DEBEN SER CONSULTADOS EN LA OFICINA DE PROYECTOS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO Y LAS CONDICIONES DE OBRAS.
PLANO	INSTALACIONES SANITARIAS SECCION 3
FECHA	PLANO
2013	AIS-03

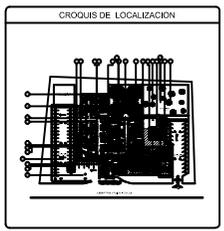
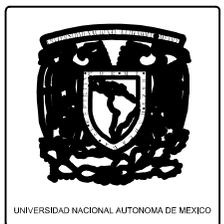


SIMBOLOS

- TUBERIA DE Fc. Fc. TISA TAR PARA AGUAS NEGRAS.
- ALCANTARILLADO
- REGISTRO DE TABIQUE.

NOTAS

- 1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 2.- LA PENDIENTE SERA DEL 2% EN TUBERIAS DE 80mm. Y MENORES
- 3.- LA PENDIENTE SERA DEL 1% EN TUBERIAS DE 100mm. Y MAYORES
- 4.- CONSULTAR ESTE PLANO EXCLUSIVAMENTE PARA INSTALACIONES SANITARIAS.



SIMBOLOGIA

	INDICA COTAS A NIVEL
	INDICA NIVEL DE SUELO
	INDICA NIVEL DE SUELO PROYECTADO
	INDICA NIVEL DE CALZADA
	INDICA NIVEL DE JARDIN

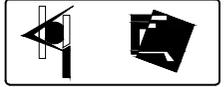
NOTAS

JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTONICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES



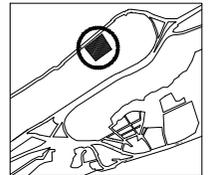
ACORDADO	MEMO	FECHA	2013
REVISADO	FECHA	PROYECTO	INSTALACION SANITARIA SECCION 4

SECCION 4



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

NOTAS DE MATERIALES

ACERO: ACERO ESTRUCTURAL A-36

CONCRETO: CONCRETO RESISTENTE A COMPRESIÓN F_{CD} = 250 kg/cm²

ALUMINIO: ALUMINIO 6061-T6

NOTAS DE SOLDADURA:

1. Estructuras de acero

2. Estructuras de acero

3. Estructuras de acero

4. Estructuras de acero

5. Estructuras de acero

6. Estructuras de acero

7. Estructuras de acero

8. Estructuras de acero

9. Estructuras de acero

10. Estructuras de acero

11. Estructuras de acero

12. Estructuras de acero

13. Estructuras de acero

14. Estructuras de acero

15. Estructuras de acero

JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

ARQUITECTÓNICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES

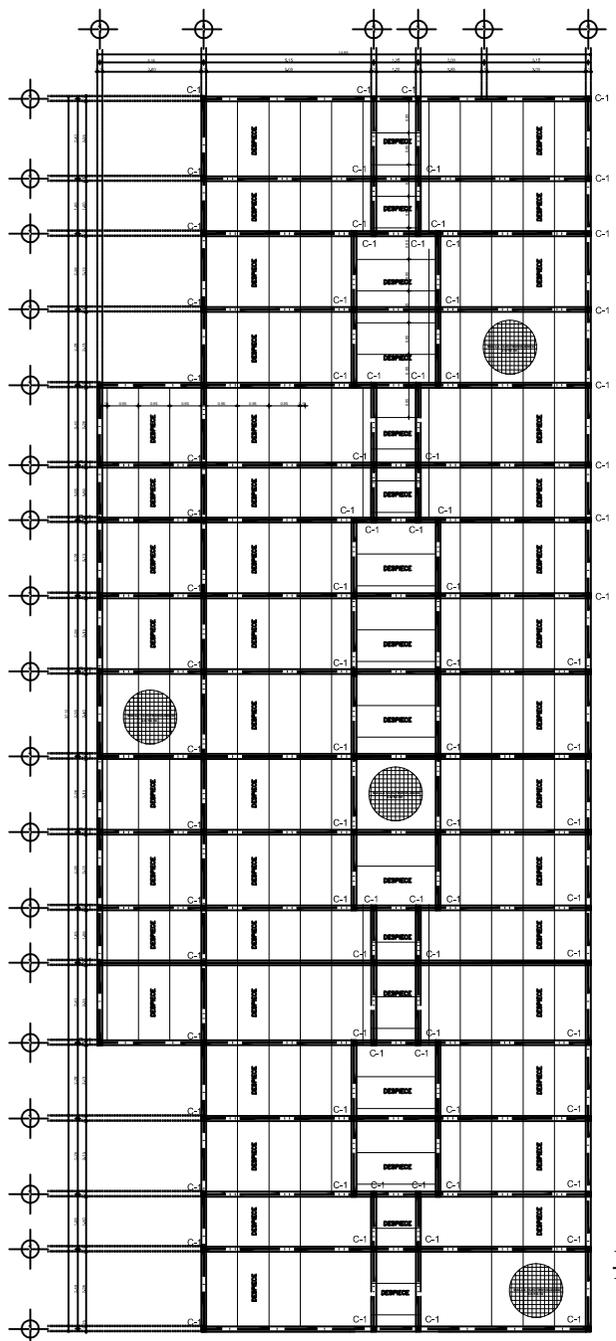


ACOTACIÓN: METRO FIGURA: 1/50

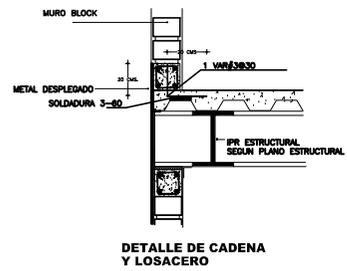
PROYECTISTA: JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS
 INGENIERO EN ARQUITECTURA
 DELEGACIÓN ALFARO
 DE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA
 CALAMALPA DE MICHOLEL

PLANO: PLANTA ESTRUCTURAL ALBERGUE

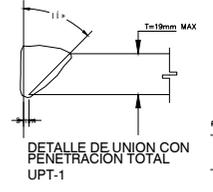
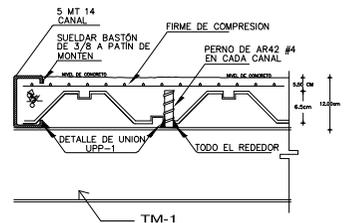
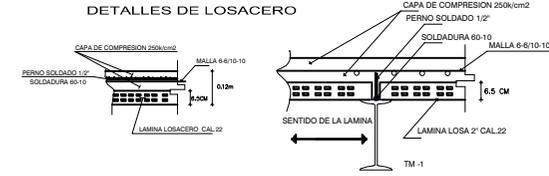
FECHA: 2013 CALA: ASC-01



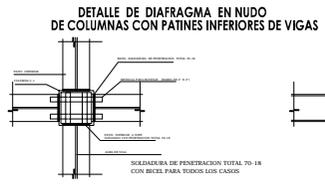
PLANTA ESTRUCTURAL ALBERGUE



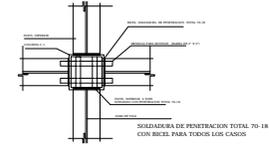
DETALLES DE LOSACERO



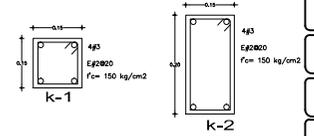
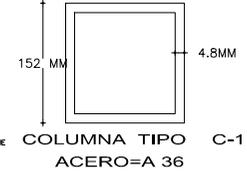
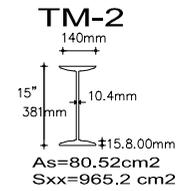
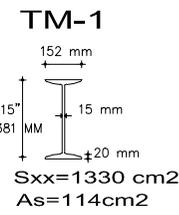
COLUMNA C-1
 DETALLE DE NUDOS DIAFRAGMA ENTRE COLUMNA TUBULAR RECTANGULAR Y VIGAS I



DE COLUMNAS CON PATINES SUPERIORES DE VIGAS



DETALLE DE UNION ENTRE TM-1 Y TM-2



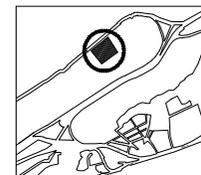
DETALLE DE UNION CON SOLDADURA 70-18 DE CHAPLAN





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA



JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

ARQUITECTÓNICO

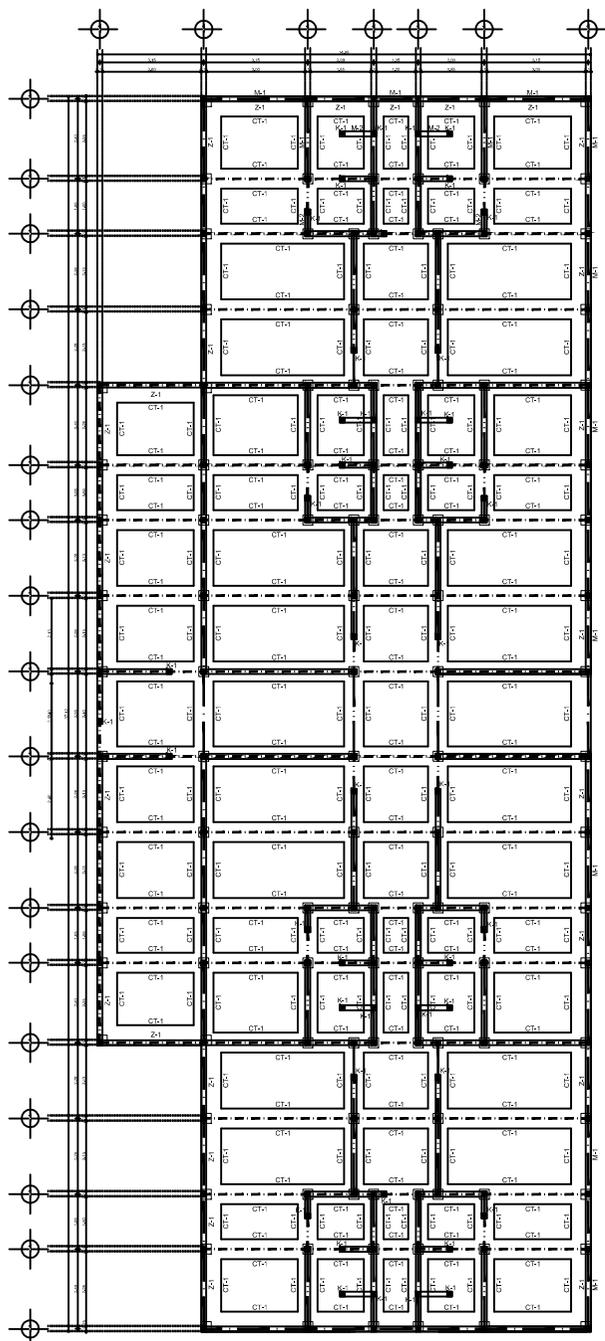
CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES



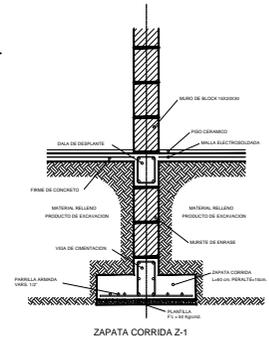
ACOTACIONES: METROS FIGURA: 1/50

PROYECTISTA: JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS
 DISEÑADOR: ALVARO OSORIO ORLANDINI
 REVISOR: CATALINA DEL CARMEN SÁNCHEZ LA CÁMERA
 PLANO: PLANTA DE CIMENTACIÓN ALBERGUE

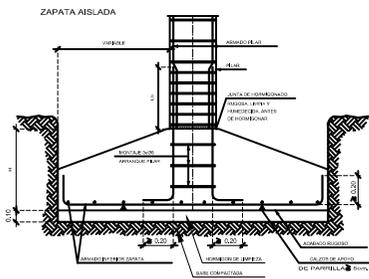
FECHA: 2013 CAJE: ACM-01



PLANTA DE CIMENTACION ALBERGUE



ZAPATA CORRIDA Z-1



ZAPATA AISLADA

NOTAS GENERALES

- Acotaciones en cm, niveles en metros.
- Todas las acotaciones, paños fijos y niveles deberán verificarse en los planos arquitectónicos y en la obra.
- Los esquemas de los elementos estructurales en los que se indica el armado no están a escala.
- Especificaciones de materiales:
 - Concreto tipo estructural modulo 1 de elasticidad $E=1400 \text{ f/c}$, peso volumétrico $P.V.=2.2 \text{ ton/m}^3$ y $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ en contraslabas y losas.
 - Acero de refuerzo con límite de fluencia (f_y) de 4000 a 5000 kg/cm^2 con las fuerzas de fluencia máximas y mínimas que se indican en la tabla de varillas.
- No deberán traspasarse más del 50% del refuerzo longitudinal en una misma sección.
- Los dobles de varilla se harán en frío sobre un perno de diámetro mínimo o igual a 8 veces el diámetro de la varilla (ver figura 1).
- En todos los dobles para anclajes o cambios de dirección en varillas deberá colocarse un pasador adicional de diámetro igual o mayor que el diámetro de la varilla (ver figura 2).

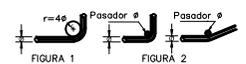
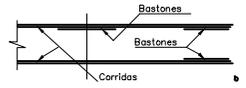
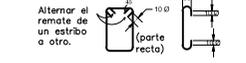


FIGURA 1 FIGURA 2

- Excepto donde se indique otra cosa, todo el refuerzo corrido y los bastones extremos, se anclaran en escuadras de material normal, en el extremo la longitud "L_a" dada en la tabla de varillas (ver la siguiente figura).

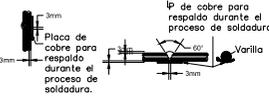


- Todos los estribos serán como se indican a continuación.



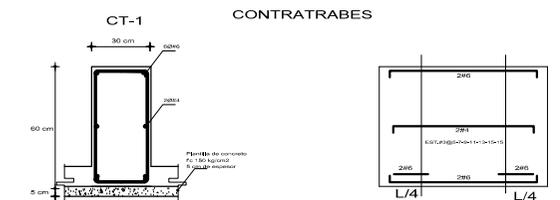
- Las separaciones en los estribos verticales se empezaran a contar a partir del paño del apoyo, colocándose el primero a 5cm de dicho paño.

- Recubrimientos mínimos de 2cm o el mayor diámetro del refuerzo longitudinal, excepto en miembros en contacto con terreno donde será de 3cm (con plantilla), de 5cm (sin plantilla).
- Únicamente se permitirá traspasar varillas hasta #6, para varillas del #8 o de mayor diámetro podrán emplear dispositivos mecánicos que garanticen una resistencia igual o mayor a la de la varilla, o soldar a tope de acuerdo al siguiente croquis:

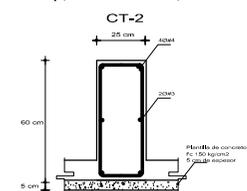


Detalle de soldadura de varilla con placa de cobre para respaldo durante el proceso de soldadura.

- Los electrodos deberán de cumplir con las especificaciones de la serie E-30 y se usará el número necesario de pruebas para calificar previamente a los soldadores de campo.
- No deberán de efectuarse traspases dentro de los nudos, ni en una distancia de dos peraltes, medida a partir del paño del nudo, fuera de esta zona, donde sea necesario efectuarse, se cerraran los estribos a 10cm en la longitud de traspase.

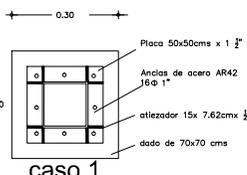
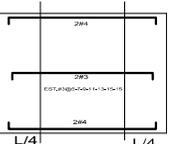
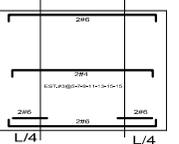


CT-1

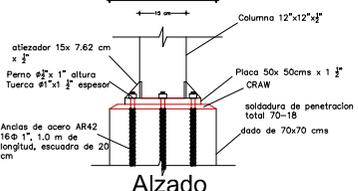


CT-2

CONTRATABES

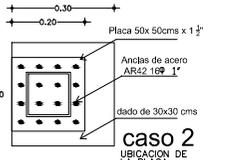


caso 1

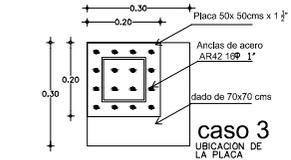


Alzado

DETALLE DE ANCLAJE DE COLUMNA A CIMENTACION



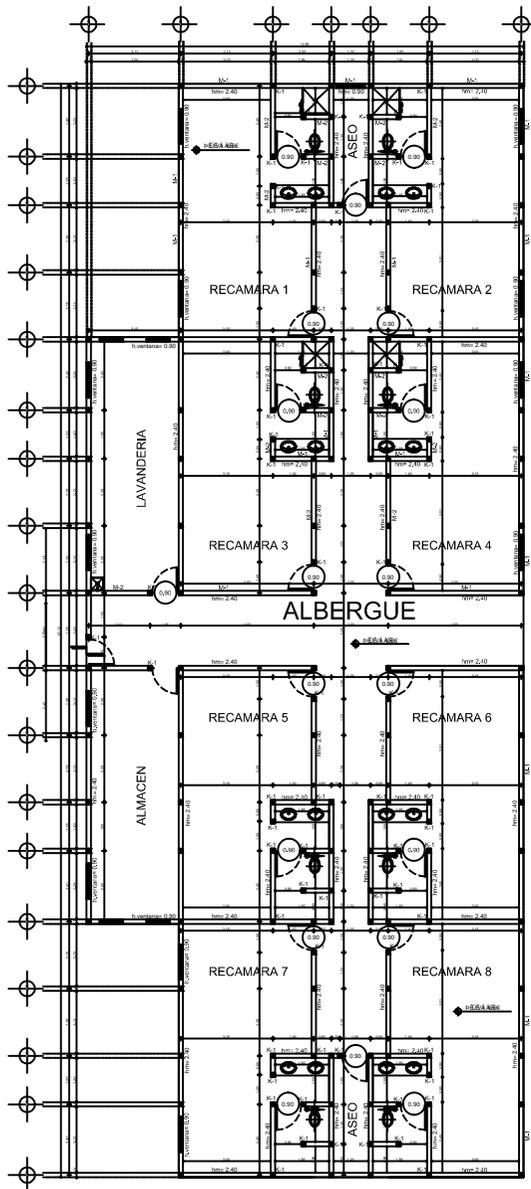
caso 2



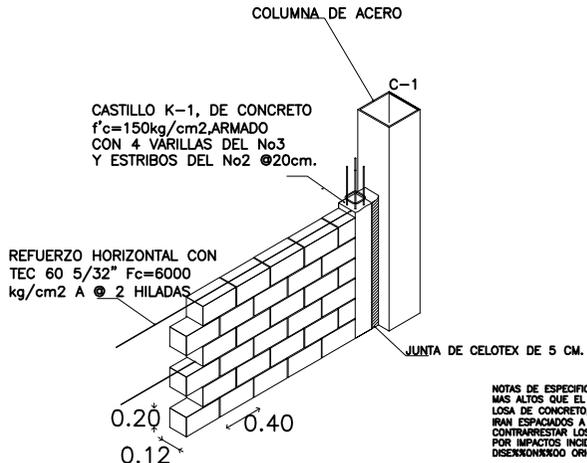
caso 3

TABLA DE VARILLAS						
CALIBRE	DIA.	f _y = 200 kg/cm ²		FUERZAS DE FLUENCIA		
		f _y	f _t	MÓDULO	ÁREA	PERÍMETRO
3	3/8"	30	15	3050	2540	
4	1/2"	35	20	6350	5150	
5	5/8"	45	25	10000	8000	
6	3/4"	60	30	14200	11400	
8	1"	100	55	25300	20200	
10	1 1/4"	150	80	38700	31700	

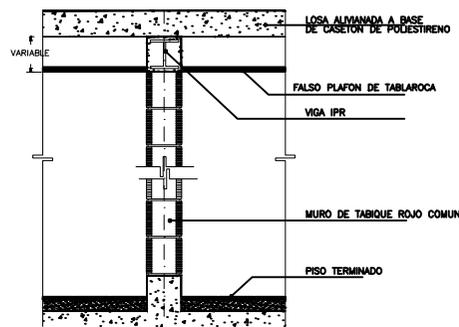




PLANTA DE ALBAÑILERÍA ALBERGUE

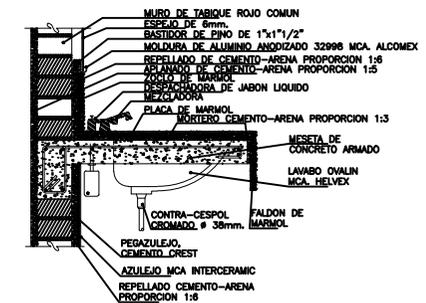


DETALLE DE MUROS INTERMEDIOS



NOTAS DE ESPECIFICACIONES LOS MUROS DIVISORIOS DE BLOCK, QUE POR RAZONES DE PRIVACIA REQUIERAN SER MAS ALTOS QUE EL PLAFÓN, DEBERAN ASEGURAR SU ESTABILIDAD POR MEDIO DE SOLERAS METALICAS FLUJADAS A LA LOSA DE CONCRETO, QUE BIEN HASTA "ABRAZAN" LA CADENA DE REMATE DEL MURO. ESTOS BRAZOS DE SOLERAS IRAN ESPACIADOS A CADA 1 1/2m. APROXIMADAMENTE Y DE MANERA ALTERNADA; LOGRANDO CON ESTO CONTRARRESTAR LOS EMPUJES DE FUERZAS LATERALES ACCIDENTALES QUE PUEDIERAN PROVOCARSE POR SISMO O POR IMPACTOS INCIDENTALES E IGUALMENTE LIBERAR A LA LOSA DE ELEMENTOS RIGIDIZANTES AJENOS AL DISEÑO ORIGINAL.

MESETA DE CONCRETO, ARMADO PARA LAVABO



NOTAS DE ESPECIFICACIONES MESETA DE CONCRETO ARMADO PARA LAVABOS.

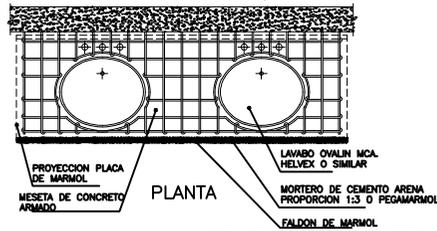
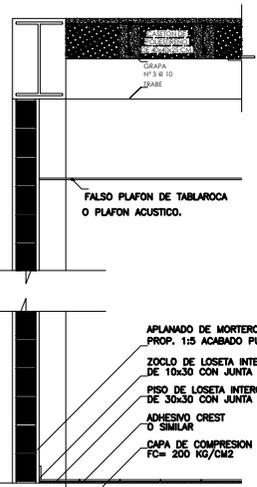
EJECUCION: MANO O CON MAQUINA.

a) - EN LO REFERENTE A ELABORACION DEL CONCRETO INCLUYENDO PRUEBAS DE CONCRETO Y SU INTERPRETACION, PROPORCIONAMIENTO, REVENDIMIENTO, REVOLTURAS FABRICADAS A

b) - EN TODO LO REFERENTE AL ACERO DE REFUERZO, COMO COLOCACION, TRASLAPES, ANCLAJES, DOBLES, GANCHOS; SE AJUSTARA A LO SEÑALADO EN EL PROYECTO ESTRUCTURAL.

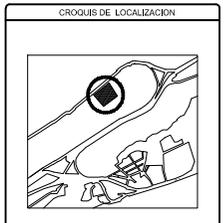
c) - LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION Y ACABADOS SU- PERFICIALES EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, SERAN INDICADOS POR EL PROYECTO. d) - DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCION DE LOS MUEBLES- BROS ESTRUCTURALES DE CONCRETO REFORZADO, DEBERAN PREVERSE LOS ANCLAJES NECESARIOS PARA SUSTENCION DE ELEMENTOS DE ALBAÑILERIA, PRECOLADOS, OTROS RECURRIMIENTOS Y ACABADOS, COMO LO INDIQUE EL PROYECTO.

DETALLE DE MUROS Y FALSO PLAFON



NOTAS DE ESPECIFICACIONES MESETA DE CONCRETO ARMADO PARA LAVABOS. SU FUNCION ES ESTRUCTURAR MURO Y RECIBIR EL SORTEO DE ESTE MUEBLE DE BARRONADO. EJECUCION: 1.- CAMBIAR Y APUNTALAR, ADICUADAMENTE PARA ARMAR UN EMPARRILLADO CON VARILLAS DE 3/8" O LO QUE INDI- QUE EL DISEÑO ESTRUCTURAL CORRESPONDIENTE.

DEBERAN TOMARSE LAS PREVISIONES NECESARIAS PARA 2.- PODER RECIBIR POSTERIOR AL COLADO, LAS TUBERIAS DE ALIMENTACION, ASI COMO LA MEZCLADORA Y EL OVALIN CORRESPONDIENTE. UNA VEZ FRAGUADO Y DESMARRADO EL CONCRETO, SE 3.- PROCEDERA A COLOCAR LOS OVALINES DE CERAMICA VI- DRADA Y EL RECURRIMIENTO FINAL DE PLACA, FALDON Y ZOCLO DE MARMOL, PEGADOS CON PEGAZULEO O PEGA- MARMOL.



ESPECIFICACIONES

—	INDICA COTAS A ESES
○	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
h-m=	INDICA ALTURA DE MURO A PARTIR DE NIVEL DE PISO TERMINADO
K-1	INDICA CASTILLO DE CONCRETO $F'c=150\text{kg/cm}^2$ DE 10x15 cm. ARMADO CON 4 var # 3 y 2 # 20 cm.
M-1	INDICA MURO DE BLOCK
M-2	INDICA MURO DE TABLAROCA

JOSÉ ANTONIO GALLEGOS DIMAS

MEXICO, DISTRITO FEDERAL

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

ARQUITECTÓNICO

CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES

ACREDITADO: MEXICO

REGISTRADO: MEXICO

PROYECTO: CENTRO DE ADIESTRAMIENTO CANINO PARA APOYO A INVIDENTES

FECHA: 2013

PLAN: AAL-01