

Estancia Infantil

EN ECATEPEC, EDO. MÉX.

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura
Carlos Lazo

Tesis que para obtener el título de arquitecto
Presenta:
Omar Pérez Lorenzana

Sinodales :
Arq. Julio Jauregui Lanzalot
Dr. Alejandro Solano Vega
Arq. Benjamín Villanueva Treviño

04.2010





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.

Estancia Infantil

EN ECATEPEC, EDO. MÉX.

GRACIAS A

Mis padres y hermanos...!

Valeriano y Zenaida

Irisol y Enrique



- Índice1
- Introducción2
- Objetivo3

PARTE 1 INVESTIGACIÓN

- Tema5
 - Justificación
- Historia de la Educación6
 - Antecedentes en el mundo
 - Antecedentes en México
- Análisis Urbano15
 - Localización, orografía e hidrografía
 - Clima y principales ecosistemas
 - Uso de suelo y demografía
 - Educación y salud
 - Deporte, vivienda y servicios públicos
 - Medios y vías de comunicación
- Análisis del Terreno21
 - Localización del terreno
 - Percepción visual
 - Levantamiento del terreno
 - Uso de suelo y vialidades
- Análogos25

- Programa Arquitectónico30
 - Programa de necesidades
 - Programa Arquitectónico
- Diagrama de relaciones espaciales32

PARTE 2 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

- Concepto34
- Planos35
 - Preliminares
 - Arquitectónicos
 - Estructurales
 - Albañilería
 - Acabados
 - Instalaciones hidrosanitarias
 - Instalación eléctrica
 - instalación reusó de agua
 - Herrería
 - Carpintería
- Perspectivas59
- Memorias descriptivas62
 - Sistema estructural
 - Instalaciones hidrosanitarias
- Conclusión.....65
- Bibliografía66





El origen de las guarderías y estancias infantiles se debe a las necesidades de los padres modernos, que por cuestiones laborales se les impide el correcto cuidado de sus hijos durante el horario laboral.

El usuario principal de las estancias infantiles son bebés y niños de hasta 6 años, que deben ser tratados como iguales con los otros sectores de la población, como lo son los jóvenes, adultos o ancianos. Como arquitectos, debemos comprometernos más en el cumplimiento de su derecho como individuos, proporcionándoles un entorno de calidad que les permita desarrollarse socialmente.

La estancia infantil al estar enfocada en la educación preescolar tiene una estrecha relación con el jardín de niños, siendo este último reconocido como una institución educativa, pero no hace mucho tiempo las diferencias arquitectónicas entre esta y las escuelas primarias eran nulas, dando como resultado proyectos erróneos que no cumplían con los parámetros óptimos necesarios.

Con la aparición de las teorías psicológicas entorno a la educación infantil, se sabe que los estímulos sensoriales que percibe un niño de su entorno son vitales para su desarrollo. Aun con el movimiento moderno no existe una relación entre la teoría de la educación preescolar y su manifestación formal. Actualmente la estancia infantil debe cumplir los requerimientos específicos de habitabilidad de su población a la cual va destinada, para así lograr que el desarrollo de los niños no se vea interrumpido por la arquitectura.





El cambio en la estructura familiar que se ha dado en las últimas décadas, donde los padres se ven obligados a tener una vida laboral fuera de casa, ocasionando que no puedan cuidar y educar a sus hijos durante el tiempo de su jornada laboral. Este problema demanda la creación de mas instalaciones donde cuiden y eduquen a sus hijos. El objetivo de esta tesis es proponer la mejor solución posible a dicho problema, mi respuesta a este, es una estancia infantil que espero cumpla las expectativas de los padres y educadores.

Cada día son mas exitosas las estancias infantiles que sus predecesoras (guarderías), ya que las primeras tienen una mayor expectativa conforme al desarrollo de los niños, es por esto que los sectores gubernamentales, privados y civiles apoyan mas este tipo de proyectos.

En esta tesis se desarrolla una estancia infantil, respetando toda las reglamentaciones para este tipo de inmuebles, esperando sea una solución que sirva de ejemplo para futuras estancias infantiles a construir. Hay que crear conciencia de que este tipo de edificaciones sean construidas ex profeso para las necesidades de cuidado y educación de los infantes.





INVESTIGACIÓN

004





JUSTIFICACIÓN.

La Estancia Infantil resolverá el problema que demanda la población de la zona de Ecatepec, ante la falta de estas, ya que las existentes no cuentan con los requerimientos mínimos necesarios para un buen funcionamiento. Los padres ya no solo quieren que se les cuide a sus hijos mientras ellos no lo pueden hacer, si no que también se les eduque de la mejor manera posible, por eso se antepone la estancia infantil a la guardería, debido a que la primera cuenta con mejores planes de educación para los infantes, ayudando a que tengan un mejor desarrollo.

Los servicios que ofrece la estancia infantil, es recibir a niños a partir de los 45 días de edad a 1 año (lactantes), niños de 1 a 3 años (maternales) y por ultimo niños de 3 a 6 años (preescolares). Debe de contar con personal especializado dependiendo con el grupo a quien rinda servicio (lactantes, maternales o preescolares). Además de contar con los espacios de cuidado y aulas didácticas, tendrá zonas de esparcimiento, donde los niños tengan contacto directo con la naturaleza.





Desde la antigüedad han existido escuelas notables y con el transcurso del tiempo perfeccionaron sus métodos de enseñanza. El jardín de niños no es la excepción ya que antes no se le consideraba una institución educativa, pero con el paso del tiempo esto ha cambiado. Para entender los cambios de visión a cada institución, me remonto a la historia de la educación mundial y posteriormente de nuestro país.

ANTECEDENTES EN EL MUNDO

PRIMERAS CULTURAS.

Egipto. Los egipcios desarrollaron el estudio de diversas disciplinas. La enseñanza en las artes se centro en la escultura, pintura y sobre todo en la arquitectura.

Fueron famosas las escuelas sacerdotales egipcias al igual que las de la india.

Grecia. Una de las principales aportaciones de la cultura griega consistió en haberse hecho cargo del problema de la educación, planteando de una manera radical sus finales, o sea, que era lo que debía ser enseñado.

En la sociedad griega, la educación de niños y niñas durante los primeros 7 años de su vida, corría a cargo de su madre auxiliada por un esclavo(a). En caso de la adolescencia, la mejor ateniense no tena una instrucción especial, ya que era preparada para las labores domesticas. En cuanto los varones se les asignaba un esclavo llamado paidágogo, quien era el encargado de su conducta y lo llevaba a la escuela.

Las primeras escuelas europeas datan del tiempo de la antigua Grecia y se remota a mas de cinco siglos antes de Cristo. Los griegos poseían tres tipos de escuelas elementales, la primera de ellas estaba destinada a la lectura y escritura, la segunda a la música y la tercera a la gimnasia.

Las escuelas inicialmente fueron particulares, la enseñanza se impartía en un plantel llamado palestra, que era un sitio publico en donde se realizaban espectáculos de lucha y de toros.

En esa época se creo la Efibia, que era una institución a la que asistían los jóvenes de dieciocho años, la cual estaba destinada a las tácticas militares.

Los que en ese tiempo se consideró como educación superior la impartieron los sofistas.

Al igual que los sofistas Sócrates (470-399 a. C.), se ocupo de la manera principal de la preparación de los atenienses para el servicio del estado.

Platón (428-347 a. C.), fundo la academia establecida en los jardines de academos en Atenas. Era una escuela filosófica, cuyo método era la dialéctica y sostiene en que la verdad radica en las ideas. La academia del bien poseía, entre otras determinaciones, la de ser suprema sabiduría. Esta institución se constituyo como el centro de la más alta enseñanza en Grecia. Para Platón, la tarea principal del estado era la educación.

En Grecia antigua destacaban las escuelas de Atenas y Alejandría. En estas últimas instituciones la enseñanza de la filosofía abarco la totalidad de los conceptos que entonces se enseñaba.





Mesopotamia. Los caldeos y asirios crearon los elementos culturales de los sumerios, quienes aportaron la escritura cuneiforme. Los sacerdotes eran quienes tenían a su cargo el estudio de la astronomía y astrología; también se practicaba la medicina.

Persia. La educación de los niños se efectúa en la familia hasta los seis años. Después de los siete la educación era responsabilidad del estado quien enseñaba las tendencias políticas y preparaba a los niños para ser buenos guerreros.

Roma. Los niños romanos tenían una enseñanza elemental que se iniciaba con el ciclo gramatical y la preparatoria para el uso de la retórica. Los niños recibían educación familiar hasta los siete años. Cuando no contaban con maestros particulares, asistían a las escuelas públicas. Las escuelas primarias se llamaban *litteratur*, en ellas aprendían las primeras nociones culturales; después, a los doce o trece años, el gramaticus se encargaba de la enseñanza más avanzada, especialmente de la literatura y se complementaba por parte del rector, quien insistía sobre todo en la elocuencia.

El Islam. Se desarrolló una civilización floreciente en los pueblos mahomanos. Las tribus árabes primitivas vivían en la barbarie y hasta el propio mahoma probablemente era analfabeto; pero a medida que llevaron su religión a los pueblos conquistados del norte de África y Asia menor (dependiendo antes de Grecia y Roma), asimilaron su cultura.

EDAD MEDIA.

Cristo fue la figura central en torno a la que giró la educación medieval. Con la decadencia del impero Romano, en los siglos V y VI d. C., la instrucción pública se desvaneció. Justiniano cerró las escuelas atenienses en el año 529 de nuestra era.

Los primeros ámbitos para la educación fueron los hogares mismos. Más tarde la demanda de instrucción de quienes aspiraban a ser cristianos, dio origen a que apareciera el catecumenado. Poco a poco se fue instruyendo a los niños a la enseñanza religiosa, el canto, la lectura y la escritura. Esto originó las escuelas de catequistas donde se impartían conocimientos más amplios; por ejemplo la escuela de Alejandría, fundada por Panteno en el año de 180 d. C.; más tarde aparecieron las escuelas episcopales que estaban bajo los auspicios de los obispos.

Los padres de la iglesia vieron en la educación uno de los más singulares de sus preocupaciones evangélicas. El libro de Clemente de Alejandría, el Pedagogo, fue el primero de los tratados cristianos de esa materia que aparecía. Este trataba sobre el principio que la educación debía convertirse en el saber y llevar al niño hacia la virtud.



Una nueva forma de educación llegó con los monasterios benedictinos. Propiciaban el estudio. Comúnmente había una escuela externa para los niños que iban a seguir la vida religiosa y una escuela interna destinada a los niños (pueroblatti) y novicios que se consagraban en la religión: lo que caracterizaba a este tipo de educación era su rigidez y lo completa que era.

Carlo magno, dictó varias leyes para que el sistema quedase organizado, consagrando el principio de la obligatoriedad de la enseñanza la cual abarcaba, tanto la instrucción de los clérigos, como la de los hijos de los súbditos más modestos, responsabilizando a los párrocos para esta tarea.

Las indicaciones del inglés Alcuino y del italiano Pedro de Pisa, colaboradores de Carlo Magno, sirvieron de base para la educación y quedó organizada en tres grados sucesivos que fueron:

Elemental. Era atendida por sacerdotes en las parroquias.

Media. Fue impartida en catedrales y monasterios.

Superior. Era confiada a hombres sabios y que en tiempos de Carlo Magno, consistió en el funcionamiento de la escuela Palatina, destinada a la instrucción de funcionarios.

La enseñanza de la edad media se concentraba en los claustros y comprendía las siete artes liberales que eran la gramática (lectura del latín), la retórica (latín hablado y escrito), la lógica (método de la argumentación y prueba), aritmética, geometría, astrología y música. Las tres primeras de las siete artes concernían el lenguaje y se denominaron el Trivium, las cuatro restantes recibieron el nombre de Quadrivium.

RENACIMIENTO.

La forma de cómo entonces se enseñaba y se aprendía era complicada; el profesor dictaba y el alumno escribía, esto se vio simplificado con la invención de la imprenta, ya que los libros hicieron más llevadera la tarea de los profesores y de los estudiantes.

Pero la mayor parte de las viejas escuelas elementales se limitaban a enseñar a los alumnos solo algunos conocimientos: leer, escribir y contar.

La revolución francesa hizo la educación primaria gratuita, obligatoria y laica.

SIGLO XVIII Y XIX.

En estos siglos hubo una revolución en los sistemas de enseñanza elemental con la aparición de los jardines de niños. En este proceso figura Hegel (1770-1831) que fue el primero en dar la voz de alarma: "El niño no ama el juego tanto como ustedes creen y sobre todo de la forma en que lo suponen. En cuanto puede deja de ser niño para ser hombre. Quiere ser niño ante ustedes para obtener por su capricho, ventajas y privilegios. En cuanto queda solo, sueña con ser hombre, juega a ser hombre y lo hace de una manera seria; es menos niño que ustedes, que se asemejan niños al aproximarse a él".



Froebel procuro antes de educar, instruir. Decía “Los niños son por excelencia activos y esa actividad no debe ser restringida nunca, sino canalizada”. Su preocupación por el contacto de la naturaleza con el niño le sugirió el nombre que daría a su instituto: jardín de infantes (kinder-garden). El jardín de niños llana los tres principios de Froebel: conocimiento de los niños, contacto con la naturaleza y la vida y , finalmente, la educación armonica de los sentimientos , de la mente y del músculo.

Juan Jacobo Rousseau (1712-1778). Es el mas radical de los reformadores de la educación infantil. Sostuvo que el concepto de civilización es lo contrario del progreso y que el hombre viviria mejor si retomase a la naturaleza. Escribió su libro Emilio, el cual ejerció una gran influencia en la educación, la cual, considera, debe ajustarse a los cánones naturales. Sus teorías se han reflejado en las reformas que experimento la educación y se aplicaron en las escuelas llamada “progresivas”.

Juan Enrique Pestalozzi (1746- 1827). Pedagogo suizo que se intereso en la educación debido a la lectura de Emilio de Rousseau. Le preocupo hallar el medio de librar de su pobreza a as clases menesterosas, no por medio de la caridad, sino educándolas intelectual y moralmente. Aplica la enseñanza de los libros, sostenía que debería ser acompañada de la experiencia en contacto con las cosas.

Federico Froebel (1782-1852) Pedagogo alemán. Es creador de los jardines de niños, instituciones educativas mas importantes del siglo XIX, Froebel sostenía que la educación empieza en el nacimiento y que los padres y maestros deben guiar los primeros impulsos infantiles. Ha de dejarse al niño que siga las inclinaciones que lo favorezcan mental y físicamente. Su interés se concentra en los niños de tres a cinco años y hace notar el valor de la educación apropiada durante la formación de los hábitos del niño, Estos dice, aprenden haciendo cosas y sus juegos deben organizarse de manera que se enseñe deleitando.

Maria Montessori (1870-1952). Educadora y médica italiana. Creo en 1906 un método de enseñanza; según su autora, el niño posee fuerzas suficientes para su autoeducación y siente determinadas necesidades interiores lo bastante fuertes para producir una actividad libre de las influencias adultas, fenómeno que ayuda a cada uno de sus grados de desarrollo.

Para la revolución industrial comenzó el auge de las escuelas técnicas.

En el siglo XIX a los países con mayores recursos económicos; se instituyo la educación primaria como obligatoria y gratuita.

SIGLO XX.

En este siglo se construyen las primeras edificaciones, con los espacios específicos para la enseñanza preescolar. La enseñanza primaria se expande a todas las ciudades y poblaciones.



ANTECEDENTES EN MÉXICO.

EPOCA PREHISPANICA

Es indudable que existieron los establecimientos de enseñanza anteriores a la conquista. La primera educación de los niños corría a cargo de sus padres. Los hijos de plebeyos asistían desde los 15 años hasta que se casaban, a una escuela llamada *Telpochcalli* en la que recibían instrucción militar y aprendían a cantar, bailar y a hablar con elegancia bajo la dirección del *achcacautili* o (jefe bélico del clan). Vivían y trabajaban en la escuela. Imperaba una severa disciplina, aun que se les permitía tener concubinas o tener relaciones con prostitutas. Los hijos de los nobles acudían a un seminario sacerdotal central denominado el *Calmecac*, en donde por transmisión oral se les informaba de los conocimientos de su evolución cultural.

EPOCA COLONIAL

Con un concepto semejante al de las escuelas españolas, se instalaron en México escuelas destinadas a castellanizar, llamadas latinidades de artes menores, algunas de enseñanza elemental y hasta universidades. Inicialmente se construyeron conventos e iglesias para impartir la enseñanza.

En el segundo cuarto del siglo XVI se inició la construcción de colegios o adaptación de edificios y se les otorgaron recursos para su sostenimiento. Se construyeron colegios exclusivos para los naturales e inmediatamente después, se aceptaron en ellos sin discriminación a los criollos. Destacan las escuelas de San José de los naturales en la ciudad de México de Fray Pedro de Gante; y las de Fray Juan de Zumárraga, quien fundó por primera vez la escuela para indígenas nobles y otra para indias jóvenes en Texcoco. Después fundó el colegio de niñas y el de la Santa Cruz de Tlatelolco en 1536, con 60 alumnos, en el se enseñaba: lectura, escritura, gramática, retórica, filosofía, música y medicina.

Don Vasco de Quiroga utilizó también los hospitales para la enseñanza y todas aquellas instituciones de las distintas órdenes monásticas.

El Virrey Antonio de Mendoza estableció el colegio de San Juan de Letran dedicado a la educación de los niños mestizos que eran abandonados por padres españoles. Este colegio les proporcionaba albergue, asistencia y educación. Los alumnos eran seleccionados los que no mostraban aptitudes para la ciencias se les enseñaba a leer y algún oficio manual en tres años, los que mostraban aptitudes para el estudio seguían las carreras de las letras durante siete años.

Al principio del siglo XVII, las residencias y colegios consolidaron su posición en la sociedad criolla en ellos se desarrolló el máximo la riqueza de la arquitectura colegial y la ornamentación de los templos.





Así, poco a poco y debido al trabajo de los misioneros religiosos, se fueron multiplicando las escuelas en diferentes partes de la nueva España; en esta labor se distinguieron los estados de Veracruz, Michoacán y Guanajuato. Desgraciadamente la enseñanza no llegó a las masas populares, aun siendo aquella de carácter puramente religioso.

Los colegios para niñas. Las niñas novohispanas fueron educadas en colegios y conventos como complemento de los conocimientos y habilidades que adquirirían en el hogar.

En la nueva España, la mayor parte de los colegios tuvieron como finalidad acoger niñas huérfanas, En la primera mitad del siglo XVI se erigió en la ciudad de México el primero de los colegios novohispanos para mujeres que fue el de la caridad. El colegio de Belem fue el más popular de la capital y de todo el virreinato.

Uno de los cambios mas trascendentes en la educación femenina se produjo en México con la apertura del colegio de Pilar.

A mediados del siglo XVIII solo existían dos pequeños colegios: e de agustinas de Puebla y de las dominicas en Guadalajara.

SIGLO XVIII

En este siglo se incremento la fundación de escuelas primarias en todo el territorio de la colonia.

En 1779 se fundo la primera escuela llamada municipal, misma que sirvió de origen a las que mas tarde se llamaron Cantorales de enseñanza primaria gratuita a cargo de los ayuntamientos. A finales del siglo XVIII se fundo el colegio de Santa Rosa en Córdoba, Veracruz.

En el lapso de la independencia hasta la caída del imperio de Maximiliano, la enseñanza primaria y la construcción de planteles sufrió un estancamiento. Durante los primeros años de independencia, mientras subsisto la iglesia católica, poco se modifico la estructura educacional en el país

El mayor auge de esta época en la instrucción pública, se advierte en el año de 1845 con la fundación de escuelas gratuitas para niños pobres a ella asisten también los hijos de familias con mayores recursos económicos, mediante el pago de reducidas cuotas mensuales.

SIGLO XX

Fue en las postrimerías del mandato de Porfirio Díaz en que habría de darse nuevo impulso a la instrucción y educación publica. Se volvió a crear la universidad y se realizaron grandes obras en rosos los grafos , desde escuelas primarias, que al fin tuvieron edificios proyectados para esa función y que todavía subsisten.



En las primeras construcciones escolares funcionales se aplicaron las normas altamente experimentadas por los europeos y recomendadas por Reynauld, Cloquet y especialmente Guadet. En esta labor se distinguieron los hermanos Nicolás y Federico E. Mariscal, autores de algunos de los proyectos; éstos se caracterizaron por tener aulas dispuestas a una orientación óptima en el valle de México; eran de forma rectangular para 36 alumnos. El mobiliario consistía en un banco binario; la iluminación era lateral izquierda; tenía un vestíbulo con guardarropa para los alumnos y disponía además de un lugar para guardar los útiles necesarios. Aparte del patio del recreo, tenía también un patio cubierto para ceremonia y uso de los alumnos en épocas de lluvia o de asoleamiento. Por esa época se construían en México, antes que en Berlín, el sistema sanitario de la ciudad y desde luego resultaba novedosa la instalación de servicios sanitarios en batería, para uso de los escolares. El mobiliario se adquirió en el extranjero fabricantes especializados.

A semejanza de las escuelas oficiales, se autorizó la fundación de escuelas particulares las cuales se edificaron en terrenos de avenidas principales, entre las que destacaron los colegios franceses, el colegio Mexicano en la plaza Miravalle, el Colegio Alemán en la calzada de la piedad, el Colegio americano, los Colegios Williams en Mixcoac, la escuela inglesa que estaba en el paseo de la Reforma, el Colegio de San Borja y el Salesiano.

La constitución de 1917 tomó en cuenta la tendencia a reorganizar la institución pública, dejándolo advertido en el artículo tercero constitucional.

Fue durante el gobierno del General Álvaro Obregón (1920-1924) que a instancia del rector de la Universidad Nacional, Lic. José Vasconcelos, se fundó la secretaria de educación pública (SEP) a mediados de 1921, siendo su primer titular el propio Vasconcelos, su objetivo principal fue llevar la instrucción hasta el campo. También creó un departamento de construcciones cuyo jefe fue el Ing. Méndez Rivas. En sus comienzos contaba con reconocidos proyectistas con Eduardo Macedo, José Villagrán G, Vicente Mendiola y Fernando Dávila. De ese departamento salió la obra construida en San Cosme y Santo Tomás. Otro proyectista destacado fue Carlos Obregón Santacilia quien construyó en 1923 la escuela elemental Benito Juárez.

Vasconcelos encomendó la creación de un arte nacionalista a artistas de la talla de Orozco, Rivera, Lozano, Montenegro, Charlot, Leal, Sequeiros, Cueva del Río, entre otros.

Una preocupación de Vasconcelos anotada en sus libros, fue la de que cada escuela tuviera una alberca, desde luego en las escuelas superiores casi todas la tuvieron. El fomento del deporte le llevó a construir el estadio Nacional; por otro lado, atendió también bibliotecas y museos, pero estos no llegaron a realmente a tener un edificio adecuado.

Por ser esta obra constructiva la más importante de la época, constituye probablemente el único caso en el que la realización escolar influyó en la obra privada, dando paso, años después, al estilo hipódromo. Se construyó en el parque de Balbuena una escuela al aire libre, a la que siguieron otras más en las calles de Allende y en la calle de las Cruces.



En 1932, siendo director de Obras Públicas Guillermo Zárraga, se invirtió en edificios escolares, basados en proyectos de Juan O'gorman con quien colaboraron Fernando Beltrán, Puga y José Creixell. En estos edificios se manejaban un principio de modulación de 15 cm.; se caracterizaron por obtener un máximo de eficiencia en los elementos constructivos. El aula de forma rectangular era de 6 x 9 m; con iluminación lateral izquierda y ventilas en el muro opuesto. Se conservaron aparentes los materiales, desgraciadamente la alta destructividad de los escolares hizo de ellas un motivo constante de reparación. El pabellón sanitario mereció atención especial, se procuró la habitación del conserje y las partes de dirección.

En el centro escolar Revolución, obra de Antonio Muñoz García (1932), se ubicó en el predio que ocupó el penal de Belén, que a su vez había sido el Colegio de San José. En la obra no se respetaron muchas de las reglas que se habían establecido para las escuelas primarias. Este centro fue construido para cinco mil niños tenía varios pisos en disposición escalonada; hasta entonces las escuelas se habían levantado en tres pisos. Había una axialidad en la composición; tenía dos bibliotecas, dirección, aulas en tres pisos, alberca, pista de atletismo y un auditorio.

La volumétrica de las aulas y la composición remataban con la alberca. Estos tres últimos espacios marcaron un novedades en las escuelas públicas de México.

Otros ejemplos importantes fueron la escuela Estado de Sonora (1932), México, D. F., la cual tiene las aulas dispuestas hacia el Sur, con las claraboyas dispuestas hacia el Norte, conserva una sola orientación. La escuela Abraham Castellanos se construyó en lo que fuera la Plaza del Carmen. Destacó la disposición de los claros a las orientaciones para obtener contraste entre claros y macizos. La escuela Pensador Mexicano, en la calle Ciprés 132, no está pensada como las otras, pues tiene doble orientación; se subdividió en patios que pasan a ser, por su tamaño, cubos de luz. En la Escuela Fray Servando Teresa de Mier se dio una buena proporción en los patios, aunque había tres orientaciones y la Escuela Hogar de José Villagrán García y Enrique de la Mora (1934) es interesante por la novedad en el programa arquitectónico y por la planta en forma circular.

La guerra civil no declarada, hizo que el campo de la educación presentara un panorama sombrío de 1934 a 1940. El esfuerzo constructivo del régimen relacionado con los edificios escolares, se dirigió fundamentalmente hacia el campo, fundando y construyendo edificios para nuevas escuelas normales rurales. Dentro de la Secretaría de Educación, se encomendó a Juan de Dios Bátiz y a Valentín Venegás la construcción de los pabellones del Instituto Politécnico Nacional (1934-1940).

En 1940 se modificaron los horarios de trabajo por la falta de transporte y en lo educativo por falta de locales, pues por la Segunda Guerra Mundial hubo que reestructurar el sistema de transporte.





EL CAPFCE.

La falta de locales escolares comenzó a sentirse desde 1935, y cinco años después, fue nombrado José Luis Cuevas para estudiar dentro de la secretaria de Educación Pública una planificación escolar.

Del doctor Jaime Torres Bidet surgió la campaña de alfabetización, y poco después se creó el comité administrador del programa federal de construcción de escuelas, CAPFCE. Se nombraron vocales ejecutivos, de dicho comité, a los arquitectos José Villagrán García, Mario Pani y Enrique Yañez.

El comité se encargaría de la construcción de aulas. A José Luis Cuevas se le confió continuar la planificación escolar de la República Mexicana.

Se propuso la habitación del conserje al edificio escolar y en el medio rural proporcionar casa al maestro.

Fue necesario edificar 136 mil escuelas dentro del programa el CAPFCE(1944), de las cuales 112 mil eran federales. Se empezó por educación Primaria.

En 1958 se designó a Pedro Ramírez Vázquez gerente del comité y tiene la oportunidad de llevar a cabo sus ideas sobre la casa del maestro, el aula rural y por otro lado, aplicó la estandarización.

En 1984 ya habían 140 mil espacios educativos, con tendencias a llegar a 300 mil; incluían aulas, laboratorios, talleres, bibliotecas y administración.

La demanda en la Primaria en 1990 llegó a estabilizarse. En espacios para la educación primaria se ha alcanzado el 100% de la demanda; en preescolar hay un 67% de cobertura; en secundaria se satisface un 87 % de la demanda.

En la actualidad se establece como básico solamente un año de educación preescolar, que pretende atraer a la primaria a la población infantil.





Localización

El terreno donde se desarrolla el proyecto de esta tesis se encuentra en el municipio de Ecatepec, Estado de México, que geográficamente se encuentra referido a los paralelos 19° 19' 24" latitud norte y a los 19° 19' 49" longitud oeste del meridiano de Greenwich y una altitud de 2,200 a 2,600 msnm.

Sus linderos actuales son los siguientes: al norte, con los municipios de Tecámac y Tultitlan; al sur con el Distrito federal y los municipios de Nezahualcóyotl y Texcoco; al oriente, con los municipios de Acolman y Atenco, y al poniente, con el Distrito federal y los municipios de Coacalco y Tlalnepantla.

Orografía

El terreno en que está situado el municipio principalmente es llano, propio para la vegetación secundaria y matorral; pertenece a la parte central de la Cuenca de México y está ubicado sobre la vertiente de la sierra de Guadalupe.

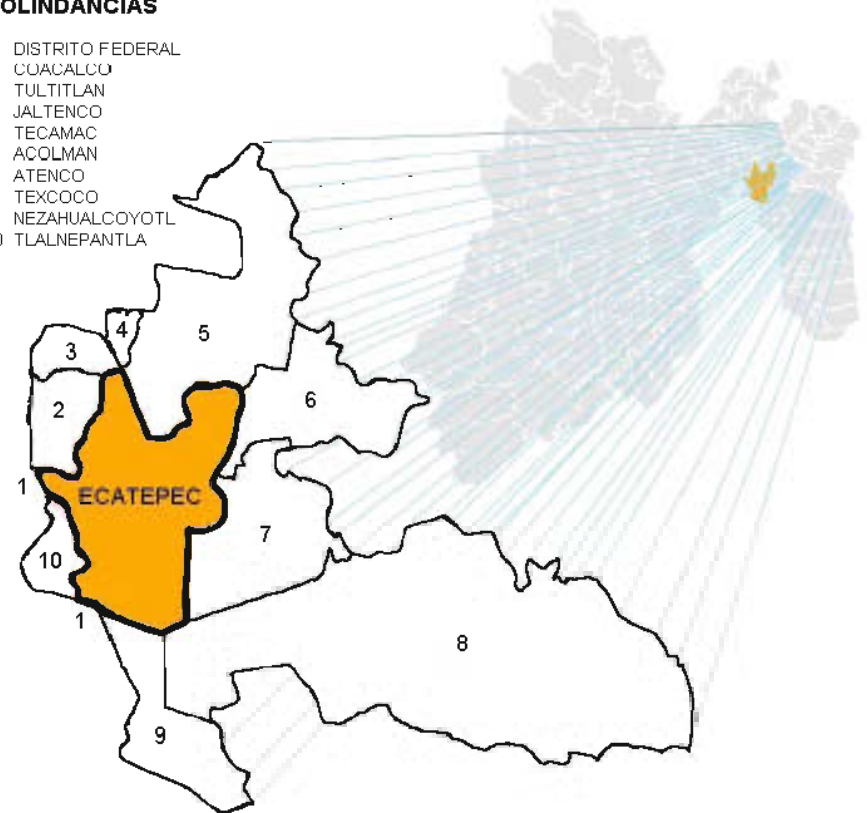
La sierra de Guadalupe es de un perfil accidentado, con alturas muy variables como la de Los Encinos y Coamilpa que, tiene 739 metros y es el centro de la sierra. De ahí se desprenden los principales contrafuertes como el Cerro de Córdoba con 500 metros, El Chiquihuite con 493 y El Acetiado con 467.

Hidrografía

Esta zona del valle de México carece en su totalidad de ríos, a excepción del Gran Canal del Desagüe, que proviene del Distrito Federal, y cruza todo el municipio. Asimismo, en el lado este del municipio se encuentra situado el depósito de evaporación solar "El Caracol", compuesto por las aguas del Lago de Texcoco, actualmente en desuso.

COLINDANCIAS

- 1 DISTRITO FEDERAL
- 2 COACALCO
- 3 TULTITLAN
- 4 JALTENCO
- 5 TECAMAC
- 6 ACOLMAN
- 7 ATENCO
- 8 TEXCOCO
- 9 NEZAHUALCOYOTL
- 10 TLALNEPANTLA





Clima

Es templado, subhúmedo con lluvias en verano. Se registra una temperatura media anual de 13.8°C y una máxima de 30°C; en los meses de marzo, abril, mayo, junio y julio se tienen cambios muy variables de temperatura, siendo la mínima de 7°C en invierno.

De acuerdo con los datos proporcionados por el Observatorio Meteorológico Nacional de Tacubaya por cuanto hace a la precipitación pluvial, el promedio anual es de 584 mm y en los meses de junio, julio, agosto y septiembre se registra la máxima precipitación.

Principales Ecosistemas

Flora

La flora en el municipio ha sufrido una transformación importante, debido al crecimiento urbano; en las sierras hay: pino, encino, cedro blanco, oyamel y zacatona; en los valles: pastizales, vara dulce, nopal, damiana y ocotillo. Asimismo en la Depresión del Balsas: uña de gato, huisache, cacahuate, sotol, copal y guajes.

Se pueden encontrar también: cedro, pirul, mezohuite, magueyes, encinos, zacate, pastos, eucaliptos, tepozán, cactáceas, nopales, xoconostle, orégano, abrojo, biznaja, verdolaga, siempreviva, hierba del golpe, mazorquilla, flor de indio, berro, cordoncillo, capulincillo, garambullo, tejocote, retana, raíz de víbora, tronadora, trébol, dama, pata de león, etc.

La flora cultivada está constituida por hortalizas, maíz, haba, papa, frijol y ornamentales.

Fauna

La fauna puede considerarse también como parte del medio ambiente que se ha transformado, así tenemos las siguientes especies domésticas: gallina, gallo, guajolote, caballo, burro, mula, macho, vaca, perro, cabra y cerdo.

Especies silvestres: puerco espín, gato montés, coyote, techalote, cacomiztle, zorra, zorrillo, rata, ardilla, gavilán, zopilote, gaviota, pirunero, colibrí, tórtola, cuervo, codorniz, tecolote, lechuza, zenzontle, gorrión, tordo, pato, chichicuilote, garza; tuza, ratón de campo, hormiga, mosco de agua, poshi, gusano de agua, acocil, juil, lagartija, alacrán araña, mosco, mosca, chapulín, pinacate, tábano, avispa, jicote, abeja, mariposa, murciélago, mestizo, sapo, rana, ajolote, charal, cucaracha, cochinilla, tijerilla, tlachalote, culebra de agua, coquita, pájaro carpintero, liebre; víbora de cascabel, sinquate alicante, chirrionera, pisocuate, escorpión, camaleón, ciempiés, gusano de maguey blanco y rojo, lombriz, caracol, tlaconete, jicotea; piojo, pulga, tlalaje, tenia, amiba, ascari, garrapata y sanguijuela.





Uso del Suelo

Geológicamente la Sierra de Guadalupe pertenece al periodo Cenozoico y está formada en su núcleo principal por pórfidos y basaltos, empezando por la Cordillera del Tepeyac.

Según el diagnóstico municipal de 1997, realizado por la Facultad de Planeación Urbana y Regional de la UAEM, el uso del suelo en Ecatepec, es en gran parte urbano y se han perdido algunos elementos naturales. Los tipos de suelo predominantes son el suelo Luvisol, es fértil, acumula arcilla y tiene capacidad de intercambio catiónico; el Andosol que se usa en agricultura con rendimientos bajos, retienen fósforo, y éste no puede ser absorbido por las plantas. También se usan con pastos naturales o inducidos, principalmente pastos amacallados y con ganado ovino; el Solonchak, en el uso agrícola se encuentra limitado a cultivos muy resistentes a las sales, en algunos casos es posible eliminar su concentración de salitre por medio del lavado. Su uso pecuario depende de la vegetación que sostenga, sus rendimientos son bajos.

Demográfica

Según el Censo General de Población y Vivienda 1995, la población de Ecatepec asciende a 1,457,124 habitantes, lo que marca un ritmo de crecimiento del orden de 3.22% anual (1990-1995). Es importante señalar que para el año 2000, de acuerdo con los resultados preliminares del Censo General de Población y Vivienda efectuado por el INEGI, para entonces existían en el municipio un total de 1,620,303 habitantes, de los cuales 793,743 son hombres y 826,560 son mujeres; esto representa el 49% del sexo masculino y el 51% del sexo femenino.

Cabe señalar que las obras de infraestructura construidas por los gobiernos federal, estatal y municipal, así como los programas en proceso de desarrollo de importantes zonas habitacionales y los diversos asentamientos irregulares que han surgido en el municipio, propician la tendencia de crecimiento de la población en el municipio, representando el 12.38% con respecto a la estatal.

El índice de mortalidad general es, por cada 1,000 habitantes, seis personas.

El índice de mortalidad infantil, por cada 1,000 niños nacidos vivos, tres infantes.

El índice de natalidad, por cada 1,000 habitantes son 18 personas.

De acuerdo a los resultados que presento el II Censo de Población y Vivienda en el 2005, el municipio cuenta con un total de 1'688,258 habitantes.





Educación

El municipio tiene 979 escuelas de todos los niveles; que prestan servicios educativos en educación preescolar, primaria, capacitación para el trabajo, secundaria, secundaria técnica, telesecundaria, educación para los adultos, media técnica, bachillerato, normal preescolar, normal primaria, normal superior, educación complementaria y extraescolar, las cuales son atendidas por un total de 14,698 profesores.

La institución de máximo nivel educativo es el Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, donde se imparten diversas licenciaturas.

Asimismo en el municipio hay 922,408 alfabetas y 40,055 analfabetas, por lo que el analfabetismo en esta entidad es de 4.1% de la población mayor de 15 años.

El 27 de agosto de 1981 fue inaugurada la Casa de Cultura "José María Morelos y Pavón", que ocupa las instalaciones de la antigua escuela primaria del mismo nombre, donde actualmente se celebra todo género de actos culturales como: teatro, conferencias, mesas redondas, exposiciones, etc. Además que se imparten clases teórico-prácticas sobre labores de costura, danza, música, baile, tejido, corte y confección, entre otras.

Salud

El municipio cuenta con infraestructura en el Sector Salud como son: 39 clínicas del IMSS, ISSSTE, DIF, ISSEMYM, de la Cruz Roja, y 20 particulares, así como consultorios médicos que proporcionan a la población 214,200 consultas médicas promedio al mes.

Por cuanto hace a servicios médicos, sanitarios y asistenciales, se cuenta con las siguientes instituciones:

Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios, una unidad.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, una clínica.

Instituto Mexicano del Seguro Social, clínica hospital, tres clínicas "B", tres puestos de fábrica.

Servicios Coordinados de Salud Pública del Estado de México, centro de salud tipo "A", cuatro unidades; centros de salud tipo "C", tres unidades; unidades asistenciales, ocho unidades.

Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de La Familia, un comité municipal, cinco subcomités, dos estancias infantiles, un servicio médico.

Hospital General de zona No. 76 IMSS.

Hospital General de zona No. 68 IMSS.

Hospital General Ecatepec " José María Rodríguez" ISEM.

Clínica del ISSSTE No. 2 en la cabecera del municipio y en Cerro Gordo.

Hospital del ISSEMYM No. 1 en Tulpetlac.



Deporte

Existen escuelas de karate y box, un gimnasio, un centro deportivo que cuenta con canchas de basquetbol, voleibol y fútbol.

Vivienda

Según el Censo General de Población y Vivienda, en 1990 existían 238,413 viviendas en el municipio, de las cuales 238,311 son particulares, lo que equivale el 99.96% del total.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 1995, esta entidad contaba con 307,139 viviendas siendo su mayoría particulares ya que únicamente 21 viviendas son colectivas, en las que habitan en promedio 4.7 personas por vivienda.

Cabe señalar, que en el año 2000, de acuerdo a los datos preliminares del Censo General de Población y Vivienda, efectuado por el INEGI, hasta entonces, existían en el municipio 364,741 viviendas en las cuales en promedio habitan 4.44 personas en cada una.

De acuerdo a los resultados que presento el II Censo de Población y Vivienda en el 2005, en el municipio cuentan con un total de 364,965 viviendas de las cuales 285,083 son particulares.

Servicios Públicos

Con relación a los servicios públicos y en lo referente al servicio de agua potable, se han efectuado esfuerzos con el objeto de proporcionar el vital líquido a las colonias que carecen de él. Este servicio falta solamente en las colonias de nueva creación y en aquellos asentamientos clandestinos que existen en la región. Es reducido el número de comunidades que carecen de servicio de alumbrado público, es el caso de las colonias populares que han surgido y de los fraccionamientos irregulares. El servicio de drenaje constituye uno de los problemas que enfrentan las autoridades locales, sin embargo, se encuentra en vías de subsanarse. Cobertura de servicios.

Agua 93%, Drenaje 94% y Energía eléctrica 99%





Medios de Comunicación

Una infraestructura amplia y funcional cubre la información masiva de radio, televisión y prensa. Estos son medios de circulación nacional, así como algunos que se producen en el municipio, como La voz de Ecatepec, entre otros.

Por otro lado, se tiene una amplia red telefónica, oficina de correos, telégrafo y fax.

Vías de Comunicación

Ecatepec tiene excelentes vías de comunicación, por encontrarse ubicado en los límites con la capital del país, pues lo separa únicamente la línea divisoria en Atzacolco.

Cuenta con ferrocarril con sus ramales para las industrias, que va de México a Veracruz.

La carretera México-Laredo, la carretera federal México-Pachuca, el bulevar Vía Morelos, el bulevar José López Portillo y la Avenida Central, estas vías de comunicación cruzan de norte a sur; de oriente a poniente transitan por la carretera Texcoco-Lechería. Actualmente, se realiza una fuerte inversión económica en los trabajos que se vienen desarrollando en la construcción de la línea del Metro, que permitirá comunicar al municipio con la ciudad de México.

Con esta red de carreteras de intercomunicación se puede tomar para Querétaro, Oaxaca, Tlaxcala, Puebla, Veracruz, etcétera.

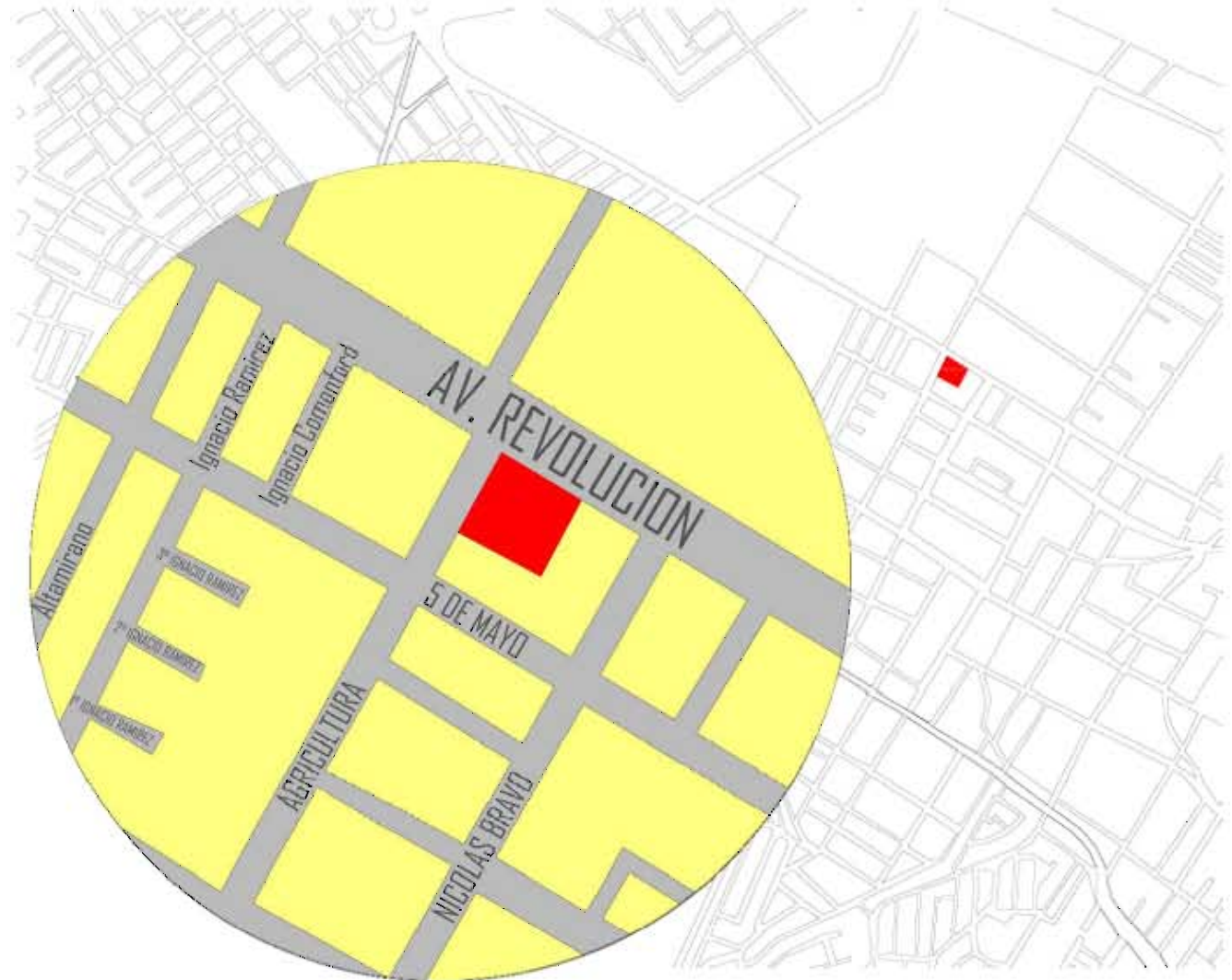
El servicio de transporte foráneo de pasajeros y carga es proporcionada por 18 líneas de autobuses que comunican a todo el municipio.





Localización del terreno.

El terreno se localiza en:
Av. Revolución No. 57
Col. Héroes María
C.P. 55000
Ecatepec de Morelos,
Estado de México,
Entre las calles :
Agricultura y Nicolás Bravo



ANÁLISIS DEL TERRENO



Persepcion visual



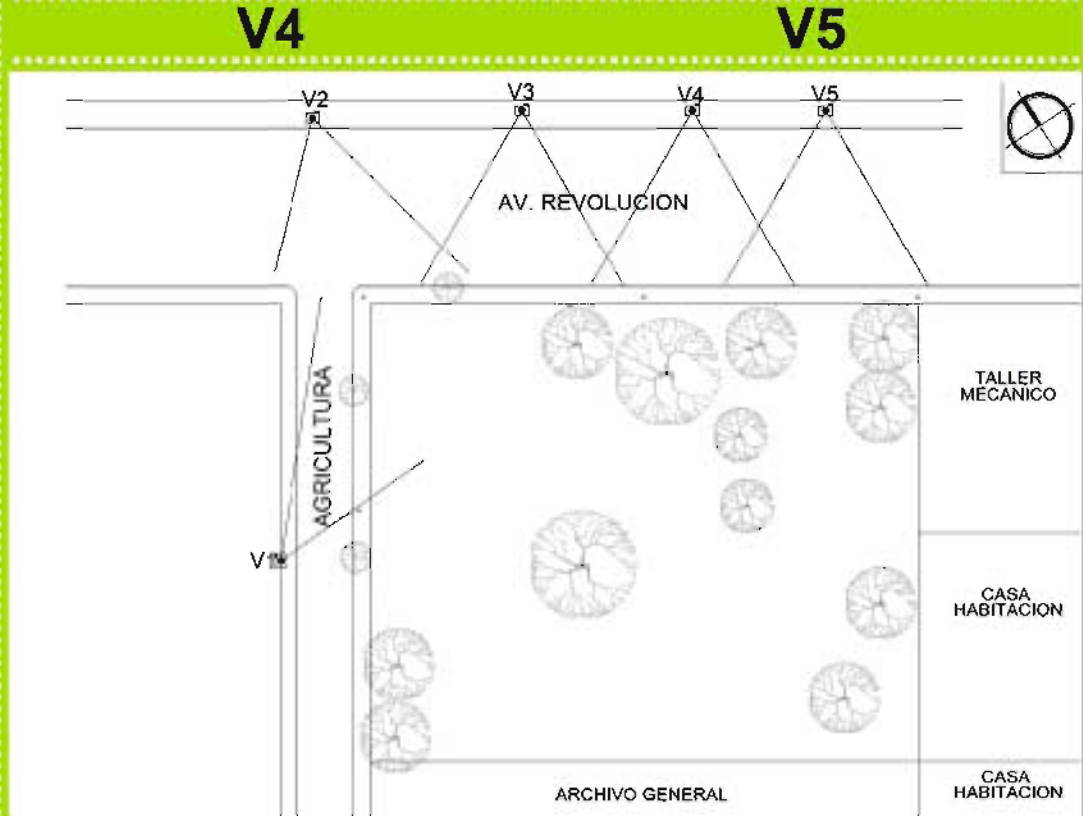
V3



V2



V1



022

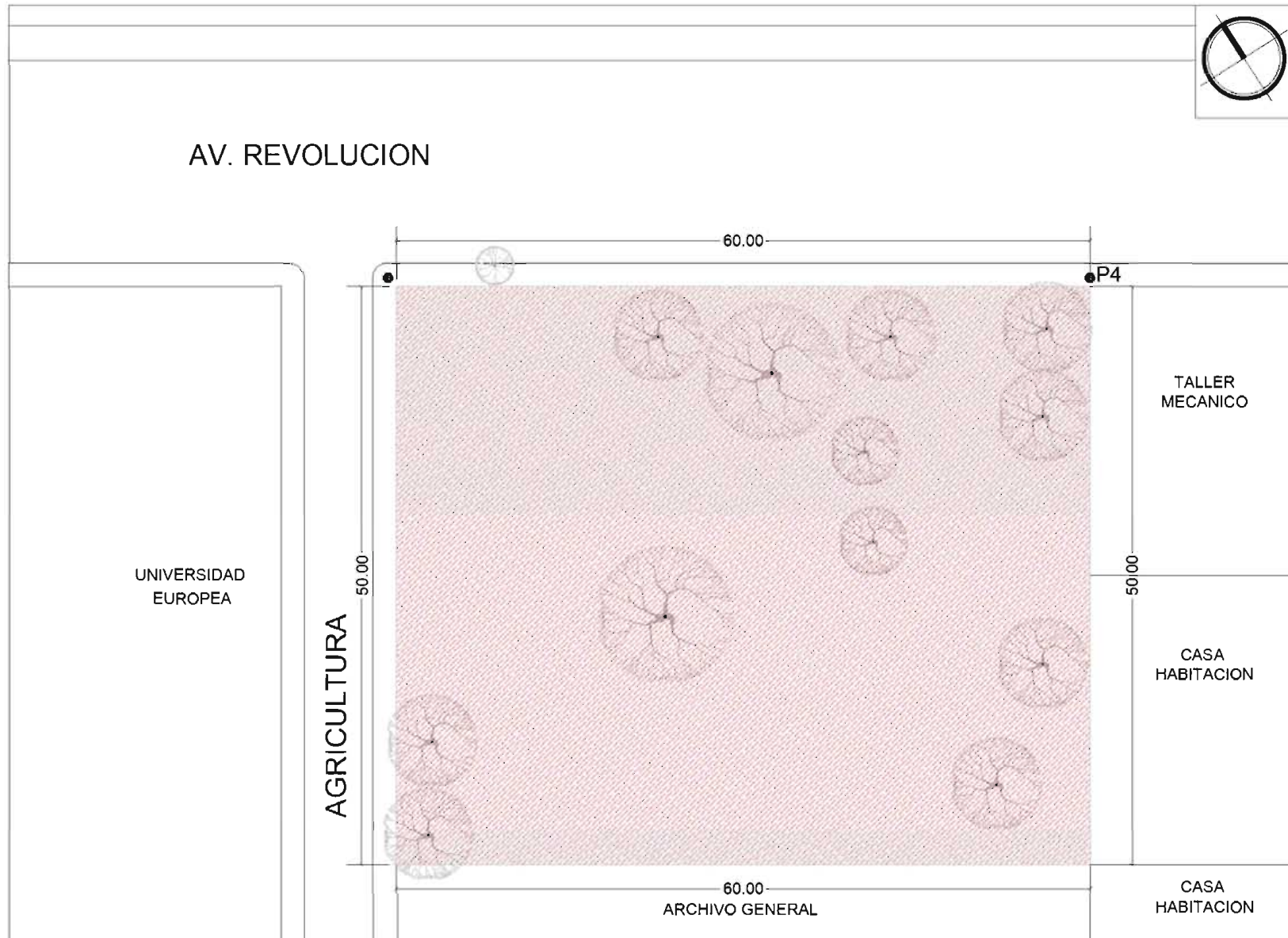
ESTANCIA INFANTIL



ANÁLISIS DEL TERRENO



Levantamiento del terreno



023

ESTANCIA INFANTIL



ANÁLISIS DEL TERRENO

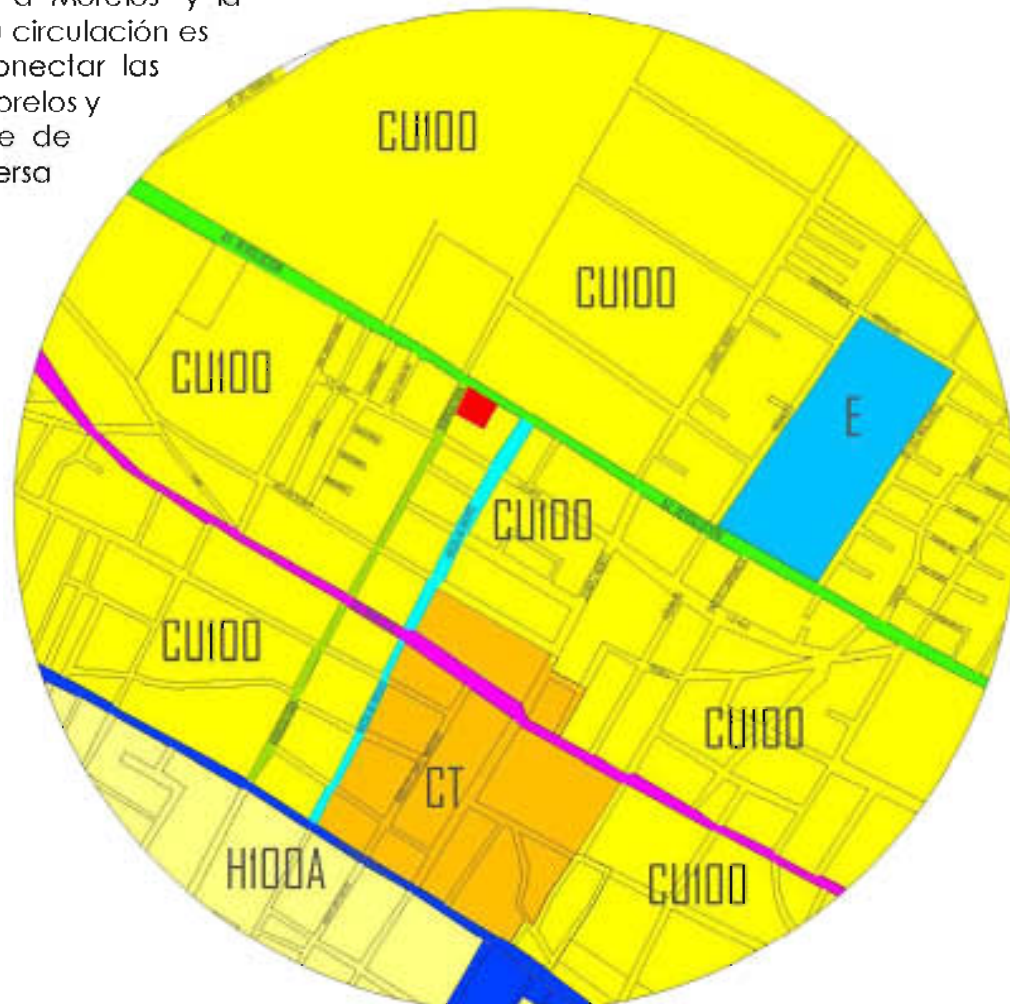
Uso de suelo

El plan municipal de desarrollo urbano de Ecatepec, cataloga como CU100 (Centro Urbano Alta Densidad) la zona donde se encuentra el terreno. CU100 tiene las siguientes características: Altura máx.. De 5 niveles o 17.5 m sobre el nivel de desplante y una área libre del 20%.

Vialidades

El terreno esta ubicado en una de las avenidas mas importantes del centro de Ecatepec, la av. Revolución, la cual sirve de cómo arteria conectora entre la vía a Morelos y la av. López Portillo, la calle Agricultura que su circulación es de un solo sentido (norte a sur) sirve para conectar las Tres avenidas de alto flujo (Insurgentes, Morelos y Revolución), lo mismo ocurre con la calle de Nicolás Bravo solo que su circulación es inversa (sur a norte).

| SIMBOLOGIA TEMATICA | |
|---------------------|-------------------------------------|
| USO DE SUELO | |
| HIDDA | HABITACIONAL DENSIDAD ALTA |
| CU100 | CENTRO URBANO ALTA DENSIDAD |
| CT | CENTRO TRADICIONAL |
| E | EQUIPAMIENTO |
| ■ | TERRENO |
| VIALIDADES | |
| ■ | VIALIDAD PRIMARIA - AV. REVOLUCION |
| ■ | VIALIDAD PRIMARIA - AV. MORELOS |
| ■ | VIALIDAD PRIMARIA - AV. INSURGENTES |
| ■ | VIALIDAD SECUNDARIA - AGRICULTURA |
| ■ | VIALIDAD SECUNDARIA - NICOLAS BRAVO |



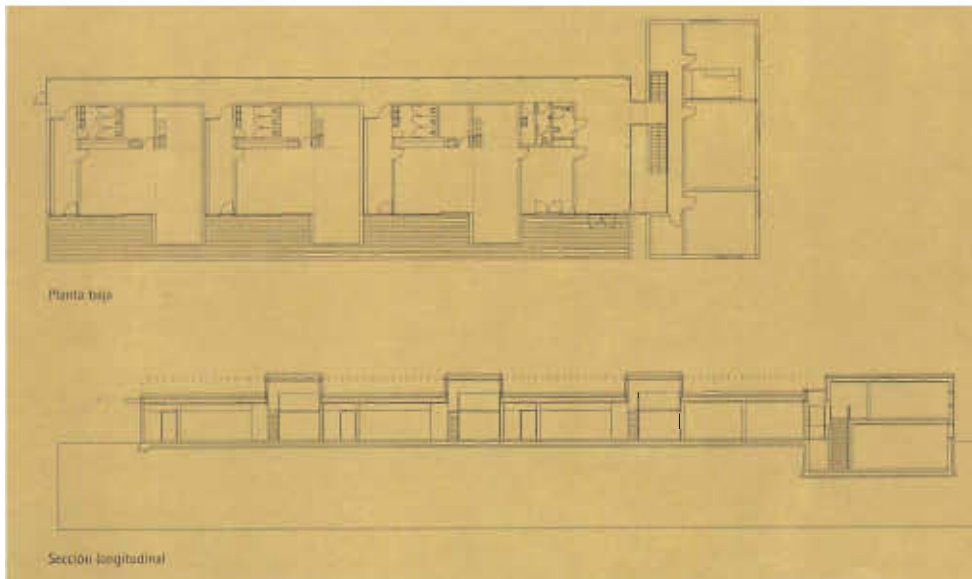
Guardería en Lustenau

Dietrich | Untertrifaller Architekten

El edificio presenta tres grandes aulas alineadas en un cuerpo alargado que remata en otro volumen adosado.

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

Cada aula está dividida en dos partes: una de planta cuadrada, con una altura de 2.60 m y otra alargada, con 4 m de altura, cuya parte trasera dispone de un altillo. Las diferentes alturas se han aprovechado para poner ventanas que permiten tener una iluminación natural cenital en varias direcciones.



Guardería en Lustenau

Dietrich | Untertrifaller Architekten

Una pérgola continua envuelve el frente de las aulas, constituye un espacio techado y protegido del sol y de la lluvia que relaciona el interior del edificio con el parque que lo rodea. Es una zona que funciona como sala de estar y de juegos para los niños. La pérgola y los pasillos interiores del cuerpo alargado rodean las aulas formando un anillo de circulación.

Desde el acceso principal se llega al cuerpo de dos niveles, donde están las áreas para el personal y otros servicios de la guardería, utilizando un entarimado de madera que esta a media altura entre las dos plantas. En el nivel superior se encuentran la cocina, el comedor y la sala de estar, además de una oficina de administración. En el nivel inferior hay una sala polivalente y una sala de juegos para los niños. La escalera está situada junto a un paramento de cristal que la separa del resto del volumen. El espacio que divide los dos cuerpos tiene techo acristalado y funciona como una caja de luz que ilumina el vestíbulo.



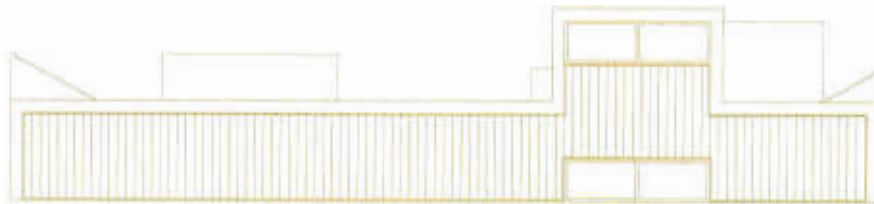
Guardería en Sondika

Eduardo Arroyo

El espacio está planteado con la idea de un mundo infantil, donde materiales, ventanas y objetos son creados específicamente para sus principales usuarios, los niños.

La propuesta parte del concepto de bolsa marsupial, un lugar único en la naturaleza con dos peculiaridades que lo caracterizan: la posibilidad de "asomarse" al entorno desde una posición de protección privilegiada y la capacidad de "esconderse" en un interior en el cual la luz de fuera se insinúa a través de la frágil piel protectora.

El contacto visual y directo con la naturaleza, el elemento base en el desarrollo de los niños.



Alzados



Guardería Englegaard

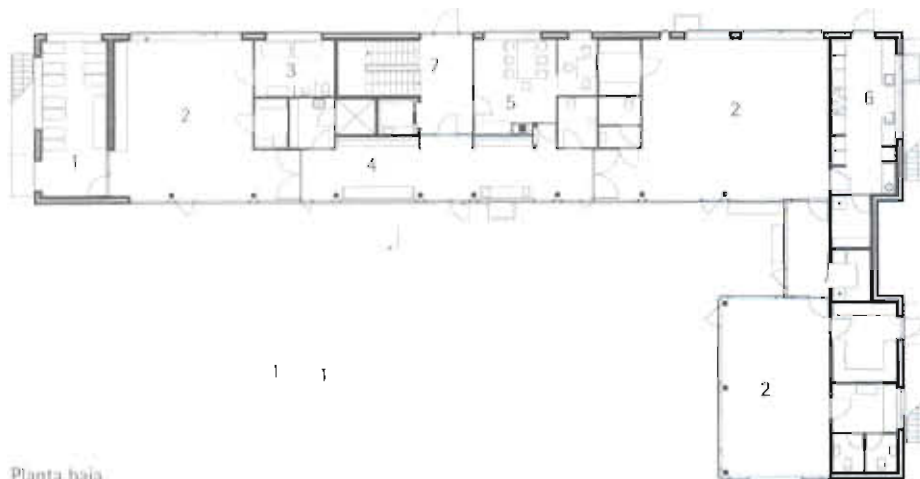
Boje Lundgaard & Lene Tranbera

El terreno donde se emplaza este proyecto tiene la peculiaridad de tener hacia el lado sur una arbolada que conduce el tráfico peatonal y de bicicletas.

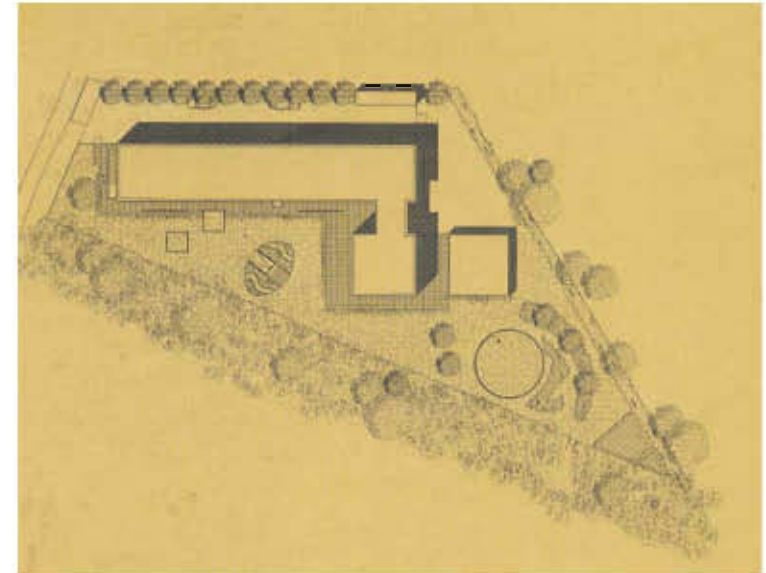
Las zonas de circulación exterior se dispusieron en la zona sur para que tenga el máximo contacto posible con la zona del parque.

El elemento alargado alberga tres guarderías con sus correspondientes espacios al aire libre, previstos de lo necesario para la siesta de los niños, oficinas de administración, áreas para el personal, almacenamiento y una cocina. Los espacios para los más pequeños se hallan en el bloque cuadrado, más abierto. La entrada principal se encuentra en la fachada norte.

El sistema constructivo está compuesto por muros portantes de concreto, revestido con ladrillos. En la orientación sur, la estructura está formada por un sistema de vigas y pilares de concreto armado. Los parasoles de la fachada están formados por tres pantallas de madera. Estos planos de madera de caoba están suspendidos en unas estructuras de acero galvanizado compuestas por pilares y vigas en doble T, arriostradas con tensores metálicos.



Planta baja



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



PROGRAMA DE NECESIDADES DE UNA ESTANCIA INFANTIL

| Necesidades | Espacio que genera | Equipo y mobiliario |
|---|-------------------------------------|---|
| Administración, atención de problemas con padres de familia y maestros | Dirección | Escritorio, sillas, sillones de visitas y archivero |
| Descanso de educadoras, juntas sociedad de Madres de Familia, preparación, material complementario, planes y actividades manuales | Salón de educadoras | Escritorio, silla, archivero, mesa de juntas y preparación de trabajos y asientos de descanso |
| Estudio socioeconómico familiar | Cubículo de trabajo social | Escritorio, sillas, sillones de visita y archivero |
| Estudio del desarrollo y conducta del niño | Cubículo de psicología | Escritorio, sillas, sillones de visita y archivero |
| Asistencia médica, primeros Auxilios | Enfermería | Escritorio, silla, mesas, cama exploraciones |
| Aseo personal y necesidades Fisiológicas | Baños y sanitarios | Excusado, lavabo, tocador, mingitorio, bebedero y regadera |
| Recepción y selección de niños; avisos especiales a educadoras y madres | Vestíbulo de recepción y control | Bancas de colores para niños, asientos de espera, pizarrón de avisos y motivos decorados |
| Guardado de material de enseñanza | Bodega | Estantería |
| Realización de actividades interiores relativas al hogar | Local similar a la cocina o comedor | Mesitas con cajones y sillas, dos fregaderos, estufa móvil, equipo de cocina y comedor |
| Estimulación y descanso de lactantes menores | Sala de cunas | Cunas |





PROGRAMA DE NECESIDADES DE UNA ESTANCIA INFANTIL

| Necesidades | Espacio que genera | Equipo y mobiliario |
|---|-------------------------|--|
| Alimentación de lactantes menores | Sala de alimentación | Sillones, mesas |
| Aseo de lactantes menores | Baño de lactantes | Tarja, barra acolchonada |
| Estimulación y descanso de lactantes mayores | Sala de cunas | Cuna |
| Alimentación de lactantes mayores | Sala de periqueras | Periqueras (sillas altas) |
| Aseo de lactantes mayores | Baño lactantes | Tarja, barra acolchonada |
| Conjunción de desechos | Cuarto séptico | Botes de basura |
| Estimulación y descanso maternales menores | Aula maternales menores | Sillas, mesas, mueble de guardado, colchonetas |
| Uso de bacinicas y lavado de manos de maternales menores | Baño de maternales | Lavabos, bacinicas, |
| Estimulación y descanso maternales mayores | Aula maternales mayores | Sillas, mesas, mueble de guardado, colchonetas |
| Uso de bacinicas, lavado de manos y dientes de maternales mayores | Baño maternales | Lavabo y bacinicas |
| Estimulación preescolar 1 | Aula preescolar 1 | Sillas y mesas |
| Estimulación preescolar 2 | Aula preescolar 2 | Sillas y mesas |
| Estimulación preescolar 3 | Aula preescolar 3 | Sillas y mesas |
| Alimentación de maternales y preescolares | Comedor | Sillas y mesas |
| Actividades varias | Salón de usos múltiples | Sillas, mesa, colchonetas, piano |



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA ARQUITECTONICO (PROPUESTA)

| ZONAS | M ² | ZONAS | M ² |
|-----------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
| Exteriores | | Cuarto séptico | 4 |
| Juegos mecánicos | 100 | Aula maternales menores | 45 |
| Areneros | 75 | Aula maternales mayores | 45 |
| Circulaciones exteriores | 100 | Baño maternales | 10 |
| | | Aula didáctica preescolar 1° grado | 45 |
| | | Aula didáctica preescolar 2° grado | 45 |
| | | Aula didáctica preescolar 3° grado | 45 |
| De gobierno | | Salón de uso múltiples Comedor | 200 |
| Sala de espera | 9 | | |
| Área secretarial | 15 | De servicios generales | |
| Oficina de la dirección | 18 | Sala de educadoras | 20 |
| Cubículo del psicólogo | 12 | Sanitario educadoras | 10 |
| Cámara gesell | 6 | Sanitarios niños | 10 |
| Cubículo trabajadora social | 10 | Sanitario niñas | 10 |
| | | Bodega material didáctico | 40 |
| De aulas | | Cuarto útiles de aseo | 16 |
| Sala de cunas | 70 | Circulaciones interiores | 200 |
| Sala de alimentación | 50 | | |
| Baño lactantes | 10 | Total área | 1380 |
| Sala de periqueras | 50 | | |

031

ESTANCIA INFANTIL

DIAGRAMA DE RELACIONES ESPACIALES

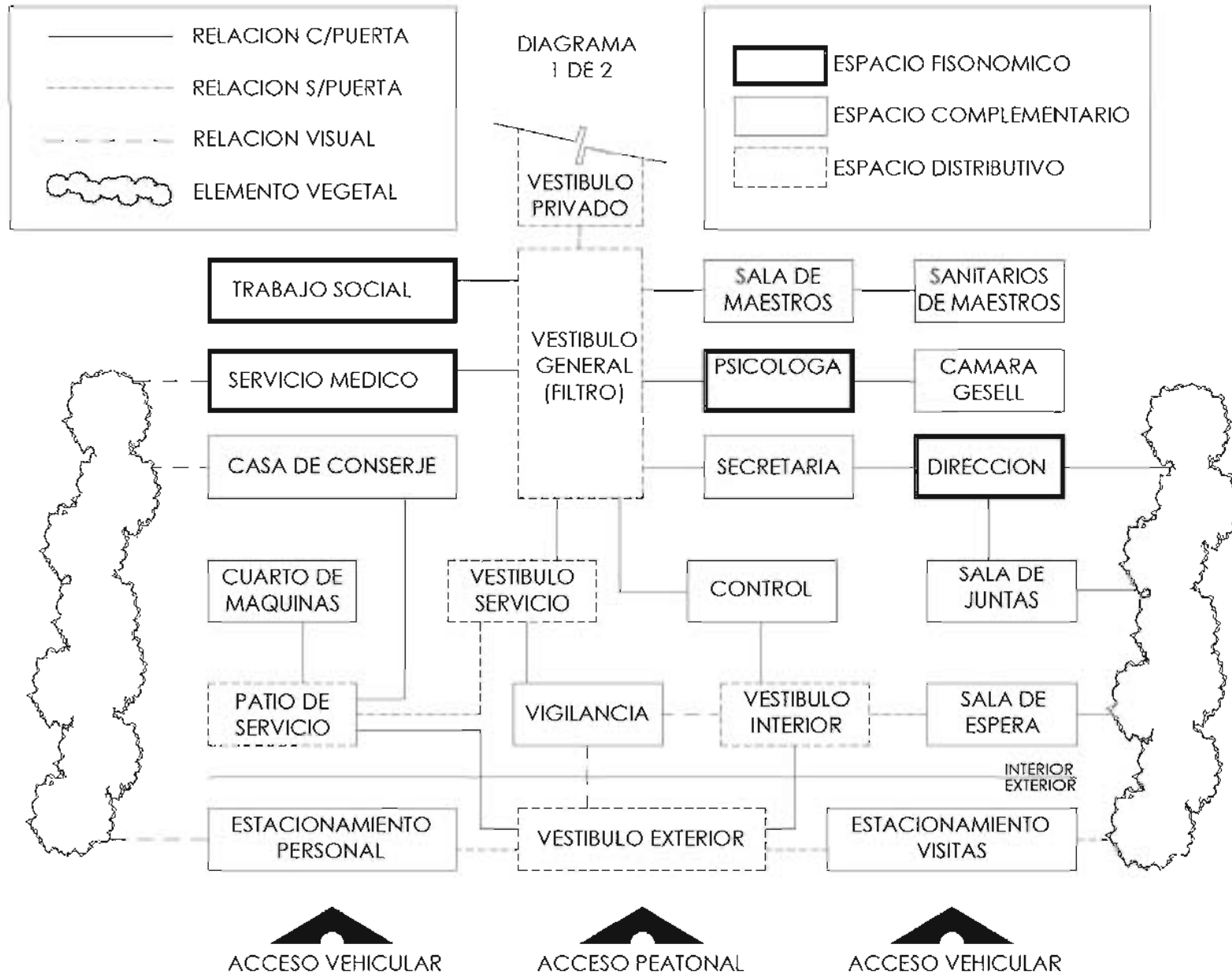
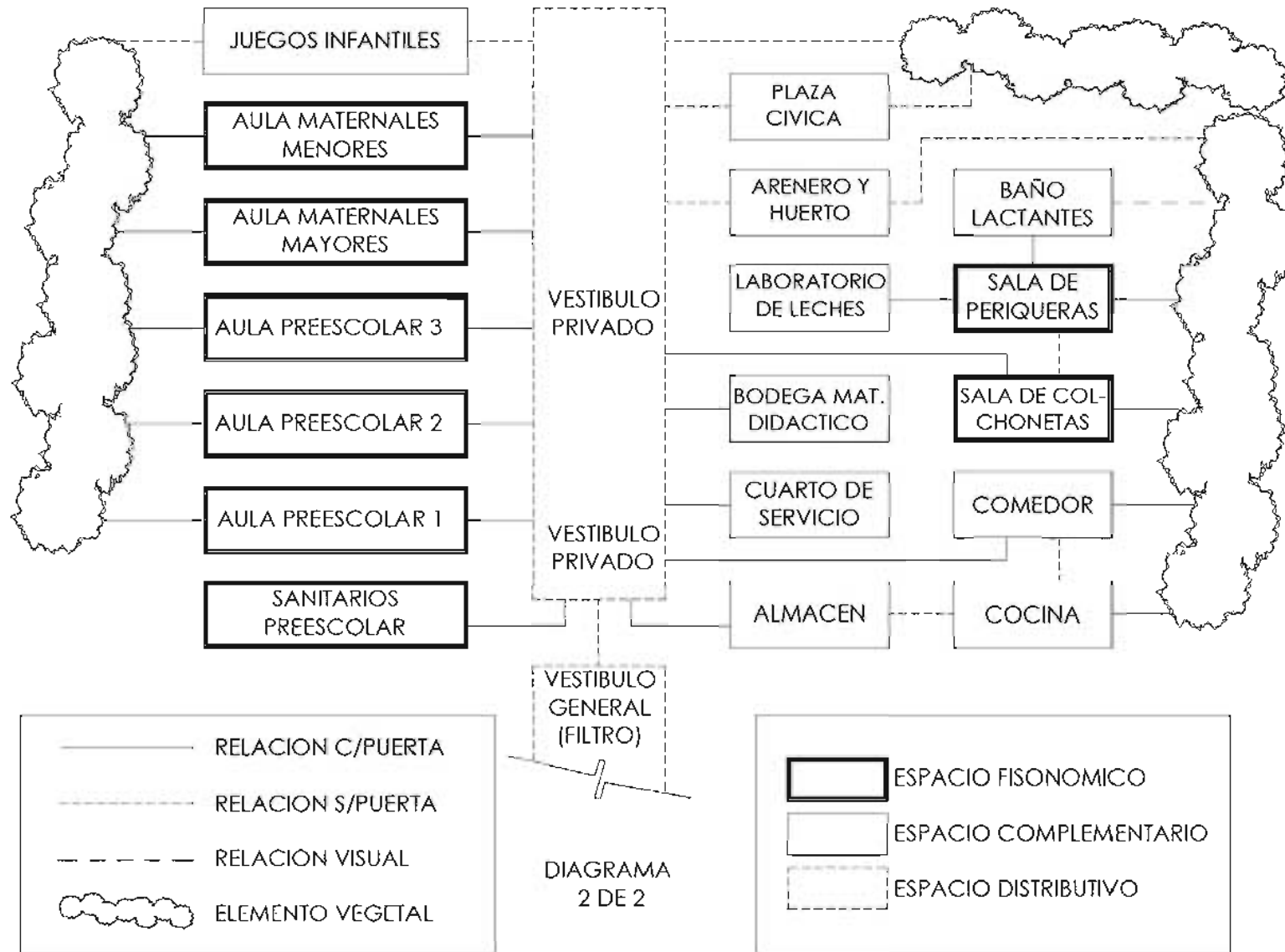


DIAGRAMA DE RELACIONES ESPACIALES





PROPUESTA ARQUITECTONICA

033



CONCEPTO

“UN RINCON NATURAL PARA EL DESARROLLO INFANTIL”

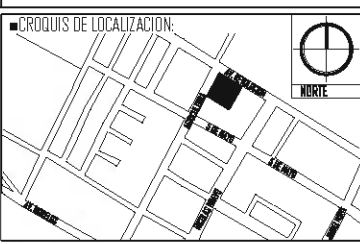
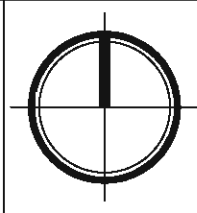
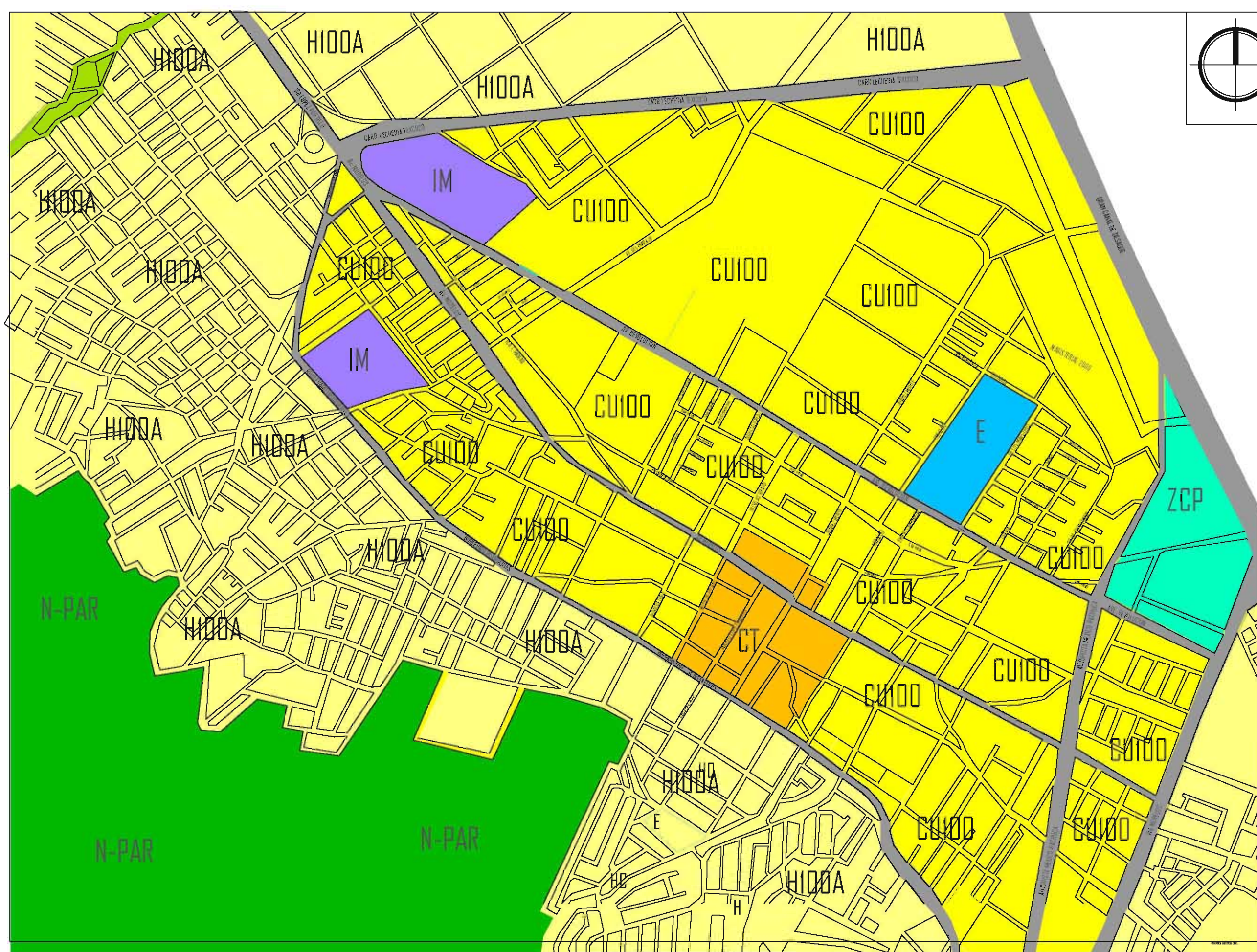
El concepto de la propuesta parte de la idea de crear un jardín privado rodeado de las aulas y servicios, que se remeten del alineamiento de la calle, para así lograr aislarse de la contaminación visual y auditiva que existe en el sitio. Las aulas tienen una orientación norte, que es una luz regular durante todo el día. La plaza cívica emerge como elemento conector y central del proyecto. Mientras que el arenero y el jardín, serán el punto donde el niño tendrá contacto directo con la naturaleza, parte esencial para su desarrollo.





- Preliminares
- Arquitectónicos
- Estructurales
- Albañilería
- Acabados
- Instalaciones hidrosanitarias
- Instalación Eléctrica
- instalación reusó de agua
- Herrería
- Carpintería





■ SIMBOLOGIA Y NOTAS

USO DE SUELO ECATEPEC DE MORELOS ESTADO DE MEXICO ZONA CENTRO

- H100A** HABITACIONAL DENSIDAD ALTA
- CU100** CENTRO URBANO ALTA DENSIDAD
- CT** CENTRO TRADICIONAL
- E** EQUIPAMIENTO
- IM** INDUSTRIA MEDIANA
- ZCP** ZONA DE CONTROL PATRIMONIAL
- AV** AREA VERDE
- N-PAR** ZONAS NO URBANIZABLES
- VIALIDAD PRINCIPAL TERRENO

| | | | |
|-------------|--|--------|----------------------------|
| PROYECTO | ESTANCIA INFANTIL | | |
| ALUMNO | OMAR PÉREZ LORENZANA. | | |
| UBICACIÓN | SAN CRISTOBAL CENTRO, ECATEPEC DE MORELOS, EDO. MEX. | | |
| DIBUJÓ | O P L | REVISÓ | ING. SOLANO VEGA ALEJANDRO |
| DISEÑO | O P L | | |
| CONCEPTO | PRELIMINARES | | |
| CONTENIDO | LEY URBANO | | |
| No DE PLANO | 1 de 5 | PLANO | PE-01 |
| FECHA | ESC | ACOT | |
| 14/04/2008 | --- | CM | |



V3



V4



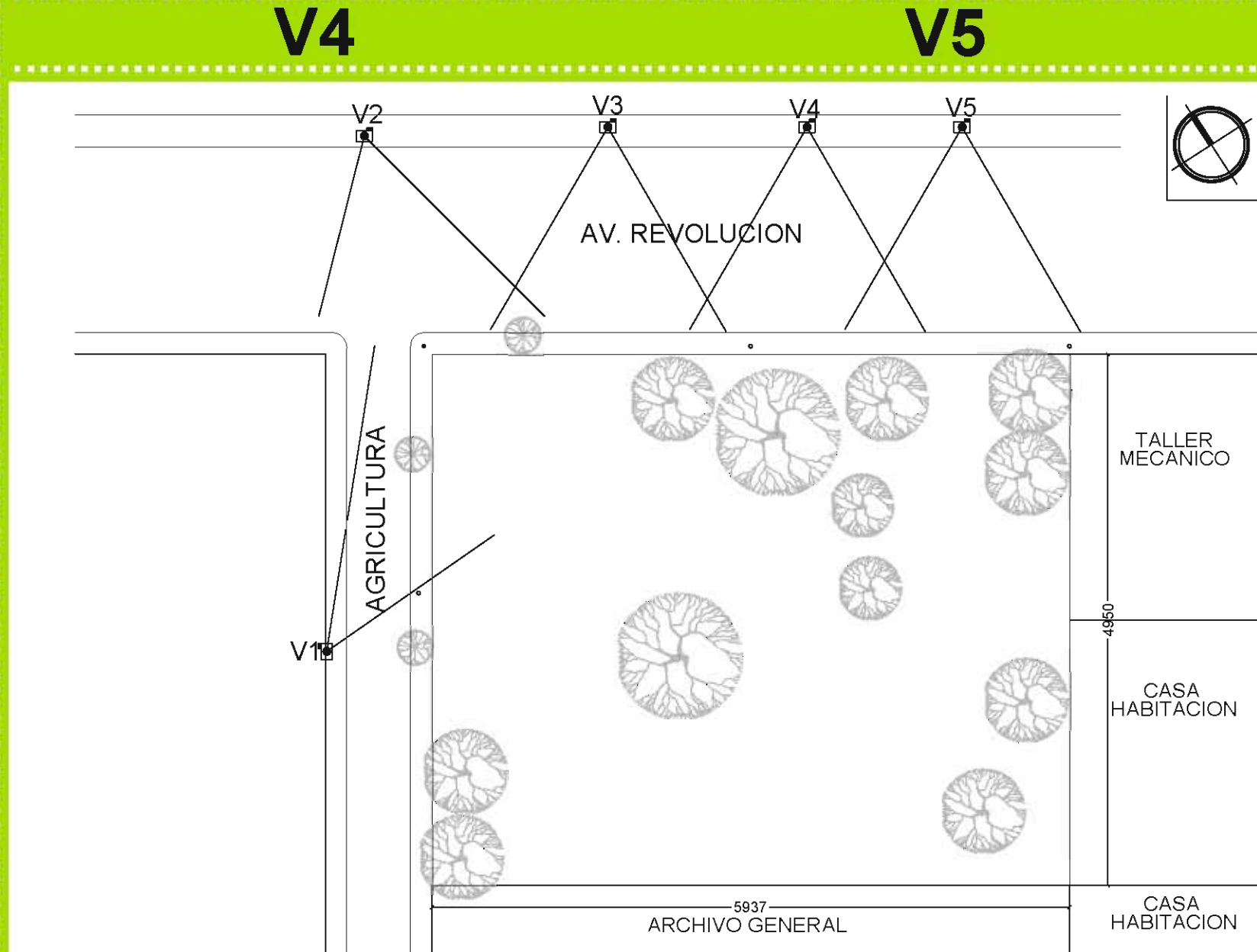
V5



V2



V1



■ SIMBOLOGIA Y NOTAS

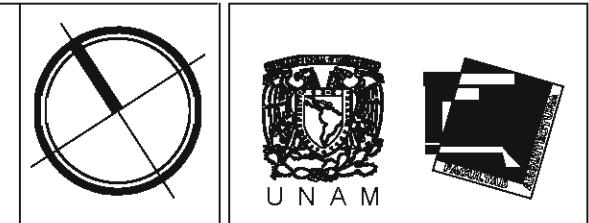
⊕ N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
+D.DD

📷 INDICA VISTA DESDE

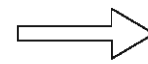
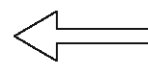
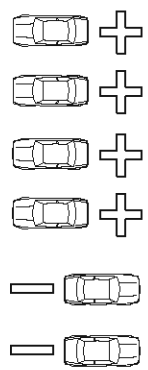
NOTAS GENERALES:

- ESTE NO ES UN PLANO DE TRAZO, NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA
- LAS COTAS DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA
- COTAS EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS
- VERIFICAR NIVEL DE DESPLANTE EN OBRA

| | | | |
|-------------|--|--------|-----------------|
| PROYECTO | ESTANCIA INFANTIL | | |
| ALUMNO | OMAR PÉREZ LORENZANA. | | |
| UBICACIÓN | SAN CRISTOBAL CENTRO, ECATEPEC DE MORELOS, EDO MEX | | |
| DIBUJÓ | O P L | REVISÓ | ING SOLANO VEGA |
| DISEÑO | O P L | | ALEJANDRO |
| CONCEPTO | PREELIMINARES | | |
| CONTENIDO | REGISTRO FOTOGRAFICO | | |
| No DE PLANO | 2 de 5 | | PLANO |
| FECHA | ESC | ACOT | PE-02 |
| 12/06/2008 | 1 250 | CM | |



AV. REVOLUCION

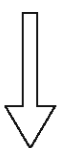


NB=-0.15
NH=-2.15

P2

P3

P4



NB=-0.15
NH=-2.15

P1

UNIVERSIDAD EUROPEA

AGRICULTURA

TALLER MECANICO

CASA HABITACION

CASA HABITACION

6000

ARCHIVO GENERAL

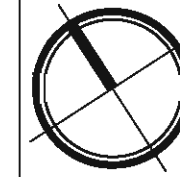


■ SIMBOLOGIA Y NOTAS

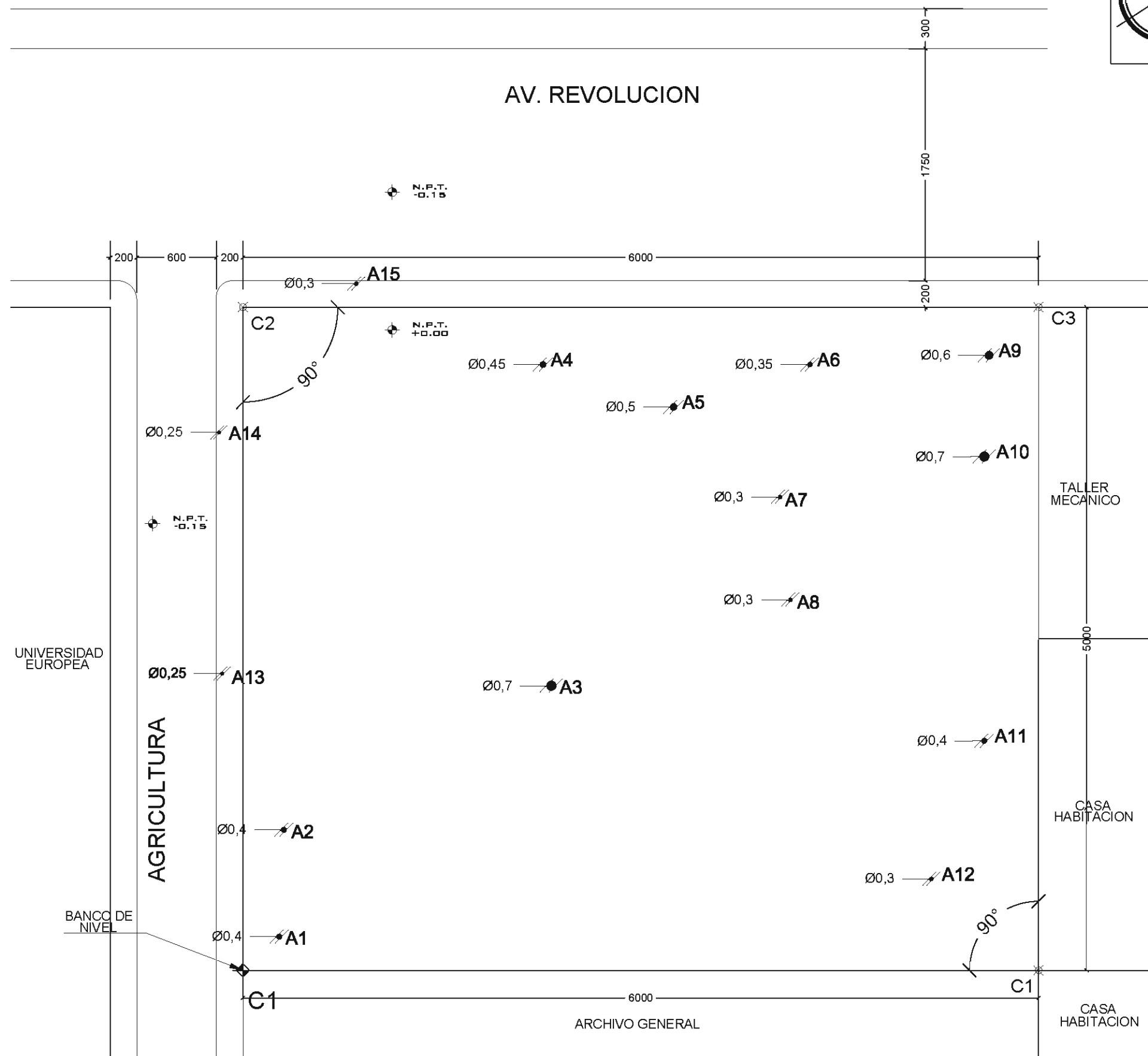
- TERRENO
- H1 VISTA HACIA EL TERRENO
- ☛ MAYOR TRANSITO VEHICULAR
- ☚ MENOR TRANSITO VEHICULAR
- ← SENTIDO VEHICULAR
- RA REGISTRO DE AGUA
- ⊙ REGISTRO DRENAJE
- ⊕ POSTE DE LUZ

NOTAS GENERALES:
 - ESTE NO ES UN PLANO DE TRAZO, NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA
 - LAS COTAS DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA
 - COTAS EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS
 - VERIFICAR NIVEL DE DESPLANTE EN OBRA

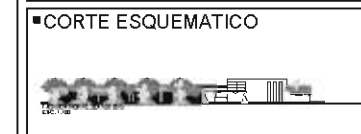
| | | | |
|-------------|--|--------|-----------------|
| PROYECTO | ESTANCIA INFANTIL | | |
| ALUMNO | OMAR PÉREZ LORENZANA. | | |
| UBICACIÓN | SAN CRISTOBAL CENTRO, ECATEPEC DE MORELOS, EDO. MEX. | | |
| DIBUJÓ | O P L | REVISÓ | ING SOLANO VEGA |
| DISEÑO | O P L | | ALEJANDRO |
| CONCEPTO | PRELIMINARES | | |
| CONTENIDO | EQUIPAMIENTO URBANO | | |
| No DE PLANO | 3 de 5 | | PLANO |
| | | | PE-03 |
| FECHA | ESC | ACOT | |
| 12/06/2008 | 1 150 | CM | |



AV. REVOLUCION



| CORDENADAS TERRENO | | | |
|--------------------|--------|--------|-------|
| CORDENADA | X | Y | Z |
| C1 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| C2 | 0.000 | 50.000 | 0.000 |
| C3 | 60.000 | 50.000 | 0.000 |
| C4 | 60.000 | 0.000 | 0.000 |
| ARBOLES | | | |
| CORDENADA | X | Y | Z |
| A1 | 2.700 | 2.600 | 0.000 |
| A2 | 3.050 | 10.700 | 0.000 |
| A3 | 23.210 | 21.560 | 0.000 |
| A4 | 22.600 | 45.740 | 0.000 |
| A5 | 32.420 | 42.590 | 0.000 |
| A6 | 42.720 | 45.740 | 0.000 |
| A7 | 40.480 | 35.720 | 0.000 |
| A8 | 41.210 | 27.970 | 0.000 |
| A9 | 56.220 | 46.440 | 0.000 |
| A10 | 55.800 | 38.810 | 0.000 |
| A11 | 55.860 | 17.370 | 0.000 |
| A12 | 51.870 | 6.960 | 0.000 |



SIMBOLOGIA Y NOTAS

- ◆ N.P.T. +0.00 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- C(No.) INDICA NUMERO DE CORDENADA
- A(No.) INDICA NUMERO DE ARBOL
- ◆ INDICA BANCO DE NIVEL

NOTAS GENERALES:

- ESTE NO ES UN PLANO DE TRAZO, NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA
- LAS COTAS DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA
- COTAS EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS
- VERIFICAR NIVEL DE DESPLANTE EN OBRA

| | | | |
|--------------|--|-------|----------------------------|
| PROYECTO | ESTANCIA INFANTIL | | |
| ALUMNO | OMAR PÉREZ LORENZANA. | | |
| UBICACIÓN | SAN CRISTÓBAL CENTRO, ECATEPEC DE MORELOS, EDO. MEX. | | |
| DIBUJO | O P L | REMSÓ | ING. SOLANO VEGA ALEJANDRO |
| DISEÑO | O P L | | |
| CONCEPTO | PRELIMINARES | | |
| CONTENIDO | PLANO TOPOGRAFICO | | |
| No. de PLANO | 4 de 5 | PLANO | PE-04 |
| FECHA | ESC | ACOT | |
| 12/06/2008 | 1:150 | CM | |



■ SIMBOLOGIA Y NOTAS

NOTAS GENERALES

- 1- TOMAR LAS COTAS ESTÁN DADAS EN CENTÍMETROS.
- 2- TOMAR LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
- 3- LÍNEA DTA. MODAL ALTERNATIVA.
- 4- EN EL CASO DE EL CONTRATISTA EL SEÑALAR TODAS LAS COTAS Y NIVELES EN SU DISEÑO DE CONSTRUCCIÓN CON LOS BANCOS ENTENDIDOS EN ESTE PLANO.
- 5- MANIFIESTAR A LA SUPERVISIÓN PARA SER ALCARADO ANTES DE PROCEDER A SU CONSTRUCCIÓN.
- 6- EL CONTRATISTA DEBE CUIDADOSAMENTE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE PLANO Y EN LAS REFERENCIAS COMPARTIDAS ENTRE Y CUANDO DE 15 DÍAS ANTES DE LA EMISIÓN DE LA PROYECCIÓN DE DISEÑO DOCUMENTOS, PARA NO TENER QUE RECORRER A LA DIRECCIÓN DE LA OBRA.
- 7- EL CONTRATISTA NO PODRÁ REALIZAR NINGUNA MODIFICACIÓN AL PROYECTO SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DE LA PROYECTISTA Y EN LA PRESENCIA DE LA PROYECTISTA.
- 8- EN ESTE PLANO SE COMPRENDEN CON LOS PLANOS DE CIMENTACIÓN, ESTRUCTURALES E INSTALACIONES, CUALQUIER DIFERENCIA ENTRE ELLOS DEBERÁ SER ACORDADA DE ANTERES CON LA PROYECTISTA, CUALQUIER DIFERENCIA DEBEN SER ACORDADA ANTES DE PROCEDER A SU CONSTRUCCIÓN, CUALQUIER DIFERENCIA DEBEN SER ACORDADA ANTES DE PROCEDER A SU CONSTRUCCIÓN.

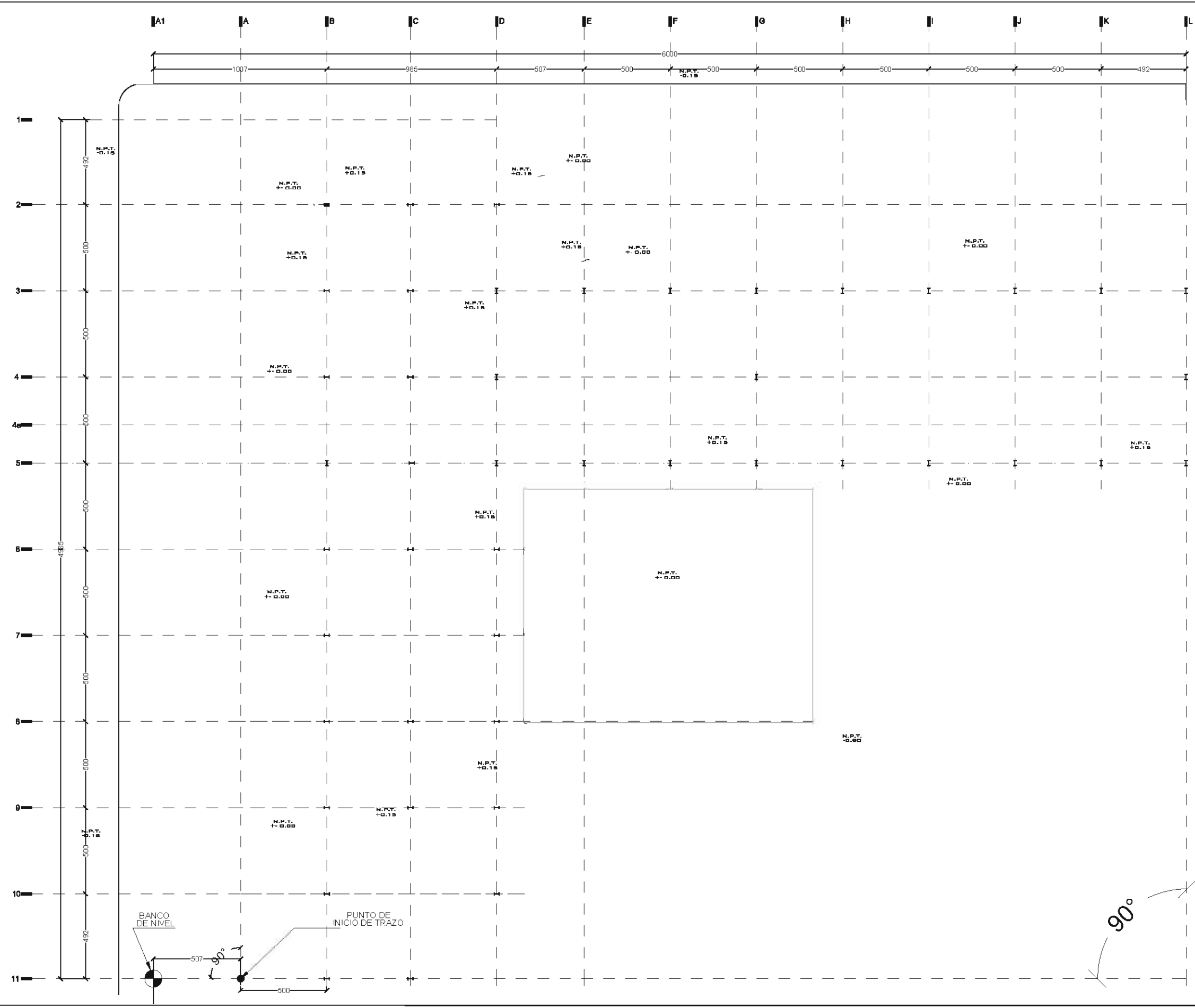
SIMBOLOGIA

| | |
|--------------|---------------------------------|
| ALZADO | PLANTA |
| N.P.T. +0.00 | N.P.T. +0.00 |
| N.P. | INDICA NIVEL DE PRETEL |
| N.P.T. | INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO |
| N.T.C. | INDICA NIVEL TOPE DE COLADO |
| N.I.L. | INDICA NIVEL INFERIOR DE LOGIA |
| N.I.P. | INDICA NIVEL INFERIOR DE PLAFÓN |
| N.I.T. | INDICA NIVEL INFERIOR DE TRABE |
| N.L.B. | INDICA NIVEL DE LEGHO BAJO |

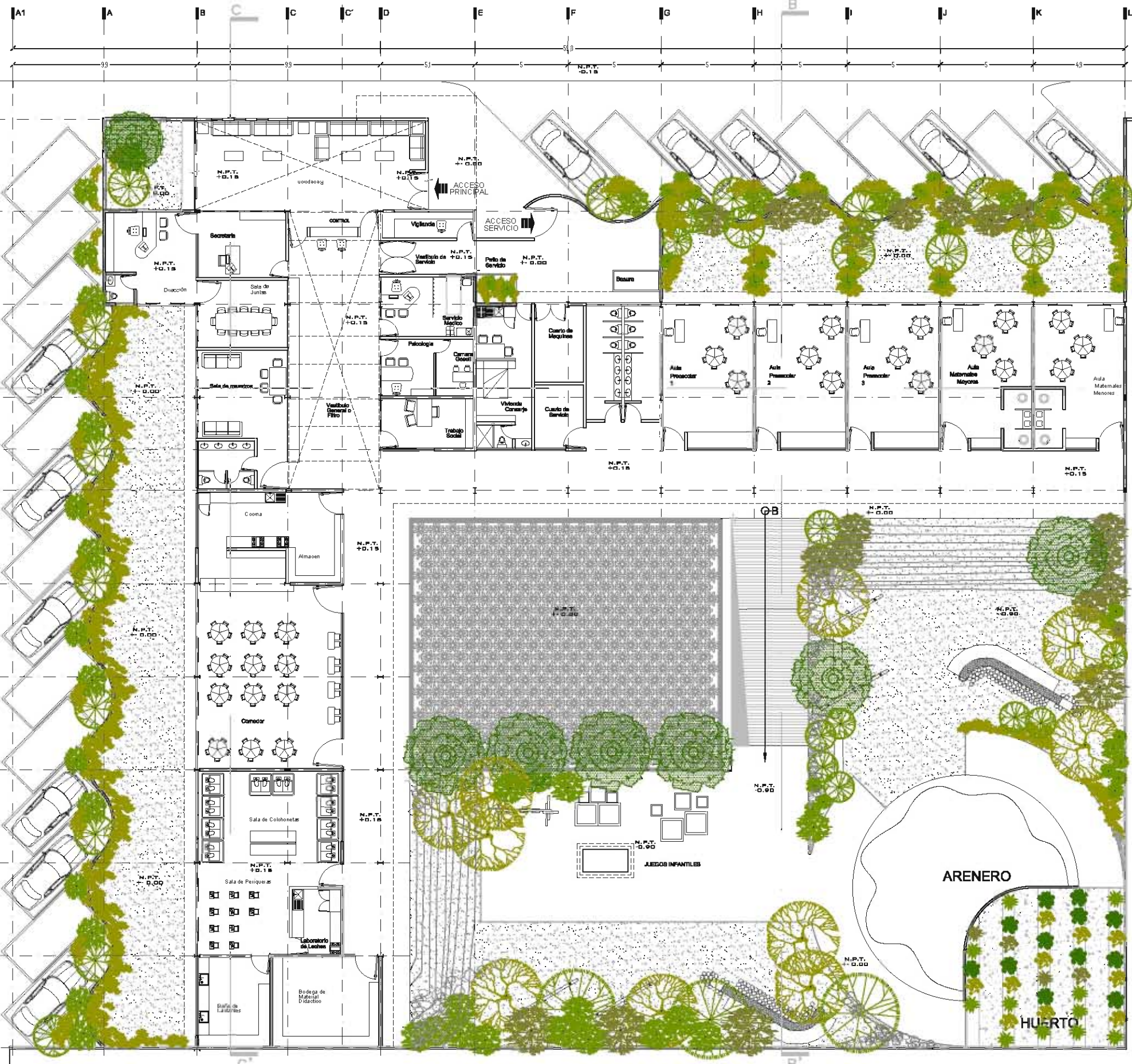
◆ INDICA BANCO DE NIVEL

| | | |
|-------------|--|------------------|
| PROYECTO | ESTANCIA INFANTIL | |
| ALUMNO | OMAR PÉREZ LORENZANA. | |
| UBICACIÓN | SAN CRISTÓBAL CENTRO, ECATEPEC DE MORELOS, EDO. MEX. | |
| DIBUJÓ | O.P.L. REVISÓ | ING. SOLANO VEGA |
| DISEÑO | O.P.L. | ALEJANDRO |
| CONCEPTO | PRELIMINARES | |
| CONTENIDO | TRAZO | |
| No DE PLANO | 5 de 5 | PLANO |
| FECHA | 12/06/2008 | ESC. ACOT. |
| | 1:100 | CM |

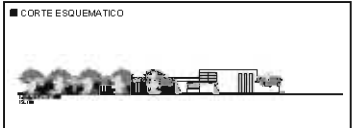
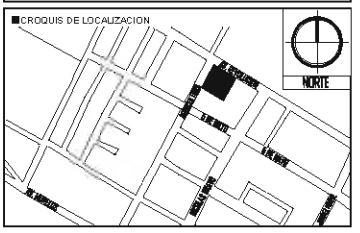
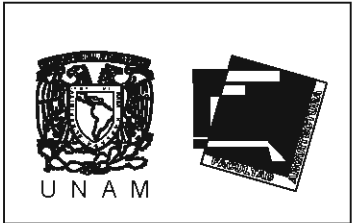
PE-05



AV. REVLUACION

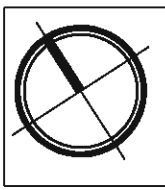


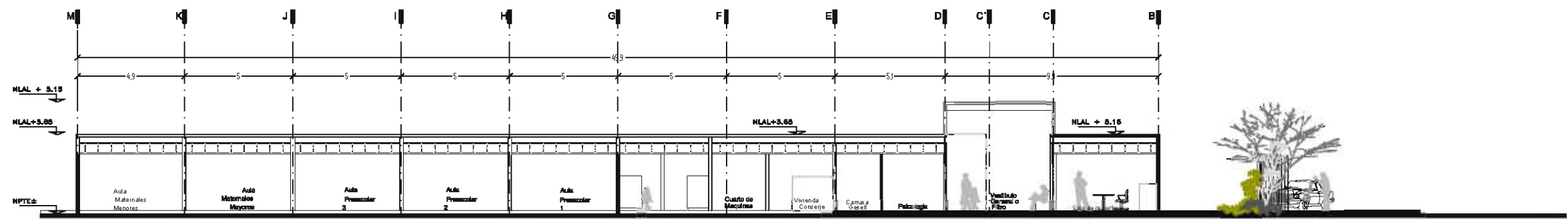
AGRICULTURA



- SIMBOLOGÍA Y NOTAS**
- ↕ N.P.T. NO SE ABUEL DEFO TERMINADO DE PLANTA
 - ↕ N.P.T. NO SE ABUEL DEFO DEL

| | | | |
|--|--------|--------------------------|-----------------|
| PROYECTO | | ESTANCIA INFANTIL | |
| ALUMNO | | OMAR PÉREZ LORENZANA. | |
| UBICACIÓN SAN CRISTOBAL CENTRO, ECATEPEC DE MORELOS, EDO MEX | | | |
| DIBUJÓ | O PL | REVISÓ | ING SOLANO VEGA |
| DISEÑO | O PL | ALEJANDRO | |
| CONCEPTO ESTANCIA INFANTIL (ARQUITECTONICOS) | | | |
| CONTENIDO PLANTA BAJA | | | |
| No DE PLANO | PLANO | | |
| | 1 de 1 | | |
| FECHA | ESC | ACOT | A-01 |
| 18/03/2010 | 1 100 | METROS | |

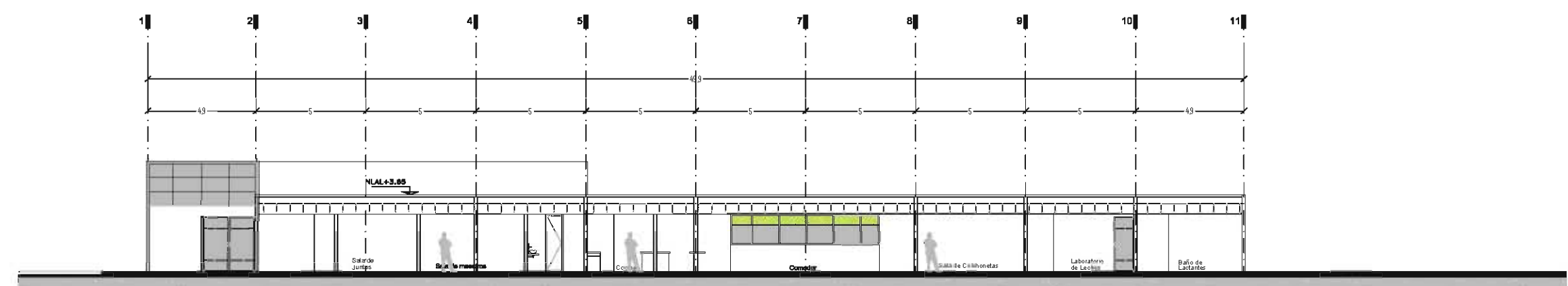




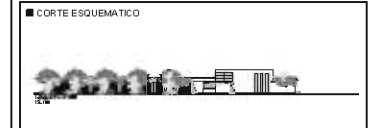
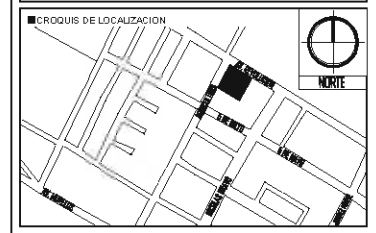
CORTE A-A'
ESC. 1:100



CORTE B - B'
ESC. 1:100



CORTE C - C'
ESC. 1:100

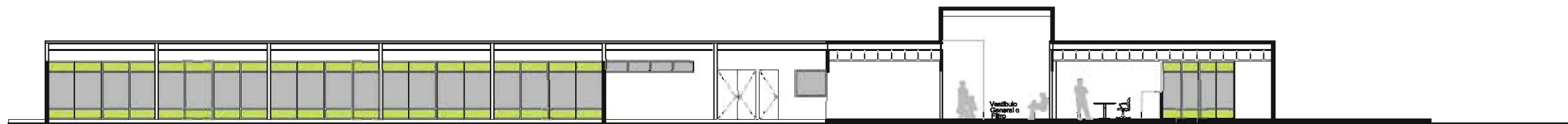


- SIMBOLOGÍA Y NOTAS**
- ↕ ± 0.00 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO DE PLANTA
 - ↕ INDICADOR DE NIVEL
 - NAL± → NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
 - NLBA± → NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
 - NPTE± → NIVEL DE PISO TERMINADO INTERIOR
 - NPTE± → NIVEL DE PISO TERMINADO EXTERIOR
 - NLAT± → NIVEL LECHO ALTO DE TRABE
 - NLBT± → NIVEL LECHO BAJO DE TRABE

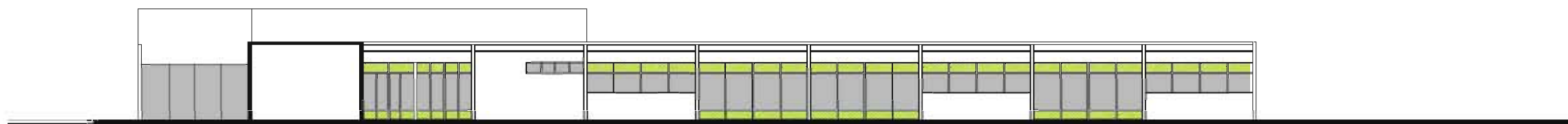
| | | | |
|---|-------|--------------------------|---------------------------|
| PROYECTO | | ESTANCIA INFANTIL | |
| ALUMNO | | OMAR PÉREZ LORENZANA. | |
| UBICACIÓN: SAN CRISTOBAL CENTRO, ECATEPEC DE MORELOS, EDO MEX | | | |
| DIBUJO | O P L | REVISÓ | ING SOLANO VEGA ALEJANDRO |
| DISEÑO | O P L | | |
| CONCEPTO: ESTANCIA INFANTIL (ARQUITECTONICOS) | | | |
| CONTENIDO: CORTES LONGITUDINALES CORTES TRANSVERSALES | | | |
| No DE PLANO | | PLANO | |
| 2 de 5 | | A-02 | |
| FECHA | ESC | ACOT | |
| 12/06/2008 | 1 100 | METROS | |



FACHADA NORTE. (EXTERIOR)
ESC. 1:100



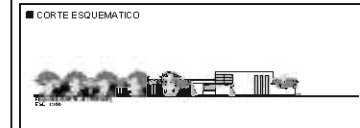
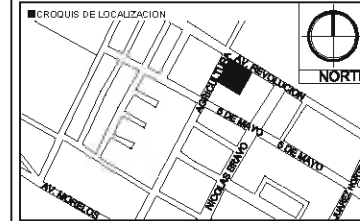
FACHADA NORTE. (INTERIOR)
ESC. 1:100



FACHADA PONIENTE. (INTERIOR)
ESC. 1:100



FACHADA PONIENTE. (EXTERIOR)
ESC. 1:100

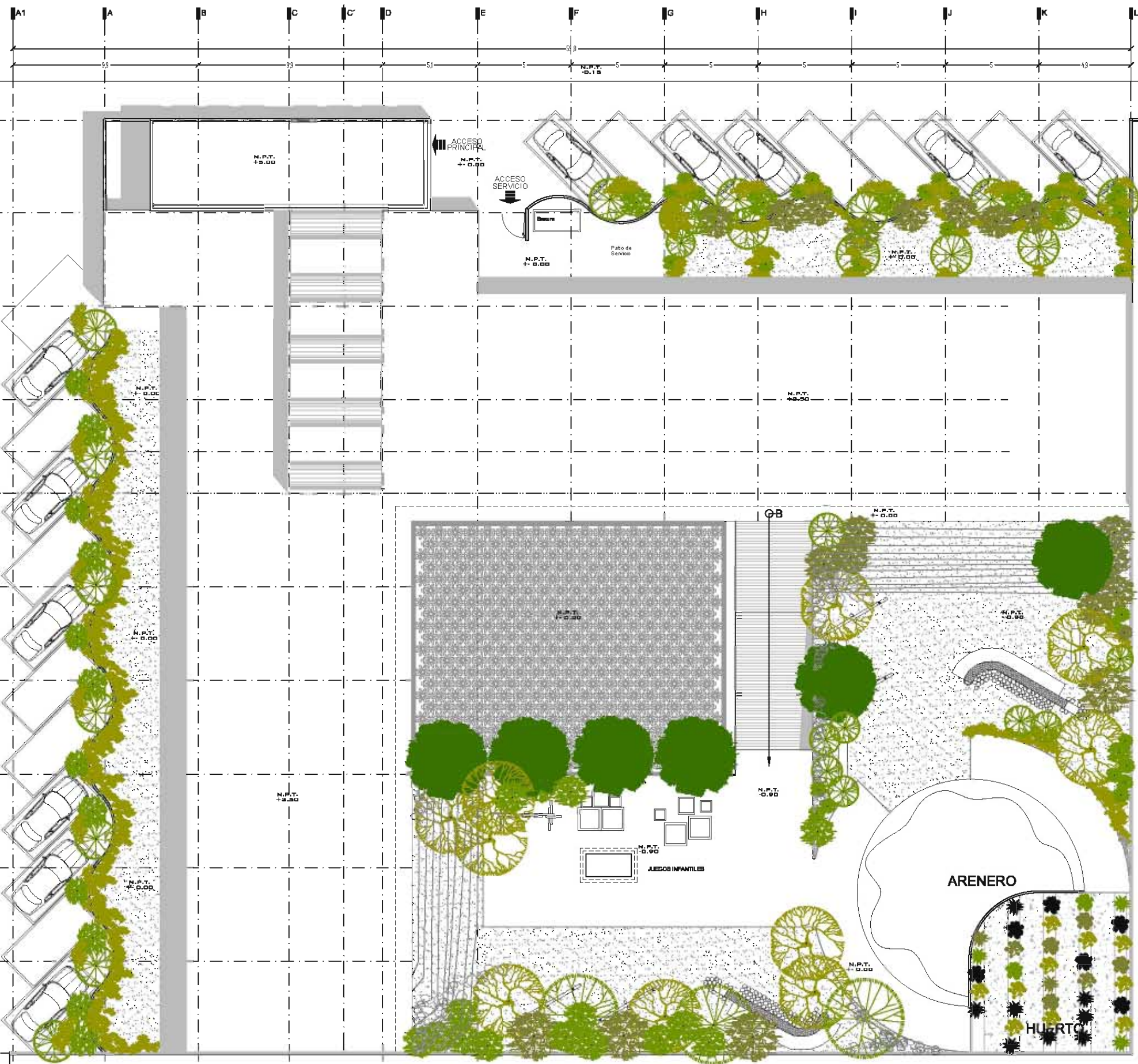


■ SIMBOLOGÍA Y NOTAS

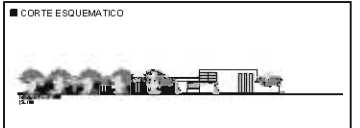
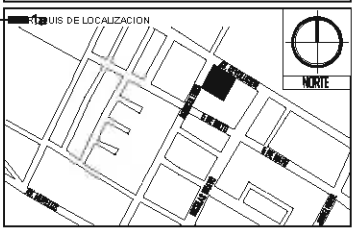
- ↕ 25.00 NO CARBÓN DE PIEDRA TERMINADO EN PLANTA
- ↕ NO CARBÓN DE PIEDRA
- NLAL: NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- NLBA: NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- NPTE: NIVEL DE PISO TERMINADO INTERIOR
- NPTE: NIVEL DE PISO TERMINADO EXTERIOR
- NLAT: NIVEL LECHO ALTO DE TRABE
- NLBT: NIVEL LECHO BAJO DE TRABE

| | | | |
|--|-------|--------------------------|-------------------------------|
| PROYECTO | | ESTANCIA INFANTIL | |
| ALUMNO | | OMAR PÉREZ LORENZANA. | |
| UBICACIÓN SAN CRISTOBAL CENTRO, ECATEPEC DE MORELOS, EDO. MEX. | | | |
| DIBUJÓ | O P L | REVISÓ | ING. SOLANO VEGA ALEJANDRO |
| DISEÑO | O P L | | |
| CONCEPTO ESTANCIA INFANTIL (ARQUITECTONICOS) | | | |
| CONTENIDO: FACHADAS | | | |
| No DE PLANO | | PLANO | |
| 3 de 5 | | A-03 | |
| FECHA | ESC | ACOT | |
| 12/06/2008 | 1 100 | METROS | |

AV. REVLUACION



AGRICULTURA

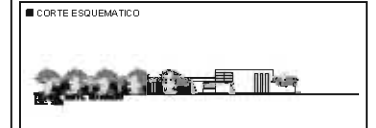
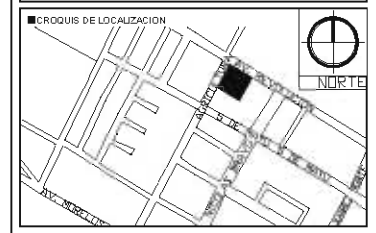
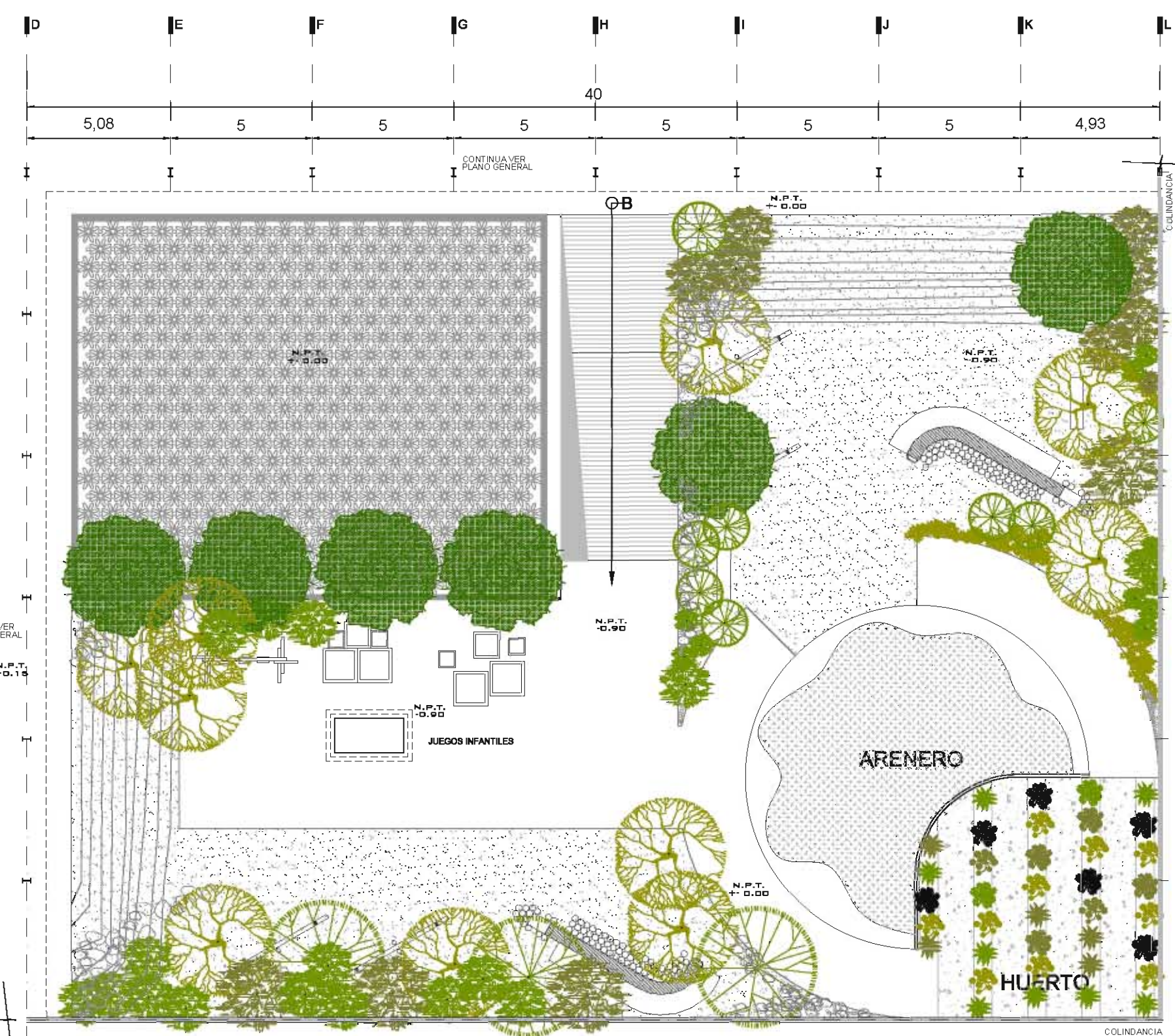
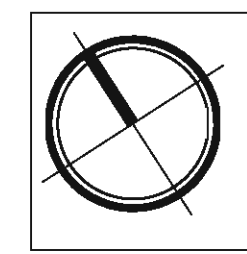


SIMBOLOGÍA Y NOTAS

N.P.T. NO CADA VEZ DEL DEFO TERMINADO DE PLANTA

 NO CADA VEZ DEL NIVEL

| | | | |
|--|--------|--------------------------|---------------------------|
| PROYECTO | | ESTANCIA INFANTIL | |
| ALUMNO | | OMAR PÉREZ LORENZANA. | |
| UBICACIÓN SAN CRISTOBAL CENTRO, ECATEPEC DE MORELOS, EDO MEX | | | |
| DIBUJO | O PL | REVISÓ | ING SOLANO VEGA ALEJANDRO |
| DISEÑO | O PL | | |
| CONCEPTO ESTANCIA INFANTIL (ARQUITECTONICOS) | | | |
| CONTENIDO PLANTA DE AZOTEA | | | |
| No DE PLANO | PLANO | | |
| | 4 de 5 | | A-04 |
| FECHA | ESC | ACOT | |
| 12/06/2008 | 1 100 | METROS | |



SIMBOLOGIA Y NOTAS

- N.P.T. ±0.00: NIVEL DEL DEFO TERMINADO DE PLANTA
- N.P.T. ±0.00: NIVEL DEL TERRENO

| | | | |
|--|--------|-------------------------------------|-----------------|
| PROYECTO | | ESTANCIA INFANTIL | |
| ALUMNO | | OMAR PÉREZ LORENZANA. | |
| UBICACIÓN: SAN CRISTOBAL CENTRO, ECATEPEC DE MORELOS, EDO MEX. | | | |
| DIBUJÓ | O PL | REVISÓ | ING SOLANO VEGA |
| DISEÑO | O PL | | ALEJANDRO |
| CONCEPTO | | ESTANCIA INFANTIL (ARQUITECTONICOS) | |
| CONTENIDO | | PLANTA JARDIN | |
| No DE PLANO | 5 de 5 | | PLANO |
| FECHA | ESC | ACOT | A-05 |
| 12/06/2008 | 1/75 | METROS | |



SIMBOLOGIA Y NOTAS

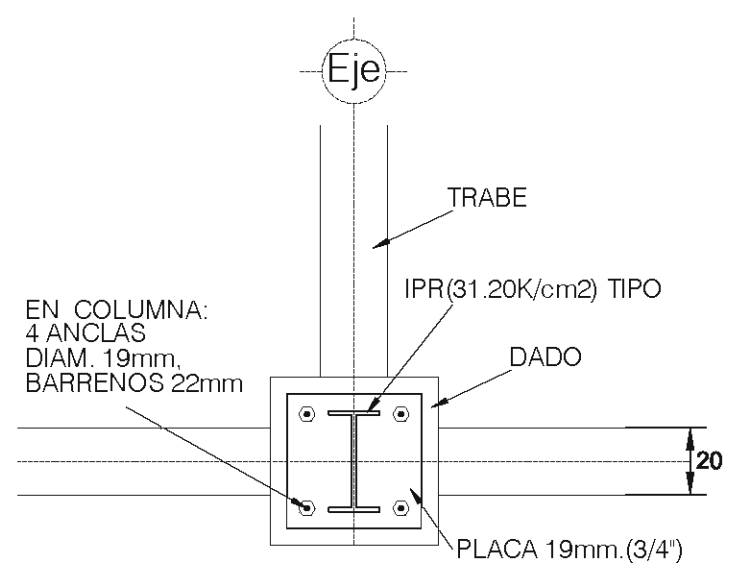
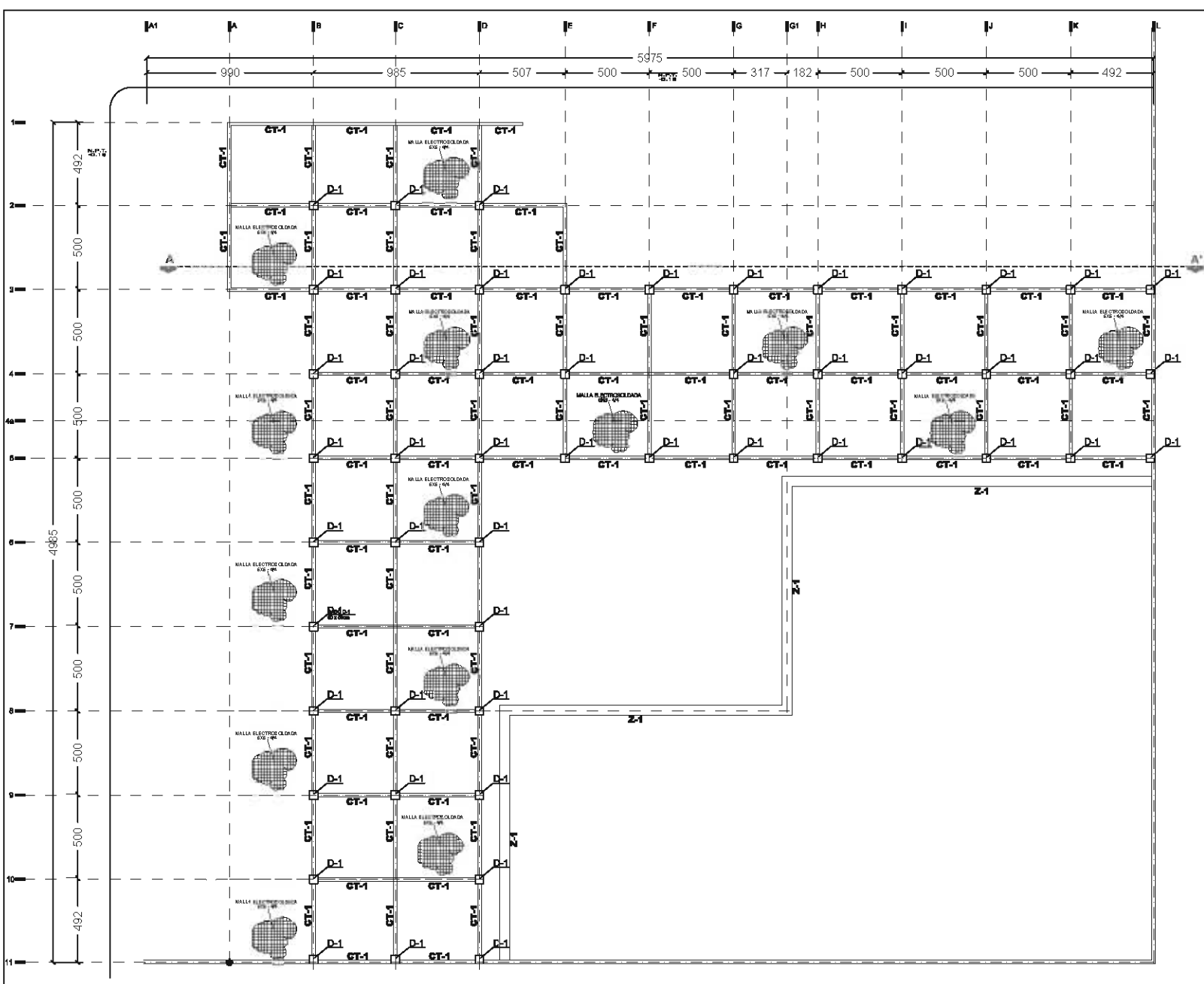
NOTAS GENERALES:
 - ESTE NO ES UN PLANO DE TRAZO, NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA
 - LAS COTAS DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA
 - COTAS EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS
 - VERIFICAR NIVEL DE DESPLANTE EN OBRA

NOTAS ESTRUCTURAS:
 - CONCRETO EN PLANTILLAS $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$
 - LA CIMENTACION DE LOS MUROS DEBERA TENER UN ACABADO RUGOSO.
 - CONCRETO EN CIMENTACION Y EN ESTRUCTURA $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ CLASE I
 - EL ACERCO DE REFUERZO DEBERA SER ARMADO DURO $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
 - EL ACERCO DEL NO. 2 (ALAMBRO) TENDRA UN $f_y = 2500 \text{ kg/cm}^2$
 - LIBRE: CUELLO LIBRE Y CEMENTO PORTLAND NORMAL (TIPO I)
 - CLASIFICAR LOS ELEMENTOS EXISTENTES A LA INTENSIDAD DURANTE EL DISEÑO, EL DURADO DE INICIAR A TRABAJAR DESPUES DE DETERMINAR EL TIPO DE COLAR CUALQUIER ELEMENTO, DE PREFERENCIA LIBRE
 - UNA MEMBRANA PARA GARANTIZAR UN CURADO ADECUADO.
 - EL ACERCO DE REFUERZO DEBERA ARMADO DURO $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
 - EL ACERCO DEL NO. 2 (ALAMBRO) TENDRA UN $f_y = 2500 \text{ kg/cm}^2$
 - NO TRABAJAR MAS DEL 50% DEL ACERO EN UNA MISMA REDONDA.
 - EN LAS TRABES EL PRIMER ESTRIPO DE COLOCAR A LA MITAD DE LA DISTANCIA INDICADA, EN LA SECCION TRANSVERSAL CORRESPONDIENTE.
 - SE USARA ESCUADRIA DE ANCHO DE 12 DIAMETROS EN LOS EXTREMOS DE LAS VARRILLAS SOLAMENTE EN LOS APOYOS EXTREMOS.
 - REQUERIMIENTOS LIBRES: 4 cm EN CIMENTACION Y CARAS EN CONTACTO CON EL SUELO.
 3 cm EN COLUMNAS, LOSAS, MUROS Y TRABES.
 - LOS ESTRIPOS REMATARAN CON UN DOBLEZ A 135° Y LONGITUD DE 10 VECES SU DIAMETRO.
 - SE COLOCARA IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL A TODA LA CIMENTACION, CISTERNA Y MUROS DE CONTENCIÓN.
 - EL CONCRETO TENDRA UN REVENIMIENTO DE 14cm.

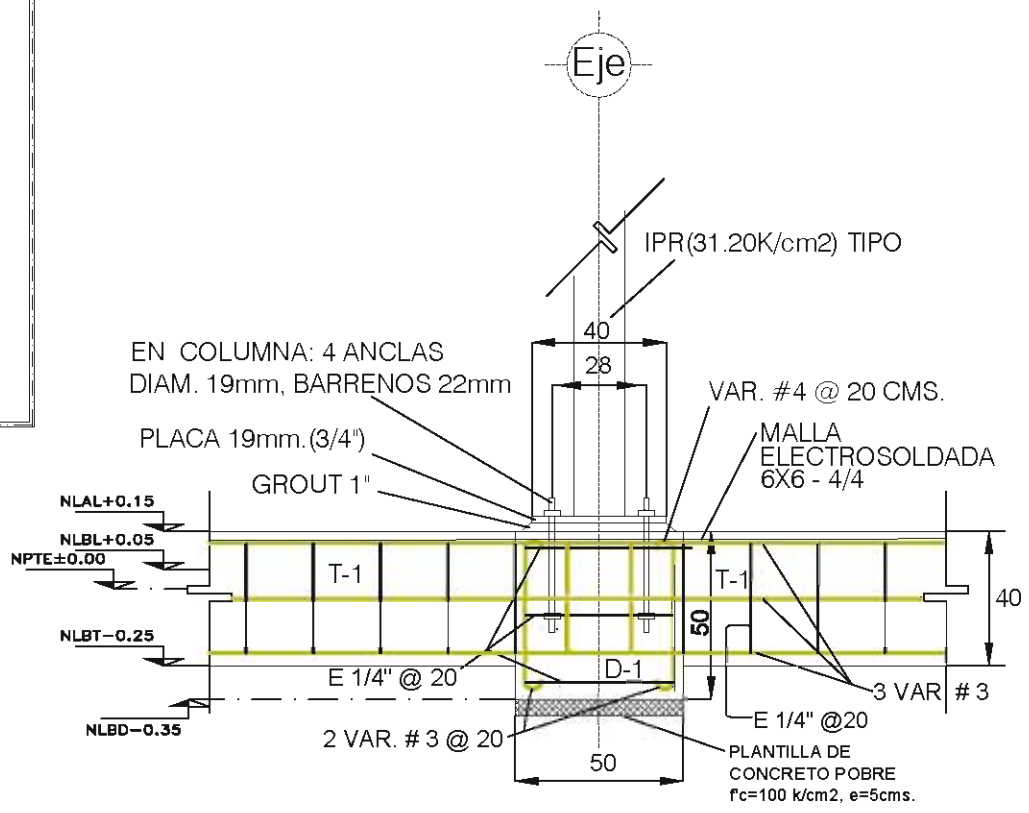
| ELEMENTO | BASE X | ARMADO EN CADA LECHO | ESTRIBOS |
|----------|---------|----------------------|----------|
| CT-1 | 20 X 40 | 6 VAR. # 3 | 1" @ 20 |
| Z-1 | 60 X 20 | 2 VAR. # 3 | 1" @ 20 |
| D-1 | 60 X 60 | 2 VAR. # 3 (20) | 1" @ 20 |

NLAL: NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
 NLBL: NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
 NPTE: NIVEL DE PISO TERMINADO EXTERIOR
 NLBT: NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
 NLBD: NIVEL DE LECHO BAJO DE DADO
 PLANTILLA $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$
 CONCRETO EN CIMENTACION $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$
 ACERO DE REFUERZO $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

| | | | |
|-------------|--|--------|------------------|
| PROYECTO | ESTANCIA INFANTIL | | |
| ALUMNO | OMAR PÉREZ LORENZANA. | | |
| UBICACIÓN | SAN CRISTOBAL CENTRO, ECATEPEC DE MORELOS, EDO. MEX. | | |
| DIBUJÓ | O.P.L. | REVISÓ | ING. SOLANO VEGA |
| DISEÑO | O.P.L. | | ALEJANDRO |
| CONCEPTO | ESTRUCTURALES | | |
| CONTENIDO | PLANTA DE CIMENTACION | | |
| No DE PLANO | PLANO | | |
| | 1 de 2 | | |
| FECHA | ESC. | ACOT. | ES-01 |
| 22/05/2008 | 1:300 | CM | |

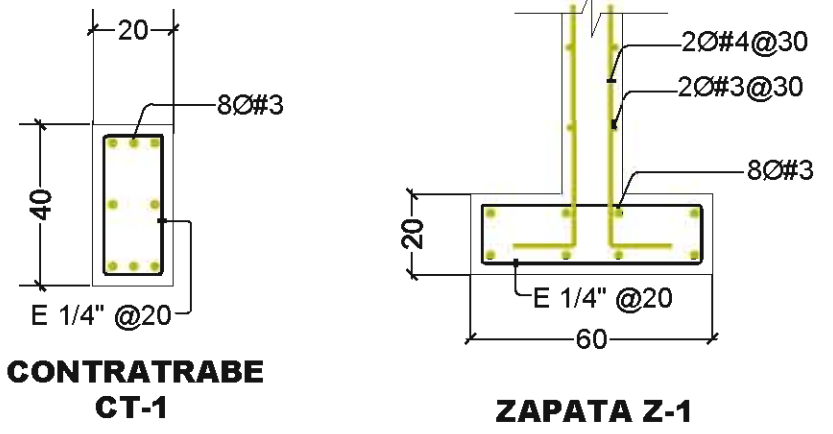


DETALLE D-1



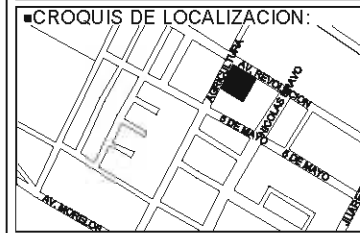
DETALLE D-1

PLANTA DE CIMENTACION



CONTRATRABE CT-1

ZAPATA Z-1



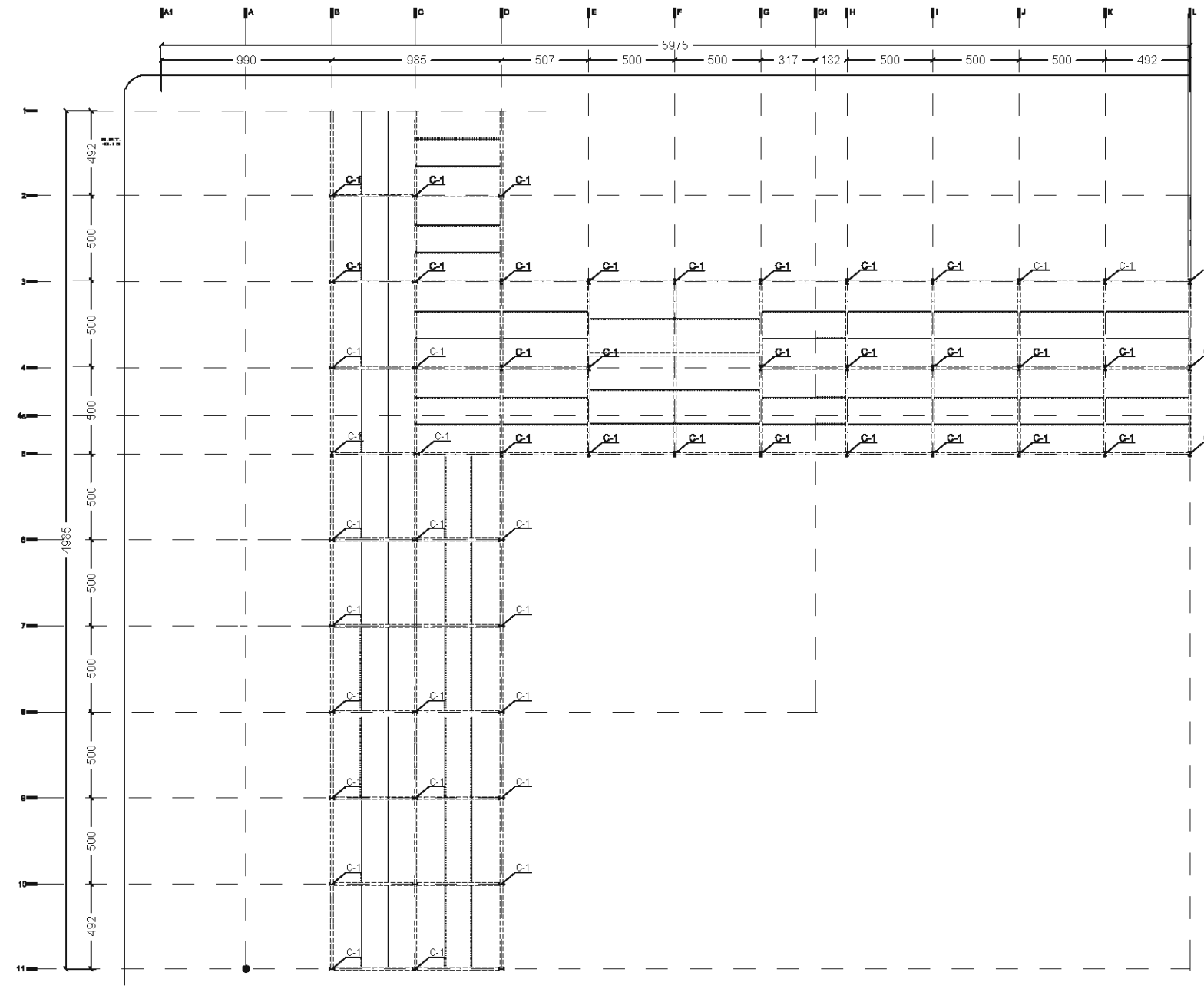
SIMBOLOGIA Y NOTAS

NOTAS GENERALES:
 - ESTE NO ES UN PLANO DE TRAZO, NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA
 - LAS COTAS DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA
 - COTAS EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS
 - VERIFICAR NIVEL DE DESPLANTE EN OBRA

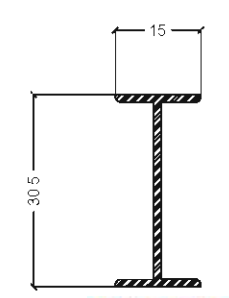
NOTAS PARA LA ESTRUCTURA DE CONCRETO REFORZADO:
 - CONCRETO EN PLANTILLAS $f_{ck} = 100 \text{ kg/cm}^2$
 - LA CIMENTACION DE LOS MUROS DEBERA TENER UN ACABADO RUGOSO.
 - CONCRETO EN CIMENTACION Y EN ESTRUCTURA $f_{ck} = 250 \text{ kg/cm}^2$ CLASE I
 - EL AGREGADO GRAVEADO MAXIMO POR ESPESURA SERA DE 19 mm.
 - LIBRESE LOS ELEMENTOS DE CEMENTO PORTLAND NORMAL (TIPO I)
 - CURAR LOS ELEMENTOS EXPUERTOS A LA INTemperIE DURANTE SIETE DIAS, EL CURADO DE INICIARA 3 HRAS. DESPUES DE DESMOLDAR O DE COLAR CUALQUIER ELEMENTO, DE PREFERENCIA LIBRESE UNA MEMBRANA PARA GARANTIZAR UN CURADO ADECUADO.
 - EL ACERO DE REFUERZO SERA GRANO FINO $f_y = 4850 \text{ kg/cm}^2$
 - EL ACERO DEL NO. 3 (ALAMBRO) TENDRA UN $f_y = 2500 \text{ kg/cm}^2$
 - NO TRAZAR APAR MAS DEL 50% DEL ACERO EN UNA MISMA SECCION.
 - EN LAS TRABES EL PRIMER ESTIBO SE COLOCARA A LA MITAD DE LA DISTANCIA INDICADA, EN LA SECCION TRANSVERSAL CORRESPONDIENTE.
 - SE USARA ESQUADRIA DE ANGULO DE 12 DIAMETROS EN LOS EXTREMOS DE LAS VARRILLAS SOLAMENTE EN LOS APOYOS EXTREMOS.
 - REQUERIMIENTOS LIBRES : 4 cm EN CIMENTACION Y CARAS EN CONTACTO CON EL SUELO, 3 cm EN COLUMNAS, LOSAS, MUROS Y TRABES.
 - LOS ESTIBOS REMATARAN CON UN DOBLEZ A 135° Y LONGITUD DE 10 VECES SU DIAMETRO.
 - SE COLOCARA IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL A TODA LA CIMENTACION, CISTERNA Y MUROS DE CONTENCIÓN.
 - EL CONCRETO TENDRA UN REVENIMIENTO DE 14cm.

----- TRABE PRINCIPAL
 _____ TRABE SECUNDARIA

| | | | |
|-------------|--|--------|-----------------|
| PROYECTO | ESTANCIA INFANTIL | | |
| ALUMNO | OMAR PÉREZ LORENZANA. | | |
| UBICACIÓN | SAN CRISTOBAL CENTRO, ECATEPEC DE MORELOS, EDO. MEX. | | |
| DIBUJÓ | O P L | REVISÓ | ING SOLANO VEGA |
| DISEÑO | O P L | | ALEJANDRO |
| CONCEPTO | ESTRUCTURALES | | |
| CONTENIDO | PLANTA ESTRUCTURAL | | |
| No DE PLANO | 2 de 2 | | PLANO |
| FECHA | ESC | ACOT | ES-02 |
| 12/06/2008 | 1 300 | CM | |

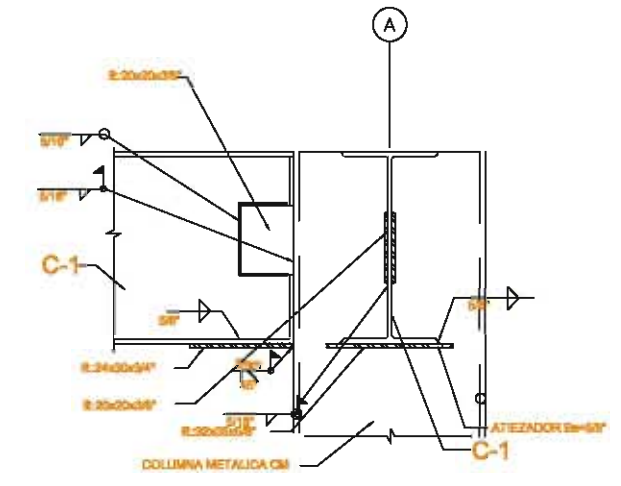


PLANTA ESTRUCTURAL

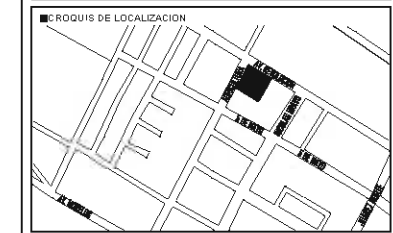


IPR: 10" x 6" 1"

C-1



DETALLE D-01



■ SIMBOLOGIA Y NOTAS

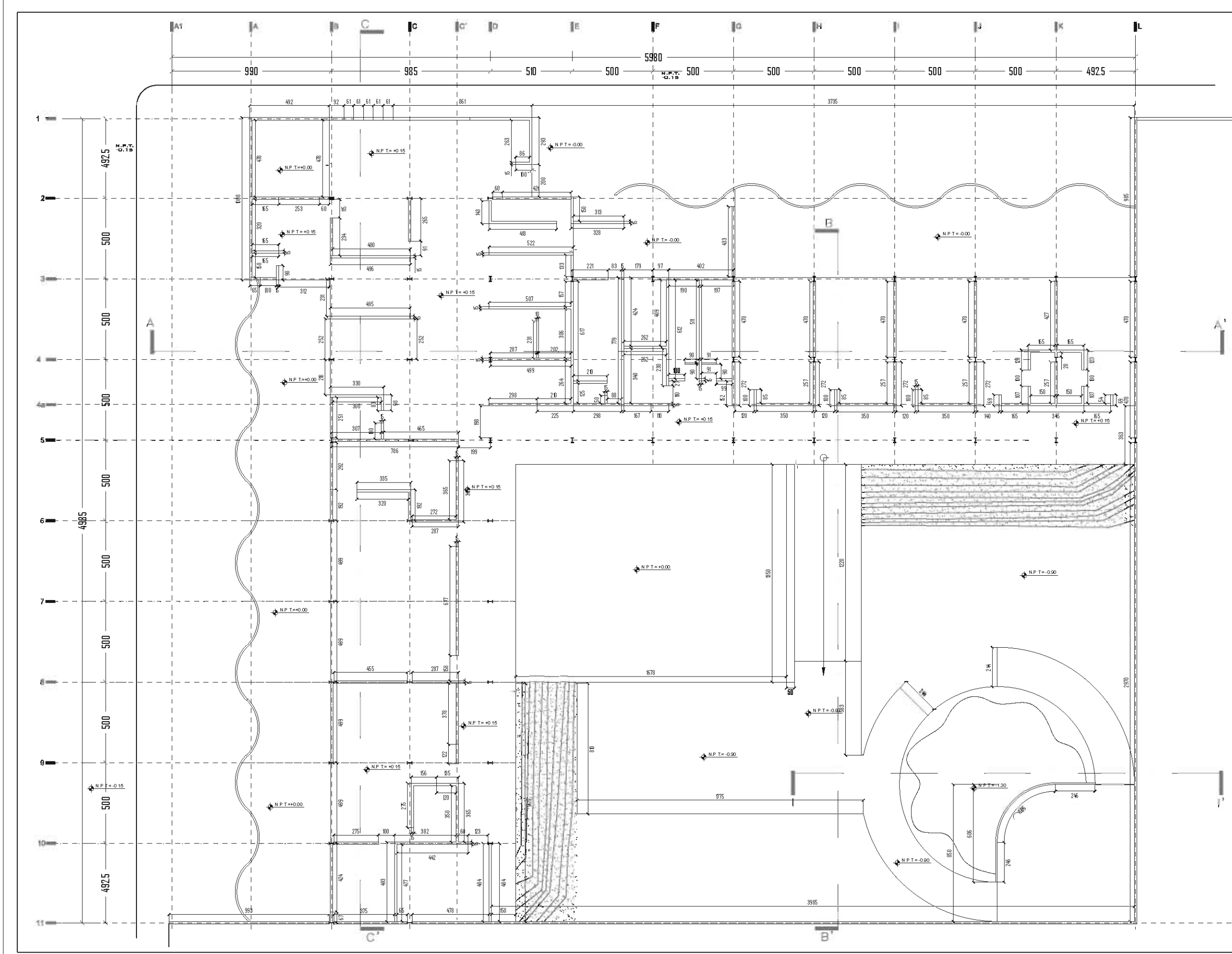
NOTAS GENERALES

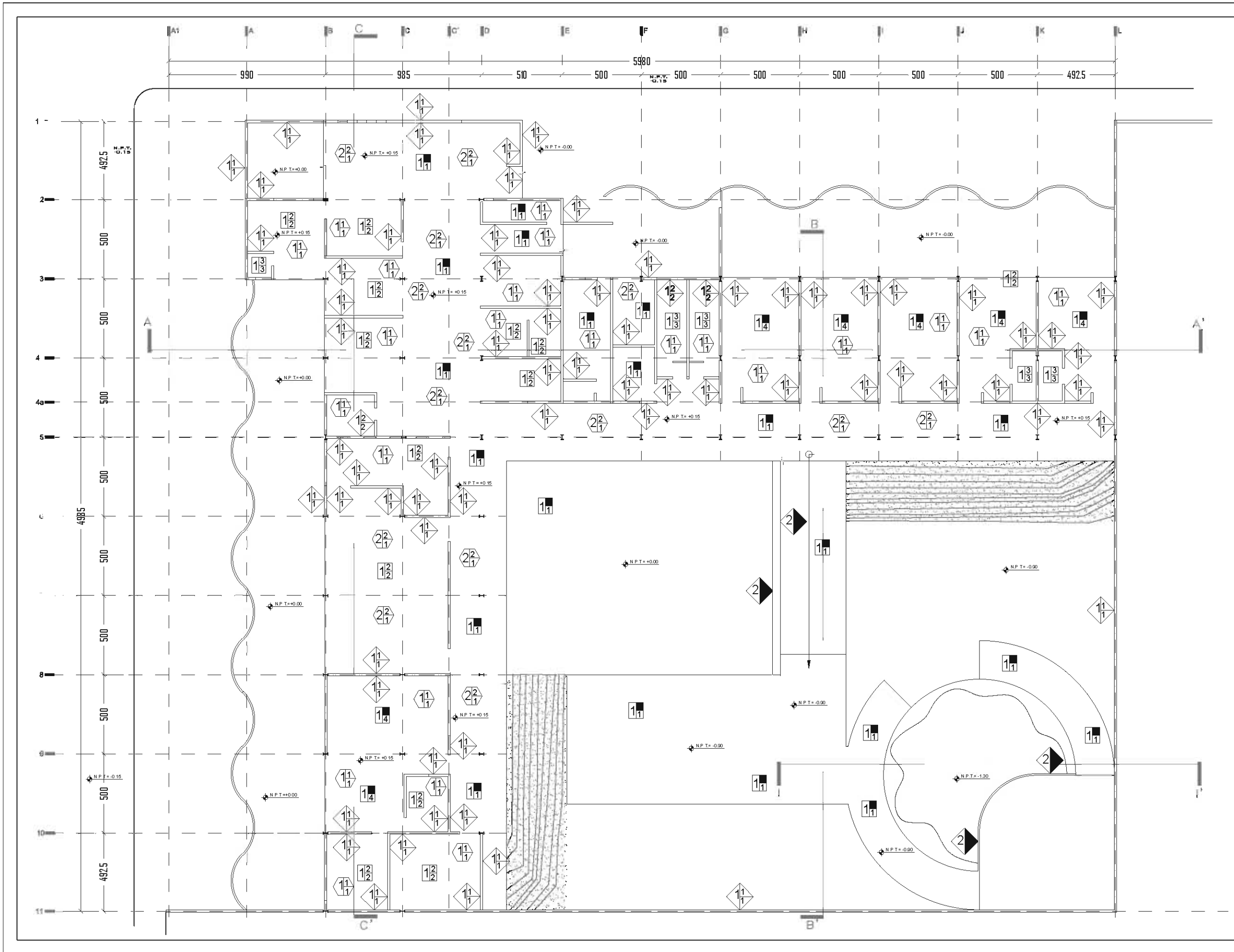
- 1- TODAS LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
- 2- TODOS LOS DIMENSIONES SON DADOS EN METROS
- 3- LA COTA DEL PUNTO DE NIVELACION EN EL CASO DE SER PRELIMINAR, SE SUPLENIRAN POR LAS COTAS Y NIVELES EN SITIO. EN CASO DE SER PRELIMINAR EN LOS DATOS DE ESTOS DATOS SE DEBE PRECISAR A SU CONSTRUCCION.
- 4- EN CASO DE SER PRELIMINAR, SE DEBE PRECISAR A SU CONSTRUCCION.
- 5- EL CONTRATISTA DEBE VERIFICAR LA INFORMACION QUE ATIENDE EN ESTE PLANO Y EN LOS ESPESIFICACIONES PRESENTADAS Y RESPONDER DE 15 DÍAS CALENDARIO, A PARTIR DE LA RECEPCION DE DICHO DOCUMENTOS, PARA NOTIFICAR POR ESCRITO A LA DIRECCION DE LA OBRA.
- 6- EL CONTRATISTA DEBE REALIZAR TODAS LAS MODIFICACIONES AL PROYECTO SIN LA APROBACION POR ESCRITO DEL PROYECTISTA Y DE LA DIRECCION DE OBRA.
- 7- ESTE PLANO NO SE DEBE MODIFICAR SIN LA APROBACION DEL PROYECTISTA Y DE LA DIRECCION DE OBRA.
- 8- EN CASO DE SER PRELIMINAR, SE DEBE PRECISAR A SU CONSTRUCCION.
- 9- EN CASO DE SER PRELIMINAR, SE DEBE PRECISAR A SU CONSTRUCCION.
- 10- EN CASO DE SER PRELIMINAR, SE DEBE PRECISAR A SU CONSTRUCCION.
- 11- EN CASO DE SER PRELIMINAR, SE DEBE PRECISAR A SU CONSTRUCCION.

■ SIMBOLOGIA

| ALZADO | PLANTA |
|-----------------|----------------------------------|
| N.P.T. = +0.00 | N.P.T. = +0.00 |
| N.P. | INDICA NIVEL DE PRETEL |
| N.P.T. | INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO |
| N.T.C. | INDICA NIVEL TOPE DE COLADO |
| N.I.L. | INDICA NIVEL INFERIOR DE LOSA |
| N.I.P. | INDICA NIVEL INFERIOR DE PLAFÓN |
| N.I.T. | INDICA NIVEL INFERIOR DE TRABAJO |
| N.L.B. | INDICA NIVEL DE LECHO BIJO |
| PENDIENTE | INDICA PENDIENTE |
| CORTE | INDICA CORTE |
| INTERRUPCIÓN | INDICA INTERRUPCIÓN DE ELEMENTOS |
| CAMBIO DE NIVEL | INDICA CAMBIO DE NIVEL |
| EJE | INDICA EJE |

| | | |
|-------------|--|-----------------------------------|
| PROYECTO | ESTANCIA INFANTIL | |
| ALUMNO | OMAR PÉREZ LORENZANA. | |
| UBICACIÓN | SAN CRISTÓBAL CENTRO, ECATEPEC DE MORELOS, EDO. MEX. | |
| DIBUJÓ | O.P.L. | REVISÓ ING. SOLANO VEGA ALEJANDRO |
| DISEÑO | O.P.L. | |
| CONCEPTO | ESTANCIA INFANTIL (ALBAÑILERIA) | |
| CONTENIDO | PLANTA BAJA | |
| Nº DE PLANO | 1 de 2 | AL-01 |
| FECHA | 12/06/2008 | |
| ESC | 1 | CM |
| ACOT | 100 | |







UNAM

■ CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



■ CORTE ESQUEMÁTICO



■ SIMBOLOGÍA Y NOTAS

NOTAS GENERALES

- 1- TOMAR ASÍ LAS COTAS ESTÁN DADAS EN CENTÍMETROS.
- 2- TODOS LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
- 3- LINEAS DE TIPO IDEALIZADAS.
- 4- EN EL CASO DE LAS COTAS DEL CONTRATO, EL VERIFICAR TO DOS LAS COTAS Y NIVELES EN TODO EL CASO DE LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN ESTE PLANO.
- 5- MANTENERSE A LA SUPERVISIÓN PARA VERIFICAR ANTES DE PROCEDER A SU CONSTRUCCIÓN.
- 6- EL CONTRATISTA DEBERÁ CUIDADOSAMENTE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE PLANO Y EN LAS MEMORIAS DE CONSTRUCCIÓN ENTRE LA SUPERVISORA DE OBRAS Y EL DISEÑADOR, A PARTIR DE LA REDUCCIÓN DE 3/4 DE LOS DOCUMENTOS, PARA NO TENER QUE RECORRER A LA REDUCCIÓN DE LA OBRAS.
- 7- EL CONTRATISTA NO PODRÁ REALIZAR NINGUNA MODIFICACIÓN AL PROYECTO SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DE LA SUPERVISORA Y DE LA REDUCCIÓN DE OBRAS.
- 8- ESTE PLANO DE CONSTRUCCIÓN DEBE SER LEÍDO CON LOS PLANOS DE OBRAS, ESTRUCTURALES E INSTALACIONES. CUALQUIER DIVERGENCIA ENTRE ELLOS DEBERÁ SER ACORDADA DE ANTES CON EL CONTRATISTA, CONSIDERANDO PARA VERIFICAR SU CUMPLIMIENTO TODOS LOS REQUISITOS Y PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN.

SIMBOLOGÍA

| ALZADO | | PLANTA | |
|----------------|---------------------------------|----------------|---------------------------------|
| N.P.T. = +0.00 | | N.P.T. = +0.00 | |
| N.P. | INDICA NIVEL DE PRETEL | N.P.T. | INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO |
| N.P.T. | INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO | N.P.T.C. | INDICA NIVEL TOPE DE COLADO |
| N.P.T.C. | INDICA NIVEL TOPE DE COLADO | N.P.I. | INDICA NIVEL INFERIOR DE LOSA |
| N.P.I. | INDICA NIVEL INFERIOR DE LOSA | N.P.II. | INDICA NIVEL INFERIOR DE PLAFÓN |
| N.P.II. | INDICA NIVEL INFERIOR DE PLAFÓN | N.L. | INDICA NIVEL DE LECHO BAJO |
| N.L. | INDICA NIVEL DE LECHO BAJO | | |

■ CANTONEROS

| CANTONEROS | DESCRIPCIÓN |
|------------|--|
| 1 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 2 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 3 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 4 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 5 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 6 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 7 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 8 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 9 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 10 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 11 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 12 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 13 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 14 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 15 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 16 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 17 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 18 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 19 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 20 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 21 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 22 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 23 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 24 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 25 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 26 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 27 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 28 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 29 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 30 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 31 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 32 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 33 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 34 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 35 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 36 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 37 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 38 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 39 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 40 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 41 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 42 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 43 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 44 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 45 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 46 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 47 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 48 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 49 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 50 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 51 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 52 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 53 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 54 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 55 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 56 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 57 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 58 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 59 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 60 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 61 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 62 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 63 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 64 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 65 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 66 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 67 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 68 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 69 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 70 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 71 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 72 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 73 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 74 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 75 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 76 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 77 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 78 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 79 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 80 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 81 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 82 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 83 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 84 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 85 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 86 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 87 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 88 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 89 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 90 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 91 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 92 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 93 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 94 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 95 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 96 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 97 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 98 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 99 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |
| 100 | CONCRETO GRUESO PARA LA PAREDE DE LOS CANTONEROS DE 12 CM DE ESPESOR |

PROYECTO ESTANCIA INFANTIL

ALUMNO OMAR PÉREZ LORENZANA

UBICACIÓN SAN CRISTÓBAL CENTRO, ECATEPEC DE MORELOS, EDO. MEX.

DIBUJÓ O.P.L. REMSÓ **ING. SOLANO VEGA**

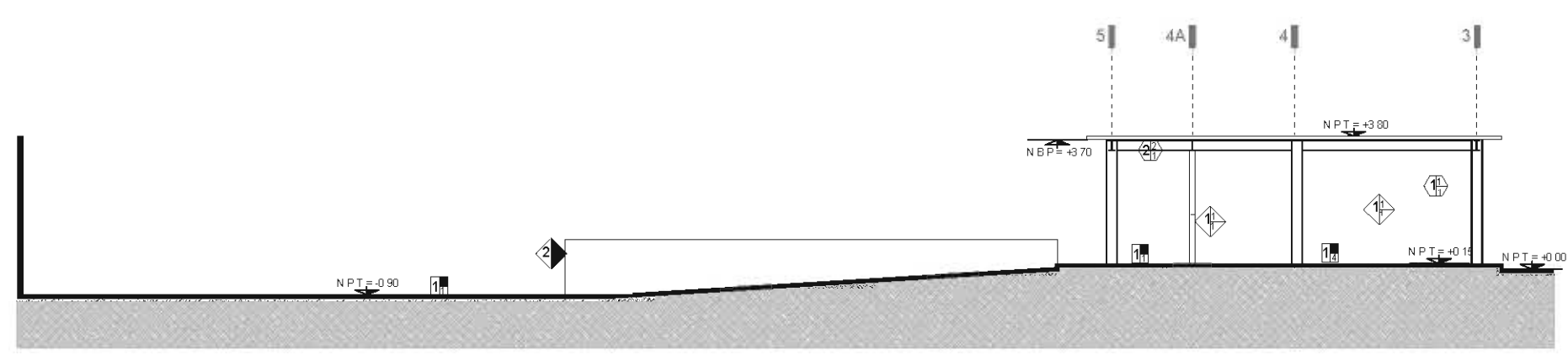
DISEÑO O.P.L. **ALEJANDRO**

CONCEPTO ESTANCIA INFANTIL (ACABADOS)

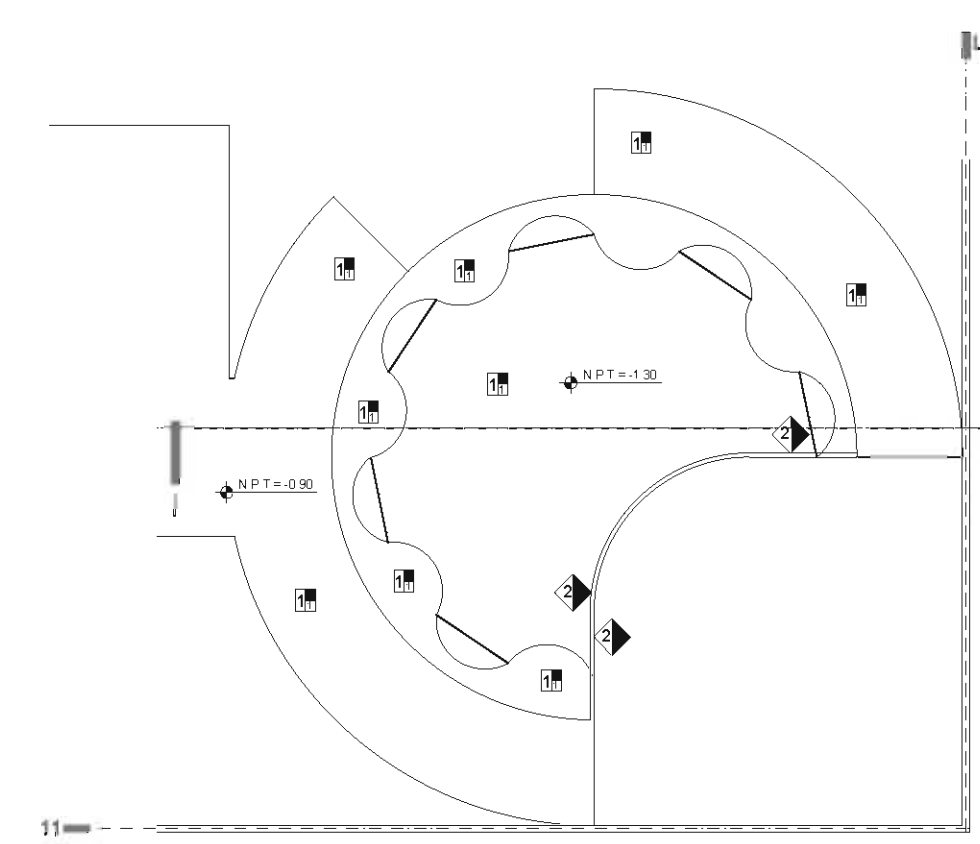
CONTENIDO PLANTA BAJA

No DE PLANO 1 de 2 **PLANO** AC-01

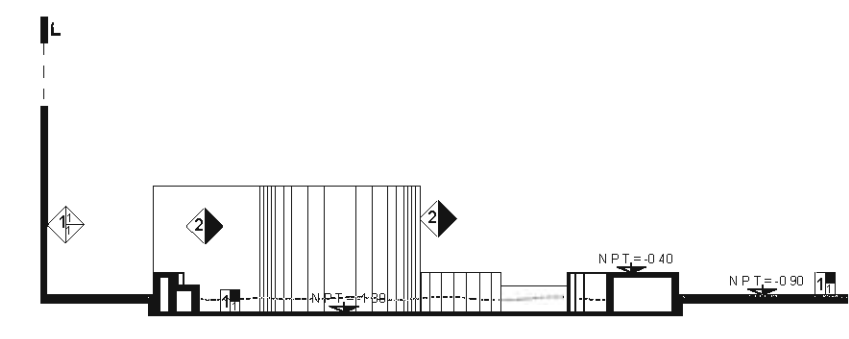
FECHA 12/06/2008 **ESC** 1:100 **ACOT** CM



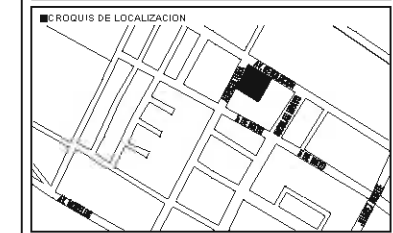
CORTE B - B' ESC. 1:75



PLANTA ARENERO ESC. 1:75



CORTE ARENERO 1-1' ESC. 1:75



■ SIMBOLOGIA Y NOTAS
NOTAS GENERALES
 1- TODAS LAS COTAS SE MANIFIESTAN EN CENTIMETROS
 2- TODOS LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS
 3- LAS COTAS SON EN LA DIRECCION DE LA LINEA DE SECCION
 4- EN LA LOCALIZACION DEL CONTRATO SE DEBE VERIFICAR TODAS LAS COTAS Y NIVELES EN EL TERRENO, EN CASO DE SER DIFERENTES A LOS QUE SE ENSEÑAN EN ESTE PLANO, DEBE RETORNAR A LA SUPERVISION PARA SER ACLARADO ANTES DE PROCEDER A SU CONSTRUCCION
 5- EL CONTRATISTA DEBE LEER CUIDADOSAMENTE LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE PLANO Y EN LAS ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS Y DEPENDER DE SU BUENA CALIDAD, A PARTIR DE LA FECHA DE EMISION DE CUALQUIER DOCUMENTO, PARA REVISAR POR SU PARTE A LA SUPERVISION DE LA OBRA
 6- EL CONTRATISTA NO PODRA REALIZAR NINGUNA MODIFICACION AL PROYECTO SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DEL PROYECTISTA Y DE LA OFICINA DE REGISTRO
 7- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS PLANOS DE DETALLE EN INSTRUMENTALES E INSTRUMENTALES, CUALQUIER MODIFICACION EN ESTOS PLANOS DEBE SER AUTORIZADA POR EL CONTRATISTA CON LA FIRMA DEL PROYECTISTA Y DE LA SUPERVISION
 8- TODAS LAS MEDIDAS Y PRECISIONES SE DEBERAN TOMAR EN EL TERRENO

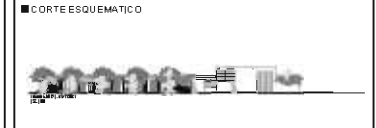
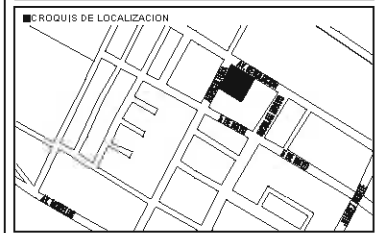
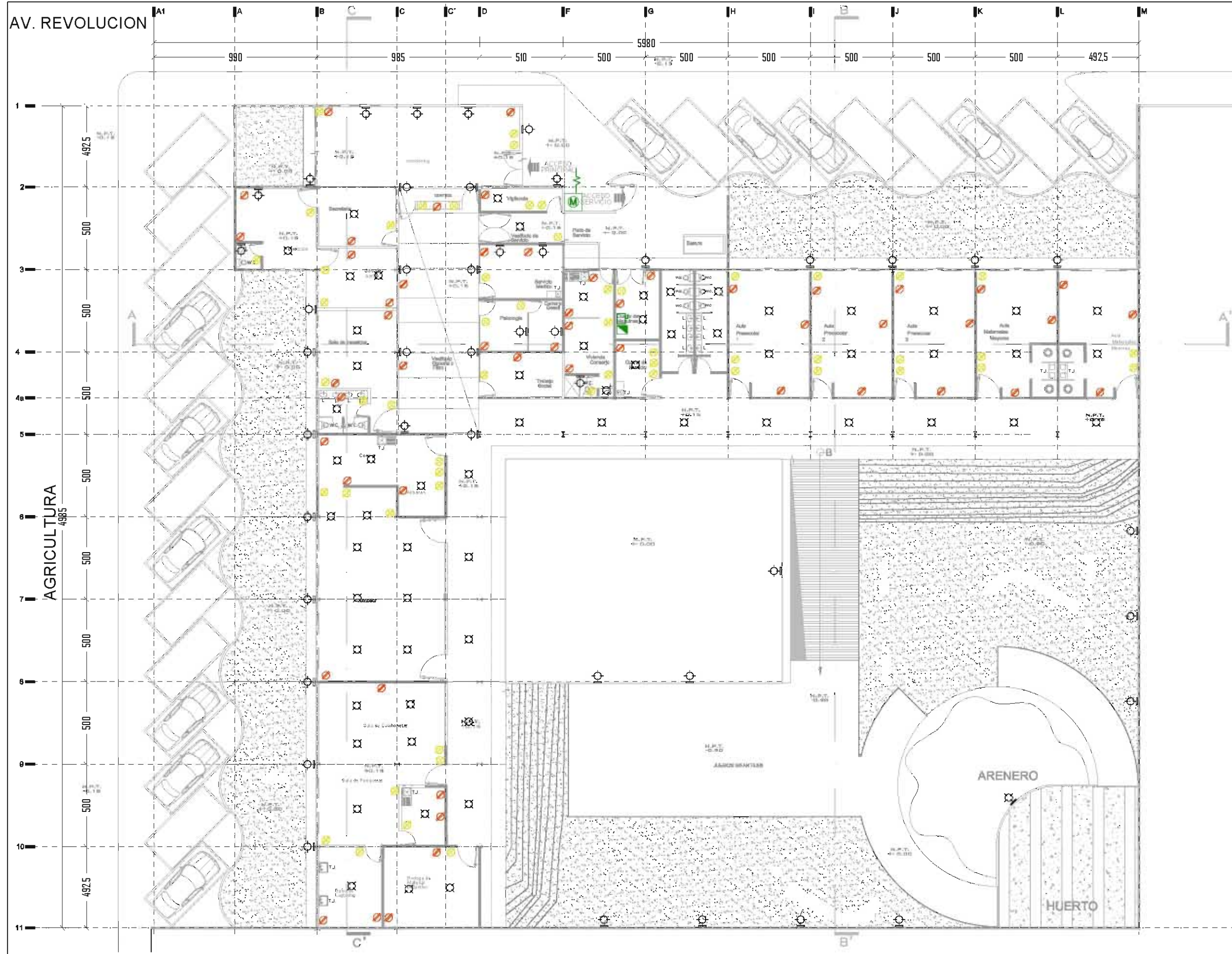
■ SIMBOLOGIA

| ALZADO | PLANTA |
|-------------|----------------------------------|
| NPT = +0.00 | NPT = +0.00 |
| NPT | INDICA NIVEL DE PRETEL |
| NPT | INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO |
| NPT | INDICA NIVEL TOPE DE COLADO |
| NPT | INDICA NIVEL INFERIOR DE LOGIA |
| NPT | INDICA NIVEL INFERIOR DE PLAFON |
| NPT | INDICA NIVEL INFERIOR DE TRABAJO |
| NPT | INDICA NIVEL DE LECHO BAJO |

■ LEGENDA DE MATERIALES

| NO. | DESCRIPCION | RESULTADO DE CONTROL |
|-----|--|----------------------|
| 1 | LOTEO Y BARRIDO DE LA OBRA | OK |
| 2 | LOCACION Y PLANTACION DE LA RED DE DRENAJE | OK |
| 3 | CONCRETO PARA LA PARED DE LA ARENERO | OK |
| 4 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 5 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 6 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 7 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 8 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 9 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 10 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 11 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 12 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 13 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 14 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 15 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 16 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 17 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 18 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 19 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 20 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 21 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 22 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 23 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 24 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 25 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 26 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 27 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 28 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 29 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 30 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 31 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 32 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 33 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 34 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 35 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 36 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 37 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 38 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 39 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 40 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 41 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 42 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 43 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 44 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 45 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 46 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 47 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 48 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 49 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |
| 50 | CONCRETO PARA EL PISO DE LA ARENERO | OK |

| | | | |
|-------------|--|--------|-----------------|
| PROYECTO | ESTANCIA INFANTIL | | |
| ALUMNO | OMAR PÉREZ LORENZANA. | | |
| UBICACION | SAN CRISTOBAL CENTRO, ECATEPEC DE MORELOS, EDO. MEX. | | |
| DIBUJO | OPL | REVISÓ | ING SOLANO VEGA |
| DISEÑO | OPL | | ALEJANDRO |
| CONCEPTO | ESTANCIA INFANTIL (ACABADOS) | | |
| CONTENIDO | CORTE Y DETALLES | | |
| No DE PLANO | 2 de 2 | | PLANO |
| FECHA | ESC | ACOT | AC-02 |
| 12/06/2008 | 1:75 | CM | |



- SIMBOLOGIA Y NOTAS**
- SIMBOLOGIA**
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
 - INDICA LINEA POR PLAFON
 - INDICA LINEA POR PISO
 - ⊕ MEDIDOR DE ENERGIA
 - ⊕ INTERRUPTOR DE SEGURIDAD SQUARE D LM322 240 V 80A 3 POLOS 80 Hz CON KIT DE TIERRA UNIDO
 - ⊕ CENTRO DE CARGA SQUARE D GDBS
 - ⊕ SPOT INCANDESCENTE
 - ⊕ ARBOTANTE INCANDESCENTE
 - ⊕ TOMA CORRIENTE POLARIZADA DUPLEX CITIERRA LEVITON LINEA GEN 000-TCT3P-008
 - ⊕ INTERRUPTOR SENCILLO LEVITON LINEA GEN 000-INTSE-008
 - ⊕ INTERRUPTOR 3 VÍAS LEVITON LINEA GEN 000-INTO3-008

- NOTAS GENERALES**
- LOS COTOS SON EN EL DISEÑO
 - COTAS EN CENTIMETROS
 - LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN REFERENCIADOS EN mm
 - LOS TRAYECTORIOS DE TUBERIAS SON #R# Y #M# Y SE VERIFICARAN EN OBRA
 - LA TUBERIA DE DIAMETRO NO NOMBRADO SERA DE 100mm DE Ø
 - LOS MATERIALES A EMPLEAR SERAN LOS QUE SE INDICAN
 - ALTURA DE CONTACTOS DE 1.20m ADARDE SOBRE N.T., EXCEPTO DE COCINA, QUE SERA 1.00m SOBRE N.T.P.
 - ALTURA DE ARBOTANTES DE 1.20m A 2.00m SOBRE N.T.
 - ALTURA DE APAGADORES DE 1.20m A 1.15m SOBRE N.T.
 - NO SE DEBERAN SUSTITUIR EL CABLE DE TIERRA NI EL NEUTRO DE CADA CIRCUITO
 - TODOS LOS TRAYECTORIOS Y EQUIPOS ELÉCTRICOS DEBERAN CONECTARSE SOLAMENTE A TIERRA
 - LA MEDIDA DE UNIDADES CUADRADAS DE COCINA SE ACOJERÁ AL DIAMETRO MÁXIMO DE TUBERÍA QUE SE INSTALE EN ELLA

| | | | |
|-------------|--|--------|----------------------------|
| PROYECTO | ESTANCIA INFANTIL | | |
| ALUMNO | OMAR PÉREZ LORENZANA | | |
| UBICACIÓN | SAN CRISTÓBAL CENTRO, ECATEPEC DE MORELOS, EDO. MEX. | | |
| DIBUJÓ | O.P.L. | REVISÓ | ING. SOLANO VEGA ALEJANDRO |
| DISEÑO | O.P.L. | | |
| CONCEPTO | ESTANCIA INFANTIL (INSTALACIONES) | | |
| CONTENIDO | INSTALACION ELECTRICA | | |
| No DE PLANO | 1 de 1 | | PLANO |
| FECHA | ESC | ACOT | IE-01 |
| 12/06/2008 | 1 | 100 CM | |

AV. REVOLUCION



PLANTA BAJA

AGRICULTURA
4985

1
2
3
4
4a
5
6
7
8
9
10
11

A1 A B C C' D F G H

990 985 5300 500 500 500

4925 500 500 500 500 500 500 500 500 500 4925

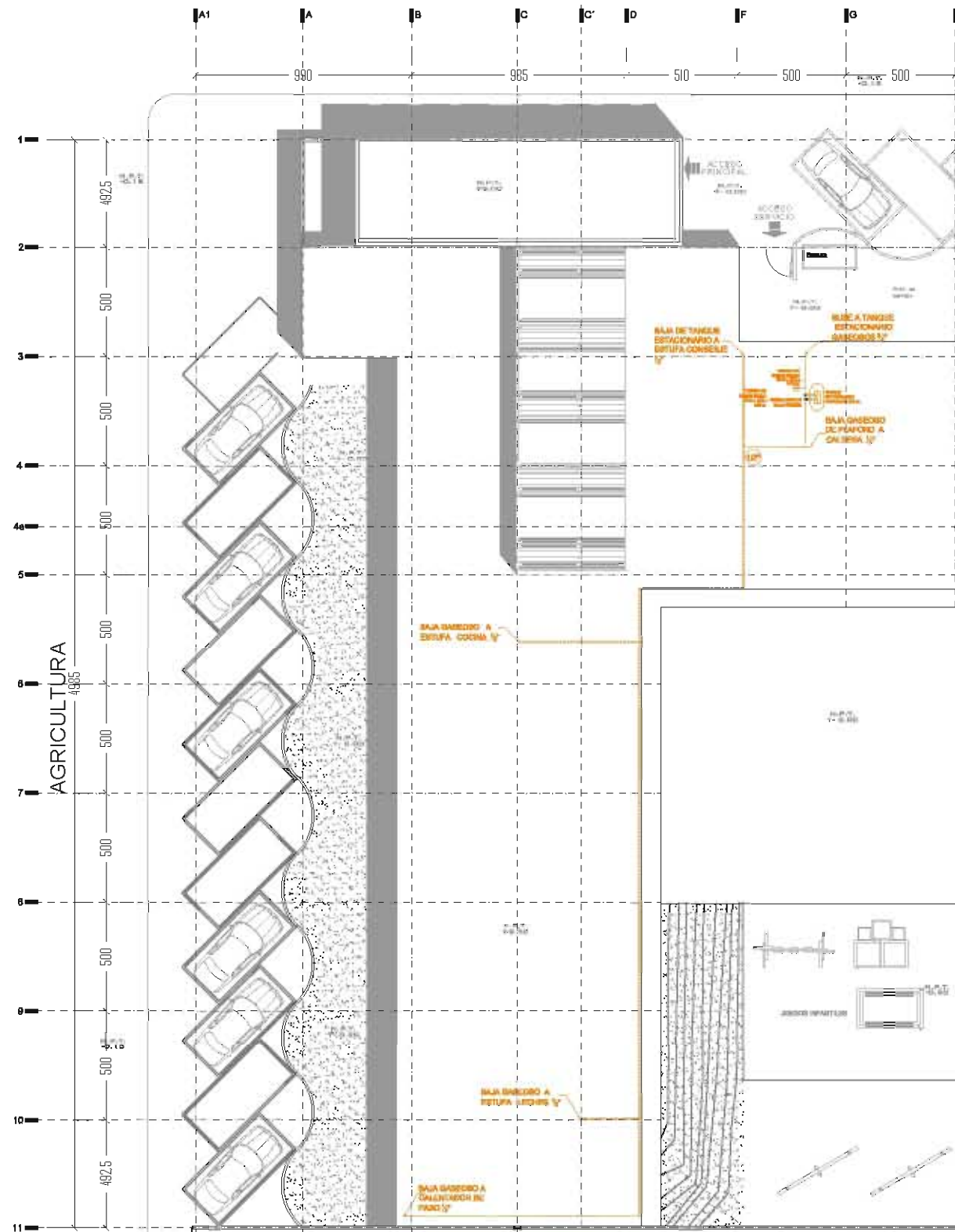


11

1 de 1

29/04/2008 1 250 CM

AV. REVLUACION



PLANTA AZOTEA

AGRICULTURA
4985

1
2
3
4
4a
5
6
7
8
9
10
11

A1 A B C C' D F G H

990 985 500 500 500

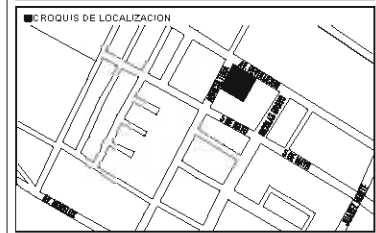
4925 500 500 500 500 500 500 500 500 500 4925



11

1 de 1

29/04/2008 1 250 CM

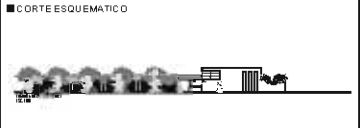
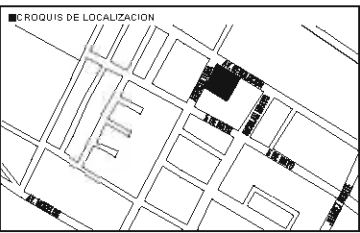
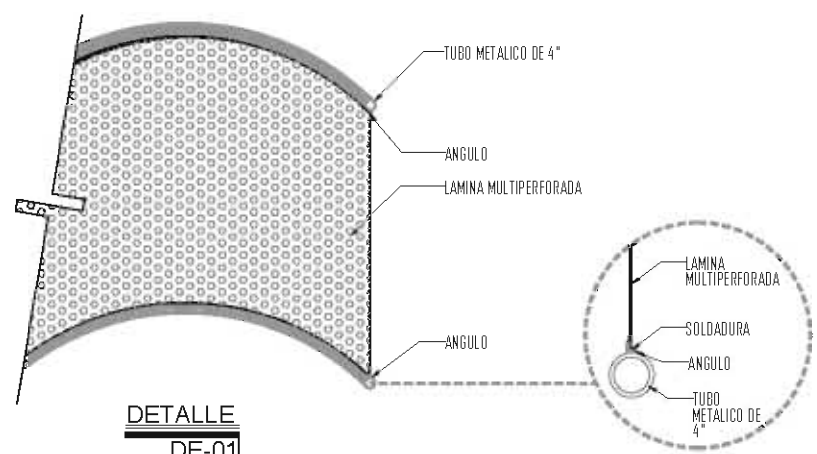
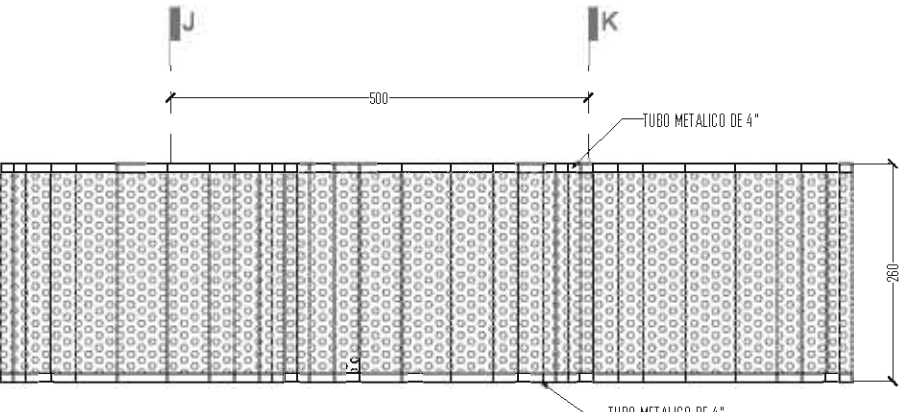
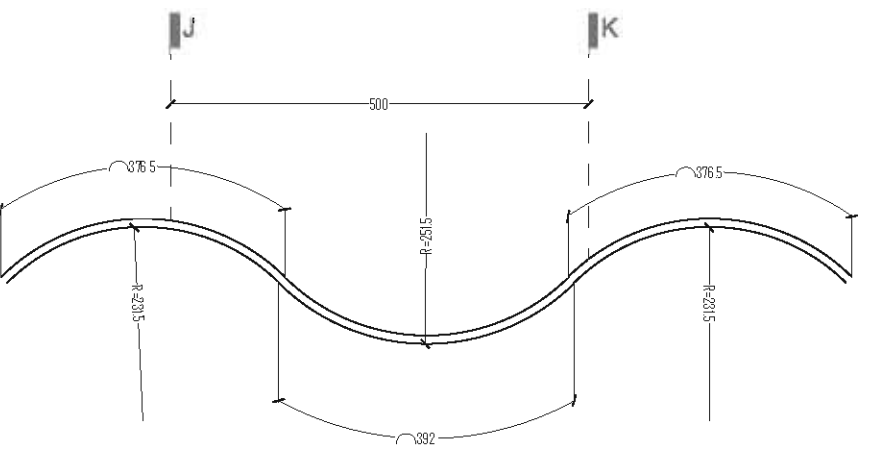


- SIMBOLOGIA Y NOTAS**
- SIMBOLOGIA**
- Indica nivel de piso terminado en planta
 - Indica línea de gas
 - Tanque estacionario

- NOTAS GENERALES**
- Las cotas rigen al dibujo
 - Cotas en centímetros
 - Los diámetros de tuberías están expresados en fracciones de pulgada
 - Las trayectorias de tuberías son aproximadas y se verificarán en obra
 - La tubería de diámetro no indicado será de 1/2"
 - Los materiales a emplear serán los que se indican
 - Altura de galgas serán de 0.30 m a 0.40 m sobre N.P.T
 - Tanque estacionario tipo o similar de 150 litros
 - Altura de la vanilla de llenado será de 2.00 m a 2.50 m sobre N.P.T
 - La tubería de llenado será de 3/4"
 - Los torneos de galga serán de 1/2"
 - Todas las tuberías de gas serán de tubo de cobre rígido L 1.500

| | | | |
|-------------|--------|---|------------------------------|
| PROYECTO | | ESTANCIA INFANTIL | |
| ALUMNO | | OMAR PÉREZ LORENZANA. | |
| UBICACIÓN | | SAN CRISTOBAL CENTRO, ECATEPEC DE MORELOS, EDO. MEX | |
| DIBUJÓ | O PL | REMSÓ | ING SOLANO VEGA ALEJANDRO |
| DISEÑO | O PL | | |
| CONCEPTO | | ESTANCIA INFANTIL (INSTALACIONES) | |
| CONTENIDO | | INSTALACION DE GAS | |
| No de PLANO | 1 de 1 | | PLANO |
| FECHA | ESC | ACOT | IG-01 |
| 29/04/2008 | 1 | 250 | CM |

DE-01: REJA PERIMETRAL



NOTAS GENERALES

- 1- TO DOS LAS COTAS ESTAN DADAS EN CENTIMETROS
- 2- TO DOS LOS BARRIDOS ESTAN DADOS EN METROS
- 3- LAS COTAS SE LEYERAN EN SU SENTIDO
- 4- EN EL CASO DE SER NECESSARIO PARA SER ACABADOS ARTISTAS DE PROFESION A SU COORDINACION
- 5- EL CONTRATISTA DEBERA CONSULTAR EN SU INFORMACION CONTENIDA EN ESTE PLANO Y EN SUS ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS Y DISPONIBLES EN EL CATALOGO, A PARTIR DE LA RECEPCION DE DICHA DOCUMENTOS, PARA NOTIFICAR POR ESCRITO A LA DIRECCION DE LA OBRA
- 6- EL CONTRATISTA DEBERA SOLICITAR A LA DIRECCION DEL PROYECTO SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DEL PROYECTISTA Y DE LA DIRECCION DE OBRA
- 7- ENTRE PLANO DE EDIFICACIONES CON LOS PLANOS DE SERVICIOS, INSTALACIONES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ENERGIA EN SU CASO SE DEBE DE ASESORAR AL CONTRATISTA EN SU MULTITUD PARA PRIORIZAR LOS TRABAJOS DE OBRAS PREPARACIONES Y PROCEDIMIENTOS NECESARIOS

SIMBOLOGIA

| ALZADO | PLANTA |
|-------------|----------------------------------|
| N P T +0.00 | N P T +0.00 |
| N P | INDICA NIVEL DE PRETIL |
| N P T | INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO |
| N T C | INDICA NIVEL TOPE DE COLADO |
| N I L | INDICA NIVEL INFERIOR DE LOSA |
| N I P | INDICA NIVEL INFERIOR DE PLAFON |
| N I T | INDICA NIVEL INFERIOR DE TRABAJO |
| N I B | INDICA NIVEL DE LECHO BAJO |

PENDIENTE

INDICA PENDIENTE

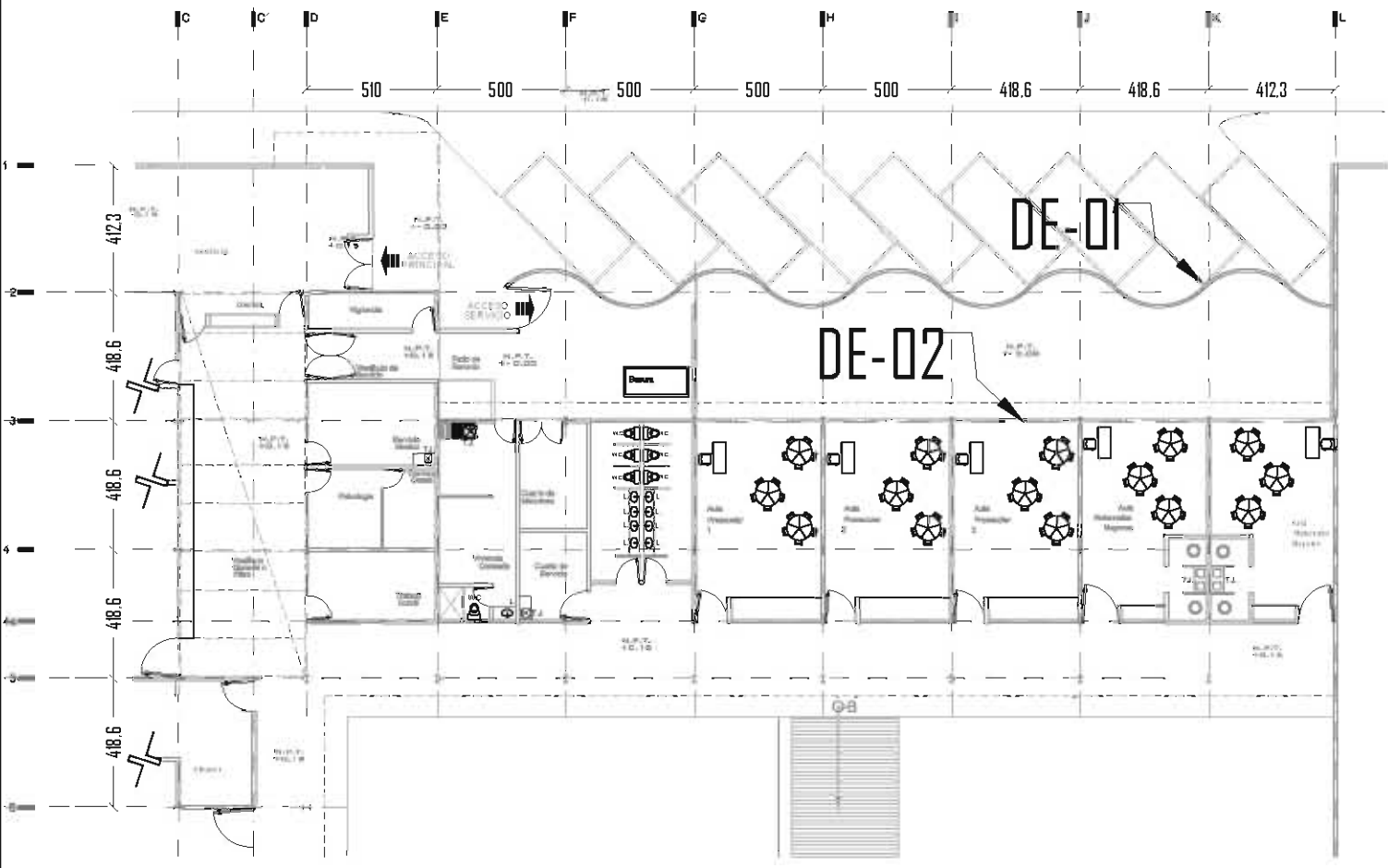
cl INDICA CORTE

INDICA INTERRUPCION DE ELEMENTOS

INDICA CAMBIO DE NIVEL

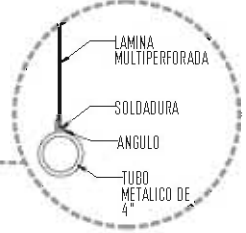
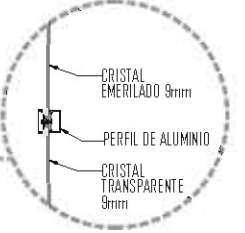
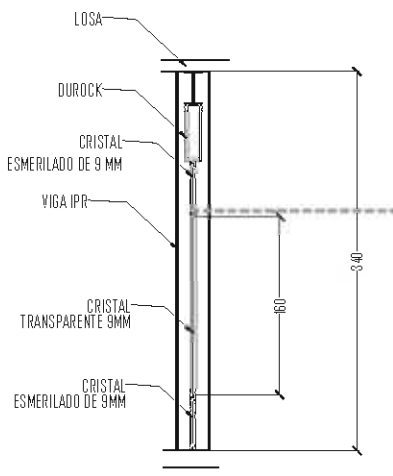
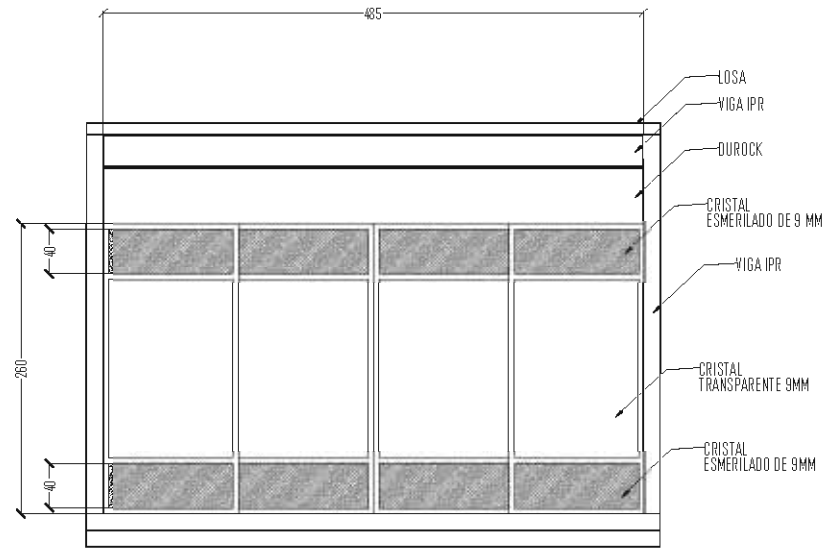
INDICA EJE

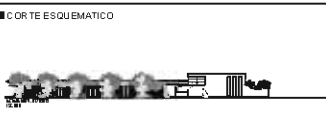
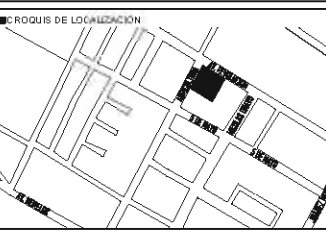
| | | | |
|-------------|---|-------|-----------------|
| PROYECTO | ESTANCIA INFANTIL | | |
| ALUMNO | OMAR PÉREZ LORENZANA | | |
| UBICACION | SAN CRISTOBAL CENTRO, ECATEPEC DE MORELOS, EDO MEX. | | |
| DIBUJO | OPL | REMSO | ING SOLANO VEGA |
| DISENO | OPL | | ALEJANDRO |
| CONCEPTO | ESTANCIA INFANTIL (HERRERIA) | | |
| CONTENIDO | PLANTA Y DETALLES | | |
| No DE PLANO | 1 de 1 | | PLANO |
| FECHA | ESC | ACOT | HE-01 |
| 12/06/2008 | ---- | CM | |



LOCALIZACION

DE-02: CANCEL TIPO AULAS





■ SIMBOLOGIA Y NOTAS

NOTAS GENERALES

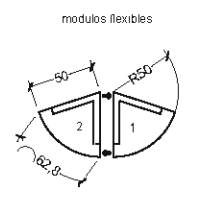
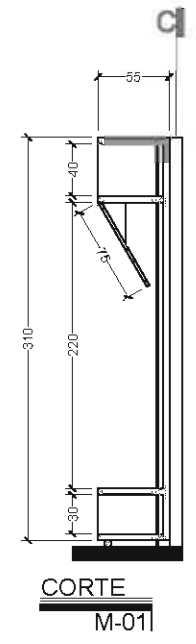
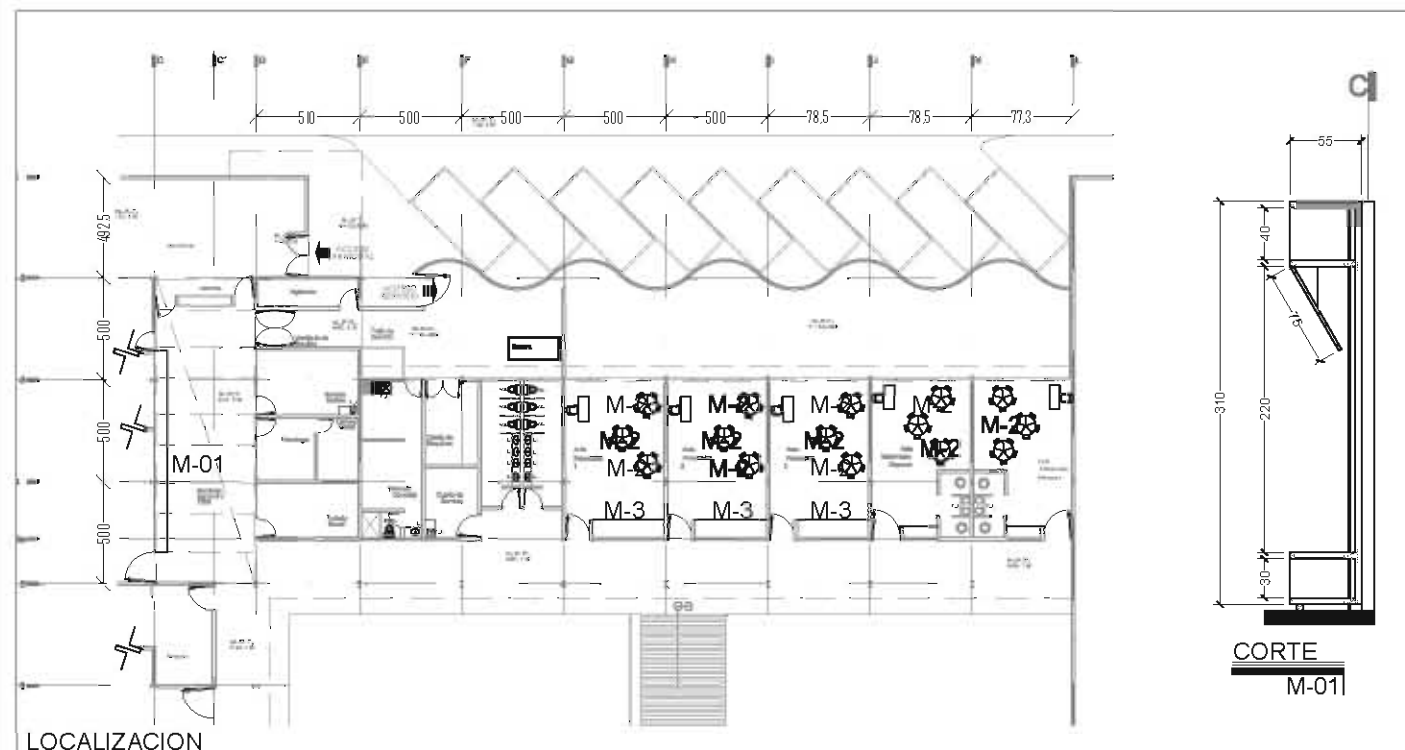
- 1- TODOS LAS COTAS ESTAN EN UNIDADES DE CENTIMETROS.
- 2- TODOS LOS TRABAJOS DE CARPINTERIA DEBEN SER HECHOS EN EL LUGAR DE LA OBRA.
- 3- LAS COTAS SON AL CENTRO.
- 4- EN LAS UBICACIONES DE CARPINTERIA SE DEBE VERIFICAR TODAS LAS COTAS Y MEDIDAS EN SITIO. EN CASO DE DIFERENCIA CON LOS DATOS COORDINADOS EN ESTE PLANO, SE DEBE APLICAR LA MEDIDA EN SITIO PARA LOS TRABAJOS DE CARPINTERIA.
- 5- EL CONTRATISTA DEBE ASEGURARSE DE LA CORRECTA Y COMPLETA EJECUCIÓN DE LA OBRA, PARA LO CUAL DEBE PRESENTAR LA SOLICITUD DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA OBRA, PARA LO CUAL DEBE PRESENTAR LA SOLICITUD DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA OBRA, PARA LO CUAL DEBE PRESENTAR LA SOLICITUD DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA OBRA.

■ SIMBOLOGIA

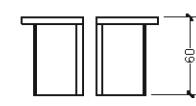
| ALZADO | PLANTA |
|--------------|---------------------------------|
| N.P.T. +0.00 | N.P.T. +0.00 |
| N.P. | INDICA NIVEL DE PRETIL |
| N.P.T. | INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO |
| N.T.C. | INDICA NIVEL TOPE DE COLADO |
| N.L. | INDICA NIVEL INFERIOR DE LLOSA |
| N.I.P. | INDICA NIVEL INFERIOR DE PLAFÓN |
| N.I.T. | INDICA NIVEL INFERIOR DE TRABE |
| N.L.B. | INDICA NIVEL DE LECHO BAJO |

| | |
|--|----------------------------------|
| | INDICA PENDIENTE |
| | INDICA CORTE |
| | INDICA INTERRUPTIÓN DE ELEMENTOS |
| | INDICA CAMBIO DE NIVEL |
| | INDICA EJE |

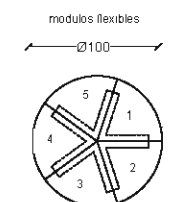
| | | | |
|--------------|--|--------|------------------|
| PROYECTO | ESTANCIA INFANTIL | | |
| ALUMNO | OMAR PÉREZ LORENZANA. | | |
| UBICACIÓN | SAN CRISTÓBAL CENTRO, ECATEPEC DE MORELOS, EDO. MEX. | | |
| DIBUJÓ | O.P.L. | REVISÓ | ING. SOLANO VEGA |
| DISEÑO | O.P.L. | | ALEJANDRO |
| CONCEPTO | ESTANCIA INFANTIL (CARPINTERIA) | | |
| CONTENIDO | PLANTA Y DETALLES | | |
| No. DE PLANO | PLANO | | CA-01 |
| | 1 de 1 | | |
| FECHA | ESC. | ACOT. | |
| 12/06/2008 | 1/25 | CM | |



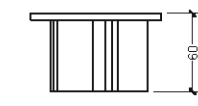
PLANTA M-02



ALZADO M-02

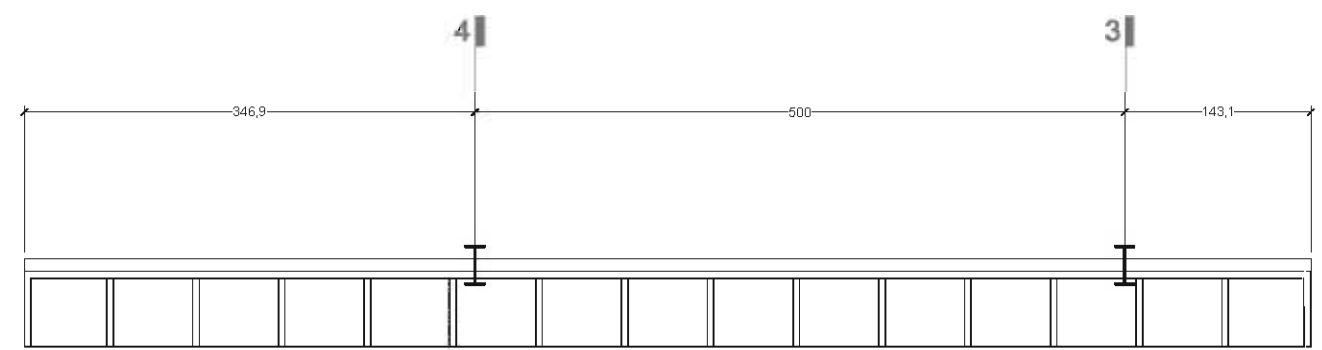


PLANTA M-02

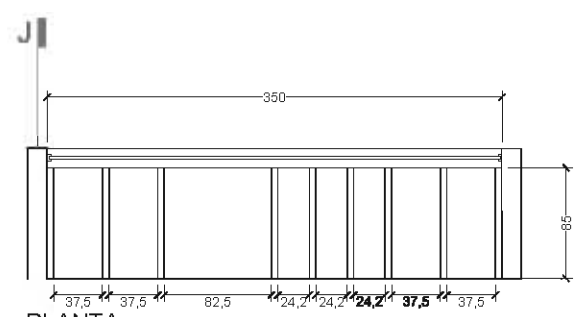


ALZADO M-02

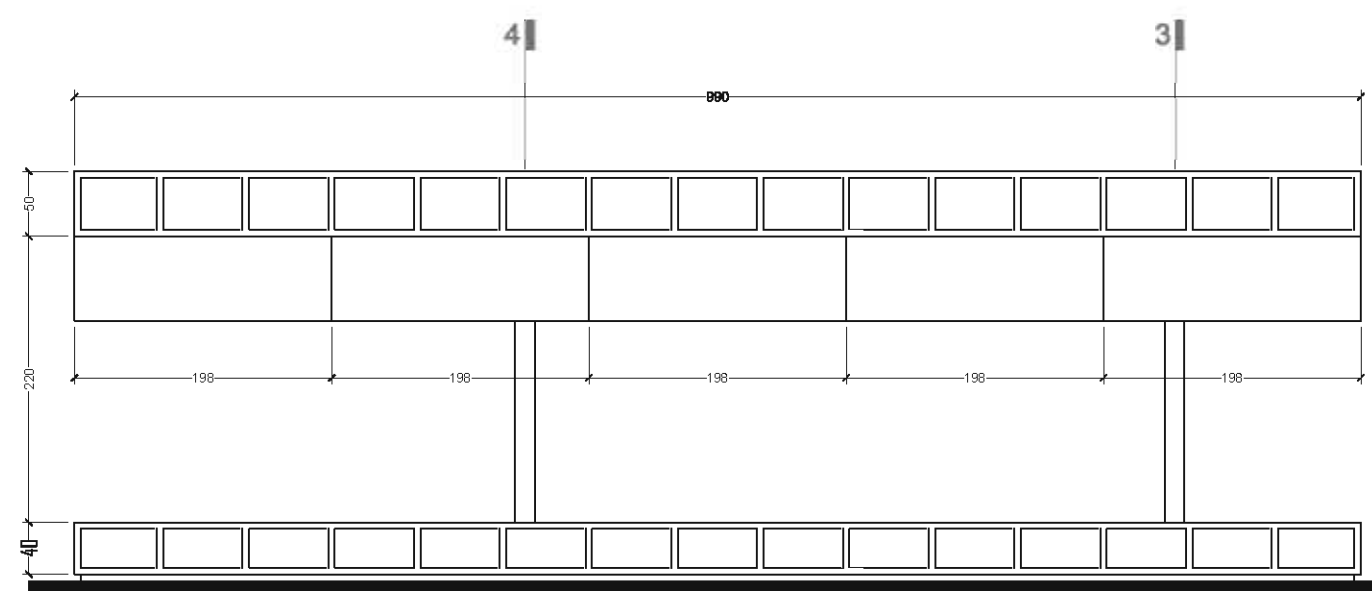
LOCALIZACIÓN



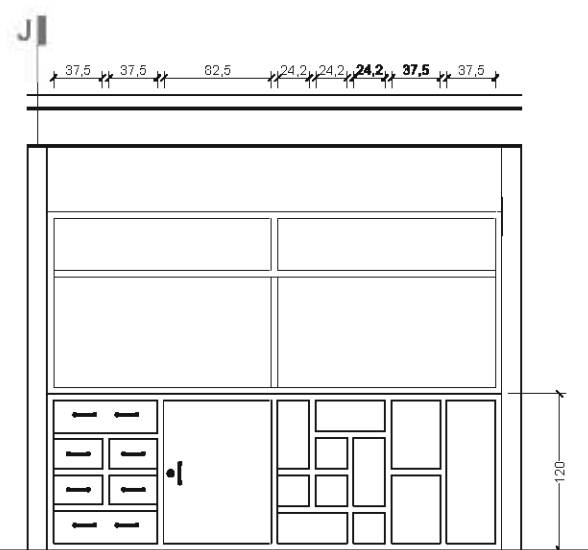
PLANTA M-01



PLANTA M-03



ALZADO M-01



ALZADO M-03

VISTA NORTE



059

ESTANCIA INFANTIL





VISTA HACIA PLAZA CIVICA



VISTA DE LA AZOTEA

060

ESTANCIA INFANTIL



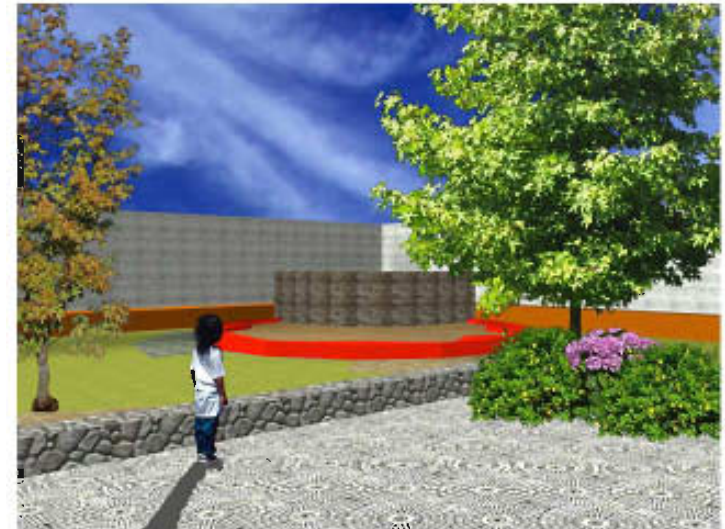
VISTA FACHADA PRINCIPAL



PERSPECTIVAS



VISTA HACIA SALONES PRESCOLAR



VISTA ARENERO

061



VISTA ACCESO PRINCIPAL

ESTANCIA INFANTIL





SISTEMA ESTRUCTURAL

La cimentación esta constituida por contratrabes y dados de concreto armado, tales elementos se adhieren a una losa de cimentación de 10 cm de espesor.

La estructura del edificio se basa en columnas de acero (vigas IPR), que descansan en cada uno de los dados de la cimentación. Las trabes son de acero(vigas IPR), que se unen a las columnas, formando unos marcos portantes de toda la estructura.

Todos los muros son divisorios y están hechos de block hueco.

La cubierta esta hecha a base de losacero, con una capa de compresión de 5 cm

El jardín a desnivel esta compuesto por unas zapatas corridas en sus lados colindantes con el edificio en forma de "L" y la plaza civica, ya que cuenta con un pequeño talud .





INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

Se cuenta con un sistema de abastecimiento de agua por medio de un equipo de hidroneumático de bombeo que asegura la presión y alimentación necesaria para los muebles sanitarios.

Las descargas de los w.c. será de 6 litros por descarga, mientras que los mingitorios de 3 litros por descarga. Las llaves contarán con un dispositivo ahorrador de agua.

Existen dos cisternas de almacenamiento de agua:

1. Cisterna de almacenamiento de agua potable
2. Cisterna de almacenamiento de agua pluvial

Toda el agua pluvial se recaudará en la cisterna de agua pluvial que se encuentra de bajo de la plaza cívica, para su posterior uso en el riego de las aéreas verdes.

Se abastecerá de agua caliente en todas la llaves de los baños, ya que se tiene el equipo necesario en el cuarto de maquinas (caldera). La tuberías y conexiones hidráulicas son de cobre.

La instalación sanitaria cuenta con tres descargas municipales que sirven para tener recorridos mas cortos de la tubería sanitaria, que esta hecha a base de tubo de pvc. Se tienen registros de mampostería de tabique y tapa de concreto. Todas la tubería cuenta con la pendiente necesaria.





El compromiso que se tiene como arquitecto es enorme, es lo que esta tesis expone a lo largo del desarrollo del proyecto, ya que no siempre tenemos la oportunidad de preguntarles directamente sus necesidades espaciales, a los principales usuarios del proyecto arquitectónico. Siempre hay que ir mas allá de las expectativas establecidas, mirar a otras disciplinas que nos enriquezcan el proyecto, para una mejor solución.

Las estancias infantiles necesitan mayor atención por parte de las autoridades, docentes, psicólogos, médicos, arquitectos y padres de familia para que se solucione el problema social que enfrenta en el país en este rubro.

Este proyecto me ayudo aplicar mis conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, así como me acerco mas a la gente que no siempre esta conforme con las soluciones que le ofrecen a sus problemas,

Al termino de esta tesis solo me resta decir que hay que hacer mas estancias infantiles hechas exclusivamente para los bebes y niños, usuarios de estos lugares, para que se vea reflejado el desarrollo de ellos.



- Guarderías, diseño de jardines de la infancia.
Editorial Gustavo Gili S.A de C. V., México, 2001
- Espacios Educativos
Editorial Paraninfo, 1999
- Enciclopedia de Arquitectura Plazola
Alfredo Plazola Cisneros
- Reglamento de construcciones para el Distrito Federal
Gaceta Oficial del Distrito Federal
Enero 2004
- Para la prestación de servicios de asistencia social para menores y adultos mayores
Norma Oficial Mexicana NOM-SSA1-1997
Septiembre 1999
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec
Julio 2003