



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

## FACULTAD DE ARQUITECTURA

Tema:

Centro de Desarrollo Infantil, en Magdalena Contreras



Tesis que para obtener el título de Arquitecto presenta :  
Víctor Manuel Sánchez Ortiz

## TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

Terna:

Arq. José Luis Rodríguez Fuentes,  
Dra. María Luisa Morlotte Acosta  
M, en Es. Ricardo Gabilondo Rojas



México, D.F. Noviembre 2012



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



Universidad Nacional  
Autónoma de México

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.

***Utilitas, Firmitas, y Venustas.***  
*Marcus Vitruvius Pollio*  
S 1 A.C.



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

## FACULTAD DE ARQUITECTURA

Tesis que para obtener el título de Arquitecto presenta :  
Víctor Manuel Sánchez Ortiz



Tema:

Centro de Desarrollo Infantil, en Magdalena Contreras

## TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

Terna:

Arq. José Luis Rodríguez Fuentes,  
Dra. María Luisa Morlotte Acosta  
M, en Es. Ricardo Gabilondo Rojas





Índice.....	p.2
Dedicatoria.....	p.3
Prólogo.....	p.4
Introducción.....	p.5
Antecedentes.....	p.6
Fundamentación.....	p.7
Análisis.....	p.8
Recomendaciones.....	p.14
Diagrama de Relaciones.....	p.19
Usuarios.....	p.20
Análisis de Edificios de Referencia .....	p.23
Fundamentación del Sitio.....	p.29
Medio Físico.....	p.36
Accesibilidad.....	p.38
Programa Arquitectónico.....	p.40
Listado de Superficie.....	p.46
Conceptualización.....	p.48
Descripción del Proyecto.....	p.54
Estructura.....	p.57
Análisis de Cargas.....	p.60
Sustentabilidad.....	p.62
Gasto de Agua Potable.....	p.67
Criterio de Instalación Sanitaria .....	p.69
Criterio de Instalación Eléctrica.....	p.70
Criterio de Instalación de Gas.....	p.71
Conclusiones.....	p.72
Planos.....	p.73
Bibliografía.....	p.99



## **A mis padres:**

Por el gran apoyo incondicional, en todo momento, bueno y malo, de mi formación académica, sus consejos y enseñanzas. Su enseñanzas me hicieron el hombre que soy ahora y siempre me impulsaran a esforzarme por ser mejor.

## **A mis Profesores:**

Por su grandes y valiosas enseñanzas, que fueron vertidas en estas hojas como prueba del conocimiento adquirido.

## **A la UNAM:**

Por ser la mejor casa de estudios la cual me abrió sus puertas desde el bachillerato y me ha formado desde entonces entre sus aulas con los profesores mas capacitados

## **A mis Compañeros:**

Gracias a ellos pude disfrutar la mejor época de mi vida, por su apoyo, sus consejos, amistades y rivalidades. Ustedes saben quien son me da gusto conocer personas tan amables e interesantes y es un orgullo para mi llamarlos amigos.

Actualmente la situación laboral de los padres de familia, demanda jornadas de trabajo extensas y lejos de hogar. Por lo tanto las madres y padres se ven en la necesidad de dejar al hijo (s) bajo el cuidado de otras personas para su cuidado.

En algunos casos, se cuenta con algún familiar que puede apoyar con el cuidado del infante, sin embargo muchas veces no se cuenta con alguien dentro del núcleo familiar que pueda apoyar con esta tarea.

En estos casos se recurre a los servicios que brindan las guarderías, estancias infantiles y los CENDI. Estos últimos brindan un servicio gratuito a personas de un nivel socio económico bajo, gracias a presupuestos otorgados por el gobierno federal .

Las Guarderías y Estancias infantiles ayudan a mejorar la integración de la mujer al ámbito laboral y hace mas eficiente el gasto publico; Reduce los costos sociales asociados con la repetición de niveles escolares , la delincuencia juvenil y el abuso de drogas.

Los CENDI son concebidos como espacios educativos que brindan seguridad, salud, alimentación y estimulación en el desarrollo de los infantes. Se monitorea sus relaciones con adultos y niños del CENDI para que se fortalezcan y adquieran habilidades y destrezas a través del juego y experiencias educativas que lo enriquezcan física, emocional, social e intelectualmente.

Es aquí donde nos parece interesante interpretar un espacio arquitectónico hecho específicamente para el desarrollo de los niños. El espacio no solo actúa como un contenedor de actividades educativas. Es un espacio que tendrá un impacto en el desarrollo social y emocional del niño.

Los primero recuerdos que tiene una persona de su formación académica y social, son de guarderías, salones de clases , patio de juegos etc.. Creemos que es de vital importancia que esto recuerdos sean de un lugar propicio para el desarrollo humano y amigable para los niños. En esta tesis trataremos de interpretar estos espacios didácticos, en base al efecto psicológico del espacio arquitectónico en el inconsciente de los niños.

Con las Vistas, Orientación, Color , Forma y Función del espacio buscare provocar en los usuarios un estímulo positivo para el desarrollo integral de los niños

## La educación inicial en el Marco Nacional

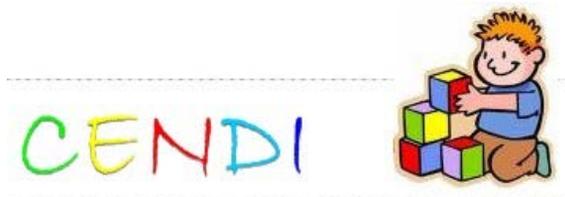
En México los servicios educativos destinados a la educación inicial de 0 a 4 años de edad tiene un desarrollo incipiente, a pesar del enorme potencial que éstos tienen en relación con el bienestar de los niños y con el mejor aprovechamiento de la formación escolar que es consecuencia de una adecuada estimulación temprana. Este tipo de educación se proporciona en dos modalidades: la escolarizada que opera a través de **los Centros de Desarrollo Infantil (CENDI)** con presupuesto del gobierno federal, estatal, municipal, del IMSS o del ISSSTE; también brindan este servicio el sector privado en situaciones heterogéneas; y la no escolarizada que funciona en zonas rurales, Indígenas y Urbano Marginadas, (Programas de CONAFE).

**Los CENDI** son instituciones que brindan educación integral a los niños y niñas desde los 45 días de nacidos hasta los 6 años de edad. Dichos centros ofrecen los siguientes servicios interdisciplinarios:

- Pedagógico
- Asistencial
- Médico
- Social
- Psicológico
- Nutricional

En la modalidad no escolarizada se capacita a los padres de familia y miembros de la comunidad para que lleven a cabo, con los niños entre los 0 y 4 años de edad, actividades que favorecen y estimulan su desarrollo intelectual, social y psicomotriz; además, se les orienta en otros aspectos que benefician al niño como son los de salud, higiene, alimentación y conservación del medio ambiente.

**En la actualidad la educación inicial en el país no satisface la demanda existente**, debido a que cubre una mínima parte de la demanda potencial. Según datos reportados por INEGI, en la modalidad escolarizada y no escolarizada se atienden a 622,199 niños lo que representa aproximadamente el 15% de la población total para este nivel educativo. Este dato se corrobora en los diagnósticos realizados en cada entidad y que dan cuenta de la necesidad de ampliar su cobertura.



**La Ley General de Educación**, de acuerdo al concepto de equidad contempla que la atención educativa deberá dar acceso y permanencia en igualdad de oportunidades a toda la población y en el artículo 39 se sostiene que la educación inicial queda comprendida en el sistema educativo nacional y que ésta se impartirá de acuerdo a las necesidades específicas de la población, pero en esta Ley no se reconoce el sentido de obligatoriedad, sí identifica la necesidad de la misma para el desarrollo integral de los menores de cuatro años de edad.

**En este sentido desde el 2001 , el Programa Nacional de Educación 2001-2006 plantea “... Dar protección y promover el desarrollo pleno de niños y adolescentes... crear las condiciones que permitan a los niños desarrollarse en un ambiente emocional y físicamente seguro, garantizándoles bienestar, salud y equidad”.** Además de comprometerse a “promover la expansión de la educación inicial y preescolar para niños menores de cinco años”, aunque no especifica el grado de expansión; el documento Bases para la Elaboración del Programa Nacional de Educación sí planteaba el incrementar un 10% la atención a la población menor de 4 años, en programas de educación inicial.

### **Educación temprana: Vía para revertir el círculo de la pobreza**

La educación temprana, como bien se dice, abre las puertas del futuro y contribuye a disminuir las desigualdades sociales. Asimismo, representa una valiosa herramienta para revertir el círculo vicioso de la pobreza e impulsar la formación del desarrollo humano, social y económico del individuo, de su familia y de su comunidad.

**El concepto Educación Inicial o Temprana** es el servicio educativo que se brinda a niños y niñas desde los 45 días de nacidos hasta los 5 años y 11 meses de edad, con el propósito de potencializar su desarrollo integral y armónico, en un ambiente rico en experiencias formativas, educativas y afectivas, que les permitirá adquirir habilidades, hábitos y valores, así como desarrollar su autonomía, creatividad y actitudes necesarias en su desempeño personal y social.

**En los CENDI** se ocupan de cubrir el objetivo de mejorar el acceso y la calidad de la educación en la primera infancia de acuerdo con la recomendación de la UNICEF, que plantea que desde el nacimiento y hasta los tres años de vida en los niños germinan las semillas de la individualidad y la nacionalidad, y de acuerdo también con investigaciones realizadas en diversos países que han demostrado que esta etapa sirve para desarrollar un conjunto de habilidades, hábitos, actitudes y destrezas que le permiten al niño mejorar de manera notable su desarrollo psicomotriz, haciendo niños más maduros y capaces de enfrentar su realidad cotidiana de mejor forma.

La educación infantil temprana puede incrementar el rendimiento que se invierte en la educación primaria y secundaria. Puede elevar en nivel de desarrollo y mejorar el **futuro de los niños**, así como mejorar el desempeño académico y reducir la deserción durante toda la vida productiva.

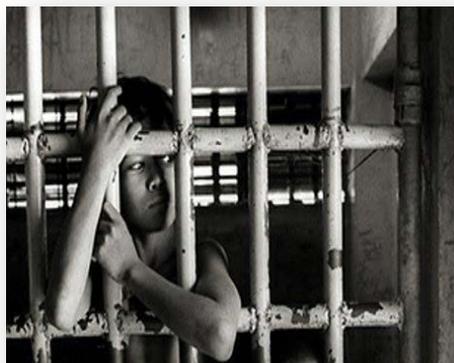
Y como consecuencia de lo anterior hace mas eficiente el gasto publico;

Reduce los costos sociales asociados con **la repetición de niveles escolares , la delincuencia juvenil y el abuso de drogas.**



En suma podemos decir que la mayoría de los ex alumnos de un CENDI son **exitosos académicamente** , destacan laboralmente , son participativos , colaboradores y buenos hijos, a pesar de vivir en un medio social de pobreza. Con esto confirmamos que la educación temprana es un determinante para el ser humano, que no solo lo prepara para el siguiente nivel educativo sino para un futuro promisorio.

La zona de la **Colonia Barranca Seca , en la Delegación Magdalena Contreras**, no cuenta con este tipo de equipamiento, las escuelas primarias y secundarias de orden público se encuentran sobre saturadas y son de un bajo nivel académico. Aparte permitiría dotar a los niños de un CENDI donde se puedan desarrollar integralmente. alejado de los vicios de las calles y permitiría a las madres de estos niños realizar actividades laborales mientras sus hijos se encuentran en el CENDI.



En esta organización debemos considerar la clasificación de los niños de acuerdo a su edad y niveles de madurez de manera que reciban la atención adecuada , el tipo de servicios que demande el niño que asiste a esta institución, el numero y características del personal que lo atenderá, así como la participación que se requiere de los padres de familia .

## Clasificación de Niños

## Estratos de Edad

Lactantes

De 45 Días a 1 año 6 Meses

Maternales

De 1 Año 7 meses a 3 Años 11 Meses

Servicios que brinda el CENDI:

### **Servicio Médico**

El objetivo general de este servicio es de promover , mejorar y mantener el estado optimo de salud en los niños que asisten al CENDI a través de acciones preventivas

Se justifica, dada la importancia de una estado de salud idóneo como base para el buen desarrollo físico, afectivo-social y cognoscitivo del niño. Esto gracias a una vigilancia permanente de los menores durante su permanencia en el CENDI.

Una inspección previa al ingreso del niño al centro , garantiza un ambiente higiénico dentro de las instalaciones.

En caso de presentarse alguna emergencia dentro del CENDI, el servicio medio puede brindar atención de primer nivel para así después canalizarlo ante un especialista

### **Servicio Psicológico**

El objetivo general es propiciar , con acciones psicológicas programadas, el desarrollo armónico de los niños del CENDI, esto implica 3 aspectos básicos: **Profilaxis, Evaluación y**

### **Atención Especial**

El aspecto principal de la profilaxis estará encaminado a establecer las condiciones necesarias para que se de un desarrollo armónico y se proteja el equilibrio emocional de los pequeños, destacando su trascendencia , la calidad de las relacione humanas en las que el niño esta inmerso.

La Evaluación permitirá al psicólogo por una parte vigilar lo adecuado del estado emocional del niño, y tomar las decisiones objetivas tanto para acciones profilácticas como de atención especial

La atención especial a aquellos que la requieran , después de realizarse un estudio respectivo, se determinará la atención apropiada para cada caso . Puede variar entre orientaciones a las personas participantes en la educación del niño hasta referirlo a instituciones especializadas o realizar acciones directas con el niño para la superación del problema

## **Servicio de Trabajo Social:**

Consiste en propiciar la interacción entre el CENDI , el Núcleo Familiar y la comunidad a través de acciones sociales programadas que ayuden al desarrollo integral del niño.

La función primordial de este servicio es efectuar investigaciones y estudios socioeconómicos para conocer las condiciones de vida del niño y su familia, pudiendo destacar de esta forma situaciones que puedan afectar su óptimo desarrollo.

La información obtenida a través de estos estudios retroalimentará en forma importante a los demás técnicos, aportándoles datos que complementen la comprensión del contexto general de la situación del niño que les permita efectuar acciones propias de su área en beneficio de este.

El trabajador social utiliza elementos teóricos, metodológicos y técnicos propios de su profesión, con el fin de establecer acciones tendientes a la superación de los problemas sociales destacados. También participa en la orientación a padres con objetivo de hacer trascender a la familia la acción social y educativa del CENDI

## **Servicio Pedagógico:**

El objetivo es favorecer el desarrollo físico , afectivo-social y cognoscitivo del niño , mediante la aplicación de programas pedagógicos que le permitan alcanzar una educación integral y armónica .

Por tratarse de una institución meramente educativa, el servicio pedagógico se convierte en un objetivo primordial , ya que solo a través de una educación sistematizada y organizada que responda a las necesidades básicas, intereses, y características de los niños, es así como podrán alcanzar una madurez necesaria para incorporarse a la sociedad en condiciones de competencia, libertad y dignidad.

En los primeros 6 años de vida, el niño se encuentra en un proceso de maduración y crecimiento muy acelerado; nace con un equipo biológico y un acervo de potencialidades, que en constante interacción con el ambiente y estimulado adecuadamente por éste , impulsará óptimamente su desarrollo .

Las funciones de este servicio están orientadas a propiciar un ambiente altamente estimulante, pleno de acciones educativas a través de la aplicación de programas pedagógicos propios para cada edad .

Estos programas contemplan el desarrollo integral del niño, la estructuración de éstos responden a la división del desarrollo del niño, que únicamente con fines de organización didáctica se han establecido en 3 áreas:

- **FISICA**
- **AFECTIVO-SOCIAL**
- **COGNOSCITIVA**

El área **FISICA**, se refiere al crecimiento, desarrollo y maduración del equipo biológico del ser humano. Los objetivos están encaminados a que el niño logre el adecuado funcionamiento de su cuerpo a través de la estimulación de la motricidad gruesa, motricidad fina, coordinación ojo-cerebro-mano y coordinación –fono-articuladora, así como de la satisfacción de sus necesidades básicas y acciones encaminadas a la conservación de su salud.

El área **AFECTIVO-SOCIAL** se refiere al desarrollo de la personalidad del niño propiciando la adquisición de confianza, seguridad y autonomía y la aceptación de si mismo y de su medio, a través de la interacción de los seres y objetivos que la rodean.

Los objetivos de esta área van encaminados a que el niño desarrolle la conciencia de si mismo , exprese, identifique y controle sus emociones y sentimientos respecto a el y a su entorno.

El área **COGNOSCITIVA** se refiere al conocimiento que el ser humano adquiere de él mismo y del medio externo, a través de la organización de las capacidades intelectuales que se desarrollan por la maduración, la interacción con su ambiente y la estimulación que recibe de este.

El objetivo se centra en que el niño integre su esquema corporal , determine las propiedades físicas de los seres y objetos, así como que establezca relaciones causa-efecto y tiempo-espaciales, desarrolle su pensamiento lógico matemático , amplíe su comprensión del lenguaje e inicie la preparación para la lectura.



## Servicio de Nutrición

Proporciona a los niños que asisten al CENDI un estado de nutrición idóneo, que contribuya a preservar y mejorar su salud.

La alimentación es una necesidad básica del ser humano principalmente en las primeras etapas de vida, para que el individuo tenga un crecimiento y desarrollo normales , ya que en estos primeros años la desnutrición tiene efectos irreversibles tanto en aspectos físicos como mentales.

Se considera que el niño que asiste al CENDI , permanece 7 o más horas y requiere que se le proporcionen dentro del mismo una o mas comidas básicas del día, es imprescindible contar con este servicio dentro del CENDI

Los servicios no solo cubren las necesidades nutricias del niño, sino que propiciar que este adquiera buenos hábitos alimenticios . Para lograr esa adecuada educación en nutrición no basta con acciones directas con el infante , es necesario informar y orientar a los padres para continuar esta acción dentro del ámbito familiar



## Servicios Generales.

Se encargan de mantener en buen estado de limpieza, operación y funcionamiento tanto el edificio como las instalaciones, mobiliario y equipo del CENDI

Este servicio es de suma importancia ya que de alguna manera el buen funcionamiento de los demás servicios dependerá, en parte de la eficiencia con que este se lleve a cabo



## Personal que se requiere en el CENDI

Debido a los diferentes servicios que brinda el CENDI, es necesario contar con un equipo multidisciplinario que reúna las características profesionales, técnicas y humanas que les permitan no solo tener los conocimientos para el adecuado desempeño de sus funciones, sino una plena conciencia de la responsabilidad que implica el participar en la atención y educación de los niños

### Plantilla de Personal

1 Director

Educación Prescolar

1 Secretaria

Comerciales

1 Medico

General de Profesiones

1 Enfermera

Dirección General de Profesiones

1 Psicólogo

1 Trabajador Social

1 Jefe de Área de Pedagógica  
Pedagogía

1 Puericultista

### Perfil Académico

Título de Educación Prescolar, Lic. en

Certificado o diploma de estudios

Título de Medico registrado en la Dirección

Título de Enfermería registrado en la

Lic. En Psicología

Certificado de Técnico en Trabajo Social

Título de Prof. De Educ. Prescolar y/o Lic, en

Título o Certificado de Técnico Puericultista

## Plantilla de Personal

1 Educadora por cada Grupo Maternal  
y/o Lic. En Pedagogía

1 Asistente Educativo por cada 6 niños Lactantes

1 Asistente Educativo por cada 15 niños de Maternal

1 Prof. De Enseñanza Musical  
Educación Musical

1 Nutriólogo o Dietista  
Nutrición

1 Cocinera

1 Aux de Cocina por cada 50 niños

1 Encargado de Banco de Leche

1 Aux. de Mantenimiento

1 Aux de Lavandería

1 Aux de Intendencia por cada 50 niños

1 Vigilante

## Perfil Académico

Título de Profr. De Educ. Prescolar

Carrera vinculada a la Educación

Carrera vinculada a la Educación

Estudios Reconocidos de

Certificado o Diploma de

Certificado de Educ. Secundaria

Todas y cada una de las personas que laboran en el CENDI son igualmente importantes y alguna manera ayudan al logro de los objetivos del mismo. Por lo que es indispensable que se integren como un verdadero equipo de trabajo en el que impere una adecuada coordinación

## Diseño:

La orientación deberá ser adecuada a las condiciones climatológicas de cada lugar, adaptando los esquemas de distribución a las necesidades del funcionamiento tratando de lograr las mejores condiciones de temperatura, iluminación y ventilación.

Se recomienda que el terreno sea de topografía básicamente plana para favorecer la seguridad de los niños y el funcionamiento del servicio, en el caso contrario, cuidar que las áreas de circulación se adapten a las características antropométricas del niño.

Sin embargo, éstos pueden funcionar en locales adaptados, que deben cubrir las condiciones de acuerdo al número de alumnos.

Podrá constar de planta baja y un máximo de dos niveles, siendo el mínimo de superficie por alumno 1.00 m<sup>2</sup>.

El plantel tendrá aulas y anexos en condiciones óptimas de mantenimiento con características que permitan la atención de alumnos de acuerdo a las siguientes precisiones :

a) Para instalaciones adaptadas deberá preverse como superficie mínima en las aulas 12 m<sup>2</sup> debiendo corresponder 1 m<sup>2</sup> por alumno, considerando también el espacio del maestro.

b) En el caso de instalaciones construidas ex profeso, la superficie mínima será:

1. Para albergar de 1 a 15 alumnos se requiere de 20m<sup>2</sup>.
2. Para albergar de 16 a 30 alumnos se requiere de 36m<sup>2</sup>.
3. Para albergar de 31 a 35 alumnos se requiere de 48m<sup>2</sup>.
4. El aula de usos múltiples deberá tener una superficie mínima, en metros cuadrados equivalente a una y media aulas.
5. Para cada niño Lactante 1.7 m<sup>2</sup>
6. Para cada niño Maternal 1.35 m<sup>2</sup>
7. Para el Área de Usos Múltiples se requiere 1m<sup>2</sup> para cada niño
8. Para el Área de Sanitarios 1.8 m<sup>2</sup> por niño



# Recomendaciones

La superficie que se requiere, se establece de acuerdo a los siguientes parámetros:

- Área de servicios técnico-administrativos: recepción, dirección, cubículos del médico, psicólogo y trabajo social, así como los servicios sanitarios de esta área, un total aproximado de 160 m<sup>2</sup>.
- Los cubículos de los especialistas solo se requieren si el CENDI cuenta con más de 100 alumnos.
- Área de estancia de niños: aulas o salas de lactantes y maternas, salón de usos múltiples y sanitarios para los niños, a razón de 2.34 m<sup>2</sup>., por niño.
- Área de servicios generales: cocina, banco de leche, comedor, almacén de víveres, bodega de enceres y material didáctico, lavandería y servicios sanitarios para el personal, a razón de 1.09 m<sup>2</sup>, por niño.
- Áreas de recreación al aire libre, a razón de 3.44 m<sup>2</sup> por niño.
- Áreas de circulación, a razón de 1.80 m<sup>2</sup> por niño.



## Recomendaciones

Deberán estar provistos del número de sanitarios mínimo que se establece a continuación, separados hombres y mujeres:

	RETRETE	LAVABOS
Hasta 50 alumnos	2	2
De 51 a 75 alumnos	3	2
De 76 a 150 alumnos	4	3
Por cada 75 alumnos más, incrementar el número en 2		

Por separados sanitarios para personal administrativo, docente y de servicios.

En relación de la distribución de los espacios, es conveniente ubicarlos de acuerdo a un esquema que establezca claras y coherentes relaciones entre los diferentes servicios y no en un simple proceso aditivo en el que, conectados por una circulación, se disponen los locales uno tras otro sin distinguir jerarquías entre los mismos.

Es recomendable manejar una estructura modular que agrupe, en cada módulo, aquellos servicios que tienen una interdependencia mayor, así como agrupar en paquetes todos aquellos locales que requieran de instalaciones similares.

Es importante que algunos de los materiales colocados en pisos, muros y techos de las aulas de estancia de los niños, tengan un alto índice de absorción acústica. Se sugiere que se utilicen colores tenues para dar sensación de tranquilidad y brillantez.



## Mobiliario y Equipo Especial

### VESTÍBULO O RECEPCIÓN

- Mostrador para realizar el filtro
- Sillones o sillas
- Pizarrón
- Equipo de sonido con micrófono

### DIRECCIÓN.

- Escritorio
- Sillón giratorio
- Sillones fijos
- Mesa de juntas
- Sillas
- Teléfono
- Nicho para bandera
- Bandera nacional

### SECRETARIA.

- Escritorio secretarial
- Silla
- Archivero
- Máquina de escribir
- Teléfono secretarial

### JEFATURA DE SERVICIO PEDAGÓGICO.

- Escritorio
- Sillas
- Archivero
- Campana

### SERVICIO MÉDICO.

- Escritorio
- Sillas
- Archivero
- Cuna de hospital
- Mueble para exploración pediátrica
- Vitrina
- Báscula de pie
- Báscula pediátrica
- Equipo médico básico para las funciones del servicio.

### SERVICIO PSICOLÓGICO.

- Escritorio
- Sillas
- Archivero
- Mueble de guarda para material didáctico
- Cronómetro digital.

### SERVICIO DE TRABAJO SOCIAL.

- Escritorio
- Sillas
- Archivero
- Máquina de escribir

### BANCO DE LECHE.

- Refrigerador
- Congelador
- Fregadero
- Mesas de trabajo
- Anaqueles
- Filtro de agua
- Licuadora
- Batidora
- Olla express
- Exprimidor y extractor de jugos
- Batería de cocina
- Estufa o parrilla eléctrica
- Refrigerador
- Fregadero
- Anaqueles
- Lavador de biberones
- Licuadora
- Mezcladora de leches
- Filtro de agua
- Batería de cocina

## Mobiliario y Equipo Especial

### **COMEDOR.**

- Mesas
- Sillas
- Anaqueles
- Vajilla
- Cubiertos

### **ALMACÉN DE VIVERES.**

- Escritorio
- Silla
- Anaqueles
- Báscula 120 kilos
- Báscula de cocina

### **AREA DE LACTANTES.**

- Cunas (Lactantes 1)
- Colchones (Lactantes 2 y 3)
- Baños de artesa
- Muebles de guarda
- Barra de caminata (Lactantes 2 y 3)
- Espejo
- Sillas portabebé (Lactantes 1 y 2)
- Sillas periqueras (Lactantes 2 y 3)

### **AREA DE MATERNALES Y PREESCOLARES.**

- Mesas
- Sillas
- Muebles de guarda
- Colchones
- Tablero de corcho y pizarrón
- Espejo.

### **AULA DE USOS MÚLTIPLES.**

- Muebles de guarda
- Sillas apilables (niños y adultos)
- Piano
- Espejo
- Proyector

### **SANITARIOS PARA NIÑOS**

- Tazas
- Lavamanos
- Toalleros
- Portavasos
- Portacepillos de dientes

### **COCINA**

- Estufa industrial
- Horno
- Plancha o comal

### **BODEGA DE ENCERES**

- Anaqueles
- Equipo básico de limpieza
- Equipo básico de mantenimiento

### **BODEGA DE MATERIAL DIDÁCTICO**

- Anaqueles

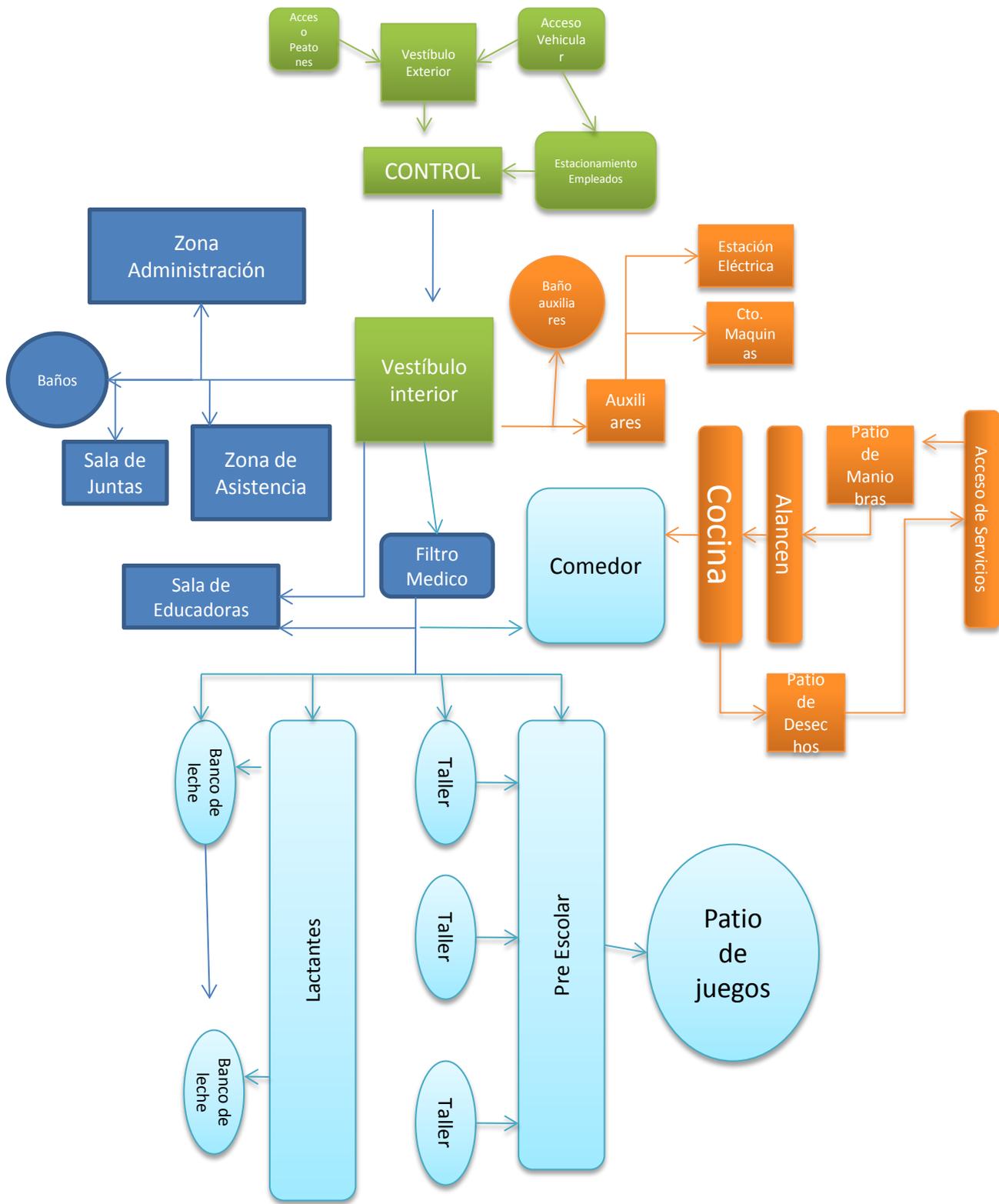
### **LAVANDERIA**

- Lavadora secadora
- Mesa para planchar
- Anaqueles
- Plancha

### **SANITARIOS PARA PERSONAL.**

- Tazas
- Lavamanos
- Muebles de guarda.

# Diagrama de Relaciones



## Perfil Psicológico y Características

### Independencia y hábitos:

Oscila entre la independencia que le permite jugar y la dependencia y necesidad de consuelo propias de un bebé.

Comienza hacer valer sus derechos, y su conducta se caracteriza por una actitud desafiante.

Puede alimentarse solo, sin derramar la comida en demasía.

Ya se alimenta con cuchara por sus propios medios y sabe usar el vaso, maneja a su modo el tenedor y el cuchillo.

Está preparado para alejarse durante un tiempo de su madre y de su hogar.

Realiza pequeños encargos en la casa, ayuda a la madre en sus tareas.

Es capaz de levantarse y secarse las manos hasta cepillarse los dientes.

Suele encapricharse con respecto a la comida cuando produce alguna perturbación en la relación con los padres.

Sobrelleva momentos de frustración, soledad, succionando su pulgar, una sábana o frazada favorita o dedicándose a actividades propias de un bebé. En momentos de angustia puede no controlar esfínteres.

Tiene dificultades para dormir, relacionados con sus propios temores y ansiedades.

Desarrolla algún tipo de ritual antes de ir a acostarse. Es muy activo, necesita dormir la siesta.

Desea mostrar todo lo que posee para negar de ese modo sus sentimientos de pequeñez. Le cuesta guardar los juguetes en su sitio

### Dominio Cognitivo.

#### **Caracterización del pensamiento:**

Posee un adecuado dominio del lenguaje.

Entiende más palabras de las que usa.

Puede construir oraciones más largas.

Utiliza las palabras para identificar, clasificar y comparar las cosas.

El empleo de las palabras es una ayuda para sus relaciones con la familia.

Le encantan las rimas infantiles y le gusta repetir sonidos.

Le gusta inventar sus propias palabras.



## **Estructura del objeto:**

Reconoce lo redondo como tal, diferenciándolo de otras formas que no puede nominar.

Identifica formas semejantes.

Tamaño: diferencia: grande chico, mediano (pesado y liviano).

Color: comienza a llamar los colores primarios por sus nombres.

## **Estructuración del espacio:**

Distingue arriba de abajo, delante de atrás, cerca de lejos y adentro de afuera en relación.

No tiene sentido de las perspectiva, cree que los objetos mas cercanos son las grandes que los que se hallan lejos.

Puede ordenar objetos que le son familiares.

## **Estructura del tiempo:**

Confunde espacio y tiempo, para él más tiempo significa más lejos.

Diferencia el día de la noche..

Sabe que el ahora (presente) es diferente de lo que está por venir (futuro)

## **Esquema corporal:**

Conoce su esquema corporal, a través del movimiento.

Reconoce su cuerpo con los ojos cerrados y también en los otros.

Compara su sexo y el opuesto.

Distingue partes del cuerpo y el lugar que ocupan en el espacio (cabeza, piernas, panza ,cola).

En la cabeza reconoce ojos, nariz, orejas, boca

Imita movimientos y posiciones corporales: sentado, parado y acostado



## **Juego:**

Le gustan los juegos de tipo solitario y paralelo pero accede al socializado.

Mediante el juego maneja sus sentimientos.

A los varones les gusta jugar con autos y locomotoras; y a las niñas con muñecas y animales que satisfacen sus necesidades de paternidad y maternidad.

## **Etapas del desarrollo psicosexual:**

Le produce satisfacción el hecho de jugar con su cuerpo y con sus genitales (etapa anal del desarrollo psicosexual)

Se masturba y encuentra en la masturbación una fuente de consuelo.

De los 3 a los 4 años y medio etapa sádico anal, en la cual adquieren jerarquía las funciones de excreción (retención o expulsión)

El acto de defecar va acompañado de cualidades agresivas.

La etapa fálica comienza a los 3 años y medio, apareciendo las distinciones de sexo y sus correspondientes conflictos (angustia de castración y complejo de Edipo)

Experimenta gran interés por los productos de su propio cuerpo.

Tiene miedos de sus propios excrementos.



**CENDI Unam C. U.**  
**Coyoacan Distrito Federal**  
Telefono: 56225524

Este Jardín de Niños dentro del circuito de CU, en palabras de lo usuarios es uno de los mejores de la zona sur del Distrito Federal. Da servicio a los hijos de trabajadores de la UNAM dentro del campus C.U.

Cuenta con todos los servicios necesarios para la atención de los niños.

Entre lo mas destacado se encuentra su servicio de comedor que diariamente da servicio a los cerca de 250 niños , en 2 comedores dispuestos a lados opuestos del CENDI

Cuenta con Área de Asistencia medica con 2 Doctores, 3 Psicólogos, 1 Nutriólogo, que se encargan de cuidar la salud y nutrición de los niños del CENDI

Talleres de Canatos, Expresión Corporal y Artes, complementan la educación que reciben los niños dentro de sus aulas.

En este CENDI es notable la calidad de las instalaciones con las que cuenta, el terreno cuenta con áreas verdes para cada una de las aulas, lo que permite tener una relación muy estrecha entre las zonas de juego y las zonas de estudio de los niños.

Sin embargo, existen detalles que la administración identifica e intenta corregir. Por ejemplo en el tema de los tiempos muertos que los niños tienen a la hora de la salida mientras llegan sus padres a recogerlos. Se proponen actividades extra escolares para que los niños ocupen su tiempo en hacer tareas o jugar mientras sus padres llegan por ellos.





## Características Comunes entre CENDI UNAM con CENDI Magdalena

- Cuenta con un núcleo de baños para cada grupo de niños
- Tiene 3 aulas de talleres y usos múltiples
- El Filtro Medico tiene Relación directa con el Vestíbulo
- Separa las áreas de juegos de los niños según sus edades
- Cuenta con área medica bien ubicada
- Los empleados cuentan con Vestidores
- Los Salones están orientados norte, sur y entorno a patio de juegos
- Cuenta con lavabos que sirven a las áreas de juegos, para mantener un aseo constante de los niños



## Diferencias entre CENDI UNAM y CENDI Magdalena

- CENDI UNAM cuenta con 2 comedores. Uno particular para los Niños de 5-6 años
- El CENDI UNAM cuenta con un Huerto para enseñar ciencias naturales.

## Deficiencias:

- El CENDI UNAM presenta algunas deficiencias en su disposición de espacios, como lo es la localización de los vestidores de empleados, se localizan a un costado del comedor y del área de salones. Algunas madres se han sentido incomodas al respecto.
- La Directora por su parte encuentra deficiencias en la programación de actividades, comenta que los niños tienen mucho tiempo muerto entre actividades , sobretodo a la hora de entrada y de salida del CENDI. Los niños que llegan temprano deben esperar 1 hora o mas en un aula de usos múltiples a los niños que llegan tarde, para después ingresar a los salones

**Nombre :** Centro de Desarrollo Infantil (CENDI) “Artículo 123 Constitucional”

**Dirección:** Chimalpopoca e Isabela Católica, Colonia Obrera, Delegación Cuauhtemoc , Mexico Df.

Centro de Desarrollo Infantil (CENDI) “Artículo 123 Constitucional” y de la Estancia Infantil, atenderá a 265 hijos de trabajadores del Alto Tribunal.



Las nuevas instalaciones están diseñadas con estrictas medidas de seguridad en materias de protección civil y ambiental, y cuenta con criterios de edificación sustentable, tales como sistemas ahorradores y aprovechadores de agua y energía.



Tanto el CENDI como la Estancia Infantil se ubicarán en un terreno de 2 mil 211 metros cuadrados con una construcción de 4 mil 717 metros cuadrados, y contarán con aulas para lactantes, maternas y preescolares, así como una biblioteca y sala de computación, cocina, lactario y comedor; además de áreas verdes y juegos infantiles.

Las instalaciones contemplan materiales y acabados de gran durabilidad y de fácil limpieza, así como medidas estrictas de seguridad, tales como control de accesos, sistemas contra incendio, seis rutas de evacuación y monitoreo permanente.

Sustentabilidad.

Este CENDI cuenta con el uso de tecnologías alternativas para captar el agua pluvial de las jardineras y canalizarla a una planta de tratamiento, donde es filtrada y purificada. El agua es usada en muebles sanitarios y para riego, lo que reduce el consumo de agua potable de la red delegacional.

Este concepto los llevo a introducir varios calentadores solares, para complementar el suministro de agua caliente en el CENDI. Los colocaron en el techo sur del CENDI para captar la mayor cantidad de radiación solar.



En el patio se optó por un concreto estampado, aplicando color al concreto en determinadas zonas del patio, este color rojizo es aplicado al concreto antes de aplicar los moldes del estampado, este sistema se aplica también en algunas partes de la cubierta.

En la cubierta también se utilizó concreto estampado con un diferente diseño de molde y respetando las pendientes para las aguas pluviales, También cuenta con una azotea verde con vegetación de medio tamaño.

Asimismo, tendrá cristales inastillables, así como con una cisterna especial que recaudará el agua de la lluvia que servirá para el riego de los jardines.

## Características Comunes entre CENDI Artículo #123 con CENDI Magdalena

- El Filtro Medico tiene Relación directa con el Vestíbulo
- Cuenta con área medica bien ubicada
- Los empleados cuentan con Vestidores
- Cuenta con lavabos que sirven a las áreas de juegos, para mantener un aseo constante de los niños.
- Cuenta con calentadores solares para auxiliar en el subministro de agua caliente
- Reutilizan el agua pluvial captada en las áreas verdes
- Solo cuenta con un comedor

## Diferencias entre CENDI Artículo #123 y CENDI Magdalena

- El CENDI articulo #123 cuenta con área de computo para los niños mas grandes
- Cuenta con una biblioteca con estantería
- Cuenta con estacionamiento para las madres trabajadoras del Alto tribunal
- Cuenta con elevador para acceder al segundo nivel

## Deficiencias:

- Cuenta con un solo patio central , con piso de concreto estampado, es funcional para la orientación de las aulas y el aseo del patio sin embargo a algunos usuarios les gustaría contar con mas áreas verdes.
- Por estar proyectado en 2 niveles, hace indispensable el uso del elevador para mover a los lactantes y niños entre las aulas.

## Nota:

**No se autorizo el acceso a la todos los espacios, por lo que no se pudo hacer un análisis mas extenso .**



# Fundamentación del Sitio

**La Magdalena Contreras** es una de las 16 delegaciones del Distrito Federal de México. Se localiza al sur-poniente del Distrito Federal. Limita al norte con la delegación Álvaro Obregón, al oeste con el Estado de México y al sur con Tlalpan.

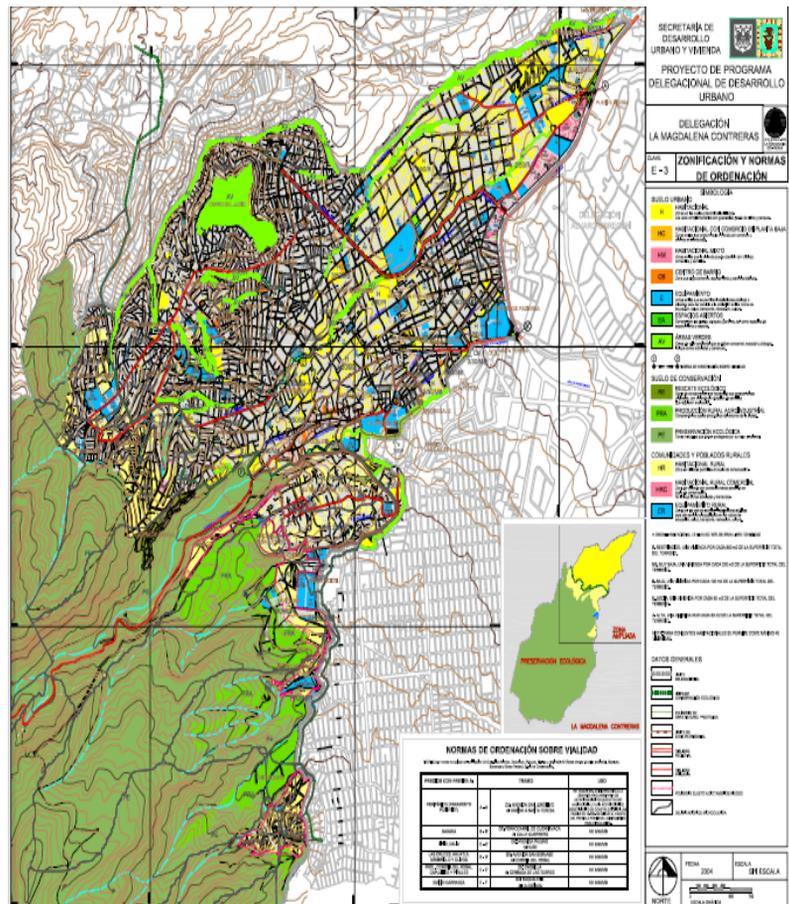
La delegación Magdalena Contreras es una de las delegaciones con más áreas verdes pues es uno de los principales pulmones del Distrito Federal, cuenta con importantes lugares turísticos e importantes lugares de interés social, ecológico, cultural y religioso. Por la delegación corre el último río vivo del Distrito Federal, el Río Magdalena.

Sus coordenadas geográficas extremas son: al Norte 19°20' al Sur 19°13' de latitud norte, al este 99°12' y al oeste 99°19' de longitud oeste.

La Delegación La Magdalena Contreras, colinda al norte con la Delegación Álvaro Obregón; al este con las delegaciones Álvaro Obregón y Tlalpan; al sur con la Delegación Tlalpan y al oeste con el Estado de México y la Delegación Álvaro Obregón.

De las 16 delegaciones, La Magdalena Contreras ocupa el noveno lugar en extensión, con una superficie territorial de 7,458.43 hectáreas, lo que representa el 5.1% del total territorial del Distrito Federal. De esta superficie, el 82.05% (6,119.46 has.) es área de conservación ecológica y el 17.95% restante (1,338.97 has.) es área urbana.

Se ubica en el sur-poniente de la cuenca de México en el margen inferior de las Cruces, formada por un conjunto de estructuras volcánicas.



CENDI MAGDALENA CONTRERAS

## Dirección:

Chabacano/Privada de Ferrocarril de Cuernavaca/ Alvaro Obregon,, Col. Barranca Seca, Delegación Magdalena Contreras , Mexico DF

## Normatividad:

Cajones de Estacionamiento

En los Lineamientos del Personal , Inmueble Y Mobiliario que **Solicita el RVOE** .comprende que para edificios de uso de Educación Elemental, Solo se Necesitaran 12 cajones de estacionamiento mínimo para uso de **Administrativos**.

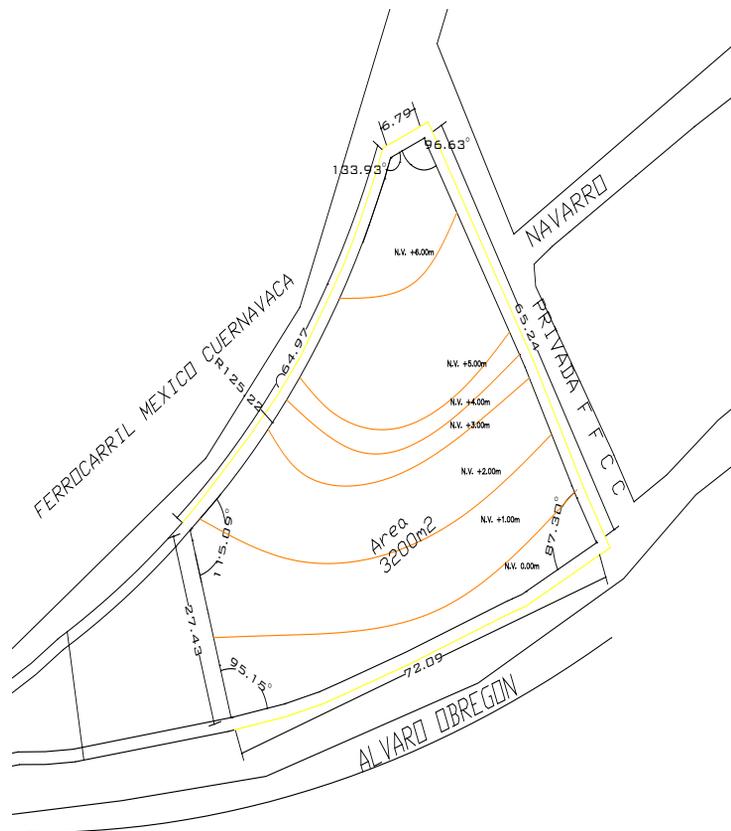
## Uso de Suelo: HC3/50/MB

Uso habitacional con comercio en planta baja , con el 50 % de área libre y una zona De baja densidad de vivienda.

Tiene usos complementarios de equipamiento de guarderías y jardines de niños o parques.

## Patrocinador:

Servicios que presta el GOBIERNO DEL Distrito Federa a través de las Delegaciones Políticas, para atender y resguardar a los hijos de madres trabajadoras de escasos recursos económicos, a través de guarderías, estancias infantiles y centros de desarrollo infantil

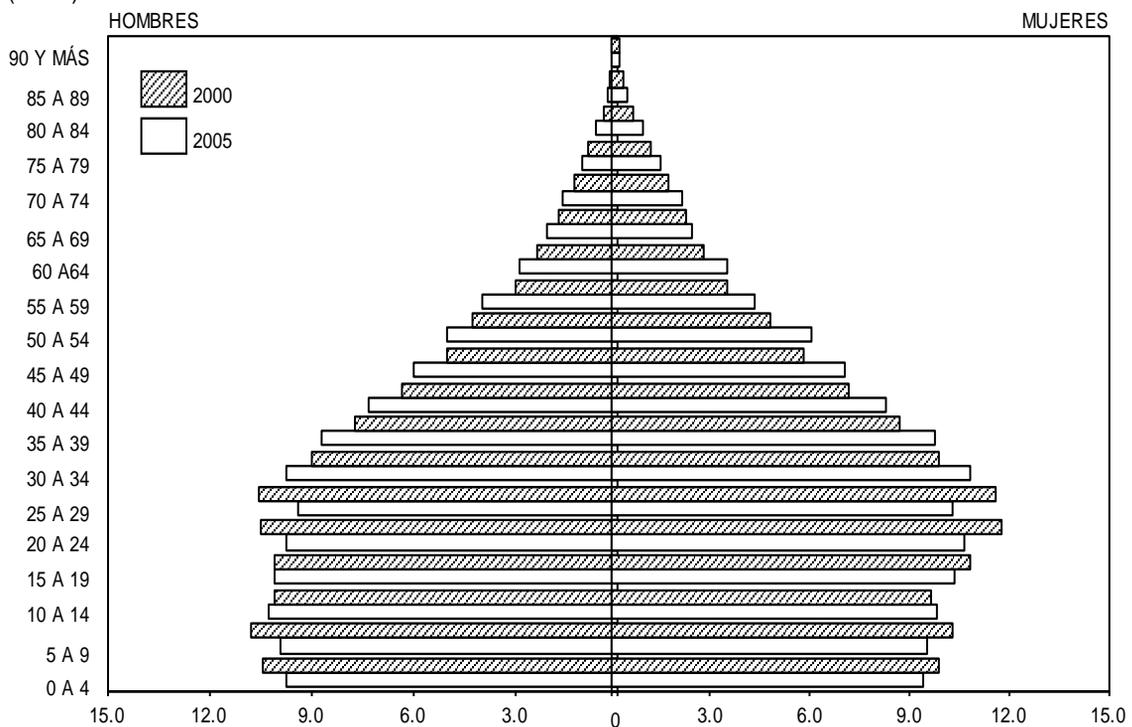




El Análisis de pirámide de edades de la delegación, nos dice que el estrato poblacional dominante tiene una edad 25 a 29 años de edad y en segundo lugar de 0 a 9 años. Se puede deducir que la delegación en su mayoría se encuentra ocupada por parejas jóvenes con niños en edad de asistir a preescolar y primaria.

**POBLACIÓN TOTAL POR GRUPO QUINQUENAL DE EDAD SEGÚN SEXO <sup>a/</sup> Años censales 2000 y 2005**  
(Miles)

Gráfica 3.c



Excluye la población de edad "No especificada".  
FUENTE: INEGI. XIII Censo General de Población y Vivienda 2000.  
INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005.

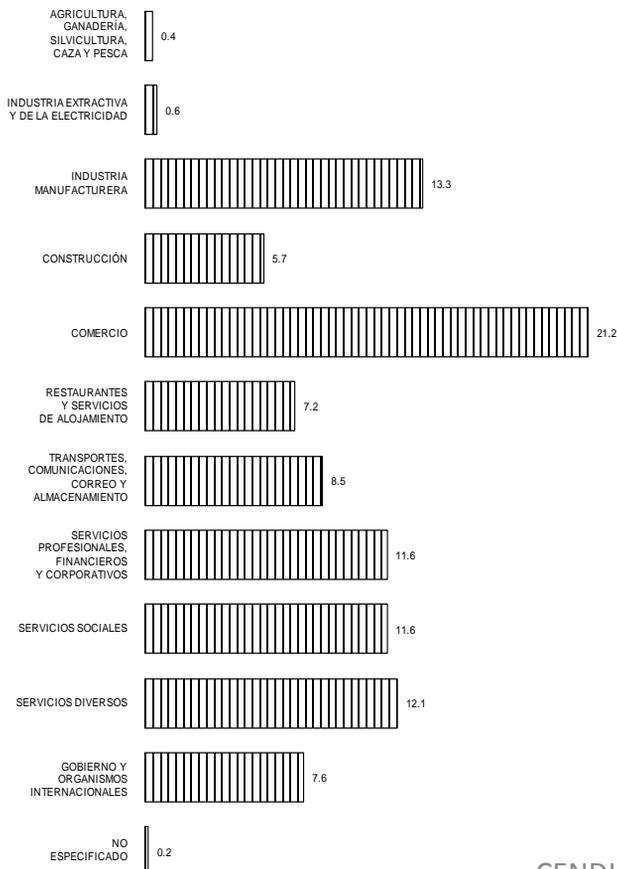
## Población de 6 y más años por edad según condición para leer y escribir, y sexo Al 17 de octubre de 2005

Cuadro 6.2

Edad	Total	Sabe leer y escribir		No sabe leer y escribir		No especificado	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	<b>202,742</b>	<b>93,147</b>	<b>101,093</b>	<b>3,100</b>	<b>5,097</b>	<b>161</b>	<b>144</b>
6 años	3,829	796	770	1,131	1,099	19	14
7 años	3,887	1,633	1,679	295	259	12	9
8 años	4,020	1,983	1,912	58	42	18	7

### POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA Trimestre abril a junio de 2006 (Porcentaje)

Gráfica 8.b



## CENDI en la Delegación Magdalena Contreras

Nombre	Turno	Responsable	Dirección	Telefono
"Casa Popular"	08:00 a 15:00 hrs.	Lilia Marcela Godínez Davalos	Av. Luis Cabrera no 1 interior de casa popular colonia san Jerónimo Lídice	55 - 95 - 05 - 29
"Nonantzin"	08:00 a 15:00 hrs.	Yolanda Sosa Martínez	Av. Contreras s/n colonia san Jerónimo Lídice	56 - 81 - 92 - 67
"Atacaxco"	08:00 a 16:00 hrs	Hortencia	Piaztic s/n colonia san José atacaxco	55 - 95 98 - 49
"Tierra Unida"	08:00 a 16:00 hrs	Guadalupe Aviles Gutierrez	Andador no. 17 esquina andador 14 interior módulo tierra unida	56 - 67 95 - 99

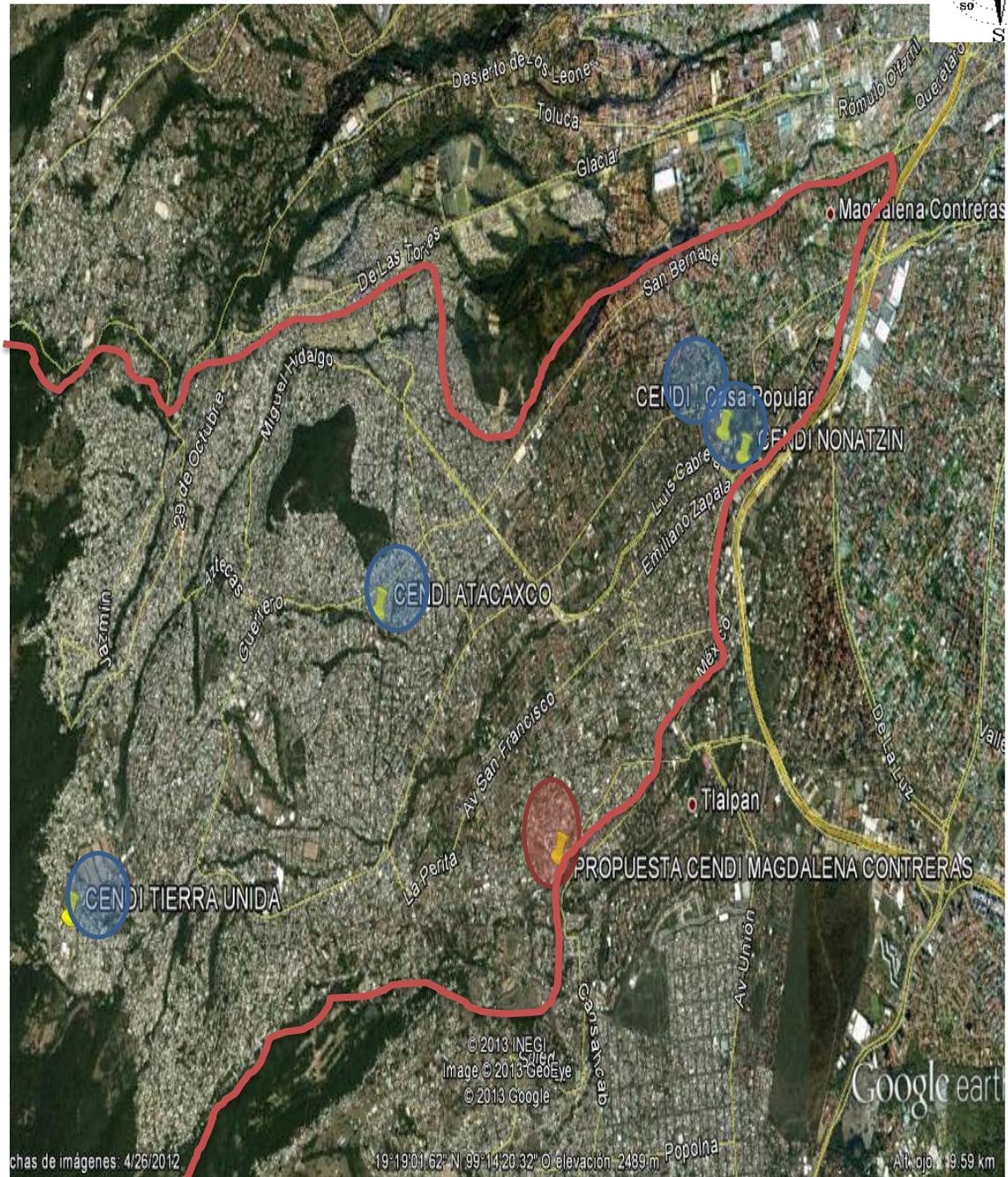
Tomando como base las tablas del INEGI, la población de 6 años en la delegación Magdalena Contreras es de 3,829 niños. Y comparándola con la Cantidad de Centros de Desarrollo Infantil, nos dice que cada CENDI, debería de atender en promedio a 785 niños.

Actualmente la infraestructura de la delegación no cuenta con la capacidad para atender la demanda.

Obviamente para responder a esta demanda educativa, se necesitan, aparte de más centros de estimulación, darle educación de calidad a los usuarios. Tanto en el tema de las instalaciones, como en los métodos de educación.

Se propone un CENDI, con capacidad para atender a 300 niños entre lactantes y pre-escolares. Dotado de la infraestructura necesaria para responder a la demanda educativa.

## CENDI en la Delegación Magdalena Contreras



Croquis de localización de propuesta "CENDI MAGDALENA CONTRERAS"

**CENDI : Registrado ante la Delegación Magdalena Contreras**

**Limite Delegacional**

**CENDI : Propuesta de Tesis**

# Medio Físico

## Temperatura media mensual

(Grados centígrados)

Estación Concepto	Periodo	Mes											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Desviación Alta al Pedregal	2000	13.5	15.5	17.0	18.5	18.4	17.5	17.8	17.1	17.7	16.7	16.3	13.6
	Promedio De 1967 a 2000	12.2	13.6	15.4	16.7	17.4	17.3	16.3	16.3	16.0	15.4	14.0	12.7
Año más frío a/	1975	11.1	13.1	15.3	17.2	16.7	16.0	15.2	15.4	14.5	14.8	13.0	10.9
Año más caluroso	1998	13.9	14.4	17.4	20.5	21.1	20.5	18.3	17.5	17.4	15.6	16.6	14.7
Monte Alegre	1987	6.9	7.3	8.1	9.8	8.9	9.5	9.9	10.1	10.6	7.5	7.5	6.4
	Promedio De 1976 a 1987	5.9	6.6	7.9	9.3	9.9	9.7	9.1	9.2	8.7	8.0	6.6	5.9
Año más frío a/	1986	4.1	6.9	6.2	8.9	9.6	10.7	8.8	9.1	5.1	8.1	7.9	5.6
Año más caluroso	1983	6.3	7.6	7.4	12.0	12.4	9.5	11.0	10.1	9.5	7.5	7.0	6.9

## Micro Climas dentro de la Delegación Magdalena

### Contreras

Tipo o subtipo

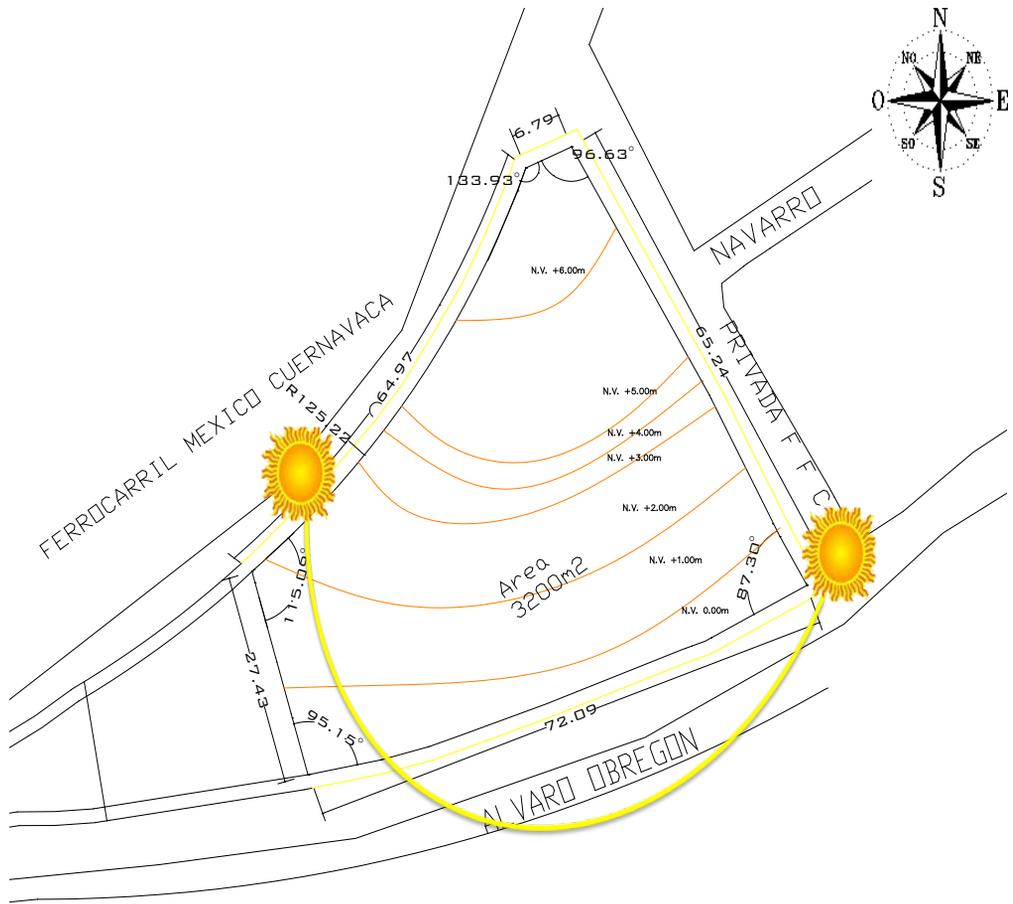
Símbolo

% de la  
superficie  
delegacional

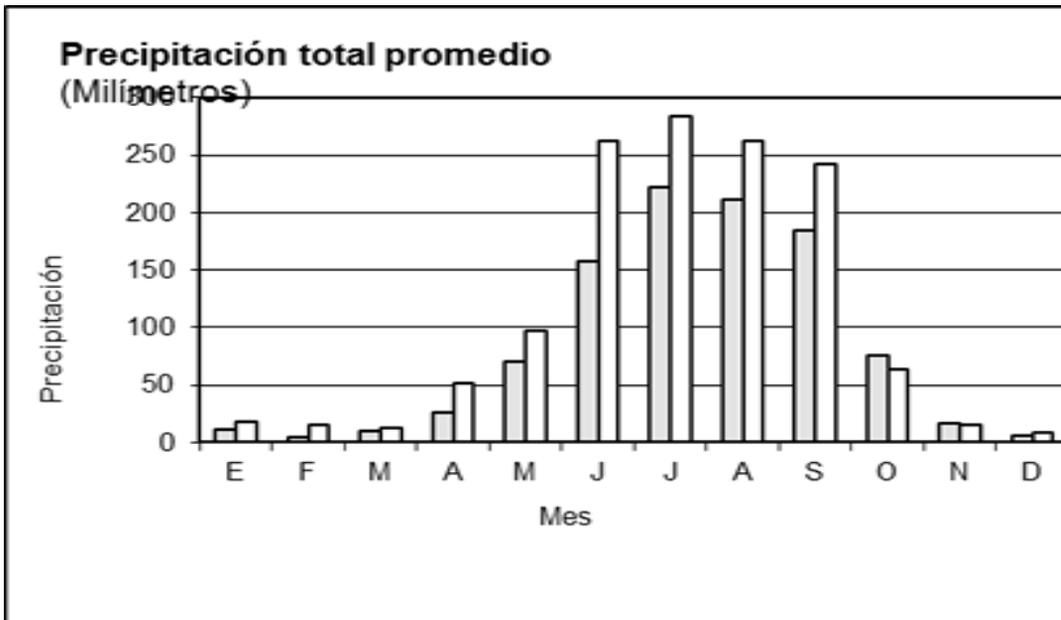
Templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad	C(w <sub>2</sub> )	37.25
Semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano	C(E)(m)	11.30
Semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad	C(E)(w <sub>2</sub> )	51.45

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

Asoleamiento



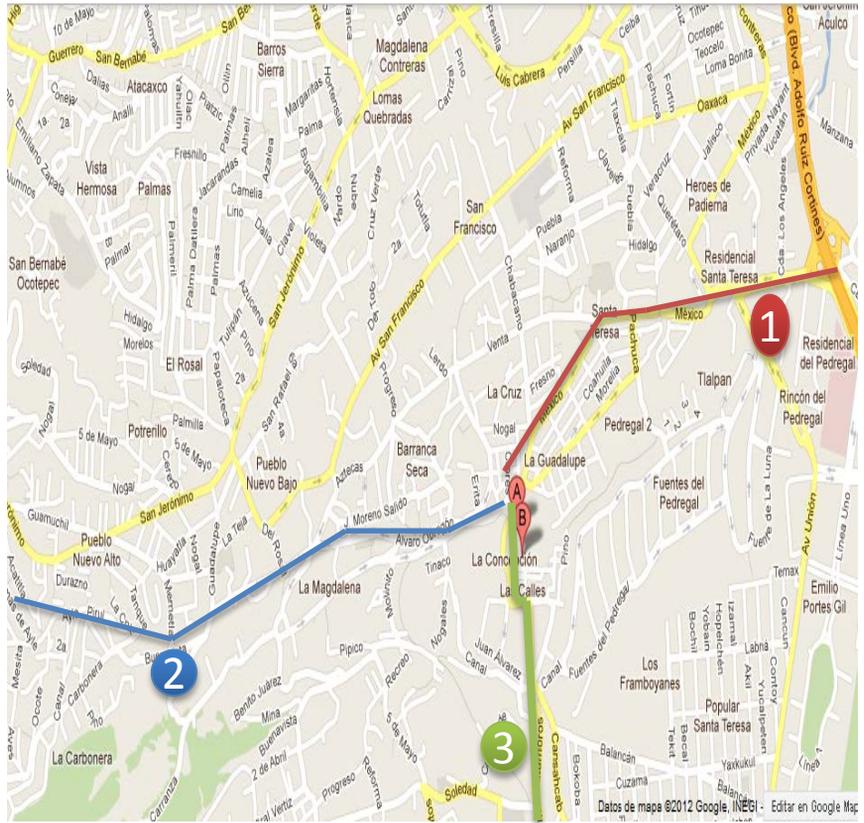
Precipitación



La avenida principal por la cual es más fácil acceder al terreno, es la **Av. México**, que corre de este a oeste, desde el **“Anillo Periférico” Blvd. Adolfo Ruiz Cortines** hasta convertirse en **“Camino Real de Contreras”**.

Esta es considerada como la ruta principal de acceso a la delegación Magdalena Contreras, ya que te conecta con el Centro Delegacional y por ella corren diferentes Rutas de Transporte Público que conectan a los principales puntos de la Delegación.

Estas Rutas, Anzaldo Carbonera, San Bernabe, son de importancia ya que tienen paradas pre establecidas en el foto cultural, a contra esquina del terreno propuesto



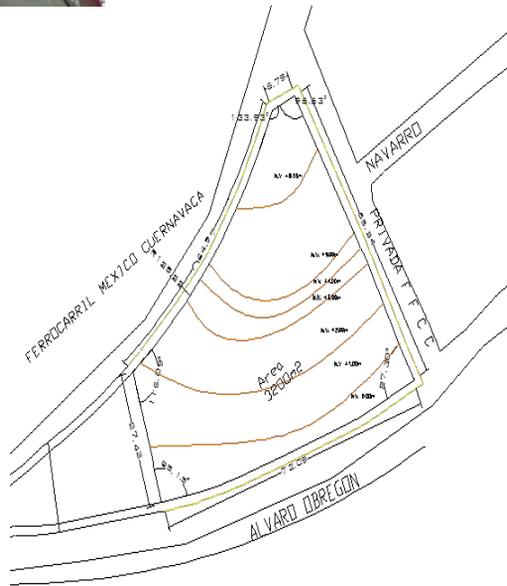
La segunda forma de acceder al terreno es por la **Av. Emiliano Carranza**, corre de oeste a este, desde la entrada al Primer Dinamo, hasta la calle de **Ferrocarril de Cuernavaca**.

Esta avenida es de importancia ya que conecta la parte más apartada de la delegación, a la **SEDE DELEGACIONAL**, y a el **Anillo Periférico**. Pasando por escuelas, iglesias, y zonas de habitación de las zonas altas de la delegación.

Una tercera forma de acceder, es por el Camino Real de Contreras, que corre de Sur a Norte, y conecta a la delegación Magdalena Contreras, con la Delegación Tlalpan y la colonia Lomas de Padierna. Es una zona de una importante densidad habitacional, con poco equipamiento urbano



Al analizar el entorno inmediato, podemos mencionar que la Av. Alvaro Obregon es una avenida principal de acceso a la colonia. Por la cual se podrían aproximar un mayor numero de usuarios. Se propondría accesos principales sobre la calle de Ferrocarril de Cuernavaca, para evitar conflictuar el transito de la zona



En el entorno inmediato las calles secundarias no tiene gran afluencia vehicular, en su mayoría los terrenos circundantes estan ocupados por casa de 1 y 2 niveles, algunas con comercio en planta baja , en la calle de Privada de F.C.



## Administración

Área	Local	Actividad	Cantidad	Mobiliario	# Personas	Superficie
<b>Oficinas</b>	Jefa de Área	Gestión del CENDI	1	Cubículo con escritorio	1	7m2
	Jefa de Pedagogía	Coordinación de Educadoras	1	Cubículo con escritorio	1	7m2
	Asistente de Proyectos	Gestión de Actividades	1	Cubículo con escritorio	1	7m2
	Jefa de Departamento	Administración General	1	Cubículo con escritorio	1	7m2
	Jefa de Oficina	Administración	1	Cubículo con escritorio	1	7m2
	Analista	Gestión de Ingresos	1	Cubículo con escritorio	1	7m2
	Sala de Juntas	Juntas de Consejo	1	Mesa de Juntas	6	24m2
<b>Auxiliares</b>	Contabilidad	Finanzas y contabilidad	1	Cubículo con escritorio	1	7m2
	Foto copista	Fotocopias y archivar	1	Fotocopiadora y silla	1	7m2

**SUBTOTAL**

**72m2**

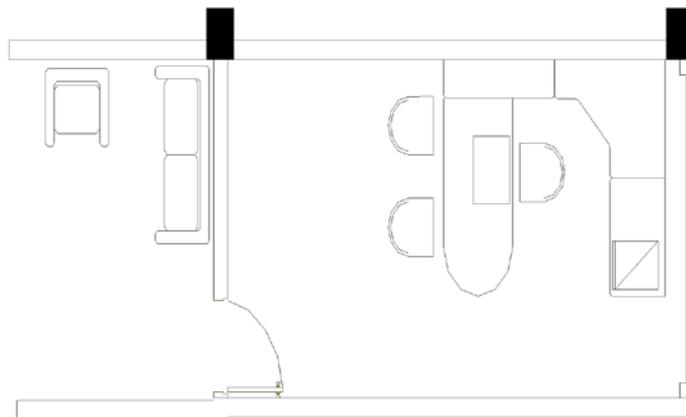


Diagrama:

## Asistencia

Área	Local	Actividad	Cantidad	Mobiliario	# Personas	Superficie
	Médicos	Consulta externa y Diagnostico de Enfermedades	1	Consultorio	3	20m2
	Enfermeras	Tratamiento de Lesiones dentro del CENDI	1	Cubículo	2	20m2
<b>Medica</b>	Nutrición	Consulta Personal de niños con problemas nutricionales	1	Consultorio	1	13m2
	Dietista	Programación de dietas para toda la Semana del comedor para niños	1	Cubículo	1	13m2
	Psicólogos	Consulta y Asesoramiento con los padres de familia	1	Consultorio y Cámara de Gessel	5	20m2
Baños	Sanitarios	Servicios	2	WC y lavabo	1	6m2
	<b>SUBTOTAL</b>					<b>92m2</b>

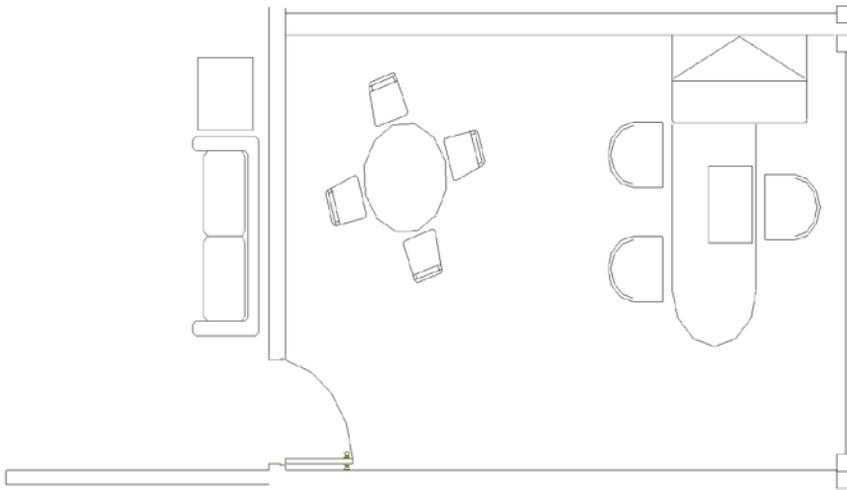


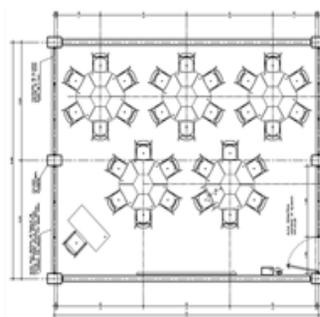
Diagrama:

## Aulas

Área	Local	Actividad	Cantidad	Mobiliario	Usuarios	Superficie	Observaciones
Lactantes	Lactantes I	Estimulación y Reposo	1	Cunas	15	56m2 con sanitarios	Cunas de lactantes
	Lactantes II	Estimulación y Reposo	1	Cunas	15	56 m2 con sanitarios	Cunas de lactantes
	Maternal	Estimulación y Reposo	1	Cunas	15	56 m2 con sanitarios	Cunas de lactantes
Pre-Escolar	Pre escolar I	Juegos y Aprendizaje	3	Mesas	30	56 m2con sanitarios	Baños con relación Visual a la aula
	Pre escolar II	Juegos y Aprendizaje	3	Mesas	30	56 m2con sanitarios	Baños con relación Visual a la aula
	Pre escolar III	Juegos y Aprendizaje	3	Mesas	30	56 m2con sanitarios	Baños con relación Visual a la aula
Talleres	Cantos y Juegos	Juegos Musicales	1	Piano e Instrumentos	30	60m2	
	Educación Física	Recreación Física	1	Flexible	30	60,m2	
	Expresión Corporal	Ejercicios Motrices	1	Flexible	30	60m2	
	Biblioteca y lectura	Lectura y Dibujo	1	Flexible	30	60m2	
	Taller de Artes	Dibujo y Pintura	1	Flexible	30	60m2	

**SUBTOTAL**

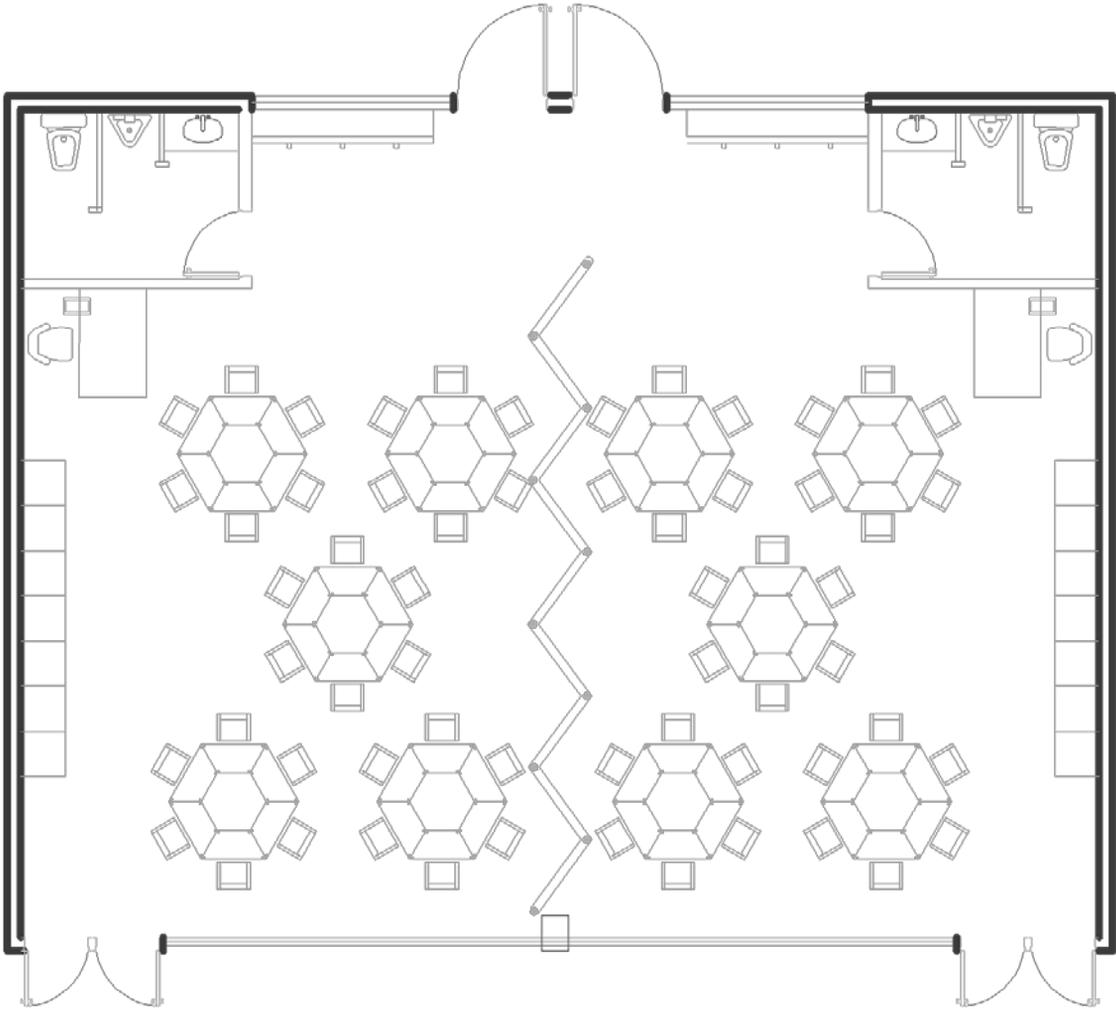
**1140m2**



CENDI MAGDALENA  
CONTRERAS

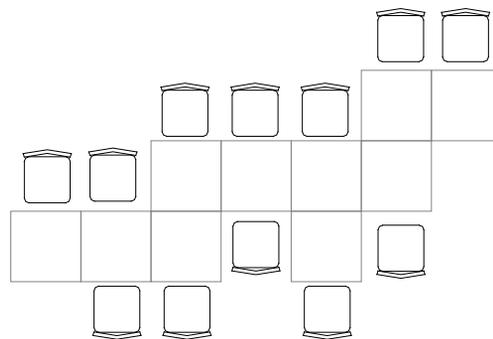
Diagrama:

Diagrama: Propuesta de modulo de aulas para 60 alumnos



Área	Local	Actividad	Cantidad	Mobiliario	Usuarios	Superficie
Cocina	Almacén de Cocina	Almacenamiento	1	Estantería, Refrigeración, Alacena	4	12m2
	Refrigerado	Almacenamiento	1	Estantes de refrigeración	1	12m2
	Conserjes	Guarda	1	Cuarto Armario y Trasteros	2	4m2
	Cocina	Preparación de Alimentos	1	Estufas y barras de preparación de alimentos	4	100m2
	Comedor	Comer	1	Mesas para infantes	90	450m2
Mantenimiento	Patio de maniobras	Carga y descarga	1		3	150
	Patio de desechos	Recolección de Basura	1		3	10
	Almacén productos de limpieza	Guarda	1		1	10
	Cuarto Máquinas Hid.	<b>Instalaciones</b>	1		2	16
	Subestación eléctrica	<b>Revisión de Instalaciones</b>	1		2	20-30
	<b>SUBTOTAL</b>					<b>1054</b>

Diagrama:



CENDI MAGDALENA  
CONTRERAS

Área	Local	Actividad	Cantidad	Mobiliario	Usuarios	Superficie
Recepción	Control de Acceso	Seguridad	1	Caseta de vigilancia	4	4m2
	Filtro Medico	Chequeo Medico Diario	1	Consultorio	3	15m2
	Secretaria	Atención a Padres	1	Cubículo	1	4m2
<b>SUBTOTAL</b>						<b>23m2</b>

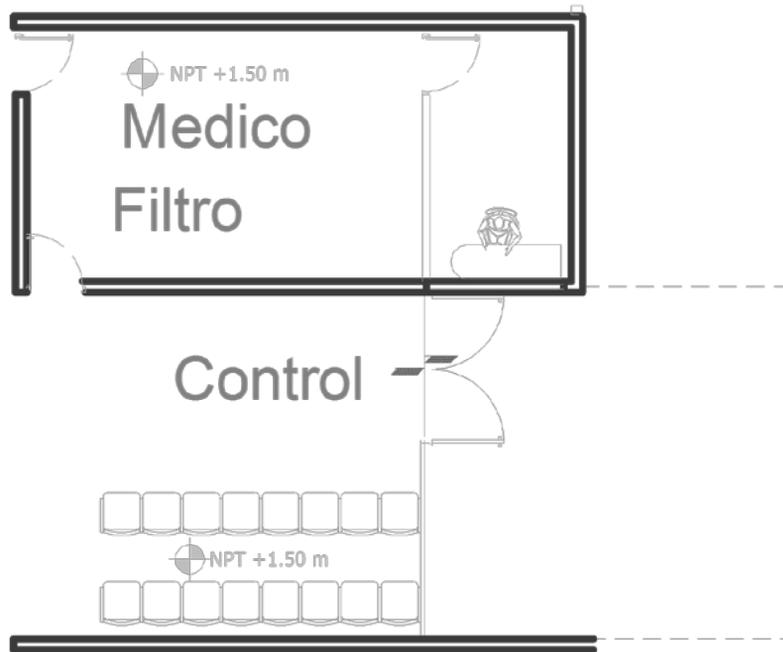


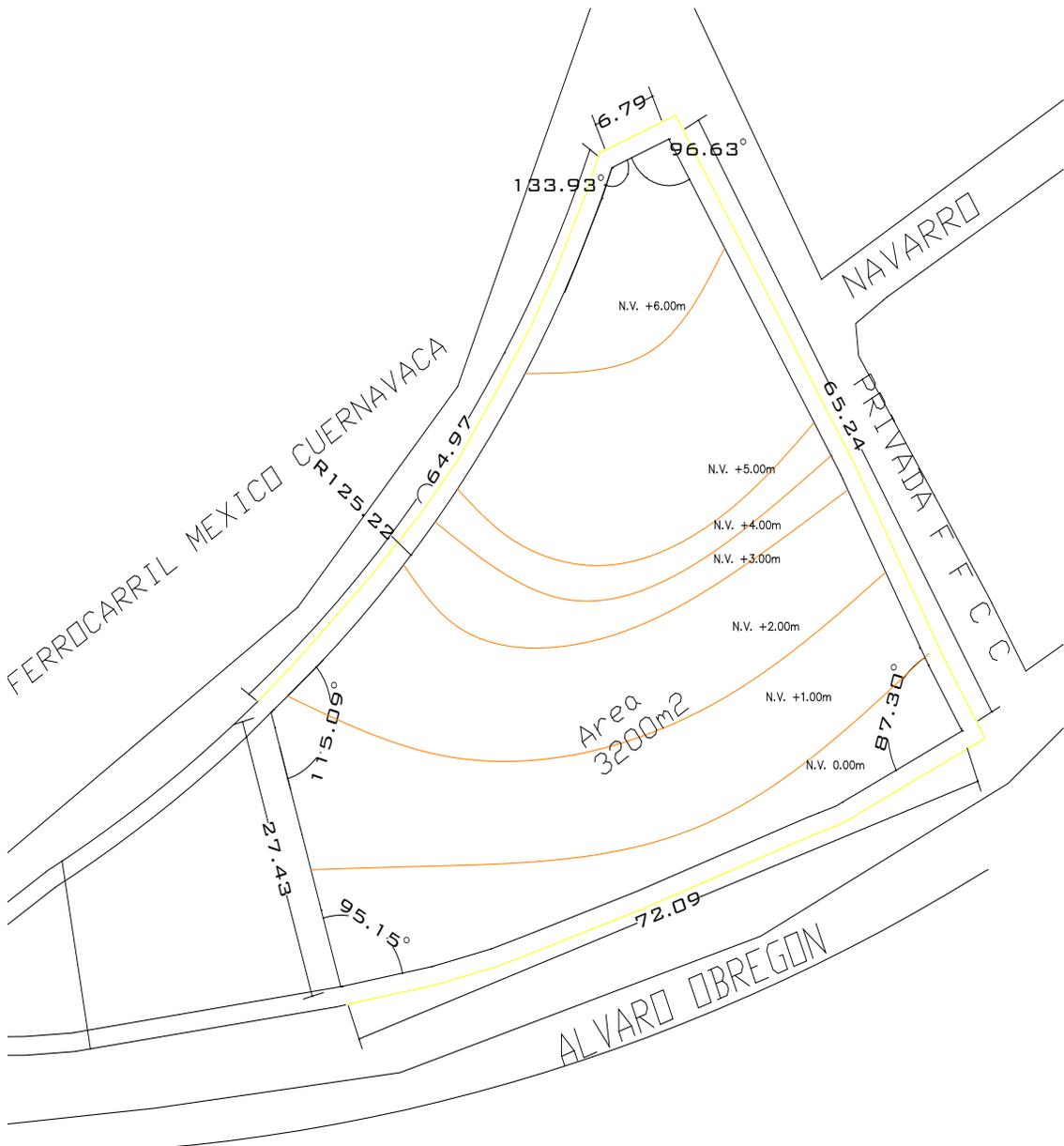
Diagrama:

# Listado de Superficies

Zona	Área	Cantidad	Usuarios	Superficie
1 Acceso	Control	1	4	23m2
2 Administración	Concejo Técnico	1	5	
	Secretarias	1	9	72m2
3 Servicios	Almacén de Cocina	1	4	
	Conserjes	1	2	1054 m2
4 Aulas	Lactantes	3	384	
	Pre-escolar	3	(360 +24) =384	
	Comedor y Cocina	2	5	
	Salas de Actividades	6		1140m2
5 Asistenciales	Médicos	1	3 pediatras + 2 enfermeras= 5	
	Nutrición	1	1	
	Psicólogos	1	5	92m2
<b>TOTAL de m2</b>			<b>808 USUARIOS</b>	<b>1853m2</b>
			<b>+15% de Circulacion</b>	<b>2130m2</b>
<b>AREA DE TERRENO</b>				3200 m2
<b>AREA LIBRE</b>	<b>HC3/50/MB</b>			1654 m2
<b>Estacionamiento</b>	<b>1 cajón</b>		13 cajones	234m2

## Poligonal

Punto Inicial	Punto Vistado	Distancia	Angulo
A	B	72.09m	87.30°
B	C	66.24m	96.63°
C	D	6.79m	133.93°
D	E	64.97	115.09°
E	A	27.43	95.15°

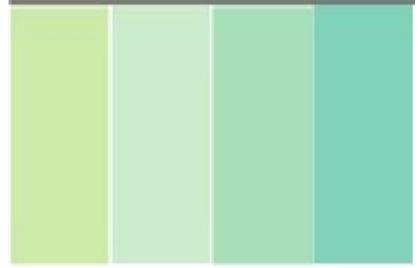




## El Color y Forma en Edificios Educativos:

### Color

Los colores mas adecuados para las paredes dentro del Aula, Tomando en cuenta que lo que se busca es generar un estado de relajación y tranquilidad son aquellos que se encuentran entre los 450nm-550nm del espectro electromagnético; es decir, la gama de color entre el Azul y el Verde. A continuación se muestran unos ejemplos



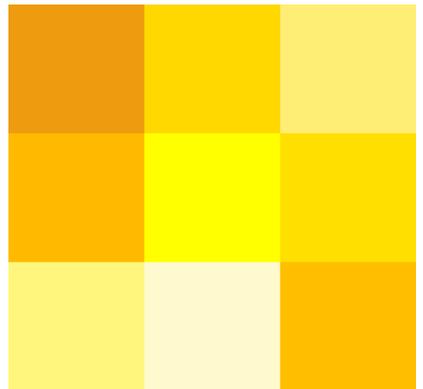
### Verde:

Es el color más tranquilizante, es el color de la tolerancia y confianza, genera seguridad, esperanza y vivacidad, nos recuerda lo refrescante y agradable de lo natural.



### Azul:

Es el color de la concentración, la Inteligencia, ciencia y Relación. Tiene un significado muy importante en los sentimientos con los que lo asociamos. Se relaciona con cualidades que se ganan con el tiempo, todo lo que no esta dominado por la simple pasión, sino que se basa en una comprensión recíproco



## El Color y Forma en Edificios Educativos:

### Los efectos fisiológicos del color

Diversas investigaciones realizadas por estudiosos de la materia han comprobado que los colores ejercen una influencia sobre los distintos procesos fisiológicos y funcionales del organismo humano, lo que ha permitido su uso en variadas aplicaciones médicas, industriales, laborales, entre otras. Por ejemplo, se ha comprobado que el amarillo es un estimulante visual y de los nervios que provoca una excitación relevante de estos órganos. No es casual, por lo tanto, que las señales del tránsito de vehículos más importantes tengan el fondo amarillo, pues se vuelven más significativas para el chofer, al contrastar con el rojo o el negro. Es interesante saber igualmente que las luces amarillas atraen de forma poderosa a los insectos, por lo que se acercan más a los bombillos incandescentes que a las luces fluorescentes o frías, que son blancas. Este principio se ha utilizado para el diseño de lámparas especiales “mata – insectos” que como poseen una alta temperatura superficial tienen una luz amarilla muy intensa que los atrae, para luego carbonizarse con su contacto.

Se sabe que el verde baja la presión sanguínea y dilata los capilares, que es anti insomnio y que es un color muy equilibrador y sedante, por lo que resulta adecuado para el dormitorio y los sitios de reposo. El rojo aumenta la tensión muscular, la presión sanguínea y el ritmo respiratorio, y es un color en extremo calorífico.

Así, todos los colores tienen efectos fisiológicos sobre el organismo y provocan variaciones importantes en su funcionamiento. No obstante, hay otros efectos para los cuales no hay un correlato fisiológico y que, sin embargo, ocasionan al igual reacciones importantes que se relacionan estrechamente con los aspectos del funcionamiento psicológico.



## Los efectos psicológicos del color

En términos generales los colores claros tienden a ser percibidos como alegres, y los oscuros como tristes. Los calientes son dinámicos y excitantes mientras los fríos son calmantes y sedativos. Estos colores fríos, en especial el azul, dan idea de amplitud espacial, y por ello se utiliza mucho para aumentar la longitud de una sala, es un color muy calmante y más recomendable que el verde para los dormitorios.

El resto de la grama espectroscópica posee igualmente efectos psicológicos sobre el ser humano: el rojo es muy caliente y en extremo dinámico, provocando reacciones emocionales fuertes, mientras que el color café o carmelita reposa, pero aislado puede provocar depresión, y ello hace que generalmente se combine con amarillo o anaranjado. Este último es muy luminoso y conduce a la alegría aunque no sobrepasa en calidad al amarillo que es el color más alegre, por lo estimulante que es a la vista y a los nervios.

El verde es fresco y húmedo, por la acción que tiene para la iluminación solar demasiado viva. Sin embargo, el color más fresco que existe es el blanco, por reflejar prácticamente toda la luz que recibe, aunque suele percibirse como en extremo frío, si no se asocia con rojo, amarillo o anaranjado.

Por regla general, tanto el violeta como el negro, se evidencian deprimentes y evocadores de tristezas. Estos efectos fisiológicos y psicológicos han permitido crear un tipo especial de terapia en el tratamiento de los desordenes mentales y psicofisiológicos, la cromoterapia, donde en salones especiales el individuo es sometido a la acción de luces coloreadas muy intensas y que tiene diversos efectos sobre la sintomatología de los pacientes. El conjunto de las propiedades físicas y de los efectos psicológicos y fisiológicos del color deben valorarse muy estrechamente al aplicarlos en las diversas facetas de la actividad humana, pues pueden lo mismo impulsar y elevar la actividad del sujeto cuando son correctamente usados, que interferir, dañar o disminuir el rendimiento, la capacidad o la salud del individuo cuando se emplean de manera incorrecta o inapropiada.

En el centro infantil no puede, por lo tanto, utilizarse el color de manera fortuita, sino que debe hacerse un uso racional del mismo, por la relación tan importante que esto tiene con la educación, la seguridad y el adecuado estado emocional de los niños y niñas que asisten al mismo.



## Colores Recomendados por Áreas

### Los salones del centro infantil:

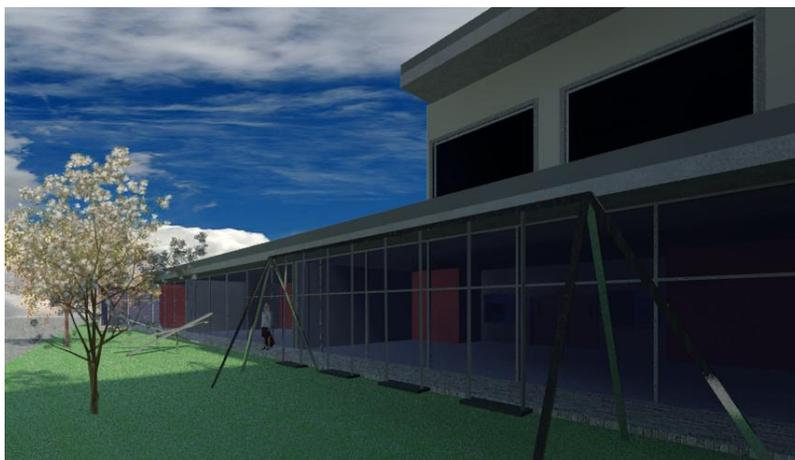
Tienen la particularidad de que algunos centros sirven indistintamente como dormitorio, comedor, y para la realización de las actividades pedagógicas. Este múltiple uso obliga a una selección cuidadosa del color que trate de conjugar, si así fuere necesario, su variada utilización. Partiendo del criterio de que los niños y niñas deben permanecer la mayor parte del tiempo en el área exterior de juego, y que el salón se use fundamentalmente en los procesos de satisfacción de necesidades básicas, sueño, alimentación, o cuando las condiciones atmosféricas así lo obliguen, ha de pintarse de azul o verde claro, por su efecto sedante y equilibrador. En aquellos centros que tengan dormitorio, el azul es aún más recomendable por poseer un gran efecto somnoliente. Es interesante saber que este color, que es tan sedante, resulta demasiado frío y adormecedor para el aula del grado preescolar, en la que sí se realiza una actividad intelectual notable, por lo que es preferible en este caso usar el verde pálido o el amarillo con sus gamas. Dentro de la misma, las investigaciones han comprobado que el mejor color para la pizarra es el verde oscuro, en el que se debe escribir con una tiza o gis amarillo. En el caso de aquellos centros que tienen comedores centralizados, es decir, un local donde se concurre para la alimentación de los distintos grupos de niños, o en el de los empleados, éstos pueden tener colores bastante calientes derivados del naranja, como el “rosa melocotón” o el gamuza claro, e incluso la puerta del comedor puede ser de la gama anaranjada. Éste es el único lugar del centro infantil en que los colores tan extremadamente calientes son recomendables.

### La enfermería:

Cargada emocionalmente para algunos niños, siempre será verde o azul claro, para sedar y tranquilizar, y restar algo del ambiente inquietador que para ellos tiene este local.

### La dirección:

Debe poseer un color que impulse al dinamismo y la actividad. Excluye, por lo tanto, al azul o verde claro que son adormecedores y es más recomendable el amarillo suave, el beige, el crema o sus variantes.



## Colores Recomendados por Áreas

### La cocina:

En la cocina debe evitar siempre todo color caliente, con buenas superficies claras mates, suprimiendo en absoluto toda aquella granulada o provista de algún relieve. En general para este local convienen matices muy pálidos: marfil, azul cielo, gris pastel, entre otros, teniendo siempre en cuenta el color de los aparadores, anaqueles, equipos, etc.

### El gabinete pedagógico:

En muchos centros infantiles suele haber un local donde las educadoras se reúnen para estudiar, preparar sus actividades e intercambiar información sobre el trabajo educativo, y que suelen tener nombres diversos. Debido a la actividad intelectual que en el mismo se realiza, debe estar pintado de forma neutra para no distraer la actividad intelectual que ahí se lleva a cabo. Es el único recinto del centro en el que se recomienda el gris pálido, aunque también puede usarse el marfil o tonos semejantes. La monotonía del gris se salva con los colores que los juguetes y materiales le imparten al local, y este fondo neutro ayuda igualmente a un contraste más efectivo con el multi colorismo de estos. Por otra parte, el gabinete es el local en que los anaqueles y estantes desempeñan un papel predominante, y los mismos deben ir en una gama que no oscurezcan los juguetes, debiéndose pintarlos de marfil, gamuza, beige claro, etc.

### Los baños:

Un capítulo especial lo constituye la pintura de los baños, sobre todo en aquellos centros donde en los mismos, no solamente se realiza un simple aseo sino todo el proceso completo. Es conocido que este proceso es el que suele presentar más dificultades y muchas veces los niños lo rechazan. Sin entrar a analizar las motivaciones psicológicas por lo cual esto sucede, la realidad es que los baños de por sí son frescos y húmedos, y si se le añaden colores fríos la sensación de frialdad aumenta, con el consecuente rechazo de los niños. Por lo tanto, es contraindicado usar el verde o el azul en estos locales, y deben utilizarse colores bastante calientes como el rosa y la gama del amarillo, para que sus efectos psicológicos le impartan al local un clima de cálida aceptación.



CENDI MAGDALENA  
CONTRERAS

## Descripción del Proyecto

Se dispusieron los Aulas en 2 cuerpos paralelos , orientados norte – sur, a lo largo del terreno. Para aprovechar la mejor orientación para las zonas de estudio. Cada Cuerpo esta rodeado por patios, lo que le da al niño una sensación de libertad dentro de la misma aula.

El Edificio, dialogará con la arquitectura existente de la zona , y no generará problemas viales , ya que el acceso al CENDI se propone por calles secundarias

El Área de Lactantes , ubicada en la planta alta , también es orientada norte –sur, con paredes ciegas a la calle y al patio central.

El Área de Asistencia se encuentra ligando, tanto a la entrada del cendi, como a las Áreas de Juego, por cualquier eventualidad.

La zona de Administración , ubicada en la parte sur del predio, junto con el área de asistencia, funcionan como filtro: Entre la zona privada de los niños y La zona publica de la calle y el vestíbulo exterior.

Como remate al eje del patio, se dispone el comedor, con fachadas de cristal a las Áreas verdes . Esta zona tanto como la de talleres, son aulas flexibles que pueden ser utilizadas según las necesidades del CENDI. Los muros plegables, pueden ser abatidos para crear espacios lúdicos mas grandes.



## Descripción del Proyecto

Se manejará una modulación en las Aulas y Talleres que permita usarlos de forma independiente, o juntarlos para generar espacios de mayor tamaño para usos múltiples.

Esta modulación a una escala mayor permite tener juegos de volúmenes regulares, que dan juego a la volumetría general del CENDI.

Al igual que los talleres, las aulas de maternas pueden ser combinadas, para crear aulas de mayor tamaño en actividades grupales entre los diferentes grupos de niños

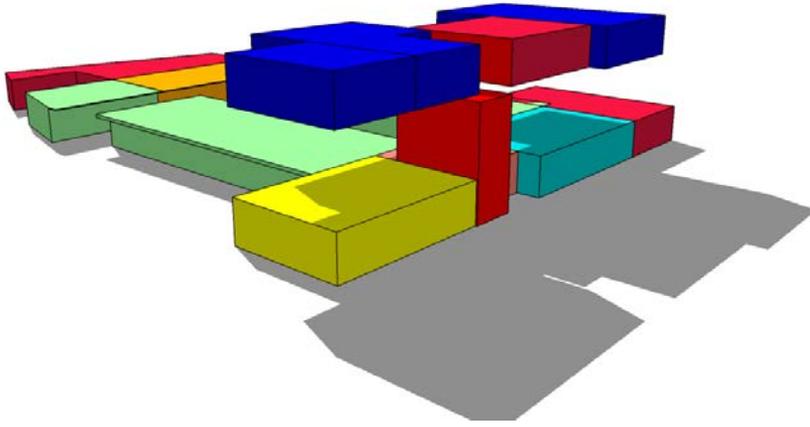
Estas aulas cuentan con su propio núcleo de sanitarios, donde la educadora puede supervisar las costumbres de higiene del niño sin tener que salir del aula de clases.

Las aulas de lactantes cuentan con área de espaciamiento y baño, así como una terraza al aire libre.

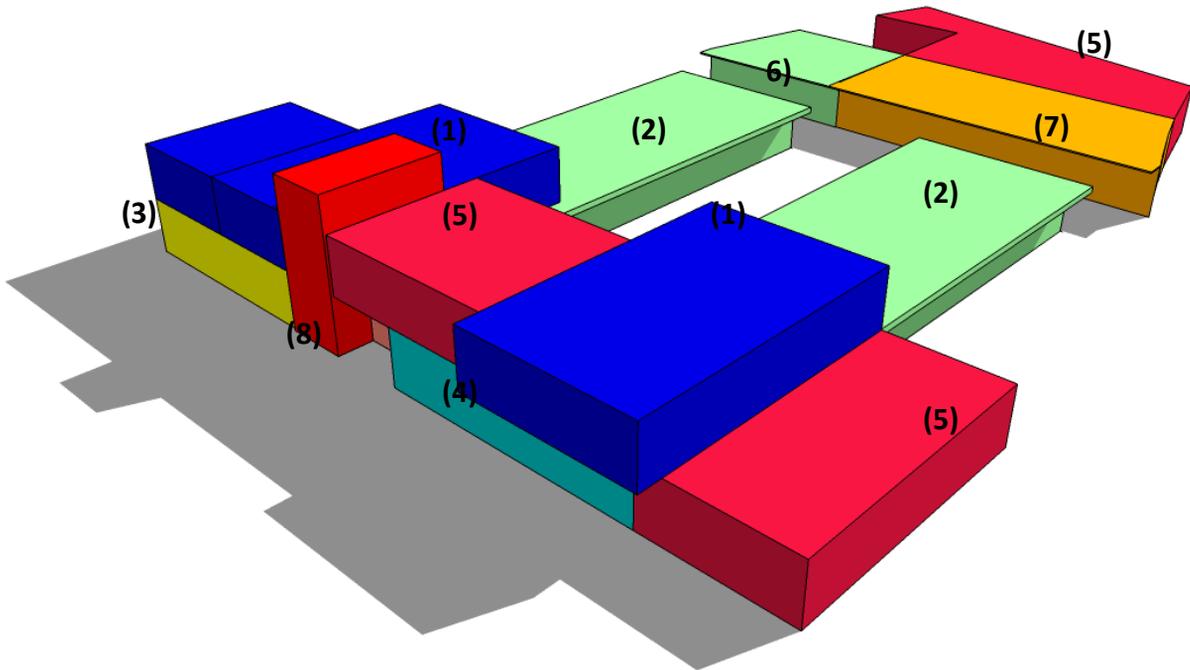
El área administrativa y de Asistencia, fungen como un filtro entre el espacio público, y privado. Regula el flujo de usuarios al interior del CENDI. Por su ubicación en la disposición espacial, mantienen tanto el control tanto de las personas que entran a la Plaza Cívica y Áreas verdes del CENDI.



## Volumetría General :



- 1) Lactantes
- 2) Pre-Escolar
- 3) Administración
- 4) Asistencia Médica
- 5) Servicios Generales
- 6) Talleres
- 7) Comedor
- 8) Circulación Vertical

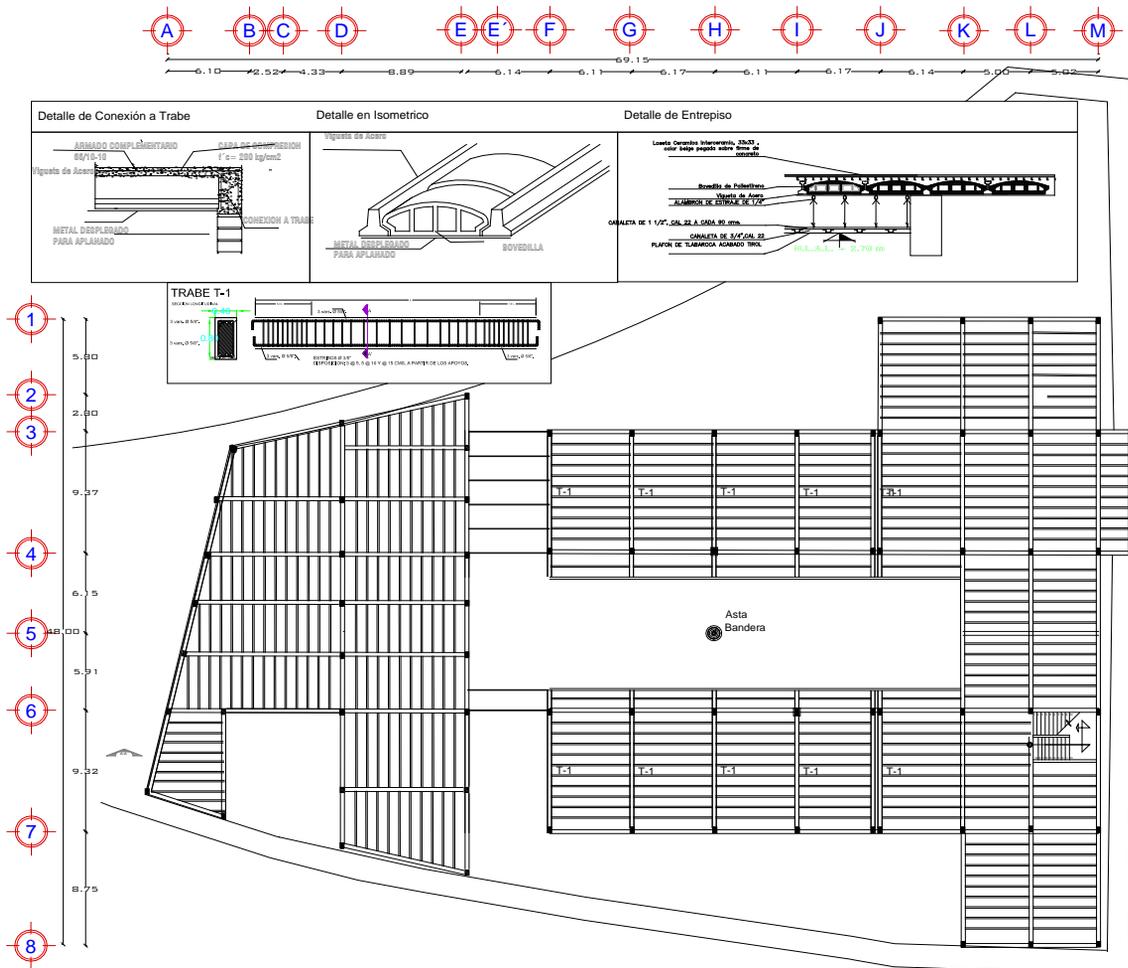


El sistema de vigueta y bovedilla esta constituido por los elementos portantes que son las viguetas de concreto preforzado y las bovedillas como elementos aligerantes. Las viguetas se producen en diferentes tamaños (sección geométrica) y diferentes armados, así mismo las bovedillas tienen diferentes secciones tanto en longitud, ancho y peralte, de tal forma que se tiene una gran variedad de combinaciones que pueden satisfacer cualquier necesidad.

Aunque inicialmente se concibió este sistema para su aplicación en las viviendas, en la realidad se ha aplicado en casi todo tipo de losas y entrepisos, debido a su bajo peso, estos elementos permiten que se efectúe su montaje manualmente, eliminando el costo de equipos pesados. La vigueta dentada ayuda al anclaje del sistema lo que permite tener la capacidad necesaria para tomar los esfuerzos rasantes por viento o sismo.

Se Eligio un sistema de entrepiso de Vigueta y Bovedilla por las siguientes razones

**1) Modulación :** Los claros entre las aulas se modularon a cada 6 metros. Por lo que un sistema de loza maciza es insuficiente El Sistema Vigueta – Bovedilla, se utiliza para la construcción de losas estructurales en entrepisos, azoteas y techos en todo tipo de edificaciones, cubriendo claros desde 0.30 m hasta 7.00 m de longitud. Así mismo, la separación de las vigas utilizando nuestras bovedillas tiene dos distancias estándares de 48cm y 58cm para ajustarse a las necesidades particulares de cada proyecto.



Planta de Entrepiso

## 2) Rapidez y facilidad en su instalación.

Al ser un sistema autoportante no se necesita el encofrado base que utilizan los sistemas alternativos, reduciendo hasta en un 70% el tiempo de ejecución.

Por su ligereza estos elementos se pueden montar manualmente eliminando el costo de equipos pesados y sin la necesidad de mano de obra especializada.

Los materiales necesarios para la construcción son significativamente menores, teniendo un mejor control de los mismos. Esto colabora a su vez a mantener el lugar de la obra más limpio.

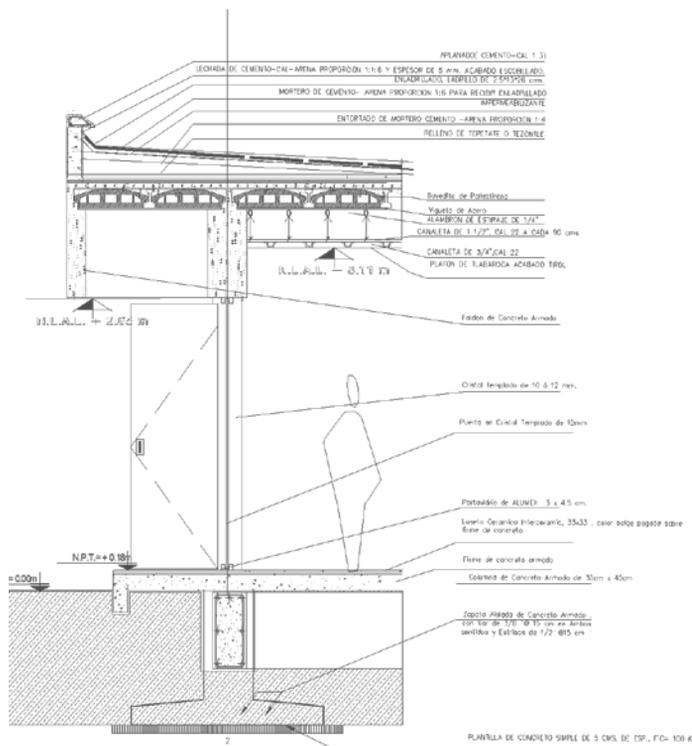
## 3) Economía.

Los materiales en obra disminuyen considerablemente, como ejemplo el uso de la madera se reduce en un 70-80%, luego el conjunto de acero, cemento, grava y arena que se reducen hasta en un 60%. Por la rapidez y simplicidad en la construcción de sus losas de entrepisos y cubiertas, usted ahorra alrededor de un 25% en el costo total de su proyecto.

El sistema elimina el peso propio de la losa de forma de disminuir las cargas en el cálculo de las columnas y la fundación del proyecto.

## 4) Seguridad.

Es mas resistente que otros sistemas porque los materiales que se utilizan en su fabricación (acero, concreto) son de alta resistencia, además al ser elementos prefabricados en planta siguen un estricto control de calidad que aseguran un producto homogéneo. Este sistema es muy usado en lugares con actividad sísmica pues cumple con las normas vigentes para estos eventos ya que tiene la capacidad necesaria para tomar los esfuerzos rasantes por viento o sismo al comportarse como diafragma rígido, es decir, las losas trabajan en colaboración con la estructura de soporte (vigas y columnas). Esto se logra debido a la superficie dentada y la forma de cuña invertida que garantizan una perfecta adherencia mecánica entre la propia vigueta, la capa de compresión y demás elementos estructurales.



## Vigueta

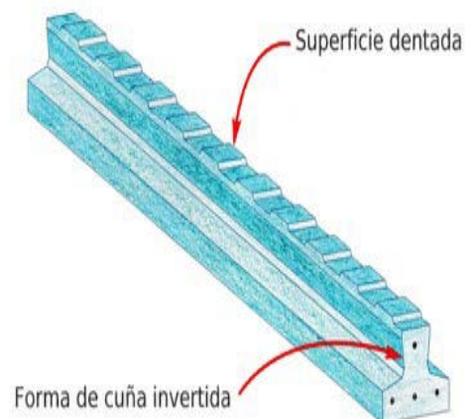
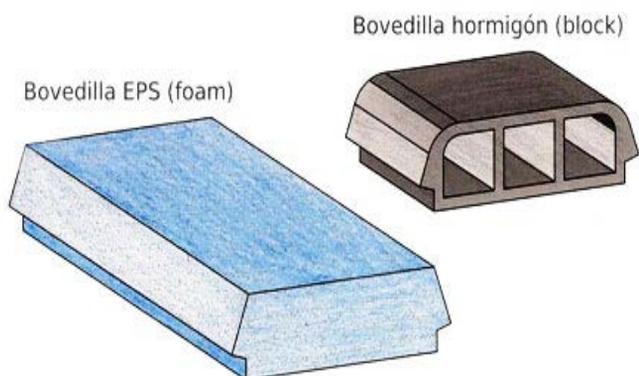
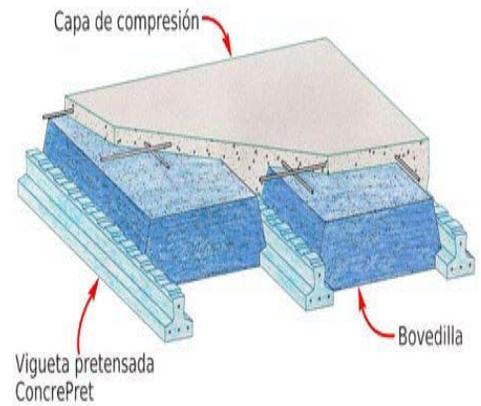
La Vigueta pretensada es el elemento portante de este sistema formado por alambres de pre-esfuerzo con alto contenido de carbono y concreto de alta resistencia. Nuestras viguetas son fabricadas siguiendo estrictos controles de calidad tanto en el proceso de fabricación como en la selección de la materia prima.

## Bovedilla

Las Bovedillas actúan como complemento del sistema, es el elemento aligerante que se ubica entre las viguetas a modo de relleno eliminando la necesidad de utilizar encofrado. No se considera contribución alguna por parte de las bovedillas a la resistencia de la losa, pero si contribuyen al aislamiento térmico y acústico.

## Capa de compresión

La Capa de Compresión es el concreto vaciado en obra siendo su función estructural unificar y dar continuidad al sistema. Esta capa deberá tener un espesor mínimo de 3cm [1 1/4"] con barras de acero de 6mm [1/4"] o malla electro soldada. El espesor y la malla de acero de la capa de compresión varían dependiendo de la luz de la losa (distancia entre apoyos) y de las sobrecargas de diseño.



## Análisis de Cargas

A continuación se presentará en análisis de cargas del edificio, para poder obtener las dimensiones aproximadas de columnas, traveses y cimentación. Este pre dimensionamiento servirá de base para que el cálculo estructural que tendrá que hacer el especialista encargado de seguridad estructural

<b>LOSA DE ENTREPISO</b>	<b>CARGA</b>
CONCEPTO	KG /M2
<i>Loseta</i>	80
<i>Mortero</i>	42
<i>Vigueta y bovedilla</i>	370
<i>Plafond</i>	30
<b>TOTAL</b>	<b>522</b>
<i>Carga viva</i>	170
<b>Carga de Diseño X(1.4)</b>	<b>968</b>

<b>LOSA DE AZOTEA</b>	<b>CARGA</b>
CONCEPTO	KG /M2
<i>Escobillado de cemento</i>	15
<i>Enladrillado</i>	30
<i>Mortero (cemento /arena)</i>	40
<i>Impermeabilizante</i>	5
<i>Entortado</i>	40
<i>Tezontle</i>	130
<i>Vigueta y Bovedilla</i>	370
<i>Plafón</i>	30
<b>TOTAL</b>	<b>660</b>
<i>Carga viva</i>	40
<i>Carga accidental</i>	40
<b>Carga de Diseño X(1.4)</b>	<b>1036</b>



La sustentabilidad ambiental se refiere a la administración eficiente y racional de los bienes y servicios ambientales, de manera que sea posible el bienestar de la población actual, garantizando el acceso a éstos por los sectores más vulnerables, y evitando comprometer la satisfacción de las necesidades básicas y la calidad de vida de las generaciones futuras

En ecología, **sostenibilidad** describe cómo los sistemas biológicos se mantienen diversos y productivos con el transcurso del tiempo. Se refiere al equilibrio de una especie con los recursos de su entorno. Por extensión se aplica a la explotación de un recurso por debajo del límite de renovación del mismo. Desde la perspectiva de la prosperidad humana y según el Informe Brundtland de 1987, la sostenibilidad consiste en satisfacer las necesidades de la actual generación sin sacrificar la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades.

Para reducir la necesidad de dotar al CENDI con sistemas de aire acondicionado o calefacción, se propone la utilización de sistemas pasivos de climatización. Mediante los sistemas pasivos puede dotarse a todo el edificio de una temperatura y humedad dentro de la zona de confort de los usuarios. Controlando la incidencia de sol , y las corrientes de aire es posible regular la temperatura dentro del edificio.

Así mismo el correcto uso de la energía eléctrica, agua y gas ser a fundamental para educir el impacto ambiental que el edificio pueda tener al entorno. Se propones usar iluminación natural en las aulas apoyadas por focos ahorradores de electricidad para todo el edificio. Se implementaran calentadores de agua solares, para dejar el calentador de gas como un sistema de respaldo

En el tema de la sustentabilidad no se puede dejar de lado la correcta administración del agua. Hoy en día es primordial cuidar el uso del agua ya que es un recurso vital para la vida humana.

Se propone que el CENDI cuente con una cisterna de agua pluvial, que será utilizada para riego de las áreas verdes, y servicios sanitarios.



Considerando las recomendaciones de diseño para el alcantarillado del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, (Tomo100-85) se determinó la intensidad de lluvia para diseño, aplicando la siguiente expresión:

$$i = (60 \times hp) / tc.$$

Para aplicar la expresión anterior, se determina la duración y el periodo de retorno para la tormenta de diseño, según la importancia de las obras y las duraciones promedio de las tormentas que se presentan en el Manual de Hidráulica Urbana, donde se indica que el periodo de retorno recomendado para este tipo de obras es de 5 años y la duración considerada de 60 minutos.

La determinación base se realiza con el apoyo de las curvas isoyetas en el Distrito Federal, calculada para una duración de 30 minutos y 5 años de periodo de retorno, obteniéndose una lluvia de:

$$hp \text{ (base)} = 32 \text{ mm}$$

Se ajusta la precipitación pluvial base, asociada a un periodo de retorno de 5 años y una duración de 60 minutos con la siguiente expresión:

$$hp (5,60) = hp \text{ base} \times ftr \times fd \times fa$$

Donde:

**hp** (base) = altura de precipitación para un periodo de retorno de 5 años y una duración de 30 minutos, en mm.

**hp** (5,60) = altura de precipitación para un periodo de retorno de 5 años, duración de 60 minutos y un área determinada, en mm.

**ftr** = factor de ajuste del periodo de retorno, adimensional.

**fd** = factor de ajuste que afecta la duración de la tormenta, adimensional.

**fa** = factor de reducción por área adimensional. el factor de ajuste por área se obtendrá mediante la aplicación de la siguiente tabla:

Sustituyendo los valores de ajuste en la ecuación anterior, se tiene:

$$hp (5,60) = 32 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.2 = 38.4 \text{ mm/hr}$$

área (km <sup>2</sup> )	2	12	20
fa	1.0	0.95	0.87





## Sistema de Reutilización de Agua Pluvial

Aplicando la expresión de la intensidad de lluvia:

$$i = (60 \times hp) / tc$$

$i$  = intensidad de lluvia, en mm/hr

$hp$  = altura de precipitación, en mm

60 = factor para convertir en horas

$tc$  = tiempo de concentración en minutos

Sustituyendo el valor  $hp = hp(5,60)$  y con la consideración de que la duración efectiva será igual al tiempo de concentración se tiene:

$$i = (60 \times hp) / tc = (60 \times 38.4) / 60 = 38.4 \text{ mm/hr}$$

### CALCULO DEL GASTO PLUVIAL

Para calcular el gasto pluvial, el SACM recomienda el manual de hidráulica urbana la aplicación del método racional americano, propicio para pequeñas cuencas urbanas, su expresión es la siguiente:

$$q = 2.78 \times c \times i \times a$$

donde:

$q$  = gasto pluvial de diseño en lps.

$i$  = intensidad de lluvia en mm/hr.

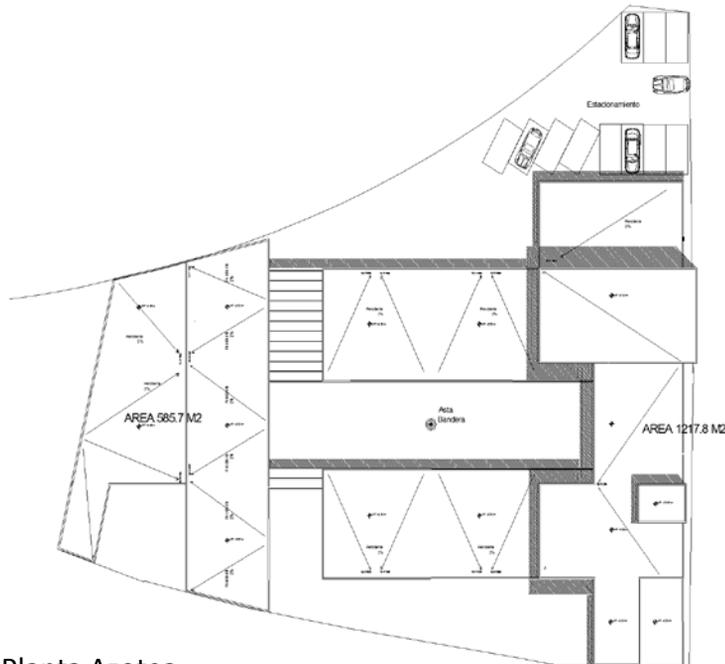
$a$  = área drenada en Ha. (corresponde al área total captada),  $a = 1,802.7 \text{ m}^2 = 0.1802 \text{ Ha}$

2.78 = factor de conversión a lps.

Sustituyendo en la expresión anterior los datos de proyecto se tiene:

$$q = 2.78 \times 0.93 \times 38.4 \times 0.1802$$

$$q = 17.371 \text{ lps}$$



Planta Azotea

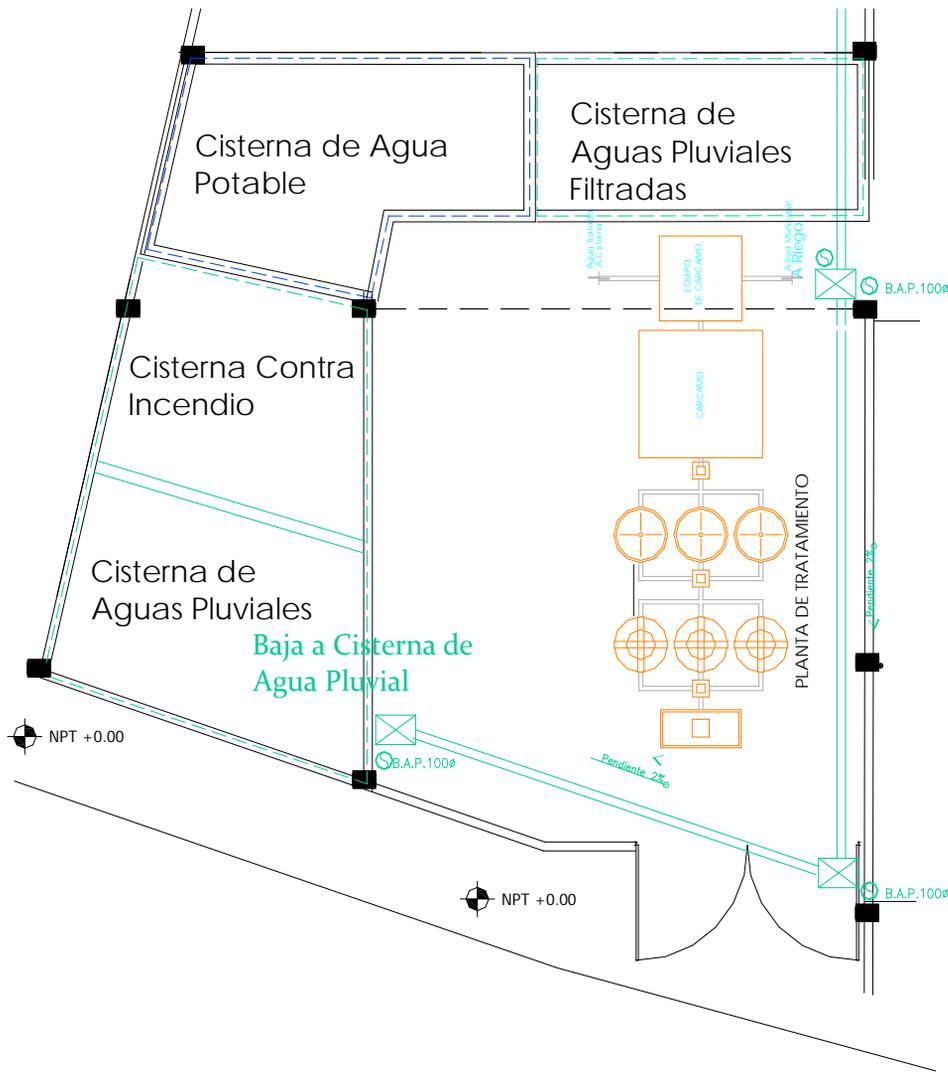
### CALCULO DE LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE LA CISTERNA DE AGUAS PLUVIALES.

El volumen total de almacenamiento de la cisterna de aguas pluviales, quedará definido por el gasto pluvial calculado durante el tiempo total correspondiente a la duración de la tormenta de diseño, es decir, 60 minutos.

Cap. cisterna = gasto pluvial x duración de tormenta =  $17.37 \times 3600 \text{ seg.} = \mathbf{62,551.13 \text{ LTS}}$

El volumen de la cisterna será  $vc = \mathbf{62.55m^3}$ , debido a fines constructivos. (La cisterna se detalla en el plano de cisternas).

Area destinada a Cisterna de Aguas Pluviales,  $30.18m^2$ , dividido entre  $62.55m^3$ , se proyecta que la altura de la cisterna sea de  $.50m$



## Gasto de Agua Potable

### Cálculo de Gasto de Agua Potable.

En base al Capítulo 3.- Higiene , Servicios y Acondicionamiento Ambiental del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal

**TABLA 3.1 PROVISION MINÍMA DE AGUA POTABLE**

Educación e Instituciones Científicas

Educación Pre Escolar -----20 Litros /Alumno /Turno

Grupos	Alumnos
Lactantes (1 a 3 Años de Edad)	45
Maternales (3 a 6 Años de Edad)	270
TOTAL	315
<b>TOTAL DE LITROS</b>	<b>6300 LITROS</b>

Normas Complementarias de la TABLA 3.1

En centros de trabajo donde se requieran baños con regaderas para empleados o trabajadores, se considerara razón de 100 litros / Trabajador / Día y en caso contrario de **40 Litros /Trabajador / Día**

Área	Alumnos
Administración	8
Asistencia	5
Servicios	<b>18</b>
Control de ACCESO	<b>8</b>
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>
<b>TOTAL DE LITROS</b>	<b>1560 LITROS</b>

El predio cuenta con toma de agua municipal. La cual se justificara de acuerdo a la demanda de las oficinas y áreas de servicio del edificio.

La toma llega al cuadro del medidor de agua (con el diámetro requerido y en el punto indicado en los planos de proyecto), y al salir de éste alimenta directamente a las cisternas de agua potable del edificio. Controlada por válvulas flotador de alta presión

## Cálculo de Cisterna de Agua Potable:

Provisión mínima de agua potable-----7,860 LITROS

Se propone una reserva de 2 días de abasto de agua para el CENDI, dividida entre el sistema de tinacos y cisternas

**7,860 x 2 días = 15,720 Litros**

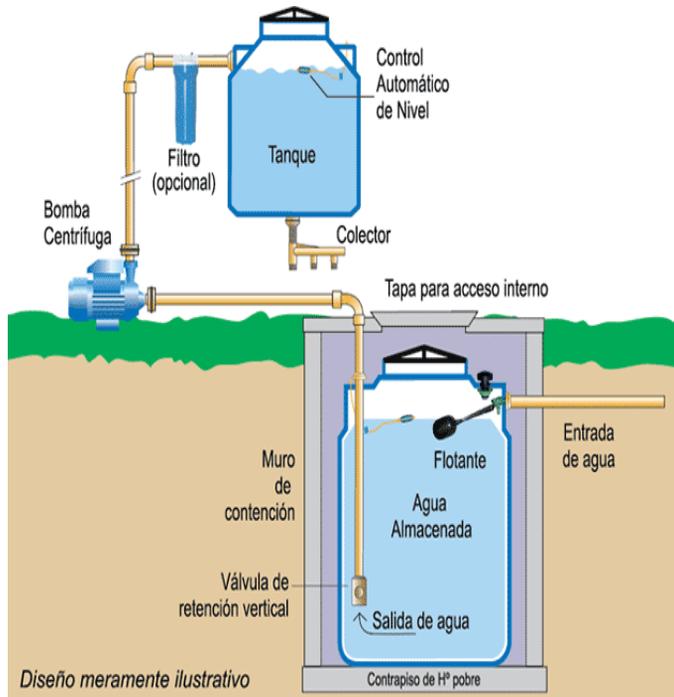
SISTEMA	LITROS
Tinacos	5,000 litros ( 2 tinacos de 2,500 litros)
Cisterna	10,720 litros ( 1 cisterna de 10.72 m3)

La Cisterna de Agua Potable se encontrará debajo del patio de maniobras, con un área destinada de 20 m2 .

**Área = 20m2**

**Altura = 1.80m**

**Volumen de Cisterna = 10.72 m3**



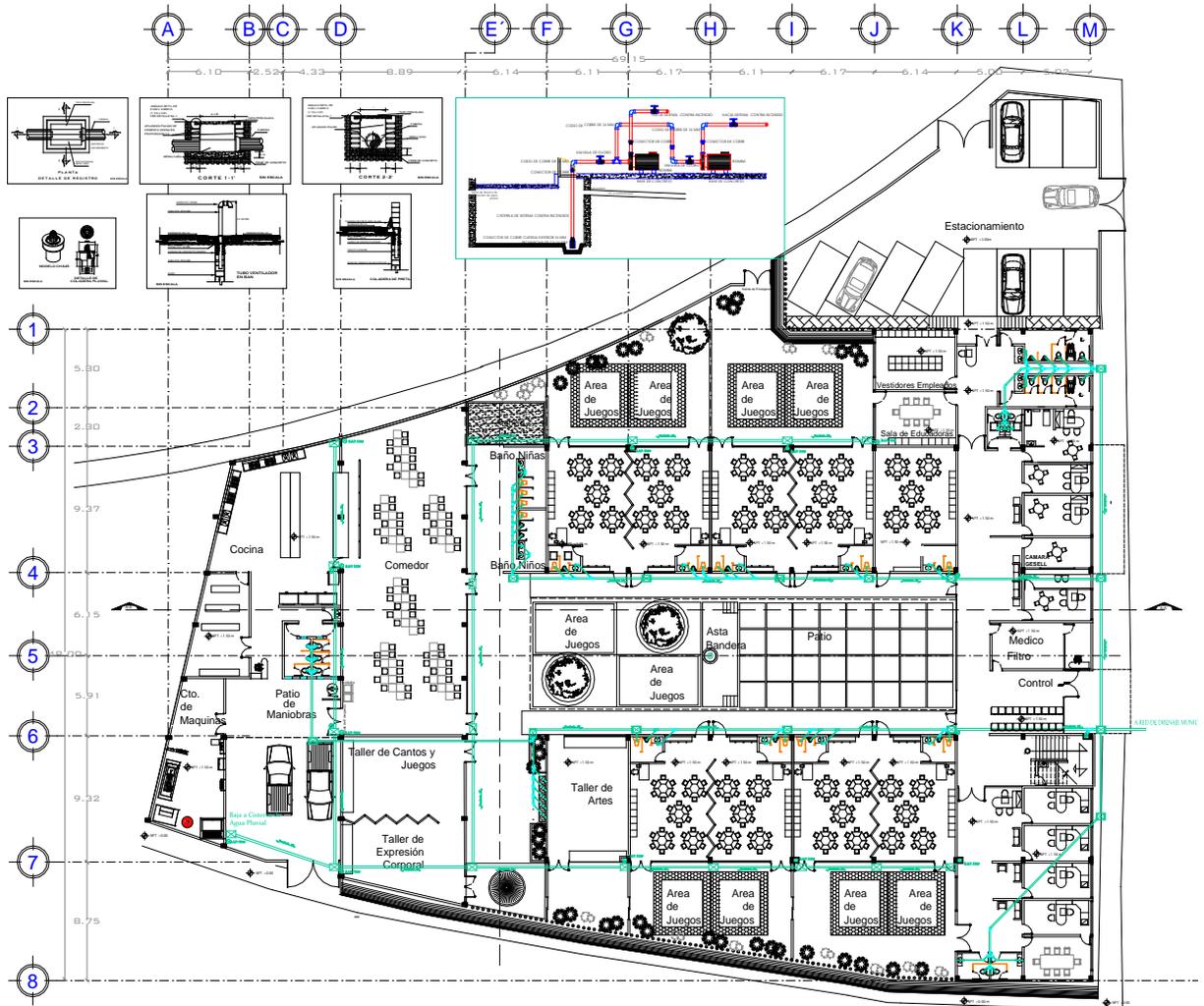
La alimentación de agua a los muebles sanitarios será por medio de gravedad, los tinacos se colocaran a la altura apropiada para tener la presión necesaria en los muebles .

# Criterio de Instalación Sanitaria

El desagüe de cada núcleo sanitario del edificio se hará siguiendo una ruta, hacia la red de drenaje tan directa como lo pueda permitir el desarrollo arquitectónico y el sembrado de los muebles sanitarios. La ventilación de las tuberías de los núcleos sanitarios se hará, con tubería de PVC sanitario, mediante la prolongación de la tubería de desagüe de los muebles en el sentido vertical para rematar en la azotea. En algunos casos se formará una red en el plafond de determinada área, de la cual saldrá un tubo que rematará finalmente en la azotea. El remate de ventilación, en la azotea del edificio, se hará con tubería de Fo. Fo. Los ramales interiores de desagüe de los lavabos, tarjas, mingitorios y ventilaciones se ejecutarán con 50 Mm., y con 100 Mm., de diámetro los inodoros.

Todos los muebles de los sanitarios llevarán llaves de cierre hermético y aditamentos economizadores de agua. Los excusados tendrán una descarga máxima de 6 lts. Los lavabos y tarjas de aseo tendrán llaves de control para un consumo máximo de 10 l. /min.

El desagüe de aguas negras a la red de drenaje de la delegación, se propone por la calle "Privada Ferrocarril de Cuernavaca". A una profundidad de 1.5 metros a 2% de pendiente hidráulica.



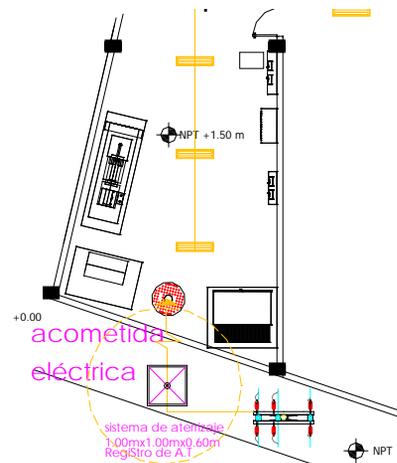
El conjunto contará con una subestación eléctrica compacta y un transformador de corriente eléctrica. Así mismo se dotará al CENDI con una planta de energía que dan servicio a cargas eléctricas como lo es el alumbrado en su totalidad, los equipos de bombeo.

Circuitos:

Para el caso general de circuitos derivados, se obtiene la magnitud total de las cargas de un circuito y se determina la corriente eléctrica a plena capacidad.

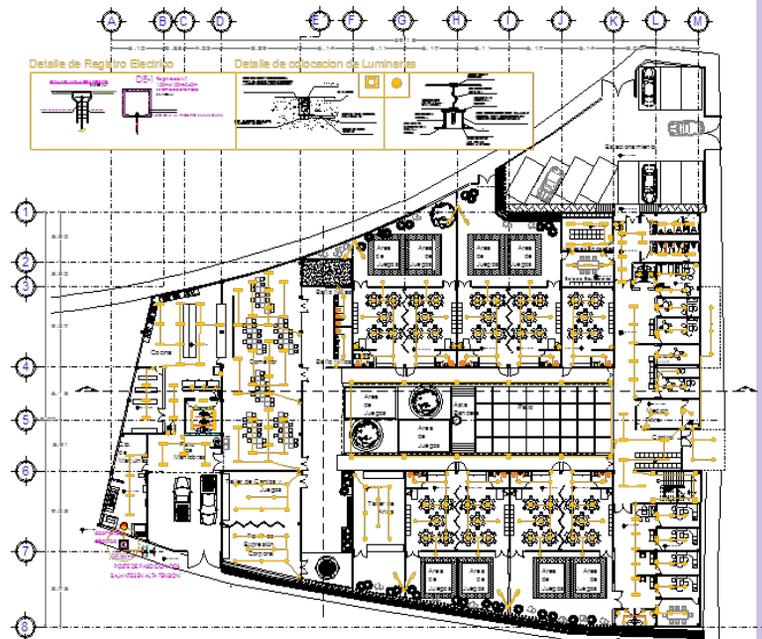
Ahora se procede a determinar la capacidad del dispositivo de protección contra sobre cargas y corto circuito. Para alumbrado la protección en tiempo largo no deberá saturar más del 80% del ajuste de disparo y para motores esta se calcula desde un 200% hasta un máximo de 400% de la corriente a plena carga del motor en adición con un relevador de sobrecarga.

El proyecto eléctrico parte de la implementación de una acometida eléctrica en media tensión (23KV), que es la tensión disponible por parte de Compañía de Luz y Fuerza en esta zona como ya se comentó en el punto anterior, dicha acometida será recibida en un cuarto de subestación eléctrica propia el cual se pretende ubicar en el nivel de estacionamientos.



La iluminación

Se diseñará en base a equipos ahorradores de energía, gabinetes con lámparas fluorescentes lámparas tipo downlight de 2X13W o 2X26W, cajillos y algunas halógenas decorativas para áreas específicas.

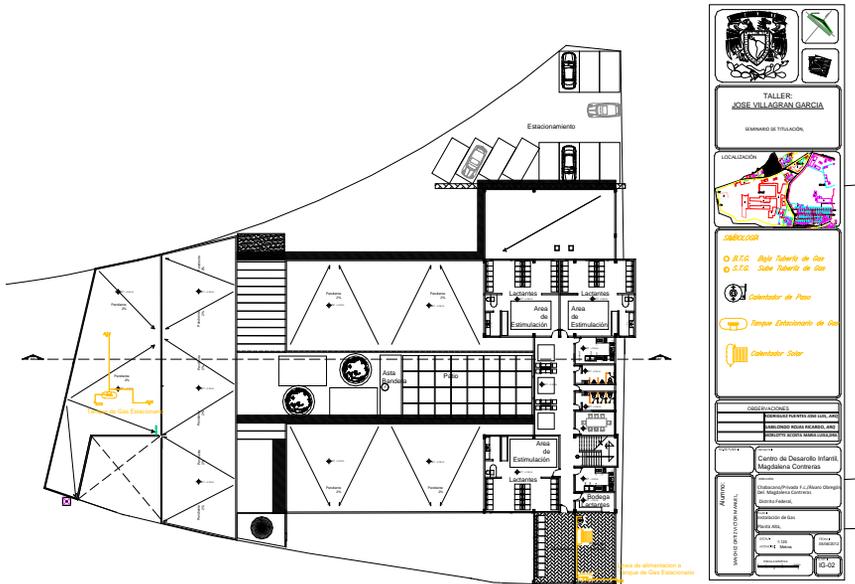


## Criterio de Instalación Gas

Se diseñará el Tanque para Almacenamiento de Gas L.P., de acuerdo a la vaporización requerida por los aparatos de consumo así como por el tiempo de consumo.

El Tanque para Almacenamiento de Gas L.P., se ubicará en la Planta Azotea del edificio, como se muestra en los planos de proyecto, donde deberán colocarse firmemente apoyados y nivelados. Se considerara una línea de llenado la cual se ubicara en la planta baja.

Se proyectara un sistema de calentadores solares de agua , para servir de apoyo al Calentador de paso. Con el fin de reducir los consumos de gas .

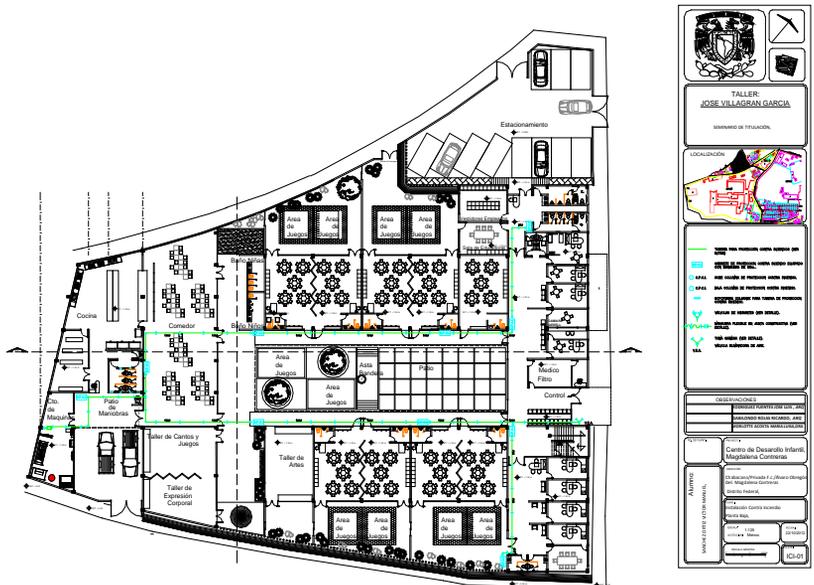


## Criterio de Instalación Contra Incendios

El edificio contara con un sistema de protección contra incendio a base de gabinetes de protección, con extintores de dióxido de carbono y mangueras de 30m de largo, Habilitados por la cisterna contra incendio y el equipo de bombeo.

La tubería de fierro galvanizado será tipo "A", cédula 40.

Así mismo se proyecta una toma siamesa en la calle Priv. Ferrocarril de Cuernava, para uso del equipo de bomberos.



## Conclusiones

El derecho de los niños, niñas y adolescentes a una educación de calidad es un aspecto fundamental para el desarrollo de cada país. En México, se han alcanzado importantes logros en las últimas décadas. La cobertura en educación primaria en México ha llegado a ser casi universal, lo que representa un indudable logro de la política pública nacional en los últimos años. Este resultado ha sido también posible gracias a importantes avances en la producción de datos del sistema educativo, tanto a través de la implementación anual de la prueba ENLACE, que ha llevado a la disponibilidad de un sistema de medición y diagnóstico general sobre el desempeño escolar a lo largo del tiempo, como a través de la información generada por el Sistema Nacional de Información Educativa.

No obstante los importantes avances, aún persisten retos importantes en la educación. La Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2007 señala que todavía hay un número importante de niños, niñas y adolescentes entre 5 y 17 años que no asisten a la escuela (cerca de 1.7 millones de niños y 1.4 millones de niñas). Se estima que de la población de seis a once años, a nivel nacional, aún no asiste a la escuela entre 1 y 2% por motivos de trabajo agrícola o debido a impedimentos físicos.

Este tema debe de ser atacado desde la raíz del problema, los padres y su necesidad de cumplir con sus jornadas de trabajo, merman las oportunidades de una educación de calidad a niños y niñas entre 3 y 6 años.

Al tener la opción de inscribir a sus hijos en el CENDI MAGDALENA CONTRERAS, no solo se impulsa el desarrollo académico del niños, también se apoya a los padres brindándoles a sus hijos un lugar donde pueden estar bien cuidados mientras ellos cumplen sus jornadas de trabajo. A los niños mientras se encuentran en el CENDI. Realizan actividades didácticas, comen , duermen y juegan en un ambiente propicio para su desarrollo .

Actualmente la delegación no cuenta con la infraestructura necesaria para responder a la demanda educativa de este estrato de la población. El CENDI ayudaría a resolver esta problemática, en una zona de fácil accesibilidad para los usuarios de una zona muy concurrida de la delegación Magdalena Contreras.

La Problemática de Diseño se resuelve generando espacios lúdicos que no aprisionen a los usuarios, al contrario que les permita desarrollarse en una relación estrecha con el entorno natural. Esto es primordial para la educación de niños en esta etapa de desarrollo.

### **Costo:**

De acuerdo a las tablas de construcción por M2 de la CMIC, el costo aproximado de la edificación, será de \$ 12,797,040 , a relación de \$6008. Estos costos incluyen costos indirectos y utilidades de contratistas. Fuente INSTITUTO MEXICANO DE INGENIERÍA COSTOS



CENDI MAGDALENA  
CONTRERAS

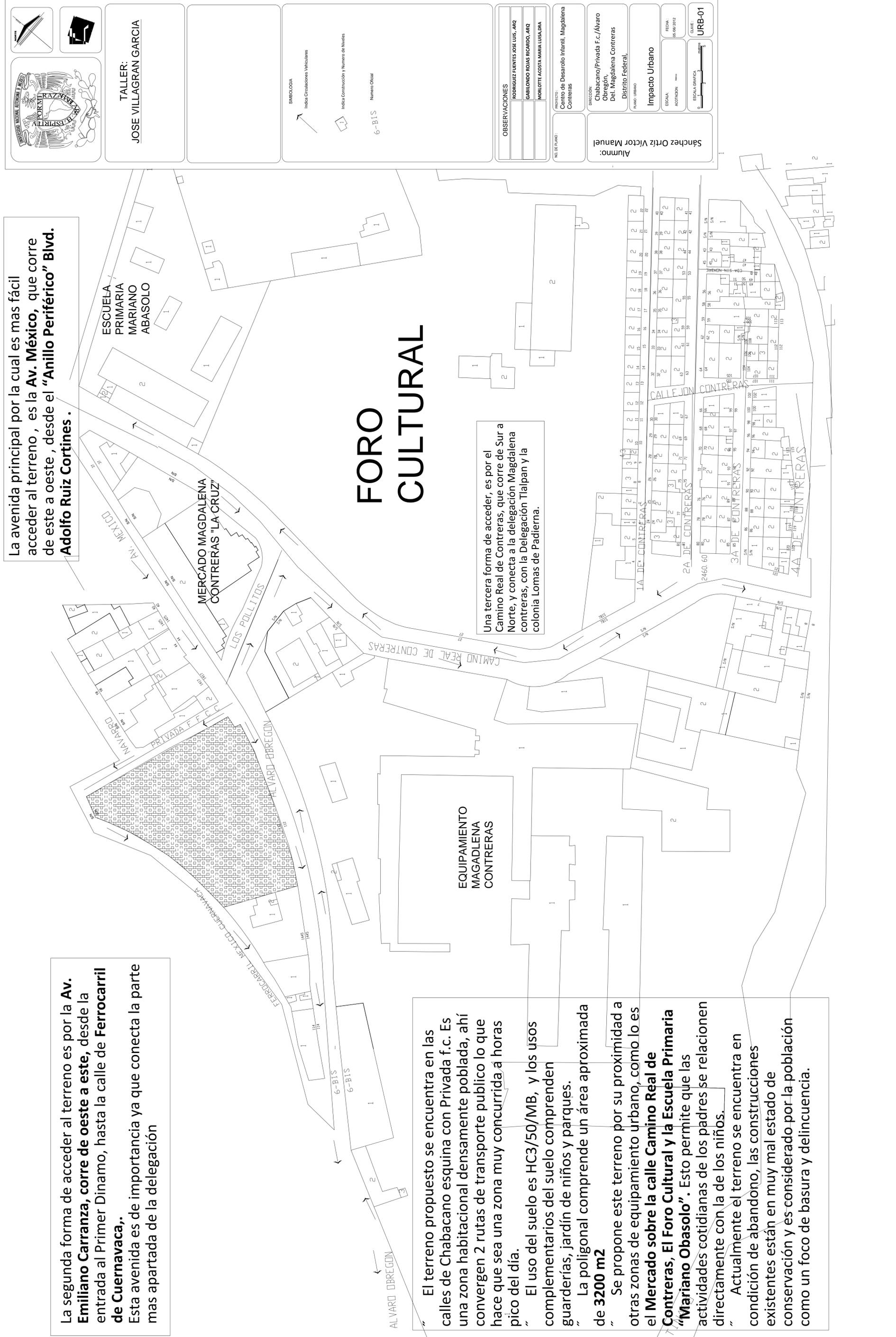
La avenida principal por la cual es mas fácil acceder al terreno, es la **Av. México**, que corre de este a oeste, desde el **“Anillo Periférico” Blvd. Adolfo Ruiz Cortines**.

La segunda forma de acceder al terreno es por la **Av. Emiliano Carranza**, **corre de oeste a este**, desde la entrada al Primer Dinamo, hasta la calle de **Ferrocarril de Cuernavaca**.  
Esta avenida es de importancia ya que conecta la parte mas apartada de la delegación

El terreno propuesto se encuentra en las calles de Chabacano esquina con Privada f.c. Es una zona habitacional densamente poblada, ahí convergen 2 rutas de transporte publico lo que hace que sea una zona muy concurrida a horas pico del día.  
El uso del suelo es HC3/50/MB, y los usos complementarios del suelo comprenden guarderías, jardín de niños y parques.  
La poligonal comprende un área aproximada de **3200 m2**  
Se propone este terreno por su proximidad a otras zonas de equipamiento urbano, como lo es el **Mercado sobre la calle Camino Real de Contreras, El Foro Cultural y la Escuela Primaria “Mariano Obasolo”**. Esto permite que las actividades cotidianas de los padres se relacionen directamente con la de los niños.  
Actualmente el terreno se encuentra en condición de abandono, las construcciones existentes están en muy mal estado de conservación y es considerado por la población como un foco de basura y delincuencia.

Una tercera forma de acceder, es por el Camino Real de Contreras, que corre de Sur a Norte, y conecta a la delegación Magdalena Contreras, con la Delegación Tlalpan y la colonia Lomas de Padierna.

# FORO CULTURAL



TALLER:  
**JOSE VILLAGRAN GARCIA**

INDICE CONSTRUCCION Y NUMERO DE AVILES  
Numero Oficial  
6-BIS

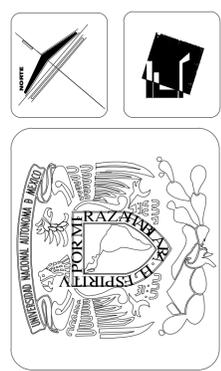
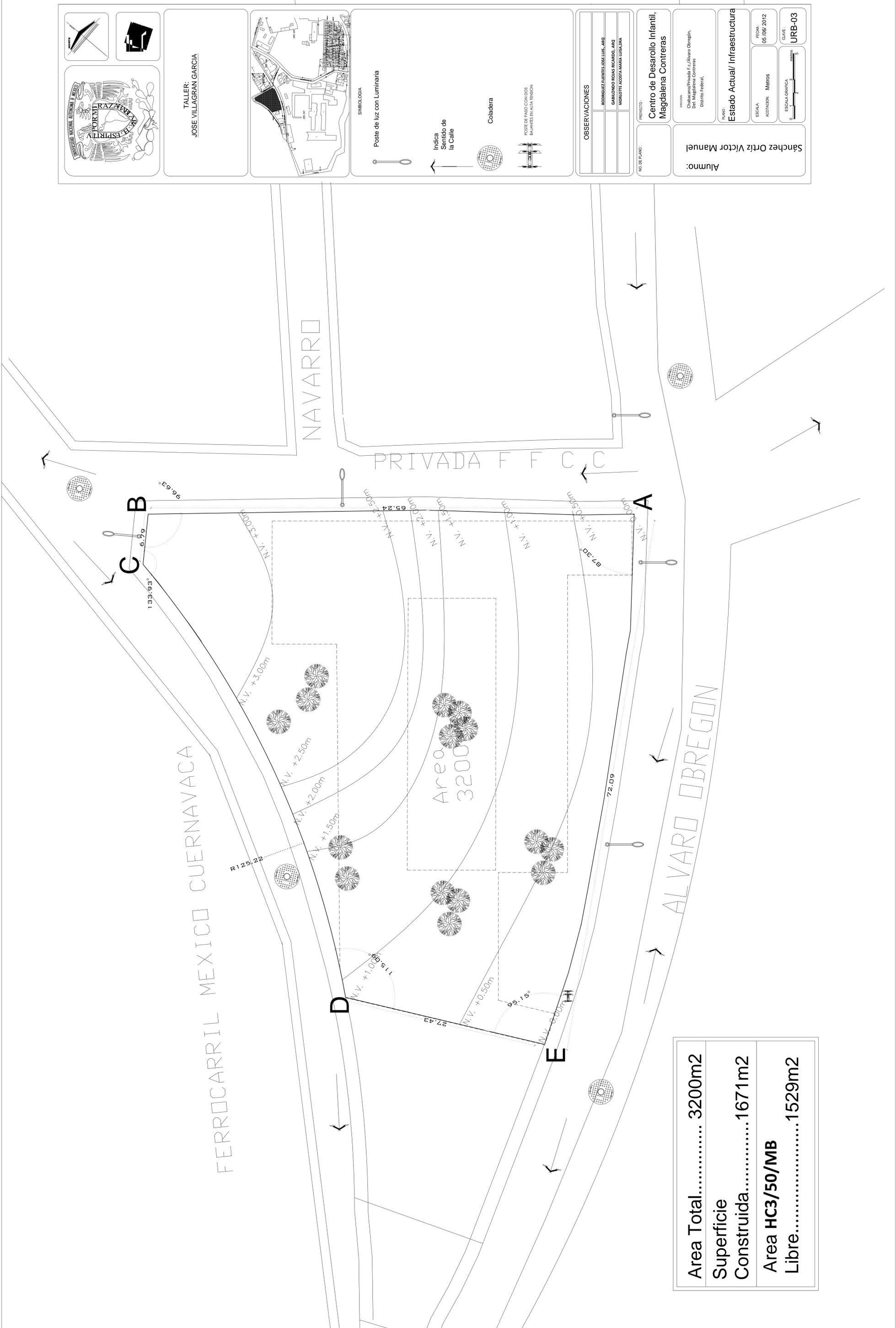
**OBSERVACIONES**  
RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ  
GABRIEL ROJAS RICARDO, ARQ  
MORLOTTE AGOSTA MARIA LUISA, RA

PROYECTO: Centro de Desarrollo Infantil, Magdalena Contreras  
PRESECCION: Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón, Del. Magdalena Contreras  
PLANO: URBANO  
Impacto Urbano

FECHA: 08/09/2012  
ESCALA: 1:1000  
CLAVE: URB-01

Alumno: Sánchez Ortiz Víctor Manuel





TALLER:  
JOSE VILLAGRAN GARCIA



Simbología

- Poste de luz con Luminaria
- Indica Sentido de la Calle
- Coladera
- POSTE DE PASEO CON DOS BAJANTES EN ALTA TENSION

OBSERVACIONES

RODRIGUEZ FUENTES LUIS, ARQ.
GABRILO ROJAS RICARDO, ARQ.
MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA.

PROYECTO:  
Centro de Desarrollo Infantil,  
Magdalena Contreras

Alumno:  
Sánchez Ortiz Víctor Manuel

PROYECTO:  
Centro de Desarrollo Infantil,  
Magdalena Contreras

PLANO:  
Estado Actual/ Infraestructura

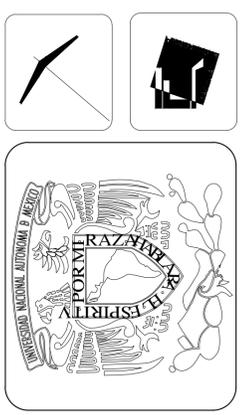
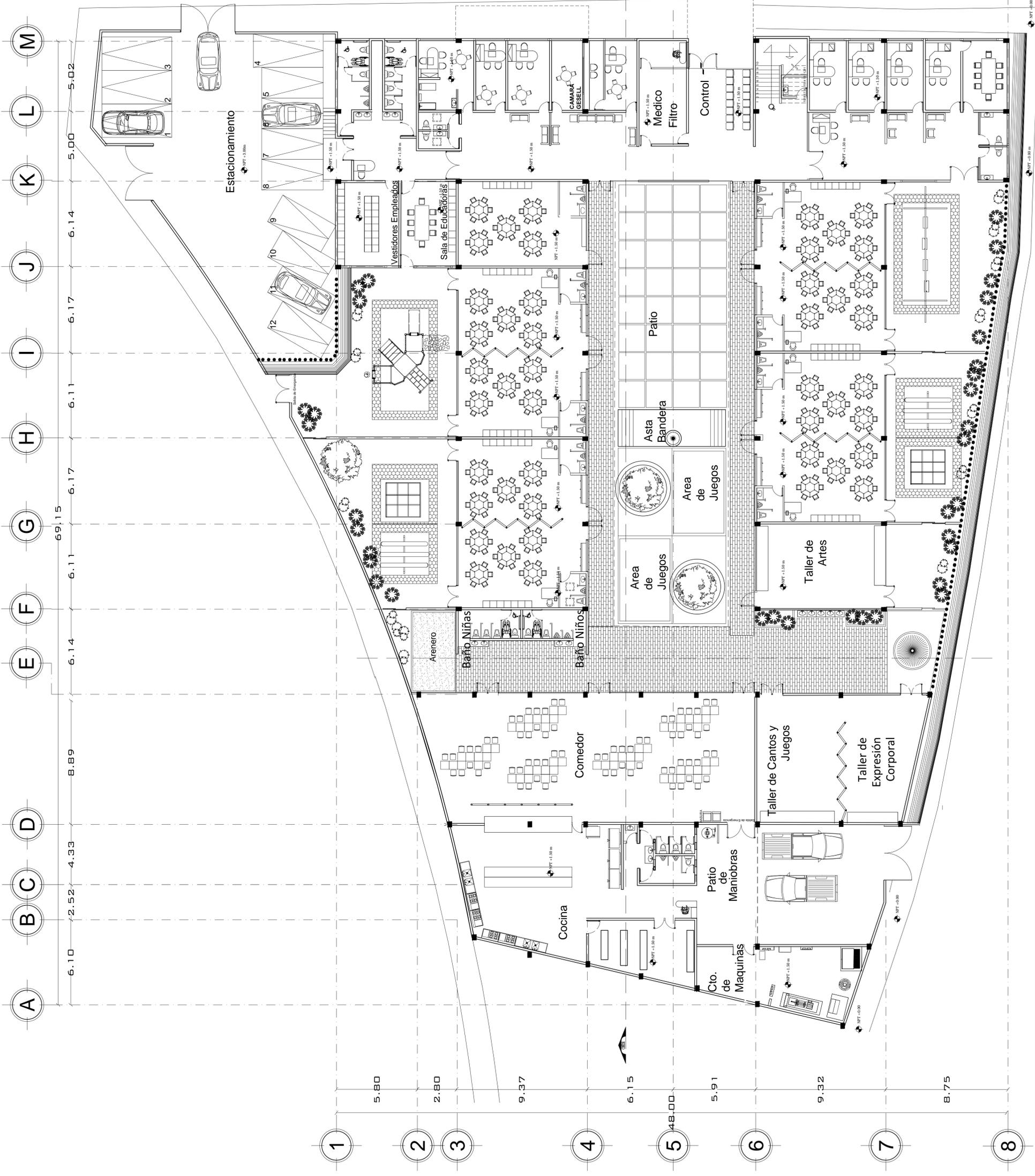
ESCALA:  
ACOTACION: Metros

FECHA:  
05 /06/ 2012

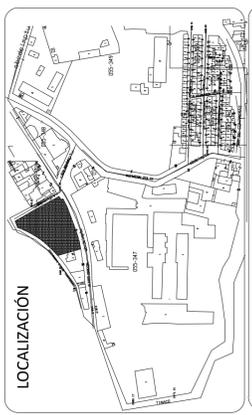
ESCALA GRAFICA

CLAVE:  
URB-03

Area Total.....	3200m2
Superficie Construida.....	1671m2
Area HC3/50/MB Libre.....	1529m2



**TALLER:**  
**JOSE VILLAGRAN GARCIA**  
**SEMINARIO DE TITULACIÓN:**



**NOMENCLATURA**

N.C.: NIVEL DE CERRAMIENTO  
 N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.L.L.A.L.: NIVEL LECHO ALTO DE LOSA  
 N.L.L.B.L.: NIVEL LECHO BAJO DE LOSA  
 N.L.L.A.T.: NIVEL LECHO ALTO DE TRABE  
 N.L.L.B.T.: NIVEL LECHO BAJO DE TRABE  
 N.P.: NIVEL DE PRETIL  
 N.T.: NIVEL DE TERRENO ( TOPOG.)  
 N.V.: NIVEL DE VALIDAD  
 N.B.: NIVEL DE BANQUETA

**OBSERVACIONES**

RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ  
 GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ  
 MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

**NO. DE PLANO:**

**PROYECTO:**  
**Centro de Desarrollo Infantil,**  
**Magdalena Contreras**

**DIRECCION:**  
 Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón,  
 Del. Magdalena Contreras  
 Distrito Federal,

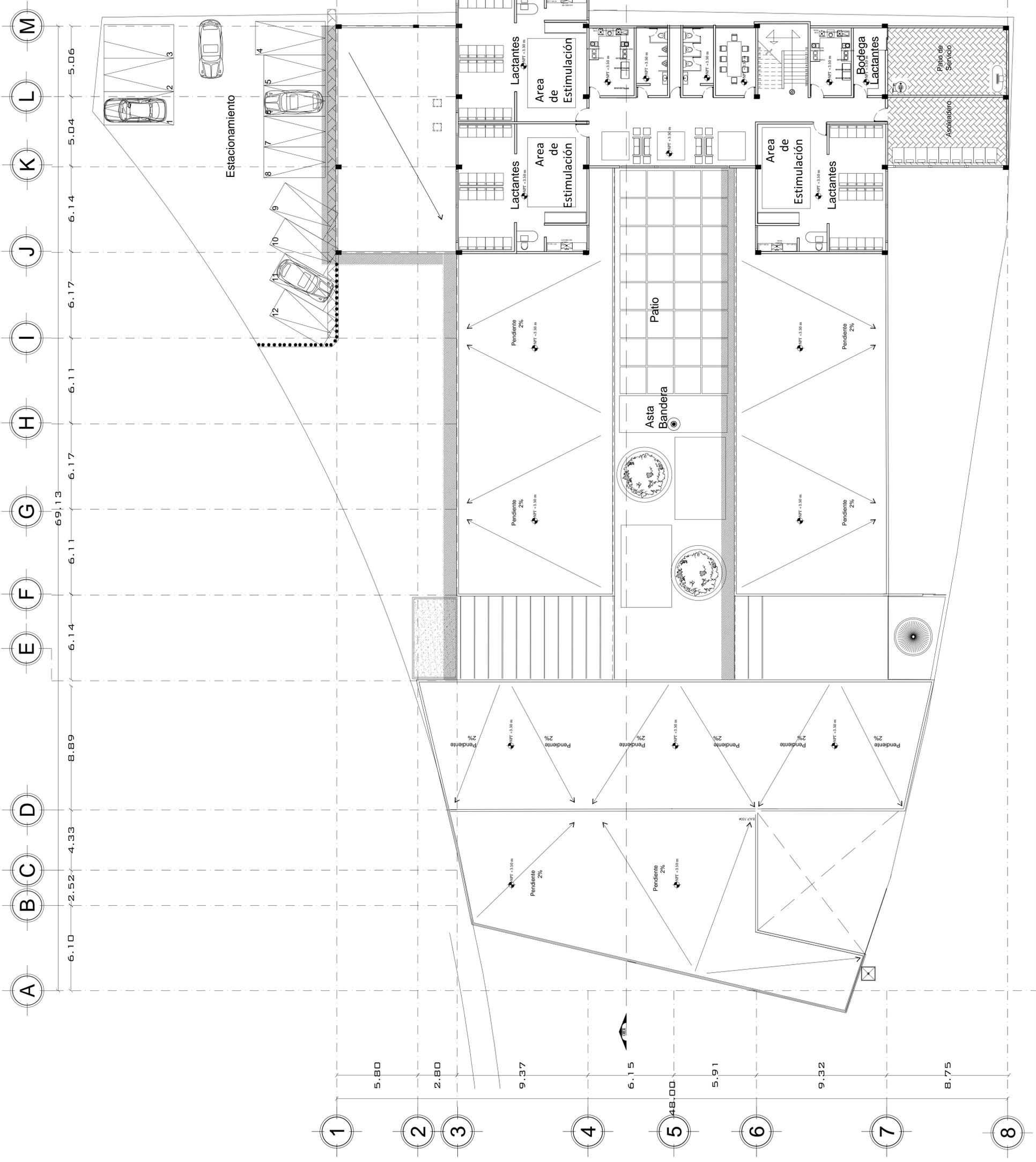
**PLANO:**  
**Planta Acceso**

**ESCALA:** 1:125  
**ACOTACION:** Metros

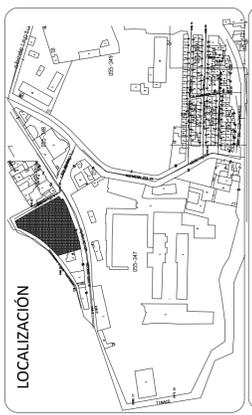
**ESCALA GRAFICA**

**FECHA:** 22/10/2012  
**CLAVE:** A-01

**Alumno:** Sánchez Ortiz Víctor Manuel



TALLER:  
**JOSE VILLAGRAN GARCIA**  
 SEMINARIO DE TITULACIÓN:



**SIMBOLOGIA**

- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CAMBIO DE ALTURA EN TECHO
- CAMBIO DE MAT. EN PISOS
- CAMBIO DE MAT. EN MUROS
- CURVA DE NIVEL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ELEVACION

**NOMENCLATURA**

- N.C.: NIVEL DE CERRAMIENTO
- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.L.A.L.: NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.L.B.L.: NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.L.L.A.T.: NIVEL LECHO ALTO DE TRABE
- N.L.L.B.T.: NIVEL LECHO BAJO DE TRABE
- N.P.: NIVEL DE PRETIL
- N.T.: NIVEL DE TERRENO ( TOPOG.)
- N.V.: NIVEL DE VALIDAD
- N.B.: NIVEL DE BANQUETA

**OBSERVACIONES**

- RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ
- GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ
- MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

NO. DE PLANO:  
 PROYECTO:  
**Centro de Desarrollo Infantil,  
 Magdalena Contreras**

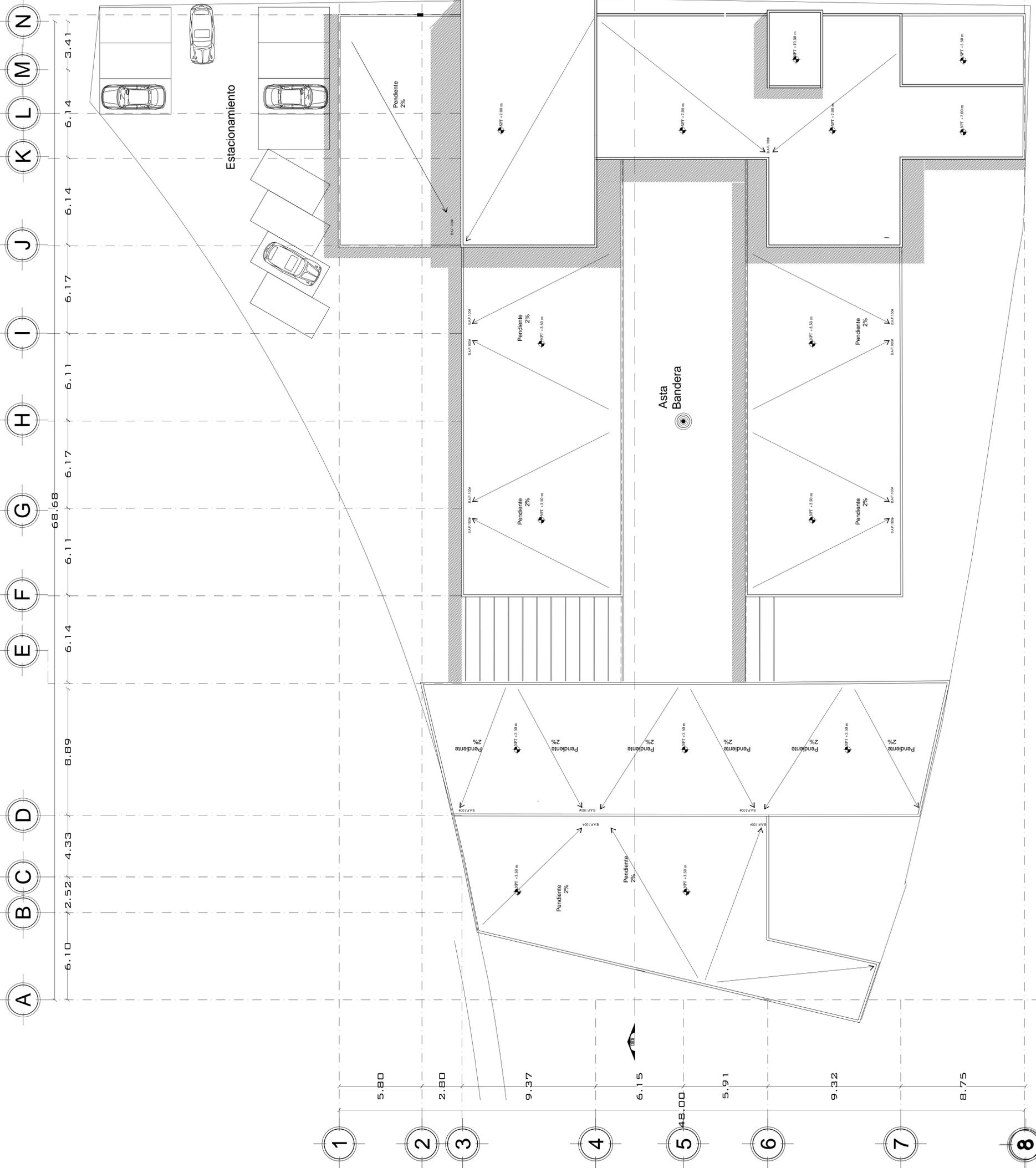
DIRECCION:  
 Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón,  
 Del. Magdalena Contreras  
 Distrito Federal,

PLANO:  
**Planta Alta**

ESCALA: 1:125  
 ACOTACION: Metros  
 FECHA: 05/06/2012

ESCALA GRAFICA  
 CLAVE: **A-02**

Alumno: **Sánchez Ortiz Víctor Manuel**



TALLER:  
**JOSE VILLAGRAN GARCIA**  
 SEMINARIO DE TITULACIÓN



**Simbología**

**SIMBOLOGIA**

- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CAMBIO DE ALTURA EN TECHO
- CAMBIO DE MAT. EN PISOS
- CAMBIO DE MAT. EN MUROS
- CURVA DE NIVEL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ELEVACION

**NOMENCLATURA**

- N.C. NIVEL DE CERRAMIENTO
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.L.A.T. NIVEL LECHO ALTO DE TRABE
- N.L.B.T. NIVEL LECHO BAJO DE TRABE
- N.P. NIVEL DE PRETIL
- N.T. NIVEL DE TERRENO ( TOPOG.)
- N.V. NIVEL DE VALIADAD
- N.B. NIVEL DE BANQUETA

OBSERVACIONES

RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ

GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ

MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

NO DE PLANO:

PROYECTO:  
**Centro de Desarrollo Infantil,  
 Magdalena Contreras**

DIRECCIÓN:  
 Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón,  
 Del. Magdalena Contreras  
 Distrito Federal,

PLANO:  
**Planta Azotea**

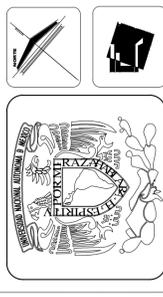
ESCALA: 1:125  
 ACOTACION: Metros

FECHA: 25/10/2012

ESCALA GRAFICA

CLAVE: A-02

Alumno: **Sanchez Ortiz Victor Manuel**



TALLER:  
JOSE VILLAGRAN GARCIA  
SEMINARIO DE TITULACIÓN



**SIMBOLOGIA**  
CAMBIO DE NIVEL EN PISO  
CAMBIO DE MAT. EN MUROS  
CAMBIO DE MAT. EN PISOS  
CURVA DE NIVEL  
INDICA NIVEL EN PLANTA  
INDICA NIVEL EN ELEVACION

**NOMENCLATURA**  
N.C.: NIVEL DE CERRAMIENTO  
N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO  
N.L.L.: NIVEL LECHO ALTO DE LOSA  
N.L.B.L.: NIVEL LECHO BAJO DE LOSA  
N.L.A.T.: NIVEL LECHO ALTO DE TRABE  
N.P.B.T.: NIVEL LECHO BAJO DE TRABE  
N.T.: NIVEL DE TERRENO ( TOPOG.)  
N.V.: NIVEL DE VALADIA  
N.B.: NIVEL DE BANQUETA

**OBSERVACIONES**  
RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ  
GARCIA ROSAS RICARDO, ARQ  
MOROTTE ACOSTA MARIA LUIGIA, DRA

PROYECTO:  
Centro de Desarrollo Infantil,  
Magdalena Contreras

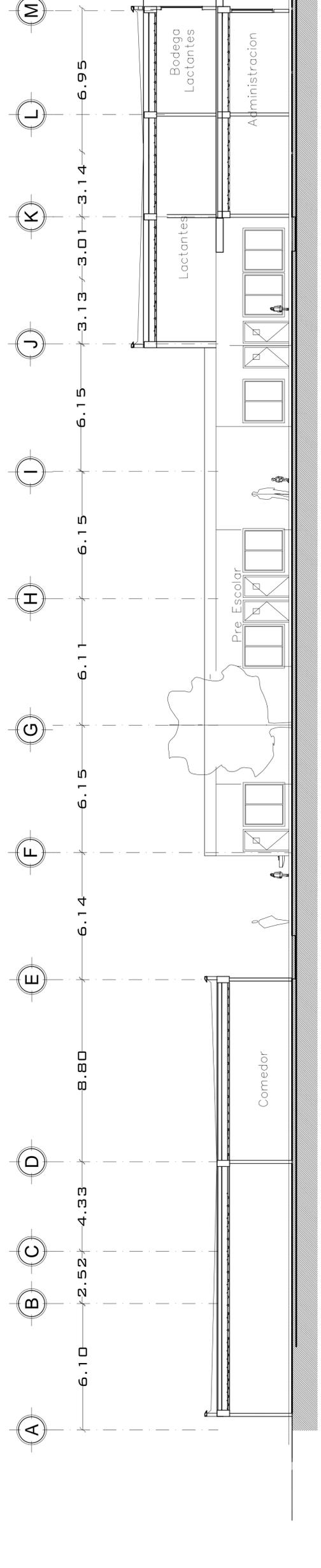
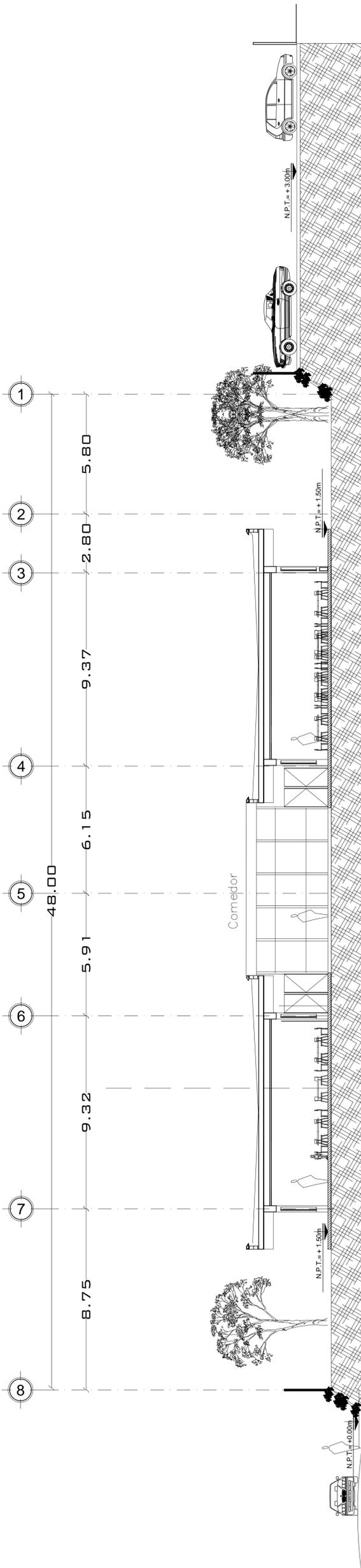
UBICACION:  
Chalabranco/Privada E.c./Alvaro Obregón,  
Dist. Magdalena Contreras,  
Distrito Federal.

Alumno:  
Sánchez Ortiz Victor Manuel

PLANTA:  
Corte Longitudinal

ESCALA: 1:125  
FECHA: 08/06/2012  
ACOTACION: Milímetros

ESCALA GRABADA:  
FORMA: A-04



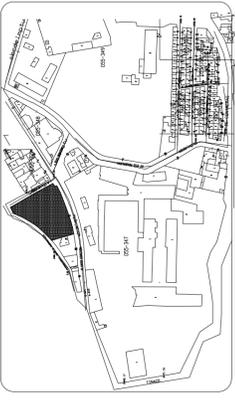
03 Planta Azotea  
7.00 m

02 Planta Alta  
3.50 m

01 Planta Acceso  
0.00 m



TALLER:  
JOSE VILLAGRAN GARCIA  
SEMINARIO DE TITULACIÓN



**SIMBOLOGIA**

- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CAMBIO DE ALTURA EN TECHO
- CAMBIO DE MAT. EN PISOS
- CAMBIO DE MAT. EN MUROS
- CURVA DE NIVEL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ELEVACION

**NOMENCLATURA**

- N.C.: NIVEL DE CERRAMIENTO
- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.L.: NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L.: NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.L.L.A.T.: NIVEL LECHO ALTO DE TRASE
- N.L.L.B.T.: NIVEL LECHO BAJO DE TRASE
- N.P.: NIVEL DE PRETIL
- N.T.: NIVEL DE TERRENO ( TOPOG.)
- N.V.: NIVEL DE VALIDAD
- N.B.: NIVEL DE BANQUETA

**OBSERVACIONES**

- RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ
- GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ
- MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

PROYECTO:  
**Centro de Desarrollo Infantil,  
Magdalena Contreras**

DIRECCION:  
Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón,  
Del. Magdalena Contreras  
Distrito Federal,

PLANO:  
**Cortes y Fachadas**

ESCALA:  
1:125

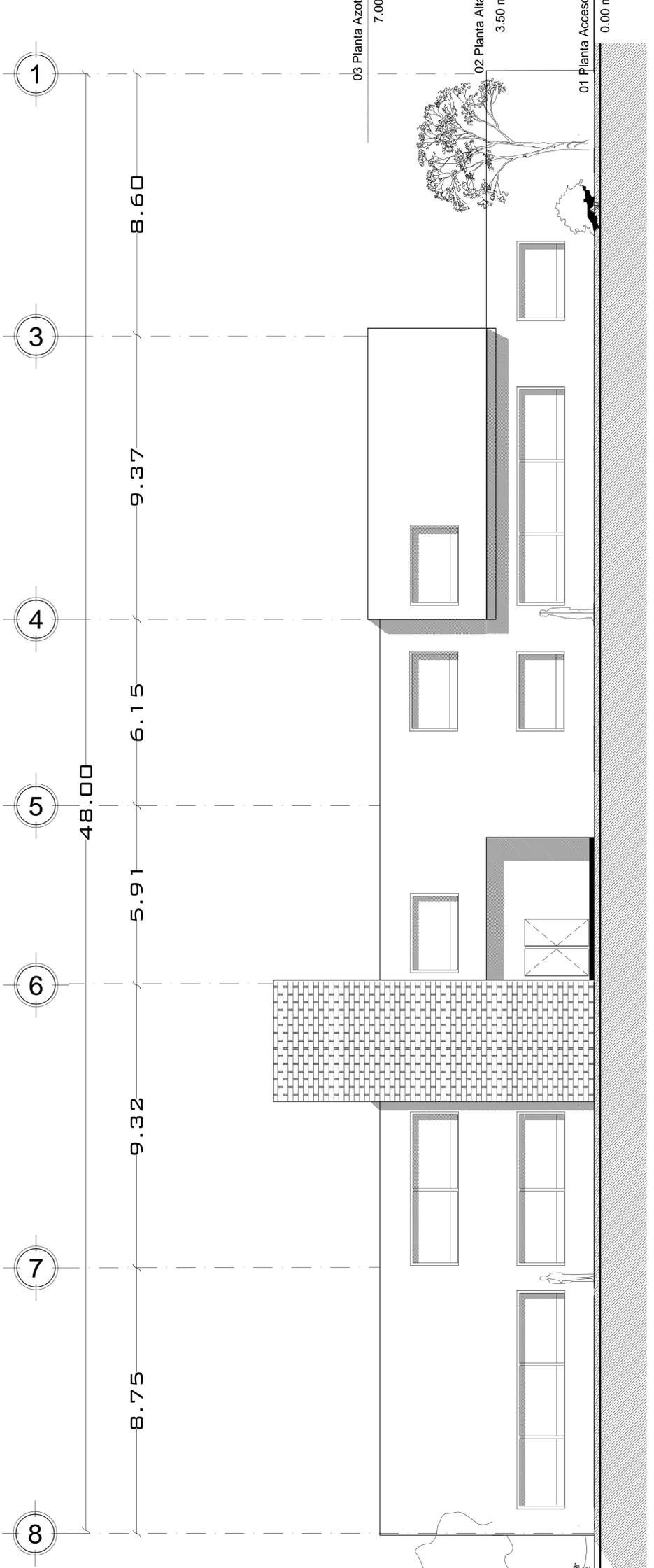
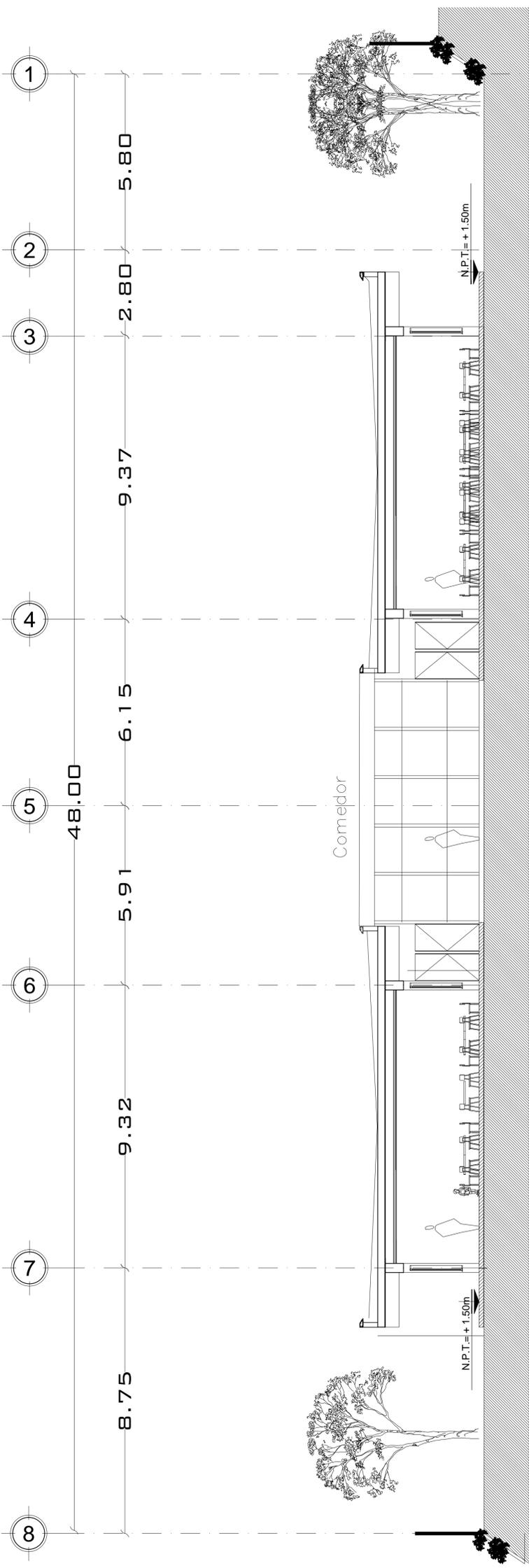
FECHA:  
05/06/2012

ACOTACION: 10MM

ESCALA GRAFICA

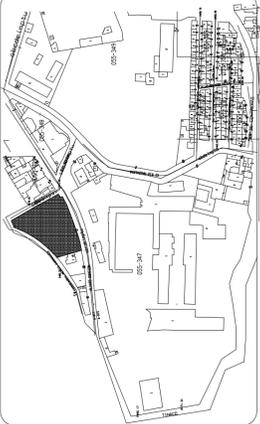
CLAVE:  
A-03

Alumno:  
Sanchez Ortiz Victor Manuel





TALLER:  
JOSE VILLAGRAN GARCIA  
SEMINARIO DE TITULACIÓN



SIMBOLOGIA

- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CAMBIO DE ALTURA EN TECHO
- CAMBIO DE MAT. EN PISOS
- CAMBIO DE MAT. EN MUROS
- CURVA DE NIVEL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ELEVACION

NOMENCLATURA

- N.I.C.
- N.I.P.T.
- N.I.L.A.L.
- N.I.L.B.L.
- N.I.L.A.T.
- N.I.L.B.T.
- N.I.P.
- N.I.T.
- N.I.V.
- N.I.B.

RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ  
GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ  
MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

PROYECTO:  
Centro de Desarrollo Infantil,  
Magdalena Contreras

DIRECCION:  
Chabacano/Privada F.c./Álvaro Obregón,  
Del. Magdalena Contreras  
Distrito Federal,

PLANO:  
Corte por Fachada

ESCALA:  
1:125  
ACOTACION: Metros

FECHA:  
22/05/2012

ESCALA GRAFICA  
0 1 2 3 metros

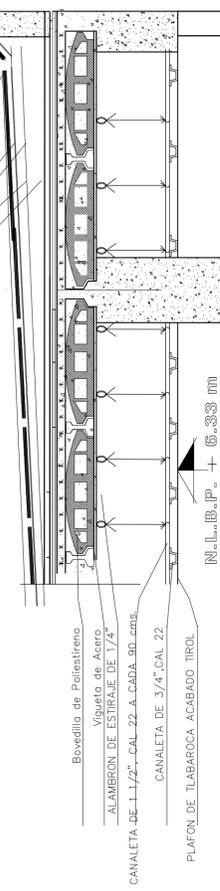
CUADRO:  
Cx F-02

Alumno:  
Sánchez Ortiz Víctor Manuel

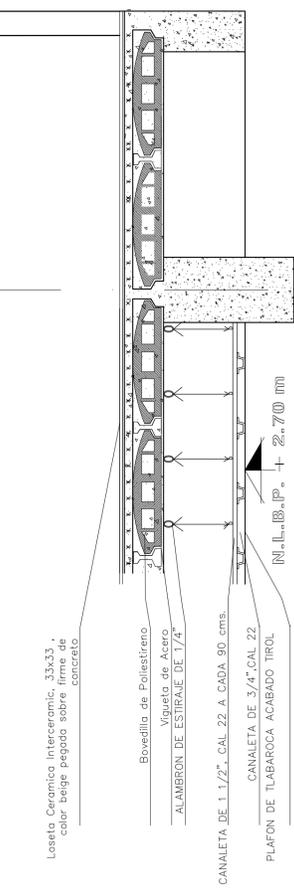
NO. DE PLANO:

7

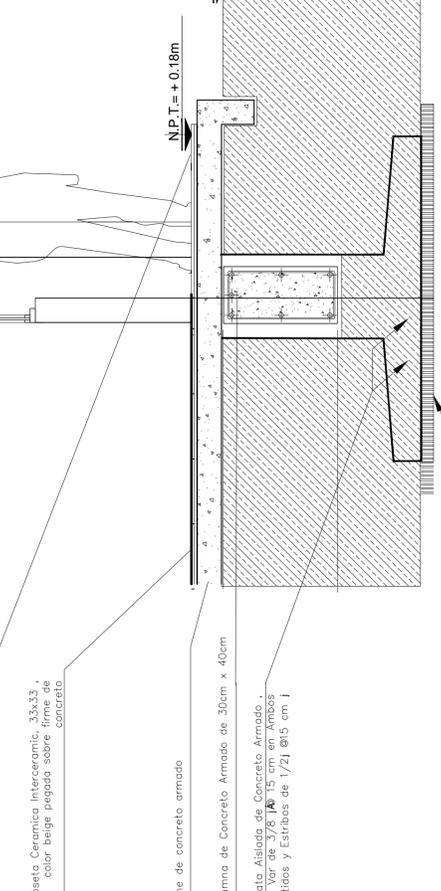
APLANADO( CEMENTO-CAL 1:3)  
LECHADA DE CEMENTO-CAL-ARENA PROPORCION 1:1:6 Y ESPESOR DE 5 mm. ACABADO ESCOBILLADO.  
ENLADRILLADO, LADRILLO DE 25x15x26 cms.  
MORTERO DE CEMENTO- ARENA PROPORCION 1:6 PARA RECIBIR ENLADRILLADO  
IMPERMEABILIZANTE  
ENTORTADO DE MORTERO CEMENTO -ARENA PROPORCION 1:4  
RELLENO DE TEPETATE O TEZONTLE.



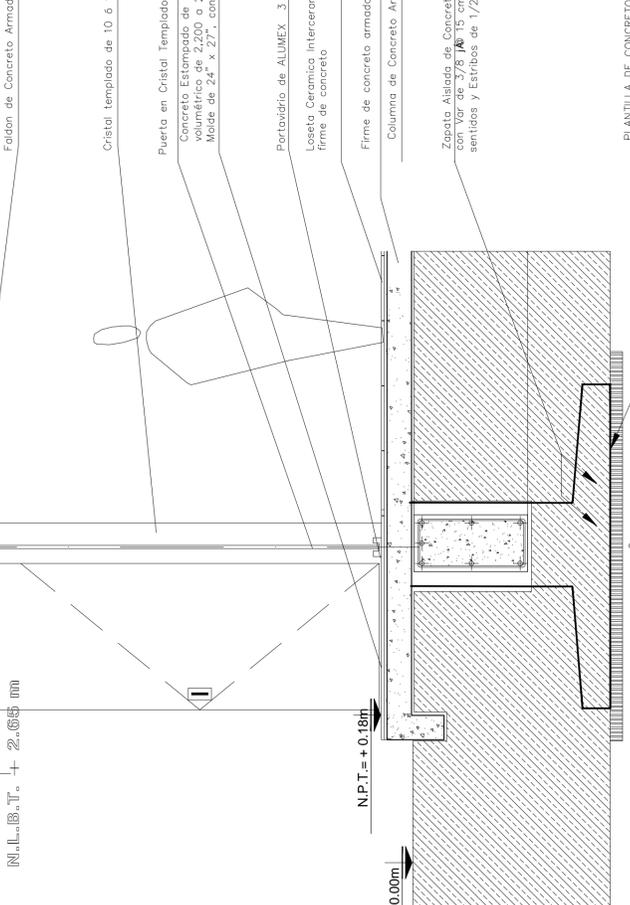
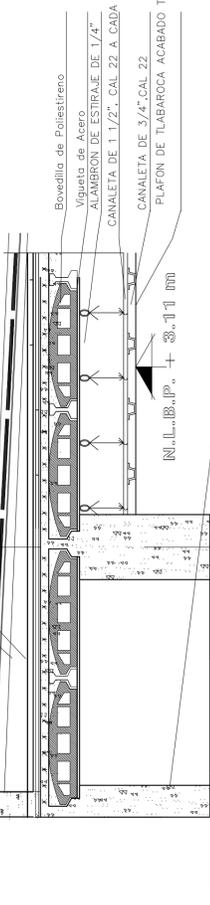
Bodega Lactantes



Consultorio Medico



APLANADO( CEMENTO-CAL 1:3)  
LECHADA DE CEMENTO-CAL-ARENA PROPORCION 1:1:6 Y ESPESOR DE 5 mm. ACABADO ESCOBILLADO.  
ENLADRILLADO, LADRILLO DE 25x15x26 cms.  
MORTERO DE CEMENTO- ARENA PROPORCION 1:6 PARA RECIBIR ENLADRILLADO  
IMPERMEABILIZANTE  
ENTORTADO DE MORTERO CEMENTO -ARENA PROPORCION 1:4  
RELLENO DE TEPETATE O TEZONTLE.



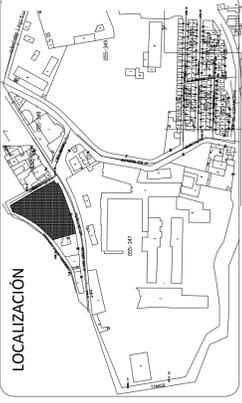
PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE 5 CMS. DE ESP., F'c= 100 KG/CM2.

PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE 5 CMS. DE ESP., F'c= 100 KG/CM2.

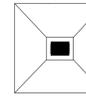


TALLER:  
JOSE VILLAGRAN GARCIA  
SEMINARIO DE TITULACIÓN:

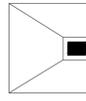
LOCALIZACIÓN



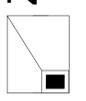
Simbología:



Z-1 Zapata Aislada de Concreto Armado de 2.50m x 2.50m



Z-2 Zapata Aislada de Concreto Armado de Colindancia de 2.5m x 2.5m



Z-3 Zapata Aislada de Concreto Armado de Colindancia de 2.5m x 2.5m

Z-4

Zapata Corrida de Concreto Armado de 2.50m x 2.50m



OBSERVACIONES

RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ

GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ

MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

NO. DE PLANO:

PROYECTO:  
Centro de Desarrollo Infantil,  
Magdalena Contreras

Alumno:  
Sánchez Ortiz Víctor Manuel

DIRECCIÓN:  
Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón,  
Del. Magdalena Contreras  
Distrito Federal,

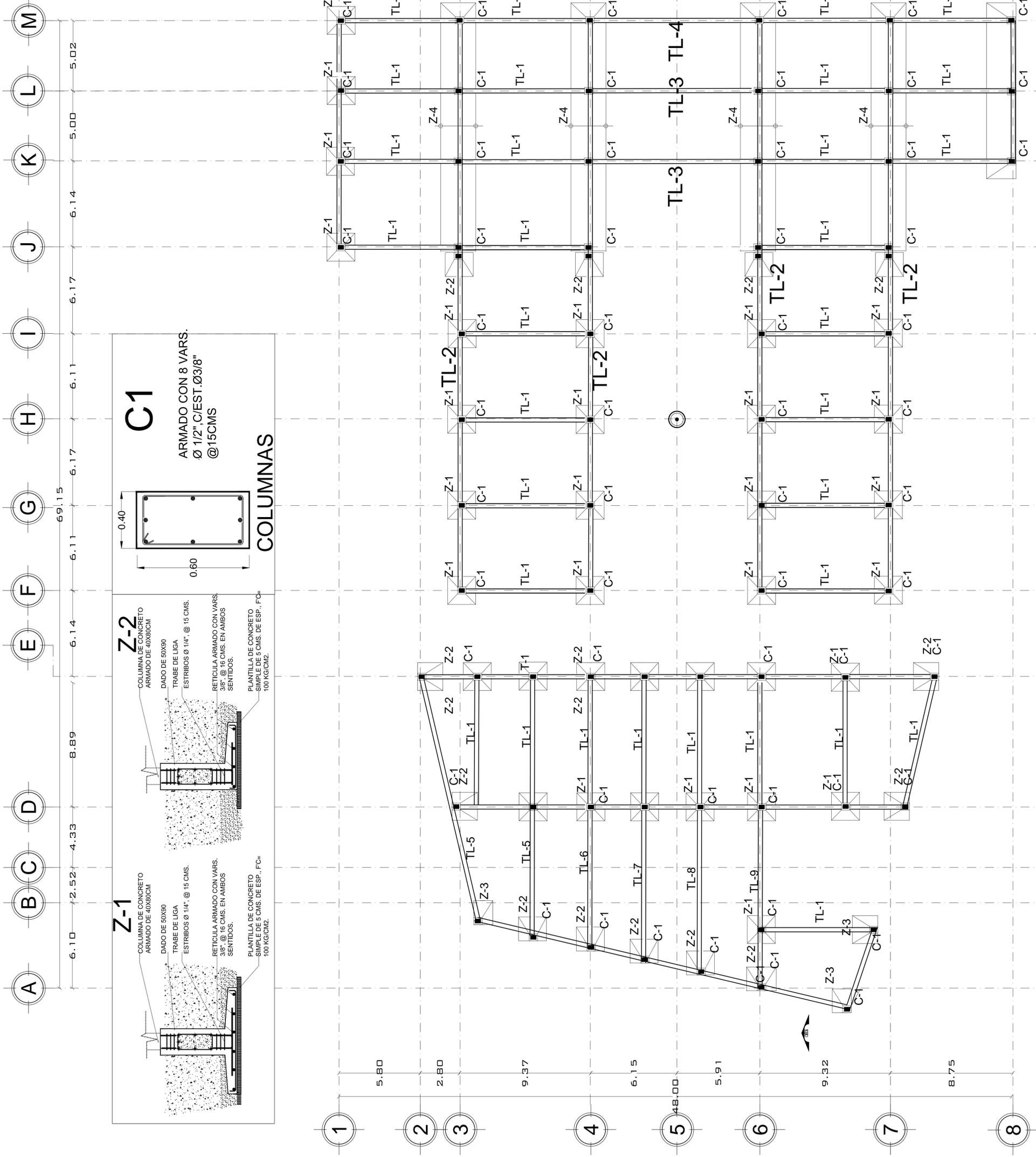
PLANTA  
Planta Cimentación

ESCALA:  
1:125  
ACOTACION: Metros

FECHA:  
05/06/2012

ESCALA GRAFICA

CLAVE:  
Cim-01



**Z-1**

COLUMNA DE CONCRETO ARMADO DE 40X80CM

DADO DE 50X60

TRABE DE LIGA

ESTRIBOS Ø 1/4", @ 15 CMS.

RETIJULA ARMADO CON VARS. 3/8" @ 16 CMS. EN AMBOS SENTIDOS.

PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE 5 CMS. DE ESP., FC= 100 KG/CM2.

**Z-2**

COLUMNA DE CONCRETO ARMADO DE 40X80CM

DADO DE 50X60

TRABE DE LIGA

ESTRIBOS Ø 1/4", @ 15 CMS.

RETIJULA ARMADO CON VARS. 3/8" @ 16 CMS. EN AMBOS SENTIDOS.

PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE 5 CMS. DE ESP., FC= 100 KG/CM2.

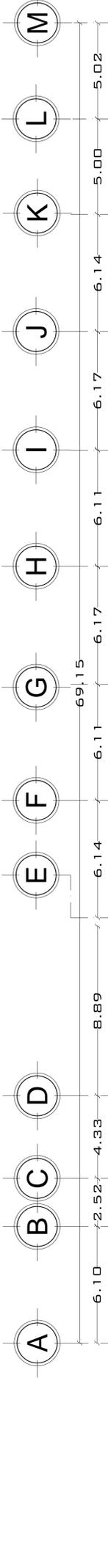
**C1**

ARMADO CON 8 VARS.

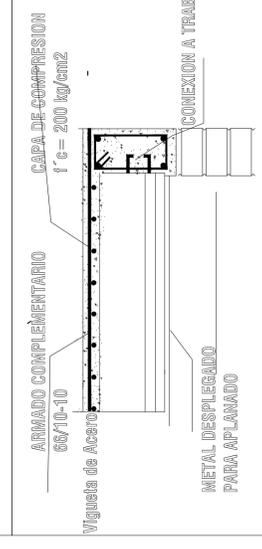
Ø 1/2" C/EST. Ø3/8"

@15CMS

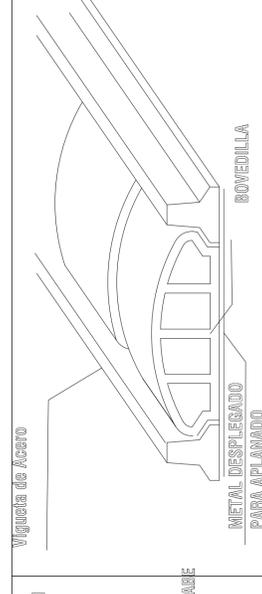
**COLUMNAS**



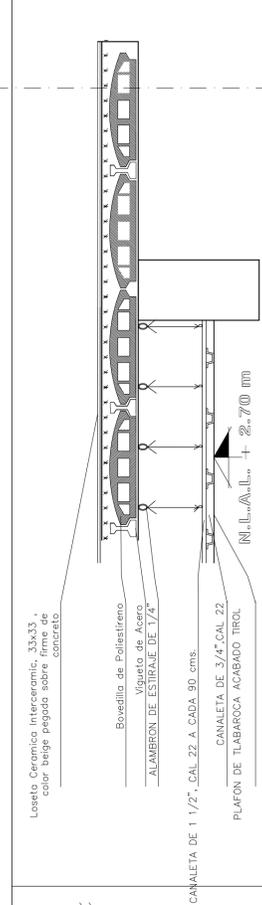
Detalle de Conexión a Trabe



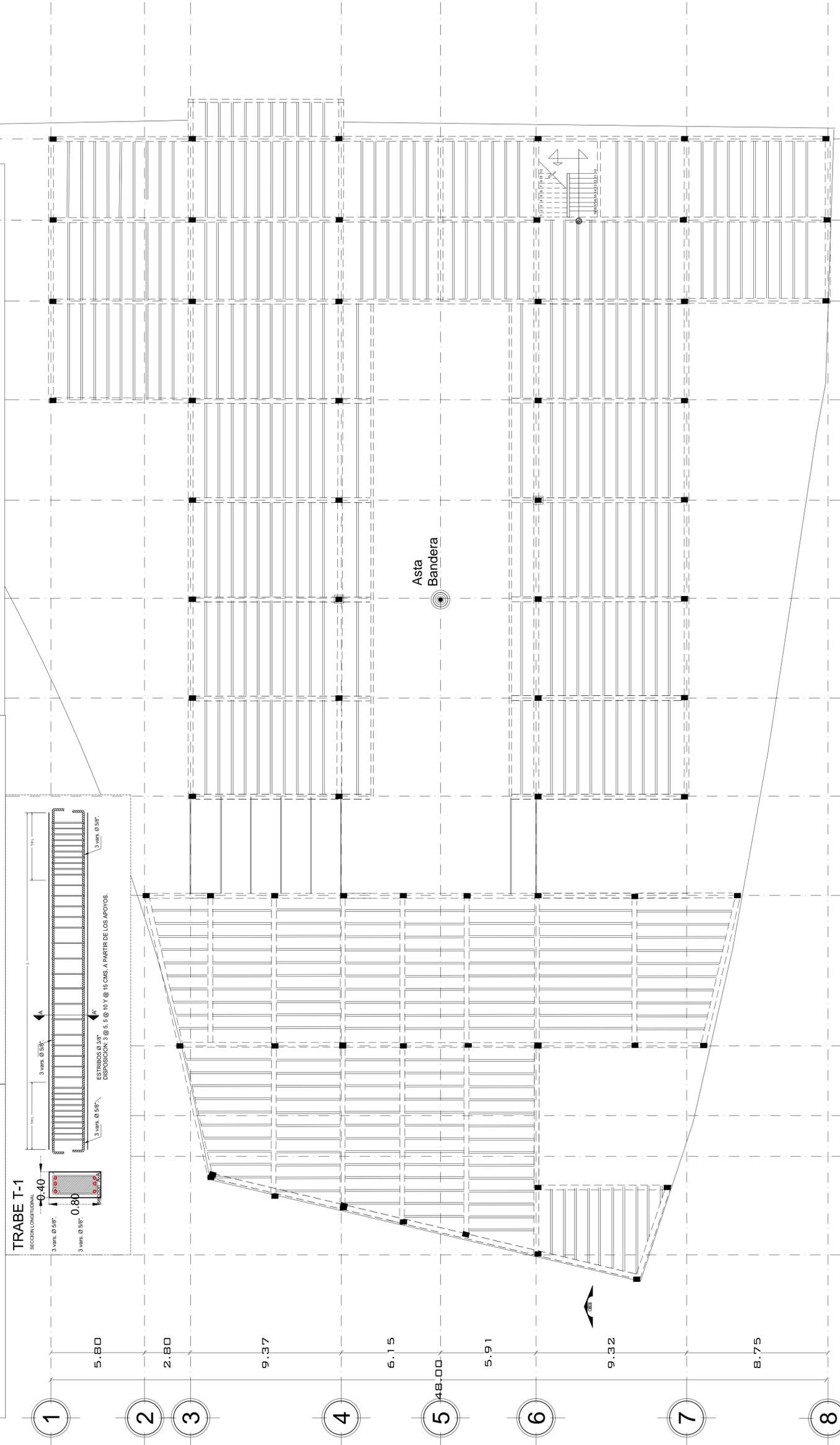
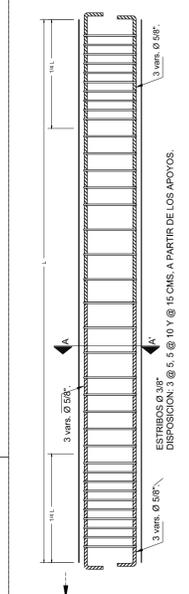
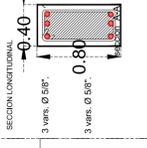
Detalle en Isométrico



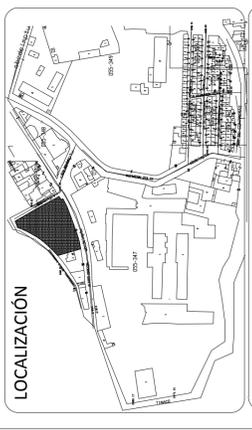
Detalle de Entrepiso



TRABE T-1



LOCALIZACIÓN



TALLER:  
 JOSE VILLAGRAN GARCIA  
 SEMINARIO DE TITULACIÓN



OBSERVACIONES

RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ
GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ
MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

PROYECTO:  
 Centro de Desarrollo Infantil,  
 Magdalena Contreras

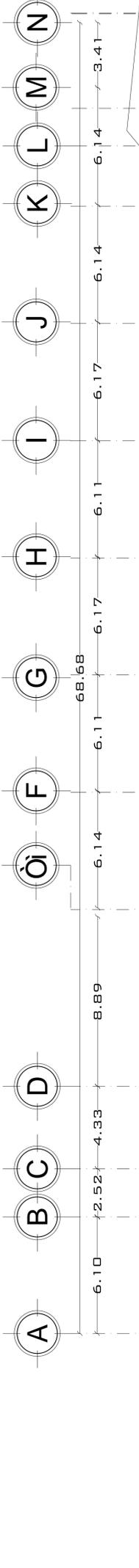
DIRECCION:  
 Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón,  
 Del. Magdalena Contreras  
 Distrito Federal,

TEMAS:  
 Estructural  
 Entrepiso

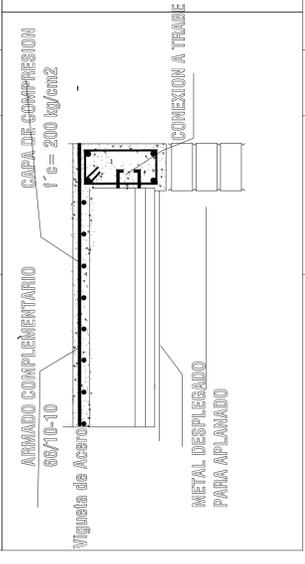
ESCALA: 1:125  
 ACOTACION: Metros

FECHA: 05/06/2012  
 ESCALA GRAFICA  
 CLAVE: Es-01

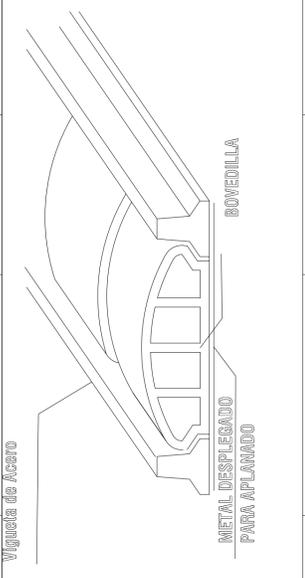
Alumno: Sánchez Ortiz Víctor Manuel



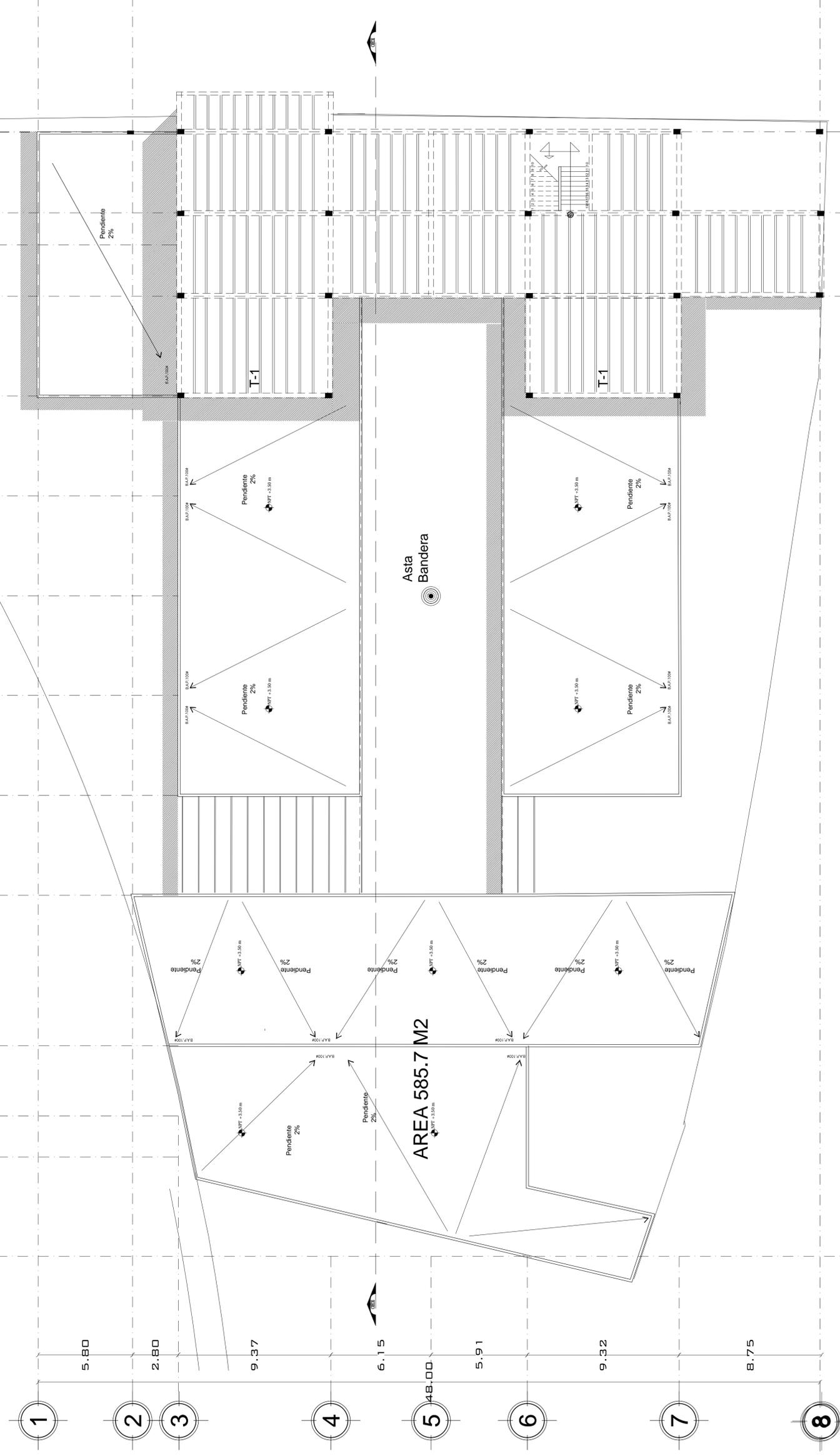
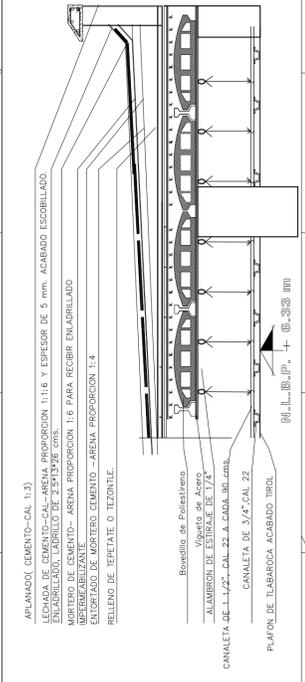
Detalle de Conexión a Trabe



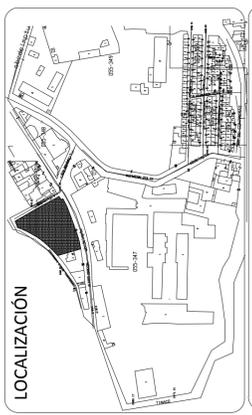
Detalle en Isométrico



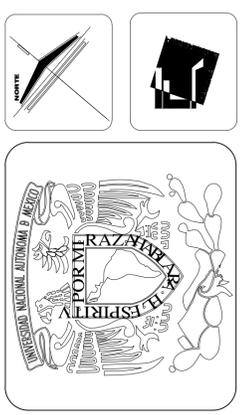
Detalle de Entrepiso



LOCALIZACIÓN



TALLER:  
JOSE VILLAGRAN GARCIA  
SEMINARIO DE TITULACIÓN



OBSERVACIONES

RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ

GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ

MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

PROYECTO:  
Centro de Desarrollo Infantil,  
Magdalena Contreras

DIRECCIÓN:  
Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón,  
Del. Magdalena Contreras  
Distrito Federal,

ESPECIFICACIONES:  
Estructural  
Planta Alta

ESCALA: 1:125  
ACOTACION: Metros

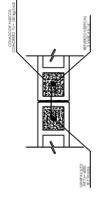
FECHA: 25/10/2012

Alumno: Sánchez Ortiz Víctor Manuel

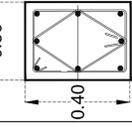
ESCALA GRAFICA

CLAVE: Es-02

DETALLE Muro de Block Vintex



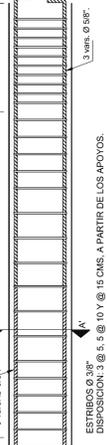
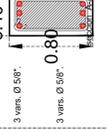
COLUMNAS



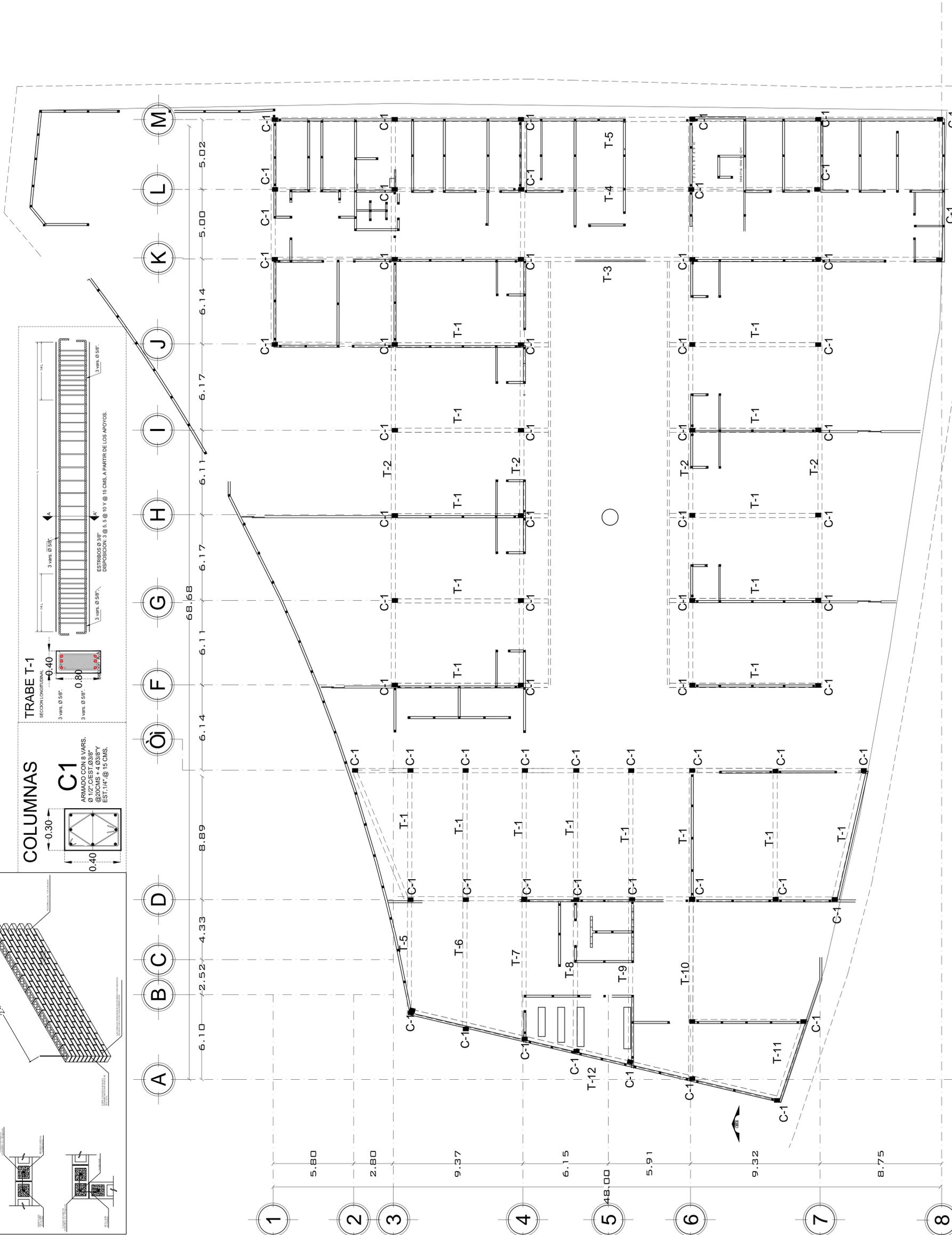
**C1**  
ARMADO CON 8 VARS.  
Ø 1/2" CEST. Ø 38"  
@ 20 CMS + 4 Ø 38" Y  
EST. 1/4" @ 15 CMS.

TRABE T-1

SECCION LONGITUDINAL

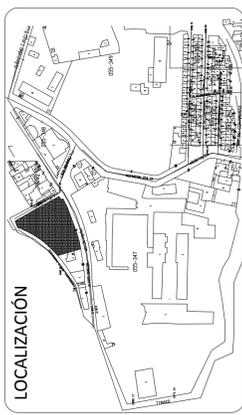


ESTRIBOS Ø 3/8"  
DISPOSICION: 3 @ 5.5 @ 10 Y @ 15 CMS. A PARTIR DE LOS APOYOS.



TALLER:  
**JOSE VILLAGRAN GARCIA**  
SEMINARIO DE TITULACIÓN

LOCALIZACIÓN



OBSERVACIONES  
RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ  
GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ  
MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

PROYECTO:  
**Centro de Desarrollo Infantil,  
Magdalena Contreras**

DIRECCION:  
Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón,  
Del. Magdalena Contreras  
Distrito Federal,

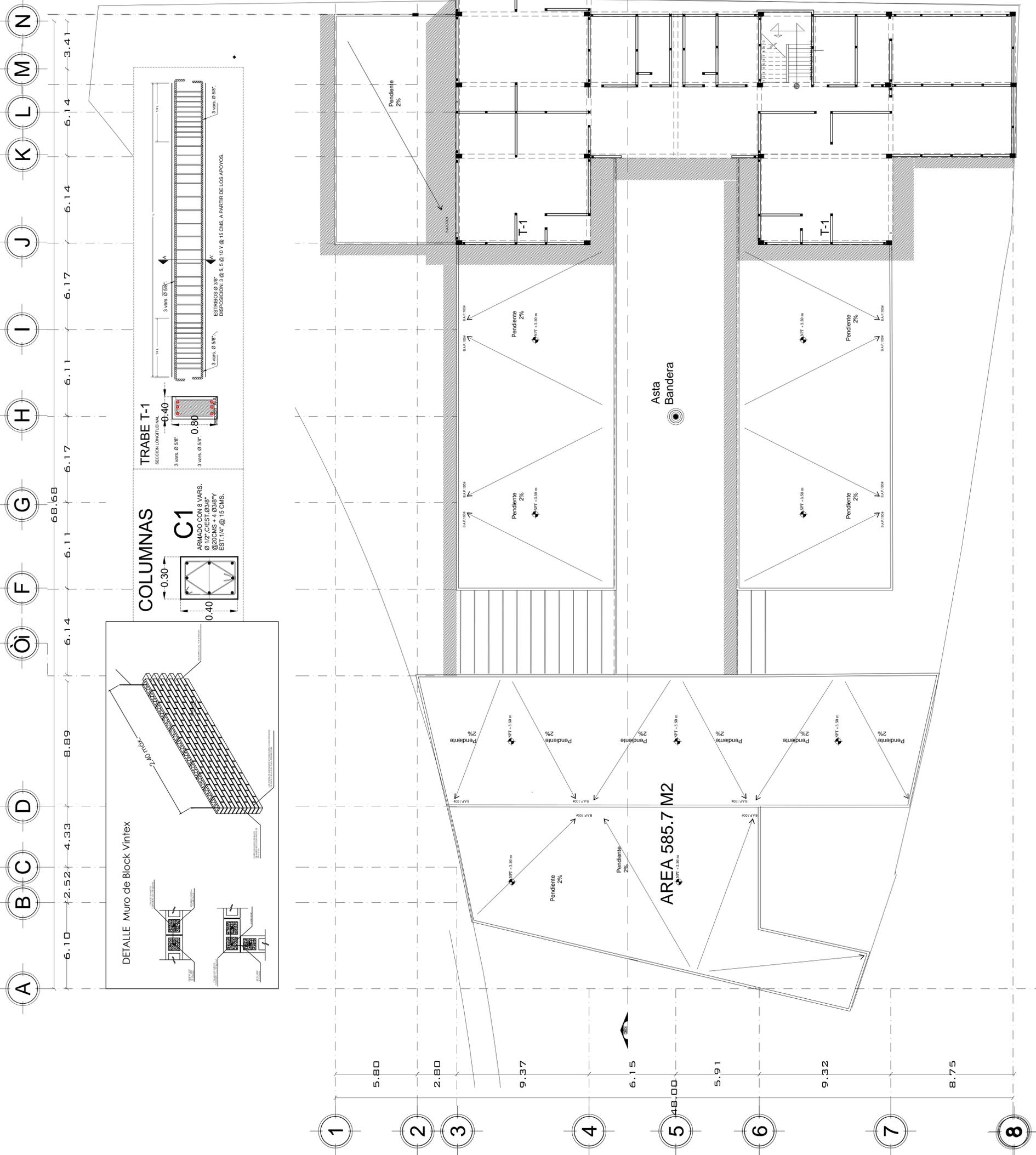
PLANTA  
**Planta Acceso**

ESCALA: 1:125  
ACOTACION: Metros

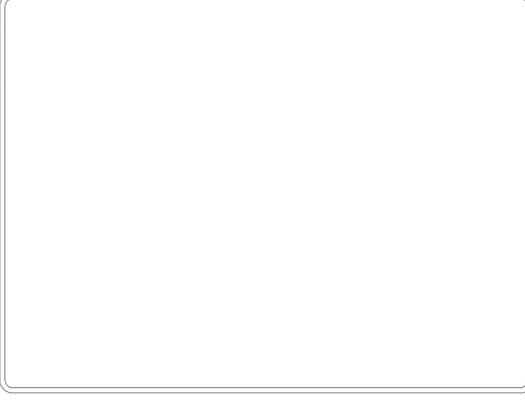
FECHA: 22/10/2012  
ESCALA GRAFICA

CLAVE: **Es-03**

Alumno: **Sánchez Ortiz Víctor Manuel**



**TALLER:**  
**JOSE VILLAGRAN GARCIA**  
**SEMINARIO DE TITULACIÓN**



**OBSERVACIONES**  
 RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ  
 GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ  
 MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

**PROYECTO:**  
 Centro de Desarrollo Infantil,  
 Magdalena Contreras

**DIRECCIÓN:**  
 Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón,  
 Del. Magdalena Contreras  
 Distrito Federal,

**PLANO:**  
 Albañilería  
 Planta Alta

**ESCALA:** 1:125  
**ACTUACION:** Metros

**FECHA:** 25/10/2012

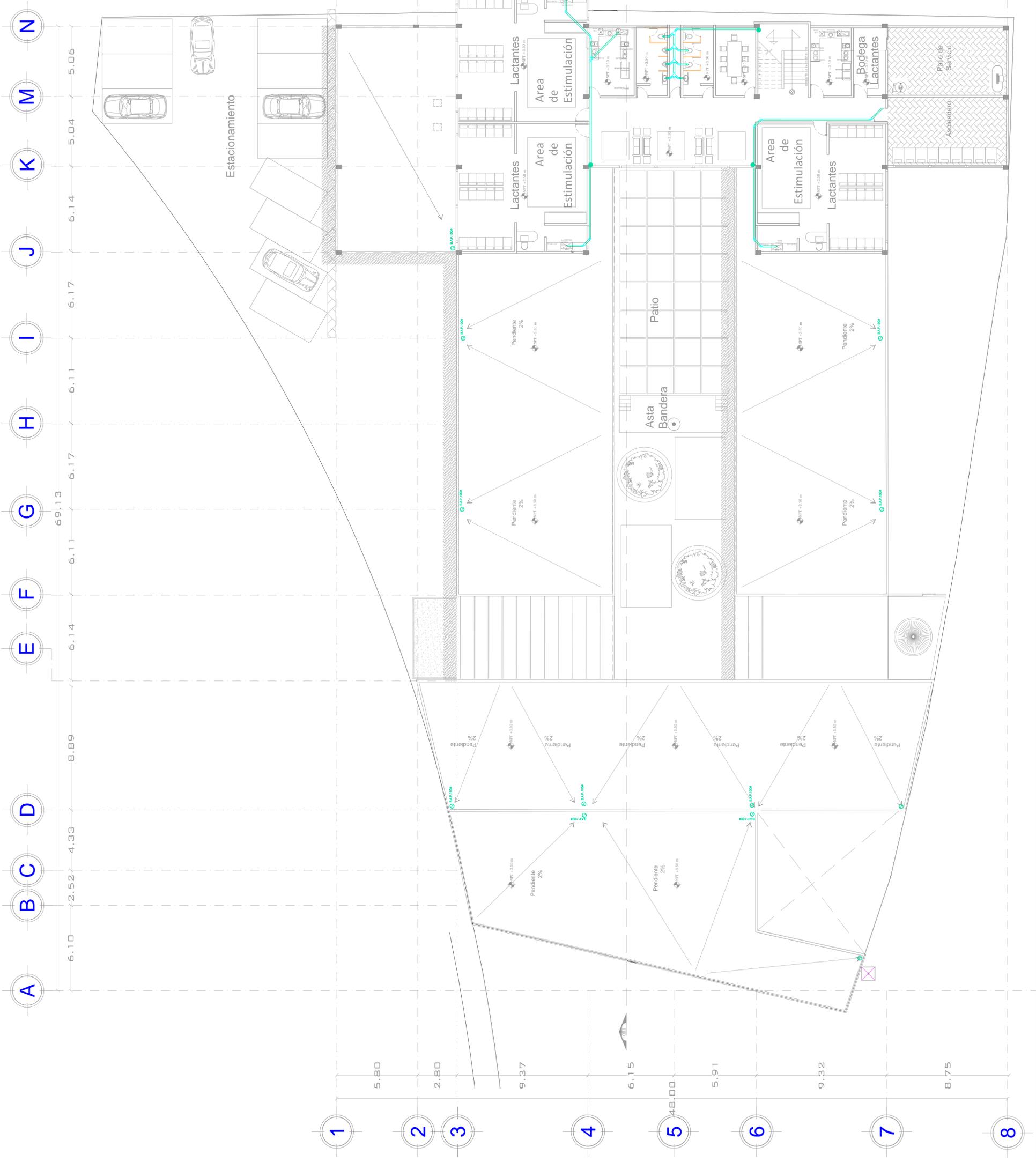
**ESCALA GRAFICA:** 0 3 6 metros

**CLAVE:** ES-04

**Alumno:** Sánchez Ortiz Víctor Manuel

**NO. DE PLANO:**





TALLER:  
JOSE VILLAGRAN GARCIA

SEMINARIO DE TITULACIÓN,

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- Bajada de Aguas Pluviales
- Bajada de Aguas Negras
- Coladera 282 HELVEX
- Tuberia de P.V.C. de 100 mm de diametro
- Tuberia de P.V.C. DE 50 mm de diametro
- Codo 45° P.V.C. Sanitario
- Codo 45° con edución P.V.C. Sanitario
- Codo 90° P.V.C. Sanitario
- Codo Tee con reducción P.V.C. Sanitario
- Codo Tee P.V.C. Sanitario
- Reducción de P.V.C. Sanitario
- Registro de albañal de tabique recocido pegado con mortero cemento-arena, con capa de concreto de 40m x 70m x 50m

OBSERVACIONES

- RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ
- GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ
- MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

NO. DE PLANO:

PROYECTO:  
Centro de Desarrollo Infantil,  
Magdalena Contreras

Alumno:

SANCHEZ ORTIZ VICTOR MANNUEL,

DIRECCION:

Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón,  
Del. Magdalena Contreras  
Distrito Federal,

PLANO:

Instalación Sanitaria / Pluvial  
Planta Baja,

ESCALA:

1:125

ACOTACION: Metros

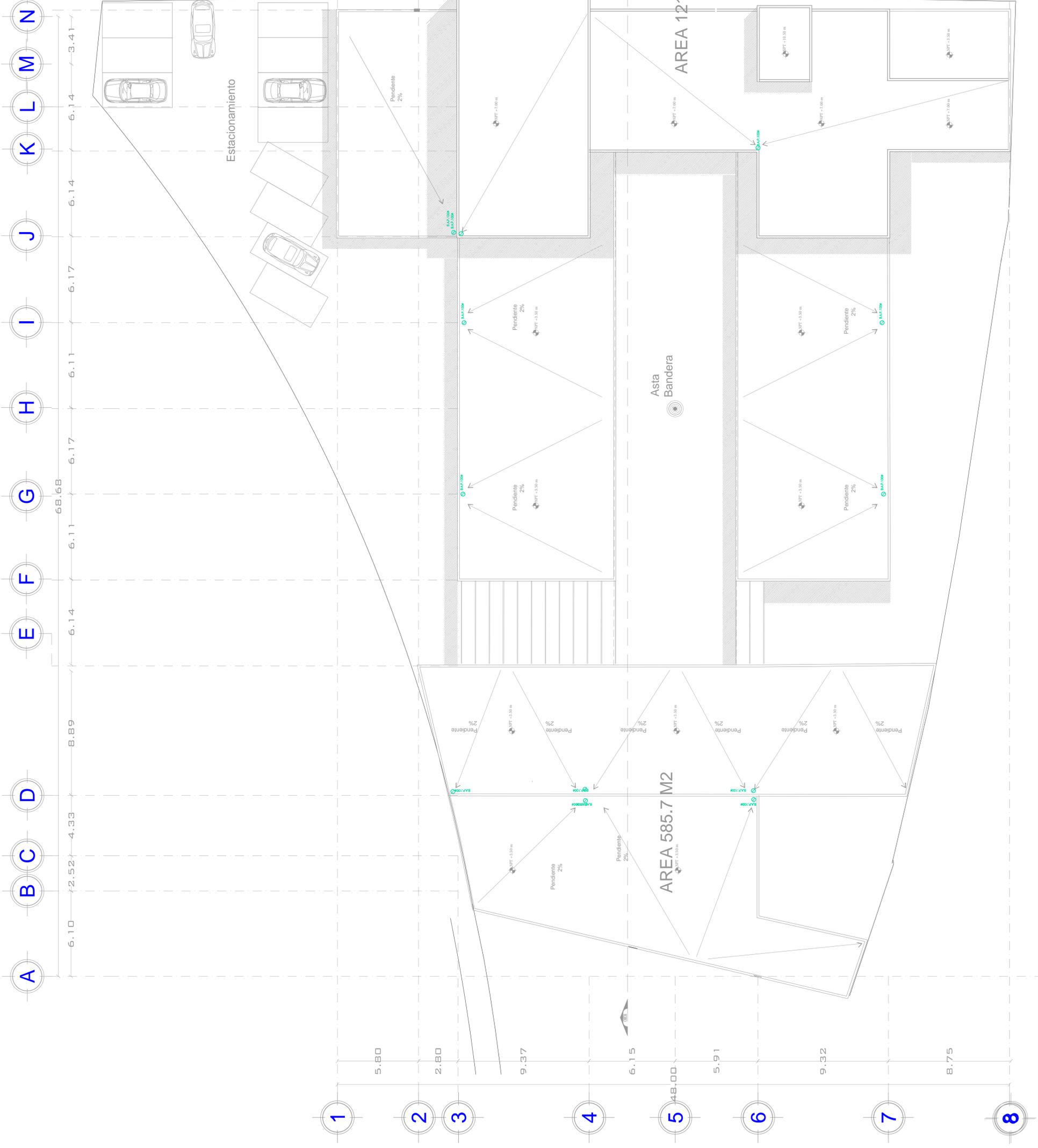
FECHA:

05/06/2012

ESCALA GRAFICA

CLAVE:

A-02



TALLER:  
JOSE VILLAGRAN GARCIA

SEMINARIO DE TITULACIÓN,

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- Bajada de Aguas Pluviales
- Bajada de Aguas Negras
- Coladera 282 HELVEX
- Tuberia de P.V.C de 100 mm de diametro
- Tuberia de P.V.C. DE 50 mm de diametro
- Codo 45° P.V.C. Sanitario
- Codo 45° con educion P.V.C. Sanitario
- Codo Tee P.V.C. Sanitario
- Codo Tee con reduccion P.V.C. Sanitario
- Codo Tee P.V.C. Sanitario
- Reduccion de P.V.C. Sanitario
- Registro de albañal de tabique recocido pegado con mortero cemento-arena, con tapa de concreto de 40m x 70m x 50m

OBSERVACIONES  
RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ  
GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ  
MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

NO. DE PLANO:  
PROYECTO:  
Centro de Desarrollo Infantil,  
Magdalena Contreras

Alumno:  
SANCHEZ ORTIZ VICTOR MANUEL,

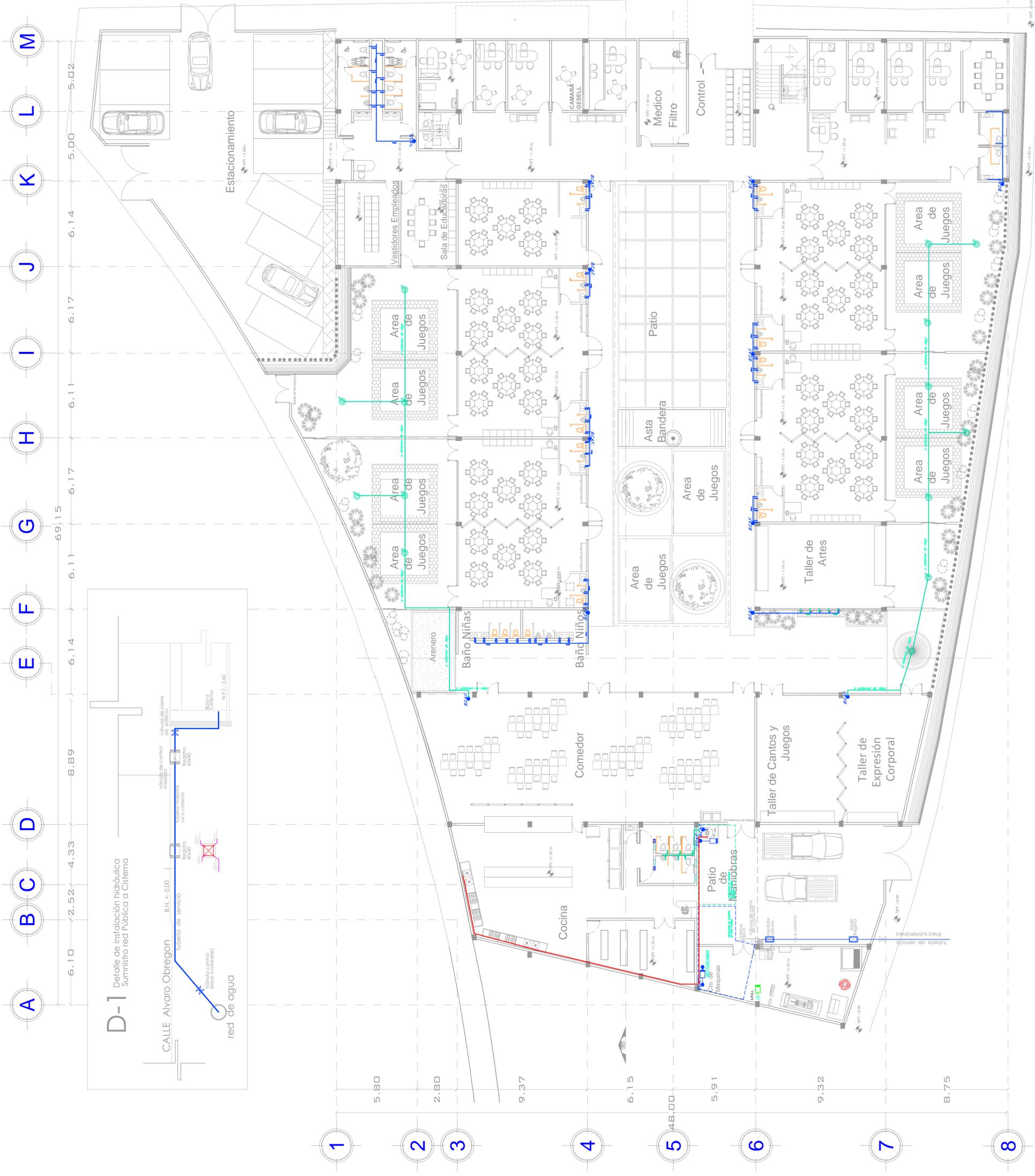
DIRECCION:  
Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón,  
Del. Magdalena Contreras  
Distrito Federal,

PLANO:  
Instalación Sanitaria / Pluvial  
Planta Azotea,

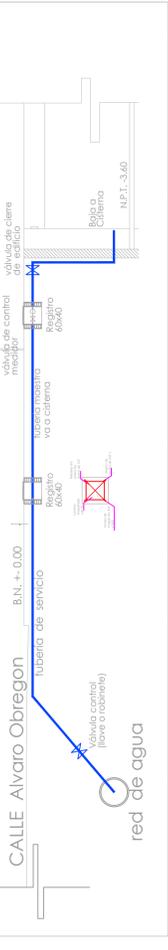
ESCALA:  
1:125  
ACOTACION: Metros

FECHA:  
25/10/2012

ESCALA GRAFICA  
CLAVE: A-02



**D-1** Detalle de instalación hidráulica Suministro red Pública a Sistema



TALLER:  
**JOSE VILLAGRAN GARCIA**

SEMINARIO DE TITULACIÓN,



**Simbología**

- Tubera de Hierro Fundido Agua Fria
- Tubera de Hierro Fundido Agua Caliente
- Salida agua caliente
- Salida agua fría
- B.A.F. Baja agua fría
- B.A.C. Baja agua caliente
- S.A.F. Sube agua fría
- S.A.C. Sube agua caliente

**OBSERVACIONES**

RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ
GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ
MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

**NO. DE PLANO:**

**PROYECTO:** Centro de Desarrollo Infantil, Magdalena Contreras

**DIRECCIÓN:** Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón, Del. Magdalena Contreras, Distrito Federal,

**FRANCO:** Instalación Hidráulica Planta Baja,

**ESCALA:** 1:125

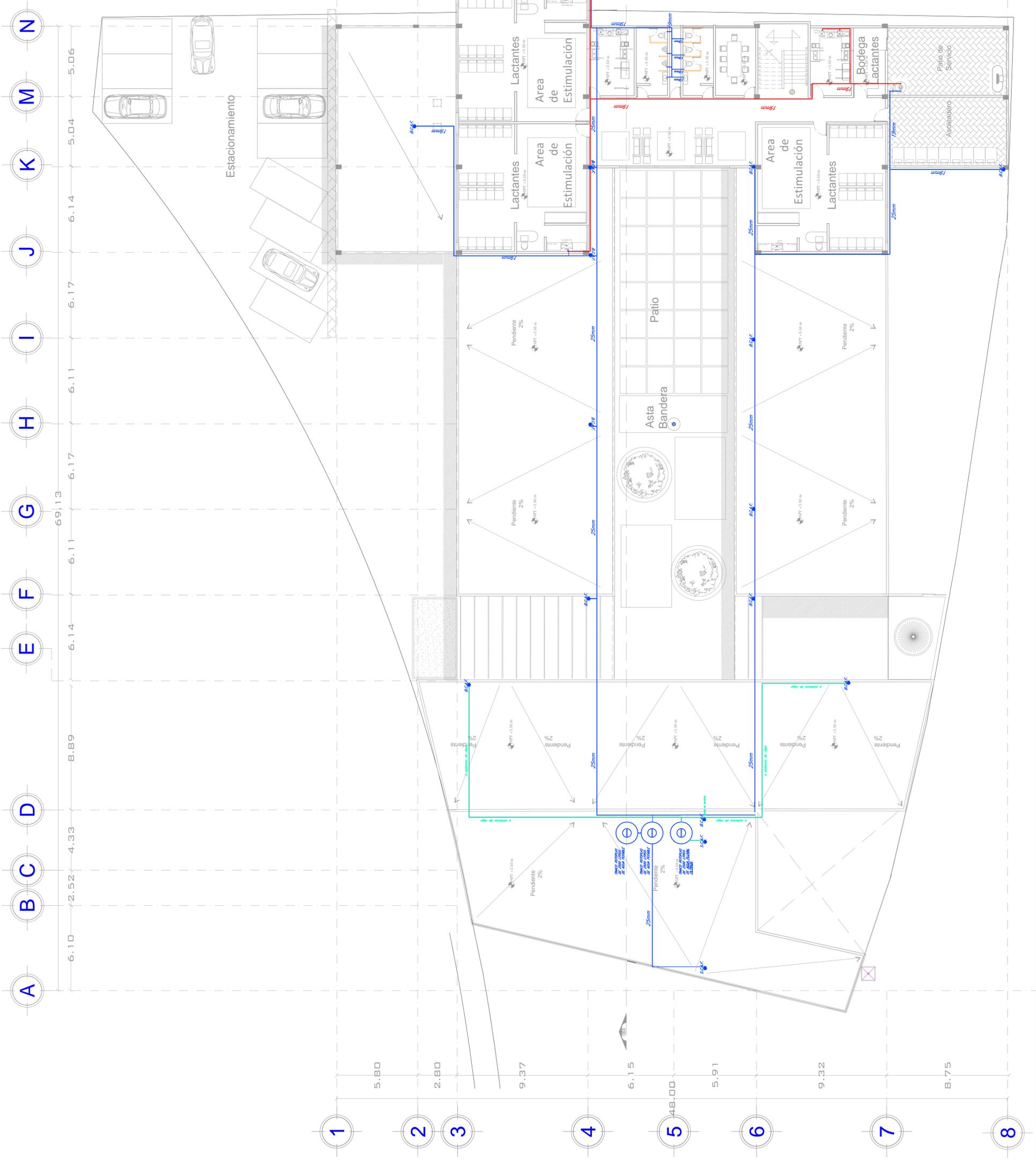
**FECHA:** 22/10/2012

**ACOTACIÓN:** Metros

**ESCALA GRAFICA:**

**CLAVE:** IH-01

**Alumno:** SANCHEZ ORTIZ VICTOR MANNEL,



TALLER:  
JOSE VILLAGRAN GARCIA

SEMINARIO DE TITULACIÓN,

LOCALIZACIÓN



Simbología

- Tuberna de Hierro Fundido Agua Fria
- Tuberna de Hierro Fundido Agua Caliente
- Salida agua caliente
- Salida agua fría
- B.A.F. Baja agua fría
- B.A.C. Baja agua caliente
- S.A.F. Sube agua fría
- S.A.C. Sube agua caliente

OBSERVACIONES

RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ
GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ
MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

NO. DE PLANO:

PROYECTO:  
**Centro de Desarrollo Infantil,  
Magdalena Contreras**

DIRECCIÓN:  
Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón,  
Del. Magdalena Contreras  
Distrito Federal,

FECHA:  
05/06/2012

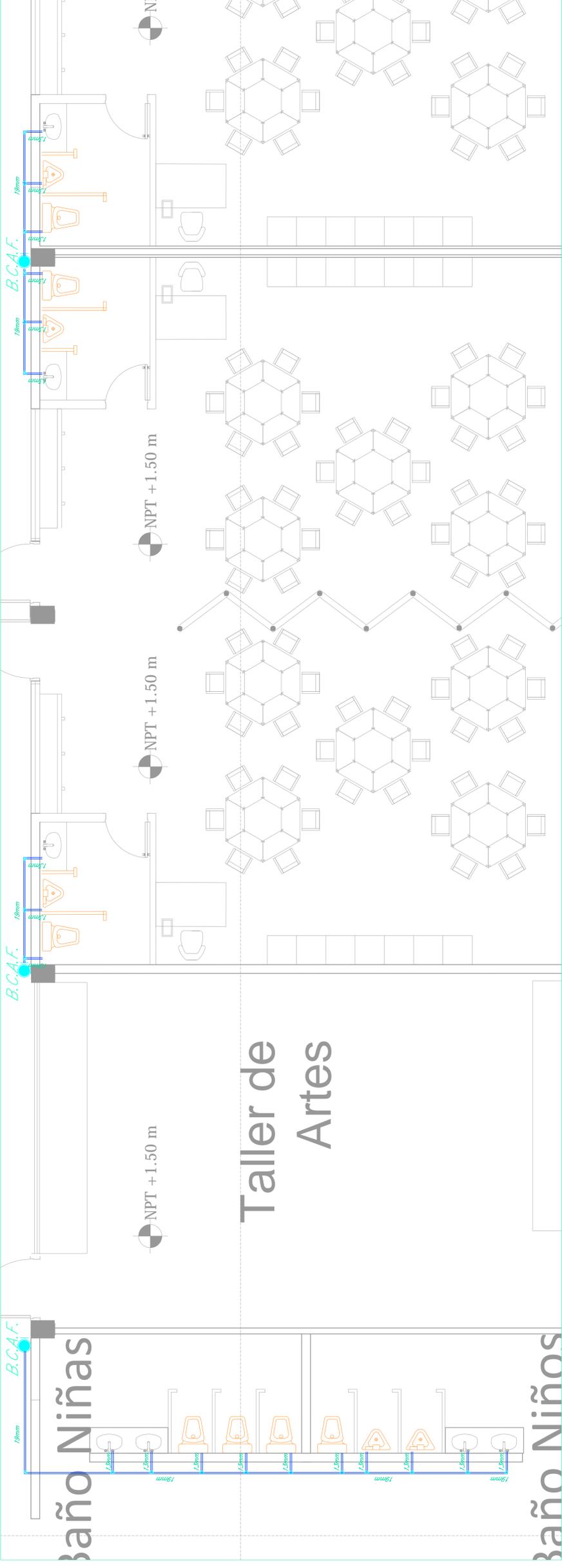
ESCALA:  
1:125

ACOTACION:  
Metros

ESCALA GRAFICA

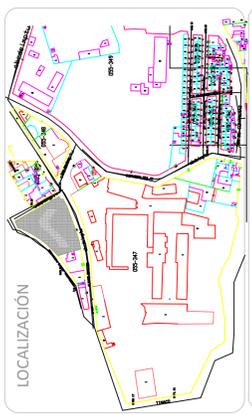
CLAVE:  
IH-02

Alumno: SANCHEZ ORTIZ VICTOR MANUEL,



**TALLER:**  
JOSE VILLAGRAN GARCIA

**SEMINARIO DE TITULACIÓN:**



**Simbología**

- Tuberia de Hierro Fundido Agua Fría
- Tuberia de Hierro Fundido Agua Caliente
- Salida agua caliente
- Salida agua fría
- B.A.F. ● Baja agua fría
- B.A.C. ● Baja agua caliente
- S.A.F. ● Sube agua fría
- S.A.C. ● Sube agua caliente

**OBSERVACIONES**

RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ
GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ
MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

NO. DE PLANO:

PROYECTO:  
**Centro de Desarrollo Infantil,  
Magdalena Contreras**

DIRECCIÓN:  
Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón,  
Del. Magdalena Contreras  
Distrito Federal,

FECHA:  
25/10/2012

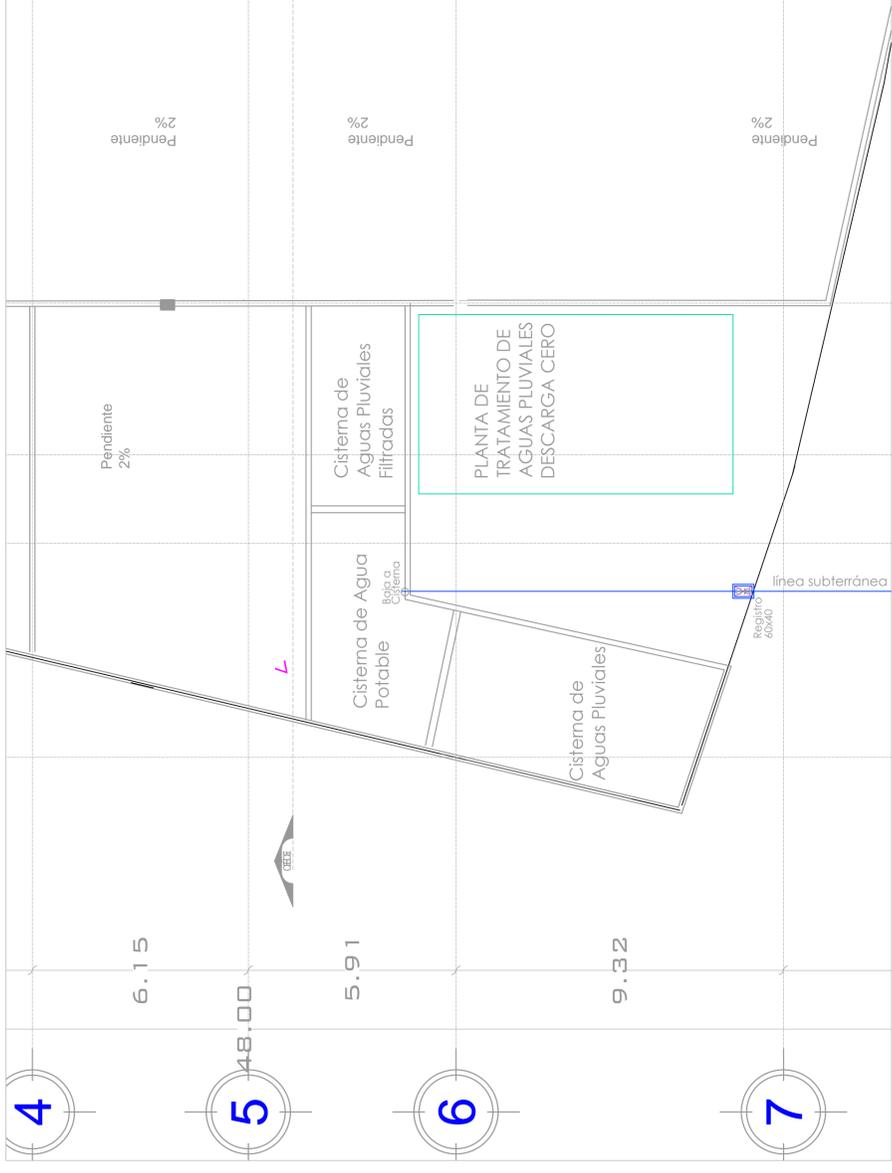
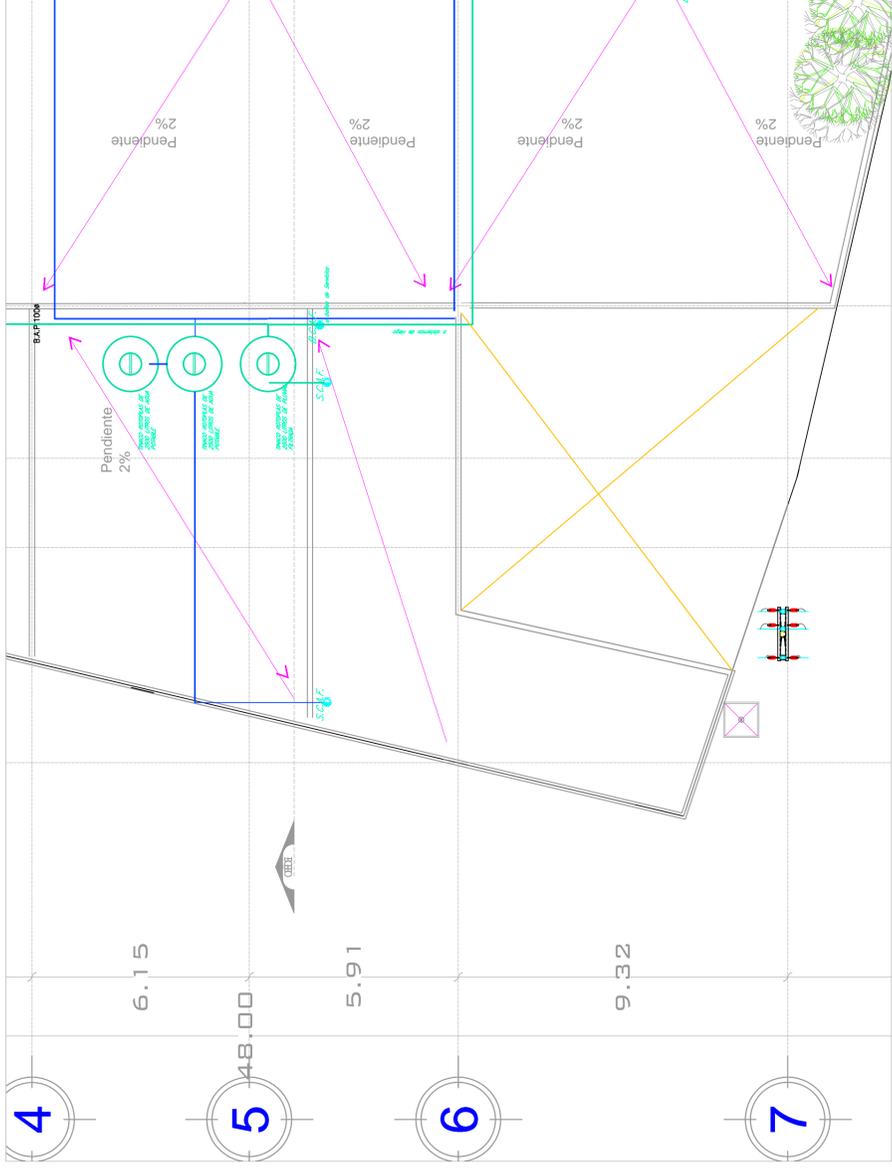
ESCALA:  
1:125

ACOTACION:  
Metros

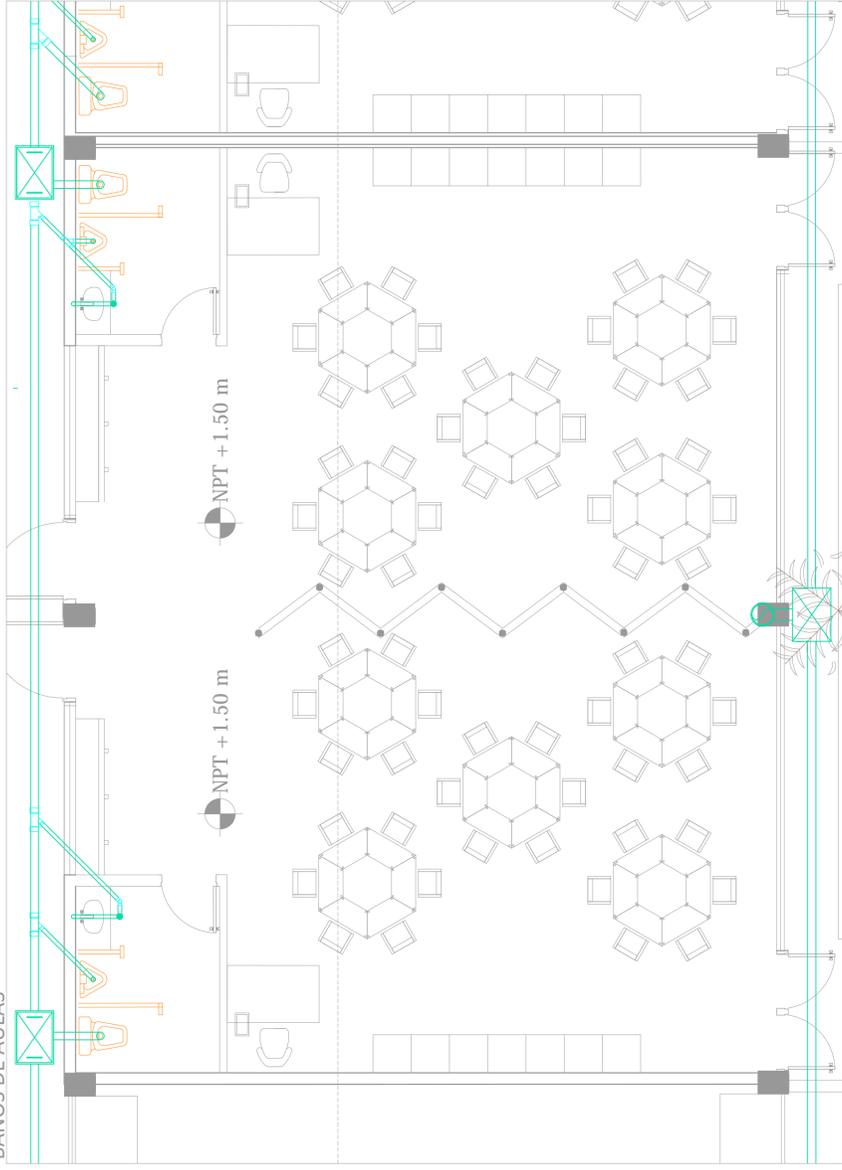
ESCALA GRAFICA

CLAVE:  
IH-03

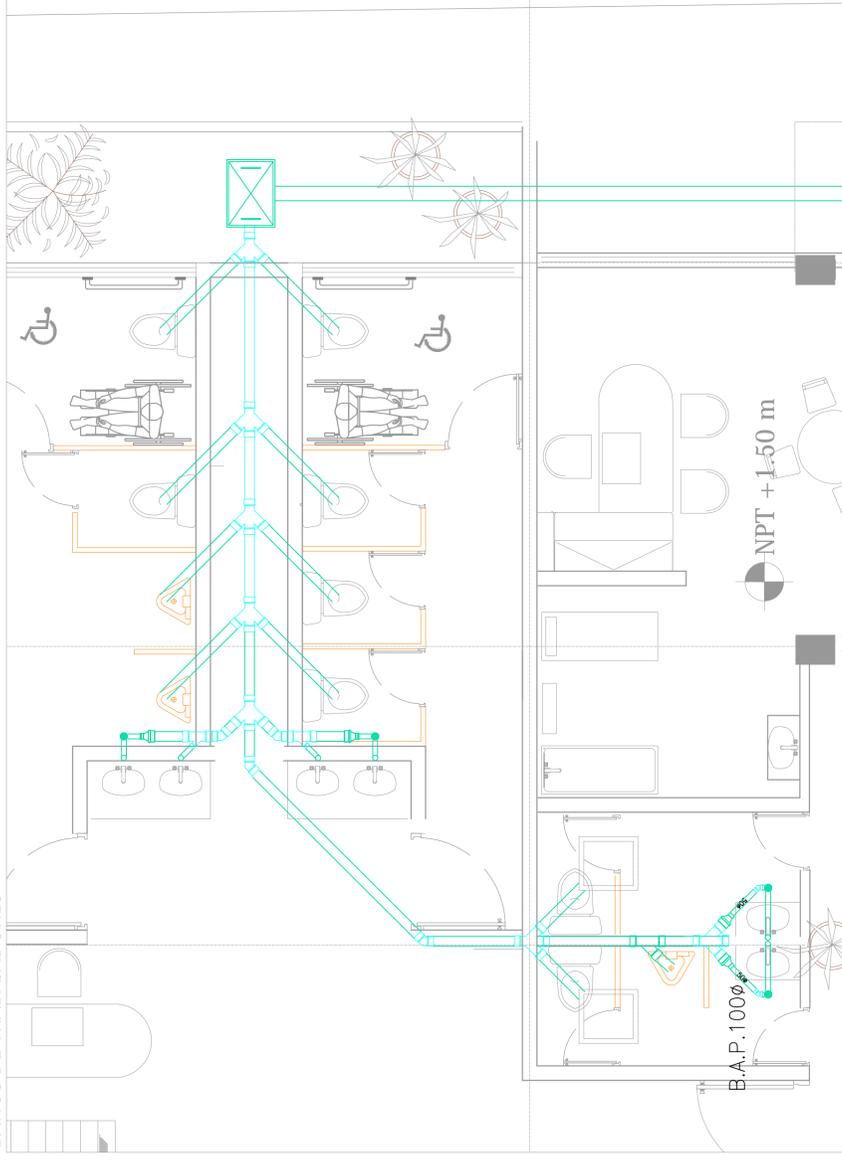
Alumno:  
Manuel  
Sánchez Ortiz Víctor



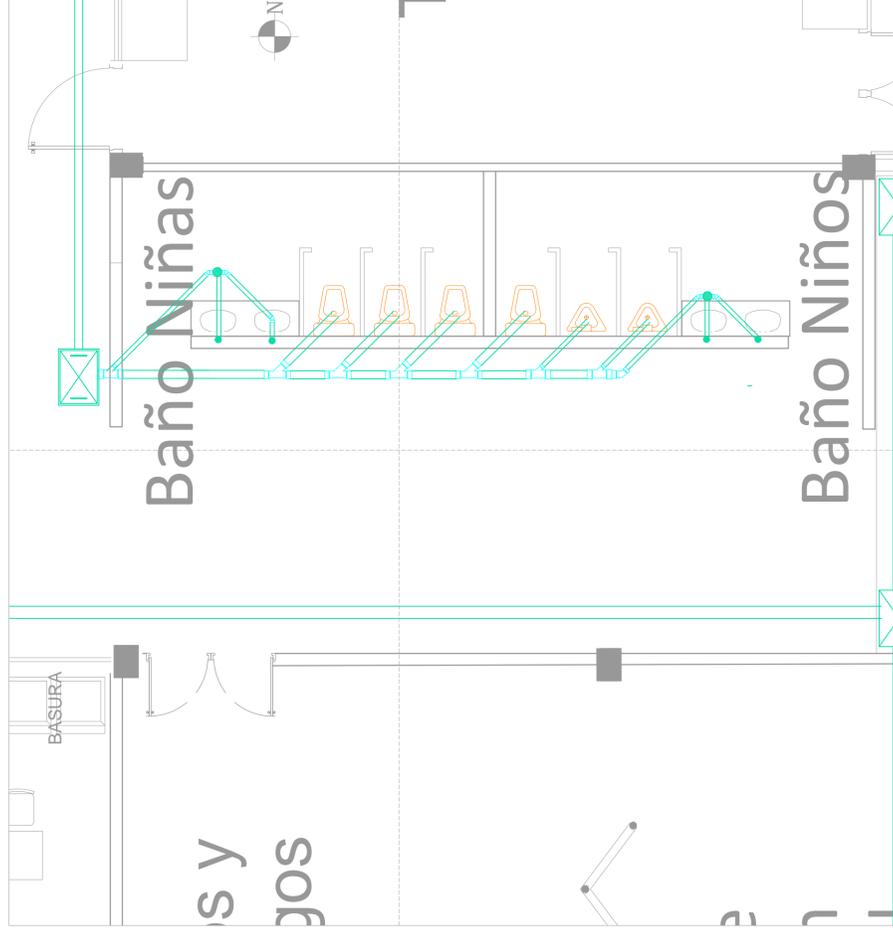
DETALLE 1  
BAÑOS DE AULAS



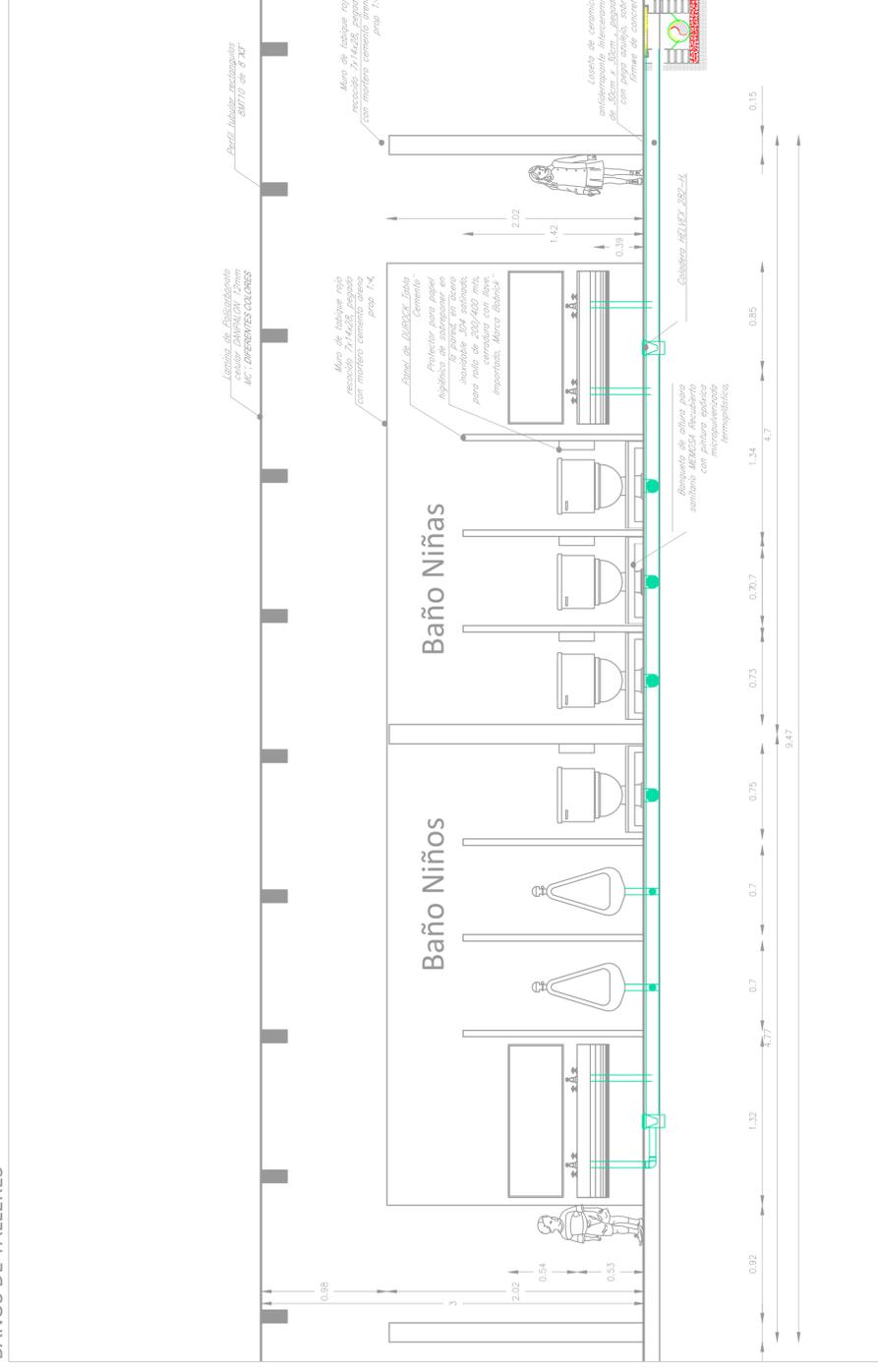
DETALLE 2  
BAÑOS DE TRABAJADORES



DETALLE 3  
BAÑOS DE TALLERES



DETALLE 4  
BAÑOS DE TALLERES



TALLER:  
JOSE VILLAGRAN GARCIA  
SEMINARIO DE TITULACIÓN:

LOCALIZACIÓN



**Simbología**

- Registro de albañal de labio recogido pegado con mortero cemento-arena, con tapa de concreto de .40m x .70m x .50m
- Bajadera de Aguas Negras
- Cobledera 282 HELVEX

Tubería de P.V.C de 100 mm de diámetro

500

Tubería de P.V.C. DE 50 mm de diámetro

- Codo 45° P.V.C. Sanitario
- Codo 45° con educación P.V.C. Sanitario
- Codo Yee P.V.C. Sanitario
- Codo Yee con reducción P.V.C. Sanitario
- Codo Yee P.V.C. Sanitario
- Reducción de P.V.C. Sanitario

**OBSERVACIONES**

RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ

GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ

MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

NO. DE PLANO:

PROYECTO:  
Centro de Desarrollo Infantil,  
Magdalena Contreras

DIRECCIÓN:  
Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón,  
Del. Magdalena Contreras  
Distrito Federal,

FECHA:  
25/10/2012

ESCALA:  
1:125

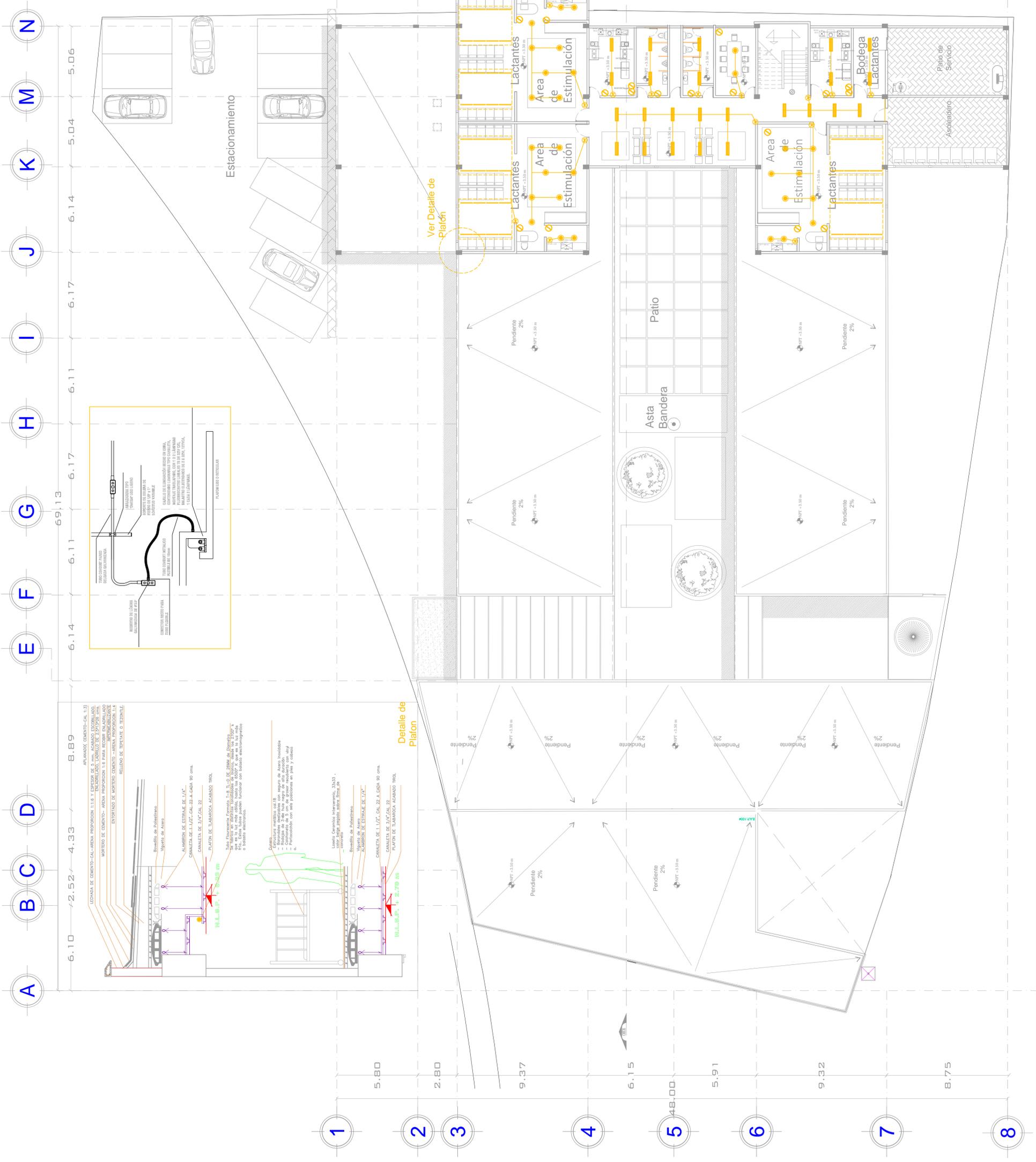
ACOTACION:  
Metros

ESCALA GRAFICA

CLAVE:  
IS-03

Alumno:  
Manuel  
Sánchez Ortiz Víctor





**TALLER:**  
**JOSE VILLAGRAN GARCIA**

SEMINARIO DE TITULACIÓN,



- LEYENDA DE SÍMBOLOS**
- TRANSFORMADOR TIPO FEDERAL DE 500VOLT, 34.5KV-220/127V, DELTA-ESTRELLA, ENFRIAMIENTO "ON", IMPEDANCIAS ESTIMADAS (EXISTENTE)
  - PLANTA ELÉCTRICA PRIVADA DE EMERGENCIA CON MOTOR DIESEL, MARCA CATIVO, POTENCIA PARA UNA CAPACIDAD DE 125KW, 220/127V, 60Hz (EXISTENTE)
  - VALERO DE SOBREPONER EN MURO, MARCA SQUARED, TIPO H-LINE, DE 304CADA, 220/127V, 3F, 4W, 60Hz (708 "L", SERVIDO NORMAL/EMERGENCIA, EXISTENTE)
  - VALERO DE SOBREPONER EN MURO, MARCA SQUARED, TIPO H-LINE, DE 304CADA, 220/127V, 3F, 4W, 60Hz (1200A INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 304CADA, 220/127V, 3F, 4W, 60Hz)
  - VALERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA, SOBREPONER EN MURO, CON CATAVOS MAQUINIZADA, CON BARRIOS DE ALUMINIO DE ZAPATAS PRINCIPALES, 3F, 4W, 60Hz (EXISTENTE)
  - VALERO DE SOBREPONER EN MURO, MARCA SQUARED, TIPO H-LINE, DE 304CADA, 220/127V, 3F, 4W, 60Hz (708 "L", SERVIDO NORMAL/EMERGENCIA, EXISTENTE)
  - EXISTENTES ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE DIESEL DE 220 LITROS
  - VALERO DE SOBREPONER EN MURO, MARCA SQUARED, TIPO H-LINE, CATAVOS MAQUINIZADA, CON BARRIOS DE ALUMINIO DE ZAPATAS PRINCIPALES, 220/127V, 3F, 4W, 60Hz (468 "L", SERVIDO NORMAL/EMERGENCIA, EXISTENTE)
  - VALERO DE SOBREPONER EN MURO, MARCA SQUARED, TIPO H-LINE, DE 304CADA, 220/127V, 3F, 4W, 60Hz (708 "L", SERVIDO NORMAL/EMERGENCIA, EXISTENTE)
  - BASE PARA EQUIPOS, DE CONCRETO ARMADO.
  - CONTINOR DE POLVO ABC DE 6.0 Kg.
  - REGISTRO PARA ACOMETER EN MEDIA TENSION EN 14.5KV, 3F, 3W, 60Hz, DE CFE (EXISTENTE).



**OBSERVACIONES**

RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ

GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ

MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

NO. DE PLANO: \_\_\_\_\_

PROYECTO: **Centro de Desarrollo Infantil, Magdalena Contreras**

DIRECCIÓN: Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón, Del. Magdalena Contreras, Distrito Federal,

FECHA: 05/06/2012

ESCALA: 1:125

ACOTACION: Metros

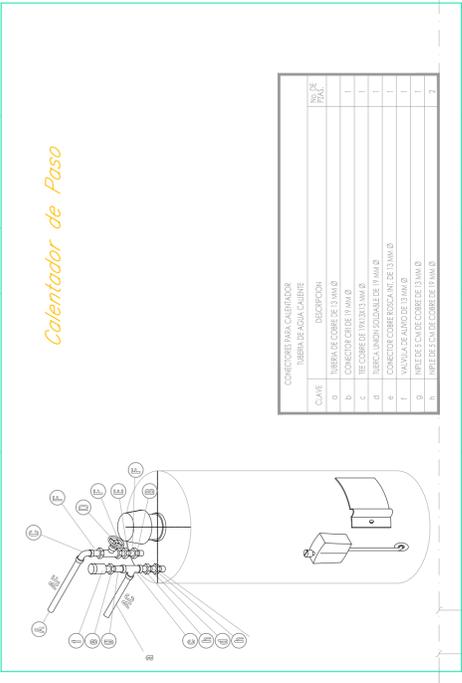
ESCALA GRAFICA

CLAVE: IE-02

Alumno: SANCHEZ ORTIZ VICTOR MANUEL,



CLAVE	DESCRIPCION	NO. DE UNID.
a.	TUBERIA DE AGUA CALIENTE	1
b.	TUBERIA DE CORRIENTE ELÉCTRICA	1
c.	CONECTOR CABLE DE 1" MM Ø	1
d.	TUBERIA LINDA SODALITE DE 1" MM Ø	1
e.	CONECTOR CABLE DE 1" MM Ø	1
f.	VALVULA DE AJUSTE DE TUBERIA	1
g.	REDES DE CABLES DE 1" MM Ø	1
h.	REDES DE CABLES DE 1" MM Ø	1



**TALLER:**  
**JOSE VILLAGRAN GARCIA**

SEMINARIO DE TITULACIÓN,



**SIMBOLOGÍA**

- *B.T.G. Baja Tubería de Gas*
- *S.T.G. Sube Tubería de Gas*
- 
- 
- 

**OBSERVACIONES**

RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ

GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ

MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

**NO. DE PLANO:**

**PROYECTO:** Centro de Desarrollo Infantil, Magdalena Contreras

**DIRECCION:** Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón, Del. Magdalena Contreras, Distrito Federal,

**FECHA:** 22/10/2012

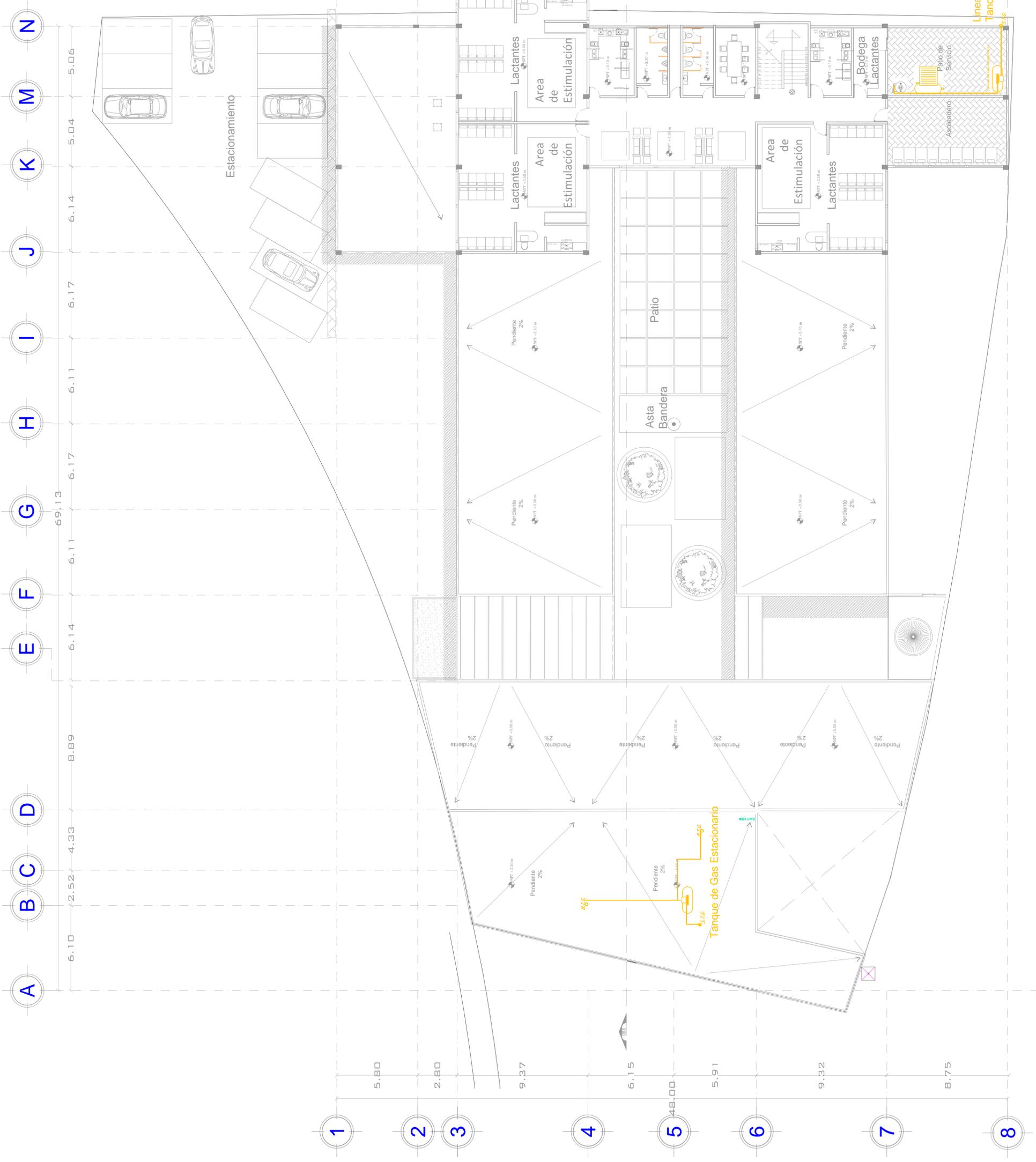
**ESCALA:** 1:125

**ACOTACION:** Metros

**ESCALA GRAFICA:**

**CLAVE:** IG-01

**Alumno:** SANCHEZ ORTIZ VICTOR MANNEL



Linea de alimentacion a  
Tanque de Gas Estacionario



TALLER:  
**JOSE VILLAGRAN GARCIA**

SEMINARIO DE TITULACIÓN,



**SIMBOLOGIA**

- *B.T.G. Baja Tubería de Gas*
- *S.T.G. Sube Tubería de Gas*
- Calentador de Paso*
- Tanque Estacionario de Gas*
- Calentador Solar*

OBSERVACIONES

RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ
GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ
MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

NO. DE PLANO:	PROYECTO:
Alumno: SANCHEZ ORTIZ VICTOR MANUEL,	Centro de Desarrollo Infantil, Magdalena Contreras
	DIRECCIÓN:
	Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón, Del. Magdalena Contreras Distrito Federal,
	FECHA:
	05/06/2012
	ESCALA:
	1:125
	ACOTACIÓN: Metros
	ESCALA GRAFICA
	CLAVE: IG-02



TALLER:  
JOSE VILLAGRAN GARCIA

SEMINARIO DE TITULACIÓN,

LOCALIZACIÓN



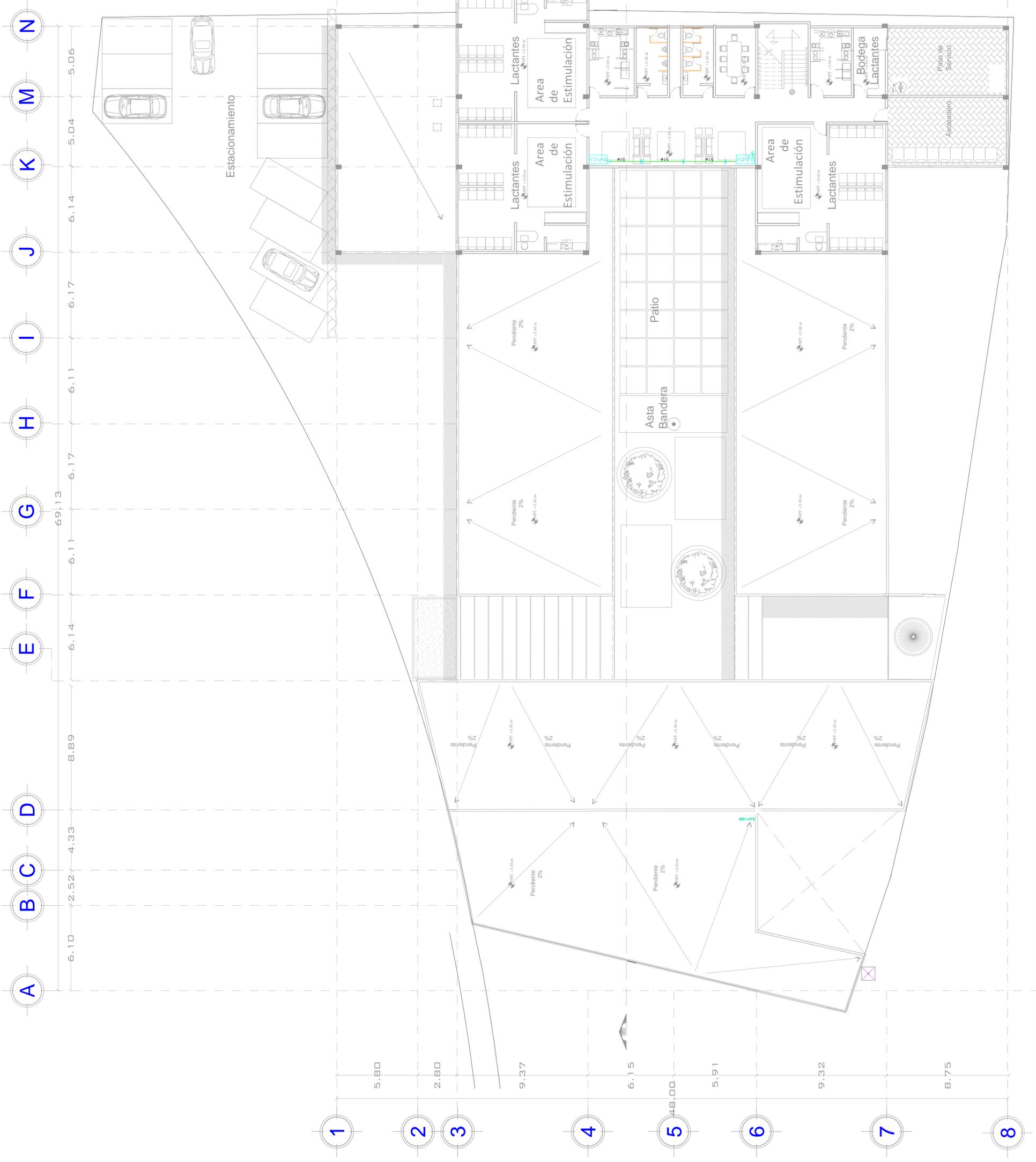
Simbología

- TUBERIA PARA PROTECCION CONTRA INCENDIOS (VER NOYAS)
- CABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO EQUIPADO CON MANGUERA DE 30m..
- SUBE COLUMNA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO.
- BABA COLUMNA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO.
- SOPORTERA COLGANTE PARA TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO.
- VALVULAS DE HIDRANTES (VER DETALLE).
- MANGUERA FLEXIBLE EN JUNTA CONSTRUCTIVA (VER DETALLE).
- TOMA SIEMESA (VER DETALLE).
- VALVULA ELIMINADORA DE AIRE.

OBSERVACIONES  
RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ  
GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ  
MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

NO. DE PLANO:  
PROYECTO:  
**Centro de Desarrollo Infantil,  
Magdalena Contreras**  
DIRECCION:  
Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón,  
Del. Magdalena Contreras  
Distrito Federal,  
ESTADO:  
Instalación Contra Incendio  
Planta Baja,  
ESCALA:  
ACOTACION: Metros  
FECHA:  
22/10/2012  
ESCALA GRAFICA:  
CLAVE:  
ICI-01

Alumno:  
SANCHEZ ORTIZ VICTOR MANUEL,



TALLER:  
JOSE VILLAGRAN GARCIA

SEMINARIO DE TITULACIÓN,

LOCALIZACIÓN



Simbología

- TUBERIA PARA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (VER NOTAS)
- CABINETE DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO EQUIPADO CON MANGUERA DE 30m..
- SUBE COLUMNA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO.
- BALSA COLUMNA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO.
- SOPORTERA COLGANTE PARA TUBERIA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO.
- VALVULAS DE HIDRANTES (VER DETALLE).
- MANGUERA FLEXIBLE EN JUNTA CONSTRUCTIVA (VER DETALLE).
- TOMA SIEMESA (VER DETALLE).
- VALVULA ELIMINADORA DE AIRE.

OBSERVACIONES

RODRIGUEZ FUENTES JOSE LUIS, ARQ
GABILONDO ROJAS RICARDO, ARQ
MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA, DRA

NO. DE PLANO:

PROYECTO:  
**Centro de Desarrollo Infantil,  
Magdalena Contreras**

DIRECCIÓN:  
Chabacano/Privada F.c./Alvaro Obregón,  
Del. Magdalena Contreras  
Distrito Federal,

PLANO:  
Instalación Contra Incendio  
Planta Baja,

ESCALA: 1:125  
ACOTACIÓN: Metros

FECHA: 05/06/2012

ESCALA GRAFICA

CLAVE: ICI-02

Alumno: SANCHEZ ORTIZ VICTOR MANNEL,

**Friedemann, Wild:** *Proyecto y Planificación, Construcciones para la Infancia,* Mexico ,DF.G.Gili , 1982

**Images Publishing Group :***Educational Spaces,* Melburne, Australia, 1998

**Basil Castaldi :** *Diseño de Centros Educativos ,* Bristol Community College, Massachusetts E. U. A. , 2005

**Langagne Ortega, Eduardo:**  
*El jardín de niños : normas de diseño y viabilidad económica,* Mexico , D.F. , 2004

**Arian Mostaedi :** *Preschool & Kindergarten Architecture ,* Amber Oc, E.U.A. 2006

**Roger Yee:** *Educational Environments,* Visual Reference Publications Inc., New York , E.U.A. 2001

## Paginas de Internet

- <http://www.inegi.org.mx/>
- <http://www.seduvi.df.gob.mx/>
- <http://www.mcontreras.df.gob.mx/>