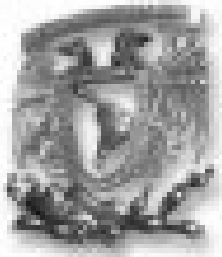


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIADO EN  
ARQUITECTURA QUE PRESENTAN:

CEBALLOS LÓPEZ MIGUEL ÁNGEL

GARCÍA IBÁÑEZ SARA

HERNÁNDEZ MORALES FERNANDO

CON EL TEMA:

PROPUESTA DE REGENERACIÓN URBANA EN LAS  
COLONIAS DOCTORES Y BUENOS AIRES

AGOSTO DE 2004





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.

## SINODALES

ARQ. FERNANDO CAMPOS SANTOYO

ARQ. CARMEN HUESCA RODRÍGUEZ

ARQ. VÍCTOR MANUEL RAMÍREZ VÁZQUEZ



El presente documento es un trabajo que aborda la problemática de “la ciudad interior” y “el reciclamiento de estructuras urbanas” tomando como tema de tesis grupal: “**Regeneración Urbana en las Colonias Doctores y Buenos Aires**”.

De la conclusión obtenida a partir del estudio y análisis de las 20 manzanas que comprenden la zona de estudio, los alumnos Ceballos López Miguel Angel, García Ibáñez Sara y Hernández Morales Fernando presentan su trabajo de intervención con los temas: Museo del Automóvil & Agencia Automotriz, Guardería y Biblioteca Publica respectivamente.



Agradecemos de forma muy especial al Arq. Fernando Campos Santoyo, ya que sin su valioso apoyo y dedicación no habría sido posible el presente trabajo.

A la Arq. Carmen Huesca Rodríguez por toda su paciencia y comprensión. Al Arq. Víctor Ramírez Vázquez por el tiempo que nos dedicó.



Agradezco:

A mis papas Carlos Ceballos y Otilia López por todo el apoyo que dieron durante toda esta etapa de mi vida, que les estoy muy agradecido en haber fomentado el estudio y darme ánimos para seguir adelante.

Gracias a mis grandes amigos y compañeros de Tesis Fernando Hernández y Sara García , por tener la oportunidad de trabajar con ellos en la elaboración de esta Tesis y a su vez sembrar con mas fervor la amistad que hay entre nosotros.

A mis amigas Susana, Cecilia y Adriana; gracias por su gran amistad y su gran apoyo que me dieron en estos años de compañía... y los que faltan todavía.

Miguel Angel Ceballos

A mi madre María de los Ángeles Ibáñez Manríquez, porque es gracias a ti que estoy en este sitio, mami; a mi padre David García Carretto por todo tu apoyo papi, muchas gracias; a mi amiga incondicional de toda la vida: mi hermana Maricarmen García Ibáñez, por tu amistad "Kermon"; a mi mamá Sarita, por que sin ti nunca lo hubiera logrado "mami Saris", gracias a todos ustedes por impulsarme cada día.

A Fernando Hernández Morales, mi compañero en esta vida para siempre; a Miguel Angel Ceballos, por dejarme conocerte y brindarme tu amistad

A los que han sabido ser amigos hoy y siempre: tía Leti, Fati, Vid, Beto, Jorge, Adri, a todos gracias.

Sara García Ibáñez

A mi señor padre Sergio Elías Hernández Hernández, a mi señora madre Rosa Norma Morales Salazar, a mis hermanos Priscila Hernández Morales y Joel Eduardo Hernández Morales y a mi compañera de toda la vida Sara García Ibáñez, a todos ustedes agradezco la oportunidad que me brindaron para compartir los sinsabores y momentos de júbilo que ofrece la mejor de las batallas: la vida. Al "Angelos" por su amistad incondicional y por aligerar los momentos difíciles.

Fernando Hernández Morales



**ÍNDICE**

Introducción..... 001

CAPÍTULO 1

**Presentación del tema**..... 005

    1.1 Contexto Histórico..... 010

    1.2 Desarrollo Urbano en el Distrito Federal..... 014

    1.3 Identificación de la zona de estudio..... 016

    1.4 Objetivos:..... 016

        a. Diagnóstico

        b. Plan Parcial

        c. Intervenciones Puntuales

CAPÍTULO 2

**Diagnóstico – Pronóstico**..... 017

    2.1 Definición de la zona de estudio..... 017

    2.2 La Visión del Programa Delegacional..... 018

    2.3 Aspectos Socioeconómicos:..... 019

        a. Demográficos

        b. Económicos

        c. Sociales



2.4 Vivienda:.....	030
a. Crecimiento de la Vivienda	
b. Levantamiento de la zona	
c. Vivienda: vivienda por lote	
d. Ocupantes por vivienda	
e. Vivienda Ocupada y Desocupada	
f. Problemática de la Vivienda	
g. Formas de Ocupación en la zona de estudio	
h. Riesgos y Vulnerabilidad	
i. Tipos de Vivienda	
2.5 Aspectos Físicos:.....	036
2.5.1 Medio natural.....	036
a). Problemática Ambiental	
b) Áreas Verdes	
c) Riesgos Naturales	
2.5.2 Estructura Urbana.....	039
2.5.3 Imagen Urbana.....	039
2.6 Equipamiento y Servicios.....	042
2.7 Vialidad.....	049
2.8 Levantamiento Fotográfico.....	052
2.9 Conclusiones.....	057





CAPÍTULO 3

<b>Plan de Regeneración Urbana.....</b>	<b>059</b>
3.1 Consideraciones para la intervención urbana.....	059
3.2 Propuesta y Justificación .....	068
3.3 Conclusiones.....	073

CAPÍTULO 4

<b>Museo del Automóvil.....</b>	<b>078</b>
4.1 Introducción.....	078
4.2 El Planteamiento.....	080
4.3 Marco teórico – conceptual.....	081
4.4 La idea.....	083
4.5 Las analogías.....	085
4.6 Programa Arquitectónico.....	088
4.7 El lugar.....	095
4.8 El resultado.....	096
4.9 Criterio constructivo.....	106
4.10 Criterio de instalaciones.....	107
4.11 Conclusiones.....	110



CAPÍTULO 5

<b>Guardería.....</b>	111
5.1 Introducción.....	111
5.2 Marco teórico – conceptual .....	113
5.3 El lugar.....	141
5.4 El resultado.....	142
5.5 Criterio constructivo.....	152
5.6 Criterio de instalaciones.....	153
5.7 Catálogo de accesorios sugeridos para el área de juegos.....	156
5.8 Conclusiones.....	162

CAPÍTULO 6

<b>Biblioteca Pública.....</b>	163
6.1 Introducción.....	163
6.2 Marco teórico – conceptual .....	165
6.3 El lugar.....	190
6.4 El resultado.....	191
6.5 Criterio constructivo.....	200
6.6 Criterio de instalaciones.....	201
6.7 Conclusiones.....	204



<b>Apéndice.....</b>	205
<b>Bibliografía.....</b>	206



## INTRODUCCIÓN

Será posible que la concepción de la ciudad se encuentre subordinada a la arquitectura?, o es que esta última, en resumidas cuentas, es indispensable y coercitiva para la primera?. Antes de comprometer una respuesta convendría revisar algunas definiciones arquitectónicas y, sin la premura por caer en cuestionamientos filosóficos (pues no es el objetivo principal de este trabajo), se podría creer que es el evento urbano, y no el contexto, la parte catalizadora que dinamiza la relación entre el habitante y su ciudad haciendo posible la existencia de ésta última. Así como no puede dejar de haber ciudad alguna que se deba a su tiempo, morfológica y fisiológicamente, también es cierto que hay muchos tiempos dentro de una misma ciudad. El volumen arquitectónico, los ejes de desarrollo y las trazas urbanas (incluidas su superposición histórica) así lo constatan, al punto de ser las permanencias las que regulan y definen a las ciudades mismas. Sin embargo muchos inmuebles sobreviven a su tiempo y configuran una interacción social en torno al mismo, muchas veces positivas y otras tantas (las más) en detrimento de la imagen y el tejido urbano.

Ahora bien, el tiempo histórico de una región (llámese nación, federación o estado, en la acepción más amplia) se compone de tres aspectos: LO ECONÓMICO, LO SOCIAL y LO POLÍTICO. Los tres factores en conjunto forman parte de una radiografía en la cual se fundamenta el diagnóstico morfológico y funcional de toda una sociedad. Este diagnóstico necesariamente se exhibe y plasma dentro del desarrollo arquitectónico como una respuesta lógica a las continuas demandas espaciales que harán posible semejante empresa. Muchas veces el proceso de madurez de una ciudad se encuentra determinado por la fuerte actividad económica, inherente a la vocación de la misma, generando una fortísima tensión (históricamente presente en los centros del emplazamiento urbano) que hoy día es posible apreciar en los bordes.



Buenos aires



Con el transcurrir del tiempo, el Urbanismo ha sido la disciplina que en mayor grado ha contribuido con soluciones para aminorar los efectos negativos en las grandes urbes. Hasta antes del siglo XVIII, el crecimiento de las ciudades se daba en torno a la primera fundación; sin embargo, el cambio de modelo económico que tuvo lugar entre el siglo XVIII y XIX, dio por concluidas las prácticas feudales sustentadas en un sistema productivo agrícola obsoleto, para dar paso al proceso de industrialización que abrió las puertas al sistema económico actual: el capitalista. Este acontecimiento histórico permitió, en un principio, desarrollar un modelo céntrico de producción que concentraba las soluciones espaciales económicamente activas al interior, mientras que en la periferia se distribuía la vivienda y servicios. La demanda de mano de obra propició un fenómeno migratorio que dinamizó el crecimiento y evolución de las ciudades.



Los Ángeles

El pensamiento teórico que caracterizó a los pensadores de la primera mitad del siglo XX influyó notablemente en el quehacer arquitectónico. Por una parte, el funcionalismo comenzaba a destacar sobre el resto de las vanguardias



debido a la proximidad ideológica y pragmática que dominó todo el siglo XIX. Le Corbusier y su metáfora acerca de la ciudad parecía revelar una maquinaria cada vez más pura y minimalista, distanciada del discurso alegórico del siglo anterior. Sin embargo, el ciclo de vida de muchas de las estructuras urbanas concebidas para hacer frente a las demandas espaciales que giraban en torno a la actividad productiva e industrial, comenzaba a aproximarse a su límite. Pronto, urbanistas y arquitectos enfrentaban el comienzo de un cáncer crucial para buena parte de las grandes urbes: la obsolescencia de las estructuras urbanas, la decadencia y enviciamiento de los distintos usos de suelo, el deterioro de la arquitectura vigente, el rezago del equipamiento e infraestructura en los distritos; así como los crecimientos periféricos informales y las ciudades satélite que traían como consecuencia metrópolis desordenadas y sin planeación.



Ciudad de México

Así pues, la tendencia del Urbanismo y la Arquitectura para este siglo que comienza centra su atención en el reciclamiento de las estructuras urbanas decadentes, valiéndose de los instrumentos que deriven de los diagnósticos y pronósticos elaborados bajo la determinación de un juicio ético y eficaz. El



problema, en muchos casos, no gira en torno a las estructuras mismas, pues finalmente pueden resolverse a partir de la restauración o demolición; más bien, se trata de proponer las nuevas relaciones espaciales (a nivel urbano y no urbano) consecuentes a la definición en curso de los sistemas morfológicos y tipológicos en continua nueva demanda. Al respecto, los “territorios vague” y “la ciudad interior” son motivo de potencial intervención en muchas de las ciudades principales incluidas las de nuestro país.

Con respecto a la ciudad de México, sabemos que se trata de una metrópolis social y espacialmente heterogénea, en donde se aprecian grandes diferencias y deficiencias en la calidad de vida de sus habitantes. Además de la pluralidad de intereses, demandas y necesidades de sus pobladores, prevalece el acceso diferencial a los recursos urbanos: suelo, vivienda, salud, educación, empleo, agua, transporte, abasto y servicios.

La presente tesis intenta analizar el fenómeno de la “ciudad interior” que vive el Distrito Federal para lo cual apuesta por el estudio, diagnóstico y pronóstico de un sector de ciudad toda vez que creemos que la ciudad es una estructura compleja de cuya lectura global se obtiene un “todo fragmentado” inmerso en una antítesis que denota una necesidad pronta por reconocerla, pensarla, pensarla y “refundarla”. De esta forma nuestro trabajo se suma, aunque de manera teórica, a los esfuerzos de trabajos prácticos que comienzan a surgir en la ciudad (1) y cuya valoración en contenido escapa a nuestro juicio, pues la intención de esta tesis no es la de evaluar el impacto (sea positivo o negativo) sino que pretende proponer soluciones a una estructura urbana ociosa y específica con la finalidad de resolver problemas a nivel local y metropolitano.



Londres



## CAPITULO 1: I. PRESENTACIÓN DEL TEMA.

### 1.1 CONTEXTO HISTÓRICO.

A través del tiempo hemos aprendido que las “estructuras” producto de la creatividad humana cumplen con ciclos utilitarios o funcionales sujetos casi siempre a factores económicos, demográficos, socio-culturales, religiosos, militares y más recientemente, a factores tecnológicos y mediáticos. Esta dinámica está presente en distintas escalas afines, todas ellas, a la complejidad propia de su organización: tabique, pie de casa, edificación, lote, manzana, sector, ciudad y metrópoli.

Así pues, la ciudad (en su acepción más amplia) es la estructura urbana más compleja expuesta recientemente a fortísimas tensiones morfo-funcionales propias de las actividades humanas. La ecumenópolis será pronto el desenlace más tangible e inevitable para muchas de las principales urbes, incluida la ciudad de México.

Por otro lado, no es una coincidencia que al cierre de cada siglo las ciudades sean objeto de estudio lo mismo para diagnosticar que para pronosticar y proyectar su desempeño futuro. Cabe destacar que en buena parte son los factores culturales y el modelo económico de la sociedad contemporánea los catalizadores que motivan dicha dinámica. Antes del siglo XVIII, el crecimiento y mantenimiento de las ciudades se realizaba en torno a la “primera ciudad”; es decir, a partir del casco de la primera fundación. Esta lógica se modificó con el cambio de siglo y, en consecuencia, a la par del nuevo modelo económico operante. El oscurantismo y obsolescencia que caracterizó al feudalismo pronto fue sustituido por el nuevo y dinámico modelo capitalista que trajo consigo las “nuevas prácticas” de producción industrial por excelencia. Así pues, el siglo XIX



Foto aérea Col. Buenos Aires y Col. Doctores



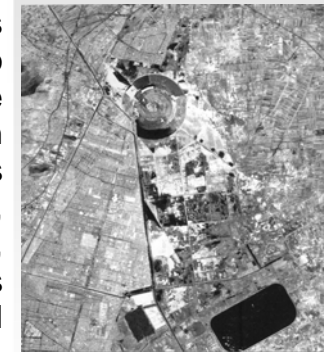
fue sinónimo de prosperidad y crecimiento dejando como herencia a la sociedad del siglo XX un espíritu innovador y esencialmente funcionalista, mismo que fue adoptado por la arquitectura de vanguardia de las primeras década de este siglo al punto de reducirla a la perfección de una máquina que, en la evolución, dejaba atrás los “adornos” del siglo XIX. Sin embargo, hacia la primera mitad de la vigésima centuria comenzaban a brotar los vicios, excesos y obsolescencias producto de una mala planificación y cauce de los fenómenos ocurridos en el periodo de la revolución industrial. El proceso migratorio, producto de la demanda de mano de obra para la producción en serie que exigía el modelo “fordista”, y la premura con la que fueron solucionados los complejos urbanos que hacían frente a las nuevas demandas espaciales encaminadas a la industria y a la vivienda de los trabajadores, heredaron un sin fin de estructuras atoradas en el umbral de la inutilidad: un cáncer todas ellas para las grandes urbes.



El proceso migratorio



Por si fuera poco, los avances tecnológicos y científicos de la segunda mitad del siglo XX no solo elevaron la calidad y expectativa de vida del ser humano sino que, en consecuencia, detonaron la explosión demográfica en las principales ciudades generando con ello una demanda que rebasaba por mucho las soluciones espaciales y de servicios. Prontamente, las estructuras vigentes comenzaron a saturarse propiciando un crecimiento periférico informal que daba inicio a un fenómeno de despoblamiento hacia el centro histórico de las ciudades. Este proceso detonó exponencialmente en las grandes urbes que históricamente concentraron los poderes económicos, gubernamentales, productivos, tecnológicos, educativos y de servicios en general lo que, en consecuencia, originó estructuras “satélite” que sumadas a los crecimientos periféricos informales y a la falta de criterios normativos consolidaron las estructuras metropolitanas como antecedentes directos de las ecumenópolis. Aún cuando las estadísticas demográficas mundiales parecieran dictaminar lo contrario, en la última década del siglo y del milenio pasado comenzaba a vislumbrarse una estabilidad en el crecimiento poblacional. Por otra parte, la tecnología, la economía y las actividades actuales permiten una simplificación sustancial de las demandas espaciales a nivel “objeto arquitectónico” y “estructuras urbano-espaciales”. La vivienda se torna más flexible y versátil, el área de estudio desplaza en superficie a las áreas de estar y adelanta prácticas futuras: la oficina en casa. Como consecuencia directa las ciudades ya no crecen, al menos no al mismo ritmo, e imponen nuevas relaciones de intercambio y producción; sin embargo, las ciudades tienen que asegurar un “sustento tecnológico” más que industrial o productivo. Así pues, las actividades productivas de origen industrial que antaño patrocinaban a las grandes urbes, hoy en día son sustituidas por prácticas especulativas y de promoción; es decir, se ve a la ciudad como potencial de inversión: surgen los rascacielos, los grandes complejos y las super-urbes sostenidas principalmente por capital proveniente de los excedentes petroleros y más recientemente del narcotráfico.



Ciudad de México

Debido a los asentamientos periféricos y a la aparición de ciudades satélites en torno a la ciudades, los centros históricos fueron perdiendo población que se desplazaba hacia las nuevas estructuras. A la par de éste fenómeno y ante la preocupación de los urbanistas por proteger las estructuras históricas cada vez más deterioradas, surgieron los primeros ensayos normativos que intentaban organizar, ordenar y proyectar los asentamientos actuales y futuros. Así pues, la ciudad se vio seccionada distinguiendo por una parte los asentamientos periféricos, por otra el centro histórico y, finalmente, “la ciudad interior”: concepto recientemente acuñado para definir los sectores urbanos en proceso de despoblamiento y con estructuras obsoletas, deterioradas y sumamente expuestas toda vez que no cuentan con la protección de la normatividad del centro histórico ni con los beneficios económicos de las inversiones presente en la periferia prospera.



Valle de México

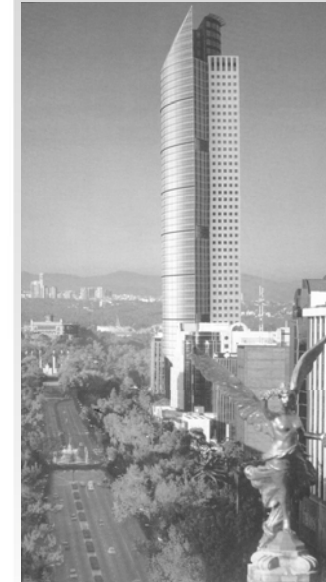
Recientemente, el futuro de las ciudades (primordialmente “tercermundistas”) comienzan a ver el potencial de inversión a que son sujetos independientemente de la corriente política del grupo que se encuentre en el poder. Estos “beneficios” tienen su origen en la década de los setentas del siglo pasado cuando se anunciaba la “reconversión” del modelo económico operante como una evolución del sistema capitalista: el neoliberalismo. Este nuevo esquema impulsado en E.U.A. por el presidente Ronald Reagan y en Reino Unido por Margaret Tacher, propició una “tolerancia” en la normatividad vigente sugerida



por el mercadeo y la especulación de los inversionistas y promotores con la finalidad de generar programas de acción urbana liberados de toda limitante de uso de suelo, alturas y densidades de construcción.

Como consecuencia del nuevo esquema neoliberal, se originó un boom inmobiliario aparentemente positivo y operante en las ciudades “tercermundistas” que enfrentan el problema de la “ciudad interior”. Actualmente la ciudad de México presenta un rezago natural con respecto a las ciudades consideradas “del primer mundo”. Esto puede constatarse en el proyecto de Reforma con la torre Mayor, un proyecto concebible gracias a la “ingravidez” y “tolerancia” de los intereses inversionistas que permean la normatividad vigente.

Así pues, el presente trabajo intenta abordar la problemática del fenómeno de la “ciudad interior” que vive buena parte del Distrito Federal involucrándola en un contexto internacional.



Torre Mayor

## 1.2 DESARROLLO URBANO EN EL DISTRITO FEDERAL.

La base territorial que ha servido como soporte para la urbanización de la ciudad de México, ha tenido diferentes circunstancias en su evolución histórica, La ciudad lacustre de los aztecas sirvió como base para que, a partir de la colonia, se emplazara la traza urbana actual.

La ciudad de México, una de las metrópolis más pobladas del mundo, presenta características particulares en las formas de apropiación social del territorio, iniciando desde principios del siglo XX un largo y complejo proceso de poblamiento.



Ciudad de México



Asentada inicialmente en el territorio que desde finales del siglo XIX se conoció como Distrito Federal, se ha caracterizado por su constante crecimiento demográfico y expansión horizontal, que entre 1800 y 1890 incrementaron en 151% su población y 152% su extensión superficial al pasar de 137,000 a 344,721 habitantes y de 1,076 a 2,714 has. Este proceso continuó y se intensificó durante el siglo XX, distinguiéndose cuatro momentos principales: el del desarrollo intraurbano posrevolucionario de 1900 a 1930, el del surgimiento de la industrialización y metropolización de 1950 a 1980 y, por último, el de la tendencia regional megalopolitana que se inició a partir de la década de los años ochenta y continúa hasta la fecha.

En el primer momento, la lucha revolucionaria originó una disminución demográfica entre 1910 y 1912, pero al término de los enfrentamientos armados la población se incrementó notablemente al igual que el área urbana, debido a la relativa estabilidad política y social que presentaba en comparación con el resto del país.

El segundo momento se caracterizó por la transición a la industrialización manufacturera como parte del modelo de sustitución de importaciones. La demanda de fuerza de trabajo propició que la población de la ciudad creciera 56 % entre 1930 y 1940 y su superficie 36 %. Ambas variables se duplicaron entre 1940 y 1950, cuando la ciudad inició su extensión sobre el Estado de México que albergaba sólo al 1% de la población total de la ciudad.

El tercer momento, el de la metropolización, se extiende durante las décadas del desarrollo estabilizador, entre 1950 y 1980. La ciudad triplicó su población y superficie, de las cuales aproximadamente la tercera parte se ubicó en municipios conurbados.

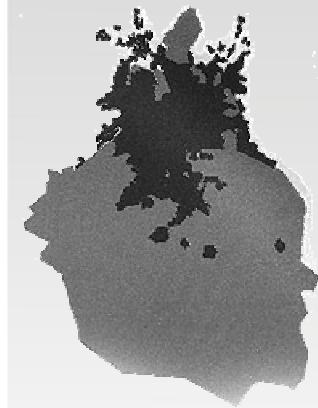


1953  
3 480 000 Habitantes  
24 058 Ha.

Por último, a pesar de la desconcentración industrial hacia Toluca, Cuernavaca, Pachuca y Tlaxcala, mediante la creación de parques y ciudades industriales, en la década de 1970 a 1980, la población siguió poblando el Valle de México. Con ello se inició el cuarto momento de su urbanización cuyo rasgo principal es el surgimiento de una corona regional alrededor de la ciudad de México. El crecimiento urbano de la ciudad de México, se llevó a cabo en detrimento de sus áreas forestales naturales, que se han visto reducidas a relictos de las altas montañas del sur y poniente del Distrito Federal, con menoscabo de sus condiciones de sustentabilidad, y redundando en fuerte deterioro de las condiciones atmosféricas, de contaminación de suelos y de sus mantos freáticos, que en conjunto disminuyen las condiciones de calidad de vida de los habitantes.

Así mismo, el crecimiento no planeado de asentamientos periféricos en regiones poco aptas para el establecimiento humano y propicias para la preservación ecológica, incrementa las posibilidades de riesgo y de desastres. Estrechamente ligados, los problemas relacionados con el suministro de agua y drenaje y la irregular distribución de los diferentes equipamientos y servicios son importantes para entender el ordenamiento urbano que la ciudad presenta.

Paradójicamente, en el periodo 1970 – 1995 la ciudad central, conformada por las delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza, perdió población: pasó de 2.8 millones de habitantes a 1.7 millones (aproximadamente un decremento de un millón de habitantes). Este fenómeno disminuyó la densidad de habitantes y, al mismo tiempo, dejó subutilizado el espacio urbano, con el consecuente deterioro de edificaciones destinadas a la vivienda, alteraciones en la estructura de los barrios y colonias y en las condiciones de seguridad de la población, y en suma, en la calidad de vida.



1960  
5 186 000 Habitantes  
36 000 Ha.



Entre los factores que han influido en la pérdida de población de la ciudad Central en los últimos decenios, destacan los cambios de uso del suelo y el consecuente incremento en su precio, los impactos del sismo de 1985 y la desconcentración de los sectores público y privado. Si bien este efecto benefició la reactivación económica de la ciudad capital en los años anteriores, actualmente existe una subutilización del espacio, infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.

Como conclusión a estos datos, se puede pensar que, para el mejor desarrollo de nuestra ciudad es recomendable propiciar el arraigo de la población y redensificación en las delegaciones centrales; la disminución del proceso de migración hacia los municipios metropolitanos de las entidades federativas vecinas; el aprovechamiento de manera más eficiente de la infraestructura, equipamiento y servicios, procurando la optimización de éstos y de las estructuras físicas de la ciudad. Así mismo, queda abierta la posibilidad de explotar el potencial de inversión que presenta la ciudad misma influenciada en gran parte por el desempeño del nuevo modelo económico operante: el neoliberalismo. Este último aspecto permite hacer consideraciones en cuanto a la reordenación de usos de suelo y la redensificación del macizo urbano, situación inoperante sin ayuda de la “ingravidez” y “tolerancia” de la normativa vigente. En resumen, la sustentabilidad vigente de la ciudad y el aseguramiento futuro de la misma dependen en buena parte del replanteamiento de su vocación económica, apostando por la inversión en servicios (vivienda, educación, turismo, comercio, recreación, salud, tecnología, etc.) e infraestructura (energéticos), promoviendo la descentralización burocrática mediante la reconversión a una dinámica competitiva para atraer capital e inversiones.

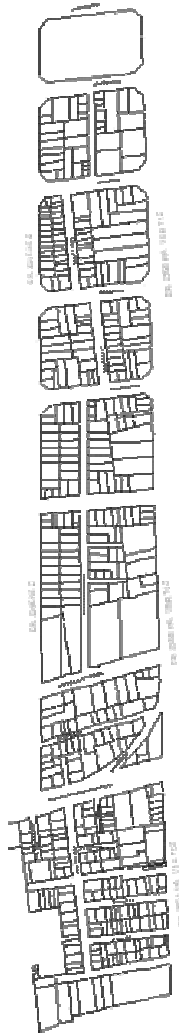


1970  
8 797 000 Habitantes  
56 500 Ha.



1980  
14 500 000 Habitantes  
100 000 Ha.





Zona de estudio

### 1.3 IDENTIFICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.

Preocupados por el fenómeno de “la ciudad interior” por el que atraviesa buena parte del Distrito Federal, y retomando la inquietud del Arquitecto Angel Mercado, hemos seleccionado una zona ubicada dentro de la delegación Cuauhtémoc con el propósito de analizarla, diagnosticarla, pronosticarla y proyectarla en un ejercicio de reciclamiento de las estructuras urbanas ociosas y deterioradas inmersas en un contexto bien definido con una problemática a nivel local y metropolitano.

La zona de estudio esta conformada por 20 manzanas, 13 de las cuales forman parte de la colonia de Los Doctores, mientras que las 7 restantes corresponden a la colonia Buenos Aires. Ambas áreas presentan un índice de crecimiento negativo, fenómeno generalizado en el área central del D.F., debido a la sustitución de la función predominantemente habitacional del suelo por los usos comerciales y de servicios espontáneos mal planificados. Al respecto, el Programa Delegacional considera la posibilidad de redensificar esta zona mediante la elaboración de programas de reciclamiento y revitalización urbana que puedan permitir el arraigo y la captación de población adicional.

A raíz de los sismos de 1985, el área de estudio atraviesa por una crisis urbana y social, que a lo largo de 13 años no ha sido superada. De lograrse un programa adecuado de redensificación, podría ser rescatada y reintegrada a la ciudad, cumpliendo su cometido principal: dotar de viviendas.



Si el fenómeno observado en la ciudad en su conjunto (un crecimiento con trayectoria centrípeta o implosión urbana, en otras palabras, su crecimiento de adentro hacia fuera, generando asentamientos irregulares en sus perímetros con los consecuentes “territorios vague”) sigue la tendencia actual, la zona de estudio podría convertirse en un área secundaria y terciaria, de servicios y comercios marginales, perdiendo así su potencial de inversión e identidad dentro del tejido urbano.



Zona de Estudio  
Foto aérea



#### 1.4 OBJETIVOS.

La zona seleccionada presenta las características idóneas para el desarrollo de un proyecto piloto de redensificación y reciclamiento eficiente de las estructuras urbanas, infraestructura y servicios, con la posibilidad de aplicación a otras áreas similares del centro de la ciudad. Con el propósito de ofrecer una propuesta sólida, con bases reales y viables, se propone realizar las siguientes actividades:

- a. Diagnóstico. Pronóstico de la zona de estudio. Permitirá tener conocimiento específico del estado actual de la zona y de sus necesidades a corto y a largo plazo, con el fin de poder evaluar su potencial de uso de suelo visualizado para vivienda y equipamiento.
- b. Plan parcial. Se hará una propuesta urbana que pretende satisfacer las necesidades estudiadas, ofrecer nuevos espacios públicos y reciclar la zona con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes locales y promover el repoblamiento del centro histórico.
- c. Intervenciones puntuales. De los temas que arroje el estudio y la propuesta se escogerán tres para su desarrollo a nivel de anteproyecto.



## CAPITULO 2: II. DIAGNÓSTICO PRONÓSTICO

### 2.1 DEFINICIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.

Con objeto de ubicar la zona de estudio dentro de la delegación Cuauhtémoc se establecen a continuación sus límites:

La delegación Cuauhtémoc colinda al norte con las delegaciones Azcapotzalco y G.A. Madero, al sur con las delegaciones Benito Juárez e Iztacalco, al oeste con la Venustiano Carranza y al poniente con la Miguel Hidalgo.

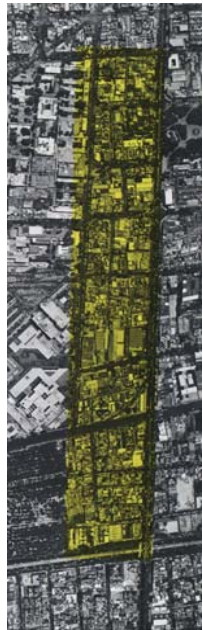
Es importante mencionar que nuestra zona de estudio se encuentra parte en la Colonia Buenos Aires y parte en la Colonia Doctores, lo cual lo cual representa una cicatriz urbana importante para su estudio.

Colonia Doctores:

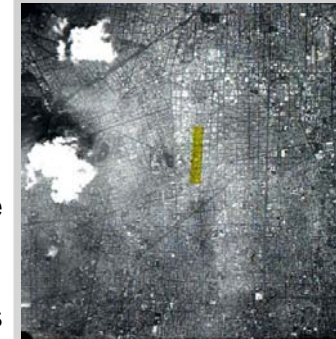
Limita al norte con la Av. Chapultepec y prolongación Arcos de Belem en la Colonia Centro, al sur con el Eje 3 Sur Col. Benito Juárez, al oeste con el Eje Central Lázaro Cárdenas Col. Obrera y al poniente con el Eje 1 Poniente Av. Cuauhtémoc Col. Roma.

Los límites de la zona de estudio son:

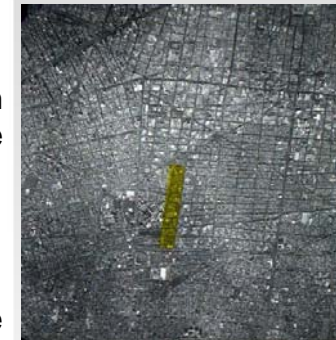
Al norte Dr. Balmis, al sur el Viaducto Miguel Alemán, al este Dr. José Ma. Vértiz y al Poniente la Av. Cuauhtémoc (eje 1 poniente).



2003



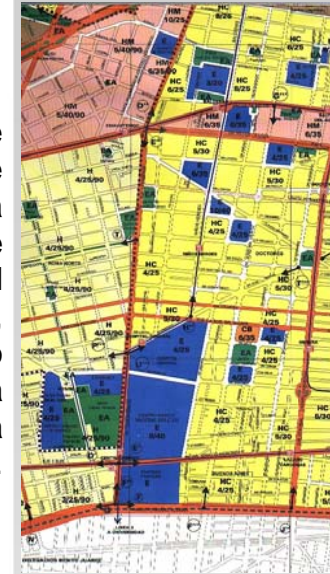
1968



1982

## 2.2 LA VISIÓN DEL PROGRAMA DELEGACIONAL .

Ante la problemática expuesta anteriormente, el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano 1997, identifica áreas con un potencial específico de desarrollo, de mejoramiento, conservación y crecimiento. El Programa Delegacional de Desarrollo Urbano señala, para el caso de la promoción de vivienda, que se localice en las zonificaciones: Habitacional (H), Habitacional con oficinas (HO), Habitacional Mixto (HM), Habitacional con Comercio (HC), con potencial de reciclamiento. Nuestra zona de estudio está considerada dentro de la zonificación HM-6-30 con potencial de reciclamiento lo cual significa Habitacional Mixto con un máximo de 6 niveles y 30% de área libre. Para la promoción de vivienda de interés social y popular aplicará la norma general No. 26.



Programa Delegacional

## 2.3 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.

### A) Demográficos.

El despoblamiento que ha experimentado la delegación no se ha visto reflejado en la zona de estudio. La primera tuvo una tasa de crecimiento negativa, entre 1990 y 1995, del 1.9 % promedio anual, y la zona un crecimiento del 2.01%.

A nivel delegación, en 1995 había 540 382 habitantes. Se espera que para el año 2008, si continua la tendencia serán 536 000 habitantes. Esto agudizaría el impacto en al subutilización del equipamiento e infraestructura.

Censo de Población Delegación Cuauhtémoc  
(Datos INEGI) (en miles de habitantes)

1950	1970	1990	1998
1053.7	923.1	595.9	540.4



Para el estudio demográfico de la zona de estudio se consultaron diferentes fuentes: INEGI, AGEBS, levantamiento en campo lote por lote con los datos obtenidos se calcularon los siguientes resultados:

**CENSO DE POBLACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO:**

FUENTE	No. VIVIENDAS	POBLACIÓN
INEGI	163 colectivas	2873 habitantes
	194 individuales	
AGEBS	1149	4947 habitantes
LEVANTAMIENTO DE CAMPO/INEGI	1672	6320 habitantes
LEVANTAMIENTO DE CAMPO/CENSO D.F.	1672	9517 habitantes
LEVANTAMIENTO DE CAMPO/AGEBS	1672	7667 habitantes

Se consideró como resultado más confiable el obtenido a partir del levantamiento de campo de octubre de 1998 y las AGEBS, ya que es el más exacto y actualizado.

**DENSIDAD POBLACIONAL DE LA ZONA DE ESTUDIO:**

Considerando que la zona de estudio tiene un total de 23.31 Ha y que el área ocupada por la vialidad es de 10.46 Ha. , se dedujeron las siguientes densidades:  $7667 \text{ hab}/128\ 548 \text{ m}^2 = 0.0596 \text{ hab}/\text{m}^2 = 596 \text{ hab}/\text{ha}$  DENSIDAD NETA  $7667 \text{ hab}/233\ 166 \text{ m}^2 = 0.0328 \text{ hab}/\text{m}^2 = 328 \text{ hab}/\text{ha}$  DENSIDAD BRUTA.



**DENSIDADES BRUTAS:**

A su vez con los datos del censo de población de 1990 se dedujeron las densidades de:

	<b>POBLACIÓN TOTAL</b>	<b>DENSIDAD BRUTA</b>
Delegación Cuauhtémoc	567901	179 hab/ha
Col. Doctores	41536	184 hab/ha
Col. Buenos Aires	5359	95 hab/ha
Zona de estudio	7667	328 hab/ha





**POBLACIÓN TOTAL SEGÚN GRUPO QUINCENAL DE EDAD EN LA ZONA DE ESTUDIO (DATOS INEGI).**

<b>AÑOS</b>	<b>No. HABITANTES</b>
0-4	595
5-9	622
10-14	628
15-19	695
20-24	787
25-29	700
30-34	659
35-39	623
40-44	491
45-49	396
50-54	333
55-59	254
60-64	246
65-69	197
70-74	162
75-79	101
80-84	71
85-89	40
90-94	15
95-99	5
100+	1
No esp	35



**TASA DE CRECIMIENTO:**

1.DELEGACIÓN.

Para calcular la tasa de crecimiento poblacional se utilizó la siguiente fórmula:

TCP = Tasa de Crecimiento Poblacional

Pf= población final

Pi= población inicial

T= tiempo

$$TCP = ((Pf / Pi)^{1/T} - 1) \times 100$$

$$1995-1998 = -0.0011\%$$

$$1990-1995 = -1.9\%$$

$$PROMEDIO = 0.96\%$$

Estos datos fueron obtenidos a través del INEGI y del SEDUVI. No se aplicaron directamente en la zona de estudio, ya que ésta presenta crecimiento poblacional y no entra dentro de la tendencia de despoblamiento delegacional.

2.ZONA DE ESTUDIO.

La tasa de crecimiento para nuestra zona se obtuvo a través de datos arrojados por las AGEBS.

AGEBS	1995	1998
123-3	3.7	4.5
139-4	4.1	4.5
148-3	4.1	4.0
122-9	4.1	4.0
PROMEDIO	4.0	4.25



Se observa un crecimiento del 5.8 % de 1995 a 1998, el cual se aplica a la población actual, así obteniendo la de 1995.

POB. 1995—6878 hab

POB. 1998—7302 hab

$(7302 / 6878) \times 100 = 105.8$

105.8

TASA DE CRECIMIENTO = 5.8

### PROYECCIONES DE POBLACIÓN EN LA ZONA DE ESTUDIO:

Aplicando progresivamente la tasa de crecimiento se obtuvieron los siguientes índices hasta el año 2009:

AÑO	No. HABITANTES
1998	7302
2000	7597
2001	7749
2002	7904
2003	8062
2004	8223
2005	8387
2006	8554
2007	8725
2008	8899
2009	9077



## B) ECONÓMICOS.

La delegación Cuauhtémoc tiene una participación importante en las actividades económicas de la Ciudad de México, ya que concentra gran actividad comercial y de servicios, generando empleo de manera importante a nivel metropolitano, representando el 20% en el D.F. , tanto a nivel de unidades económicas, personal ocupado como de producción e ingresos, siendo en el sector terciario en donde tiene presencia más significativa.

En el caso de la manufactura en la delegación se localiza el 18% de la industria del D.F., y acepta el 13% del personal empleado en el mismo, siendo este el mayor porcentaje de participación en el número de establecimientos en relación con las 16 delegaciones del D.F., y con respecto al personal ocupado sólo es superada por las delegaciones Azcapotzalco y Miguel Hidalgo.

Con respecto al comercio establecido, en la delegación se localiza la mayor cantidad de establecimientos comerciales en el D.F., el 19% siendo el más alto porcentaje respecto al resto de las delegaciones. Asimismo en el caso de los servicios, se ubica la mayor cantidad de establecimientos del D.F., captando el 21% de éstos.

La parte de la población ocupada que habita la delegación (76.8%) labora en actividades comerciales y de servicios (sector terciario) mientras que el 19% se emplea en la industria (sector secundario) y una mínima parte en sector primario. Los activos fijos se mantienen por debajo del valor agregado pero incrementan notoriamente su concentración a causa de la desaparición de establecimientos y pérdida del empleo industrial y no a la eficacia tecnológica. Este panorama general de la delegación se refleja en la zona de estudio.



**CENSO ECONÓMICO ZONA DE ESTUDIO:**

	<b>POB. TOTAL</b>	<b>PEA</b>
DELEGACIÓN	567901	391806
ZONA DE ESTUDIO	7667	5290

La población económicamente activa en la zona de estudio asciende a 5290 personas. El personal ocupado representa el 69% de la población total. La zona representa el 1.35% de la Delegación.

<b>SECTOR</b>	<b>Por porcentaje</b>	<b>No. de personas</b>
SERVICIOS	48.5%	2666
COMERCIO	34.7%	1835
MANUFACTURA	16.8%	889

**POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA EN LA ZONA DE ESTUDIO:**

La mayor parte de la PEA ocupada que habita la zona percibe menos de dos salarios mínimos. Según el Programa Delegacional, en la delegación existen 42464 habitantes subocupados que representan el 16.9% de la PEA de la delegación y es mayor que la observada para el D.F., (16.1%).

Otra actividad comercial realizada es la del ambulante en la vía pública, que en la delegación se estima con 32818 puestos. En la zona de estudio se localizan las siguientes modalidades de ambulante:

-Existen concentraciones de ambulantes sobre Dr. Balmis y Dr. Pasteur, debido a la salida del metro “Hospital General”, y a la ubicación del mismo.



-Dentro de la zona de estudio se pueden detectar en el transcurso de la semana algunos comercios ambulantes sobre Dr. Vértiz, concentrándose solamente alrededor del mercado, localizado en la Esq. De Dr. Vértiz y Federico Gómez Santos.

-A lo largo de Dr. Vértiz se encuentran varios vendedores ambulantes de autopartes en la vía pública.

-Los fines de semana se instala un tianguis de reciclables de plomería a un lado del mercado sobre Dr. Vértiz.

-La mayoría de los puestos metálicos fijos se dedican a la venta de alimentos preparados a la intemperie, y se localizan sobre Dr. Vértiz y Dr. Balmis.

### INFORMACIÓN ECONÓMICA AGREGADA:

Se obtuvieron a través del INEGI los datos económicos delegacionales expuestos a continuación. Como antes se menciona la zona de estudio representa el 1.3% de la delegación, porcentaje que se utiliza para obtener los siguientes resultados:

1993	Delegación	Zona de Estudio
Remuneraciones totales al personal remunerado (miles de pesos)	7818639.2	101642.3
Producción Bruta total (miles de pesos)	66725610.1	867432.9
Insumos totales (miles de pesos)	46789515.5	608263.7
Valor Agregado (miles de pesos)	19936094.6	259169.22



**VALOR AGREGADO DE LA ZONA INGRESOS:**

SECTOR	Por porcentaje	Miles de Pesos
SERVICIOS	45.8%	118699.50
COMERCIO	35.6%	92264.24
MANUFACTURA	18.6%	48205.47
TOTAL		259169.22

Con los datos anteriores podemos deducir el ingreso promedio por habitante en la zona de estudio:

Remuneraciones totales (miles de pesos)/ Personal ocupado en la zona =  $101642.30 / 4892.5 = 20.775$  miles de pesos al año por persona.  
 $20.77 / 12$  meses = 1731 pesos mensuales p/ pers. = 57.7 pesos diarios = 1.8 salario min. Considerando que dos integrantes de la familia 1.8 salarios mínimos, el ingreso por familia sería de 3.6 salarios mínimos.

**EMPLEOS EN LA ZONA:**

La zona de estudio ofrece 1101 empleos, que equivalen al 21.8% de los empleos requeridos por la población económicamente activa que habita en la zona.

	NO.	NO. DE PERSONAS	TOTAL
TALLERES	48	8	384
COMERCIOS	193	3	579
HOTELES	2	6	12
OFICINAS	7	18	126



## VALORES CATASTRALES EN LA ZONA DE ESTUDIO:

Los predios que se ubican a lo largo de Dr. Vértiz y Eje 3 Av. Central tienen un valor catastral de \$165.60/m<sup>2</sup>, los lotes en el interior de la zona que corresponde a la Colonia Buenos Aires tienen un valor de \$130.90/m<sup>2</sup> y los que corresponden a la colonia Doctores un valor de \$144.00/m<sup>2</sup>.

Para obtener los valores comerciales se estimó un incremento de 10 veces el valor catastral.

### C) SOCIALES.

La necesidad de dar solución a la problemática urbana y social que afecta a los habitantes de la ciudad hace que surjan en los diferentes sectores de la población organizadores sociales que persiguen objetivos muy diversos para lograr, con sus acciones, una mejor calidad de vida. El área de estudio no ha sido la excepción. Entre las agrupaciones sociales que desarrollan actividades dentro de ésta se han detectado las siguientes: ULV y el Frente del Pueblo, del cual dependen la vivienda y los servicios del campamento ubicado en la calle de Privada Dr. Márquez.





## 2.4 VIVIENDA.

### A) CRECIMIENTO DE LA VIVIENDA:

La zona de estudio comprende 20 manzanas con un área de 128 548 m<sup>2</sup>. Del 100% de esta área tan solo el 76% está ocupado, dividiéndose a su vez esta cantidad en un 80% de vivienda de un nivel medio bajo y bajo, siendo 1672 viviendas y el otro 20% se reparte en comercios y talleres.

El ritmo de crecimiento de la vivienda en el período 1990 a 1995 para el D.F., fue del 2.4% promedio anual, únicamente las 3 delegaciones centrales registraron tasas negativas en este período. Benito Juárez con -0.2%, Miguel Hidalgo con el -0.5% y la delegación Cuauhtémoc con el -0.9% promedio anual, (Datos del Censo de Población y Vivienda de 1995).

La vivienda actualmente se está subdividiendo, provocando un hacinamiento promedio en algunas viviendas de 8.8 personas. Se pudo determinar que el mayor grado de hacinamiento se está presentando en las vecindades en inmuebles en mal estado.

COLONIAS	VIVIENDA	TASA DE CRECIMIENTO 98
BUENOS AIRES	498	0
DOCTORES	1174	0
TOTAL DE LA ZONA	1672	0



**POBLACIÓN POR VIVIENDA 1995-1998 (Z.E.):**

COLONIAS	AGEBS 1995	AGEBS 1998
BUENOS AIRES	4.1	4.0
	4.1	
DOCTORES	4.1	45
	3.7	

**PRODUCCIÓN DE VIVIENDAS 1995-1998 (SEGÚN LEVANTAMIENTO FÍSICO 1998):**

COLONIAS	AGEB (clave)	VIVIENDA EN 1995	VIVIENDA EN 1998	INCREMENTO %	INCREMENTO %
BUENOS AIRES	148.3/122.9	399	498	0	0
DOCTORES	139-A/123.3	939	1174	0	0
TOTAL		1338	1672	0	0

**C) VIVIENDA: VIVIENDAS POR LOTE.**

De los 478 lotes en la zona de estudio , 357 son de vivienda, de los cuales 194 lotes son de vivienda individual y los otros 163 lotes son de vivienda colectiva que equivalen a 1478 viviendas (de las 1672 totales de la zona) dando como resultado un promedio de nueve viviendas por lote.



**VIVIENDAS POR LOTE 1998:**

ZONA DE ESTUDIO	AGEB (clave)	TOTAL VIVIENDAS	LOTES	VIVIENDAS POR LOTE
VIVIENDA COLECTIVA	148.3/122.9	1478	163	9
VIVIENDA INDIVIDUAL	139-A/123.3	194	194	1
TOTAL	4 AGEBS	1672	357	4.5

*D) OCUPANTES POR VIVIENDA.*

El promedio de ocupantes por vivienda en 1995 para el D.F., fue de 4.2 y en la Delegación Cuauhtémoc de 3.6, representando la segunda más baja con respecto a las demás delegaciones según AGEB 1995. En la zona de estudio es de 4.1, pero el levantamiento físico de la zona, realizado en octubre de 1998 nos muestra un incremento parcial de la zona de 4.25 habitantes por vivienda (AGEB 1998) presentando la tasa de ocupantes un incremento del 0.15%.

COLONIAS	HABITANTES POR VIVIENDA
BUENOS AIRES	4.00
DOCTORES	4.5
TOTAL	4.25 CON TENDENCIA DE AUMENTO



**E) VIVIENDA OCUPADA Y DESOCUPADA.**

Conforme a datos del levantamiento de campo, no se encontró desocupación en la zona, por el contrario se encontró un gran hacinamiento y del total de viviendas de la zona de estudio, el 100% se encontró ocupada.

COLONIAS	TOTAL VIVIENDAS	DE VIVIENDAS OCUPADAS	%	VIVIENDAS DESOCUPADAS %
BUENOS AIRES	948	948	100	0
DOCTORES	1150	1150	100	0

**CALIDAD DE LAS VIVIENDAS OCUPADAS:**

El estado de la construcción de las viviendas ocupadas en la zona según el levantamiento físico, dio como resultado que el 39% del parque de viviendas es malo y regular. La vivienda clasificada como regular corre el riesgo de que la población que la habita siga creciendo, y debido al nivel socioeconómico de la zona, de empezar a presentar hacinamiento, dando como resultado deterioro y presentar un mal estado en un corto plazo.

COLONIAS	AGEB (clave)	VIVIENDA OCUPADA	LOTES BUENOS	%	REGULARES	%	MALOS	%
BUENOS AIRES	148.3/122.9	498	314	63	129	26	55	11
DOCTORES	139-A/123.3	1174	704	60	323	27.5	147	12.5
TOTAL	4 AGEB	1672	1018	61	452	27	202	12



*F) PROBLEMÁTICA DE LA VIVIENDA.*

La situación inquilinaria que vive la mayor parte de los habitantes es vista desde la legislación civil en la materia como un trato entre particulares. Los inquilinos prácticamente no tienen protección, salvo la que ellos mismos se dan ; ello obliga a que los inquilinos tengan como salida real, el convertirse en propietarios.

La construcción de vivienda a partir de los organismos públicos, no considera el mejoramiento, ni la rehabilitación para la vivienda existente y mucho menos acciones para los inmuebles de valor patrimonial. La propuesta emanada de los organismos FONHAPO, FIVIDESU y FICAPRO es la construcción de vivienda nueva, en prototipos de 44m<sup>2</sup> cuadrados construidos; a la cual tiene acceso la población que gana más de 3 veces el salario mínimo. Ello significa que un alto porcentaje de la población de la zona estudiada no tendría acceso a un crédito de vivienda. Debe considerarse que en la zona de estudio el ingreso por persona es de 1.8 salarios mínimos. La población organizada que gestiona la construcción de vivienda nueva, se ve obligada a densificar los predios, ignorando la normatividad vigente en altura y en área libre permitida, ello en detrimento de la calidad de vida de la población.

El mercado inmobiliario se caracteriza por ofertar suelo. Los conjuntos habitacionales construidos a partir del modelo de prototipos de vivienda en los últimos trece años presentan irregularidades de pago crediticio, pago de servicios, mantenimiento y funcionamiento del régimen de condominio.

En la zona de estudio se encontró un mantenimiento de la vivienda en un 95%, lo que indica un arraigo y preocupación de los habitantes por su entorno.



Ejemplo de vivienda buena



Ejemplo de vivienda regular



### G) FORMAS DE OCUPACIÓN EN LA ZONA DE ESTUDIO.

Los asentamientos son regulares salvo un campamento localizado en la calle Privada Dr. Márquez que tiene un asentamiento irregular de 24 viviendas con una población de 210 habitantes sobre la vía pública. Esta situación se mantiene desde el terremoto de 1985. La demanda de vivienda para esta población de escasos recursos, no ha tenido respuesta.

### H) RIESGOS Y VULNERABILIDAD.

Se pueden identificar los siguientes elementos que impactan el desarrollo urbano de la zona: sismicidad, gasolineras y densidad de población, por lo cual, en el Atlas de Riesgos de la Ciudad de México, se ha definido para estas colonias un alto nivel de vulnerabilidad.

Los elementos referidos son los siguientes:

- a) La zona de estudio se asienta en terrenos lacustres y en transición, afectándola en su totalidad.
- b) Existen dos gasolineras que de reactivarse se estarían corriendo muy altos riesgos.
- c) Una alta densidad de habitantes.

Por lo anterior, en estas colonias se deberá hacer énfasis en el diseño e instrumentación de políticas para abatir la vulnerabilidad y atención de emergencias para la población civil, tomando en cuenta las disposiciones de la Ley de Protección Civil del D.F.



Se encontraron 4 tipos de vivienda:

- a) vivienda individual
- b) vivienda colectiva: vecindad
- c) departamentos
- d) renovación habitacional (1985)

## 2.5 ASPECTOS FÍSICOS.

### 2.5.1 MEDIO NATURAL.

Predomina el suelo lacustre. En el área de estudio la topografía es plana no mayor a 5 % de pendiente y hay pocas áreas de escurrimientos pluviales naturales. Dentro de la colonia, cabe señalar que existen grandes áreas de captación pluvial en la zona del panteón.

a) Problemática ambiental.

1. Fuentes móviles. La contaminación atmosférica y por ruido se generan esencialmente por las fuentes móviles debido a la afluencia de automóviles. El parque vehicular en operación asciende a 1 '853,093 automóviles en el D. F. Del total de viajes producidos en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, la delegación Cuauhtémoc presenta el más alto porcentaje: 10.9 %, así como también el más alto con respecto a los viajes atraídos: 11 %, y ocupa el segundo lugar entre las delegaciones que mayor número de viajes internos produce. En la delegación se concentra gran número de actividades manufactureras, comerciales y de servicios, y el área de estudio cuenta con una vialidad importante a nivel metropolitano y primario por lo que existe una gran confluencia vehicular generándose zonas conflictivas de congestión.



Jardín de las Artes

2. Fuentes fijas. Con respecto a la contaminación del agua, ésta se provoca debido a las actividades cotidianas de los habitantes en cuanto al aseo personal, lavado de ropa, limpieza y sanitarios. Las aguas residuales de estas actividades que contaminan, representan un 97 % aproximadamente del volumen total, según el Programa de Protección Ambiental vigente. Esta agua se descarga al drenaje en su totalidad. El agua empleada para uso industrial es potable, la cual se contamina en su mayor parte durante los procesos de producción. (Información tomada del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de la Delegación Cuauhtémoc). Los desechos sólidos van en aumento, ya que se producen en la delegación 1452 toneladas de basura diaria de la cual el 65 % es doméstica. Para su manejo se cuenta con una estación de transferencia que se ubica en la colonia Ampliación Asturias, cuya capacidad instalada es de 700 toneladas al día y 135 vehículos en funcionamiento, lo cual resulta insuficiente para proporcionar el servicio de limpia de manera eficiente en la zona de estudio. Con respecto a los residuos industriales se estima que sólo 2 % de éstos reciben tratamientos aceptables y una porción muy pequeña es reciclada. La recolección es llevada a cabo por el personal de la Oficina de Limpia de la Delegación a petición del industrial y son depositados en los tiraderos de Santa Fe o Santa Catarina.

b) Áreas Verdes.

Existe un déficit considerable, únicamente se localizan en las áreas aledañas el Panteón Francés y el Jardín de las Artes.



Jardín de las Artes



c) Riesgos naturales.

Es una zona altamente sísmica, recordemos los sismos del 85, en donde la colonia Doctores fue una de las más afectadas, por lo cual se debe poner énfasis a las recomendaciones del Centro Nacional de Prevención de Desastres y a lo que señala el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.



### 2.5.2 ESTRUCTURA URBANA.

En la zona existen corredores urbanos que tienen una gran concentración de actividades comerciales, industriales y de equipamiento urbano a nivel metropolitano.

El área de estudio presenta el uso mixto sobre la Av. José María Vértiz, Eje 3 Sur Av. Dr. Ignacio Morones Prieto, Dr. Jiménez y Dr. Balmis, formando corredores habitacionales con comercio, predominando autorrefaccionarias y talleres mecánicos.



### 2.5.3 IMAGEN URBANA

La zona de estudio presenta una escala casi homogénea predominando los 2 y 3 niveles respetando las disposiciones del Reglamento de Construcciones del DDF. Con esta imagen" podríamos pensar en un paisaje agradable, lo cual es falso pues no existen nodos y recorridos peatonales propicios para el



esparcimiento de la población siendo Dr. José María Vértiz la única avenida "verde" por lo que el interior de la zona de estudio es un desierto de concreto y asfalto. La zona de estudio, no tiene en su estructura física-espacial símbolos, hitos o elementos de diferencia urbana, que en su conjunto den carácter, identidad y valor a la zona y a la ciudad. Lo anterior se debe a que se deterioraron las edificaciones y su entorno, por la ausencia de mantenimiento, proliferación del comercio informal, modernización de sus vialidades y la contaminación ambiental y visual.



Imagen Urbana

#### 2.5.4 INFRAESTRUCTURA

##### a) Agua potable.

De acuerdo con el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano 1997, existe una cobertura del servicio del 100% por lo que en todo el territorio de la Delegación Cuauhtémoc es factible la dotación del servicio. Para 1995 el 98.3% de las viviendas particulares de la delegación contaba con agua entubada (datos



censales). En el área de estudio la disponibilidad de agua entubada en las viviendas para 1995 es la siguiente: El abastecimiento de agua potable en la de estudio proviene de fuentes externas. La red primaria de abastecimiento de agua potable tiene diámetros iguales o mayores a 50 cm. Y tiene la función de captar el agua que le suministran los sistemas de abastecimiento para hacerla llegar a la red secundaria (con diámetros de 10 a 30 cm.) . Debido a la topografía plana que caracteriza al terreno de la Delegación no se cuenta con plantas de bombeo ni tanques de almacenamiento que alimenten directamente la red.

b) **Funcionamiento hidráulico Problemática del abastecimiento de agua potable.** Existen fugas de la red que se deben a la antigüedad de las tuberías Y al continuo proceso de asentamiento sufrido por el terreno. La problemática del suministro del servicio de agua potable lo identifica la Dirección General de Construcción Y Operación Hidráulica en el Plan Hidráulico Delegacional 1996 de la siguiente manera: Según el PDDU (Programa Delegacional de Desarrollo Urbano) el nivel de cobertura de drenaje de la delegación es del 100%, Y ya desde 1990 el 97.9% de las viviendas de la delegación estaban conectadas al sistema. La red de drenaje está conformada por una red constituida por ductos con diámetros que oscilan entre 0.61 Y 3.15 mm; y una red secundaria de ductos con diámetros menores 0.60m. Todas las líneas de red de la zona de estudio se canalizan hacia el Gran Canal Desagüe. El sistema de colectores de la delegación drena en sentido poniente-oriente hasta descargar finalmente al Gran Canal de Desagüe, a través de sus plantas de bombeo. En general la problemática de drenaje reside en el insuficiente mantenimiento que se da a la red, ya que sufre de encharcamientos por falta de desasolve. Una solución a largo plazo para optimizar el funcionamiento de la red del drenaje y controlar la contaminación del suelo, sería la de separar el drenaje pluvial del sanitario, con la gran ventaja adicional del posible aprovechamiento del agua pluvial para el riego de espacios públicos.



c) Energía eléctrica

La totalidad de la Delegación Cuauhtémoc cuenta con infraestructura de energía eléctrica y el 98.8% de las viviendas particulares cuenta con este servicio, por lo que el nivel de cobertura resulta bastante aceptable.

d) Servicio Telefónico

Aproximadamente, el 90% de 1 zona cuenta con este servicio, aunque la infraestructura par ofertar este servicio es del 100%.

## 2.6 EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

La delegación Cuauhtémoc se ubica en el primer sitio del índice general del equipamiento de Gobierno y de Cultura, en Educación Y Salud ocupa el segundo lugar, el onceavo en Deporte y el doceavo en Áreas Verdes. Este índice de especialización del equipamiento social relaciona la distribución de cada tipo de equipamiento por delegación con respecto al D.F., y la compara con la distribución de la población en cada delegación también con respecto al D.F., es decir, relaciona la estructura porcentual de cada tipo de equipamiento con la estructura de la población, utilizando ésta última como cociente. Sin embargo la zona de estudio no cuenta con la totalidad de este equipamiento. Según el Programa Delegacional, la Delegación Cuauhtémoc tiene una dotación de equipamiento en superávit con respecto a la población, como resultado del alto nivel de consolidación y de su ubicación central. Sin embargo es importante considerar que parte importante de este equipamiento es utilizado a nivel metropolitano y delegacional, lo cual significa que en algunos casos no es únicamente a los habitantes de la zona a quienes se prestan los servicios.



**NOMBRE DEL EQUIPAMIENTO CANTIDAD**

Educación	3
Cultura	1
Salud	0
Servicios	7
Comercio	193
Bodegas	16
Trabajo (talleres, oficinas)	55

A) Subsistema de Educación. Equipamiento Subsistema de Educación influencia

**NOMBRE DEL EQUIPAMIENTO CANTIDAD**

Jardín de niños	1
Guardería	0
Primaria	1
Secundaria	0
Bachillerato (APAC)	1



Escuela Primaria

Cabe mencionar que la asociación APAC ha estado comprando inmuebles y terrenos en la parte norte de la zona de estudio en las 2 últimas décadas. De este modo, los servicios que esta asociación puede ofrecer son cada vez mayores. Hoy en día existe una Casa de la Cultura, un Taller de Artes Plásticas, una clínica de terapia intensiva, la asociación ya mencionada, oficinas y otros servicios. Es importante recordar que la mayoría de los usuarios habitan fuera de la zona de estudio.

#### B) Subsistema de Cultura Zona de Estudio

La asociación APAC organiza eventos en su casa de la cultura, pero éstos son de uso exclusivo de sus usuarios. Dentro de la zona de estudio, no existe ningún lugar de esparcimiento, ni espacios culturales como museos, auditorios, bibliotecas, etc. Existe un centro de barrio, que se encuentra fuera de nuestra zona de estudio. Las bibliotecas que se encuentran en la zona de influencia ofrecen únicamente bibliografía médica. Deberá crearse un centro cultural con espacios de esparcimiento, auditorios, biblioteca y un museo. Éste podrá formar un conjunto con áreas deportivas y áreas verdes.

#### C) Subsistema de Estudio Salud Zona de Estudio

La zona a analizar está sobreequipada en este rubro. El Centro Médico, y el Hospital General responden a las necesidades de los habitantes a nivel metropolitano y por lo tanto responde a los requerimientos de la población de esta zona. Existe en el Hospital General una clínica de primer contacto, la cual basta para dar atención a la población de la zona de estudio. De hecho, un centro de salud del IMSS ubicado en las calles de Dr. Durán y Privo Dr. Durán, se encuentra abandonado por ser innecesario.



**UNIDADES MÉDICAS Y DE ASISTENCIA SOCIAL:**

Hosp. De Pediatría Av. Cuauhtémoc Col. Doctores  
 Hospital Infantil de México Dr. Márquez No. 162 Col. Doctores  
 Centro Médico Av. Cuauhtémoc Col. Doctores  
 Centro Médico Especialidades Dr. Márquez Col. Doctores  
 Hospital General de México Dr. Balmis No. 148 Col. Doctores  
 Centro Dermatológico Ladislao Dr. Vértiz #464'

D) Subsistema de comercio y Servicios:

Aunque pareciera que la zona de estudio se encuentra excedida en comercios (aproximadamente un comercio por 7 viviendas), éstos son en su mayoría tiendas de refacciones para autos, por lo que falta una mayor diversidad en el comercio, como serian tiendas de comestibles. Del mismo modo, se requiere una mayor variedad de servicios pues éstos son en su mayoría talleres mecánicos. De acuerdo a las normas mínimas de equipamiento, la población mínima que justifica la dotación de un mercado público es 7,000 habitantes hasta un máximo de 28,000. Sin embargo, cabe mencionar que, por falta de colectores de basura, los habitantes de la zona estudio y los trabajadores del mercado Morelia tiran la basura en la calle, lo cual genera insalubridad. A continuación se presentan diversos tipos de equipamiento en la zona de influencia.



Mercado Morelia





**TIPO DE EQUIPAMIENTO CANTIDAD**

Comercios varios	193
Talleres mecánicos	48
Oficinas	7
Mercados	3
Panteón	1
Correos	1

**MERCADOS**

Hidalgo zona Dr. Balmis, Dr. Andrade Y Dr. Barragán  
 Morelia Dr. Vértiz y Dr. Ugarte  
 Hidalgo Anexo Dr. Balmis, Dr. Andrade Y Dr. Barragán

**CORREOS**

Correos 299 Dr. Balmis No. 148

Es importante mencionar que este aumento de la población, seguido de un aumento de comercios, talleres y oficinas, conlleva a la ocupación de una área importante de la zona de estudio, por lo que se deberá planear un crecimiento tomando en cuenta áreas libres de esparcimiento, de deporte y cultura.



### E) SUBSISTEMA DE TRABAJO

La gran mayoría de los empleos, se realizan en talleres mecánicos, tiendas de refacciones y una minoría en oficinas y comercios diversos.

### F) SUBSISTEMA DE DEPORTE

El equipamiento de la zona resulta escaso para la población a atender , ya que las normas mínimas de equipamiento establecen que para una población de 5000 a 50000 habitantes es recomendable contar con un centro deportivo que abarque una manzana completa (aproximadamente 10 000 m<sup>2</sup> = 1 Ha) y solamente se encuentran unas canchas de fútbol rápido en el Jardín de las Artes.

### G) PLAZAS PARQUES Y JARDINES

La zona no cuenta con áreas de esparcimiento. El Jardín de las Artes y el Panteón Francés, que se encuentran aledaños a la zona, representan los espacios abiertos más próximos. Se requiere un centro de barrio, canchas deportivas y áreas verdes.

### H) SUBSISTEMA DE GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN Y SEGURIDAD PÚBLICA

**La zona de estudio carece de un subsistema de gobierno y administración.**

En cuanto a seguridad pública, en la zona de estudio se cuenta con un módulo de policía en las calles de Dr, Vertiz y Federico Gómez Santos, sin embargo este resulta obsoleto dentro de la zona de estudio.



PROYECCIONES DE EQUIPAMIENTO

AÑO	2005	2008
POBLACIÓN	8387 hab	9077 hab
COMERCIOS	221	239
TALLERES	55	59
OFICINAS	8	8



## 2.7 VIALIDAD

El estudio de las vialidades que permiten el acceso a la zona de estudio, se realizó mediante un levantamiento físico, pues no se ha tenido acceso a los datos oficiales de la SETRAVI. La vialidad representa el 44% del área de estudio= 100,540.42 m<sup>2</sup>, lo que significa una amplia infraestructura vial. Para este estudio ha sido clasificada en vialidad primaria externa, vialidad primaria interna, vialidad secundaria, vialidad terciaria y peatonal (para su identificación ver lámina No. 7). El levantamiento de campo arroja los siguientes resultados: Se detectaron 7 nodos que presentan una serie de conflictos viales identificados en este estudio. Los datos del número de autos por hora fueron tomados en horas pico.

NODO 1. Lateral Viaducto Presidente Miguel Alemán con un flujo de 480 autos por hora, y Dr. José María Vértiz con un tráfico de 1000 a 1200 autos p/hora. Este nodo es el único que no presenta un conflicto vial sino un conflicto de seguridad ocasionado por la venta de refacciones automotrices en vía pública de dudosa procedencia y el alto número de robos que ocurren en la zona.



Dr. Vértiz

NODO 2. Eje 3 Sur ( Ignacio Morones Prieto) con un flujo de 2880 autos p /hora y Dr . José María Vértiz con un flujo de 1000 a 1200 autos p/hora.

Si conflicto vial es lógico por el número de autos que confluyen en el nodo y este conflicto se agudiza por las actividades y usos de la zona: comercio informal, clínica médica de especialidad, parada de microbuses, refaccionarias y talleres que dan servicio en la vía pública.

NODO 3. Federico Gómez Santos con menos de 100 autos p/hora y Dr. José María Vértiz. En este nodo se ubica el mercado Morelia que genera un tráfico peatonal considerable, al igual que un número de autos tanto de abastecimiento como de uso particular estacionados alrededor del mercado.



Dr.Vértiz

NODO 4. Antonio Anza con un tráfico de menos de 100 autos p/ hora y Dr. Jiménez con un tráfico de 480 autos p/hora. Antonio Anza se convierte en Dr. Márquez. Sobre esta calle de tránsito local corre una ruta de microbuses, razón suficiente para que una calle interna peatonal vea agredida su tranquilidad.



NODO 5. Dr. Márquez con un flujo de menos de 100 autos p/hora y Dr. José María Vértiz. En este nodo inicia la aparición de las grandes refaccionarias. La oferta de estacionamiento público no existe, por lo que se utiliza el segundo carril para estacionarse. A esto hay que aumentar le los recorridos de los minibuses de transporte colectivo que hacen parada en el tercer carril.

NODO 6. Dr. Jiménez y Dr. Balmis. Aquí se confirma que Dr. Jiménez se utiliza como estacionamiento público, albergando automóviles en horas pico en doble fila. Dr. Balmis registra un alto número de rutas de autotransporte público, comercio informal en áreas peatonales Y autos estacionados. en ambos lados del arroyo vehicular por ser principalmente entradas de casa habitación.



Dr. Balmis

NODO 7. Dr. Balmis con un flujo de 2880 autos p/hora y Dr. José María Vértiz. El tráfico vehicular y los comercios son parte del conflicto. Cuando observamos detenidamente encontramos autos estacionados en doble fila, un número considerable de peatones circulando, y un autotransporte urbano que suman entre Dr. Balmis y Dr. Vértiz 9 rutas diferentes coincidiendo en el mismo nodo.

## 2.9 LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO.



Dr. Ignacio Morones Prieto



Dr. José Ma. Vértiz





Dr. José María Vertiz



Dr. Jiménez







Calle Federico Gómez Santos



Parque: Dr. Arce, Dr. Duran y Dr. José Ma. Vertiz





Viaducto Miguel Alemán



Dr. Vertiz Y Viaducto Miguel Aleman





Mercado Calle Federico Gómez Santos



Calle Nicaragua Esq con Privada de Honduras



## 2.10 CONCLUSIONES

Del estudio que realizamos en la zona podemos aventurarnos a formular una conclusión diagnóstica en base al trabajo estadístico y analítico de los numerosos datos que se recavaron tanto en documentos bibliográficos como en visitas al sitio. La zona de intervención, conformada en primer plano por las 13 manzanas analizadas dentro de la colonia Doctores y las 7 dentro de la Buenos Aires, padece un deterioro considerable de la vivienda (detrimento, hacinamiento, cambio del uso de suelo, robos y asaltos), debido a que está constituida por una serie de callejones inhóspitos, mal planeados y mal entendidos.

Así pues, pienso que todo intento de intervención debe de ir acompañada de una intensa pero congruente postura propositiva que encamine la lógica creativa en virtud del considerable reto que significa la problemática desencadenada por el fenómeno de la “ciudad interior” así como la construcción de su antídoto: la reorganización del tejido urbano desde el “espacio cero”... el terrain vague. Para lo cual se tendrá que atender las tensiones espaciales que se perciben en la mayoría de los nodos problemáticos de la zona sobre todo en las intersecciones del tramado vehicular de la Colonia Doctores, así como “el encallejonamiento” y todos los problemas de atrincheramiento que derivan en situaciones relacionadas con la delincuencia.



Es un hecho que buena parte de la ciudad creció sin la planificación de los especialistas en los asuntos urbanos y arquitectónicos; sin embargo, en muchos casos, resulta lamentable reconocer el fracaso de quienes en el intento de proponer, bajo el régimen disciplinado de un academicismo vanguardista, se negaron a la percepción futura que al día de hoy nos presenta un error de planificación toda vez que la incompatibilidad de usos de suelo evidencia cientos de predios, cientos de metros cuadrados de cinta asfáltica y cientos de territorios ociosos que se postran junto a los cientos de metros de fachadas de servicio de dos grandes monstruos: el Panteón Francés y el Hospital Infantil.

Por otra parte, el simbolismo de la zona se convierte en el slogan de la intervención toda vez que se intenta una reorganización espacial a partir de la compatibilidad de usos de suelo y de la revitalización de los espacios ociosos que impulsan actualmente el éxodo de la población local.



## CAPITULO 3: III. PLAN DE REGENERACIÓN URBANA.

### 3.1 CONSIDERACIONES PARA LA INTERVENCIÓN URBANA

#### a. Introducción.

**Objeto formal.-** Cualquier ejercicio analítico se caracteriza por realizar una separación del todo con la finalidad de conocer los principios constructivos de sus partes; sin embargo, esta intención resultaría infinitamente vana si no se registrase de alguna forma el conocimiento adquirido. Este mecanismo de registro es lo que conocemos como síntesis entendido como el proceso inverso al análisis importando juicios de razonamiento partiendo de lo simple para entender lo complejo. Imagen urbana, procedimientos de integración al taller de arquitectura es precisamente un ejercicio de síntesis, un ensayo que pretende acercar al alumno una serie de herramientas y técnicas provenientes de profesionistas dedicados al entendimiento de las estructuras urbanas.

**Objeto material.-** Este ensayo aborda aspectos conceptuales de la Imagen Urbana con la finalidad de llegar a su entendimiento al punto de identificarlos, analizarlos y diagnosticarlos dentro de un ejercicio práctico.

**Objetivos.-** A través de este documento pretendemos dar una guía de cómo fuimos solucionando los problemas de contexto a un proyecto determinado en un sitio o lugar con características propias.

**Hipótesis.-** Es el usuario, y no el diseñador, el que se forma la imagen, el diseñador simplemente propone una imagen y organiza el trazado físico a partir de la manipulación de una serie de implicaciones y variables sin saber como la gente va a interpretar esa imagen.

**Método.-** Deductivo.



b. Desarrollo.

El análisis de la imagen urbana consiste en el examen de la forma, aspecto, composición, densidad y dimensión de la ciudad. A primera vista tiene como propósito la evaluación de sus características actuales, sus recursos y sus posibilidades para detectar las zonas y aspectos que requieren de intervención. El área de estudio puede realizarse a nivel general o a pequeña escala.

Sin caer en discursos nostálgicos de tiempos donde la teoría se mostraba como el principal fundamento de la forma arquitectónica y donde los críticos encontraban la materia de sus juicios, es un hecho que la arquitectura debiese responder, entre otras cosas, a los rasgos prominentes de un paisaje y son precisamente los rasgos paisajísticos los que complementan y moldean la forma tanto arquitectónica como urbana. Así es como gran parte de las ciudades han llegado a una forma y tamaño producto de las características topográficas del terreno y del medio físico-natural: ciudades radiocéntricas, satélite, rectilíneas, lineales, ramificadas; en forma de estrella, de anillo, de malla o de constelación. Todas estas clasificaciones tienen implicaciones funcionales dentro de la ciudad en relación con la circulación, la proximidad al espacio abierto, la articulación de los vecindarios, o bien, en los aspectos económicos, de equipamiento e infraestructura.

Ahora bien, tanto el tamaño como la densidad son factores inherentes a la forma misma de la ciudad, lo cual hace que dentro de la misma existan numerosas connotaciones, memorias, experiencias, movimientos de gente y de vehículos, edificaciones, plazas, espacios abiertos y demás aspectos en torno a los cuales la gente construye su propia imagen de la ciudad que habita. Esto confirma que la ciudad es el evento social por excelencia y la arquitectura su producto o manifestación, al menos desde mi particular punto de vista.



Así es como, desde su ambiente, cada persona construye su propia **imagen mental** de las partes físicas, sensoriales visibles y fenomenológicas que componen, dentro de un lenguaje arquitectónico en concierto o caos, la **imagen de la ciudad** intentando plantear un sentido de orientación, identidad o conciencia colectiva.

“El hombre que viaja y no conoce todavía la ciudad que le espera al cabo del camino, se pregunta cómo será el palacio real, el cuartel, el molino, el teatro, el bazar. En cada ciudad del imperio cada edificio es diferente y está dispuesto en un orden distinto: pero apenas el forastero llega a la ciudad desconocida y pone la vista en aquel conglomerado de pagodas y buhardillas y henares, siguiendo el entrelazarse de canales huertos vertederos, distingue de inmediato cuáles son los palacios de los príncipes, cuáles los templos de los grandes sacerdotes, la posada, la cárcel, los bajos fondos. Así –dice alguien- se confirma la hipótesis de que cada hombre lleva en su mente una ciudad hecha sólo de diferencias, una ciudad sin figuras y sin forma, y las ciudades particulares la rellenan.”

Las ciudades y los signos. 3

Extracto del libro Las ciudades Invisibles de Italo Calvino.

Luego entonces, si el propósito de esta tesis es el de conducir a una reflexión buscando atender las cualidades y características de lo urbano y su aplicación al diseño para incrementar la riqueza, versatilidad, variedad, legibilidad y regeneración de los espacios, resulta indispensable que nosotros, en calidad de diseñadores propongamos una imagen flexible a partir de la manipulación de los elementos que componen a la ciudad con la finalidad de que la gente interprete esa imagen y genere la identidad colectiva del sitio.



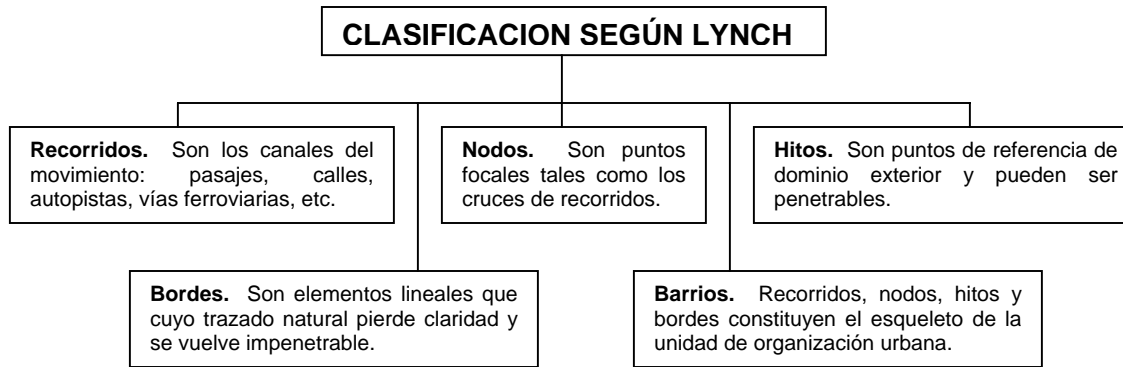


Algunos elementos para trabajar son:

- a. Topografía.
- b. Microclima, sol, viento y direcciones.
- c. Configuración.
- d. Tramas, texturas y granulados.
- e. Rutas.
- f. Barrios.
- g. Hitos y nodos.
- h. Espacios abiertos.
- i. Vistas.
- j. Polos generadores y conductores.
- k. Centros de actividad especial y estructura de la actividad general.
- l. Ejes de experiencia visual intensa.
- m. Zonas de orientación fuertes y débiles.
- n. Zonas señalizadas.
- o. Puntos de conflicto.
- p. Barrios históricos o especiales.
- q. Estructura comunitaria.
- r. Zonas de conservación, remodelación moderada y reposición completa.
- s. Espacios necesarios para la clasificación de los elementos del diseño.
- t. Mapas y esquemas elaborados por el deambulante, para descubrir las características urbanas y las formas generalizadas de percepción pública.

También resulta valioso estudiar la estructura de la investigación de Kevin Lynch en su libro “La imagen urbana” (ver bibliografía) en donde muestra los cinco elementos básicos para acercarse al análisis de la estructura urbana: Sendas, Barrios, Bordes, Hitos y Nodos. Del mismo modo, resultan interesantes los mapas mentales que obtuvo de la gente sobre la lectura que tenía de su ciudad confirmando los aciertos y fracasos del diseñador.

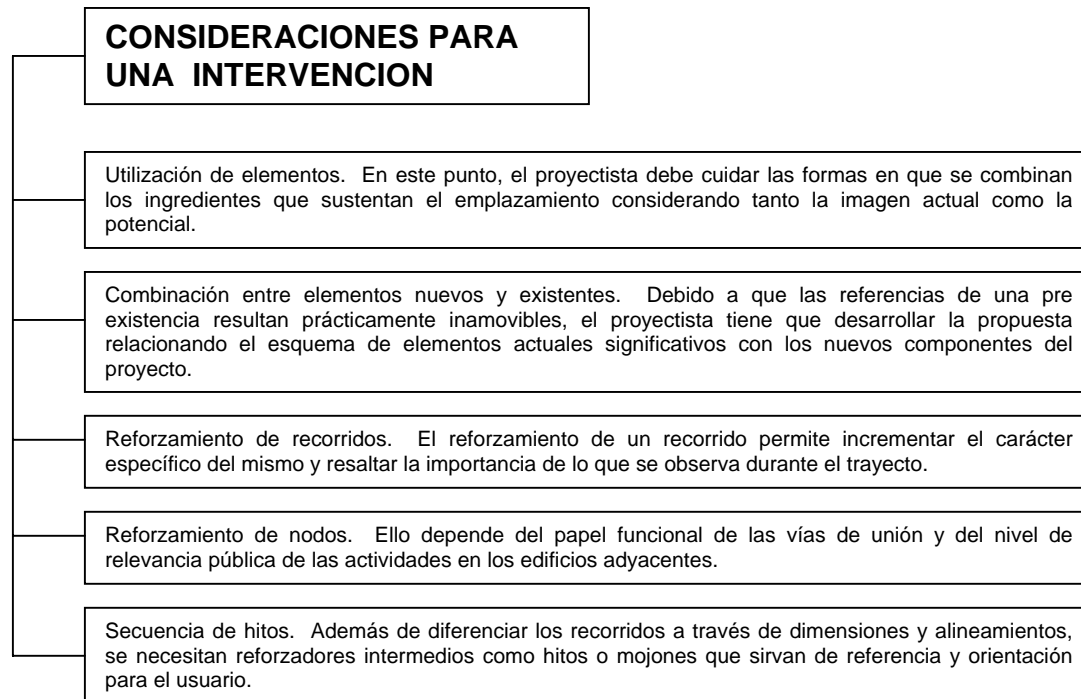




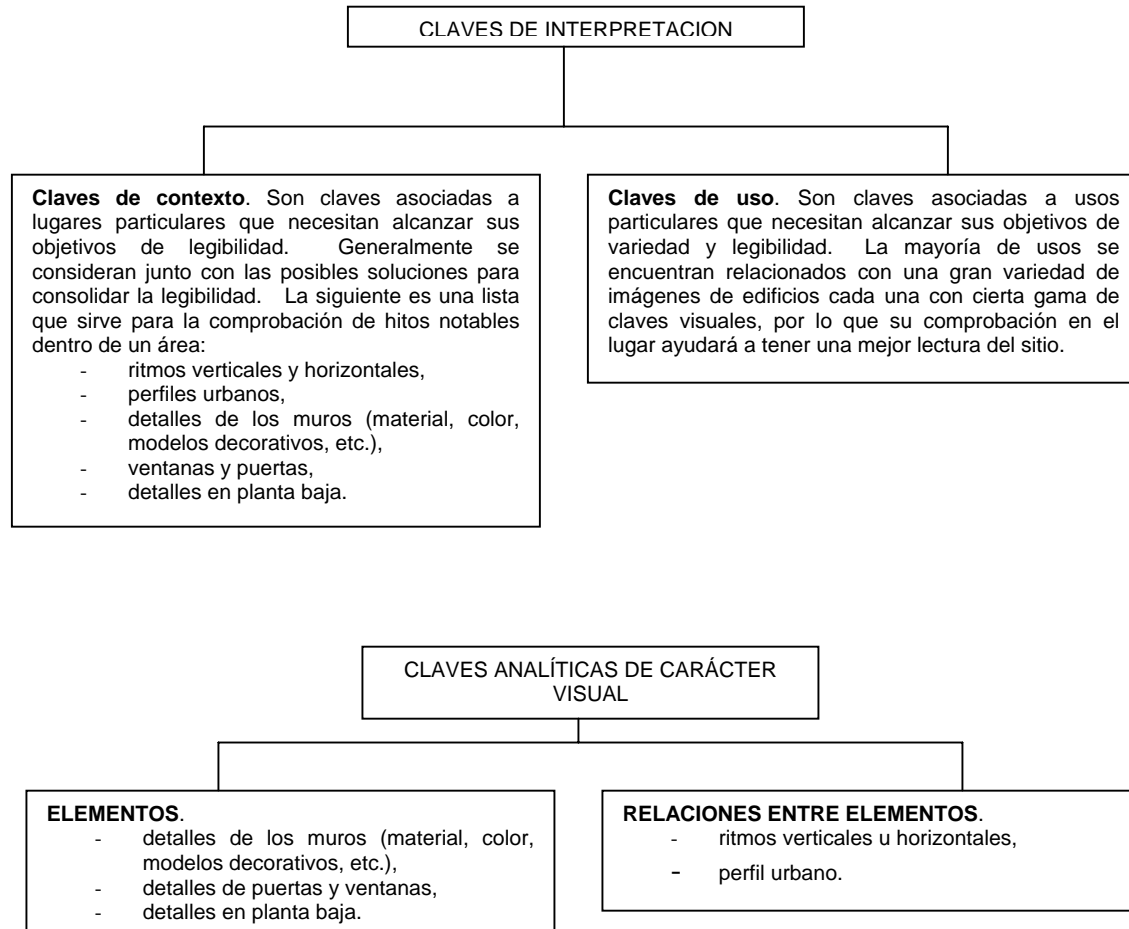
Por otra parte, como una inquietud profesional, debe comenzar a explorarse dentro del diseño la integración de todos los sentidos. La arquitectura misma al interactuar con el usuario, en una relación espacio temporal, tiende a convertirse en una experiencia sensorial por lo que el diseño no solo debe perseguir la riqueza, variedad e impacto visual; por el contrario, debe implicarse dentro del sentido cinético, sin olvidar el olfato, oído y tacto.

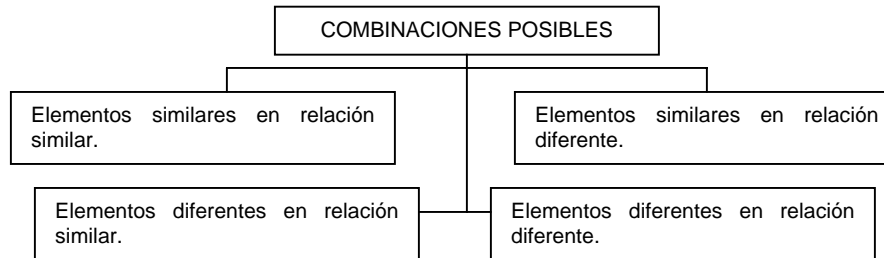


Otra guía para el análisis urbano la podemos encontrar en el libro “Entornos Vitales” también citado en el ensayo que nos compete y del cual podemos sintetizar lo siguiente:

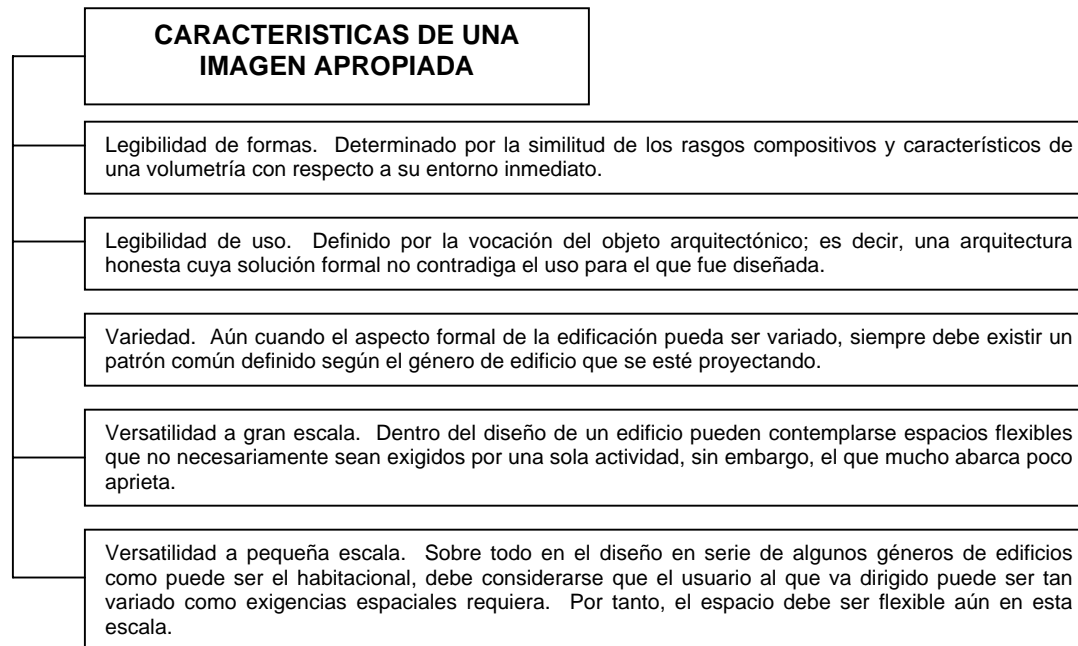


Claves visuales.





La imagen apropiada.



c. Conclusiones.

Para concluir haremos referencia de manera textual a una parte del ensayo: “La imagen urbana está integrada por diversos elementos físico-espaciales que deben estar estructurados para que en conjunto trasmitan al observador una perspectiva legible, armónica y con significado. La imagen urbana no está compuesta por un solo concepto, sino que es el resultado de la articulación de varios elementos y de imprimirles alguna relevancia dentro del contexto urbano o ante la comunidad”.

Así mismo, la ciudad de debe a un tiempo histórico y distintos tiempos convergen en una misma ciudad por lo que es importante que se contemple la versatilidad del espacio jugando con las claves y elementos urbanos sin ostentar más que la intención por procurar una imagen colectiva urbana.

El ensayo no solo fue útil para acotar la extensión de estudio y análisis del proyecto en cuestión, sino que nos confirmó que la ciudad es el evento social por excelencia y la arquitectura su manifestación, fundiéndose en simbolismos y cargada de experiencias.



### 3.2 PROPUESTA Y JUSTIFICACIÓN.

Este análisis se reduce a los efectos de un escenario urbano en el cual se aminora el desarrollo de los objetos físicos y perceptibles, de tal manera que hay otros atributos que forman y desarrollan los beneficios de está propuesta, tales como, su función, su historia e incluso su nombre.

Los estudios que se desarrollaron y justificaron para dar a conocer el escenario, se establecen en la cohesión develatoria de la función de la forma para esto se toma en cuenta la imagen pública.

“Parece haber una imagen pública de cada ciudad que es el resultado de la superposición de muchas imágenes individuales. O quizás lo que hay es una serie de imágenes públicas, cada una de las cuales es mantenida por un número considerable de ciudadanos. Estas imágenes colectivas son necesarias para que el individuo actúe acertadamente dentro de su medio ambiente y para que coopere con sus conciudadanos. Cada representación individual es única y tiene cierto contenido que solo rara vez o nunca se pública que, en diferentes ambientes es más o menos forzosa, más o menos comprehensiva.”

*(Lynch Kevyn, “La imagen de la ciudad”. Ed. GG® 4ta Edición, 2000).*

Sabiendo esto, es importante dividir está imagen en tres partes tales como identidad, estructura y significado, ya que estos valores y conceptos son de eficaz ayuda en el planteamiento de primer término: en esté escenario se plantea la identificación de un objeto que ayude a restablecer la zona con nuevas clasificaciones y funciones lo que implica su distinción con respecto de otras cosas, su reconocimiento como análogo separable para dar a conocer una “identidad”.



Claro está que el objeto debe contar con cierta coherencia hacia el observador y con otros objetos, dando una presencia de práctico y emotivo para el observador. En si, es crear una diferencia espacial y rítmica que conjugue dos vialidades paralelas y se distribuya hacia los predios aledaños hasta desarrollar una “*estructura e identidad*”.

En términos más específicos se plantea lo siguiente:

- Respetar y reubicar el comercio automotriz haciendo de está una zona con imagen dinámica y confiable para los usuarios de la misma, como también para los aledaños a esta colonia.
- Replantear espacios de viviendas suficientes según los datos de población, así como respetando las normas que marca el Plan Delegacional.
- Se propone un complejo cultural asentado en las manzanas mas deterioradas a nivel constructivo, con el objetivo de no solo servir a la colonia, si no que abarque un radio de acción más amplio con la finalidad de crear más actividad en la zona.
- Se genera a su vez una serie de servicios en las manzanas vecinas para crear una entidad más concreta y eficaz, de tal modo que las actividades que ahí se desarrollen servirán para sí mismos, dándole a la comunidad una producción económica y más habitable... (confiable).





- De tal forma se piensa en la creación de la imagen arquitectónica y ambiental, dando origen a un proceso bilateral entre observador y observado, lo que se basa, en la forma exterior pero de una manera como interpretación y organización creando una orientación a su atención y ha todo lo que es observado.

Tomando el concepto de “Barrio o distrito” se desglosa una serie de características, lo cuál nos llevan a las justificaciones de esté planteamiento de “Regeneración Urbana”; es una zona relativamente grande en la que los habitantes, o mejor dicho “observadores” pueden ingresar con el pensamiento y que tienen cierto carácter en común ya que es una zona conflictiva desarrollada de eventos urbanos que ayudan y perjudican a su vez la zona.

Se les puede reconocer desde un punto interior pero también se le puede señalar como referencia exterior cuando un individuo va hacia estos llamados barrios (hablando de una zona muy conocida como la colonia Doctores y Buenos Aires).

**ELEMENTOS QUE JUSTIFICAN LA PROPUESTA:**

- Las características físicas muy deplorables que determinan la imagen de la zona, pero que carecen también de una continuidad temática que pueden consistir en una infinita variedad de partes integrantes que dan una valor vago para la zona de estudio.

- El espacio pierde terreno en una gran masa de construcciones mal planeadas y calamitoso que depositan una imagen relativamente abandonada y que logran ser extensiones olvidadas o vacías.



- La forma, los detalles, los símbolos, el tipo de construcción, el uso, la actividad, los habitantes y el grado de mantenimiento, en una colonia como la Doctores y la Buenos Aires son afectadas por sus usuarios a consecuencia de la vida y la forma de convivir, ya que en esta ciudad tan extensa, las homogeneidades de fachada y la presencia de elementos urbanos en las avenidas principales detona claves precisas para reconocer los barrios de alta deterioridad en cuestión arquitectónica y ambiental.

- Por lo común las características típicas de estas colonias son representadas y reconocidas en un conglomerado carácter: por ejemplo; la imagen de la Colonia Doctores incluye dos calles principales que fomentan el comercio de barrio y comercio pirata dando un desempeño rutinario de desvalijamiento automotriz,, por lo que se adosan las calles secundarias para trueques y negocios de “Mercado Negro”.

- A su vez la Colonia Buenos Aires se constituye por un comercio más visible, pero no queda excluido del concepto “Mercado Negro”, ya que en la zona se observan calles más angostas y sin salida.

Por lo tanto las justificaciones se relacionan con las presentes consecuencias que se viven en dichas colonias, de tal forma se apegan a la propuesta de un “Escenario Urbano” que tenga como principio regenerar la zona en un ámbito “Cultural” que desarrolle actividades alrededor de ella, para después llenar de vida esta pequeña ciudad y pueda integrarse al conjunto de la Metrópoli.



“Vivimos en las ciudades, las ciudades viven dentro de nosotros. El tiempo transcurre con nosotros en ellas... se transforman velozmente. ¡Sobre todo las imagines de la ciudad que nos rodea! Se transforman y multiplican con velocidad vertiginosa”

(Wenders Wim, “la ciudad de Wim Wenders”. Ed. Cuadernos de Arquitectura. Edición Especial®)



Nueva York

### 3.3 PROPUESTA PUNTUAL.

Se tiene la oportunidad de construir un complejo urbano en una zona relativamente concreta, es decir, visible, coherente y clara, esto exigirá una nueva remodelación e imagen física de su dominio en formas que llenen de gozo la vista, que por si mismas se organicen de nivel, tiempo, espacio y que puedan representar símbolos de la vida urbana.

En primer término se habla de un detonador “Cultural” que es clave para el diseño urbano de las colonias Buenos Aires y Doctores; en una unión de temas comunes o puntuales que marcan una razón física que obligan a tratar diferentes categorías de interés directo en el diseño, puesto que se describirán cualidades ligadas al proyecto y al estudio de la zona. Por lo tanto se propone un “predominio” de una parte sobre las demás, lo cuál lleva a la interpretación del conjunto, de tal manera que se encuentran en una cualidad continua, que permite la simplificación necesaria de la imagen mediante la omisión y la inclusión.

Las características físicas, en la medida que llegan a estar sobre el acceso de la atención parecen irradiar su imagen conceptualmente hasta cierto límite, desplegándose a partir de un centro que se ubica en la parte media de la colonia Doctores y Buenos Aires, asumiendo un alcance visual y una conciencia del movimiento; cualidades que aumentan el margen y la penetración de la visión, realmente y simbólicamente, creando entre ellas la transparencia, la superposición, las perspectivas y los panoramas que aumentan la profundidad de la percepción.



Todas las cualidades que nacen de esta propuesta son llevadas por un elemento de articulación que explica visualmente “un espacio”, por lo que, sus acciones hagan sensible al observador, a través de los sentidos visuales, y así tener su propio movimiento real.

De tal manera que esté “Conjunto Cultural” llene de artificios para mejorar la claridad de los arremetimientos, circulaciones abandonadas, nodos conflictivos, etcétera... y asuma la coherencia de la dirección o el cambio de dirección, que darán a conocer un movimiento y una perspectiva.

No obstante, también se toman en cuenta los predios aledaños a vías de acción inmediata, tal como la Av. Dr. Ignacio Morones Prieto “Museo del Automóvil”, que conformará un ligamento lateral y frontal que se enriquecerá con una gran visibilidad de los predios vecinos, asumiendo empalmes como elementos estratégicos de estructuración para corresponder a una imagen perceptible.

Así que, elaborando y trabajando en conjunto en un ámbito de diseño, se observan diferentes tipos de elementos que pueden interrelacionar con las partes del tema expuesto; por lo que los bordes surgen de forma vial (Calle Dr. Jiménez: Hospital General y Centro Médico Nacional Siglo XXI), marcando la posibilidad de intervenir en la propuesta de forma muy generosa, dando así un sentido y una imagen más allegada al barrio y a la zona “cultural”, tal como donar un área libre para la creación de conexiones: barrio - borde y peatón - calle.



A su vez se cuenta con un elemento muy importante: barrio, que hace una presencia para ser considerado como categoría rutinaria en la cual se a podido reunir una serie de datos que nos sirven para entretejer una imagen densa y poblada, que la sostendrá a lo largo de una superficie metropolitana. Los elementos de borde y barrio se consideran como categorías empíricas cómodas en las cuales se agrupan en masa de datos , por lo que son útiles y actuarán como bloques de edificación para el proyecto de regeneración urbana.

A parte de tener un núcleo detonador (zona cultural y Museo del Automóvil), borde (calle Dr. Jiménez: Hospital General y Centro Médico Nacional Siglo XXI) y predios de ayuda axial (Av. Dr. Ignacio Morones Prieto), se plantean otras cuestiones que ayudan a las vías de circulación inmediata, tales como un planteamiento de servicios tipo comercio que sirvan a los visitantes y a los mismos que habitan la zona, generando un recorrido que actué como un detonante para las colonias y manzanas aledañas, así, ejerciendo una interacción mas continua (calle Dr. José Ma. Vertíz).

Analizando el estudio y las propuestas que hasta ahora se presentan solo falta mencionar el desarrollo de un elemento arquitectónico que atribuya una actividad más comunitaria (iglesia), en la colonia Doctores, a su vez integrándose en los servicios ya mencionados de las vías primarias y secundarias, tales como: escuelas, talleres, bibliotecas, deportivos áreas verdes., comercios (café-internet, restaurantes, comercio de barrio, comercio establecido, etcétera...).

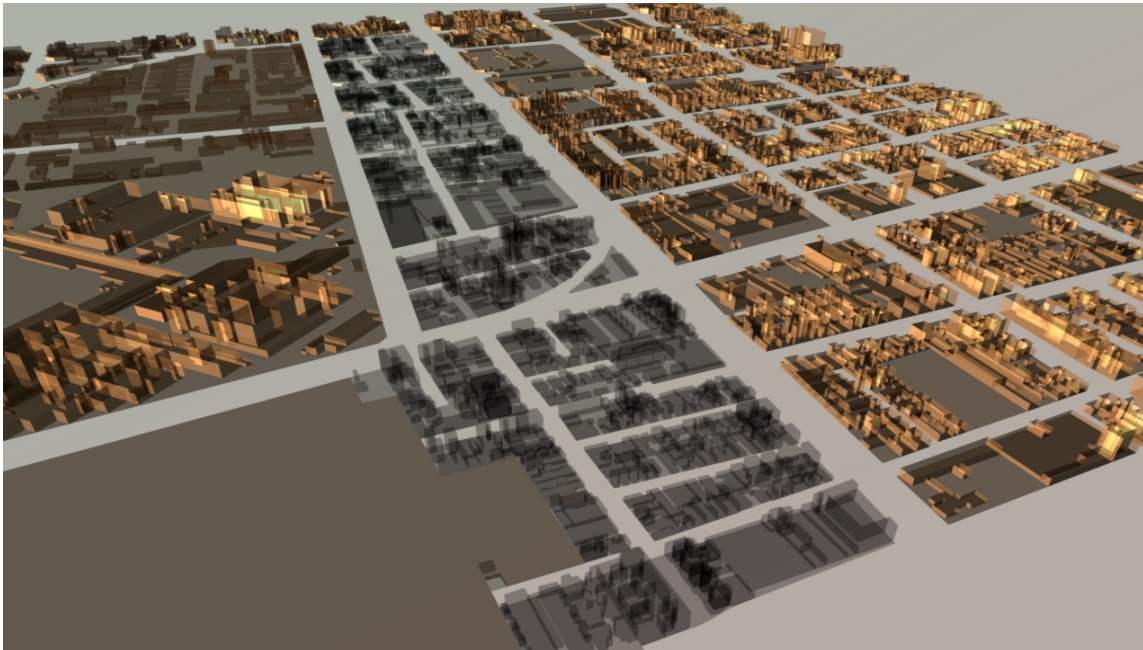
Por lo tanto se crea un programa que lleve a cabo una regeneración de la zona y de los predios adjuntos para así retomar la vida de las calles y sus alrededores...cuestionándonos que estamos obligados a perfeccionar nuestra imagen urbana mediante la adaptación de su percepción.



Por lo tanto se crea un programa que lleve a cabo una regeneración de la zona y de los predios adjuntos para así retomar la vida de las calles y sus alrededores...cuestionándonos que estamos obligados a perfeccionar nuestra imagen urbana mediante la adaptación de su percepción.

*“Pues ciertas apariencias tienen las cosas a la mano y otra en la amplitud; una en lugares cerrados y diferente en lo abierto; y es trabajo de un buen juicio determinar qué deba hacerse en cada caso.”*

Vitruvius, VI, II, 2. Trazos: Cine y Arquitectura. Ed: Cuadernos de Arquitectura, Edición Especial®



Zona de estudio  
Levantamiento 3D

## 4.8 EL RESULTADO LISTA DE PLANOS URBANOS

EU-01 Estudio Urbano  
EU-02 Estudio Urbano  
EU-03 Estudio Urbano

URB-01 Propuesta general  
URB-02 Localización de elementos  
URB-03 Elementos arquitectónicos  
URB-04 Áreas verdes  
URB-05 Recorridos peatonales  
URB-06 Intenciones, nodos y directrices  
URB-07 Propuesta de banquetas y mobiliario urbano  
URB-08 Propuesta de banquetas y mobiliario urbano





ESTUDIO URBANO

**1**

**Uso de Suelo**  
Diagnóstico de 20 manzanas

Simbología	
Reservación	20%
Sector Sibal	1
Comercio	100
Oficio	2
Servicio	14
Industria	14
Turismo	18%
48 Talleres	7 Oficinas
Vivienda Individual	194
Vivienda Colectiva	163

Septiembre 2002 Ceballos López Miguel Ángel + García Ibáñez Sara + Hernández Morales Fernando Escala: 1:1000

**2**

**Vivienda Individual y Colectiva**  
Diagnóstico de 20 manzanas

Simbología	
Vivienda Colectiva	163 48%
Vivienda Individual	194 48%

Septiembre 2002 Ceballos López Miguel Ángel + García Ibáñez Sara + Hernández Morales Fernando Escala: 1:1000



1



2



ESTUDIO URBANO



3



4



**5**

**Vialidad y Transporte**  
Diagnóstico de 20 manzanas

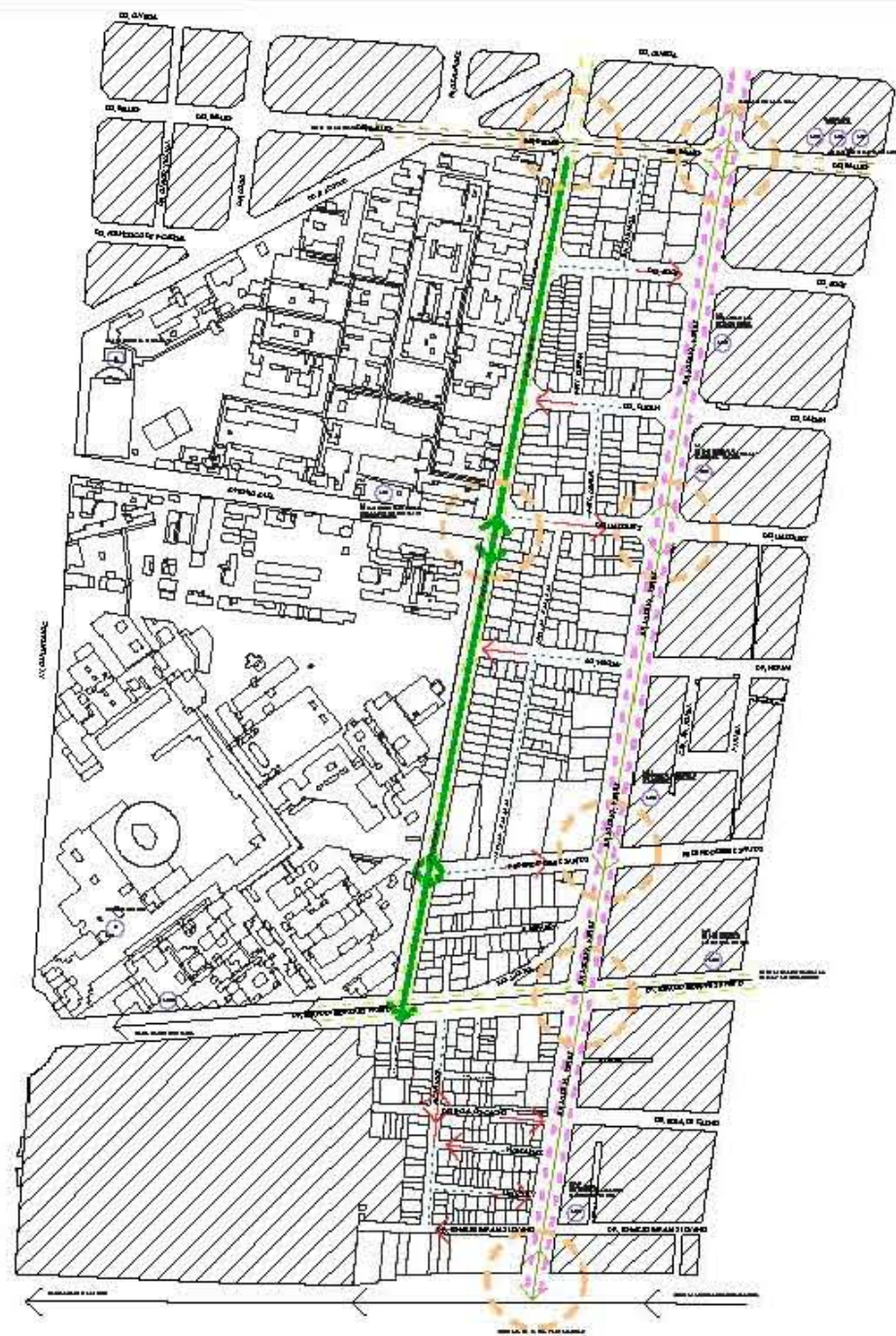
Simbología

2 de febrero 2002 Ceballos López Miguel Ángel • García Ibáñez Sara • Hernández Morales Fernando Escala: 1:1000

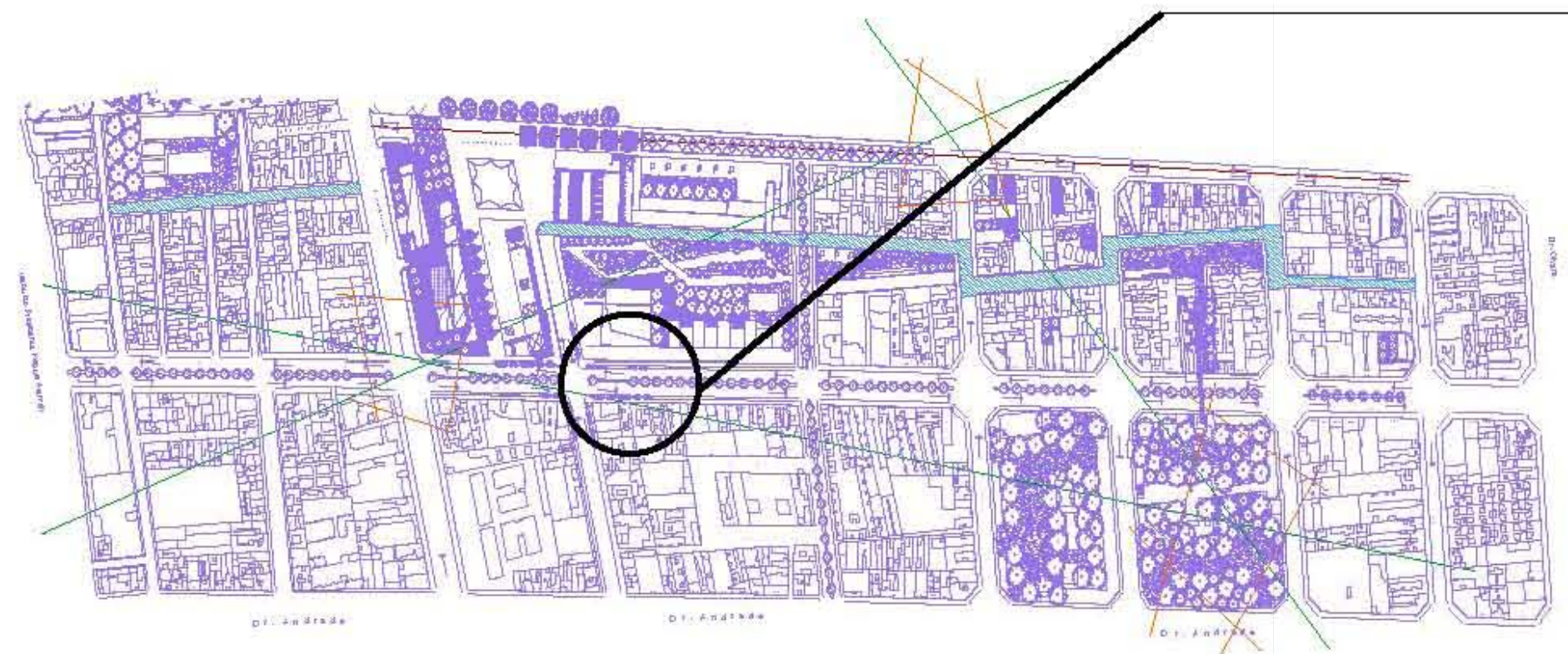
**Taller Max - Ceppo**  
Reordenación Urbana: Colonia Buenos Aires y Doctores - Análisis



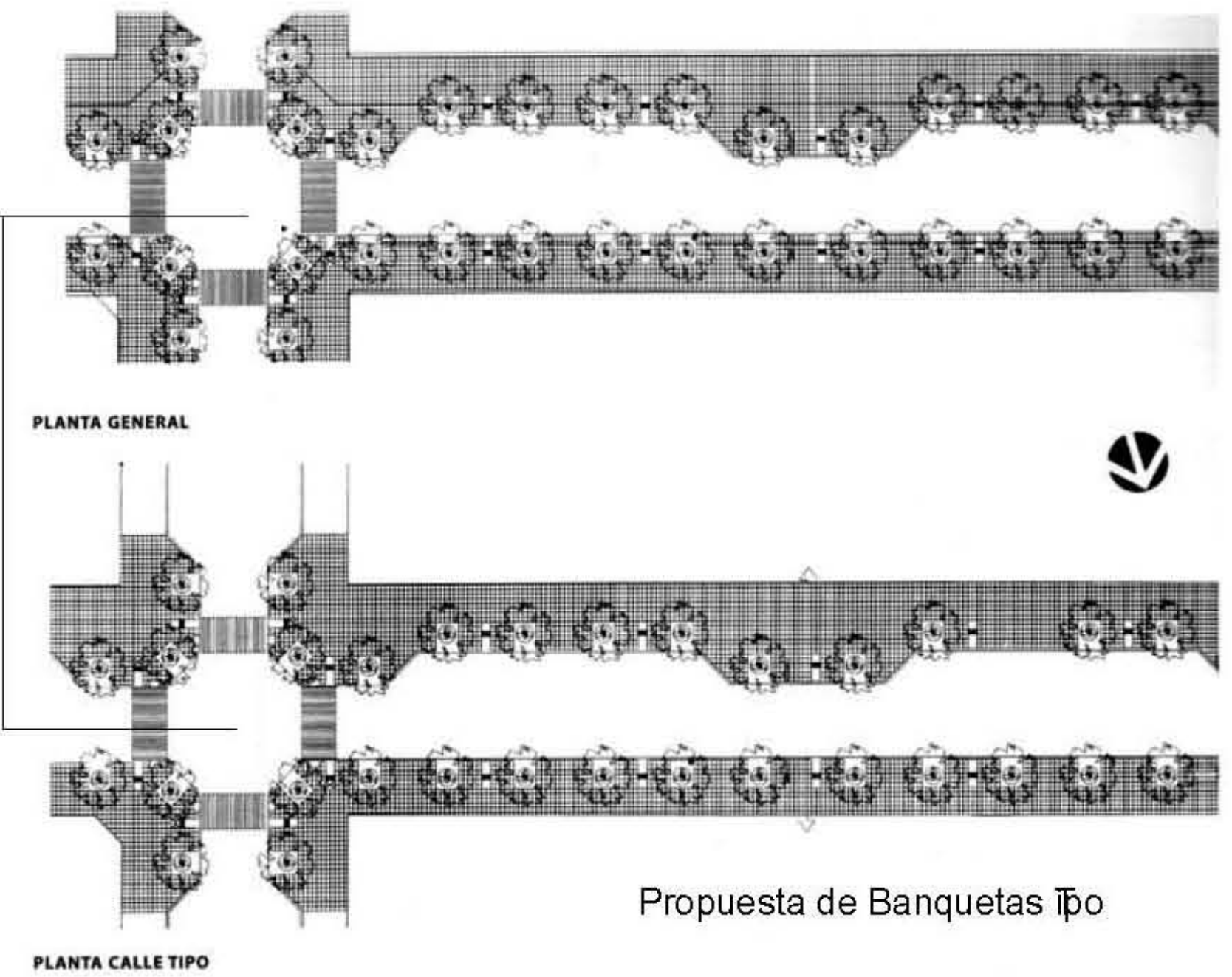
5



### Regeneración Urbana – Col. Buenos Aires y Doctores

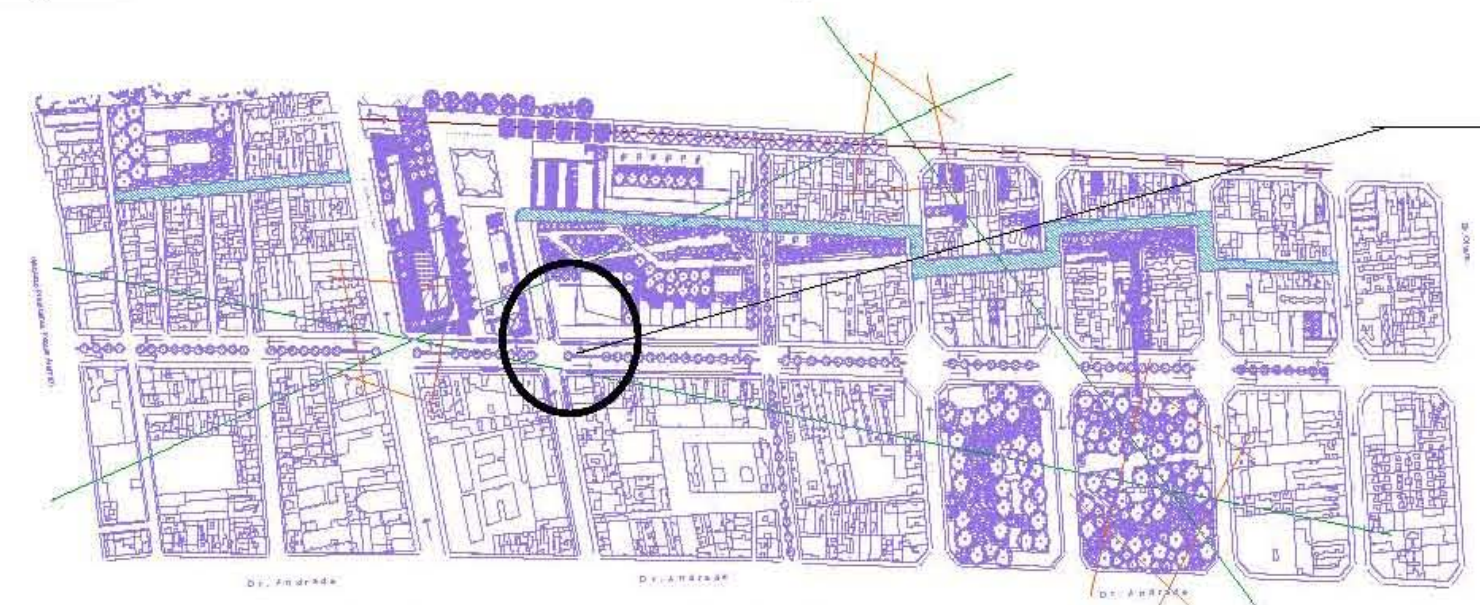


Plano de Localización de Banquetas tipo

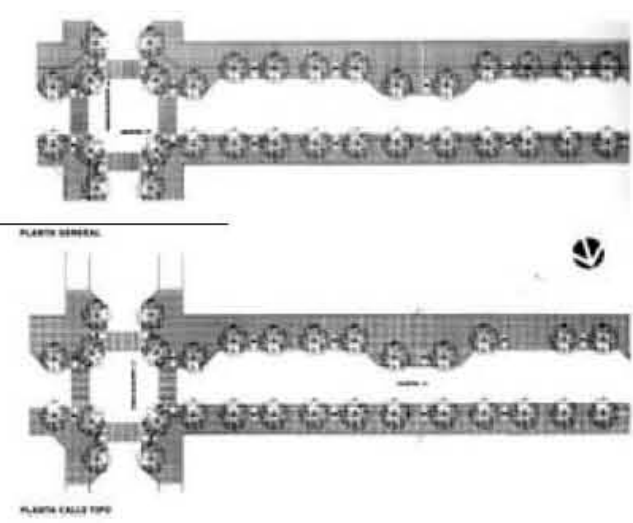


Propuesta de Banquetas tipo

Regeneración Urbana – Col. Buenos Aires y Doctores



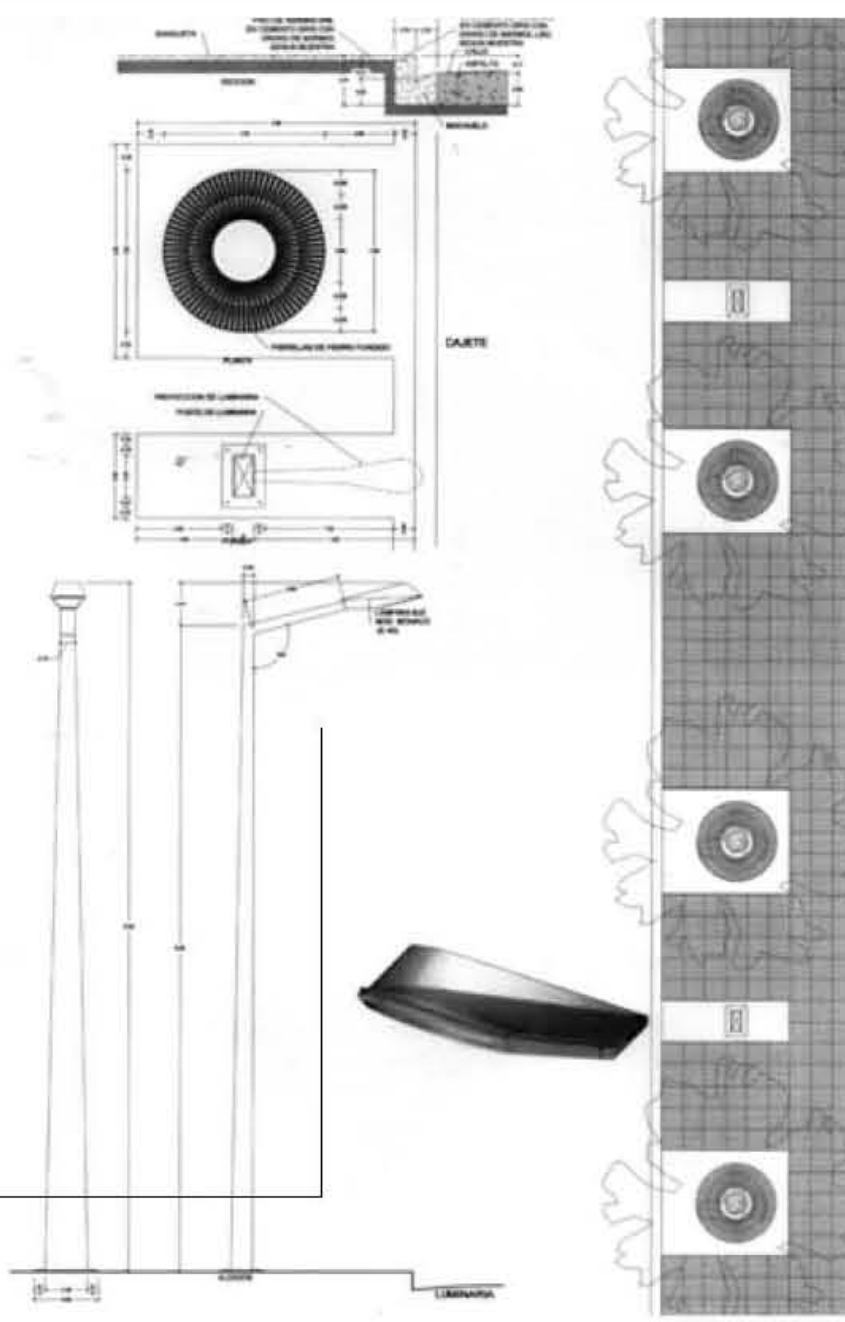
Plano de Localización de Banquetas tipo y Mobiliario urbano



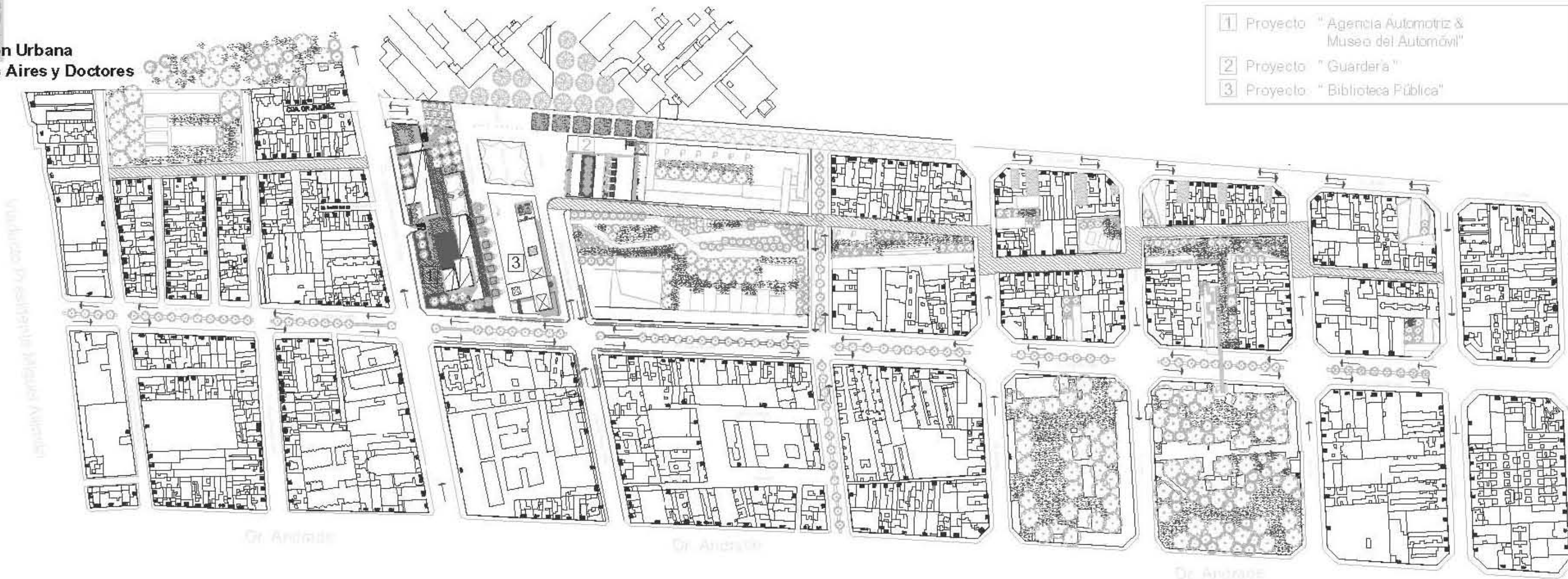
Propuesta de Banquetas tipo



Corte de Propuesta de Banquetas y mobiliario urbano.



Plano Urbano Intervención Urbana Planta y corte de propuesta De esquinas, banquetas y Mobiliario urbano.



- 1 Proyecto "Agencia Automotriz & Museo del Automóvil"
- 2 Proyecto "Guardería"
- 3 Proyecto "Biblioteca Pública"

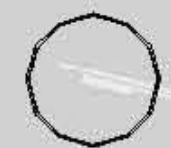
Propuestas que se desarrollarán en la Intervención Urbana

- 1.- Propuesta de Vivienda y Comercio.
- 2.- Intervención de Vivienda - Comercio.
- 3.- Plaza de uso Peatonal y Ciclista.
- 4.- Acceso Peatonal - Puente para conexión entre manzanas.
- 5.- Regeneración de Áreas Verdes.
- 6.- Conjunto Habitacional.
- 7.- Conjunto Habitacional y Comercio.
- 8.- Propuesta de Iglesia para la zona.
- 9.- Planteamiento de Áreas Verdes.
- 10.- Conjunto Habitacional.
- 11.- Parque y Conjunto Habitacional.
- 12.- Conjunto Habitacional - Comercio y Pista de Calentamiento Ciclista.
- 13.- Mercado de la zona.
- 14.- Propuesta de Conjunto Escolar Primario y Secundario.
- 15.- Planteamiento de Corredor para actividades a escala peatonal Mercado móvil y áreas de estar.
- 16.- Propuesta de Jardín de niños.
- 17.- Intervención Urbana entre Hospital y corredor Jiménez.
- 18.- Plaza.
- 19.- Propuesta de Biblioteca Pública.
- 20.- Propuesta de Museo del Automóvil.
- 21.- Propuesta de Agencia Automotriz.
- 22.- Planteamiento de Centro de Barrio.

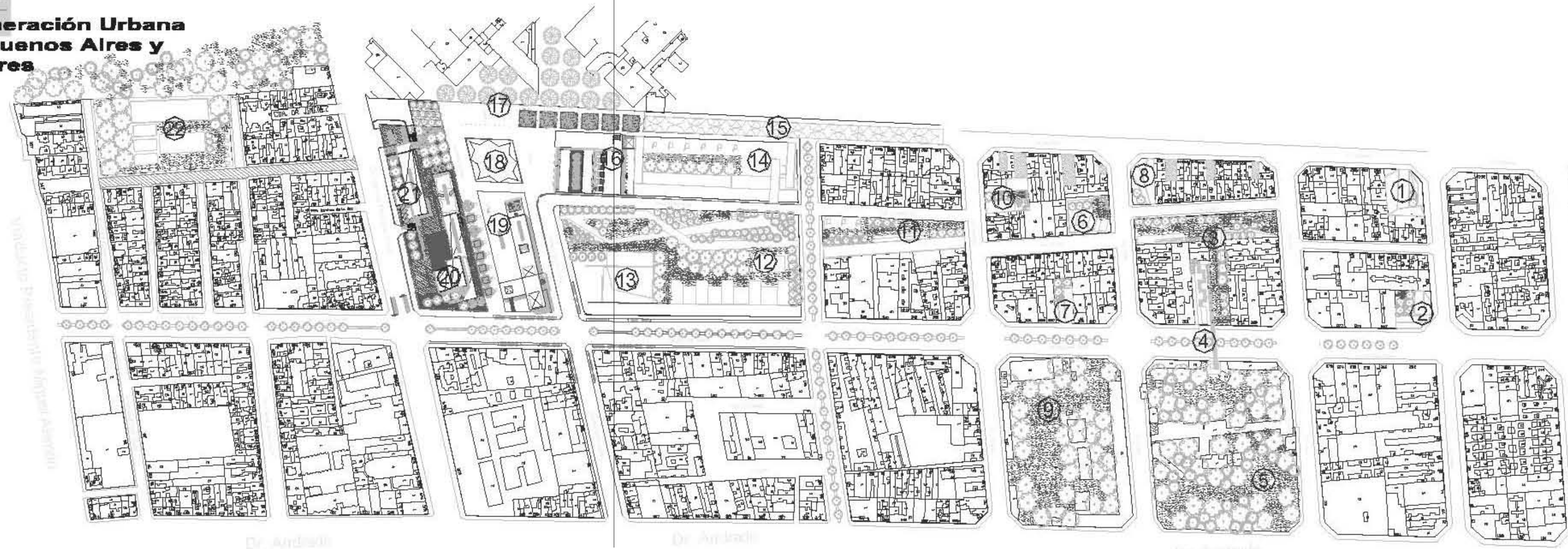


Plano Urbano:  
Intervención Urbana  
Propuesta General  
Pública.  
Eso: 1: 3000  
Acot. m.

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.



# Regeneración Urbana Col. Buenos Aires y Doctores



Clasificación de Intervenciones Urbanas:

- 1.- Propuesta de Vivienda - Comercio
- 2.- Intervención de Vivienda - Comercio
- 3.- Plaza de uso Peatonal y Ciclistas
- 4.- Acceso Peatonal - Rueda para conexión entre marzanas.
- 5.- Regeneración de Áreas Verdes.
- 6.- Conjunto Habitacional.
- 7.- Conjunto Habitacional y Comercio
- 8.- Propuesta de Iglesia para la zona.
- 9.- Planteamiento de Áreas Verdes.
- 10.- Conjunto Habitacional.
- 11.- Parque y Conjunto Habitacional
- 12.- Conjunto Habitacional - Comercio y Plaza de Calentamiento- Ciclistas.
- 13.- Mercado de la zona.
- 14.- Propuesta de Conjunto Escolar: Primaria y Secundaria.
- 15.- Planteamiento de Corredor para actividades a escala peatonal: Mercado móvil y áreas de estar.
- 16.- Propuesta de Jardín de niños.
- 17.- Intervención Urbana entre Hospital y corredor Jiménez.
- 18.- Plaza.
- 19.- Propuesta de Biblioteca Pública.
- 20.- Propuesta de Museo del Automóvil.
- 21.- Propuesta de Agencia Automóvil.
- 22.- Planteamiento de Centro de Barrio.

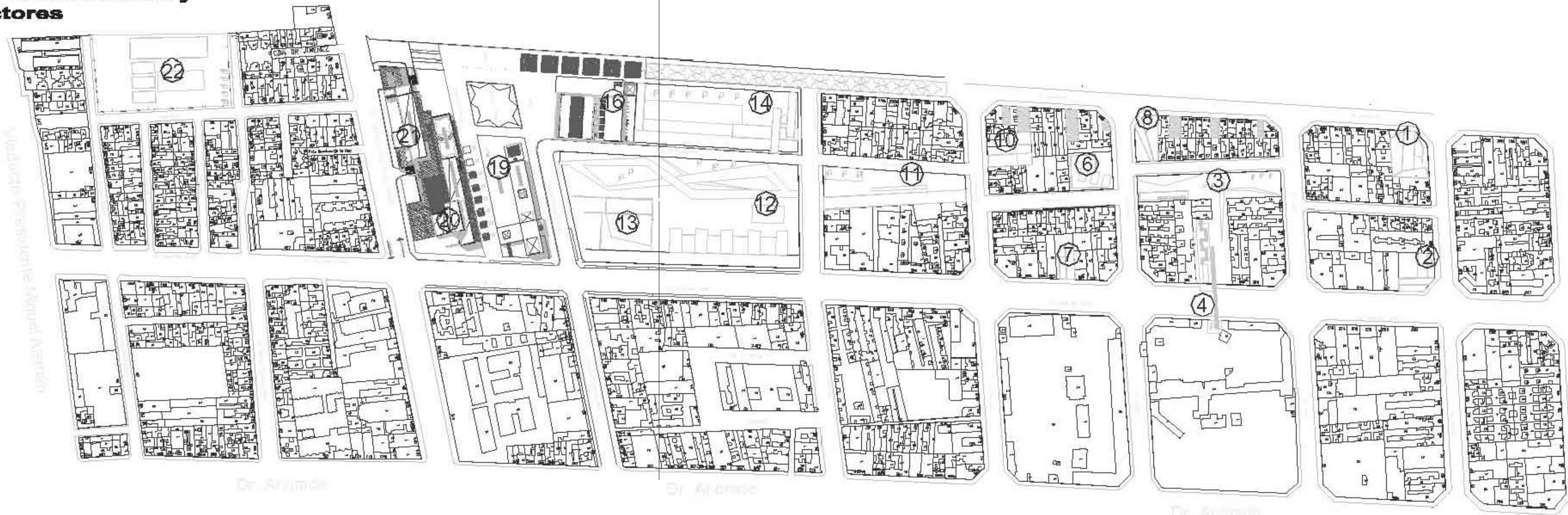


Escala Gráfica:  
 Plano Urbano:  
 Intención Urbana  
 Localización de Elementos  
 Esc: 1:3000  
 Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
 No tomar medidas a escala.



# Regeneración Urbana Col. Buenos Aires y Doctores



Clasificación de Intervenciones Urbanas

- 1.- Propuesta de Vivienda y Comercio.
- 2.- Intervención de Vivienda - Comercio.
- 3.- Plaza de uso Peatonal y Ciclista.
- 4.- Acceso Peatonal - Puente para conexión entre manzanas.
- 5.- Regeneración de Áreas Verdes.
- 6.- Conjunto Habitacional.
- 7.- Conjunto Habitacional y Comercio.
- 8.- Propuesta de Iglesia para la zona.
- 9.- Planteamiento de Áreas Verdes.
- 10.- Conjunto Habitacional.
- 11.- Parque y Conjunto Habitacional.
- 12.- Conjunto Habitacional - Comercio y Plaza de Cobertizo - Ciclista.
- 13.- Mercado de la zona.
- 14.- Propuesta de Conjunto Escolar: Primaria y Secundaria.
- 15.- Planteamiento de Corredor para actividades a escala peatonal: Mercado móvil y áreas de estar.
- 16.- Propuesta de Jardín de niños.
- 17.- Intervención Urbana entre Hospital y comedor Jiménez.
- 18.- Plaza.
- 19.- Propuesta de Biblioteca Pública.
- 20.- Propuesta de Museo del Automóvil.
- 21.- Propuesta de Agencia Automotriz.
- 22.- Planteamiento de Centro de Baño.

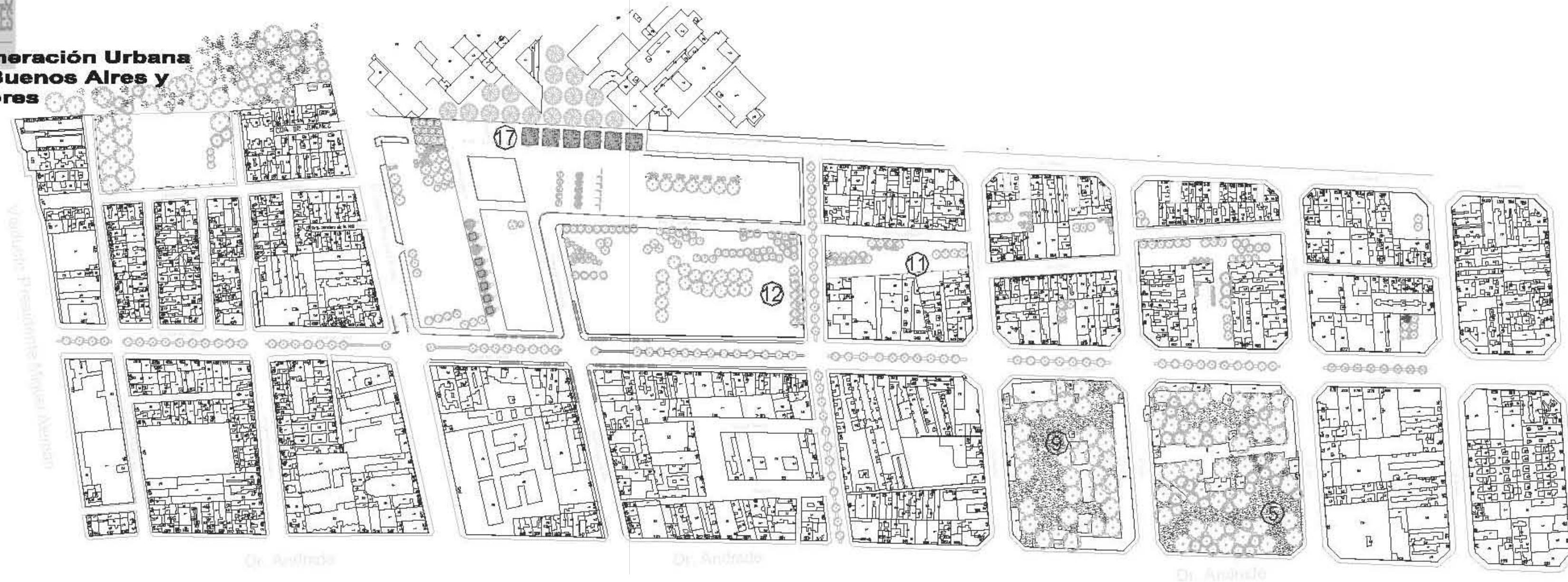


Plano Urbano:  
Elementos Arquitectónicos  
Esc: 1:3000  
Acot m

Note: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.



# Regeneración Urbana Col. Buenos Aires y Doctores



**Clasificación de Intervenciones Urbanas**

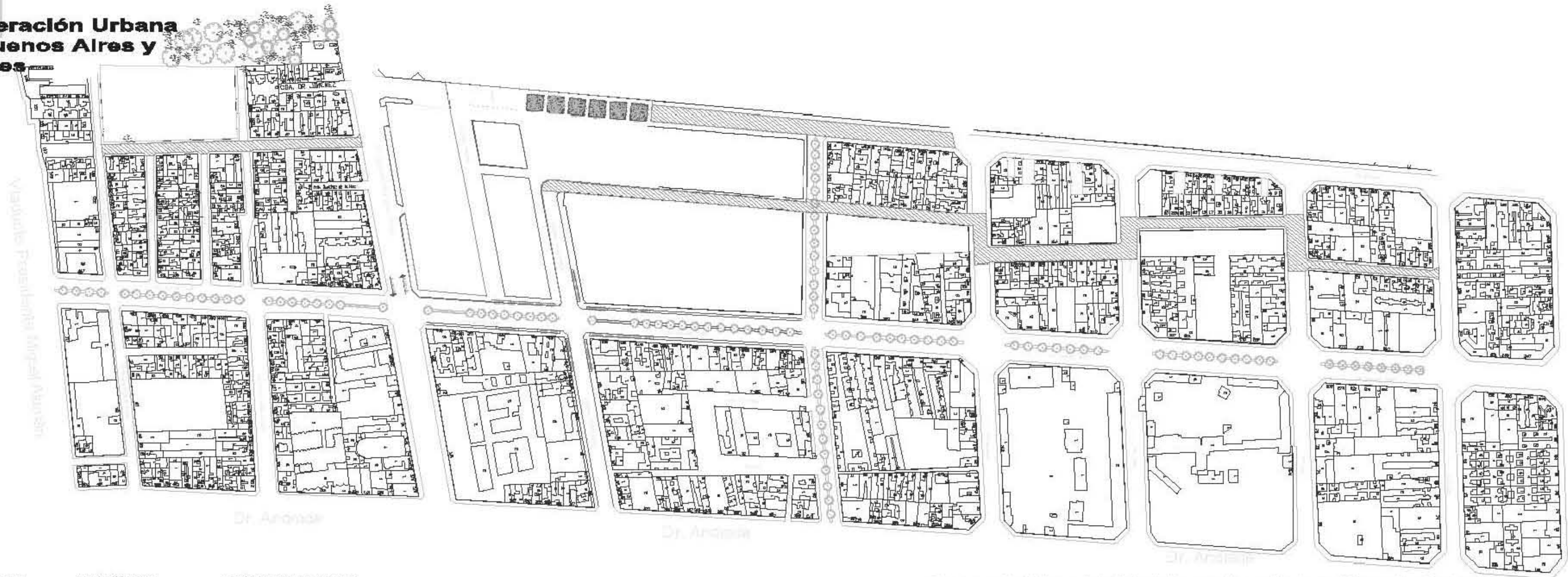
- 1.- Propuesta de Vivienda y Comercio.
- 2.- Intervención de Vivienda - Comercio.
- 3.- Plaza de uso Peatonal y Ciclista.
- 4.- Acceso Peatonal - Puente para conexión entre manzanas.
- 5.- Regeneración de Áreas Verdes.
- 6.- Conjunto Habitacional.
- 7.- Conjunto Habitacional y Comercio.
- 8.- Propuesta de Iglesia para la zona.
- 9.- Planteamiento de Áreas Verdes.
- 10.- Conjunto Habitacional.
- 11.- Parque y Conjunto Habitacional.
- 12.- Conjunto Habitacional - Comercio y Pista de Calentamiento - Ciclista.
- 13.- Mercado de la zona.
- 14.- Propuesta de Conjunto Escolar: Primaria y Secundaria.
- 15.- Planteamiento de Corredor para actividades a escala peatonal: Mercado móvil y áreas de estar.
- 16.- Propuesta de Jardín de niños.
- 17.- Intervención Urbana entre Hospital y corredor Jiménez.
- 18.- Plaza.
- 19.- Propuesta de Biblioteca Pública.
- 20.- Propuesta de Museo del Automóvil.
- 21.- Propuesta de Agencia Automotriz.
- 22.- Planteamiento de Centro de Bario.



Plano Urbano:  
Intervención Urbana  
Áreas Verdes  
Esc: 1:3000  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.

# Regeneración Urbana Col. Buenos Aires y Doctores



Recomido Peatonal



Plano Urbano:  
Intención Urbana  
Recomidos Peatonales  
Esc: 1: 3000  
Acot. m

Nota: Leer cotas según el proyecto.  
No tomar medidas a escala.

URB - 05

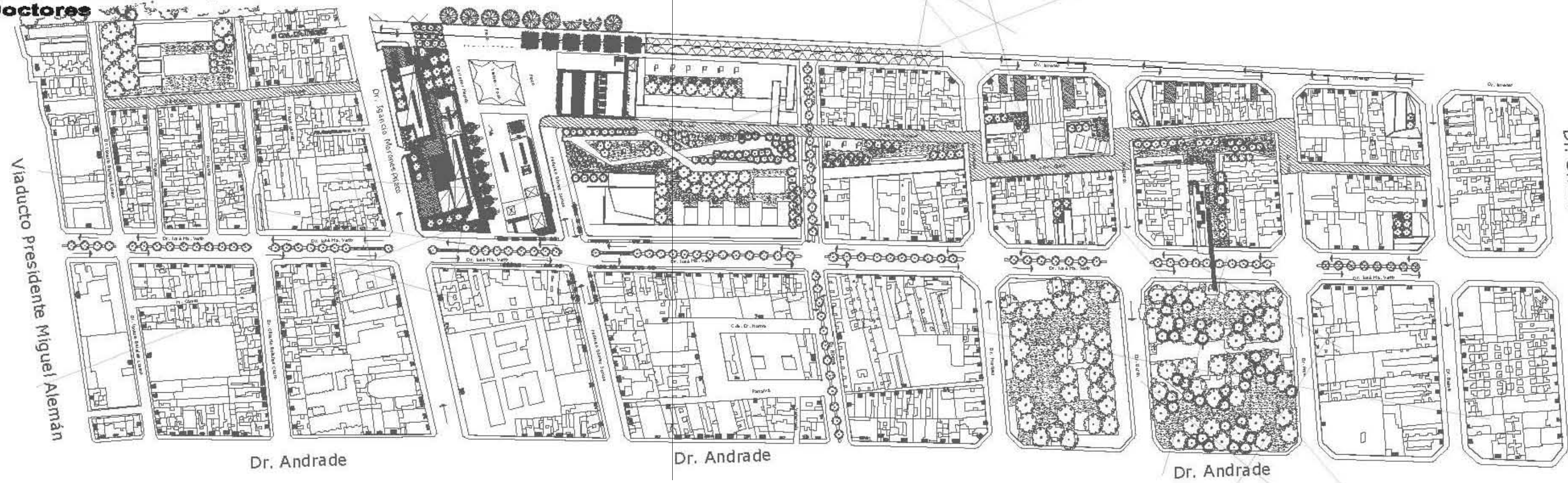
CEBALLOS LÓPEZ MICHEL ANCEL

GARCÍA IBÁÑEZ SARA

HERNÁNDEZ MORALES FERNANDO

Regeneración Urbana de la Colonia Buenos Aires y Doctores "Recomidos Peatonales"

# Regeneración Urbana Col. Buenos Aires y Doctores



-  Eje Principal
-  Nodos importantes para la propuesta de Regeneración
-  Eje Secundario de punto final de la propuesta
-  Directrices de propuesta y ubicación hacia la zona de estudio

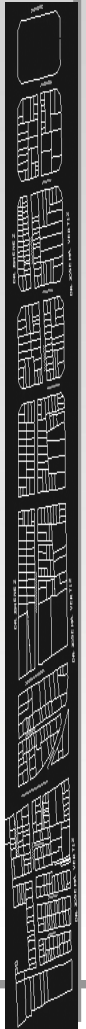


Piano Urbano:  
Intervención Urbana  
Intenciones, Nodos y  
Directrices  
Esc: 1: 3000  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.

CERANTOS | GPEZ MIGUEL ANGE | GARCÍA SÁENZ SARA | HERNÁNDEZ MORALES FERNANDO

## MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ



## CAPITULO 4: A. AUTOMOTRÍZ & MUSEO DEL AUTOMÓVIL

### 4.1 INTRODUCCIÓN.

La situación de la ciudad en cuestión de Presente y Futuro es solo una arquitectura que se presenta en diferentes aspectos tales como una gran predominación y una arquitectura como pequeña ciudad; así la situación que se contempla en la zona de estudio aparte de la problemática de la ciudad es entender la complejidad de usuario – habitante y sus necesidades que puedan necesitar.

En la situación contemporánea la arquitectura sigue estando en la ciudad, forma parte de ella y materializa una parte de los espacios en los que desarrolla la vida urbana, sin embargo la problemática de las colonias Buenos Aries y Doctores es la falta de hacer y crear ciudad; así mismo el ámbito construido que se enfatizará de la estabilidad de los espacios y conceptos generales que puedan generar una arquitectura, de tal forma se atribuirá el nombre de si misma, Arquitectura.



Alución Optica: la forma de la memoria.

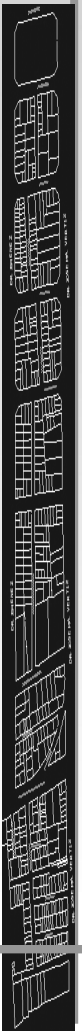
Contemplando la expresión del concepto nos dará la función de tener actividades urbanas que llenen de riqueza y a su vez se mezclen con las actividades de la propuesta arquitectónica establecida; por lo que estas acciones tanto públicas, peatonales y privadas tengan su posición hacia el planteamiento urbano planteado en esta Tesis.

Claro está que anteriormente las ciudades se vivían de diferente manera con más respeto y mayor transición de masividad peatonal; las ciudades se han establecido como tales, solo cambian de actividades y de gente, hasta llegar a enriquecerla o perderla.

Por lo que al observar esta parte de la ciudad nos damos cuenta que tiene valores de gran importancia ya que carece de actividades, pero que nos ayudan a proponer realidades nuevas para la comunidad que habita la zona.



Movimiento



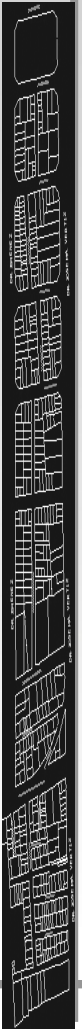
## 4.2 EL PLANTEAMIENTO.

Esto nos da un planteamiento de un objeto arquitectónico que ayude a la zona a restablecerse como tal: una ciudad; dando así una imagen ambiental y arquitectónica para su relevante proceso bilateral entre el observador y su medio ambiente sugiriendo distinciones y relaciones, con gran adaptabilidad a la luz de sus propios objetivos; escogiendo, organizando y dotando de significado lo que se ve.

Una imagen desarrollada que se entorna a las actividades de la zona tales como auto – partes, esculturas chatarra, equipamiento automotriz, valores de la zona y comercios establecidos que parten del comercio móvil: con estas influencias urbanas se llega a la elaboración de un concepto innovador que cambia las perspectivas de la zona, llegando a crear y generar un hito.



El terreno – El Hito.



### 4.3 MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL.

La idea a profundizar el proyecto arquitectónico es el foco estratégico a los que puede entrar el observador, tratándose consecutivamente por confluencias de sendas o de concentraciones de determinadas características...Hacer que un lugar quede libre de lo que es perjudicial en él “Acción de Crear”, o mejor dicho “Creación Pública”, que da como resultado la superposición de muchas imágenes individuales, así como lo dice el proyecto está relacionado con efectos físicos y perceptibles que ayudan a destacar los ejes de predominancia entre la Av. Central y las calles aledañas a está; haciendo una entidad llamada núcleo urbano.

Alcanzando la afluencia masiva de un público activo, integrándose al consumo en su sentido más amplio, pero entonces la relación del museo con la ciudad y la sociedad, queda como generador de grandes espacios urbanos y como polo de atracción turística,



Creación Pública

dejando también la contribución a la total mutación topológica de la institución. Pero que pasa con la forma y su impacto, talvez nos lleve a decir que se apega a lo sublime como una imagen innovadora, funcional y minimalista:

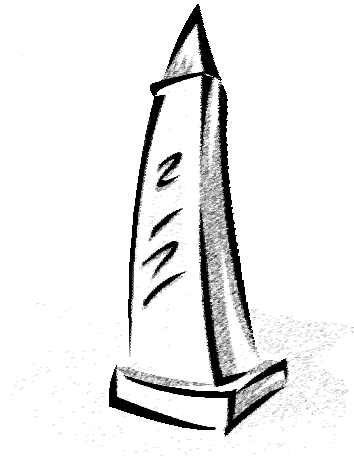


Minimalista - innovadora

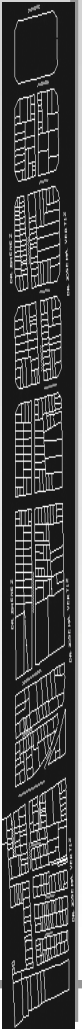


El llegar a un espacio donde se presentan las fuerzas del lugar como elementos arquitectónicos que nos hace pensar que es una nueva imagen donde las percepciones son nuevas y nos hacen idear de forma madura y conciente... “ Lo que existe es una belleza específica de la ciudad, una belleza que nos puede medir con cánones estéticos objetivos y que quizá sólo es representable dinámicamente mediante formas muy específica de su vivencia: recorrerla, zambullirse en su corriente fluida...”(1)

El objeto es mucho mas; se define por sus contrastes, quiere siempre explotar, no soporta estériles reglas... El objeto como tal Museo y Agencia es inolvidablemente un acervo de la arquitectura funcionalista y minimalista, que siempre da señales, rincones, fugas espaciales, lenguaje, etc...

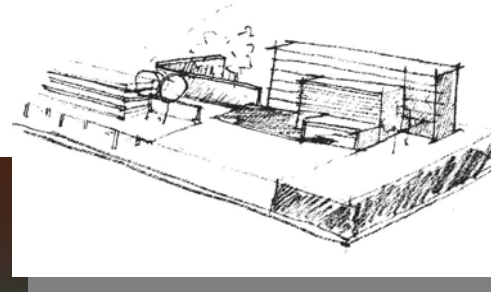


El Objeto...un Hito.

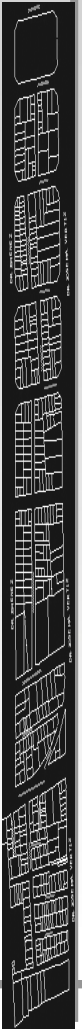


#### 4.4 LA IDEA.

El propósito de este conjunto de Museo y Agencia es el de enfatizar el objeto como Hito para la ciudad y para la zona de estudio, dando así una conceptualización de nuevas actividades culturales y sociales para los habitantes de la misma, dando así una interacción dinámica con las propuestas arquitectónicas aledañas y las actividades a nivel urbano. Por lo que se contempla un lenguaje funcionalista, a su vez el Museo se establece en un eje predominante, dando énfasis a la propuesta de Regeneración Urbana que se contempla en los capítulos 2 y 3 .



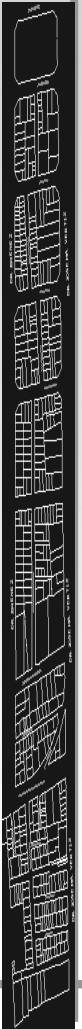
Conjunto: Museo y Agencia



La propuesta da como iniciativa una entrada a la creación de actividades peatonales, retomando las calles y las avenidas como vivencia única del peatón, de tal forma que los ejes nos conducen en un juego de vaivén; integrándonos en una pequeña ciudad...una pequeña persecución de ideales arquitectónicos; movimientos interrelacionados, movimientos llevados a su extremo, dando así un movimiento mismo y por su puesto inmensamente útil para establecer continuidad entre acciones físicas plenas de inquietud.



La importancia de la vivencia única del peatón.



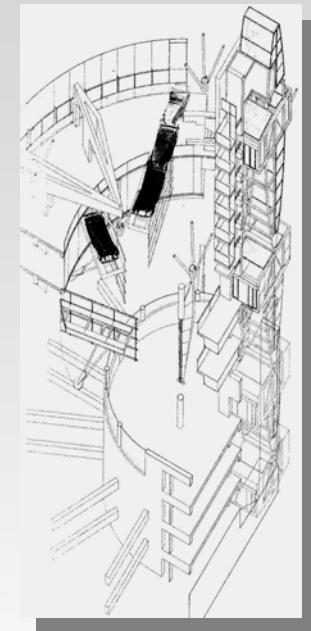
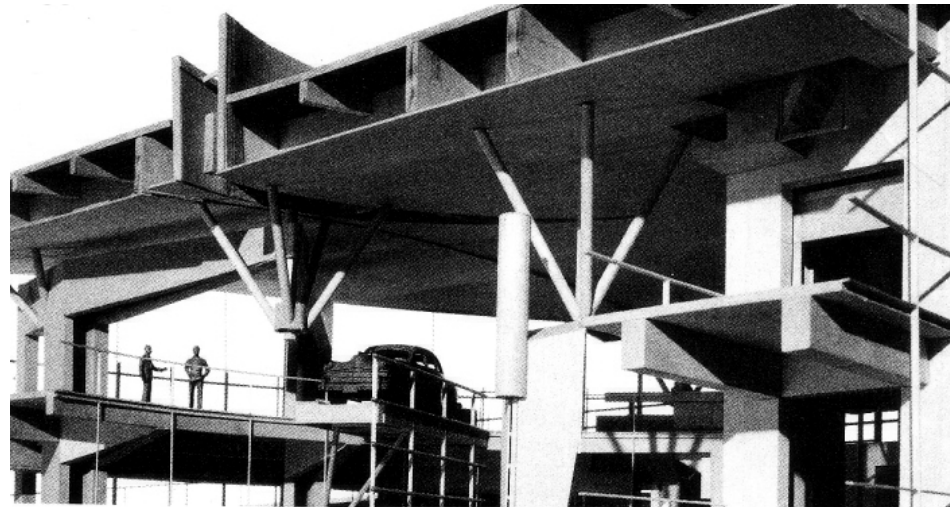
## 4.5 ANALOGÍAS.

### 1- Museo de Autos Antiguos Yuzen – Morphosis.

Breve descripción:

La solución del museo de autos antiguos Yuzen representa un proceso formal de mapeo, usando para acomodar el deseo de la ciudad de suprimir la considerable masa del edificio. El edificio tiene un corte central que produce un espacio de entrada que orienta al visitante hacia las funciones del museo al oeste y hacia varias funciones comerciales auxiliares al este. Al entrar al espacio principal del museo, uno se encuentra con un elevador bifurcado, el cual distribuye los autos a diferentes niveles, por lo que es de gran ayuda ya que contribuye a la distribución de espacio y de composición rítmica.

El Museo de Autos Antiguos da como “idea principal” el de tener un concepto clásico y de gran privilegio las piezas que se exponen en ese lugar, tales como “Automóviles”.

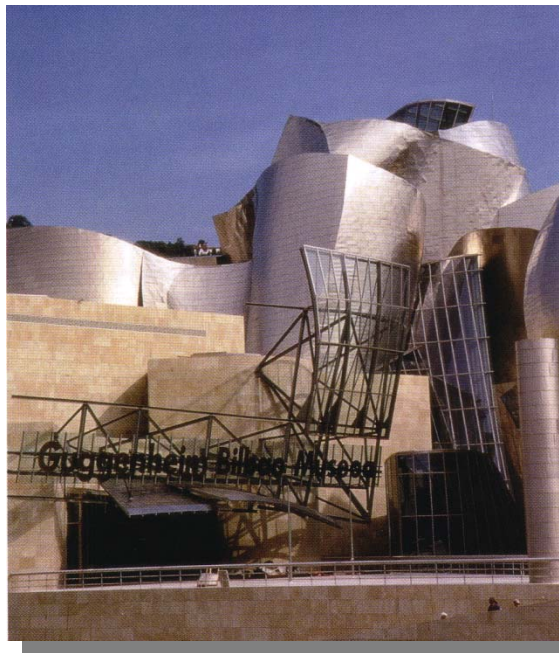


Museo antiguo

## 2- The Guggenheim Museum Bilbao – Frank Gehry:

### Breve Descripción:

Los acabados mas predominantes son el titanium, piedra pulida y el vidrio. La brillantez entre el metal y la piedra, crean una transparencia y opacidad, el tamaño y la gran volumetría geométrica hacen una explosiva forma esculpida con gracia y permanencia. Este completo arquitectónico demanda conceptos, ideas y grandes expectativas dentro de la arquitectura ya que su forma extravagante hace participe en una tendencia de la arquitectura “High Tech”.

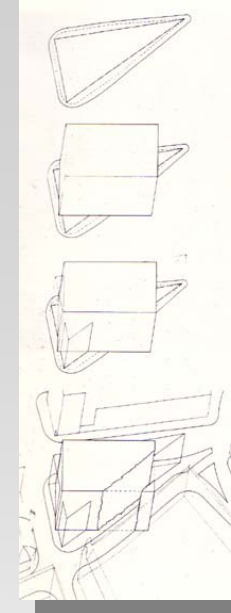
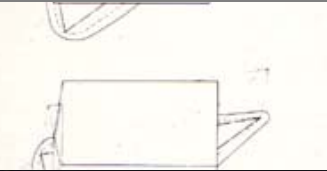
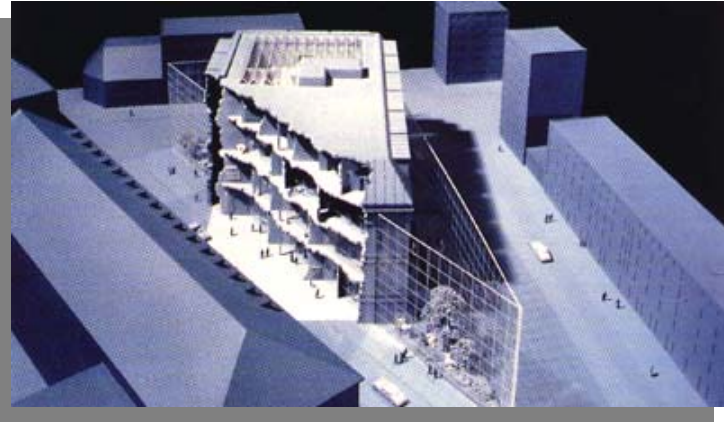


Museo Guggenheim



### 3-. Museo de Arte Moderno – Frankfurt.

Breve descripción:  
Un edificio que aterriza en una esquina...genera direcciones a todos los sentidos, dando una precisión de permanencia, tanto como un hito que desglosa las actividades que en ella habitan y que se desarrollan a su alrededor.



Imágenes y croquis del Museo de Frankfurt

## 4.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Desarrollo de propuestas arquitectónicas para llevar a cabo un anteproyecto, que sirva como base para la elaboración del proyecto ejecutivo. Entender la propuesta arquitectónica para transformarla a una necesidad humana, que integre al usuario, el contexto urbano – social, los espacios y visualización de las cuestiones técnico – constructivas del objeto arquitectónico.

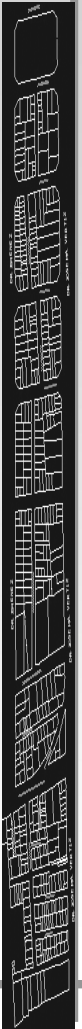
Consideraciones:

El Reglamento de Construcción para el Distrito Federal, nos dice; que la zona de estudio se caracteriza por una Zona III tipo Lacustre, lo cuál nos dice que:

(1) La zona está integrada por potentes depósitos de arcilla altamente comprensible, separados por capas arenosas con contenido diverso de limo o arcilla. Estas capas arenosas son de consistencia firme a muy dura y de espesores variables de centímetros a varios metros. Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales; el espesor de este conjunto puede ser superior a 50m.

(2) Existencia de restos arqueológicos, cimentaciones antiguas, grietas, variaciones fuertes de estratigrafía, historia de carga del predio o cualquier otro factor que pueda originar asentamientos diferenciales de importancia, de modo que todo ello pueda tomarse en cuenta en el diseño.

(3) Tomar en cuenta la evaluación futura del proceso de hundimiento regional que afecta a gran parte del Distrito Federal y se preverán sus efectos a corto y largo plazo sobre el comportamiento de la cimentación en proyecto.



Distribución del Proyecto:

### **Museo - Centro de convenciones.**

Los centros de convenciones son edificios donde se reúnen empresarios, artistas, instituciones educativas, firmas comerciales, políticos o instituciones financieras, para intercambiar ideas, promover productos y capacitar a las personas.

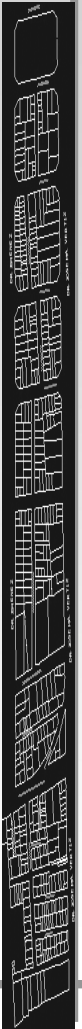
Cuentan con las instalaciones necesarias para que el individuo que asista, goce de las comodidades de escuchar, observar, ver, intercambiar ideas, comer, descansar, circular y estacionar su vehículo. Su ubicación se toma con las mismas normas de los centros de exposiciones.

### **Museo – Centro de Exposiciones.**

Estos edificios son creados para mostrar el desarrollo tecnológico y los avances en la mercadotecnia para exponer determinados productos nuevos, relacionados con la industria de la transformación para su presentación y venta en un tiempo preestablecido. Surgen para impulsar los sectores productivos del país e interrelacionarlos con el exterior. Estos eventos los organizan grupos de comerciales o instituciones culturales.

### Planificación:

Por lo que a su funcionamiento se refiere, depende en gran parte de su planeación, realizada por un área administrativa; para la que se considera:





- Tipo de zona (comercial industrial, artesanal, cultural, etc); esto determina el tipo de productos a exponer.
- Directorio de comercios e industrias clasificadas por la cantidad de productos que comercializa o fabrica.
- Productos a exponer.
- Tiempo de duración.
- Demanda del edificio.

Estos datos se aplican para determinar características, dimensiones y tipos de espacios, y de stands. Esto repercute en la selección de uso de materiales y sistemas constructivos que combinan, la mayor variedad de productos a exhibir.

Ubicación:

Estos edificios han influido en el crecimiento de las ciudades importantes y su envolvente crea presencia urbana, lo que obliga al proyectista a retornar elementos del contexto urbano e integrarlos al edificio.

Se debe integrar a un conjunto cultural, cerca de parques, plazas públicas, jardines y cerca de zonas industriales y comerciales.

**NOTA:**

El desarrollo y el resultado del Programa Arquitectónico de la Agencia Automotriz & Museo del Automóvil fueron obtenidas de los casos análogos expuesto en capítulos anteriores, no obstante se contemplaron visitas a Museos del Automóvil dentro de la ciudad de México y visita a Distribuidores Automotrices.



Planteamiento del Programa Arquitectónico:

a) **Edificio No. 1 “Museo”:** área de superficie: **1,296 m<sup>2</sup>**

**Museo del automóvil (planta baja)**

Zona administrativa:

Vestíbulo

Recepción

Administración

Servicios:

Sanitarios

Circulaciones Verticales: escaleras y elevadores

**Museo del automóvil y exposiciones temporales (1<sup>er</sup> nivel)**

Zona Administrativa:

Vestíbulo

Recepción

Servicios:

Sanitarios

Circulaciones Verticales: escaleras y elevadores

Zona de exposiciones temporales:

Locales y Stand

**Área de Oficinas (2<sup>do</sup> nivel)**

Zona Administrativa:

Vestíbulo

Recepción

Administración

Zona de reuniones:



Sanitarios  
Circulaciones Verticales: escaleras y elevadores

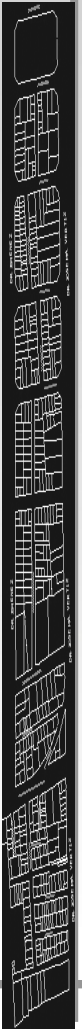
**Estacionamiento y Cuarto de Máquinas (Sótano)**

Espacios para usuarios del edificio  
Espacios para visitantes  
Área de carga y descarga  
Cuartos de máquina para servicios del edificio:  
Planta de Energía  
Cuarto de equipo electrónico  
Mantenimiento Mecánico e hidráulico

**Nota:** Los requisitos mínimos para estacionamiento, según el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal son:

Servicios:

<b>Oficinas:</b>	1 por 30m <sup>2</sup> construidos
<b>Instalaciones para exhibiciones:</b>	1 por 40m <sup>2</sup> construidos
<b>Entretenimiento:</b>	
Auditorios	1por 10m <sup>2</sup> construidos
Centro de convenciones	1por 7.5m <sup>2</sup> construidos
Museos	



Las cantidades anteriores de cajones para estacionamiento de vehículos se proporcionara de acuerdo con la zona que se indica en el “Plano para la cuantificación de demandas por zona (Pág.332 del Reglamento de Construcción del Distrito Federal).

Zona del tipo 4 con un porcentaje del 70%

**b) Edificio No. 2 “Agencia Automotriz” área de superficie: 756m<sup>2</sup>**

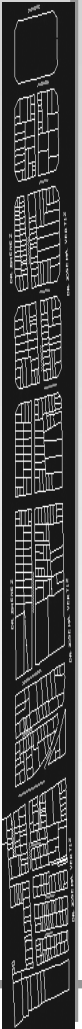
**Agencia Automotriz (planta baja)**

Zona Administrativa:

Vestíbulo  
Recepción  
Administración

Servicios Generales:

Subdirección  
Área de Personal  
Área de ventas  
Área de atención al cliente  
Área de servicios generales



### Estacionamiento y Cuarto de Máquinas (Sótano)

- Espacios para usuarios del edificio
- Espacios para visitantes
- Área de carga y descarga
- Cuartos de máquina para servicios del edificio:
  - Planta de Energía
  - Cuarto de equipo electrónico
  - Mantenimiento Mecánico e hidráulico
- Mantenimiento Automotriz
  - Mantenimiento Mecánico
  - Mantenimiento Servicio Express

**Nota:** Los requisitos mínimos para estacionamiento, según el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal son:

Servicios:

**Agencias y venta de vehículos:** 1 por 150m<sup>2</sup> de terreno

Las cantidades anteriores de cajones para estacionamiento de vehículos se proporcionara de acuerdo con la zona que se indica en el “Plano para la cuantificación de demandas por zona (Pág.332 del Reglamento de construcción Del Distrito Federal).

Zona del tipo 4 con un porcentaje del 70%

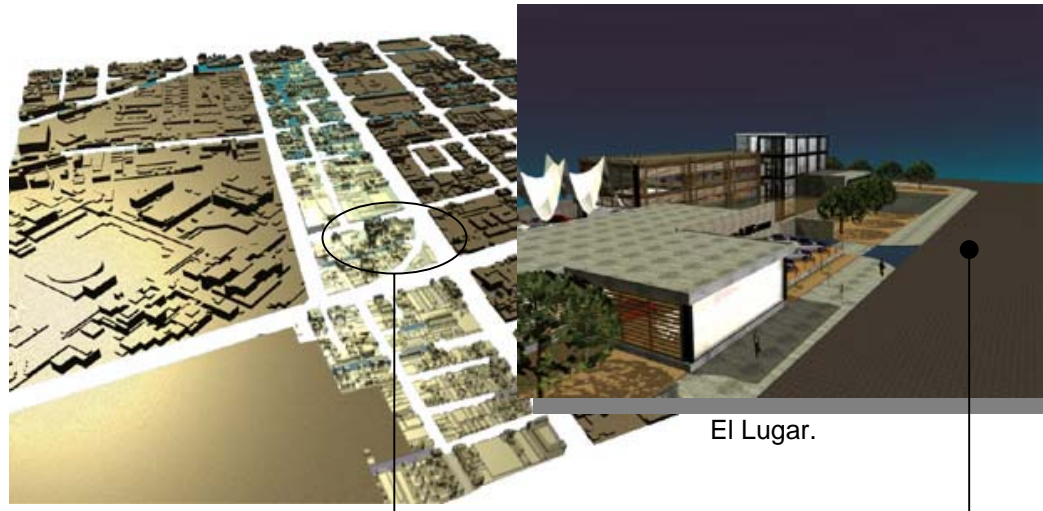


#### 4.7 EL LUGAR.

El Sitio:

El predio a intervenir se encuentra ubicado entre las calles Dr. Ignacio Morones Prieto (Norte), Dr. Miranda (Sur), Dr. Jiménez ( Poniente) y Av. Dr. Vértiz (Oriente). Actualmente constituye un macizo de 28 predios de los cuales el 40% se encuentran en “buenas condiciones”, no obstante, su forma irregular y mal planificado crecimiento.

Su localización de esta manzana junto con las otras dos a intervenir forman un núcleo puntual dentro de la traza urbana que se vive en la colonia Buenos aires y Doctores; debido a que su intervención detona el plan de Regeneración Urbana al que se llegó en esta Tesis y que se encuentra debidamente descrito en el capítulo 3 de está Tesis.



## 4.8 EL RESULTADO: AGENCIA AUTOMOTRIZ & MUSEO DEL AUTOMÓVIL LISTA DE PLANOS

### ARQUITECTÓNICOS

- A-01 Planta de techos
- A-02 Planta baja
- A-03 Primer nivel
- A-04 Segundo nivel
- A-05 Estacionamiento
- A-06 Planta baja (museo)
- A-07 Primer nivel (museo)
- A-08 Segundo nivel (museo)
- A-09 Planta baja (agencia)
- A-10 Fachadas
- A-11 Fachadas
- A-12 Cortes
- A-13 Cortes
- A-14 Cortes
- A-15 Cortes

### CIMENTACIÓN

- CIM-01 Planta de cimentación
- CIM-02 Planta de cimentación
- DET-01 Detalles de cimentación
- DET-02 Detalles de cimentación

### ESTRUCTURALES

- EST-01 Planta estructural (agencia)



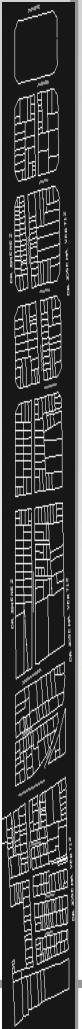
- EST-02 Planta estructural (agencia)
- EST-03 Planta estructural (museo)
- EST-04 Planta estructural (museo)
- EST-05 Planta estructural (museo)
- EST-06 Planta estructural (conjunto)
- CXF-01 Corte por fachada
- CXF-02 Corte por fachada
- CXF-03 Corte por fachada

#### INSTALACIONES

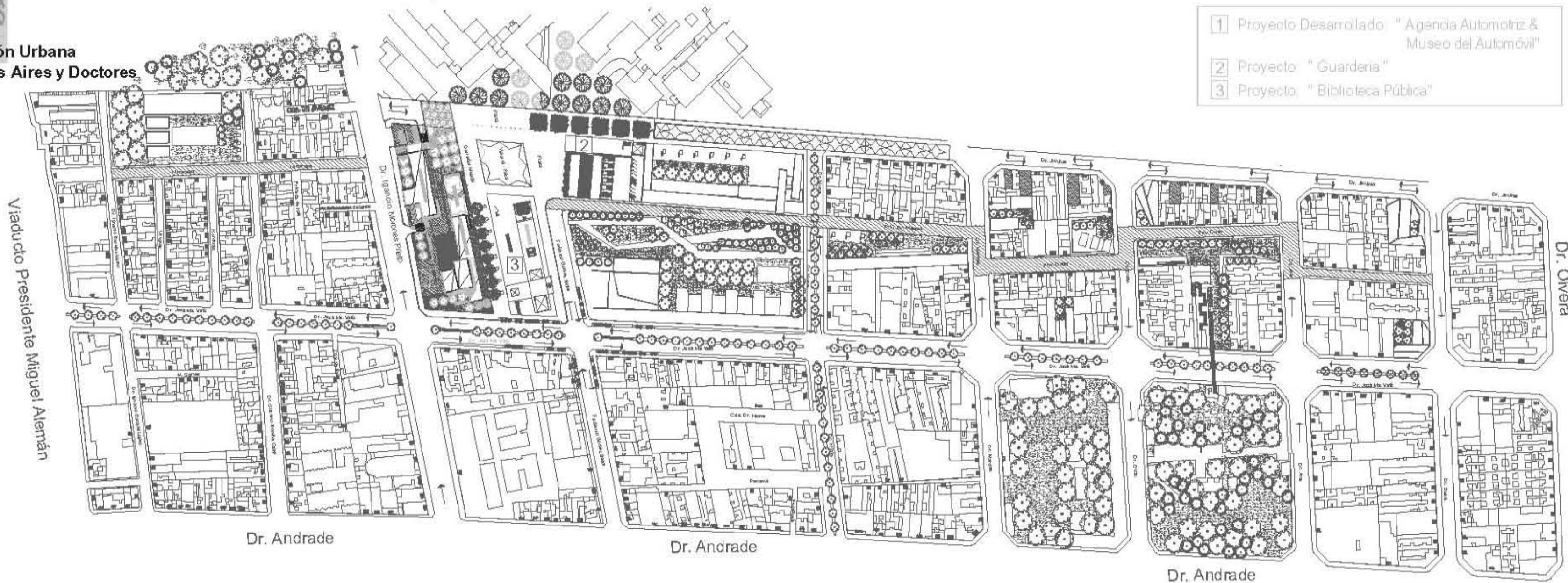
- INS-01 Plano de instalación hidro-sanitaria
- INS-02 Plano de instalación hidro-sanitaria
- INS-03 Plano de instalación hidro-sanitaria
- INS-04 Plano de instalación hidro-sanitaria
- INS-05 Plano de instalación hidro-sanitaria
- EL-01 Plano de instalación eléctrica (conjunto)
- EL-02 Plano de instalación eléctrica (agencia)
- EL-03 Plano de instalación eléctrica (museo P.B.)
- EL-03 Plano de instalación eléctrica (museo P.N.)
- EL-03 Plano de instalación eléctrica (museo S.N.)

#### ACABADOS

- AC-01 Plano llave de acabados







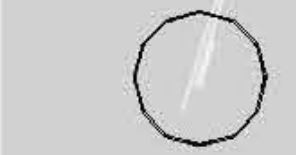
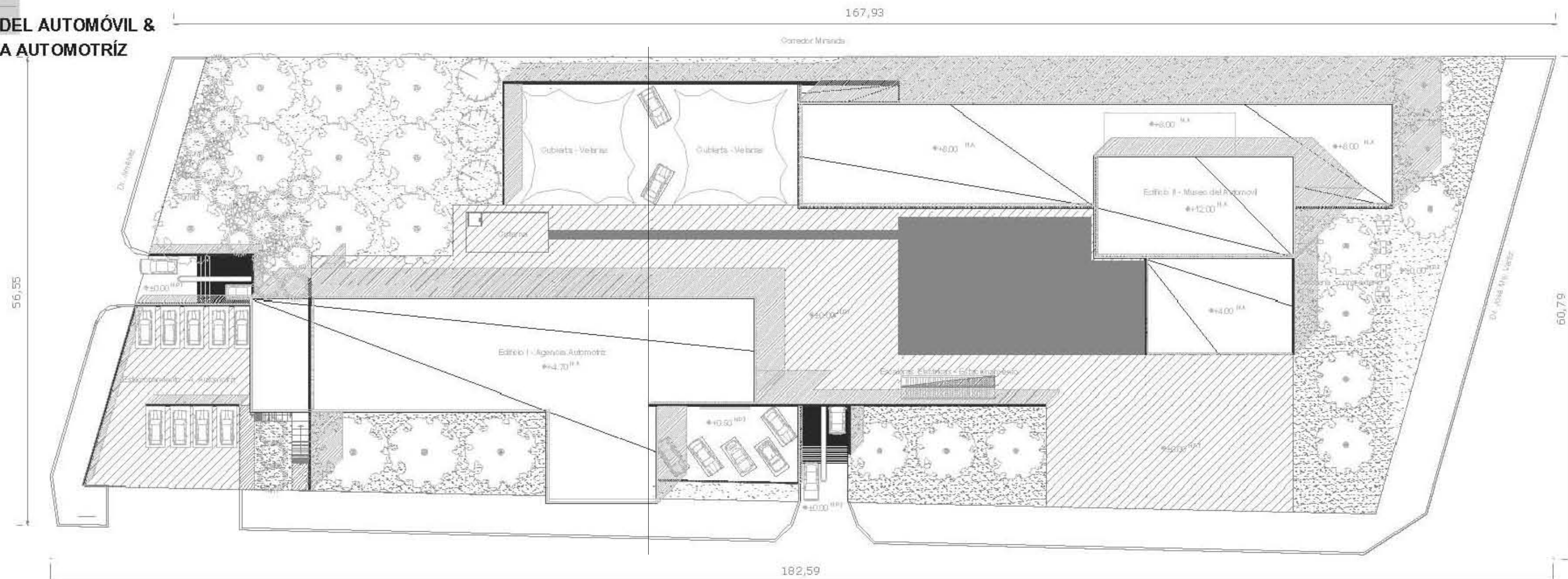
- 1 Proyecto Desarrollado " Agencia Automotriz & Museo del Automóvil"
- 2 Proyecto " Guarderia "
- 3 Proyecto " Biblioteca Pública "



Plano Urbano:  
Intervención Urbana  
Proyecto: A. Automotriz & Museo Automóvil  
Eso: 1:3000  
Acot. m

Nota: Las obras rigen el proyecto.  
No tomar medidas sucesas.

MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRÍZ



Simbología	
	Dirección de Corte
	Nivel de Piso terminado
	Eje Constructivo y
	Salida
	Entrada
	Acceso
	Línea de Corte
	Línea de eje constructivo
	Eje Constructivo x
	Proyección a doble altura
	Línea de corte-proyección
	Nivel de Azotea



Escala Gráfica:  
 Planta Arquitectónica:  
 Planta de Techos:  
 Conjunto Arquitectónico:  
 Eso: 1:500  
 Acot. m

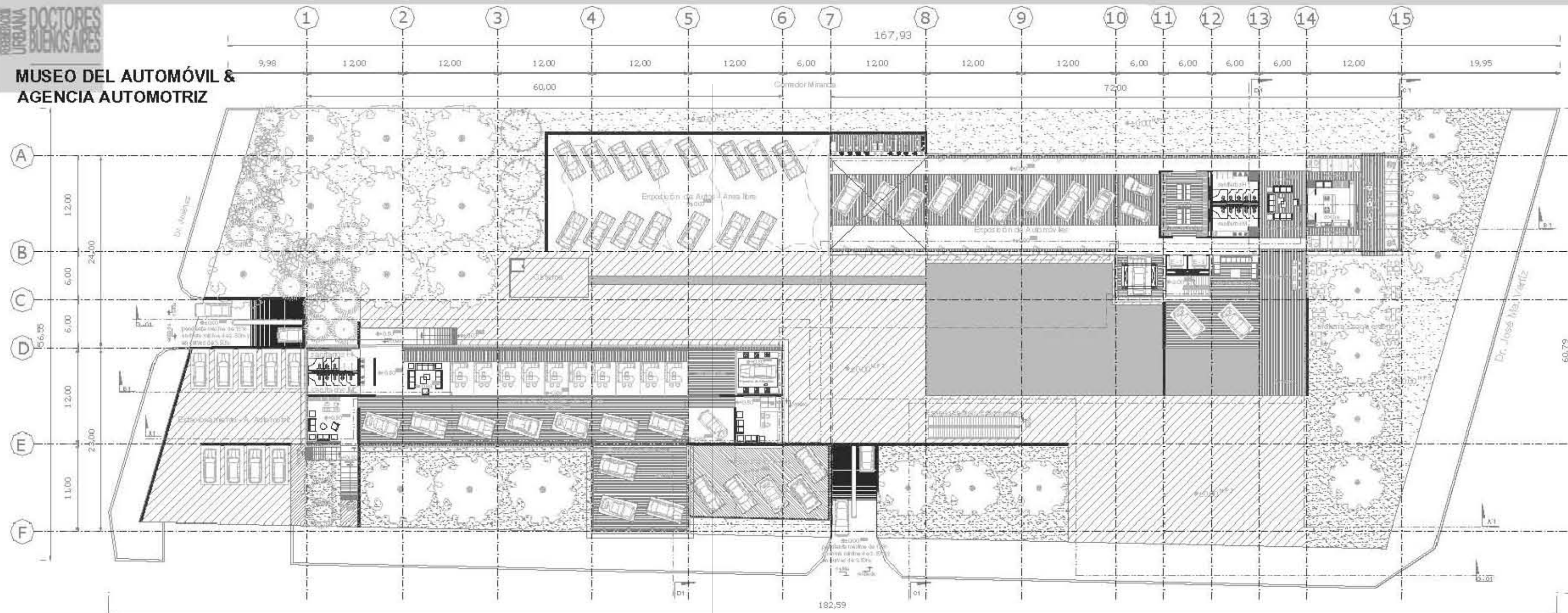
Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
 No tomar medidas a escala.

CEBALLOS LÓPEZ MIGUELÁNGEL    GARCÍA BÁÑEZ SARA    HERNÁNDEZ MOHALES FERNANDO

Dr. Ignacio Morales Pineda

Planta de Techos

MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ



Simbología

	Dirección de Corte
	Nivel de Piso terminado
	Eje Constructivo y
	Salida
	Entrada
	Acceso
	Línea de Corte
	Línea de eje constructivo
	Eje Constructivo x
	Proyección a doble altura
	Línea de corte-proyección
	Elevadores
	Velarias
	Nivel de Azotea



Planta Arquitectónica:  
 Museo del Automóvil & Agencia Automotriz  
 Planta Baja  
 Esc: 1:500  
 Acot. m

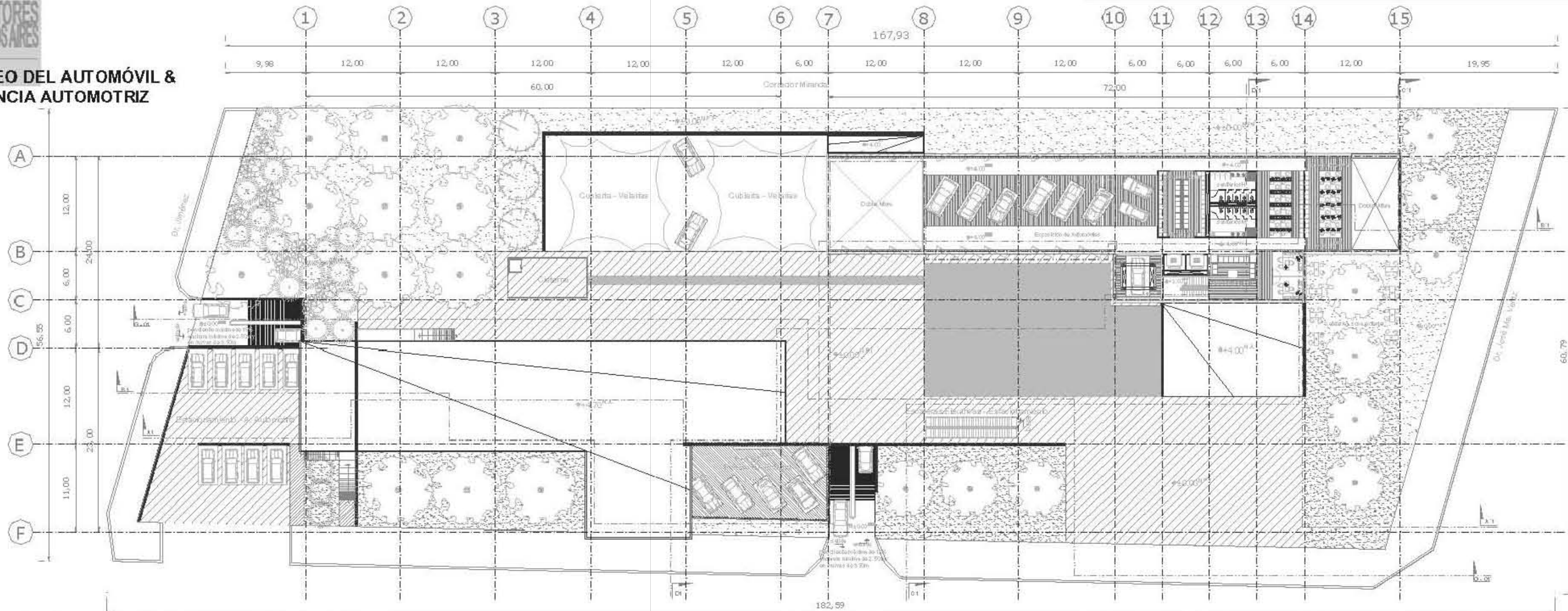
Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
 No tomar medidas a escala.

CEBALLOS LÓPEZ MIGUEL ANGELO    GARCÍA BÁÑEZ SARA    HERNÁNDEZ MORALES FERNANDO

Dr. Ignacio Noronés Preib

Planta Baja: Museo del Automóvil & Agencia Automotriz

MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ



- Simbología
- Dirección de Corte
  - Nivel de Piso terminado
  - Eje Constructivo y
  - Salida
  - Entrada
  - Acceso
  - Línea de Corte
  - Línea de eje constructivo
  - Eje Constructivo x
  - Proyección a doble altura
  - Línea de corte-proyección
  - Elevadores
  - Velarías
  - Nivel de Azotea



Planta Arquitectónica:  
Museo del Automóvil & Agencia Automotriz  
Primer Nivel  
Esc: 1:500  
Acot: m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.

CEBALLOS LÓPEZ MIGUEL ANGEL

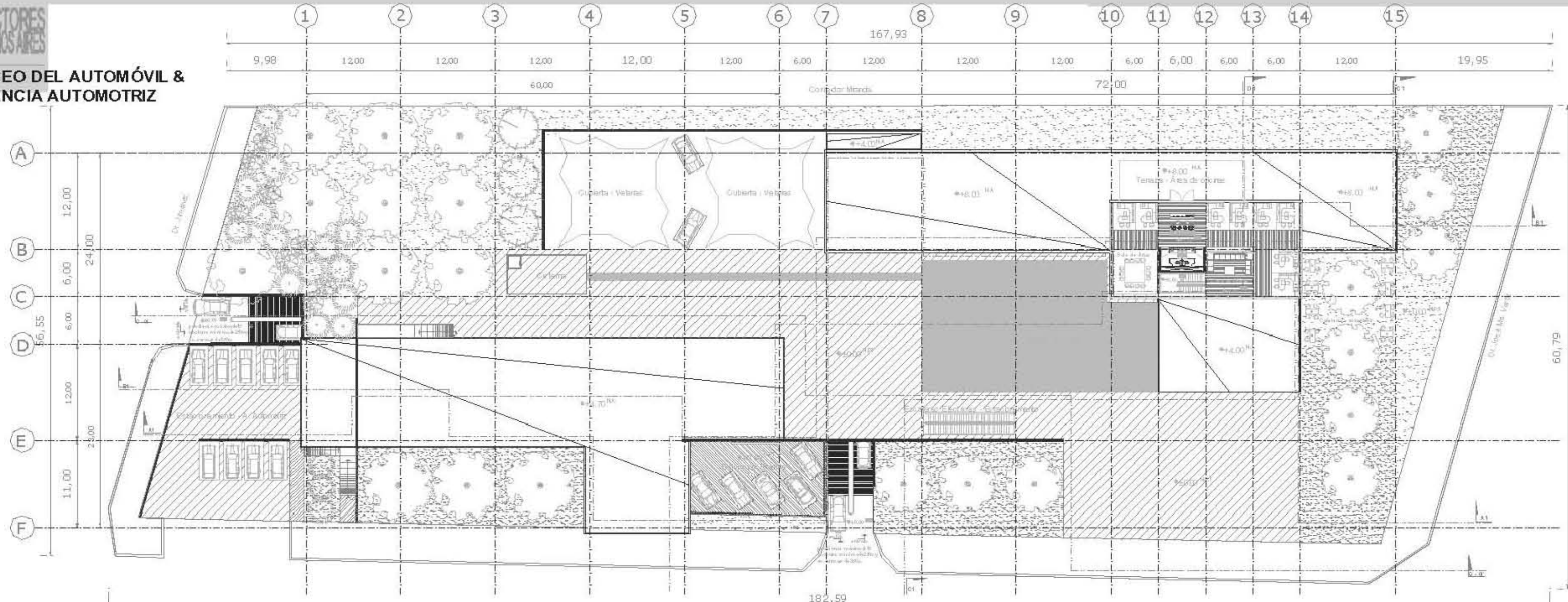
GARCÍA BÁÑEZ SARA

HERNÁNDEZ MORALES FERNANDO

Dr. Ignacio Morales Pireb

Planta Primer Nivel Museo del Automóvil & Agencia Automotriz

MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ



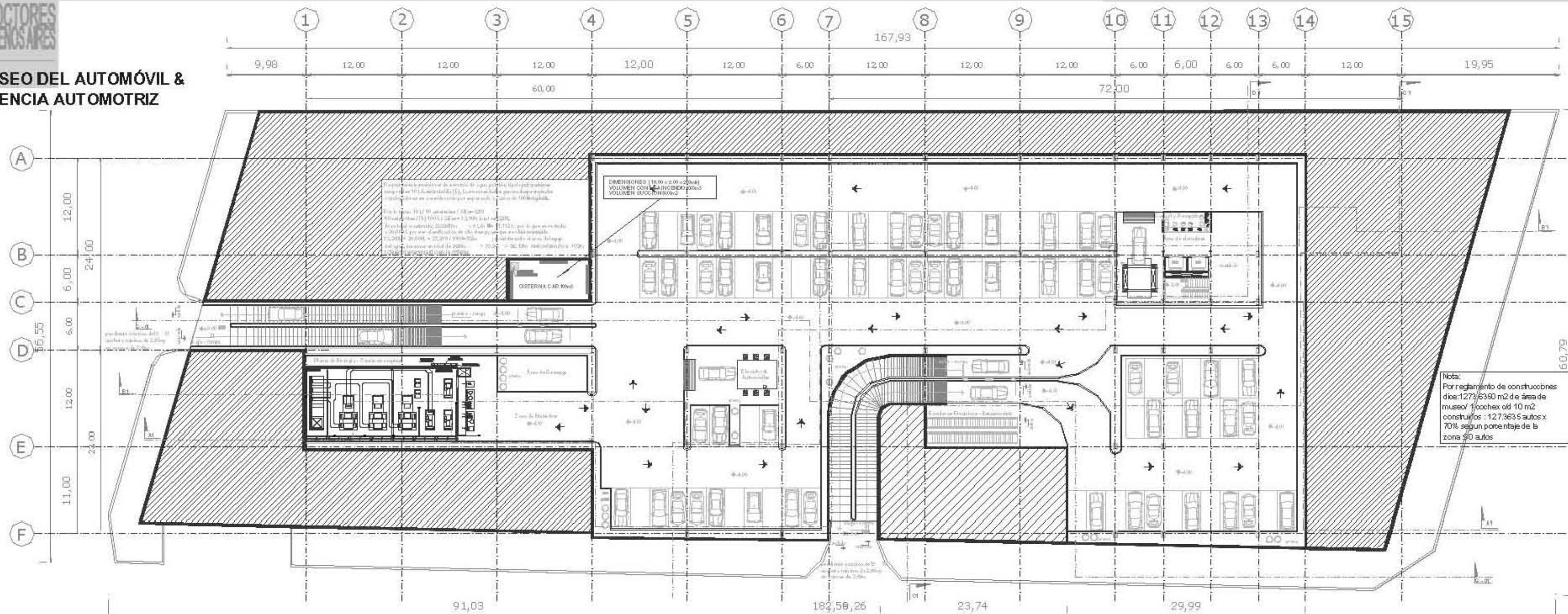
Simbología	
	Dirección de Corte
	Nivel de Piso terminado
	Eje Constructivo y
	Salida
	Entrada
	Acceso
	Línea de Corte
	Línea de eje constructivo
	Eje Constructivo x
	Proyección a doble altura
	Línea de corte-proyección
	Elevados
	Velarías
	Nivel de Azotea



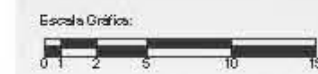
Planta Arquitectónica:  
Museo del Automóvil & Agencia Automotriz  
Segundo Nivel  
Esc: 1:500  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tolerancias a cota.

MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ



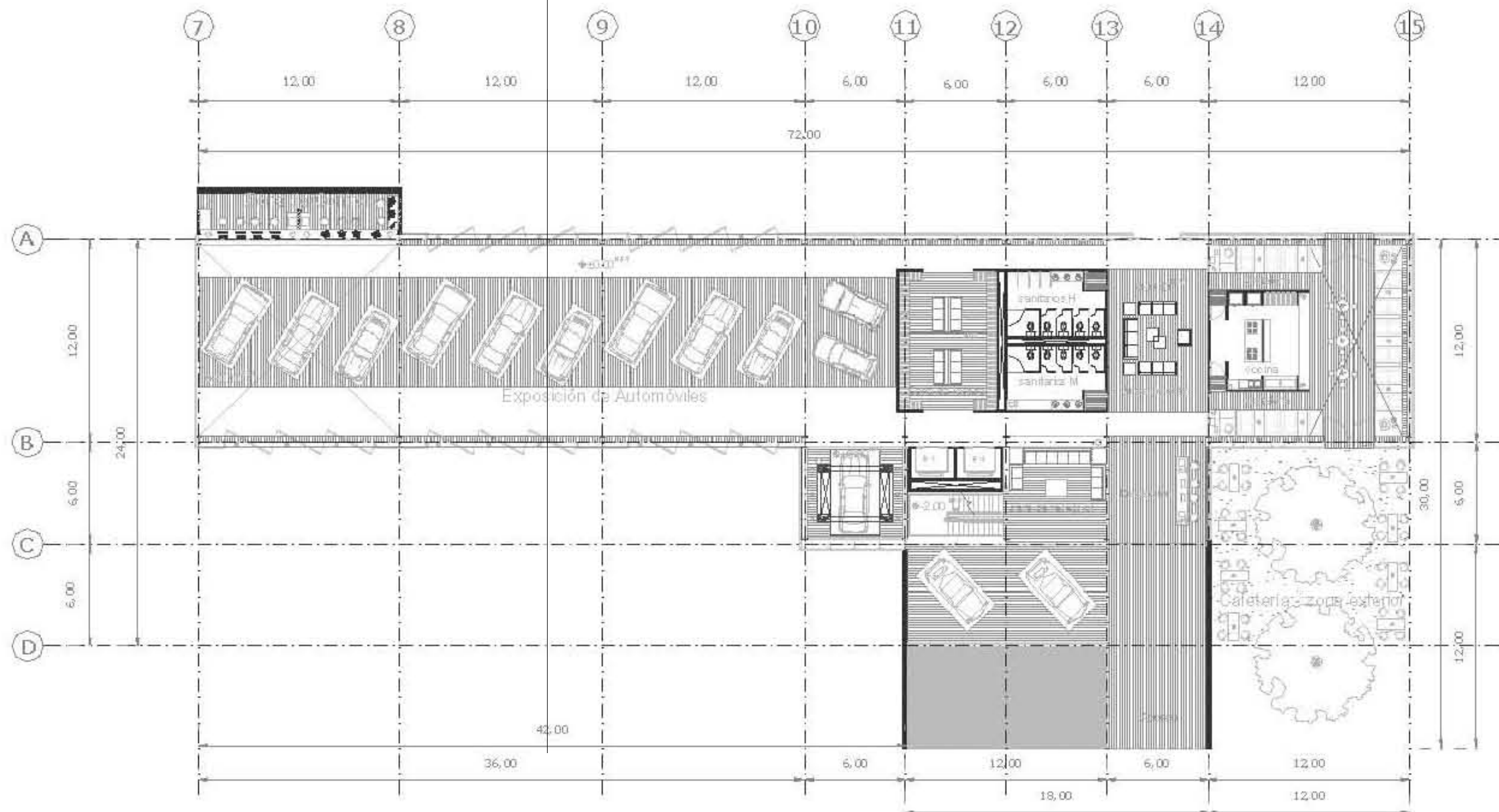
- Simbología
- Dirección de Corte
  - Nivel de Piso Terminado
  - Eje Constructivo y
  - Salida
  - Entrada
  - Acceso
  - Línea de Corte
  - Línea de eje constructivo
  - Eje Constructivo x
  - Proyección a doble altura
  - Línea de corte-proyección
  - Elevadores
  - Velarios
  - Nivel de Azotea



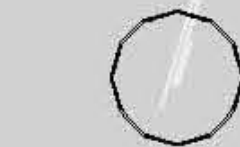
Planta Arquitectónica:  
Estacionamiento  
A -4.00 del N.P.T.  
Esc: 1:500  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.





Planta Baja Museo del Automóvil

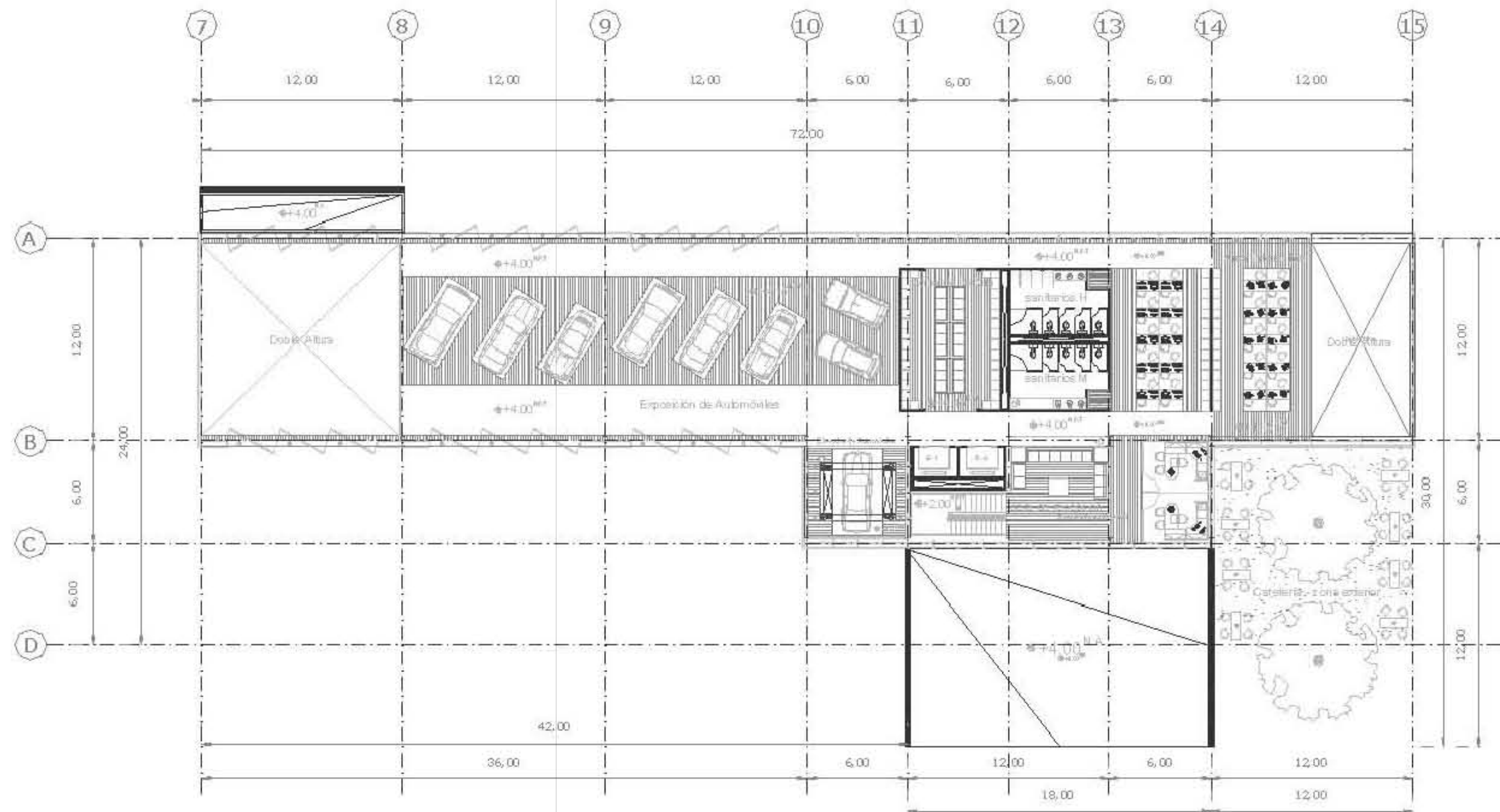


Simbología	
	Dirección de Corte
	Nivel de Piso terminado
	Eje Constructivo
	Salida
	Entrada
	Acceso
	Línea de Corte
	Línea de eje constructivo
	Eje Constructivo
	Proyección a doble altura
	Línea de corte-proyección
	Elevadores
	Velarías
	Nivel de Azotea



Planta Arquitectónica:  
Museo del Automóvil  
Planta Baja  
Esc: 1: 300  
A001.m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.



Planta Primer Nivel Museo del Automóvil

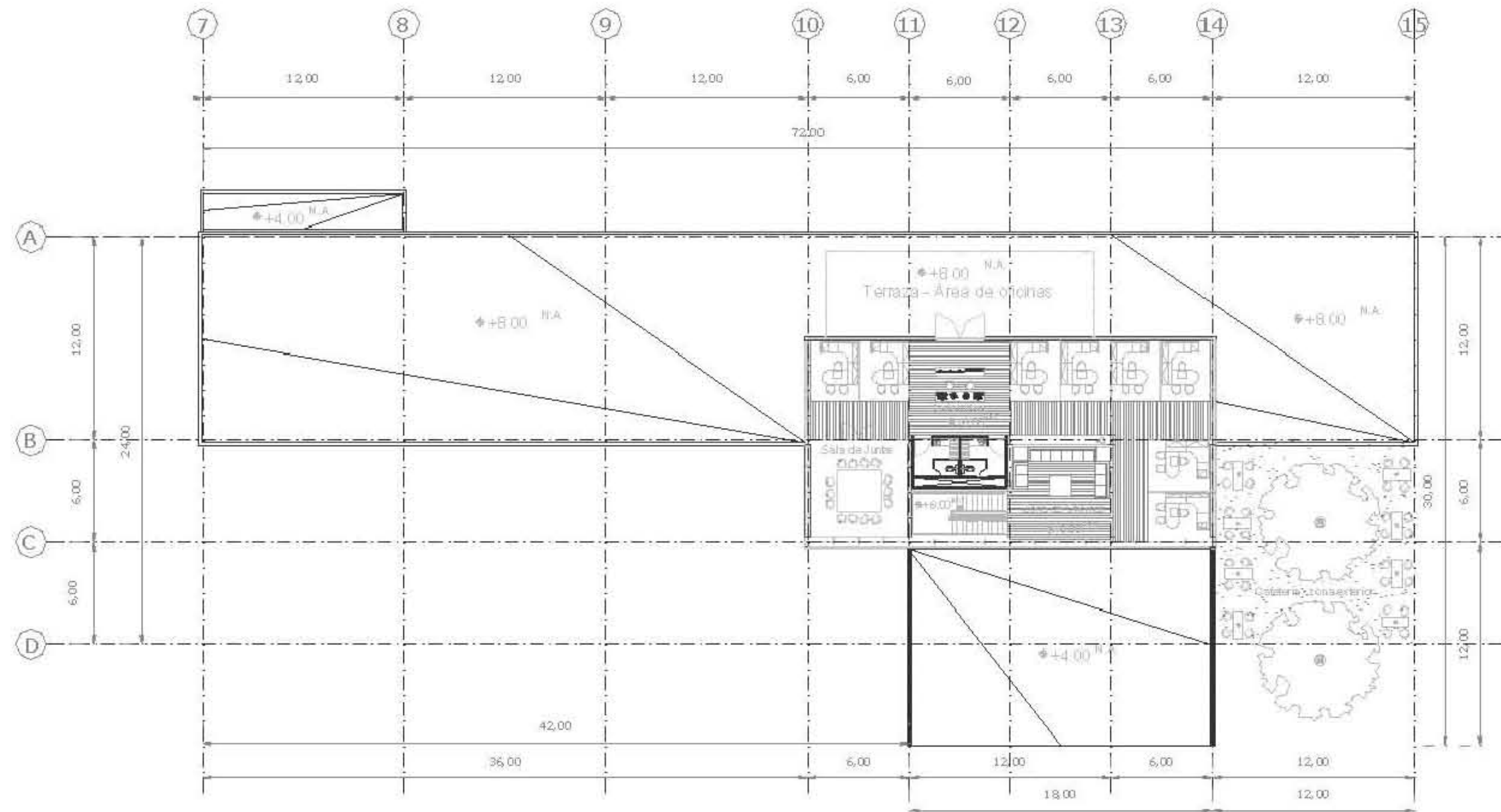
Simbología	
	Dirección de Corte
	Nivel de Piso terminado
	Eje Constructivo
	Salida
	Entrada
	Acceso
	Línea de Corte
	Línea de eje constructivo
	Eje Constructivo
	Proyección a doble altura
	Línea de corte-proyección
	Elevadores
	Vetarias
	Nivel de Azotea



Planta Arquitectónica  
Museo del Automóvil  
Primer Nivel  
Esc: 1:300  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.





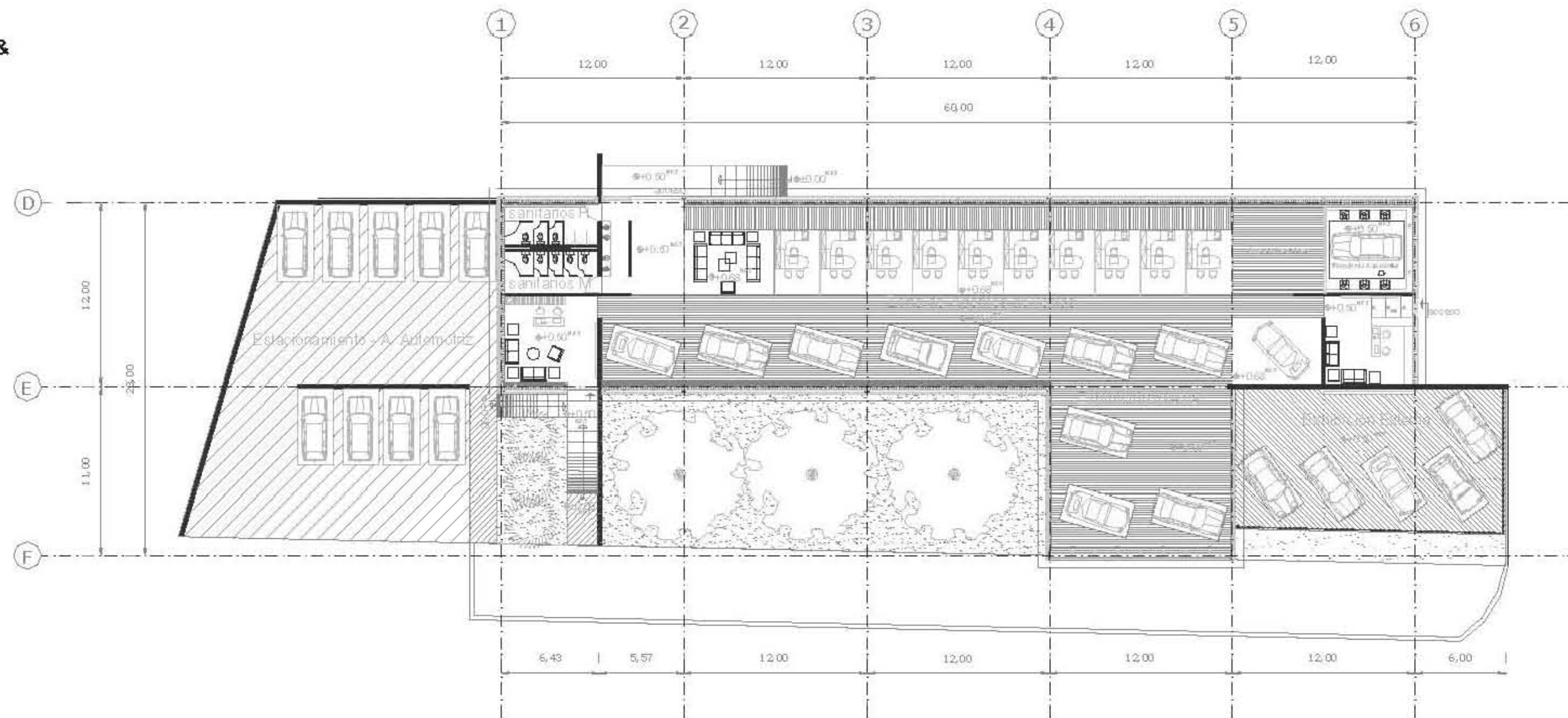
Simbología	
	Dirección de Corte
	Nivel de Piso terminado
	Eje Constructivo
	Salida
	Entrada
	Acceso
	Línea de Corte
	Línea de eje constructivo
	Eje Constructivo
	Proyección a doble altura
	Línea de corte-proyección
	Elevadores
	Velarías
	Nivel de Azotes



Planta Arquitectónica:  
Museo del Automóvil  
Segundo Nivel  
Eso: 1:300  
Aoot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.

Planta Segundo Nivel: Museo del Automóvil



Planta Baja Agencia Automotriz

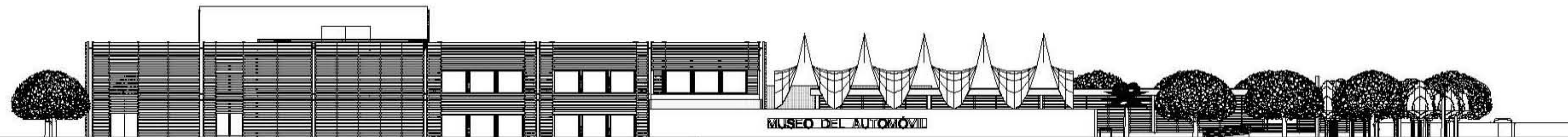
Simbología	
	Dirección de Corte
	Nivel de Piso terminado
	Eje Constructivo y
	Salida
	Entrada
	Acceso
	Líneas de Corte
	Línea de eje constructivo
	Eje Constructivo x
	Proyección a doble altura
	Línea de corte-proyección
	Elevadores
	Velantas
	Nivel de Azotes



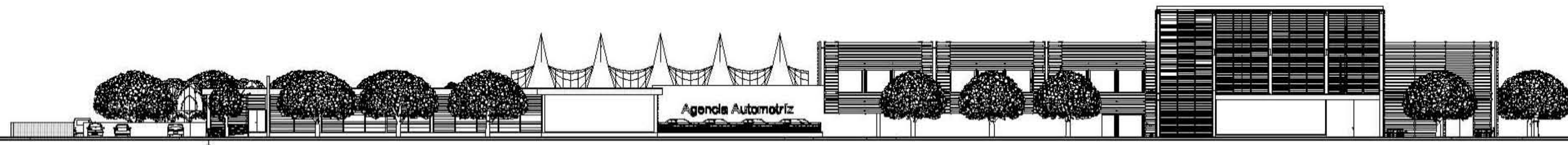
Planta Arquitectónica:  
Agencia Automotriz  
Planta Baja  
Esc: 1:300  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.

# Agencia Automotriz & Museo del Automóvil

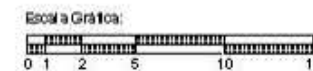


MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ  
FACHADA NORTE



MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ  
FACHADA SUR

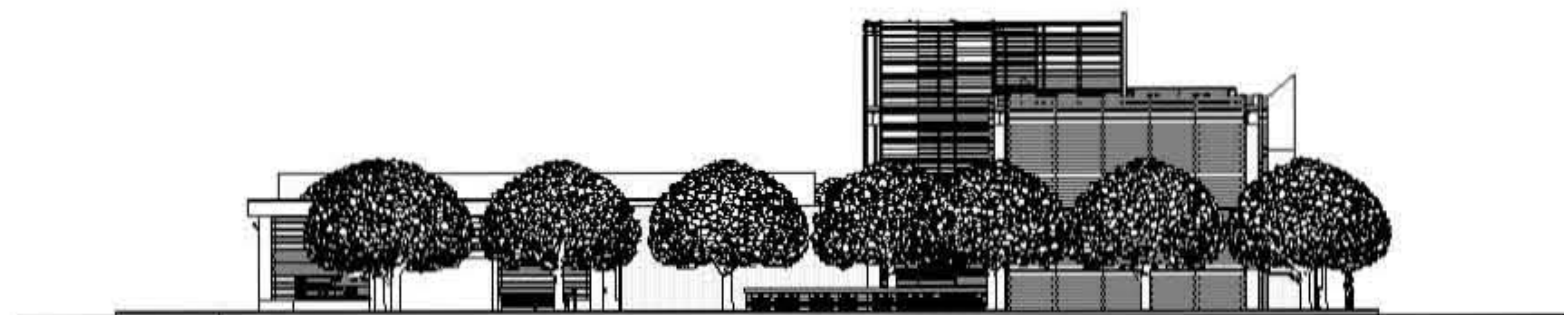
## Fachadas Principales: Agencia Automotriz & Museo del Automóvil



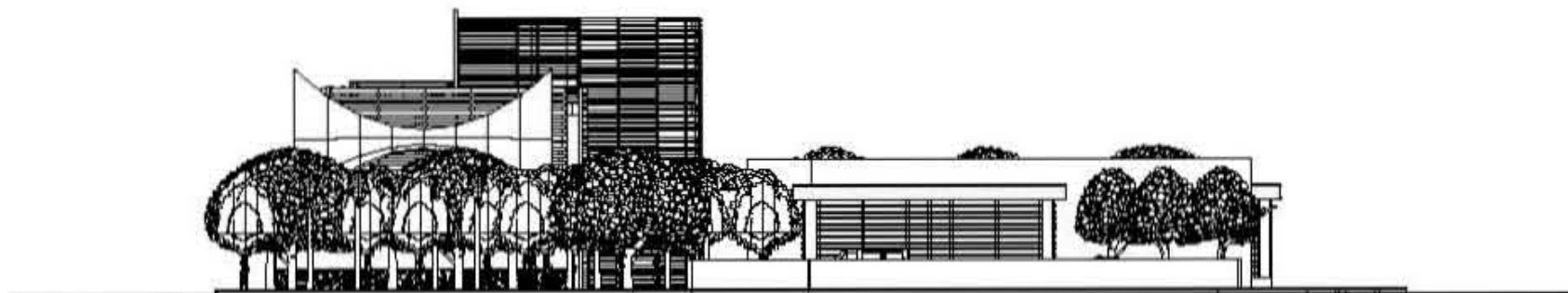
Fachadas:  
Museo del Automóvil &  
Agencia Automotriz  
Esc: 1:400  
Acot. M

Notas: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.

# Agencia Automotriz & Museo del Automóvil

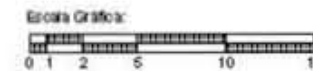


Museo del Automóvil & Agencia Automotriz  
Fachada Oriente



MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ  
FACHADA PONIENTE

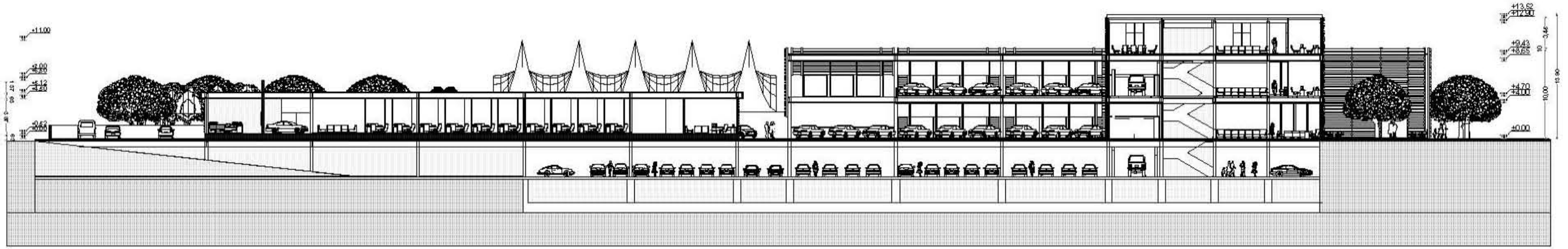
## Fachadas Principales: Agencia Automotriz & Museo del Automóvil



Fachadas  
Museo del Automóvil &  
Agencia Automotriz  
Esc: 1:400  
Acot: M

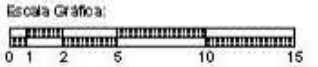
Notas: Las cotas rigen el proyecto  
No tomar medidas a escala.

# Agencia Automotriz & Museo del Automóvil



Corte Longitudinal A1 - A'1

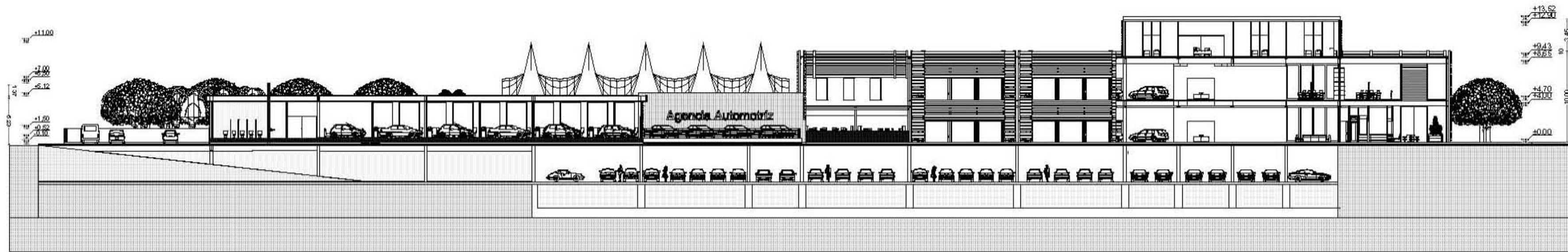
## Cortes Generales del Proyecto: Agencia Automotriz & Museo del Automóvil



Cortes  
 Museo del Automóvil &  
 Agencia Automotriz  
 Esc: 1:400  
 Acot. M

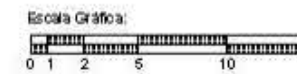
Notas: Las cotas rigen el proyecto  
 No tomar medidas a escala.....

# Agencia Automotriz & Museo del Automóvil



Corte Longitudinal B1 - B'1

## Cortes Generales del Proyecto: Agencia Automotriz & Museo del Automóvil



Cortes  
Museo del Automóvil &  
Agencia Automotriz  
Esc: 1:400  
Acot. M

Notas: Las cotas rigen el proyecto  
No tomar medidas a escala.....



Agencia Automotriz  
& Museo del Automóvil

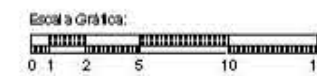


Corte Transversal C1 - C'1



Corte Transversal D1 - D'1

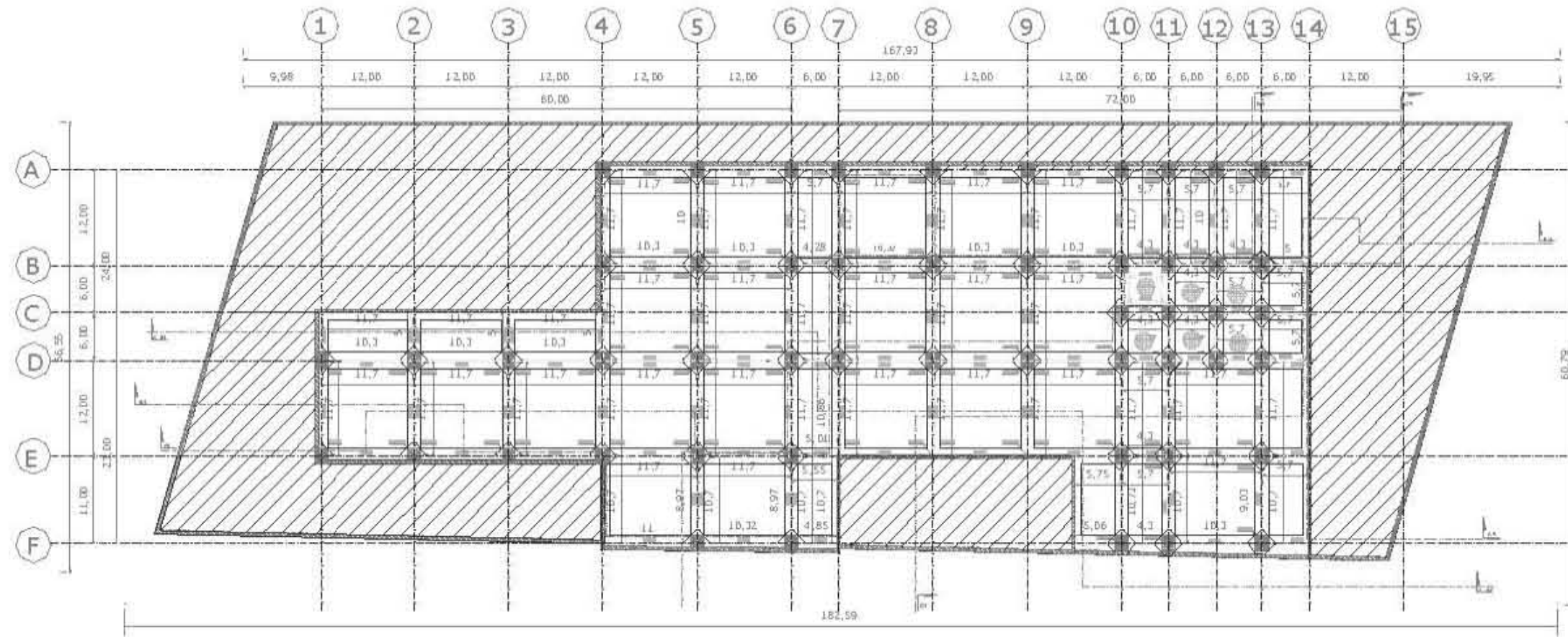
Cortes Generales del Proyecto: Agencia Automotriz & Museo del Automóvil



Cortes  
Museo del Automóvil &  
Agencia Automotriz  
Esc: 1:400  
Acot. M

Notas: Las cotas rigen el proyecto  
No tomar medidas a escala.....

MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ



Planta de Cimentación "Placa de Asentamiento" - Conjunto Agencia Automotriz & Museo del Automóvil

### Detalles Estructurales de la Cimentación Placa de Asentamiento

PLANTA PLACA DE ASENTAMIENTO, PLANTA DADO, CONTRAFUERTE, ABZOLADO, ABZOLADO LATERAL.

**ESPECIFICACIONES PARTICULARES:**

- 1. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 2. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 3. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 4. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 5. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 6. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 7. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 8. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 9. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 10. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 11. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 12. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 13. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 14. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 15. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.

### Dado y Muro de Concreto Armado

PLANTA PLACA DE ASENTAMIENTO, PLANTA DADO, CONTRAFUERTE, ABZOLADO, ABZOLADO LATERAL.

**ESPECIFICACIONES PARTICULARES:**

- 1. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 2. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 3. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 4. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 5. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 6. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 7. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 8. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 9. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 10. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 11. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 12. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 13. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 14. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 15. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.

### Detalles Estructurales de la Cimentación Placa de Asentamiento

PLANTA PLACA DE ASENTAMIENTO, PLANTA DADO, CONTRAFUERTE, ABZOLADO, ABZOLADO LATERAL.

**ESPECIFICACIONES PARTICULARES:**

- 1. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 2. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 3. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 4. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 5. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 6. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 7. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 8. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 9. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 10. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 11. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 12. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 13. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 14. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.
- 15. EL CONCRETADO DE LA PLACA DE ASENTAMIENTO DEBE REALIZARSE EN UN ÚNICO VOTO.

### REINFORZOS INFERIORES

REINFORZOS SUPERIORES

**REINFORZOS SUPERIORES:**

NOTA: OBSERVACIONES GENERALES  
 LOS DETALLES Y ESPECIFICACIONES DE CADA UNA DE LAS INTERSECCIONES UNIVERSALES Y LONGITUDINALES SE PRESENTARÁN EN UN PLANO SECCIONAL PLANO NOT. GRAL., A SU VEZ LOS DETALLES DE COLUMNAS, DADOS, TRABES Y CONTRAFUERTE SE ADECUAN AL MISMO PLANO.

### CONCRETO ARMADO (p=14)

3. LA SEPARACION ENTRE DOS VARRILLAS SERA MAYOR A DOS Y MENOR A CINCO VECES EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO.

4. LA SEPARACION ENTRE BARRAS EN EL ESTRECHO DEBEN SER MAYOR A CINCO VECES EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO.

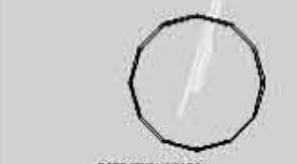
5. DE JAR CONTRAFUERTE AL CENTRO DE TABLERO DE LOS A CON PANEL LOSA CERO EN ENTREPISO, CON UNA RELACION L/S=10 (CHECAR RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE)

6. LOS PAQUETES DE VARRILLAS EN CONTRAFUERTE SE DEBEN DE HACER DE 40 A 50 CM. DE ESPESOR.

7. NO LOCAR PLANTILLA DE CIMENTACION PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL ACERO DE REINFORZO, DE 4-5.0 CM. DE ESPESOR.

8. EL REVENIMENTO DEL CONCRETO EN OBRA SE VERIFICARÁ QUE NO SEA MAYOR DE 10 A 12 CM.

9. LOS ANCLAJES DE VARRILLA DEBEN DAR POR MEDIO DE BARRAS E IR A TENER UNA LONGITUD MINIMA DE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA SALVA EN LA OBRA. ESPECIFICADO EN ESPECIAL EN LA MEMORIA.



ESPECIFICACIONES

1. EL ANÁLISIS DISEÑO ESTRUCTURAL SE REALIZA DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.E. Y SUS NORMAS TÉCNICAS O NORMAS TÉCNICAS INCLUIDAS EN DICHO REGLAMENTO, FUERON CONSIDERADAS LAS REFERENCIAS A LAS DE CIMENTACION, ALAS DE MEMBRERA, ALAS DE CONCRETO, ALAS DE ACERO, Y ALAS DE DIBERDOR SERO Y VERO.
2. CRITERIO GENERAL DE ESTRUCTURA EN ZONA DE OTECNA. (VER ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS)
3. EN EL TERRENO SE TENDRA UNA DRUSEA AL 35 % PROCTOR.
4. DE SOLICITAR LOSA DE CIMENTACION BREVE BANO DEL TERRENO, MEDIANTE MATERIAL DE BANDO "TIPO TERRETE" EN CANTIDAD DE 200 CM. Y CONECTADO AL 95% PROCTOR DESE UNA PRO FUNDIDAD DE 4.0 m. HASTA ALONZAR UNA PROFUNDIDAD DE 4.50 m.
5. BUSCAR LA SINE TRIDE RIGIDEZ Y DE CARGAS EN TODA LA CONSTRUCCION DE TAL MANERA QUE LOS CENTROS DE RIGIDEZ Y CARGAS SE ACERQUE LO MAS POSIBLE.

EXCENTRICIDADES DE RIGIDEZ Y DE RIGIDEZ

- CONCRETO ARMADO:
1. CEMENTO HY MARCO CONCRETO F=50 kg/m<sup>2</sup>
  2. CEMENTO COMERCIAL SACERO F=50 kg/m<sup>2</sup>
  3. CEMENTO COMERCIAL SACERO F=50 kg/m<sup>2</sup>
  4. CEMENTO COMERCIAL SACERO F=50 kg/m<sup>2</sup>



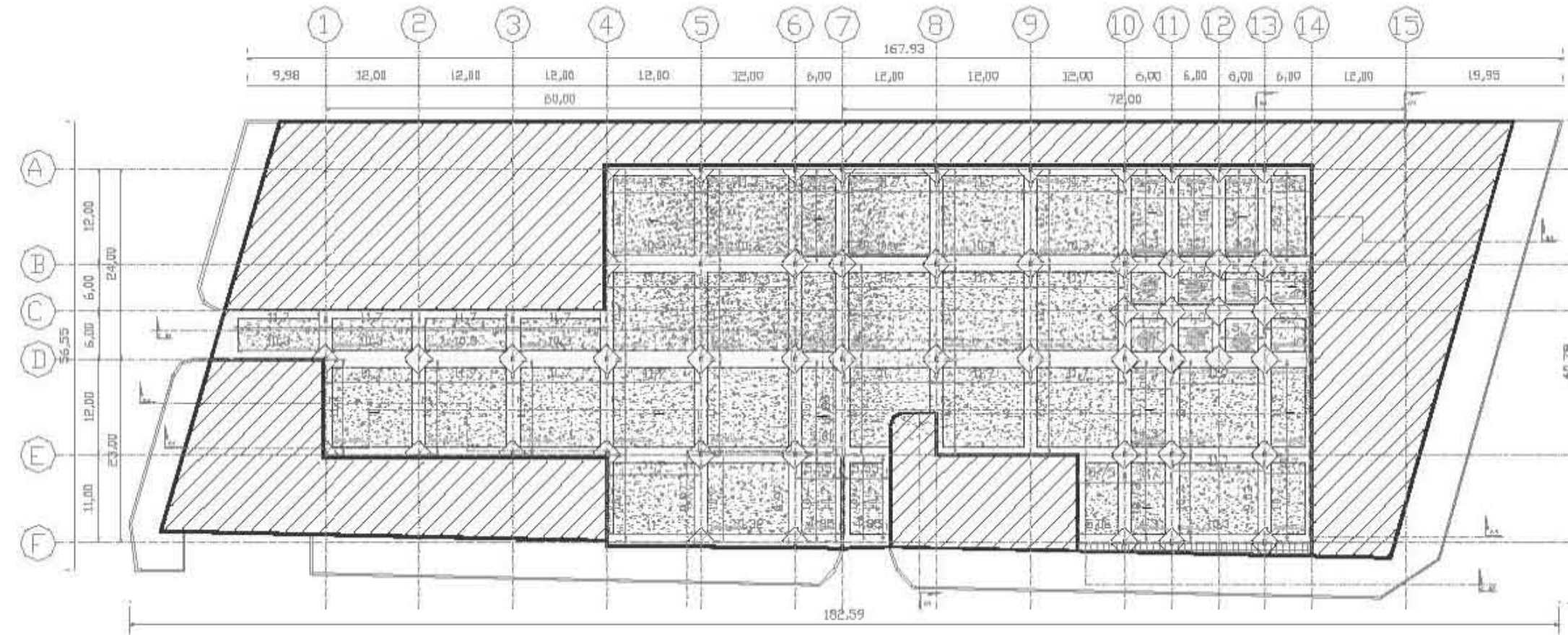
Escala Gráfica: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Cimentación:  
 "Placa de Asentamiento"  
 Criterio Estructural  
 Conjunto Arquitectónico  
 Esc: 1:750  
 Acot m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.



MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ



Planta de Cimentación "Dados y Contratraves" - Conjunto Agencia Automotriz & Museo del Automóvil

CEBALLOS LÓPEZ MIGUEL ANGEL      GARCÍA IBÁÑEZ SARA      HERNÁNDEZ MORALES FERNANDO

**DETALLES ESTRUCTURALES DE LOS TABLA PLACAS DE ASIENTO**

**PLANTA PLACA DE ASIENTO**  
 PLANTA DADO  
 SECCION AA'

**ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

- 1. CONCRETO
- 2. CEMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN
- 3. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 4. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 5. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 6. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 7. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 8. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 9. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 10. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 11. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 12. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 13. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 14. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 15. PLACA DE CIMENTACIÓN

**DADOS DE C.A. EN CRUCE DE CONTRATRABES**

**ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

- 1. CONCRETO
- 2. CEMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN
- 3. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 4. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 5. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 6. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 7. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 8. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 9. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 10. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 11. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 12. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 13. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 14. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 15. PLACA DE CIMENTACIÓN

**DUOTO DE INSTALACIONES EN TABLA DE CORTA BOTANOS**

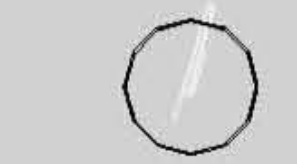
**ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

- 1. CONCRETO
- 2. CEMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN
- 3. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 4. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 5. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 6. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 7. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 8. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 9. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 10. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 11. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 12. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 13. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 14. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 15. PLACA DE CIMENTACIÓN

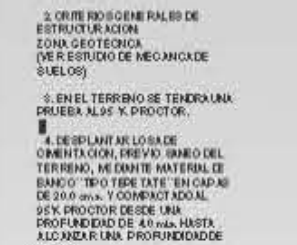
**REINFORZOS SUPERIORES**

**ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

- 1. CONCRETO
- 2. CEMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN
- 3. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 4. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 5. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 6. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 7. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 8. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 9. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 10. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 11. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 12. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 13. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 14. PLACA DE CIMENTACIÓN
- 15. PLACA DE CIMENTACIÓN



- ESPECIFICACIONES GENERALES**
1. EL ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL DE RE ALZO DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F. Y SUBSISTEMAS TÉCNICOS COMO SE MUESTRA, INCLUIDAS EN DICHO REGLAMENTO, FUERON CONSIDERADAS LAS REFERENCIAS A LAS CIMENTACIONES, A LAS DE MAMPUESTA, A LAS DE CONCRETO, A LAS DE ACERO, Y A LAS DE DISEÑO POR SISMO Y VIENTO.
  2. CRITERIOS GENERALES DE ESTRUCTURACION ZONA GEOTÉCNICA (VER ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS)
  3. EN EL TERRENO SE TENDRÁ UNA PRUEBA AL 5% Y PROCTOR.
  4. DESPUÉS DE LA CIMENTACIÓN, PREVIO GRABO DEL TERRENO, ME DIENTE MATERIAL DE BANCO "TIPO TIDE TATE" EN CAPAS DE 200 mm. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR DE UNA PROFUNDIDAD DE 40 cm. HASTA ALCANZAR UNA PROFUNDIDAD DE 4,50m.
  5. BUSCAR LA SÍMETRÍA DE RIGIDEZES Y DE CARGA ASIENTO A LA DISTRIBUCIÓN DE TAL MNERA QUE LOS CENTROS DE RIGIDEZ Y CARGA SE ACERQUE N LOMAS POSIBLE.

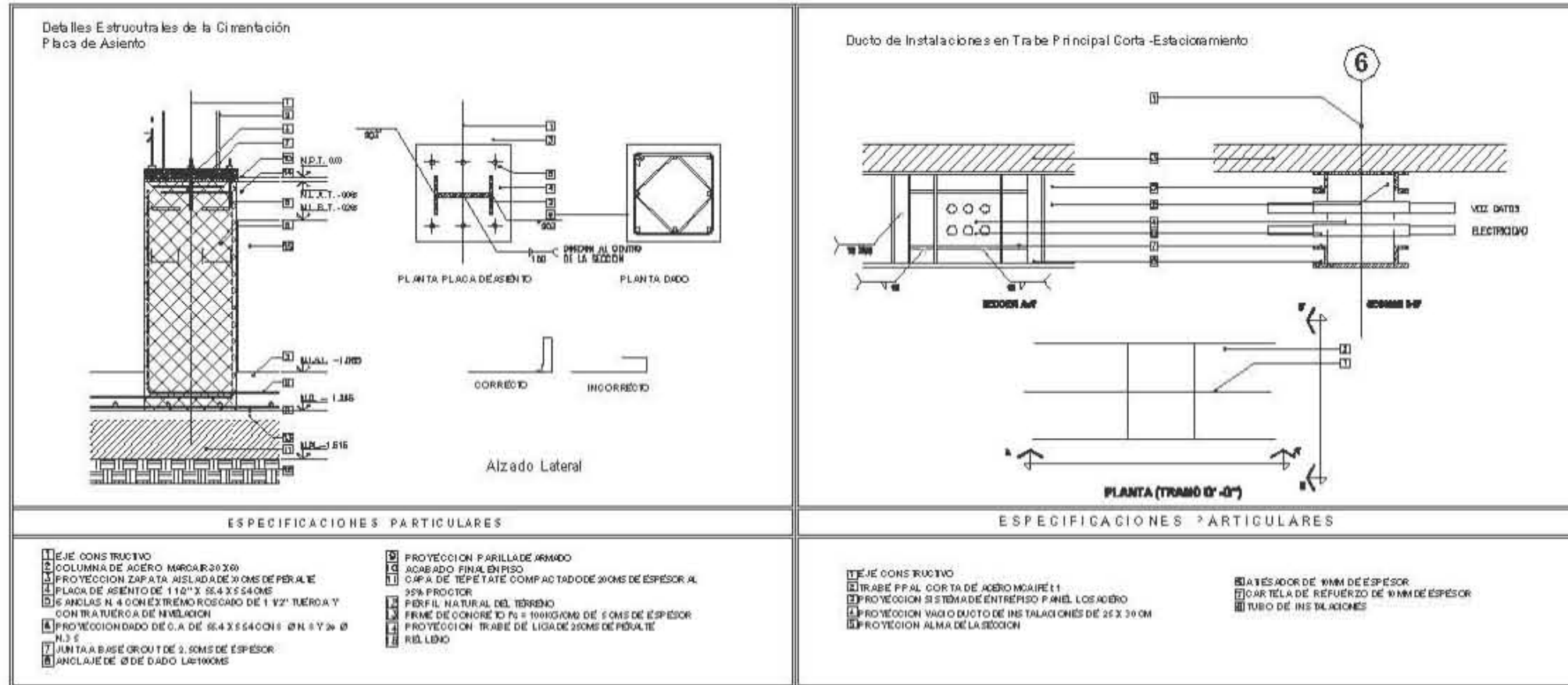


- REINFORZOS INFERIORES**
- REINFORZOS SUPERIORES**
1. CEMENTACIÓN Y MUROS DE CONCRETO  $F_{cd} = 20 \text{ kg/cm}^2$
  2. CEMENTACIÓN Y MUROS DE CONCRETO  $F_{cd} = 20 \text{ kg/cm}^2$
  3. CEMENTACIÓN Y MUROS DE CONCRETO  $F_{cd} = 20 \text{ kg/cm}^2$
  4. CEMENTACIÓN Y MUROS DE CONCRETO  $F_{cd} = 20 \text{ kg/cm}^2$
  5. CEMENTACIÓN Y MUROS DE CONCRETO  $F_{cd} = 20 \text{ kg/cm}^2$
  6. CEMENTACIÓN Y MUROS DE CONCRETO  $F_{cd} = 20 \text{ kg/cm}^2$
  7. CEMENTACIÓN Y MUROS DE CONCRETO  $F_{cd} = 20 \text{ kg/cm}^2$
  8. CEMENTACIÓN Y MUROS DE CONCRETO  $F_{cd} = 20 \text{ kg/cm}^2$
  9. CEMENTACIÓN Y MUROS DE CONCRETO  $F_{cd} = 20 \text{ kg/cm}^2$
  10. CEMENTACIÓN Y MUROS DE CONCRETO  $F_{cd} = 20 \text{ kg/cm}^2$
  11. CEMENTACIÓN Y MUROS DE CONCRETO  $F_{cd} = 20 \text{ kg/cm}^2$
  12. CEMENTACIÓN Y MUROS DE CONCRETO  $F_{cd} = 20 \text{ kg/cm}^2$
  13. CEMENTACIÓN Y MUROS DE CONCRETO  $F_{cd} = 20 \text{ kg/cm}^2$
  14. CEMENTACIÓN Y MUROS DE CONCRETO  $F_{cd} = 20 \text{ kg/cm}^2$
  15. CEMENTACIÓN Y MUROS DE CONCRETO  $F_{cd} = 20 \text{ kg/cm}^2$



Cimentación: "Dados y Contratraves"  
 Criterio Estructural  
 Conjunto Arquitectónico  
 Esc: 1:750  
 Acol: m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
 No tomar medidas a escala.



Detalles Estructurales " Uniones Estructurales de Cimentación y Estructura de Soporte"

(cont)

5. BUSCAR LA SIMETRIA DE RIGIDECES Y DE CARGAS EN TODA LA CONSTRUCCION, DE TAL MANERA QUE LOS CENTROIDES DE RIGIDEZES Y CARGAS SE ACERQUEN LO MAS POSIBLE.

CENTROIDES DE GRAVEDAD Y DE RIGIDEZ



EXCENTRICIDADES

CONCRETO ARMADO:

1. CIMENTACION Y MUROS  
CONCRETO  $f_c=350 \text{ kg/cm}^2$   
CAPA DE COMPRESION LOSACERO  
 $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$   
ACERO CORRUGADO R-4.2  $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$

2. RECUBRIMIENTOS MINIMOS PARA COLADOS SECCIONES:  
a) EN CONTRATRABES Y DADOS: 3.0 cms.  
b) EN LOSAS DE CIMENTACION: 3.0 cms.

3. LA SEPARACION ENTRE DOS VARILLAS NO SERA MENOR A DOS Y MEDIA VECES EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO.

4. LA SEPARACION DE ESTRIBOS SE EMPEZARA A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO LIBRE DE LA SECCION.

5. DEJAR CONTRAFLECHA AL CENTRO DE TABLEROS DE LOSA CON PANEL LOSACERO EN ENTREPISO, CON UNA RELACION L/500 (CHEGAR RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE)

6. LOS PAQUETES DE VARILLAS EN CONTRATRABES SERAN DE HASTA 3 VARILLAS COMO MAXIMO.

7. COLOCAR PLANILLA DE CIMENTACION PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL ACERO DE REFUERZO, DE +/- 5.0 cms. DE ESPESOR.

8. EL REVENIMIENTO DEL CONCRETO EN OBRA SE VERIFICARA QUE NO SEA MAYOR DE 10 A 12 cms.

9. LOS ANCLAJES DE VARILLA SE DARAN POR MEDIO DE ESCUADRAS. ESTOS TENDRAN UNA LONGITUD MINIMA DE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA SALVO EN ALGUNA ESPECIFICACION ESPECIAL EN LA MEMORIA.

10. EL ESTRIBAJE MAXIMO SERA DE 10 cms. DE SEPARACION

11. EL ANCLAJE DE CADENAS Y TRABES SE HARA EN ELEMENTOS EXTREMOS

12. LOS ESTRIBOS EN TRABES Y COLUMNAS SERAN EN ESCUADRA 45 GRADOS HACIA ADETRON DEL ESTRIBO Y DE 13 DIAMETROS DE LONGITUD ANEXANDO UN ESTRIBO EN EL CRUCE CON COLUMNA O TRABE.



13. EN LOS ESTRIBOS DE LAS COLUMNAS, SE PONDRAN JUEGOS DE ESTRIBOS CON 4 VARILLAS Y LA SEPARACION SERA LA INDICADA EN LOS PLANOS, AL LLEGAR A LOS NUDOS SE PONDRAN 6 ESTRIBOS A LA MITAD DE LA SEPARACION INDICADA.

14. LOS TRASLAPES EN LAS TRABES Y CONTRATRABES SE PODRAN HACER EN CUALQUIER PARTE, DE PREFERENCIA, A A LOS TERCIOS DEL CLARO Y NO MAS DE UN 33 % DEL TOTAL DE VARILLAS LONGITUDINALES EN EL MISMO PLANO.

15. TODAS LAS DOBLES PARRILLAS, TANTO DE MUROS COMO DE LOSAS, DEBERAN DE CUATRAPEARSE A 1/2, TANTO EN EL SENTIDO X' Y Y', SEGUN SEAL EL CASO. H= HORIZONTAL V=VERTICAL

ESTRUCTURA DE ACERO

1. ACERO PERFILES Y PLACAS  
A: 36  $f_y=2530 \text{ kg/cm}^2$

2. SOLDADURA ELECTRODOS:  
E-70  $f_y=4920 \text{ kg/cm}^2$

3. TORNILLOS O PERNOS A 325  
 $f_y=4643 \text{ kg/cm}^2$

4. EN LAS PLACAS DE ASIENTO PARA GARANTIZAR SU NIVEL SE COLOCARAN CON MORTERO AUTONIVELADOR, Y SE PREPARARAN BARRENOS DE 10 mm DE DIAMETRO PARA LA SALIDA DE AIRE.

5. EL ESPESOR DE LA SOLDADURA SERA AL MENOS DEL ESPESOR MINIMO DE LOS ELEMENTOS A UNIR, Y LA LONGITUD DE LOS CORDONES EN EL ELEMENTO MAS GRANDE SERA IGUAL A LA LONGITUD TRANSVERSAL DEL ELEMENTO MAS CHICO.



ESPECIFICACIONES

GENERALES

1. EL ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL SE REALIZO DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F. Y SUS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS, INCLUIDAS EN DICHO REGLAMENTO FUERON CONSIDERADAS LAS REFERENCIAS A LAS DE CIMENTACION, A LAS DE MAMPOSTERIA, A LAS DE CONCRETO, A LAS DE ACERO, Y A LAS DE DISEÑO POR SISMO Y VIENTO.

2. CRITERIOS GENERALES DE ESTRUCTURACION:  
ZONA GEOTECNICA (VER ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS)

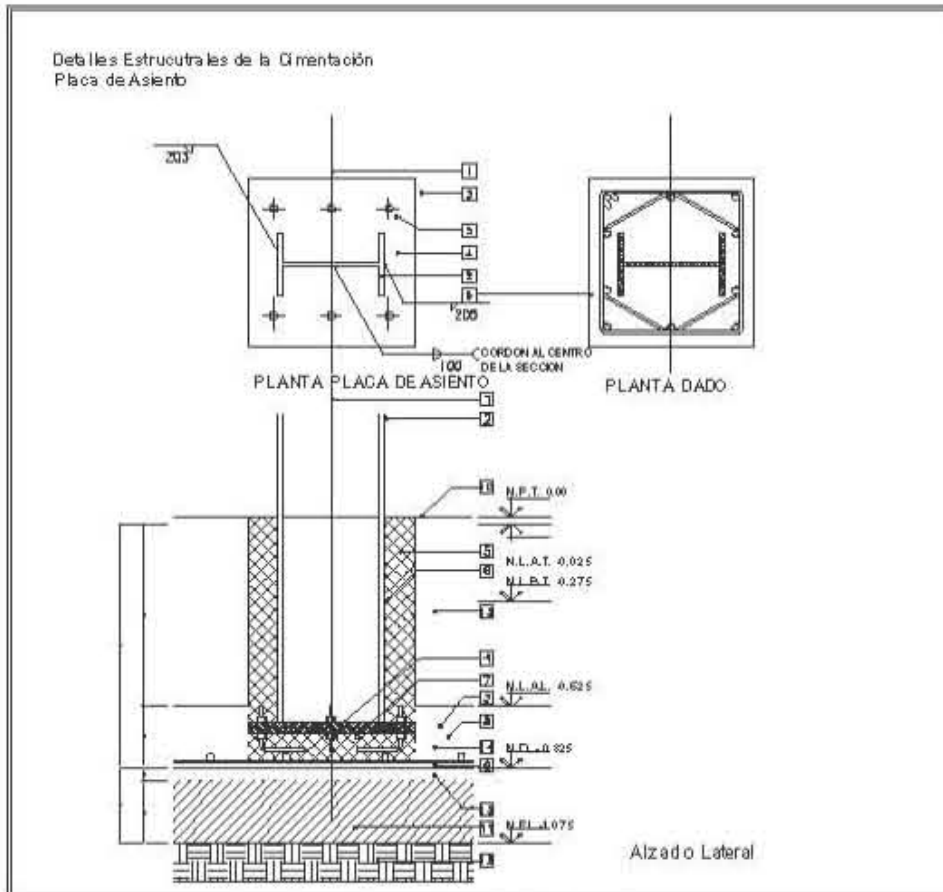
3. EN EL TERRENO SE TENDRA UNA PRUEBA AL 95 % PROCTOR.

4. DE SPLANTAR LOSA DE CIMENTACION, PREVIO SANEADO DEL TERRENO, MEDIANTE MATERIAL DE BANCO "TIPO TEPETATE" EN CAPAS DE 20.0 cms. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR DESDE UNA PROFUNDIDAD DE 4.0 mts. HASTA ALCANZAR UNA PROFUNDIDAD DE 4.50 m. (cont)



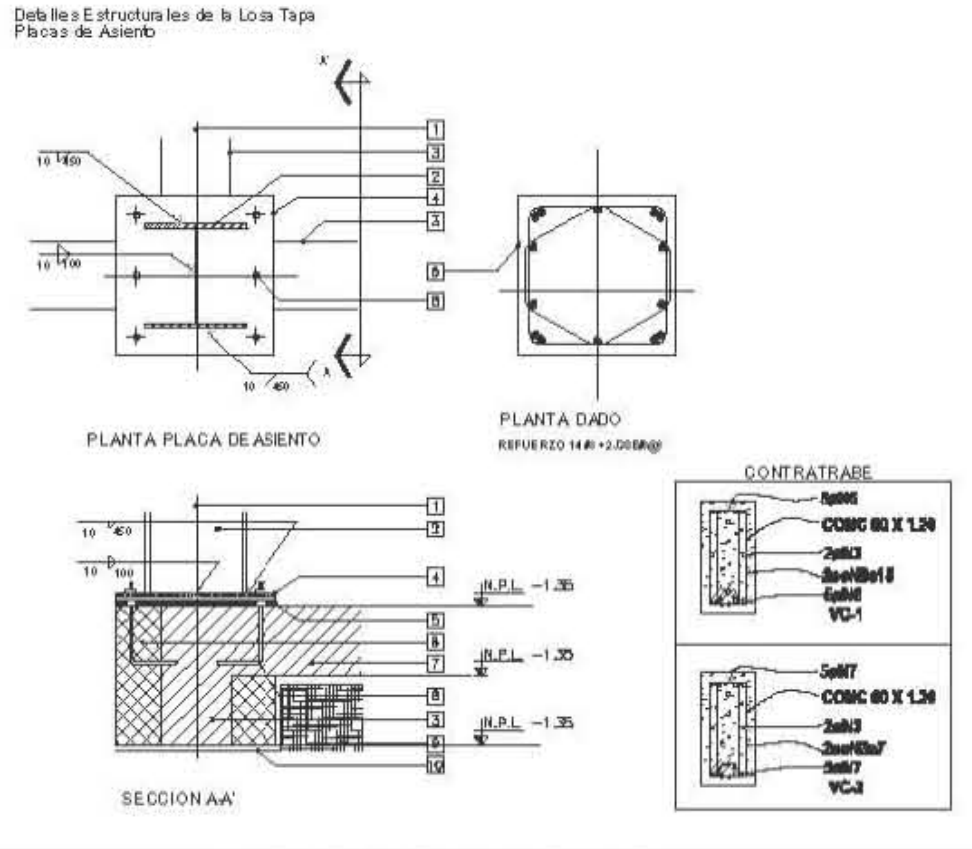
Detalles Estructurales  
Cimentación y Estructura  
Criterio Estructural  
Eso: 1:500  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.



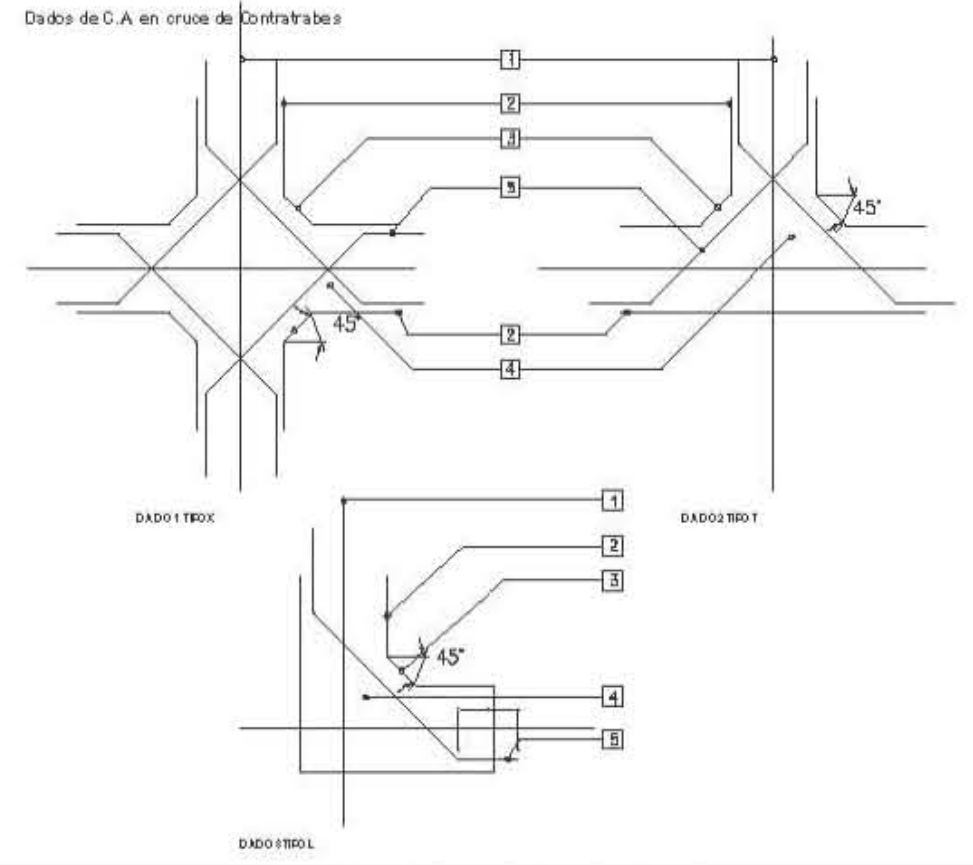
ESPECIFICACIONES PARTICULARES

- |   |   |
|---|---|
| 1 EJE CONSTRUCTIVO  | 10 PROYECCION FARILLAS ARMADO ACABADO FINAL EN BLO                |
| 2 COLUMNA DE ACERO MROGAR30 240   | 11 CAPA DE TEPE TATE COMPACTADO DE 200MS DE ESPESOR AL 3% PROCTOR |
| 3 PROYECCION ZAPATA AISLADA DE 30 CMS DE PERALTE                                | 12 PERFIL NATURAL DEL TERRENO                                     |
| 4 PLACA DE ASIENTO DE 1 102" X 55.4 X 55.4 CMS                                  | 13 FIRME DE CONCRETO N = 100 KG/CMS DE 5 CMS DE ESPESOR           |
| 5 ANGLAS N. 4 CON EXTREMO ROSADO DE 1 1/2" TUERCA Y CONTRA TUERCA DE NIVELACION | 14 PROYECCION TRABE DE LIGAZO 25MS DE PERALTE                     |
| 6 PROYECCION DADO DE C.A. DE 55.4 X 55.4 CON Ø N. 8 Y 20 Ø N. 3                 | 15 RELLENO  |
| 7 JUNTA A BASE GROUT DE 2.5MS DE ESPESOR  |   |
| 8 ANCLAJE DE Ø DE DADO 14X10MS  |   |



ESPECIFICACIONES PARTICULARES

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 EJE CONSTRUCTIVO                                | 6 PROYECCION DADO DE C.A. LOSA DE DIMENSION DE C.A. DE 2.00 CMS DE ESPESOR      | 14 PLAN TILLA DE CONCRETO PORE PARA 90 LOGN2 DE 2.5MS DE ESPESOR |
| 2 COLUMNA DE ACERO CLAVE ØL. Ø10                  | 7 ANGLAS N. 5 CON EXTREMO ROSADO DE 2" CON TUERCA Y CONTRA TUERCA DE NIVELACION |  |
| 3 PROYECCION CONTRATRABE DE C.A. TPO W-1 O V-2    | 8 JUNTA DE CONCRETO EN CAPAS DE 20.0 CMS COMPACTADO AL 3% PROCTOR               |  |
| 4 PLACA DE ASIENTO DE 2.2X 70.0X 70.0 CMS         |   |  |
| 5 JUNTA DE CONCRETO EXPANSIVO DE 2.5CM DE ESPESOR |   |  |



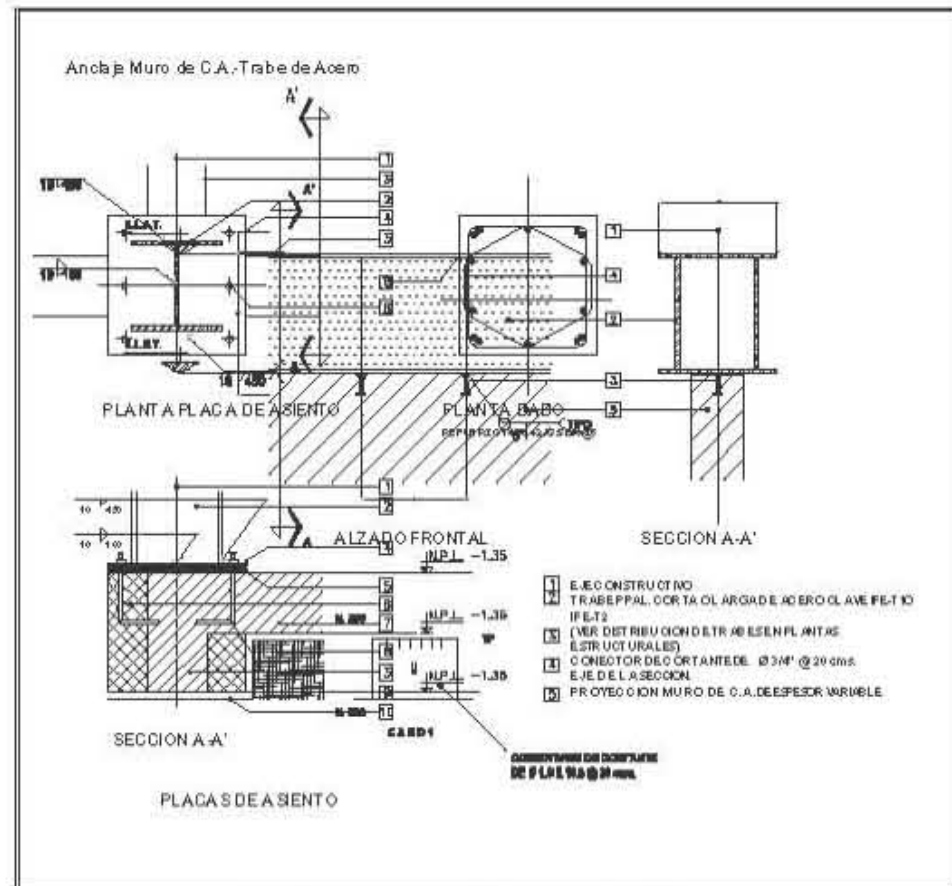
ESPECIFICACIONES PARTICULARES

- |  |  |
|--|--|
| 1 EJE CONSTRUCTIVO                         | 1 PROYECCION CONTRATRABE DE C.A. MROAVO-1 O V-2  |
| 2 CHAPLAN DE 10 CMS EN ESQUINAS INTERIORES | 4 DADO DE C. A. EN CRUCE DE CONTRATRABES         |
| 3 DADO DE C. A. EN CRUCE DE CONTRATRABES   | 5 REFUERZO EN N 4 2.30 CMS Ø (Lx = 40.0 CMS MIN) |



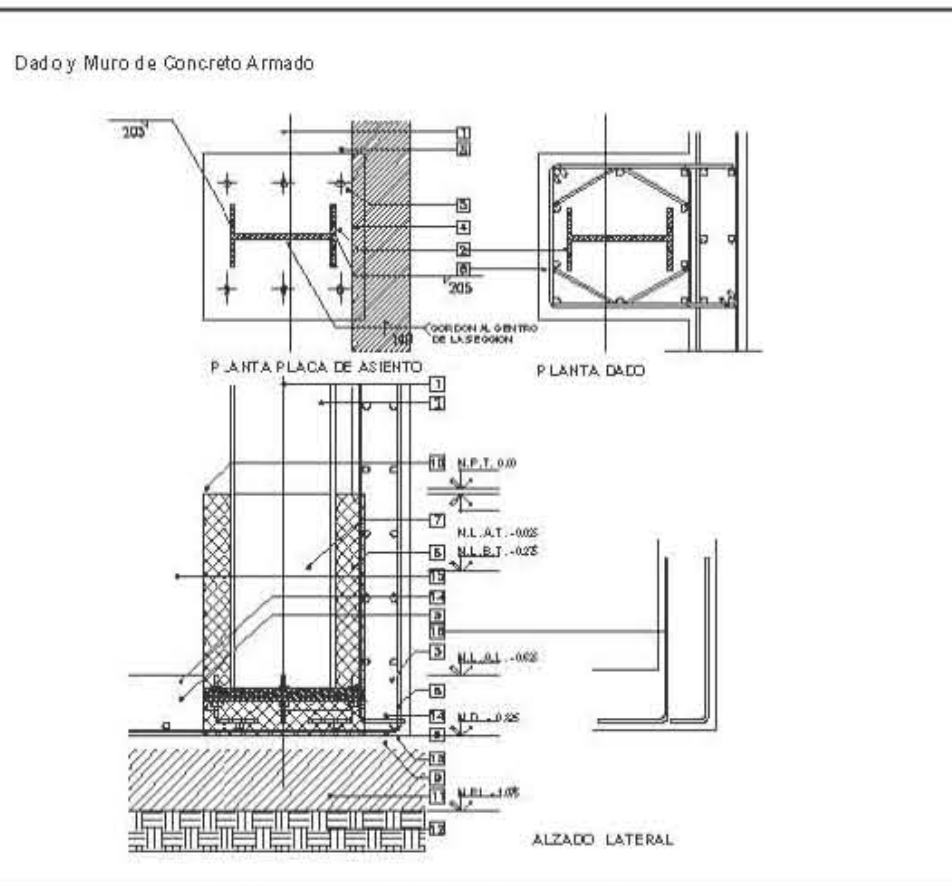
Detalles Estructurales  
Cimentación y Estructura  
Criterio Estructural  
Esc: 1: 500  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.



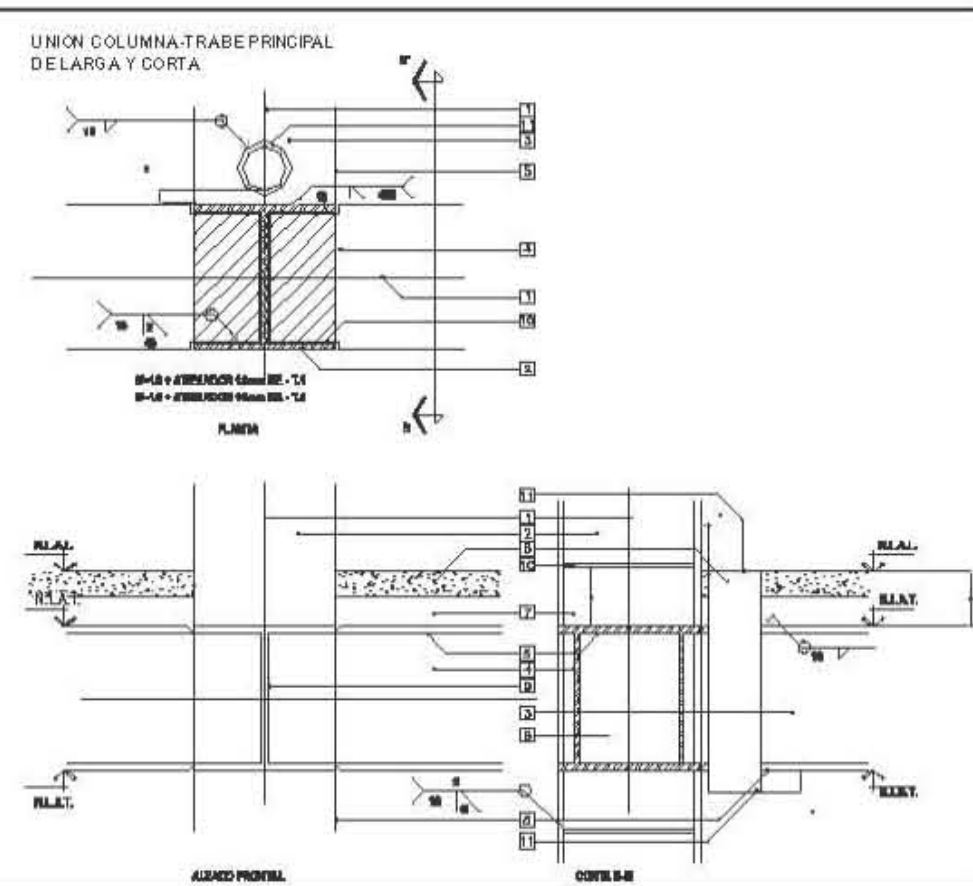
**ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

1 E.I.E. CONSTRUCTIVO	8 PROYECCION DADO DE C.A. DE 200 mm DE ESPESOR
2 COLUMNA DE ACERO CLAVE F&C.1	9 LOSA DE CIMENTACION DE C.A. DE 200 mm DE ESPESOR
3 PROYECCION CONTRA TRABE DE C.A. TIPO VC-10 V0-2	10 ANCLAS No. 5 CON EXTREMOS DOBLADO DE 2' CON TUBERCA Y CON TAPETATE EN C/PADE 200 grs.
4 PLACA DE ASIENTO DE 2.2x 70x100 grs.	11 MEJORA CON TEPETATE EN C/PADE 200 grs.
5 JUNTA DE CONCRETO EXPANSION 0.25 grs DE ESPESOR.	12 COMPACTADO
	13 AL 35% PROCTOR
	14 PLANTILLA DE CONCRETO SOBRE No. 10x10x2 DE 5cm. DE ESPESOR.



**ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

1 E.I.E. CONSTRUCTIVO	9 PROYECCION PARRILLO DE ARMADO
2 COLUMNA DE ACERO CLAVE F&C.1	10 ACABADO FIN EN PISO
3 TRABE PLACA CORTA OLARGO DE ACERO	11 C/PADE TEPETATE COMPACTADO 200 grs DE ESPESOR AL 35% PROCTOR
4 TRABE PLACA LARGA DE ACERO TIPO F&C.1	12 PERFIL NATURAL DEL TERRENO
5 PROYECCION PATIN DEL ASECCION	13 FIRME DE CONCRETO P<= 100K/GCM DE CONCRETO DE ESPESOR
6 PROYECCION CAPA DE COMPRESION	14 PROYECCION TRABE DE LIGA DE 25 MSD E PERALTE RELLENO
7 PROYECCION DE PARRILLO DE ACERO VACIO	15 BASTON DE REFUERZO Ø N. 3 S 25



**ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

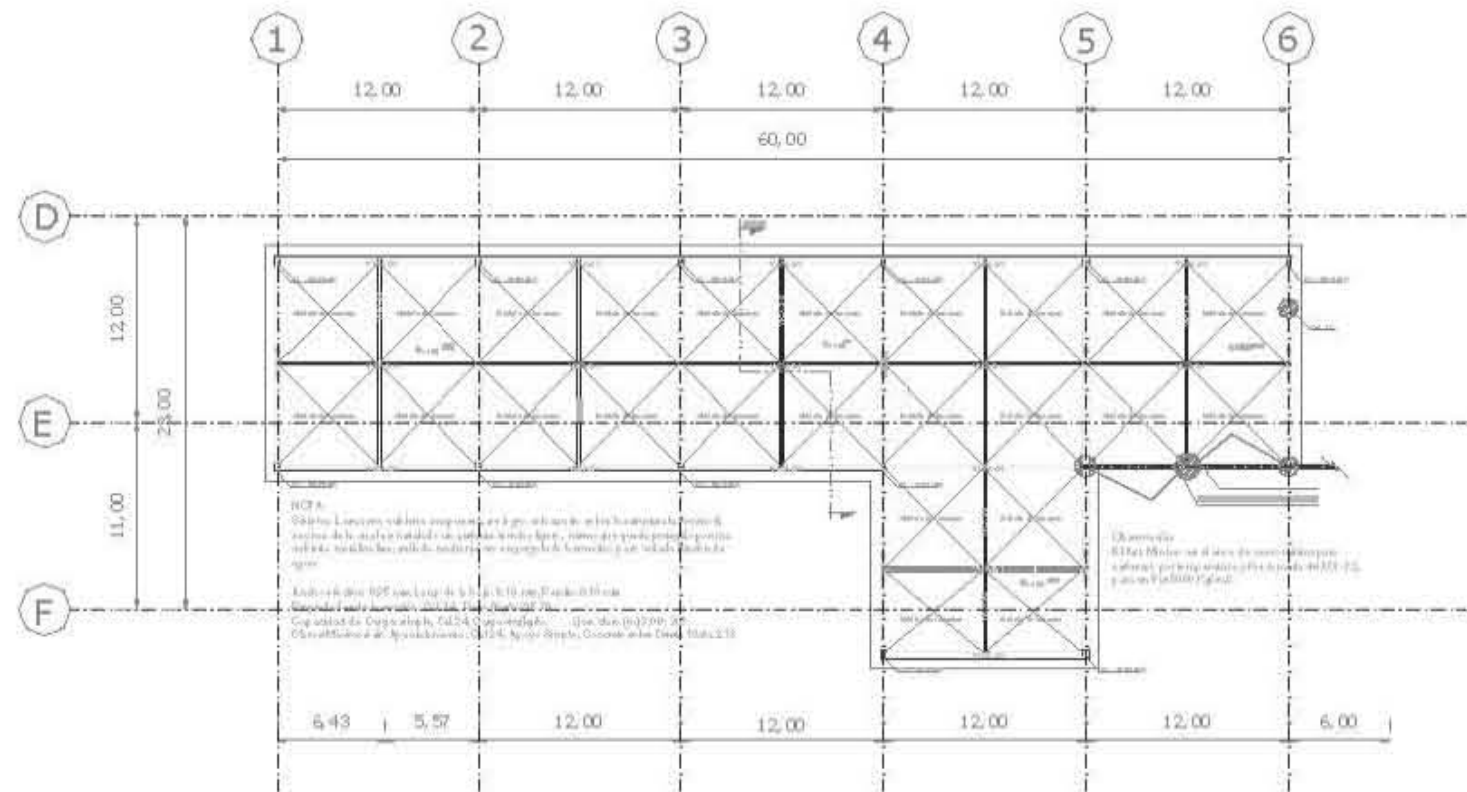
1 E.I.E. CONSTRUCTIVO	8 PROYECCION EMPOTRE ALMADA TRABE PLACA LARGA EN COLUMNA
2 COLUMNA DE ACERO MARCA R-30 X 30	9 ATIESADOR DE 10mm DE ESPESOR
3 PROYECCION ZAPATA AISLADA DE 30 CM DE PERALTE	10 TUBO GUARIPAR ABAJADA Y AGUA SPLUMALES
4 PLACA DE ASIENTO DE 1.15' X 56X56 CM	11 MARCA OC-15X15 SOLDADO APATIN DE TRABE
5 ANCLAS N. 40 CON EXTREMOS DOBLADO DE 1' TUBERCA Y CONTRA TRABE CADA NIVELACION	12 TUBO GUARIPAR ABAJADA Y AGUA SPLUMALES
6 PROYECCION DADO DE C.A. DE 56X56 CM Ø N. 5 Y 2x Ø N. 3 S	13 OC-15X15 SOLDADO AL PATIN DE LA TRABE
7 JUNTA A BASE GROUT DE 50 mm DE ESPESOR	
8 ANCLAS DE Ø DE DADO CLAVE 1000	



Detalles Estructurales  
Cimentación y Estructura  
Criterio Estructural  
Escala: 1:500  
Aoot.m

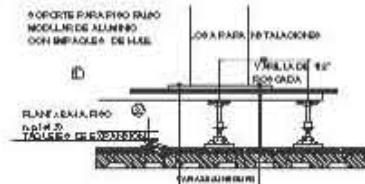
Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.

MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ

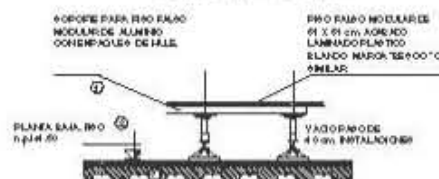


Planta de Sistema Estructural de Soporte "Losacero"

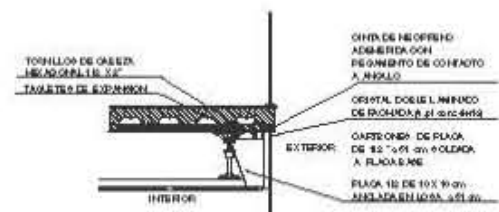
Detalle - Losacero D1-LC



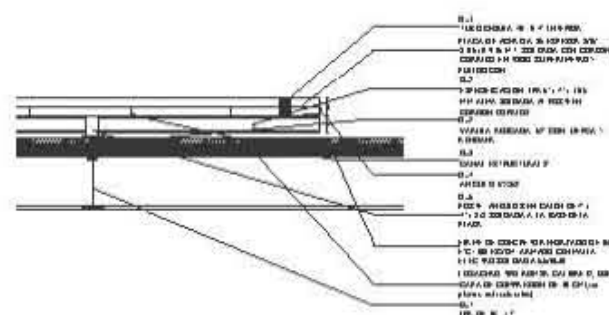
Detalle Tipo - Piso Falso



Detalle - Losacero C1-LC



Detalle - Losacero C1-LC



5. BU SCAR LA SIMETRIA DE RIGIDEZES Y DE CARGAS EN TODA LA CONSTRUCCION, DE TAL MANERA QUE LOS CENTROIDES DE RIGIDEZES Y CARGAS SE ACERQUEN LO MAS POSIBLE.



CONCRETO ARMADO:  
1. CIMENTACION Y MUIROS CONCRETO  $f'c=30 \text{ kg/cm}^2$   
CAPA DE COMPRESION LOSACERO  $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$   
ACEROCORRUGADOR  $R42 f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$

2. RECUBRIMIENTOS MINIMOS PARA COLADOS SECCIONES:  
a) EN CONTRATRADES Y DADOS: 3,0 cms.  
b) EN LOSAS DE CIMENTACION: 3,0 cms.

3. LA SEPARACION ENTRE DOS VARILLAS NO SERA MENOR A DOS Y MEDIA VECES EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO.

4. LA SEPARACION DE ESTRIBOS SE EMPEZARA A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO LIBRE DE LA SECCION.

5. DEJAR CONTRAFLECHA AL CENTRO DE TABLEROS DE LOSA CON PANEL LOSACERO EN ENTREPISO, CON UNA RELACION 1/800 (C HE CAR RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE)

6. LOS PAQUETES DE VARILLAS EN CONTRATRADES SERAN DE HASTA 3 VARILLAS COMO MAXIMO.

7. COLOCAR PLANTILLA DE CIMENTACION PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL ACERO DE REFUERZO, DE + 5,0cms. DE ESPESOR.

8. EL REVENIMIENTO DEL CONCRETO EN OBRA SE VERIFICARA QUE NO SEA MAYOR DE 10 A 12cms.

9. LOS ANCLAJES DE VARILLA SE DARAN POR MEDIO DE ESCUADRAS. ESTOS TENDRAN UNA LONGITUD MINIMA DE 40 VECES DEL DIAMETRO DE LA SALVO EN ALGUNA ESPECIFICACION ESPECIAL EN LA MEMORIA.

10. EL ESTRIBAJE MAXIMO SERA DE 10cms. DE SEPARACION

11. EL ANCLAJE DE CADENAS Y TRABES SE HARAN EN ELEMENTOS EXTREMOS

12. LOS ESTRIBOS EN TRABES Y COLUMNAS SERAN EN ESCUADRA A 45 GRADOS HACIA ADETRON DEL ESTRIBO Y DE 13 DIAMETROS DE LONGITUD ANEXANDO UN ESTRIBO EN EL CRUCE CON COLUMNA O TRABE.



13. EN LOS ESTRIBOS DE LAS COLUMNAS SE PONDRAN JUEGOS DE ESTRIBOS CON 4 VARILLAS Y LA SEPARACION SERA LA INDICADA EN LOS PLANOS, AL LLEGAR A LOS NUDOS SE PONDRAN 8 ESTRIBOS A LA MITAD DE LA SEPARACION INDICADA.

14. LOS TRASLAPES EN LAS TRABES Y CONTRATRADES SE PODRAN HACER EN CUALQUIER PARTE, DE PREFERENCIA, A LOS TERCIOS DEL CLARO Y NO MAS DE UN 33 % DEL TOTAL DE VARILLAS LONGITUDINALES EN EL MISMO PLANO.

15. TODAS LAS DOBLES PARILLAS, TANTO DE MUROS COMO DE LOSAS, DEBERAN DE CUATRAPEARSE A 1/2, TANTO EN EL SENTIDO X' Y 'Y', SEGUN SEAL EL CASO. H= HORIZONTAL V= VERTICAL.

ESTRUCTURA DE ACERO

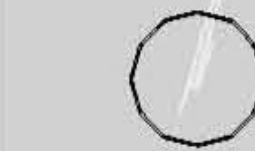
1. ACERO PERFILES Y PLAGAS  $A36 f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$

2. SOLDADURA ELECTRODOS: E-70  $f_y = 4920 \text{ Kg/cm}^2$

3. TORNILLOS O PERNOSA 325  $f_y = 4643 \text{ kg/cm}^2$

4. EN LAS PLAGAS DE ASIEN TO PARA GARANTIZAR SU NIVEL SE COLOCARAN CON MORTERO AUTONIVELADOR. Y SE PREPARARAN BARRONES DE 10mm DE DIAMETRO PARA LA SALIDA DE AIRE.

5. EL ESPESOR DE LA SOLDADURA SERA AL MENOS DEL ESPESOR MINIMO DE LOS ELEMENTOS A UNIR, Y LA LONGITUD DE LOS CORDONES EN EL ELEMENTO MAS GRANDE SERA IGUAL A LA LONGITUD TRANSVERSAL DEL ELEMENTO MAS CHICO.



ESPECIFICACIONES GENERALES

1. EL ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL SE REALIZO DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F. Y SUS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS, INCLUIDAS EN DICHO REGLAMENTO FUERON CONSIDERADAS LAS REFERENCIAS A LAS DE CIMENTACION, A LAS DE MAMPOSTERIA, A LAS DE CONCRETO, A LAS DE ACERO, Y A LAS DE DISEÑO POR SISMO Y VIENTO.

2. CRITERIOS GENERALES DE ESTRUCTURACION ZONA GEOTECNICA (VER ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS)

3. EN EL TERRENO SE TENDRA UNA PRUEBA AL 95 % PROCTOR.

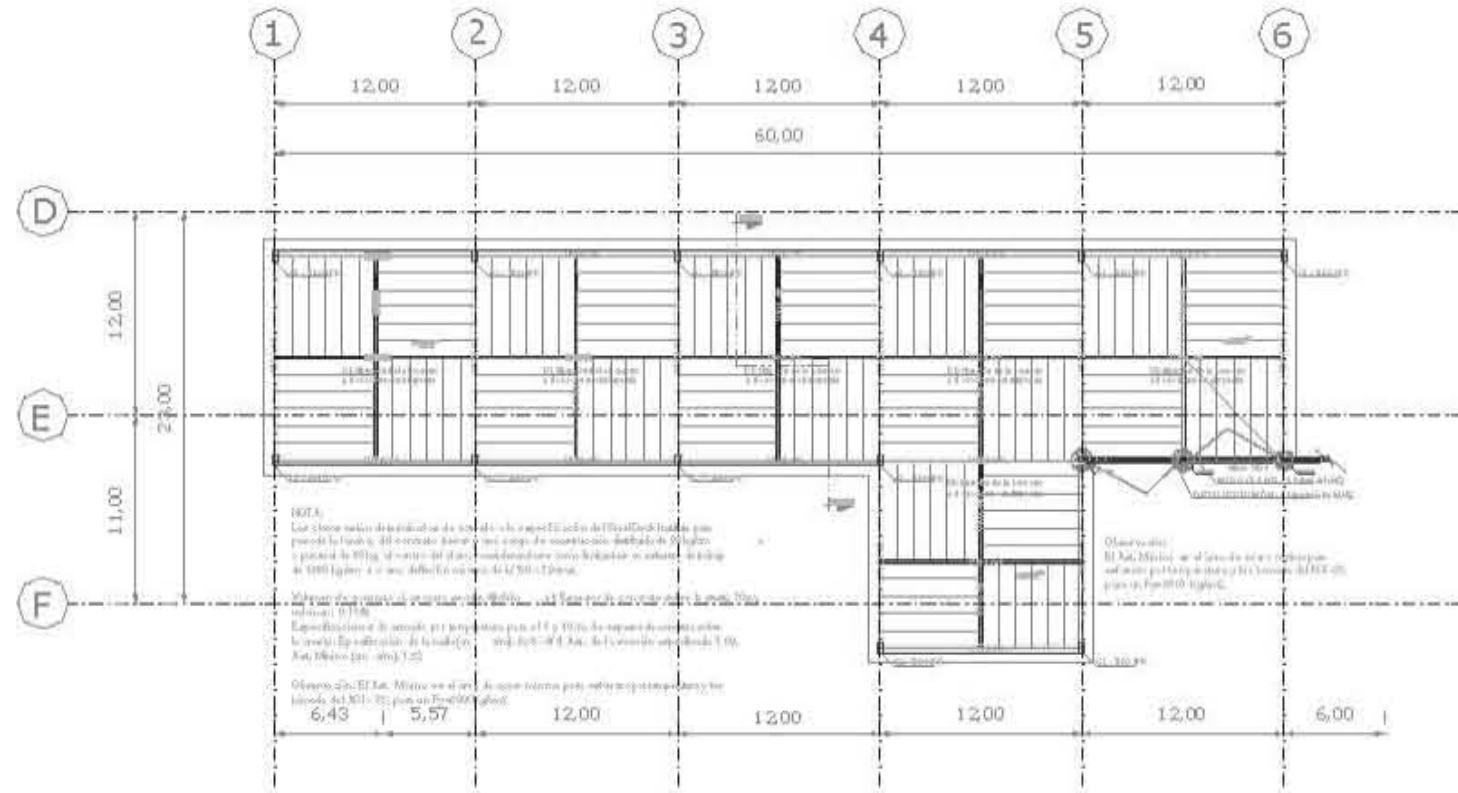
4. DESPLANTAR LOSA DE CIMENTACION, PREVIO SANEAMIENTO DEL TERRENO, MEDIANTE MATERIAL DE BANCO TIPO TEPETATE EN CAPAS DE 200 cms. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR DESDE UNA PROFUNDIDAD DE 4,0 mts. HASTA ALCANZAR UNA PROFUNDIDAD DE 4,50m. (cont)



Escala Gráfica:  
Estructura  
Agencia Automotriz  
Criterio Estructural  
Esc: 1: 500  
Aoot m

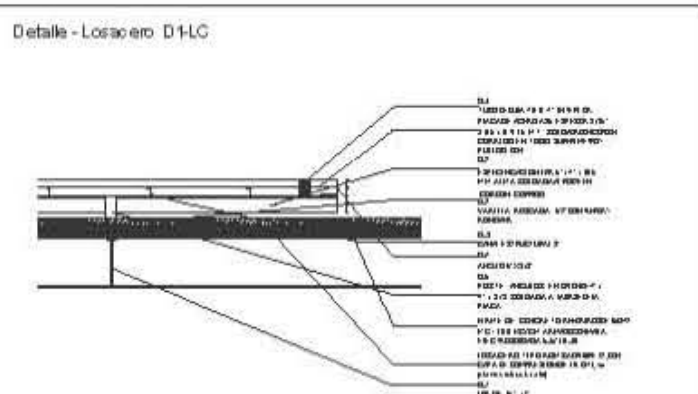
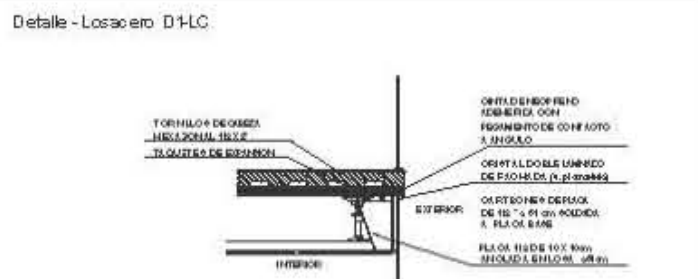
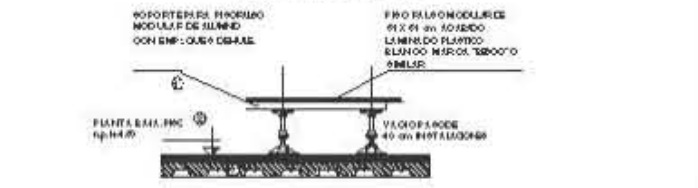
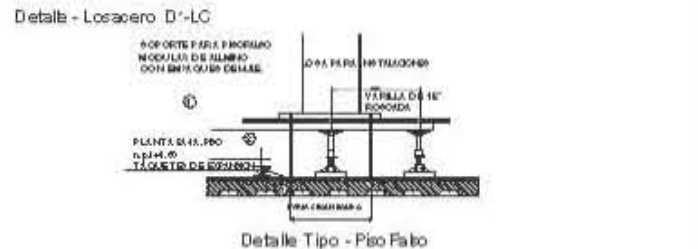
Nota: Las cotas figuran en el proyecto. No como medidas a escala.

MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ

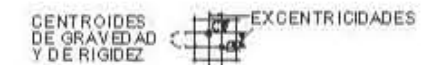


Planta de Sistema Estructural de Soporte "Losacero"

CEBALLOS LÓPEZ MIGUEL ANGELO GARCÍA IBÁÑEZ SARA HERNÁNDEZ MORALES HERNANDO



(cont) 5. BUSCAR LA SIMETRÍA DE RIGIDECES Y DE CARGAS EN TODA LA CONSTRUCCIÓN, DE TAL MANERA QUE LOS CENTROIDES DE RIGIDEZES Y CARGAS SE ACERQUEN LO MAS POSIBLE.



CONCRETO ARMADO:  
1. CIMENTACION Y MUROS CONCRETO  $f'c=350 \text{ kg/cm}^2$   
CAPA DE COMPRESION LOSACERO  $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$   
ACERO CORRUGADO R-42  $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$

2. RECUBRIMIENTOS MINIMOS PARA COLADOS SECCIONES:  
a) EN CONTRATRADES Y DADOS: 3.0 cms.  
b) EN LOSAS DE CIMENTACION: 3.0 cms.

3. LA SEPARACION ENTRE DOS VARILLAS NO SERA MENOR A DOS Y MEDIA VECES EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO.

4. LA SEPARACION DE ESTRIBOS SE EMPEZARA A CONTAR APARTIR DEL PAÑO LIBRE DE LA SECCION.

5. DEJAR CONTRAFLECHA AL CENTRO DE TABLEROS DE LOSA CON PANEL LOSACERO EN ENTRESO, CON UNA RELACION L/500 (CHECAR RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE)

6. LOS PAQUETES DE VARILLAS EN CONTRATRADES SERAN DE HASTA 3 VARILLAS COMO MAXIMO.

7. COLOCAR PLANTILLA DE CIMENTACION PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL ACERO DE REFUERZO, DE +/- 5.0 cms. DE ESPESOR.

8. EL REVENIMIENTO DEL CONCRETO EN OBRA SE VERIFICARA QUE NO SEA MAYOR DE 10 A 12 cms.

9. LOS ANCLAJES DE VARILLA SE DARAN POR MEDIO DE ESCUADRA. ESTOS TENDRAN UNA LONGITUD MINIMA DE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA SALVO EN ALGUNA ESPECIFICACION ESPECIAL EN LA MEMORIA.

10. EL ESTRIBAJE MAXIMO SERA DE 10cms. DE SEPARACION

11. EL ANCLAJE DE CADENAS Y TRABES SE HARAN EN ELEMENTOS EXTREMOS

12. LOS ESTRIBOS EN TRABES Y COLUMNAS SERAN EN ESCUADRA A 45 GRADOS HACIA ADENTRO DEL ESTRIBO Y DE 12 DIAMETROS DE LONGITUD ANEXANDO UN ESTRIBO EN EL CRUCE CON COLUMNA O TRABE.



13. EN LOS ESTRIBOS DE LAS COLUMNAS, SE PONDRAN JUEGOS DE ESTRIBOS CON 4 VARILLAS Y LA SEPARACION SERA LA INDICADA EN LOS PLANOS, AL LLEGAR A LOS NUDOS SE PONDRAN 6 ESTRIBOS A LA MITAD DE LA SEPARACION INDICADA.

14. LOS TRASLAPES EN LAS TRABES Y CONTRATRADES SE PODRAN HACER EN CUALQUIER PARTE, DE PREFERENCIA, A A LOS TERCIOS DEL CLARO Y A MAS DE UN 33% DEL TOTAL DE VARILLAS LONGITUDINALES EN EL MISMO PLANO.

15. TODAS LAS DOBLES PARILLAS, TANTO DE MUROS COMO DE LOSAS, DEBERAN DE CUATRAPEARSE A 1/2, TANTO EN EL SENTIDO 'X' Y 'Y', SEGUN SEAL EL CASO. H= HORIZONTAL V=VERTICAL.

ESTRUCTURA DE ACERO

1. ACERO PERFILES Y PLACAS A-35  $f_y=2530 \text{ kg/cm}^2$

2. SOLDADURA ELECTRODOS: E-70  $f_y=4,920 \text{ Kg/cm}^2$

3. TORNILLOS O PERNOS A 325  $f_y=4543 \text{ kg/cm}^2$

4. EN LAS PLACAS DE ASIENTO PARA GARANTIZAR SU NIVEL SE COLOCARAN CON MORTERO AUTONIVELADOR, Y SE PREPARARAN BARRIOS DE 10mm DE DIAMETRO PARA LA SALIDA DE AIRE.

5. EL ESPESOR DE LA SOLDADURA SERA AL MENOS DEL ESPESOR MINIMO DE LOS ELEMENTOS A UNIR, Y LA LONGITUD DE LOS CORDONES EN EL ELEMENTO MAS GRANDE SERA IGUAL A LA LONGITUD TRANSVERSAL DEL ELEMENTO MAS CHICO.



ESPECIFICACIONES GENERALES

1. EL ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL SE REALIZO DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F. Y SUS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS, INCLUIDAS EN DICHO REGLAMENTO. FUERON CONSIDERADAS LAS REFERENCIAS A LAS DE CIMENTACION, A LAS DE MAMPOSTERIA, A LAS DE CONCRETO, A LAS DE ACERO, Y A LAS DE DISEÑO POR VIENTO Y VIENTO.

2. CRITERIOS GENERALES DE ESTRUCTURACION: ZONA GEOTECNICA (VER ESTUDIO DE MECANICA DE SUELO S)

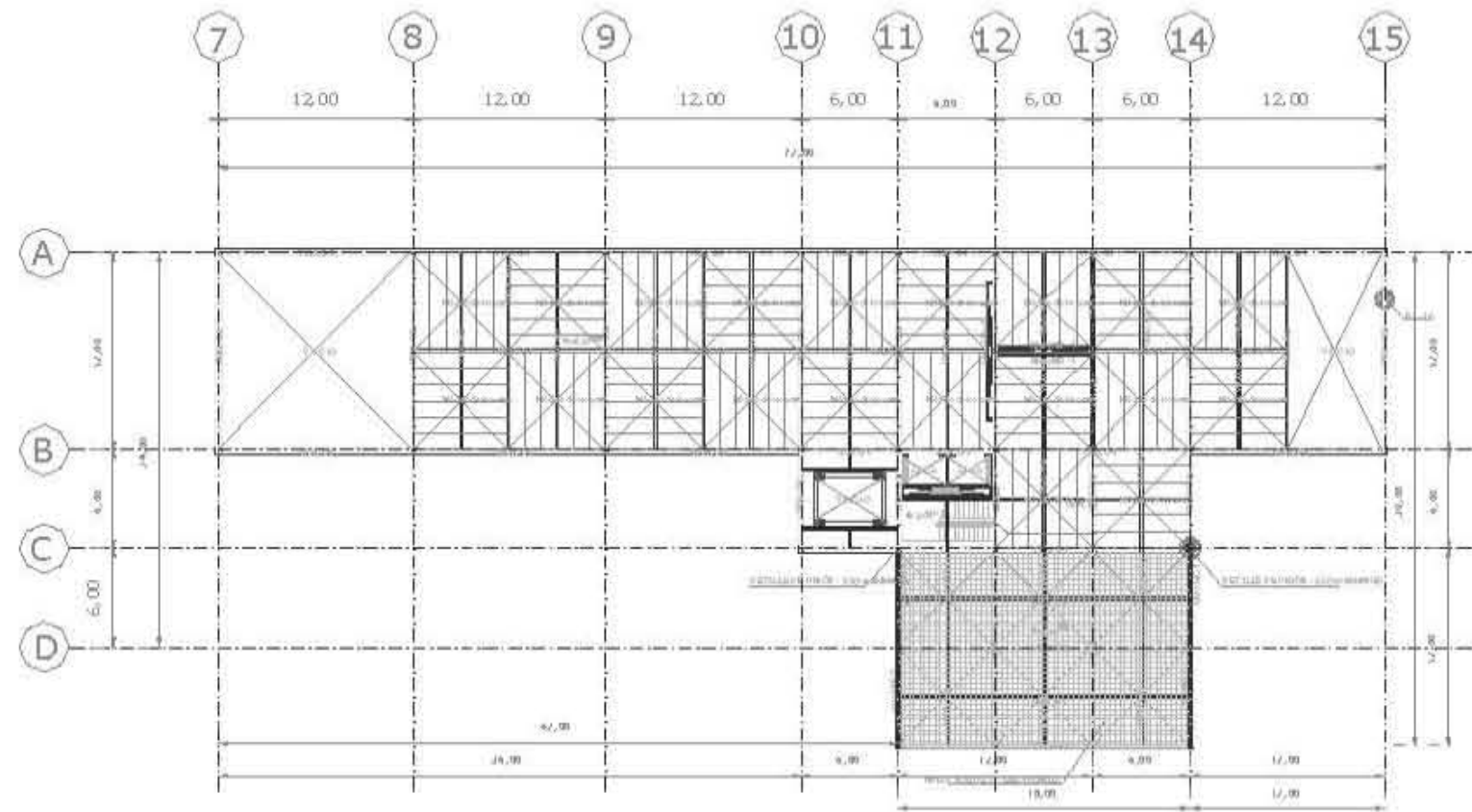
3. EN EL TERRENO SE TENDRA UNA PRUEBA AL 95% PROCTOR.

4. DESPLANTAR LOSA DE CIMENTACION, PREVIO SANEAMIENTO DEL TERRENO, MEDIANTE MATERIAL DE BANCO "TIPO TEPETATE" EN CAPAS DE 20.0 cms. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR DESDE UNA PROFUNDIDAD DE 4.0 mts. HASTA ALCANZAR UNA PROFUNDIDAD DE 4.50 m. (cont.)



Escala Grafica:  
Estructura  
Agencia Automotriz  
Criterio Estructural  
Esc: 1: 500  
Acot: m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No a las medidas a escala.

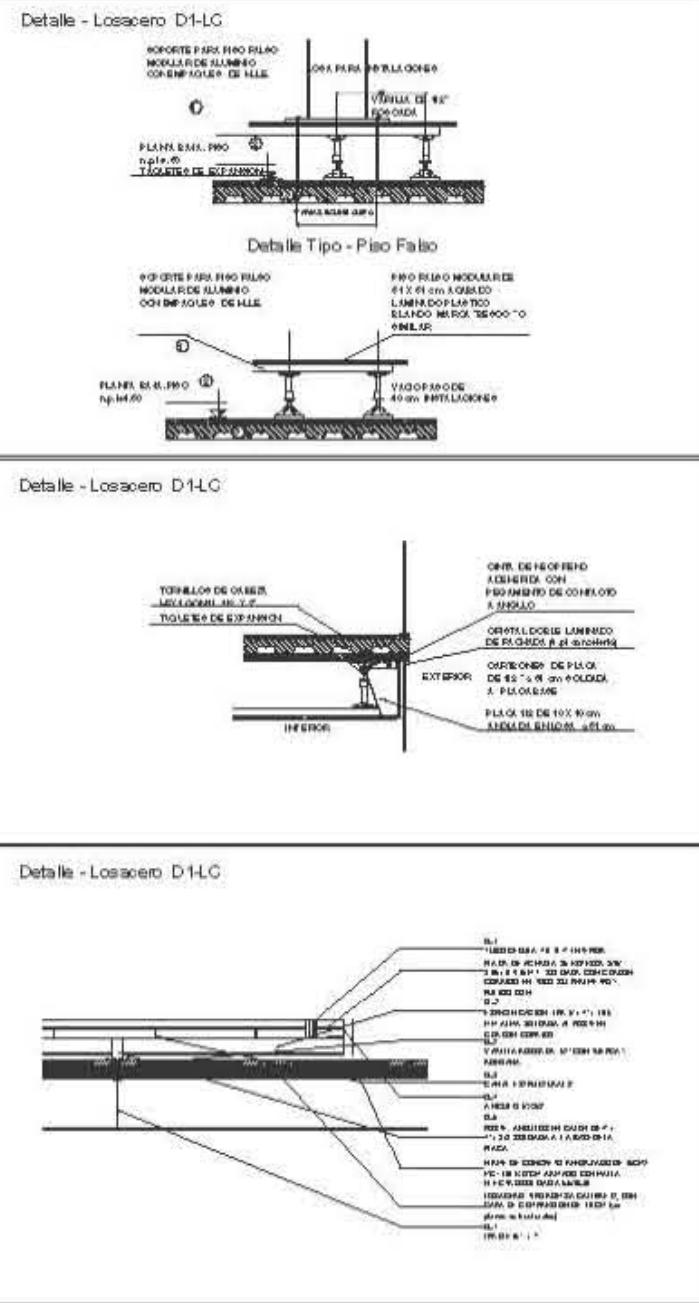


Planta de Sistema Estructural de Soporte "Losacero"

CEBALLOS LÓPEZ MICHELÁNGEL

CARCÍA IBÁÑEZ SARA

HERNÁNDEZ MORALES FERNANDO



(cont) 6. BUSCAR LA SIMETRÍA DE RIGIDEZES Y DE CARGAS EN TODA LA CONSTRUCCIÓN, DE TAL MANERA QUE LOS CENTROIDES DE RIGIDEZES Y CARGAS SE ACERQUEN LO MAS POSIBLE.



CONCRETO ARMADO:  
 1. CIMENTACION Y MUROS CONCRETO  $f'c=350 \text{ kg/cm}^2$   
 GAPA DE COMPRESION LOSACERO  $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$   
 ACERO CORRUGADO R-42  $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$

2. RECUBRIMIENTOS MINIMOS PARA SECCIONES:  
 a) EN CONTRATRABES Y DADOS: 3.0 cms.  
 b) EN LOSAS DE CIMENTACION: 3.0 cms.

3. LA SEPARACION ENTRE DOS VARILLAS NO SERA MENOR A DOS Y MEDIA VECES EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO.

4. LA SEPARACION DE ESTRIBOS SE EMPEZARA A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO LIBRE DE LA SECCION.

5. DEJAR CONTRAFLECHA AL CENTRO DE TABLEROS DE LOSA CON PANEL LOSACERO EN ENTREPISO, CON UNA RELACION L/500 (CHEGAR RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE)

6. LOS PAQUETES DE VARILLAS EN CONTRATRABES SERAN DE HASTA 3 VARILLAS COMO MAXIMO.

7. COLOCAR PLANTILLA DE CIMENTACION PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL ACERO DE REFUERZO, DE + 5.0 cms. DE ESPESOR.

8. EL REVENIMIENTO DEL CONCRETO EN OBRA SE VERIFICARA QUE NO SEA MAYOR DE 10 A 12 cms.

9. LOS ANCLAJES DE VARILLA SE DARAN POR MEDIO DE ESCUADRAS. ESTOS TENDRAN UNA LONGITUD MINIMA DE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA SALVO EN ALGUNA ESPECIFICACION ESPECIAL EN LA MEMORIA.

10. EL ESTRIBAJE MAXIMO SERA DE 10 cms. DE SEPARACION

11. EL ANCLAJE DE CADENAS Y TRABES SE HARAN EN ELEMENTOS EXTREMOS

12. LOS ESTRIBOS EN TRABES Y COLUMNAS SERAN EN ESCUADRA A 45 GRADOS HACIA ADENTRO DEL ESTRIBO Y DE 13 DIAMETROS DE LONGITUD ANEXANDO UN ESTRIBO EN EL CRUCE CON COLUMNA O TRABE.



13. EN LOS ESTRIBOS DE LAS COLUMNAS, SE PONDRAN JUEGOS DE ESTRIBOS CON 4 VARILLAS Y LA SEPARACION SERA LA INDICADA EN LOS PLANOS, AL LLEGAR A LOS NUDOS SE PONDRAN 6 ESTRIBOS A LA MITAD DE LA SEPARACION INDICADA.

14. LOS TRASLAPES EN LAS TRABES Y CONTRATRABES SE PODRAN HACER EN CUALQUIER PARTE, DE PREFERENCIA, A A LOS TERCIOS DEL CLARO Y NO MAS DE UN 3% DEL TOTAL DE VARILLAS LONGITUDINALES EN EL MISMO PLANO.

15. TODAS LAS DOBLES VARILLAS, TANTO DE MUROS COMO DE LOSAS, DEBERAN DE CUATRAPEARSE A 1/2, TANTO EN EL SENTIDO 'X' Y 'Y', SEGUN SEAL EL CASO. H= HORIZONTAL V=VERTICAL.

ESTRUCTURA DE ACERO

1. ACERO PERFILES Y PLAGAS A:36  $f_y=2530 \text{ kg/cm}^2$

2. SOLDADURA ELECTRODOS: E-70  $f_y=4,920 \text{ kg/cm}^2$

3. TORNILLOS O PERNOS A 325  $f_y=4643 \text{ kg/cm}^2$

4. EN LAS PLAGAS DE ASIENTO PARA GARANTIZAR SU NIVEL SE COLOCARAN CON MORTERO AUTOMATELADOR, Y SE PREPARARAN BARRENOS DE 10mm DE DIAMETRO PARA LA SALIDA DE AIRE.

5. EL ESPESOR DE LA SOLDADURA SERA AL MENOS DEL ESPESOR MINIMO DE LOS ELEMENTOS A UNIR, Y LA LONGITUD DE LOS CORDONES EN EL ELEMENTO MAS GRANDE SERA IGUAL A LA LONGITUD TRANSVERSAL DEL ELEMENTO MAS CHICO.

ESPECIFICACIONES GENERALES

1. EL ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL SE REALIZO DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F. Y SUS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS, INCLUIDAS EN DICHO REGLAMENTO. FUERON CONSIDERADAS LAS REFERENCIAS A LAS DE CIMENTACION, A LAS DE MAMPOSTERIA, A LAS DE CONCRETO, A LAS DE ACERO, Y A LAS DE DISEÑO POR SISMO Y VIENTO.

2. CRITERIOS GENERALES DE ESTRUCTURACION: ZONA GEOTECNICA (VER ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS)

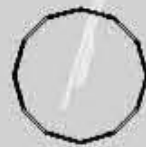
3. EN EL TERRENO SE TENDRA UNA PRUEBA AL 95% PROCTOR.

4. DESPLANTAR LOSA DE CIMENTACION, PREVIO SANEADO DEL TERRENO, MEDIANTE MATERIAL DE BANGÓ "TIPO TEPATATE" EN CAPAS DE 20.0 cms. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR DESDE UNA PROFUNDIDAD DE 4.0 mts. HASTA ALCANZAR UNA PROFUNDIDAD DE 4.50 m. (cont.)



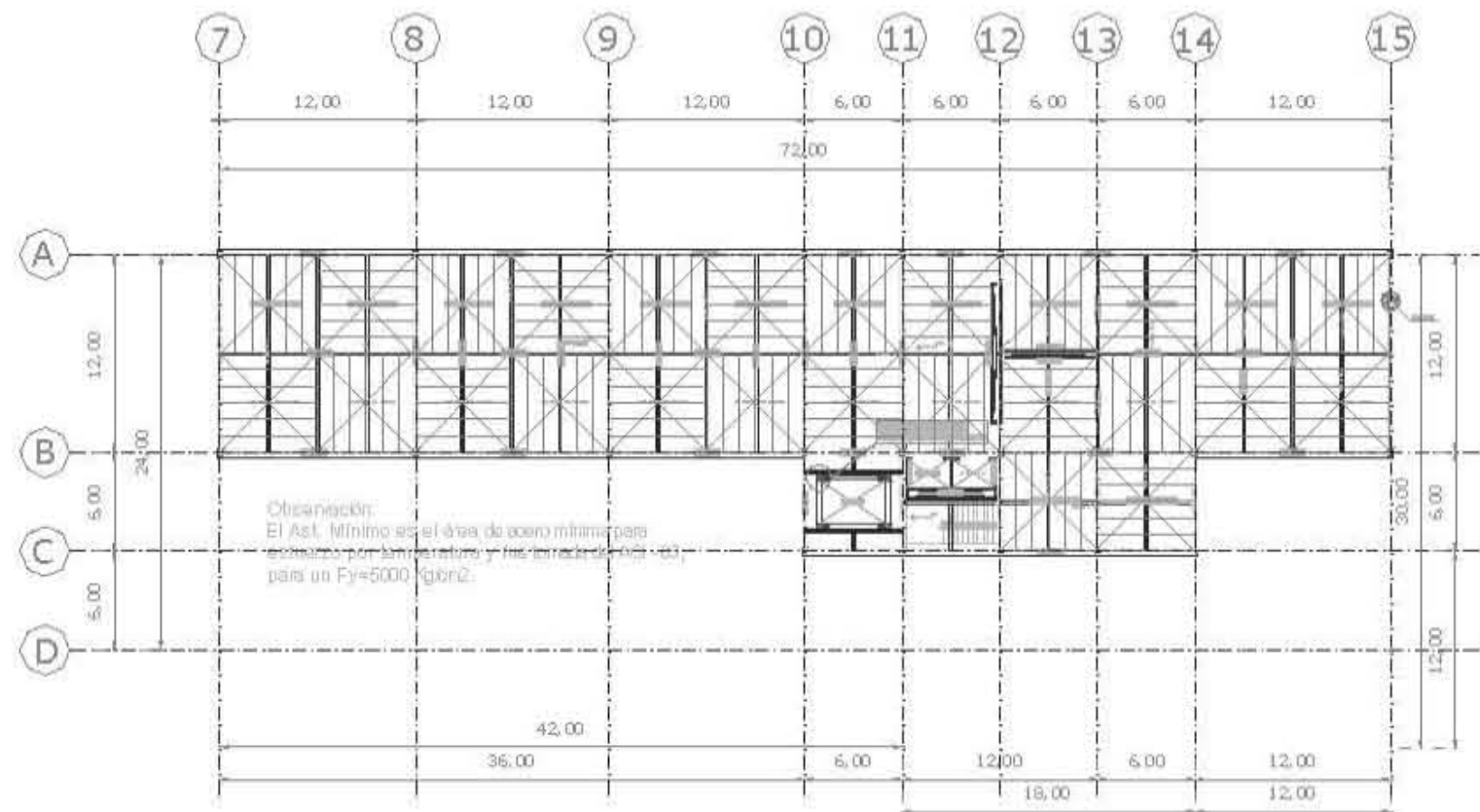
Estructura Museo del Automóvil Criterio Estructural Esc: 1:500 Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.



ESPECIFICACIONES

MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ



Planta de Sistema Estructural de Soporte "Losacero"

**NOTA:**  
Sistema Losacero; cubierta completa, se logra colocando sobre la estructura la sección 4, en la cual se instala un aislante térmico ligero, mismo que queda protegido por una cubierta metálica lisa; sellado mediante un engorgolado hermético para evitar la filtración de agua.

Atorno eléctrico: 0.95 mts, Largo de la boja: 6.10 mts, Paralelo: 0.10 mts.  
Propiedades de la sección: Cal. 24, Peso (kg/m<sup>2</sup>): 570.  
Capacidad de Carga: simple, Cal. 24, Carga viva (kg/m<sup>2</sup>): ver claro (m) 3.00-208  
Claras Máximas en Agujeramiento: Cal. 24, Apoyo Simple, Generado sobre Cresta 10cm: 2.13

**NOTA:**  
Los claros están determinados de acuerdo a la especificación del Steel Deck Institute para periodo de lámina, del concreto fresco y una carga de construcción distribuida de 98 kg/m<sup>2</sup> o puntual de 68 kg, al centro del claro, considerándose como limitantes un esfuerzo de trabajo de 1500 kg/cm<sup>2</sup> o una deflexión máxima de L/160 o 1.90ms.

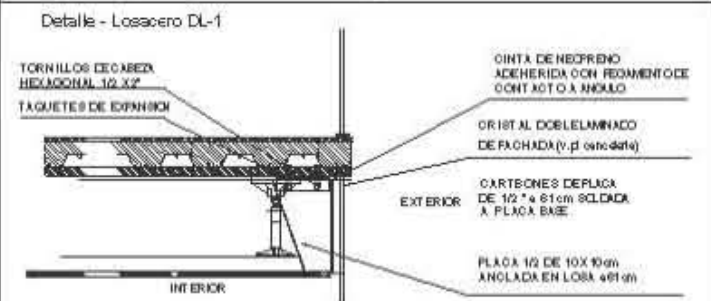
Volumen de concreto - Losacero sección 4 (m<sup>3</sup>/m): Espesor de concreto sobre la cresta: 10cm, volumen: 0.1145  
Especificaciones de armado: por temperatura para 8 y 10cm de espesor de concreto sobre la cresta: Especificación de la malla (cm/m): 4x4, Ast. de la sección especificada: 1.60, Ast. mínimo (cm/m): 1.52

**Observación:** El Ast. mínimo es el área de acero mínima para esfuerzo por temperatura y fue tomada del ACI - 83, para un Fy=5000 kg/cm<sup>2</sup>

**Malla Soldada - Electromalla:**  
Normas: Requisitos mecánicos de la malla ya fabricada cumplen con la norma NOM-B-253-1988 para los alambres y con la resistencia al corte de la soldadura especificada en la NOM-B-290-1988, de la Dirección General de Normas.

**Propiedades mecánicas:**  
Resistencia a la tensión: 5700 kg/cm<sup>2</sup> mínimo  
Resistencia a la fluencia: 5700 kg/cm<sup>2</sup> mínimo

**Ductilidad:**  
Alargamiento a la ruptura en 10 diámetros: 45 mínimo  
Reducción de área: 305 mínimo  
\* Cualquiera que se cumple (alargamiento o reducción de área)  
La fuerza mínima de corte de soldadura es: igual al rebalque resultante de multiplicar 25 kg/mm por el área del alambre de mayor diámetro.



(cont) 5. BUSCAR LA SIMETRIA DE RIGIDEZES Y DE CARGAS EN TODA LA CONSTRUCCION, DE TAL MANERA QUE LOS CENTROIDES DE RIGIDEZES Y CARGAS SE ACERQUEN LO MAS POSIBLE.



**CONCRETO ARMADO:**  
1. CIMENTACION Y MUROS  
CONCRETO f'c=350 kg/cm<sup>2</sup>  
CAPA DE COMPRESION LOSACERO f'c=250 kg/cm<sup>2</sup>  
ACERO CORRUGADO R-42 fy=4200 kg/cm<sup>2</sup>

2. RECUBRIMIENTOS MINIMOS PARA COLADOS SECCIONES:  
a) EN CONTRATRABES Y DADOS: 3.0 cms.  
b) EN LOSAS DE CIMENTACION: 3.0 cms.

3. LA SEPARACION ENTRE DOS VARILLAS NO SERA MENOR A DOS Y MEDIA VECES EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO.

4. LA SEPARACION DE ESTRIBOS SE EMPEZARA A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO LIBRE DE LA SECCION.

5. DEJAR CONTRAFLECHA AL CENTRO DE TABLEROS DE LOSA CON PANEL LOSACERO EN ENTREPISO, CON UNA RELACION L/500 (CHEGAR RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE)

6. LOS PAQUETES DE VARILLAS EN CONTRATRABES SERAN DE HASTA 3 VARILLAS COMO MAXIMO.

7. COLOCAR PLANTILLA DE CIMENTACION PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL ACERO DE REFUERZO, DE +/- 5.0 cms. DE ESPESOR.

8. EL REVENIMIENTO DEL CONCRETO EN OBRA SE VERIFICARA QUE NO SEA MAYOR DE 10 A 12 cms.

9. LOS ANCLAJES DE VARILLA SE DARAN POR MEDIO DE ESCUADRAS. ESTOS TENDRAN UNA LONGITUD MINIMA DE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA SALVO EN ALGUNA ESPECIFICACION ESPECIAL EN LA MEMORIA.

10. EL ESTRIBAJE MAXIMO SERA DE 10 cms. DE SEPARACION

11. EL ANCLAJE DE CADENAS Y TRABES SE HARAN EN ELEMENTOS EXTREMOS

12. LOS ESTRIBOS EN TRABES Y COLUMNAS SERAN EN ESCUADRA A 45 GRADOS HACIA ADENTRO DEL ESTRIBO Y DE 13 DIAMETROS DE LONGITUD ANEXANDO UN ESTRIBO EN EL CRUCE CON COLUMNA O TRABE.



13. EN LOS ESTRIBOS DE LAS COLUMNAS, SE PONDRAN JUEGOS DE ESTRIBOS CON 4 VARILLAS Y LA SEPARACION SERA LA INDICADA EN LOS PLANOS, AL LLEGAR A LOS NUDOS SE PONDRAN 6 ESTRIBOS A LA MITAD DE LA SEPARACION INDICADA.

14. LOS TRASLAPES EN LAS TRABES Y CONTRATRABES SE PODRAN HACER EN CUALQUIER PARTE, DE PREFERENCIA, A A LOS TERCIOS DEL CLARO Y NO MAS DE UN 33% DEL TOTAL DE VARILLAS LONGITUDINALES EN EL MISMO PLANO.

15. TODAS LAS DOBLES PARILLAS, TANTO DE MUROS COMO DE LOSAS, DEBERAN DE CUATRAPEARSE A 1/2, TANTO EN EL SENTIDO 'X' Y 'Y', SEGUN SEAL EL CASO. H= HORIZONTAL V=VERTICAL.

ESTRUCTURA DE ACERO

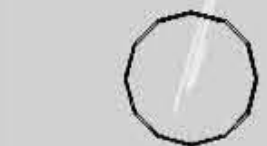
1. ACERO PERFILES Y PLACAS  
A:35 fy= 2530 kg/cm<sup>2</sup>

2. SOLDADURA ELECTRODOS:  
E-70 fy= 4,920 Kg/cm<sup>2</sup>

3. TORNILLOS O PERNOS A 325  
fy=4643 kg/cm<sup>2</sup>

4. EN LAS PLACAS DE ASIEN TO PARA GARANTIZAR SU NIVEL SE COLOCARAN CON MORTERO AUTONIVELADOR, Y SE PREPARARAN BARRENOS DE 10mm DE DIAMETRO PARA LA SALIDA DE AIRE.

5. EL ESPESOR DE LA SOLDADURA SERA AL MENOS DEL ESPESOR MINIMO DE LOS ELEMENTOS A UNIR, Y LA LONGITUD DE LOS CORDONES EN EL ELEMENTO MAS GRANDE SERA IGUAL A LA LONGITUD TRANSVERSAL DEL ELEMENTO MAS CHICO.



ESPECIFICACIONES

GENERALES

1. EL ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL SE REALIZO DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F. Y SUS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS, INCLUIDAS EN DICHO REGLAMENTO. FUERON CONSIDERADAS LAS REFERENCIAS A LAS DE CIMENTACION, A LAS DE MAMPOSTERIA, A LAS DE CONCRETO, A LAS DE ACERO, Y A LAS DE DISEÑO POR SISMO Y VIENTO.

2. CRITERIOS GENERALES DE ESTRUCTURACION:  
ZONA GEOTECNICA (VER ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS)

3. EN EL TERRENO SE TENDRA UNA PRUEBA AL 95% PROCTOR.

4. DESPLANTAR LOSA DE CIMENTACION, PREVIO SANEADO DEL TERRENO, MEDIANTE MATERIAL DE BANCO "TIPO TEPETATE" EN CAPAS DE 20.0 cms. Y COMPACTADO AL 98% PROCTOR DESDE UNA PROFUNDIDAD DE 4.0 mts. HASTA AL CANZAR UNA PROFUNDIDAD DE 4.50 m. (cont.)

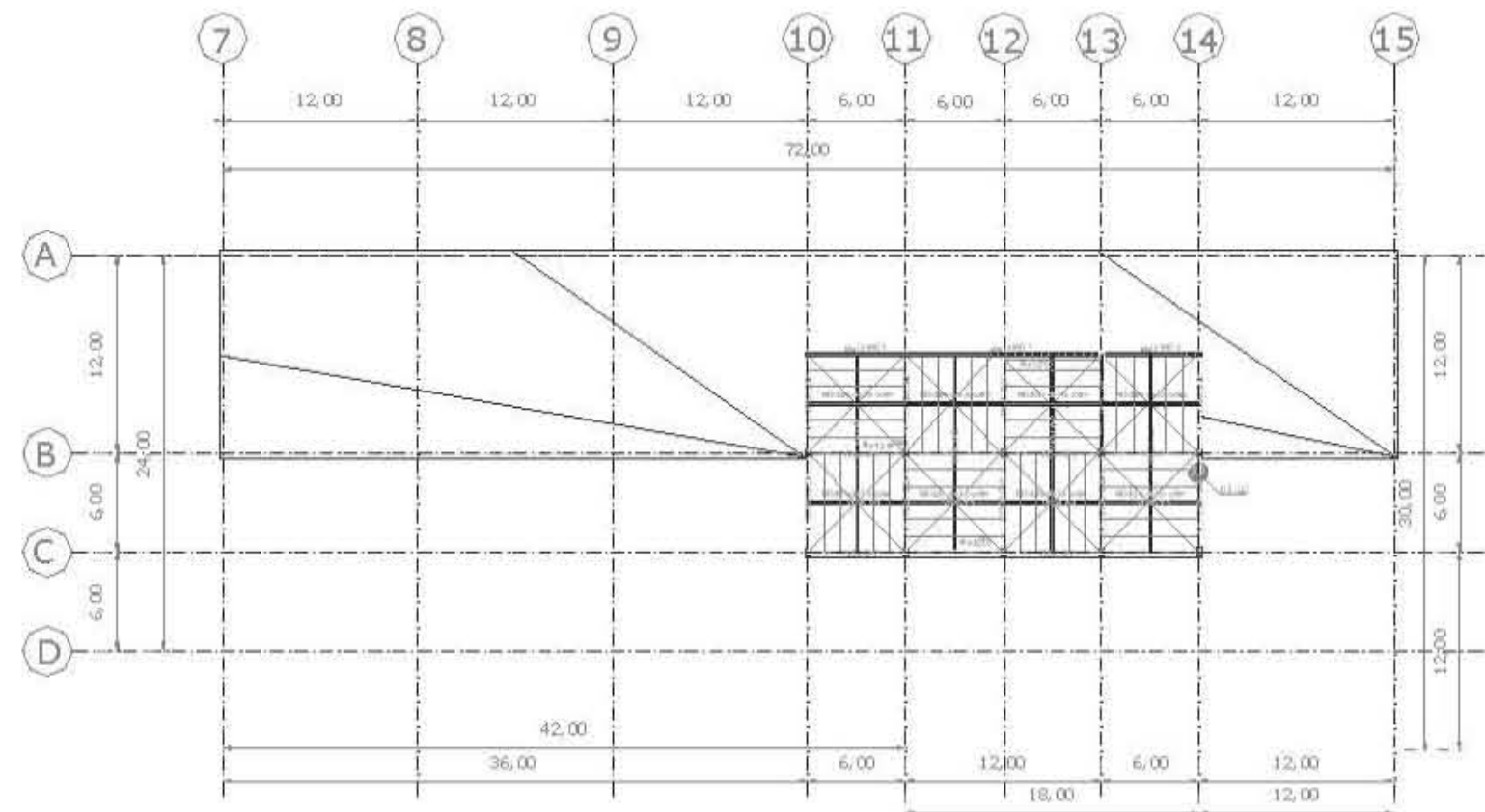


Estructura Museo del Automóvil  
Criterio Estructural  
Eso: 1:500  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.



MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ



Planta de Sistema Estructural de Soporte "Losacero"

CFRANCO IOPF MIGUEL ANGE

GARCIA IRARF SARA

HERNANDEZ MORAN FERNANDO

**NOTA:**  
Sistema Losacero; cubierta compuesta, se logra colocando sobre la estructura la sección 4, encima de la cual se instalado un albañal laminado ligero, mismo que queda protegido por una cubierta metálica lisa, sellada mediante un engargolado hermético para evitar la filtración de agua.

Ancho efectivo: 0.95 mts, Largo de la hoja: 6.10 mts, Peldaño: 0.10 mts  
Propiedades de la sección: Cal: 24, Peso (kg/m<sup>2</sup>): 5.70  
Capacidad de Carga: simple, Cal: 24, Carga viva (kg/m<sup>2</sup>) vs. carga (m) 3.00: 203  
Clase: Máximos en Apuntalamiento, Cal: 24, Apoyo Simple, Conchab sobre Cresta 10cm: 2.13

**NOTA:**  
Los claros están determinados de acuerdo a la especificación del Steel Deck Institute para pesada la lámina, del concreto maso y una carga de construcción distribuida de 98 kg/m<sup>2</sup> o puntual de 68kg, al centro del claro, considerándose como limitantes: un esfuerzo de trabajo de 1580 kg/cm<sup>2</sup> o una deflexión máxima de L/160 ó 19cms

Volumen de concreto - Losacero sección 4 (m<sup>3</sup>/m): Espesor de concreto sobre la cresta 10cm, volumen: 0.1145

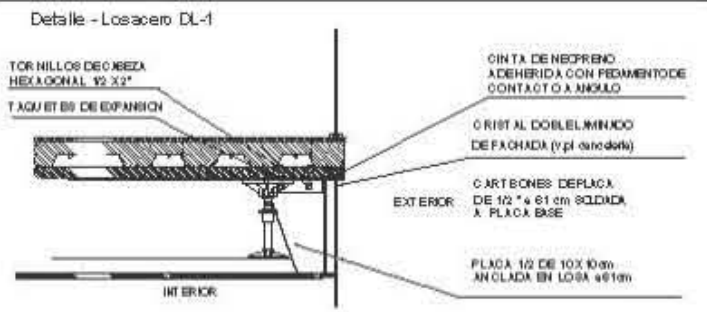
Especificaciones de armado por temperatura para el 8 y 10cm de espesor de concreto sobre la cresta: Especificación de la malla (cm/m): 6x6 - 4A, Ast de la sección especificada: 1.66, Ast. Mínimo (cm<sup>2</sup>/m): 1.52

Observación: El Ast. Mínimo es el área de acero mínima para control por temperatura y fue tomada del ACI - 83, para un Fy=5000 kg/cm<sup>2</sup>.

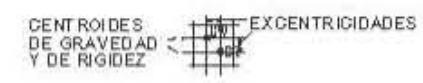
Malla Soldada - Electromalla:  
Normas: Requisitos mecánicos de la malla ya aprobada cumplen con la norma NOM-B-253-1988 para los alambres y con la resistencia al corte de la soldadura especificada en la NOM-B-290-1999, de la Dirección General de Normas.

Propiedades mecánicas:  
Resistencia a la tensión: 5700 kg/cm<sup>2</sup> mínimo.  
Resistencia a la fuerza: 5700 kg/cm<sup>2</sup> mínimo.

Ductibilidad:  
Alargamiento a la ruptura en 10 diámetros: 65 mínimo\*  
Reducción de área: 305 mínimo\*  
\*Cualquiera que se cumple (alargamiento o reducción de área).  
La fuerza mínima de corte de soldadura es igual al valor que resulta de multiplicar 25 Kg/mm por el área del alambre de mayor diámetro.



(cont) 5. BUSCAR LA SIMETRIA DE RIGIDEZES Y DE CARGAS EN TODA LA CONSTRUCCION, DE TAL MANERA QUE LOS CENTROIDES DE RIGIDEZES Y CARGAS SE ACERQUEN LO MAS POSIBLE.



**CONCRETO ARMADO:**  
1. CIMENTACION Y MUROS  
CONCRETO f'c=350 kg/cm<sup>2</sup>  
CAPA DE COMPRESION LOSACERO f'c=250 kg/cm<sup>2</sup>  
ACERO CORRUGADO R-42 fy=4200 kg/cm<sup>2</sup>

2. RECUBRIMIENTOS MINIMOS PARA COLADOS SECCIONES:  
a) EN CONTRATRABES Y DADOS: 3.0 cms.  
b) EN LOSAS DE CIMENTACION: 3.0 cms.

3. LA SEPARACION ENTRE DOS VARILLAS NO SERA MENOR A DOS Y MEDIA VEGES EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO.

4. LA SEPARACION DE ESTRIBOS SE EMPEZARA A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO LIBRE DE LA SECCION.

5. DEJAR CONTRAFLECHA AL CENTRO DE TABLEROS DE LOSA CON PANEL LOSACERO EN ENTREPISO, CON UNA RELACION L/500 (CHEGAR RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE)

6. LOS PAQUETES DE VARILLAS EN CONTRATRABES SERAN DE HASTA 3 VARILLAS COMO MAXIMO.

7. COLOCAR PLANTILLA DE CIMENTACION PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL ACERO DE REFUERZO, DE +/- 5.0 cms. DE ESPESOR.

8. EL REVENIMIENTO DEL CONCRETO EN OBRA SE VERIFICARA QUE NO SEA MAYOR DE 10 A 12 cms.

9. LOS ANCLAJES DE VARILLA SE DARAN POR MEDIO DE ESCUADRAS. ESTOS TENDRAN UNA LONGITUD MINIMA DE 40 VEGES EL DIAMETRO DE LA SALVO EN ALGUNA ESPECIFICACION ESPECIAL EN LA MEMORIA.

10. EL ESTRIAJE MAXIMO SERA DE 10cms. DE SEPARACION

11. EL ANCLAJE DE CADENAS Y TRABES SE HARAN EN ELEMENTOS EXTREMOS

12. LOS ESTRIBOS EN TRABES Y COLUMNAS SERAN EN ESCUADRA A 45 GRADOS HACIA ADETRON DEL ESTRIBO Y DE 13 DIAMETROS DE LONGITUD ANEXANDO UN ESTRIBO EN EL CRUCE CON COLUMNA O TRABE.



13. EN LOS ESTRIBOS DE LAS COLUMNAS, SE PONDRAN JUEGOS DE ESTRIBOS CON 4 VARILLAS Y LA SEPARACION SERA LA INDICADA EN LOS PLANOS, AL LLEGAR A LOS NUDOS SE PONDRAN 6 ESTRIBOS A LA MITAD DE LA SEPARACION INDICADA.

14. LOS TRASLAPES EN LAS TRABES Y CONTRATRABES SE PODRAN HACER EN CUALQUIER PARTE, DE PREFERENCIA, A A LOS TERCIOS DEL CLARO Y NO MAS DE UN 33% DEL TOTAL DE VARILLAS LONGITUDINALES EN EL MISMO PLANO.

15. TODAS LAS DOBLES PARILLAS, TANTO DE MUROS COMO DE LOSAS, DEBERAN DE CUATRAPEARSE A 1/2, TANTO EN EL SENTIDO 'X' Y 'Y', SEGUN SEAL EL CASO, H= HORIZONTAL, V=VERTICAL.

ESTRUCTURA DE ACERO

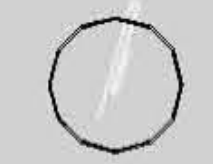
1. ACERO PERFILES Y PLACAS  
A-36 fy= 2530 kg/cm<sup>2</sup>

2. SOLDADURA ELECTRODOS:  
E-70 fy= 4,920 Kg/cm<sup>2</sup>

3. TORNILLOS O PERNOS A 325  
fy=4643 kg/cm<sup>2</sup>

4. EN LAS PLACAS DE ASIENTO PARA GARANTIZAR SU NIVEL SE COLOCARAN CON MORTERO AUTONIVELADOR, Y SE PREPARARAN BARRENOS DE 10mm DE DIAMETRO PARA LA SALIDA DE AIRE.

5. EL ESPESOR DE LA SOLDADURA SERA AL MENOS DEL ESPESOR MINIMO DE LOS ELEMENTOS A UNIR, Y LA LONGITUD DE LOS CORDONES EN EL ELEMENTO MAS GRANDE SERA IGUAL A LA LONGITUD TRANSVERSAL DEL ELEMENTO MAS CHICO.



ESPECIFICACIONES

**GENERALES**  
1. EL ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL SE REALIZO DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F. Y SUS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS, INCLUIDAS EN DICHO REGLAMENTO. FUE RON CONSIDERADAS LAS REFERENCIAS A LAS DE CIMENTACION, A LAS DE MAMPOSTERIA, A LAS DE CONCRETO, A LAS DE ACERO, Y A LAS DE DISEÑO POR SISMO Y VIENTO.

2. CRITERIOS GENERALES DE ESTRUCTURACION:  
ZONA GEOTECNICA (VER ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS)

3. EN EL TERRENO SE TENDRA UNA PRUEBA AL 95% PROCTOR.

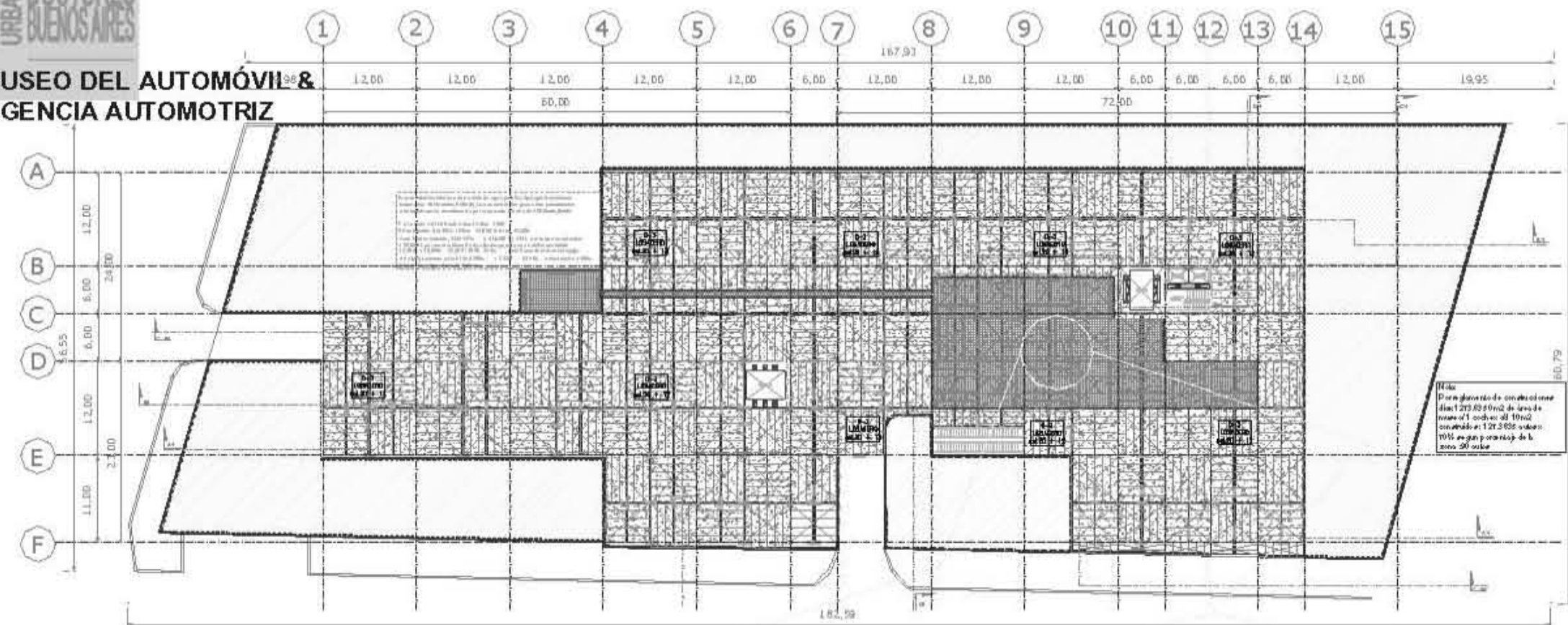
4. DESPLANTAR LOSA DE CIMENTACION, PREVIO SANEADO DEL TERRENO, MEDIANTE MATERIAL DE BANCO "TIPO TEPETATE" EN CAPAS DE 20.0 cms. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR DESDE UNA PROFUNDIDAD DE 4.0 mts. HASTA ALCANZAR UNA PROFUNDIDAD DE 4.50 m. (cont.)



Escala Gráfica:  
Estructura Museo del Automóvil  
Criterio Estructural  
Esc: 1:500  
Anot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No conr medidas escala.

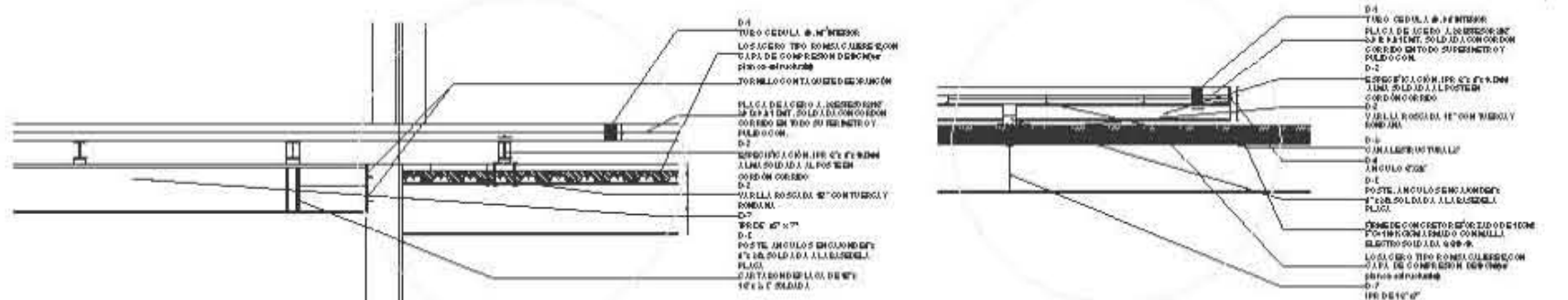
MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ



Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

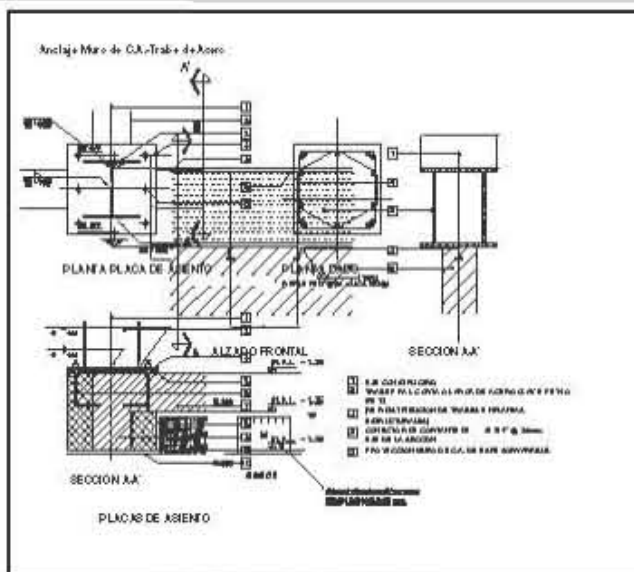
Propiedades de los materiales:

- ACERO: E=21000 kg/cm²
- CONCRETO: E=21000 kg/cm²
- ACERO: E=21000 kg/cm²
- CONCRETO: E=21000 kg/cm²



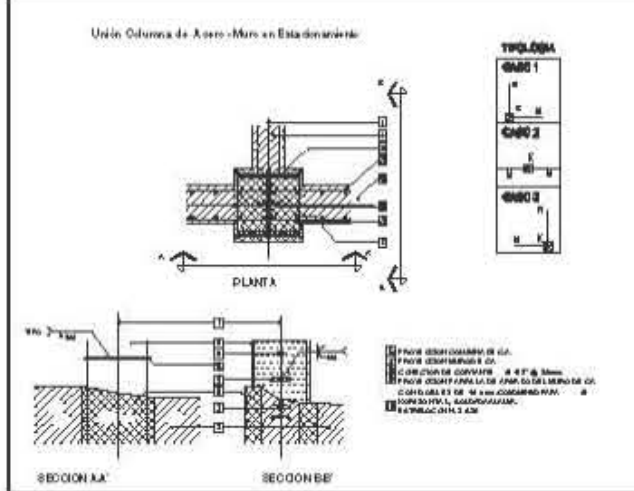
Planta de Estructura de Conjunto y Soporte General - "Agencia Automotriz, Museo del Automóvil & Espejo de Agua"

CEBALLOS LÓPEZ MIGUEL ANGEL      GARCÍA IBÁÑEZ SARA      HERNÁNDEZ MORALES FERNANDO



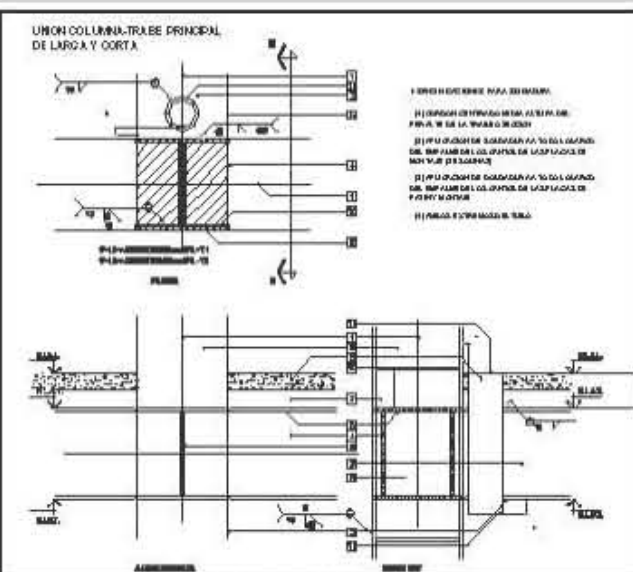
**ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

- 1. EL CONCRETO...
- 2. EL ACERO...
- 3. EL ACERO...
- 4. EL ACERO...



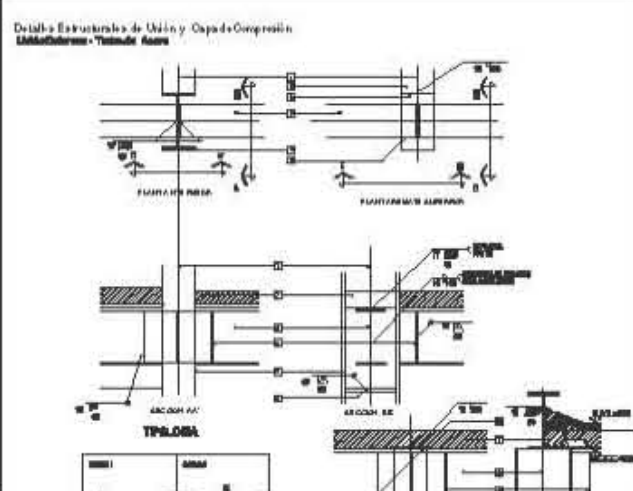
**ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

- 1. EL CONCRETO...
- 2. EL ACERO...
- 3. EL ACERO...
- 4. EL ACERO...



**ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

- 1. EL CONCRETO...
- 2. EL ACERO...
- 3. EL ACERO...
- 4. EL ACERO...

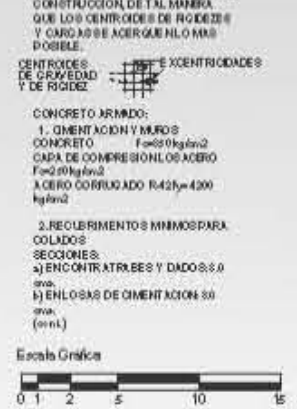


**ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

- 1. EL CONCRETO...
- 2. EL ACERO...
- 3. EL ACERO...
- 4. EL ACERO...



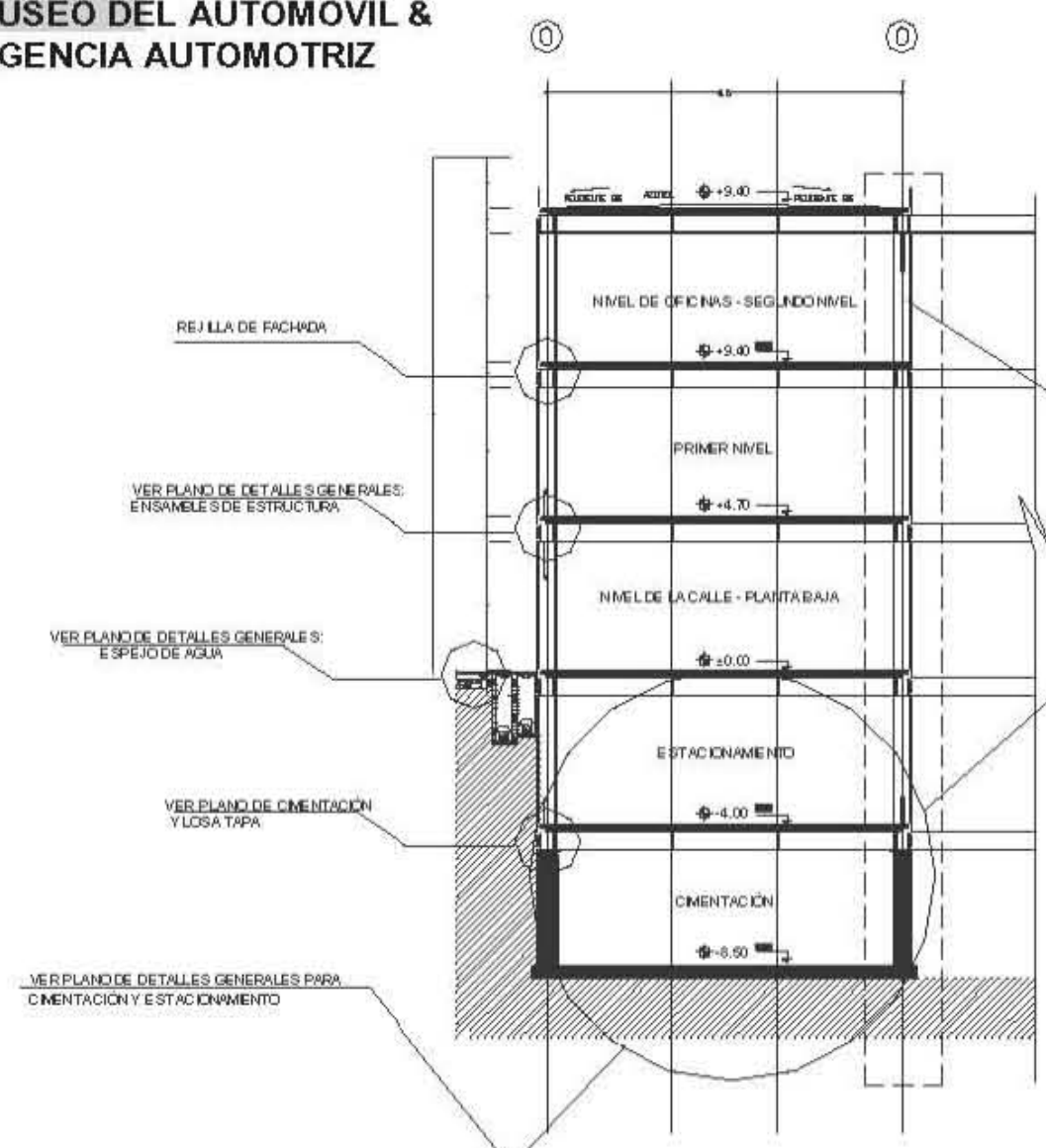
- ESPECIFICACIONES GENERALES**
- EL ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL SE REALIZÓ DE ACUERDO AL ESTIPULADO DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F. Y SUS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS, INCLUIDAS EN DICHO REGLAMENTO. FUE NO CONSIDERADAS LAS REFERENCIAS A LAS DE OMIENTACION, A LAS DE MANO OTERIA, A LAS DE CONCRETO, A LAS DE ACERO, Y A LAS DE DISEÑO POR SISMO Y VIENTO.
  - CRITERIO GENERALES DE ESTRUCTURACION ZONA DE OTECHIA (VER ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS)
  - EN EL TERRENO SE TENDRÁ UNA DRENAJE AL 2% Y PROCTOR.
  - DE PLANTAR LA LOSA DE OMIENTACION DEBIDO A LA OTECHIA DEL TERRENO, SE DEBE DAR MATERIAL DE BANCO "TIPO TEPETATE" EN CAPAS DE 200 mm, Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR DEBIDO A UNA PROFUNDIDAD DE 40 mm HASTA AL CANCHAL UNA PROFUNDIDAD DE 450 mm.
  - BUSCAR LA SIMETRIA DE RESIDUOS Y DE CARGAS EN TODA LA CONSTRUCCION DE TAL MANERA QUE LOS CENTROS DE GRAVEDAD Y CARGAS SE ACERQUE A LO MAS POSIBLE.



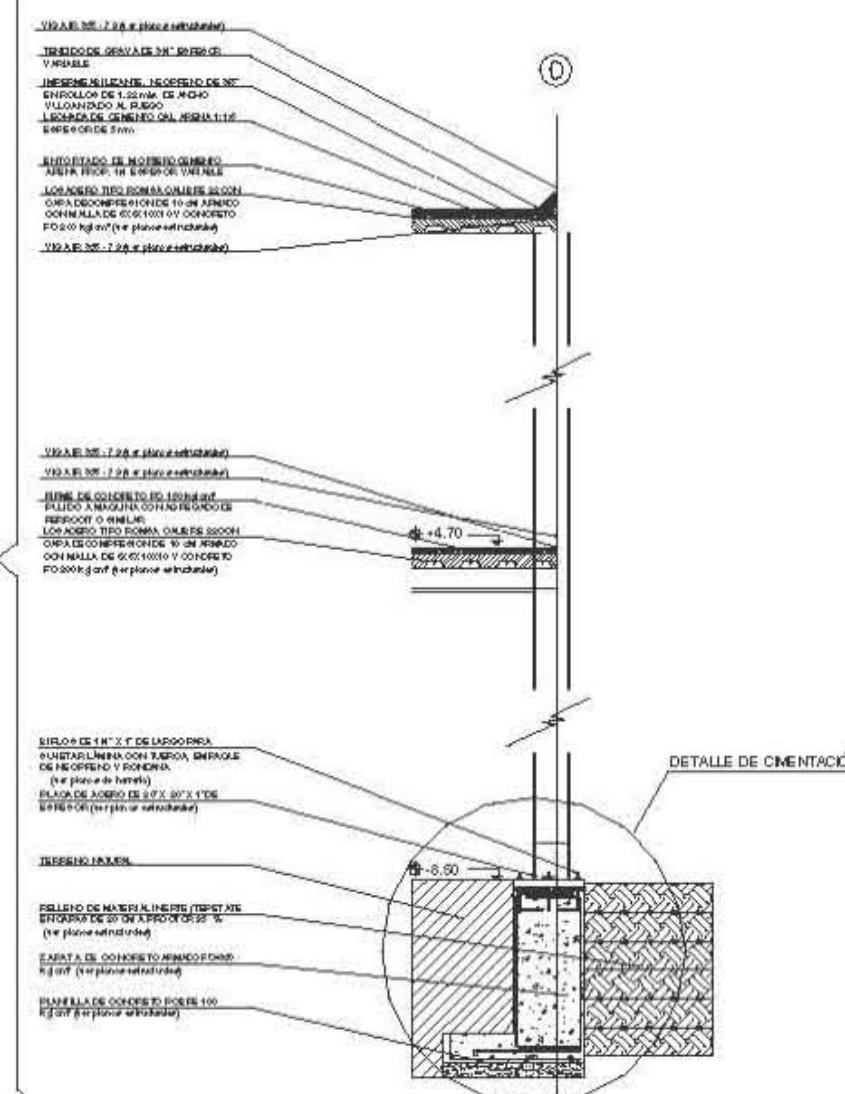
Estructura Conjunto Arquitectónico  
Criterio Estructural  
Esc: 1:750  
Acot m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

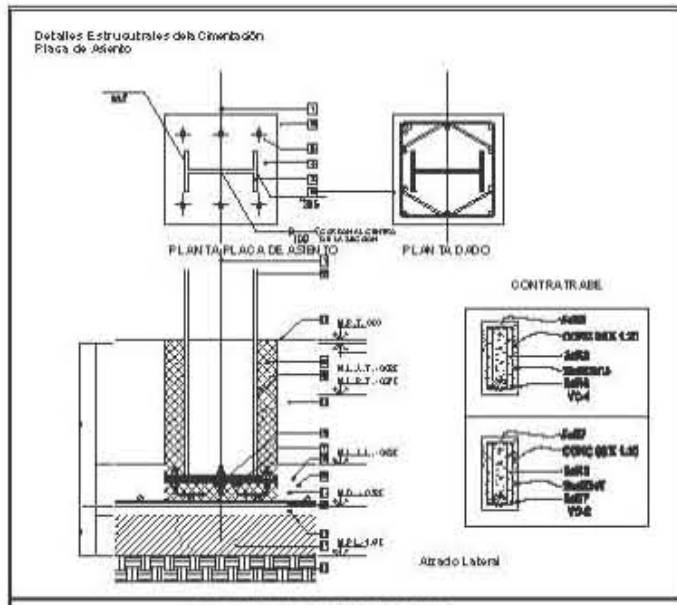
MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ



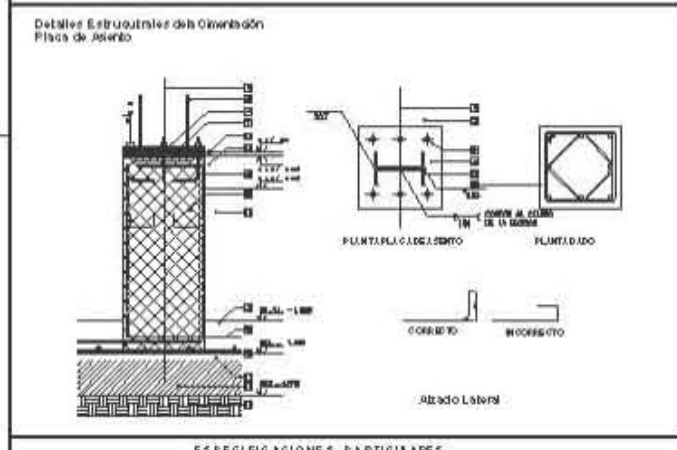
CFRAN LOS LÓPEZ MIGUEL ANGELO GARCÍA IRÁZOLA SARA HERNÁNDEZ MORALES FERNANDO



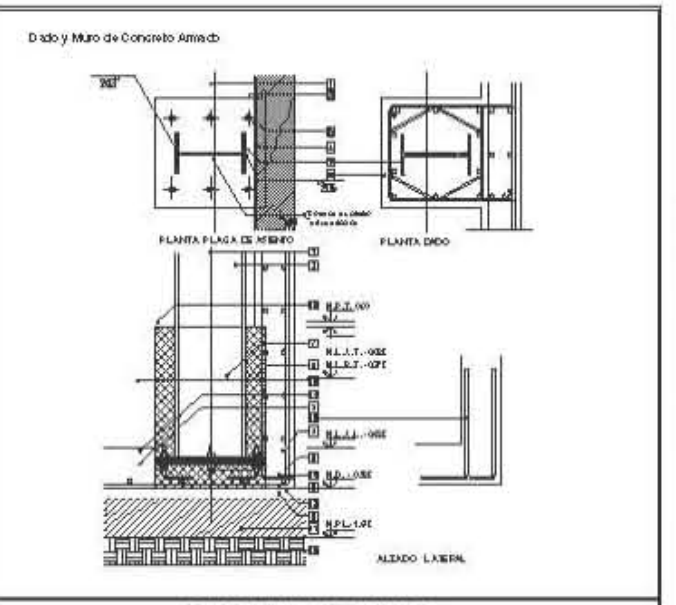
Corte x Fachada - Cimentación y Estacionamiento



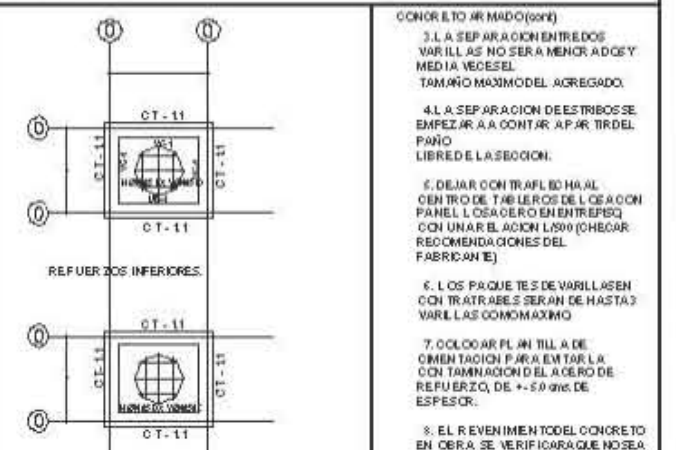
- ESPECIFICACIONES PARTICULARES
- 1. EN CONSTRUCCIÓN:
    - 1.1. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.2. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.3. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.4. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.5. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
  - 2. EN EL TERRENO SE TENDRÁ UNA PRUEBA AL 35% PRÓXIMO.
  - 3. EN EL TERRENO SE TENDRÁ UNA PRUEBA AL 35% PRÓXIMO.
  - 4. DESPUÉS DE LA LECTURA DE LA CIMENTACIÓN, PREVENIR DEL TERRENO MEDIANTE MATERIAL DE BANCOS "TIPO REPETATE" EN CAPAS DE 20.0 cms. Y COMPACTADO AL 95% PRÓXIMO DESDE UNA PROFUNDIDAD DE 40 cms. HASTA ALCANZAR UNA PROFUNDIDAD DE 4.50m.
  - 5. EN SU CASO LA SINTETIA DE RIGIDEZ Y DE CARGAS EN TODA LA CONSTRUCCIÓN DE TAL MANERA QUE LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 6. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 7. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 8. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 9. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 10. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.



- ESPECIFICACIONES PARTICULARES
- 1. EN CONSTRUCCIÓN:
    - 1.1. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.2. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.3. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.4. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.5. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
  - 2. EN EL TERRENO SE TENDRÁ UNA PRUEBA AL 35% PRÓXIMO.
  - 3. EN EL TERRENO SE TENDRÁ UNA PRUEBA AL 35% PRÓXIMO.
  - 4. DESPUÉS DE LA LECTURA DE LA CIMENTACIÓN, PREVENIR DEL TERRENO MEDIANTE MATERIAL DE BANCOS "TIPO REPETATE" EN CAPAS DE 20.0 cms. Y COMPACTADO AL 95% PRÓXIMO DESDE UNA PROFUNDIDAD DE 40 cms. HASTA ALCANZAR UNA PROFUNDIDAD DE 4.50m.
  - 5. EN SU CASO LA SINTETIA DE RIGIDEZ Y DE CARGAS EN TODA LA CONSTRUCCIÓN DE TAL MANERA QUE LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 6. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 7. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 8. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 9. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 10. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.



- ESPECIFICACIONES PARTICULARES
- 1. EN CONSTRUCCIÓN:
    - 1.1. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.2. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.3. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.4. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.5. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
  - 2. EN EL TERRENO SE TENDRÁ UNA PRUEBA AL 35% PRÓXIMO.
  - 3. EN EL TERRENO SE TENDRÁ UNA PRUEBA AL 35% PRÓXIMO.
  - 4. DESPUÉS DE LA LECTURA DE LA CIMENTACIÓN, PREVENIR DEL TERRENO MEDIANTE MATERIAL DE BANCOS "TIPO REPETATE" EN CAPAS DE 20.0 cms. Y COMPACTADO AL 95% PRÓXIMO DESDE UNA PROFUNDIDAD DE 40 cms. HASTA ALCANZAR UNA PROFUNDIDAD DE 4.50m.
  - 5. EN SU CASO LA SINTETIA DE RIGIDEZ Y DE CARGAS EN TODA LA CONSTRUCCIÓN DE TAL MANERA QUE LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 6. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 7. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 8. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 9. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 10. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.

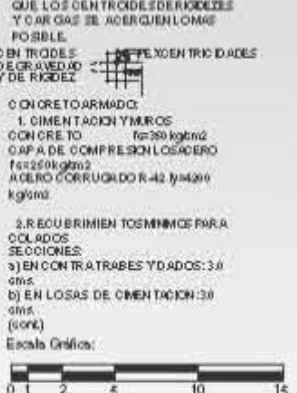


- ESPECIFICACIONES PARTICULARES
- 1. EN CONSTRUCCIÓN:
    - 1.1. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.2. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.3. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.4. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.5. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
  - 2. EN EL TERRENO SE TENDRÁ UNA PRUEBA AL 35% PRÓXIMO.
  - 3. EN EL TERRENO SE TENDRÁ UNA PRUEBA AL 35% PRÓXIMO.
  - 4. DESPUÉS DE LA LECTURA DE LA CIMENTACIÓN, PREVENIR DEL TERRENO MEDIANTE MATERIAL DE BANCOS "TIPO REPETATE" EN CAPAS DE 20.0 cms. Y COMPACTADO AL 95% PRÓXIMO DESDE UNA PROFUNDIDAD DE 40 cms. HASTA ALCANZAR UNA PROFUNDIDAD DE 4.50m.
  - 5. EN SU CASO LA SINTETIA DE RIGIDEZ Y DE CARGAS EN TODA LA CONSTRUCCIÓN DE TAL MANERA QUE LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 6. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 7. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 8. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 9. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 10. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.



- ESPECIFICACIONES GENERALES
- EL ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL SE REALIZARÁ DE ACUERDO AL DISEÑO ESTRUCTURAL RECOMENDADO POR EL D.P. Y SU SISTEMA TECNICO COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN DICHO REGLAMENTO FUERON CONSIDERADAS LAS REFERENCIAS AL DISEÑO CIMENTACIÓN, ALAS DE CONCRETO, ALAS DE ACERO Y ALAS DE DISEÑO POR SISMO Y VIENTO.
  - CRITERIOS GENERALES DE ESTRUCTURACIÓN: ZONA DE OTECNOIA (VER ESTUDIO DE MEDICIÓN DE SUELOS).
  - EN EL TERRENO SE TENDRÁ UNA PRUEBA AL 35% PRÓXIMO.
  - DESPUÉS DE LA LECTURA DE LA CIMENTACIÓN, PREVENIR DEL TERRENO MEDIANTE MATERIAL DE BANCOS "TIPO REPETATE" EN CAPAS DE 20.0 cms. Y COMPACTADO AL 95% PRÓXIMO DESDE UNA PROFUNDIDAD DE 40 cms. HASTA ALCANZAR UNA PROFUNDIDAD DE 4.50m.
  - EN SU CASO LA SINTETIA DE RIGIDEZ Y DE CARGAS EN TODA LA CONSTRUCCIÓN DE TAL MANERA QUE LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.

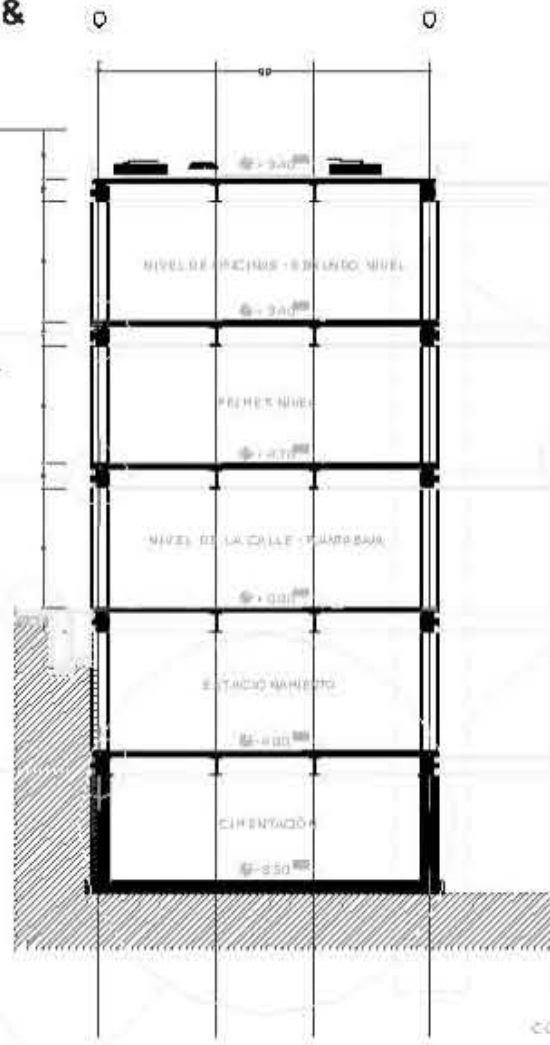
- ESPECIFICACIONES PARTICULARES
- 1. EN CONSTRUCCIÓN:
    - 1.1. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.2. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.3. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.4. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
    - 1.5. CANTONERA DE ALUMINIO EN EL PUNTO DE UNIÓN DE LAS VIGAS.
  - 2. EN EL TERRENO SE TENDRÁ UNA PRUEBA AL 35% PRÓXIMO.
  - 3. EN EL TERRENO SE TENDRÁ UNA PRUEBA AL 35% PRÓXIMO.
  - 4. DESPUÉS DE LA LECTURA DE LA CIMENTACIÓN, PREVENIR DEL TERRENO MEDIANTE MATERIAL DE BANCOS "TIPO REPETATE" EN CAPAS DE 20.0 cms. Y COMPACTADO AL 95% PRÓXIMO DESDE UNA PROFUNDIDAD DE 40 cms. HASTA ALCANZAR UNA PROFUNDIDAD DE 4.50m.
  - 5. EN SU CASO LA SINTETIA DE RIGIDEZ Y DE CARGAS EN TODA LA CONSTRUCCIÓN DE TAL MANERA QUE LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 6. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 7. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 8. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 9. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.
  - 10. EN LOS CENITROS DE RIGIDEZ Y DE CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.



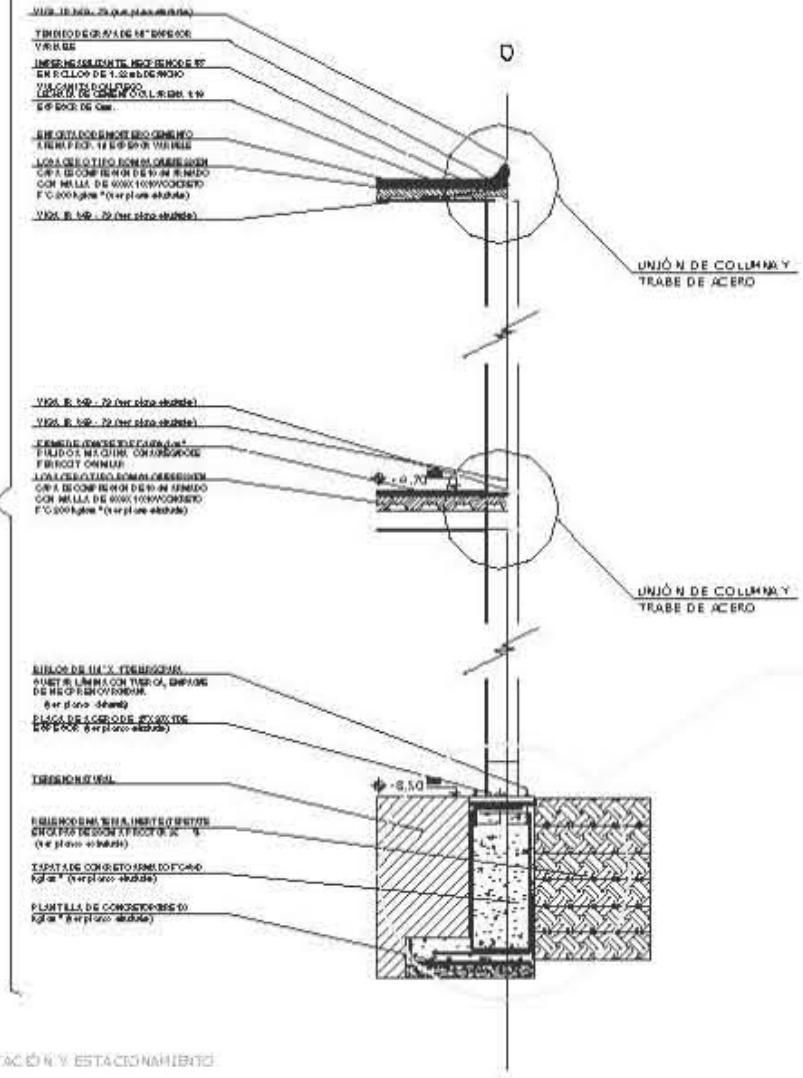
Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

# MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ

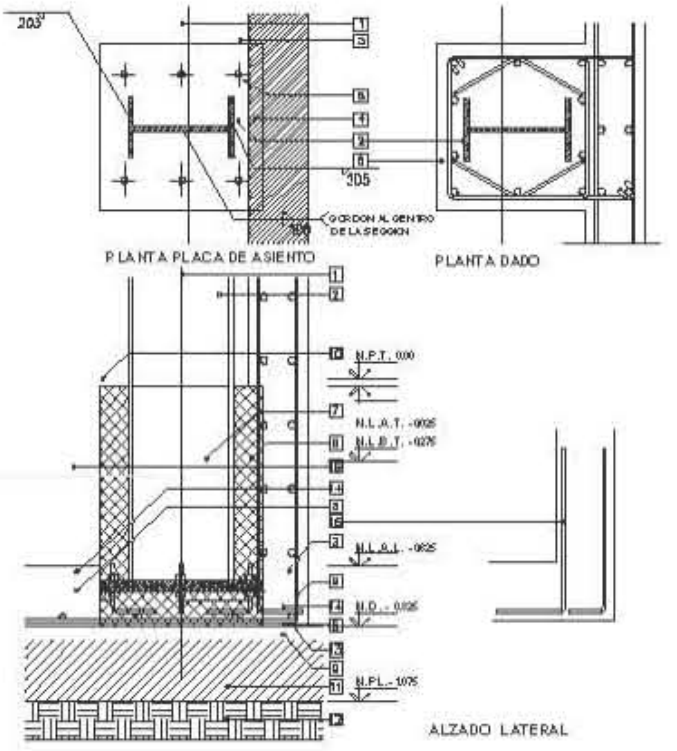
- VER PLANO DE FACHADA
- VER PLANO DE DETALLES GENERALES ESTRUCTURALES DE ESTACIONAMIENTO
- VER PLANO DE DETALLES GENERALES SERVIDOR
- VER PLANO DE DIMENSIONES Y LOCALIZACIÓN
- VER PLANO DE DETALLES GENERALES PARA CIMENTACIÓN Y ESTACIONAMIENTO



CORTE X FACHADA - CIMENTACIÓN Y ESTACIONAMIENTO



Dado y Muro de Concreto Armado



ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Detalles Estructurales de Unión y Cimentación  
Auto Edición - Trilce de Base

**ESPECIFICACIONES**

**GENERALES**

- EL ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL SE REALIZA DE ACUERDO A LOS ESTIPULADOS EN EL RECLAMANTE O EN SU OCASIÓN PARA EL D.F. Y SE APLICA LA TÉCNICA COMPLEMENTARIAS, INCLUIDAS EN DISEÑO CLAVANTE. FUERON CONSIDERADAS LAS REFERENCIAS AL ASPECTO COMBINACIÓN, AL ASPECTO HORMIGÓN, AL ASPECTO ACERO, Y AL ASPECTO DE ACERO, Y AL ASPECTO DE FUNDACIÓN.
- CRITERIOS GENERALES DE ESTRUCTURACIÓN ZONA DE FONDO (VER ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS)
- EN EL TERRENO SE TENDRÁ UNA PRUEBA AL 90% PROCTOR.
- DE PLANTARLO EN CIMENTACIÓN, PREVENIR DEL TERRENO MEDIANTE MATERIAL DE BANCOTE "TIPO ESTATE" EN CAPAS DE 20.0 cm, Y COMPACTADO AL 90% PROCTOR DESDE UNA PROFUNDIDAD DE 40 cm HASTA ALCANZAR UNA PROFUNDIDAD DE 4.50 m.
- SUBSOLAR LA SIMETRÍA DE LOS CARGOS Y DE CARGAS EN TODA LA CONSTRUCCIÓN DE TAL MANERA QUE LOS CENTROS DE GRAVEDAD Y DE GRAVEDAD SEAN IGUALES O MÁS POSIBLE.

**ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

**1. ESTRUCTURA**

- SEPARACIONES REDUCIDAS, LAS DISTANCIAS ENTRE COLUMNAS Y ENTRE MEDIAS DE COLUMNAS, TAMBIÉN MÁXIMO EL AGREGADO.
- SEPARACIONES DE ESTREBOS SE EMPEZARÁN A CONTINUAR APARTIR DEL PARED DE LA SECCIÓN.
- DEJAR CONCRETO ECHANDO EN EL CENTRO DE TABLEROS DEL OSACÓN PANEL OSACÓN EN ENTREGA, CON UNA RELACION L/D (C/HEGAR RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE)
- LOS PAQUETES DE VARILLAS CONTRA RABES SERÁN DE HASTA 3 VARILLAS COMBINANDO.
- COLOCAR PLANCHILLA DE CIMENTACIÓN PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO, DE + 50 mm DE ESPESOR.
- EL REVESTIMIENTO DE CONCRETO EN CERRA SE EFECTUARÁ CUANDO SEA MAYOR DE 10 A 12 cm.
- LOS ANCLAJES DE VARILLAS DARÁN POR MEDIO DE ESCUADRAS, ESTOS TENDRÁN UNA LONGITUD MÍNIMA DE 40 VECES EL DIÁMETRO DE LA SALVO EN ALGUNA ESPECIFICACIÓN ESPECIAL EN LA MEMORIA.

**2. CIMENTACIÓN**

- PROYECCIÓN PARILLA DE ARMADO
- ACERADO FINAL EN FONDO
- OPORTE TEPETATE COMPACTADO DE 20 CM DE ESPESOR AL 90% PROCTOR
- PERFIL NATURAL DEL TERRENO
- FIRME DE CONCRETO P<sub>0.5</sub> = 100 KG/CM<sup>2</sup> DE 50 CM DE ESPESOR
- PROYECCIÓN TRABE DE LUSA DE 20 CM DE PERALTE
- RELLENO
- ASISTEN DE REFUERZO Ø N. 30 25

**3. CIMENTACIÓN Y ESTACIONAMIENTO**

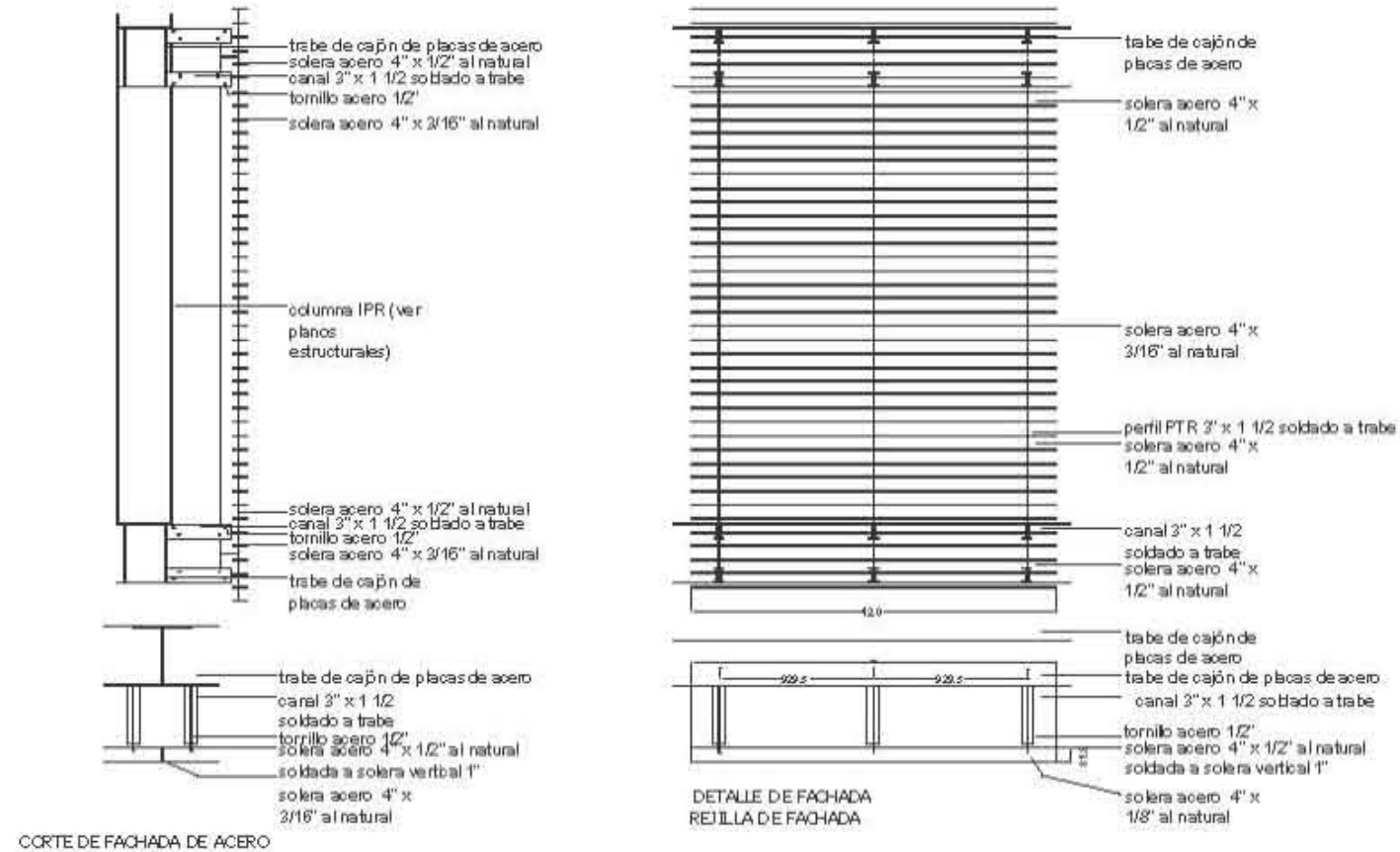
- CIMENTACIÓN Y MUROS
- CONCRETO F<sub>0.5</sub> = 200 KG/CM<sup>2</sup>
- CAPA DE COMPRESIÓN LOS ACEROS F<sub>0.5</sub> = 200 KG/CM<sup>2</sup>
- ACEROS Ø 20 R/200 4275420 kg/m<sup>3</sup>
- REVESTIMIENTO O HORMIGÓN PARA COLAROS
- SECCIONES
- EN CERRA RABES Y ADOS: 20 cm
- EN LOS ASOS DE CIMENTACIÓN: 20 cm

**ESCALA GRÁFICA**

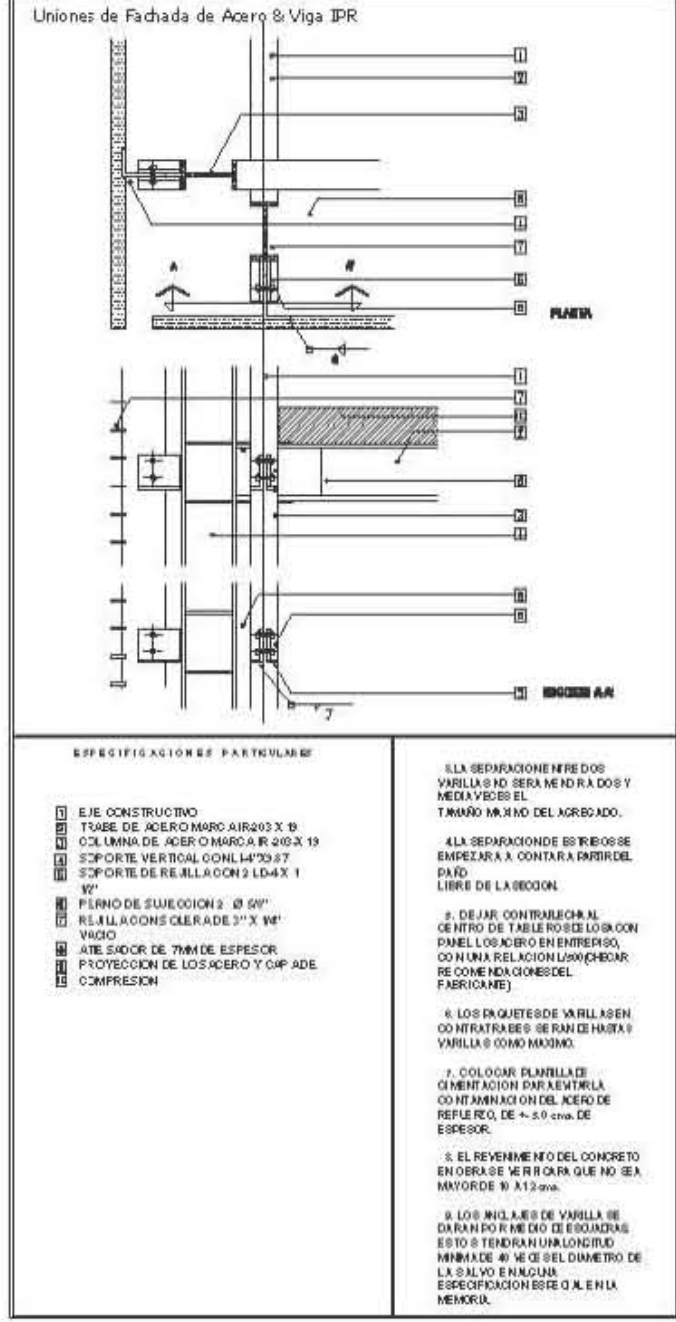
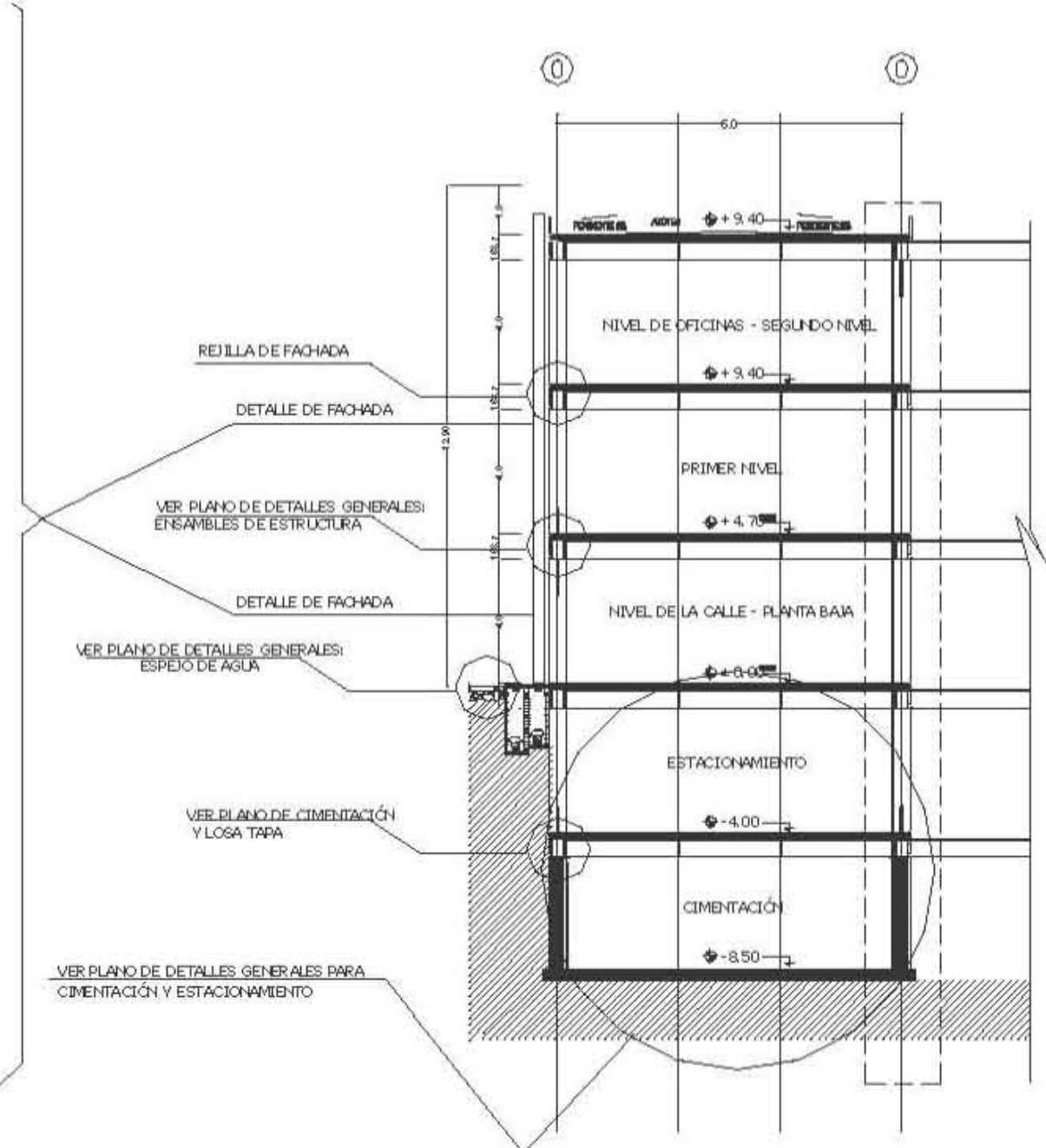
Corte x Fachada  
Cimentación y Estacionamiento  
Criterio Estructural  
Escala 1:500  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen en el proyecto. No como medidas a escala.

MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ



Corte x Fachada - Fachada de Edificio Principal " Museo del Automóvil "



**ESPECIFICACIONES GENERALES**

- EL ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL SE REALIZO DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F. Y SUS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS, INCLUIDAS EN DICHO REGLAMENTO, FUERON CONSIDERADAS LAS REFERENCIAS A LAS DE CIMENTACION, ALAS DE MANMOS TERRA, A LAS DE CONCRETO, A LAS DE ACERO Y A LAS DE DISEÑO POR VIENTO Y SISMO.
- CRITERIOS GENERALES DE ESTRUCTURACION (VER ESTUDIO DE MECANICA DE SUELO)
- EN EL TERRENO SE TENDRA UNA PRUEBA AL 90% Y PROFUND.
- DESDE LA LINEA DE CIMENTACION, CREVO SANO DEL TERRENO, MEDIANTE MUEBLES DE BANDO TIPO TERRESTRE ENGRABE DE 30.0 cms. Y COMO ACTO AL 90% Y PROFUNDIZO DE UNA PROFUNDIDAD DE 4.00ms HASTA ALCANZAR UNA PROFUNDIDAD DE 4.00 ms.
- BUSCAR LA SIMETRIA DE RIGIDEZ Y DE CARGAS EN TODA LA CONSTRUCCION, DE TAL MNERA QUE LOS CENTROS DE RIGIDEZ Y CARGAS SE ADECUEN LO MAS POSIBLE.

**CENTROS DE GRAVEDAD Y DE RIGIDEZ**

CONCRETO ARMADO

- CIMENTACION NY Muros
- CONCRETO  $F_{cd} = 20 \text{ kg/cm}^2$
- CAPA DE COMPRESION LO SACERO  $F_{cd} = 20 \text{ kg/cm}^2$
- ACERO CORRUGADO R40  $F_{cd} = 40 \text{ kg/cm}^2$

REQUERIMIENTOS MINIMOS PARA COLADOS SECCIONES:

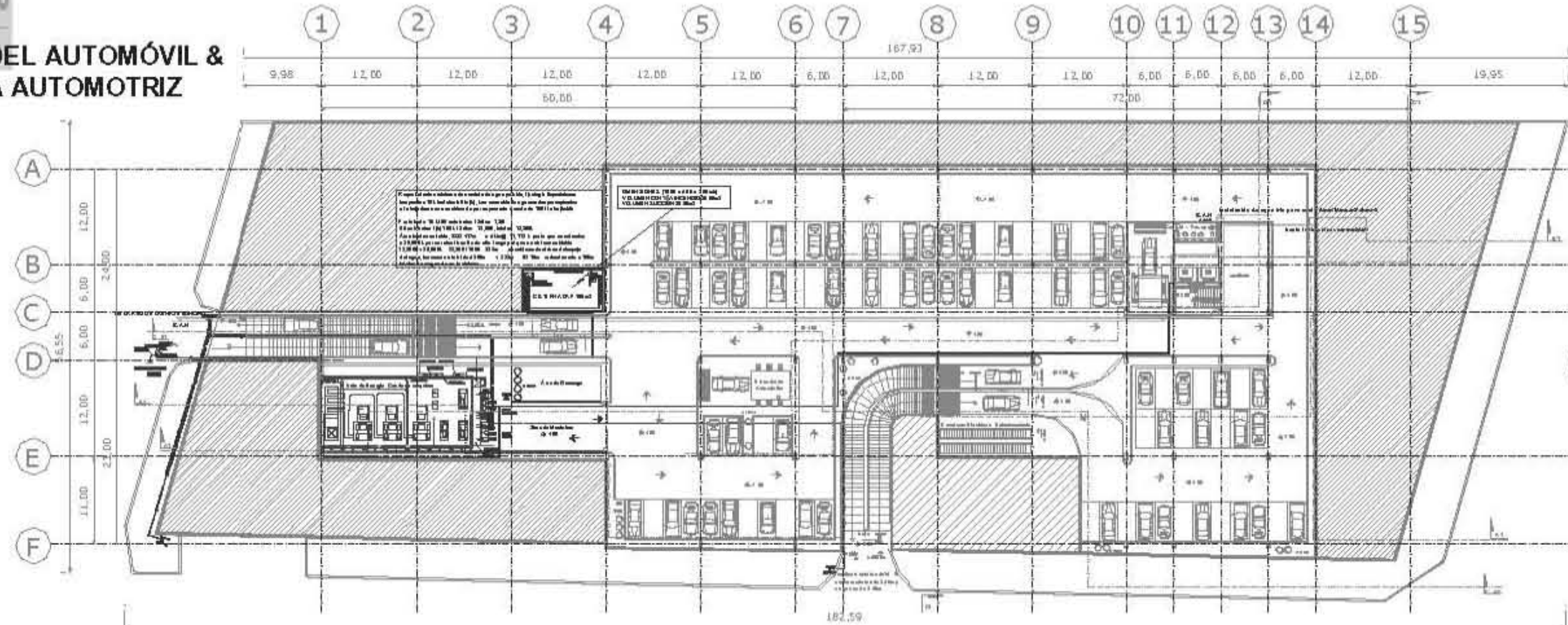
- EN CONTRABRIBOS Y DADOS 30 cms.
- EN LOSAS DE CIMENTACION 1.0 cms. (min)

Escala Gráfica:

Corte x Fachada  
Fachada  
Criterio Estructural  
Esc: 1:500  
Acot. m

Nota: Las cosas yigen el proyecto. No a ma / medidas a escala.

MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ



EQUIPO DE BOMBEO CONTRAINCENDIO  
DATOS DE DISEÑO  
Q = 250 L/min M = 90 m (50 Kg/m<sup>2</sup>)

(1) MOTOBOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL  
MCA. MCB. MOD. 15-44 CONSTRUIDA EN HIERRO CRIS DE ALTA RESISTENCIA  
CON 2" DE SUCCION POR 1.5" EN LA DESGARCA, CONIMPULSOR CERRADO DE  
UN PASO Y SELLO MECANICO ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTROICO  
DE 15 HP, 3 POLOS, 3500 R.P.M. 220/440 V, 60 CICLOS MARCA V.S.

(1) TABLERO DE PROTECCION Y CONTROL  
PARA ARRANQUE AUTOMATICO DE LA MOTOBOMBA CONTRAINCENDIO  
ELECTRICA MARCA M.C.B.

(1) MANOMETRO  
MCA. CLAYTONMARK CON CARATULA DE 2" GRADUADO DE 0 A 100 lb/pulg<sup>2</sup>

(2) INTERRUPTORES DE PRESION  
MCA. RIMSA-SAGINOMYA CON PRESION DE TRABAJO DE 0 A 6 Kg/cm<sup>2</sup>

(1) MOTOBOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL DE COMBUSTION INTERNA  
MCA. MCB. MOD. 15-44 CONSTRUIDA EN HIERRO CRIS DE ALTA RESISTENCIA  
CON 2" DE SUCCION POR 1.5" EN LA DESGARCA, CONIMPULSOR CERRADO DE  
UN PASO Y SELLO MECANICO ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR DE COMBUSTION  
INTERNA ESTACIONARIO DE 44 HP, 3500 R.P.M. MARCA BRIGGS AND STRATTON  
ENFRINDO POR AGUA.

(1) TABLERO DE PROTECCION Y CONTROL  
PARA ARRANQUE AUTOMATICO DE LA MOTOBOMBA CONTRAINCENDIO DE COMBUSTION  
INTERNA MCA. MCB.

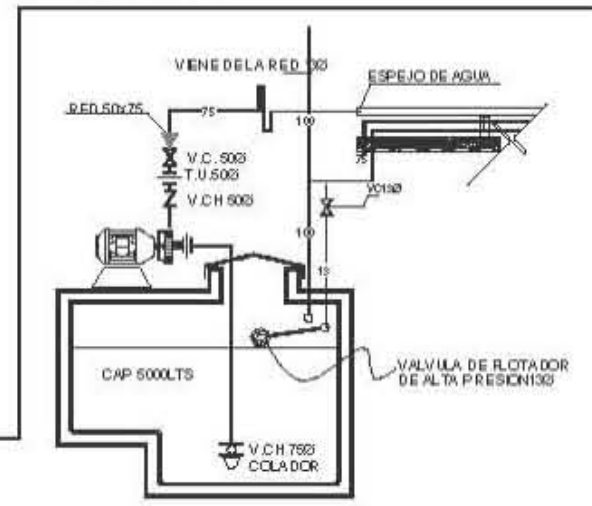
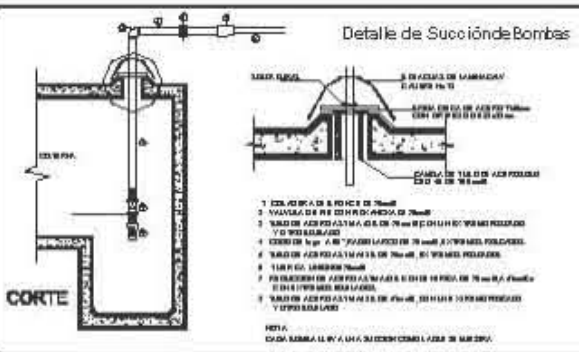
(1) TANQUE DE COMBUSTIBLE  
CON CAPACIDAD DE 50 LTS. DE GASOLINA CON TAPA HERMETICA.

(1) BATERIA TIPO AUTOMOTRIZ DE 12 VOLTIOS.

(1) CABLEZAL DE DESGARCA DE 2" DE DIAMETRO.

(1) TANQUE DE PRECARGADOS, MCA. CLAYTONMARK  
DE 119 GALONES DE CAPACIDAD.

(1) CHASIS ESTRUCTURAL  
PARA FORMAR UNA UNIDAD SOLIDA CON LAS DOS  
MOTOBOMBAS, LOS DOS TABLEROS  
DE CONTROL Y EL TANQUE HIDRONEUMATICO.



RELACION DE EQUIPO  
SISTEMA HIDRONEUMATICO HIDROLOGICO

DATOS DE DISEÑO  
M = 45 Kg/m<sup>2</sup> (ARRANQUE)  
Q = 55 L.P.M. M = 45 Kg/m<sup>2</sup> (PARO)

(2) MOTOBOMBA DE NIFRUGAS  
MCA. MCB. MOD. 15-50 CONSTRUIDA EN HIERRO CRIS DE ALTA RESISTENCIA  
DE 2" DE SUCCION POR 1 1/2" EN LA DESGARCA, CONIMPULSOR CERRADO DE  
UN PASO Y SELLO MECANICO ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTROICO  
DE 15 HP, 3 POLOS, 3500 R.P.M. 220/440 V, 60 CICLOS MARCA V.S.

(2) TANQUES PRE CARGADOS  
MCA. CLAYTONMARK DE 119 GALONES DE CAPACIDAD.

(1) TABLERO DE PROTECCION Y CONTROL PARA SISTEMA HIDROLOGICO  
MCA. MCB. PARA EQUIPO CON 2 MOTOBOMBAS.

(1) MANOMETRO  
MCA. CLAYTONMARK CON CARATULA DE 2", GRADUADO DE 0 A 100 lb/pulg<sup>2</sup>.

(2) INTERRUPTORES DE PRESION  
MCA. RIMSA-SAGINOMYA, CON PRESION DE TRABAJO DE 0 A 6 Kg/cm<sup>2</sup>.

(1) CABLEZAL DE DESGARCA  
DE 2" DE DIAMETRO.

(1) CHASIS ESTRUCTURAL  
PARA DAR ESTRUCTURA AL EQUIPO, CON 2 MOTOBOMBAS Y 2 TANQUES  
ADEMAS DE SOPORTAR EL TABLERO DE CONTROL Y LAS CONEXIONES  
HIDRAULICAS Y ELECTRICAS.

(1) MOTOBOMBA TURBINA REGENERATIVA  
MCA. MCB. MOD. NET 2-2 CONSTRUIDA EN HIERRO CRIS Y BRONCEO DE ALTA RESISTENCIA  
CON 1 1/2" DE SUCCION POR 1 1/2" EN LA DESGARCA, CONIMPULSOR ABIERTO  
Y SELLO MECANICO ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTROICO DE 2 HP  
TRIFASICO, 220/440 VOLTS, 40 Hz. MCA. SIEMENS OMEG.

(1) CONJUNTO COMPLEMENTARIO  
AL TABLERO ELECTROICO DE LA MOTOBOMBA PRINCIPAL QUE CONSISTE EN:  
1 INTERRUPTOR TERMICO TRIPULAR PARA 2 HP EN 230 VOLTS.  
1 CONECTOR Y RELEVADOR TERMOMAGNETICO.  
1 PRESOSTATO.  
1 TABLILLA DE CONEXIONES.  
1 LUCES PILOTO PARA INFORMACION DE TRABAJO.  
1 INTERRUPTOR AUTOMATICO FUERA Y MANUAL.  
1 VALVULA DE ALMO DE 1".  
1 INTERRUPTOR DE DIFUSION.  
1 AMELIACION DE CHASIS, MINIFOLD Y CONEXIONES MECANICAS.

SIEMBOLO GRA.

LLC	LINEA DE LLENADO DE GITERIA (TUBERIA DE COBRE TIPO "M")
+	LINEA DE AGUA FRIA (TUBERIA DE COBRE TIPO "M")
I	LINEA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO (TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO)
R	LINEA DE RIBCO (TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO)
V.C.B.	VALVULA DE CIERRE BRIDADA (MCA. MCB.)
V.S.R.	VALVULA DE GIERRE PNEUM.
V.C.H.	VALVULA DE GIERRE (MCA. MCB. O PNEUM.)
T.U.	TUBERIA UNION (MCA. UNIBRAL)
Red	REDUCCION CONCRETERA
Y	YEE DE COBRE.

NOTAS  
1. TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.  
2. ESTE PLANO SE UTILIZARA ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

→	LINEA DE SAGUE TUBERIA DE FIERRO PUNDO TIPO T.A.R. MCA. T.S.A.
→	LINEA DE SAGUE TUBERIA DE COBRE TIPO "M"
→	LINEA DE VENTILACION TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO MCA. PLASTICOS REC.
→	LINEA DE DESGUE TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE PARA AGUAS PLUVIALES
→	LINEA DE DESGUE TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE PARA AGUAS NEGRAS.
→	REDUCCION
TV	TUBO VENTILADOR, TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO
CH	COLADERA HELVEX MODELO INDICADO
TR	TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA
BAN.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
→	INDICA SENTIDO DE ESCURRIMIENTO Y PENDIENTES INDICADAS
□	REGISTRO DE TABLERO PARA RECOLECCION DE 40 X 60 cm CON APLANDIDO CEMENTO ARENA AL 15

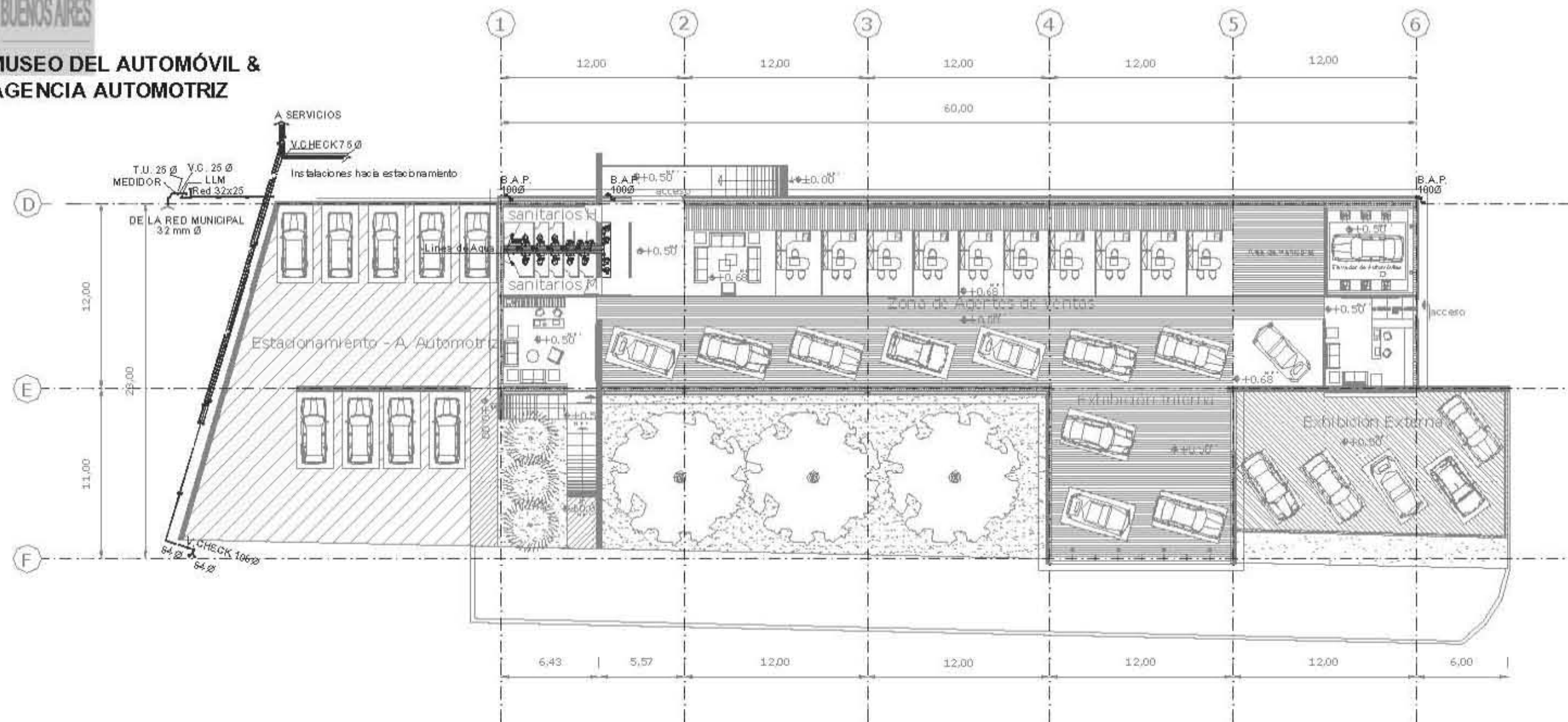
1. TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS  
2. ESTE PLANO SE UTILIZARA ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES



Instalación Hidráulica y Sanitaria.  
Criterio de Instalaciones  
Conjunto Arquitectónico  
Esc: 1:750  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.

MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ



Planta Baja: Instalación Sanitaria e Hidráulica "Agencia Automotriz"

CEBALLOS LÓPEZ MIGUELÁNGEL      GARCÍA IBÁÑEZ SARA      HERNÁNDEZ MORALES FERNANDO

SIMBOLOGIA

	LLE	LÍNEA DE LLENADO DE CISTERNA (TUBERÍA DE COBRE TIPO "M")
	—•—	LÍNEA DE AGUA FRÍA (TUBERÍA DE COBRE TIPO "M")
	—H—	LÍNEA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO (TUBERÍA DE FIERRO GALVANIZADO)
	—R—	LÍNEA DE RIEGO (TUBERÍA DE P.V.C. SANITARIO)
	V.C.B.	VALVULA DE COMPUERTA BRIDADA (MCA. MIMAGO)
	V.S.R.	VALVULA DE GIERRE RAPIDO
	V.C.H.	VALVULA DE CHECK (MCA. URREA O SIMILAR)
	T.U.	TUERGA UNION (MCA. UNIVERSAL)
	Red	REDUCCION CONCENTRICA
	"Y"	YEE DE COBRE

NOTAS

- 1- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 2- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

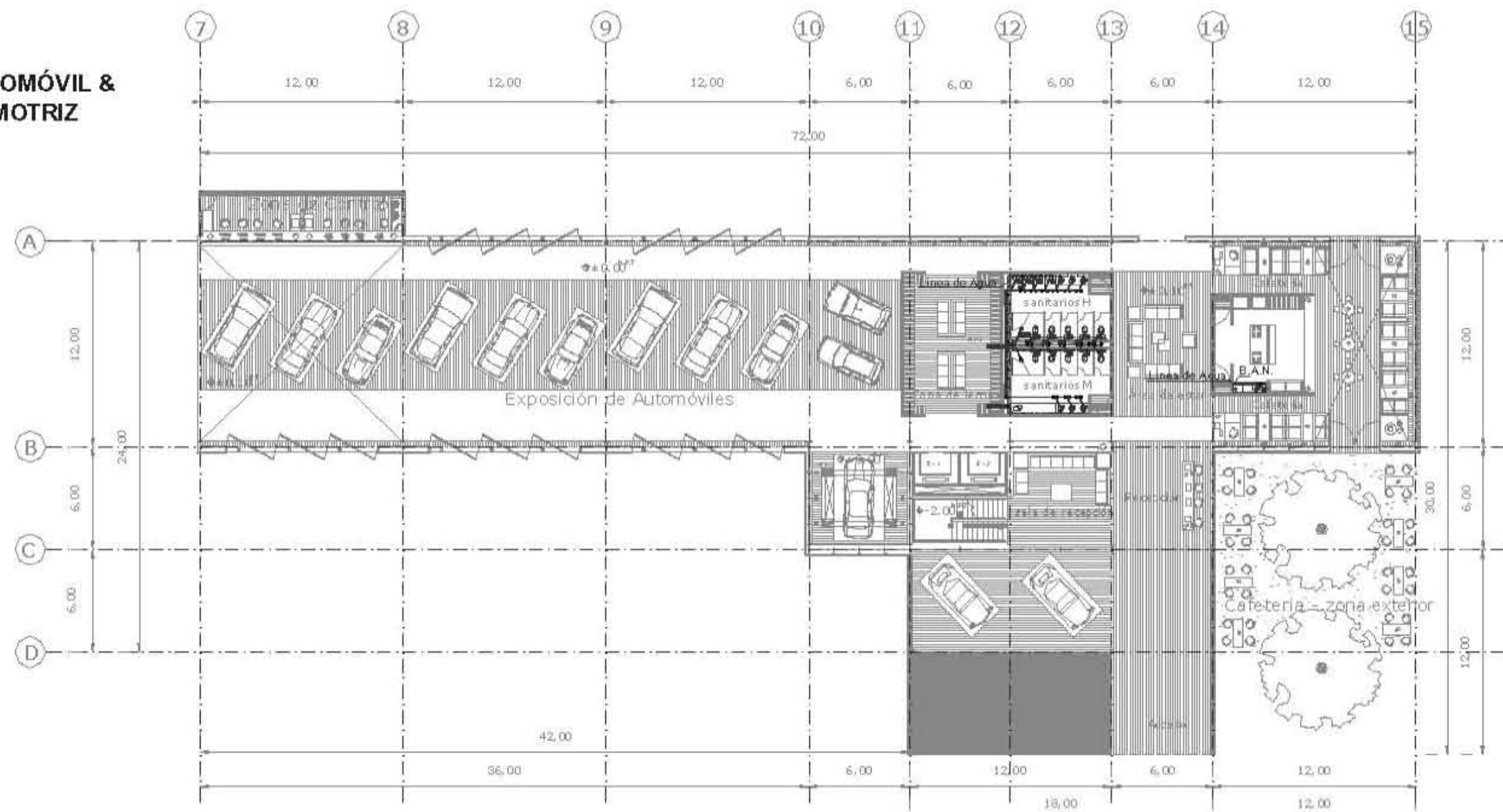
	—+—	LÍNEA DE DESAGUES TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO TIPO TAR MCA. TISA
	—•—	LÍNEA DE DESAGUE TUBERÍA DE COBRE TIPO "M"
	— —	LÍNEA DE VENTILACION TUBERÍA DE P.V.C. SANITARIO MCA. PLASTICOS REX
	—  —	LÍNEA DE DESAGUE TUBERÍA DE CONCRETO SIMPLE PARA AGUAS PLUVIALES
	—   —	LÍNEA DE DESAGUE TUBERÍA DE CONCRETO SIMPLE PARA AGUAS NEGRAS
	—>—	REDUCCION
	TV	TUBO VENTILADOR, TUBERÍA DE P.V.C. SANITARIO
	CH	COLADERA HELVEX MODELO INDICADO
	TR	TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA
	BAN.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	—>—	INDICA SENTIDO DE ESCURRIMIENTO Y PENDIENTES INDICADAS
	□	REGISTRO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 40 X 60cm CON APLANADO CEMENTO ARENA AL 1:3



Escala Gráfica:  
 Instalación Hidráulica y Sanitaria.  
 Criterio de Instalación Agencia Automotriz  
 Esc: 1:300  
 Aoot. m

Nota: Las obras rigen el proyecto.  
 No tomar medidas de obra.





Planta Baja: Instalación Sanitaria e Hidráulica "Museo del Automóvil"

SIMBOLOGIA

— LLO —	LINEA DE LLENADO DE CISTERNA ( TUBERIA DE COBRE TIPO "M")
— • —	LINEA DE AGUA FRIA ( TUBERIA DE COBRE TIPO "M").
— I —	LINEA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO ( TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO).
— R —	LINEA DE RIEGO ( TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO).
V.C.B.	VALVULA DE COMPUERTA BRIDADA (MCA. MIMAGO).
V.S.R.	VALVULA DE CIERRE RAPIDO.
V.CH.	VALVULA DE CHECK ( MCA. URREA O SIMLAR).
T.U.	TUERCA UNION ( MCA. UNIVERSAL).
Red	REDUGION CONCENTRICA.
"Y"	YEE DE COBRE.

NOTAS

- 1.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 2.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

	LINEA DE DESAGUE TUBERIA DE FIERRO FUNDIDO TIPO TAR MCA. TISA.
	LINEA DE DESAGUE TUBERIA DE COBRE TIPO "M"
	LINEA DE VENTILACION TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO MCA. PLASTICOS REX.
	LINEA DE DESAGUE TUBERIA DE CONCRET O SIMPLE PARA AGUAS PLUVIALES
	LINEA DE DESAGUE TUBERIA DE CONCRET O SIMPLE PARA AGUAS NEGRAS.
	REDUGION
TV	TUBO VENTILADOR, TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO
CH	COLADERA HELVEX MODELO INDICADO
TR	TAPON REGISTR O CON TAPA DE BRONCE CROMADA
BAN.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	INDICA SENTIDO DE ESCURRIMIENTO Y PENDIENTES INDICADAS
	REGISTRO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 40X 60cm CON APLANADO CEMENTO ARENA. AL 13

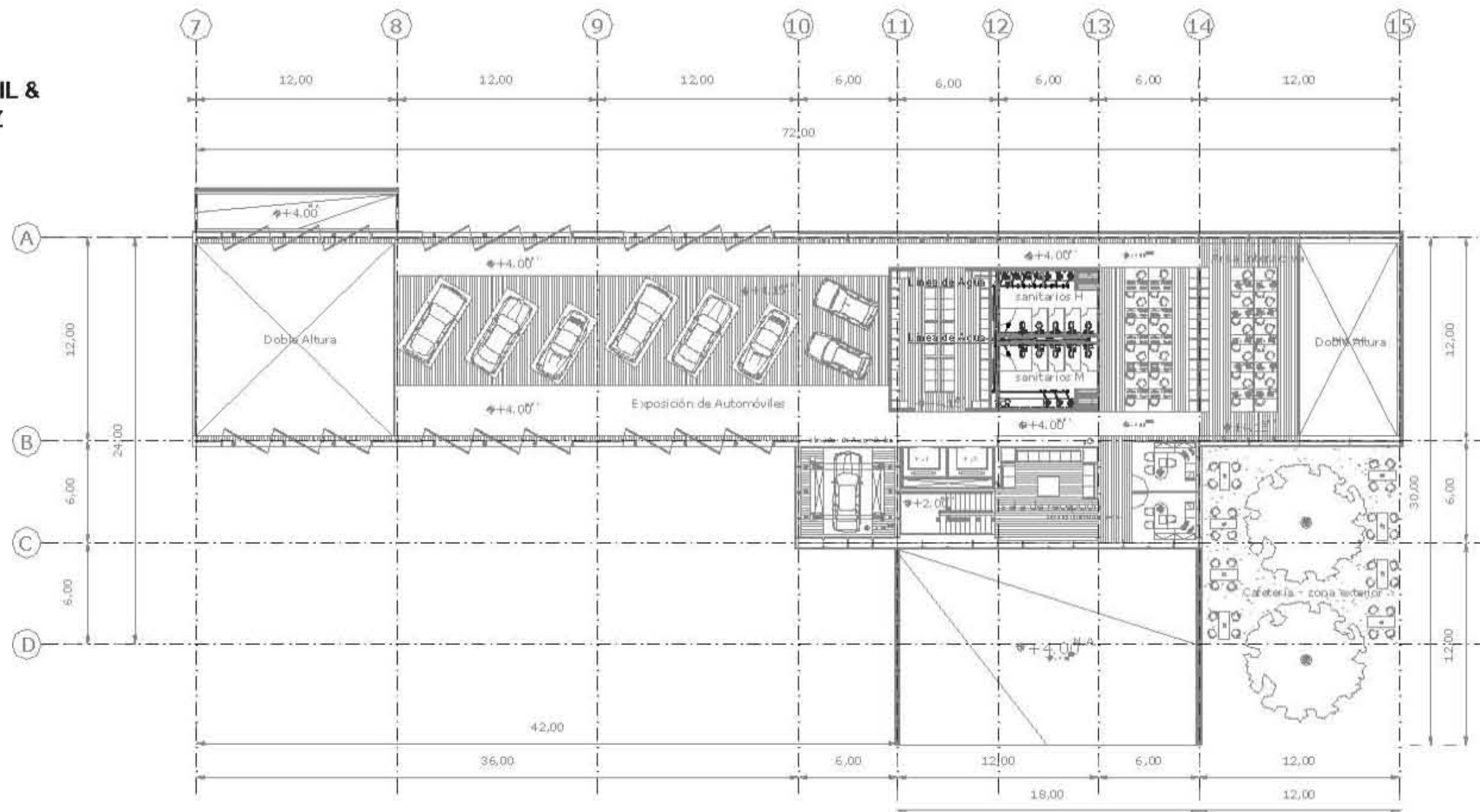


Instalación Hidráulica y Sanitaria.  
Criterio de Instalación Museo del Automóvil  
Eso: 1: 300  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.



MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ



Planta Primer Nivel: Instalación Sanitaria e Hidráulica "Museo del Automóvil"

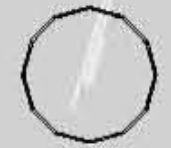
SIMBOLOGIA

	L.I.C.	LÍNEA DE LLENADO DE GISTERNA (TUBERÍA DE COBRE TIPO "M")
		LÍNEA DE AGUA FRÍA (TUBERÍA DE COBRE TIPO "M")
		LÍNEA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO (TUBERÍA DE FIERRO GALVANIZADO)
	R	LÍNEA DE RIEGO (TUBERÍA DE P.V.C. SANITARIO)
	V.C.B.	VALVULA DE COMPUERTA BRIDADA (MCA. MIMAGO)
	V.S.R.	VALVULA DE CIERRE RÁPIDO
	V.C.H.	VALVULA DE CHECK (MCA. URREA O SIMILAR)
	T.U.	TUERCA UNIÓN (MCA. UNIVERSAL)
	Red	REDUCCIÓN CONCENTRICA
	"Y"	YEE DE COBRE

NOTAS

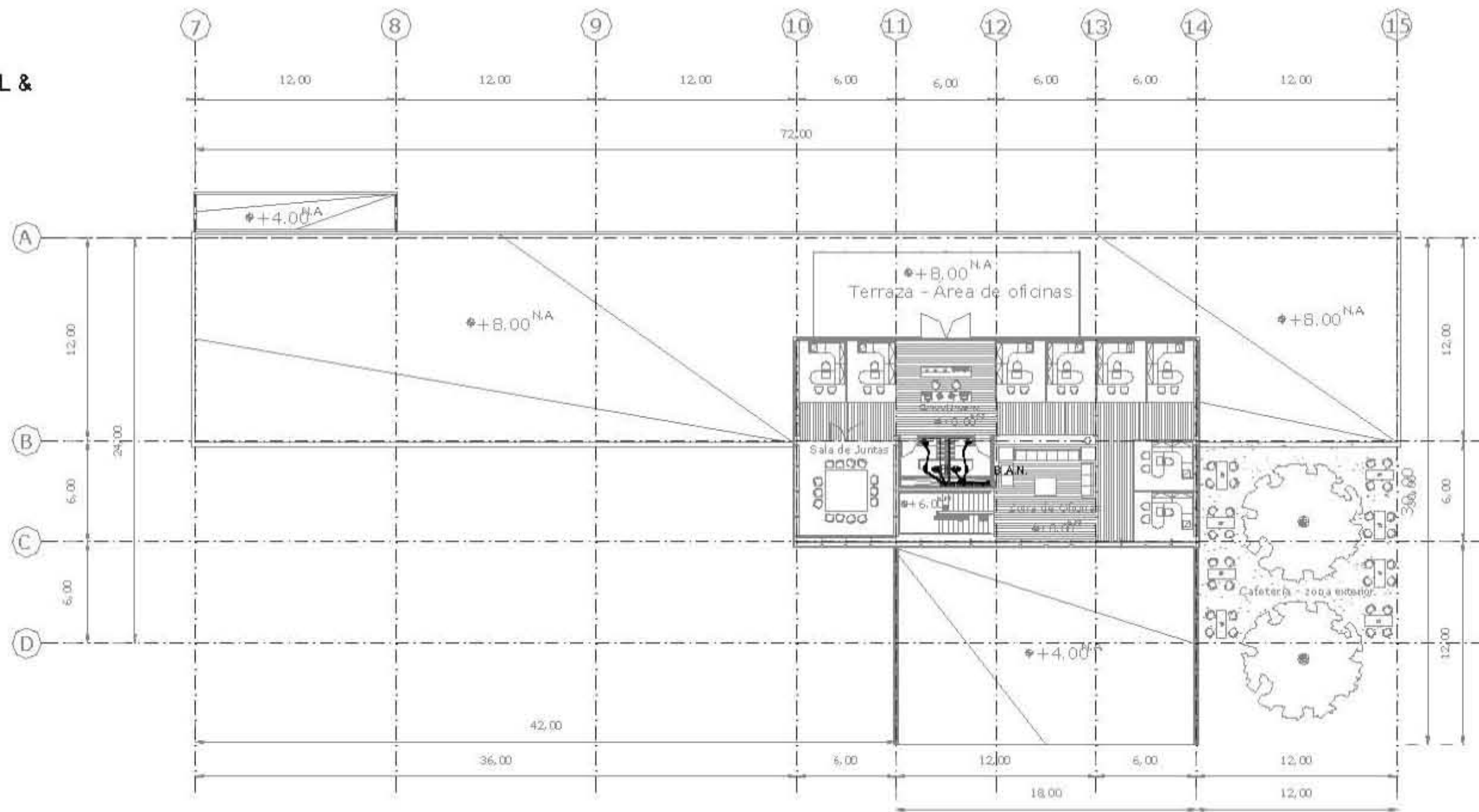
- 1.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 2.- ESTE PLANO SE UTILIZARA ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

		LÍNEA DE DESAGÜES TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO TIPO TAR MCA. TISA
		LÍNEA DE DESAGÜE TUBERÍA DE COBRE TIPO "M"
		LÍNEA DE VENTILACION TUBERÍA DE P.V.C. SANITARIO MCA. PLASTICOS REX
		LÍNEA DE DESAGÜE TUBERÍA DE CONCRETO SIMPLE PARA AGUAS PLUVIALES
		LÍNEA DE DESAGÜE TUBERÍA DE CONCRETO SIMPLE PARA AGUAS NEGRAS
		REDUCCIÓN
	TV	TUBO VENTILADOR, TUBERÍA DE P.V.C. SANITARIO
	CH	COLADERA HELVEX MODELO INDICADO
	TR	TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA
	BAN.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
		INDICA SENTIDO DE ESCURRIMIENTO Y PENDIENTES INDICADAS
		REGISTRO DE TABIQUE ROJO RECÓCIDO DE 40 X 60cm CON APLANADO CEMENTO ARENA AL 1:3



Instalación Hidráulica y Sanitaria.  
Criterio de Instalación Museo del Automóvil  
Escala: 1:300  
Anot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas escalas.



Planta Segundo Nivel Instalación Sanitaria e Hidráulica "Museo del Automóvil"

SIMBOLOGÍA

— LLC —	LÍNEA DE LLENADO DE CISTERNA (TUBERÍA DE COBRE TIPO "M")
— • —	LÍNEA DE AGUA FRÍA (TUBERÍA DE COBRE TIPO "M")
— H —	LÍNEA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO (TUBERÍA DE FIERRO GALVANIZADO)
— R —	LÍNEA DE RIEGO (TUBERÍA DE P.V.C. SANITARIO)
V.C.B.	VALVULA DE COMPUERTA BRIDADA (MCA. MIMACO)
V.S.R.	VALVULA DE CIERRE RÁPIDO
V.C.H.	VALVULA DE CHECK (MCA. URREA O SIMILAR)
T.U.	TUERCA UNION (MCA. UNIVERSAL)
Red	REDUCCIÓN CONCENTRICA
"Y"	YEE DE COBRE

NOTAS

- 1- TODOS LOS DIÁMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 2- ESTE PLANO SE UTILIZARA ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

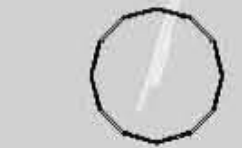
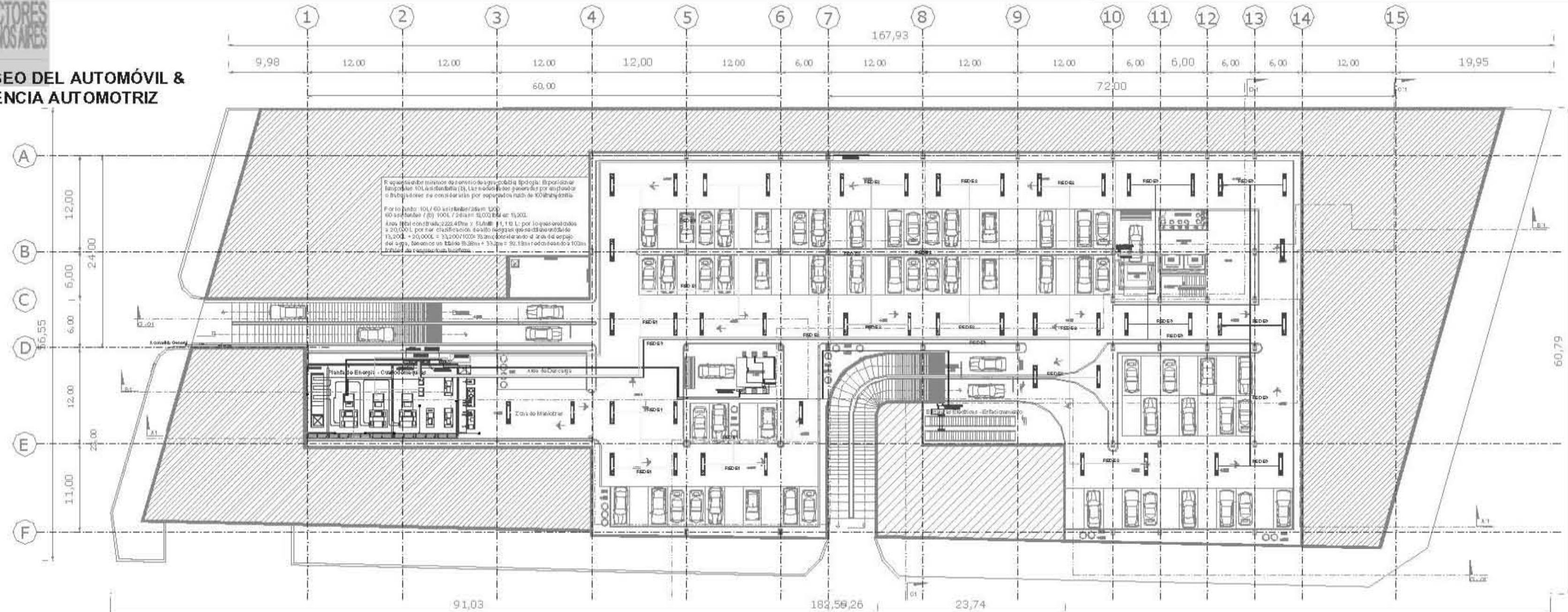
—+—	LÍNEA DE DESAGÜES TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO TIPO TAR MCA TISA
—•—	LÍNEA DE DESAGÜE TUBERÍA DE COBRE TIPO "M"
—•—	LÍNEA DE VENTILACIÓN TUBERÍA DE P.V.C. SANITARIO MCA. PLÁSTICOS REX.
—•—	LÍNEA DE DESAGÜE TUBERÍA DE CONCRETO SIMPLE PARA AGUAS PLUVIALES
—•—	LÍNEA DE DESAGÜE TUBERÍA DE CONCRETO SIMPLE PARA AGUAS NEGRAS.
—+—	REDUCCIÓN
TV	TUBO VENTILADOR, TUBERÍA DE P.V.C. SANITARIO
CH	COLADERA HELVEX MODELO INDICADO
TR	TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA
BAN.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
→	INDICA SENTIDO DE ESCURRIMIENTO Y PENDIENTES INDICADAS
□	REGISTRO DE TABIQUE ROJO RECOGIDO DE 40 X 60 cm CON APLANADO CEMENTO ARENA AL 1:3



Instalación Hidráulica y Sanitaria.  
Museo del Automóvil  
Escala: 1:300  
Acot. m.

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas en obra.

MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ



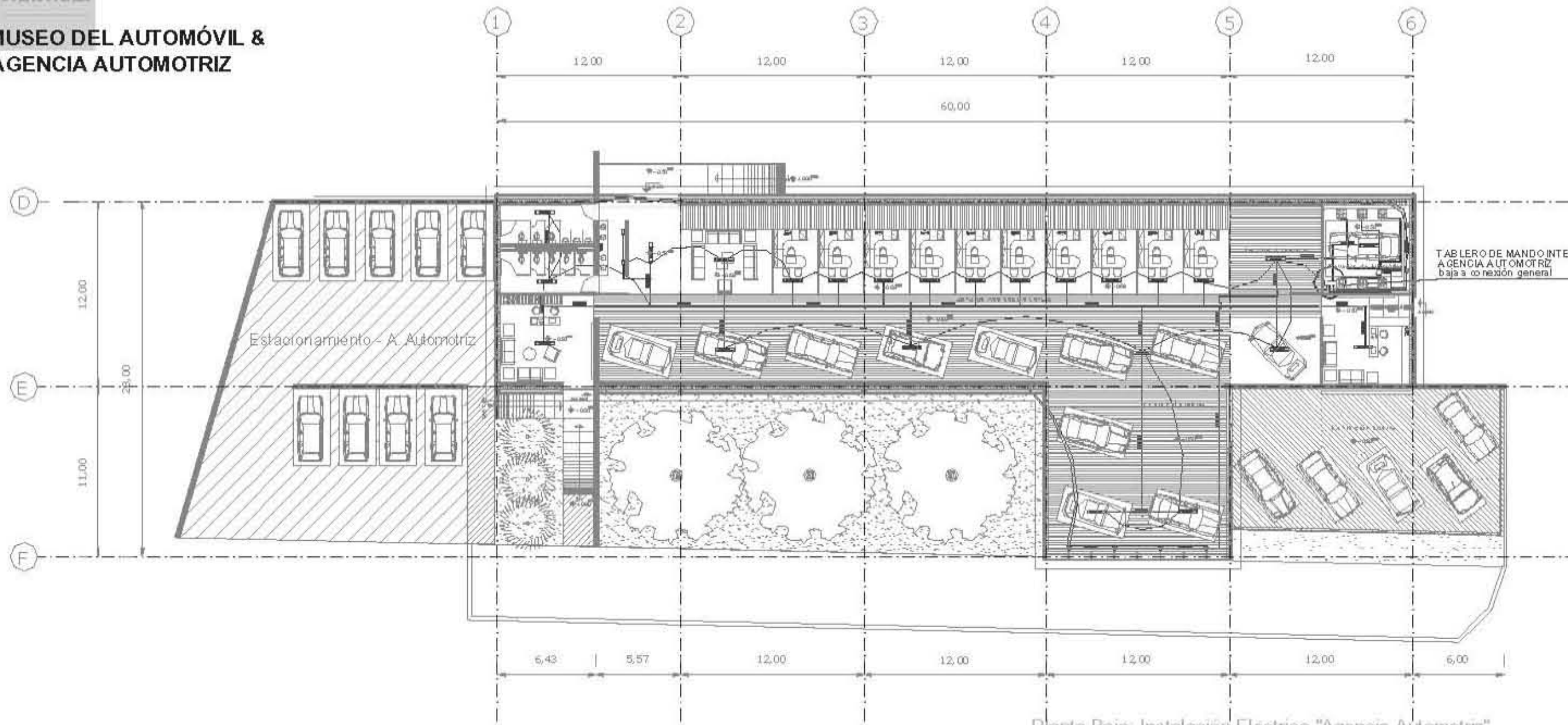
NOTA:  
LA SIMBOLOGÍA SE  
ENCUENTRA EN UN  
PLANO POSTERIOR,  
CON NOMENCLATURA  
EL-02



Instalación Eléctrica:  
Conjunto Arquitectónico  
Nivel -4.00 a partir del  
N.P.T.  
Esc: 1:500  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas desde.

MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ



Planta Baja: Instalación Eléctrica "Agencia Automotriz"

SIMBOLOGIA

- ▬▬▬ SECTOR PRIMARIO DE ESTACIONAMIENTO
- ▬▬▬ SECTOR SECUNDARIO DE ESTACIONAMIENTO
- ▬▬▬ SECTOR TERCIARIO DE ESTACIONAMIENTO
- LUMINARIO TIPO LPLIGHT DE AGENTE AJUSTABLE 2X8", MONTAJE EMPOTRADO EN PISO, CON 1 LAMPARA DE 250W, DE ADITIVOS METALICOS CON BALASTRO ELECTRONICO A, F, P, 220V, VER FICHAS TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
- ▬ LUMINARIO FLUORESCENTE CON LOUVER, MONTAJE COLGANTE, CON 1 LAMPARA DE 54W, T-5, CON BALASTRO ELECTRONICO, 127V, C.A. VER FICHAS TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
- ▬ LUMINARIO FLUORESCENTE CON DIFUSOR, MONTAJE COLGANTE CON 1 LAMPARA DE 28W, T-5, CON BALASTRO ELECTRONICO, 127V, C.A. VER FICHAS TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
- ▬ LUMINARIO TIPO BAÑAMURO, MONTAJE EN LOSA, CON 1 LAMPARA DE ADITIVOS METALICOS DE 70W, CON BALASTRO ELECTRONICO, 127V, C.A. VER FICHAS TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
- ▬ RIEL ELECTRICO DE 2 VIAS 16 LAMPARAS EN 127V, C.A.
- ▬▬▬ RED PRIMARIA EN MUROS Y PLAFÓN DE SISTEMA INTELIGENTE
- ▬▬▬ RED SECUNDARIA EN MUROS Y PISOS DE SISTEMA INTELIGENTE
- CONEXIÓN A LUMINARIAS EN SERIE DE PISO Y MUROS
- CONEXIÓN INTELIGENTE A CADA LUMINARIA EXPUESTA
- CONEXIÓN NEUMÁTICA - ELECTRICA PARA ELEVADORES DE CARGA
- LUMINARIO TIPO DOWNLIGHT FLUORESCENTE COMPACTA 2X4", MONTAJE SOBREPONER CON 2 LAMPARAS DE 13W, CFL, CON BALASTRO ELECTRONICO 127V, C.A., VER FICHAS TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
- SALIDA DE ENERGÍA NORMAL - ALTERNA ( DOBLE ENTRADA)
- SALIDA DE ENERGÍA REGULADA TIPO TRIFÁSICA (DOBLE ENTRADA)
- CANAL DE ENERGÍA NORMAL - ALTERNA A PISO
- CANAL DE ENERGÍA REGULADA - INTELIGENTE
- CABLE DE COBRE DESNUDO TIPO SEMIDURO CALIBRE 4/0, MGA CONDUMEX O EQUIVALENTE.
- CABLE DE COBRE DESNUDO TIPO SEMIDURO CALIBRE 2/0, MGA CONDUMEX O EQUIVALENTE.
- CABLE DE COBRE DESNUDO TIPO SEMIDURO CALIBRE 2, MGA CONDUMEX O EQUIVALENTE.
- CONEXIÓN SOLCABLE TIPO "T" HORIZONTAL DE CABLE DE PASO Y DERIVACIÓN A TOPE PARA LOS SIGUIENTES CALIBRES MGA GADWELD O EQUIVALENTE.
- CONEXIÓN SOLCABLE TIPO "X" DE DOS CABLES DE PASO MGA GADWELD O EQUIVALENTE.
- CONEXIÓN MECÁNICA TIPO TERMINAL PARA CONECTAR CABLE DE COBRE A SUPERFICIE PLANA MGA BRUNDY O EQUIVALENTE DE LAS SIGUIENTES MEDIDAS
- VARILLA DE COBRE-ACERO TIPO COPERWELD DE 19mm DE DIAMETRO Y 3050mm DE LONGITUD, MGA GADWELD O EQUIVALENTE
- REGISTRO PARA VARILLA DE TIERRAS DE 250mm DE DIAMETRO POR 1000mm DE PROFUNDIDAD CON VARILLA DE COBRE-ACERO
- DE 19mmØ POR 3050mm DE LONGITUD CON CONECTOR MECANICO DE CABLE A VARILLA CAT. GK-1434 MGA BURNDY.

NOTAS

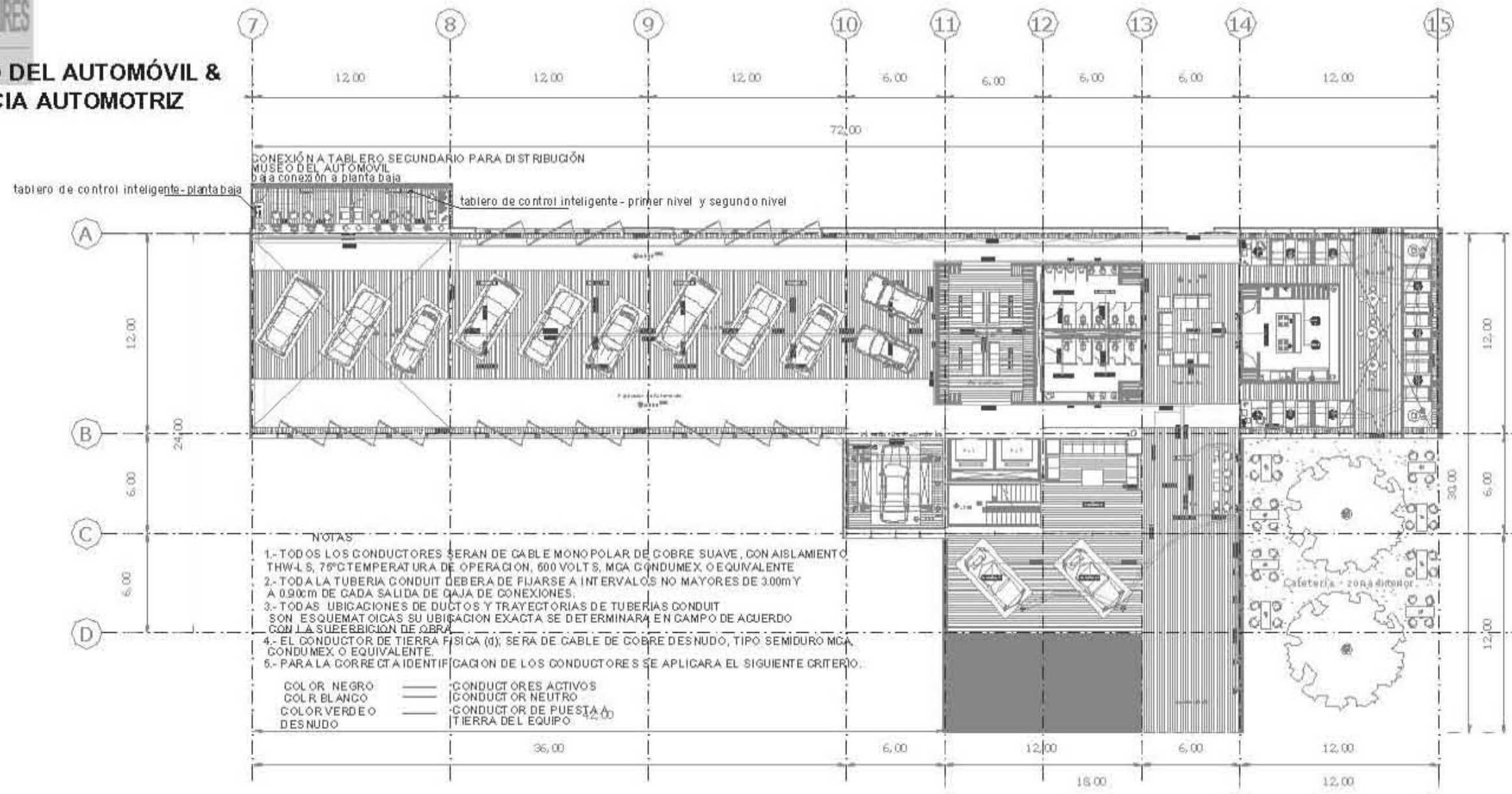
- 1.- TODO EL CABLE DEL SISTEMA DE TIERRAS SERA DE COBRE DESNUDO SEMIDURO E IRE ENTERRADO A UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE 600mm B.N.P.T.
- 2.- TODAS LAS TRAYECTORIAS SON ESQUEMATICAS LA RED DE TIERRAS PUEDE VARIAR PARA EVITAR INTERFERENCIAS, LA LOCALIZACIÓN EXACTA SE DETERMINARA EN CAMPO DE ACUERDO CON LA SUPERVISIÓN DE LA OBRA.



Instalación Eléctrica:  
Agencia Automotriz  
Criterio de Instalación  
Planta Baja  
Escala: 1:300  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen al proyecto.  
No tomar medidas a cota.

MUSEO DEL AUTOMÓVIL &  
AGENCIA AUTOMOTRIZ



**NOTAS**

- 1.- TODOS LOS CONDUCTORES SERAN DE CABLE MONOPOLAR DE COBRE SUAVE, CON AISLAMIENTO THWLS, 70°C TEMPERATURA DE OPERACION, 600 VOLTS, MCA CONDUMEX, O EQUIVALENTE
- 2.- TODA LA TUBERIA CONDUIT DEBERA DE FIJARSE A INTERVALOS NO MAYORES DE 3.00m Y A 0.90m DE GADA SALIDA DE CAJA DE CONEXIONES.
- 3.- TODAS UBICACIONES DE DUCTOS Y TRAYECTORIAS DE TUBERIAS CONDUIT SON ESQUEMATICAS SU UBICACION EXACTA SE DETERMINARA EN CAMPO DE ACUERDO CON LA SUPERVISION DE OBRA
- 4.- EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA (D), SERA DE CABLE DE COBRE DESNUDO, TIPO SEMIDURO MCA CONDUMEX O EQUIVALENTE.
- 5.- PARA LA CORRECTA IDENTIFICACION DE LOS CONDUCTORES SE APLICARA EL SIGUIENTE CRITERIO:

COLOR NEGRO	CONDUCTORES ACTIVOS
COLOR BLANCO	CONDUCTOR NEUTRO
COLOR VERDE O DESNUDO	CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DEL EQUIPO

- SIMBOLOGIA**
- SECTOR PRIMARIO DE ESTACIONAMIENTO
  - SECTOR SECUNDARIO DE ESTACIONAMIENTO
  - SECTOR TERCIARIO DE ESTACIONAMIENTO
  - LUMINARIO TIPO UPLIGHT DE AGENTE AJUSTABLE 2X8", MONTAJE EMPOTRADO EN PISO, CON 1 LAMPARA DE 250W, DE ADITIVOS METALICOS CON BALASTRO ELECTRONICO A.F.P. 220V, VER FICHAS TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
  - LUMINARIO FLUORESCENTE CON LOUVER, MONTAJE COLGANTE, CON 1 LAMPARA DE 54W, T-5, CON BALASTRO ELECTRONICO, 127V.C.A. VER FICHA TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
  - LUMINARIO FLUORESCENTE CON DIFUSOR, MONTAJE COLGANTE CON 1 LAMPARA DE 28W, T-5, CON GALASTRO ELECTRONICO, 127V.C.A. VER FICHAS TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
  - LUMINARIO TIPO BAÑAMURO, MONTAJE EN LOSA, CON 1 LAMPARA DE ADITIVOS METALICOS DE 70W, CON BALASTRO ELECTRONICO, 127V.C.A. VER FICHAS TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
  - RIEL ELECTRICO DE 2 VAS 16 LAMPARAS EN 127V.C.A.
  - RED PRIMARIA EN MURCS Y PLAFÓN DE SISTEMA INTELIGENTE
  - RED SECUNDARIA EN MURCS Y PISOS DE SISTEMA INTELIGENTE
  - CONEXIÓN A LUMINARIAS EN SERIE DE PISO Y MURCS
  - CONEXIÓN INTELIGENTE A CADA LUMINARIA EXPUESTA
  - CONEXIÓN NEUMÁTICA - ELECTRICA PARA ELEVADORES DE CARGA
  - LUMINARIO TIPO DOWNLIGHT FLUORESCENTE COMPACTA 2X45", MONTAJE SOBRE PONER CON 2 LAMPARAS DE 13W, CFL, CON BALASTRO ELECTRONICO 127V.C.A., VER FICHAS TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
  - SALIDA DE ENERGÍA NORMAL - ALTERNA (DOBLE ENTRADA)
  - SALIDA DE ENERGÍA REGULADA TIPO TRIFASICA (DOBLE ENTRADA)
  - CANAL DE ENERGÍA NORMAL - ALTERNA A PISO
  - CANAL DE ENERGÍA REGULADA - INTELIGENTE
  - CABLE DE COBRE DESNUDO TIPO SEMIDURO CALIBRE 4/0, MCA CONDUMEX O EQUIVALENTE.
  - CABLE DE COBRE DESNUDO TIPO SEMIDURO CALIBRE 2/0, MCA CONDUMEX O EQUIVALENTE.
  - CABLE DE COBRE DESNUDO TIPO SEMIDURO CALIBRE 2, MCA CONDUMEX O EQUIVALENTE.
  - CONEXION SOLCABLE TIPO "T" HORIZONTAL DE CABLE DE PASO Y DERIVACION A TOPE PARA LOS SIGUIENTES CALIBRES MCA GADWELD O EQUIVALENTE.
  - CONEXION SOLCABLE TIPO "X" DE DOS CABLES DE PASO MCA GADWELD O EQUIVALENTE.
  - CONEXION MECANICA TIPO TERMINAL PARA CONECTAR CABLE DE COBRE A SUPERFICIE PLANA MCA, BRUNDY O EQUIVALENTE DE LAS SIGUIENTES MEDIDAS
  - VARILLA DE COBRE-ACERO TIPO COPERWELD DE 19mm DE DIAMETRO Y 3050mm DE LONGITUD, MCA, GADWELD O EQUIVALENTE
  - REGISTRO PARA VARILLA DE TIERRAS DE 250mm DE DIAMETRO POR 1000mm DE PROFUNDIDAD CON VARILLA DE COBRE-ACERO DE 19mm Ø POR 3050mm DE LONGITUD CON CONECTOR MECANICO DE CABLE A VARILLA CAT. GK-1434 MCA BURNDY.

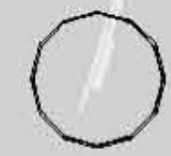
**NOTAS**

- 1.- TODO EL CABLE DEL SISTEMA DE TIERRAS SERA DE COBRE DESNUDO SEMIDURO EIRE ENTERADO A UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE 600mm B.N.P.T.
- 2.- TODAS LAS TRAYECTORIAS SON ESQUEMATICAS, LA RED DE TIERRAS PUEDE VARIAR PARA EVITAR INTERFERENCIAS, LA LOCALIZACION EXACTA SE DETERMINARA EN CAMPO DE ACUERDO CON LA SUPERVISION DE LA OBRA.

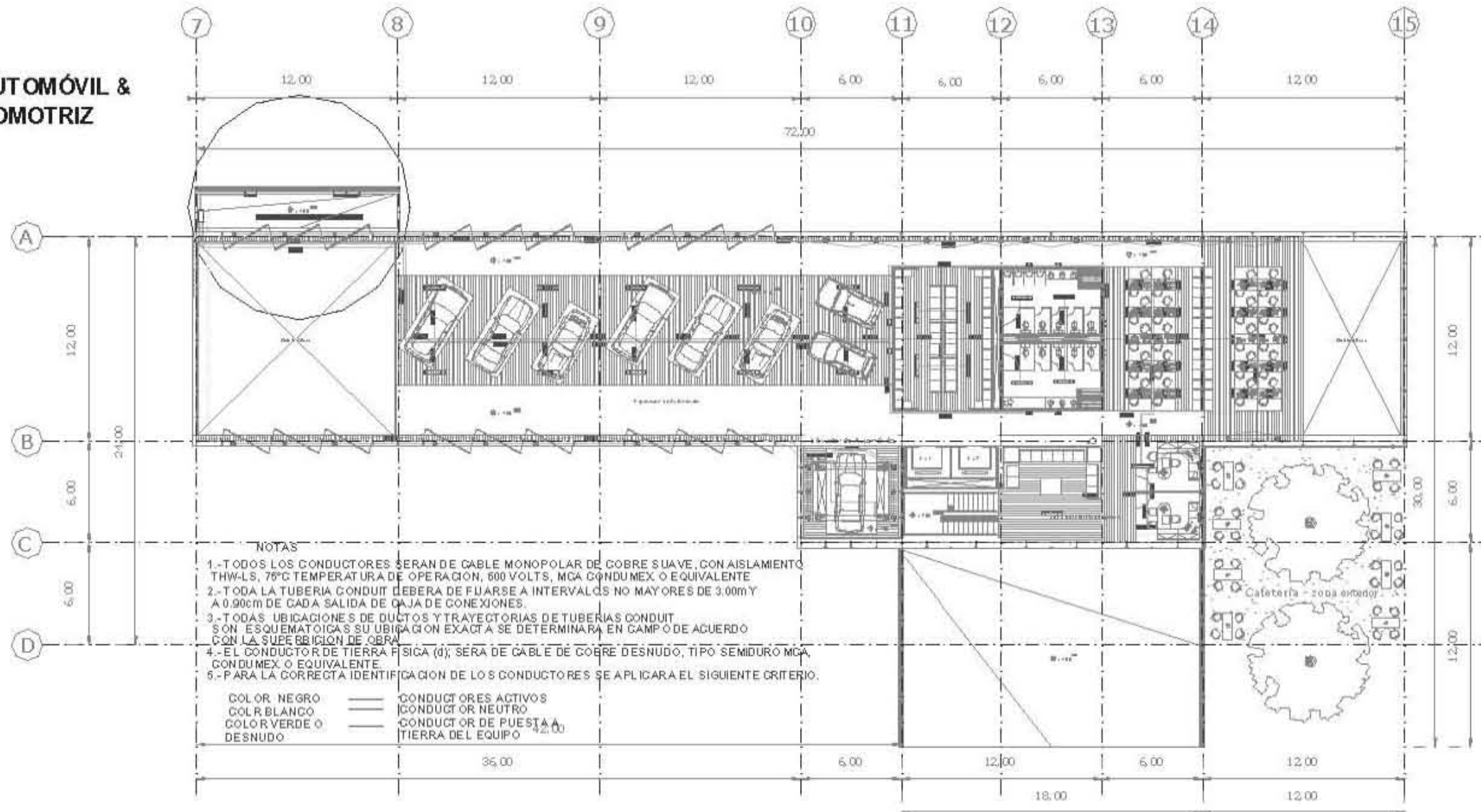


Instalación Eléctrica:  
Museo del Automóvil  
Criterio de Instalación  
Planta Baja  
Esc: 1:300  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.



MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ



- NOTAS**
- 1.- TODOS LOS CONDUCTORES SERAN DE CABLE MONOPOLAR DE COBRE SUAVE, CON AISLAMIENTO THW-LS, 75°C TEMPERATURA DE OPERACION, 600 VOLTS, MCA CONDUMEX O EQUIVALENTE
  - 2.- TODA LA TUBERIA CONDUIT DEBERA DE FIJARSE A INTERVALOS NO MAYORES DE 3.00m Y A 0.90cm DE CADA SALIDA DE CAJA DE CONEXIONES.
  - 3.- TODAS UBICACIONES DE DUCTOS Y TRAYECTORIAS DE TUBERIAS CONDUIT SON ESQUEMATICAS SU UBICACION EXACTA SE DETERMINARA EN CAMPO DE ACUERDO CON LA SUPERVISION DE OBRA.
  - 4.- EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA (d); SERA DE CABLE DE COBRE DESNUDO, TIPO SEMIDURO MCA, CONDUMEX O EQUIVALENTE.
  - 5.- PARA LA CORRECTA IDENTIFICACION DE LOS CONDUCTORES SE APLICARA EL SIGUIENTE CRITERIO.
- |                       |   |
|-----------------------|---|
| COLOR NEGRO           | CONDUCTORES ACTIVOS                     |
| COLOR BLANCO          | CONDUCTOR NEUTRO                        |
| COLOR VERDE O DESNUDO | CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DEL EQUIPO |

- SIMBOLOGIA**
- SECTOR PRIMARIO DE ESTACIONAMIENTO
  - SECTOR SECUNDARIO DE ESTACIONAMIENTO
  - SECTOR TERCIARIO DE ESTACIONAMIENTO
  - LUMINARIO TIPO UPLIGHT DE AGENTE AJUSTABLE 2X8", MONTAJE EMPOTRADO EN PISO, CON 1 LAMPARA DE 250W, DE ADITIVOS METALICOS CON BALASTRO ELECTRONICO A.F.P., 220V, VER FICHAS TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
  - LUMINARIO FLUORESCENTE CON LOUVER, MONTAJE COLGANTE, CON 1 LAMPARA DE 54W, T-5, CON BALASTRO ELECTRONICO, 127V.C.A. VER FICHA TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
  - LUMINARIO FLUORESCENTE CON DIFUSOR, MONTAJE COLGANTE CON 1 LAMPARA DE 28W, T-5, CON BALASTRO ELECTRONICO, 127V.C.A. VER FICHAS TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
  - LUMINARIO TIPO BAÑAMURO, MONTAJE EN LOSA, CON 1 LAMPARA DE ADITIVOS METALICOS DE 70W, CON BALASTRO ELECTRONICO, 127V.C.A. VER FICHAS TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
  - RIEL ELECTRICO DE 2 VIAS 16 LAMPARAS EN 127V.C.A.
  - RED PRIMARIA EN MUROS Y PLAFÓN DE SISTEMA INTELIGENTE
  - RED SECUNDARIA EN MUROS Y PISOS DE SISTEMA INTELIGENTE
  - CONEXIÓN A LUMINARIAS EN SERIE DE PISO Y MUROS
  - CONEXIÓN INTELIGENTE A CADA LUMINARIA EXPUESTA
  - CONEXIÓN NEUMÁTICA - ELECTRICA PARA ELEVADORES DE CARGA
  - LUMINARIO TIPO DOWNLIGHT FLUORESCENTE COMPACTA 2X45° MONTAJE SOBREPONER CON 2 LAMPARAS DE 13W, CFL, CON BALASTRO ELECTRONICO 127V.C.A., VER FICHAS TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
  - SALIDA DE ENERGÍA NORMAL - ALTERNA (DOBLE ENTRADA)
  - SALIDA DE ENERGÍA REGULADA TIPO TRIFASICA (DOBLE ENTRADA)
  - CANAL DE ENERGÍA NORMAL - ALTERNA A PISO
  - CANAL DE ENERGÍA REGULADA - INTELIGENTE
  - CABLE DE COBRE DESNUDO TIPO SEMIDURO CALIBRE 4/0 MCA CONDUMEX O EQUIVALENTE.
  - CABLE DE COBRE DESNUDO TIPO SEMIDURO CALIBRE 2/0 MCA CONDUMEX O EQUIVALENTE.
  - CABLE DE COBRE DESNUDO TIPO SEMIDURO CALIBRE 2 MCA CONDUMEX O EQUIVALENTE.
  - CONEXIÓN SOLCABLE TIPO "T" HORIZONTAL DE CABLE DE PASO Y DERIVACION A TOPE PARA LOS SIGUIENTES CALIBRES MCA CADWELD O EQUIVALENTE.
  - CONEXIÓN SOLCABLE TIPO "X" DE DOS CABLES DE PASO MCA CADWELD O EQUIVALENTE.
  - CONEXIÓN MECANICA TIPO TERMINAL PARA CONECTAR CABLE DE COBRE A SUPERFICIE PLANA MCA, BRUNDY O EQUIVALENTE DE LAS SIGUIENTES MEDIDAS
  - VARILLA DE COBRE-ACERO TIPO COPPERWELD DE 19mm DE DIAMETRO Y 3050mm DE LONGITUD, MCA, CADWELD O EQUIVALENTE
  - REGISTRO PARA VARILLA DE TIERRAS DE 250mm DE DIAMETRO POR 1000mm DE PROFUNDIDAD CON VARILLA DE COBRE-ACERO DE 19mm Ø POR 3050mm DE LONGITUD CON CONECTOR MECANICO DE CABLE A VARILLA CAT. GK-1434 MCA BURNDY.

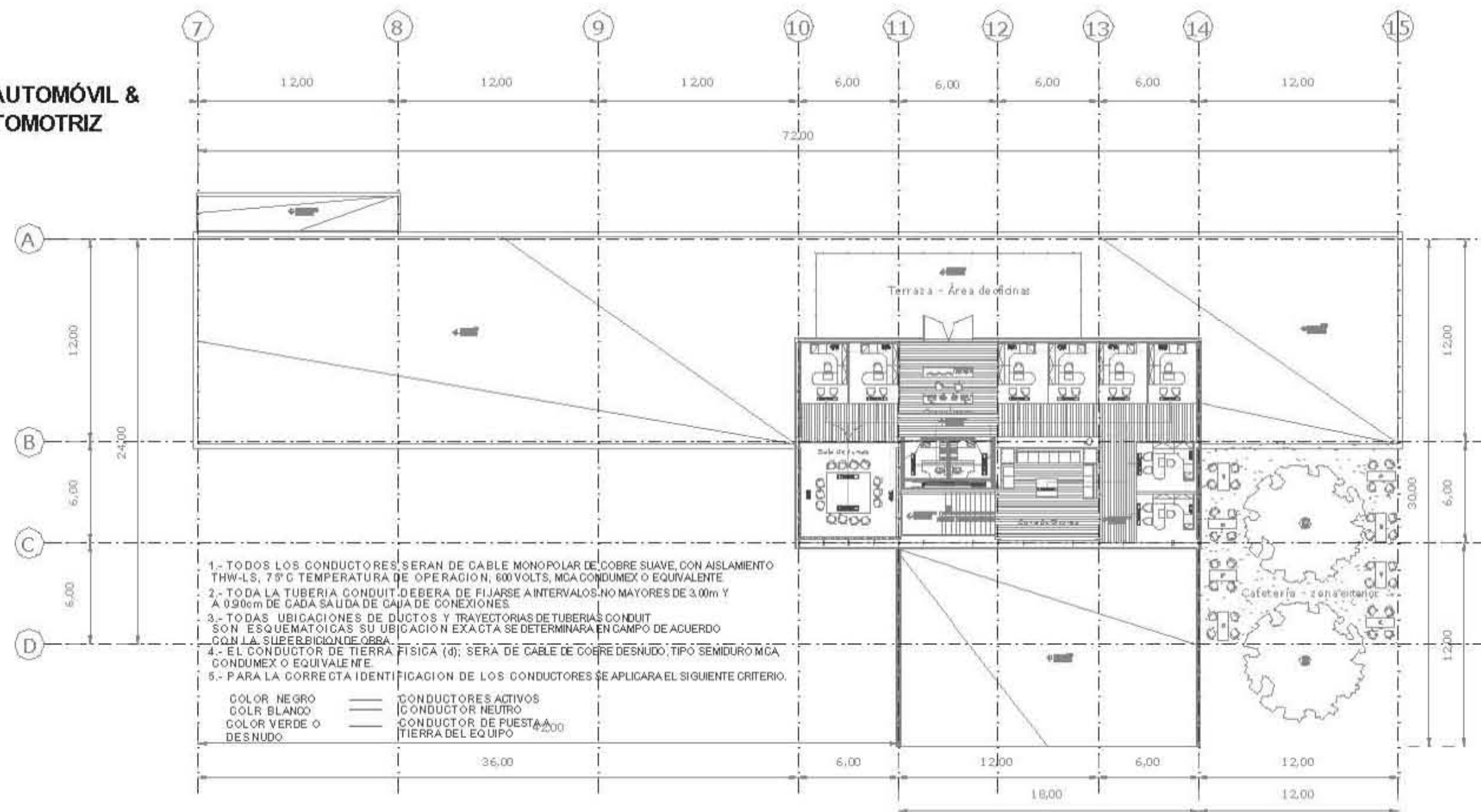
- NOTAS**
- 1.- TODO EL CABLE DEL SISTEMA DE TIERRAS SERA DE COBRE DESNUDO SEMIDURO Y SERA ENTERRADO A UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE 600mm B.N.P.T.
  - 2.- TODAS LAS TRAYECTORIAS SON ESQUEMATICAS LA RED DE TIERRAS PUEDE VARIAR PARA EVITAR INTERFERENCIAS, LA LOCALIZACION EXACTA SE DETERMINARA EN CAMPO DE ACUERDO CON LA SUPERVISION DE LA OBRA.



Instalación Eléctrica:  
Museo del Automóvil  
Criterio de Instalación  
Primer Nivel  
Esc: 1: 300  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.

Planta Primer Nivel. Instalación Eléctrica "Museo del Automóvil"



SIMBOLOGIA

- SECTOR PRIMARIO DE ESTACIONAMIENTO
- SECTOR SECUNDARIO DE ESTACIONAMIENTO
- SECTOR TERCIARIO DE ESTACIONAMIENTO
- LUMINARIO TIPO UPLIGHT DE ACENTO AJUSTABLE 2X8", MONTAJE EMPOTRADO EN PISO, CON 1 LAMPARA DE 250W, DE ADITIVOS METALICOS CON BALASTRO ELECTRONICO A.F.P, 220V, VER FICHAS TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
- LUMINARIO FLUORESCENTE CON LOUVER, MONTAJE COLGANTE, CON 1 LAMPARA DE 34W, T-5, CON BALASTRO ELECTRONICO, 127V.C.A. VER FICHA TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
- LUMINARIO FLUORESCENTE CON DIFUSOR, MONTAJE COLGANTE CON 1 LAMPARA DE 28W, T-5, CON BALASTRO ELECTRONICO, 127V.C.A. VER FICHAS TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
- LUMINARIO TIPO BAÑAURO, MONTAJE EN LOSA, CON 1 LAMPARA DE ADITIVOS METALICOS DE 70W, CON BALASTRO ELECTRONICO, 127V.C.A. VER FICHAS TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
- RIEL ELECTRICO DE 2 VIAS 16 LAMPARAS EN 127V.C.A.
- RED PRIMARIA EN MUROS Y PLAFÓN DE SISTEMA INTELIGENTE
- RED SECUNDARIA EN MUROS Y PISOS DE SISTEMA INTELIGENTE
- CONEXIÓN A LUMINARIAS EN SERIE DE PISO Y MUROS
- CONEXIÓN INTELIGENTE A CADA LUMINARIA EXPUESTA
- CONEXIÓN NEUMÁTICA - ELECTRICA PARA ELEVADORES DE CARGA
- LUMINARIO TIPO DOWNLIGHT FLUORESCENTE COMPACTA 2X4", MONTAJE SOBREPONER CON 2 LAMPARAS DE 13W, CR, CON BALASTRO ELECTRONICO 127V.C.A., VER FICHAS TECNICAS O ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.
- SALIDA DE ENERGÍA NORMAL - ALTERNA (DOBLE ENTRADA)
- SALIDA DE ENERGÍA REGULADA TIPO TRIFASICA (DOBLE ENTRADA)
- CANAL DE ENERGÍA NORMAL - ALTERNA A PISO
- CANAL DE ENERGÍA REGULADA - INTELIGENTE
- CABLE DE COBRE DESNUDO TIPO SEMIDURO CALIBRE 4/0, MCA CONDUMEX O EQUIVALENTE
- CABLE DE COBRE DESNUDO TIPO SEMIDURO CALIBRE 2/0, MCA CONDUMEX O EQUIVALENTE
- CABLE DE COBRE DESNUDO TIPO SEMIDURO CALIBRE 2, MCA CONDUMEX O EQUIVALENTE
- CONEXION SOLCABLE TIPO "T" HORIZONTAL DE CABLE DE PASO Y DERIVACION A TOPE PARA LOS SIGUIENTES CALIBRES MCA CADWELD O EQUIVALENTE.
- CONEXION SOLCABLE TIPO "X" DE DOS CABLES DE PASO MCA CADWELD O EQUIVALENTE.
- CONEXION MECANICA TIPO TERMINAL PARA CONECTAR CABLE DE COBRE A SUPERFICIE PLANA MCA, BRUNDY O EQUIVALENTE DE LAS SIGUIENTES MEDIDAS
- VARILLA DE COBRE-ACERO TIPO COPERWELD DE 19mm DE DIAMETRO Y 3050mm DE LONGITUD, MCA, CADWELD O EQUIVALENTE
- REGISTRO PARA VARILLA DE TIERRAS DE 250mm DE DIAMETRO POR 1000mm DE PROFUNDIDAD CON VARILLA DE COBRE-ACERO DE 19mm Ø POR 3050mm DE LONGITUD CON CONECTOR MECANICO DE CABLE A VARILLA CAT. GK-1434 MCA BURNDY.

NOTAS

- 1.- TODO EL CABLE DEL SISTEMA DE TIERRAS SERA DE COBRE DESNUDO SEMIDURO E IRE ENTERRADO A UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE 600mm B.N.P.T.
- 2.- TODAS LAS TRAYECTORIAS SON ESQUEMATICAS LA RED DE TIERRAS PUEDE VARIAR PARA EVITAR INTERFERENCIAS, LA LOCALIZACION EXACTA SE DETERMINARA EN CAMPO DE ACUERDO CON LA SUPERVISION DE LA OBRA.

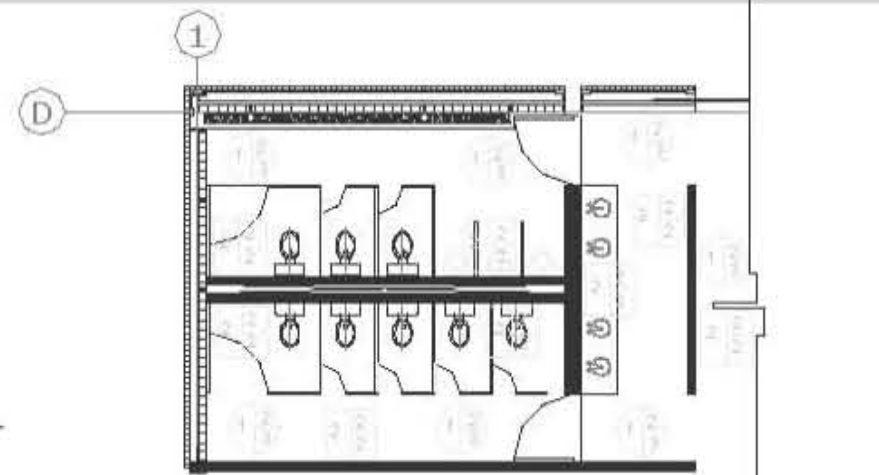
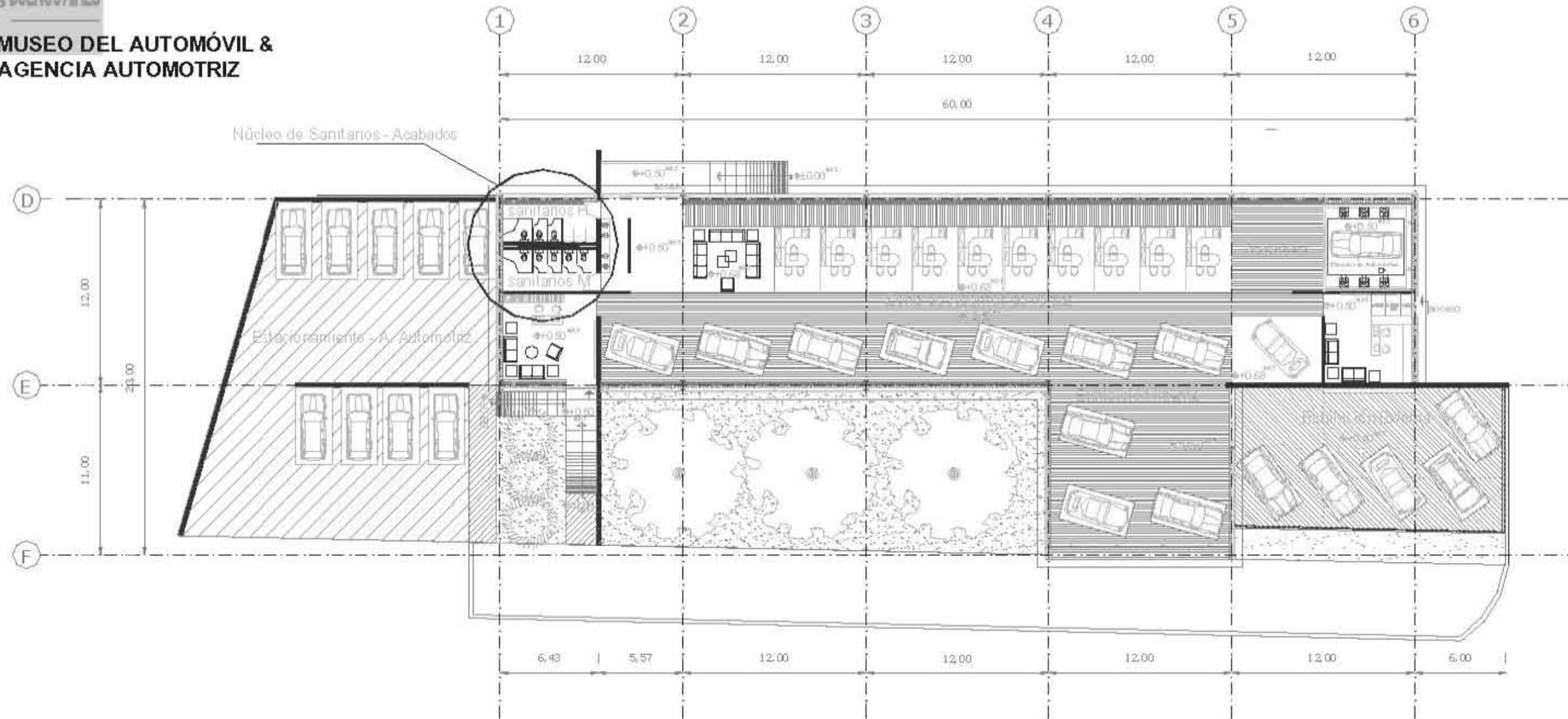


Instalación Eléctrica:  
Museo del Automóvil  
Criterio de Instalación  
Segundo Nivel  
Eso: 1:300  
Acad. m

Nota: Las obras rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.

Planta Segundo Nivel: Instalación Eléctrica "Museo del Automóvil"

MUSEO DEL AUTOMÓVIL & AGENCIA AUTOMOTRIZ



**ACABADOS**

**Acabados en Piso:**

A. Base 1. 8 cm de concreto  
 A. Nivel 1. agua de vidrio con (p)  
 2. Guía de rodillos laminada de pino  
 3. acabado con zafiro COMEX STANDARD 0-600

A. Final 1. Ancla Levantina 30-00 Fajetas color  
 Negro carpan  
 2. rodillo 1000 litro Soma Julia  
 3. barniz MARVETAN 8-000  
 4. interlaminado flexión gaviola

**Acabados en Muro:**

A. Base 1. Muro de bloques estructurados  
 Soma Julia  
 Rodillo 0.05 m x 0.10 m x 0.24 m  
 2. muro de concreto armado  
 Fe-250 ligam de 0.20 m  
 3. Barbitaron modo m de 20 de 10  
 con terminación x 10"

A. Nivel 1. Impresión con espátula metálica  
 2. rodillo (ver detalles)  
 3. Panel Covital tipo Panel 89  
 PS-2000 (7) 0.44 x 1.22 acabado  
 en obra según medida superior inferior

A. Final 1. barniz impermeable Comex  
 2. barniz MARVETAN 8-000  
 3. alfilerado de rodillo (elemento estanco)

**Acabados en plafón**

A. Base 1. Base posteriorizada al greda con  
 acabado de poliestireno

A. Nivel 1. Falso plafón de madera laminada  
 REFORZADO A 2000 para estancar  
 con capa de poliestireno acabado COMEX  
 STANDARD 0-600

A. Final 1. barniz MARVETAN 8-000 de alto  
 grado para interiores

**PIEDOS**

1. 0.00  
 2. 0.00  
 3. 0.00

**MUROS**

1. 0.00  
 2. 0.00  
 3. 0.00

**PLAFÓN**

1. 0.00  
 2. 0.00  
 3. 0.00

**Simbología**

- Dirección de Corte
- N.P.T. Nivel de Piso terminado
- Eje Constructivo y
- ↗ Salida
- ↘ Entrada
- ↕ Acceso
- Línea de Corte
- Línea de eje constructivo
- Eje Constructivo x
- × Proyección a doble altura
- Línea de corte-proyección
- ⊞ Elevadores
- ⊞ Velarios
- ⬆ N.A. Nivel de Azotea



Planta Arquitectónica:  
 Agencia Automotriz  
 Plano de Acabados  
 Planta Baja  
 Esc: 1:300  
 Acot. m.

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
 No tomar medidas a escala.



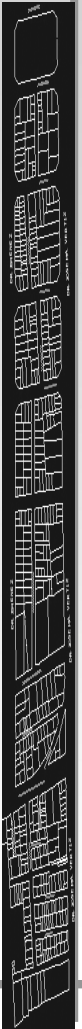
### El Conjunto:

Se constituye por elemento de gran importancia la Agencia Automotriz y el Museo del Automóvil , sus características son muy sencillas, ya que cuenta con materiales sencillos y precisos como el acero, madera y concreto. La imagen del edificio es estética al usuario y al entorno. Precisando la forma del objeto; da como resultado un “Hito” significativo para la zona, de tal forma que esto sea la entrada a un recorrido espacial de actividades urbanas.

Los materiales enfatizan las fuerzas del lugar y las tendencias de las propuestas que accionan la composición de una ciudad, dentro de otra ciudad, por lo que es importante señalar las trayectorias, nodos y efectos conceptuales que llevaron a cabo este proyecto.



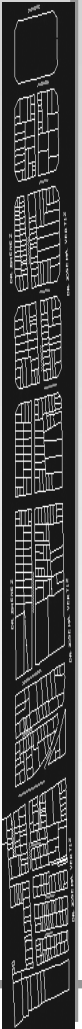
El Objeto.  
Fachada Principal.



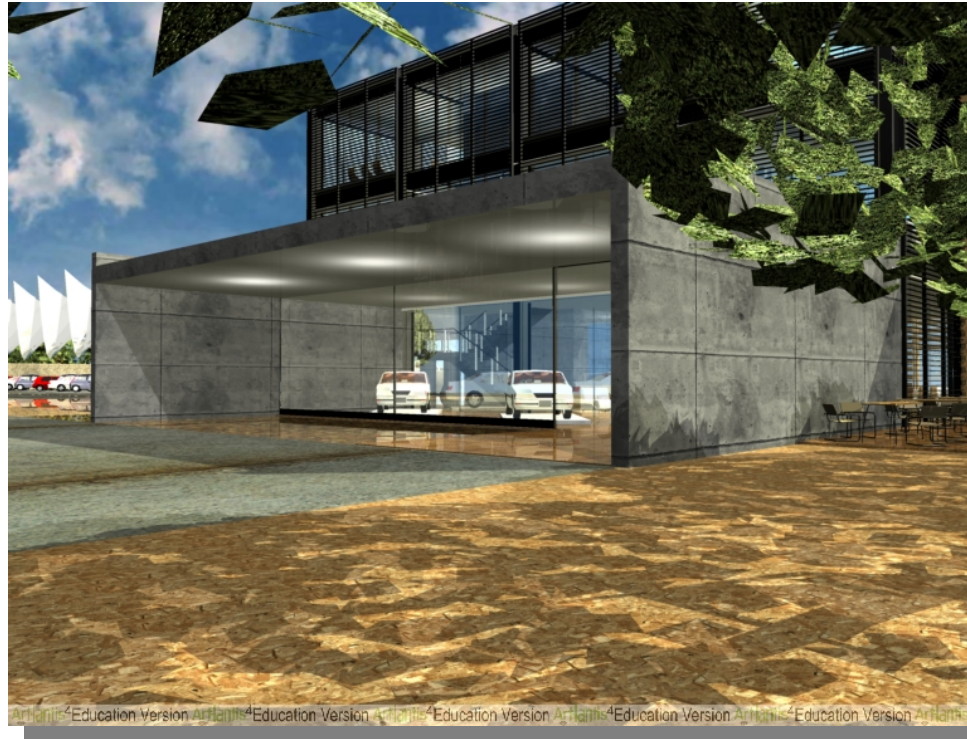


Fachada Principal.  
Agencia Automotriz & Museo del Automóvil.

El proyecto es contundente en la forma de persuadir las vistas y los ejes que lo llegan a componer, haciendo de este elemento un gran cuerpo de exhibición, dando como pauta a la presencia urbana; ya que esta se adhiere y se conecta con toda la regeneración urbana, así dando punto final a un recorrido que comienza en el mismo lugar donde se origino.

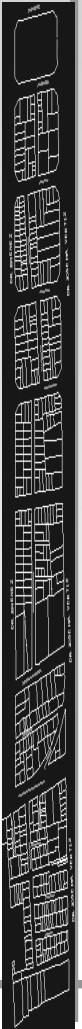


## La Forma:

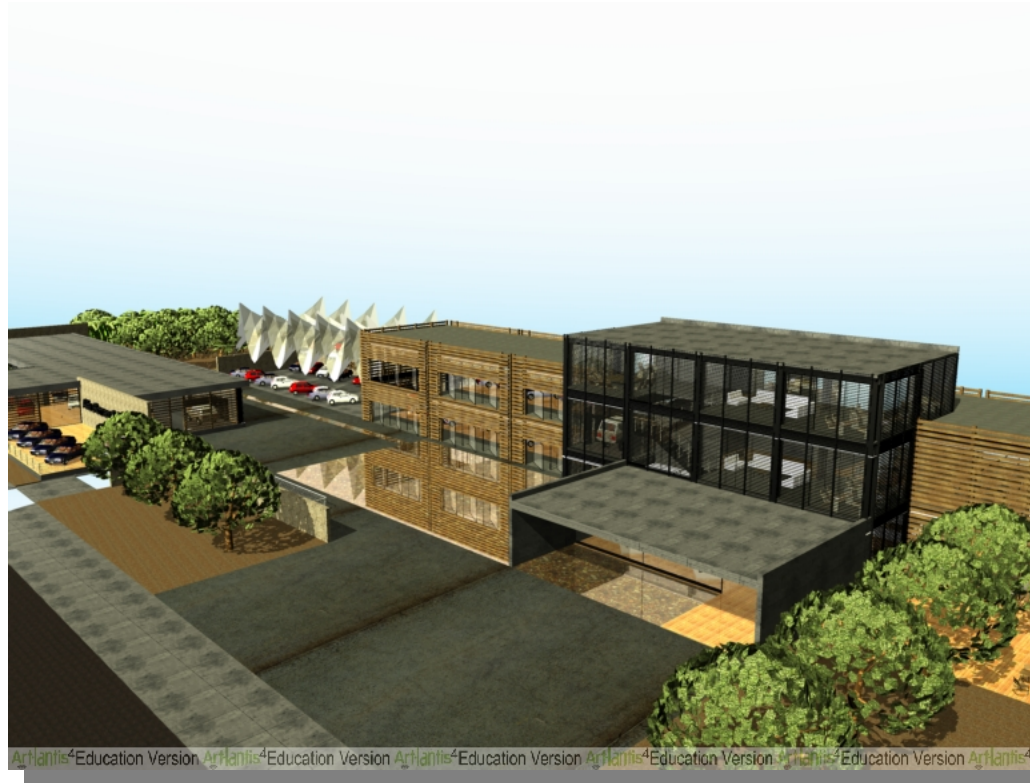


Museo del Automóvil.  
Entrada Principal.

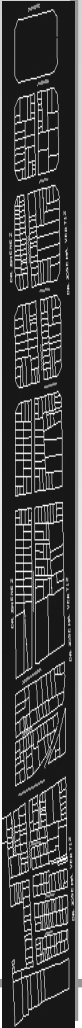
Formalmente el edificio forma parte de una estructura contenedora, en la cual se permite ver la estructura, dando así un concepto de rigidez y estética en la forma del edificio. Por lo que una estructura modulada nos lleva a una forma coherente y funcional.



Formalmente la estructura se encuentra integrada a la arquitectura, las vigas, columnas, traves de acero son parte fundamental de los elementos arquitectónicos. El esqueleto principal es muy simple ya que se fundamenta en la composición de espacios de distribución iguales, haciendo de esta una modulación de 12.00 x 12.00 mts de columnas y vigas de acero.



Entrada Principal al Conjunto Arquitectónico.  
Dr. Ignacio Morones Prieto.

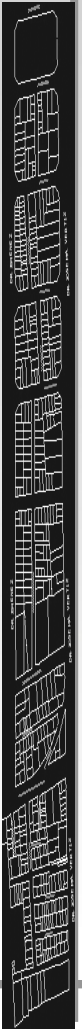


### Lo Interno & Lo Externo.

Se viven los espacios, los espacios viven dentro de nosotros. El tiempo transcurre con nosotros en ellos, se transforman, cambian y se conectan; sobre todo las imágenes de la ciudad que nos rodea. Se transforman y multiplican con ritmo y fuerza .



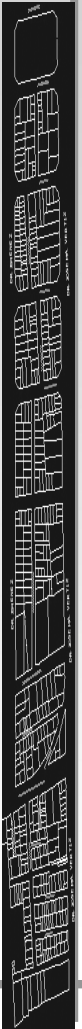
Agencia Automotriz.  
Área de recepción.





Museo del Automóvil.  
Interior – Cafetería.

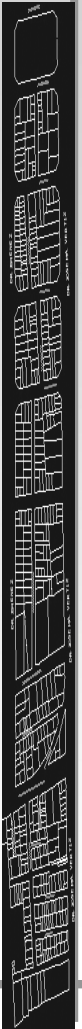
Los acabados de pisos se adornan con un cemento pulido, forados de duela, plafones de yeso y madera pulida, así como jardineras, áreas verdes y luz natural en espacios de exposición y ocio. Estos elementos hacen al conjunto un elemento acogedor y privado.



Los acabados exteriores hacen del edificio una protección hacia los elementos naturales tales como el aire, sol, ruido, etc...La madera, el acero, el concreto y gravilla son elementos puntuales del proyecto arquitectónico.



Museo del Automóvil.  
Exterior – Cafetería Externa.



### Museo del Automóvil & Agencia Automotriz:

Museo del Automóvil:

Cafetería Exterior.

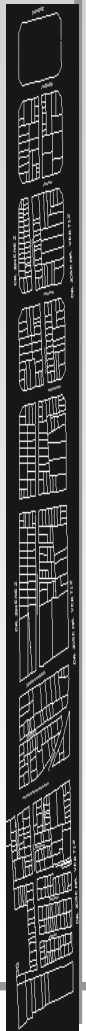
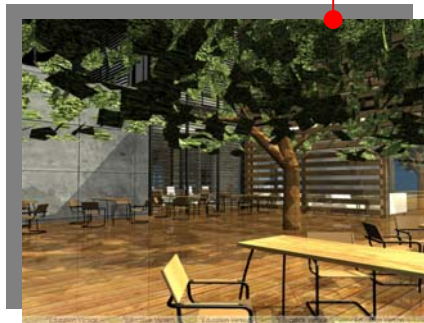
Acceso Principal.

Zona de Información.

Agencia Automotriz:

Área de Agentes de ventas.

Acceso Principal





## 4.9 CRITERIO CONSTRUCTIVO

### Cimentación y Estructura.

La cimentación se desplanta a un nivel de  $-4.50$  m con respecto al banco de nivel  $\pm 0.00$  ubicado en la plataforma de desplante al interior del edificio. Debido al tipo de suelo, lacustre, se propuso una losa de cimentación misma que se aprovecha para resolver el problema del paso de instalaciones y contribuye a la estabilidad del edificio. Durante el proceso de excavación se prevé el abatimiento del nivel friático mediante el bombeo del material arcilloso y agua hasta encontrar un suelo firme que permita el desplante de la losa de cimentación. La superestructura se basa en un sistema de columnas rigidizadas por una plataforma de desplante y un sistema de losa postensada que absorba los movimientos diferenciales característicos en este tipo de suelo. La cubierta del primer nivel, a diferencia de la de entrepiso, fue resuelta con una estructura espacial de acero debido al sistema constructivo empleado para soportar el peso del edificio. La envolvente del edificio se resolvió con una piel de vidrio con película anti-impacto con aislante térmico, acústico y UV.

### Acabados.

Debido al desgaste que sufrirán los pisos, los materiales escogidos son de bajo mantenimiento y gran durabilidad, concreto en los lugares a la intemperie y al interior del edificio sobre líneas de circulación y consulta. Duela de encino en estancias y salas de lectura informales.



## 4.10 CRITERIO DE INSTALACIONES

### ILUMINACIÓN.

La línea principal proviene de una toma de baja tensión ubicada sobre la calle de Dr. Miranda, próxima al cuarto de máquinas que se encuentra en el extremo poniente del edificio. De la toma municipal ubicada en esta calle se extiende la acometida que aterriza en dos tableros de control uno de los cuales está destinado para la distribución general que depende de un tablero principal.

Para las áreas de lectura, consulta y pasillos de la Agencia y Museo se seleccionaron luminarias de campana con elementos actinios Spartan E & H series de 400 W. En las zonas con entresijos bajos se colocarán lámparas en gabinetes de 1.22 m, y en exteriores reflectores en el piso Spartan F series de 200 W. Toda la alimentación se hará desde la subestación y los ramales son de manera aparente.

### INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

La toma que se hace de la red municipal desde la calle de Dr. Miranda, desemboca en una cisterna para luego ser bombeado por un equipo hidroneumático, el cual consta de una bomba sumergible de 3 HP Prisma PRESP4323-119 y dos tanques prisma 30-3 de 62 galones cada uno. Los ramales de la instalación contemplan tomas generales comunes en la zona de locales para dar servicio. Estos ramales viajan por ductos dispuestos a nivel cimentación.



El conjunto cuenta con una cisterna dividida en una sección (Ver plano HID-01) de las cuales el compartimiento está destinado a abastecer el consumo del espejo de agua, el consumo diario y reserva exclusiva del sistema contra incendio. Se proponen de concreto armado lo mismo que el cuarto de bombeo que almacena las llaves de paso principales y las dos bombas de combustión interna y de energía eléctrica; así como el tanque hidroneumático.

Toda la tubería de alimentación se propone de cobre como primera opción debido a su mayor calidad, pudiéndose sustituir por PVC hidráulico si los costos exigieran un cierto ahorro en este rubro.

### INSTALACIÓN SANITARIA Y PLUVIAL.

Desde la cubierta del primer nivel (incluidos los patios semi-exteriores) contemplan canales que contengan el agua producto de la precipitación pluvial, conduciendo el flujo hasta las bajada de agua aparentes a modo de cortina de agua ubicada en el extremo del cantiliver. En cuanto a las aguas negras se contempla el mismo tipo de conducción pero con tubos independientes. La línea de desalajo en sanitarios esta pensada en tubos de PVC de 4" de diámetro en el caso de excusados y muebles sanitarios y de 2" de diámetro en el caso de lavabos. La línea que conecta al sistema de drenaje municipal pasa por un registro colocado a nivel de cimentación y esta resuelta con tubos de albañal de 4" de diámetro. El registro cuenta con las medidas reglamentarias y la distancia marcada en el RGCDF.



## INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.

La cisterna en que desembocan las aguas pluviales es la misma de donde se abastecerá la red contra incendios y el excedente de este contenedor se conducirá al compartimiento de agua para alimentar el espejo de agua. El resultante se inyectará al subsuelo. La red contra incendios consta de tomas siamesas que están próximas al patio de recinto a la salida del estacionamiento.

A su vez, al interior del inmueble se encuentran localizados por cada módulo un extintor para combatir fuego tipo A (fuegos de materiales sólidos generalmente de naturaleza orgánica, tales como trapos, viruta, papel, madera, basura y, en general, de materiales sólidos que al quemarse se agrietan produciendo cenizas y brasas, comúnmente conocidos como fuegos sordos) y tipo C (Aquellos que ocurren en sistemas y equipos eléctricos vivos).

## SISTEMA DE EMERGENCIA.

Dentro del cuarto de máquinas se encuentra una planta de luz de emergencia tipo PP VW 126 formada con un motor de combustión interna marca Volkswagen y un generador de corriente alterna de 20 kW en corriente trifásica de 220/440 Voltios o monofásico de 127/254 Voltios en servicio continuo o emergente.

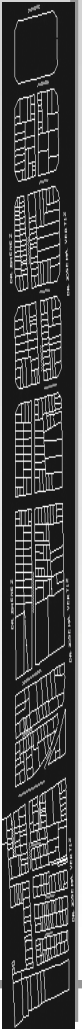


#### 4.11 CONCLUSIONES.

El Objeto de esta propuesta fue llevar a cabo un desarrollo de espacios públicos, así como el planteamiento de una Agencia Automotriz & Museo del Automóvil; conclusión que salió del estudio urbano, planteado en el tema de Regeneración Urbana. Gracias a este estudio se logra proponer algo fuera de sitio...pero gracias a las características que nos brinda el lugar, es más que notorio el planteamiento de algo que se apegue a la zona de estudio, así que el anteproyecto logrado es la meta fina de una secuencia de estudios, propuestas e ideas formales para este sitio.

“En los últimos decenios la bonanza económica y la aparente estabilidad política de las naciones desarrolladas dieron lugar al florecimiento de museos de las diversas características, tanto en Europa como en los Estados Unidos. En estas décadas el museo como institución decimonónica, surgido de los grandes salones aristócratas o mundanos, para la ostentación del “buen gusto” de la nobleza y la burguesía, experimento una acelerada transformación al revisar su función social de origen y convertirse en lugar de encuentros, en gran sala urbana donde las mas variadas expresiones de la cultura no se presentan si no se representan y por lo tanto el “voyeur museal”, antes pasivo espectador, ahora reclama para si la condición de antor, de participante activo en la puerta en escena de la cultura de la que forma parte.” (Humberto Ricalde)

Agencia Automotriz: Fachada Principal.



# GUARDERÍA



## CAPÍTULO 5: V. GUARDERÍA

### 5.1 INTRODUCCIÓN

Hace poco más de un siglo que se reconoce el jardín de infancia como una institución educativa, aunque hace sólo unos años que se le ha asociado una tipología arquitectónica distinta a la de las escuelas primarias. Las teorías psicológicas en torno a la educación de los más pequeños aparecieron ya a principios del siglo XIX, por lo que habría sido lógico construir guarderías teniendo en cuenta las conclusiones de esas doctrinas. Sorprendentemente arquitectos y pedagogos no han empezado a colaborar hasta hace muy poco, con lo que los jardines de infancia han sido durante muchos años anodinas edificaciones funcionales. A pesar de la aparición de una intensa conciencia social en la arquitectura, que nació junto con el movimiento moderno, no existía una relación directa entre la teoría de la educación preescolar y su manifestación formal.

Hoy en día se sabe que los estímulos sensoriales que percibe un niño de su entorno son de vital importancia para su desarrollo. Existen algunos estudios psicológicos que exploran los efectos de la arquitectura sobre el comportamiento de los más pequeños, así que en el presente trabajo pretendo tener en cuenta estos preceptos pedagógicos y a la vez adaptar el proceso de diseño a las necesidades espaciales de un niño.



Los estímulos que percibe un niño son de vital importancia

Los requerimientos de los bebés y de los niños de hasta seis años son especiales; su derecho, como individuos, a un entorno de calidad que les permita desarrollarse socialmente es tan crucial como la ejecución de edificios específicos para otros sectores de la población, como residencias, hospitales o teatros. No sería descabellado hablar de la concepción del espacio como una propuesta educativa en sí misma, ya que la educación se basa en las aportaciones humanas pero también en las ambientales, que inciden en el desarrollo de la potencialidad de los niños, así como en la interacción entre éstos y el entorno.

Pero para que una guardería pueda llegar a alterar el proceso de aprendizaje, para que lo facilite o lo agilice, debe ser capaz de sugerir nuevas percepciones a los niños, y a la vez satisfacer las necesidades de educadores y familiares.



Los niños de hoy, son las semillas del mundo del mañana.





## 5.2 MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

- LA IDEA
- EL FUNDAMENTO
- LAS ANALOGÍAS
- EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El propósito del presente capítulo es presentar el planteamiento de la idea que dio origen a la propuesta arquitectónica.



Niños en edad preescolar

## -LA IDEA

-“La materia no se crea ni se destruye, sólo se transforma”

Dentro de las ciudades la existencia gira en torno al soporte que proporciona una minuciosa infraestructura artificial: delimitados por calles, construcciones e instalaciones, se articulan espacios y ambientes entre los cuales operan incesantes cambios espontáneos. El flujo ordenado de las mercancías y servicios constituye una intrincada red de comunicación global cuya trama interfiere otras acciones, lúdicas, deportivas o de simple esparcimiento. El espacio en la ciudad es la materia que tenemos para moldearla, vivirla, acondicionarla, construirla, transformarla.

-Integración espacial interior-exterior

-Espacios flexibles

-Vistas al exterior, evitando el deslumbramiento y disfrutando de espacios para descansar en penumbra

-Seguridad

-Espacios para aprender, jugar y soñar

-Proteger sin aislar



## -EL FUNDAMENTO

### SUSTENTO TEÓRICO

-Concepto A: el choque “metropolitano” mediatizado.

Dentro del campo de la Psicología existe un fenómeno conocido como efecto “phi” basado en la activación programada de una serie de lets dispuestos en un tablero y que a cierta distancia parece como si generaran letras, palabras o anuncios publicitarios e indicativos. Este efecto se basa en la proyección de imágenes estáticas a partir de un tablero pero lo peculiar es cómo partiendo del encendido aislado de un conjunto de lets puede generarse la sensación de movimiento. Lo importante aquí es que la activación de cada uno de los lets resulta efímera; sin embargo, lo suficientemente lenta o rápida, según se quiera ver, para el latido cerebral logrando con ello congelar las imágenes que al sucederlas y articularlas en el cerebro “generan” el movimiento.

Actualmente estamos viviendo una etapa caracterizada por la constante exposición de imágenes a la que el ser humano se encuentra sometido. Debido a ello, han comenzado a surgir mecanismos más eficientes para conseguir destacar algunas imágenes y fijarlas en la memoria del individuo, muchas de las ocasiones con fines publicitarios que degeneran en el consumismo. Así las cosas, una de las formas para conseguirlo es mediante el choque durante la reproductibilidad de las imágenes añadiendo con esto el factor sorpresa que atrae, finalmente, la atención del receptor.



Lo anterior forma parte de algunas de las reflexiones que hace Walter Benjamín en: “La obra de arte en la era de su reproductibilidad técnica”. Ahí mismo aborda la bipolaridad que acompaña el juicio arquitectónico al asumir, por una parte, a la arquitectura como generadora de arte y, por otra parte, como satisfactor de necesidades bajo el velo de alguna corriente formalista. El primer juicio necesariamente asume al objeto arquitectónico y a la ciudad como la materia de experimentación y exploración, mientras que el segundo, analiza las formas de contextualización e inserción.

Luego entonces, cómo generar una arquitectura que destaque y no se pierda en la familiaridad de formas y espacios a los que se ha acostumbrado al usuario. Una forma de lograrlo es por medio de choques, al igual que la proyección de imágenes con el factor sorpresa; sin embargo, aún cuando vivimos en una sociedad que avanza y se autodefine a cada instante, todavía presenta obstáculos para ser aceptada.

Al igual que las reflexiones de Koolhaas en el artículo “Mutaciones”, Benjamín advierte que la configuración urbana de las ciudades comienza a transformarse para adaptarse a nuevas y cada vez más cambiantes exigencias. Ante esto, el resultado que prima comienza por parecerse al caos. Entonces, para qué derrochar energía en intentos nostálgicos por recuperar el espacio público si lo que predomina es el centro comercial, las grandes autopistas y los rascacielos; dicho en otras palabras, porqué no comenzar a explorar el choque y la disyunción.



Concepto B: programación cruzada.

Si el choque arquitectónico, causado por el factor sorpresa y la disyunción, aún está latente deben de explorarse todavía más alternativas y analizar aquellas que comienzan a reproducirse tímidamente. Por ejemplo, dentro de la llamada “rehabilitación” de espacios arquitectónicos decadentes, aparecen de pronto clubes nocturnos en lo que antes fuese una iglesia ó museos y galerías en antiguas naves ferroviarias. Esta segregación entre forma y función no solo atenta contra la academia y los cánones que sustentaron la arquitectura moderna, sino que se muestran a sí mismos como la necesidad por convertir en nuevos satisfactores de necesidades actuales a aquellos inmuebles que hemos y seguimos considerando el “roperito de la abuela”.

Ahora bien, a mi juicio, no debe de confundirse la idea de yuxtaponer acontecimientos a los contenedores convencionales, con la idea de flexibilidad de un espacio, son situaciones totalmente distintas ya que la segunda se piensa para tantos usos que termina por no detallarse para uno solo. En cambio, “la confusión de géneros” fusiona la yuxtaposición y choque formal y espacial resumido en la solución de un programa arquitectónico.

La arquitectura es una de las pocas disciplinas que deforma el objeto arquitectónico al verse sumergido en la cuarta dimensión: el tiempo. De tal suerte que el contenedor diseñado cambia en relación al tiempo y la distancia permitiendo con ello un recorrido. Si a esta reflexión le agregamos nuestra realidad “mediatizada” resulta casi exigente fusionar el aspecto formal con el espacial y funcional para conseguir, a través de disyunciones, un choque que atraiga la atención del usuario y consiga destacarse de la repetición de una arquitectura milenaria.



Finalmente “la arquitectura no versa sobre las condiciones del diseño, sino sobre el diseño de las condiciones” y el arquitecto se vuelve el instrumento interpretativo del contexto pero no depende de él. Al menos no dentro de ésta cápsula histórico-espacial.



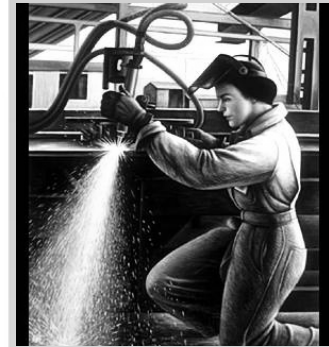
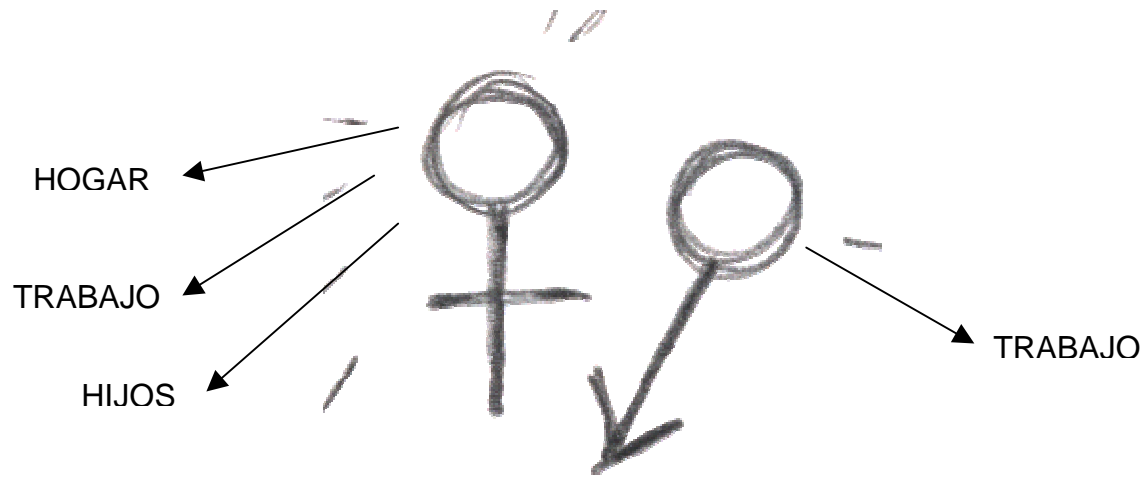
Bosquejo de la  
Guardería



## SUSTENTO PRÁCTICO

La integración de la mujer al mundo laboral ha hecho que el papel de nana y/o sirvienta al que fue degradado en la antigüedad crezca de forma importante.

Hoy en día, el esquema de familia que conocieron nuestros abuelos ha cambiado de forma notable: el hombre de la casa ya no es en todos los casos el único proveedor, marido y mujer comparten gastos y responsabilidades a otro hora llevadas sólo por el hombre (aunque las responsabilidades asignadas a la mujer desde tiempos inmemoriales siguen sin repartirse de forma equitativa).



La aparición de las guarderías tuvo lugar en Europa en el inicio del siglo XIX como respuesta al incremento del trabajo de las mujeres en la industria. La ausencia de muchas madres de sus viviendas dificultaba la atención de los bebés, lo que provocó que una enorme variedad de instituciones caritativas se ocuparan de ellos mientras las madres trabajaban.

“...mamá está trabajando, no ha llegado a casa...”  
niño cualquiera.

Un gran porcentaje de las mujeres en nuestro país desempeña un trabajo (aparte del realizado en el hogar) para contribuir a los ingresos familiares cumpliendo una jornada fija, es entonces cuando se ve obligada a dejar a su bebé en una estancia infantil o guardería.

Al no existir dentro de la zona de estudio ninguna guardería, el Hospital Infantil se ha visto obligado a improvisar una de materiales como láminas y cartón, condiciones nada adecuadas para los niños ni para el personal que labora no sólo en cuanto a habitabilidad, sino también en cuanto a aprendizaje.

El Complejo Cultural citado en el Plan Urbano de esta tesis contempla albergar una guardería que cubra las necesidades expuestas en el párrafo anterior.

Con frecuencia, las guarderías se basan en tipologías de edificios para escuelas de niños mayores y frecuentemente, para adultos. Este modo de abordar los edificios es inadecuado e insensible. Por esta razón, la propuesta trata de atender las necesidades y exigencias del comportamiento del niño.



Niños jugando



La pareja hoy en día se desenvuelve de formas muy diferentes a las que conocieron nuestros padres y abuelos.



## -LAS ANALOGÍAS

### GUARDERÍA EN LUSTENAU

DIETRICH/ UNTERTRIFALLER ARCHITEKTEN

Localización: Lustenau, Austria

Fecha de construcción: 1999



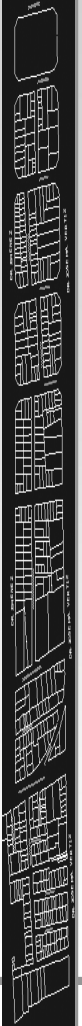
El primer nombre conocido por su actividad en este campo fue el del filántropo francés Jean Baptiste Firmin Marbeau, quien en 1846 fundó el Crèche (del francés 'cuna'), con el objetivo de cuidar de los niños.

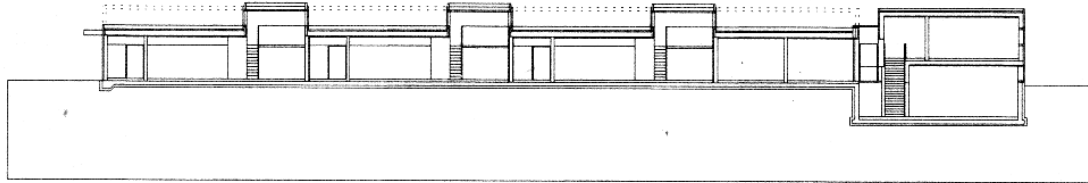
Página

121

Planta de Conjunto

Este edificio presenta tres grandes aulas alineadas en un cuerpo alargado que remata con un volumen adosado. El solar tiene una forma poligonal irregular con superficies que se cortan en un ángulo y se crean rincones que se han aprovechado para programar actividades al aire libre. Dos ejes de circulación atraviesan el solar y conducen desde la calle hasta el edificio, comunicado directamente con los dos pasillos que conectan las distintas salas.





Sección Longitudinal

Las aulas disponen cada una de un aseo, una sala de servicio pequeña y un vestíbulo o antesala que da a la terraza. Además hay otra sala más pequeña junto al acceso principal y un pequeño grupo de servicios para todo el edificio. Este tipo de distribución permite organizar a muchos niños en grupos pequeños, más fáciles de controlar.



Fachada sur

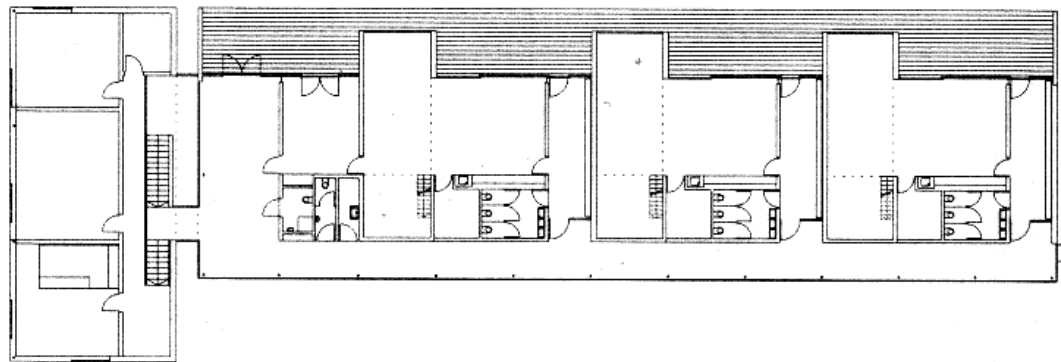




Servicios



Vista del pasillo



Planta Arquitectónica



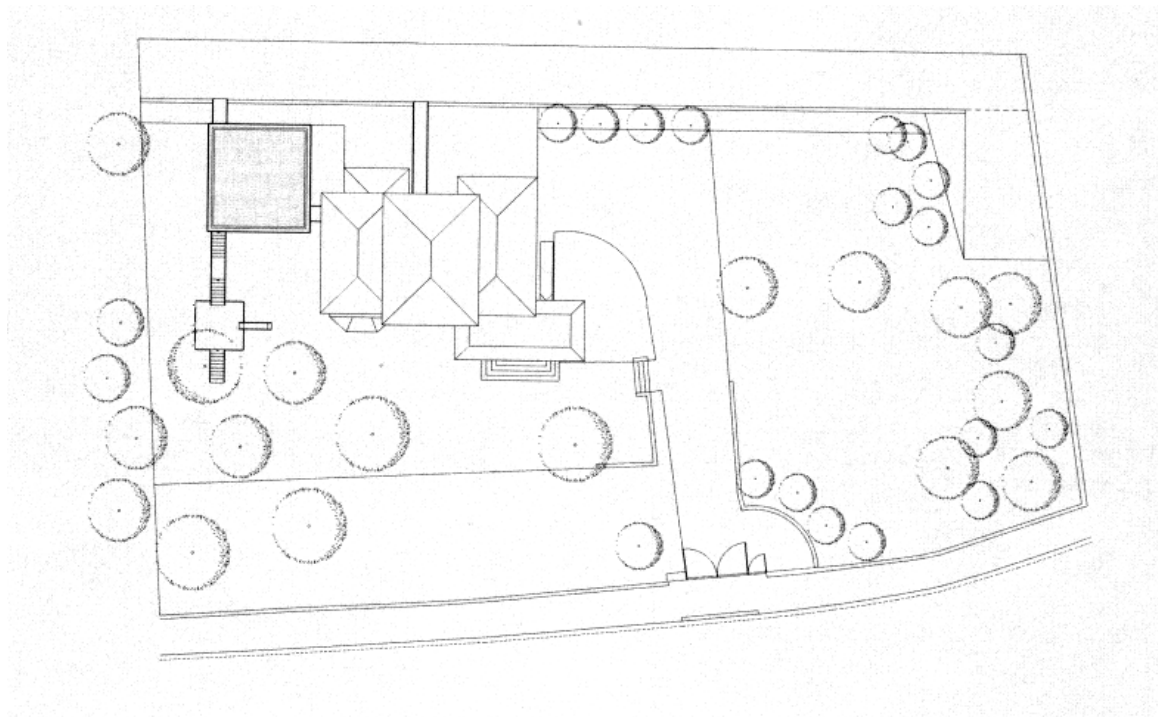
## GUARDERÍA BETLEM

XAVIER ALEMANY, LLUÍS BÁRDENAS, JAUME TUBERT

Localización: Barcelona, España

Fecha de Construcción: 2000

Esta escuela de educación infantil se construyó en un solar en el que ya había una vivienda aislada. El objetivo de la intervención era mantener y reformar el edificio ya existente, además de respetar los árboles del jardín.



Planta de Conjunto





Aula de preescolares

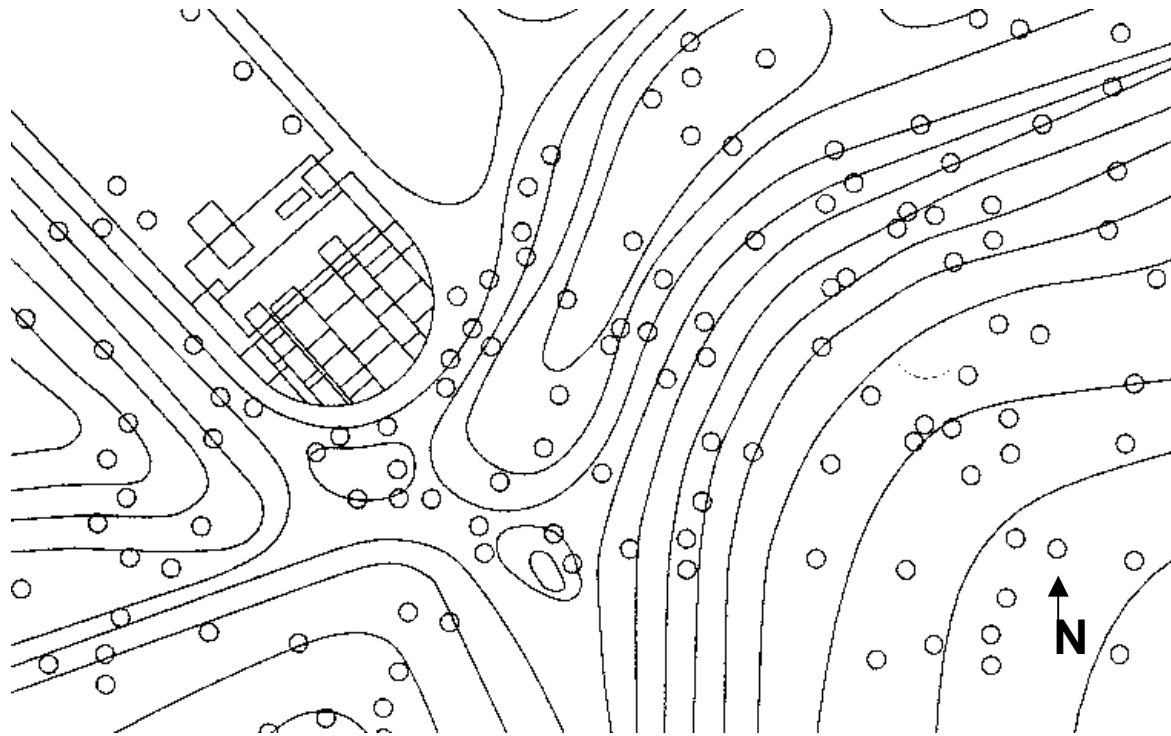




Fachada Sur



**GUARDERÍA EN SONDIKA**  
EDUARDO ARROYO  
LOCALIZACIÓN  
VIZCAYA, ESPAÑA



Planta de coojunto





La propuesta parte del concepto de bolsa marsupial, un lugar único en la naturaleza con dos peculiaridades que lo caracterizan: la posibilidad de poder asomarse al entorno desde una posición de protección privilegiada y la capacidad de esconderse en un interior en el cual la luz de fuera se insinúa a través de la frágil piel protectora. De este modo el proyecto propone un estadio intermedio entre el calor de la zona de protección que se supone que es el hogar familiar y el lugar desprotegido que representa el mundo exterior: la sociedad adulta.



Salida en miniatura hacia el jardín.

Fachada norte







Perspectiva de fachada



Interior de Aula



**-PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

**GUARDERÍA INFANTIL**

Normatividad IMSS

<b>ELEMENTO</b>				
Número de unidades básicas de servicio requeridas (cuna)	7 a 23	22 a 44	44 a 222	222 ó más
Módulo de 9 cunas requerido	8	8	12	24
Total de edificaciones	1 <sup>a</sup> 4	1 a 4	4 a 9	9 ó más
Turnos de operación (12 horas)	1	1,5	1,5	1,5
Densidad promedio de habitante por hectárea	50 <sup>a</sup>	50 a	100a	100 a
Radio de influencia	714	757	1070	1070
M2 construidos por módulo	600	600	600	1200
M2 de terreno por módulo	640	960	960	1920
Uso de suelo				
M2 terreno por unidad básica de servicio (cuna)	80	80	80	80
M2 de construcción por unidad básica de servicio (cuna)	50	50	50	50
Estacionamiento 1 cajón por módulo	1/mod	1/mod	1 /mod	1/mod
Frente mínimo recomendable	18	22	22	30
Número de frentes	1 <sup>a</sup> 25	1 a 36	1 a 3	1 a 3
Pendiente	2 <sup>a</sup> 4%	2 a 4 %	2 a 4%	2 a 4 %



Con base en los datos arrojados de la investigación realizada y las normas de diseño para guarderías del IMSS propongo una guardería con capacidad para albergar a 200 niños.

## GUARDERIA INFANTIL

Género de edificios que atienden y cuidan a los niños cuyos padres no disponen de tiempo para ocuparse de ellos por su horario de trabajo. El Centro educativo en el cual se reciben niños de dos meses a seis años, con el objeto de cuidarlos y educarlos.

Son instalaciones que tienen como objeto proporcionar servicios de atención completa a niños de ambos sexos entre los 40 días y los seis años de edad, con métodos modernos para la atención de lactantes, maternal y preescolar.

## GENERALIDADES

La guardería tiene como función proporcionar atención a infantes que en determinadas horas no pueden ser atendidos por sus padres o familiares.

Esta necesidad se ha incrementado debido a que cada vez son más las madres que trabajan y se independizan, sin efectuar demasiada vida de hogar.

Estas instalaciones funcionan durante el día con horarios variables de acuerdo con las necesidades específicas de las madres; éstas los entregan por la mañana y los recogen por la tarde. Son atendidos por personal especializado.

En ciertos aspectos, la guardería se asemeja en cuestión didáctica a un jardín de niños.



La edad en que los niños ingresan a la guardería es desde los 45 días hasta los cinco años. Se dividen en dos grupos: maternal y prekinder.

En maternal se subdividen en lactantes, cuya edad oscila entre los 3 meses hasta un año y medio en donde son cuidados por dos o tres enfermeras; y en niños cuya edad va desde un año hasta tres años.

A los tres años y medio o seis meses pasan a la categoría de prekinder, y, en ella hasta los cinco años empiezan a prepararlos para ingresar a preescolar.

Los más grandes empiezan a utilizar mesitas y sillitas; trabajan con plastilina, colores, cuadernos, pegamento, etc; realizan juegos un poco más elaborados. Las educadoras empiezan por efectuar con los infantes juegos diversos para despertar el equilibrio, el interés y la convivencia. El objetivo de esta etapa es que conozca más el medio en el que viven. Las educadoras se auxilian en el lenguaje gráfico por medio de figuras atractivas para los niños; tratan de iniciar la comunicación.

Las principales instituciones que desarrollan y operan este tipo de instalaciones en México son: SEP, IMSS, ISSSTE, DIF, Secretarías de Estado y empresas paraestatales, gobiernos de los estados y gobiernos municipales de las ciudades importantes. Proporcionan el servicio fundamentalmente a hijos de madres trabajadoras y derechohabientes.



## UBICACIÓN

Dentro de su ubicación, el uso de suelo se recomienda una zona habitacional tranquila, que no sea zona de oficinas o comercios y que no genere gran movimiento de autos.

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL

### Administración

- Vestíbulo
- Recepción
- Área secretarial
- Oficina del director
- Archivo escolar
- Sanitarios

### Servicio médico

- Vestíbulo
- Archivo médico
- Consultorio médico
- Psicólogo
- Trabajo social
- Educación preescolar
- Servicio asistencial

### Servicios generales

- Área de preparación de alimentos
- Comedor
- Cuarto de aseo
- Sanitarios niños y adultos



### Zonas de cuidado de infantes

- Sala de cunas para lactantes (40 días a 18 meses)
- Sala de descanso para maternas (18 meses a tres años)
- Salones de clase para maternas y preescolares
- Área de preparación de biberones
- Tinas de baño para bebés
- Sanitarios generales

### Zona de recreación

- Área de juegos cubierta y descubierta
- Jardines
- Hortalizas

## PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Uno de los objetivos es que el niño sienta la guardería como extensión de su hogar, que le brinde atractivos y busque cumplir sus funciones.

Las condiciones que se deben tomar en cuenta para el proyecto arquitectónico contribuyen al aspecto psicológico tanto de los niños como de sus mamás, éstos contarán con suficiente luz natural, ambiente agradable y facilidad de vigilancia.

### ACCESO

Se deben tener dos accesos: el principal y el de servicio, totalmente independiente del primero. Además debe estar muy controlada la salida del personal dentro del acceso principal para que no escape ningún niño, lo que genera un control de acceso y salida, donde no entre nadie si no tiene autorización de la directora, y sólo sale el niño con su mamá o tutor.



## SERVICIOS

-Enfermería. Su funcionamiento consiste en curar a los niños en caso de algún accidente.

-Consultorio. Dentro del programa arquitectónico no puede faltar un consultorio de medicina general.

El médico atiende los casos que se presentan , así como la vigilancia de aquellos niños que tienen síntomas de enfermedades comunes transmisibles, como la gripa, con el fin de detectarlos y no admitirlos hasta que se recuperen para no causar contagio a otros niños. Es conveniente contar con un área de aislamiento mientras llegan sus familiares. Otra opción es dotar al proyecto de una enfermería con equipo completo y atendida por una trabajadora social competente.

-Sanitarios. Los muebles que componen los sanitarios como inodoros, lavabos y mingitorios , son de tamaño especial, ajustándose a la altura de los infantes.

## SALA DE LACTANTES

En esta sala están los niños de dos meses a un año y medio, en ella hay un local en donde se calientan y preparan los alimentos. Los muebles de este local son estufa, fregadero y refrigerador. También se encuentra un cuarto donde se bañan (bañeras); la sala se encuentra amueblada con estantes para las botellas, cunas para que duerman y closet para guardar cobijas, ropa, etc.



## EDUCACIÓN

Los tipos de aulas que existen en una guardería son tres:

-Aula tipo I. En este lugar están los niños de un año y medio a tres años cinco meses; el único mobiliario consiste en estantes donde se guardan juguetes, semillas, etc, puesto que los niños juegan en el piso.

-Aula tipo II. A ella asisten los niños entre tres años cinco meses y cinco años; los muebles son mesas, sillas y estantes; las mesas y sillas son de tamaño especial.

-Aula tipo III. Para niños entre cinco y seis años, los cuales, a parte de jugar, se preparan para ingresar a la escuela primaria; sus muebles son similares a los del aula tipo II.

La capacidad recomendada de cada salón es de 20 ó 30 niños. Los salones tienen ventanas bajas para que siempre estén vigilados por la maestra que esté adentro y por la que camine por el pasillo . Tienen los baños adentro de los salones para que los niños siempre estén a la vista.

Si el espacio lo permite, se recomienda que los salones cuenten con patios pequeños para sacar a los niños a solearse, y que aprendan a caminar. En climas extremos se deberán equipar con un control de temperatura.

## AREAS COMUNES

-Asoleadero. Espacio donde toman el sol; en el perímetro cuenta con un tubo donde los niños aprenden a pararse y les sirve para empezar a caminar.





-Salón de juego y baile. En este salón se les enseña canto, baile, algunos juegos y teatro guiñol, que los divierte mucho; su mobiliario consta de un piano, estante donde se guardan los juguetes y banquetas para sentarse. Puede considerarse un salón de juegos para la recreación de los infantes.

-Comedor. Como los niños permanecen en la guardería de 7 a.m. a 6 p.m., es necesario que efectúen ahí sus tres comidas; los muebles son mesas y sillas cuyas dimensiones son muy similares a las de las aulas.  
El servicio de comedor estará bajo vigilancia de un dietista.

-Cocina. Es donde se preparan los alimentos de los niños; sus muebles son: estufa, fregadero y mesa, además tiene un almacén para utensilios de cocina como vajillas, platos, vasos, etc., despensa, cámara de refrigeración donde se guardan alimentos fríos y almacenan alimentos secos.

-Patio. Se debe tener un patio, debido a que es muy importante el asoleamiento para la recreación y distracción de los infantes durante sus estancia. En el patio principal se realizan actividades que varían según la organización de la guardería. En algunas instituciones se les enseña a respetar a la bandera, a tener actividades como marchar, jugar o identificarse con la naturaleza por medio de hortalizas, vegetales y flores.  
Cerca del patio está la conserjería y una bodega donde se guardan los utensilios de limpieza.

-Área de juegos. Se diseña una pila llena de arena para que los niños jueguen aprendiendo entre muchos otros juegos seguros.

-Áreas verdes. La vegetación debe estar vigilada para evitar que coman plantas o tierra.



## MUEBLES

Se compran o se fabrican basándose en la antropometría de los infantes. Se evita tener muebles que se rompan con facilidad, que no sean de peligro para el niño o sean de limpieza difícil.

En los pisos se colocan colchonetas para que los niños anden a gatas y duerman.



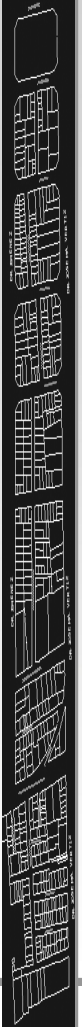
El mobiliario para los niños es de medidas especiales



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Estudio de áreas

LOCAL	M2	
Área administrativa		
Recepción y vestíbulo	45	
área secretarial y archivo	7	
Dirección	7	
Sanitario	2,5	
Psicólogo	7	
Pediatra con cuarto aislado y lavabo	18	
Trabajo social	7	
Salón de educadores	20	
Subtotal		113.5
Servicios		
Comedor (Salón de usos múltiples)	252	
Cocina (preparado y almacén)	46	
Sanitarios	30	
Lavandería	16	
Bodega	9	
Cuarto de máquinas	30	
Conserje	6	
Subtotal		389



Cuidado de infantes

Lactantes (80 plazas)	288
Biberones (Esterilizado y almacén de leches)	40
Sanitarios	8
2 Aulas tipo I ,27 plazas c/u (niños de 1.5 años a 3 años, 5 meses)	61
2 Aulas tipo II, 27 plazas c/u (niños de 3 años 5 meses a 5 años)	61
2 Aulas tipo III, 27 plazas c/u (niños de 5 a 6 años)	61
Usos múltiples lactantes	100
Subtotal	619

Áreas exteriores

Patio asoleadero (1 por aula)	90
Hortalizas (1 por aula)	90
Patio cívico y área de juegos	290
Jardines	290
Estacionamiento (con patio de maniobras)	590
Subtotal	1350

Circulaciones (12-15 %)	250
-------------------------	-----

**TOTAL** 2750 m2 construidos



### 5,3 EL LUGAR

#### -Localización

El terreno escogido está ubicado en la colonia Doctores sobre las calles de Priv, Doctor Márquez (al poniente), Federico Gómez Santos (al sur) y Doctor Jiménez (al oriente),

Se trata de dos predios que el levantamiento arrojó como abandonados. Se encuentran en medio del eje principal de la cinta urbana propuesta en el plan de regeneración, teniendo como límite al sur la plaza Doctores (ver planos de regeneración) y rodeada al oriente y al poniente por los macizos de vegetación dentro del Hospital Infantil y de las áreas verdes del conjunto habitacional.

El predio



## 5.4 EL RESULTADO: GUARDERÍA PÚBLICA LISTA DE PLANOS

### ARQUITECTÓNICOS

- A-01 Planta Arquitectónica
- A-02 Planta de techos
- A-03 Fachadas
- A-04 Cortes
- A-05-01 Corte por fachada 1
- A-06-01 Corte por fachada 2

### CIMENTACIÓN

- CIM-01 Planta de cimentación
- CIM-02 Armado de contratrabes
- CIM-03 Armado de contratrabes
- CIM-04 Armado de contratrabes
- CIM-05 Armado de contratrabes
- CIM-06 Armado de contratrabes
- CIM-07 Armado de contratrabes
- CIM-08 Armado de Losa
- CIM-09 Detalles de Armado de losa de cimentación

### ESTRUCTURALES

- EST-01 Planta estructural
- EST-02 Detalles de estructura
- EST-03 Planta estructural de cubierta
- EST-04 Armado de nervaduras
- EST-05 Armado de trabes



EST-06 Armado de trabes  
EST-07 Armado de trabes  
EST-08 Armado de trabes  
EST-09 Armado de trabes  
EST-10 Armado de trabes  
EST-11 Secciones de cubierta

#### CISTERNA

CI-01 Plano de cisterna  
CI-02 Estructura de cisterna  
CI-03 Cortes y alzados de cisterna

#### CASETA

CA-01 Caseta de estacionamiento

#### INSTALACIONES

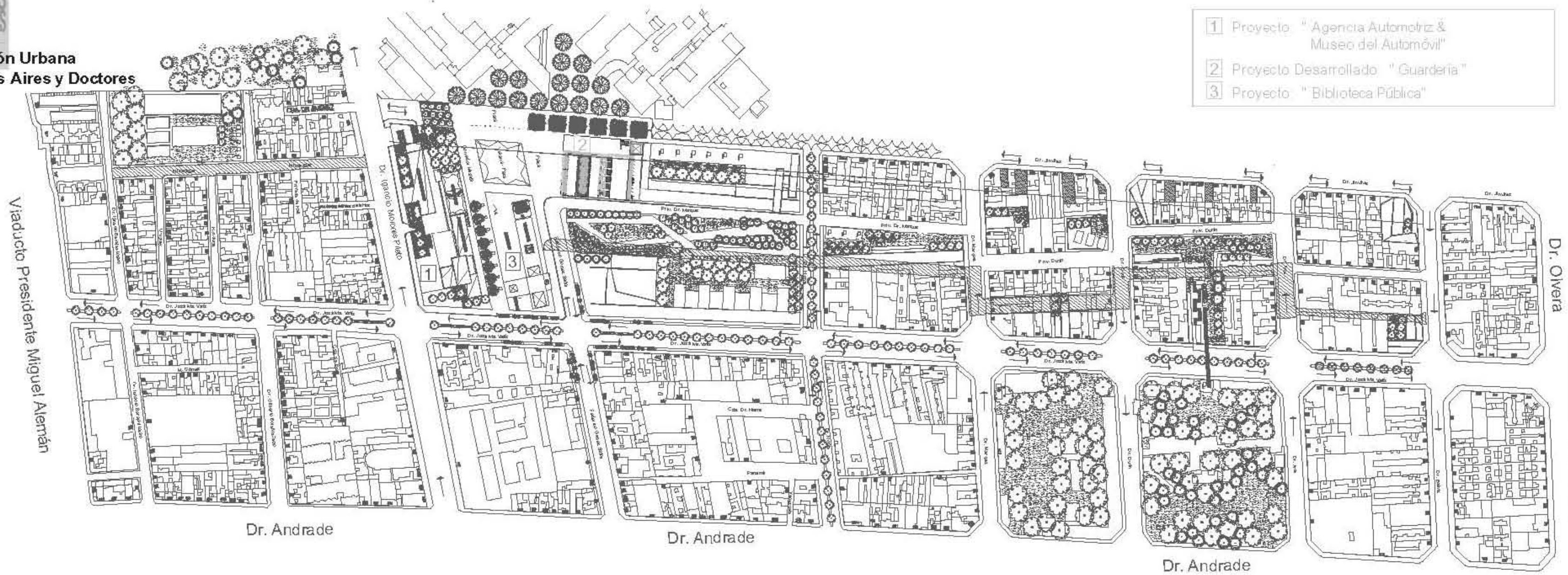
ELE-01 Plano de instalación eléctrica  
GAS-01 Plano de instalación de gas  
HID-01 Plano de instalación hidráulica  
SAN-01 Plano de instalación sanitaria

#### ACABADOS

AC-01 Plano llave de acabados



Regeneración Urbana  
Col. Buenos Aires y Doctores



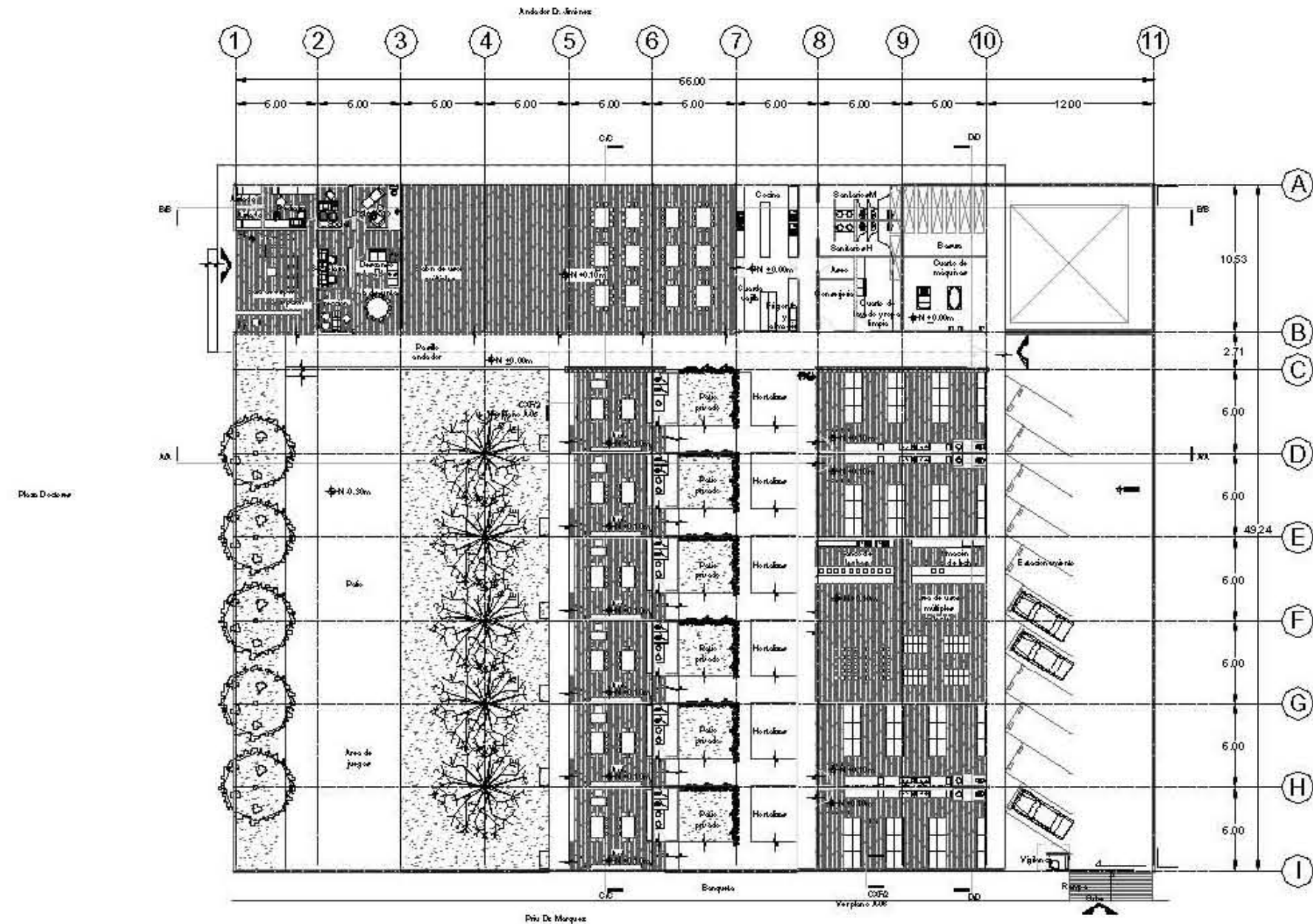
- 1 Proyecto: " Agencia Automotriz & Museo del Automóvil"
- 2 Proyecto Desarrollado " Guardería"
- 3 Proyecto: " Biblioteca Pública"



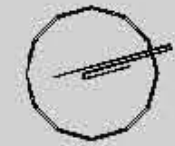
Escala Gráfica:  
0 1 2 5 10 15  
Plano Urbano  
Intervención Urbana  
Proyecto: Guardería  
Eso: 1: 3000  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No limitar medidas exactas.





Planta Arquitectónica



Eje

Línea de proyección

Corte arquitectónico

Corte por fachada

Línea arquitectónica

Referencia a detalle

+N 0.00m

N Nivel de Piso terminado

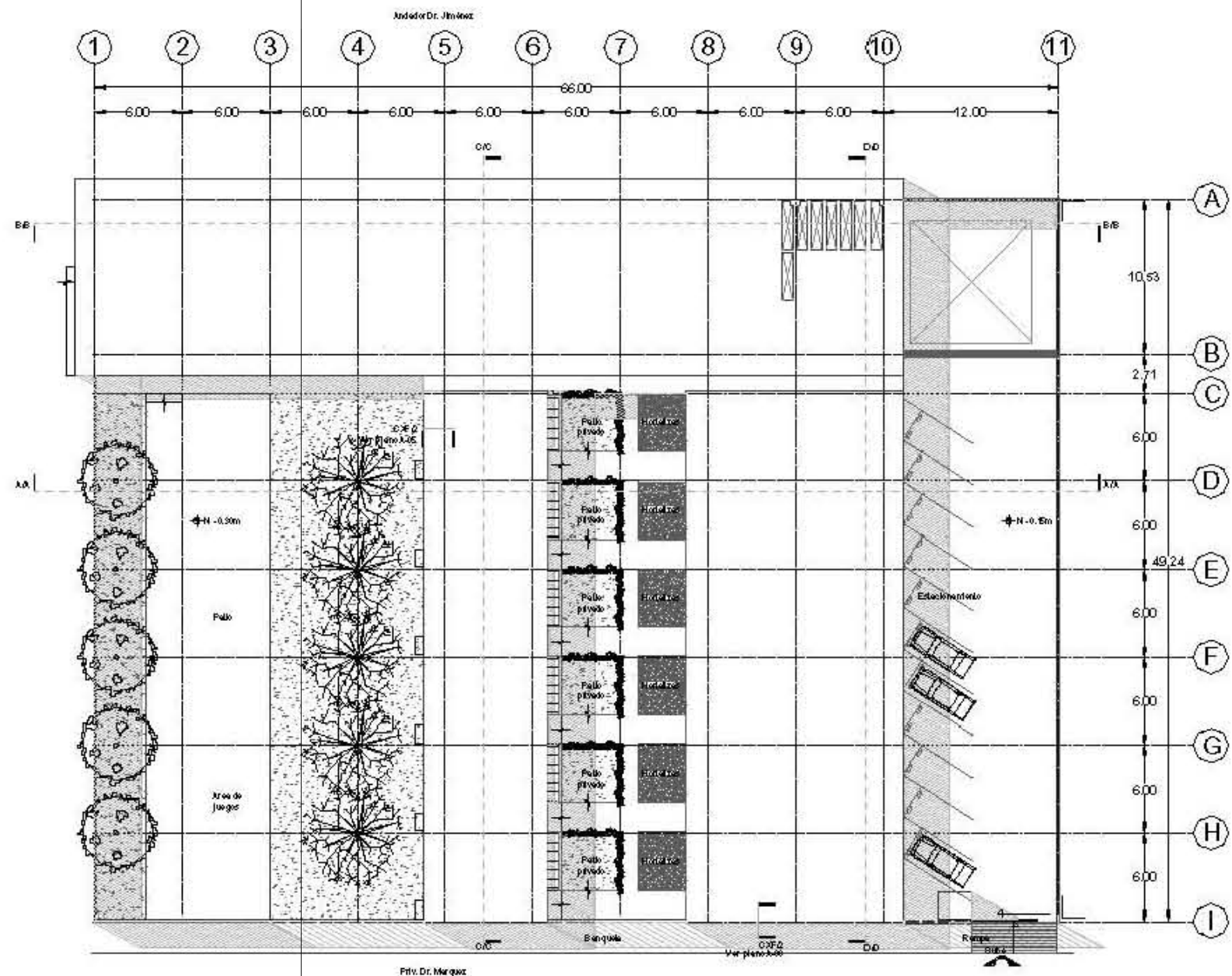
Cambio de nivel

Planta Arquitectónica

Esc. 1: 400

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.



Planta de Techos



- (X) — Eje
- - - Línea de proyección
- XX — Corte arquitectónico
- C/P — Corte por fachada
- Línea arquitectónica
- - - Referencia a detalle
- N 0.00m — Nivel de Piso terminado
- Cambio de nivel

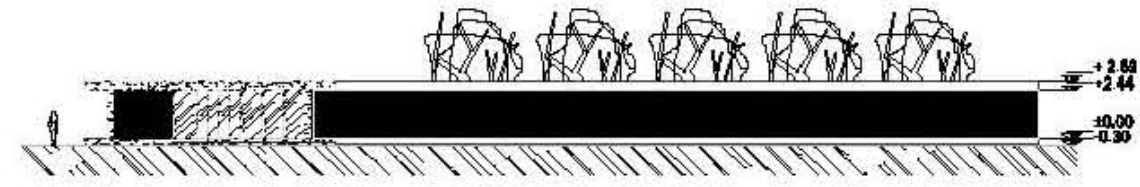
Planta de Techos  
Esc. 1:400  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto  
No tomar medidas a escala

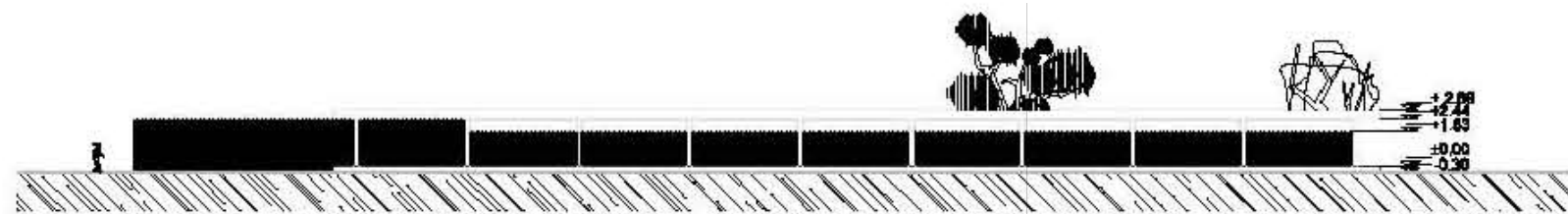
# GUARDERÍA



Fachada Oriente



Fachada Sur



Fachada Poniente



Eje

Línea de proyección

Corte arquitectónico

Corte por fachada

Línea arquitectónica

Referencia a detalle

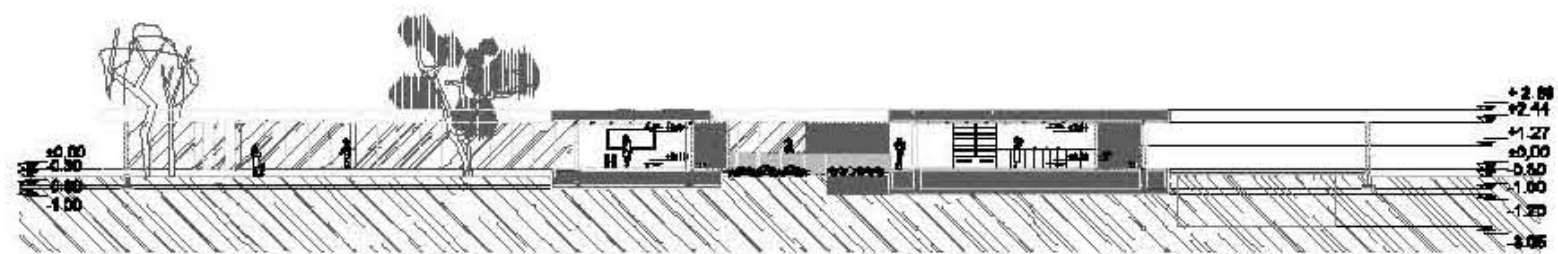
+2.80  
Nivel de Piso terminado

Cambio de nivel

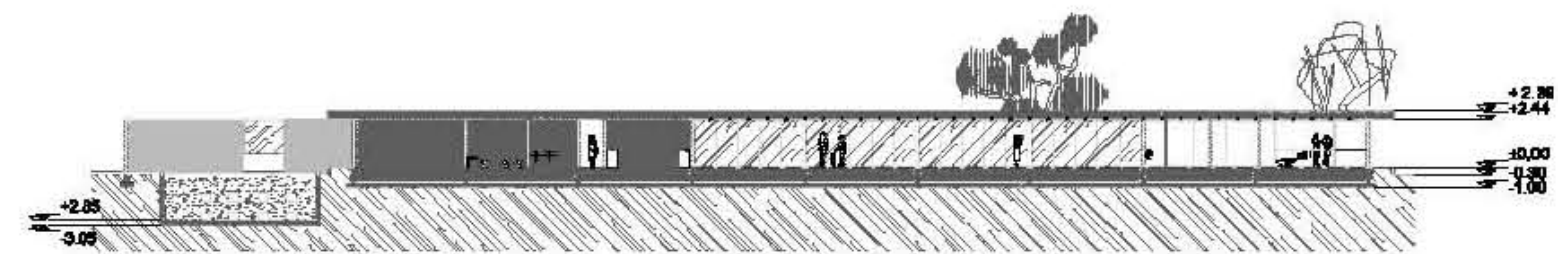
Fachadas Arquitectónicas  
Esc. 1: 400  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

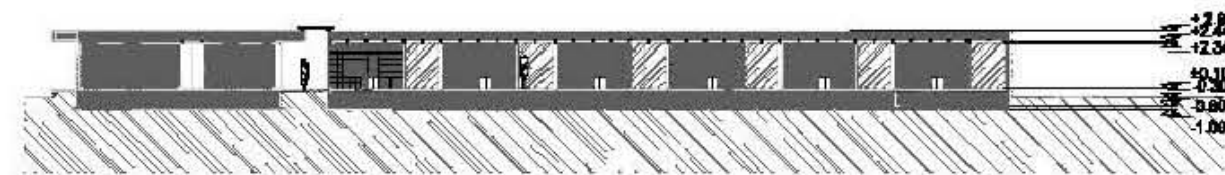
# GUARDERÍA



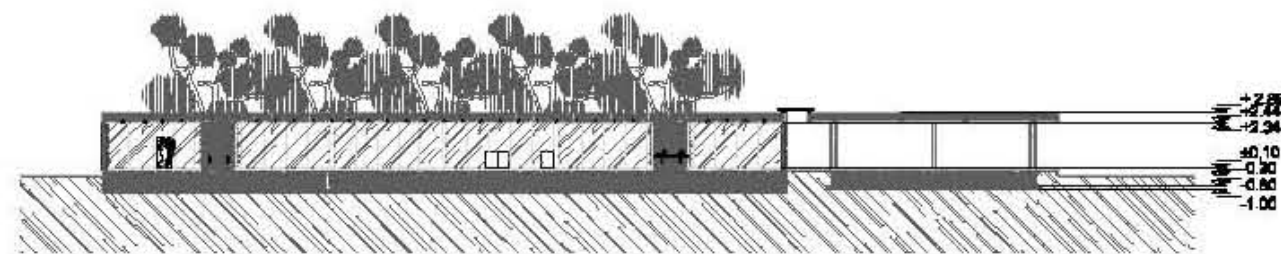
Corte A'A



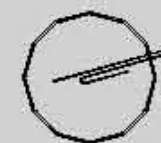
Corte B'B



Corte C'C



Corte D'D



Eje (x)

Eje

Línea de proyección

Corte arquitectónico

Corte por fachada

Línea arquitectónica

Referencia a detalle

+2.88

Nivel de Piso terminado

Cambio de nivel

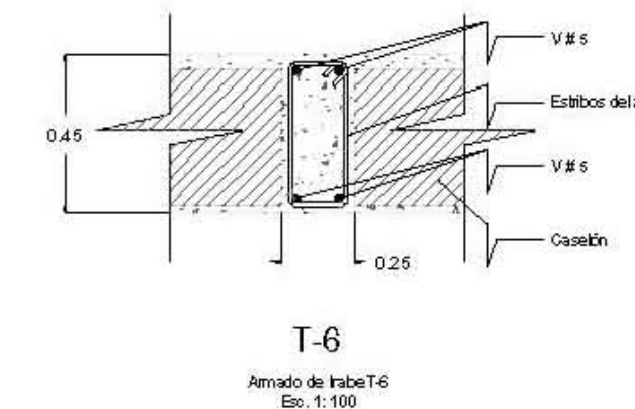
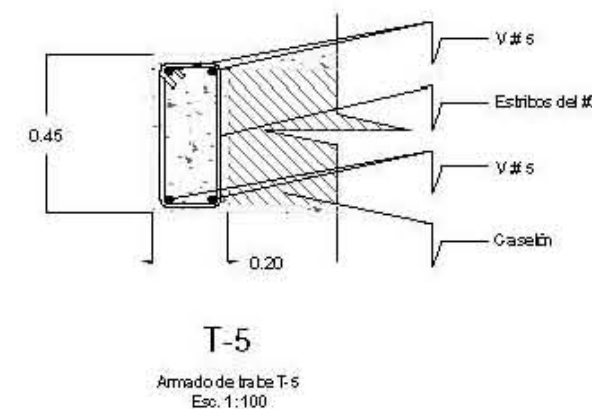
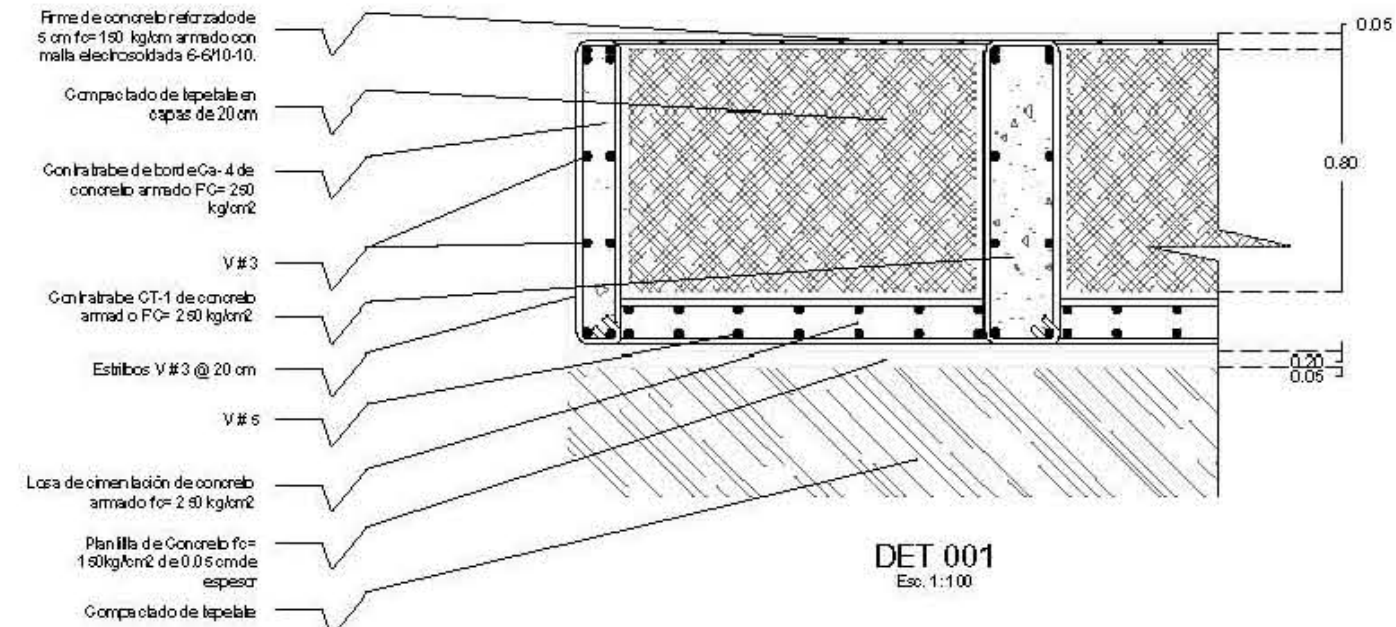
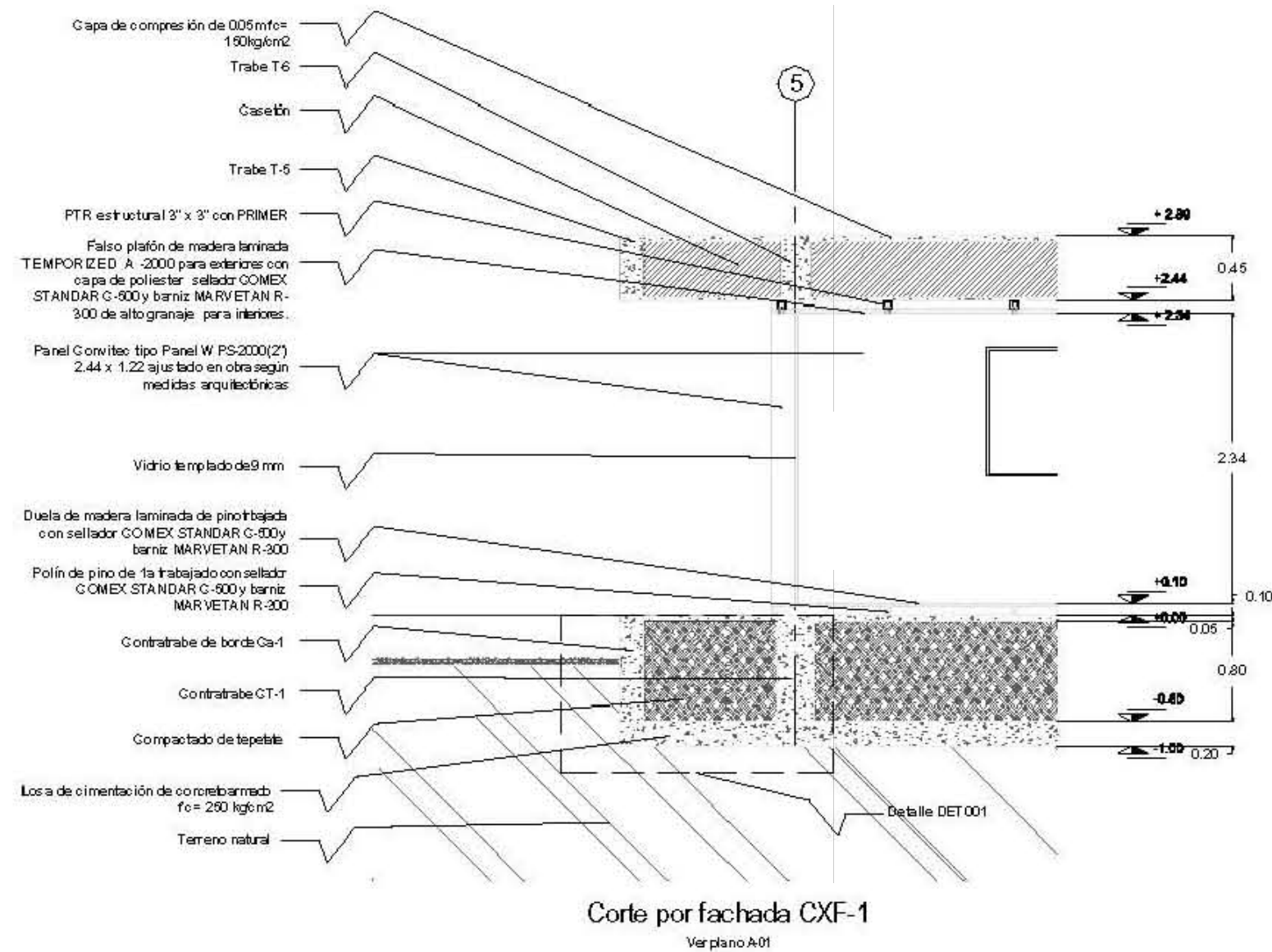
Cortes Arquitectónicos

Esc. 1: 400

Acot. m

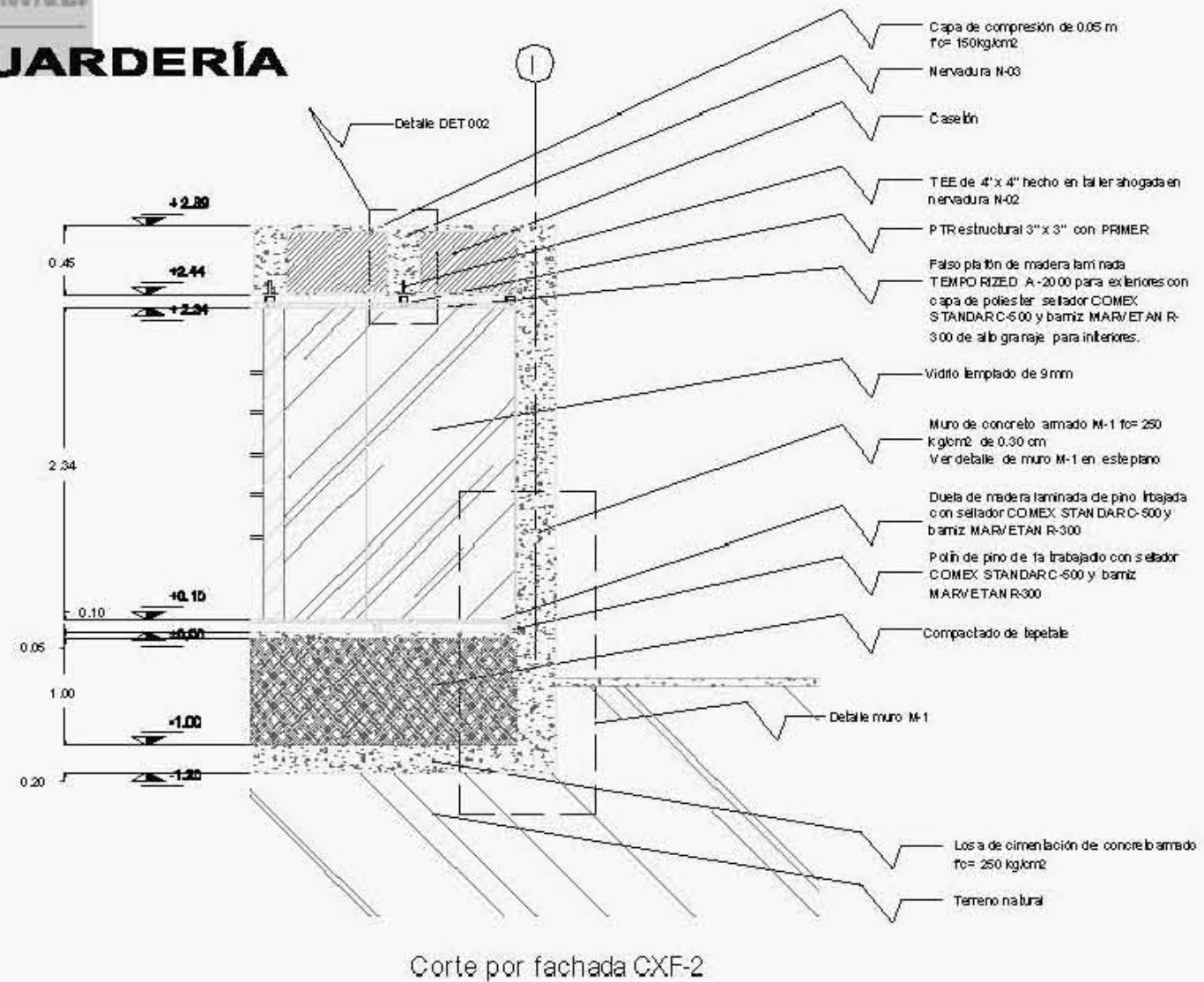
Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

# GUARDERÍA

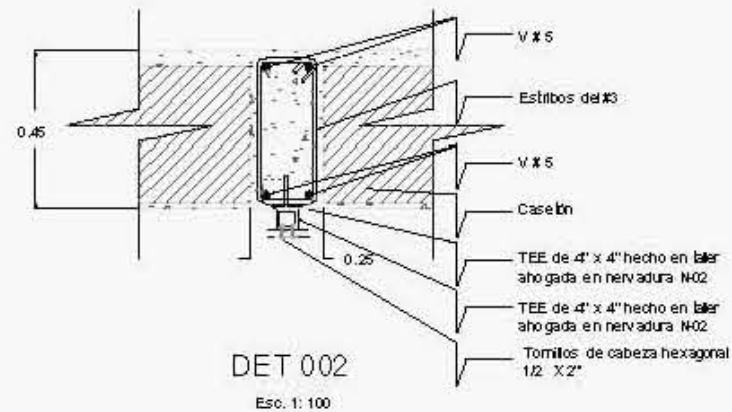


- Eje
  - Línea de proyección
  - Corte arquitectónico
  - Corte por fachada
  - Línea arquitectónica
  - Referencia a detalle
  - Nivel de Piso terminado
  - Cambio de nivel
  - Corte por fachada CXF-1
  - Esc. 1: 50
  - Acot. m
- Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

# GUARDERÍA

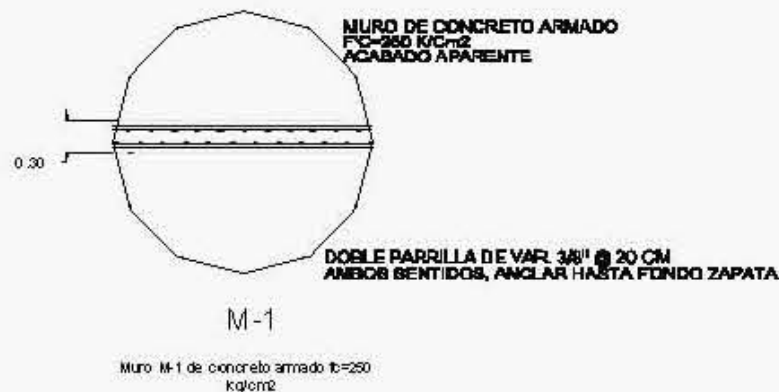


Corte por fachada CXF-2



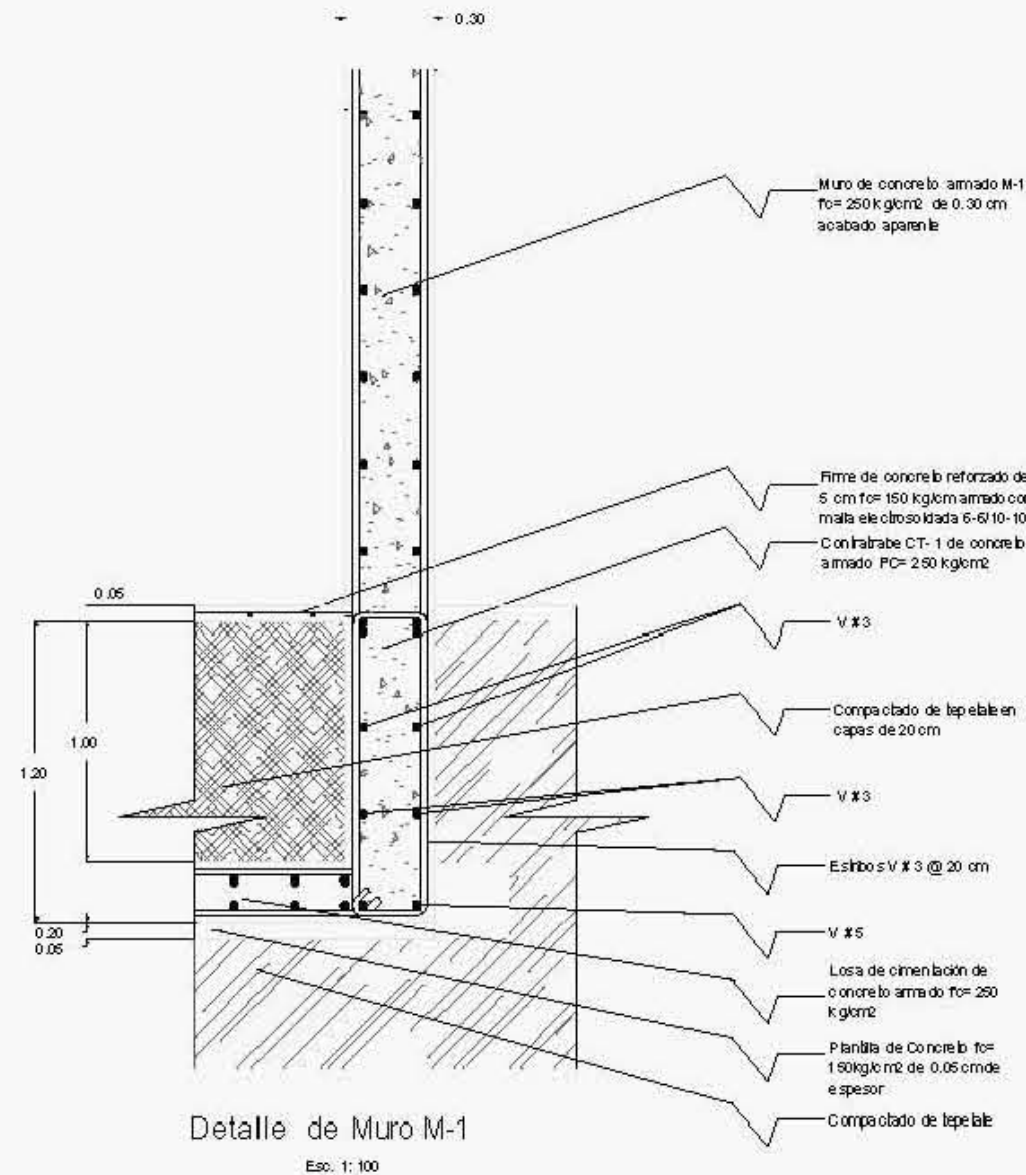
DET 002

Esc. 1: 100



M-1

Muro M-1 de concreto armado fo=250 kg/cm²



Detalle de Muro M-1

Esc. 1: 100



Eje

Línea de proyección

Corte arquitectónico

Corte por fachada

Línea arquitectónica

Referencia a detalle

Nivel de Piso terminado

Cambio de nivel

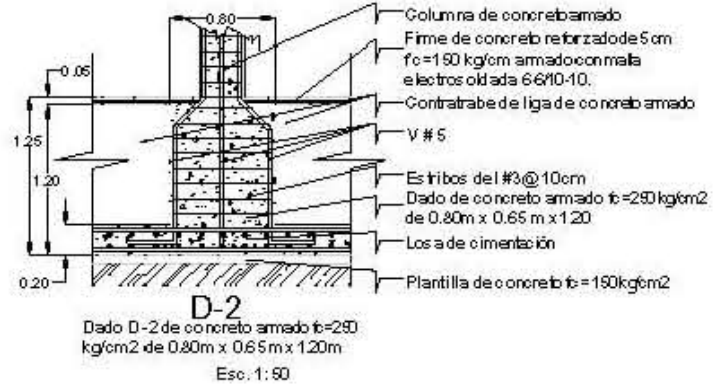
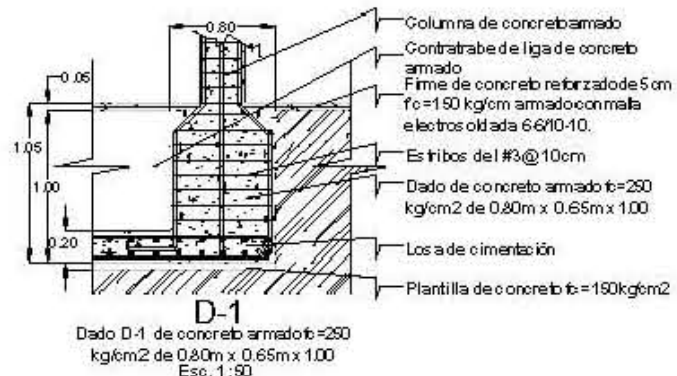
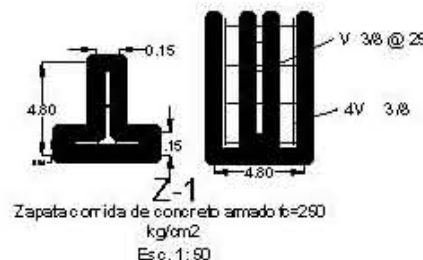
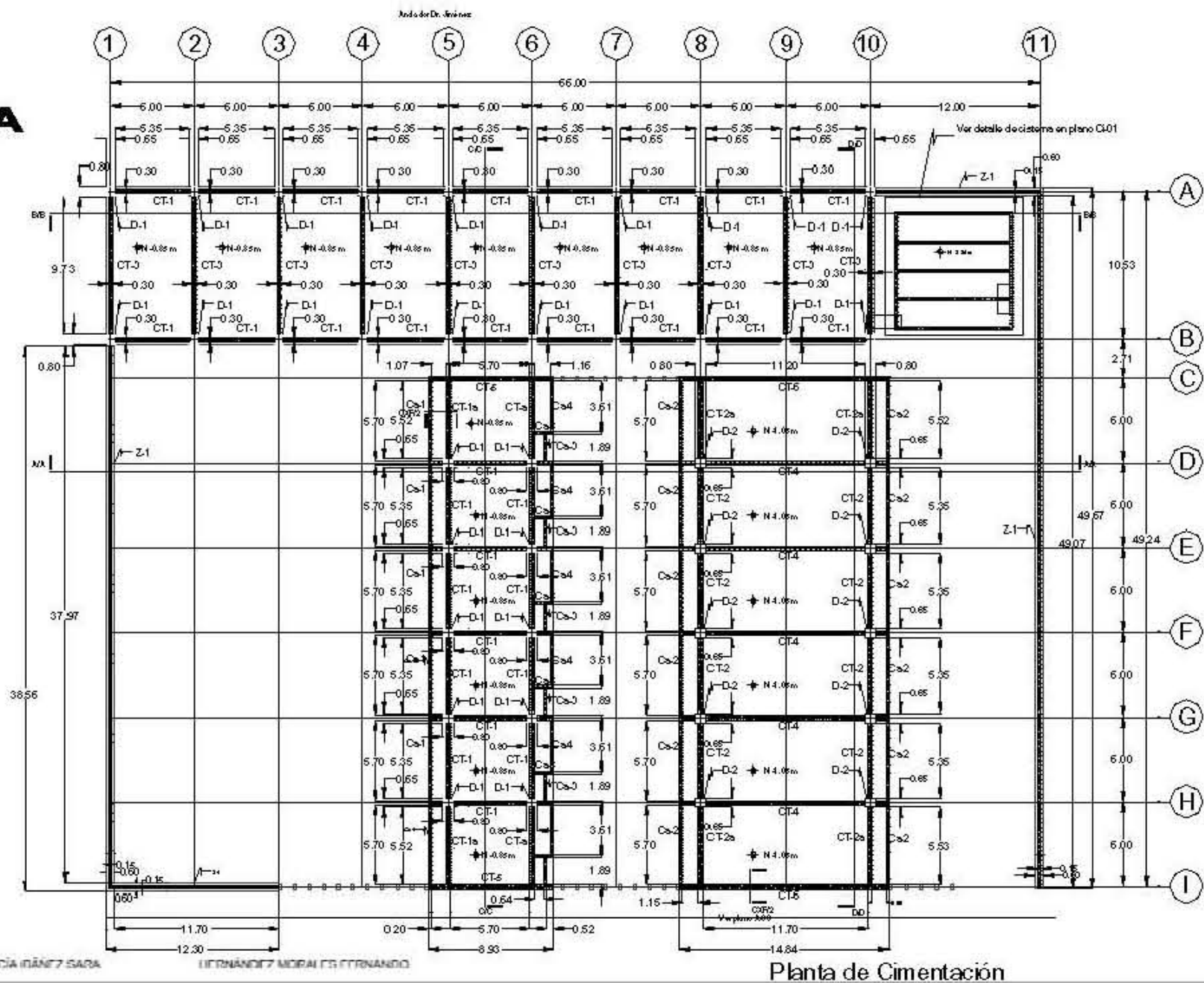
Corte por fachada CXF-2

Esc. 1: 50

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

# GUARDERÍA



### ESPECIFICACIONES

EL CRITERIO UTILIZADO PARA LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO ES EL SIGUIENTE:  
 PARA LOSA SE UTILIZARA UN CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA  $F_c = 250 \text{ kg/m}^2$ , Y UN  $F_y = 4000 \text{ kg/m}^2$ . LA PORCIÓN SERA DE: 1 CEMENTO: 1 1/4 AGUA: 2 1/2 ARENA: 4 1/2 DE GRAVA DE  $\phi 3/4"$ .  
 EN CADENAS, PISOS, GASTILLOS Y GUARNICIONES SE USARA UN CONCRETO CON RESISTENCIA DE  $F_c = 150 \text{ kg/m}^2$  Y UN  $F_y = 4200 \text{ kg/m}^2$  PROPORCIÓN 1 : 2 1/2 : 5 1/2 : 6 1/2  $\phi 3/4"$ .  
 EN CONTRATRAYES Y DADOS SE UTILIZA UN CONCRETO DE  $F_c = 250 \text{ kg/m}^2$ . PROPORCIÓN 1 1/4 AGUA: 2 1/2 ARENA: 4 1/2 DE GRAVA DE  $\phi 3/4"$ .  
 EL RECUBRIMIENTO DE LA LOSA DE CIMENTACIÓN EN EL LECHO INFERIOR SERA DE 2.5cm. MIENTRAS QUE EN EL LECHO SUPERIOR SERA DE 2.5cm. LOS COLUMPIOS IRAN A GADA 40cm (U NO SI UNO NO). EL REFUERZO PRINCIPAL DE AGERO SERA EN EL SENTIDO GORTO Y POR DEBAJO DEL AGERO A TEMPERATURA.  
 EL RECUBRIMIENTO EN LA TRABE SERA DE 2.5cm EN LOS LECHOS INFERIOR Y SUPERIOR; EN EL CASO DE GASTILLOS, CADENAS Y TRABES DE LIGA SE CONSIDERARA UN RECUBRIMIENTO DE 2.5cm.

LOS TRASLAPES EN AGERO SERAN A 40 VEGES EL  $\phi$  DE LA VARILLA QUE SE ESTE USANDO. SI EN UNA MISMA SECCIÓN SE EMPALMANAN DE LA TERCERA ETAPA DEL REFUERZO, LAS LONGITUDES DE TRASLAPASE AUMENTARAN EN UN 50 %.

- CT-1 Contrabe CT-1 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/m}^2$  de  $0.30 \times 1.00 \text{ m}$
- CT-2 Contrabe CT-2 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/m}^2$  de  $0.30 \times 1.20 \text{ m}$
- CT-1a Contrabe CT-1a de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/m}^2$  de  $0.30 \times 1.00 \text{ m}$
- CT-2a Contrabe CT-2a de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/m}^2$  de  $0.30 \times 1.20 \text{ m}$
- CT-3 Contrabe CT-3 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/m}^2$  de  $0.30 \times 1.00 \text{ m}$
- CT-4 Contrabe CT-4 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/m}^2$  de  $0.30 \times 1.20 \text{ m}$
- CT-5 Contrabe CT-5 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/m}^2$  de  $0.30 \times 1.00 \text{ m}$
- CT-6 Contrabe CT-6 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/m}^2$  de  $0.30 \times 1.20 \text{ m}$
- Ca-1 Contrabe de borde Ca-1 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/m}^2$  de  $0.20 \times 1.00 \text{ m}$
- Ca-2 Contrabe de borde Ca-2 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/m}^2$  de  $0.20 \times 1.20 \text{ m}$
- Ca-3 Contrabe de borde Ca-3 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/m}^2$  de  $0.20 \times 1.00 \text{ m}$
- Ca-4 Contrabe de borde Ca-4 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/m}^2$  de  $0.20 \times 1.00 \text{ m}$
- Ca-5 Contrabe de borde Ca-5 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/m}^2$  de  $0.20 \times 1.00 \text{ m}$
- D-1 Dado D-1 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/m}^2$  de  $0.80 \text{ m} \times 0.65 \text{ m} \times 1.00$
- D-2 Dado D-2 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/m}^2$  de  $0.80 \text{ m} \times 0.65 \text{ m} \times 1.20$

Eje

Línea de proyección

Corte arquitectónico

Corte por fachada

Línea arquitectónica

Referencia a detalle

N Nivel de Piso terminado

Cambio de nivel

Criterio

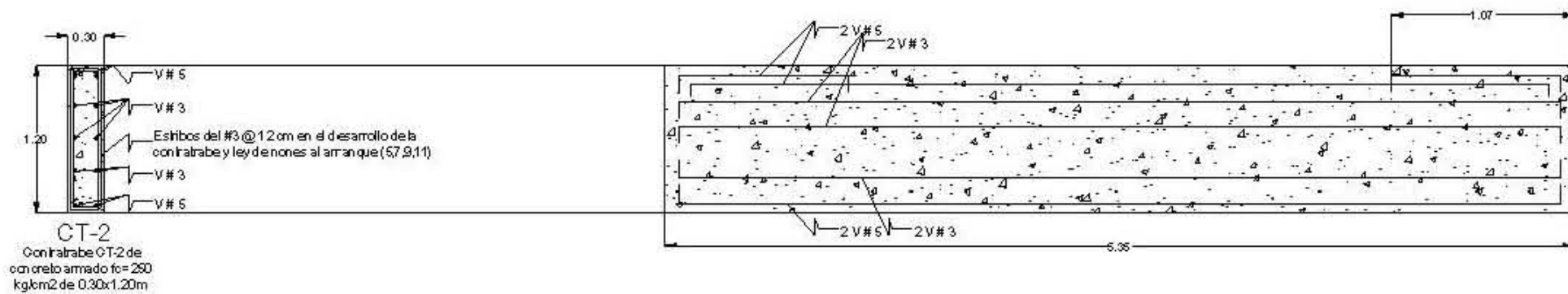
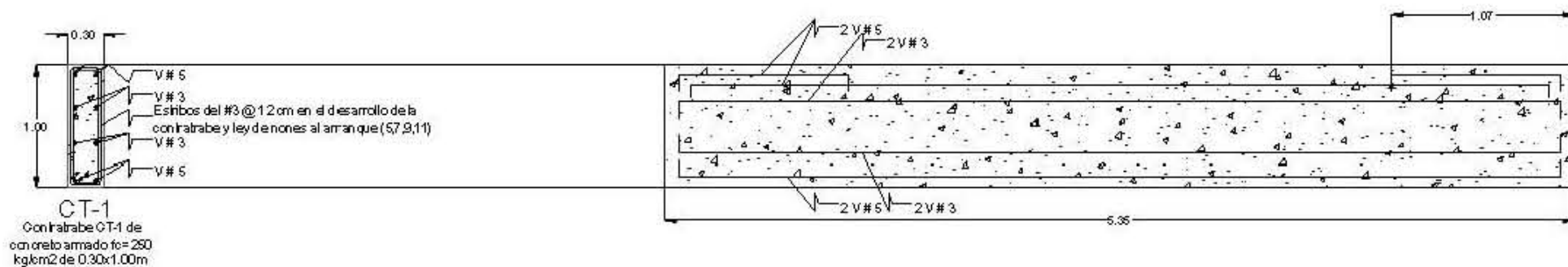
Planta de Cimentación

Esc. 1: 400

Acot. m

No. Las cotas rigen el proyecto. No. brmar medidas a escala.

SECCIONES DE CONTRATRABES Y ARMADOS



DETALLE DEL PERFORO

DIAM	a	b	c	d
30	7	17	8	55
40	9	32	10	55
50	12	29	11	65
60	14	34	13	85
80	18	45	17	145
100	29	61	24	...

SI EN UNA MISMA SECCION SE EMPALMANA MAS DEL TERCERA PARTE DEL REFUERZO, LAS LONGITUDES DEL TRASLAPE SE ALMBENTARAN 40% EN NINGUN CASO SE PERMITIRAN EMPALMAR EN UNA MISMA SECCION MAS DEL 40% DE LAS VARILLAS. NO SE ADMITIRAN TRASLAPES EN VARILLAS DEL #10 O MAYOR. EN ESTOS CASOS LAS VARILLAS SE SOLDARAN DE ACUERDO AL DETALLE ANTERIOR LEYENDO ELECTRODOS E 300X.

**ESPECIFICACIONES**

Concreto

ELEMENTO	f <sub>c</sub>	CEMENTO	ARENA	GRAVA	AGUA	VOLUMEN
Plancha y firme	180	1	5 1/2	3 1/2	1/2	1/2
Zapatas y losa de cimentación	250	1	2 1/2	4 1/2	1/4	1/2
Columnas trabes y dadas	250	1	2 1/2	4 1/2	1/4	1/2

Acero

VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg.)	PERIMETRO (mm)	AREA (cm <sup>2</sup> )	PESO (kg/m)
5	5/8	15.875	20.0	.98
3	3/8	9.5	29.8	.71

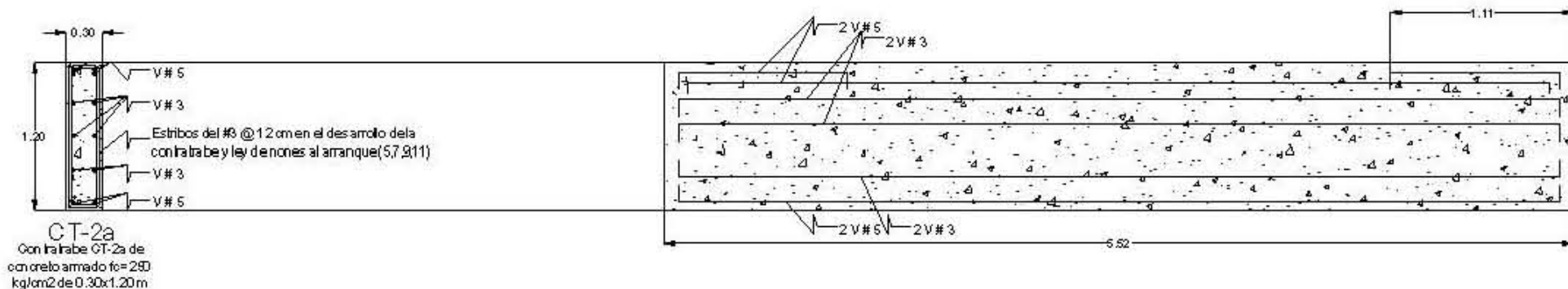
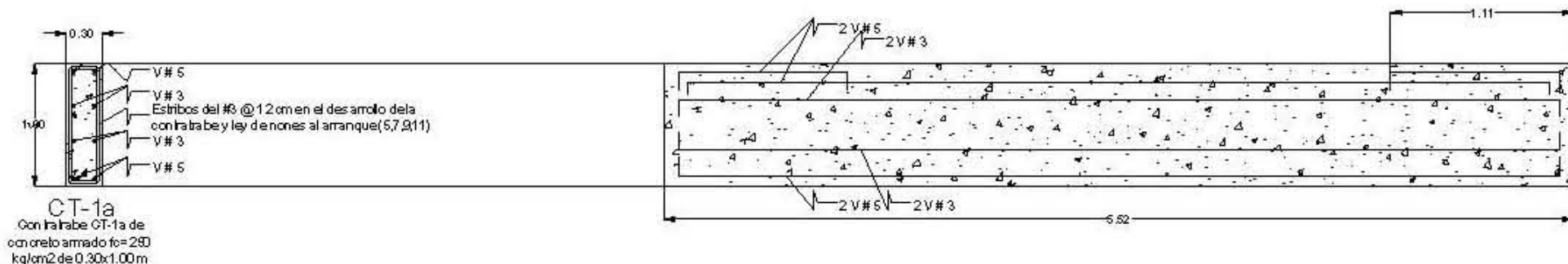


- Eje
- Linea de proyección
- Corte arquitectónico
- Corte por fachada
- Linea arquitectónica
- Referencia a detalle
- N 0.00m
- N Nivel de Piso terminado
- Cambio de nivel
- Criterio Estructural Armado de Contratraves
- Esc. 1: 50
- Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.



SECCIONES DE CONTRATRABES Y ARMADOS



DETALLE DEL REFUERZO

DIAM	a	b	c	d
30	7	17	8	95
40	9	32	10	95
50	12	29	11	65
60	14	34	13	85
80	18	45	17	145
100	29	61	24	--

SI EN UNA MISMA SECCION SE EMPALMA MAS DE UNA TERCERA PARTE DEL REFUERZO, LAS LONGITUDES DEL TRASLAPE SE ALMENTARAN: % EN NINGUN CASO SE PERMITIRA EMPALMAR EN UNA MISMA SECCION MAS DEL 40 % DE LAS VARILLAS. NO SE ADMITIRAN TRASLAPES EN VARILLAS DEL #10 O MAYOR, EN ESTOS CASOS LAS VARILLAS SE SOLDARAN DE ACUERDO AL DETALLE ANTERIOR USANDO ELECTRODOS E-50XX.

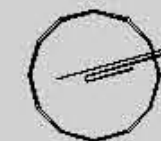
**ESPECIFICACIONES**

Concreto

ELEMENTO	f'c	CEMENTO	ARENA	GRAVA	AGUA	VOLUMEN
Planilla y firme	150	1	5 1/2	3 1/2	1/2	9 1/2
Zapatas y losa de cimentación	250	1	2 1/2	4 1/2	1/4	7 1/2
Columnas, travesaños y vigas	250	1	2 1/2	4 1/2	1/4	7 1/2

Acero

VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg.)	PERIMETRO (mm)	AREA (cm <sup>2</sup> )	PESO (kg/m)
5	5/8	15.875	20.0	.98
3	3/8	9.5	29.8	.71



Eje

Linea de proyección

Corte arquitectónico

Corte por fachada

Linea arquitectónica

Referencia a detalle

N 0.00m

N Nivel de Piso terminado

Cambio de nivel

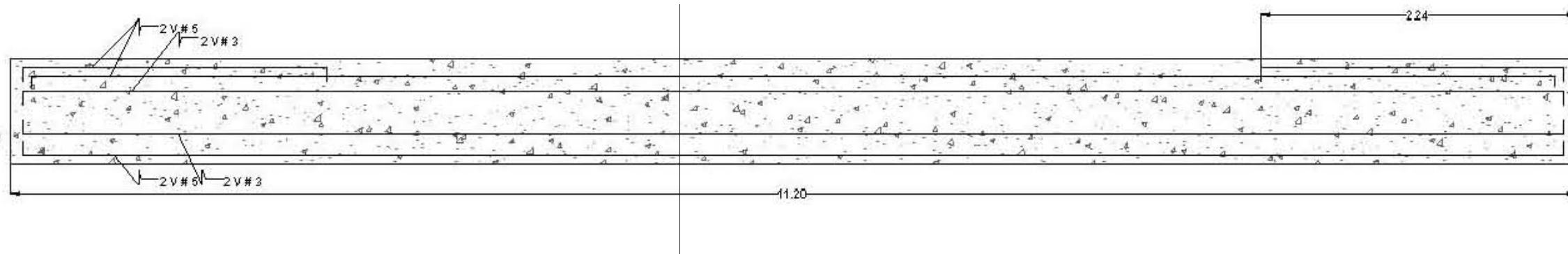
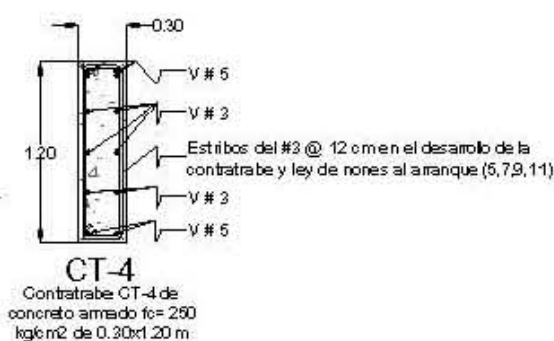
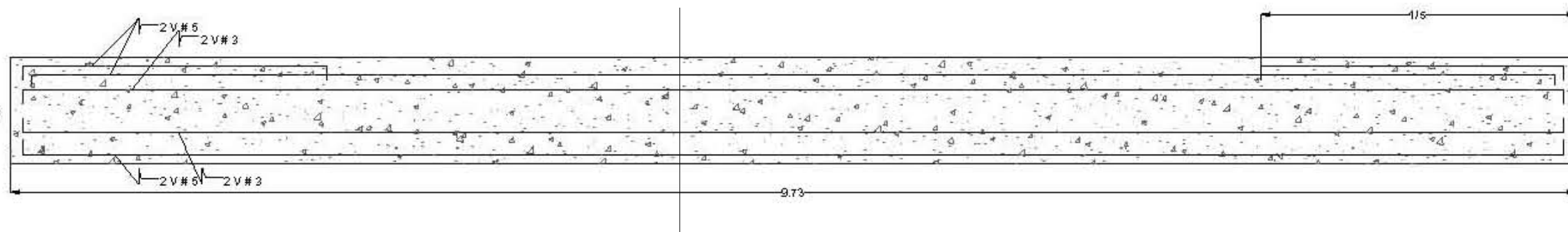
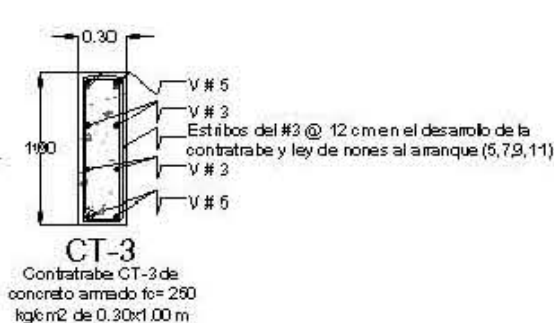
Criterio Estructural Armado de Contratraves

Esc. 1: 50

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

SECCIONES DE CONTRATRABES Y ARMADOS



DETALLES DEL REFUERZO

DIAM	a	b	c	d
3C	7	17	8	55
4C	9	32	10	55
5C	12	29	11	65
6C	14	24	13	85
8C	18	45	17	145
10C	29	61	24	-

SI EN UNA MISMA SECCION SE EMPALMA MAS DE UNA TERCERA PARTE DEL REFUERZO, LAS LONGITUDES DEL TRASLAPE SE AUMENTARAN 50 %. EN NINGUN CASO SE PERMITIRA EMPALMAR EN UNA MISMA SECCION MAS DEL 50 % DE LAS VARILLAS. NO SE ADMITIRAN TRASLAPES EN VARILLAS DEL #10 O MAYOR, EN ESTOS CASOS LAS VARILLAS SE SOLDARAN DE ACUERDO AL DETALLE ANTERIOR USANDO ELECTRODOS E-90XX

**ESPECIFICACIONES**

Concreto

ELEMENTO	$f_c$	CEMENTO	ARENA	GRAV.	AGUA	VOLUMEN
Plintilla fina	90	1	5 1/2	6 1/2	2 1/2	9 1/2
Zapatas y losa de cimentación	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2
Columnas, trabes y dadas	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2

Acero

VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg)	PERIMETRO (mm)	AREA cm <sup>2</sup>	PESO Kg/m
5	5/8 15.875	20.0	1.98	.552
3	3/8 9.5	29.8	0.71	0.558



Eje

Línea de proyección

Corte arquitectónico

Corte por fachada

Línea arquitectónica

Referencia a detalle

N 0.00m

N Nivel de Piso terminado

Cambio de nivel

Criterio Estructural Armado de Contratraves

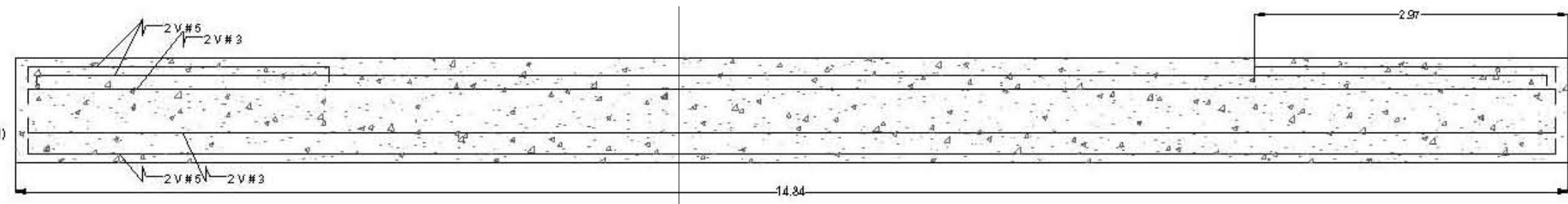
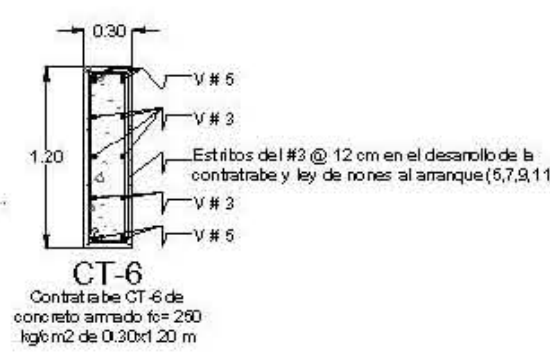
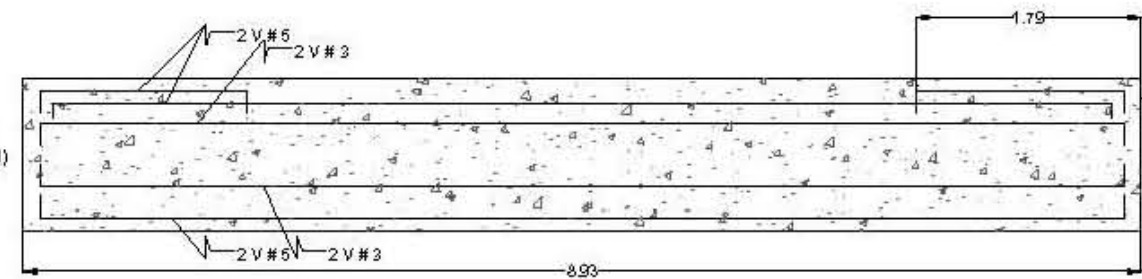
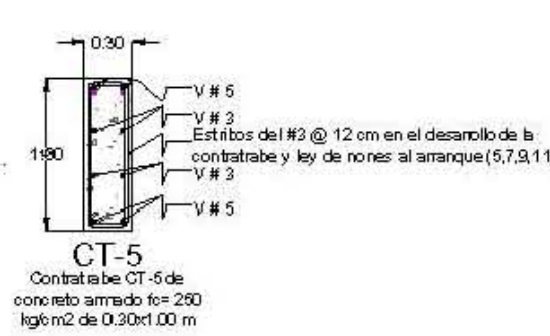
Esc. 1: 50

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

# GUARDERÍA

## SECCIONES DE CONTRATRABES Y ARMADOS



**DETALLE DEL REFUERZO**

DIAM	a	b	c	d
3C	7	17	8	55
4C	9	32	10	55
5C	12	29	11	65
6C	14	34	13	85
8C	18	45	17	145
10C	29	61	24	...

SI EN UNA MISMA SECCION SE EMPALMA MAS DE UNA TERCERA PARTE DEL REFUERZO LAS LONGITUDES DEL TRASLAPE SE AUMENTARAN 50%. EN NINGUN CASO SE PERMITIRA EMPALMAR EN UNA MISMA SECCION MAS DEL 50% DE LAS VARILLAS. NO SE ADMITIRAN TRASLAPES EN VARILLAS DEL #10 O MAYOR, EN ESTOS CASOS LAS VARILLAS SE SOLDARAN DE ACUERDO AL DETALLE ANTERIOR USANDO ELECTRODOS E-30XX.

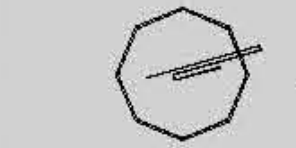
**ESPECIFICACIONES**

Concreto

ELEMENTO	%	CEMENTO	ARENA	GRAVA	AGUA	VOLUMEN
Plantillas firme	80	1	5 1/2	6 1/2	2 1/2	9 1/2
Zapatas y losa de cimentación	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2
Columnas, trabes y dadas	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2

Acero

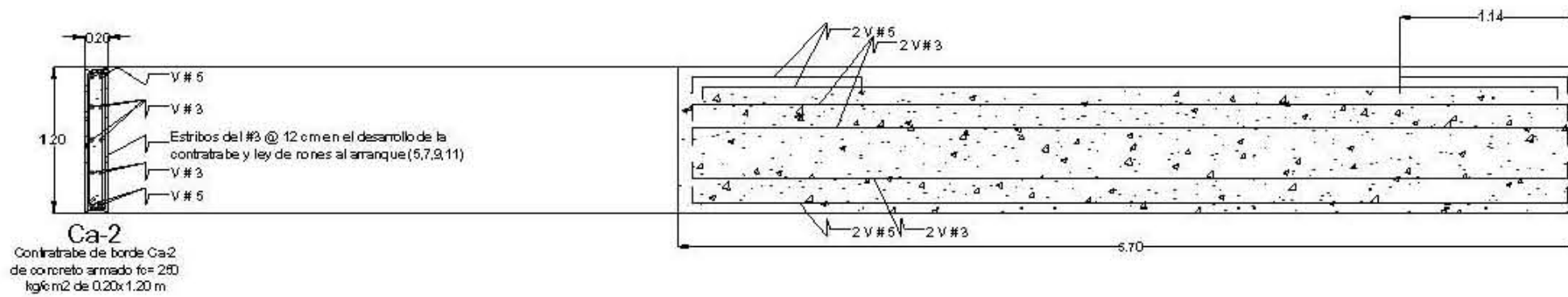
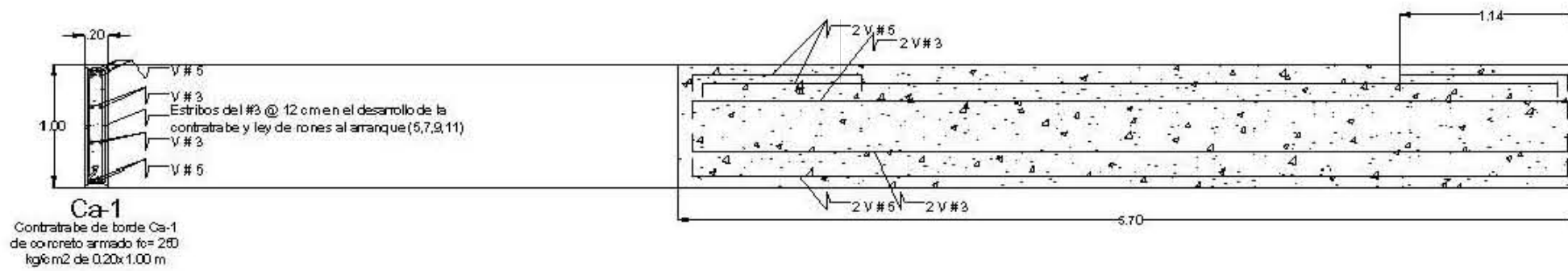
VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg)	PERIMETRO (mm)	AREA (cm <sup>2</sup> )	PESO (kg/m)
5	5/8 15.875	20.0	1.98	0.552
3	3/8 9.5	29.8	0.71	0.558



- Eje
- Línea de proyección
- Corte arquitectónico
- Corte por fachada
- Línea arquitectónica
- Referencia a detalle
- N Nivel de Piso terminado
- Cambio de nivel
- Criterio Estructural
- Armado de Contratraves
- Esc. 1: 50
- Acot. m

Nota: Las acotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

SECCIONES DE CONTRATRABES Y ARMADOS



DETALLE DEL REFUERZO

DIAM	a	b	c	d
3C	7	17	8	55
4C	9	32	10	55
5C	12	29	11	65
6C	14	24	13	85
8C	18	45	17	145
10C	29	61	24	..

SI EN UNA MISMA SECCION SE EMPLEA MAS DE UNA TERCERA PARTE DEL REFUERZO, LAS LONGITUDES DEL TRASLAPSE SE AUMENTARAN 50 %. EN NINGUN CASO SE PERMITIRA EMPLEAR EN UNA MISMA SECCION MAS DEL 50 % DE LAS VARILLAS. NO SE ADMITIRAN TRASLAPSES EN VARILLAS DEL #100 MAYOR, EN ESTOS CASOS LAS VARILLAS SE SOLDARAN DE ACUERDO AL DETALLE ANTERIOR LEYENDO ELECTRODOS E-300X.

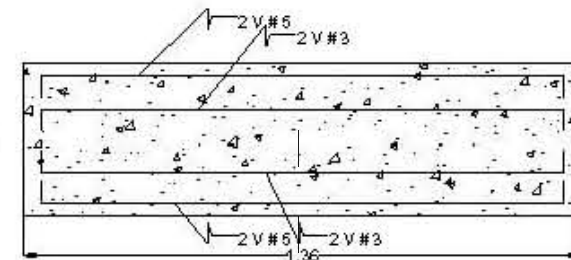
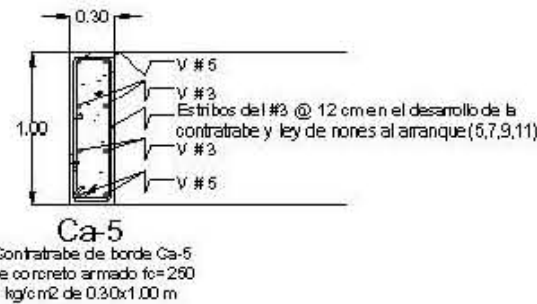
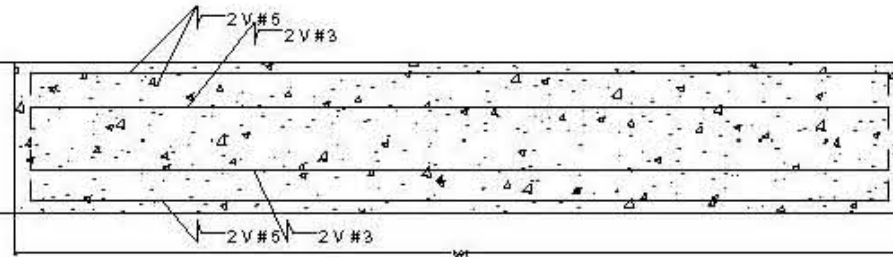
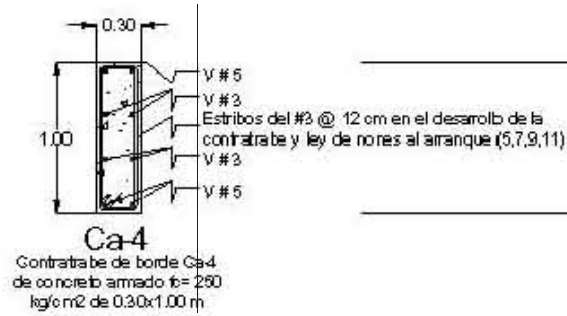
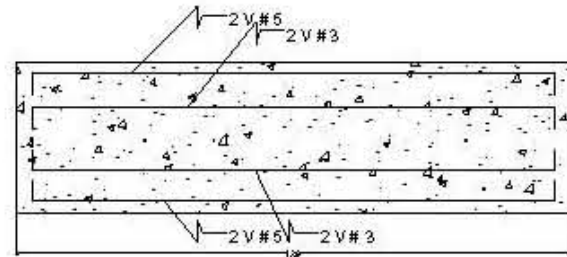
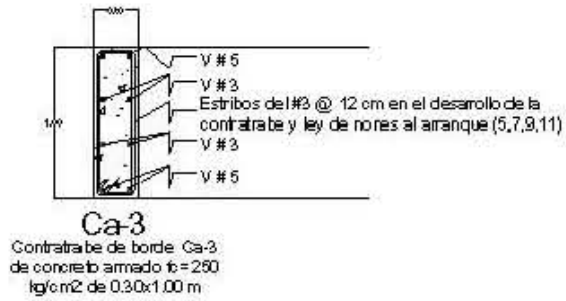
ESPECIFICACIONES						
Concreto						
ELEMENTO	f <sub>c</sub>	CEMENTO	ARENA	GRAVA	AGUA	VOLUMEN
Platillo y firme	180	1	5 1/2	6 1/2	2 1/2	9 1/2
Zapatas y losa de cimentación	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2
Columnas, travesaños y vigas	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2
Acero						
VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg)	PERIMETRO (mm)	AREA (cm <sup>2</sup> )	PESO (kg/m)		
5	5/8	15.875	20.0	1.98	.552	
3	3/8	9.5	29.8	0.71	0.558	



- Eje
- Línea de proyección
- Corte arquitectónico
- Corte por fachada
- Línea arquitectónica
- Referencia a detalle
- N Nivel de Piso terminado
- Cambio de nivel
- Criterio Estructural Armado de Contratraves
- Esc. 1: 50
- Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

SECCIONES DE CONTRATRABES Y ARMADOS



DETALLE DEL REFUERZO

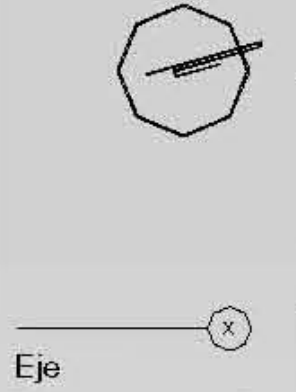
DIAM	a	b	c	d
3C	7	17	8	85
4C	9	32	10	85
5C	12	29	11	65
6C	14	34	13	85
8C	18	45	17	145
10C	29	61	24	-

SI EN UNA MISMA SECCION SE EMPALMA MAS DE UNA TERCERA PARTE DEL REFUERZO, LAS LONGITUDES DEL TRASLAPE SE AUMENTARAN 20 %. EN NINGUN CASO SE PERMITIRA EMPALMAR EN UNA MISMA SECCION MAS DEL 50 % DE LAS VARILLAS. NO SE ADMITIRAN TRASLAPES EN VARILLAS DEL #10 O MAYOR, EN ESTOS CASOS LAS VARILLAS SE SOLDARAN DE ACUERDO AL DETALLE ANTERIOR LEYENDO ELECTRODOS E-300X.

ESPECIFICACIONES

Concreto						
ELEMENTO	f <sub>c</sub>	CEMENTO	ARENA	GRAVA	AGUA	VOLUMEN
Platillo y firme	80	1	5 1/2	6 1/2	2 1/2	9 1/2
Zapatas y losa de cimentación	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2
Columnas, trabes y dadas	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2

Acero				
VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg)	PERIMETRO (mm)	AREA (cm <sup>2</sup> )	PESO (kg/m)
5	5/8 15.875	20.0	1.98	0.552
3	3/8 9.5	29.8	0.71	0.558



Eje  
Línea de proyección  
Corte arquitectónico  
Corte por fachada  
Línea arquitectónica  
Referencia a detalle  
N Nivel de Piso terminado  
Cambio de nivel  
Criterio Estructural Armado de Contratraves  
Esc. 1: 50  
Acot m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.



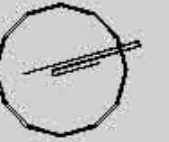
Planta de Cimentación  
(armado de losa)

ESPECIFICACIONES

EL CRITERIO UTILIZADO PARA LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO ES EL SIGUIENTE:  
 PARA LOSA SE UTILIZARA UN CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA  $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ , Y UN  $F_y = 4000 \text{ Kg/cm}^2$ . LA PORCIÓN SERA DE: 1 CEMENTO: 1.14 AGUA: 2 1/2 ARENA: 4 1/2 DE GRAVA DE  $\phi 3/4"$ .  
 EN CADENAS, PISOS, CASTILLOS Y GUARNICIONES SE USARA UN CONCRETO CON RESISTENCIA DE  $F_c = 150 \text{ Kg/cm}^2$ , Y UN  $F_y = 4000 \text{ Kg/cm}^2$ . PROPORCIÓN 1 : 2 1/2 : 5 1/2 : 6 1/2  $\phi 3/4"$ .  
 EN CONTRABRES Y DADOS SE UTILIZA UN CONCRETO DE  $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ . PROPORCIÓN 1 1/4 AGUA: 2 1/2 ARENA: 4 1/2 DE GRAVA DE  $\phi 3/4"$ .  
 EL RECUBRIMIENTO DE LA LOSA DE CIMENTACIÓN EN EL LECHO INFERIOR SERA DE 2.5 cm. MIENTRAS QUE EN EL LECHO SUPERIOR SERA DE 2.5 cm. LOS COLUMPIOS IRAN A CADA 40cm (UNO SI UNO NO). EL REFUERZO PRINCIPAL DE AGERO SERA EN EL SENTIDO CORTO Y POR DEBAJO DEL AGERO A TEMPERATURA.  
 EL RECUBRIMIENTO EN LA TRABE SERA DE 2.5cm EN LOS LECHOS INFERIOR Y SUPERIOR; EN EL CASO DE CASTILLOS, CADENAS Y TRABES DE LIGA SE CONSIDERARA UN RECUBRIMIENTO DE 2.5cm.

LOS TRASLAPES EN AGERO SERAN A 40 VECES EL  $\phi$  DE LA VARILLA QUE SE ESTE USANDO. SI EN UNA MISMA SECCIÓN SE EMPALMA MAS DE LA TERCERA ETAPA DEL REFUERZO, LAS LONGITUDES DE TRASLAPASE AUMENTARAN EN UN 50 %.

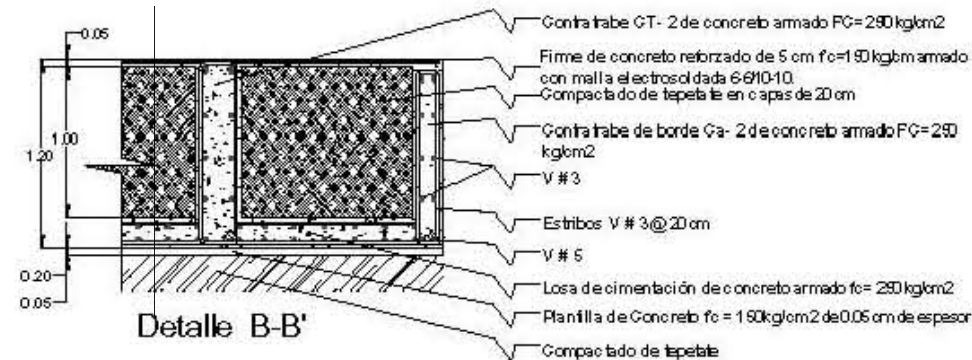
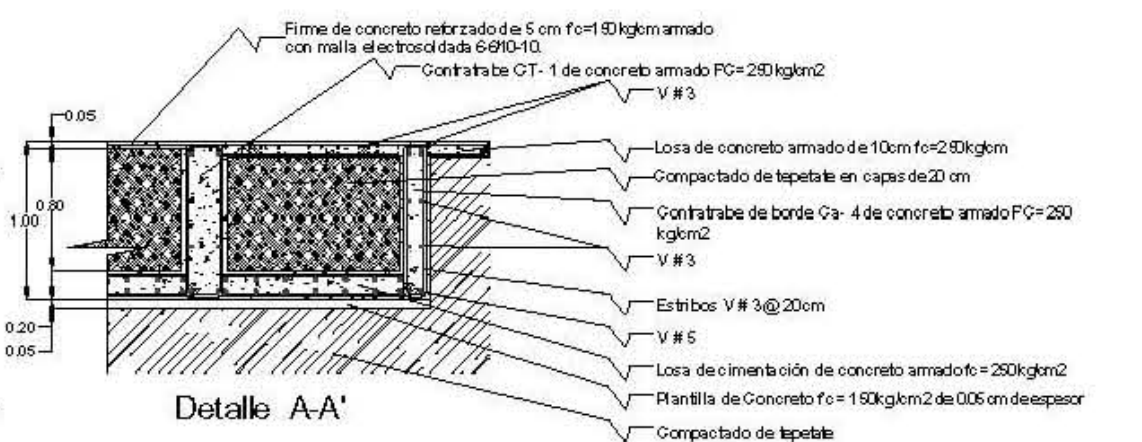
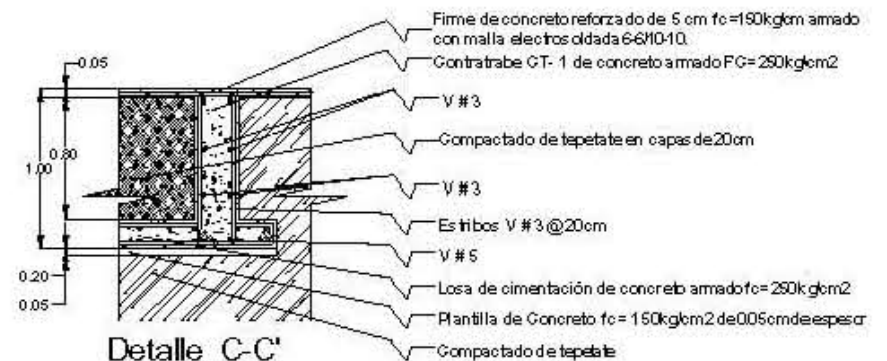
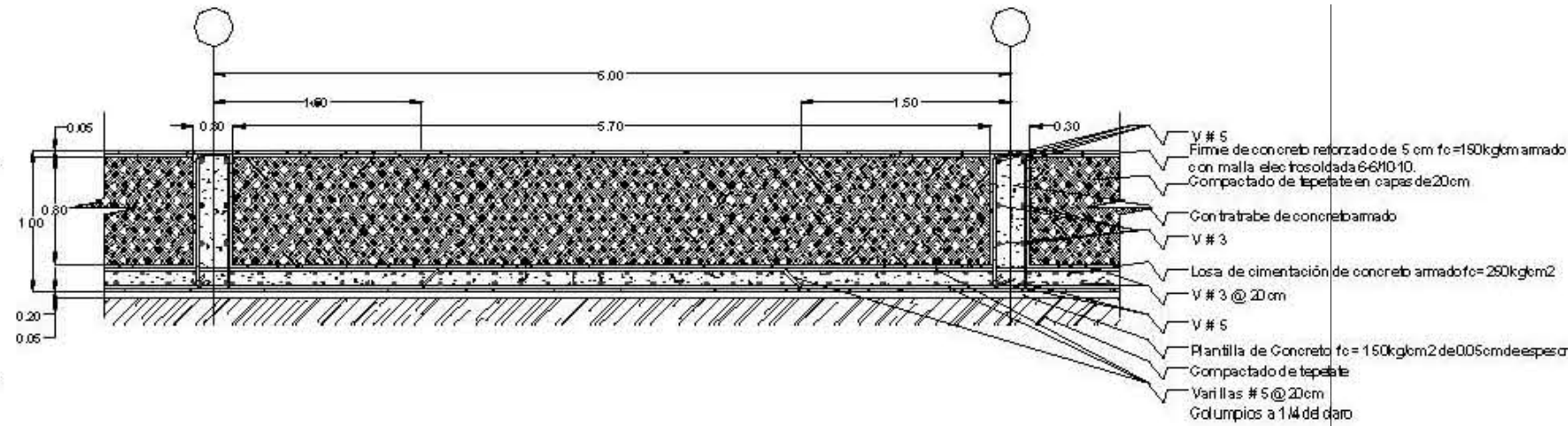
- CT-1 Contrabe CT-1 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$  de  $0.30 \times 1.00 \text{ m}$
- CT-2 Contrabe CT-2 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$  de  $0.30 \times 1.20 \text{ m}$
- CT-1a Contrabe CT-1a de concreto armado  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$  de  $0.30 \times 1.00 \text{ m}$
- CT-2a Contrabe CT-2a de concreto armado  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$  de  $0.30 \times 1.20 \text{ m}$
- CT-3 Contrabe CT-3 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$  de  $0.30 \times 1.00 \text{ m}$
- CT-4 Contrabe CT-4 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$  de  $0.30 \times 1.20 \text{ m}$
- CT-5 Contrabe CT-5 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$  de  $0.30 \times 1.00 \text{ m}$
- CT-6 Contrabe CT-6 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$  de  $0.30 \times 1.20 \text{ m}$
- Ca-1 Contrabe de borde Ca-1 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$  de  $0.20 \times 1.00 \text{ m}$
- Ca-2 Contrabe de borde Ca-2 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$  de  $0.20 \times 1.20 \text{ m}$
- Ca-3 Contrabe de borde Ca-3 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$  de  $0.20 \times 1.00 \text{ m}$
- Ca-4 Contrabe de borde Ca-4 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$  de  $0.20 \times 1.00 \text{ m}$
- Ca-5 Contrabe de borde Ca-5 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$  de  $0.20 \times 1.00 \text{ m}$
- D-1 Dado D-1 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$  de  $0.80 \text{ m} \times 0.65 \text{ m} \times 1.00$
- D-2 Dado D-2 de concreto armado  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$  de  $0.80 \text{ m} \times 0.65 \text{ m} \times 1.20$



- Eje
- Línea de proyección
- Corte arquitectónico
- Corte por fachada
- Línea arquitectónica
- Referencia a detalle
- N Nivel de Piso terminado
- Cambio de nivel
- Criterio
- Planta de Cimentación
- Armado de losa
- Esc. 1: 400
- Acot. m

No la: Las cotas rigen el proyecto  
 No tomar medidas a escala

DETALLE DE ARMADO DE LA LOSA DE CIMENTACIÓN



DETALLES DEL REFUERZO

DIAM	a	b	c	d
3C	7	17	8	55
4C	9	32	10	55
5C	12	29	11	65
6C	14	34	13	85
8C	18	45	17	145
10C	29	61	24	--

SI EN UNA MISMA SECCION SE EMPALMA MAS DE UNA TERCERA PARTE DEL REFUERZO, LAS LONGITUDES DEL TRASLAP SE AUMENTARAN 50 %. EN NINGUN CASO SE PERMITIRA EMPALMAR EN UNA MISMA SECCION MAS DEL 50 % DE LAS VARILLAS. NO SE ADMITIRAN TRASLAPES EN VARILLAS DEL #100 MAYOR, EN ESTOS CASOS LAS VARILLAS SE SOLDARAN DE ACUERDO AL DETALLE ANTERIOR USANDO ELECTRODOS B-3030X.

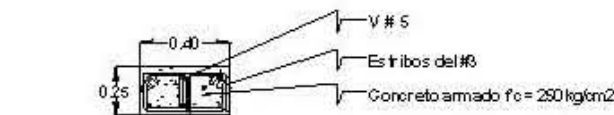
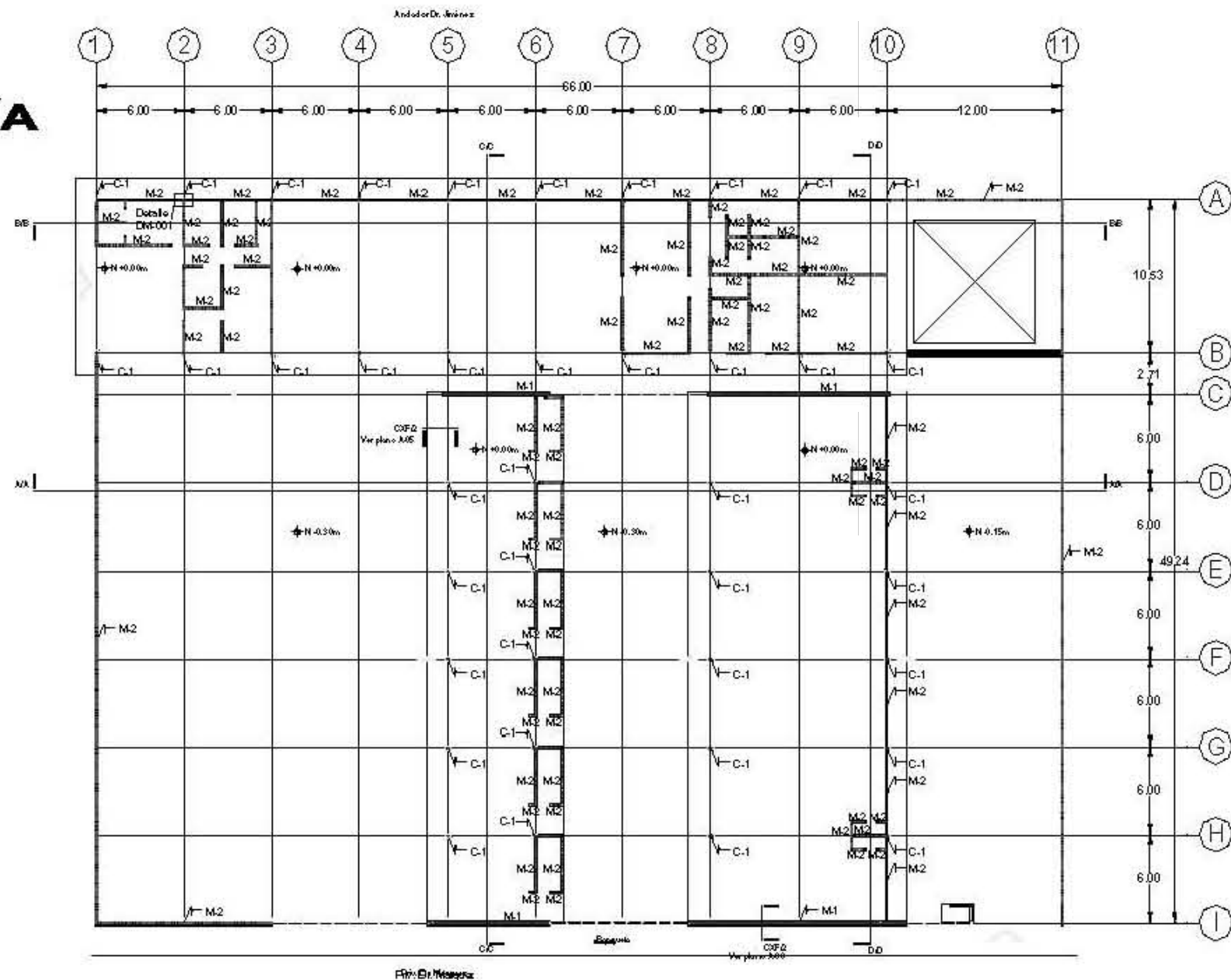
ESPECIFICACIONES

Concreto						
ELEMENTO	%	CEMENTO	ARENA	GRAVA	AGUA	ALUMEN
Plancha y firme	50	1	5 1/2	3 1/2	1/2	1/2
Zapatas y losa de cimentación	250	1	2 1/2	4 1/2	1/4	1/2
Columnas, tabes y dadas	250	1	2 1/2	4 1/2	1/4	1/2

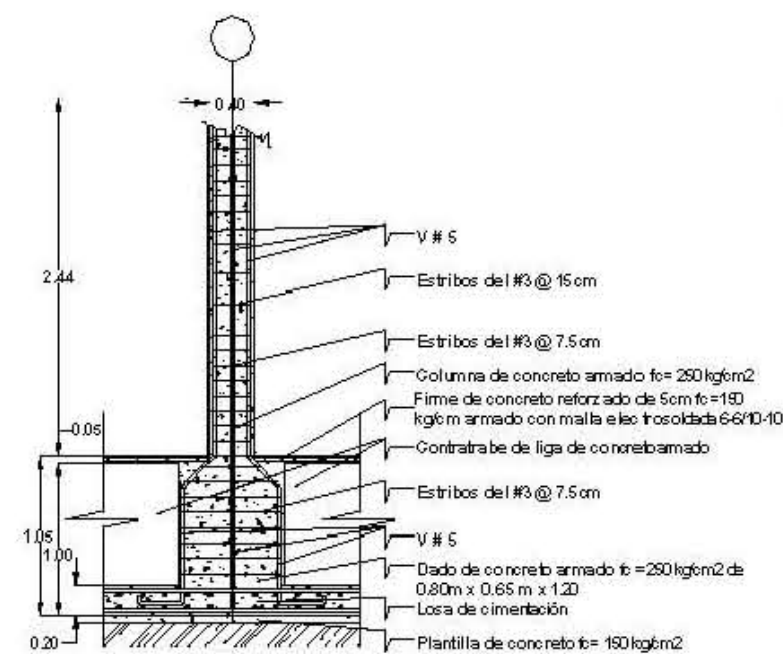
Acero				
VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg.)	PERIMETRO (mm)	AREA (cm <sup>2</sup> )	PESO (kg/m)
5	5/8	15.875	20.0	0.98
3	3/8	9.5	29.8	0.71



# GUARDERÍA



C-1  
Columna C-1 de concreto armado  $f_c = 250$  kg/m<sup>2</sup> de 0.25m x 0.40m x 2.44m



Detalle de columna

### ESPECIFICACIONES

EL CRITERIO UTILIZADO PARA LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADOS ES EL SIGUIENTE:  
 PARA LOSA SE UTILIZARA UN CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA  $f_c = 250$  kg/m<sup>2</sup>, Y UN  $f_y = 4000$  kg/m<sup>2</sup>. LA PROPORCION SERA DE: 1 CEMENTO: 1 1/4 AGUA: 2 1/2 ARENA: 4 1/2 DE GRAVA DE  $\phi 3/4$ ".  
 EN CADENAS, PISOS, CASTILLOS Y GUARNICIONES SE USARA UN CONCRETO CON RESISTENCIA DE  $f_c = 150$  kg/m<sup>2</sup> Y UN  $f_y = 4200$  kg/m<sup>2</sup>. PROPORCION: 1: 2 1/2: 5 1/2: 6 1/2  $\phi 3/4$ ".  
 EN CONTRATRASES Y DADOS SE UTILIZA UN CONCRETO DE  $f_c = 250$  kg/m<sup>2</sup>. PROPORCION 1 1/4 AGUA: 2 1/2 ARENA: 4 1/2 DE GRAVA DE  $\phi 3/4$ ".  
 EL RECUBRIMIENTO DE LA LOSA DE CIMENTACION EN EL LECHO INFERIOR SERA DE 2.5 cm. MIENTRAS QUE EN EL LECHO SUPERIOR SERA DE 2.5 cm. LOS COLUMPIOS IRAN A CADA 40cm (UNO SI UNO NO). EL REFUERZO PRINCIPAL DE ACERO SERA EN EL SENTIDO CORTO Y POR DEBAJO DEL ACERO A TEMPERATURA.  
 EL RECUBRIMIENTO EN LA TRABE SERA DE 2.5 cm EN LOS LECHOS INFERIOR Y SUPERIOR; EN EL CASO DE CASTILLOS, CADENAS Y TRABES DE LIGA SE CONSIDERARA UN RECUBRIMIENTO DE 2.5 cm.

LOS TRASLAPES EN ACERO SERAN A 40 VECES EL  $\phi$  DE LA VARILLA QUE SE ESTE USANDO. SI EN UNA MISMA SECCION SE EMPALMA MAS DE LA TERCERA ETA PA DEL REFUERZO, LAS LONGITUDES DE TRASLAPSE SE AUMENTARAN EN UN 50 %.

ESPECIFICACIONES						
Concreto						
ELEMENTO	$f_c$	CEMENTO	ARENA	GRAVA	AGUA	VOLUMEN
Plantilla y firme	150	1	5 1/2	6 1/2	2 1/2	9 1/2
Zapatas y losa de cimentación	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2
Columnas, trabes y dados	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2
Acero						
VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg.)	PERIMETRO (mm)	AREA cm <sup>2</sup>	PESO Kg/m		
5	5/8	15.875	20.0	1.98	1.552	
3	3/8	9.5	29.8	0.71	0.558	



- Eje
- Línea de proyección
- Corte arquitectónico
- Corte por fachada
- Línea arquitectónica
- Referencia a detalle
- N Nivel de Piso terminado
- Cambio de nivel

Criterio Estructural  
 Esc. 1: 400  
 Acot. m  
 Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
 No tomar medidas a escala



# GUARDERÍA



Muro M-2

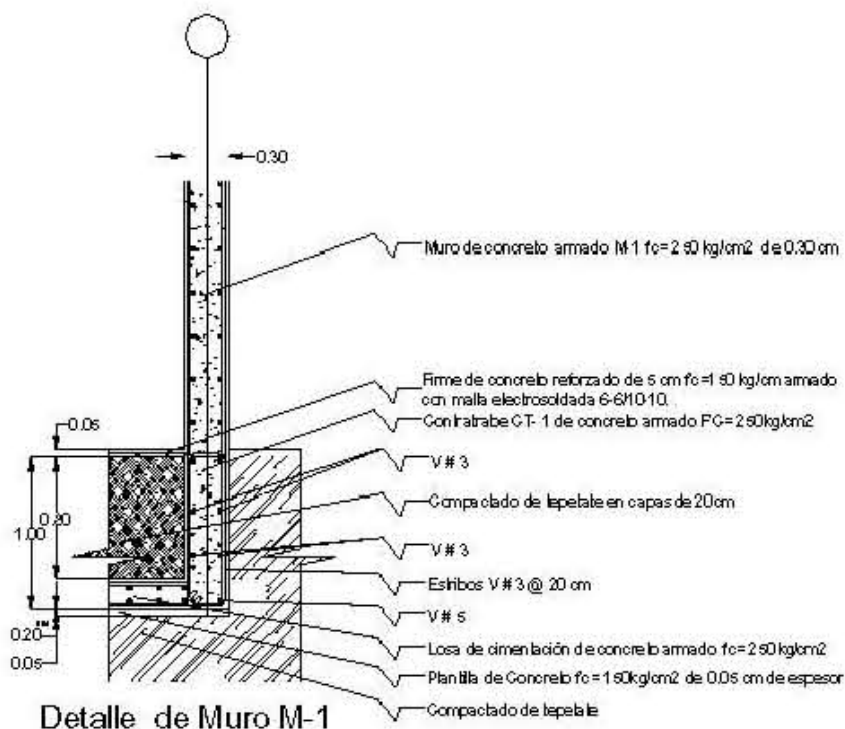


Detalle de Muro M-2 DM-001

Detalle de unión muro M-2 de block rojo extruido hueco Santa Julia a columna C-1 de concreto armado



M-1  
Muro M-1 de concreto armado  $f_c=250$  kg/cm<sup>2</sup>

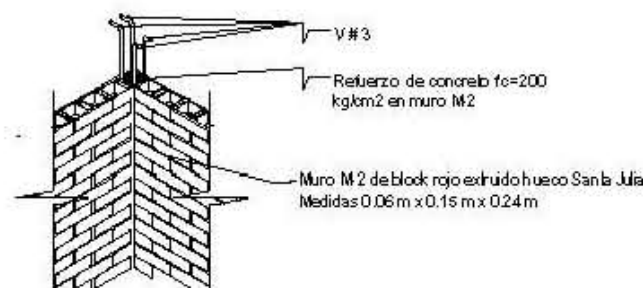


Detalle de Muro M-1



Detalle de Muro M-2

Detalle de refuerzo en muro M-2 de block rojo extruido hueco Santa Julia



Detalle de Muro M-2

Detalle de refuerzo en muro M-2 de block rojo extruido hueco Santa Julia

## ESPECIFICACIONES

EL CRITERIO UTILIZADO PARA LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO ES EL SIGUIENTE:  
 PARA LOSA SE UTILIZARA UN CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA  $f_c=250$  Kg/cm<sup>2</sup>, Y UN  $f_y=4000$  Kg/cm<sup>2</sup>. LA PROPORCION SERA DE 1 CEMENTO : 1 1/4 AGUA : 2 1/2 ARENA : 4 1/2 DE GRAVA DE Ø 3/4".  
 EN CADENAS, PISOS, CASTILLOS Y GUARNICIONES SE USARA UN CONCRETO CON RESISTENCIA DE  $f_c=150$  kg/cm<sup>2</sup>, Y UN  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>. PROPORCION 1 : 2 1/2 : 5 1/2 : 6 1/2 Ø 3/4".  
 EN CONTRATRES Y DADOS SE UTILIZA UN CONCRETO DE  $f_c=250$  kg/cm<sup>2</sup>. PROPORCION 1 1/4 AGUA : 2 1/2 ARENA : 4 1/2 DE GRAVA DE Ø 3/4".  
 EL RECUBRIMIENTO DE LA LOSA DE CIMENTACION EN EL LECHO INFERIOR SERA DE 2.5 cm. MIENTRAS QUE EN EL LECHO SUPERIOR SERA DE 2.5 cm. LOS COLUMPIOS IRAN A CADA 40cm (UNO SI UNO NO). EL REFUERZO PRINCIPAL DE ACERO SERA EN EL SENTIDO CORTO Y POR DEBAJO DEL ACERO A TEMPERATURA.  
 EL RECUBRIMIENTO EN LA TRABE SERA DE 2.5cm EN LOS LECHOS INFERIOR Y SUPERIOR; EN EL CASO DE CASTILLOS, CADENAS Y TRABES DE LIGA SE CONSIDERARA UN RECUBRIMIENTO DE 2.5cm.

LOS TRASLAPES EN ACERO SERAN A 40 VECES EL Ø DE LA VARILLA QUE SE ESTE USANDO. SI EN UNA MISMA SECCION SE EMPALMANA MAS DE LA TERCERA ETAPA DEL REFUERZO, LAS LONGITUDES DE TRASLAPE SE AUMENTARAN EN UN 50 %.

## ESPECIFICACIONES

### Concreto

ELEMENTO	FC	CEMENTO	ARENA	GRAVA	AGUA	VOLUMEN
Planilla y firme	250	1	5 1/2	4 1/2	1/2	5 1/2
Zapatas y losa de cimentación	250	1	2 1/2	4 1/2	1/4	5 1/2
Columnas, trabes y dados	250	1	2 1/2	4 1/2	1/4	5 1/2

### Acero

VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg.)	PERIMETRO (mm)	AREA (cm <sup>2</sup> )	ESPECIFICACIONES (kg/m)
5	5/8	15.875	20.0	98
3	3/8	9.5	29.8	71



Eje

Línea de proyección

Corte arquitectónico

Corte por fachada

Línea arquitectónica

Referencia a detalle

N 0.00m

N Nivel de Piso terminado

Cambio de nivel

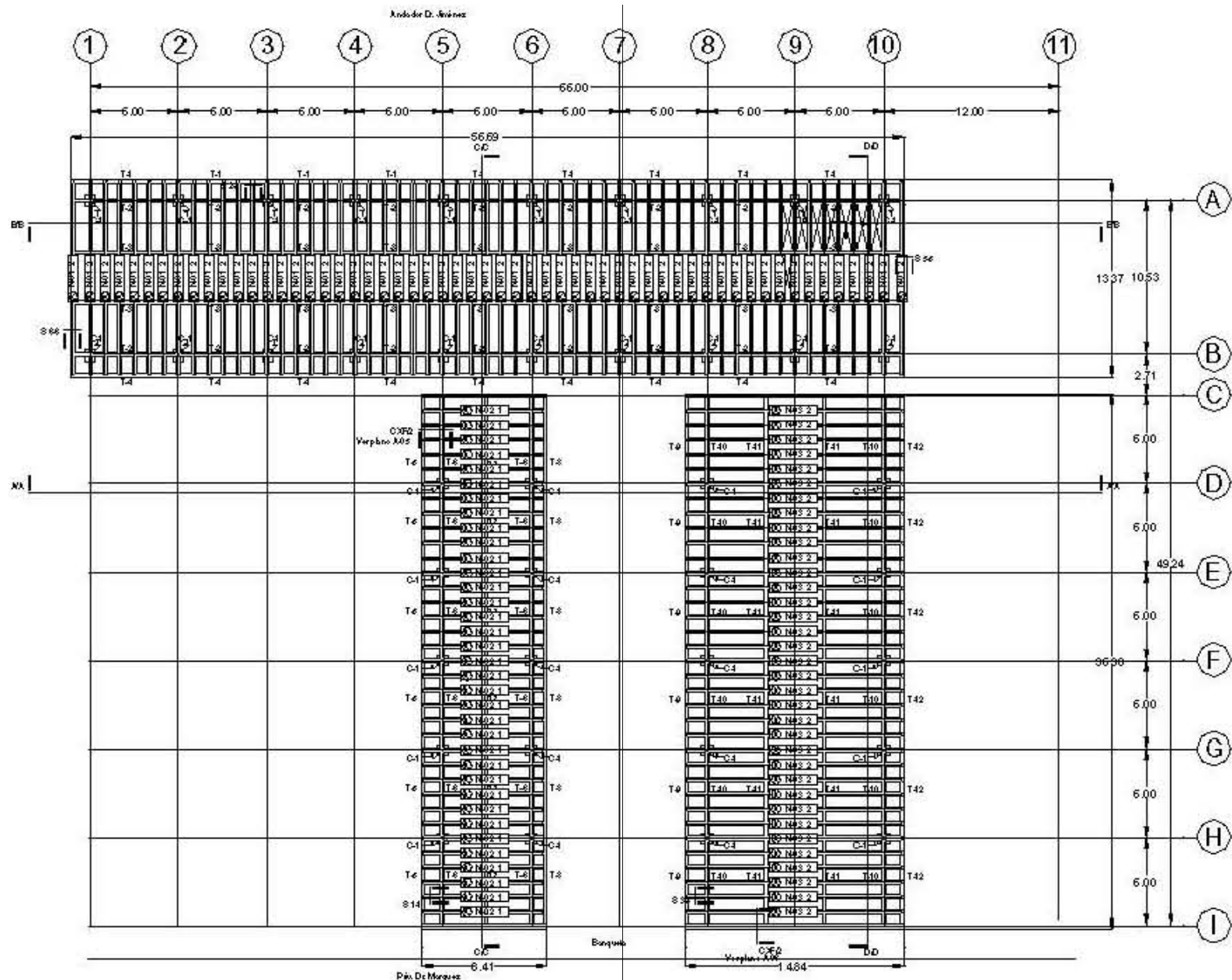
Criterio Estructural  
Detalles

Esc. 1: 50

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

# GUARDERÍA



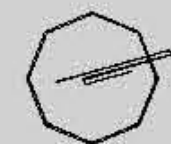
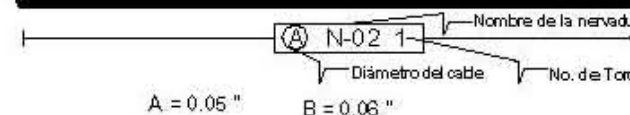
Planta de Techos

### ESPECIFICACIONES

EL CRITERIO UTILIZADO PARA LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO ES EL SIGUIENTE:  
 PARA LOSA SE UTILIZARA UN CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA  $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ , Y UN  $F_y = 4000 \text{ Kg/cm}^2$ . LA PORCIÓN SERA DE: 1 CEMENTO: 1 1/4 AGUA: 2 1/2 ARENA: 4 1/2 DE GRAVA DE  $\phi 3/4"$ .  
 EN GADENAS, PISOS, CASTILLOS Y GUARNICIONES SE USARA UN CONCRETO CON RESISTENCIA DE  $F_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ , Y UN  $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ . PROPORCIÓN 1 : 2 1/2 : 5 1/2 : 6 1/2  $\phi 3/4"$ .  
 EN CONTRATABES Y DADOS SE UTILIZA UN CONCRETO DE  $F_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ . PROPORCIÓN 1 1/4 AGUA: 2 1/2 ARENA: 4 1/2 DE GRAVA DE  $\phi 3/4"$ .  
 EL REGUBRIMIENTO DE LA LOSA DE CIMENTACIÓN EN EL LECHO INFERIOR SERA DE 2.5cm, MIENTRAS QUE EN EL LECHO SUPERIOR SERA DE 2.5cm. LOS COLUMPIOS IRAN A CADA 40cm (UNO SI UNO) EL REFUERZO PRINCIPAL DE ACERO SERA EN EL SENTIDO GORTO Y POR DEBAJO DEL AGERO A TEMPERATURA.  
 EL REGUBRIMIENTO EN LA TRABE SERA DE 2.5cm EN LOS LECHOS INFERIOR Y SUPERIOR; EN EL CASO DE CASTILLOS, GADENAS Y TRABES DE LIGA SE CONSIDERARA UN REGUBRIMIENTO DE 2.5cm.

LOS TRASLAPES EN ACERO SERAN A 40 VECES EL  $\phi$  DE LA VARILLA QUE SE ESTE USANDO. SI EN UNA MISMA SECCIÓN SE EMPALMA MAS DE LA TERCERA ETA PA DEL REFUERZO, LAS LONGITUDES DE TRASLAPASE AUMENTARAN EN UN 50 %.

ESPECIFICACIONES						
Concreto						
ELEMENTO	$F_c$	CEMENTO	ARENA	GRAVA	AGUA	VOLUMEN
Planilla y firme	50	1	5 1/2	3 1/2	1 1/2	1 1/2
Zapatas y losa de cimentación	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	1 1/2
Columnas, trabes y dados	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	1 1/2
Acero						
VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg.)	PERIMETRO (mm)	AREA (cm <sup>2</sup> )	PESO (g/m)		
5	5/8	15.875	20.0	.98	552	
3	3/8	9.5	29.8	0.71	558	



Eje

Línea de proyección

Corte arquitectónico

Corte por fachada

Línea arquitectónica

Referencia a detalle

Nivel de Piso terminado

Cambio de nivel

Criterio

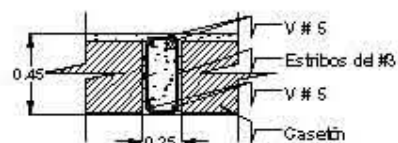
Planta Estructural  
Cubierta

Esc. 1: 400

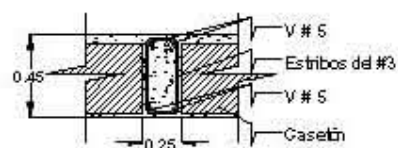
Acot. m

No. 1: Las cotas rigen el proyecto  
No. 2: Las cotas no rigen a escala

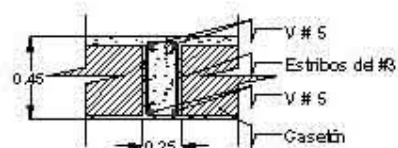
# GUARDERÍA



**N-01**  
Armado de nervadura N-01

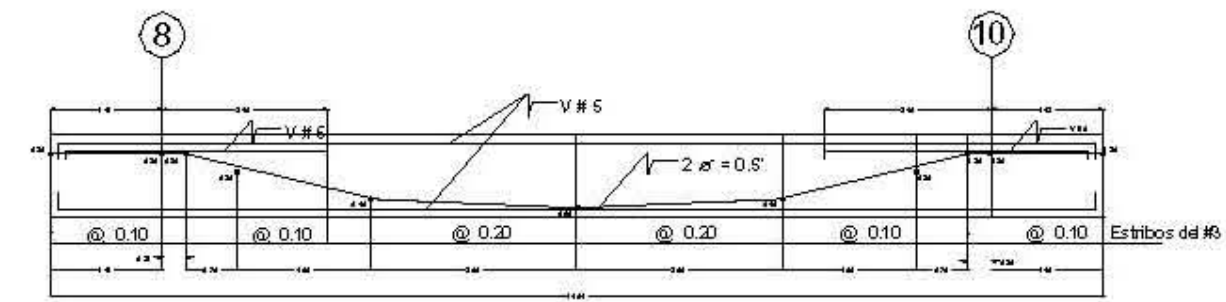
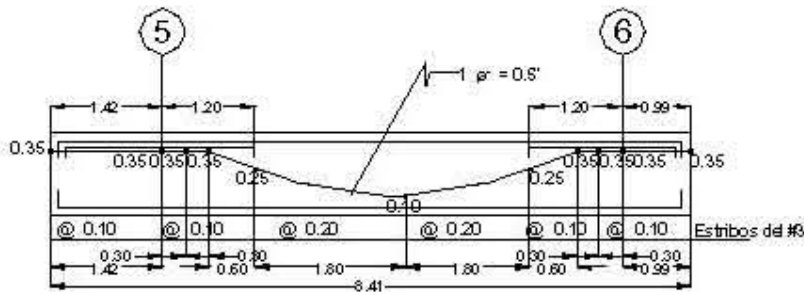
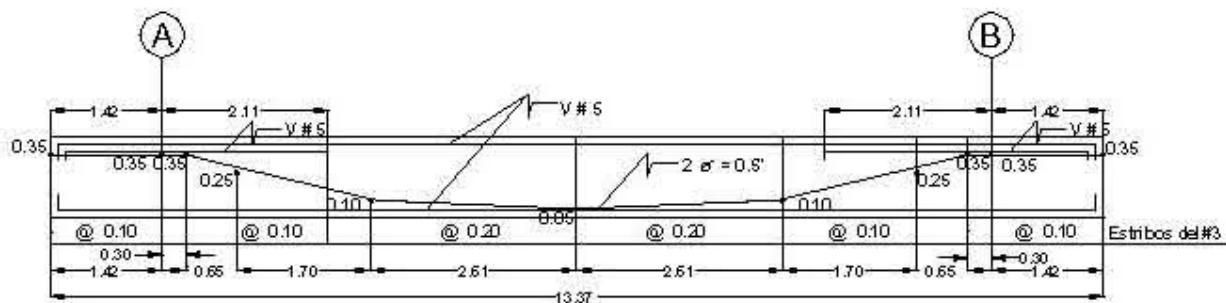


**N-02**  
Armado de nervadura N-02



**N-03**  
Armado de nervadura N-03

## ARMADO DE NERVADURAS

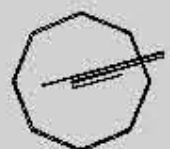
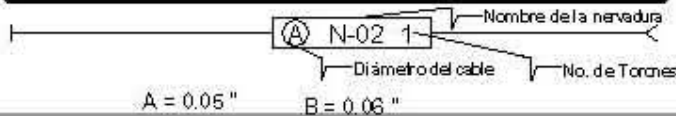


### ESPECIFICACIONES

EL CRITERIO UTILIZADO PARA LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO ES EL SIGUIENTE:  
 PARA LOSA SE UTILIZARA UN CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA  $F_c = 250$  Kg/cm<sup>2</sup>, Y UN  $F_y = 4000$  Kg/cm<sup>2</sup>. LA PROPORCION SERA DE: 1 CEMENTO: 1 1/4 AGUA: 2 1/2 ARENA: 4 1/2 DE GRAVA DE Ø3/4".  
 EN CADENAS, PISOS, CASTILLOS Y GUARNICIONES SE USARA UN CONCRETO CON RESISTENCIA DE  $F_c = 150$  kg/cm<sup>2</sup>, Y UN  $F_y = 4200$  kg/cm<sup>2</sup>. PROPORCION 1 : 2 1/2 : 5 1/2 : 6 1/2 Ø3/4".  
 EN CONTRATRABES Y DADOS SE UTILIZA UN CONCRETO DE  $F_c = 280$  kg/cm<sup>2</sup>. PROPORCION 1 1/4 AGUA: 2 1/2 ARENA: 4 1/2 DE GRAVA DE Ø3/4".  
 EL REGUBRIMIENTO DE LA LOSA DE CIMENTACION EN EL LECHO INFERIOR SERA DE 2.5cm. MIENTRAS QUE EN EL LECHO SUPERIOR SERA DE 2.5cm. LOS COLUMPIOS IRAN A CADA 40cm (UNO SI UNO), EL REFUERZO PRINCIPAL DE ACERO SERA EN EL SENTIDO GORTO Y POR DEBAJO DEL AGERO A TEMPERATURA.  
 EL REGUBRIMIENTO EN LA TRABE SERA DE 2.5cm EN LOS LECHOS INFERIOR Y SUPERIOR; EN EL CASO DE CASTILLOS, GADENAS Y TRABES DE LIGA SE CONSIDERARA UN REGUBRIMIENTO DE 2.5cm.

LOS TRASLAPES EN ACERO SERAN A 40 VEGES EL Ø DE LA VARILLA QUE SE ESTE USANDO. SI EN UNA MISMA SECCION SE EMPALMANAN DE LA TERCERA ETAPA DEL REFUERZO, LAS LONGITUDES DE TRASLAPASE AUMENTARAN EN UN 50 %.

ESPECIFICACIONES						
Concreto						
ELEMENTO	$F_c$	CEMENTO	ARENA	GRAVA	AGUA	VOLUMEN
Plantilla y firme	50	1	5 1/2	5 1/2	1/2	1/2
Zapatas y losa de cimentación	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	1/2
Columnas, trabes y dados	280	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	1/2
Acero						
VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg.)	PERIMETRO (mm)	AREA (cm <sup>2</sup> )	PESO (kg/m)		
5	5/8	15.875	20.0	0.98	552	
3	3/8	9.5	29.8	0.71	558	



Eje (X)

Línea de proyección

Corte arquitectónico

Corte por fachada

Línea arquitectónica

Referencia a detalle

N 0.00m

N Nivel de Piso terminado

Cambio de nivel

Criterio Estructural

Armado de Nervaduras

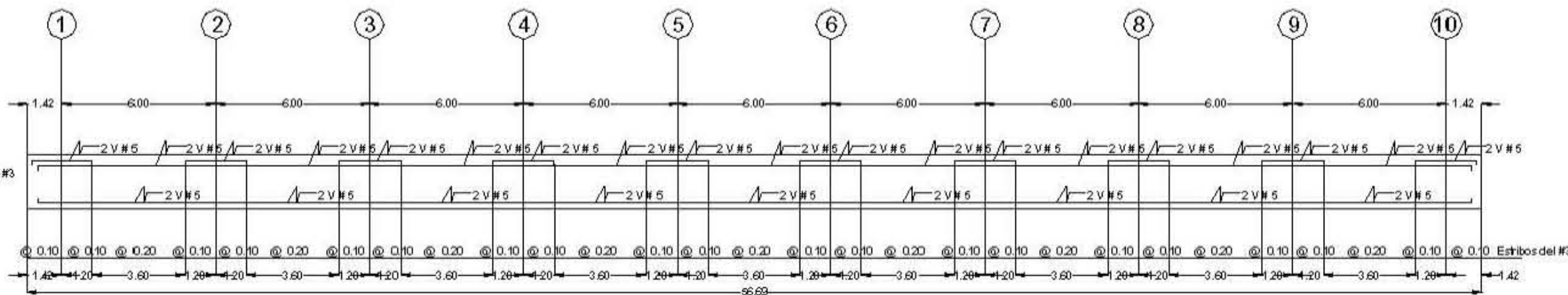
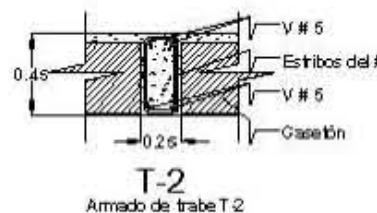
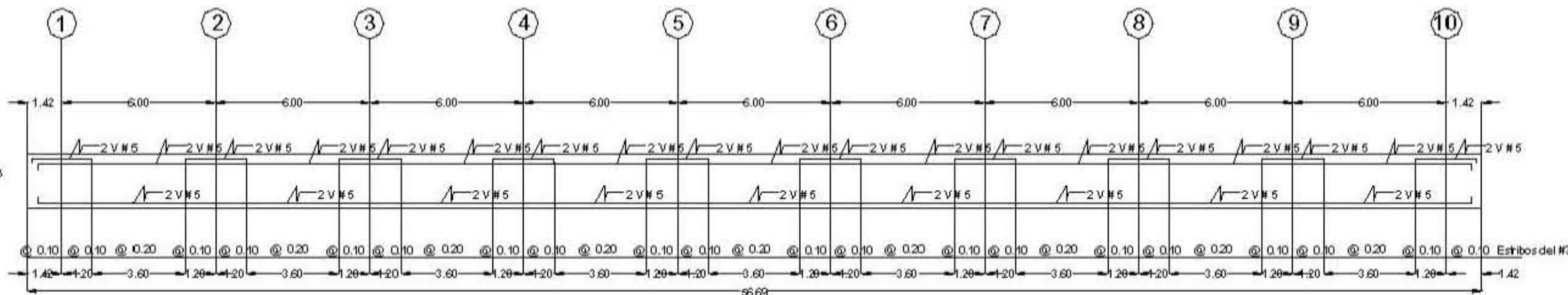
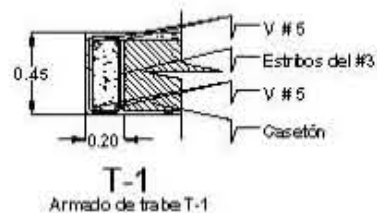
Esc. 1: 50

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No hacer medidas a escala.

# GUARDERÍA

## SECCIONES DE TRABES Y ARMADOS



**DETALLE DEL REFUERZO**

DIAM	a	b	c	d
3C	7	17	8	55
4C	9	22	10	55
5C	12	29	11	65
6C	14	34	13	85
8C	18	45	17	145
10C	29	61	24	...

SI EN UNA MISMA SECCION SE EMPALMA MAS DE UNA TERCERA PARTE DEL REFUERZO, LAS LONGITUDES DEL TRASLAPE SE AUMENTARÁN 50%. EN NINGUN CASO SE PERMITIRÁ EMPALMAR EN UNA MISMA SECCION MAS DEL 50% DE LAS VARILLAS. NO SE ADMITIRÁN TRASLAPES EN VARILLAS DEL #10 O MAYOR. EN ESTOS CASOS LAS VARILLAS SE SOLDARÁN DE ACUERDO AL DETALLE ANTERIOR LEYENDO ELECTRODOS E-30XX

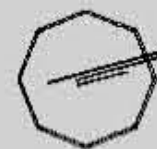
**ESPECIFICACIONES**

**Concreto**

ELEMENTO	%	CEMENTO	ARENA	GRAVA	AGUA	VOLUMEN
Pantilla y firme	80	1	5 1/2	3 1/2	2 1/2	9 1/2
Zapatas y losa de cimentación	200	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2
Columnas, trabes y dadas	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2

**Acero**

VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg.)	PERIMETRO (mm)	AREA (cm <sup>2</sup> )	PESO (kg/m)
5	5/8 15.875	20.0	0.98	0.552
3	3/8 9.5	29.8	0.71	0.558

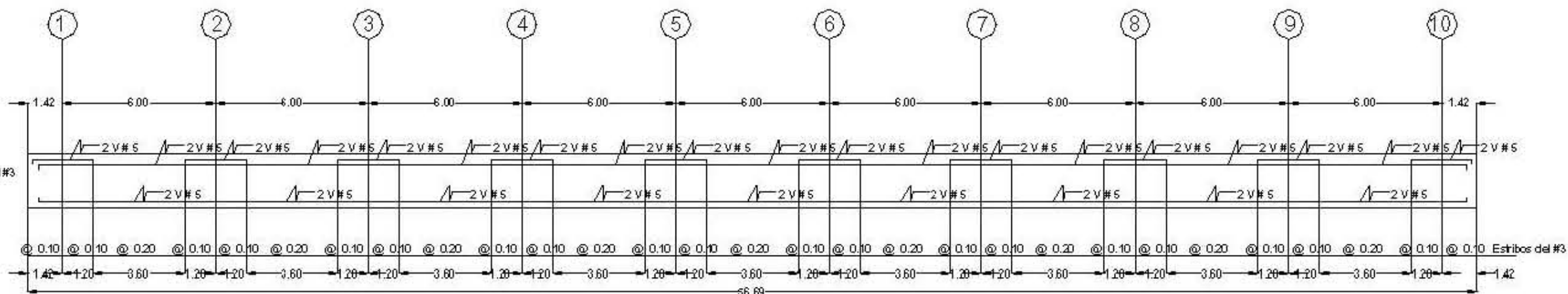
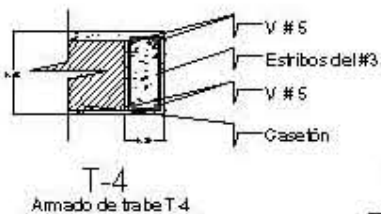
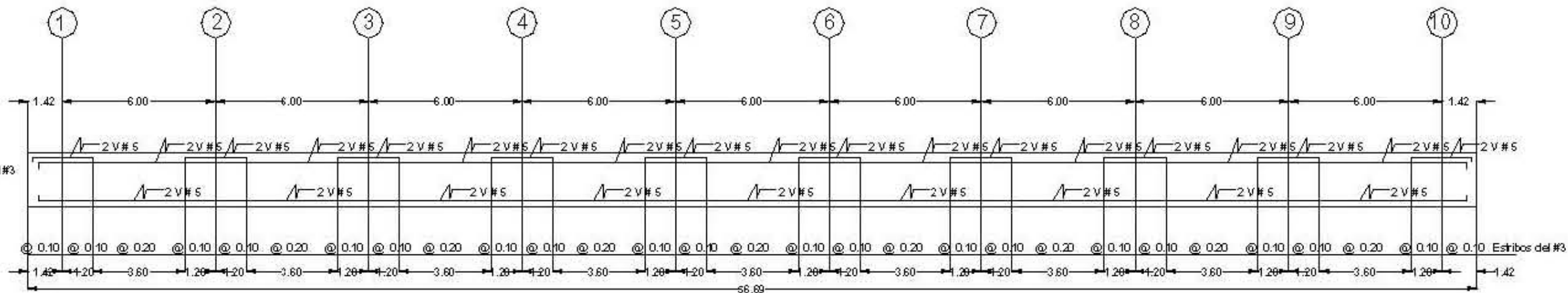
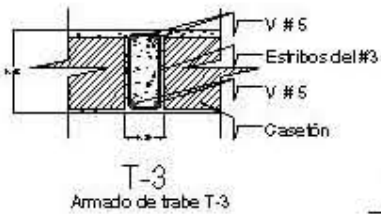


- X — Eje
- XXX — Línea de proyección
- XXX — Corte arquitectónico
- CXX — Corte por fachada
- — Línea arquitectónica
- N — Referencia a detalle
- N — Nivel de Piso terminado
- — Cambio de nivel
- — Criterio Estructural Armado de Trabes

Esc. 1: 50  
Acot. m  
Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

# GUARDERÍA

## SECCIONES DE TRABES Y ARMADOS



DETALLE DEL REFUERZO

DIAM	a	b	c	d
3G	7	17	8	55
4G	g	32	10	55
5G	12	29	11	65
6G	14	34	13	85
8G	18	45	17	145
10G	29	61	24	--

SI EN UNA MISMA SECCION SE EMPALMA MAS DE UNA TERCERA PARTE DEL REFUERZO, LAS LONGITUDES DEL TRASLAPE SE AUMENTARAN 50 %. EN NINGUN CASO SE PERMITIRA EMPALMAR EN UNA MISMA SECCION MAS DEL 50 % DE LAS VARILLAS. NO SE ADMITIRAN TRASLAPES EN VARILLAS DEL #10 O MAYOR, EN ESTOS CASOS LAS VARILLAS SE SOLDARAN DE ACUERDO AL DETALLE ANTERIOR USANDO ELECTRODOS E-30XX.

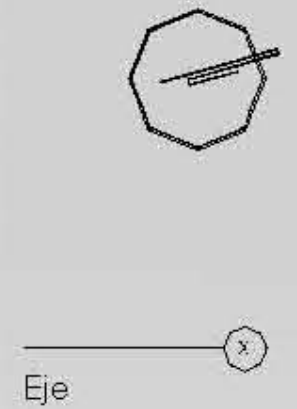
### ESPECIFICACIONES

#### Concreto

ELEMENTO	%	CEMENTO	ARENA	GRAVA	AGUA	VOLUMEN
Platilla y firme	150	1	5 1/2	3 1/2	2 1/2	3 1/2
Zapatas y losa de cimentación	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2
Columnas, trabes y dadas	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2

#### Acero

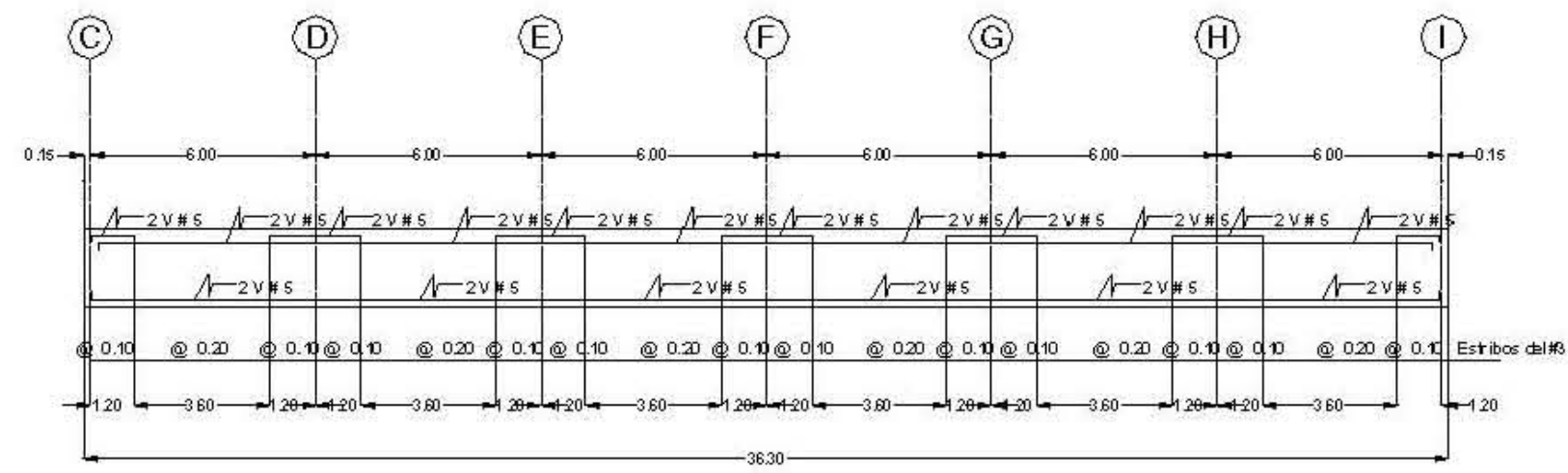
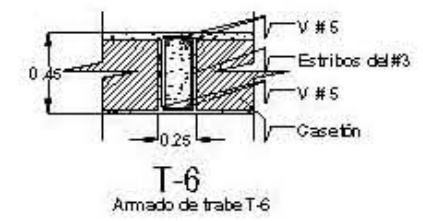
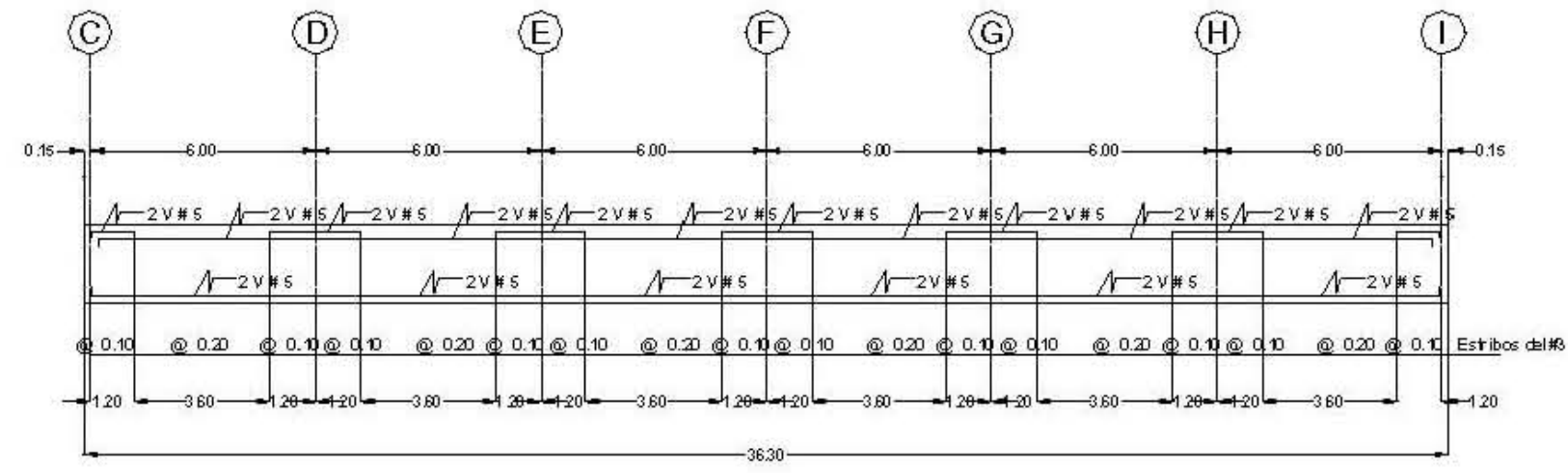
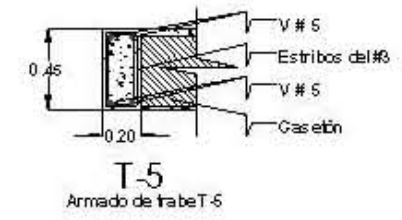
VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg.)	PERIMETRO (mm)	AREA (cm <sup>2</sup> )	PESO (kg/m)
5	5/8	15.875	20.0	1.98
3	3/8	9.5	29.8	1.71



Eje  
 Linea de proyección  
 Corte arquitectónico  
 Corte por fachada  
 Linea arquitectónica  
 Referencia a detalle  
 N Nivel de Piso terminado  
 Cambio de nive  
 Criterio Estructural Armado de Trabes  
 Esc. 1: 50  
 Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

SECCIONES DE TRABES Y ARMADOS



DETALLES DEL REFUERZO

DIAM	a	b	c	d
3C	7	17	8	55
4C	g	32	10	55
5C	12	29	11	65
6C	14	34	13	85
8C	18	45	17	145
10C	29	61	24	-

SI EN UNA MISMA SECCION SE EMPALMA MAS DE UNA TERCERA PARTE DEL REFUERZO, LAS LONGITUDES DEL TRASLAPE SE AUMENTARAN 50%. EN NINGUN CASO SE PERMITIRA EMPALMAR EN UNA MISMA SECCION MAS DEL 50% DE LAS VARILLAS. NO SE ADMITIRAN TRASLAPES EN VARILLAS DEL #10 O MAYOR, EN ESTOS CASOS LAS VARILLAS SE SOLDARAN DE AQUELLO AL DETALLE ANTERIOR USANDO ELECTRODOS E-900X.

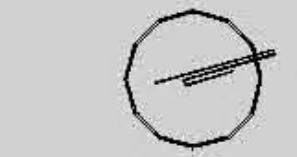
**ESPECIFICACIONES**

Concreto

ELEMENTO	f'c	CEMENTO	ARENA	GRAVA	AGUA	VOLUMEN
Platillo y firme	150	1	5 1/2	8 1/2	2 1/2	9 1/2
Zapatas y losa de cimentación	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2
Columnas, traveses y dadas	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2

Aceró

VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg.)	PERIMETRO (mm)	AREA (cm <sup>2</sup> )	PESO (Kg/m)
5	5/8	15.875	20.0	1.98
3	3/8	9.5	29.8	0.558



Eje

Línea de proyección

Corte arquitectónico

Corte por fachada

Línea arquitectónica

Referencia a detalle

N 0.00m

N Nivel de Piso terminado

Cambio de nivel

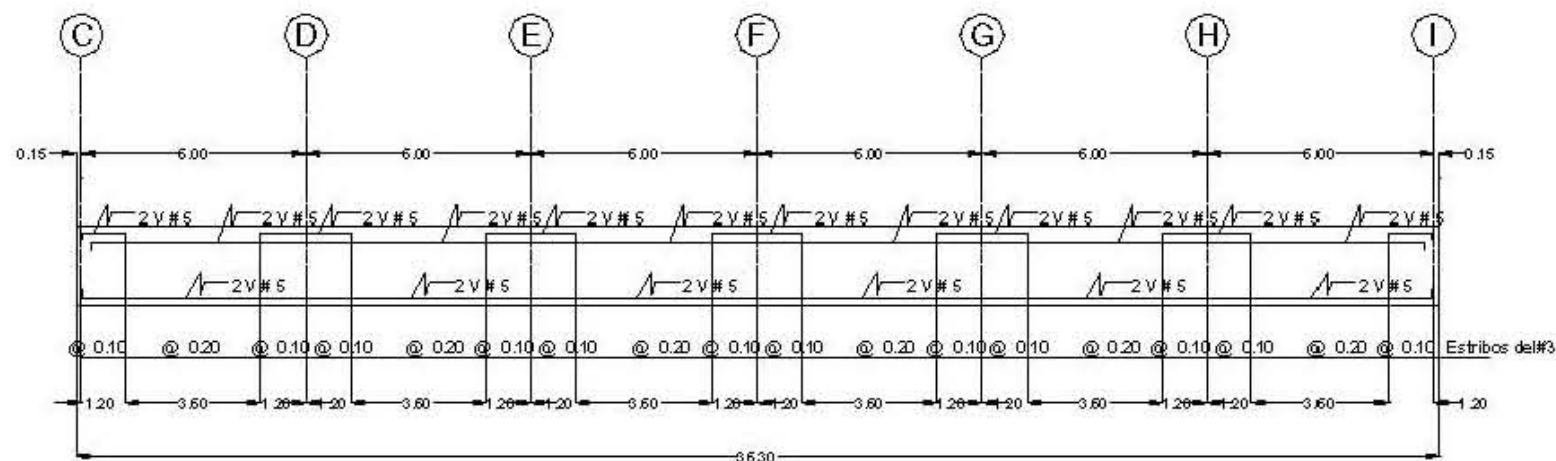
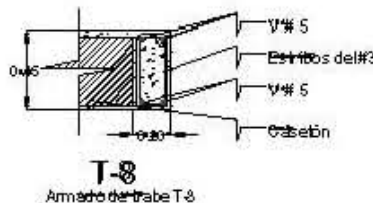
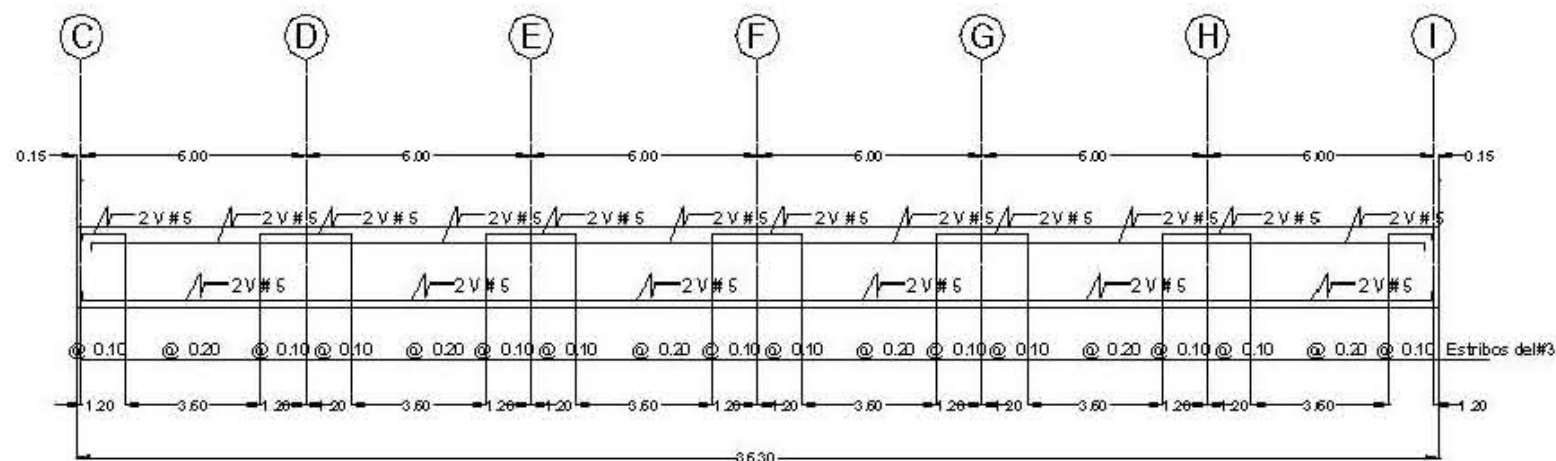
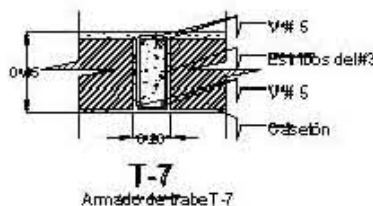
Criterio Estructural Armado de Trabes

Esc. 1: 50

Acot. m

Nota: Las cotas rigen en el proyecto. No tomar medidas a escala.

**SECCIONES DE TRABES Y ARMADOS**



**DETALLE DEL REFUERZO**

DIAM	a	b	c	d
3G	7	17	8	55
4G	9	32	10	55
5G	12	29	11	65
6G	14	34	13	85
8G	18	45	17	145
10G	29	61	24	...

SI EN UNA MISMA SECCION SE EMPALMA MAS DE UNA TERCERA PARTE DEL REPLERZO, LAS LONGITUDES DEL TRASLAPE SE ALIMENTARAN 50%. EN NINGUN CASO SE PERMITIRA EMPALMAR EN UNA MISMA SECCION MAS DEL 50% DE LAS VARILLAS. NO SE ADMITIRAN TRASLAPES EN VARILLAS DEL #10 O MAYOR, EN ESTOS CASOS LAS VARILLAS SE SOLDARAN DE ACUERDO AL DETALLE ANTERIOR USANDO ELECTRODOS E-90XX.

**ESPECIFICACIONES**

**Concreto**

ELEMENTO	F'c	CEMENTO	ARENA	GRAVA	AGUA	VOLUMEN
Platillas y firme	50	1	5 1/2	6 1/2	2 1/2	9 1/2
Zapatas y losa de cimentación	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2
Columnas, trabes y dados	29	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2

**Acero**

VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg.)	PERIMETRO (mm)	AREA cm <sup>2</sup>	PESO Kg/m
5	5/8 15.875	20.0	1.98	.552
3	3/8 9.5	29.8	0.71	.558

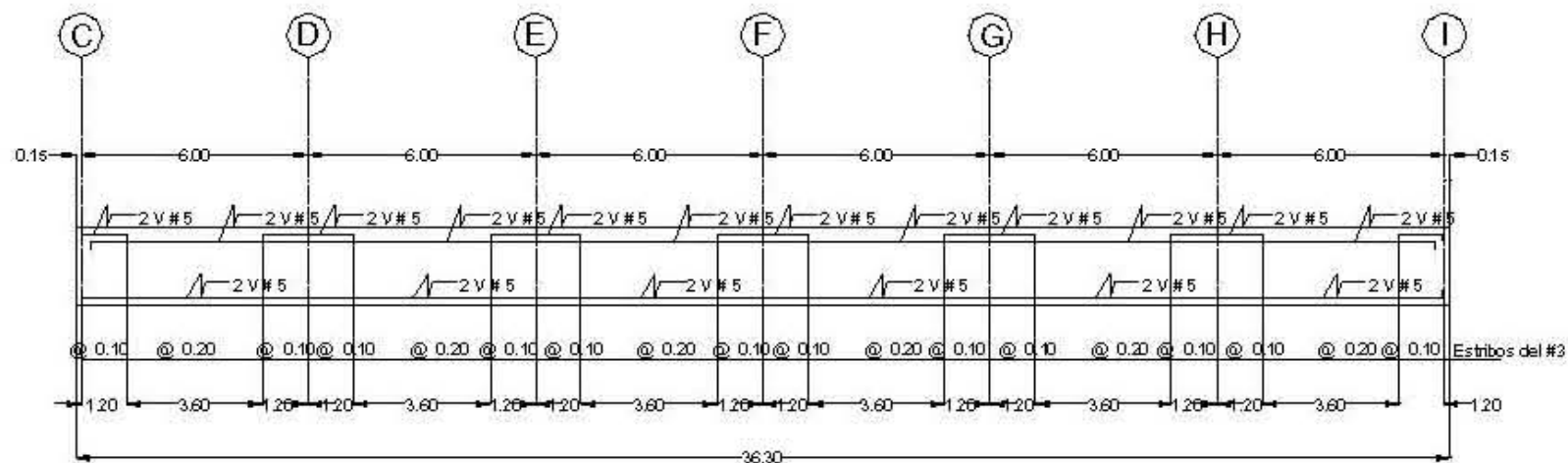
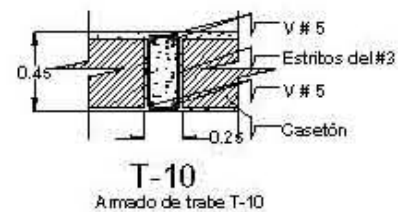
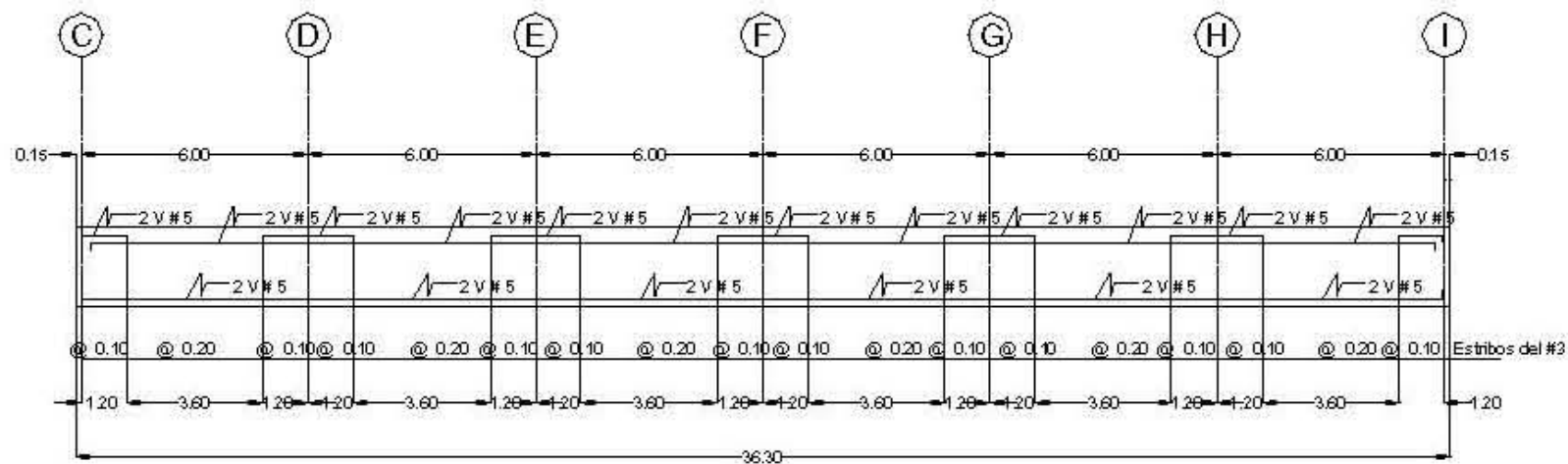
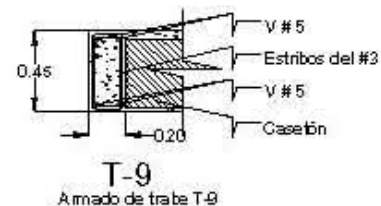


N Nivel de Piso terminado  
Cambio de nivel  
Criterio Estructural Armado de Trabes  
Esc. 1: 50  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No llevar medidas a escala.

# GUARDERÍA

## SECCIONES DE TRABES Y ARMADOS



**DETALLE DEL REFUERZO**

DIAM	a	b	c	d
3C	7	17	8	55
4C	9	32	10	55
5C	12	29	11	65
6C	14	34	13	85
8C	18	45	17	145
10C	29	61	24	-

SI EN UNA MISMA SECCION SE EMPALMANAN DE UNA TERCERA PARTE DEL REFUERZO, LAS LONGITUDES DEL TRASLAPSE SE AUMENTARÁN 50 %. EN NINGUN CASO SE PERMITIRÁ EMPALMAR EN UNA MISMA SECCION MÁS DEL 50 % DE LAS VARILLAS. NO SE ADMITIRÁN TRASLAPES EN VARILLAS DEL #10 O MAYOR, EN ESTOS CASOS LAS VARILLAS SE SOLDARÁN DE ACUERDO AL DETALLE ANTERIOR LEYENDO ELECTRODOS E-50XX.

**ESPECIFICACIONES**

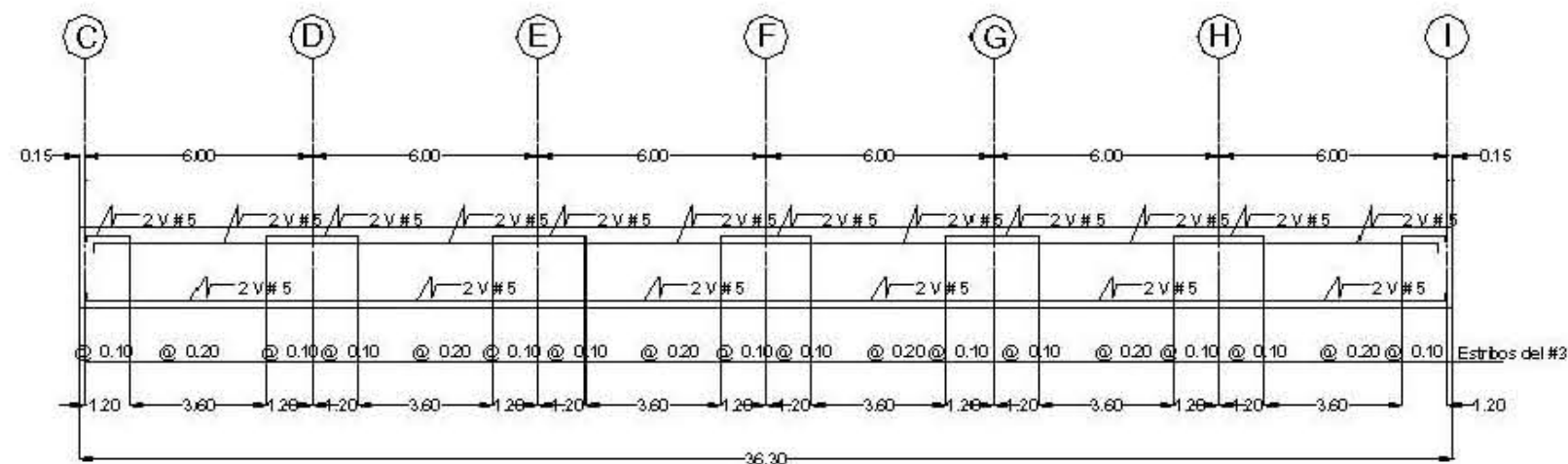
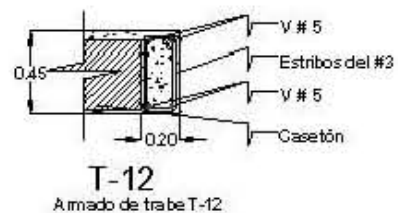
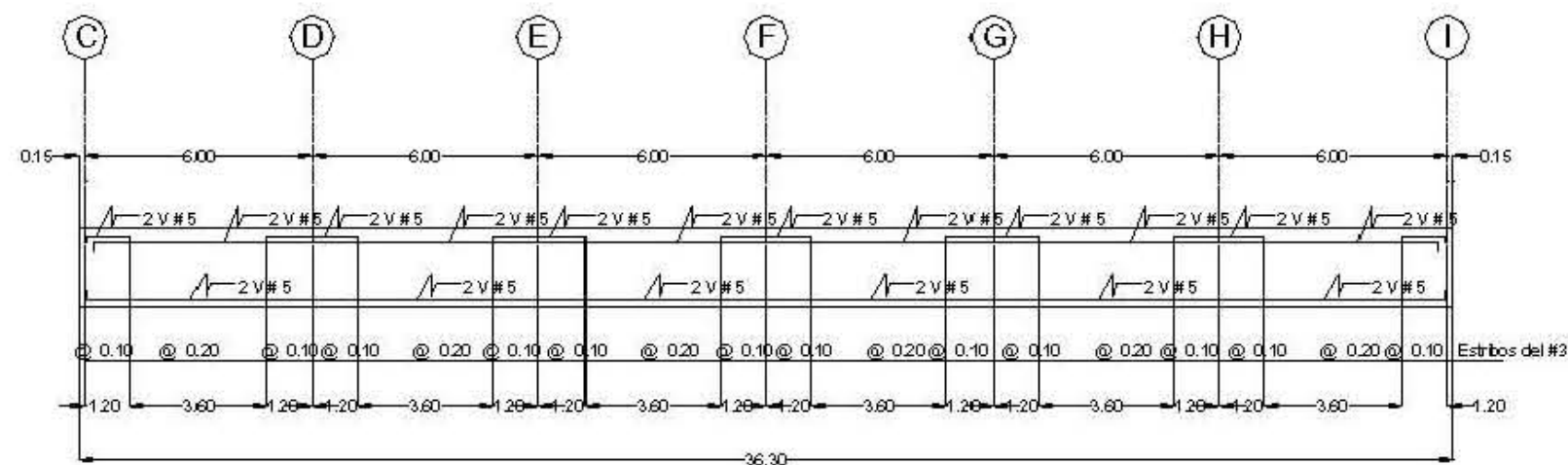
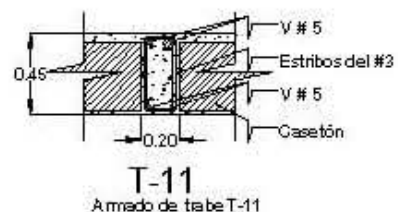
Concreto						
ELEMENTO	f'	CEMENTO	ARENA	GRAV	AGUA	VOLUMEN
Pantflay firme	150	1	5 1/2	6 1/2	2 1/2	9 1/2
Zapatas y losa de cimentación	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2
Columnas, traves y dadas	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2

Acero				
VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg)	PERIMETRO (mm)	AREA cm <sup>2</sup>	PESO Kg/m
5	5/8 15.875	20.0	1.98	.552
3	3/8 9.5	29.8	0.71	0.558

- Eje
- 
- Línea de proyección
- 
- Corte arquitectónico
- 
- Corte por fachada
- 
- Línea arquitectónica
- 
- Referencia a detalle
- ⊕ N 0.00m
- N Nivel de Piso terminado
- 
- Cambio de nivel
- 
- Criterio Estructural Armado de Trabes
- 
- Esc. 1: 50
- Acot. m
- Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.



SECCIONES DE TRABES Y ARMADOS



DETALLES DEL REFUERZO

DIAM	a	b	c	d
3C	7	17	8	55
4C	g	32	10	55
5C	12	29	11	65
6C	14	24	13	85
8C	18	45	17	145
10C	29	61	24	-

SI EN UNA MISMA SECCION SE EMPALMA MAS DE UNA TERCERA PARTE DEL REFUERZO, LAS LONGITUDES DEL TRASLAFE SE AUMENTARAN 50 %. EN NINGUN CASO SE PERMITIRA EMPALMAR EN UNA MISMA SECCION MAS DEL 50 % DE LAS VARILLAS. NO SE ADMITIRAN TRASLAFES EN VARILLAS DEL #10 O MAYOR, EN ESTOS CASOS LAS VARILLAS SE SOLDARAN DE ACUERDO AL DETALLE ANTERIOR LEYENDO ELECTRODOS E60XX

ESPECIFICACIONES						
Concreto						
ELEMENTO	%	CEMENTO	ARENA	GRAVA	AGUA	VOLUMEN
Plantilla y firme	180	1	5 1/2	6 1/2	2 1/2	9 1/2
Zapatas y losa de cimentación	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2
Columnas, travesaños y vigas	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2
Acero						
VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg)	PERIMETRO (mm)	AREA (cm <sup>2</sup> )	PESO (Kg/m)		
5	5/8	15.875	20.0	1.98	1.552	
3	3/8	9.5	29.8	0.71	0.558	



Eje

Línea de proyección

Corte arquitectónico

Corte por fachada

Línea arquitectónica

Referencia a detalle

N Nivel de Piso terminado

Cambio de nivel

Criterio Estructural

Armado de Trabes

Esc. 1: 50

Acot. m

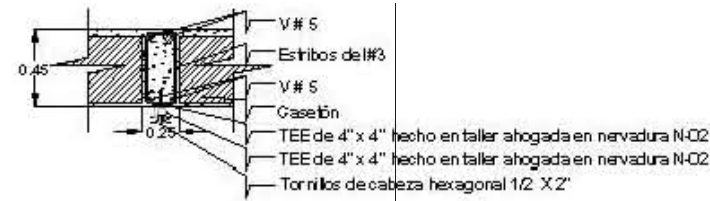
Nota: Las obras rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.



# GUARDERÍA



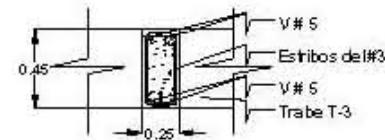
Sección 1-1



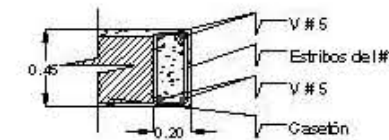
Sección 3-3



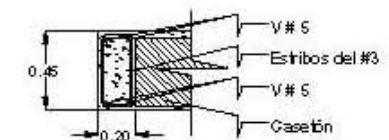
Sección 2-2



Sección 4-4



Sección 5-5



Sección 6-6

## ESPECIFICACIONES

EL CRITERIO UTILIZADO PARA LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO ES EL SIGUIENTE:

PARA LOSA SE UTILIZARA UN CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA  $F_c=250$  Kg/cm<sup>2</sup>, Y UN  $F_y=4000$  Kg/cm<sup>2</sup>. LA PROPORCION SERA DE 1 CEMENTO: 1 1/4 AGUA: 2 1/2 ARENA: 4 1/2 DE GRAVA DE Ø 3/4".

EN CADENAS, PISOS, CASTILLOS Y GUARNICIONES SE USARA UN CONCRETO CON RESISTENCIA DE  $F_c=150$  Kg/cm<sup>2</sup>, Y UN  $F_y=4200$  Kg/cm<sup>2</sup>. PROPORCION 1 : 2 1/2 : 5 1/2 : 6 1/2 Ø 3/4".

EN CONTRATABES Y DADOS SE UTILIZA UN CONCRETO DE  $F_c=250$  Kg/cm<sup>2</sup>. PROPORCION 1 1/4 AGUA: 2 1/2 ARENA: 4 1/2 DE GRAVA DE Ø 3/4".

EL RECUBRIMIENTO DE LA LOSA DE CIMENTACION EN EL LECHO INFERIOR SERA DE 2.5 cm. MIENTRAS QUE EN EL LECHO SUPERIOR SERA DE 2.5 cm. LOS COLUMPIOS IRAN A GADA 40cm (UNO SI UNO NO). EL REFUERZO PRINCIPAL DE AGERO SERA EN EL SENTIDO CORTO Y POR DEBAJO DEL AGERO A TEMPERATURA.

EL RECUBRIMIENTO EN LA TRABE SERA DE 2.5 cm EN LOS LECHOS INFERIOR Y SUPERIOR; EN EL CASO DE CASTILLOS, CADENAS Y TRABES DE LIGA SE CONSIDERARA UN RECUBRIMIENTO DE 2.5cm.

LOS TRASLAPES EN AGERO SERAN A 40 VEGES EL Ø DE LA VARILLA QUE SE ESTE USANDO. SI EN UNA MISMA SECCION SE EMPALMANAN DE LA TERCERA ETAPA DEL REFUERZO, LAS LONGITUDES DE TRASLAPSE AUMENTARAN EN UN 50 %.

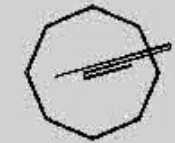
### ESPECIFICACIONES

#### Concreto

ELEMENTO	F <sub>c</sub>	CEMENTO	ARENA	GRAVA	AGUA	VOLUMEN
Plantilla y firme	150	1	5 1/2	6 1/2	2 1/2	9 1/2
Zapatas y losa de cimentación	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2
Columnas, trabes y dados	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	7 1/2

#### Acero

VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg.)	PERIMETRO (mm)	AREA m <sup>2</sup>	ESPESES g/m
5	5/8	15.875	20.0	98
3	3/8	9.5	29.8	71



Eje

Línea de proyección

Corte arquitectónico

Corte por fachada

Línea arquitectónica

Referencia a detalle

N 0.00m

N Nivel de Piso terminado

Cambio de nivel

Criterio Estructural

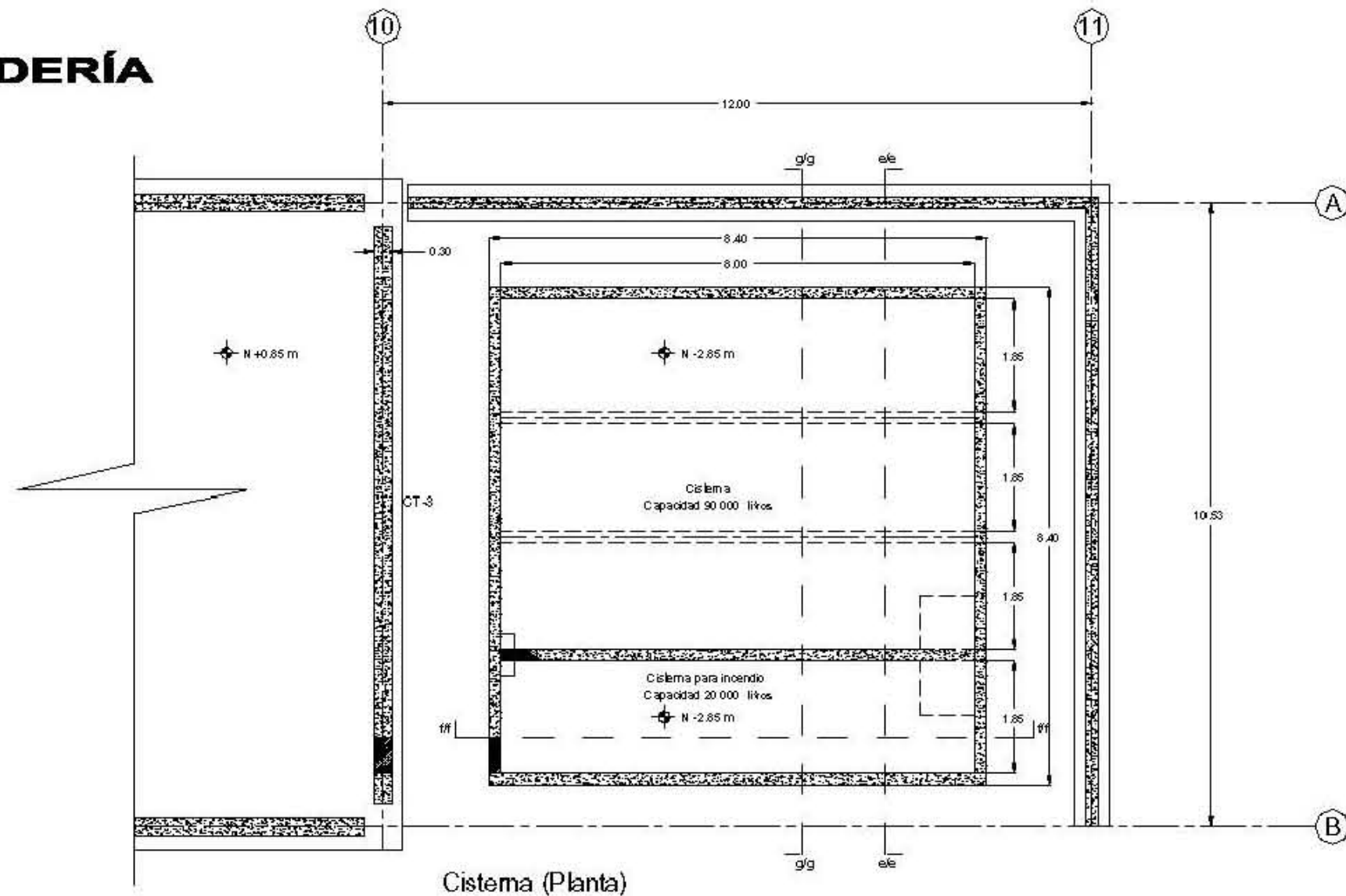
Secciones de cubierta

Esc. 1:50

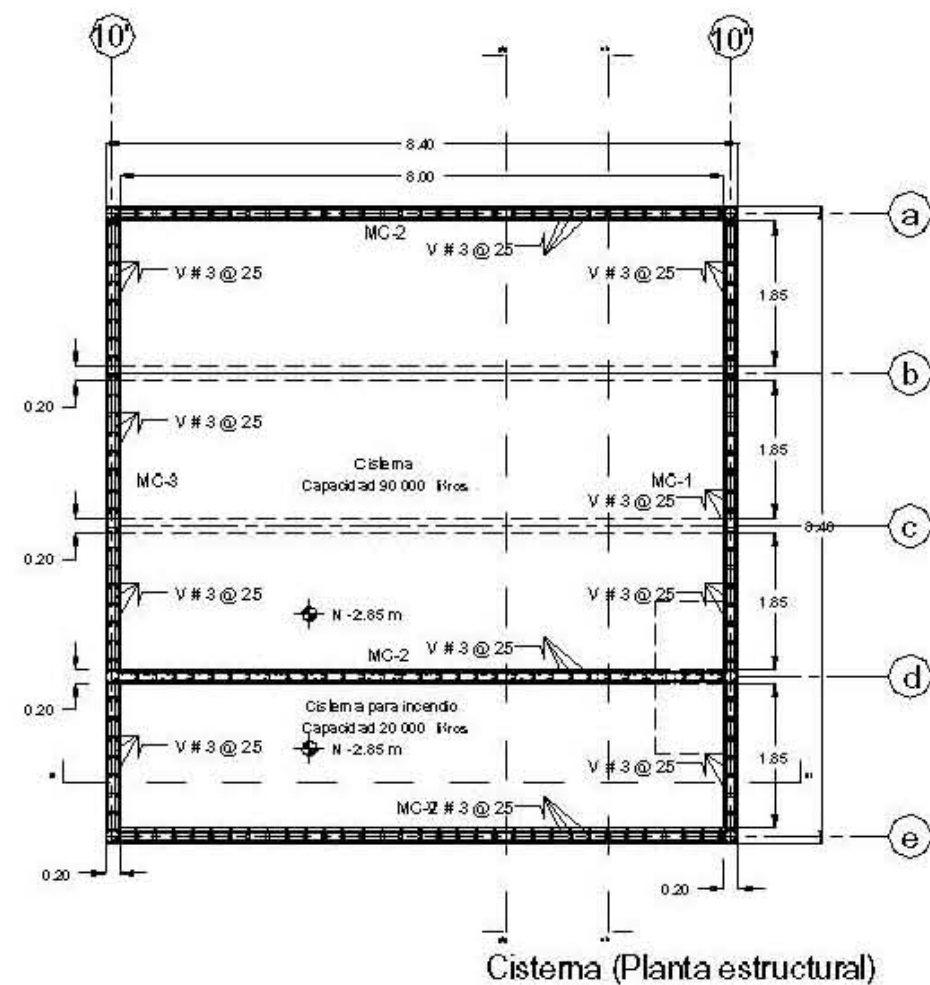
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

# GUARDERÍA



Cistema (Planta)

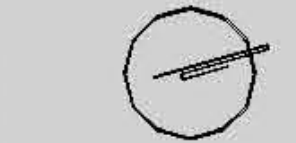
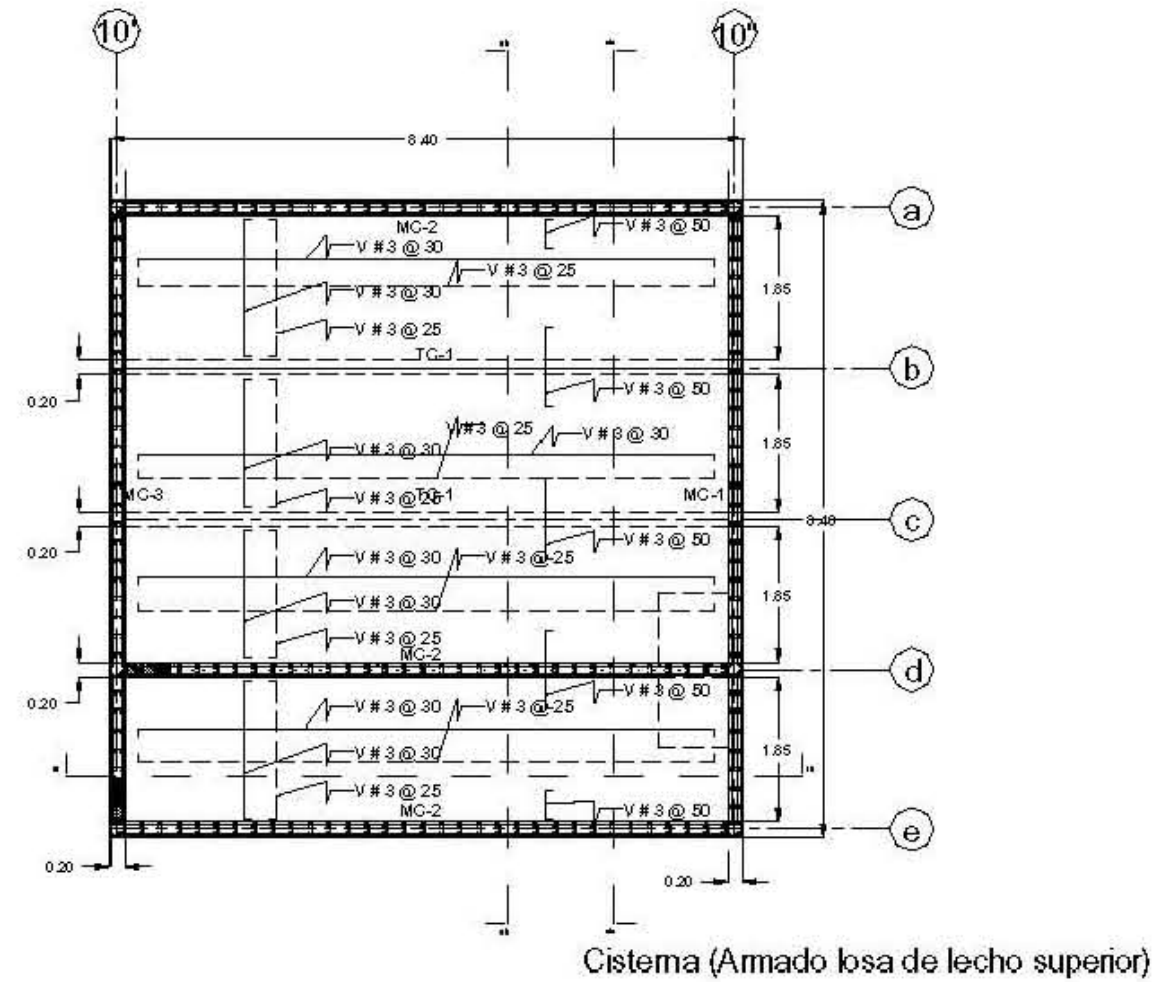
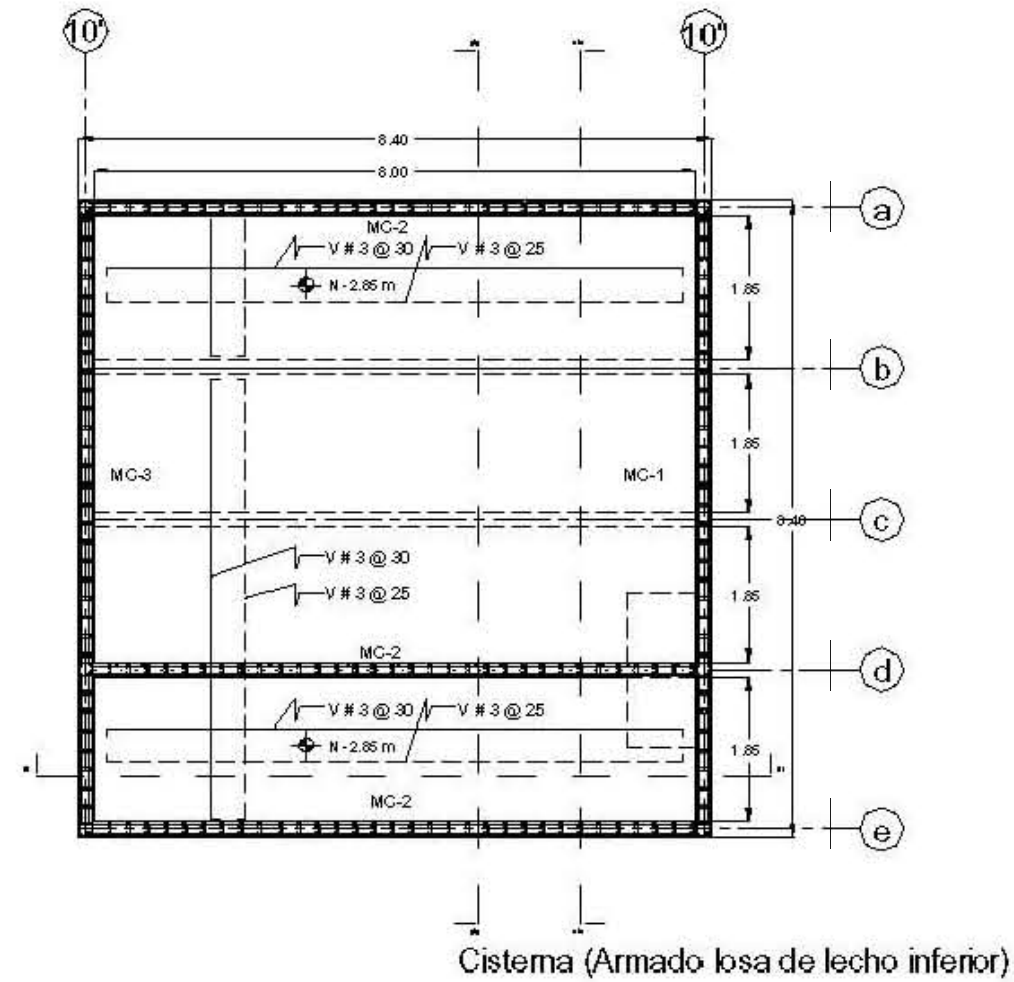


Cistema (Planta estructural)



- x — Eje
- - - - - Línea de proyección
- - - - - Corte arquitectónico
- - - - - Corte por fachada
- - - - - Línea arquitectónica
- - - - - Referencia a detalle
- ⊕ N 0.00m
- ⊕ N Nivel de Piso terminado
- — — Cambio de nivel
- — — Criterio Estructural
- — — Planta y estructura
- — — cistema
- Esc. 1: 100
- Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

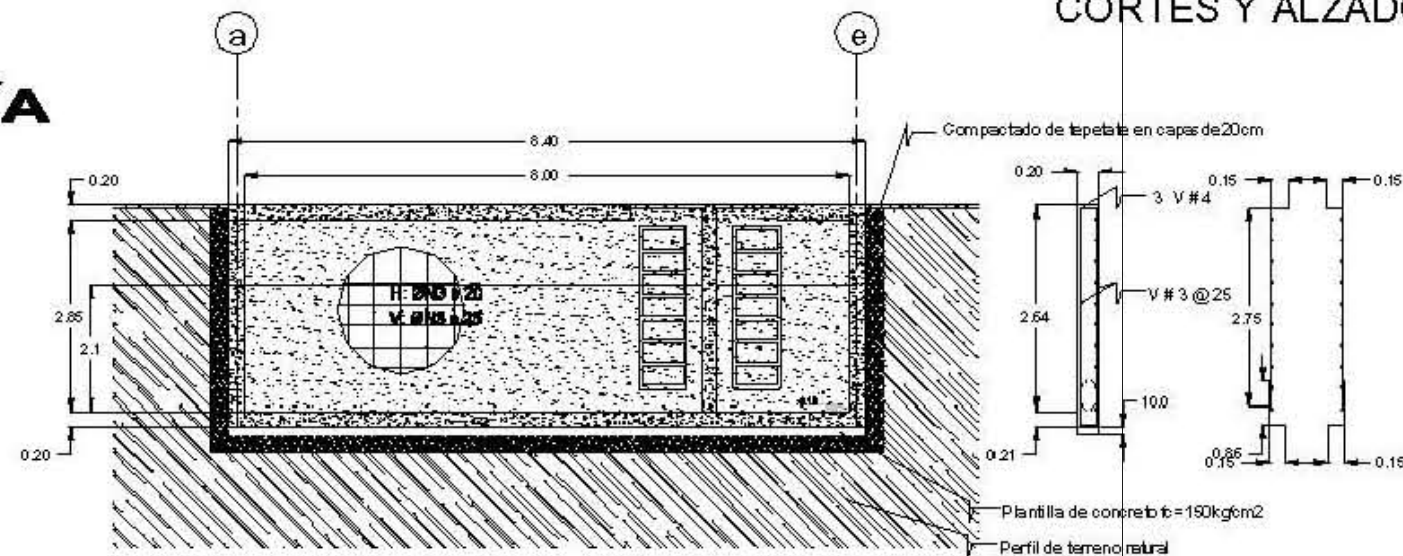


- x — Eje
- - - - - Línea de proyección
- - - - - Corte arquitectónico
- - - - - Corte por fachada
- - - - - Línea arquitectónica
- - - - - Referencia a detalle
- ⊕ N 0.00m
- N Nivel de Piso terminado
- — — Cambio de nivel
- — — Criterio E estructural
- — — Estructura cisterna

Esc. 1: 100  
Acot. m

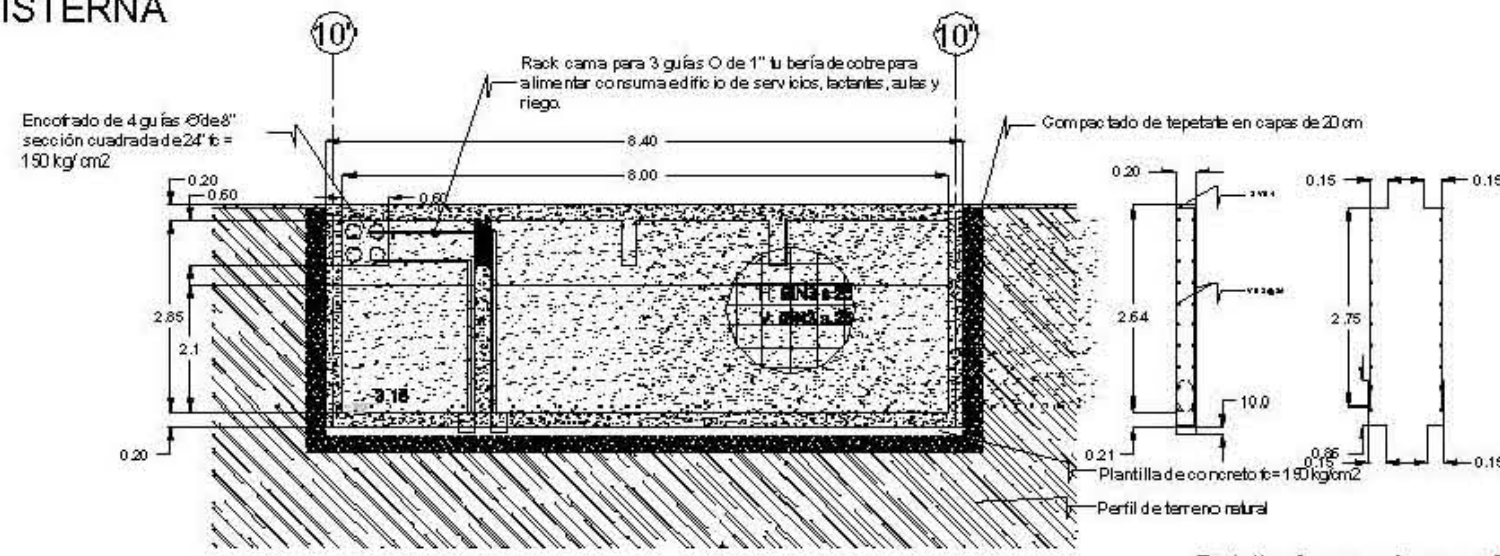
Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.

CORTES Y ALZADOS CISTERNA



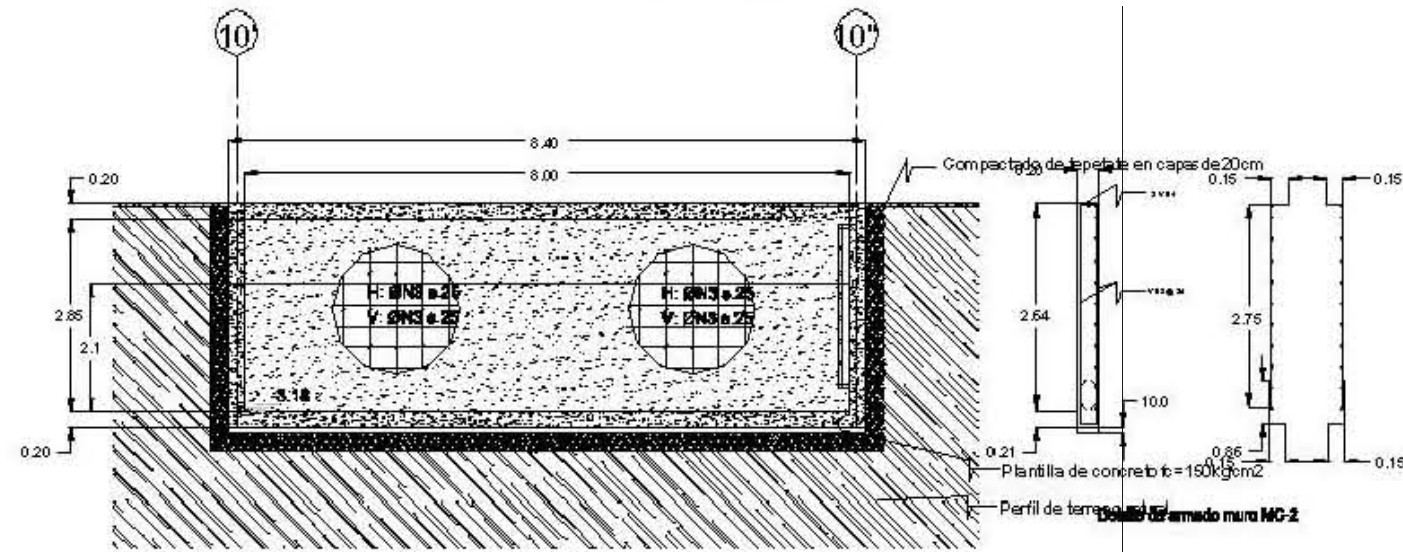
Alzado muro M-1 (corte e/e)

Detalle de armado muro M-1



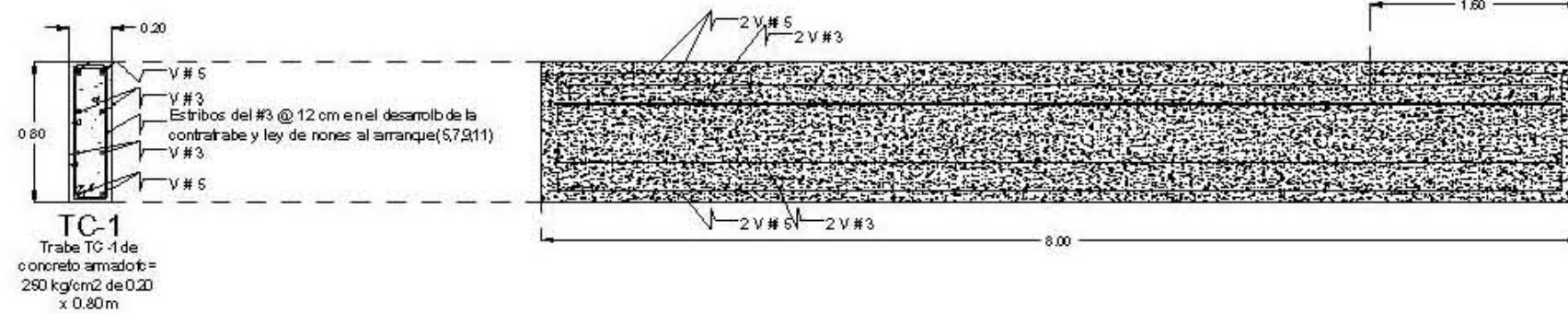
Alzado muro MC-3 (corte g/g)

Detalle de armado muro MC-3



Alzado muro MC-2 (corte f/f)

Detalle de armado muro MC-2



TC-1  
Trabe TC-1 de  
concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$  de  $0.20 \times 0.80 \text{ m}$



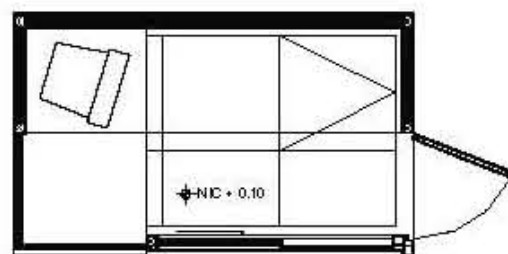
- Eje
- Línea de proyección
- Corte arquitectónico
- Corte por fachada

- Línea arquitectónica
- Referencia a detalle
- N Nivel de Piso terminado

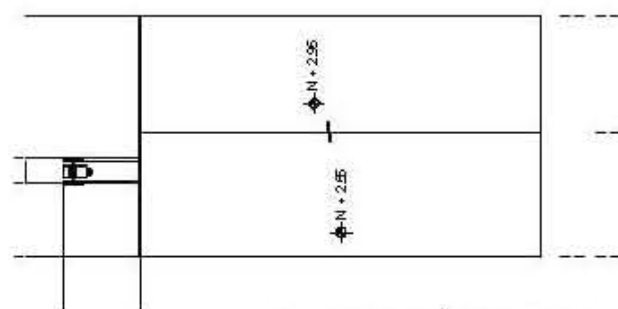
Cambio de nivel  
Criterio Estructural  
Cortes y alzados cisterna  
Esc. 1: 100  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

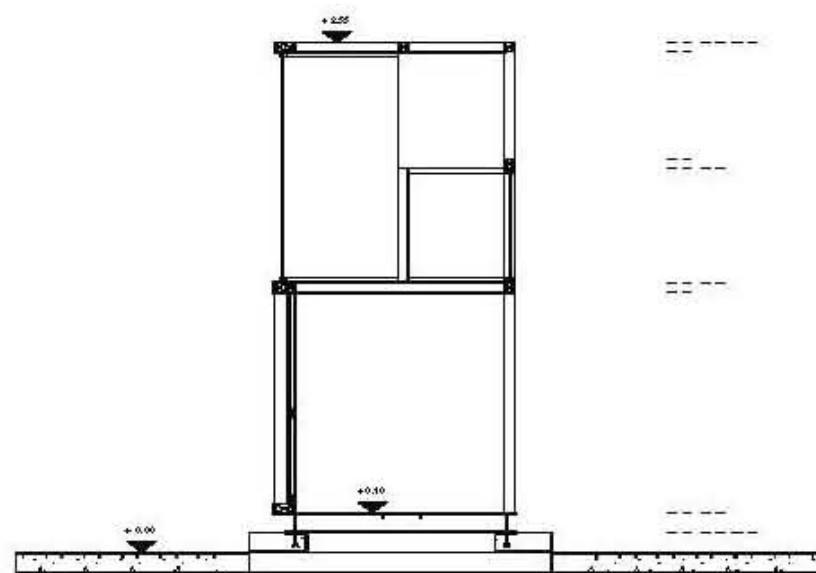
GUARDERÍA



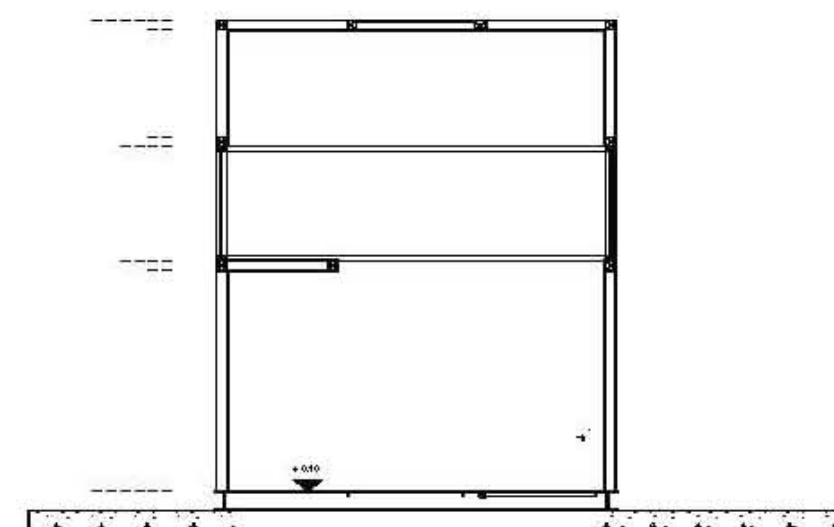
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CASETA.



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CASETA C/TECHOS.



CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL



Eje



Línea de proyección



Corte arquitectónico



Corte por fachada

Línea arquitectónica

Referencia a detalle

• N 0.00m

N Nivel de Piso terminado

↕ Cambio de nivel

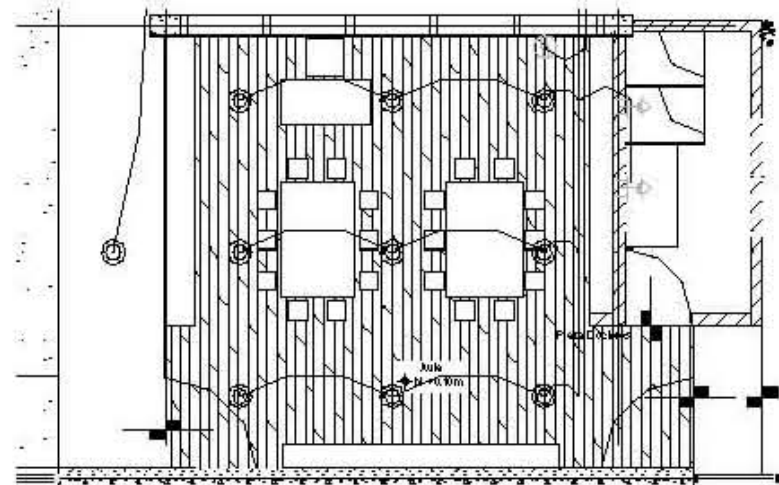
Caseta de estacionamiento

Esc. 1: 450

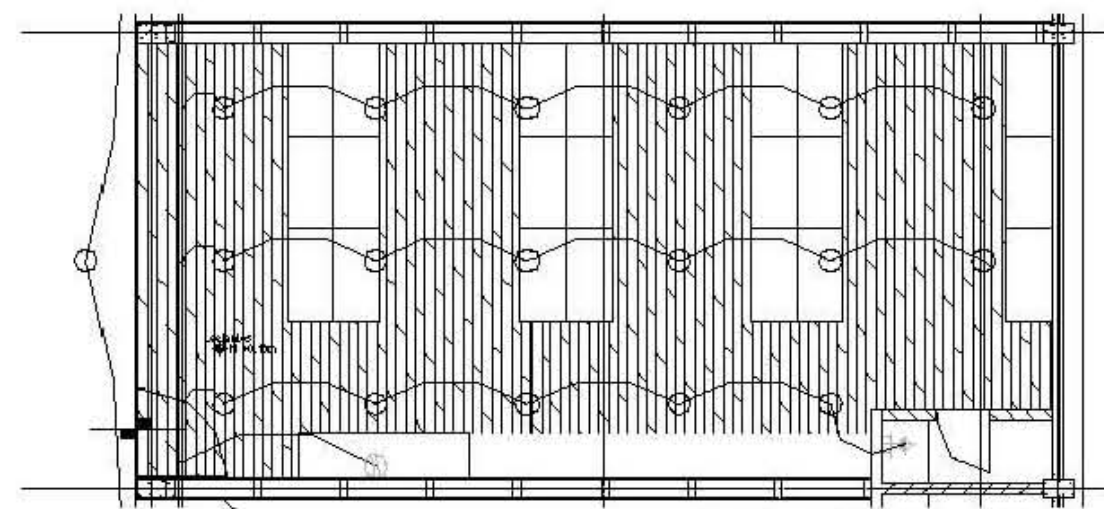
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

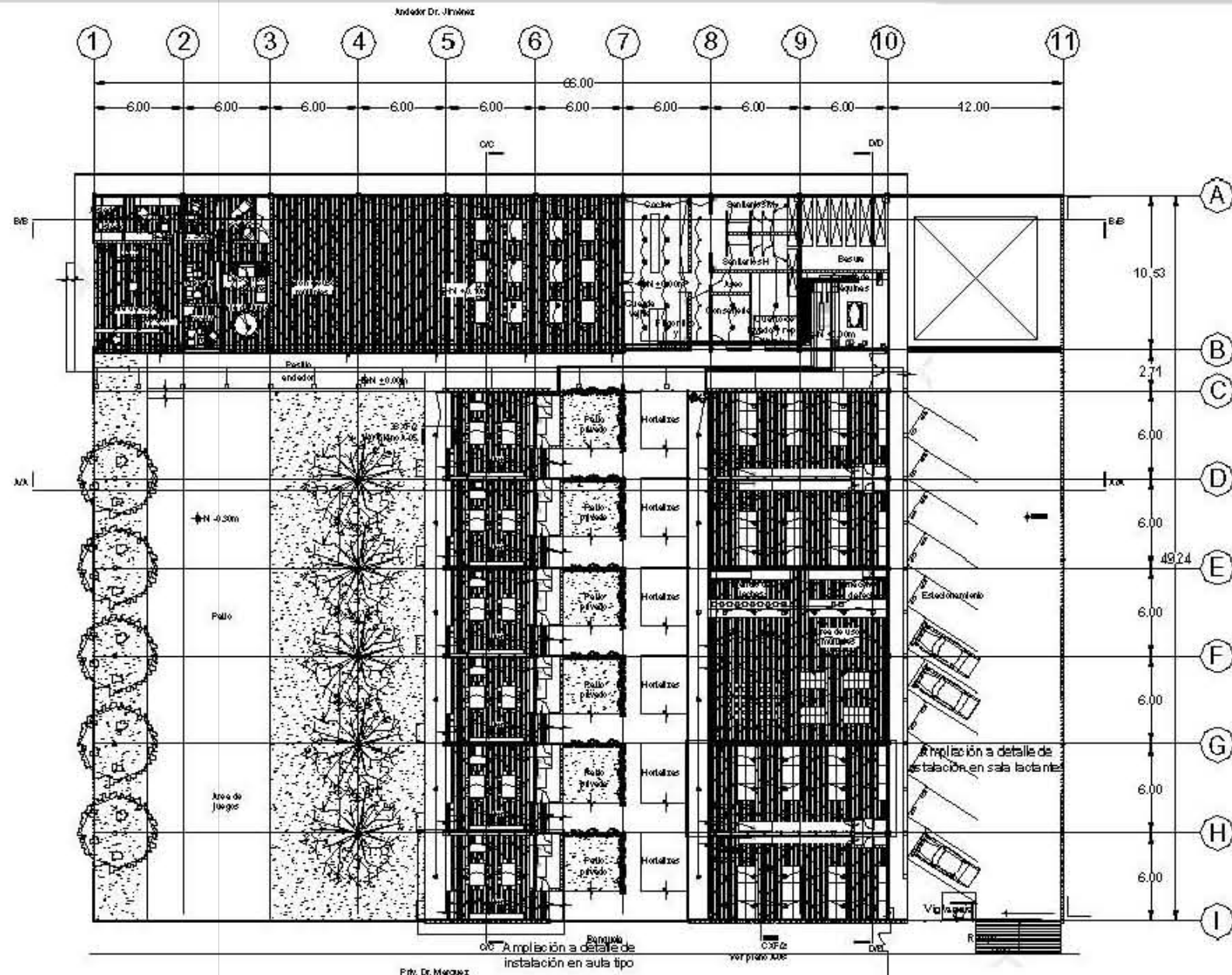
# GUARDERÍA



Ampliación a detalle de instalación en sala lectantes



Ampliación a detalle de instalación en sala lectantes



Instalación Eléctrica

- Línea para alimentar equipo de bombeo en sistema
- Línea para alimentar sistema de luminarias (conduit)
- Línea para alimentar contactos de corriente regulada
- Luminaria TROLL ref. 0144. Lámpara halógena voltaje tipo MR 16, cuerpo y bayoneta de aluminio.
- Luminaria tipo campana empotrable de 400W con transformador integrado Mca. Spurlinam B&H series.
- Luminaria IIC(1) ref. 0166. Lámpara halógena dicróica MR 16. Cuerpo de aluminio proyectado a presión 400 mm de long.
- Contactor 250 W
- Medidor
- Tablero de control
- Acometida

**NOTAS**

- La tubería de diámetro no indicado será de 13 mm
- Toda la tubería deberá llevar un conductor de tierra desnudo de no. 12
- Acometidas en metros
- Las cotas rigen el plano, no tomar medidas a escala
- Verificar las dimensiones y niveles con los planos arquitectónicos y en la obra.

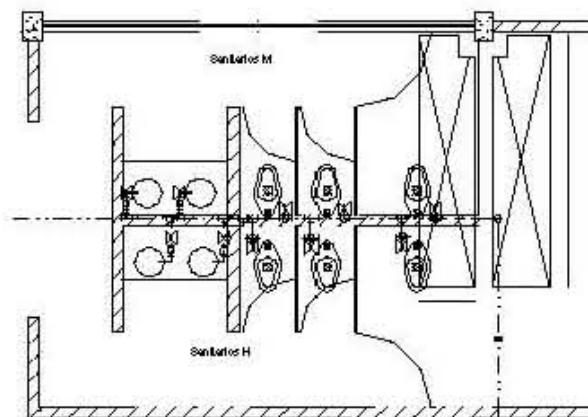
- X Eje
- Linea de proyección
- XX Corte arquitectónico
- CXP/ Corte por fachada
- Línea arquitectónica
- Referencia a detalle
- N 0.00m
- N Nivel de Piso terminado
- Cambio de nivel
- Criterio de instalación
- Instalación eléctrica

Esc. 1: 400  
Acot. m  
Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

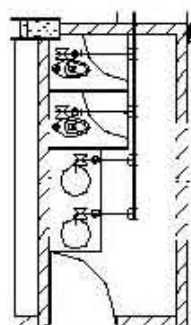




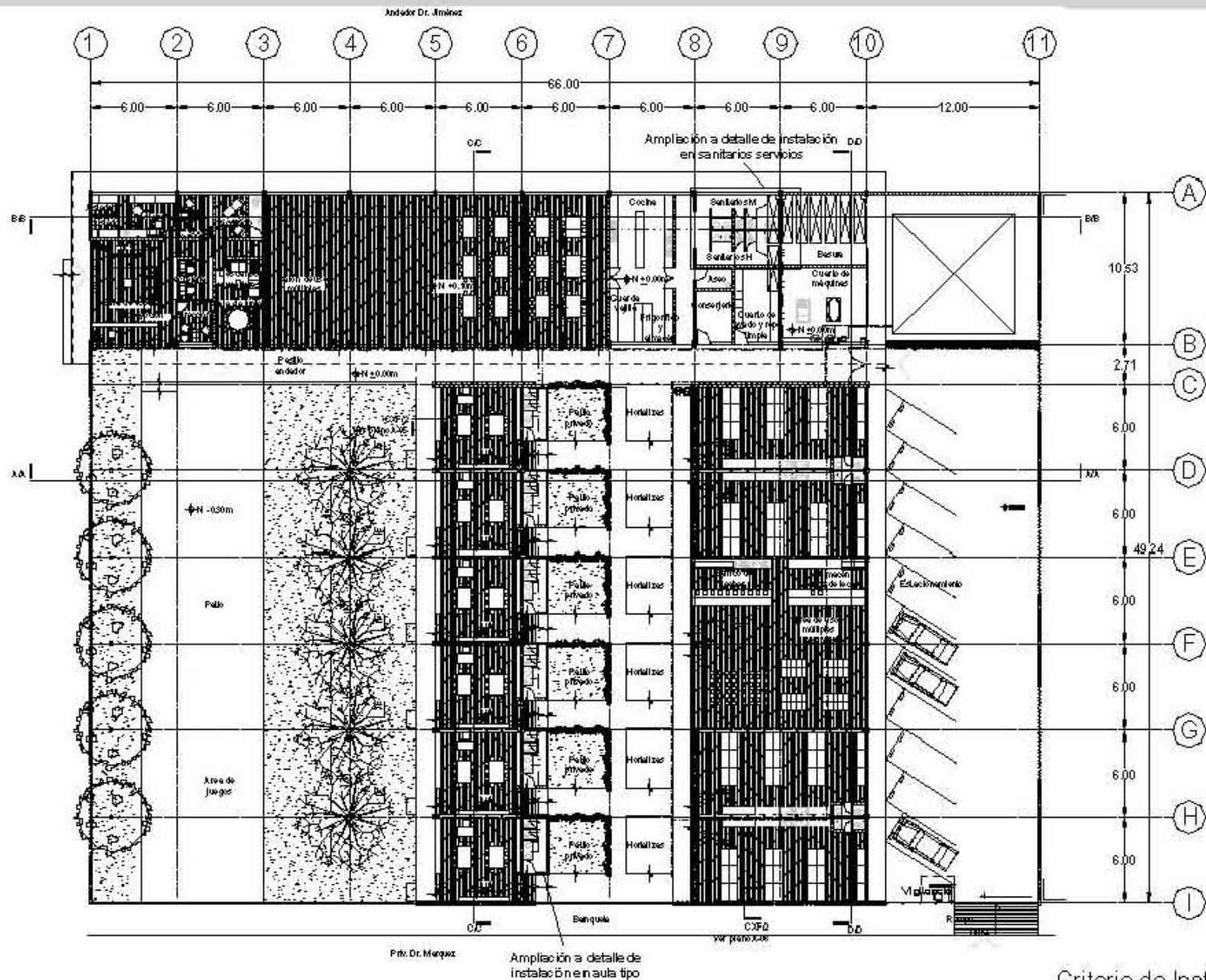
# GUARDERÍA



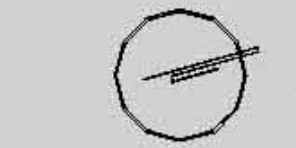
Ampliación a detalle de instalación en sanitarios servicios



Ampliación a detalle de instalación en aula tipo



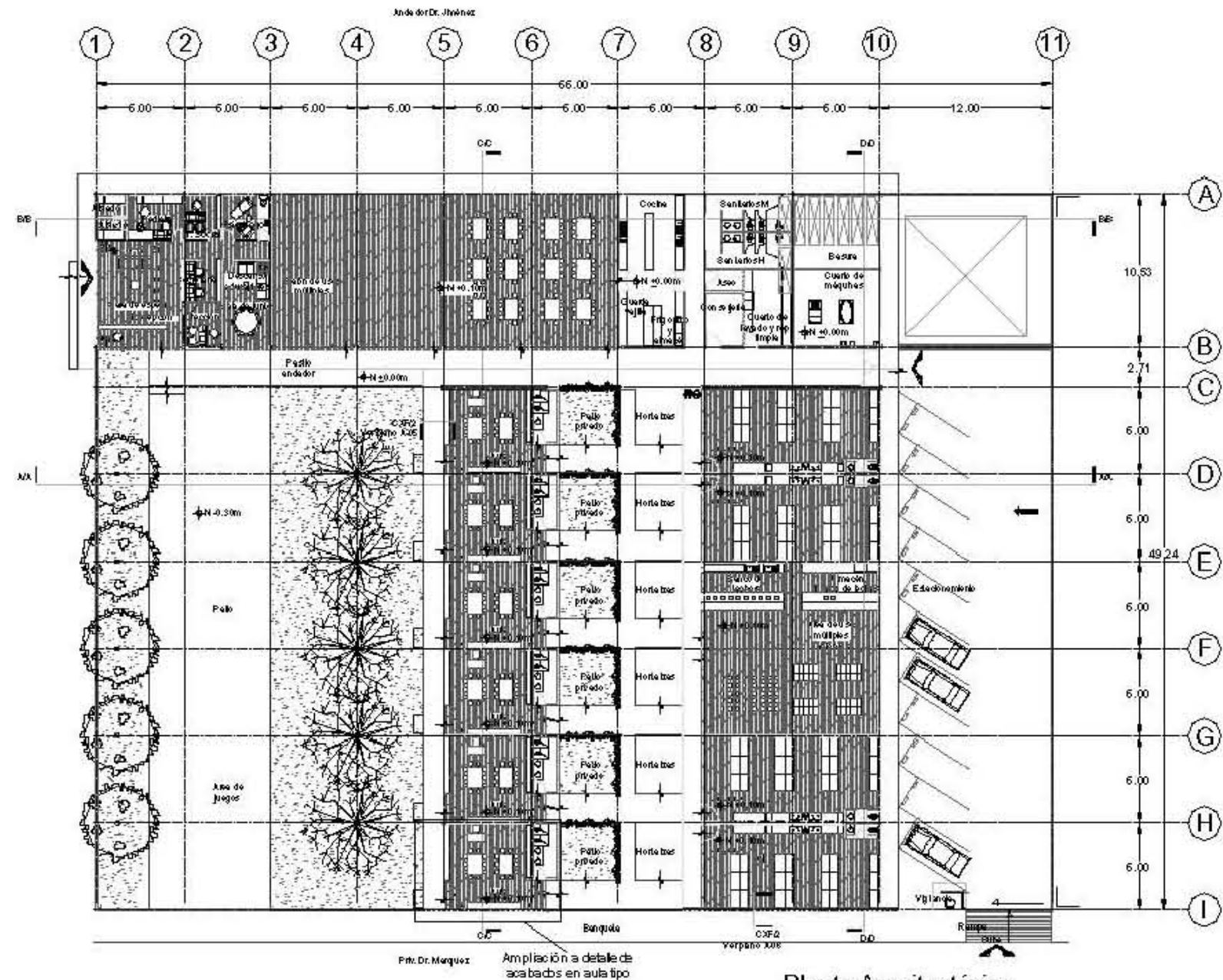
- Simbología**
- Codo de 90
  - T con salida hacia Arriba
  - T con salida hacia Abajo
  - Juego de codos hacia arriba con derivación al frente
  - Juego de codos hacia abajo con derivación hacia los lados
  - T con salida hacia arriba con derivación a la derecha
  - T con salida hacia abajo con derivación a los lados
  - Jgo. De codos hacia abajo con derivación a 45
  - Jgo. De codos con derivación al frente (hacia arriba y hacia abajo)
  - Tee
  - Codo de 45
  - Válvula de compuerta (DE PASO)
  - Llave de nariz
  - Red servicios y aulas (tubería de cobre)
  - Red lactantes y riego (tubería de cobre)
  - Red contra incendios (tubería de cobre)



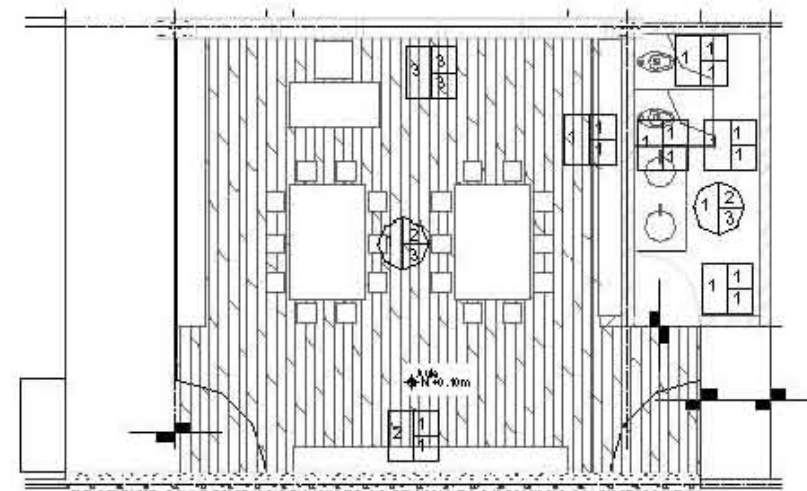
- Eje
- Línea de proyección
- Corte arquitectónico
- Corte por fachada
- Línea arquitectónica
- Referencia a detalle
- Nivel de Piso terminado
- Cambio de nivel
- Criterio de instalación
- Instalación hidráulica

Esc. 1:400  
Acot. m  
Nota: Las cotas rigen el proyecto  
No tomar medidas a escala





Planta Arquitectónica



Ampliación a detalle de acabados en aula tipo



PISOS  
a - A. Base  
b - A. Inicial  
c - A. Final



MUROS  
a - A. Base  
b - A. Inicial  
c - A. Final



PLAFON  
a - A. Base  
b - A. Inicial  
c - A. Final

**ACABADOS**

- Acabados en Pisos**  
 A. Base 1.- firme de concreto  
 A. Inicial 1.- pega azulejo crestado  
 2.- Duela de madera laminada de pino trabajada con sellador GOMEX STANDARD G-300  
 A. Final 1.- bseta cerámica 30x30 Payerza color blanco cancan.  
 2.- mosaico 10x10 blanco Santa Julia  
 3.- barniz MARVETAN R-300  
 4.- martillado fino con gravilla

- Acabados en Muros**  
 A. Base 1.- Muro de blocktop extruido hueco Santa Julia.  
 Medidas: 0.06 m x 0.15 m x 0.24 m  
 2.- muro de concreto armado  
 f'c = 2.50 kg/cm<sup>2</sup> de 0.30 cm  
 3.- Bastidor en madera de pino de 1" con trantes de 4" x 10"  
 A. Inicial 1.- limpieza con cepillo metalico  
 2.- mortero (cemento-arena)  
 3.- Panel Corviteo tipo Panel W PS-2000 (2") 2.44x 1.22 ajustado en obra según medidas arquitectónicas  
 A. Final 1.- barniz transparente Comex.  
 2.- barniz MARVETAN R-300  
 3.- aplastado de mortero (cemento-arena)

- Acabados en plafón**  
 A. Base 1.- losa postensada aligerada con casetones de poliestireno  
 A. Inicial 1.- Falso plafón de madera laminada TEMPORIZED A-2000 para exteriores con capa de polister sellador GOMEX STANDARD G-300  
 A. Final 1.- barniz MARVETAN R-300 de alto granaje para interiores.



Eje

Línea de proyección

Corte arquitectónico

Corte por fachada

Línea arquitectónica

Referencia a detalle

Nivel de Piso terminado

Cambio de nivel

Criterio de acabados

Esc. 1: 400

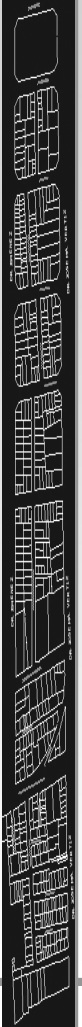
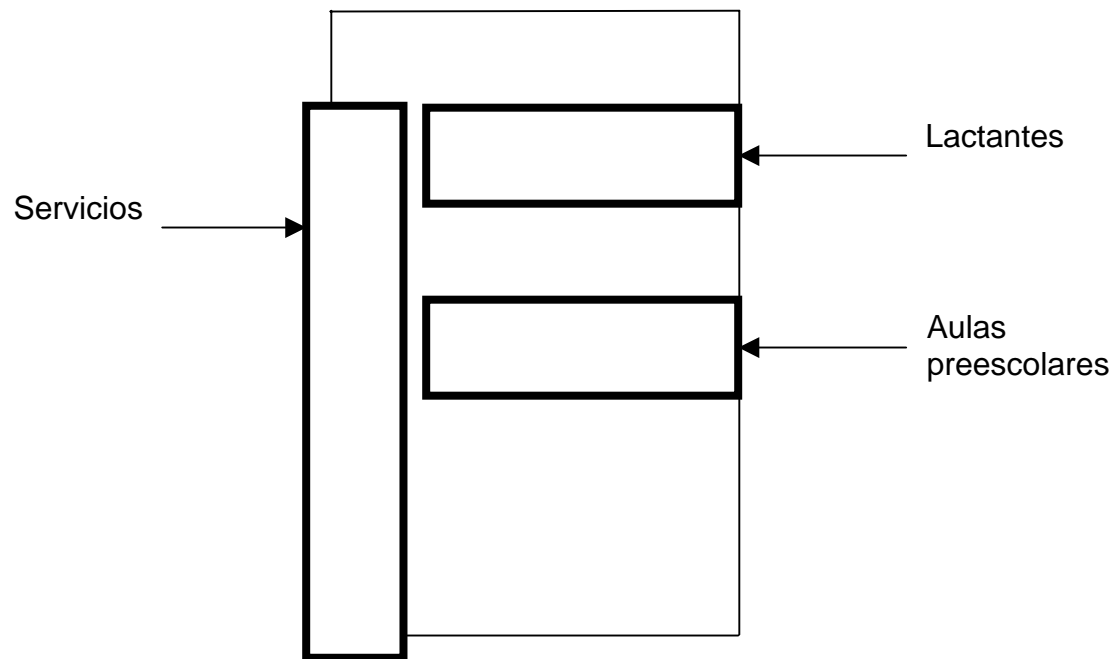
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

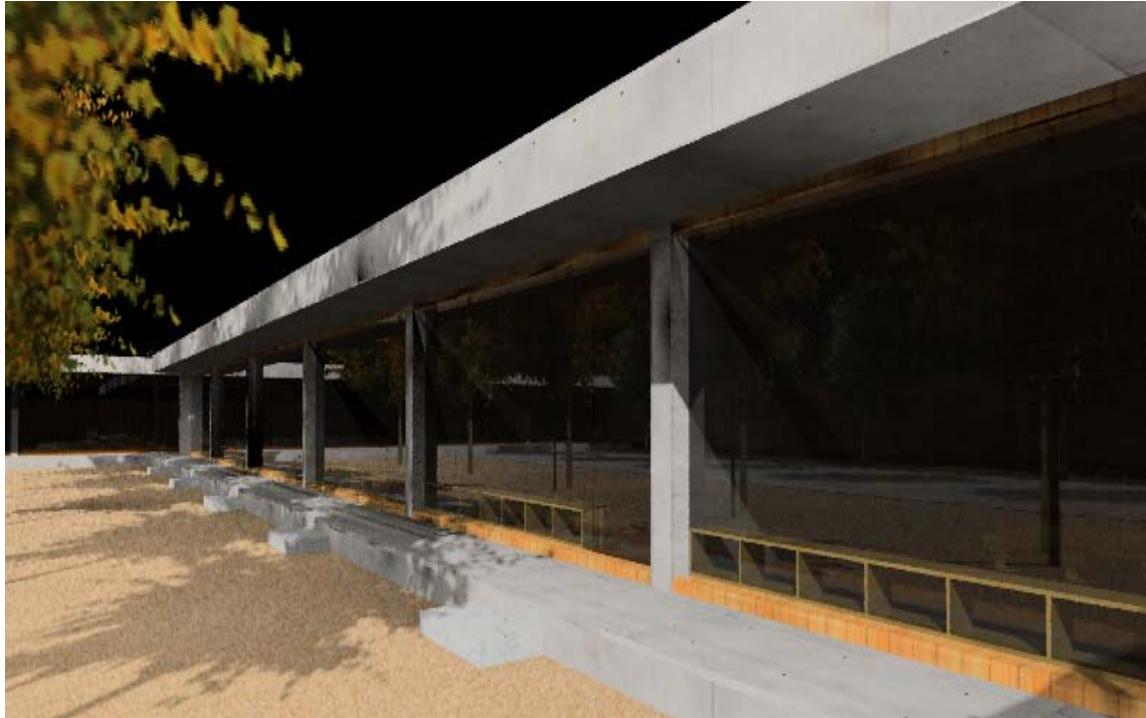
## GUARDERÍA: UN JARDÍN DE INFANCIA

El concepto parte de la integración de los espacios exterior e interior, haciendo al usuario partícipe de estos (en este caso los niños) de modo que se sientan protegidos pero sin ser aislados del exterior.

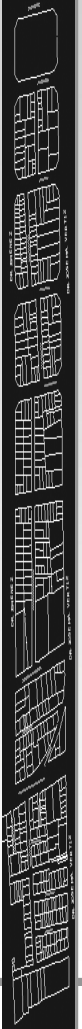
El proyecto se compone de tres cuerpos definidos claramente por los usos de la guardería; servicios, aulas y lactantes.



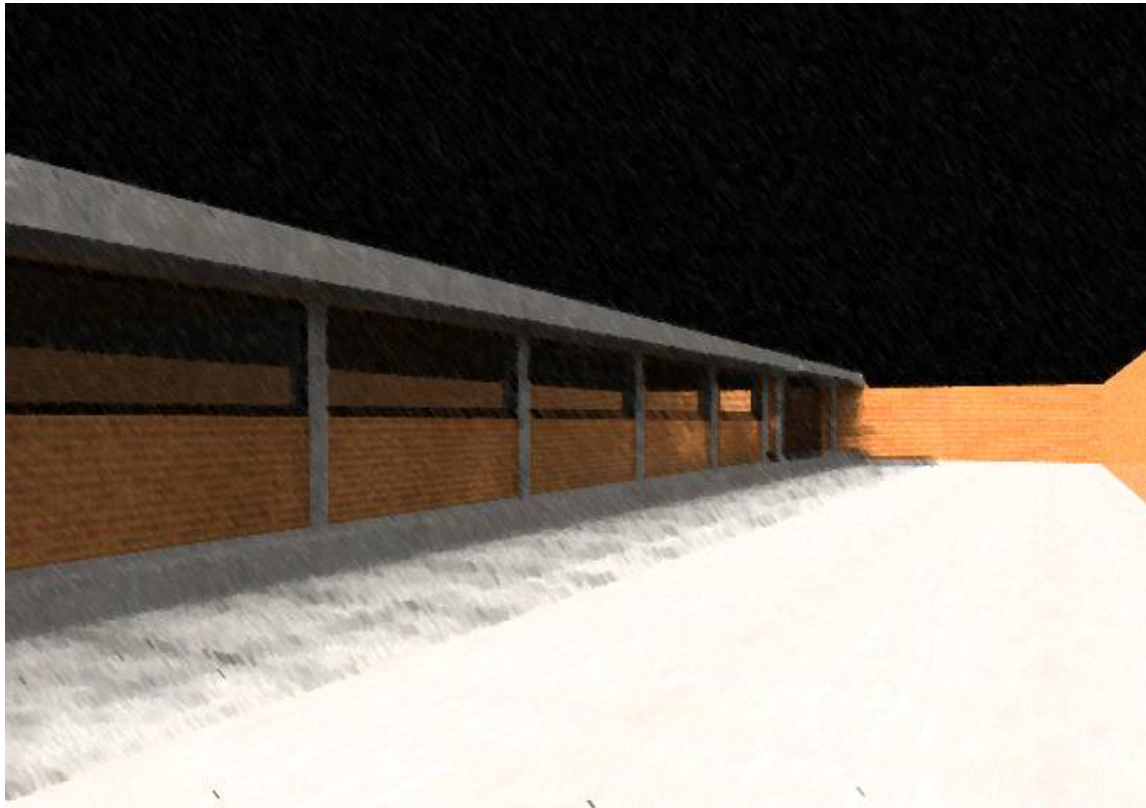
El cuerpo que alberga las aulas es un gran contenedor donde los infantes en sus primeros años de vida formarán el carácter del adulto en que se convertirán.



Perspectiva del cuerpo que contiene las aulas



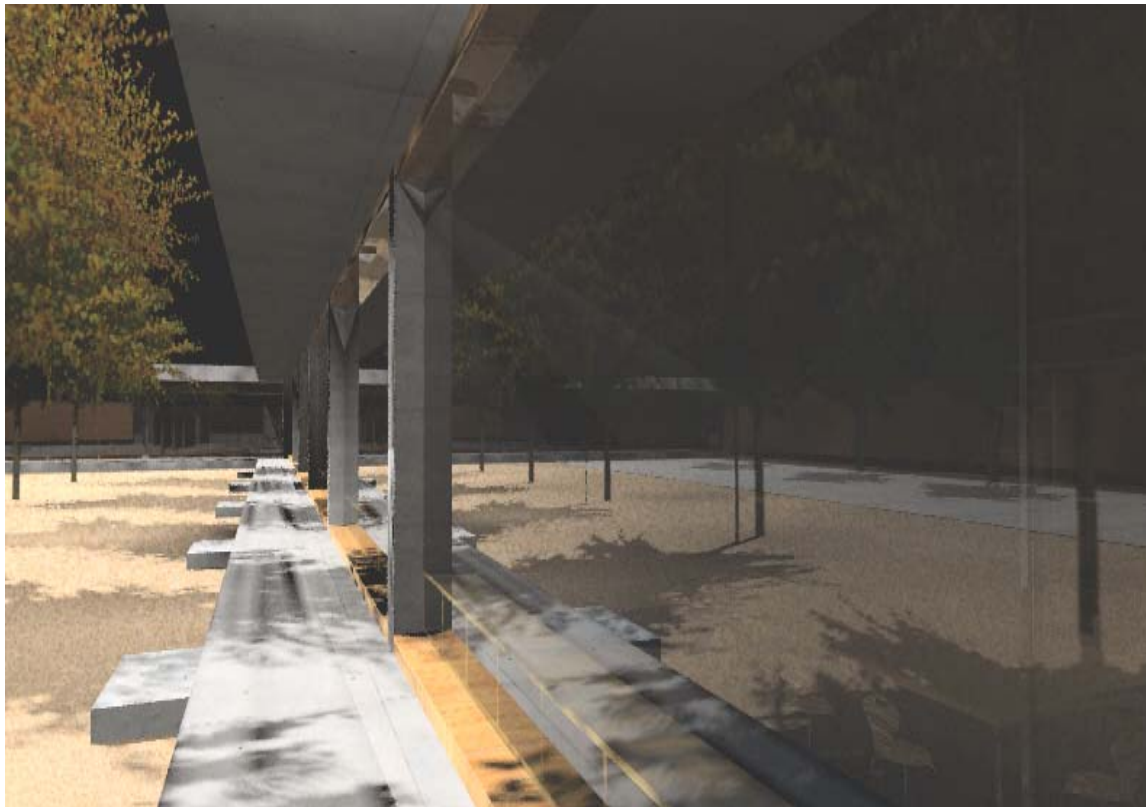
La estructura, dispuesta de una forma flexible y permeable permitirá, si es necesario, la fácil y económica remodelación de los espacios de acuerdo con las necesidades futuras de la zona de estudio.



Perspectiva del estacionamiento y patio de servicios

El complejo cultural planteado en el Plan de Regeneración Urbana toma en cuenta todos los niveles de enseñanza, siendo el pilar fundamental el jardín de infancia, por ser el principio de la formación del individuo.

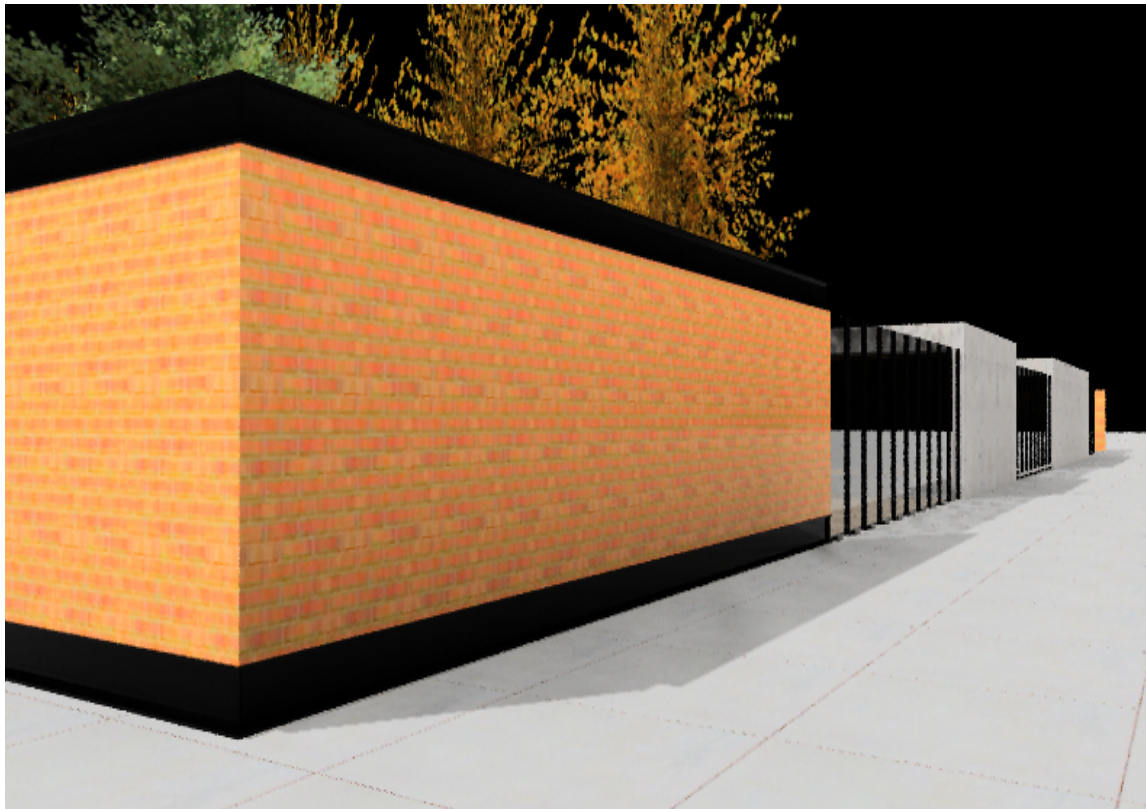
El espacio exterior se adentra por medio de los ventanales que más que aislar permiten que penetre y llene los interiores.



“Proteger sin aislar”



El proyecto responde al exterior con una fachada sencilla. Hacia la plaza el acceso es enmarcado por la cubierta y las columnas de concreto armado, continuando con un muro de tabique que comienza en la plaza y da la vuelta en la esquina que forman Federico Gómez Santos y Priv. Doctor Márquez.



La fachada es una cinta de tabique que da vuelta para continuar el perímetro del terreno



En los interiores, para que los niños puedan jugar en el suelo sin problemas se proponen pisos con acabado en madera a base de duela de pino.

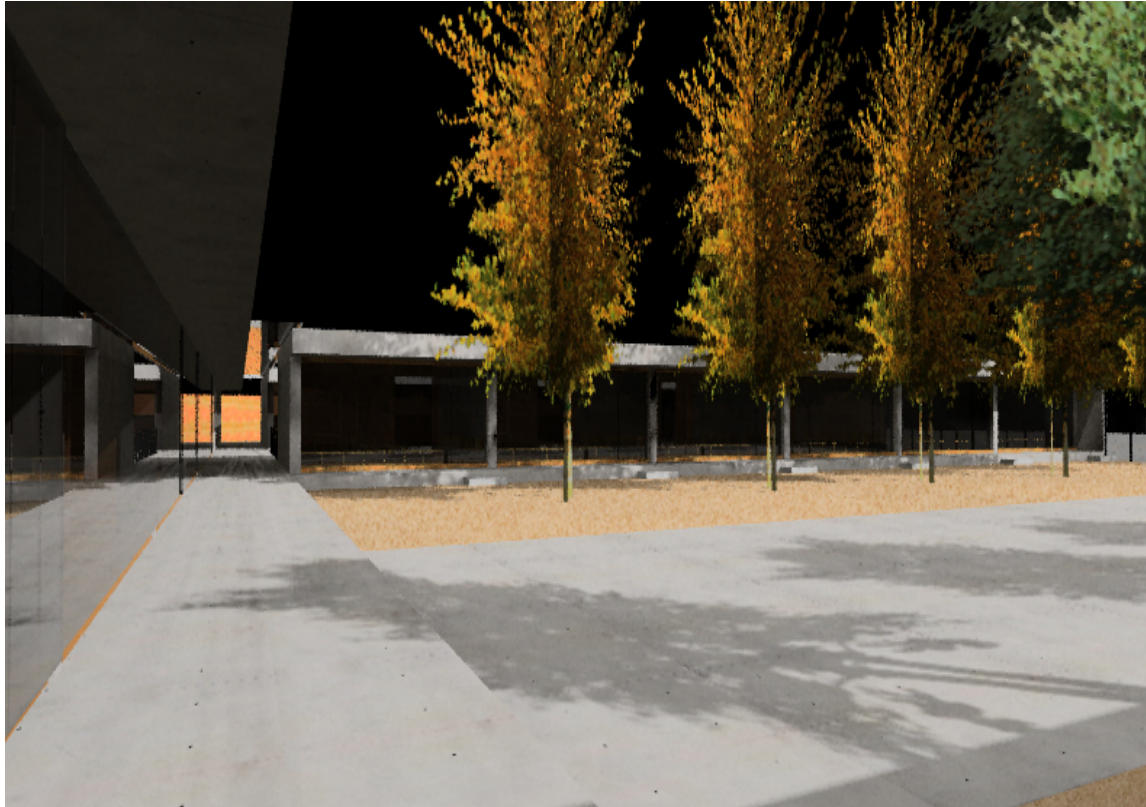
La premisa del proyecto fue en todo momento el respetar un diseño integral, ello se refleja en el mobiliario fijo y lúdico colocado a alturas accesibles para los pequeños usuarios.



Aula de Preescolares



“el espacio no se crea ni se destruye, sólo se transforma”



Vista del patio hacia las aulas





Fachada hacia la Plaza.



## 5.5 CRITERIO CONSTRUCTIVO

### CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA

La cimentación se desplanta a un nivel de  $- 1.00$  m y  $-1,20$ m con respecto al banco de nivel  $\pm 0.00$  ubicado en la plataforma de desplante al interior del edificio. Debido al tipo de suelo, lacustre, se propuso una losa de cimentación misma que se aprovecha para resolver el problema del paso de instalaciones y contribuye a la estabilidad del edificio. Durante el proceso de excavación se prevé el abatimiento del nivel freático mediante el bombeo del material arcilloso y agua hasta encontrar un suelo firme que permita el desplante de la losa de cimentación. La superestructura se basa en un sistema de columnas rigidizadas por una plataforma de desplante y un sistema de losa postensada que absorba los movimientos diferenciales característicos en este tipo de suelo.



## 5.6 CRITERIO DE INSTALACIONES

### INSTALACIÓN HIDRÁULICA

La toma que se hace de la red desemboca en una cisterna para luego ser bombeado por un equipo hidroneumático, el cual consta de un equipo hidroneumático de 3 HP Prisma PRESP4323-119 y dos tanques prisma 30-3 de 62 galones cada uno. Los ramales de la instalación contemplan tomas generales comunes en la zona de locales para dar servicio. Se proponen muebles y tomas con fluxómetro.

La guardería cuenta con una cisterna dividida en dos secciones, una para el consumo diario y la otra es para reserva exclusiva del sistema contra incendio. Se proponen de concreto armado y muy próximas al cuarto de máquinas que almacena las llaves de paso principales y las dos bombas de combustión interna y de energía eléctrica; así como el tanque hidroneumático.

Toda la tubería de alimentación se propone de cobre como primera opción debido a su mayor calidad, pudiéndose sustituir por PVC hidráulico si los costos exigieran un cierto ahorro en este rubro.

### INSTALACIÓN SANITARIA Y PLUVIAL

Las cubiertas contemplan canales que contengan el agua producto de la precipitación pluvial, conduciendo el flujo hasta las bajadas de agua para llegar a la cisterna y a las áreas de riego. En cuanto a las aguas negras se contempla el mismo tipo de conducción pero con tubos independientes. La línea de desalojo en sanitarios esta pensada en tubos de PVC de 4" de diámetro en el caso de excusados y muebles sanitarios y de 2" de diámetro en el caso de lavabos.



La línea que conecta al sistema de drenaje municipal pasa por un registro colocado a nivel de cimentación y esta resuelta con tubos de albañal de 4" de diámetro. El registro cuenta con las medidas reglamentarias y la distancia marcada en el RGCDF.

### **INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

La línea principal proviene de una toma de baja tensión ubicada sobre la calle de Priv. Doctor Márquez. De la toma municipal ubicada en esta calle se extiende la acometida que llega a un tablero principal para después dividirse en varios tableros correspondientes a las diferentes áreas de la edificación.

Para las aulas y servicios se seleccionaron luminarias de campana con elementos actinios Spartan E & H series de 400 W. y en exteriores reflectores en el piso Spartan F series de 200 W. Toda la alimentación se hará desde la subestación y los ramales corren por piso y entre los falsos plafones.

### **INSTALACIÓN DE GAS**

Propongo un tanque estacionario que sea abastecido por el patio de maniobras para tener disponible agua caliente necesaria en el aseo de los niños lactantes y en la cocina.



## INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

La cisterna en que desembocan las aguas pluviales es la misma de donde se abastecerá la red contra incendios, las tomas siamesas están ubicadas en el patio de maniobras y cerca de la entrada principal.

A su vez, al interior del inmueble se encuentran localizados por cada módulo un extintor para combatir fuego tipo A (fuegos de materiales sólidos generalmente de naturaleza orgánica, tales como trapos, viruta, papel, madera, basura y, en general, de materiales sólidos que al quemarse se agrietan produciendo cenizas y brasas, comúnmente conocidos como fuegos sordos) y tipo C (Aquellos que ocurren en sistemas y equipos eléctricos vivos).

## SISTEMA DE EMERGENCIA

Dentro del cuarto de máquinas se encuentra una planta de luz de emergencia tipo PP VW 126 formada con un motor de combustión interna marca Volkswagen y un generador de corriente alterna de 20 kW en corriente trifásica de 220/440 Voltios o monofásico de 127/254 Voltios en servicio continuo o emergente.



## 5.7 CATÁLOGO DE ACCESORIOS SUGERIDOS PARA EL ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

### Descripción:

Balancín individual sobre muelle totalmente metálico.

### Valor lúdico:

Balaneo en todas direcciones. En atención al elemento social se recomienda colocar varios elementos próximos.

### Colocación y envío:

MONTAJE: No es necesario. COLOCACION: Mediante 4 tacos de expansión M-10 sobre un dado de hormigón de 40 x 40 x 40 cm. ENVIO: 1 bulto. Peso 15 Kg. Volumen 0,2 m3.

### Información previa para conformidad Norma UNE-EN 1176-1:

ESPACIO MINIMO: 2,8 x 2,3 m. REQUISITOS SUPERFICIE: No requiere superficie amortiguadora suficiente para una altura de caída de 48 cm. según norma EN-1177. DIMENSIONES DEL ELEMENTO MAYOR: 80 x 29 x 83 cm. PESO DEL ELEMENTO MAYOR: 15 Kg. EDAD RECOMENDADA DE USO: 3 - 12 años. EQUIPO DE USO EXTERIOR. DISPONIBILIDAD DE REPUESTOS.

**Dimensiones:** 800 x 290 x 830 mm. Suelo seguridad: SI.

**Tipo:** Parques infantiles

**Utilización:** Balancín

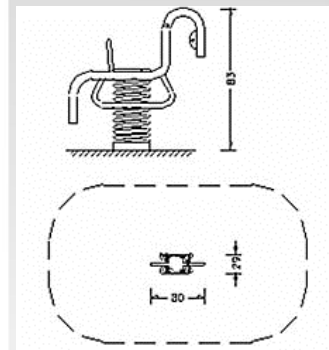
**Denominación:** Parque infantil

### Descripción: Materiales y tratamientos:

Cuerpo de tubo de 48 x 2 mm. Asideros de tubo de 22 y reposapiés de tubo de 30 mm. Asientos de chapa estampada. Muelle de acero templado de 20 mm. Pintado en polvo poliéster. Se suministra todo de un color en rojo, verde o azul.



Imagen



Vista Lateral y planta



**Descripción:** Balancín doble muelle de 2 plazas. Eje central de 90 x 90 mm. y barras de 90 x 45 mm. de madera de Iroko. Figuras de contra chapados fenolicos de 30 mm.. Asientos de madera. Asideros y reposapiés de tubo de acero. Muelles de varilla de acero de 20 mm.. Tacos de goma cónicos en los extremos.

**Valor lúdico:** el doble muelle consigue un balanceo muy ligero y fácil de controlar por los niños mas pequeños . Edad: 2 a 8 años

**Dimensiones:** Largo: 250 cm. Ancho: 103 cm. Alto: 100 cm.

**Tipo:** Parques infantiles

**Utilización:** Muelles

**Denominación:** BALANCIN DOBLE MUELLE



Imagen

### Descripción:

Parque infantil combinado en madera tratada en autoclave, compuesto por: Rampa con pasamanos-barrera, torreta con pasarela de 225 x 81 cm. con plataforma a 120 cm. de altura, tejado a dos aguas, espacio inferior cerrado por paneles de contra chapado fenolico, barandillas metálicas, tobogán de acero inoxidable, pórtico lateral con trepador de cuerdas y columpio adosado. Cuerdas de 16 mm. con un revestimiento de perlón fundido sobre un núcleo de cable de acero trenzado y zincado.

### Información previa para conformidad Norma UNE-EN 1176-1:

ESPACIO MINIMO: 9,8 x 7,5 m. REQUISITOS SUPERFICIE: Requiere superficie amortiguadora suficiente para una altura de caída de 120 cm. según norma EN-1177. DIMENSIONES DEL ELEMENTO MAYOR: 280 x 50 x 70 cm. PESO DEL ELEMENTO MAYOR: 44 Kg. EDAD RECOMENDADA DE USO: 3 - 8 años. EQUIPO DE USO EXTERIOR. DISPONIBILIDAD DE REPUESTOS.

**Dimensiones:** 6100 x 5200 x 2840 mm. Suelo seguridad: SI.

**Tipo:** Parques infantiles

**Utilizacion:** Conjunto modular

**Denominacion:** Parque infantil



Imagen

## Descripción:

### Parque infantil combinado compuesto por:

Compuesto por rampa, 2 plataformas de 70 cm. de altura, tobogán, puente con pasarela oscilante y escalera.

### Valor lúdico:

Varias actividades: ascender, deslizarse, asomarse, esconderse y equilibrio.

### Colocación y envío:

MONTAJE: Dos personas, dos horas. COLOCACION: Mediante 24 pernos de expansión M-8 a bases de hormigón. ENVIO: 6 bultos. Peso 119 Kg. Volumen 1,60 m<sup>3</sup>.

### Información previa para conformidad Norma UNE-EN 1176-1:

ESPACIO MINIMO: 6,4 x 4,3 m. REQUISITOS SUPERFICIE: No requiere superficie amortiguadora suficiente para una altura de caída de 59,5 cm. según EN-1177. No obstante se recomienda un pavimento amortiguador en una superficie mínima de 1 m. alrededor del mismo. DIMENSIONES DEL ELEMENTO MAYOR: 150 x 41 x 47 cm. PESO DEL ELEMENTO MAYOR: 29 Kg. EDAD RECOMENDADA DE USO: 1 - 4 años. EQUIPO DE USO EXTERIOR. DISPONIBILIDAD DE REPUESTOS.

**Dimensiones:** 3320 x 2090 x 1000 mm. Suelo seguridad: SI.

**Tipo:** Parques infantiles

**Utilización:** Conjunto modular



Imagen

**Descripción:**

**Parque infantil combinado compuesto por:**

Juego combinado compuesto por caseta (con tejado, ventanas, asientos y mostradores), rampas, puente colgante, plataforma de 70 cm. de altura con ábaco y juegos numéricos y tobogán baby.

**Valor lúdico:**

Juegos de simulación en la caseta, ascender, equilibrio, identificar y jugar con los números y el ábaco, deslizarse por el tobogán.

**Colocación y envío:**

MONTAJE: Dos personas, tres horas. COLOCACION: Tobogán y caseta mediante pernos de expansión M-8 a bases de hormigón. Postes embutidos 40 m. en dados de hormigón. ENVIO: 8 bultos. Peso 294 Kg. Volumen 5 m3.

**Información previa para conformidad Norma UNE-EN 1176-1:**

ESPACIO MINIMO: 11,5 x 4,0 m. REQUISITOS SUPERFICIE: No requiere superficie amortiguadora suficiente para una altura de caída de 59,5 cm. según EN-1177. DIMENSIONES DEL ELEMENTO MAYOR: 150 x 95 x 220 cm. PESO DEL ELEMENTO MAYOR: 90 Kg. EDAD RECOMENDADA DE USO: 2 - 5 años EQUIPO DE USO EXTERIOR. DISPONIBILIDAD DE REPUESTOS.

**Dimensiones:** 8200 x 1650 x 2200 mm. Suelo seguridad: SI.

**Tipo:** Parques infantiles

**Utilización:** Conjunto modular



Imagen

**Descripción:**

Carrusel de asientos de chapa estampada. Árbol central de gran resistencia con rodamientos

**Valor lúdico:**

Este carrusel es un juego tradicional que permite el uso simultáneo de hasta 12 niños.

**Colocación y envío:**

MONTAJE: Dos personas, dos horas. COLOCACION: Empotramiento de los anclajes del árbol central 60 cms. en un dado de hormigón de 1 x 1 x 0,8 m.

ENVIO: 7 bultos. Peso 126 Kg. Volumen 0,55 m3.

**Información previa para conformidad Norma UNE-EN 1176-1:**

ESPACIO MINIMO: Ø 6,5 m. REQUISITOS SUPERFICIE: Requiere superficie amortiguadora suficiente para una altura de caída de 55 cm. según norma EN-1177. DIMENSIONES DEL ELEMENTO MAYOR: 220 x 120 x 45 cm. PESO DEL ELEMENTO MAYOR: 25 Kg. EDAD RECOMENDADA DE USO: 5 - 12 años. EQUIPO DE USO EXTERIOR. DISPONIBILIDAD DE REPUESTOS.

**Dimensiones:** 2500 mm. de diámetro. Suelo seguridad: SI.

**Tipo:** Parques infantiles

**Utilización:** Carrusel



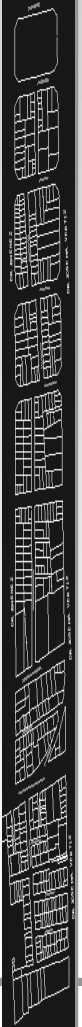
Imagen

## 5.8 CONCLUSIONES

Sumando todos los antecedentes obtenidos y los datos arrojados por el análisis de la zona de estudio se planteó una guardería capaz de cumplir con las necesidades requeridas. La idea de esta propuesta parte de la carencia de edificios de este género en la zona y de la falta de espacios para la cultura y la educación.

Los niños, tanto como los jóvenes, los adultos y las personas de la tercera edad son parte importante de la sociedad y tienen derecho a espacios de calidad pensados para ellos. Para la elaboración del proyecto fue necesario entrevistar a maestras y pedagogas encargadas de guarderías públicas y privadas, pero, lo más importante, fue tener la oportunidad de observar el comportamiento de los infantes: verles jugar, aprender y desenvolverse en el espacio.

El objetivo de la propuesta es brindar a los infantes un espacio pensado en sus necesidades, buscando desde el primer momento la premisa “proteger sin aislar”.



# BIBLIOTECA PÚBLICA



## CAPÍTULO 6. VI. BIBLIOTECA PÚBLICA.

### 6.1 INTRODUCCIÓN

Esta claro que todo intento de intervención teórica y/o práctica debe de fundamentarse como una solución hipotética a la lectura de la problemática de una zona dentro del tejido urbano. El presente trabajo recoge dicha lectura y se ciñe de una carencia fundamental: la necesidad de un espacio público como el engranaje esencial a partir del cual se organiza el resto de la ciudad. Por otra parte, se responde a una exigencia espacial específica: una biblioteca que dé servicio a la población local conformada en primer plano por las 13 manzanas que se intervienen dentro de la colonia Doctores y las 7 dentro de la Buenos Aires, ya que su ubicación se encuentra precisamente en un punto neurálgico dentro de la conformación urbana de la zona.

En una apreciación diagnóstica, podemos concluir que el área padece un deterioro considerable de la vivienda (detrimento, hacinamiento, cambio del uso de suelo, robos y asaltos), debido a que está constituida por una serie de callejones inhóspitos, mal planeados y mal entendidos.

Debido a ello, esta propuesta pretende, a su vez, abordar el tema de la ciudad interior orientando las propuestas hacia un reciclamiento de los territorios “vague” reconstruyendo y reconstituyendo el tejido urbano desde lo que se conoce como “el espacio cero”.





Fundamental fue la inquietud que sembró en nosotros la cátedra del Arquitecto Ángel Mercado en el tema de la “ciudad interior” y el reciclamiento urbano, así como las lecturas del Urbanista Sergio Alcázar acerca de “los territorios vague”, “el espacio cero” y la nueva forma de abordar la creatividad de los grandes complejos urbanos. En particular, las obras de Kevin Lynch (“La imagen de la ciudad”) y “Nuevos Paisajes, Nuevos territorios” publicado por el Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona, las cuales presentan un análisis del aspecto visual de las ciudades, de su importancia al momento de comprenderlas y de su valor relativo en el momento de intervenirlas.



“Terrain vague”  
(Terreno baldío)



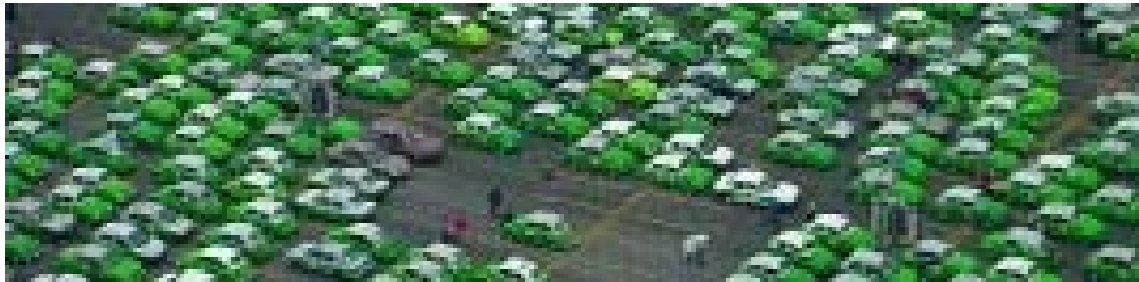
## 6.2 MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

- La idea.
- El argumento.
- Las analogías.
- Las normas y el programa arquitectónico.

Es posible que una palabra tenga un solo significado y una sola connotación lingüística; sin embargo, resulta razonablemente justificado que abunden las interpretaciones, al menos 6 mil millones en este mundo...

El propósito de este capítulo es presentar apenas una de tantas elucidaciones maquinadas desde una perspectiva fundada en la formación universitaria y en el juicio personal entendido como un arco reflejo definido por nuestra sociedad y nuestra cultura.

Existencias, pre-existencias, hitos, intervenciones, lecturas, interpretaciones, casos análogos y normas técnicas; son apenas un acercamiento que se hace dentro de este capítulo para comprender y definir el programa arquitectónico de esta de participación puntual: la biblioteca pública.



Percepción global



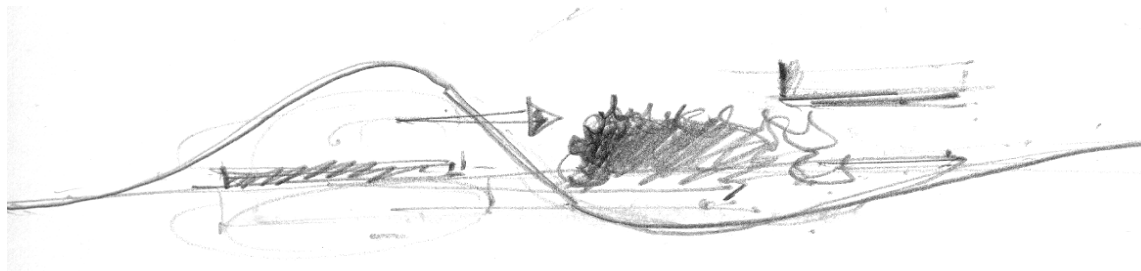
## LA IDEA

“El interior es sólo un exterior seleccionado, y el exterior un interior proyectado”  
Bernard Cache

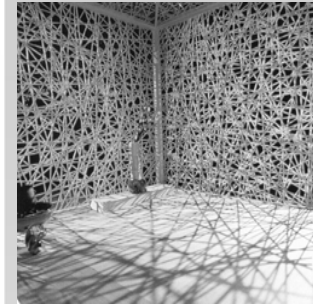
Hitos: “Estos objetos construidos pugnan por establecerse como polos de referencia de los territorios que los envuelven. Estos objetos no deben atender tan sólo a su implantación en el lugar y a la inmediatez de su entorno, sino que, además, deben responder a las exigencias de un entorno más amplio, contemplando las diferentes escalas de esta relación”.

“Nuevos paisajes, Nuevos territorios” Eduard Bru.

Permeabilidad: “La permeabilidad de un sitio depende de los vínculos que se establecen entre los puntos adyacentes del entorno inmediato hacia el emplazamiento y de los vínculos que se generan a través de éste último. Es importante que estas relaciones se den en dos escalas: el emplazamiento con la ciudad y, el emplazamiento con su entorno inmediato”.



Permeabilidad

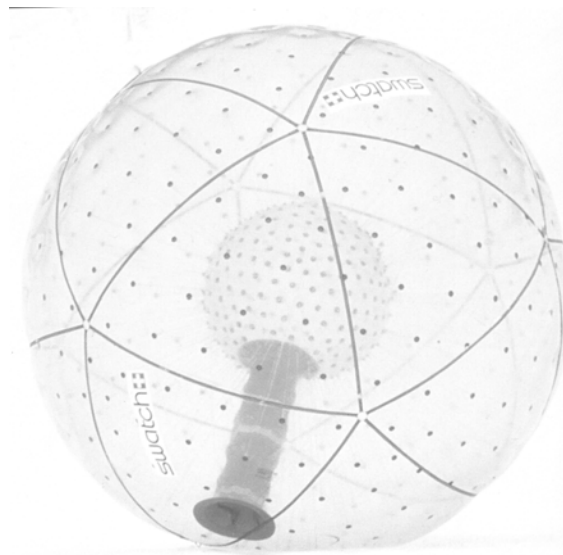


Página

166

“El interior es sólo un exterior seleccionado, y el exterior un interior proyectado”  
Bernard Cache

Espacio abierto: “El espacio abierto tiene que tener una jerarquía de organización que lo lleve del espacio de dominio público al privado. En este tenor, muchas veces los edificios mismos sirven de amortiguadores al fungir como barreras físicas y visuales, por lo que su solución debe considerar el diseño de dos fachadas: una principal y una secundaria. Como se menciona en uno de los párrafos anteriores, la interacción entre el espacio público y el privado se da en las entradas inmediatas de los edificios caracterizadas por tener una permeabilidad netamente visual”.



Contenedor contenido

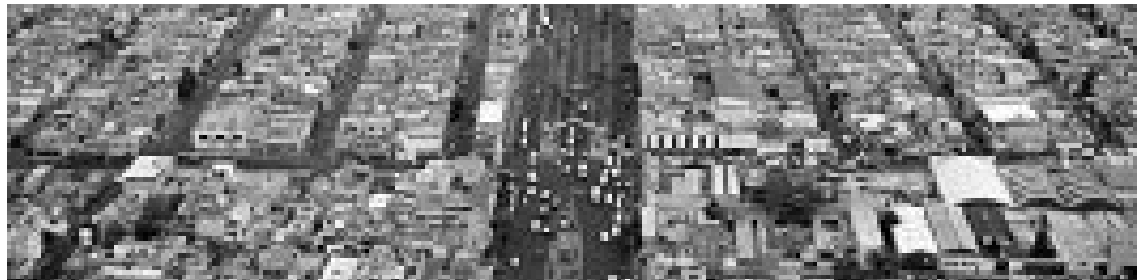




### ... Y LA BIBLIOTECA

El tema de la Biblioteca se propone como un posible detonador de espacios y actividades netamente públicas, materia esencial para la existencia y sustento de los espacios abiertos públicos y de la organización del resto de las tipologías morfo-funcionales. Una biblioteca brinda un servicio a la comunidad, al ubicarla en las coordenadas correctas se propician tensiones espaciales, experiencias sensoriales y transgresiones espacio-temporales: recorridos. Así pues, al formar parte de un conjunto, hitos, espacios abiertos y espacios públicos evolucionan a elementos materiales construyendo una escena hipotética en donde se concibe una “neofundación” del sector dentro del tejido urbano al que pertenece.

Aprovechando el simbolismo de la zona, el Museo del Automóvil se convierte en el hito, el complejo educativo (Guardería, Primaria y Secundaria) en el bloque de servicios y equipamiento y, en conjunto con la Biblioteca, se propician “espacios exteriores seleccionados y espacios interiores proyectados” cuya calidad espacial privada aumenta mientras más distancia tome del espacio público, generando en todo momento, permeabilidades sutiles que anuncien una fachada trasera que contenga y, a su vez, defina un espacio depurado y resguardado donde la sensación de pertenencia permita al usuario asumir una interpretación acorde a su propia vivencia senso-espacial: “genius locus”.



Ociosidad y decadencia del tejido urbano





## EL ARGUMENTO



### La forma del cambio: mutaciones.

Al igual que un desorden infinitesimal genera cambios drásticos en el código genético de un individuo produciéndole notables modificaciones fisiológicas a él y a su especie, la ciudad comienza, también, a cosechar los resultados de pequeños pero acumulados cambios que a través del tiempo a experimentado en su tejido urbano.

Muchas de estas adaptaciones permiten que las ciudades subsistan, sin embargo, no todas corren con la misma suerte y entran en procesos decadentes. Además, existen otras variables externas impredecibles que producen grandes trastornos y modificaciones a las ciudades, morfológica y fisiológicamente hablando.



Mutaciones  
Ensayos de una nueva  
Arquitectura

Tratar de “diseñar la mutación” ante la urgencia y celeridad de un proceso mutacional que no deja espacio para el análisis y la invención, reclama necesariamente morfologías abiertas, interactivas, en las que unos mínimos criterios sean las únicas claves organizadoras del nuevo comportamiento del espacio público y privado, de la movilidad y de los recintos especializados, del organismo global y del individuo.

## LA FORMA DE LA MOCIÓN: FLUJOS

Otro aspecto común al comportamiento de las ciudades actuales es la moción sin entenderla aún como la consecuencia de movilidad familiar a todos nosotros. Se reconoce más bien en las redes, mallas, conductos y todo tipo de formas que revelan movimiento dentro de la ciudad superando, incluso, el concepto del movimiento relativo en la relación espacio-tiempo. Se trata pues de un flujo presente en la arquitectura y la ciudad que eterniza la realidad, flujos que se autodefinen y multiplican terminando en redes continuas siempre en constante movimiento e intercambio global.



Flujos

Por tanto, una tendencia en la arquitectura actual se aproxima al objetivo fundamental de permitir el tránsito y facilitar el intercambio entre redes distintas que se yuxtaponen en módulos todavía estáticos, algunos de ellos, pero cuánticos, y otros más totalmente satelitales.



## LA FORMA DE LA RESIDENCIA: HABITACIONES

Una forma de constatar los procesos globales presentes en todas las civilizaciones se da a partir de la similitud con que se solucionan los satisfactores de habitabilidad en una vivienda. Y no obstante, que ésta última se constituye tanto como un producto de consumo, la desatención de los poderes públicos y profesionales para atender este sector ha abandonado su producción a la suerte de la oferta y la demanda.

En este tenor, la demanda puede acotarse a la solución de propuestas poco comunes como la vivienda del inmigrante, la vivienda unipersonal, la vivienda transitoria y la vivienda de los desposeídos. Como se puede ver, una arquitectura al borde de la marginación. Sin embargo, a diferencia de la aparente “limitación de recursos” que caracteriza a éste tipo de arquitectura y su subordinación a espacios residuales “ajenos” al tejido urbano; también encontramos ejemplos polarizados en donde los recursos permiten la realización de “experimentos” arquitectónicos que, aunque todavía resultan minoritarios, comienzan a formar ciudad.

La indiferencia ha sido tal que muchos de los intentos iniciados para generar vivienda en países subdesarrollados, como lo es la autoconstrucción, se han estancado con respecto a los avances tecnológicos logrados décadas después.



“La forma de la residencia”



## LA FORMA DEL INTERCAMBIO: CONTENEDORES

En la actualidad, el espacio comercial, los grandes malls se han consolidado no solo como los espacios de intercambio, sino como los espacios públicos por excelencia. Por tanto, lo difícil ahora es discernir entre lo realmente asequible y necesario y, lo superfluo.

La solución formal y espacial para estas actividades se resumen en simples contenedores que niegan la permeabilidad, la transitividad, la transparencia y en donde necesariamente aflora la artificialidad para hacer habitable estos recintos protegidos y cerrados.



“Malls”  
(Centros comerciales)

Así las cosas, estas son las nuevas exigencias que llevan a la clausura y al encierro, al control y aislamiento, a la diversidad de necesidades y de culturas, a la multiplicidad y superposición de propuestas formales, todas ellas constituidas no solo en una problemática arquitectónica, técnica sino cultural. Todo esto nos aproxima a un ambiente iconográfico más cercano y reconocible que comienza a regular el sentido de las grandes ciudades.

## LA FORMA DE LA AUSENCIA: TERRAIN VAGUE

Una salida fácil ante la fragmentación, ilegibilidad y agresividad de la realidad cotidiana de las grandes urbes, es la indiferencia o tibia actuación de los profesionistas involucrados ante semejante problema.

Es precisamente esta indiferencia la que conduce a la decadencia muchas de las partes constitutivas del tejido urbano. Así pues, los terrenos baldíos o espacios residuales tienden a verse como problemas difíciles de acotar evadiendo toda posibilidad potencial para intervenirle. Y no hay que olvidar que muchas ciudades están plagadas de este tipo de morfologías espaciales, áreas abandonadas por la industria, por los ferrocarriles, por los puertos; áreas abandonadas como consecuencia de la violencia, el receso de la actividad residencial, comercial e industrial. El deterioro de lo edificado, los espacios residuales en los márgenes de ríos, vertederos, canteras; áreas infrautilizadas por inaccesibles. Sin embargo, la aproximación convencional que asume la arquitectura y su consecuencia urbana ante esta situaciones siempre es la misma: integrar dichos espacios a la productividad ciudadana. Pero, porqué no recuperarlos como los espacios públicos articuladores que tanto necesitan las ciudades.

Leon Battista Alberti quien afirmó que la ciudad no era otra cosa más que una gran arquitectura y cada arquitectura podía entenderse como una pequeña ciudad. A mi juicio ésta es una reflexión sintética desde el punto de vista funcional; sin embargo, como materia, la ciudad es algo más que una gran arquitectura y no estar convencido de ello coloca a la arquitectura en un papel protagónico excluyendo al urbanismo y con ello siglos de trabajo y experiencia.



“El espacio cero”

## LAS ANALOGÍAS

### BIBLIOTECA CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD DE MONTERREY

Ubicado en el Campus Profesional de la Universidad de Monterrey, el Edificio de la Biblioteca Central, de 6,000 m<sup>2</sup> tiene una capacidad para el 15% de la población estudiantil y de maestros y está planeado para crecer a futuro junto con la misma forma.



Fachada Principal de la Biblioteca Central de la Universidad de Monterrey



Como edificio contribuye a reforzar el diseño urbano de la Universidad y a implementar los esquemas de circulación peatonal en el Campus. Como proyecto se trata de una composición volumétrica formada por un rectángulo cortado en dos partes que se desfasan y que son unidas por la entrada del Edificio y el Lobby en ángulos de  $45^\circ$ , generando perspectivas cambiantes que marcan el carácter formal del edificio.



Patio Principal de la  
Biblioteca Central.  
Universidad de Monterrey

Como material se utilizaron elementos precolados de concreto con mezcla de mármol y gravas cuya textura armoniza con los elementos naturales del entorno físico que son el Cerro de las Mitras, la Cresta Poniente de la Sierra Madre y el Cañón de la Huasteca.

Formalmente, la estructura está integrada a la arquitectura, sus vigas, columnas y escaleras de concreto aparente son parte fundamental de los elementos arquitectónicos. El esquema estructural es muy simple con una disciplina geométrica en la composición formado por una retícula de 7.20 x 7.20 m de columnas y vigas de concreto aparente coladas en sitio y cargando petalillo en losa sólida de concreto.

En el aspecto de instalaciones, el edificio está preparado para responder a los cambios de tecnología en informática que utilizarán eventualmente computadoras en forma masiva.



## BIBLIOTECA DE FLACSO

La Sede Académica de México de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), fue creada por un acuerdo asignado por el Gobierno de nuestro país en Octubre de 1975.

Vestíbulos de acceso, control de acceso y salida electromagnética, administración, servicios de fotocopiado, sanitarios, bodega y cuarto de aseo, son los elementos constitutivos dentro de esta propuesta. La sala de lectura tiene una capacidad de 100 lectores. Los catálogos computarizados y manuales, así como mesas de estudio, cubículos individuales, de grupo y salas de lectura informal, se encuentran próximos a la sala de acceso. El acervo está clasificado en Bibliográfico y Bibliográfico de referencia, teniéndose un acervo total de sesenta y cinco mil volúmenes.



Costado Norte de la  
Biblioteca FLACSO

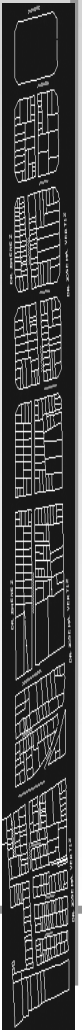


## EL EDIFICIO

Está realizado a base de concreto aparente martelinado y vigas presforzadas, dobles tes, localizadas en la cubierta de la sala de lectura, permitiendo con esto tener un espacio más funcional. Los acabados de pisos, con losetas de barro, alfombra, plafones de yeso y madera, así como murales, jardineras y luz cenital, lograron tanto en el interior como el exterior un aspecto agradable y de confort, que es lo requerido en este tipo de edificios.



Acceso principal



## FONDO RESERVADO DE LA BIBLIOTECA NACIONAL

El Fondo Reservado es una obra proyectada y construida con el objeto de optimizar el funcionamiento de la Biblioteca Nacional.

Proyectada en el costado poniente de la Biblioteca, se integra a ésta por un túnel que va desde la planta basamento hacia un vestíbulo exterior, que se protege con un paraguas, que es una pirámide invertida, escalonada y metálica. Así, este elemento funciona como una articulación dinámica, que por su calidad escultórica, se convierte en un elemento estético que armoniza a los dos edificios buscando la integración de este nuevo con el conjunto, sin desafiar el entorno.



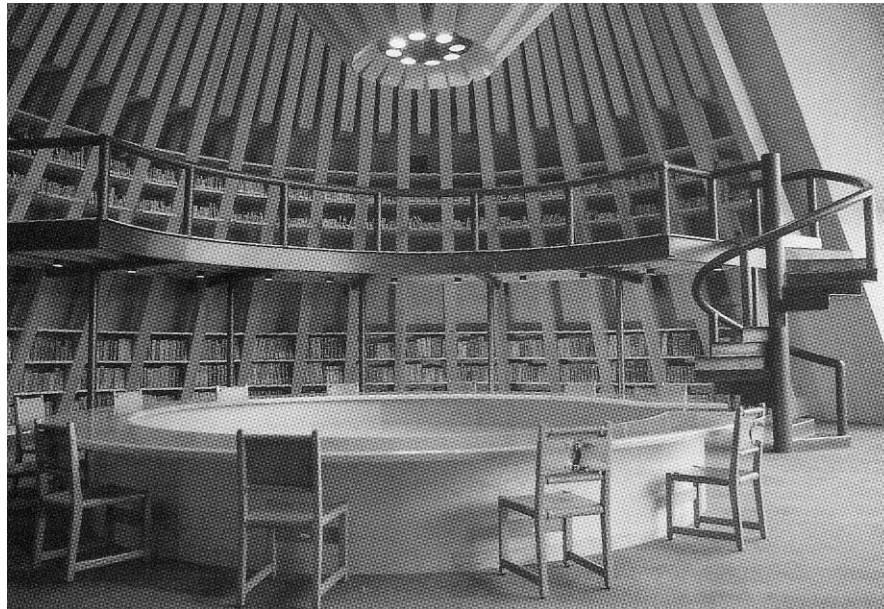
Vestíbulo del Fondo Reservado de la Biblioteca Nacional





El Fondo Reservado, como el resto de las estructuras que componen el Centro Cultural Universitario, tiene un estilo propio, caracterizado con los acabados de concreto aparente, colado en encofrados de profundas estrías que se integran con la roca volcánica y que proporciona una uniformidad y armonía de los grandes espacios abiertos de esta zona al sur de la Ciudad de México.

El propósito de este edificio es el de almacenar, conservar adecuadamente y dar una mayor difusión al material bibliográfico y hemerográfico del país; aproximadamente unas 200,000 piezas.



Sala de consulta del  
Fondo Reservado

La estructura está compuesta por tres pisos. La forma predominante en la nueva construcción es el círculo, que por su línea curva no es ofensivo, y se integra adecuadamente a la Biblioteca. Al observar el conjunto, parece obvio que el Fondo Reservado en su forma circular siempre estuvo allí balanceando y complementando las líneas rectas y ángulos marcados del edificio adjunto.



Geometría pura.  
Partido arquitectónico



## LAS NORMAS Y EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



**Normas:** La Institución que rige el sistema normativo de equipamiento en México (SEDESOL) abarca dentro del subsistema de cultura lo relacionado a bibliotecas, indicando las características y el tipo de edificio que puede ubicarse en esta zona de la Colonia Doctores.

Según la normatividad establecida por la SEP en sus Normas técnicas y rangos de población, así como la correspondiente a PRODENASBI\*, la Biblioteca Pública Municipal es el instrumento que se recomienda para localidades de 2,500 a 50,000 habitantes particularmente en zonas urbanas populares. Se establecen módulos arquitectónicos tipo de 24, 48 y 72 sillas en sala de lectura, a utilizar alternativamente en función de la cantidad de población a servir.

\*PRODENASBI  
(Programa Nacional de  
Desarrollo de los Servicios  
Bibliotecarios)

## BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL

Normatividad:

- Norma técnicas y rangos de población, SEP.
- PRODENASBI (Programa Nacional de desarrollo de los Servicios Bibliotecarios).

→ Biblioteca tipo A. 30 lectores; población de 2,000 – 10,000 Hab.; acervo 7,500.

→ Biblioteca tipo B. 50 lectores; población de 10,000 – 15,000 Hab.; acervo 11,250.

→ Biblioteca tipo C. 70 lectores; población de 15,000 – 20,000 Hab.; acervo 15,000.

→ Biblioteca tipo D. 100 lectores; población de 20,000 – 25,000 Hab.; acervo 19,500.

→ Biblioteca tipo E. 140 lectores; población de 25,000 – 30,000 Hab.; acervo 22,500.

→ Biblioteca tipo F. 200 lectores; población de 30,000 – 40,000 Hab.; acervo 30,000.

→ Biblioteca tipo G. 250 lectores; población de 40,000 – 50,000 Hab.; acervo 37,500.

FIAB\*

FIAB → 1.5 asientos / 1000 Hab. → 1.33 volúmenes / Hab.

México → 5 asientos / 1000 Hab. → 0.0007 volúmenes / Hab.

\*FIAB (Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios).

## RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO



Zonas	Áreas
PRODENASBI	3.40 m <sup>2</sup> / lector
Para c/50 lectores	3.52 m <sup>2</sup> / lector
Sala de lectura	12.56 m <sup>2</sup> / lector (incluye: estantería, área de mesas, circulaciones)
Área de servicio	0.96 m <sup>2</sup>
Zona administrativa	0.40 m <sup>2</sup> / lector
Vestíbulo y control	0.24 m <sup>2</sup> / lector
Sanitarios adultos	0.20 m <sup>2</sup> / lector
Sanitarios niños	0.12 m <sup>2</sup> / lector
Altura mínima al interior	3.00 m
Altura mínima en área administrativa y en servicios	→ 2.30 m

### Volúmenes:

0.20 – 0.50 lectores / 100 Hab.  
 67 – 100 libros / lector infantil.  
 150 – 200 libros / lector adulto.





## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



Biblioteca Pública en la Col. Doctores.  
 Población calculada para el año 2004 → 8,140 Hab.  
 (Zona de estudio – 20 manzanas : 13 Doctores y 7 Buenos Aires)

→ Para el año 2004, el programa del inmueble entra en la categoría de una Biblioteca tipo A, diseñada para atender una población que va de los 2,000 a los 10,000 habitantes, con un cupo total de 30 lectores y un acervo de 7,500 volúmenes.

En México, PRODENASBI recomienda hacer proyecciones de crecimiento a corto, mediano y largo plazo en base a los siguientes porcentajes:

Plazo	Volúmenes
Corto plazo	0.20 volúmenes / Hab.
Mediano plazo	0.50 volúmenes / Hab.
Largo plazo	0.75 volúmenes / Hab.

Cabe señalar que el fenómeno de la “ciudad interior” que experimenta la ciudad de México detonó, desde hace unos años atrás, un efecto de despoblamiento severo. En este tenor, la delegación Cuauhtémoc presentó la primer tasa de crecimiento negativo entre 1990 y 1995; alcanzando en este último año una población de 540,000 habitantes.

Para el estudio demográfico de la zona se consultaron distintas fuentes: INEGI, AGEBS y levantamiento en campo lote por lote. Los resultados se enlistan en la siguiente tabla:

FUENTE	No. VIVIENDAS	POBLACIÓN
INEGI	163 colectivas; 194 individuales	2736 habitantes
AGEBS	1149 viviendas	4711 habitantes
LEVANTAMIENTO DE CAMPO /INEGI	1672 viviendas	6019 habitantes
LEVANTAMIENTO DE CAMPO /CENSO D.F.	1672 viviendas	9064 habitantes
LEVANTAMIENTO DE CAMPO /AGEBS	1672 viviendas	8140 habitantes

Se consideró como resultado más confiable el obtenido a partir del levantamiento de campo de noviembre del 2003, así como las AGEBS ya que resultan ser los más exactos y actualizados. Así mismo se empleará una tasa de crecimiento anual igual al 2.01 %. A continuación se muestra una tabla con la población promedio a corto, mediano y largo plazo.

AÑO	POBLACIÓN
2005	8303 habitantes
2010	9172 habitantes
2015	10131 habitantes
2020	11192 habitantes

En una proyección al año 2020, la zona de estudio contará con una población aproximada de 11192 habitantes, motivo por el cual se considerará la elaboración de un programa arquitectónico para una Biblioteca tipo B con cupo para 50 lectores en atención a una población de 10,000 a 15,000 habitantes y un acervo de 11,250 volúmenes.



Debido a la deficiencia en los servicios de educación y de apoyo a la misma, y al déficit de Bibliotecas públicas en México, se propone elaborar un programa que cubra las necesidades para atender a una población adulta de 50 lectores y una población infantil de 15 lectores; teniendo de esta manera un potencial para 65 personas.

La Biblioteca tendrá un acervo de 11,250 volúmenes de los cuales se destinarán 8660 volúmenes serán para lectores adultos y los 2590 volúmenes restantes para lectores infantiles.





## AFINANDO EL PROGRAMA

A continuación se muestra una tabla con cuantificación de áreas propuestas en base a las recomendaciones de PRODENASBI y a las normas de confort extraídas de análogos.

SALA DE LECTURA	(PRODENASBI 12,56 m <sup>2</sup> /lector)	(ANALOGOS)
ADULTOS –50 LECTORES-	628.00 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>
NIÑOS –15 LECTORES-	188.40 m <sup>2</sup>	225 m <sup>2</sup>
TOTAL	816.40 m <sup>2</sup>	975 m <sup>2</sup>

Cabe mencionar que las áreas obtenidas para la zona de lectura incluyen estantería, área de mesas y circulaciones.

Zona	Área	Total
Área de servicio	65 x 0.96 m <sup>2</sup> / lector	62.40 m <sup>2</sup>
Zona administrativa	65 x 0.40 m <sup>2</sup> / lector	26.00 m <sup>2</sup>
Control	65 x 0.24 m <sup>2</sup> / lector	15.60 m <sup>2</sup>
Sanitarios	Adultos	0.20 m <sup>2</sup> / lector
Sanitarios	Niños	0.12 m <sup>2</sup> / lector

( Al respecto, el RGCDF pide 2 excusados y 2 lavabos hasta 50 alumnos y, 3 excusados y 2 lavabos hasta 75 alumnos).

Revisando las recomendaciones de PRODENASBI y las áreas obtenidas de los análogos, se determinó el siguiente programa para una Biblioteca Pública en la zona de estudio que atenderá una población inicial por debajo de los 10,000 habitantes (Tipo A), pero que en una proyección a largo plazo (año 2020) cubrirá una población aproximada de 11,192 habitantes. Por lo tanto, la categoría final de la Biblioteca será del Tipo B: 50 lectores y un acervo de 11,250 volúmenes.



Debido a la falta de Bibliotecas Públicas en la zona de estudio, se propone un incremento de 15 lectores infantiles quedando en una capacidad final para 65 lectores.

Zona	Área
Vestíbulo	100.00 m <sup>2</sup>
Sala de lectura y acervo (adultos)	200.00 m <sup>2</sup> (50 lectores)
Sala de lectura y acervo (niños)	100.00 m <sup>2</sup> (15 lectores)
Sala de usos múltiples	100.00 m <sup>2</sup>
Área de servicio (consulta electrónica, archiveros, fotocopiadoras y guardarropa)	100.00 m <sup>2</sup>
Zona administrativa (Área de resguardo y reparación)	25.00 m <sup>2</sup>
Control	25.00 m <sup>2</sup>
Sanitarios	50.00 m <sup>2</sup>
Estancias ( 2 zonas de lectura y descanso)	200.00 m <sup>2</sup>
Jardines	100.00 m <sup>2</sup>
Patios exteriores	200.00 m <sup>2</sup>
<b>Área Total</b>	<b>1200.00 m<sup>2</sup></b>
Estacionamiento (RGCDF)	1 x 40 m <sup>2</sup> construidos
27.4 cajones (70% zona 4) → 19 cajones. (Demanda cubierta en estacionamiento del Museo del Automóvil)	

En este capítulo se han mostrado los conceptos e ideas que sirvieron de base a la propuesta arquitectónica, material de esta tesis. A continuación se describe el concepto, desarrollo y proyección de la Biblioteca.



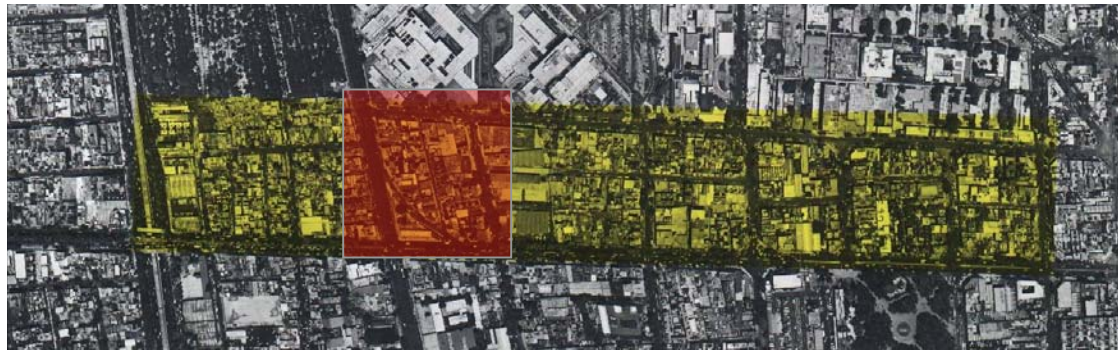
### 6.3 EL LUGAR



#### EL SITIO

El predio a intervenir se encuentra ubicado entre las calles Federico Gómez Santos (al sur), Dr. Miranda (al norte), Dr. Jiménez (al poniente) y Av. Dr. Vértiz (al oriente). Actualmente constituye un macizo de 22 predios de los cuales el 70% se encuentran en “buenas condiciones”, no obstante, su desarticulado y mal planificado crecimiento. Cuatro predios se encuentran en condiciones de lotes demolicibles y/o abandonados, cuatro predios más en condiciones de abandono total y dos en regular estado.

La localización de esta manzana junto con las otras dos a intervenir forman parte de un punto neurálgico dentro de la constitución del tejido urbano de esta zona debido a que su intervención detona el plan de Regeneración Urbana al que se llegó en esta tesis y que se encuentra debidamente descrito en el capítulo 3 de este trabajo.



Terreno visto desde Av. Dr. Vértiz

## 6.4 EL RESULTADO: BIBLIOTECA PÚBLICA LISTA DE PLANOS

### ARQUITECTÓNICOS

- A-00 Plano llave
- A-01 Arquitectónico de Planta Baja
- A-02 Arquitectónico de Primer Nivel
- A-03 Planta de techos
- A-04 Fachadas
- A-05 Fachadas y cortes
- A-06 Fachadas y cortes
- A-07 Corte por fachada
- A-08 Corte por fachada

### CIMENTACIÓN

- CIM-01 Planta de cimentación
- CIM-02 Corte general de cimentación
- CIM-03 Armado de dados
- CIM-04 Armado de contratrabes
- CIM-05 Losa de cimentación

### ESTRUCTURALES

- EST-01 Super estructura P.B.
- EST-02 Armado de columnas
- EST-03 Armado y detalles de muros
- EST-04 Estructural de entepiso
- EST-05 Armado de nervaduras
- EST-06 Armado de nervaduras



- EST-07 Armado de nervaduras
- EST-08 Armado de nervaduras
- EST-09 Armado de nervaduras
- EST-10 Armado de nervaduras
- EST-11 Armado de nervaduras
- EST-12 Armadura
- EST-13 Armadura
- EST-14 Armadura
- EST-15 Detalles de Armadura
- EST-16 Detalles de Armadura
- EST-17 Isométrico de Armadura

#### CISTERNA

- CIS-01 Plano de cisterna
- CIS-02 Plano de cisterna

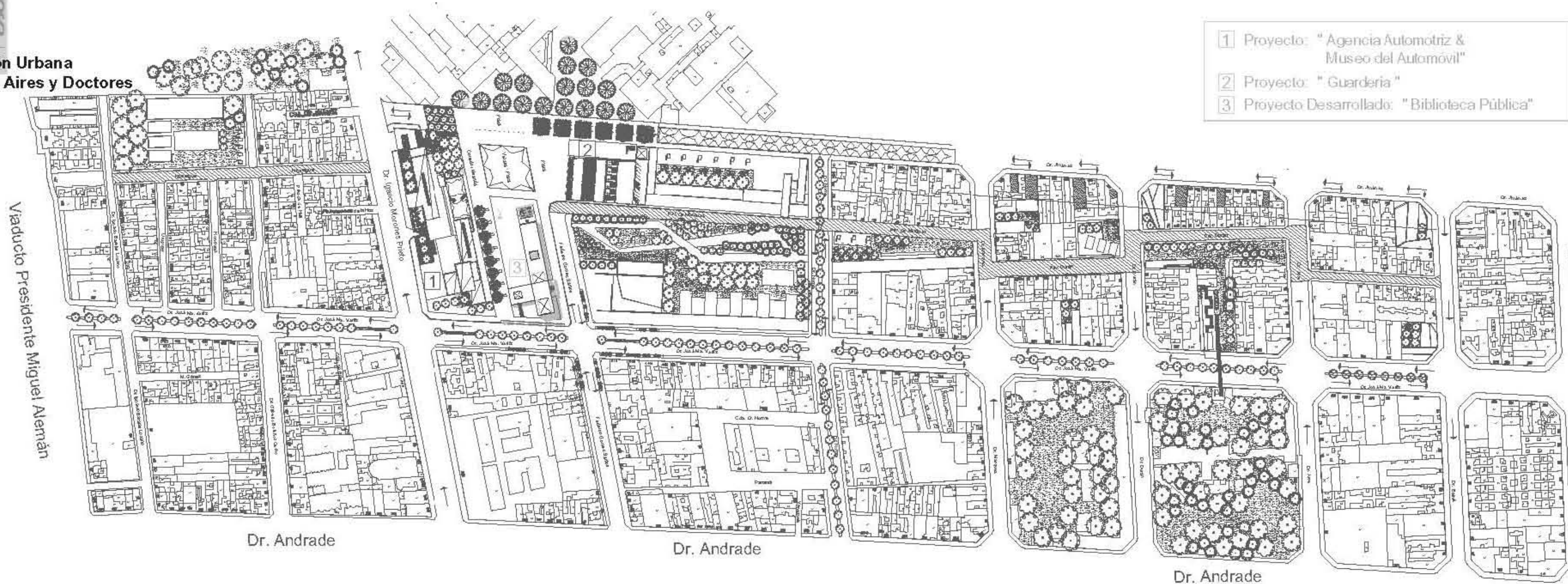
#### INSTALACIONES

- ELE-01 Plano de instalación eléctrica P.B.
- ELE-02 Plano de instalación eléctrica P.N.
- HID-01 Plano de instalación hidráulica
- SAN-01 Plano de instalación sanitaria

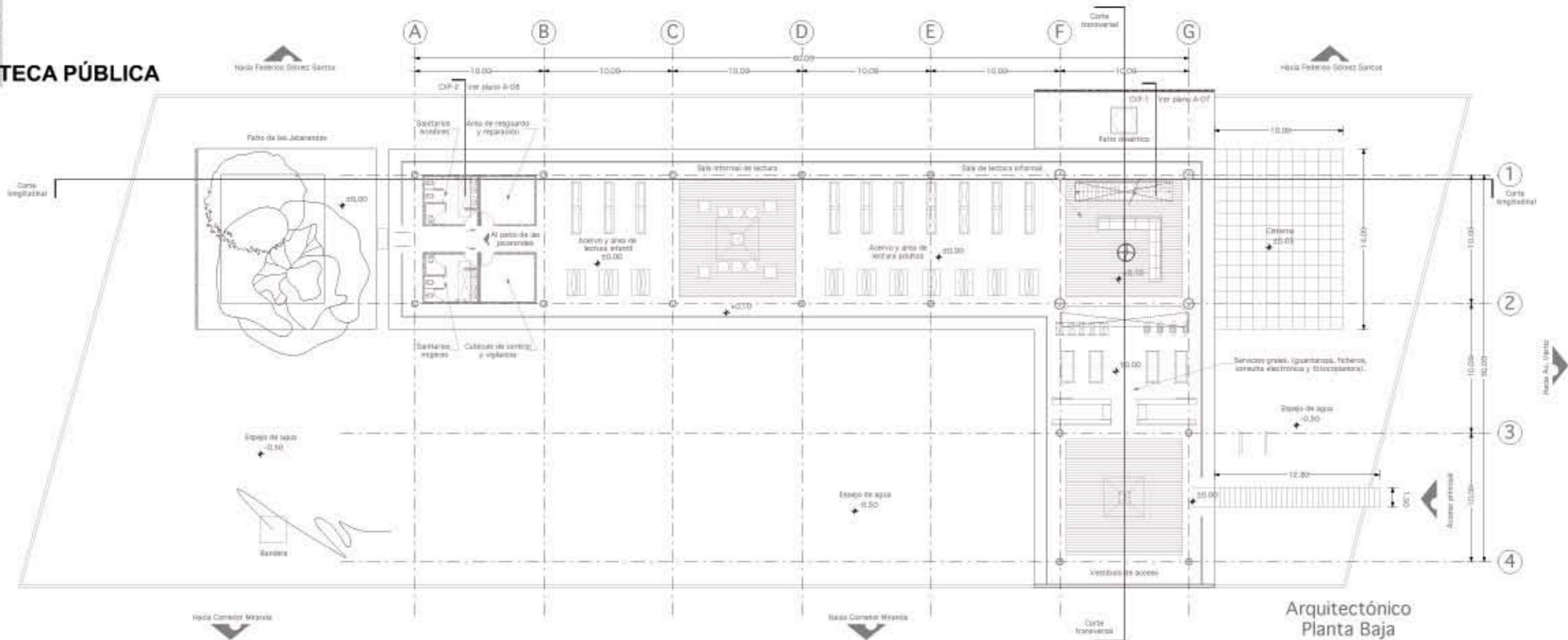
#### ACABADOS

- AC-01 Plano llave de acabados
- AC-02 Plano de acabados tipo





# BIBLIOTECA PÚBLICA



Arquitectónico  
Planta Baja

Legend for the architectural drawing:

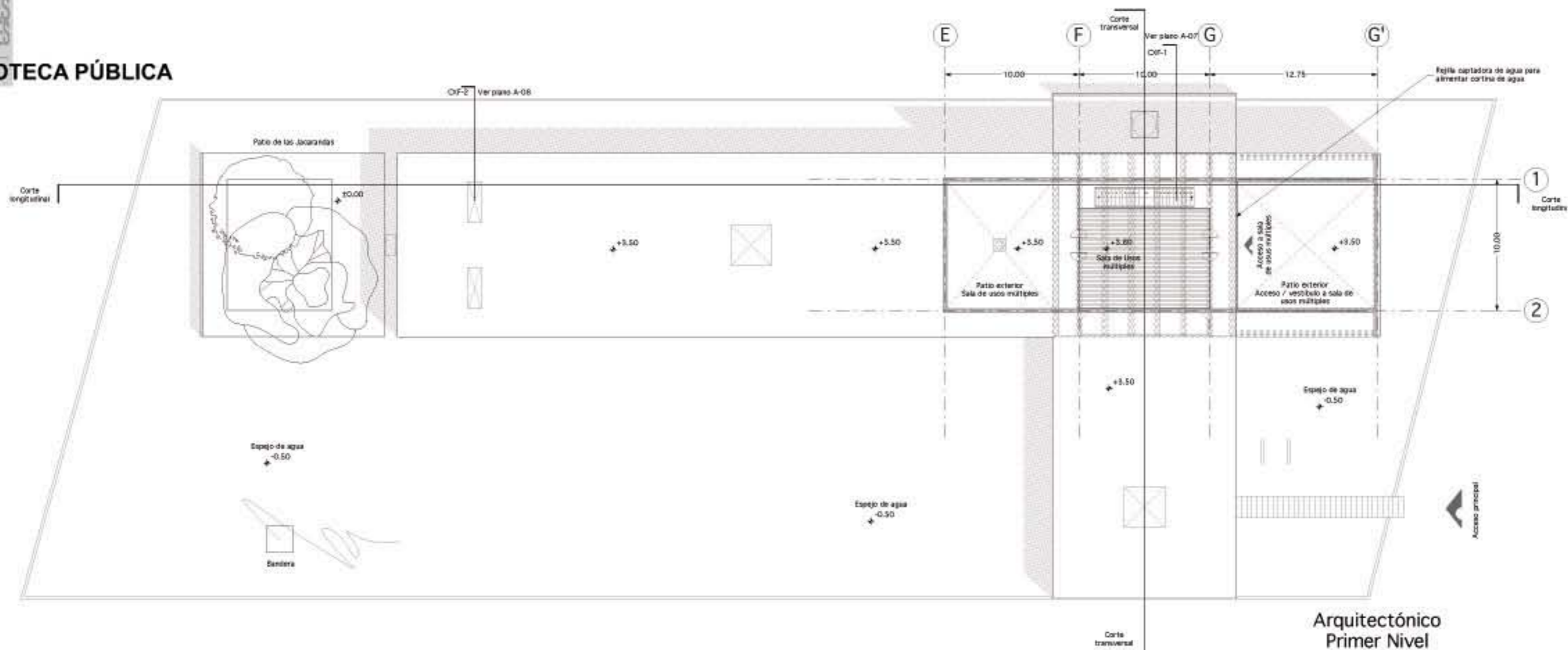
- Eje constructivo
- Línea de proyección
- Corte por fachada
- Corte arquitectónico
- Línea arquitectónica
- Referencia a detalle
- N
- N Nivel de Piso Terminado
- +/- 0.00
- Nivel en corte

Escala Gráfica:  
0 2 4 6 8 10 12

Planta Baja.  
Esc. 1 : 300  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.

# BIBLIOTECA PÚBLICA

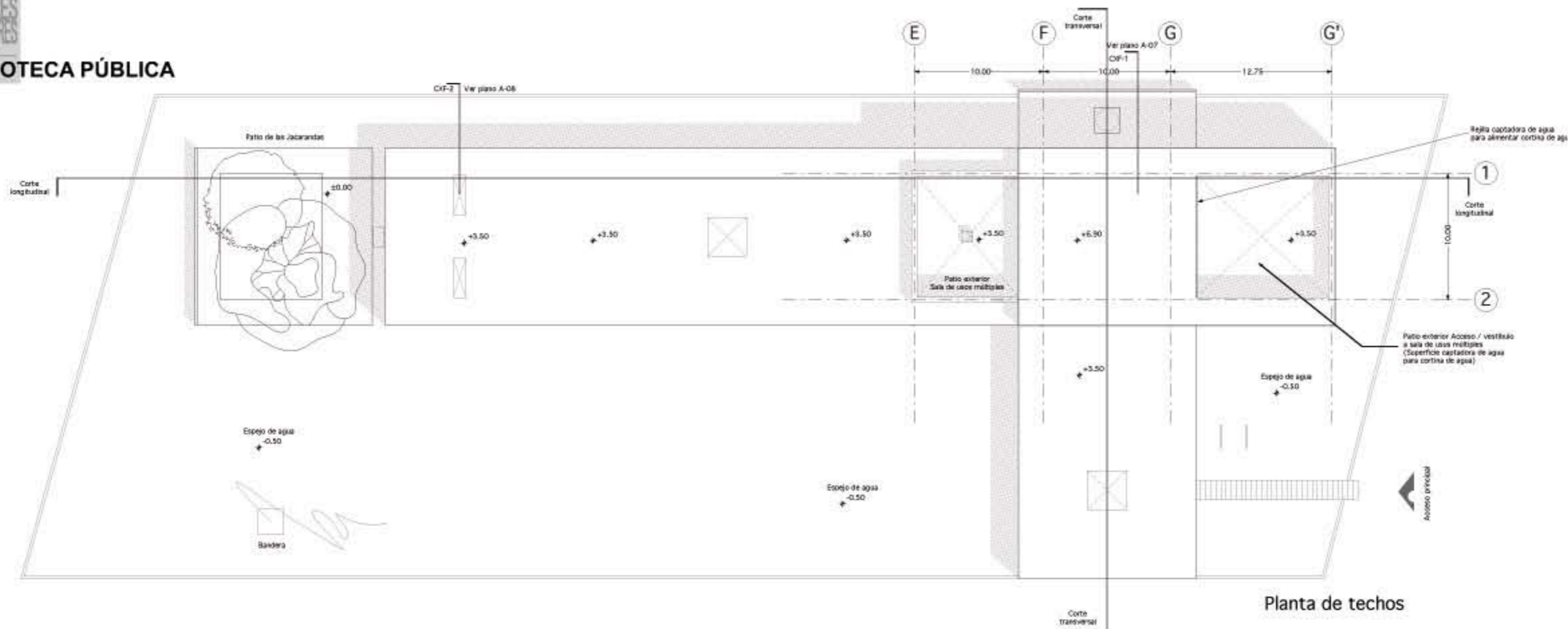


- X --- Eje constructivo
- --- Línea de proyección
- C/F --- Corte por fachada
- --- Corte arquitectónico
- --- Línea arquitectónica
- --- Referencia a detalle
- N N Nivel de Piso Terminado
- +/- 0.00 Nivel en corte



Planta Primer Nivel.  
Esc. 1 : 300  
Acot. m  
Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.





Planta de techos

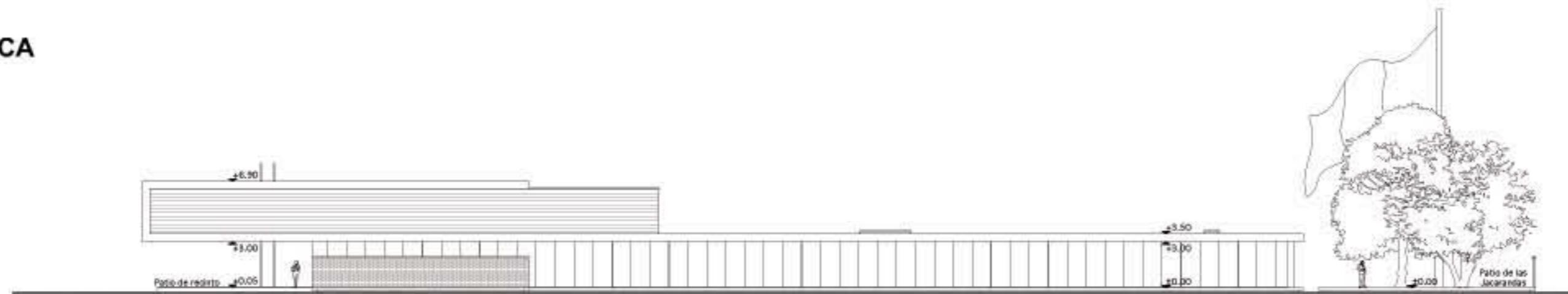
Legend for the architectural drawing:

- Eje constructivo
- Línea de proyección
- Corte por fachada
- Corte arquitectónico
- Línea arquitectónica
- Referencia a detalle
- N
- N Nivel de Piso Terminado
- +/- 0.00 Nivel en corte

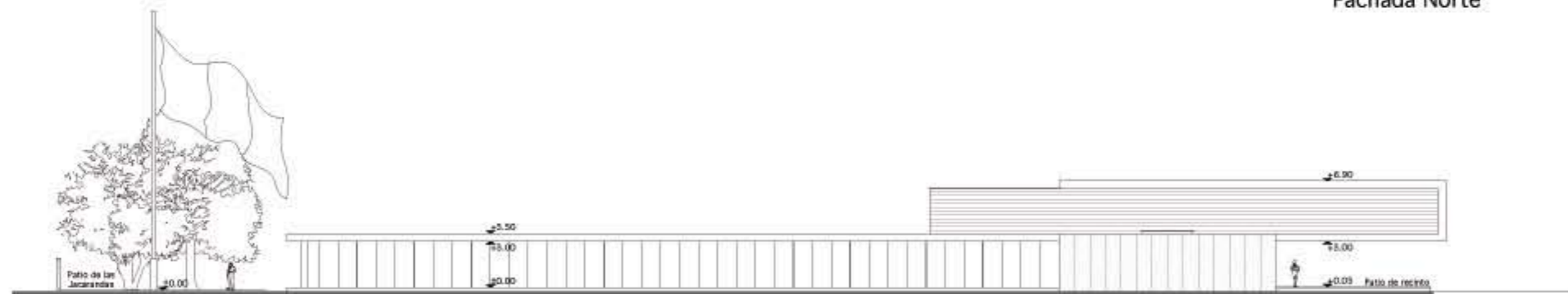
Scale: Escala Gráfica: 0 3 6 9 12 15 m

Planta de techos.  
Esc. 1 : 300  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.



Fachada Norte



Fachada Sur



Eje constructivo

Línea de proyección

Corte por fachada

Corte arquitectónico

Línea arquitectónica

Referencia a detalle



N Nivel de Piso Terminado

+/- 0.00 Nivel en corte

Escala Gráfica:



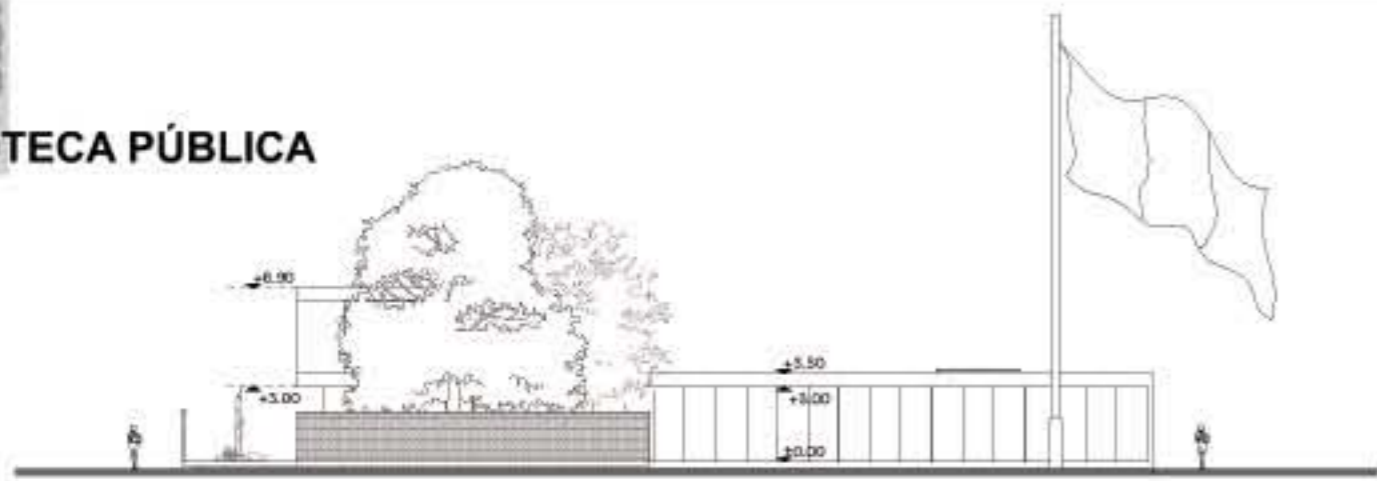
Fachadas.

Esc. 1 : 300

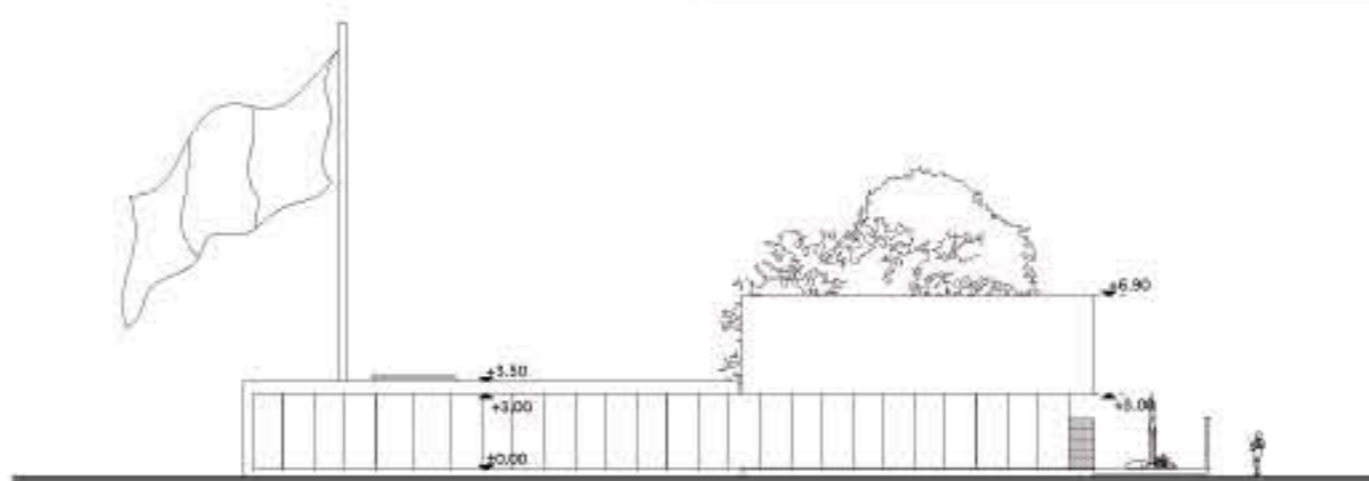
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.

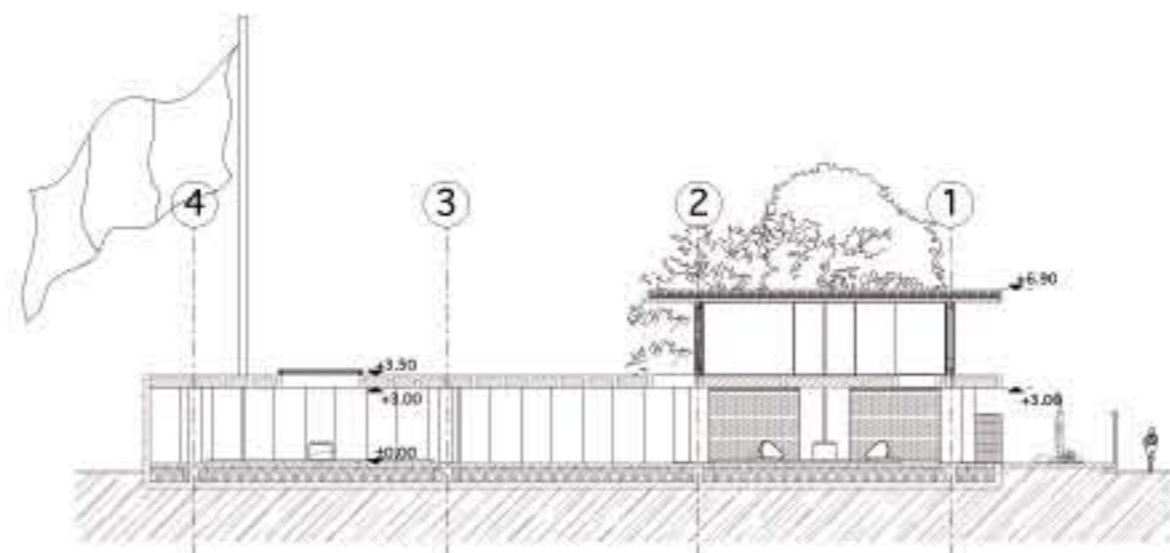
BIBLIOTECA PÚBLICA



Fachada Poniente



Fachada Oriente



Corte transversal

Acceso principal y vestíbulo  
Servicios gratis (guardarropa, foteros, consulta electrónica y fotocopiadoras).



Eje constructivo

Línea de proyección

Corte por fachada

Corte arquitectónico

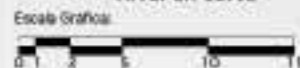
Línea arquitectónica

Referencia a detalle



N Nivel de Piso Terminado

+/- 0.00  
Nivel en corte

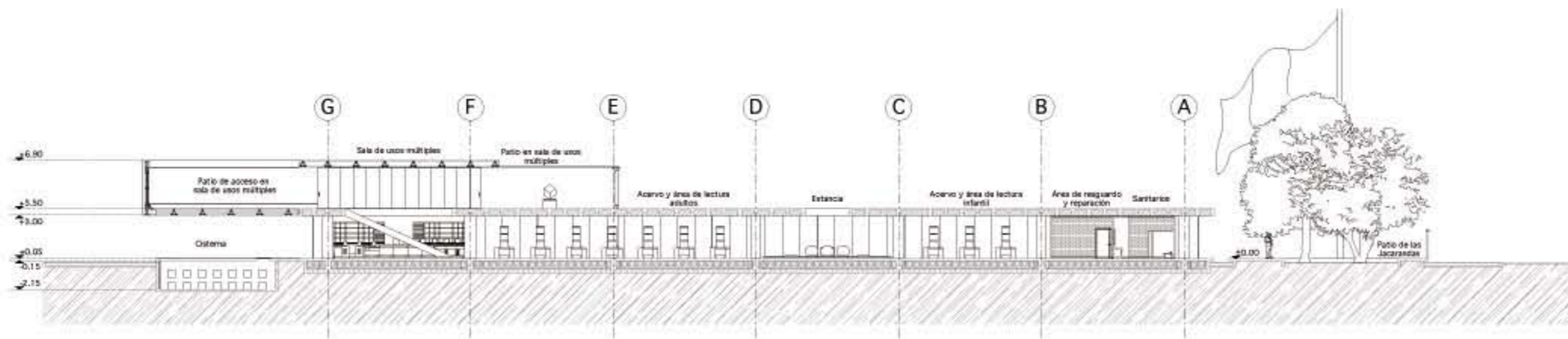


Fachadas y cortes.

Esc. 1 : 300

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.



Corte Longitudinal



--- X ---  
Eje constructivo

-----  
Línea de proyección

--- CXP ---  
Corte por fachada

-----  
Corte arquitectónico

-----  
Línea arquitectónica

-----  
Referencia a detalle



N Nivel de Piso Terminado

▲ ± 0.00  
Nivel en corte

Escala Gráfica:



Fachadas y cortes.

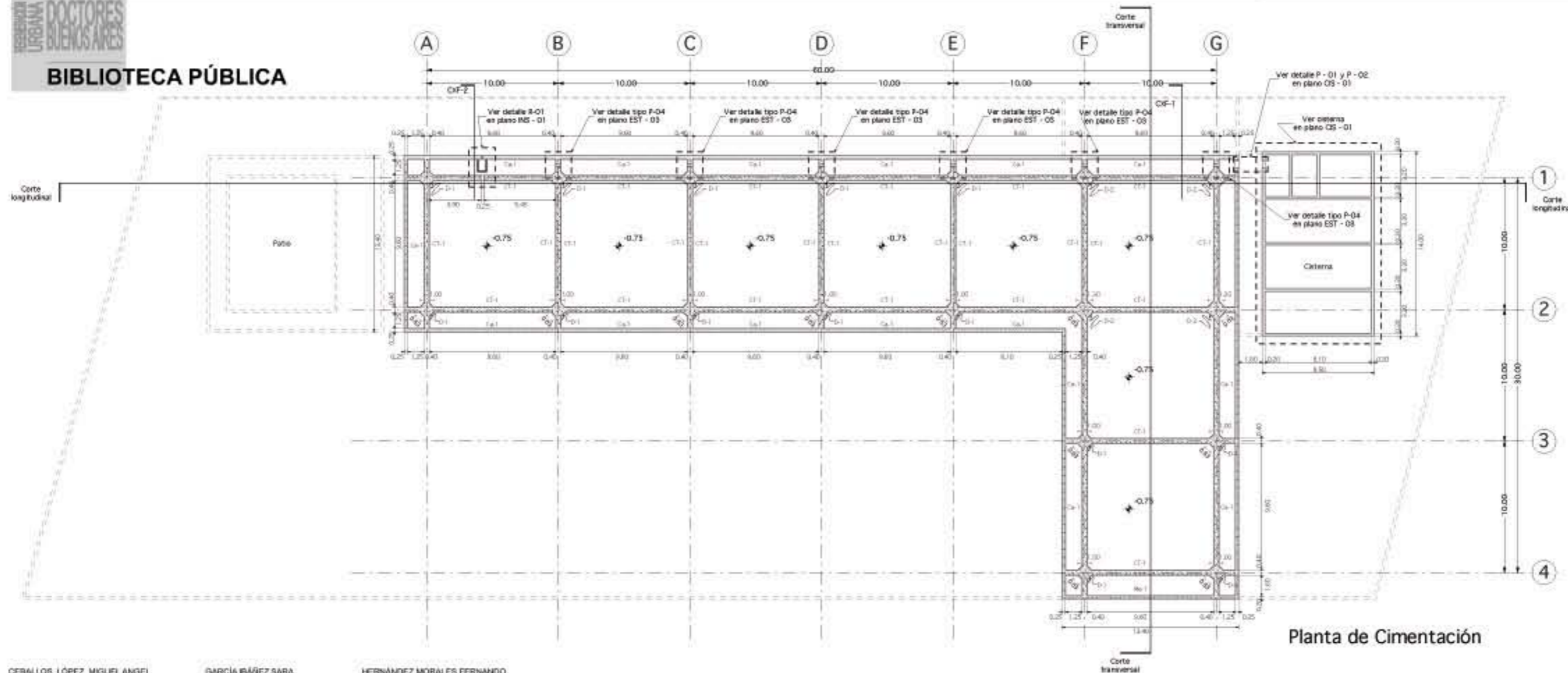
Esc. 1 : 300

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.







Planta de Cimentación

ESPECIFICACIONES

EL CRITERIO UTILIZADO PARA LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO ES EL SIGUIENTE: BASE A LA CADA 40cm LINDO SURO NOR. EL REPLIEGO PRINCIPAL DE ACERO SERA EN EL SENTIDO ORO Y PERFORACION PARA A TEMPERATURA. EL RECOMENDADO EN LA TUBERIA SERA DE 2.5cm EN LOS LEONOS NEGROS Y CLAVOS EN EL CASO DE CASTILLOS, LADRILLOS Y TUBOS DE LIGA DE CONCRETO ARMADO RECOMENDADO DE 2.5cm.

ESPECIFICACIONES

Concreto						
ELEMENTO	IC	CONCRETO	AREA	UBAMA	AGUA	VOL. LITRO
Pavimento	150	1	0.5/2	4 1/2	2 1/2	
Losa de zapatera	250	1	2 1/2	4 1/2	1.04	
Diametro estructural	250	1	0 1/2	4 1/2	1.14	

Acero				
VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg.)	FERRETILO (mm)	AREA	PESO en 2 K
4	1/2	12.7	40.0	1.27
6	3/4	19.05	60.0	2.85

- D-1 Dado tipo de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , sección 0.43 m
- D-2 Dado tipo de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , sección 0.63 m
- CT-1 Contrabe de lga de 1.00 x 0.40 m con arma para los de cimentación,  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$
- Ca-1 Contrabe de borde de 1.00 x 0.25 m con arma para los de cimentación,  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$



Eje constructivo

Línea de proyección

Corte por fachada

Corte arquitectónico

Línea arquitectónica

Referencia a detalle



N Nivel de Piso Terminado

+0.00 Nivel en corte

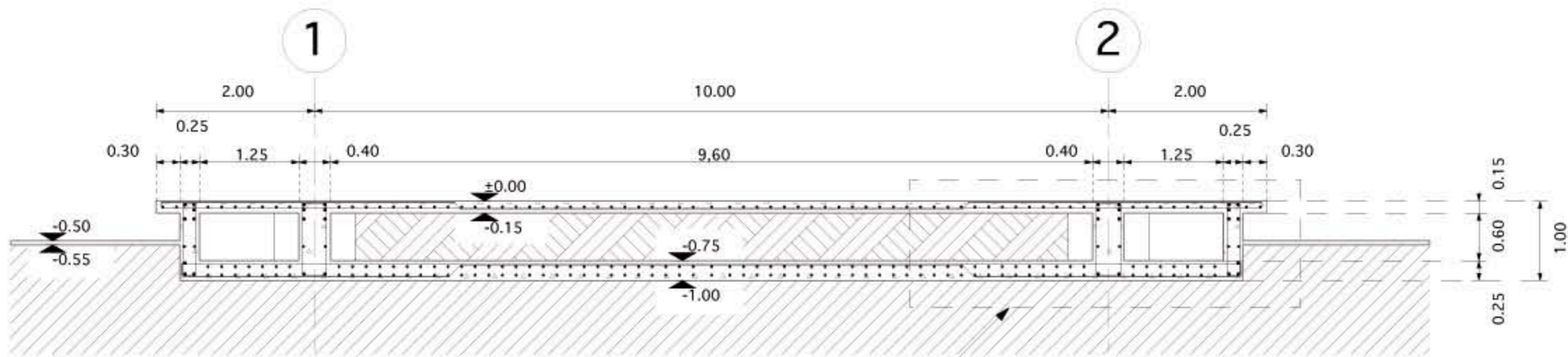


Planta de cimentación.

Esc. 1 : 300

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.



Sección tipo en losa de cimentación

Ver detalle de armado D-01 en losa de cimentación

ESPECIFICACIONES

EL CONTRIBUTO DE LA LOSA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO ARMADO ES EL SIGUIENTE:  
 PARA LOSA DE 1.00x0.40 CON CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA  $F_c = 250 \text{ kg/cm}^2$  Y  $F_y = 4000 \text{ kg/cm}^2$ . LA PROPORCIÓN SERÁ DE 1 CEMENTO, 1 1/4 AGUA, 2 1/2 ARENA Y 1/2 DE GRASA DE 8 5/8".  
 EN COLUMNAS, PISOS, CANTONEROS Y COLUMBAJONES DE CONCRETO ARMADO CON RESISTENCIA  $F_c = 150 \text{ kg/cm}^2$  Y  $F_y = 4000 \text{ kg/cm}^2$ . PROPORCIÓN 1, 1 1/2, 2 1/2 Y 1/2 DE 8 5/8".  
 EN CONTRABRIBOS Y DADOS DE LOSA UN CONCRETO DE  $F_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ . LA PROPORCIÓN SERÁ DE 1 CEMENTO, 1 1/4 AGUA, 2 1/2 ARENA Y 1/2 DE GRASA DE 8 5/8".

EL RECURRIMIENTO DE LA LOSA EN EL LECRO INFERIOR SERÁ DE 2.5 cm. MENOS QUE EN EL LECRO SUPERIOR SERÁ DE 2 cm. LOS COLUMBAJONES PARA CADA AGUJERO DE UNO Y DOS, EL REFUEZO PRINCIPAL DE ACERO SERÁN EL MISMO TIPO Y POR DENOMINACIÓN AJUSTO A TEMPERATURA. EL RECURRIMIENTO EN LA PARED SERÁ DE 2.5 cm. EN LOS LECOS INFERIORES Y SUPERIORES EN EL LADO DE CANTONEROS, COLUMBAJONES Y TRINCES DE LIGA SE CONSERVARÁN RECURRIMIENTO DE 2.5 cm.  
 LOS TRINCES EN AGUJEROS SERÁN A 45 GRADOS EL  $\phi$  DE LA VARILLA DE 10 CERRILLO SERÁ DE 2.5 CM. EN LA LIGA DE CANTONEROS Y TRINCES DE LIGA SE CONSERVARÁN RECURRIMIENTO DE 2.5 cm.

ESPECIFICACIONES						
Concreto						
ELEMENTO	Fc	CEMENTO	ARENA	GRASA	AGUA	VOLUMEN
Para losa	250	1	1 1/4	1/2	1 1/4	2 1/2
Losas de columnas	250	1	2 1/2	1/2	1 1/4	1 1/4
Datos estructurales	250	1	2 1/2	1/2	1 1/4	1 1/4
Acero						
VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulgadas)	FERRETILO (mm)	AREA (mm <sup>2</sup> )	RESISTENCIA (kg/cm <sup>2</sup> )	RESISTENCIA (kg/cm <sup>2</sup> )	RESISTENCIA (kg/cm <sup>2</sup> )
4	1/2	12.7	400	4000	4000	1.27
6	3/4	19.05	600	4000	4000	2.85

- D-1 Dado tipo de concreto armado  $F_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , sección 0.43 m
- D-2 Dado tipo de concreto armado  $F_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , sección 0.63 m
- CT-1 Contrabrido de liga de 1.00 x 0.40 m con arma para losa de cimentación,  $F_c = 250 \text{ kg/cm}^2$
- Ca-1 Contrabrido de borde de 1.00 x 0.25 m con arma para losa de cimentación,  $F_c = 250 \text{ kg/cm}^2$



Eje constructivo

Línea de proyección

Corte por fachada

Corte arquitectónico

Línea arquitectónica

Referencia a detalle

N

N Nivel de Piso Terminado

+0.00 Nivel en corte

Escala Gráfica:

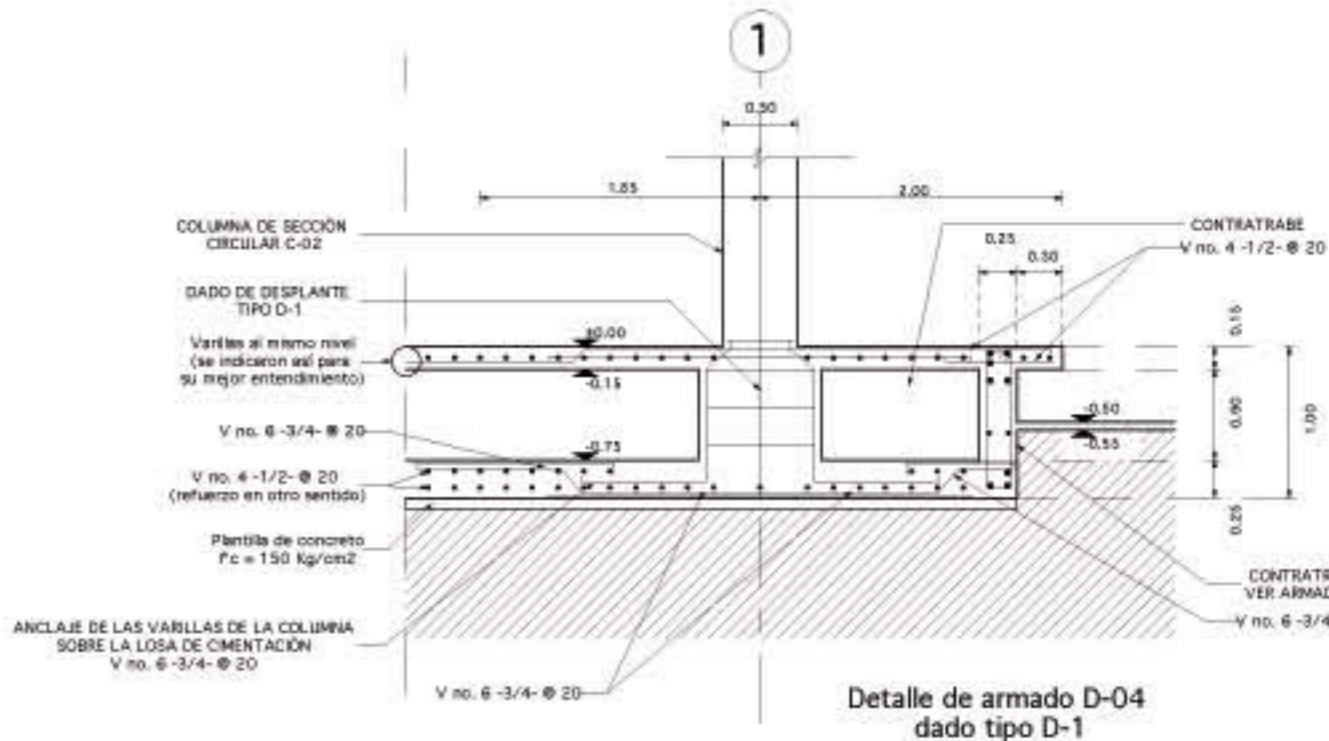
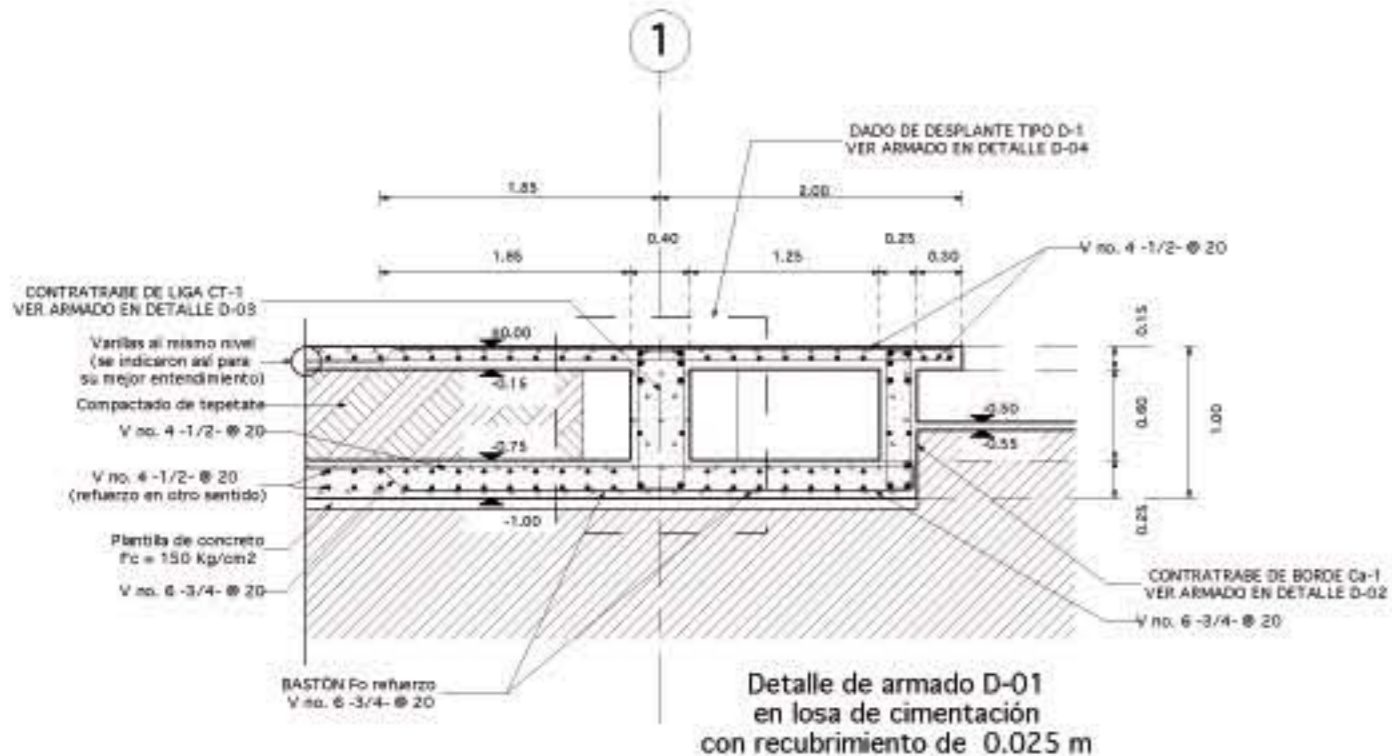
Cimentación (corte gal.)

Esc. 1 : 50

Acot. m

Nota: Las notas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.





**ESPECIFICACIONES**

EL CONTRATO DE OBRAS PARA LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO ES DEL SIGUIENTE:  
 PARA LOSA DE CIMENTACIÓN CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , Y UN  $f_y = 4000 \text{ kg/cm}^2$ . LA PROPORCIÓN SERÁ DE 1 CEMENTO, 1 1/4 ARENA, 2 1/2 ARENA A 1/2 DE GRASA DE 8 5/8".  
 EN COLUMNAS, PILES, CONTRABES Y DADOS TIPO D-1 Y D-2 CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , Y UN  $f_y = 4000 \text{ kg/cm}^2$ . LA PROPORCIÓN SERÁ DE 1 CEMENTO, 1 1/4 ARENA, 2 1/2 ARENA A 1/2 DE GRASA DE 8 5/8".  
 EN CONTRABES Y DADOS DE LOSA UN CONCRETO DE  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ . LA PROPORCIÓN SERÁ DE 1 CEMENTO, 1 1/4 ARENA, 2 1/2 ARENA A 1/2 DE GRASA DE 8 5/8".

EL RECURRIMIENTO DE LA LOSA EN EL LECHO INFERIOR SERÁ DE 2.5 CM. MENOS QUE EN EL LECHO SUPERIOR SERÁ DE 2 CM. LOS COLUMNAS PARA CADA ASIENTO DE UNO O DOS, EL RECURRIMIENTO DE ACERO SERÁN EL SIGUIENTE: CORTA Y PERFORACIONES, ACERO A TEMPERATURA. EL RECURRIMIENTO EN LA PARRA SERÁ DE 2.5 CM. EN LOS LECHOS INFERIOR Y SUPERIOR EN EL LADO DE CASTILLOS, CARRAS Y TRINCHES DE LIGA SE CONSERVARÁN UN RECURRIMIENTO DE 2.5 CM.

LOS TRAZADOS EN ACERO SERÁN A 45 GRADOS EL  $\phi$  DE LA VARILLA DE CORTA Y PERFORACIONES, EN LAS BARRAS DE LA LIGA DE TRINCHES Y TRINCHES DE LIGA SE CONSERVARÁN UN RECURRIMIENTO DE 2.5 CM.

**ESPECIFICACIONES**

Concreto						
ELEMENTO	F.C.	CEMENTO	ARENA	GRASA	AGUA	VOLUMEN
Rebata	250	1	1 1/2	8 5/8	2 1/2	
Losa de cimentación	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	
Diametro estructural	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	

VARILLA #	DIAMETRO (mm y $\phi$ (in.))	FERRETO (mm)	AREA (mm <sup>2</sup> )	PESO (kg/m)
4	1/2	12.7	400	1.27
6	3/4	19.05	600	2.85

- D-1 Dado tipo de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , sección 0.43 m
- D-2 Dado tipo de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , sección 0.63 m
- CT-1 Contratrase de liga de 1.00 x 0.40 m con arm para losa de cimentación,  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$
- Ca-1 Contratrase de borde de 1.00 x 0.25 m con arm para losa de cimentación,  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$



--- X ---  
Eje constructivo

--- XCF ---  
Línea de proyección

--- XCF ---  
Corte por fachada

--- XCF ---  
Corte arquitectónico

--- XCF ---  
Línea arquitectónica

--- XCF ---  
Referencia a detalle

N  
N Nivel de Piso Terminado

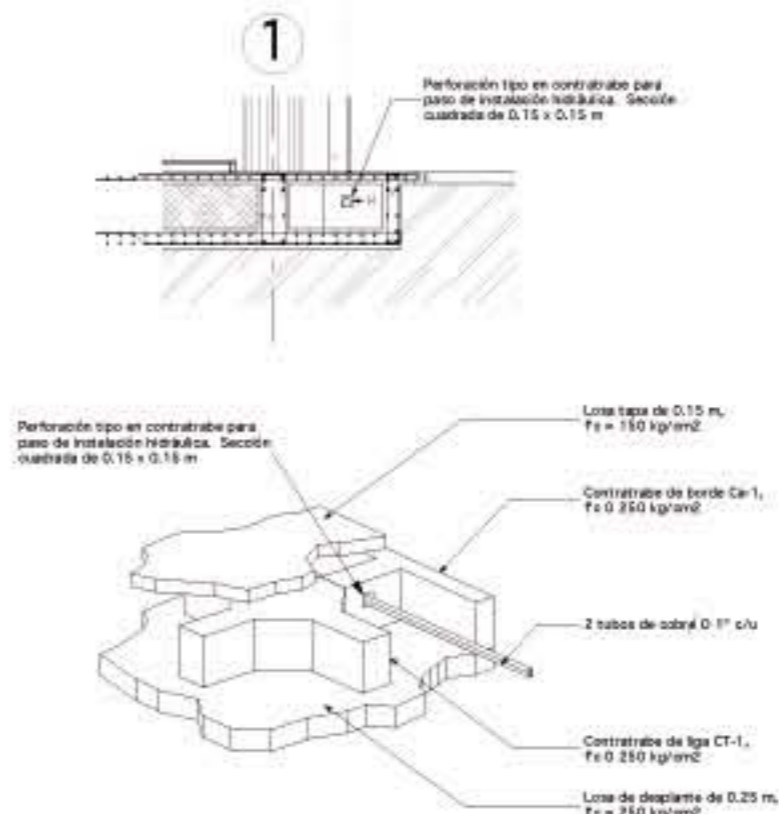
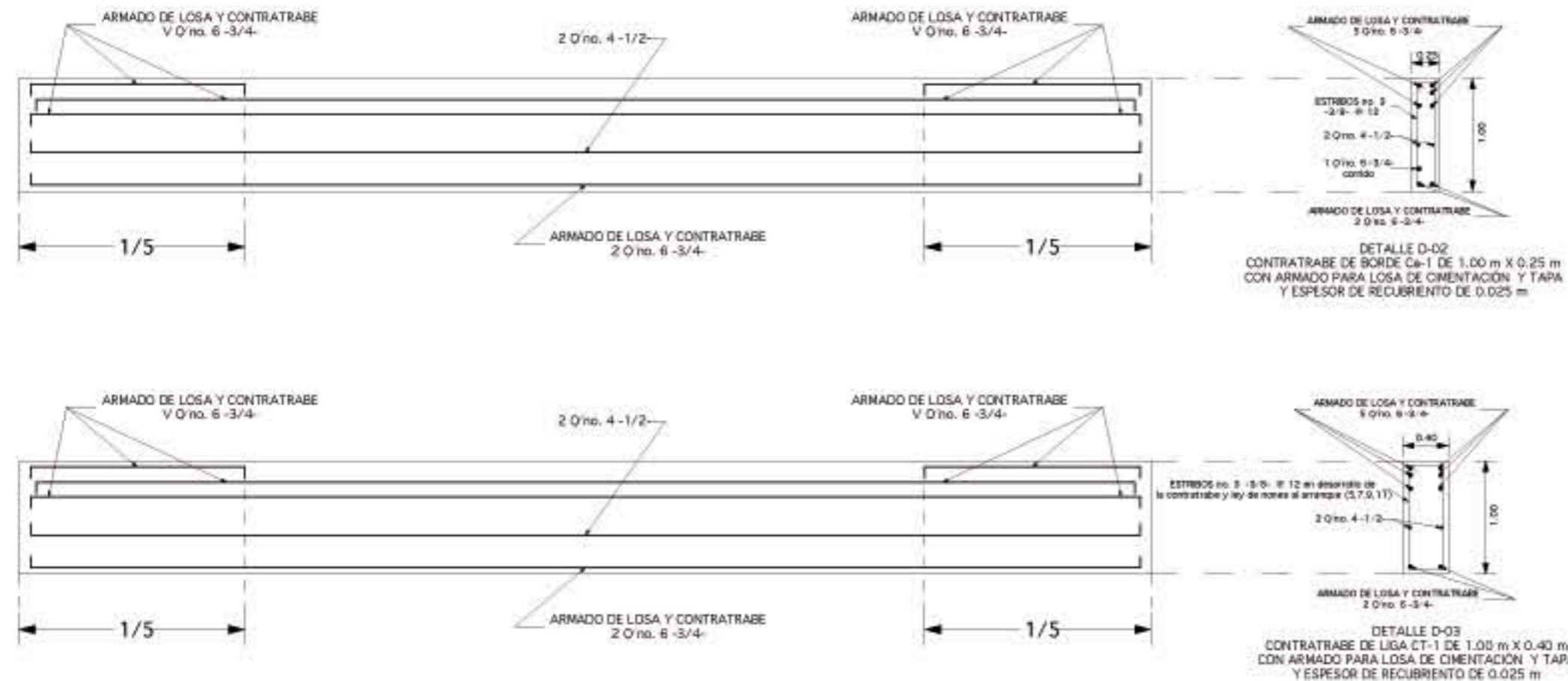
+/- 0.00  
Nivel en corte

Escala Gráfica:  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15

Armado de dados.  
Esc. 1 : 50

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.



ESPECIFICACIONES

EL CONTRATO USADO PARA LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO ES EL SIGUIENTE:  
 PARA LOSA DE CIMENTACIÓN CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$  Y  $f_{tr} = 4000 \text{ kg/cm}^2$ . LA PROPORCIÓN SERÁ DE 1 CEMENTO, 1 1/4 ARENA, 2 1/2 ARENA A 1/2 DE GRASA DE 8 5/8".  
 EN CONTRABES, PISOS, CANTONEROS Y COLUMNARIOS DE CIMENTACIÓN CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA  $f_c = 180 \text{ kg/cm}^2$  Y  $f_{tr} = 4000 \text{ kg/cm}^2$ . LA PROPORCIÓN SERÁ DE 1 CEMENTO, 1 1/4 ARENA, 2 1/2 ARENA A 1/2 DE GRASA DE 8 5/8".  
 EN CONTRABES Y DADOS DE LOSA UN CONCRETO DE  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ . LA PROPORCIÓN SERÁ DE 1 CEMENTO, 1 1/4 ARENA, 2 1/2 ARENA A 1/2 DE GRASA DE 8 5/8".

EL RECUBRIMIENTO DE LA LOSA EN EL LADO INFERIOR SERÁ DE 2.5 cm. MENOS QUE EN EL LADO SUPERIOR SERÁ DE 2 cm. LOS COLUMNARIOS PARA CADA ASIENTO DE UNO O DOS, EL RECUBRIMIENTO DE ACERO SERÁN EL MISMO COMO EN LAS PERFORACIONES. AJUSTO A TEMPERATURA. EL RECUBRIMIENTO EN LA TAPA SERÁ DE 2.5 cm. EN LOS LADOS INFERIORES Y SUPERIORES EN EL CASO DE CANTONEROS, COLUMNARIOS Y TRINCHEROS DE LOSA SE CONSERVARÁN UN RECUBRIMIENTO DE 2.5 cm.

LOS TRASLAPES EN ACERO SERÁN A 40 VECES EL  $\phi$  DE LA VARILLA. EN EL CASO DE COLUMNARIOS, SE GUARDE UNA SECCIÓN DE LA BARRA ANTES DE LA PERFORACIÓN DEL RECUBRIMIENTO. LAS LONGITUDES DE TRINCHEROS SE AJUSTARÁN EN UN 50%.

ESPECIFICACIONES

Concreto						
ELEMENTO	f <sub>c</sub>	CEMENTO	ARENA	GRASA	AGUA	VOLUMEN
Perfora	250	1	1 1/4	1/2	8 5/8	2 1/2
Losa de cimentación	250	1	2 1/2	1/2	4 1/2	1 1/4
Datos estructurales	250	1	2 1/2	1/2	4 1/2	1 1/4

Acero				
VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulgadas)	FERRETILO (mm)	AREA (mm <sup>2</sup> )	PESO (kg/m)
4	1/2 - 12.7	40.0	1.27	1.27
6	3/4 - 19.05	60.0	2.85	2.85

- D-1 Dado tipo de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , sección 0.43 m
- D-2 Dado tipo de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , sección 0.63 m
- CT-1 Contratrabe de liga de 1.00 x 0.40 m con armado para losa de cimentación,  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$
- Ca-1 Contratrabe de borde de 1.00 x 0.25 m con armado para losa de cimentación,  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$



Eje constructivo

Línea de proyección

Corte por fachada

Corte arquitectónico

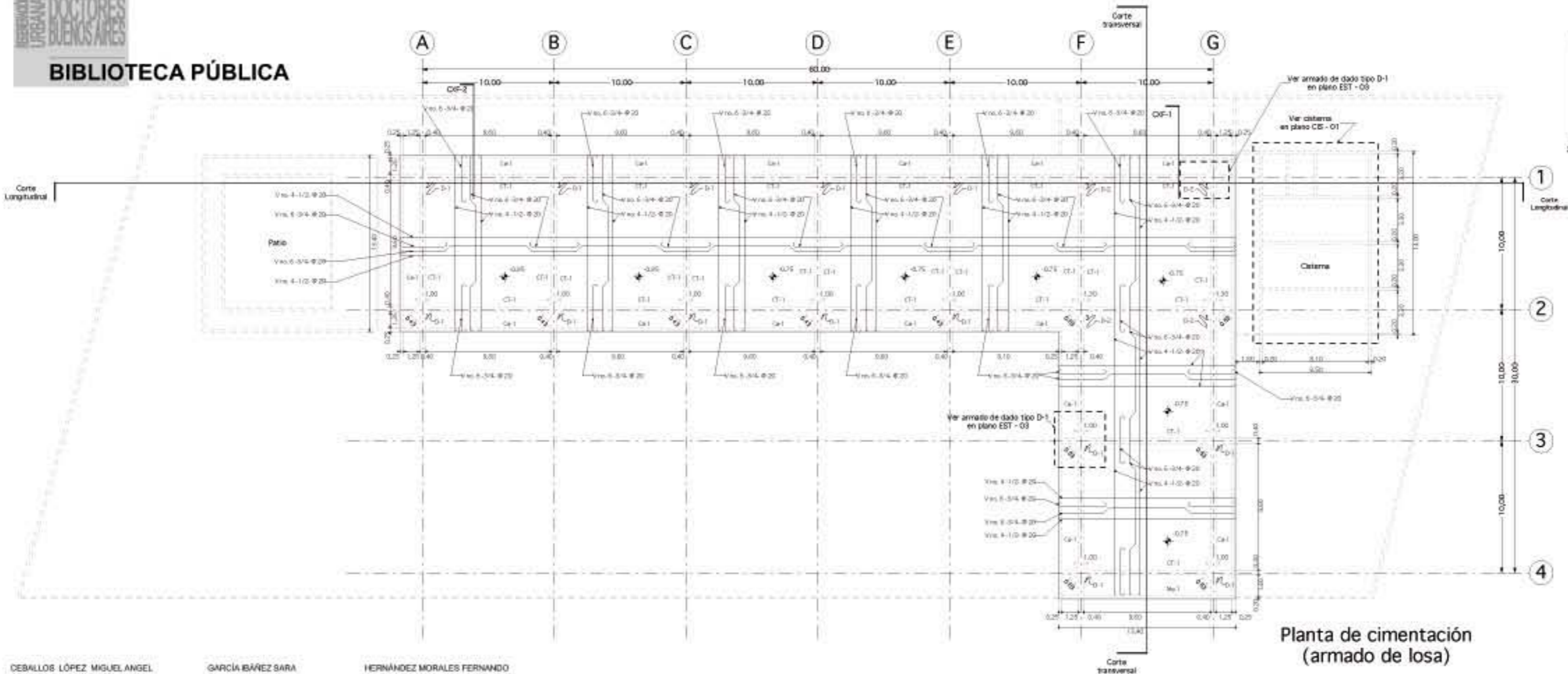
Línea arquitectónica

Referencia a detalle

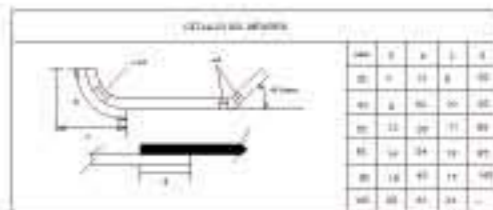
N Nivel de Piso Terminado  
 +/- 0.00 Nivel en corte



Armado de contratraves.  
 Esc. 1 : 50  
 Acot. m  
 Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.



Planta de cimentación (armado de losa)



ESPECIFICACIONES						
Concreto						
ELEMENTO	T	GRADO	INDIC.	GRASA	AGUA	VOLUMEN
Rayado	150	1	3 1/2	6 1/2	2 1/2	
Losa de cimentación	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	
Rejería estructural	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	
Acero						
VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg.)	PERIMETRO (mm)	AREA (mm <sup>2</sup> )	PESO (kg/m)		
4	1/2	12.7	400	1.27		
6	3/4	19.05	600	2.85		

- D-1 Dado tipo de concreto armado  
F<sub>c</sub> = 250 kg / cm<sup>2</sup>, sección 0.43 m
- D-2 Dado tipo de concreto armado  
F<sub>c</sub> = 250 kg / cm<sup>2</sup>, sección 0.63 m
- CT-1 Contrabié de liga de 1.00 x 0.40 m con arma para losa de cimentación, F<sub>c</sub> = 250 kg/cm<sup>2</sup>
- Ca-1 Contrabié de borde de 1.00 x 0.25 m con arma para losa de cimentación, F<sub>c</sub> = 250 kg/cm<sup>2</sup>



— — — — — X  
Eje constructivo

— — — — —  
Línea de proyección

— — — — — CIF  
Corte por fachada

— — — — —  
Corte arquitectónico

— — — — —  
Línea arquitectónica

— — — — —  
Referencia a detalle



N Nivel de Piso Terminado

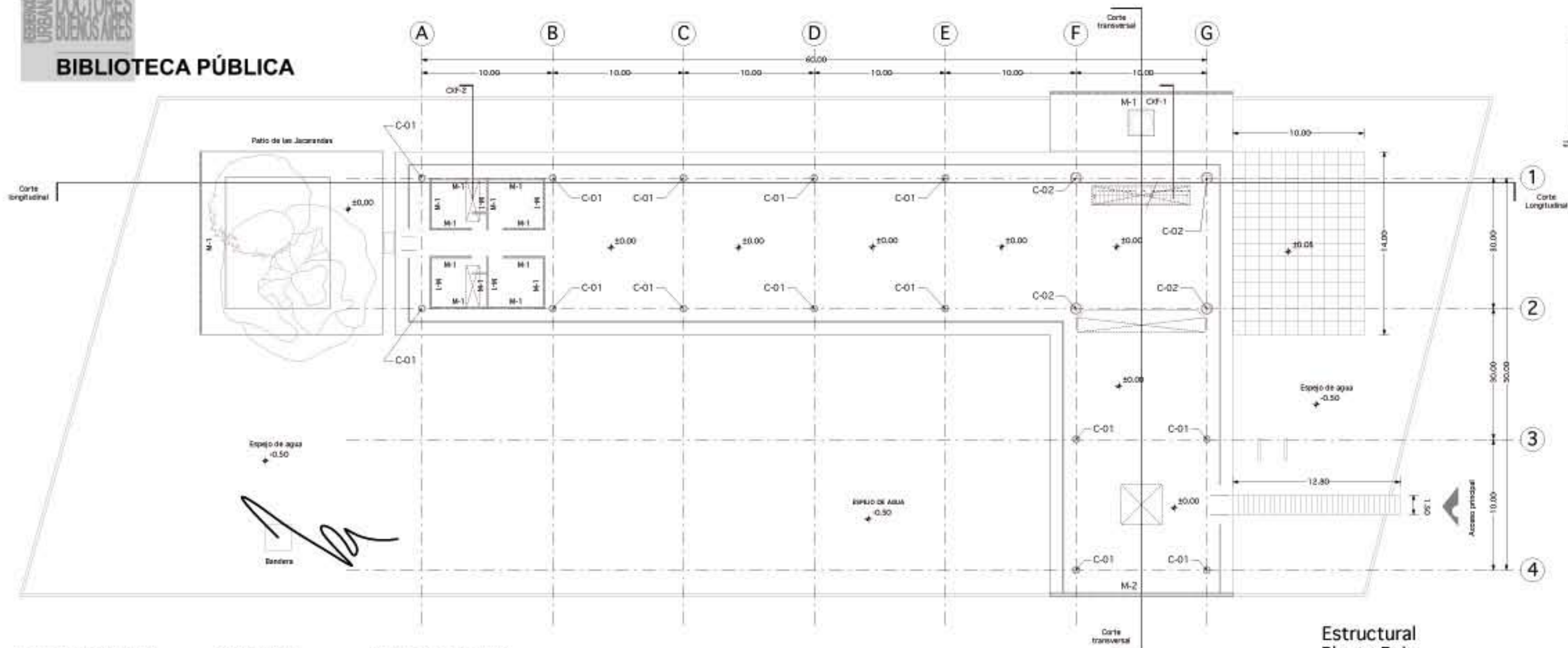
▲ +0.00  
▼ Nivel en corte



Losa de cimentación.  
Esc. 1 : 300

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.



ESPECIFICACIONES

Concreto						
ELEMENTO	F	ESPESOR	AGUA	CEMENTO	AGUA	VOLUMEN
Base	150	1	3 1/2	6 1/2	2 1/2	
Losas de pisos	200	1	3 1/2	4 1/2	1 1/4	
Elementos estructurales	250	1	3 1/2	4 1/2	1 1/4	

ESPECIFICACIONES

Acero				
VARRILLA #	DIAMETRO (mm y pulg.)	PERIMETRO (mm)	AREA (mm <sup>2</sup> )	PESO (kg/m)
4	1/2	12.7	40.0	1.27
6	3/4	19.05	60.0	2.85

- M-1 Muro de tabique falso estruado Santa Julia rojo 15 x 6 x 24
- M-2 Muro de concreto armado de 0.20 m de espesor y un  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$
- C-01 Columna de sección circular de concreto armado, diám = 0.30 m,  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$
- C-02 Columna de sección circular de concreto armado, diám = 0.80 m,  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$

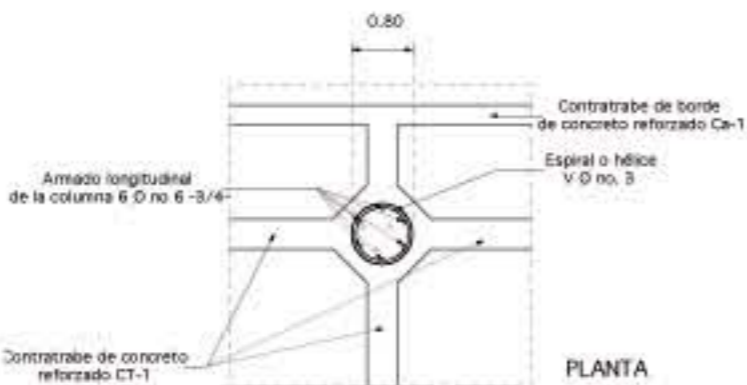
Eje constructivo
   
 Línea de proyección
   
 Corte por fachada
   
 Corte arquitectónico
   
 Línea arquitectónica
   
 Referencia a detalle
   
 N
   
 N Nivel de Piso Terminado
   
 +/- 0.00
   
 Nivel en corte
   
 Escala Gráfica
 
  
 Superestructura P.B.
   
 Esc. 1 : 300
   
 Acot. m
   
 Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

ESPECIFICACIONES

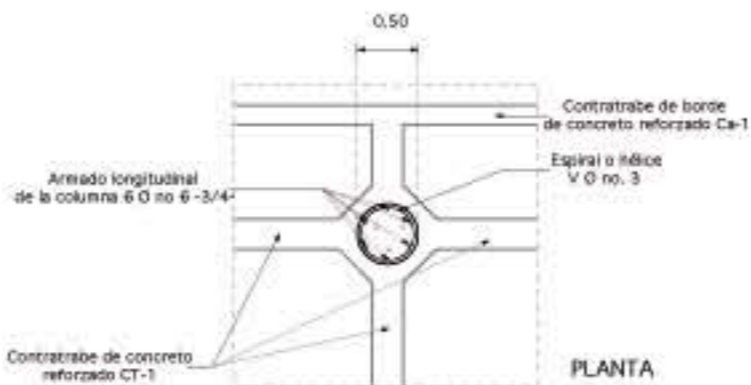
EL DISEÑO UTILIZADO PARA LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO ES EL SIGUIENTE:  
 PARA LOSA DE UTILIDAD EN CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ ,  $f'yd = 4000 \text{ kg/cm}^2$ , LA PROPORCIÓN SERÁ DE 1 CEMENTO Y 1/4 AGUA 2 1/2 ARENA 4 1/2 DE BRASA DE 0.5".  
 EN COLUMNAS, PILES, CASTILLOS, VIGAS Y MURAS DE LADRILLERÍA CONCRETO CON RESISTENCIA  $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ , Y  $f'yd = 4000 \text{ kg/cm}^2$ , PROPORCIÓN 1 1/2 1/2 2 1/2 6 1/2 0.5".  
 EN CONTRABASES Y DADOS SE UTILIZARÁ CONCRETO DE  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , LA PROPORCIÓN SERÁ DE 1 CEMENTO Y 1/4 AGUA 2 1/2 ARENA 4 1/2 DE BRASA DE 0.5".

EL RECURRIMIENTO DE LAS LOSAS EN EL LADO INFERIOR SERÁ DE 2.5 CM, MENOS QUE EN EL LADO SUPERIOR SERÁ DE 3 CM. LOS COLUMNAS SERÁN A CADA 40 CM COMO MÍNIMO. EL REJERADO MINIMAL DE ALDO SERÁ EN EL SEVTERO CORTEO PORFUNDIDAD DE ALDO A TEMPERATURA.  
 EL RECURRIMIENTO EN LA TONDA SERÁ DE 2.5 CM EN LOS LADOS INFERIOR Y SUPERIOR EN EL CASO DE CASTILLOS, CARRANOS Y TRABES DE LOSA SE CONSIDERARÁ UN RECURRIMIENTO DE 2.5 CM.

LOS TRABAJOS DE ACERO SERÁN A 40 CM DE LA VIGA LA QUE SE ESTE TRABAJANDO EN LA MISMA POSICIÓN DE TRABAJOS DE LA TONDA EN LA ETAPA DEL REJERADO, LAS LONGITUDES DE TRABAJOS SE AUMENTARÁN EN UN 5%.



COLUMNA DE SECCIÓN CIRCULAR C-02 DE CONCRETO ARMADO, DIÁMETRO 0.80 m  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$  Y ESPESOR DE RECURRIMIENTO DE 0.025 m



COLUMNA DE SECCIÓN CIRCULAR C-01 DE CONCRETO ARMADO, DIÁMETRO 0.50 m  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$  Y ESPESOR DE RECURRIMIENTO DE 0.025 m

ESPECIFICACIONES

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	Columna C-01	1	m
2	Columna C-02	1	m
3	Platillo de concreto	1	m
4	Losa de cimentación	1	m
5	Contratrase de borde	1	m

ESPECIFICACIONES

Concreto					
DISEÑO	f'c	CEMENTO	AGUA	ARENA	VOLUMEN
Planta	150	1	5 1/2	4 1/2	2 1/2
Losa de Base	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4
Contratrase	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4

Acero				
VARILLA #	DIÁMETRO (mm y pulg.)	PERÍMETRO (mm)	ÁREA	PESO cm 2
4	1/2	12.7	40.0	1.27
6	3/4	19.05	60.0	2.85

- M-1 Muro de tabique hueco estruado Senta Julia rojo 15 x 6 x 24
- M-2 Muro de concreto armado de 0.20 m de espesor y un  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$
- C-01 Columna de sección circular de concreto armado, diám = 0.50 m,  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$
- C-02 Columna de sección circular de concreto armado, diám = 0.80 m,  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$



Eje constructivo

Línea de proyección

Corte por fachada

Corte arquitectónico

Línea arquitectónica

Referencia a detalle



N Nivel de Piso Terminado

+0.00 Nivel en corte

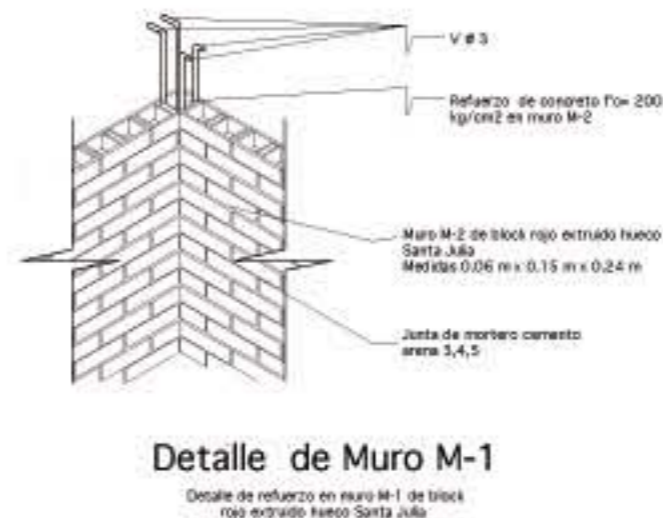
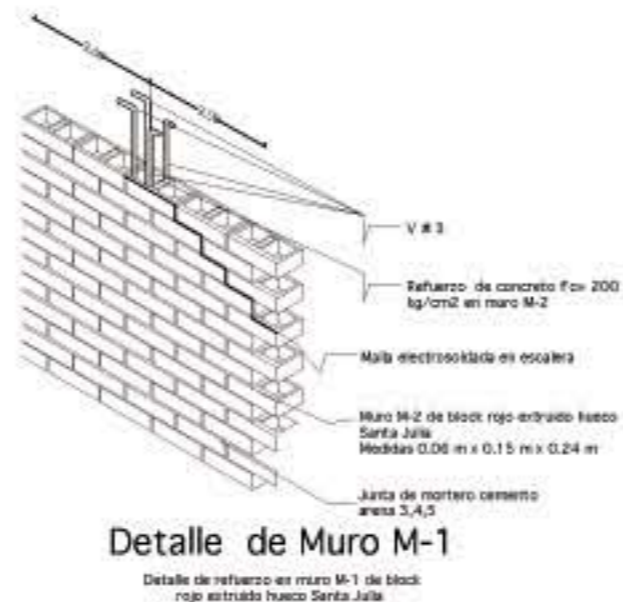
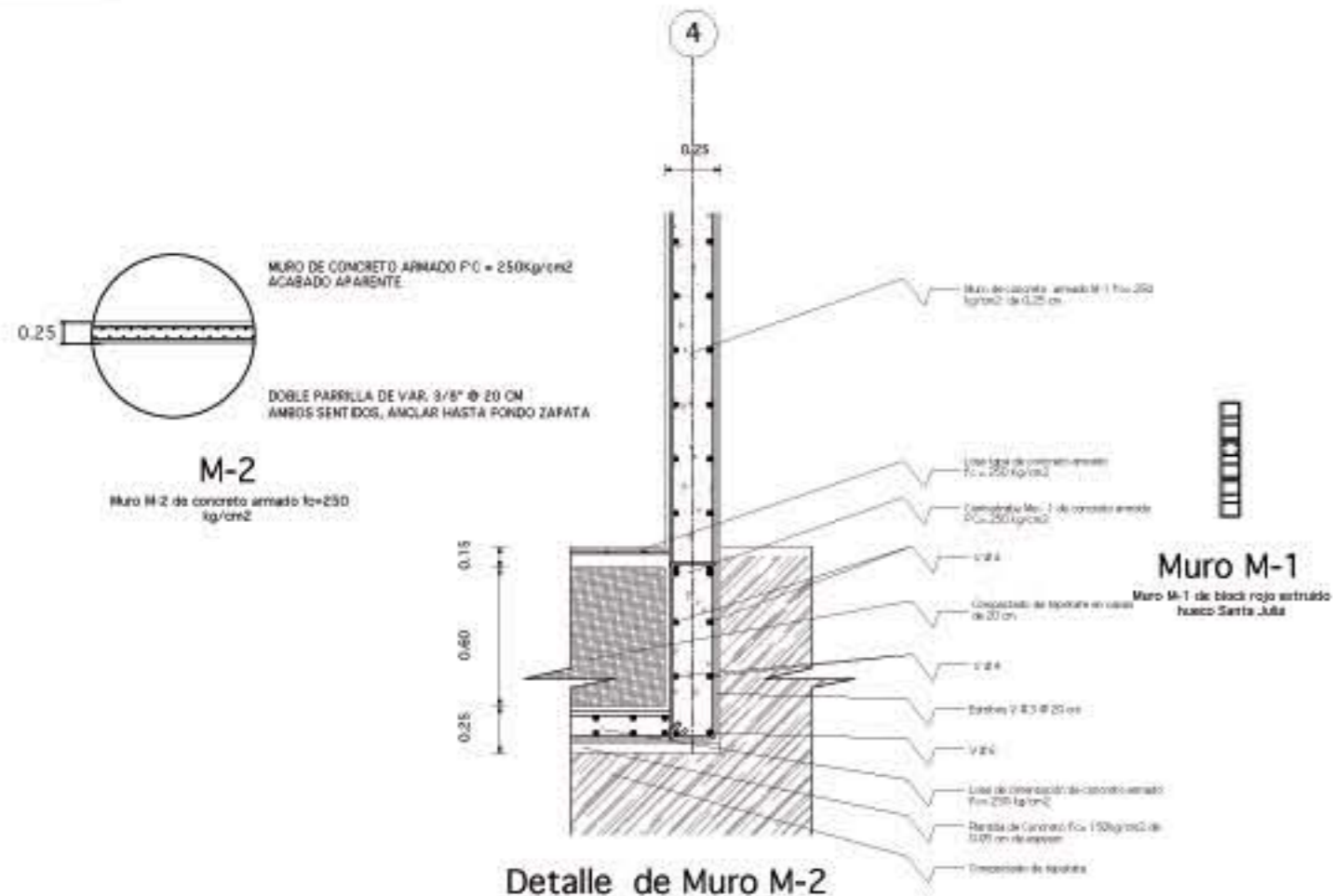


Armado de columnas.

Esc. 1 : 100

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.



DETALLE MUROS

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60

ESPECIFICACIONES

Concreto						
GLORIFICADO	F'c	GRANULOMETRÍA	AGUA	W/C	VOLUMEN	
Gravilla	150	1	5 1/2	6 1/2	2 1/2	
Lote de agregado	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	
Gravilla extrafina	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	

Acero				
VARILLA #	DIÁMETRO (mm y pulg.)	PERÍMETRO (mm)	ÁREA (cm <sup>2</sup> )	PESO (kg/m)
4	1/2	12.7	40.0	1.27
6	3/4	19.05	60.0	2.85

- M-1 Muro de tabique hueco extruido Santa Julia rojo 15 x 6 x 24
- M-2 Muro de concreto armado de 0.20 m de espesor y un  $f_c = 250$  kg/cm<sup>2</sup>
- C-01 Columna de sección circular de concreto armado,  $d_{ext} = 0.50$  m,  $f_c = 250$  kg/cm<sup>2</sup>
- C-02 Columna de sección circular de concreto armado,  $d_{ext} = 0.60$  m,  $f_c = 250$  kg/cm<sup>2</sup>

Eje constructivo

Línea de proyección

Corte por fachada

Corte arquitectónico

Línea arquitectónica

Referencia a detalle

N

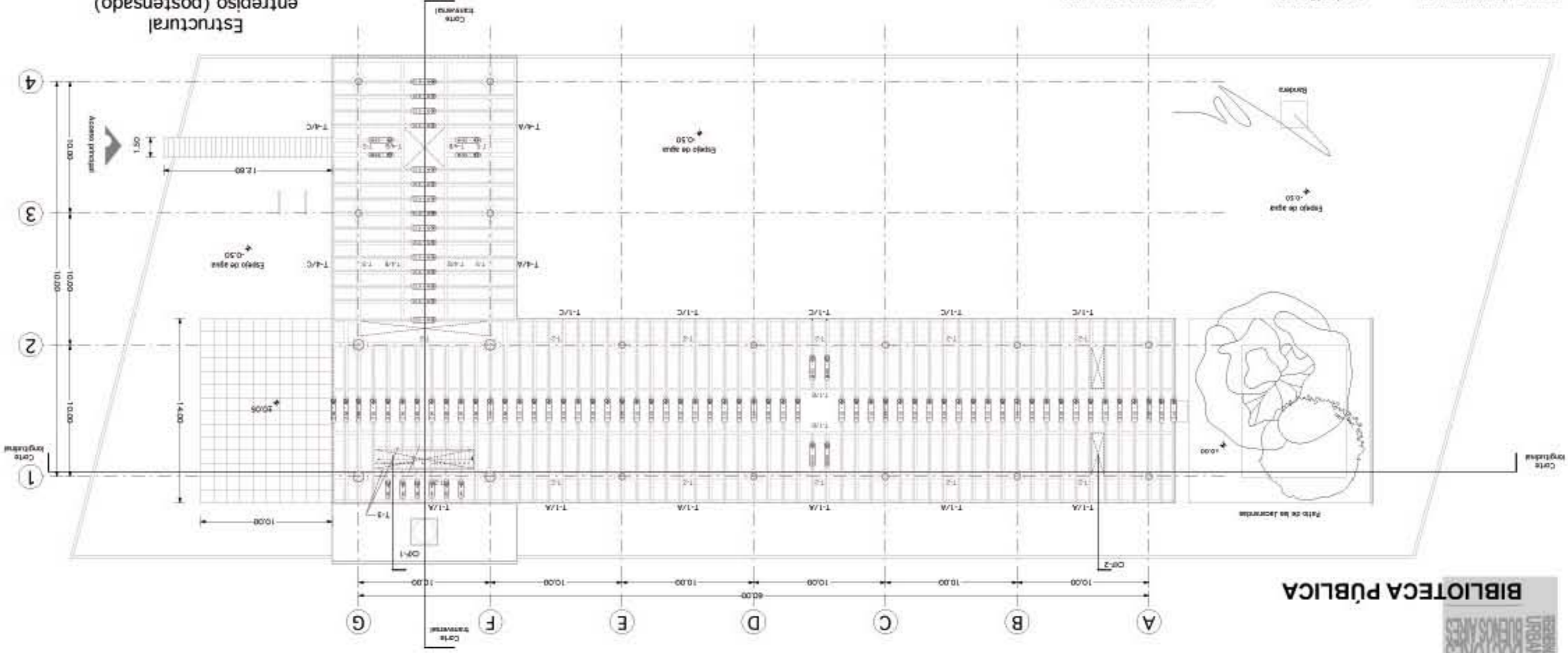
N Nivel de Piso Terminado

+/- 0.00 Nivel en corte

Escala Gráfica: 0 3 6 9 12 15

Armado y detalles muros.  
Esc. 1 : 300  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.



Estructural  
entrepiso (postensado)

ESPECIFICACIONES

ACERO		CONCRETO							
VARILLA #	DIAMETRO PERMETIDO AREA PESO	GRUPO	F-1	GRUPO	GRUPO	GRUPO	GRUPO	GRUPO	GRUPO
4	1/2 12.7 40.0 1.27	250	1	250	1	250	1	250	1
6	3/4 19.05 60.0 2.23	250	1	250	1	250	1	250	1

ESPECIFICACIONES

El presente proyecto es el resultado de un estudio de factibilidad y diseño preliminar de una biblioteca pública en el barrio de La Jarras, Ciudad de Buenos Aires. El proyecto consiste en la construcción de un edificio de tres plantas, con un área total de 10.000 m<sup>2</sup>. El edificio será construido en concreto armado y acero. El diseño estructural es el resultado de un análisis de cargas y momentos. El presente proyecto es el resultado de un estudio de factibilidad y diseño preliminar de una biblioteca pública en el barrio de La Jarras, Ciudad de Buenos Aires. El proyecto consiste en la construcción de un edificio de tres plantas, con un área total de 10.000 m<sup>2</sup>. El edificio será construido en concreto armado y acero. El diseño estructural es el resultado de un análisis de cargas y momentos.



Referencia a detalle

Corte por fachada

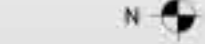
Corte arquitectónico

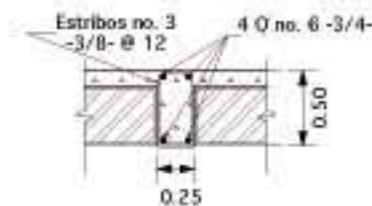
Línea arquitectónica

Nivel de Piso Terminado

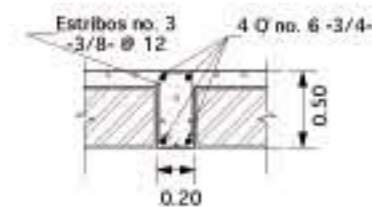
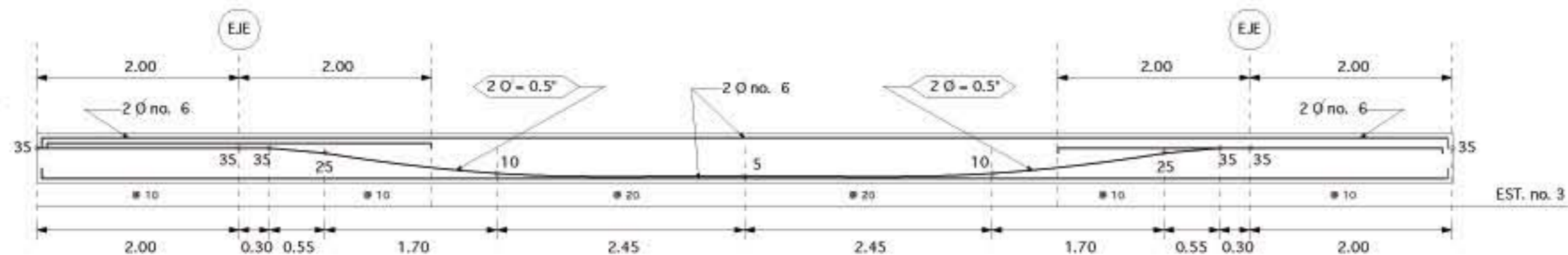
Nivel en corte

Escala gráfica

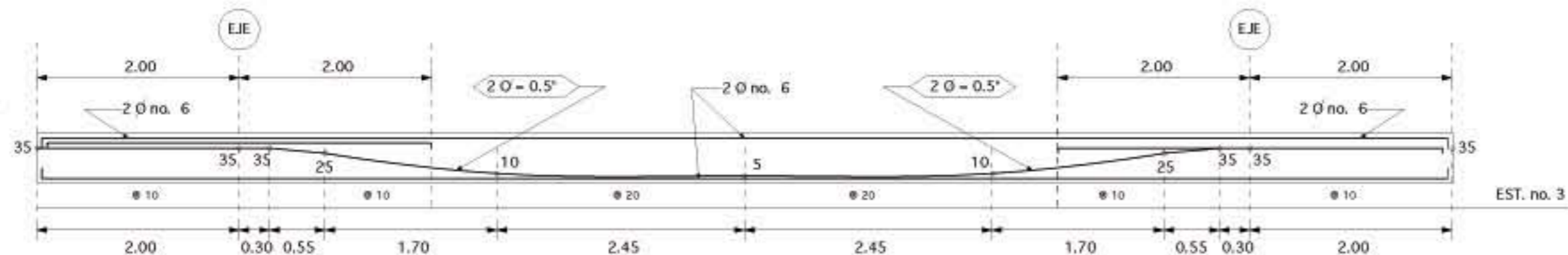




ARMADO - SECCIÓN TRANSVERSAL - NERV. N - 01



ARMADO - SECCIÓN TRANSVERSAL - NERV. N - 02



ESPECIFICACIONES

EL CONCRETO UTILIZADO PARA EL ELEMENTO DE CONCRETO ARMADO ES EL SIGUIENTE:  
 PARA LOSA DE LEVANTAR UN CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA F<sub>cd</sub> = 250 kg/cm<sup>2</sup>, F<sub>td</sub> = 4000 kg/cm<sup>2</sup>, LA PROPORCIÓN SERÁ DE: 1 CEMENTO : 1 1/4 AGUA : 2 1/2 ARENA : 4 1/2 DE GRAVA DE Ø 5/8".  
 EN CADAZAR, REDE, CABLES Y VOLUBRIONES SE USARÁ UN CONCRETO COMPRESIONA DE F<sub>cd</sub> = 150 kg/cm<sup>2</sup>, F<sub>td</sub> = 4200 kg/cm<sup>2</sup>, PROPORCIÓN 1 : 2 1/2 : 2 1/2 : 4 1/2 : 5/8".  
 EN CONTRASOS Y DREOS SE USARÁ UN CONCRETO DE F<sub>cd</sub> = 250 kg/cm<sup>2</sup>, LA PROPORCIÓN SERÁ DE: 1 CEMENTO : 1 1/4 AGUA : 2 1/2 ARENA : 4 1/2 DE GRAVA DE Ø 5/8".

EL REQUERIMIENTO DE LA LOSA EN EL LADO INTERIOR DEBEN DE 2.5 cm. MENOS QUE DEL LADO SUPERIOR SON DE 2 cm. LOS VOLUBRIONES PARA CADA 40 cm. (NO SE DEBE) EL REQUERIMIENTO DE ACERO DEBEN DE SER COMO Y POR FONDO DEL ALERO A TEMPERATURA.

EL REQUERIMIENTO DE LA TRANSVERSA DE 2.5 cm EN LOS LADOS INTERIORES DEBEN DE SER COMO CABLES, CABLES Y TRANS DE LOSA CONSERVABA UN REQUERIMIENTO DE 2.5 cm.

LOS TRANSVERS EN ACERO DEBEN A 40 cm. DEBEN DE LA VARRILLA DE SE ESTE USADO, SE EN UNA ARMAS DE OCHO DE EMPALMADO DE LA TERCERA Y SUPERIOR REFERENTE, LAS SUPERFICIES TUBERIAS DE PUNTO DEBEN DE SER UN 50%.

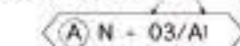
ESPECIFICACIONES

Concreto					
ELEMENTO	F <sub>cd</sub>	CEMENTO	AGUA	ARENA	VOLUMEN
Losas	250	1	2 1/2	4 1/2	2 1/2
Losa de alacena	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4
Cimentas secundarias	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4

Acero				
VARRILLA #	DIAMETRO (mm y pulgadas)	PERIMETRO (mm)	AREA (cm <sup>2</sup> )	PESO (kg/m)
4	1/2	12.7	40.0	1.27
6	5/8	19.05	60.0	2.85

Nombre de la nervadura o trazo: Cantidad de torones



Diámetro del cable

(A) = 0.3"

(B) = 0.6"



Eje constructivo

Línea de proyección

Corte por fachada

Corte arquitectónico

Línea arquitectónica

Referencia a detalle



N Nivel de Piso Terminado

+/- 0.00 Nivel en corte

Escala Gráfica:



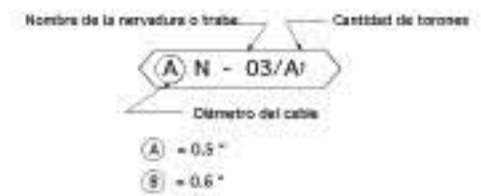
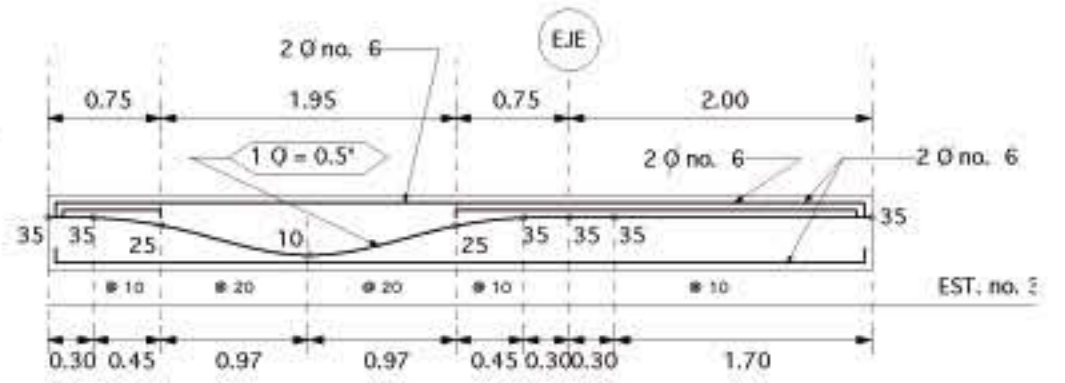
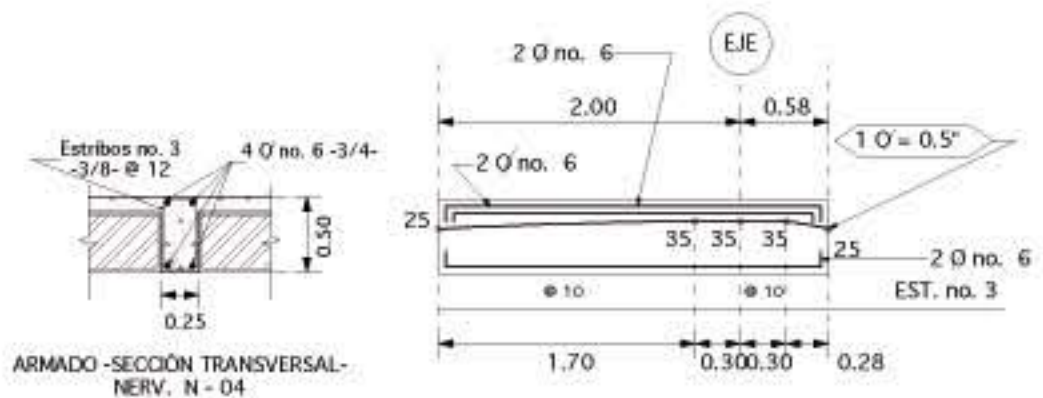
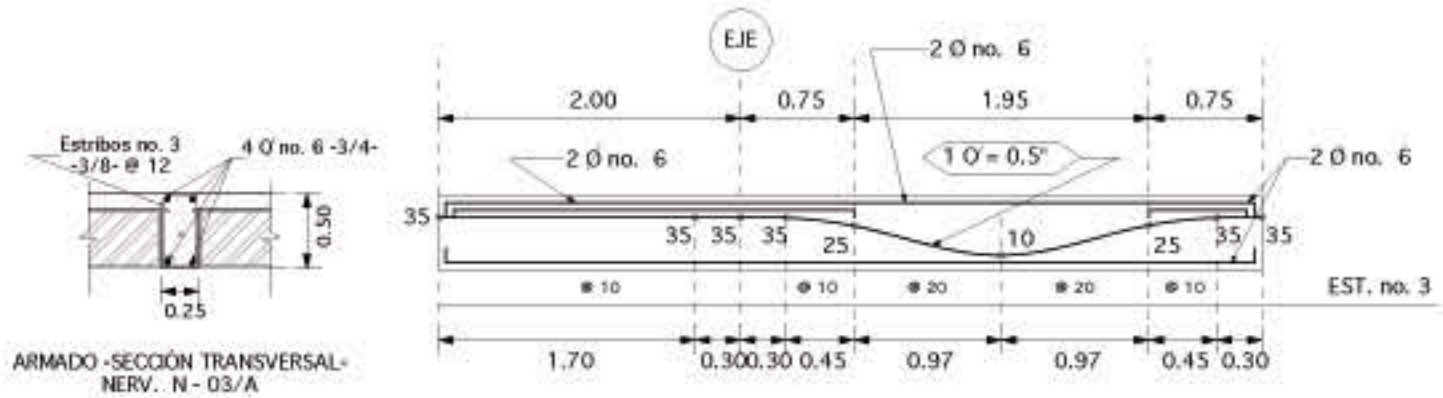
Armado de nervaduras.

Esc. 1 : 50

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.





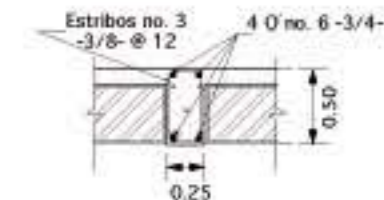
ESPECIFICACIONES						
Concreto						
ELEMENTO	F	DIAMETRO	AREA	GRASA	AGUA	VOLUMEN
Revoque	180	1	1/2	6 1/2	2 1/2	
Losa de cemento	380	1	3/4	4 1/2	1 1/4	
Elemento estructural	250	1	2 1/2	6 1/2	1 1/4	
Acero						
VARILLA #	DIAMETRO (mm y pulg.)	PERIMETRO (mm)	AREA (mm²)	PESO (kg/m)		
4	1/2	12.7	40.0	1.27		
6	3/4	19.05	60.0	2.85		

**ESPECIFICACIONES**

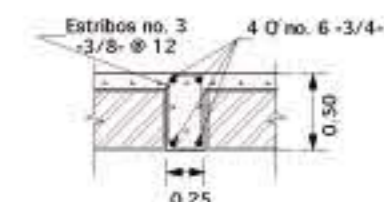
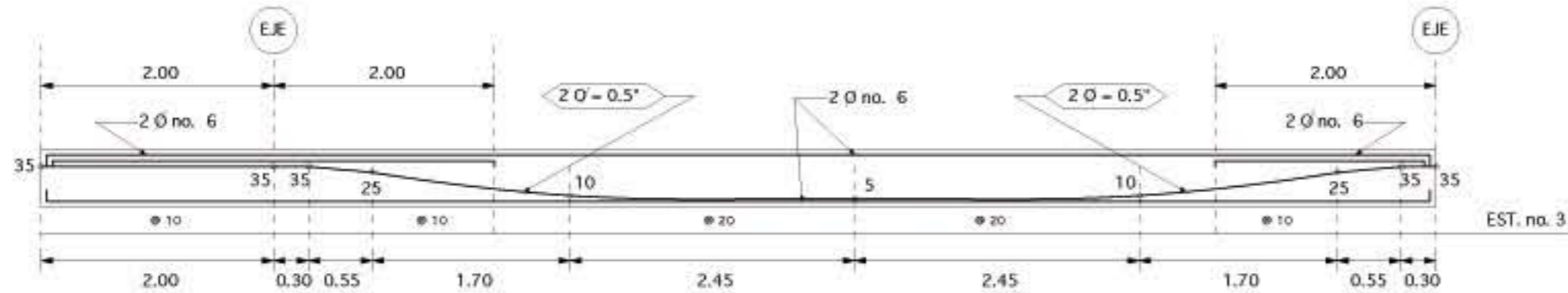
EL CEMENTO UTILIZADO PARA LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO ES EL SIGUIENTE: PARA LOSA DE UNICAMA UN CONCRETO DE 4 TA. RESISTENCIA F<sub>CD</sub> = 200 Kg/cm², F<sub>CD</sub> MIN = 200 Kg/cm², LA PROPORCIÓN SERÁ DE 1 CEMENTO 1 1/4 ARENA 2 1/2 AGUA 4 1/2 DE GRAVA DE Ø 24". EN CANTONES, PISOS, CASTILLOS Y GUARNICIONES SE USARÁ UN CONCRETO CON RESISTENCIA DE F<sub>CD</sub> = 150 Kg/cm², Y UN F<sub>CD</sub> = 400 Kg/cm², PROPORCIÓN 1:1:2 1/2:4 1/2 DE GRAVA Ø 24". EN CONTRAMuros Y DADOS SE USARÁ UN CONCRETO DE F<sub>CD</sub> = 200 Kg/cm², LA PROPORCIÓN SERÁ DE 1 CEMENTO 1 1/4 ARENA 2 1/2 AGUA 4 1/2 DE GRAVA DE Ø 24".

EL REFORZAMIENTO DE LA LOSA EN EL USNO PRECORTADO DE 2.50m, MIENTRAS QUE EN EL LECHO SUPERIOR SERÁ DE 2 cm, LOS COLUMBOS PARA LA LOSA DEBEN SER DE 10 cm, EL REFORZAMIENTO DE ACERO SERÁ DEL SIGUIENTE TIPO: POR OBLIGACIÓN DEL ACERO A TORNILLAR. EL REFORZAMIENTO DE LA TRAMPA SERÁ DE 2.50 cm EN LOS LECHOS INFERIOR Y SUPERIOR EN EL CASO DE CASTILLOS, CANTONES Y TRAMOS DE LOSA DE CORDONERA UN REFORZAMIENTO DE 2.50 cm.

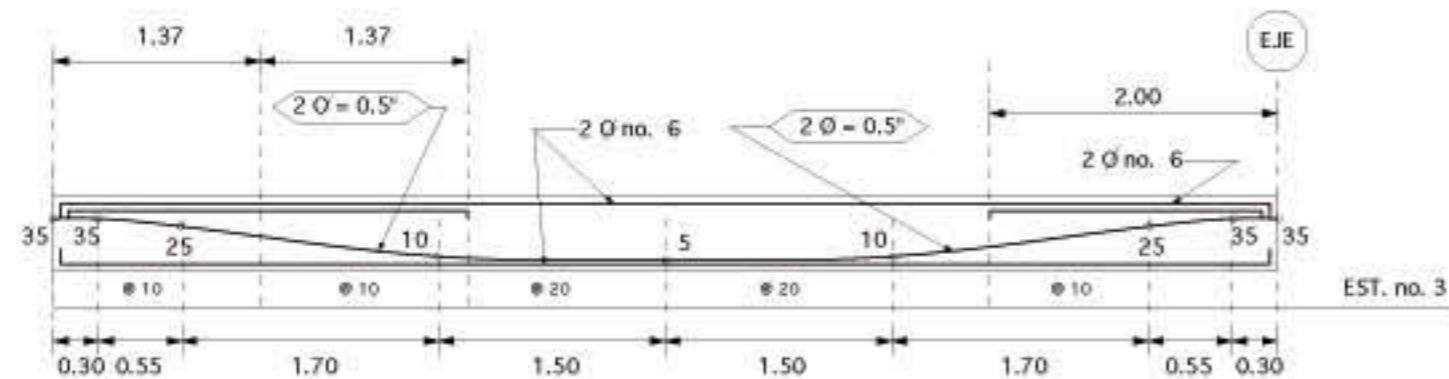
LOS TRAMOS DE ACERO DEBEN A 40 VECES EL Ø DE LA VARILLA DEBEN DE ESTE USADO, O EN UNA MISMA SECCIÓN DE CANTONERA DE LA TRAMPA Y ANCHOS, RETORNO, LAS LONGITUDES DE TRAMPA DE ARMATURA EN UN 50%.



ARMADO - SECCIÓN TRANSVERSAL - NERV. N - 05



ARMADO - SECCIÓN TRANSVERSAL - NERV. N - 06



ESPECIFICACIONES

EL CEMENTO UTILIZADO DEBE SER DE TIPO PORTLAND DE ALTA RESISTENCIA (Pc = 250 kg/cm<sup>2</sup>, Pcs = 4000 kg/cm<sup>2</sup>). LA GRASA DEBEN SER: 1 CEMENTO: 1 1/4 AGUA: 2 1/2 ARENA: 4 1/2 DE GRASA DE Ø 5/8". EN CADA UNO DE LOS CASOS DE LAS VIGAS Y COLUMNAS SE USARÁ UN CEMENTO CON RESISTENCIA DE Pcs = 150 kg/cm<sup>2</sup>, Pcs = 4200 kg/cm<sup>2</sup>, PROPORCIÓN 1: 2 1/2: 1 1/2: 5 1/2: 4 1/2". EN CONTRASIGLAS Y DORSOS SE USARÁ UN CEMENTO DE Pcs = 250 kg/cm<sup>2</sup>, LA PROPORCIÓN SERÁ DE 1 CEMENTO: 1 1/4 AGUA: 2 1/2 ARENA: 4 1/2 DE GRASA DE Ø 5/8".

EL REFORZAMIENTO DE LA LOSA DEBEN SER: CADA 2.50m DE ANCHO DEBEN SER 2 Ø no. 6 EN LA SUPERFICIE DE 2.50m DE ANCHO. PARA CADA 4.00m DE ANCHO DEBEN SER 2 Ø no. 6 EN LA SUPERFICIE DE 2.50m DE ANCHO. EN LOS DORSOS DEBEN SER 2 Ø no. 6 EN LA SUPERFICIE DE 2.50m DE ANCHO. EN LOS CASOS DE LAS VIGAS Y COLUMNAS DEBEN SER 2 Ø no. 6 EN LA SUPERFICIE DE 2.50m DE ANCHO. EN LOS CASOS DE LAS VIGAS Y COLUMNAS DEBEN SER 2 Ø no. 6 EN LA SUPERFICIE DE 2.50m DE ANCHO.

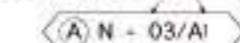
LOS TRANSVERSAL EN ACERO DEBEN SER A 40° DEBEN SER DE LA VARELLA QUE SE ESTE USANDO, SI EN UNA MISMA SECCIÓN SE EMPLEAN DOS DE LA TERNERA DE ANCHO DEBEN SER LAS UNIFORMES. TOLERANCIA DE PUNTO DEBEN SER 0.05m.

ESPECIFICACIONES

Concreto					
ELEMENTO	ESPESES	ARENA	GRASA	AGUA	VARELLA
Revol.	100	1	5 1/2	4 1/2	2 1/2
Losa de abastec.	200	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4
Dorsos abastec.	200	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4

Acero				
VARELLA #	DIAMETRO (mm y pulgadas)	PERIMETRO (mm)	AREA (cm <sup>2</sup> )	PESO (kg/m)
4	1/2	12.7	40.0	1.27
6	3/4	19.05	60.0	2.85

Nombre de la nervadura o trazo: Cantidad de torones



Diámetro del corte

(A) = 0.3"

(B) = 0.6"



Eje constructivo

Línea de proyección

Corte por fachada

Corte arquitectónico

Línea arquitectónica

Referencia a detalle



N Nivel de Piso Terminado

+/- 0.00

Nivel en corte

Escala Gráfica:

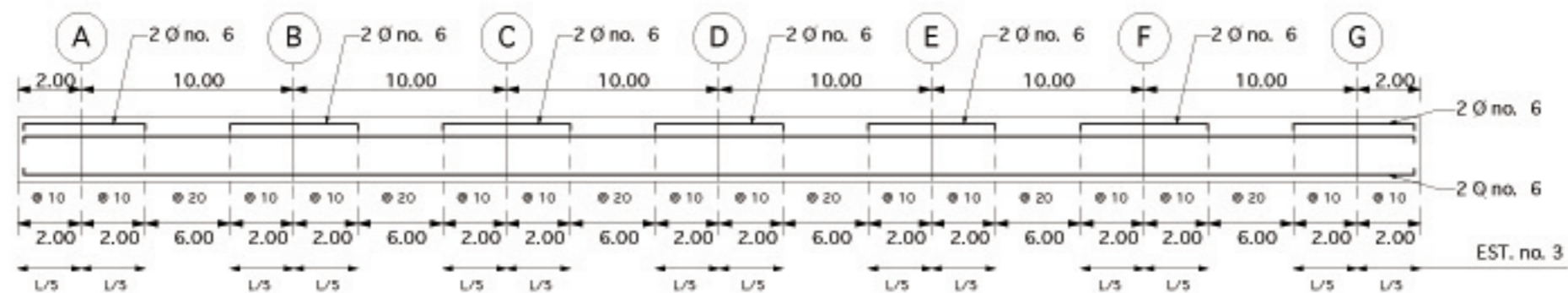
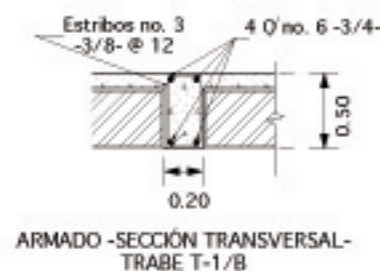
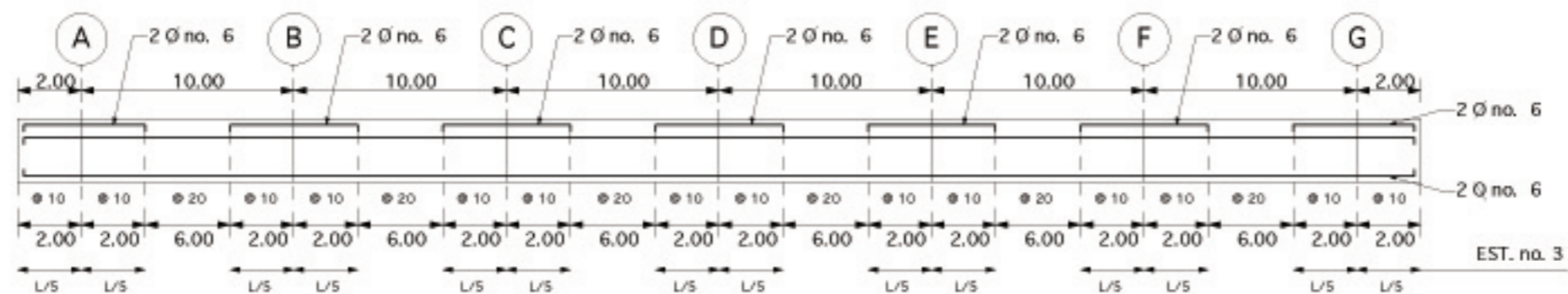
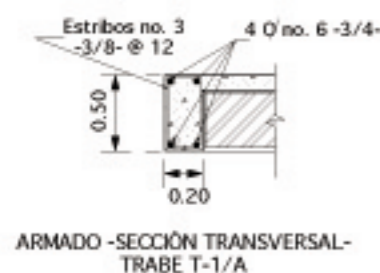


Armado de nervaduras.

Esc. 1 : 50

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.



ESPECIFICACIONES

EL OBRERO UTILIZADO PARA LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO ES EL SIGUIENTE:  
 PARA LOSA DE LITIGIO UN CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA F<sub>cu</sub> 250 kg/cm<sup>2</sup> Y UN F<sub>ty</sub> 4000 kg/cm<sup>2</sup>. LA PROPORCIÓN SERÁ DE: 1 CEMENTO 1 1/4 AGUA 2 1/2 ARENA 4 1/2 DE GRASA DE Ø 3/4".  
 EN CADENAS, REJES, CASTILLOS Y QUARRIONES SE USARÁ UN CONCRETO CON RESISTENCIA DE F<sub>cu</sub> 150 kg/cm<sup>2</sup> Y UN F<sub>ty</sub> 4000 kg/cm<sup>2</sup>. PROPORCIÓN 1 : 2 1/2 : 5 1/2 : 6 1/2 Ø 3/4".  
 EN CONTRASABIOS Y DIOSOS SE UTILIZA UN CONCRETO DE F<sub>cu</sub> 250 kg/cm<sup>2</sup>. LA PROPORCIÓN SERÁ DE: 1 CEMENTO 1 1/4 AGUA 2 1/2 ARENA 4 1/2 DE GRASA DE Ø 3/4".

EL REQUERIMIENTO DE LA LOSA EN LECHO INFERIOR SERÁ DE 2.5 cm. MENOS QUE EN EL LECHO SUPERIOR SERÁ DE 2 cm. LOS COLUMBOS PARA CADA 40cm (UNA) SI UNO O EL REFUEZO PRIMARIO DE ACERO CERCA AL CENTRO CORTO Y POR DISEÑO DEL ACERO A TEMPERATURA.  
 EL REQUERIMIENTO DE LA TRABA SERÁ DE 2.5 cm EN LOS LECHOS INFERIOR Y SUPERIOR EN EL CASO DE CASTILLOS, CADENAS Y TRABES DE LOSA SE CONSIDERARÁ UN REQUERIMIENTO DE 2.5cm.

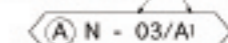
LOS TRABES EN ACERO SERÁN A 40 VECES EL Ø DE LA VARELLA QUE SE ESTE USANDO, SI EN UNA MISMA SECCIÓN SE EMPLEAN DOS DE LA TIPOLOGÍA ESTABLECIDAS, SE TENDRÁ LAS LONGITUDES DE TRABES SE AUMENTARÁN UN 50%.

ESPECIFICACIONES

Concreto						
ELEMENTO	F <sub>cu</sub>	CEMENTO	ARENA	GRASA	AGUA	VOLUMEN
Ravala	150	1	5 1/2	6 1/2	2 1/2	
Losa de desplante	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	
Derechos estructurales	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4	

Acero				
VARELLA #	DIAMETRO (mm y pulg.)	PERIMETRO (mm)	AREA (mm <sup>2</sup> )	PESEO (kg/m <sup>2</sup> ) K
4	1/2	12.7	40.0	1.27
6	3/4	19.05	60.0	2.85

Nombre de la nervadura o trabe Cantidad de torones



Diámetro del cable

(A) = 0.5"

(B) = 0.6"



Eje constructivo

Línea de proyección

Corte por fachada

Corte arquitectónico

Línea arquitectónica

Referencia a detalle



N Nivel de Piso Terminado

+ 0.00 Nivel en corte

Escala Gráfica



Armado de nervaduras.

Esc. 1 : 50

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.



X

Eje constructivo

Linea de proyección

OXF

Corte por fachada

Corte arquitectónico

Linea arquitectónica

Referencia a detalle



N Nivel de Piso Terminado

+/- 0.00

Nivel en corte

Escala Grafica:



Armado de nervaduras.

Esc. 1 : 50

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

ESPECIFICACIONES

EL CEMENTO UTILIZADO PARA EL DISEÑO DE CONCRETO ARMADO ES EL SIGUIENTE:  
 PARA LOSA DE LEVANTAR UN CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA (F'c = 250 kg/cm<sup>2</sup>, F'cd = 4000 kg/cm<sup>2</sup>), LA COMPOSICION SERA DE: 1 CEMENTO: 1.34 AGUA: 2.1/2 ARENA: 4 1/2 DE GRAVA DE Ø 5/8".  
 EN CADAZAL, REDE, CASTILLOS Y VOLADIZOS SE USARA UN CONCRETO COMPRESIONA DE F'cd = 150 kg/cm<sup>2</sup>, F'cd = 4200 kg/cm<sup>2</sup>, PROPORCION 1 : 2 1/2 : 1.7 : 4 1/2 Ø 5/8".  
 EN CONTRASABO Y DORSO DE LOSA UN CONCRETO DE F'cd = 250 kg/cm<sup>2</sup>, LA PROPORCION SERA DE: 1 CEMENTO: 1.34 AGUA: 2 1/2 ARENA: 4 1/2 DE GRAVA DE Ø 5/8".

EL REQUERIMIENTO DE LA LOSA EN EL LEGIDO INTERIOR SERA DE 2.5 cm. MENOS QUE DEL LEGIDO SUPERIOR SERA DE 2 cm. LOS COLUMBROS PARA CADA 40cm (1/2 m) SERA EN EL REPLIEGO, REDINA, DE ACERO SERA EN Ø 10, SERA COMO Y POR DORSO DEL ALERO A TEMPERATURA.

EL REQUERIMIENTO EN LA TRANSICION DE 2.5 cm EN LOS LEGIDOS INTERIORES Y SUPERIORES, CADA DE CASTILLOS, UNOS Y TRABE DE LOSA CONSERVABA UN REQUERIMIENTO DE 2.5 cm.

LOS TRASLAPES EN ACERO SERAN A 40 VEZES Ø DE LA VARRILLA DE ESTE USANDO, SI EN UNA MISMA SECCION SE EMPLEAN MAS DE LA TERCERA PARTE, REFERIRSE AL DISEÑO DE LOSA EN PLAN PARA VER EL DETALLE.

ESPECIFICACIONES					
Concreto					
ELEMENTO	F'c	GRANULOMETRIA	AGUA	AGUA	VOLUMEN
Revisa	150	1	5 1/2	4 1/2	2 1/2
Losa de alerón	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4
Cimientos	250	1	2 1/2	4 1/2	1 1/4

Acero				
VARRILLA #	DIAMETRO (mm y pulgadas)	PERIMETRO (mm)	AREA (mm <sup>2</sup> )	PESO por 2 m K
4	1/2	12.7	40.0	1.27
6	5/8	19.05	60.0	2.85

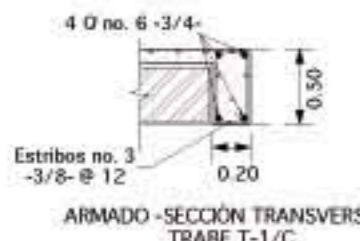
Nombre de la nervadura o trabe: Cantidad de torones



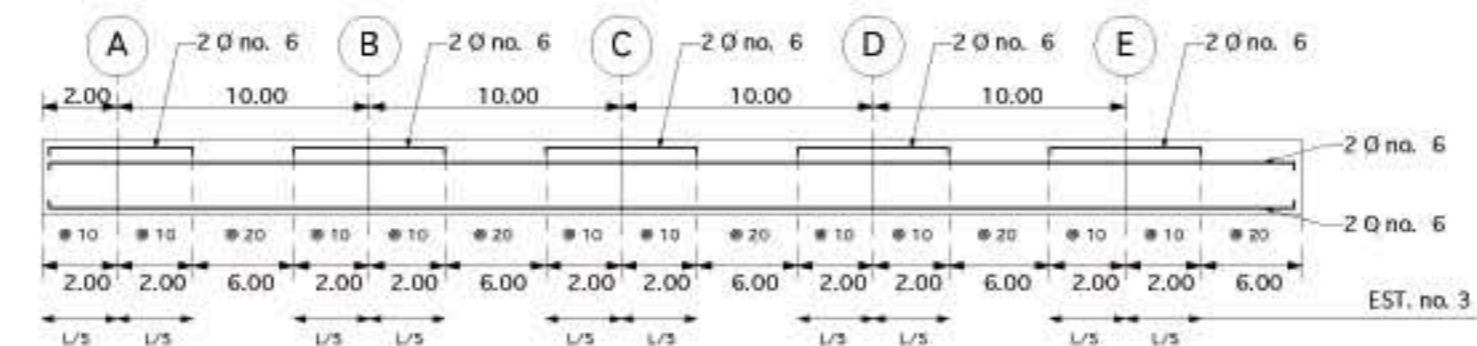
Diámetro del cable

(A) = 0.3"

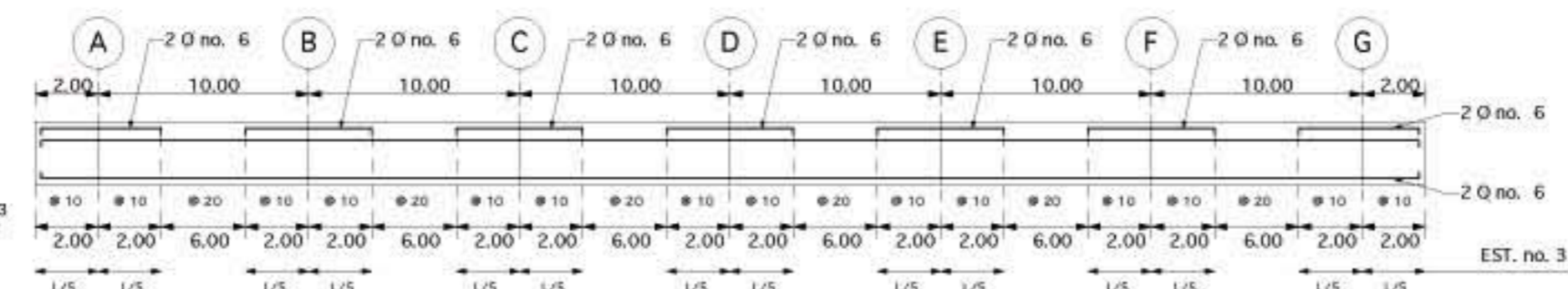
(B) = 0.6"

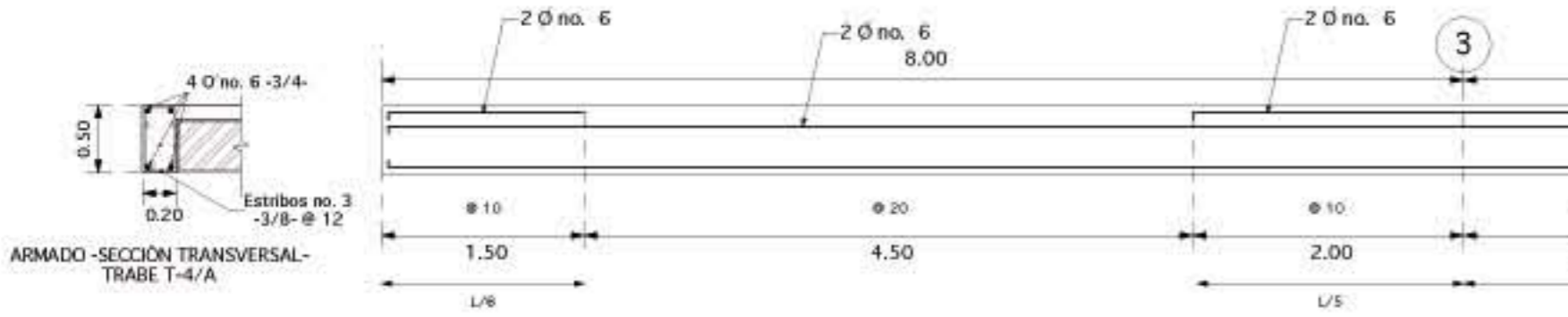
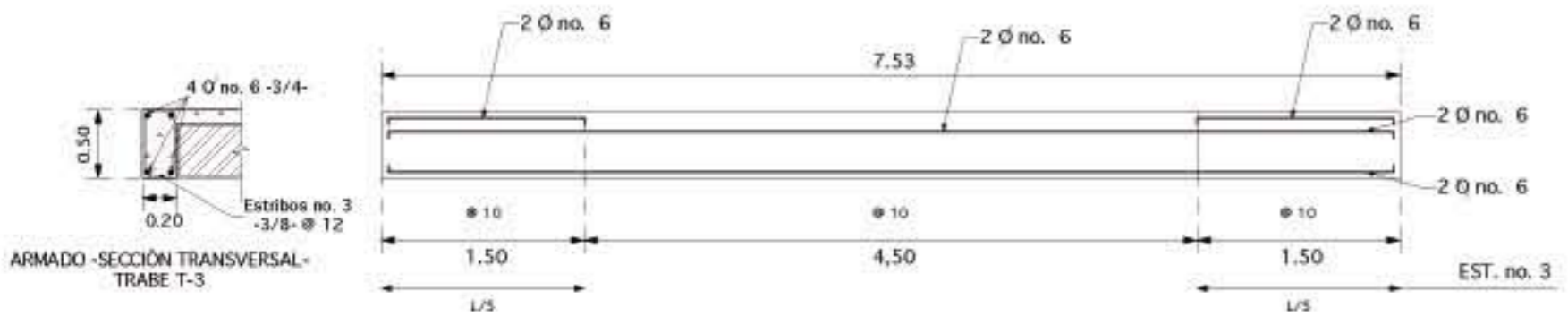


ARMADO -SECCIÓN TRANSVERSAL- TRABE T-1/C



ARMADO -SECCIÓN TRANSVERSAL- TRABE T-2





**ESPECIFICACIONES**

EL CONTRATO, EN CUANTO A LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO Y EL SQUELETO PARA LOSA DE UN PISO Y UN CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA POR 250 kg/cm<sup>2</sup> Y UN F' = 4000 kg/cm<sup>2</sup>. LA PROPORCIÓN DEBEN SER: 1 CEMENTO: 1.14 AGUA: 2.1/2 ARENA: 4 1/2 DE ESPESORES Ø 2".

EN CADENAS, OSSOS, CASTILLOS Y BARRERONES SE USARÁ UN CONCRETO CON RESISTENCIA DE F' = 750 kg/cm<sup>2</sup> Y UN F' = 4000 kg/cm<sup>2</sup> PROPORCIÓN: 1: 2: 1 1/2: 1 1/2: 1.1/2: 4 1/2 Ø 2".

EN CONCRETO Y DADOS DE USAR UN CONCRETO DE F' = 250 kg/cm<sup>2</sup> LA PROPORCIÓN DEBEN SER: 1 CEMENTO: 1.14 AGUA: 2.1/2 ARENA: 4 1/2 DE ESPESORES Ø 2".

EL REQUERIMIENTO DE LA LOSA EN EL LECHO INTERIOR SERÁ DE 2.5 cm. MIENTRAS QUE EN EL LECHO SUPERIOR SERÁ DE 2 cm. LOS COLUMBROS SERÁN A CADA 40 cm 2.00 SI UNO MÁS EL REFORZO PRINCIPAL DE ACERO SERÁ EN EL SENECRO DORTO Y DONDE SEA DEL ACERO A TEMPERATURA EL REFORZO EN LA TRAVE SERÁ DE 2.5 cm EN EL LECHO VENTRAL Y SUPERIOR EN EL CASO DE CASTILLOS, CADENAS Y TRABES DE USAR SE CONSIDERARÁ UN REFORZO DE 2.5 cm.

LOS TRABES DE ACERO SERÁN A 40 VECES EL DIÁMETRO DE LA VARELLA QUE SE ESTE USANDO, SI EN UNA MISMA SECCIÓN SE EMPLEAN MÁS DE LA TERCERA PARTE DEL REFORZO, LAS LONGITUDES DE TRABES SE AJUSTARÁN EN UN 30%.

**ESPECIFICACIONES**

Concreto					
ESPESES	F' (kg/cm <sup>2</sup> )	CEMENTO	ARENA	AGUA	VOLUMEN
Resaca	150	1	5.1/2	3.1/2	2.1/2
Losa de alquilar	250	1	2.1/2	4.1/2	1.1/4
Barra de refuerzo	250	1	3.1/2	4.1/2	1.1/4

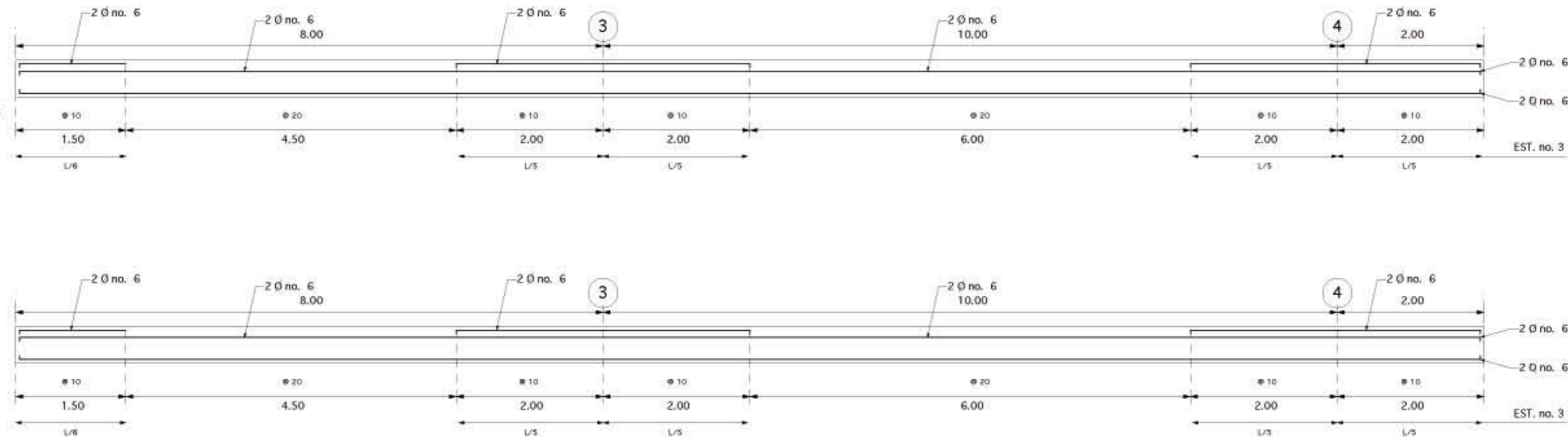
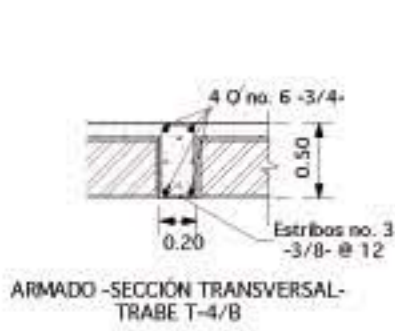
Acero				
VARELLA #	DIÁMETRO (mm y pulg.)	PERÍMETRO (mm)	ÁREA (mm <sup>2</sup> )	PESO (kg/m)
4	1/2	12.7	40.0	1.27
6	3/4	19.05	60.0	2.85



- X — Eje constructivo
- — — Línea de proyección
- — — CFX — Corte por fachada
- — — Corte arquitectónico
- — — Línea arquitectónica
- — — Referencia a detalle
- N — N: Nivel de Piso Terminado
- + - 0.00 — Nivel en corte

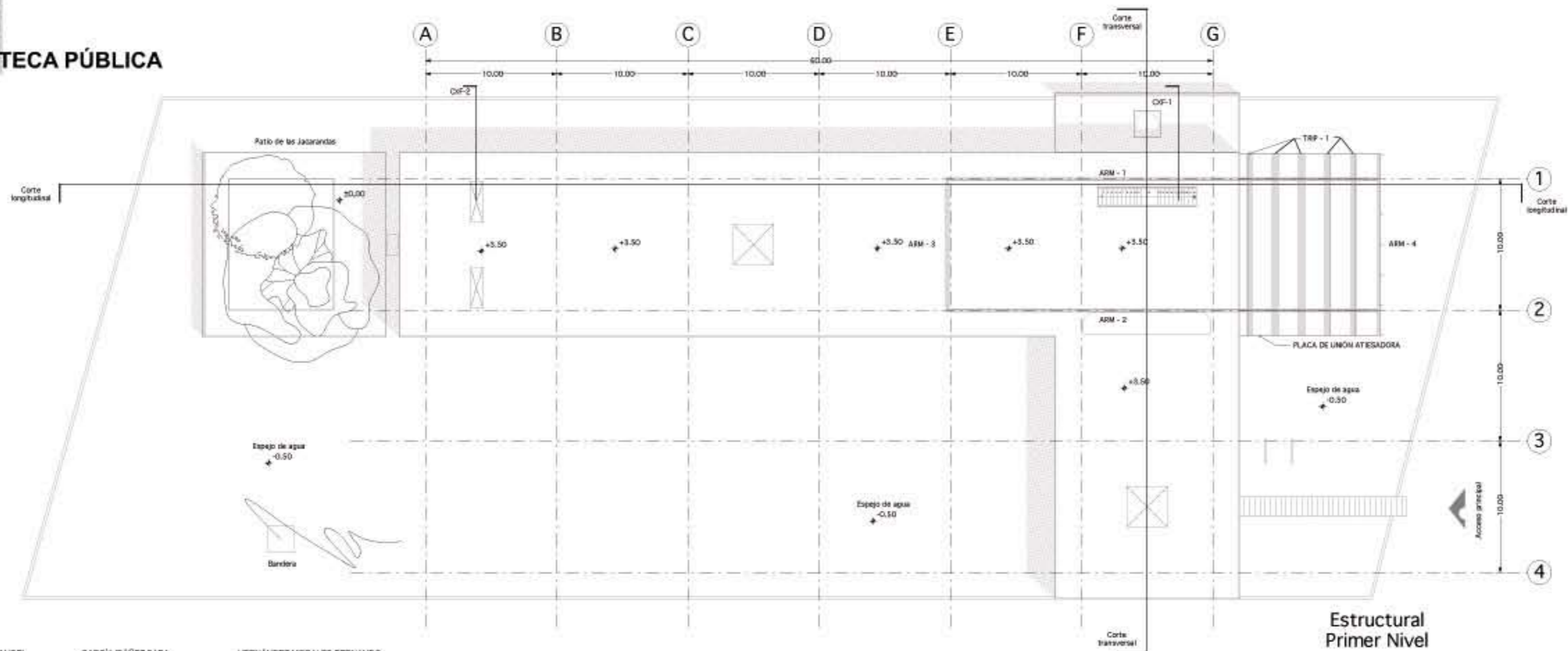
Escala Gráfica

Armado de nervaduras.  
Esc. 1 : 50  
Acot. m  
Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.



Eje constructivo  
 Línea de proyección  
 Corte por fachada  
 Corte arquitectónico  
 Línea arquitectónica  
 Referencia a detalle  
 N  
 N Nivel de Piso Terminado  
 +/- 0.00 Nivel en corte  
 Escala Gráfica:  
 Armado de nervaduras.  
 Esc. 1 : 50  
 Acot. m  
 Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
 No tomar medidas a escala.

# BIBLIOTECA PÚBLICA



X  
Eje constructivo

Línea de proyección

CXF  
Corte por fachada

Corte arquitectónico

Línea arquitectónica

Referencia a detalle



N Nivel de Piso Terminado

+/- 0.00  
Nivel en corte

Escala Gráfica:

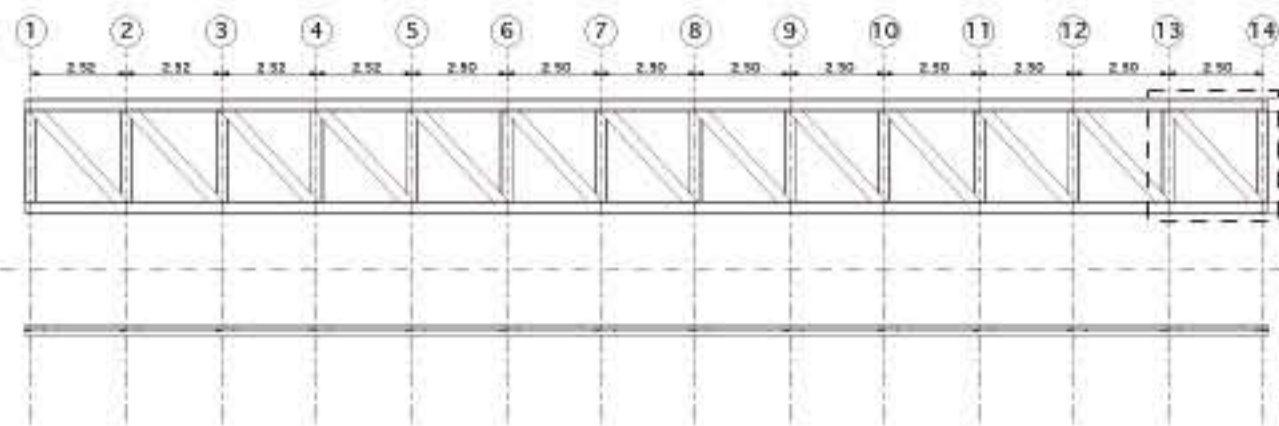


Estructural Primer Nivel.

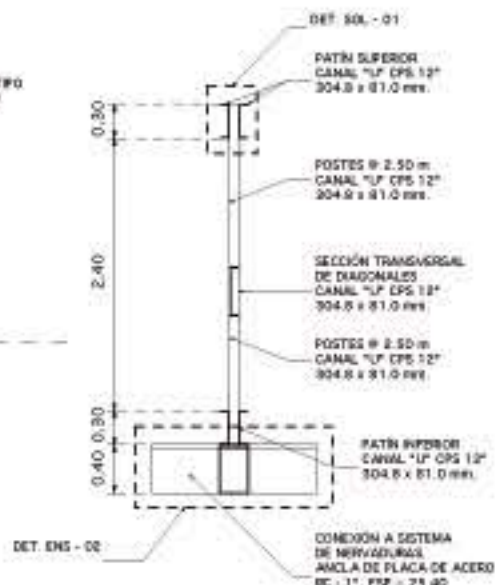
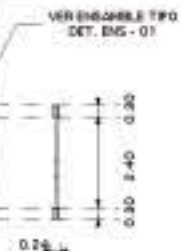
Esc. 1 : 300

Acot. m

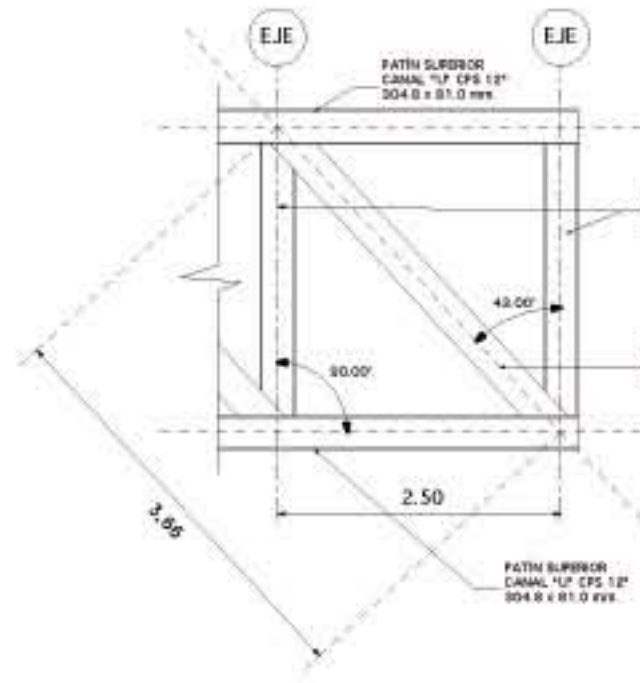
Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.



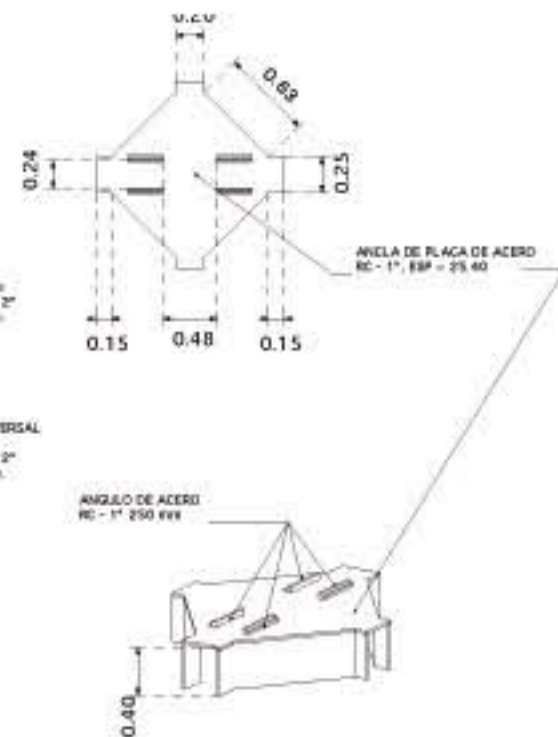
Geometría del segmento de armadura DET. ARM - 1



Sección tipo de armadura



DET. ENS - 01



DET. ENS - 02  
Conexión a sistema de nervaduras



Eje constructivo

Línea de proyección

Corte por fachada

Corte arquitectónico

Línea arquitectónica

Referencia a detalle



N Nivel de Piso Terminado

+/- 0.00 Nivel en corte



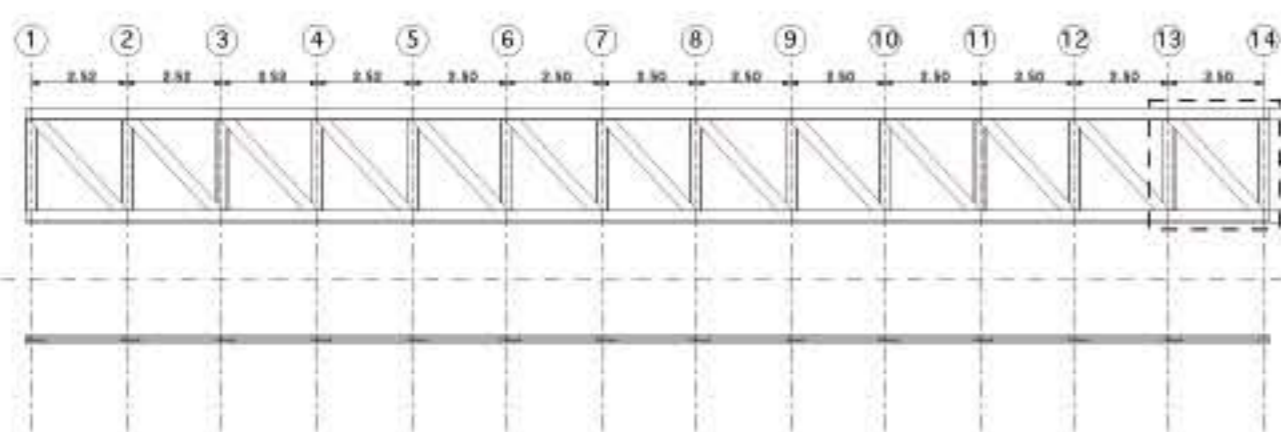
Armadura.

Esc. 1 : 200

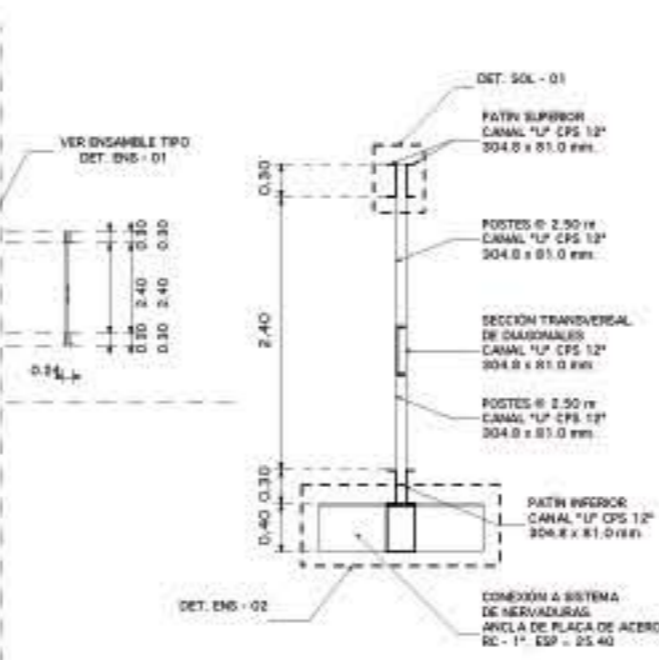
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

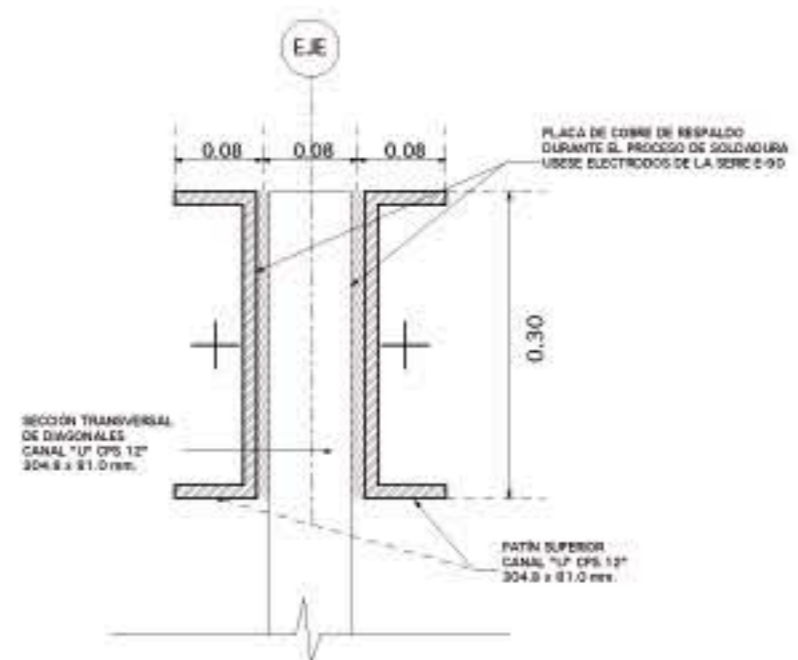




Geometría del segmento de armadura DET. ARM - 2



Sección tipo de armadura ARM - 1, ARM - 2



DET. SOL - 01



Eje constructivo

Línea de proyección

Corte por fachada

Corte arquitectónico

Línea arquitectónica

Referencia a detalle



N Nivel de Piso Terminado

+/- 0.00 Nivel en corte



Armadura.

Esc. 1 : 200

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.





--- X ---  
Eje constructivo

---  
Línea de proyección

--- C/F ---  
Corte por fachada

---  
Corte arquitectónico

---  
Línea arquitectónica

---  
Referencia a detalle



N Nivel de Piso Terminado

▲ +/- 0.00  
Nivel en corte

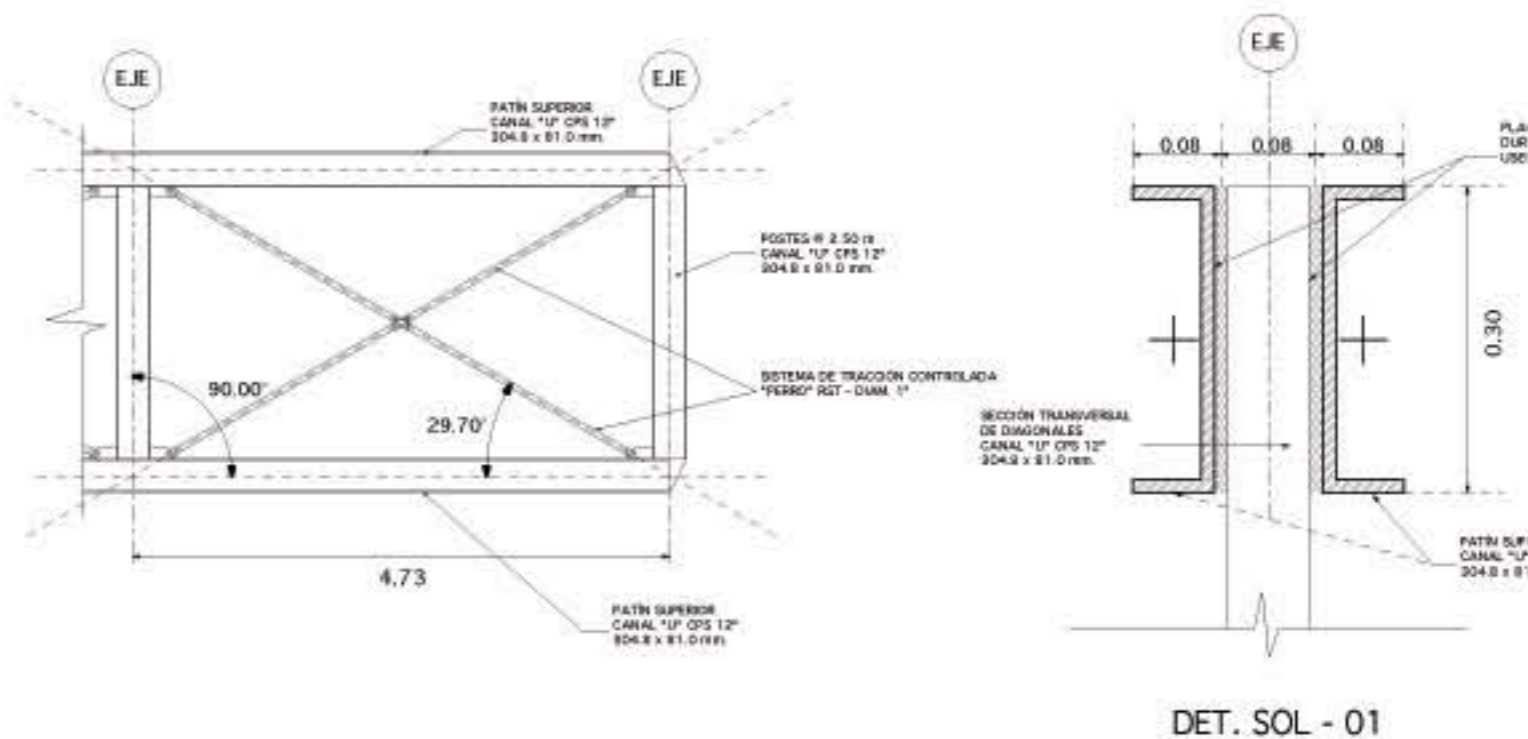
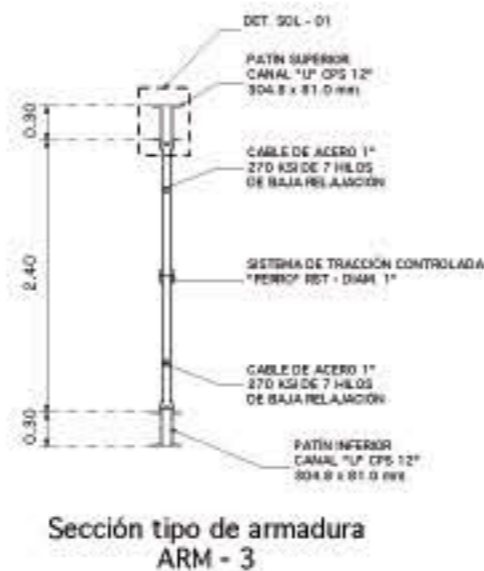
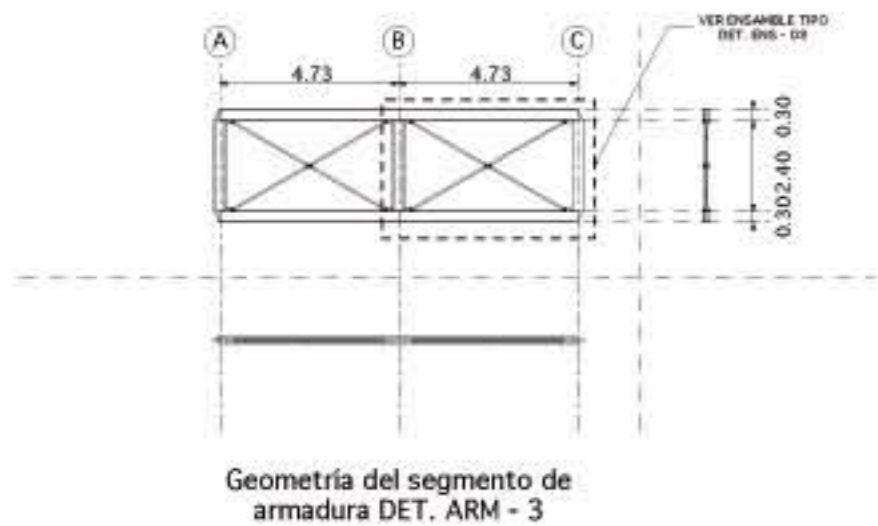


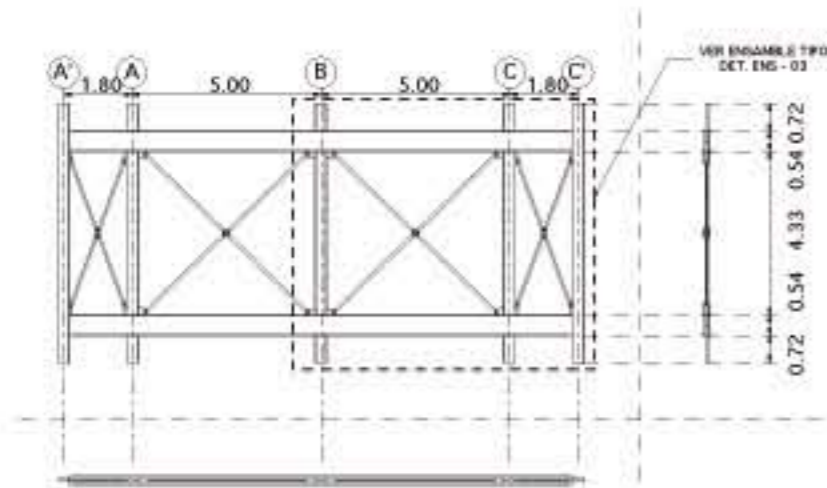
Detalles armadura.

Esc. 1 : 200

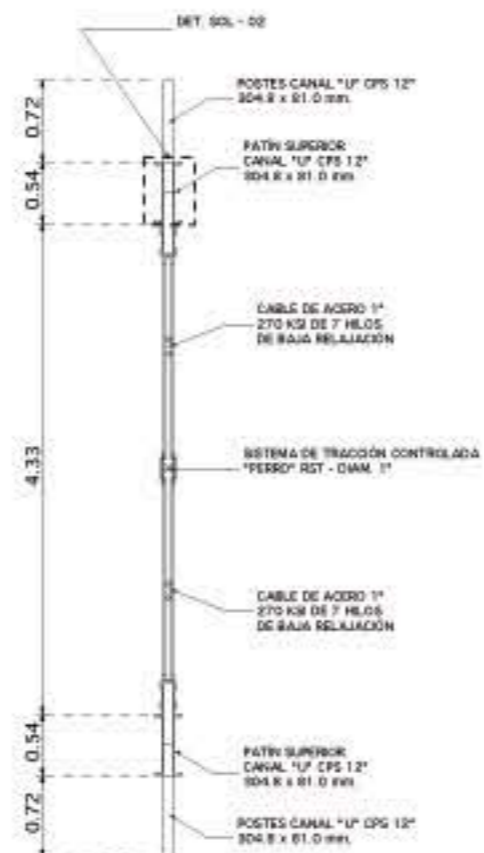
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.

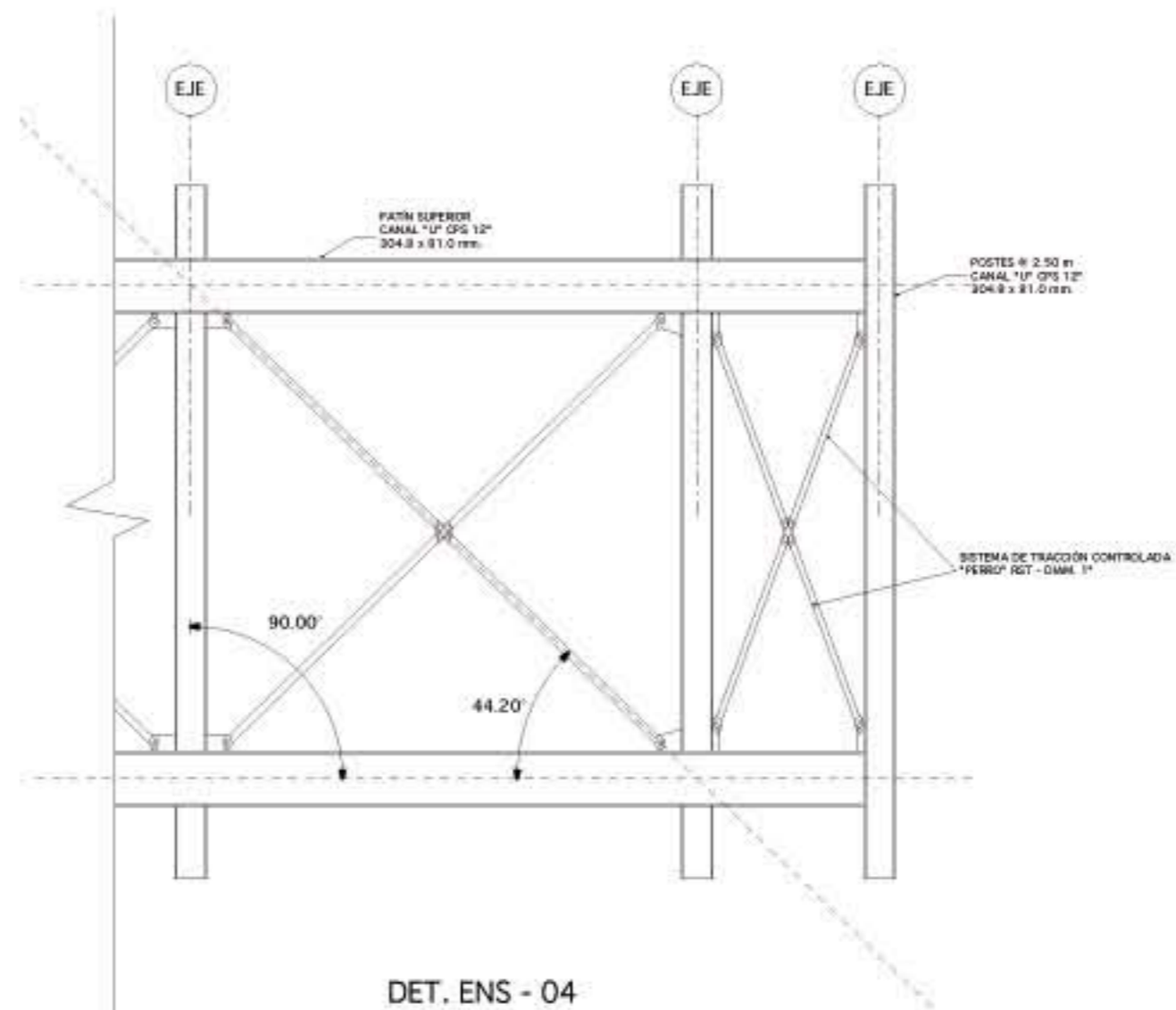




Geometría del segmento de armadura DET. ARM - 4



Sección tipo de armadura ARM - 4



DET. ENS - 04



Eje constructivo

Línea de proyección

Corte por fachada

Corte arquitectónico

Línea arquitectónica

Referencia a detalle



N Nivel de Piso Terminado

+/- 0.00  
Nivel en corte

Escala Gráfica:

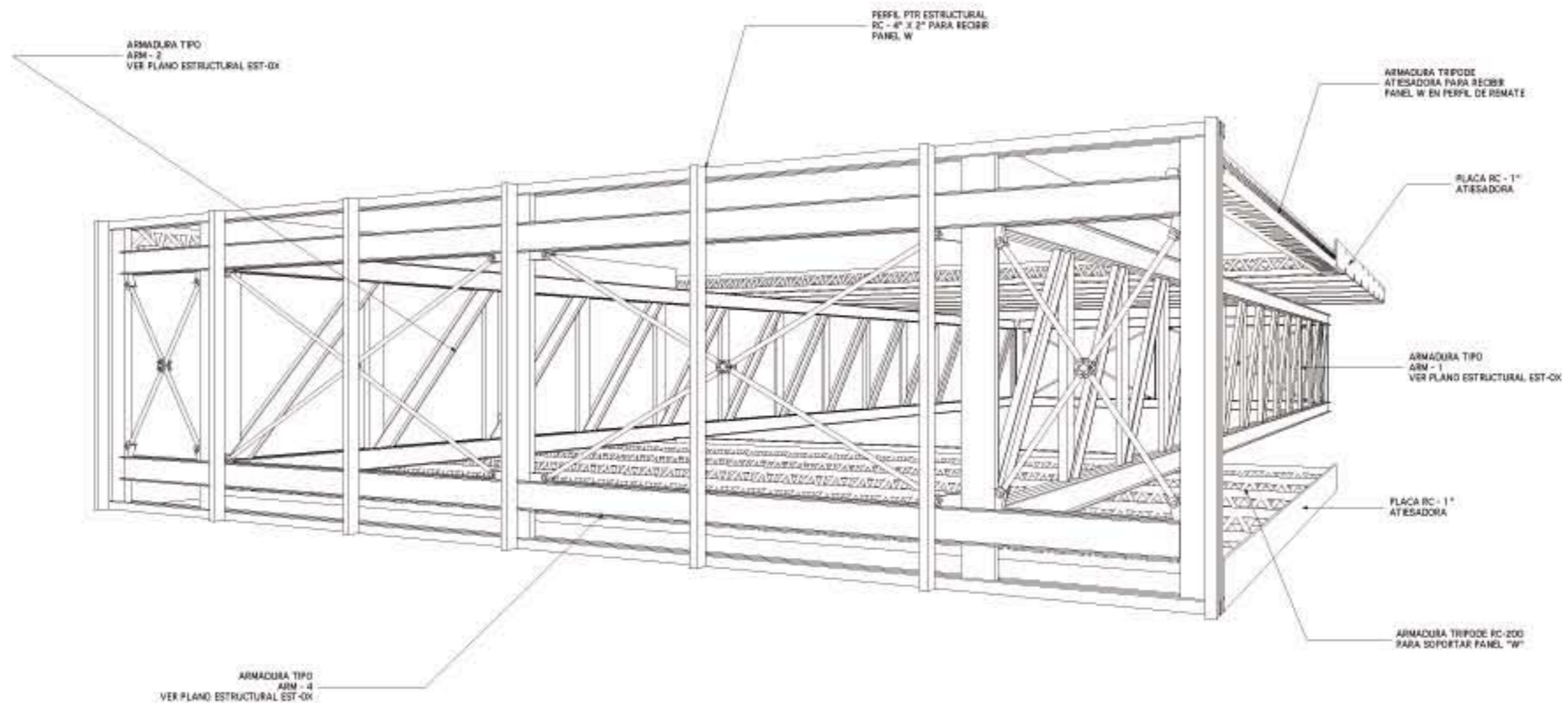


Detalles de armadura.

Esc. 1 : 200

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.



Ensamble de armadura para volado en primer nivel

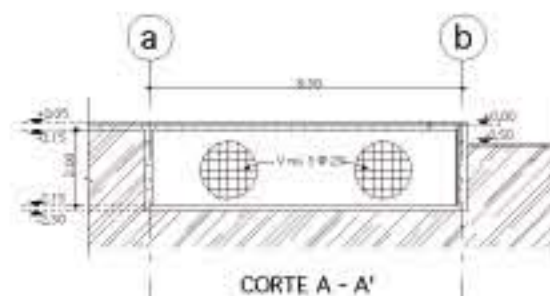
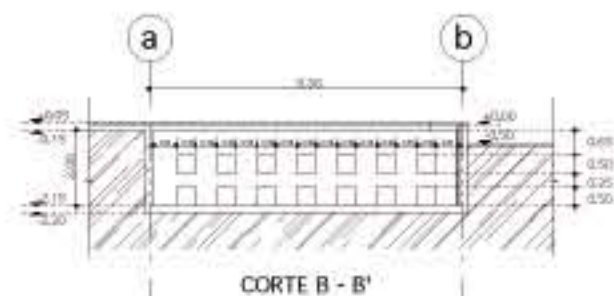
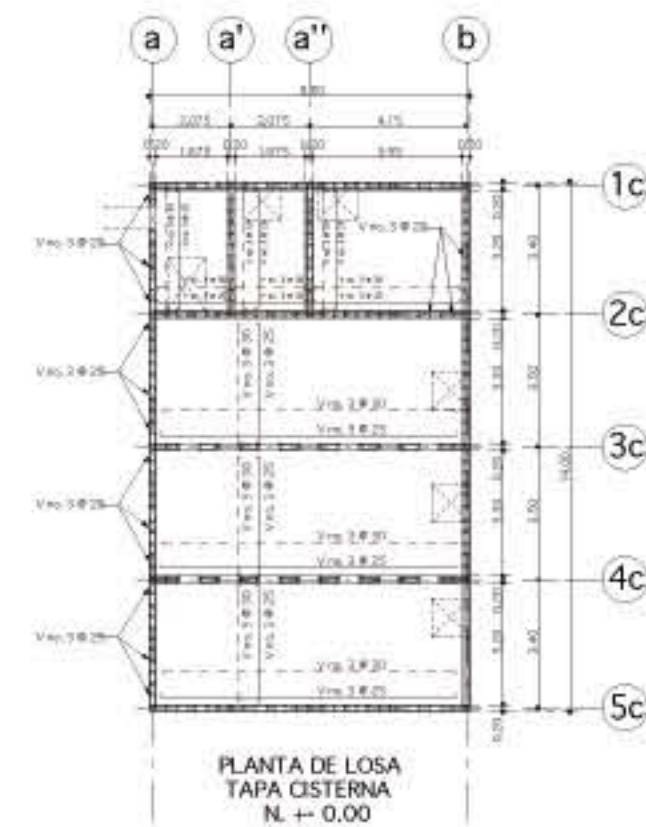
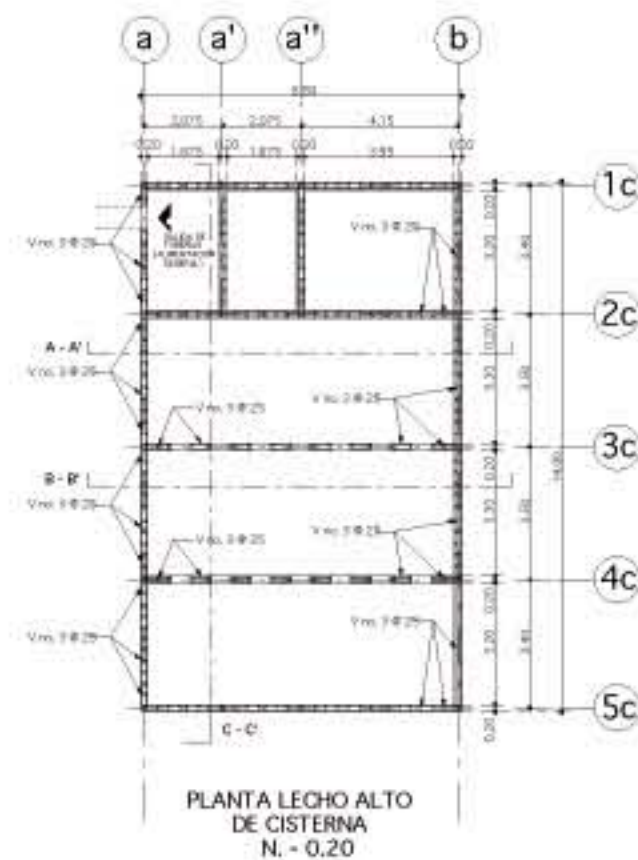
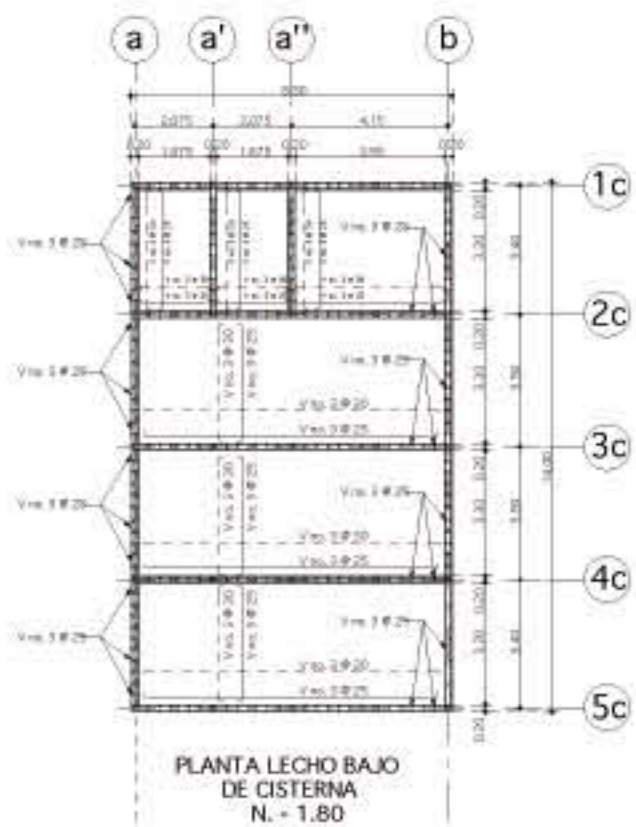
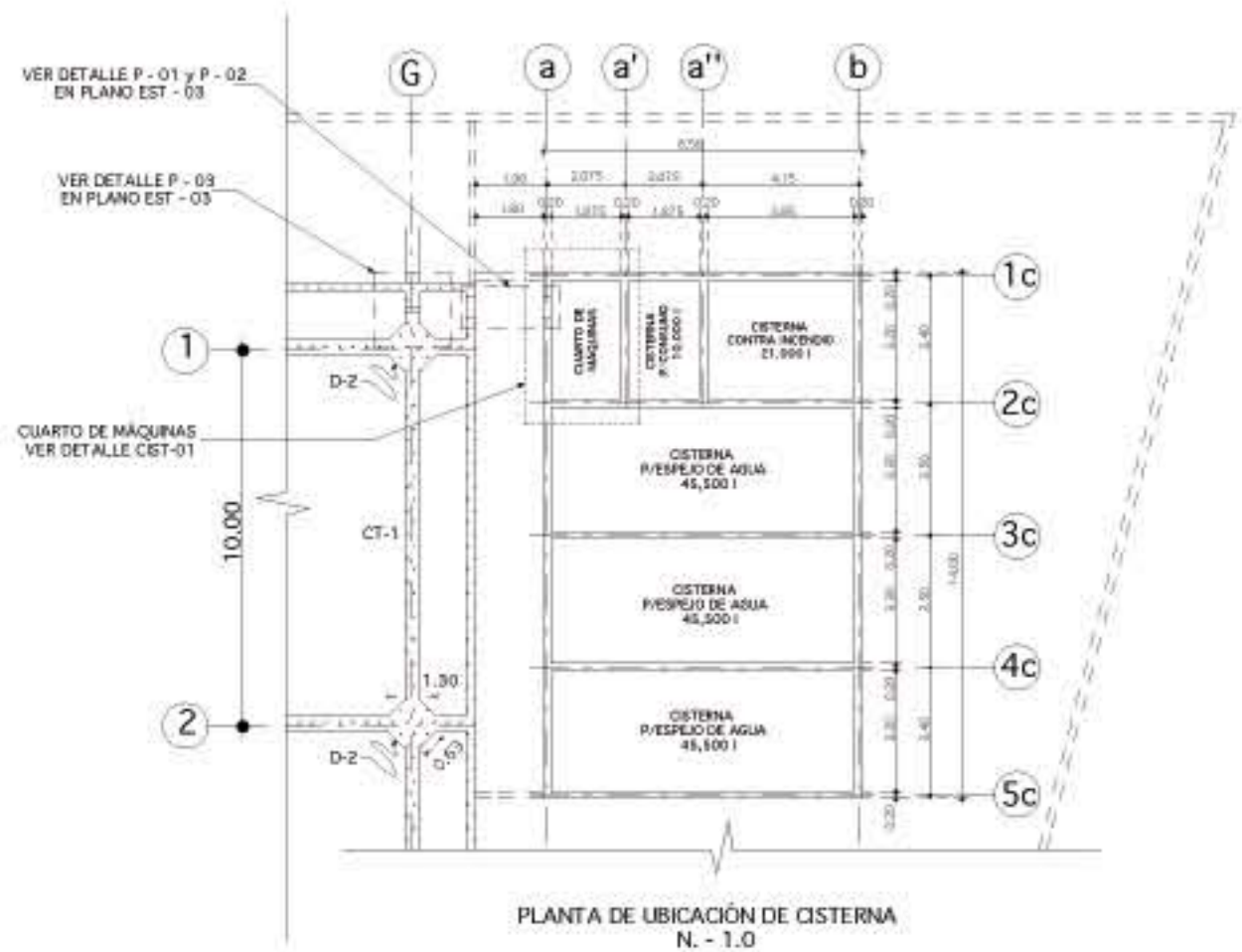


- — — — — X Eje constructivo
- — — — — Línea de proyección
- — — — — OXF Corte por fachada
- — — — — Corte arquitectónico
- — — — — Línea arquitectónica
- — — — — Referencia a detalle
- ⊙ N
- N Nivel de Piso Terminado
- ▲ ± 0.00 Nivel en corte



Isométrico de armadura.  
Esc. s/e  
Acot. m  
Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.

# BIBLIOTECA PÚBLICA



X Eje constructivo

--- Línea de proyección

---|--- Corte por fachada

---|--- Corte arquitectónico

--- Línea arquitectónica

--- Referencia a detalle



N Nivel de Piso Terminado

▲ ± 0.00 Nivel en corte

Escala Gráfica

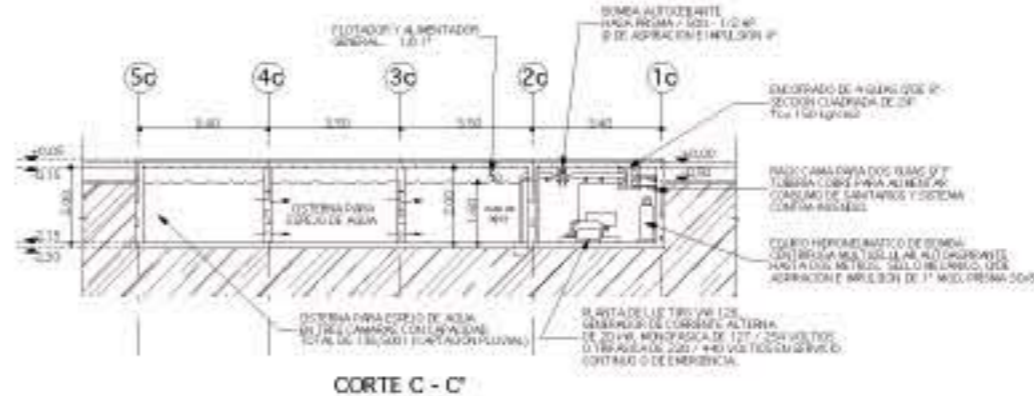
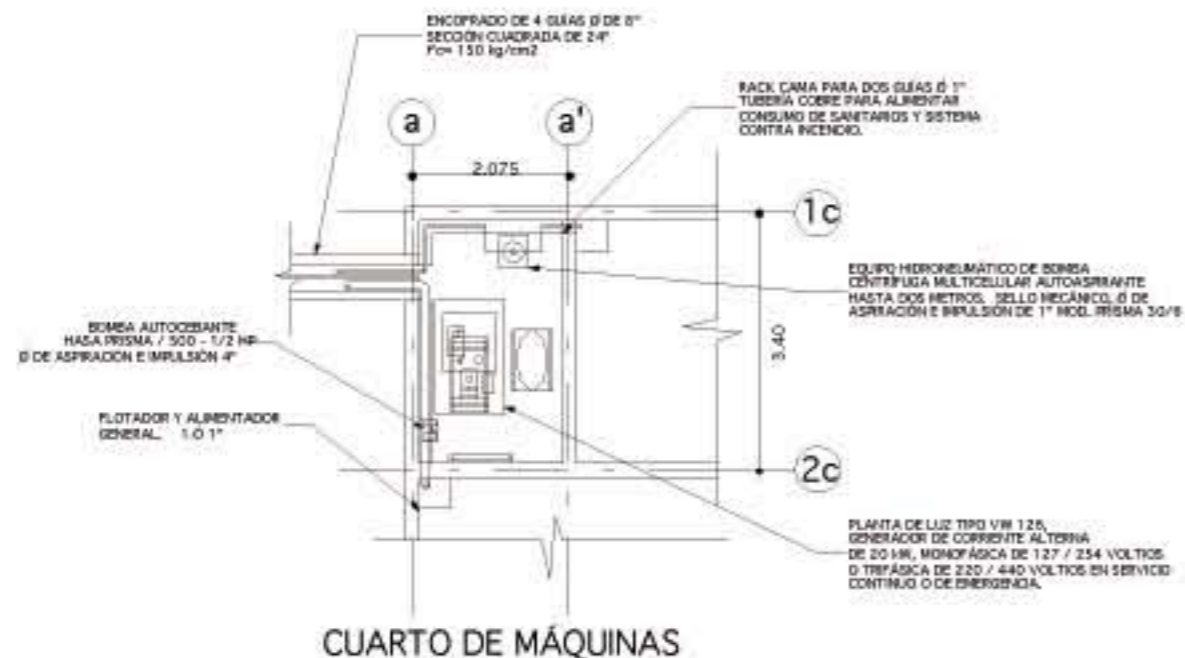


Plano de cisterna.

Esc. 1 : 200

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.



Eje constructivo

Línea de proyección

CXF

Corte por fachada

Corte arquitectónico

Línea arquitectónica

Referencia a detalle



N Nivel de Piso Terminado

+/- 0.00

Nivel en corte

Escala Gráfica:

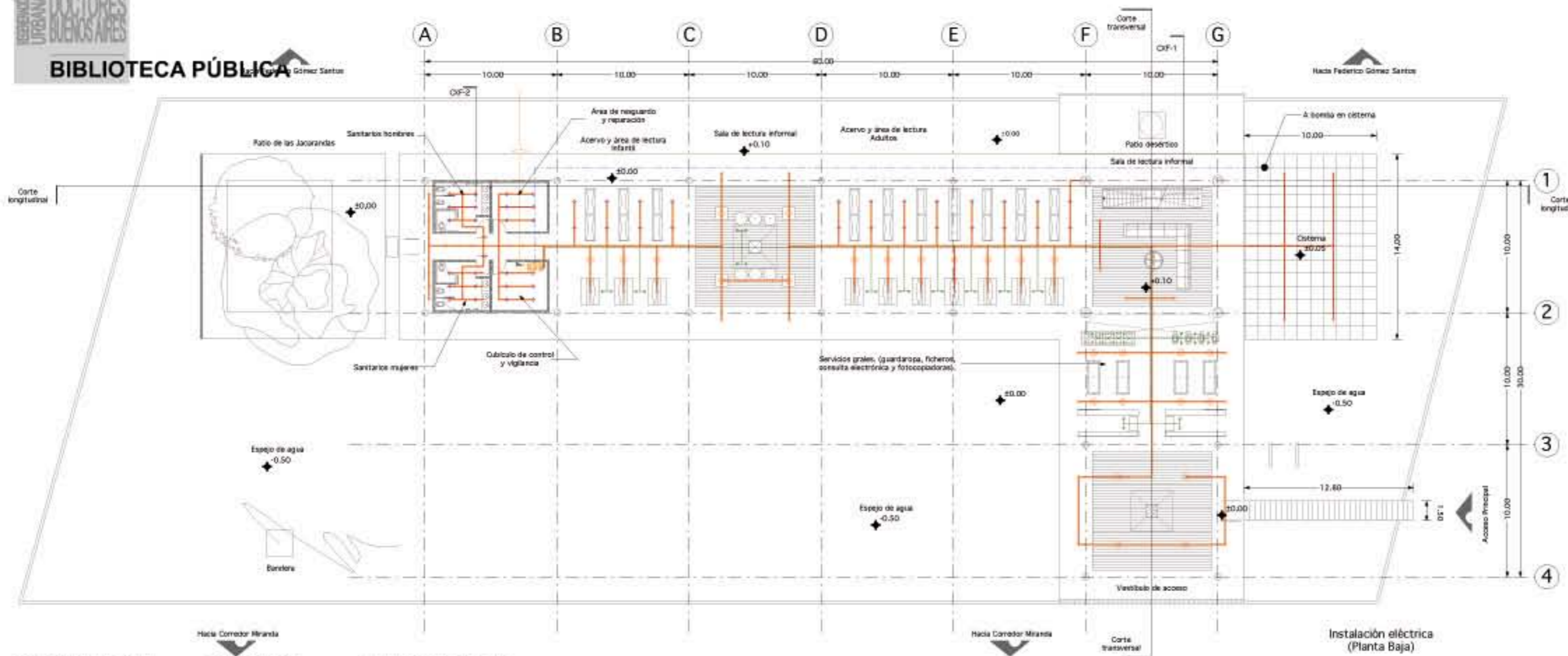


Plano de cisterna.

Esc. 1 : 200

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.



- Línea para alimentar equipo de bombeo en sistema
- Línea para alimentar sistema de luminarias (conduit)
- Línea para alimentar contactos de corriente regulada
- ☉ Luminaria TROLL ref. 01-64. Lámpara halógena voltaje tipo MR 16 cuerpo y bayoneta de aluminio.
- ☉ Luminaria diroica tipo campana empotrable de 400W con transformador integrado Mca. Spartman E&H series.
- ☉ Luminaria TROLL ref. 656. Lámpara halógena diroica MR 16. Cuerpo de aluminio proyectado a presión 400 mm de long.
- ⊞ Contacto 250 W
- ⊞ Medidor
- ⊞ Tablero de control
- ⊞ Accesible

**NOTAS**

- La tubería de diámetro no indicado será de 13 mm
- Toda la tubería deberá llevar un conductor de tierra desnudo de no. 12
- Acotaciones en metros
- Las cotas rigen el plano, no tomar medidas a escala
- Verificar las dimensiones y niveles con los planos arquitectónicos y en la obra.



— X — Eje constructivo

— — — Línea de proyección

— CFX — Corte por fachada

— — — Corte arquitectónico

— — — Línea arquitectónica

— — — Referencia a detalle

⊞ N

N Nivel de Piso Terminado

▲ ± 0.00 Nivel en corte

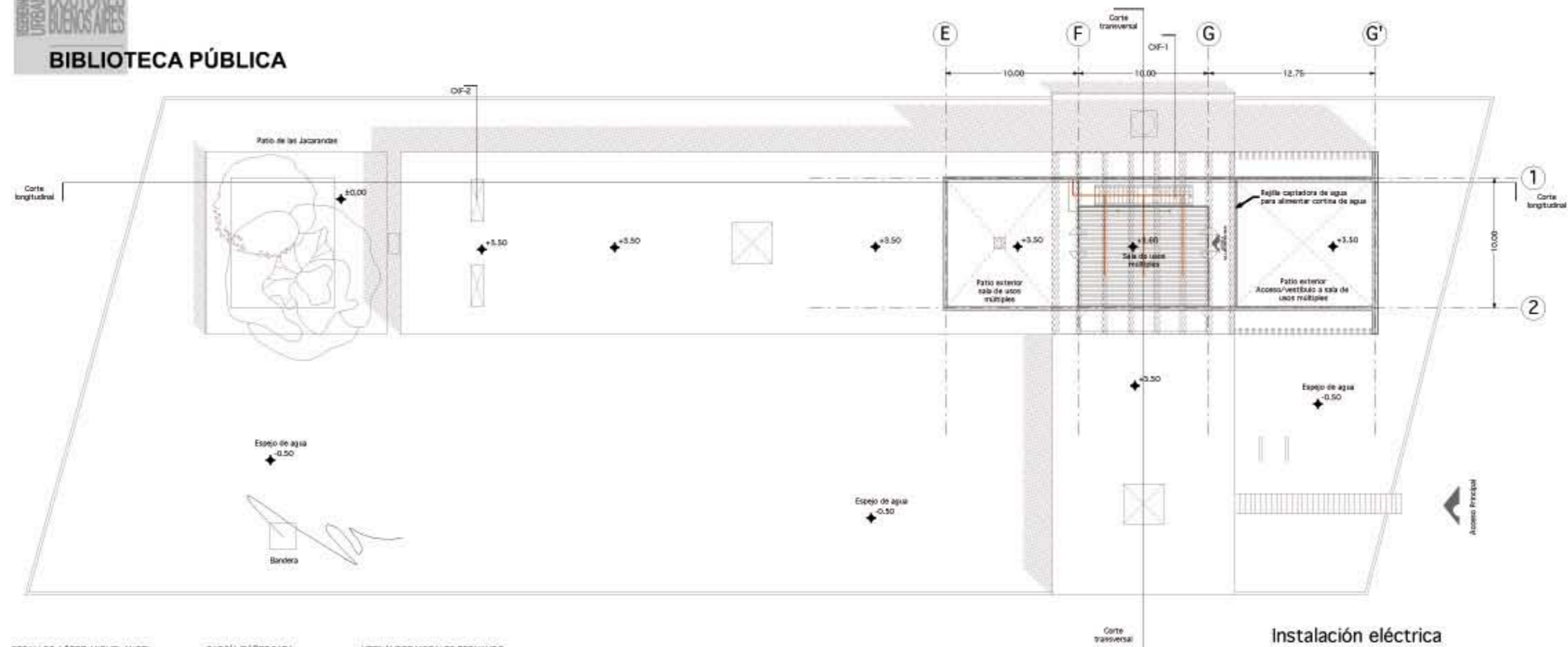
Escala Gráfica: 0 2 4 6 8 10 12

Instalación eléctrica. Esc. 1 : 300

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto. No tomar medidas a escala.

# BIBLIOTECA PÚBLICA



- Línea para alimentar equipo de bombeo en sistema
- Línea para alimentar sistema de luminarias (conduit)
- Línea para alimentar contactos de corriente regulada
- Lámpara TROLL ref. 01-64. Lámpara halógena voltaje tipo MR 16 cuerpo y bayoneta de aluminio.
- Lámpara diroica tipo campana empotrable de 400W con transformador integrado Mca. Spartman E&H series.
- Lámpara TROLL ref. 656. Lámpara halógena diroica MR 16. Cuerpo de aluminio proyectado a presión 400 mm de long.
- Contacto 250 W
- Medidor
- Tablero de control
- Accesible

**NOTAS**

- La tubería de diámetro no indicado será de 13 mm
- Toda la tubería deberá llevar un conductor de tierra denudado de no. 12
- Acotaciones en metros
- Las cotas rigen el plano, no tomar medidas a escala
- Verificar las dimensiones y niveles con los planos arquitectónicos y en la obra.

X

Eje constructivo

— — — — —

Línea de proyección

— — — — —

CXF

Corte por fachada

— — — — —

Corte arquitectónico

— — — — —

Línea arquitectónica

— — — — —

Referencia a detalle

N

N Nivel de Piso Terminado

▲ ± 0.00

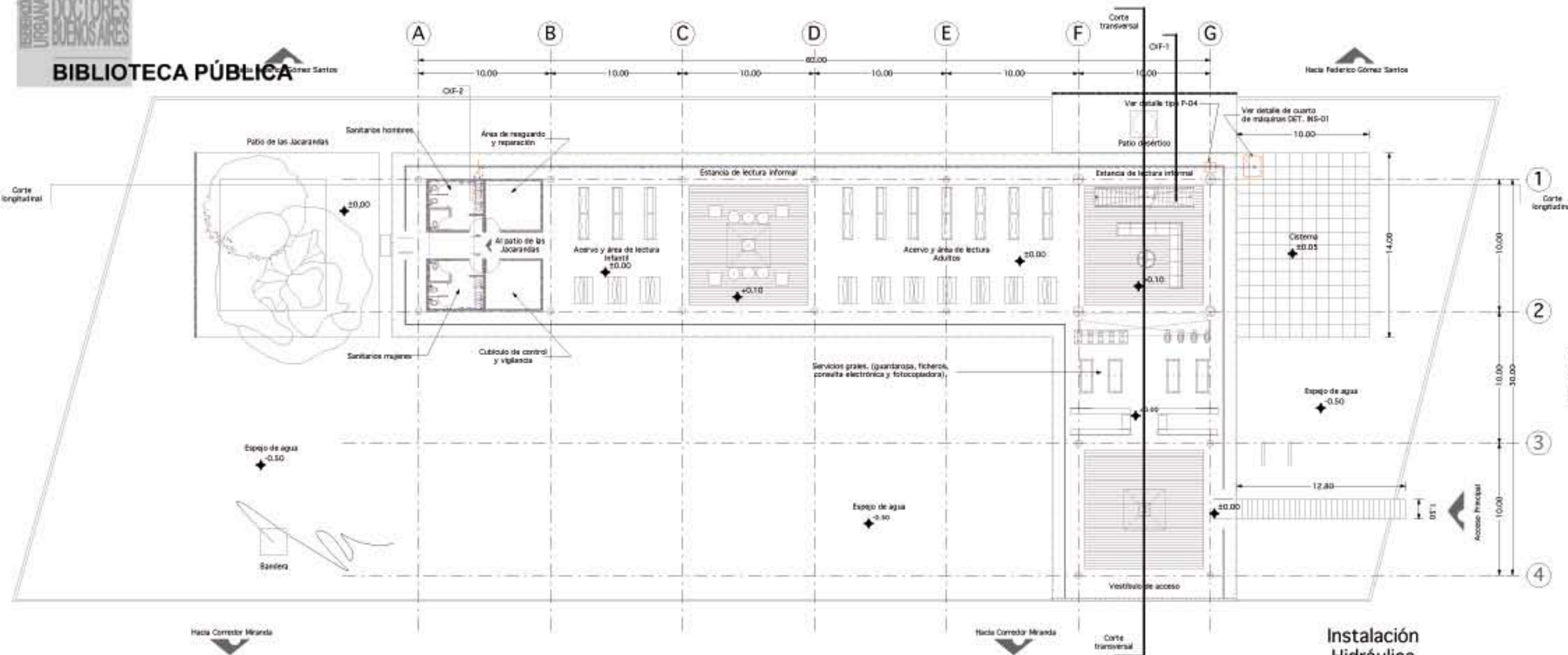
▼ Nivel en corte

Escala Gráfica:

0 3 6 9 12 15

Instalación eléctrica (Primer nivel)





**SIMBOLOGÍA**

- COOD DE 90
- T CON SALIDA HACIA ARRIBA
- T CON SALIDA HACIA ABAJO
- ARRO DE CODOO HACIA ARRIBA CON DERIVACION AL FRENTE
- ARRO DE CODOO HACIA ABAJO CON DERIVACION HACIA LOS LADOS
- T CON SALIDA HACIA ARRIBA CON DERIVACION A LA DERECHA
- T CON SALIDA HACIA ABAJO CON DERIVACION A LOS LADOS
- COO DE CODOO HACIA ABAJO CON DERIVACION A 45
- ARRO DE CODOO CON DERIVACION AL FRENTE (HACIA ARRIBA Y HACIA ABAJO)
- TEE
- COOD DE 45
- VALVULA DE CUBIERTA (DE PASO)
- LLAVE DE NAVE

Eje constructivo

Línea de proyección

Alimentación p/espejo de agua.

Corte arquitectónico

Línea arquitectónica

Red de agua potable

N

N Nivel de Piso Terminado

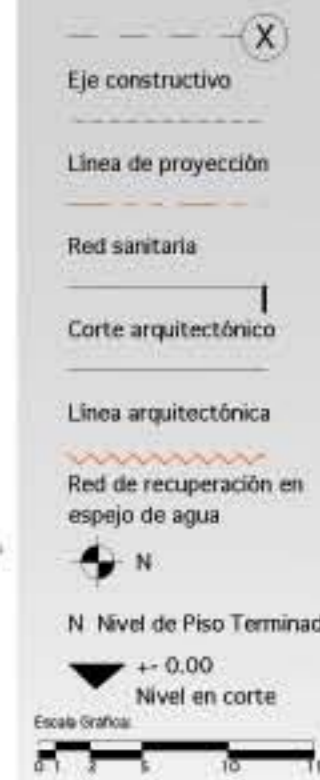
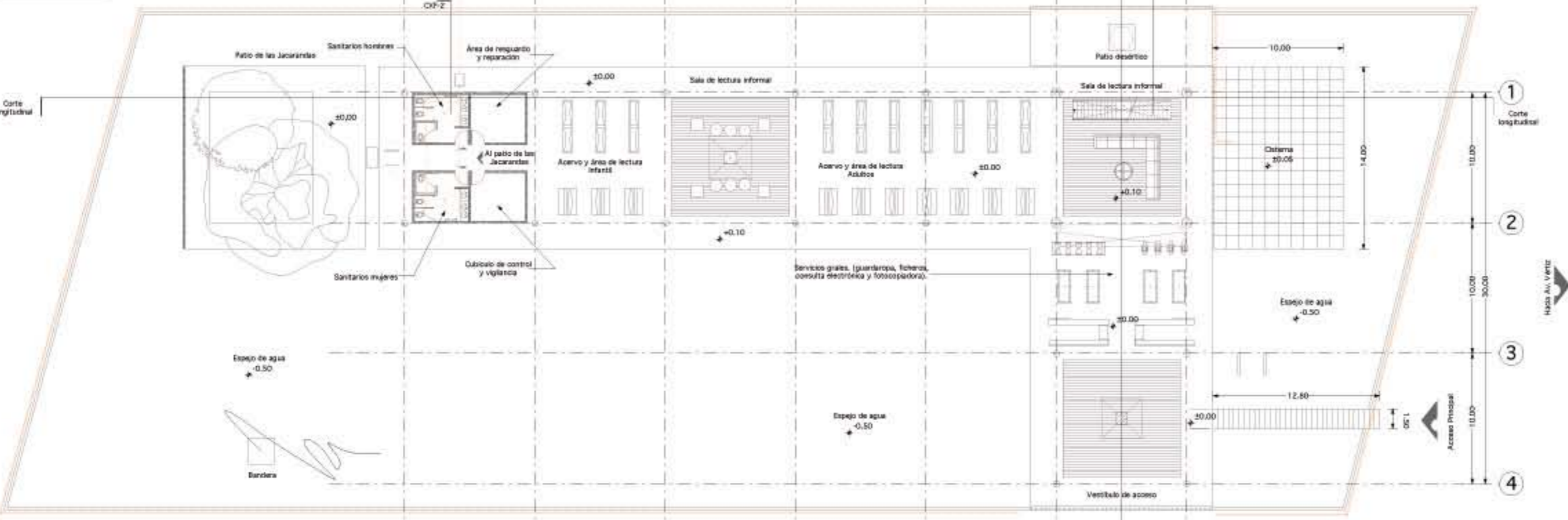
+/- 0.00 Nivel en corte

Escala Gráfica

0 2 4 6 8 10 12

Instalación hidráulica.  
Esc. 1 : 300  
Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.

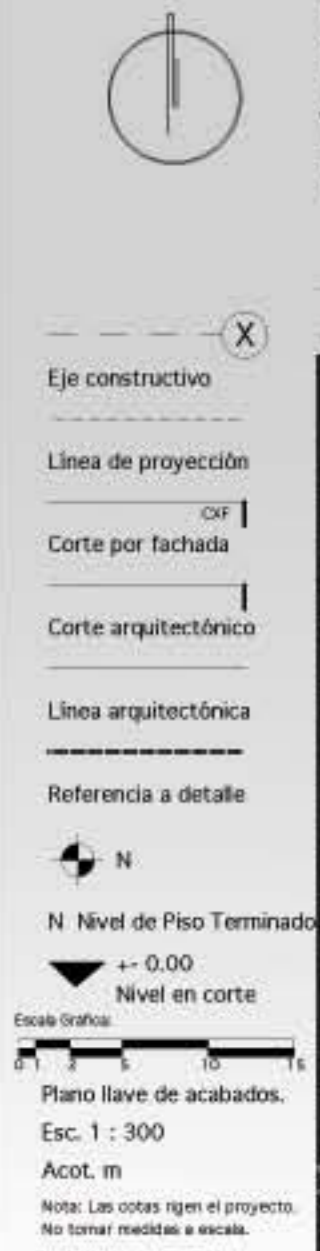
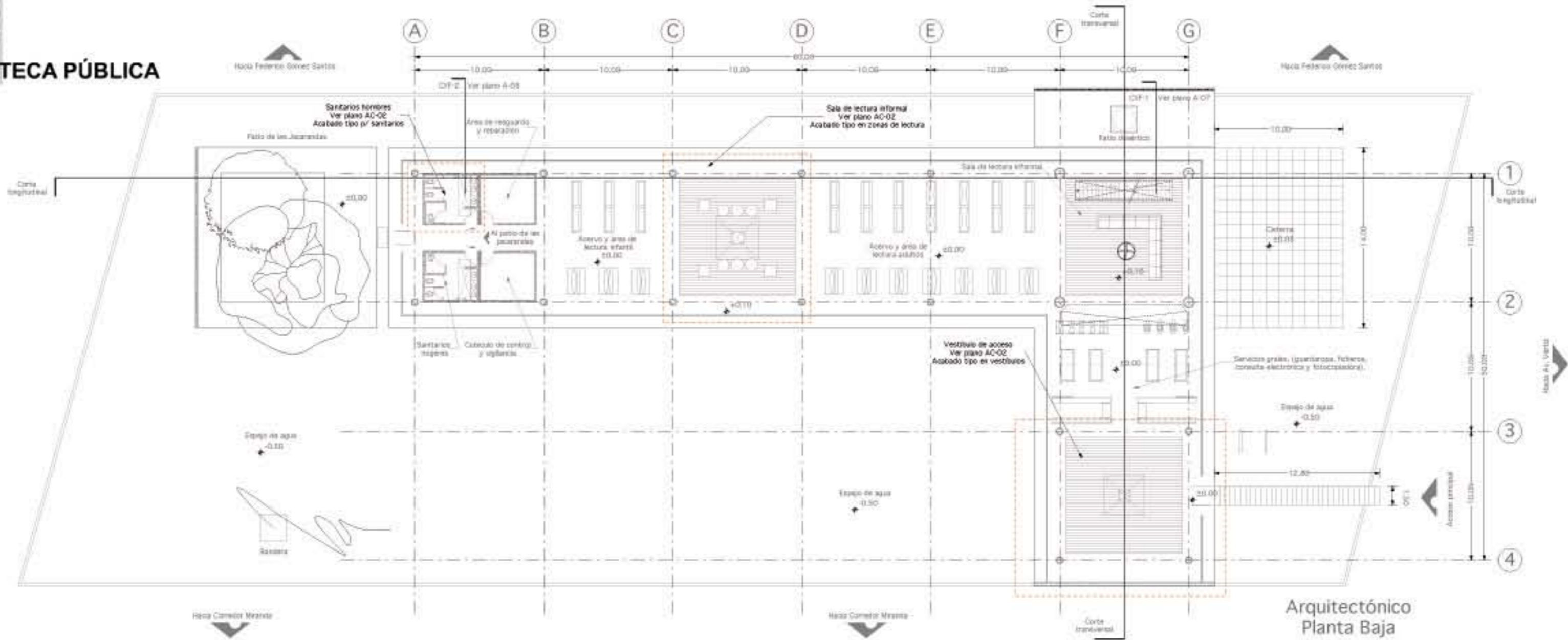


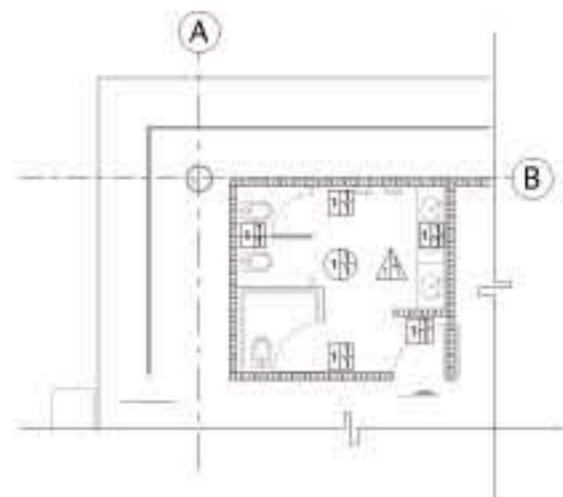
Instalación sanitaria.  
Esc. 1 : 300  
Acot. m  
Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.



Instalación Sanitaria

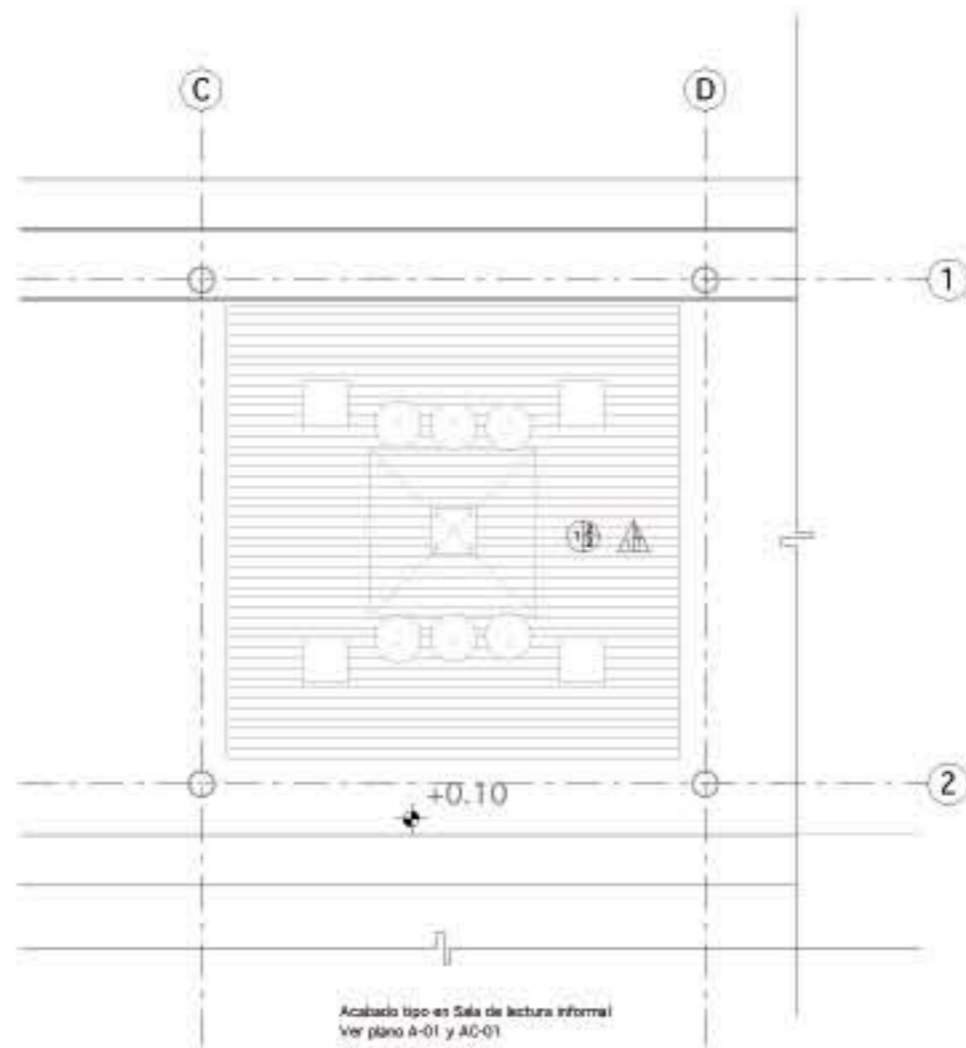
# BIBLIOTECA PÚBLICA



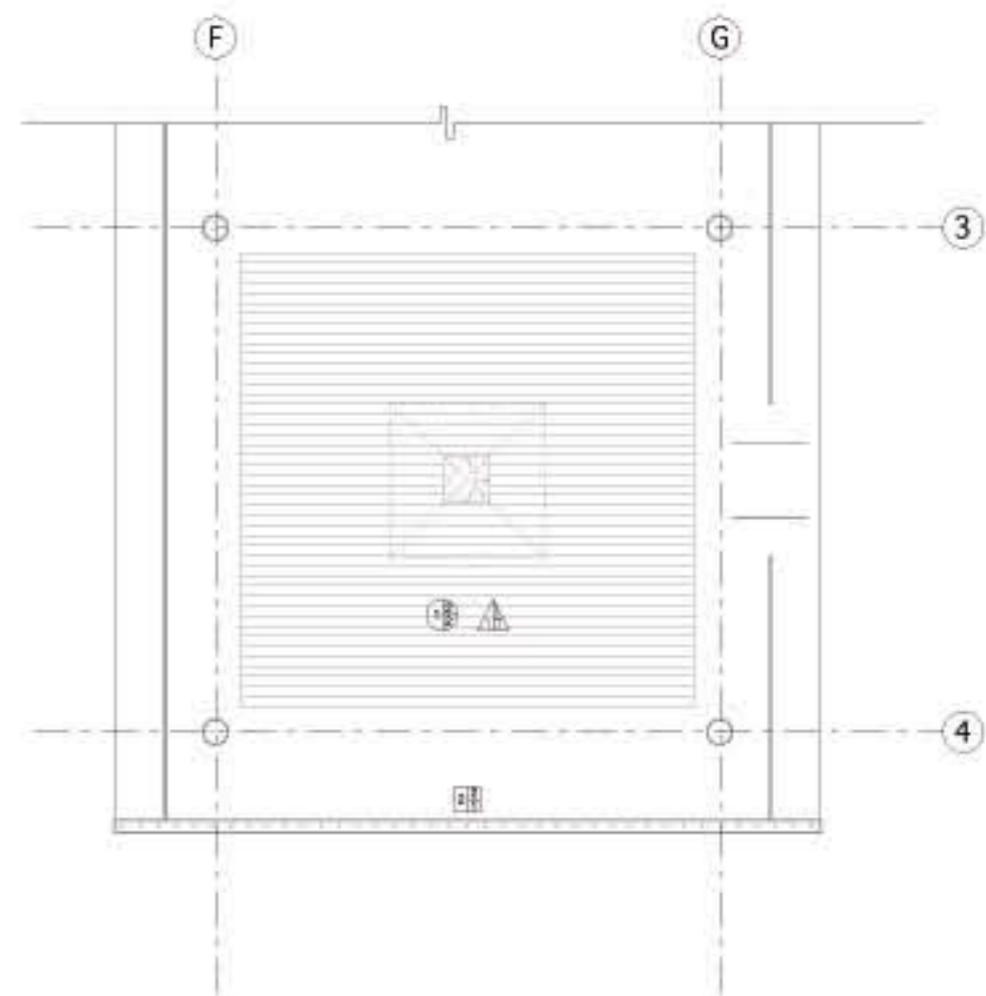


Acabado tipo en sanitario de hombres  
Ver plano A-01 y AC-01

- Acabados en obra**
- A Base: 1. Friso de concreto  
A Vista: 1. Limpieza con capote metálica  
2. Dado de madera laminada de pino tratado con sellador Correx Gravel C-02  
A Gris: 1. Banco empotrado Correx  
2. Falso: MUYTAN N. 300 gris claro
- Acabados en marcos**
- A Base: 1. Muro Acrylic 10 x 10 x 10 mm  
2. Muro de concreto armado N. 250 gris  
A Vista: 1. Limpieza con capote metálica  
2. Acabado con pintura  
A Gris: 1. Banco empotrado Correx
- Acabados en patios**
- A Base: 1. Lote posterior al espacio con acabado de concreto de 0.20 m de espesor  
A Vista: 1. Limpieza con capote metálica  
A Gris: 1. Banco empotrado Correx



Acabado tipo en Sala de lectura informal  
Ver plano A-01 y AC-01



--- X ---  
Eje constructivo

---  
Línea de proyección

--- CFX ---  
Corte por fachada

---  
Corte arquitectónico

---  
Línea arquitectónica

---  
Referencia a detalle



N Nivel de Piso Terminado

▲ ± 0.00  
Nivel en corte

Escala Gráfica:



Plano llave de acabados.

Esc. 1 : 300

Acot. m

Nota: Las cotas rigen el proyecto.  
No tomar medidas a escala.

## BIBLIOTECA PÚBLICA COL. DOCTORES



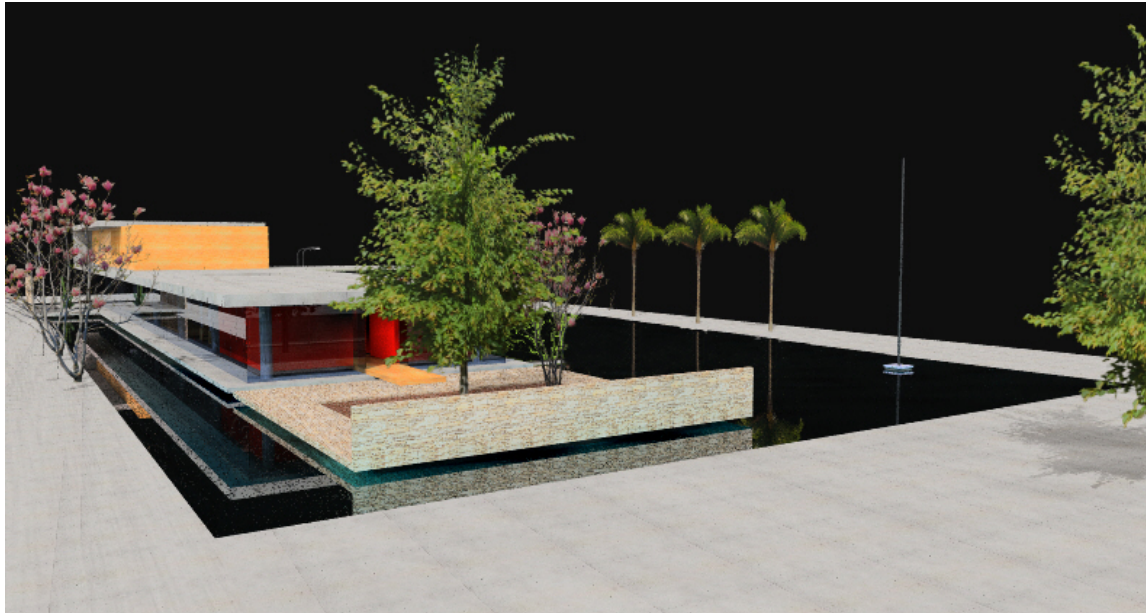
Fachada Principal  
Vista desde Av. Dr. Vértiz

### PRECISANDO LA FORMA

Formalmente, la estructura está integrada a la arquitectura, sus vigas, columnas y paneles de concreto aparente son parte fundamental de los elementos arquitectónicos. El esquema estructural es muy simple con una disciplina geométrica en la composición formado por una retícula de 10.00 x 10.00 m de columnas y vigas de concreto aparente postensadas en sitio.



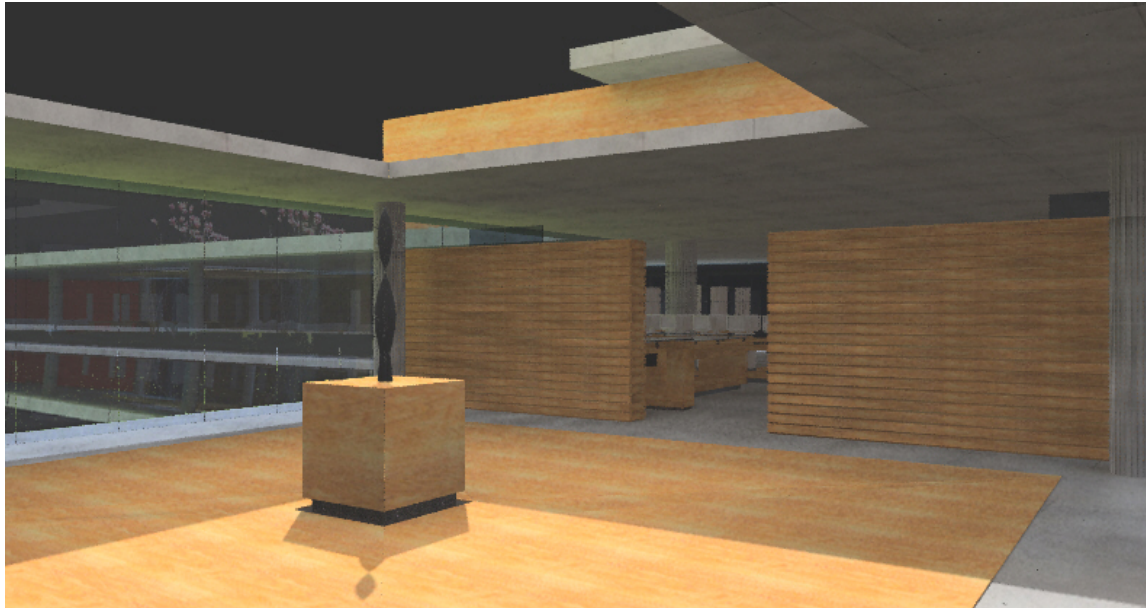
Como edificio contribuye a reforzar el diseño urbano de la propuesta general y a implementar los esquemas de circulación peatonal detonados a partir de la misma. Como proyecto se trata de una composición volumétrica formada por una cinta que en ocasiones envuelve espacios para albergar la actividad de la Biblioteca y otras intenta generar calidades espaciales centrífugas que escapan del confinamiento físico al interior del edificio, no obstante, su lectura espacial totalmente independiente.



Patio de las Jacarandas  
Vista desde Plaza  
Doctores



Los acabados de pisos, con cemento pulido, entarimados de duela, plafones de yeso y madera, así como murales, jardineras y luz cenital en espacios de ocio, lograron tanto en el interior como el exterior un aspecto agradable y de confort, que es lo requerido y necesario en este tipo de edificios.



Vestíbulo de acceso  
Vista hacia espejo de  
agua



## CALIDADES ESPACIALES

Como premisa de diseño se procuraron espacios abiertos aislados pertenecientes al edificio con un dominio interior pero aislados de la actividad exterior por medio de barreras físicas, no obstante, su clara ubicación y conformación pública.

“El interior es sólo un exterior seleccionado, y el exterior un interior proyectado”  
Bernard Cache



Patio desértico  
Vista desde plaza de  
acceso principal





En el aspecto de las instalaciones se procuró que éstas fueran lo más simplificadas posible debido a la disciplina estructural con que fue concebida el edificio al margen del carácter público del mismo. El papel de la armadura que permite el cantiliver permite proyectar la fachada principal de la Biblioteca como un punto de referencia sobre Dr. Vértiz. De esta manera se enfatiza el carácter público, simbólico y regional de la nueva propuesta.

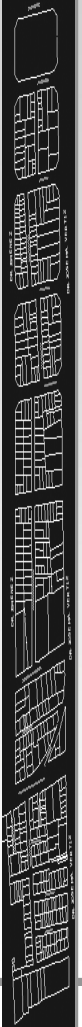


Cantiliver  
Visto desde Av. Dr. Vértiz

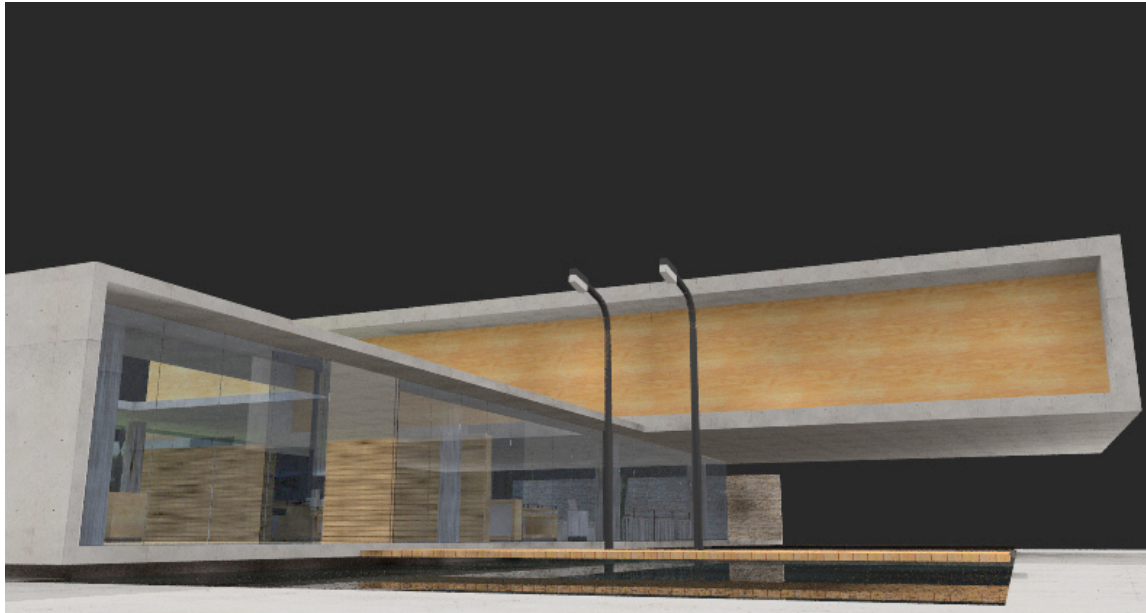
Gracias a la disciplina estructural presente en el edificio y en el diseño, la Biblioteca puede crecer sin necesidad de hacer nueva obra, ello debido a que en el diseño original se proyectaron zonas de lectura informal mismas que se pueden aprovechar como módulos de crecimiento sin afectar el funcionamiento y distribución espacial.



Sala de lectura informal  
Vista hacia área de  
consulta electrónica



También existe una sala de usos múltiple en el Primer nivel del edificio con dos patios semi-exteriores que en conjunto podrían elevar la categoría de la Biblioteca al nivel de Biblioteca Regional tipo C que atendería a 70 lectores abarcando una población de 15,000 – 20,000 Hab. con un acervo de 15,000 volúmenes.



Cantiliver  
Sala de usos múltiples



Vestíbulo de acceso  
Espacios de crecimiento

## 6.5 CRITERIO CONSTRUCTIVO

### CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA

La cimentación se desplanta a un nivel de  $- 1.00$  m con respecto al banco de nivel  $\pm 0.00$  ubicado en la plataforma de desplante al interior del edificio. Debido al tipo de suelo, lacustre, se propuso una losa de cimentación misma que se aprovecha para resolver el problema del paso de instalaciones y contribuye a la estabilidad del edificio. Durante el proceso de excavación se prevé el abatimiento del nivel friático mediante el bombeo del material arcilloso y agua hasta encontrar un suelo firme que permita el desplante de la losa de cimentación. La superestructura se basa en un sistema de columnas rigidizadas por una plataforma de desplante y un sistema de losa postensada que absorba los movimientos diferenciales característicos en este tipo de suelo. La cubierta del primer nivel, a diferencia de la de entrepiso, fue resuelta con una estructura espacial de acero debido al sistema constructivo empleado para soportar el cantiliver. La armadura propuesta sigue el principio de estabilidad espacial toda vez que su peso queda repartido en un sistema de cuatro columnas de  $0.80$  m de diámetro las cuales tienen en su núcleo un sistema de vigas de acero IPR de  $8''$  con el fin de absorber la carga propia de la armadura y las tensiones producidas por el volado mismo. Esta solución juega un papel protagónico en la imagen de la propuesta. La envolvente del edificio se resolvió con una piel de vidrio con película anti-impacto con aislante térmico, acústico y UV.

### ACABADOS

Debido al desgaste que sufrirán los pisos, los materiales escogidos son de bajo mantenimiento y gran durabilidad, concreto en los lugares a la intemperie y al interior del edificio sobre líneas de circulación y consulta. Duela de encino en estancias y salas de lectura informales.



## 6.6 CRITERIO DE INSTALACIONES

### ILUMINACIÓN

La línea principal proviene de una toma de baja tensión ubicada sobre la calle de Dr. Miranda, próxima al cuarto de máquinas que se encuentra en el extremo poniente del edificio. De la toma municipal ubicada en esta calle se extiende la acometida que aterriza en dos tableros de control uno de los cuales está destinado para la distribución general que depende de un tablero principal.

Para las áreas de lectura, consulta y pasillos de la biblioteca se seleccionaron luminarias de campana con elementos actinios Spartan E & H series de 400 W. En las zonas con entresijos bajos se colocarán lámparas en gabinetes de 1.22 m, y en exteriores reflectores en el piso Spartan F series de 200 W. Toda la alimentación se hará desde la subestación y los ramales son de manera aparente.

### INSTALACIÓN HIDRÁULICA

La toma que se hace de la red municipal desde la calle de Dr. Miranda, desemboca en una cisterna para luego ser bombeado por un equipo hidroneumático, el cual consta de una bomba sumergible de 3 HP Prisma PRESP4323-119 y dos tanques prisma 30-3 de 62 galones cada uno. Los ramales de la instalación contemplan tomas generales comunes en la zona de locales para dar servicio. Estos ramales viajan por ductos dispuestos a nivel cimentación.

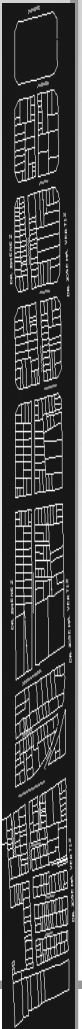


El conjunto cuenta con una cisterna dividida en cinco secciones (Ver plano HID-01) de las cuales tres compartimientos están destinados a abastecer el consumo del espejo de agua, mientras que los dos restantes son para el consumo diario y reserva exclusiva del sistema contra incendio. Se proponen de concreto armado lo mismo que el cuarto de bombeo que almacena las llaves de paso principales y las dos bombas de combustión interna y de energía eléctrica; así como el tanque hidroneumático.

Toda la tubería de alimentación se propone de cobre como primera opción debido a su mayor calidad, pudiéndose sustituir por PVC hidráulico si los costos exigieran un cierto ahorro en este rubro.

## INSTALACIÓN SANITARIA Y PLUVIAL

Desde la cubierta del primer nivel (incluidos los patios semi-exteiores) contemplan canales que contengan el agua producto de la precipitación pluvial, conduciendo el flujo hasta las bajada de agua aparentes a modo de cortina de agua ubicada en el extremo del cantiliver. En cuanto a las aguas negras se contempla el mismo tipo de conducción pero con tubos independientes. La línea de desalojo en sanitarios esta pensada en tubos de PVC de 4" de diámetro en el caso de excusados y muebles sanitarios y de 2" de diámetro en el caso de lavabos. La línea que conecta al sistema de drenaje municipal pasa por un registro colocado a nivel de cimentación y esta resuelta con tubos de albañal de 4" de diámetro. El registro cuenta con las medidas reglamentarias y la distancia marcada en el RGCDF.



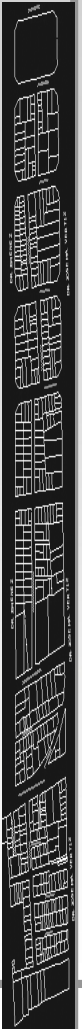
## INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

La cisterna en que desembocan las aguas pluviales es la misma de donde se abastecerá la red contra incendios y el excedente de este contenedor se conducirá al compartimiento de agua para alimentar el espejo de agua. El resultante se inyectará al subsuelo. La red contra incendios consta de tomas siamesas que están próximas al patio de recinto ubicado debajo del cantiliver.

A su vez, al interior del inmueble se encuentran localizados por cada módulo un extintor para combatir fuego tipo A (fuegos de materiales sólidos generalmente de naturaleza orgánica, tales como trapos, viruta, papel, madera, basura y, en general, de materiales sólidos que al quemarse se agrietan produciendo cenizas y brasas, comúnmente conocidos como fuegos sordos) y tipo C (Aquellos que ocurren en sistemas y equipos eléctricos vivos).

## SISTEMA DE EMERGENCIA

Dentro del cuarto de máquinas se encuentra una planta de luz de emergencia tipo PP VW 126 formada con un motor de combustión interna marca Volkswagen y un generador de corriente alterna de 20 kW en corriente trifásica de 220/440 Voltios o monofásico de 127/254 Voltios en servicio continuo o emergente.



## 6.7 LA CONCLUSIÓN

El objetivo de esta propuesta fue desarrollar el espacio público y la planeación de los usos de suelo como principal vehículo para sustentar la intervención y regeneración urbana dentro del cintillo que vive y define el fenómeno de la “ciudad interior”. Así mismo, de manera puntual se resolvió el programa y diseño arquitectónico de una Biblioteca que indicó como faltante el plan maestro de este documento. Se propuso y desarrolló esta zona en particular porque presenta problemas y características que la vuelven un reto interesante.

El anteproyecto es la culminación de una serie de estudios, propuestas e ideas formales para este lugar en especial.

Se pretende brindar un antecedente útil a futuras intervenciones y propuestas en busca de mejorar las condiciones de esta parte de la colonia Doctores.





## APÉNDICE

### PRESUPUESTO: COSTOS Y HONORARIOS

El metro cuadrado construido en la zona de estudio, en este momento tiene un precio de \$ 5 000 / m<sup>2</sup> ( incluido material y mano de obra), a partir de la media tomada en relación a la vivienda de calidad media, por lo que los factores de acuerdo a las propuestas generadas se calcularon con relación a este valor. .

PROYECTO	NO. DE M2	\$ X M2	TOTAL
Museo Del Automóvil & Agencia Automotriz	20 564	\$ 8000	\$ 164 511 200
Guardería Pública*	1235	\$ 6000	\$ 7 410 000
Biblioteca Pública	1200	\$ 5000	\$ 6 000 000

Los honorarios considerados para cada proyecto según datos obtenidos en el Colegio de Arquitectos de México quedarían de la siguiente manera:

PROYECTO	COSTO	% HONORARIOS	TOTAL HONORARIOS
Museo Del Automóvil & Agencia Automotriz	\$ 164 511 200	3 %	\$ 4 935 336
Guardería Pública*	\$ 7 410 000	5 %	\$ 370 500
Biblioteca Pública	\$ 6 000 000	5 %	\$ 300 000



## BIBLIOGRAFÍA

1. Normas de SEDESOL
2. Cuaderno Delegacional. INEGI. Delegación Cuauhtémoc
3. Planos de AGEBS. INEGI
4. MERCADO M. Ángel. Programa de Investigación Metropolitana. Universidad Autónoma Metropolitana. SEDUVI.
5. Programa Delegacional de Desarrollo Urbano. Delegación Cuauhtémoc. Zonificación y normas de ordenación. Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, 1997.
6. Vitruvius, the books of Architecture. 2a . ed., Dover publications, Inc. New York, 1960.
7. LUCAN, Jaques.
8. Presente y futuros. Arquitectura en las ciudades. Colegio de arquitectos de Catalunya. 1a, ed., Comité de organización del congreso.
9. GARCÍA CANCLINI, Néstor. Et. al. Cultura y comunicación en la ciudad de México. 1ª. Ed., Editrial Grijalbo. México, D. F., 1998.
10. BECERRIL I. , Diego. Datos Prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias. 7ª. ed. México México, D.F., 1994.
11. Reglamento de construcciones para el D. F. Ed. Olguín. México D.F
12. PÉREZ ALAMÁ, Vicente. Materiales y Procedimientos de Construcción. Apoyos aislados y corridos. 1ª ed. Trillas México, D.F., Enero 2000.
13. PÉREZ ALAMÁ, Vicente. Materiales y Procedimientos de Construcción. Mecánica de Suelos y cimentaciones. 1ª ed. Trillas México, D.F., Abril 1998.
14. DE LA GARZA , Gaspar. Materiales y construcción. 1ª ed. Trillas México, D.F., Mayo 1998.



## BIBLIOGRAFÍA

15. HENDERSON, Justin. Museum Architecture. 1a ed. Rockport Publishers Inc. Great Britian 1998.
16. Guarderías. Diseño de jardines de infancia. Ediciones G. Gili S. A. de C. V. , México D. F., 2001

