



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

**ESCUELA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ
EN IZTAPALAPA, CIUDAD DE MÉXICO**

TESIS PROFESIONAL
QUE PRESENTA
SANDRA YESENIA SORIANO GARCÍA
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

ASESORES:

DR. MARIO DE JESÚS CARMONA Y PARDO
DRA. MARÍA LUISA MORLOTTE ACOSTA
M. EN ARQ. MARÍA DEL CARMEN T. VIÑAS Y BEREÁ

Ciudad Universitaria, Ciudad de México

2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	4
INTRODUCCIÓN	5
1. CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	7
1.1.1. ¿Qué es la discapacidad motriz?	7
1.1.2. ¿Qué causa la discapacidad motriz?	7
1.2. Formulación del problema	8
1.3. Justificación del estudio	10
2. CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE CASOS DE ESTUDIO	
2.1. Centro de Atención Múltiple (CAM)	13
2.2. Centro de Rehabilitación Infantil Teletón (CRIT)	22
2.3. Centro de Desarrollo Infantil Tlajomulco	30
3. CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE SITIO	
3.1. Ubicación	37
3.2. Contexto urbano	37
3.3. Altura	39
3.4. Superficie	39
3.5. Zona	40
3.6. Resistencia del terreno	40
3.7. Tipo de estructura	40
3.8. Localización	40
3.9. Dimensiones	42
3.10. Topografía	42
3.11. Normatividad	43
4. CAPÍTULO IV: PROYECTO	
4.1. Concepto arquitectónico	47
4.2. Diagrama de funcionamiento	47
4.3. Planta de localización	48
4.4. Programa arquitectónico	50
4.4.1. Espacios	53
4.5. Enfoque de diseño	61
4.6. Materiales y Acabados	64
4.7. Elementos en cada espacio	66
5. CAPÍTULO V: MEMORIA DE DISEÑO ESTRUCTURAL	
5.1. Pesos de materiales y cargas	69
5.2. Canalización de cargas	71
5.3. Predimensionamiento de trabes y columnas	74
5.4. Bajada de cargas a cimentación	76



6. CAPÍTULO VI: MEMORIA DE INSTALACIONES	
6.1. Hidráulica	78
6.2. Sanitaria	80
6.3. Pluvial	81
6.4. Eléctrica	82
7. ANÁLISIS DE COSTO DE OBRA	
7.1. Costo de obra	86
CONCLUSIONES	88
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios por permitirme culminar este ciclo, por cada una de las personas que ha puesto a mi alrededor para ayudarme y apoyarme, para enseñarme y perfeccionarme, por la vida que me ha dado hasta este momento y por estar ahí siempre.

Le doy gracias a mis padres Antonio y Sandra, por ser quienes me han apoyado en todo momento y en cada decisión durante mi vida, por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación y por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

A mis hermanos Mauricio y Antonio, por ser parte importante de mi vida, por ser un ejemplo de desarrollo profesional, por llenar mi vida de alegría y amor cuando más lo he necesitado y por apoyarme en cada etapa de mi vida.

Le agradezco a mis amigos Juanita, Rocío, Marisol, Elisa y Aida; los cuales me han ayudado a llegar hasta este punto, por todo su apoyo y confianza, por su paciencia, amor y alegría.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día existe una creciente preocupación por la educación de los niños en la Ciudad de México, para hacer valer su derecho constitucional a la Educación y que así puedan desarrollarse plenamente sin ninguna exclusión.

En este proyecto se pretende generar una opción de educación con las instalaciones adecuadas, que sea útil y funcional para el correcto aprovechamiento y desempeño de cada estudiante por medio de un objeto arquitectónico que conjugue la educación, la rehabilitación y el progreso en ellos.

Se busca brindar accesibilidad para cualquier condición física (motriz), además de un diseño versátil, innovador y divertido para cada niño.

El objetivo con este tema es el proyectar un espacio y atmósfera que desde sus inicios considere diferentes discapacidades motrices para que los niños puedan estudiar sin ninguna limitante arquitectónica; pues aunque existen escuelas incluyentes, el punto no es adaptar un espacio, sino realmente pensar en él desde un inicio.

La expectativa es realizar un objeto arquitectónico que sea incluyente y que responda a las necesidades de los niños con discapacidad motriz, que cumpla tanto con los requisitos normativos, como los funcionales de acuerdo al tipo de discapacidad tratada, que sea accesible tanto para alumnos, como para padres y docentes, que propicie un ambiente apacible para el pleno desarrollo de los niños y que en todos los espacios, las personas con y sin discapacidad puedan entrar (si es un espacio público).

Se localizará en la Delegación Iztapalapa donde existe un mayor número de niños con discapacidad motriz, que no presentan discapacidad intelectual.

Las premisas de diseño están generadas, contemplando el RCDF (Reglamento de Construcción del Distrito Federal, actualmente Ciudad de México), criterios normativos para instalaciones de centros educativos para niños con discapacidad, guías para inclusión de niños con discapacidad, manuales de accesibilidad, etc.

I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

1.1.1 ¿Qué es la discapacidad motriz?

Para explicar que es la discapacidad motriz es imprescindible explicar que es la motricidad y cuál es su importancia en el desarrollo del ser humano.

La motricidad es todo aquello que se relaciona con el movimiento del cuerpo, tal como: caminar, comer, hablar, saludar, etc; se trata de movimientos que se realizan con una finalidad, por lo cual también se utiliza el término psicomotricidad puesto que se liga con las diferentes acciones y expresiones que tiene el ser humano. Por consiguiente la discapacidad motriz es la alteración del aparato motor que dificulta o imposibilita el desarrollo de capacidades que permitan participar en actividades propias de la vida cotidiana como estar de pie, caminar, desplazarse, tomar y manipular objetos con las manos, hablar, hacer gestos, entre otras acciones que requieren movimientos y control de la postura corporal.

1.1.2 ¿Qué causa la discapacidad motriz?

Esta discapacidad es causada por la deficiencia del funcionamiento del sistema nervioso, del sistema muscular y de los sistemas óseo-articular o de una interrelación de los tres sistemas, lo cual dificulta o imposibilita la movilidad funcional de algunas de las partes del cuerpo.

La discapacidad motriz puede ser transitoria o permanente, se da en grados variables y, en algunos casos, puede presentar otros trastornos. Las principales causas de la discapacidad motriz son:

a) Factores congénitos:

Son las alteraciones que se producen durante el proceso de gestación, por ejemplo malformaciones congénitas como espina bífida, tumores, parálisis, entre otras.

b) Factores hereditarios:

Se transmiten de padres a hijos, tales como distrofia muscular de Duchenne o la Osteogénesis imperfecta.

c) Factores adquiridos en la etapa post-natal:

Son traumatismos, infecciones, anocia, asfixia, parálisis, accidentes vasculares, entre otros; y estos se van adquiriendo durante el desarrollo.

Bajo una perspectiva social y cultural , es posible afirmar que la discapacidad motriz no solo es consecuencia de las características físicas o biológicas de las personas, sino, de las diferentes dificultades que presentan los individuos para participar en actividades propias de la vida cotidiana y surgen como consecuencia de la interacción entre una dificultad específica para manipular objetos o acceder a diferentes espacios, lugares y actividades que realizan todas las personas y las barreras presentes en los contextos en el que despliegan su proyecto de vida.

1.2 Formulación del Problema

En el país según la SEP, se atienden aproximadamente a 425 mil alumnos con necesidades educativas especiales, de los cuales existe una población total de 90,707 niños que presentan discapacidad en la delegación Iztapalapa.

La educación especial es una modalidad de la educación básica, la cual cuenta con servicios educativos escolarizados y atención educativa en niveles Básico, Medio y Superior.

Se trata de impulsar el desarrollo integral de los estudiantes eliminando las barreras para que éstos participen de una manera incluyente en el contexto escolar y socio-familiar; además de la eliminación de la intolerancia y la segregación en las escuelas.

Hoy en día existe un rezago en la atención educativa de niños con discapacidad, esto desde la Reforma Integral a la Educación, la cual comenzó en el 2002, donde se buscaba integrar a los niños en escuelas regulares. En la educación pública, debido a la baja inversión pública se ha favorecido con un mínimo de la cobertura, sumando también, que existe una escasa infraestructura que favorezca la correcta inclusión e integración educativa de los niños con discapacidad motriz.

En cuanto a la inclusión en las escuelas regulares, se ha visto que bajo las condiciones actuales, la integración e inclusión educativa de los niños con discapacidad en escuelas regulares es una alternativa y una opción real, siempre y cuando no carezcan de instalaciones adecuadas para el correcto desarrollo de niños con discapacidad.

Es necesario considerar una intervención en la educación para los niños con discapacidad, evaluando sus necesidades para la adecuación en circulaciones,

espacios, materiales, recursos, comunicación, equipamiento y atención de personal capacitado para el pleno desarrollo de los niños.

En cuanto al desplazamiento, se necesita adecuar las barreras urbanísticas y de transporte, esto por medio de una estructura física de la escuela, rampas, barandales, teléfonos, sanitarios, señalamientos, etc. con el fin de permitir el pleno desarrollo de los niños.

En el ámbito arquitectónico es necesario considerar las trabas, impedimentos u obstáculos físicos que limiten la movilidad de los niños. Se debe brindar accesibilidad a través de las vías públicas, espacios libres y los edificios que integren la escuela; por medio del desplazamiento, es decir, por los medios de transporte existentes en las proximidades de la escuela. Se deben eliminar diferentes tipos de barreras arquitectónicas y urbanísticas, las cuales son las que se encuentran en las vías y espacios públicos, tomando en cuenta las banquetas, pasos a desnivel, obstáculos en vía pública, parques y jardines que no son accesibles; las barreras en la edificación, entre las que se encuentran los escalones, pasillos, puertas, ascensores, rampas, etc.; las barreras del transporte en las cuales se ve la inaccesibilidad al transporte público, dificultades para el estacionamiento, transporte vehicular, etc.

Existe mucha información acerca de la inclusión de los niños en las escuelas regulares, de cómo deben de adaptarse los espacios a las diferentes discapacidades motrices que los niños presentan, de cómo debe ser el mobiliario, etc.; pero realmente son pocas las escuelas que están realizadas para satisfacer las necesidades de las personas con discapacidad motriz, que sean proyectadas desde sus inicios con este propósito, que respondan a las necesidades educativas, físicas y sociales de la población infantil, que tomen en cuenta los materiales y la tecnología necesaria para estos espacios.

La arquitectura de hoy en día necesita cumplir con la característica de ser de carácter accesible universalmente desde un inicio, que responda a las necesidades de las personas con discapacidad de cualquier índole, que los usuarios tengan confort, que sea habitable, que permita que los usuarios realicen sus actividades, a no generar limitaciones, y que también posea cualidades estéticas, originales y que den identidad; con las cuales los usuarios se puedan deleitar, identificar y puedan hacer suyo el objeto arquitectónico.

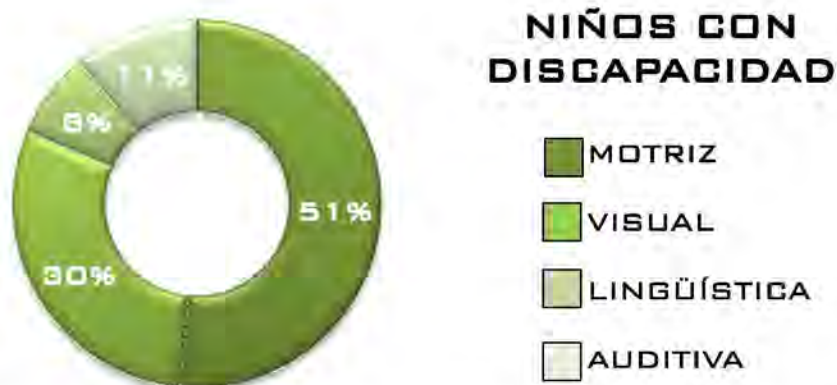
1.3 Justificación del Estudio

Existen muchos niños que no pueden acudir a una escuela, debido a que estas no están diseñadas para ciertas discapacidades, o bien, si cuentan con los accesos, no cuentan con los demás espacios diseñados para las diferentes discapacidades.

Muchos niños con discapacidades que quieren estudiar, en la mayoría de las escuelas son excluidos debido a la falta de inclusión en accesos, aulas, juegos, circulaciones, mal acondicionamiento de la accesibilidad (es decir, que no cumple con las normas y reglamentos establecidos en la Ciudad de México), etc. siendo que la educación misma es un derecho y no debería de presentar ninguna exclusión.

En el ámbito social se debe prestar más atención a la población en condiciones de desventaja. En este contexto el INEGI ha comenzado a generar información por medio de investigaciones y encuestas respecto a las discapacidades, con el motivo de que éstas cooperen para generar un mayor conocimiento del tratamiento, rehabilitación y una incorporación plena a la vida social, cultural y económica de las personas con discapacidad.

En la Ciudad de México enfocándonos en la delegación Iztapalapa, de acuerdo a los datos que ofrece el INEGI, existe una población total de 1,815,786 de personas que presentan alguna discapacidad; la población de niños de 12 años o más es de 1,433,593, y la población de niños entre 12 y 14 años que presenta limitación motriz, visual, lingüística, auditiva y mental es de 90,709 niños. Existen 17,015 niños y niñas menores de 14 años con discapacidad motriz en la Ciudad de México, donde 3,934 se encuentran en la delegación Iztapalapa, de éstos el 52% tienen de 5 a 9 años, 48% tienen de 10 a 14 años y de todos estos el 23% está fuera del sistema escolar.



Grafica de resumen del porcentaje de discapacidad que presentan los niños entre 12 a 14 años de acuerdo a datos del INEGI en el 2017.

Gran parte de la población infantil con discapacidad aprende de la misma manera que los niños y las niñas sin discapacidad, a través de sus interacciones con el medio que les rodea y a partir de sus particulares formas de pensamiento.

Aprenden de sus experiencias directas en el medio que les es propio y de su interacción con los demás. Su única limitante es que no siempre existen las instalaciones adecuadas para poder desarrollarse en plenitud.

Una de las responsabilidades más importantes que tienen los padres y las madres, es hacer valer el derecho a la educación de sus hijos e hijas (Art. 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos).

La tercera parte de los niños con discapacidad aprenden como los demás niños; en la Ciudad de México hacen falta más espacios donde ellos se puedan desarrollar física, académica e intelectualmente, donde el objeto arquitectónico no sea una limitante en su desarrollo.

II. ANÁLISIS DE CASOS DE ESTUDIO

2.1. Centro de Atención Múltiple (CAM)



Está ubicado en Cajón Torresco No. 7 Santa Catarina, Delegación Coyoacán, en la Ciudad de México.



CAM numero 17, vista desde fuera de las instalaciones y del registro de la escuela.



Mapa de localización del Centro de Atención Múltiple

Criterios Normativos

Este CAM es un servicio escolarizado de la Dirección de Educación Especial donde se ofrece educación inicial y básica (preescolar, primaria y secundaria) a niñas, niños y jóvenes con discapacidad y/o condiciones que dificultan su ingreso en escuelas regulares, también ofrece formación para la vida, es decir que brinda la enseñanza de algún oficio.

La atención educativa que brindan se enfoca en eliminar o reducir las barreras para el aprendizaje y la participación que se presentan en los contextos escolar, socio-familiar y laboral, para posibilitar el desarrollo de las competencias que satisfagan las necesidades básicas de aprendizaje de ésta población, que les permitan ser independientes y mejorar su calidad de vida. El horario de este plantel es de tiempo completo, es decir de 7 hrs, a 21 hrs.



Taller de Sexualidad Integral, prevención de Adicciones y Autoestima con los alumnos del CAM 17.

Espacios Educativos

La estructura educativa que los CAM emplean es de dos grupos mínimo y ocho como máximo, cada uno con un cupo limitado a máximo 12 alumnos, esto para brindarles la mejor atención posible, a cada uno de los estudiantes.

La clasificación de los espacios es de tipo curriculares (espacios para impartir clases teóricas y prácticas) y los espacios no curriculares (administración, información y servicios).



Alumnos teniendo una actividad en equipo.
Las clases son impartidas por un profesor por cada 12 alumnos.

Los salones en todos los centros de éste tipo deben cumplir ciertas características, tales como:

a) Función:

Cada salón debe estar destinado a la integración educativa y social de los alumnos con problemas neuromotores. En éste interactúan los docentes y los estudiantes de manera grupal e individual, cuentan con mobiliario ligero, apilable y que es flexible para trabajar en equipo o individual.

b) Relación espacial:

Tiene acceso directo desde las circulaciones, es accesible desde y hacia las áreas de recreación, con vista directa desde Dirección, no tiene relación directa con el acceso al plantel o las circulaciones generales.

c) Características y ambientación:

-Orientación norte - sur, temperatura de 18°- 25° C, iluminación natural mínimo de 17% del área del local.

-Ventilación natural cruzada mínimo 11% del área del local.

-Acústica 25/35 dB (silencioso o moderado)

-Humedad relativa de 50%

-Cada salón está equipado con un sanitario adjunto para discapacitados.

Crterios de ubicación

El periodo de movilización que los alumnos requieren para llegar a las instalaciones, no es mayor a 30 minutos, ni los recorridos son de más de 100 metros.

Accesos

La entrada no es por la vialidad principal, sino por la secundaria, su sección es de 4 metros de ancho. La accesibilidad asegura la entrada de las personas con discapacidad en igualdad de condiciones con las demás personas. Todas las rutas son libres de obstáculos en el interior y exterior de la escuela, al igual que en los espacios abiertos que se encuentran dentro de la misma.

Dimensiones del terreno

El terreno es rectangular con proporción 1:3, esto debido a las características que ya tenía el predio, y también se tomo en cuenta como constate de diseño para generar recorridos, y distribuir los espacios a fin de que los estudiantes entren en todas las áreas que comprende el CAM, a fin de que éstas sean accesibles para cada unos de los niños que las utiliza.

Enfoques de diseño

Se propicia un ambiente de aprendizaje, donde se insta al desarrollo de la comunicación y las interacciones que posibiliten el aprendizaje de los niños.

Las instalaciones están diseñadas para apoyar los procesos pedagógicos y ofrecer un ambiente de aprendizaje flexible, seguro y estimulante para los niños; lo cual se logra con:

- a) Ambientes de aprendizaje en los que caben las necesidades presentes y futuras.
- b) Estimuladores de la creatividad.
- c) Espacios saludables y productivos que promuevan que los alumnos y profesores alcancen su máximo potencial proporcionando ambientes saludables, seguros y cómodos.
- d) Sustentable por minimizar el impacto al medio ambiente y maximizar el uso de fuentes renovables no contaminantes.

Seguridad

El acceso al plantel se hace por una sola puerta con controles de acceso y vigilancia para la entrada y salida al mismo. Este está cubierto para proteger a los niños de la radiación directa e indirecta, las precipitaciones y los vientos.

La barda perimetral tiene una altura de 3 metros, esta permite un acceso visual al interior del plantel pero no un acceso físico, por seguridad para los estudiantes.

Las rutas de evacuación son mediante una señalización visible con letreros a cada 20 metros y en cada cambio de dirección. Los extintores se encuentran visibles, son de fácil acceso y libres de obstáculos.

Áreas exteriores

Los espacios exteriores que son frecuentados por los estudiantes, tienen cubiertas para evitar la radiación solar, éstas son mediante volados y aleros de 1.1 metros con 2.3 metros de alto.

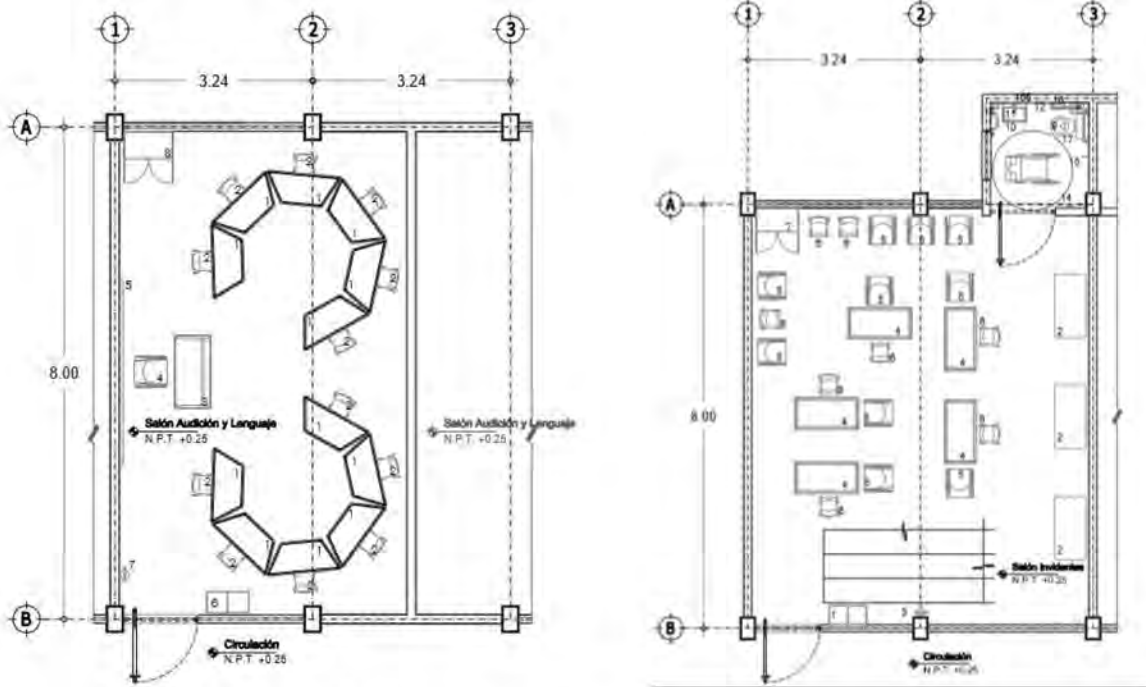
La vegetación utilizada en este centro es de carácter endémica para facilitar el mantenimiento de la misma.

El pavimento utilizado en la circulación exterior es permeable, lo que permite la captación de agua pluvial, y que ésta se filtre a los matos acuíferos.

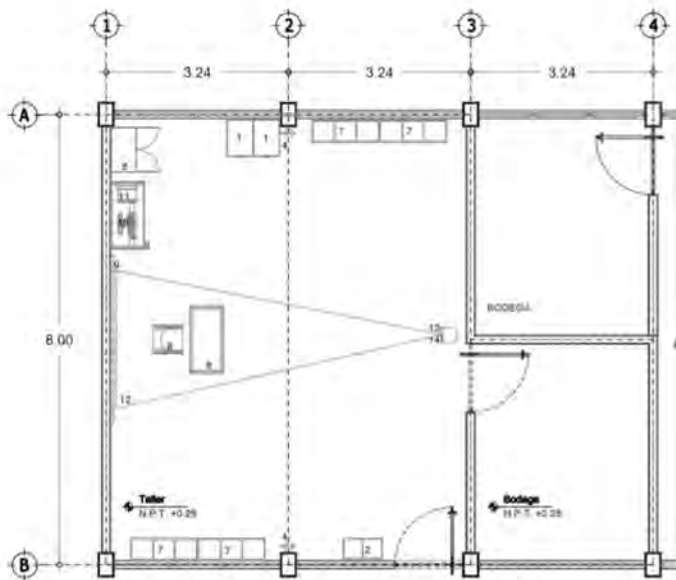
Áreas en el proyecto

Espacio	Componente	Total m2
Salón Audición y Lenguaje	-	116.64
Salón Problemas Neuronales	Salón y sanitarios para discapacitados	55.84
Salón de Invidentes	Salón y sanitarios para discapacitados	55.84
Salón de Deficientes Mentales	Salón y sanitarios para discapacitados	55.84
Taller	Taller y bodega	64.80
Salón de usos múltiples	Entrada	12.36
	Salón	103.68
Administración	Guarda y mochileros	9.00
	Oficina de dirección	12.96
	Secretaría	22.78
	Espera	10.92
	Archivo	12.92
	Sanitario Personal	5.88
	Circulación interna	12.96
Diagnóstico	Lenguaje	9.40
	Psicopedagogo y Psicólogo	22.40
	Sanitario personal	9.14
	Espera	9.72
Cooperativa	Circulación interna	21.32
	-	25.92
Bodega	-	25.92
Sanitarios	Sanitarios para alumnos	51.84
	Sanitario para discapacitados	35.64
Plaza de acceso	-	7.20
Áreas ajardinadas y	-	30% de la superficie del

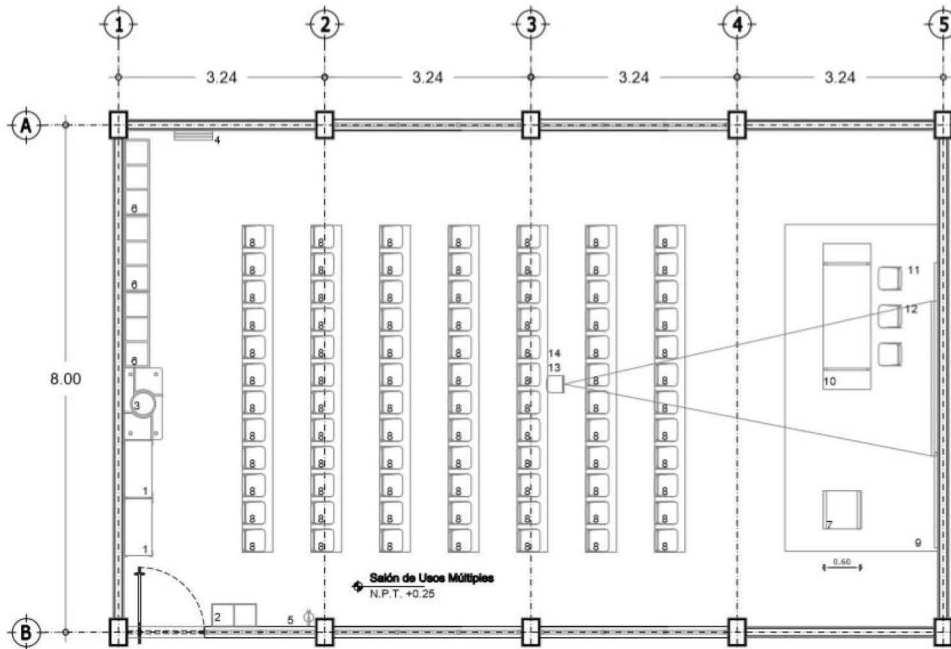
andadores	-	terreno
Estacionamiento	-	20% de la superficie construida
Circulaciones Exteriores	-	306.90



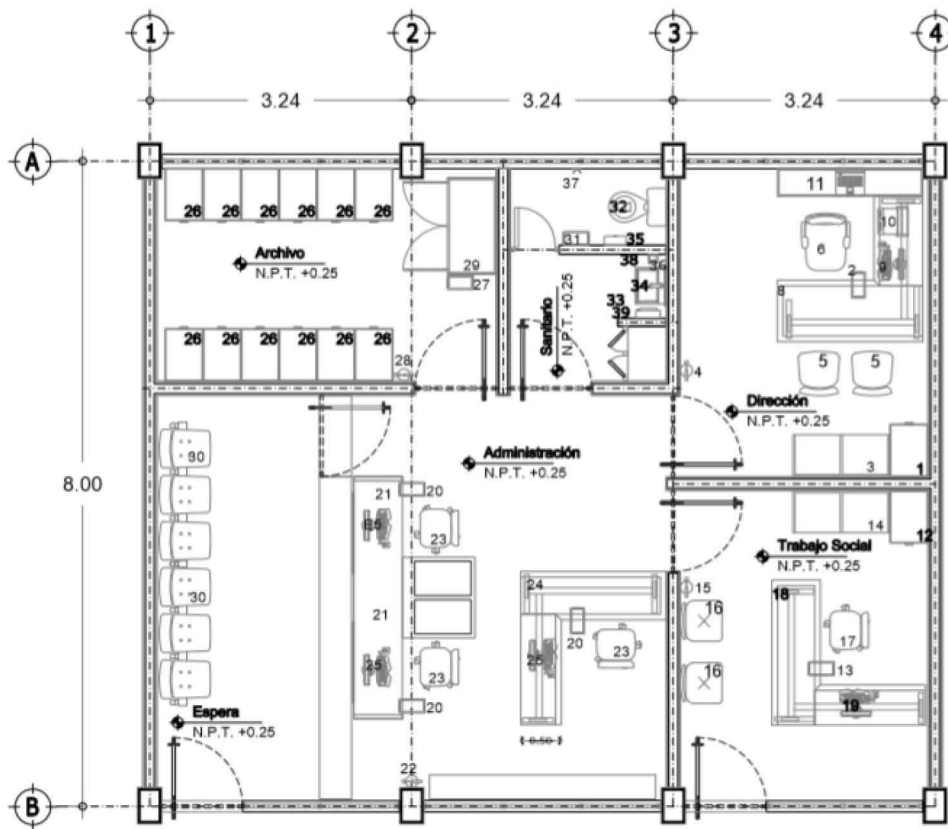
Salón audición de lenguaje; tiene una área de 38.88 m².(imagen de la izquierda).
Salón de invidentes, cuenta con un área de 55.84 m² (imagen de la derecha).



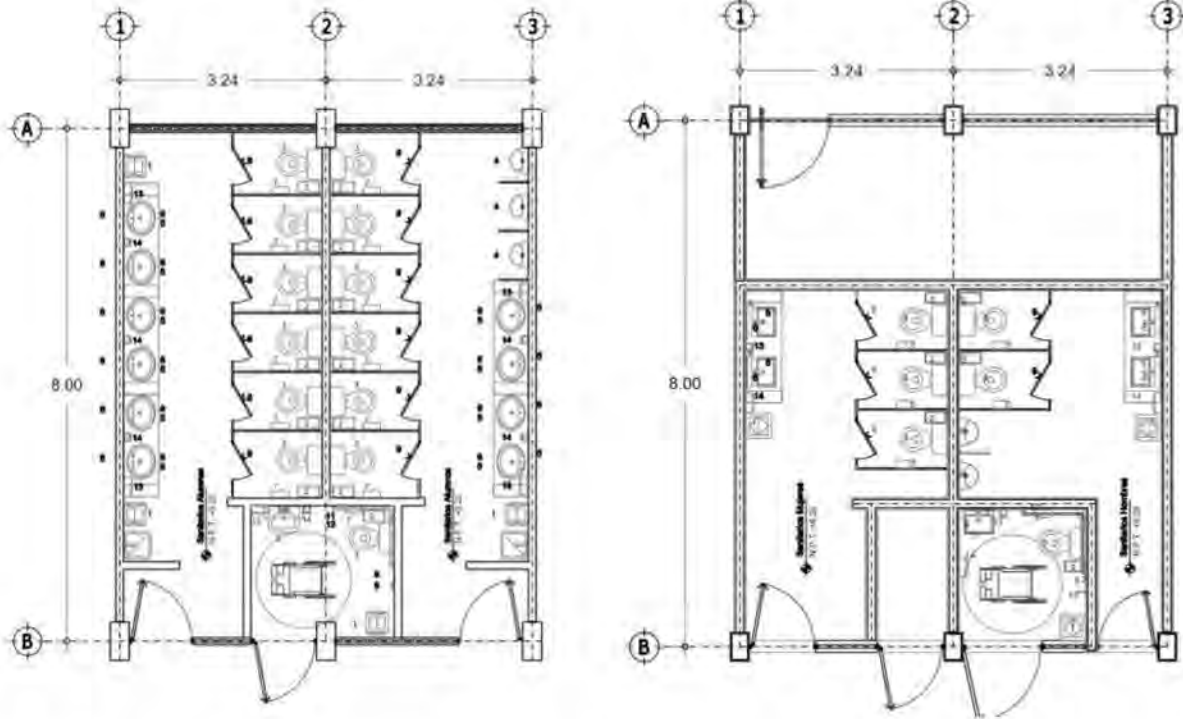
El taller tiene un área de 77.76 m².



El salón de usos múltiples cuenta con un área de 103.68 m².



La administración cuenta con un área de 77.76 m².



El módulo de sanitarios tiene un área de 51.84 m² (imagen de la izquierda). Y los sanitarios de discapacitados tienen un área de 35.64 m² (imagen de la derecha).

Instalaciones de servicio

a) Sistemas y materiales utilizados:

Son de fabricación nacional. Las redes generales y de distribución se ubican en circulaciones exteriores, facilitando las labores de mantenimiento. Todas las redes de tubería cuentan con registros para su mantenimiento y reparación.

b) Instalación eléctrica:

Se apega a la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005).

c) Instalación hidráulica:

Comienza desde la toma domiciliaria, la cual comprende el tramo entre la red general de distribución y el medidor, incluyendo éste, y la instala la delegación.

d) Red de riego:

Consiste en una planta de tratamiento que recibe las aguas grises de los muebles sanitarios de todos los edificios y las trata para que se pueda reutilizar para el riego de los jardines.

e) Drenaje:

Desalojado por gravedad, las tuberías tienen ventilación; en la cocina existen trampas de grasa.

f) Agua pluvial:

Drenada de las superficies recolectoras de agua, es decir de las azoteas y patios, esta se conduce a un punto de desfogue hacia la planta de tratamiento de agua.

g) Gas:

Es LP (licuado de petróleo), el cual está instalado en un tanque de almacenamiento, que a su vez distribuye el gas a los diferentes equipos que lo requieren.

h) Materiales

PISOS	MUROS	ZOCLOS	TECHOS
Mármol y travertino	Lambrín de mármol	Zoclo mármol	Concreto acabado con pintura esmalte
Mosaico de pasta y granito	Lambrín de cerámica	Zoclo de pasta	Concreto acabado con pintura acrílica
Loseta de granito y terrazo	Tabique de barro extruido aparente	Zoclo de cerámica	Lámina pintor tipo sándwich con poliestireno
Loseta de cerámica extruida	Mampostería acabado con pintura acrílica	Zoclo de granito	Lámina tipo sándwich con poliuretano
Concreto acabado pulido	Concreto acabado con pintura acrílica		Impermeabilizante elastómerico
Concreto acabado escobillado	Mampara de acero porcelanizado		Manta impermeable prefabricado
Loseta de cerámica	Muro de concreto armado terminado aparente		
Loseta vinílica	Muro de block de cemento aplanado y recubierto con pintura vinil acrílica		
Adocreto	Muro de tabique de barro cocido acabado cerámico		
Piedra de la región			

2.2. Centro de Rehabilitación Infantil Teletón en Iztapalapa

(CRIT)



Está ubicado en Bilbao No. 528, esquina Canal de Garay o Periférico Oriente, Colonia Bellavista (San Juan Estrella), Casa Blanca, Delegación Iztapalapa, Ciudad de México.



Fachada del CRIT Iztapalapa, el cual está destinado para la rehabilitación de niños con discapacidad neuromusculoesquelética y sus familias.



Mapa de localización del CRIT en Iztapalapa

Criterios Normativos

Este CRIT es una fundación constituida como una institución privada y sin fines de lucro, la cual busca transformar, mediante el trabajo diario de sus colaboradores y voluntarios, la realidad en la que viven muchos niños mexicanos.

Esta fundación atiende a niñas, niños y adolescentes de 0 a 18 años de edad con discapacidad neuromusculoesquelética y a sus familias. Tiene como objetivo la independencia funcional en las actividades de la vida diaria, así como la inclusión social y educativa

La atención que da el teletón es servir a las niñas, los niños y los adolescentes con discapacidad promoviendo y salvaguardando los valores humanos a través de acciones que promuevan la justicia, verdad, paz, fraternidad y progreso.

Los objetivos que tienen es servir a niños en centros de atención especializados, además de fomentar una cultura de inclusión de las personas con discapacidad en todos los ámbitos de la vida.

Espacios Educativos

La estructura educativa no es escolarizada, pero si tienen espacios de reflexión, rehabilitación, diagnóstico y una biblioteca, cuentan con salones que son ocupados para estudiar y realizar actividades integradoras, la capacidad por salón es de 6 niños con un voluntario como responsable.

Tiene espacios para diagnóstico y de rehabilitación, en cuanto a la segunda, hay tanto individual como grupal y familiar, y manejan diferentes tipos de rehabilitación con instalaciones especializadas dependiendo de cada una de ellas.



Salón de juegos para niños menores de 12 años (izquierda), pasillo con niños realizando una actividad de recreación (centro), espacio de juegos techado con sistema lonario, al aire libre (derecha).

Criterios de ubicación

La movilización de los niños no es por transporte público, la mayoría llega en auto propio o taxi, aunque existe una parada de metro a menos de doscientos metros, el transporte público adecuado para los niños con discapacidad es casi nulo puesto que no está adaptado para ellos.

Accesos

La entrada no es por la vialidad principal, sino por la secundaria, la sección de la entrada es de 8 metros de ancho, 2 metros para el peatonal y el restante para el vehicular. El acceso es controlado por un modulo de vigilancia, en el acceso antes de ingresar a los salones, se puede pedir una silla de ruedas especial, la cual se devuelve a la salida del usuario, dejándola en la caseta de vigilancia que se encuentra en la entrada del estacionamiento.

Accesibilidad

Todas las rutas son libres de obstáculos en el interior y los espacios abiertos, en el interior del edificio la accesibilidad al segundo nivel es por medio de un elevador para los niños con discapacidad y por una escalera eléctrica para los demás usuarios. Los pasillos que conectan con cada componente del edificio son amplios y permiten la circulación de varios niños a la vez.

Dimensiones del terreno

El terreno es irregular, por lo tanto el diseño del edificio es el conjunto de 4 volúmenes que presentan separaciones constructivas para unificarse visualmente; la proporción de 3 de ellos es 1:4 y la del último es de 1:2.

Enfoques de diseño

Se busca propiciar un ambiente de confort, comodidad, relajación, estimulación y felicidad, con los cuales se desarrolla la comunicación y las interacciones que posibilitan la plena rehabilitación de los niños y también de las familias de los niños.

Las instalaciones están diseñadas para apoyar los procesos de rehabilitación física y social, también ofrecen un ambiente que es flexible, seguro y estimulante; lo cual se logra mediante la implementación de:

- a) Ambientes de rehabilitación en los que se busca resolver las necesidades presentes y futuras de cada uno de los niños.
- b) Estimuladores en las relaciones sociales y físicas de los niños.
- c) Saludables y productivas que promuevan a que los alumnos y profesores alcancen su máximo potencial proporcionando ambientes saludables, seguros y cómodos.

d) Sustentable al minimizar el impacto que genera al medio ambiente.

Seguridad

El plantel tiene dos accesos, en el exterior existe una casera de vigilancia y el interior está cubierto para proteger de la radiación directa e indirecta, las precipitaciones y los vientos. El pasillo que comunica el acceso exterior con el interior no está cubierto y es muy largo lo cual provoca que se perciba más largo de lo que en realidad es. El acceso interior está controlado por un módulo de vigilancia en el cual hay un registro al entrar y salir.

La barda perimetral tiene una altura de 3 metros, la cual permite una continuidad visual al interior del predio para ver la fachada de los edificios y esta solo permite la entrada por medio del acceso exterior ya establecido.

Las rutas de evacuación son mediante una señalización visible con letreros a cada 20 metros y también en cada cambio de dirección tanto en el interior como en el exterior. Los extintores se encuentran visibles a lo largo de todos los espacios, son de fácil acceso, tienen instructivos de uso y están libres de obstáculos, además de que en cada componente del edificio se encuentra un plano con la cantidad y localización de cada uno de los extintores.

Áreas exteriores

Desde el acceso exterior al interior no hay una cubierta en el pasillo, y dentro del edificio en el área recreativa tienen una cubierta ligera con sistema lonario, el material de la cubierta es una tela que evita que los rayos solares directos lleguen a los niños y que permite la entrada de una luz difusa al igual que el calor en este espacio.

La vegetación consta de palmeras y plantas cactáceas en ciertas zonas exteriores del edificio, esto porque aunque no son endémicas, éste tipo de plantas no consume mucha cantidad de agua, y en la zona no se cuenta con un gran abastecimiento de la misma.

El pavimento del acceso peatonal no es permeable, el estacionamiento es de asfalto, el patio de la zona recreativa si es permeable y el agua que capta es inyectada a los mantos acuíferos.

Instalaciones

En cuanto a la función todos los espacios están destinados a la integración educativa y social de los alumnos con problemas neuromotores. En estos interactúan los niños, familiares, amigos, voluntarios y los especialistas de manera grupal e individual, cuentan con mobiliario flexible para trabajar dependiendo del uso de cada uno de los espacios.

La relación espacial que tienen los espacios se centra en que cada uno tiene acceso directo desde las circulaciones, existen dos pasillos que comunican los diferentes espacios privados y públicos del edificio, en estos hay continuidad visual directa porque son rectos, pero la vista directa hacia los espacios es impedida por medio de materiales de muros y puertas, los pasillos internos del edificio no tienen relación directa con el acceso al plantel.

-Cuenta con una orientación suroeste-noreste.

-La temperatura en las instalaciones es de 20° a 25° C (27° C en el área de hidroterapia).

-la iluminación natural es de 17% en los espacios contiguos a la fachada y en los internos, es decir en el pasillo la iluminación es artificial.

-La ventilación es poca, es por ello que existe extracción del aire por métodos mecánicos.

-Cada espacio está equipado con un lavabo o en su defecto por un área de limpieza donde se encuentra gel desinfectante.

-Los sanitarios se encuentran en diferentes núcleos y retirados de los salones ya que se busca que los niños se hagan independientes, ninguno de los salones con excepción de la "terapia de casita" y los consultorios cuentan con sanitarios.

-La limpieza en los espacios se realiza tanto en la mañana como en la tarde porque la fundación solo está abierta medio día.

Para las instalaciones de servicio fueron considerados sistemas y materiales de fabricación nacional para evitar costos elevados y se trato de que todos los materiales en su mayoría interiores fueran de carácter epóxico para evitar cualquier afección a la salud de algún usuario.

Áreas en el proyecto

Espacio	Componente	Total m2	
Administración	Vestíbulo	20.10	
	Recepción	39.10	
	Sala de espera	52.44	
	Sanitarios	54.00	
	Cubículos	67.90	
	Sala de juntas	63.60	
	Sala de maestros	21.20	
	Archivo	5.00	
	Modulo de café	7.20	
	Cocineta de servicio	10.00	
Auditorio	-	410.30	
Capilla EcuMénica	-	1180.00	
Cafetería	Comedor	195.00	
	Venta de alimentos	30.00	
	Tienda	15.00	
Estacionamiento	135 autos	3,810.00	
Áreas de recreo	Jardín	4,583.15	
	Áreas verdes		
	Patio		
Rehabilitación	Sala común	70.00	
	Áreas de estar	76.00	
	Aulas 4	267.00	
	Aula de terapia común	90.00	
	Psicología	150.00	
	Consultorio terapia indiv.	92.00	
	Consultorio terapia grup.	55.00	
	Hidroterapia	255.00	
	Sanitarios hombres	16.00	
	Sanitarios mujeres	15.00	
	Recepción	8.00	
	Diagnostico	Enfermería	32.00
		Recepción	12.00
Sala de espera		16.00	
Consultorios 3		57.00	
Sanitarios		15.00	
Mantenimiento y equipamiento	Bodega de herramientas	10.00	
	Subestación eléctrica	15.00	
	Área de carga y descarga	30.00	
	Bodega de basura	28.00	
	Oficina de mantenimiento	17.00	
	Oficina de vigilancia	22.00	
	Metros totales	11,911.96	

Instalaciones de servicio

a) Sistemas y Materiales:

Lo utilizado para todas las instalaciones y la construcción de los edificios es de carácter nacional. Las redes generales y de distribución se ubican en circulaciones exteriores, facilitando las labores de mantenimiento. Todas las redes de tubería cuentan con registros para su mantenimiento y reparación.

b) Instalación eléctrica:

Se apega a la Norma Oficial Mexicana (NOM-001), y se encuentra centralizada en un solo punto del edificio, al cual no se tiene acceso más que el personal autorizado.

c) Instalación hidráulica:

Comienza desde la toma domiciliaria, la cual comprende el tramo entre la red general de distribución y el medidor, hasta llegar al cuarto de máquinas, que se encuentra separado del cuarto de sistema eléctrico pero cerca del mismo núcleo.

d) Captación de agua pluvial:

No existe un sistema de captación de agua para poder implementar una red de riego, debido a que en la zona la precipitación pluvial anual es muy baja.

e) Drenaje:

Desalojado por gravedad y las tuberías no tienen ventilación.

f) Agua pluvial:

Es captada en azoteas, se aprovecha para dar mantenimiento a las áreas verdes que se tienen y el agua que se capta en el patio se inyecta a los mantos acuíferos.

g) Materiales:

PISOS	MUROS	ZOCLOS	TECHOS
Mármol	Muro de block de cemento aplanado y recubierto con pintura vinil acrílica	Zoclo mármol	Concreto acabado con pintura esmalte
Piso de linolium	Concreto acabado con pintura acrílica	Zoclo de pasta	Concreto acabado con pintura acrílica
Loseta de granito a hueso	Tabique de barro extruido aparente	Zoclo de linolium	Plafón de yeso
Concreto acabado pulido	Mampara de acero porcelanizado		Impermeabilizante elastómero

Concreto acabado escobillado	Muro de concreto armado con pintura vinílica	Manta impermeable prefabricado
Piedra de la región		

de interacciones y que a través de éstas construyan y asimilen el mundo que les rodea.

Sus objetivos son brindar educación integral a personas entre los 45 días de nacidos y los 30 años de edad que presentan alguna discapacidad intelectual.

Propician la participación activa de los familiares a través de la relación afectiva que se establece con ellos.

Promueven el desarrollo personal a través de situaciones y oportunidades que le permitan ampliar y consolidar su estructura mental, lingüística, psicomotora y escolar.

Estimulan, incrementan y orientan la curiosidad para incitarlos a los usuarios a adentrarse al conocimiento y comprensión de la naturaleza, para desarrollar sus habilidades y actitudes para conservarla y protegerla.

Para el centro de estimulación lo más importante es lograr que sus integrantes desarrollen actividades que le favorezcan para la vida diaria, de acuerdo al ambiente en que se desenvuelven.



En todas las actividades se propicia la convivencia (izquierda), existen actividades de deportes, tales como karate (derecha) y donde pueden tener clases de gastronomía (centro).

Criterios de ubicación

La movilización de los usuarios es por medio de transporte privado, ya sea auto familiar o taxi, ya que el transporte no está adaptado para personas con discapacidad.

Accesos

La entrada es por dos calles principales, su sección es de 6 metros de ancho y de 30 metros de largo, ya que se encuentra en esquina, el acceso cruza de lado a lado permitiendo que exista acceso por las dos calles que lo rodean. El acceso es controlado por un modulo de vigilancia.

Accesibilidad

Todas las rutas son libres de obstáculos tanto en el interior como en el exterior. El edificio es de un solo nivel por lo que el acceso a todos los espacios es de manera sencilla y versátil. Los pasillos son amplios, lo que permite una adecuada circulación de los usuarios.

Dimensiones del terreno

El terreno es rectangular y el edificio en su mayoría se encuentra a lo largo de todo el predio. El edificio en si es el conjunto de 4 cuerpos unificados visualmente, las proporciones son 1:5, 1:2 (en dos volúmenes) y 1:3.

Enfoques de diseño

El CENDI es un espacio creado para contribuir a la calidad de vida de los niños, adolescentes, jóvenes y adultos con discapacidad intelectual.

Su finalidad es consolidarse como un servicio integral y educativo de asistencia capaz de proteger a las personas con discapacidad y brindarle las mejores oportunidades para que se ellas se desempeñen favorablemente.

Las instalaciones fueron diseñadas para propiciar los procesos de rehabilitación, ofreciendo un ambiente flexible, seguro y estimulante, para el cual se implementan los siguientes aspectos:

- a) Que exista un ambiente de rehabilitación al satisfacer las necesidades de cada uno de los usuarios.
- b) Aspectos estimuladores para propiciar la interacción y las relaciones sociales entre los usuarios.
- c) Propiciar que los usuarios y profesores alcancen su máximo potencial proporcionando ambientes saludables, seguros y cómodos.

Seguridad

El plantel tiene solo un acceso y existe un modulo de vigilancia, el interior está cubierto para proteger de la radiación directa, las precipitaciones y los vientos, con excepción de un espacio que solo esta techado. El pasillo que comunica el cuerpo

más largo está cubierto lo cual provoca que se vea más pequeño de lo que en realidad es.

Áreas exteriores

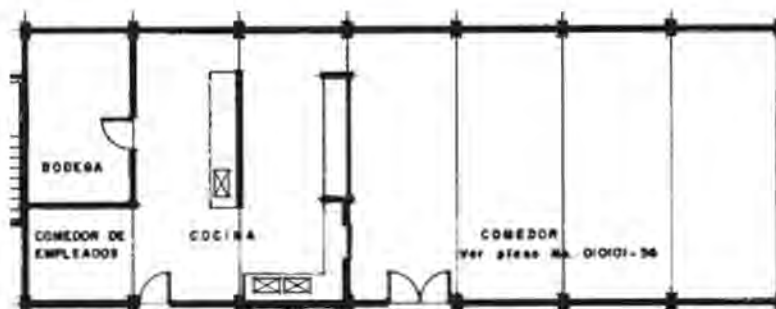
Desde el acceso exterior al interior se encuentra techado, área recreativa tiene una cubierta de domo para proteger de rayos solares directos y permitir la entrada de iluminación difusa al igual que calor dentro de ese espacio.

La vegetación es endémica para facilitar el mantenimiento de las misma.

El pavimento exterior es de concreto y no es permeable, el estacionamiento también es de concreto, la zona recreativa si es permeable ya que solo tiene pasto.

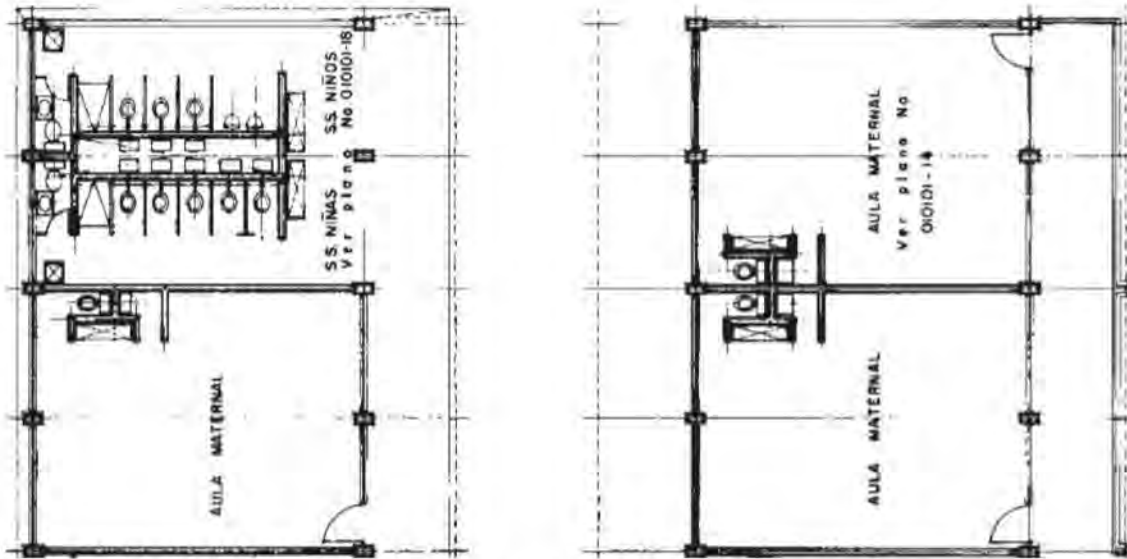
Áreas del proyecto

Espacio	Componente	Total m2
Administración	Recepción	156
	Dirección	
	Sanitarios	
Estancia	Salón maternas	50
	Salón usos múltiples	78
Mantenimiento	Bodega	13
Estacionamiento	-	108
Patio de servicio	-	48
Áreas verdes	-	420
Comedor	Cocina	104
	Comedor	
	Almacén	

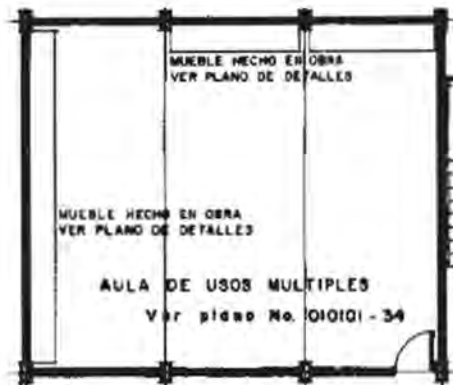


Almacén, comedor, cocina y comedor de empleados.





Núcleo de sanitarios (izquierda) y aulas maternas (derecha).



Salón de usos múltiples.

Instalaciones de servicio

a) Sistemas y materiales utilizados:

Todos los materiales son de la zona. Las redes de distribución se ubican en los accesos, es decir en las circulaciones exteriores para facilitar el mantenimiento. Las tuberías cuentan con registros a cada 20 metros para su mantenimiento y reparación.

b) Instalación eléctrica:

Toda la instalación se apega a la NOM-001

c) Instalación hidráulica:

Inicia desde la toma domiciliaria, la cual comprende el tramo entre la red general de distribución y el medidor, incluyendo éste.

d) Drenaje:

Se desaloja por gravedad, las tuberías tienen ventilación y en la cocina hay trampa de grasa.

e) Agua pluvial:

Solo se aprovecha para dar mantenimiento a las áreas verdes.

f) Gas:

El gas que se utiliza es LP (licuado de petróleo), el cual está instalado por medio de un tanque de almacenamiento, del cual se distribuye hacia los espacios requeridos.

III. ANÁLISIS DE SITIO

3.1. Ubicación

El predio está ubicado entre la Avenida Tlahuac, la Calle E y la Calle Camino a los Reyes, del pueblo de Culhuacán, en la Delegación Iztapalapa, en la Ciudad de México.

Al norte colinda con la calle E, al sur con un predio vacío, al oriente con la calle Camino a los Reyes y al poniente con Avenida Tlahuac.



Imagen satelital de la ubicación del terreno.

3.2. Contexto Urbano

El Pueblo Culhuacán es uno de los doce pueblos de la delegación Iztapalapa . Está ubicado en la ladera poniente del cerro de la Estrella.

Limita al norte con el pueblo de Iztapalapa de Cuitláhuac, y por el sur con los de San Andrés y Santa María Tomatlán.



El recuadro verde señala el predio que se tomara para el proyecto, el mapa indica los límites del pueblo de Culhuacán, que se encuentra en la Delegación Iztapalapa.



Cerca del predio se encuentran algunos Hitos del pueblo, entre los cuales se encuentran.

a) El Templo y Convento de San Matías o San Juan Evangelista, éste se construyó sobre un basamento prehispánico entre 1552 y 1559. Cuenta con un gran estanque de agua, el cual está adornado con varias fuentes, a su alrededor. Además tiene un gran jardín.



Patio del Convento de San Matías.

b) El ex convento es de estilo renacentista, en él destacan los gruesos muros de piedra basalto, en su claustro hay arcos y columnas con el mismo tipo de piedra. En sus corredores se encuentran frescos del barroco.



Fachada del Ex Convento.

c) El Museo Centro Comunitario Culhuacán, se encuentra en el Ex convento en febrero de 1984, en donde se exhiben objetos prehispánicos producto de las excavaciones en los terrenos que ocupa ese museo, también se exponen datos importantes de Culhuacán.



Museo Centro Comunitario Culhuacan.

d) Templo de San Juan Bautista, esta al sur del ex convento, fue construido entre 1880 y 1897 en sobre las ruinas del antiguo templo del mismo nombre, está constituido de una sola nave con ventanas circulares en sus muros laterales y conserva las columnas platerescas del altar del primer templo.



Vista del patio del Convento desde el Templo.

e) La Capilla del Divido Salvador del Calvario es un lugar muy recurrido, el cual se ha vuelto un santuario. Fue construida en el siglo XIX, esta capilla tiene ornamentación dorada en las pilastras, capiteles y casetones que forman la techumbre, así como en sus dos candiles.



Vista del interior de la Capilla.

f) La Plaza Leona Vicario, antes llamada Plazuela de la Ancianidad, es símbolo de cuando Moctezuma mandó a Culhuacán como asilado político y soldado.



Vista del interior de la Plaza Leona V.

g) El molino de Papel que se encuentra en Avenida Tláhuac, fue el primero en su tipo en toda América, fue construido a finales de 1560.



Primer Molino de Papel en América.

3.3 Altura

Las alturas en la zona son variadas y no tienen uniformidad, los predios que rodean el terreno del lado de la Avenida Tlahuac son de comercio y los de la calle E y Camino a los Reyes son de vivienda plurifamiliar.

Los niveles (alturas) no son los mismos en ningún edificio, todas las alturas son variadas y no existe un lenguaje en cuanto al perfil urbano.

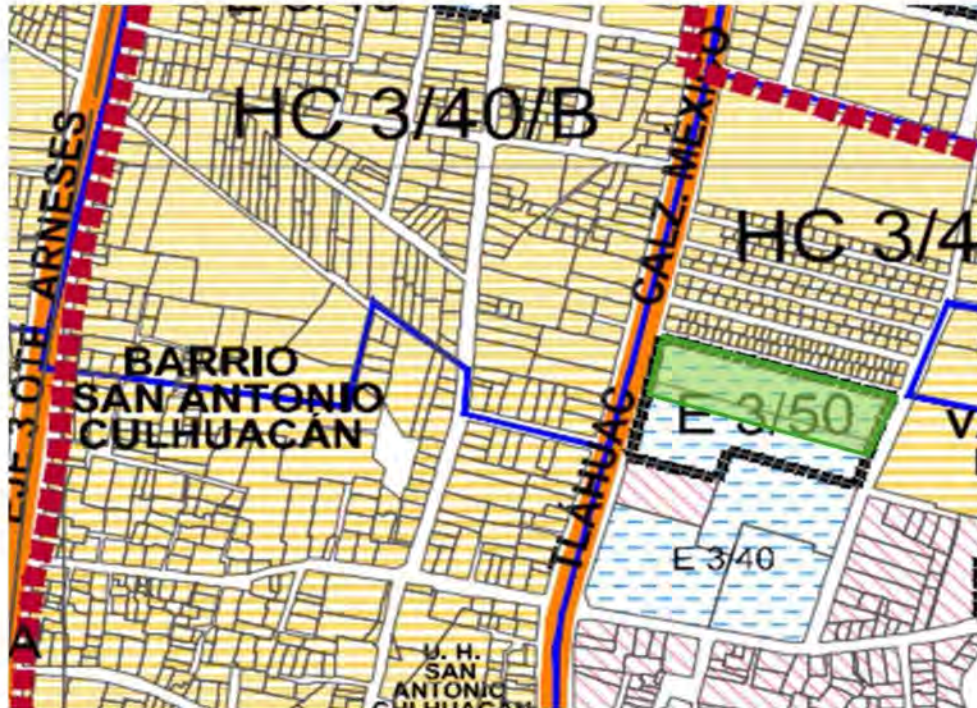
3.4. Superficie

Los predios son de diferentes áreas, y solo este y el predio vecino (al sur) son los más grandes sin construir, los otros predios construidos son de un complejo de vivienda, y los restantes son de casa habitación.

3.5. Zona

El uso de suelo que se encuentra en los predios que se ubican en la zona es Casa-Habitación, Equipamiento y Habitacional.

El predio se encuentra con uso de suelo de Equipamiento, es por ello que se escogió para la realización del proyecto, además de tener una ubicación estratégica, ser alargado, y tener un área que responde a las necesidades del proyecto.



Plano de uso de suelo del pueblo de Culhuacán. (el recuadro verde indica el uso de suelo del terreno).

3.6. Resistencia del terreno

El tipo de suelo en la zona es Lacustre (ZONA III), lo que le confiere una resistencia de 0-4 T/m² o bien lo que en su caso determine la mecánica de suelos.

3.7. Tipo de estructura

Debido a que el terreno se encuentra en ZONA III, la estructura que se plantea es por medio de marcos rígidos de concreto y como cimentación en dos cuerpos del conjunto se plantea cajón de cimentación y en los demás cuerpos se utilizarán zapatas corridas de concreto armado.

3.8. Localización

Las vialidades principales que se encuentran cerca del predio son Avenida Taxqueña, Avenida Tláhuac, Rojo Gómez, Periférico y la Salida a la Carretera de Puebla.



Plano del pueblo de Culhuacán con la ubicación por colores del tipo de vialidad y por números las calles que rodean el predio (marcado con un recuadro verde)

Los medios de transporte público más cercanos son: la línea 8 del Metro, la línea T,Ú, E y Q del Trolebús, el Tren Ligero y también hay bases de taxis en la zona.

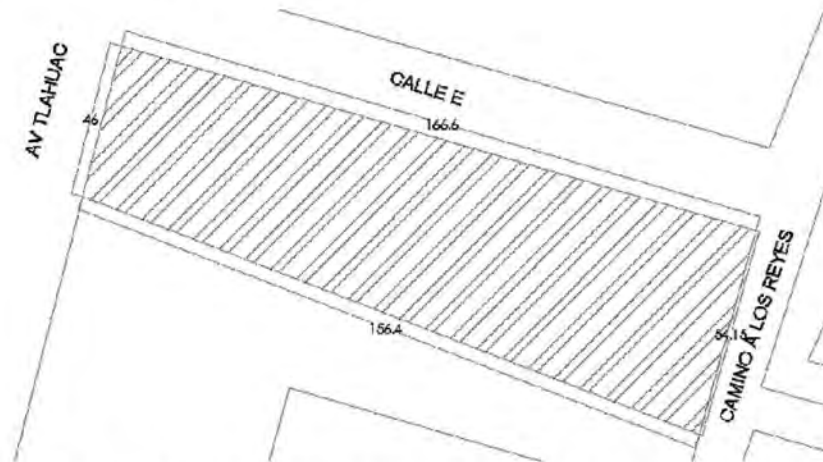
En cuanto a la cercanía del predio con estos medios de transporte, se tomo en cuenta la proximidad, facilidad y flexibilidad de transporte en conjunto con los usuarios que harán uso de las instalaciones del proyecto.



Transporte público que se utiliza cerca del predio.

3.9. Dimensiones

El terreno es de forma irregular y no está completamente orientado hacia el norte. Sus dimensiones son al norte (calle E) 166.6 ml, al sur (colindancia) 156.4 ml, al oriente (calle camino a los reyes) 54.15 ml y al poniente (Av. Tlahuac) 46 ml. y tiene una superficie de 8057.7 m².



Plano con las dimensiones perimetrales del predio y sus colindancias.

3.10. Topografía

La topografía del terreno es sensiblemente plana, no tiene árboles, solo presenta perforaciones en los extremos hacia las calles. La vegetación existente es endémica, se pueden encontrar plantas como la *bouteloua curtispendula*, *gracilis* e *hirsut* también hay pastizal, maleza, y pasto.



Fotografías donde se muestra la topografía y vegetación del terreno (maleza y pastizal).

3.11. Normatividad

El uso de suelo de acuerdo a los datos brindados por SEDUVI (Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda) en el predio es de Equipamiento, 3 niveles, 50% de área libre (E 3/50). Las especificaciones se encuentran en las siguientes imágenes.

CDMX CIUDAD DE MEXICO SEDUVI ciudad mx CapitalSocial

Leyenda del mapa

Pronóstico del tiempo

Búsqueda por:

- 1 Cuenta Catastral
- 2 Entre Calle
- 3 Domicilio
- 4 Denuncia PAOT
- 5 Coordenadas
- 6 Aproximación

■ Sobre CIUDADMEX
■ Servicios
■ Contacto
■ Actualizaciones

"VERSION DE DIVULGACION E INFORMACION. NO PRODUCE EFECTOS JURIDICOS"

2009 © ciudadmx, seduvi

0 125.0 250.0 Mts

2009 © D.F. Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
Avenida Insurgentes Centro No. 149, Col. San Rafael, Del. Cuauhtémoc, 06920, México, D.F.

En la imagen se ve la dirección del predio y el área del mismo.



Información General

Cuenta Catastral 147_644_01
Dirección
Calle y Número: AV TLAHUAC 3448
Colonia: PUEBLO CULHUACAN
Código Postal: 09800
Superficie del Predio: 8057.7m2

Ubicación del Predio



2009 © ciudadmx, seduvi
Predio Seleccionado

"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.

Este croquis puede no contener las últimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.

Zonificación

Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Equipamiento Ver Tabla de Uso	3	~*~	50	0	S/D(Sin Densidad)	10987	0

Normas por Ordenación:

Actuación

Inf. de la Norma Las áreas de conservación patrimonial son los perímetros en donde aplican normas y restricciones específicas con el objeto de salvaguardar su fisonomía, para conservar, mantener y mejorar el patrimonio arquitectónico y ambiental, la imagen urbana y las características de la traza y del funcionamiento de barrios, calles históricas o típicas, sitios arqueológicos o históricos y sus entornos tutelares, los monumentos nacionales y todos aquellos elementos que sin estar formalmente catalogados merecen tutela en su conservación y consolidación.

Generales

- Inf. de la Norma** Coeficiente de ocupación del suelo (COS) y Coeficiente de utilización del suelo (CUS).
- Inf. de la Norma** Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo.
- Inf. de la Norma** Alturas de edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio.
- Inf. de la Norma** Instalaciones permitidas por encima del número de niveles.
- Inf. de la Norma** Subdivisión de predios
- Inf. de la Norma** Vía pública y estacionamientos subterráneos.
- Inf. de la Norma** Ampliación de construcciones existentes.
- Inf. de la Norma** Estudio de impacto urbano.
- Inf. de la Norma** De requerimientos para la captación de aguas pluviales y descarga de aguas residuales.
- Inf. de la Norma** Mejoramiento de las condiciones de equidad y competitividad para el abasto público.

En la imagen se ve la localización del predio, calles colindantes, área del predio, uso de suelo, normas de actuación y generales.

Particulares

- inf. de la Norma** Norma de Ordenación Particular para Proyectos Estratégicos, en sus 4 tipos: Proyectos Ordenadores, Corredores de Integración y Desarrollo, Zonas de Intervención Estratégica y/o Zonas de Equipamiento Social y Centros de Barrio.
- inf. de la Norma** Corredores de Integración y Desarrollo
- inf. de la Norma** Norma de Ordenación Particular para Equipamiento Social y/o de Infraestructura, de Utilidad Pública y de Interés General.
- inf. de la Norma** Norma de Ordenación Particular para incentivar los Estacionamientos Públicos y/o Privados.
- inf. de la Norma** Estacionamientos Públicos, en Zonas con Alta Densidad de Ocupación Ámbito de Aplicación.

Sitios Patrimoniales

Características Patrimoniales:	Niveles de protección:	Zona Histórica
inf. de la Norma Inmueble en Área de Conservación Patrimonial.	No aplica	No aplica

Vialidades

inf. de la Norma Av. Tiáhuac.

Uso del Suelo: Habitacional Mixto Ver Tabla de Uso	Niveles:	Altura:	M2 min. Vivienda:	Incremento Estac. %:	Remetimiento	Paramento	Densidad
	4	-*-	0	0	0	0	M(Media 1 viv/50 m2)
	% Area Libre		40	Superficie Máx. de Construcción (Sujeta a Restricciones*)	17579	No. de Viviendas Permitidas	146

Factibilidades de uso de suelo, servicios de agua, drenaje, vialidad y medio ambiente

Tipos de terreno para conexión de servicios de agua y drenaje (Art. 202 y 203 Código Financiero)	
Zona de Impacto Vial (Art. 319 Código Financiero)	

Antecedentes

No existen antecedentes de tramites relacionados con este predio.

En la imagen se ve la normatividad en el predio con respecto a normas particulares, sitios patrimoniales, vialidades y la factibilidad de uso de suelo, servicio de agua, drenaje, vialidad y medio ambiente.

IV. PROYECTO

4.1. Concepto Arquitectónico

Se trata de una escuela accesible para niños con discapacidad motriz, que promueva la movilidad y convivencia libre y sin barreras, generando seguridad en lo que realicen, que fomente aprendizaje, comodidad y valores en cada actividad, con espacios especializados para la asistencia de discapacidades, que brinde tranquilidad y privacidad en el conjunto y dentro de cada espacio.

4.2. Diagrama de funcionamiento

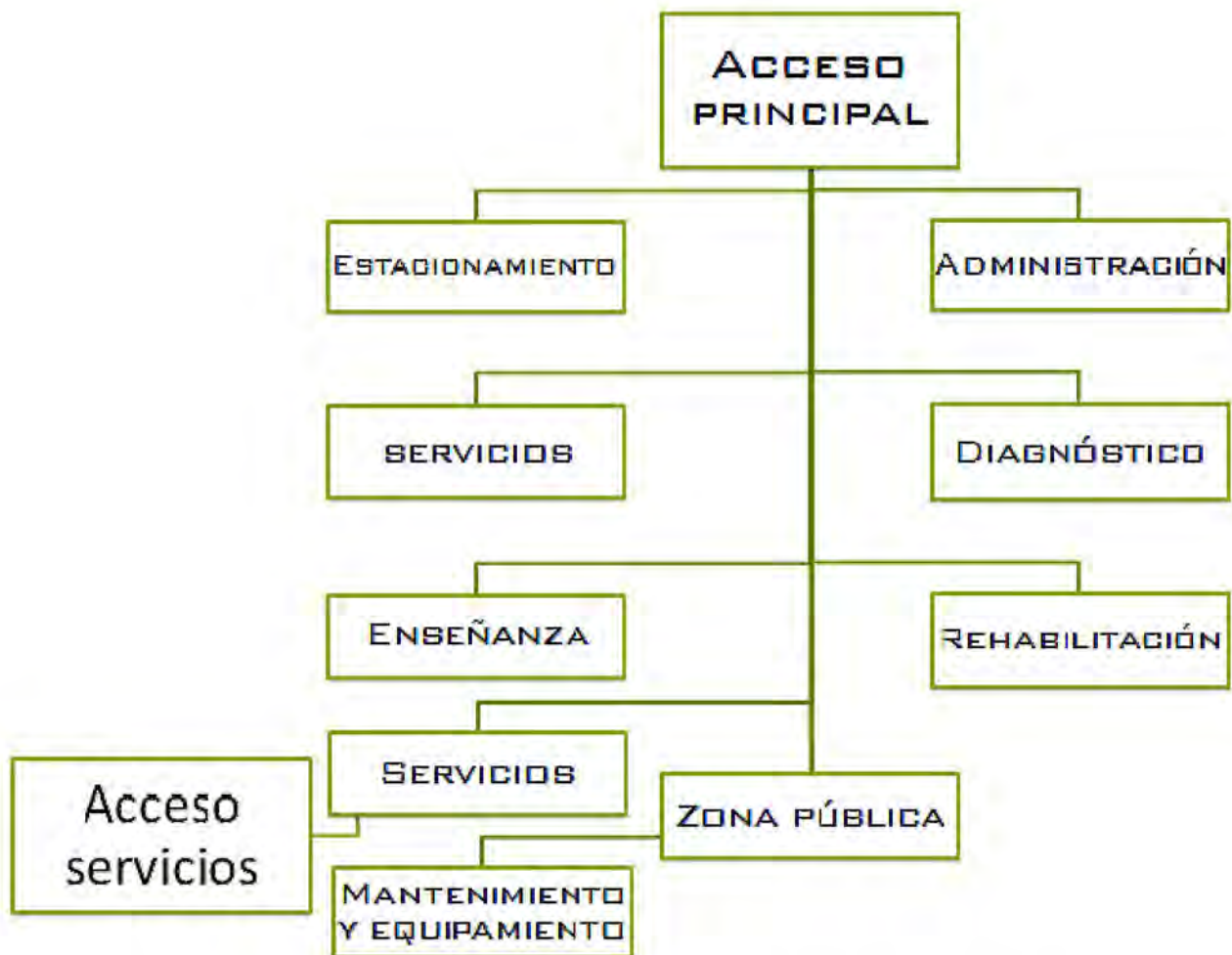


Diagrama de funcionamiento donde se muestran las zonas principales que componen el proyecto.

Se pretende proyectar un espacio donde los niños puedan estudiar sin ninguna limitante, un objeto arquitectónico que sea incluyente y que responda a las necesidades de los niños con discapacidad, que cumpla tanto con los requisitos normativos como los funcionales de acuerdo al tipo de discapacidad tratada, que sea accesible tanto para alumnos, como padres y docentes, que propicie un ambiente apacible para el pleno desarrollo de los niños y que en todos los espacios, las personas con y sin discapacidad puedan acceder.

4.3. Planta de localización



Planta de conjunto del proyecto de la Escuela para niños con discapacidad motriz en el Pueblo de Culhuacan.

4.4. Programa Arquitectónico

Análisis comparativo de casos de estudio

CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE		CENTRO DE REHABILITACIÓN INFANTIL TELETÓN		CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	
Salón de audición	116.64 m2	Vestíbulo	20.10 m2	Recepción	156.00
Salón neuronales	55.84 m2	Recepción	47.10 m2	Espera	m2
Salón invidentes	55.84 m2	Espera	64.44 m2	Vestíbulo	
Salón deficientes	55.84 m2	Sanitarios	100.00 m2	Dirección	
Taller y bodega	120.60 m2	Cubiculos	67.90 m2	Sanitarios	
Salón de usos múltiples	116.00 m2	Sala de juntas	63.60 m2	Estancia	
Dirección	22.00 m2	Sala de maestros	21.20 m2	Salón maternales	50.00 m2
Secretaria	22.78 m2	Archivo	5.00 m2	Salón usos múltiples	78.00 m2
Espera	32.92 m2	Cocineta	17.20 m2	Mantenimiento	13.00 m2
Archivo	12.92 m2	Comedor	195.00 m2	Estacionamiento	108.00 m2
Sanitario ind. Lenguaje	15.02 m2	Tienda	45.00 m2	Patio de servicios	48.00 m2
	9.40 m2	Estacionamiento	3810.00 m2	Área de carga y descarga	
Psicólogo	22.40 m2	Áreas verdes	4583.15 m2	Áreas verdes	420.00 m2
Sanitarios	87.48 m2	Aulas 4	267.00 m2	Cocina	104.00 m2
Plaza acceso	7.20 m2	Psicólogo grupo	150 m2	Comedor	
Jardines y andadores	30 % de la superficie	Consultorios	204.00 m2	Tienda	
Estacionamiento	20% de la sup. const.	Hidroterapia	255.00 m2	Almacén	
Circulación ext.	309.90 m2	Bodega	38.00 m2		
Cooperativa	51.84 m2	Enfermería	32.00 m2		
Circulación interna	21.32 m2	Capilla	1590.3 m2		
		Subestación	15.00 m2		
		Carga y descarga	30.00 m2		
		Mantenimiento	17.00 m2		
		Vigilancia	22.00 m2		

Programa Arquitectónico

	COMPONENTE	TOTAL M2
ADMINISTRACIÓN	Vestíbulo	20.00
	Recepción	5.00
	Sala de espera	10.00
	Sanitarios hombres	11.00
	Sanitarios mujeres	10.00
	Dirección con sanitario	7.00
	Subdirección	5.00
	Secretaria	3.00
	Sala de juntas	15.00
	Sala de maestros	12.00
	Centro de impresión	3.00
	Archivo	7.00
	Modulo de café	3.00
TOTAL M2 EN ADMINISTRACIÓN		111.00
ZONA PÚBLICA	Auditorio	300.00
	Comedor/cafetería	100.00
	Punto de venta alimentos y bebidas	30.00
	Tienda	7.00
	Estacionamiento	500.00
	Jardín de conexión	180.00
	Juegos	100.00

	Patio	70.00
	Jardín interior	150.00
	Sanitarios hombres	22.00
	Sanitarios mujeres	20.00
	TOTAL M2 EN ZONA PÚBLICA	979.00

ENSEÑANZA	Aulas	700.00
	Aula de informática e idiomas	50.00
	Salón de maestros	20.00
	Biblioteca	100.00
	Enfermería	20.00
	Salón de usos múltiples	60.00
	Sanitarios hombres	17.50
	Sanitarios mujeres	17.00
	Vigilancia	10.00
	TOTAL M2 EN ENSEÑANZA	994.50

REHABILITACIÓN	Sala común	13.00
	Bodega	7.00
	Aula de terapia común	25.00
	Consultorio	10.00
	Consultorio terapia grupal	55.00
	Hidroterapia individual	30.00
	Baños hombres	11.00

	Baños mujeres	10.00
	Recepción	7.00
	Sala de espera	12.00
	TOTAL M2 EN REHABILITACIÓN	180.00
DIAGNOSTICO	Recepción	10.00
	Sala de espera	12.00
	Consultorio	220.00
	Sanitarios hombres	5.50
	Sanitarios mujeres	5.00
	TOTAL M2 EN DIAGNÓSTICO	252.50
MANTENIMIENTO Y EQUIPAMIENTO (INFRAESTRUCTURA)	Cuarto de máquinas	15.00
	Bodega de herramientas	10.00
	Cisterna aguas grises	5.00
	Cisterna agua potable	5.00
	Subestación eléctrica	20.00
	Área de carga y descarga	10.00
	Bodega de basura	10.00
	Oficina mantenimiento	5.00
	Oficina de vigilancia	7.00
	TOTAL M2 MANT. Y EQUIP.	57.00
M2 TOTALES		3872.50

4.1. Espacios



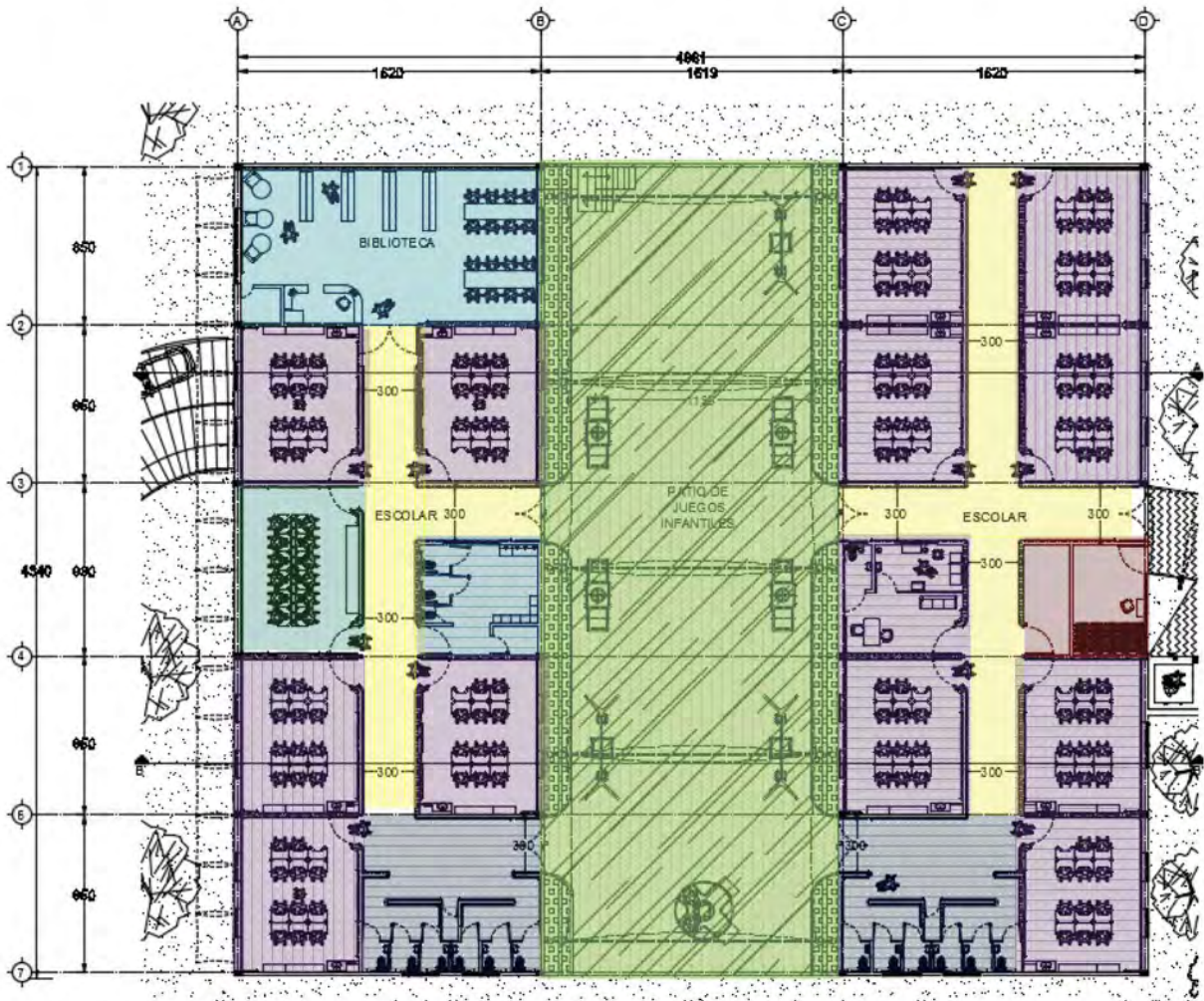
a) Edificio de Educación

Cuenta con espacios destinados a enseñanza que tienen circulaciones amplias, mobiliario flexible y apilable y espacios destinados a la limpieza e higiene, además de las instalaciones necesarias para una ayuda idónea en el desplazamiento de los usuarios.

Todos los materiales de acabados utilizados en este edificio son epóxicos y de larga duración para aminorar restauraciones y gastos futuros.

Los salones son espacios destinados a la impartición de clases, que tienen como función cumplir los planes con base en las cargas horarias, teóricas y prácticas.

En el volumen de educación, se encuentran los siguientes espacios:



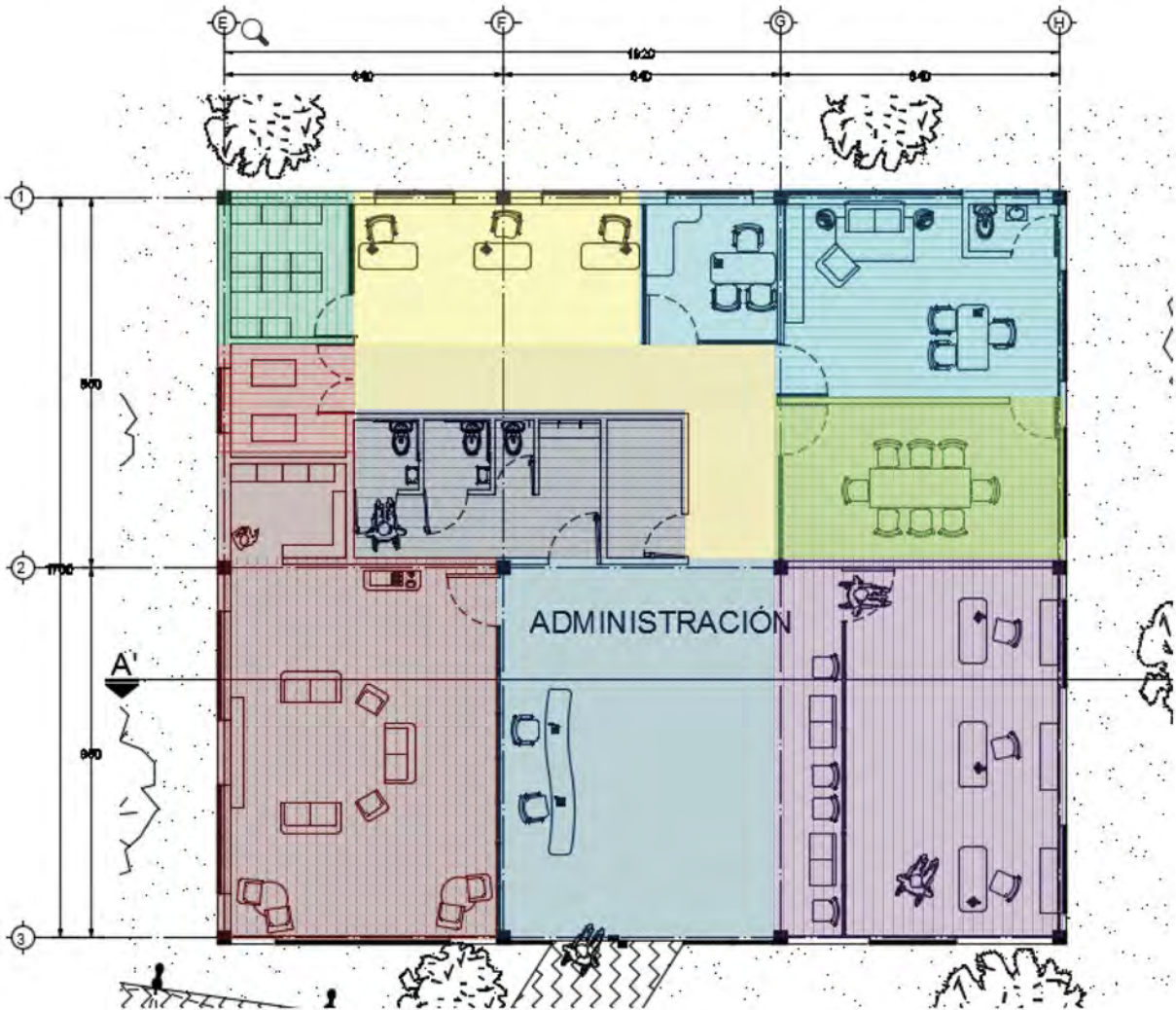
Planta Arquitectónica del Edificio de Educación, donde se muestra la zonificación por medio de colores.

- 1) Núcleo de sanitarios por cada edificio.
- 2) Salones (dos por cada grado escolar) y salón de computo.
- 3) Sanitarios para profesores.
- 4) Biblioteca.
- 5) Pasillo.
- 6) Salón de computo.
- 7) Vigilancia y mantenimiento.
- 8) Patio.

b) Edificio de Administración

Cada uno de estos espacios tiene como función encargarse de la administración y funcionamiento de los demás edificios. Los espacios son amplios, y todos cuentan con ventilación natural, con excepción de un espacio que se ventila por medio de extractores y de forma cenital. La circulación es amplia en cada uno de los pasillos dentro de este edificio.

En el volumen de administración, se encuentran los siguientes espacios:



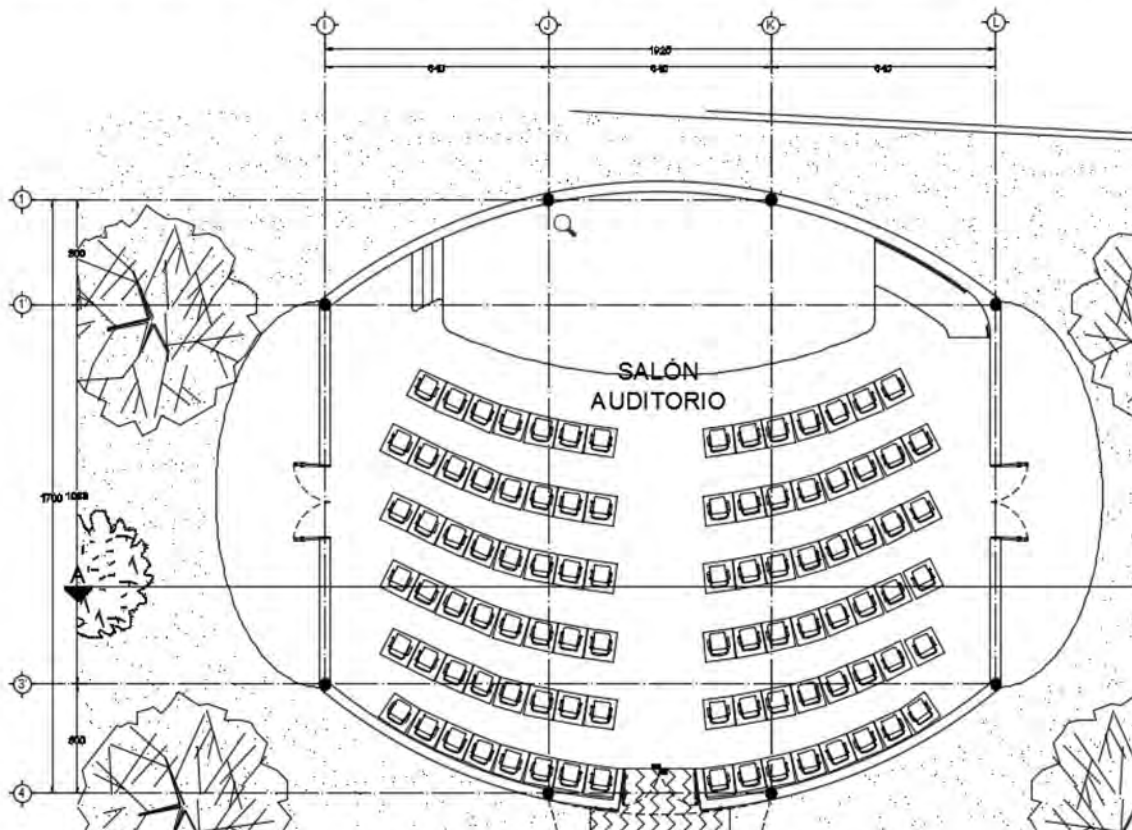
Planta Arquitectónica del Edificio de Administración, donde se muestra la zonificación por medio de colores.

- 1) Oficinas. 
- 2) Módulos. 
- 3) Archivo. 

- 4) Site .
- 5) Sala de juntas.
- 6) Sanitarios.
- 7) Orientación.
- 8) Recepción.
- 9) Sala de maestros.
- 10) Pasillo.

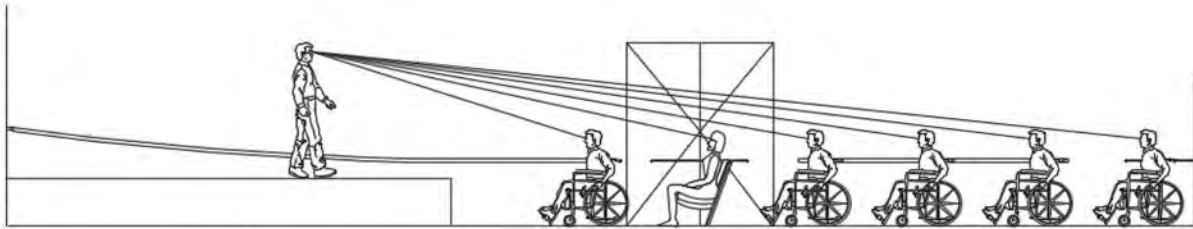
c) Edificio del salón auditorio

El salón auditorio sirve para pláticas, pequeñas conferencias y eventos que se realicen. Tiene capacidad para 94 personas, y cada uno de los asientos se puede guardar o utilizar dependiendo de si el usuario que lo pretende usar tiene o no silla de ruedas. Este salón cuenta con dos salidas de emergencia; tiene un podio, que se encuentra 65 cm por arriba del nivel de piso terminado, esto para que la isóptica horizontal que se requiere sea la adecuada, para subir a él es por un costado, de un lado por medio de escalones y por el otro es por una plataforma elevada.



Planta Arquitectónica del Edificio de Salón Auditorio.





Alzado de Salón Auditorio, donde se muestra la isóptica del edificio.






d) Edificio de Diagnóstico

Este edificio se encuentra sin desniveles, para fomentar la libre circulación de los usuarios. Los espacios tienen circulaciones amplias y dentro de cada consultorio hay espacios destinados a la limpieza e higiene. Los materiales de acabados utilizados en todo este edificio son de carácter epóxico, de larga duración y que crean movimiento.

En el volumen de diagnóstico, se encuentran los siguientes espacios:



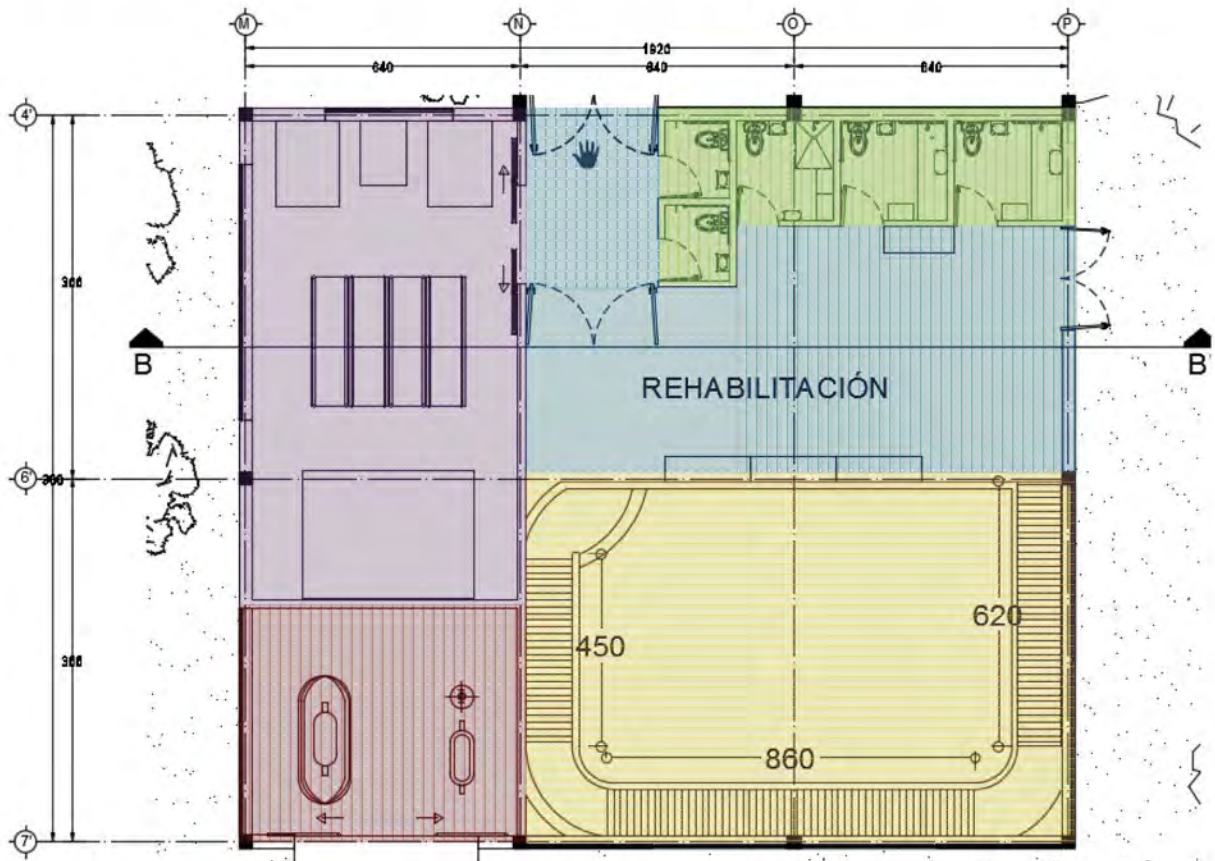
Planta Arquitectónica del Edificio de Diagnóstico, donde se muestra la zonificación por medio de colores.

- 1) Salones de terapia. 
- 2) Consultorio. 
- 3) Núcleo de sanitarios. 
- 3) Recepción. 
- 4) Pasillo. 






e) Edificio de Rehabilitación

El objetivo de este edificio es para la estimulación y recuperación de los niños con su rehabilitación, ayudarlos a ser autosuficientes y a mejorar su estado psicológico familiar y personal. Los materiales utilizados en el suelo son antiderrapantes y de carácter epóxico. La altura que se maneja es de 6 metros, y cuenta con ventilación cruzada.

En el volumen de rehabilitación, se encuentran los siguientes espacios:



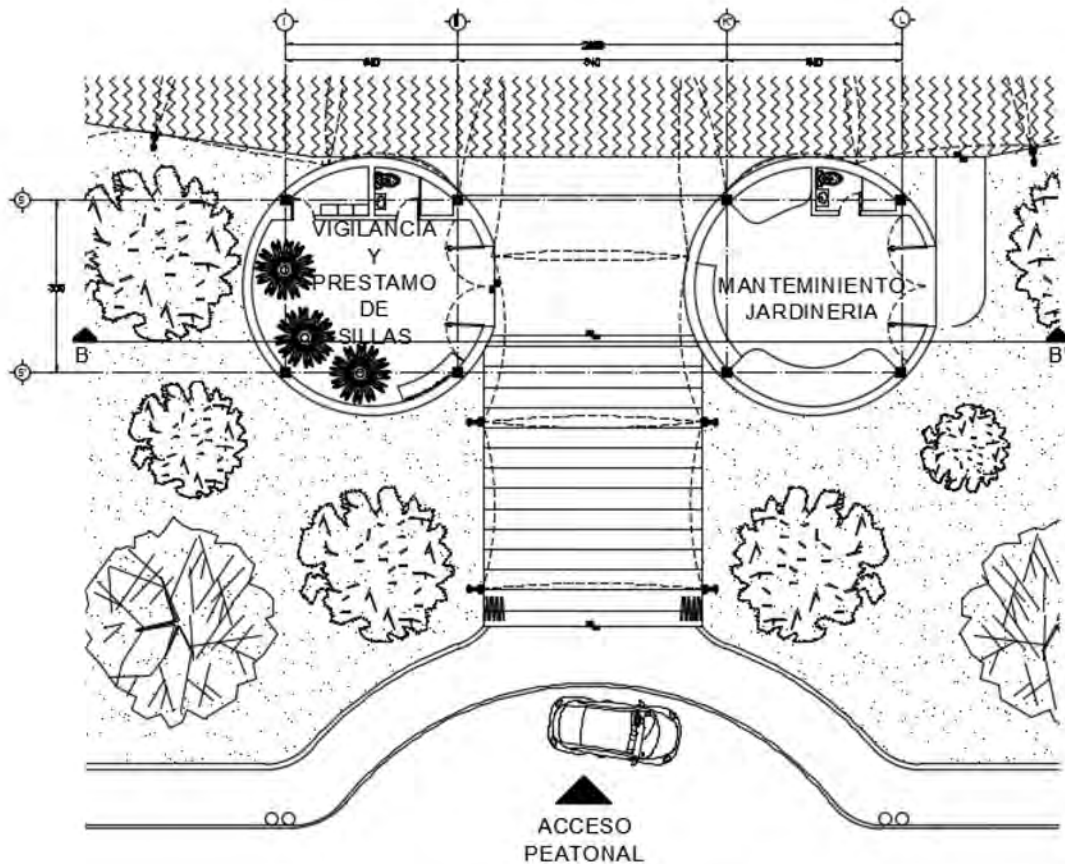
Planta Arquitectónica del Edificio de Rehabilitación, donde se muestra la zonificación por medio de colores.

- 1) Sanitarios. 
- 2) Estimulación. 
- 3) Caldera. 
- 4) Hidroterapia. 
- 5) Pasillo. 

f) Edificios de Mantenimiento y Vigilancia

En estos edificios se encuentran, en el primero un espacio para herramientas, sanitario, mesas de reparación, montacargas, etc; y en el segundo hay sanitarios, bodega, casilleros, vestidor, y espacios donde se colocan las sillas de ruedas y estas se acomodan mecánicamente.

Estos espacios cuentan con ventilación cruzada e iluminación natural. Y su estructura se une con la cubierta del acceso y de los pasillos que comunican a todos los edificios.

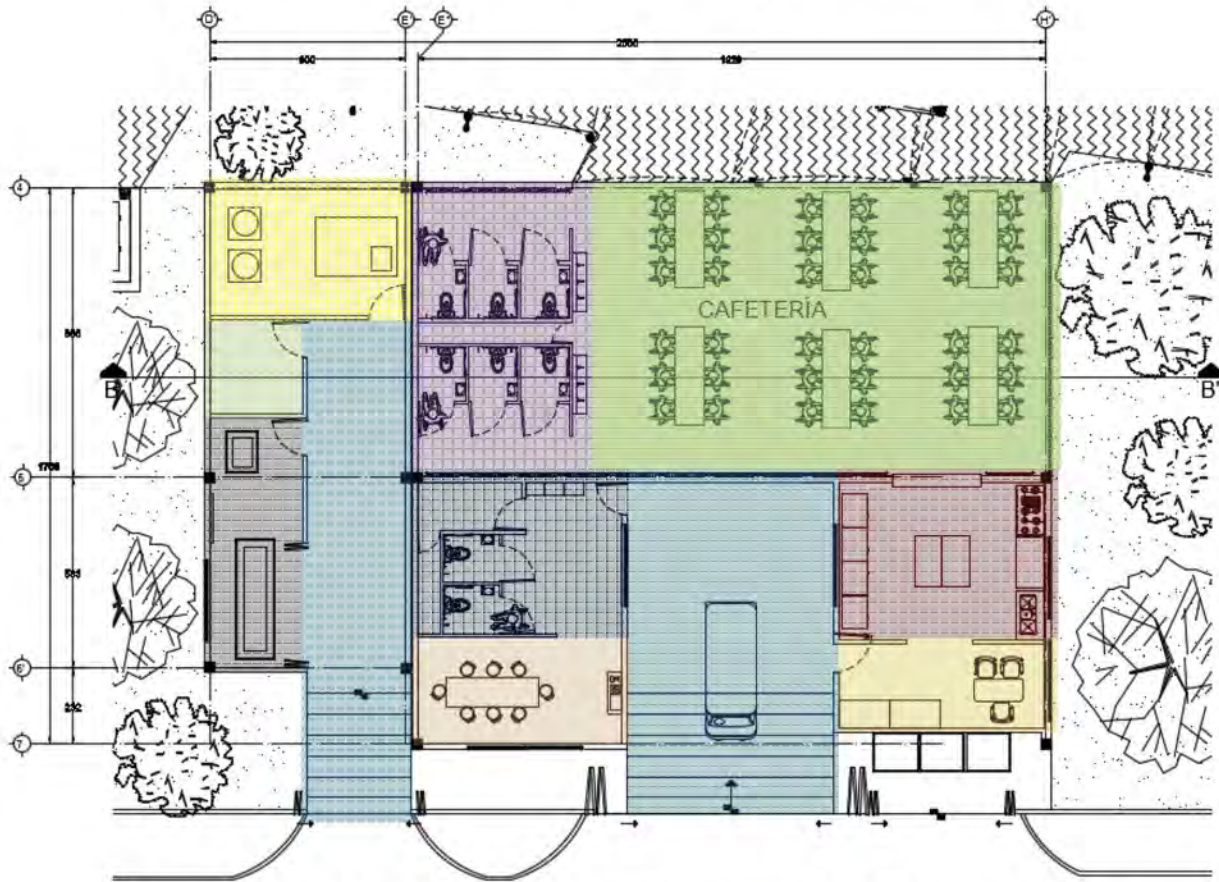


Planta Arquitectónica del Edificio de Rehabilitación.


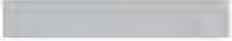



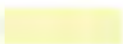
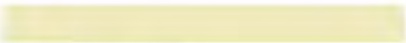

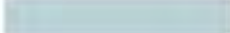

g) Edificio de cafetería y Edificio de cuarto de Máquinas

La cafetería es un espacio donde se busca que los niños se integren unos con otros en un ambiente más abierto que en los salones. Al lado de estas instalaciones se encuentran el cuarto de máquinas eléctrico y mecánico. Los materiales que se utilizarán son de alto impacto, resistentes a la intemperie, antiderrapantes y epóxicos, además de contar con iluminación natural y ventilación cruzada.

En el volumen de rehabilitación, se encuentran los siguientes espacios:



Planta Arquitectónica del Edificio de Cafetería y Cuarto de máquinas Hidráulico Y Eléctrico, donde se muestra la zonificación por medio de colores.

- | | | | |
|-------------------------------|---|-----------------------------------|---|
| 1) Cafetería. |  | 6) Sanitarios y Casilleros. |  |
| 2) Sanitarios de alumnos. |  | 7) Comedor de empleado. |  |
| 3) Cocina. |  | 8) Cuarto de máquinas hidráulico. |  |
| 4) Recepción. |  | 9) Cuarto de máquinas eléctrico. |  |
| 5) Patio de carga y descarga. |  | 10) Bodega. |  |

4.5. Enfoques de diseño

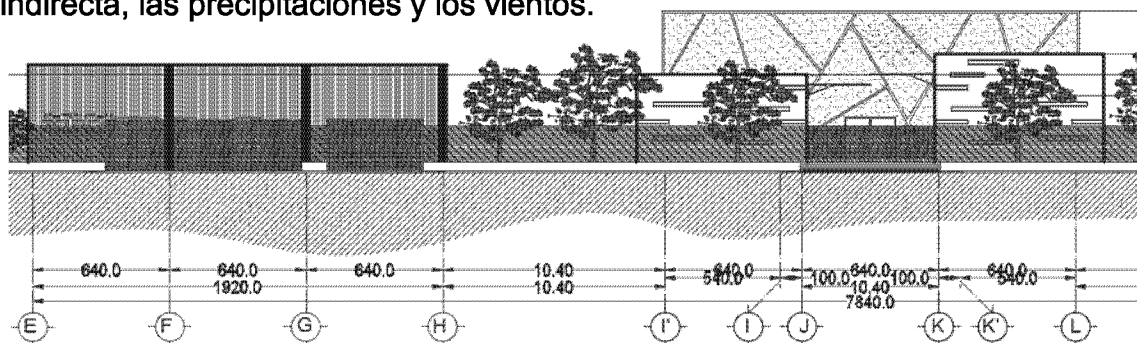
En las instalaciones se busca generar un ambiente que brinde las características necesarias para que se pueda desarrollar en los niños la comunicación e interacciones que posibiliten el pleno desarrollo para la educación y rehabilitación física y social de los niños y de sus familias.

El proyecto está diseñado para apoyar los procesos de educación y la rehabilitación física y social para cada niño, esto por medio de un ambiente flexible y seguro que sirva como estimulante; lo cual se logra con:

- a) Ambientes de rehabilitación y diagnóstico en los que se toman en cuenta las necesidades presentes y futuras de cada uno de los usuarios.
- b) Estimuladores en las relaciones sociales y físicas de los niños, para que ellos se puedan desarrollar y rehabilitar de una manera adecuada durante su estancia en esta escuela.
- c) Espacios saludables y productivos que promuevan que los alumnos, profesores, servidores, ayudantes y especialistas alcancen su máximo potencial proporcionando ambientes saludables, seguros, flexibles y cómodos.
- d) Sustentable por minimizar el impacto al medio ambiente y aprovechar algunos recursos naturales, tales como la radiación solar, la captación de agua pluvial para inyectarla a los mantos acuíferos y también el aprovechamiento de la iluminación natural por medio de una adecuada orientación.

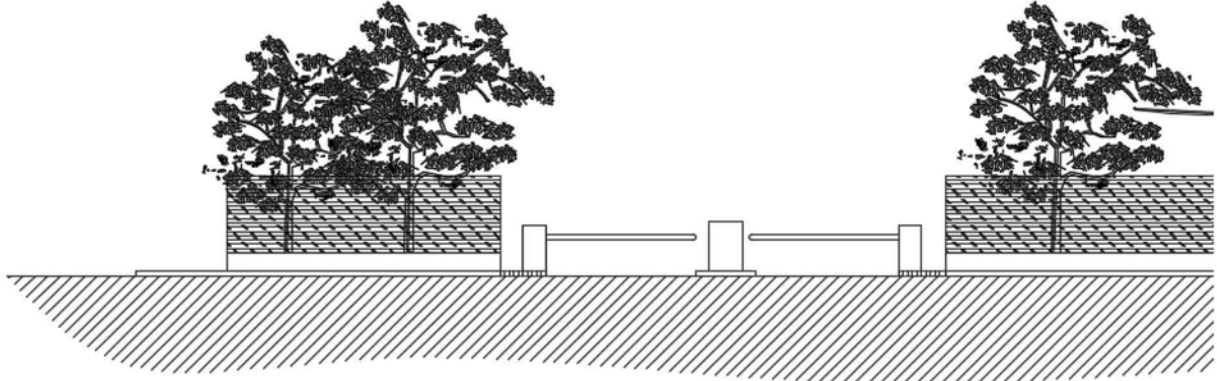
Seguridad

El plantel tiene dos accesos, uno es de servicio, donde entran los camiones que abastecen la tienda, el comedor y los cuartos de máquinas; el segundo es el acceso principal el cual está flanqueado por dos volúmenes, uno de vigilancia y el otro de mantenimiento. El acceso principal está cubierto para proteger de la radiación directa e indirecta, las precipitaciones y los vientos.



Vista frontal del acceso principal (derecha) y de servicio (izquierdo).

El acceso al estacionamiento no tiene un módulo de vigilancia como tal, sino una pequeña caseta, para controlar la entrada y salida del estacionamiento a la escuela, si existe un módulo de vigilancia, el cual tiene un circuito cerrado de cámaras para brindar mayor seguridad.



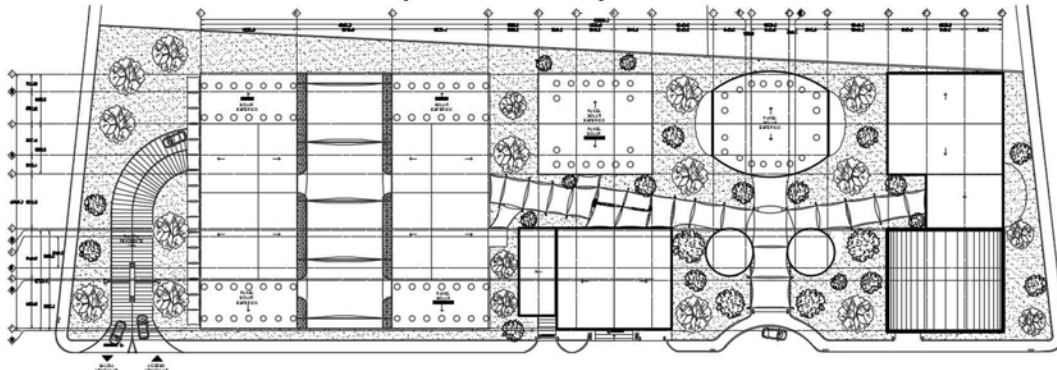
Vista frontal de plumillas que permiten el acceso de autos y barda perimetral del terreno.

La barda perimetral del terreno tiene una altura de 2.5 metros en las colindancias que se encuentran hacia la calle, y la barda que tiene colindancia hacia un predio es de tabique con aplanado y terminado de pintura, esta barda tiene una altura de 3.3 metros de altura.

Las rutas de evacuación se indican mediante una señalización visible con letreros. Los extintores se encuentran visibles y de fácil acceso, están libres de obstáculos y también se encontrarán en un plano su la localización.

Accesibilidad

Todas las rutas son libres de obstáculos en el interior, en los espacios abiertos y exteriores también se procura una entrada y salida libre, en el estacionamiento la accesibilidad al primer nivel es por medio de un elevador. Los pasillos que conectan con cada componente del edificio son amplios y permiten la conexión de todos los espacios dentro de cada edificio por medio de pasillos exteriores.



Vista de los pasillos que comunican todos los edificios.

Áreas exteriores

Desde el acceso exterior al interior hay una cubierta ligera en el pasillo, y dentro entre los edificios de educación en el área recreativa también existe una cubierta ligera con sistema lonario, cuyo material es una tela que evita que los rayos solares directos lleguen a los niños, pero si permite la entrada de luz difusa.

La vegetación consta de castaño de indias, fresno, truenos, pasto, maleza y pastizal.

El pavimento utilizado será permeable (Adocreto), el estacionamiento es de asfalto y el patio de la zona recreativa es de concreto recubierto de loseta de caucho.

En las azoteas de los edificios, se encuentran paneles solares de forma esférica, éste es un generador solar cuyo principio se basa en concentrar la luz captada en un punto específico, por lo que es capaz de producir hasta 4 veces más energía que un sistema fotovoltaico convencional, también es resistente a la intemperie, y concentra la luz difusa de cielos nublados y de la luna para un mejor aprovechamiento.



Imagen que resume el funcionamiento de los paneles solares esféricos.

Instalaciones

a) Función

Todos los espacios están destinados a la integración educativa y social de los alumnos con problemas neuromotores. En estos interactúan los niños, familiares, amigos y especialistas de manera grupal e individual, cuentan con mobiliario ligero, apilable y que es flexible para trabajar en equipo o de forma individual.

b) Relación espacial

Los espacios tienen acceso directo desde las circulaciones, existe un pasillo que comunica los diferentes espacios privados y públicos del edificio, en los pasillos hay continuidad visual porque son rectos, pero la vista directa hacia los espacios es impedida por medio de materiales de muros y puertas, los pasillos internos del edificio no tienen relación directa con el acceso al plantel.

c) Características y ambientación

La temperatura en las instalaciones es de 20° a 25° C (27° C en el área de hidroterapia), la iluminación natural es de 17% en los espacios contiguos a la fachada y en los internos, la ventilación es cruzada en el interior de los edificios y el espacio de hidroterapia tiene ventilación controlada, para evitar el descenso de temperatura, cada espacio está equipado con un lavabo donde se encuentra gel desinfectante.

d) Instalaciones de servicio

Los sistemas y materiales que se utilizarán son de fabricación nacional.

4.6. Materiales de acabados

ESPACIO	PISOS	MUROS	ZOCLOS	TECHOS
EDUCACIÓN	-Mármol y travertino -Mármol de pasta o granito -Loseta de granito o terrazo	-Tabique de barro extruido con aplanado y recubierto con pintura vinil acrílica	-Zoclo mármol	-Concreto acabado con pintura vinílica - Impermeabilizante elastómerico
SALÓN AUDITORIO	-Mármol y travertino -Mármol de pasta o granito -Loseta de granito o terrazo -Duela de madera	-Tabique de barro extruido con aplanado y recubierto con pintura vinil acrílica -Forro de muros con fibra de vidrio -Paneles de madera texturizada		-Concreto acabado con pintura acrílica -Plafón de yeso

DIAGNÓSTICO	-Loseta de granito o terrazo -Concreto pulido con cubierta epóxica -Loseta de cerámica	-Tabique de barro extruido con aplanado y recubierto con pintura vinil acrílica		-Concreto acabado con pintura vinílica - Impermeabilizante elastómero -Lámina pintor tipo sándwich con poliestireno
REHABILITACIÓN	-Mármol y travertino -Mármol de pasta o granito -Loseta de granito o terrazo -Loseta de cerámica -Loseta vinílica	-Tabique de barro extruido con aplanado y recubierto con pintura vinil acrílica	-Zoclo de pasta o granito	-Concreto acabado con pintura vinílica - Impermeabilizante elastómero -Lámina pintor tipo sándwich con poliestireno
BODEGAS, VIGILANCIA Y MANTENIMIENTO	-Concreto pulido -Concreto escobillado	-Tabique de barro extruido con aplanado y recubierto con pintura vinil acrílica	-Zoclo de pasta o granito	-Concreto acabado con pintura vinílica -Lámina pintor tipo sándwich con poliestireno
SANITARIOS, COMEDOR Y COCINA	-Mármol y travertino -Mármol de pasta o granito -Loseta de cerámica	-Lambrín de mármol o travertino -Lambrín de cerámica -Mampara de acero polcelanizado -Muro de block de cemento aplanado y recubierto con pintura vinil acrílica	-Zoclo de mármol o travertino -Zoclo de pasta o granito -Zoclo de cerámica	Impermeabilizante elastómero
ADMINISTRACIÓN	-Mármol y travertino -Mosaico de pasta o	-Concreto acabado con pintura acrílica -Muro de		-Concreto acabado con pintura acrílica Impermeabilizante

	granito	tabique aplanado y recubierto con pintura vinil acrílica	elastómerico
ÁREAS VERDES, PATIO Y ESTACIONAMIENTO		- Adocreto -concreto escobillado Concreto pulido -piedra de la región	

4.7. Elementos en cada espacio.

ESPACIO	ELEMENTO
EDUCACIÓN	-Puerta de lámina de acero porcelanizado -Puerta de triplay de pino -Cerradura jaladera ambos lados -Vidrio filtrazol templado 6mm -Cancelería de aluminio -Barra de apoyo de 70cm
SALÓN AUDITORIO	-Puerta de lámina de acero porcelanizado -Puerta de triplay de pino -Cerradura jaladera ambos lados -Vidrio templado 6mm -Cancelería de aluminio -Barra de apoyo de 70cm -Montacargas
DIAGNÓSTICO	-Puerta de lámina de acero porcelanizado -Puerta de aluminio -Puerta de triplay de pino -Cerradura de pistillo ambos lados -Vidrio templado 6mm -Cancelería de aluminio -Barra de apoyo de 70cm
REHABILITACIÓN	-Puerta de lámina de acero porcelanizado -Puerta de triplay de pino -Cerradura de pistillo ambos lados -Vidrio filtrazol templado 6mm -Cancelería de aluminio -Barra de apoyo de 70cm
BODEGAS, VIGILANCIA Y	-Puerta de lámina de acero porcelanizado -Puerta de triplay de pino

MANTENIMIENTO	-Cerradura des pistillo ambos lados -Vidrio templado 6mm -Cancelería de aluminio
SANITARIOS, COMEDOR Y COCINA	-Puerta de lámina de acero porcelanizado -Puerta de triplay de pino -Cerradura de pistillo ambos lados -Vidrio templado 6mm -Cancelería de aluminio -Barra de apoyo de 70cm -Mampara de lámina porcelanizada -Puerta para mampara de lamina porcelanizada
ADMINISTRACIÓN	-Puerta de lámina de acero porcelanizado -Puerta de aluminio -Cerradura de pistillo ambos lados -Vidrio filtrasol templado 6mm -Cancelería de aluminio -Barra de apoyo de 70cm
ÁREAS VERDES, PATIO Y ESTACIONAMIENTO	-Puerta de aluminio -Cerradura de pistillo ambos lados -Barra de apoyo de 70cm

ESCUELA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ EN CULHUACÁN, AV. TLAHUAC Y CALLE E, EN LA COLONIA IZTAPALAPA



EQUIPAMIENTO / VIALIDADES / TRANSPORTE COLONIA CULHUACAN

TIPO DE VIALIDADES



- AVENIDAS CON RESPECTO AL PREDIO
- 1 AV. TLAHUAC
- 2 CALLE E
- 3 CAMINO A LOS REYES



UBICACIÓN

SE ENCUENTRA SOBRE LA AVENIDA TLAHUAC Y LA CALLE E, EN LA COLONIA CULHUACÁN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA



JUSTIFICACIÓN

DE ACUERDO CON DATOS DEL INEGI EN LA CIUDAD DE MÉXICO, HAY 17,015 NIÑOS Y NIÑAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ Y EN LA DELEGACIÓN IZTAPALAPA HAY UN TOTAL DE 3,934 NIÑOS, DONDE 52% TIENEN DE 5 A 9 AÑOS DE EDAD Y 48% DE 10 A 14 AÑOS DE EDAD; DE ESTOS EL 23.3% ESTÁ FUERA DEL SISTEMA ESCOLAR

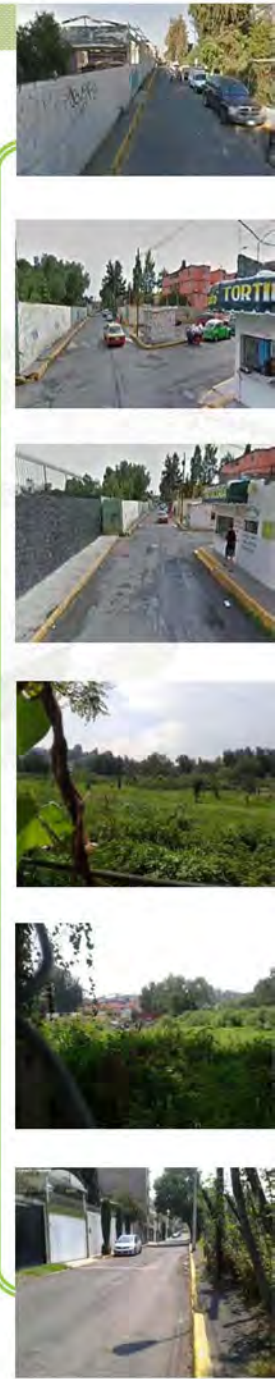


CARACTERÍSTICAS DEL PREDIO

USO DE SUELO	*E 3/50	SUELO Y GEOLOGÍA	III
NORMATIVIDAD E	*CON 4/40	ZONA LACUSTRE	
SUPERFICIE	*ÁREA=8,057.7M ²	RESISTENCIA Q-4T/M²	
	*PERÍMETRO=417ML	COMPOSICIÓN: ALTAMENTE COMPRESIBLE	
CLIMA	*TEMPLADO SUBHUMEDO CON LLUVIAS EN VERANO	CUBIERTA SUPERFICIAL DE SUELOS ALUVIALES RELLENOS ARTIFICIALES	DE Y
	*TEMP. PROMEDIO ANUAL 16.7°C	TERRENO SENSIBLEMENTE PLANO	
	*VIENTOS DOMINANTES NE		



VISTAS DEL PERÍMETRO DEL PREDIO



CONCEPTO

UNA ESCUELA **ACCESIBLE** PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, QUE PROMUEVA LA **MOVILIDAD Y CONVIVENCIA** LIBRE Y SIN BARRERAS, GENERANDO **SEGURIDAD** EN LO QUE REALICEN, QUE FOMENTE **APRENDIZAJE, COMODIDAD Y VALORES** EN CADA ACTIVIDAD, CON ESPACIOS **ESPECIALIZADOS** PARA LA ASISTENCIA DE DISCAPACIDADES, QUE BRINDE **TRANQUILIDAD Y PRIVACIDAD** EN EL CONJUNTO Y DENTRO DE CADA ESPACIO.

ACCESIBILIDAD

(ALZADO) BAÑO PARA PERSONA CON DISCAPACIDAD

ALCANCE DE PERSONA CON SILLA DE RUEDAS

ÁREA DE PERSONA CON SILLA EN LAVABO

(ALZADO) ÁREA PARA PERSONA CON DISCAPACIDAD

ÁREA PARA PERSONA CON DISCAPACIDAD CON AYUDA

ÁREA DE PERSONA CON SILLA DE RUEDAS

ESTACIONAMIENTO CON CIRCULACIÓN INDIVIDUAL

ÁREA PARA PERSONA CON DISCAPACIDAD CON AYUDA

PLANTA SANITARIO INDIVIDUAL P/DISC. PÚBLICO

PLANTA SANITARIO ESTACIONAMIENTO CON CIRCULACIÓN COMPARTIDA



COSTO POR M2

$$3,872.50 \text{ M}^2 \times \$15,000 = \text{\$58,087,500.00}$$

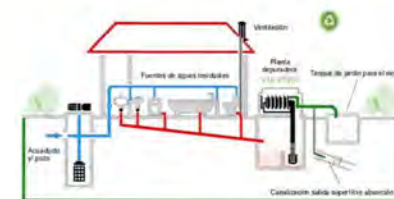
SUSTENTABILIDAD



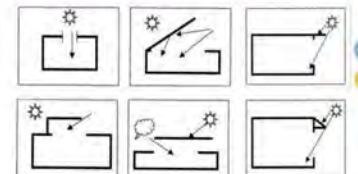
CONCRETO PERMEABLE



CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL



TRATAMIENTO DE AGUAS GRISAS



ILUMINACIÓN NATURAL



BARRERA VEGETAL



VENTILACIÓN CRUZADA



MOBILIARIO QUE AHORRE AGUA

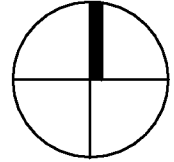
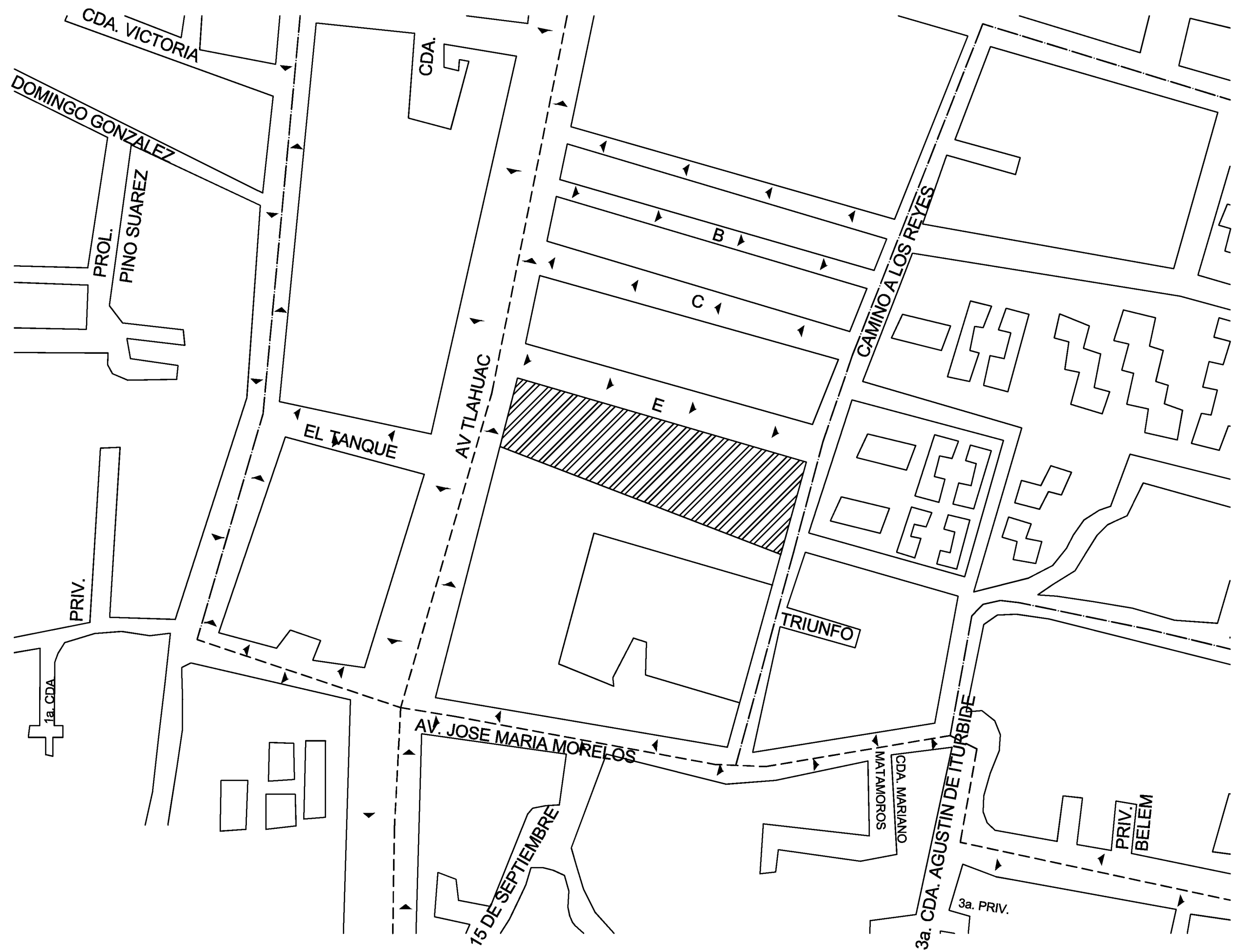


ORIENTACIÓN DEL EDIFICIO



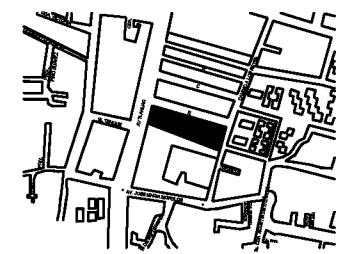
MATERIALES QUE NO CONTAMINAN





AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44,
COLONIA CULHUACAN, DELEGACION
IZTAPALAPA, CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACION



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREIA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO
ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SIMBOLOGIA

- REDES VIALES PRIMARIAS
 - - - AVENIDA TLAHUAC
 - - - AVENIDA JOSE MARIA MORELOS
- REDES VIALES SECUNDARIAS
 - - - CAMINO A LOS REYES
 - - - CALLE TRIUNFO
 - - - AGUSTIN DE ITURIDE
- ////// TERRENO

PLANO
U-01
REDES VIALES

ESCALA
1:1000

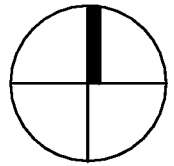
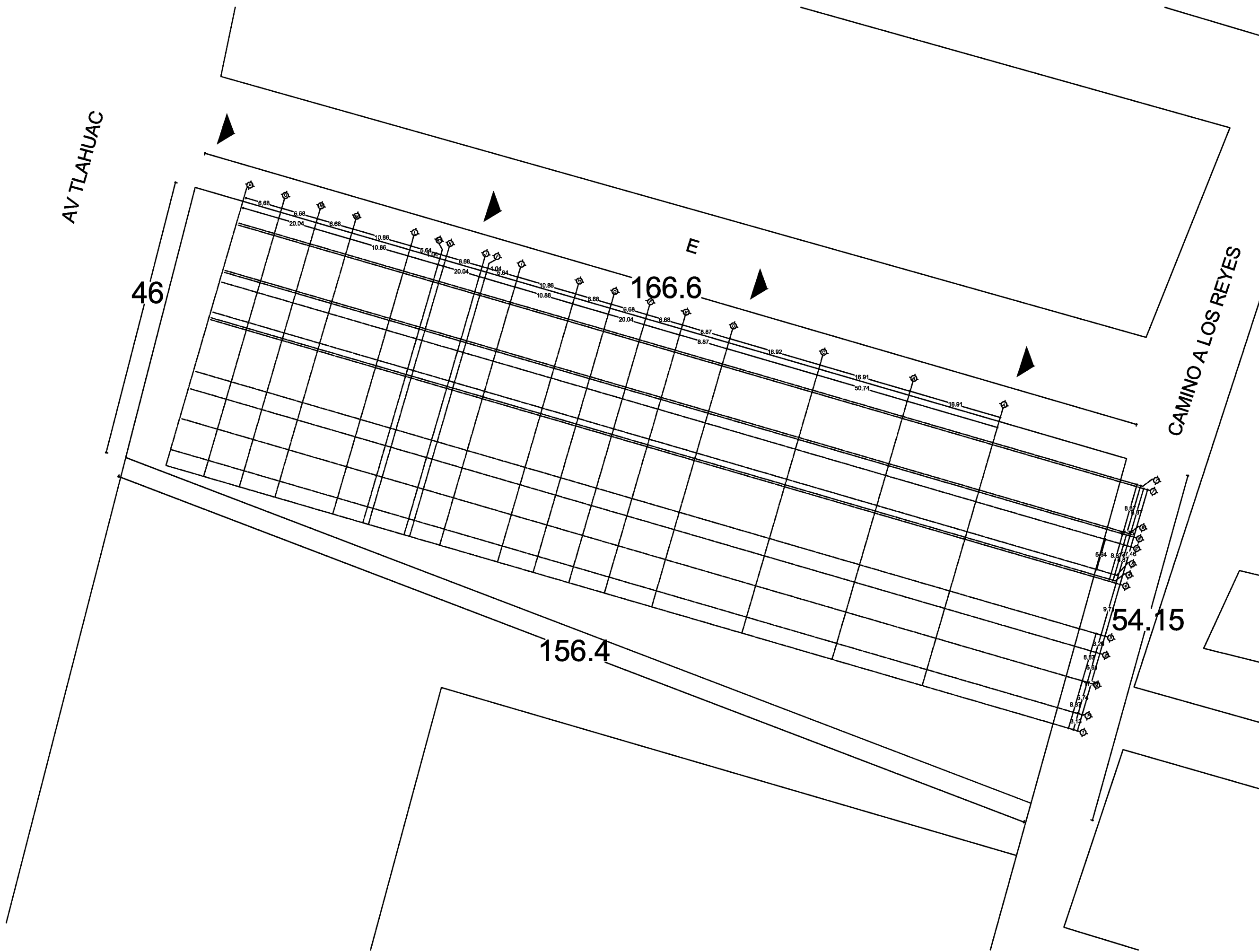
ESCALA GRAFICA



FECHA
MARZO 2017

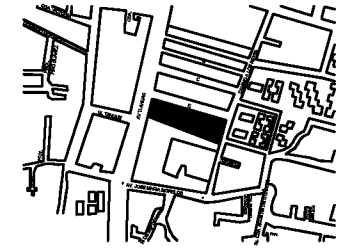


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44,
COLONIA CULHUACAN, DELEGACION
IZTAPALAPA, CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACION



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREÑA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO
ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8057.70 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCION	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCION	3872.50 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3496.50 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	1416.20 m ²

SIMBOLOGIA

LINEA DE EJE
 SENTIDO DE LA VIAJIDAD
 EJE

PLANO

U-02
PLANTA DE TRAZO

ESCALA

1:300

ESCALA GRAFICA

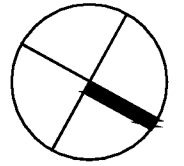


F E C H A

MARZO 2017

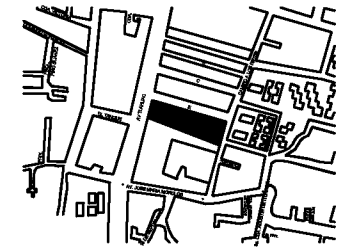


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E, NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BERE MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8057.70 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.50 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3498.50 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	1418.20 m ²

SIMBOLOGÍA

- ◆ EJE
- ▲ SENTIDO DE CIRCULACIÓN
- PANEL SOLAR ESFERICO
- ↑ SENTIDO DE DESNIVEL DE AZOTEA
- COLUMNA DE CUBIERTA
- VEGETACIÓN
- ▬ RAMPA
- ▭ PUERTA DE ACORDEON
- BOTES DE BASURA
- NIVELES
- ▭ CUBIERTA DE PABILLOS

PLANO

A-01

PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA

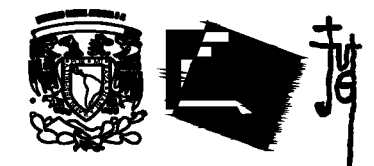
1:250

ESCALA GRAFICA

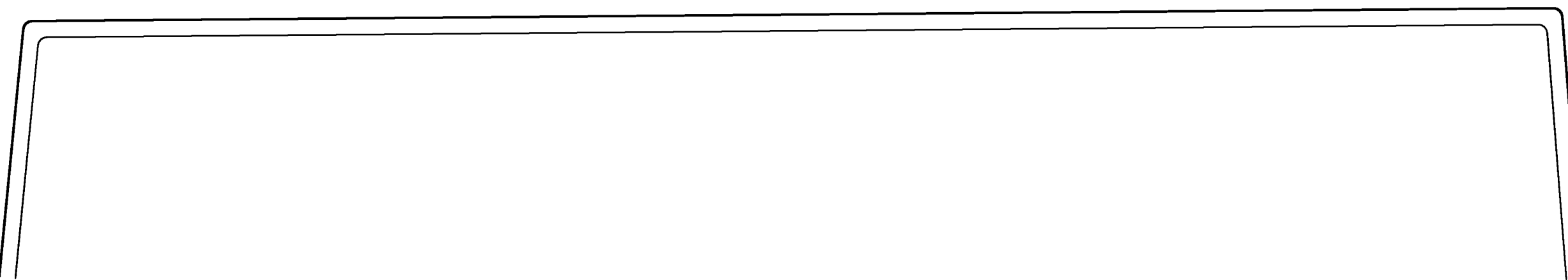
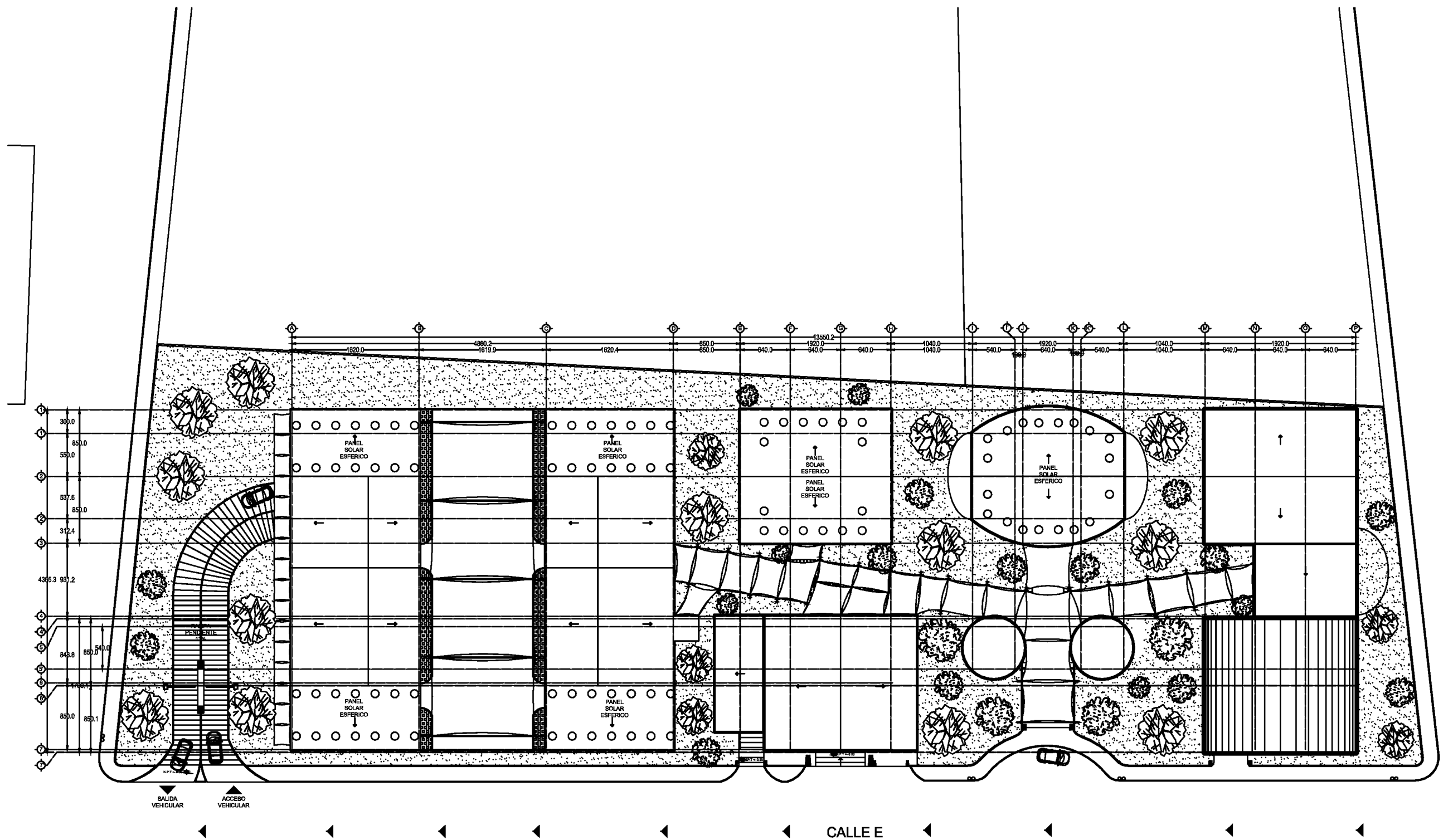


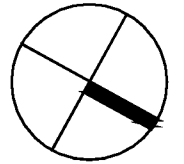
FECHA

ABRIL 2017



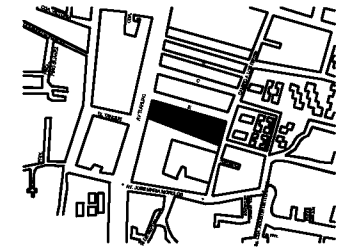
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA





AVENIDA TLAHUAC, CALLE E, NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BERE MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8057.70 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.50 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3498.50 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	1418.20 m ²

SIMBOLOGÍA

- ◆ EJE
- ▲ SENTIDO DE CIRCULACIÓN
- ▲ SENTIDO DE APERTURA DE PUERTA
- COLUMNA DE CUBIERTA
- VEGETACIÓN
- ▬ RAMPA
- ▬ PUERTA DE ACORDEON
- BOTES DE BASURA
- NIVELES
- MUEBLE GIRATORIO DE SILLAS
- COLUMNA DE CONCRETO For: 250 kg/m² DE 40 X 30 cm
- COLUMNA DE CONCRETO For: 250 kg/m² DE 30 X 30 cm
- COLUMNA DE CUBIERTA
- ▬ MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7 X 14 X 21 cm

NOTA
Todos los elementos estructurales de primer nivel son For: 250 kg/m²

PLANO

A-02
PLANTA BAJA

ESCALA

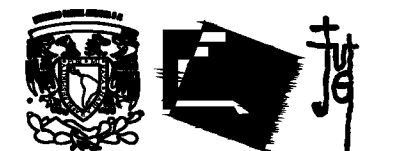
1:250

ESCALA GRAFICA

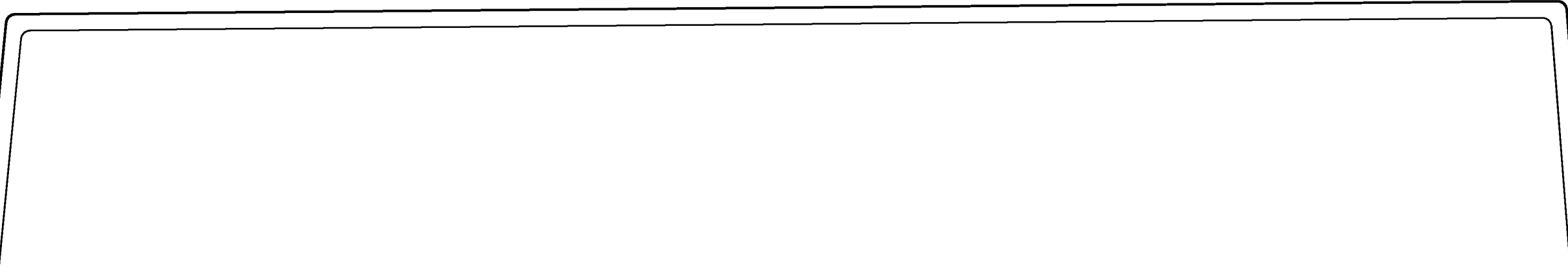
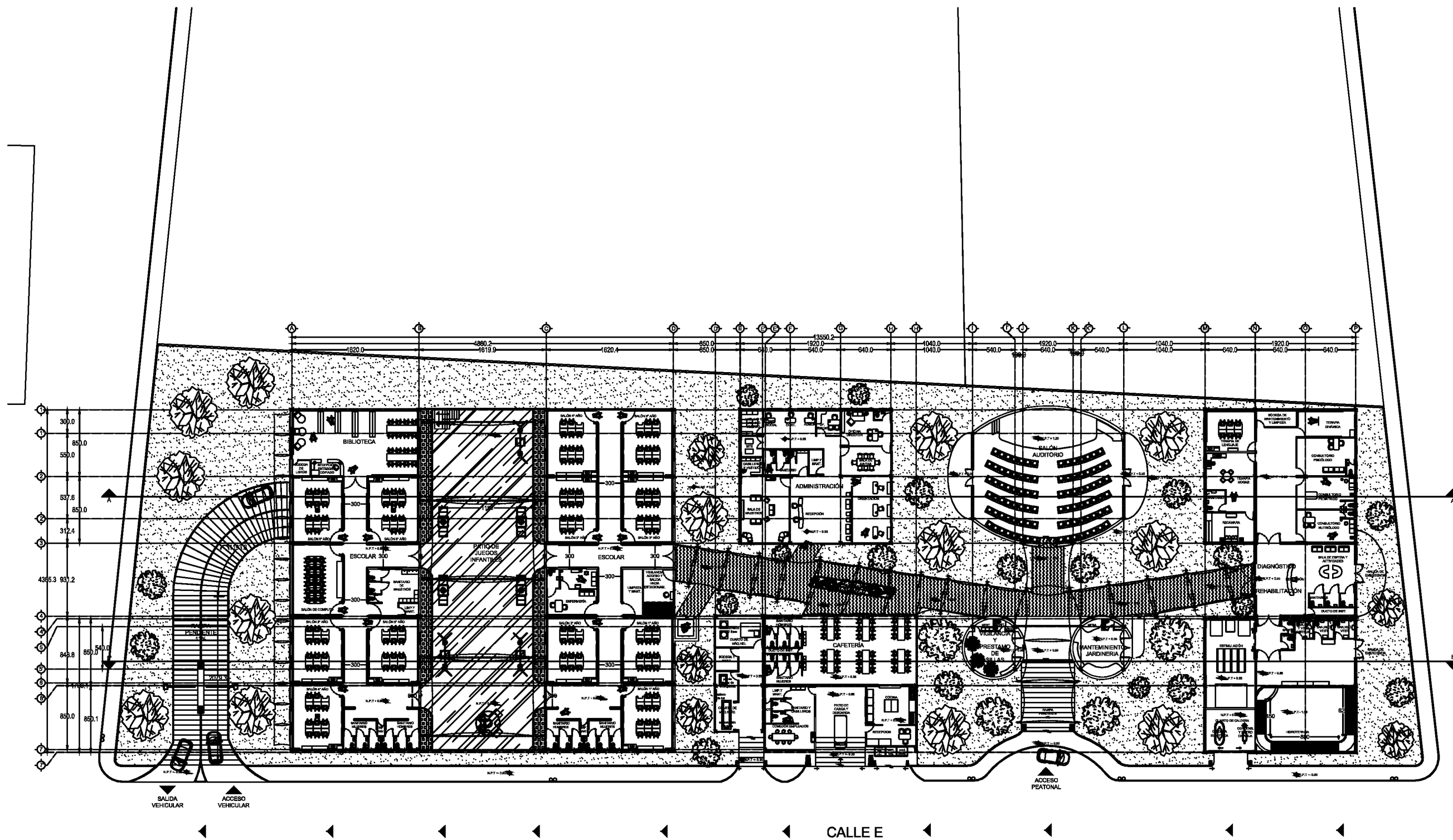


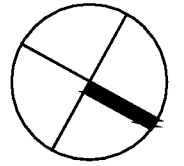
FECHA

ABRIL 2017



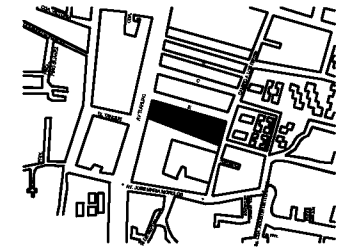
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA





AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BERE MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8057.70 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.50 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3496.50 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	1418.20 m ²

SIMBOLOGÍA

- ◊ EJE
- SENTIDO DE CIRCULACIÓN
- TAMBO DE ARENA
- COLUMNA DE CUBIERTA
- VEGETACIÓN
- ▬ RAMPA
- PUERTA DE ACORDEON
- BOTES DE BASURA
- NIVELES
- MUEBLE GIRATORIO DE SILLAS
- HIDRANTE
- CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO
- REJILLA IRVIN
- COLUMNA DE CONCRETO f'c= 350 kg/m² de 40 x 30 cm EN PLANTA DE ESTACIONAMIENTO
- MURO f'c= 350 kg/m² de 30 cm DE ESPESOR

NOTA
Todos los elementos estructurales del estacionamiento son de concreto f'c= 350 kg/m² y de primer nivel son f'c= 250 kg/m²

PLANO

A-03

PLANTA DE ESTACIONAMIENTO

ESCALA

1:150

ESCALA GRAFICA

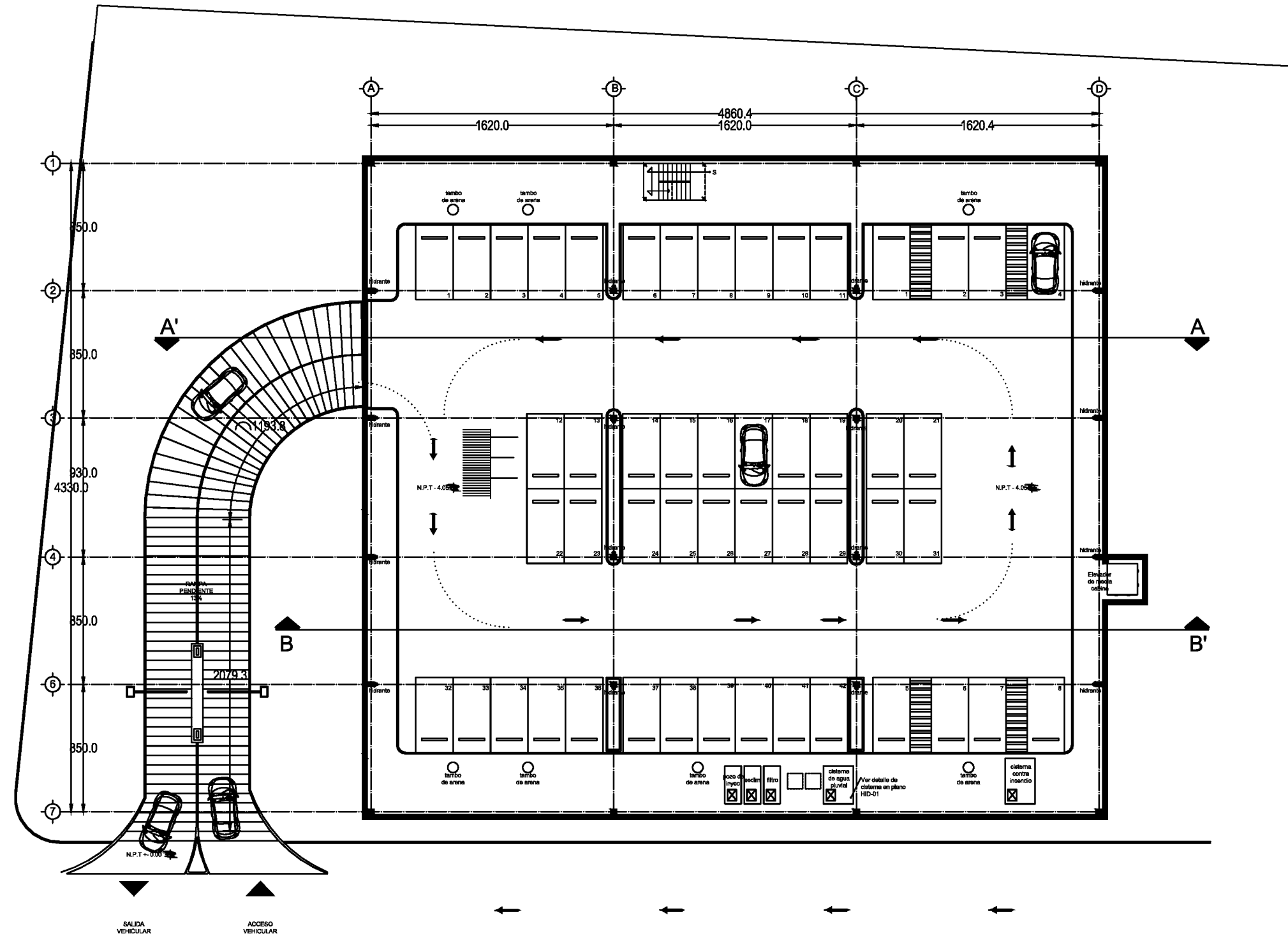


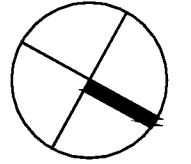
FECHA

ABRIL 2017



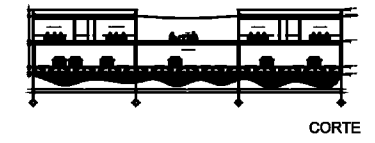
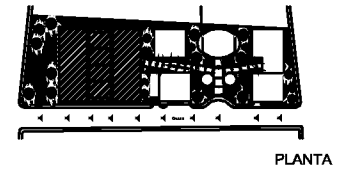
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA





AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO
ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8434.30 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3456.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	2000.00 m ²

PLANO
A-04
EDIFICIO
EDUCACIÓN
ESCALA
1:100

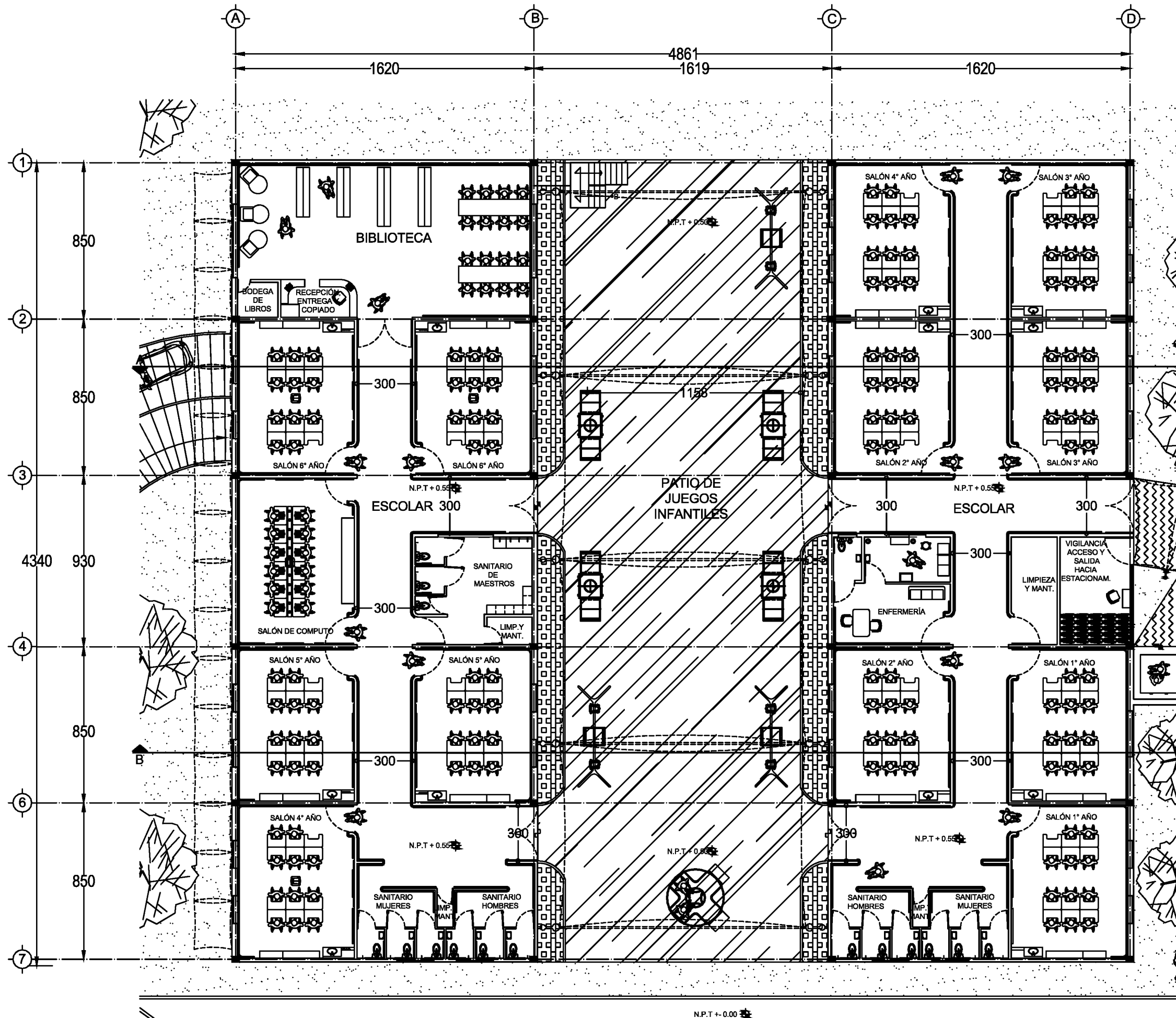
ESCALA GRAFICA

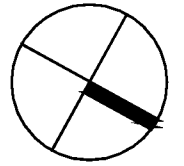
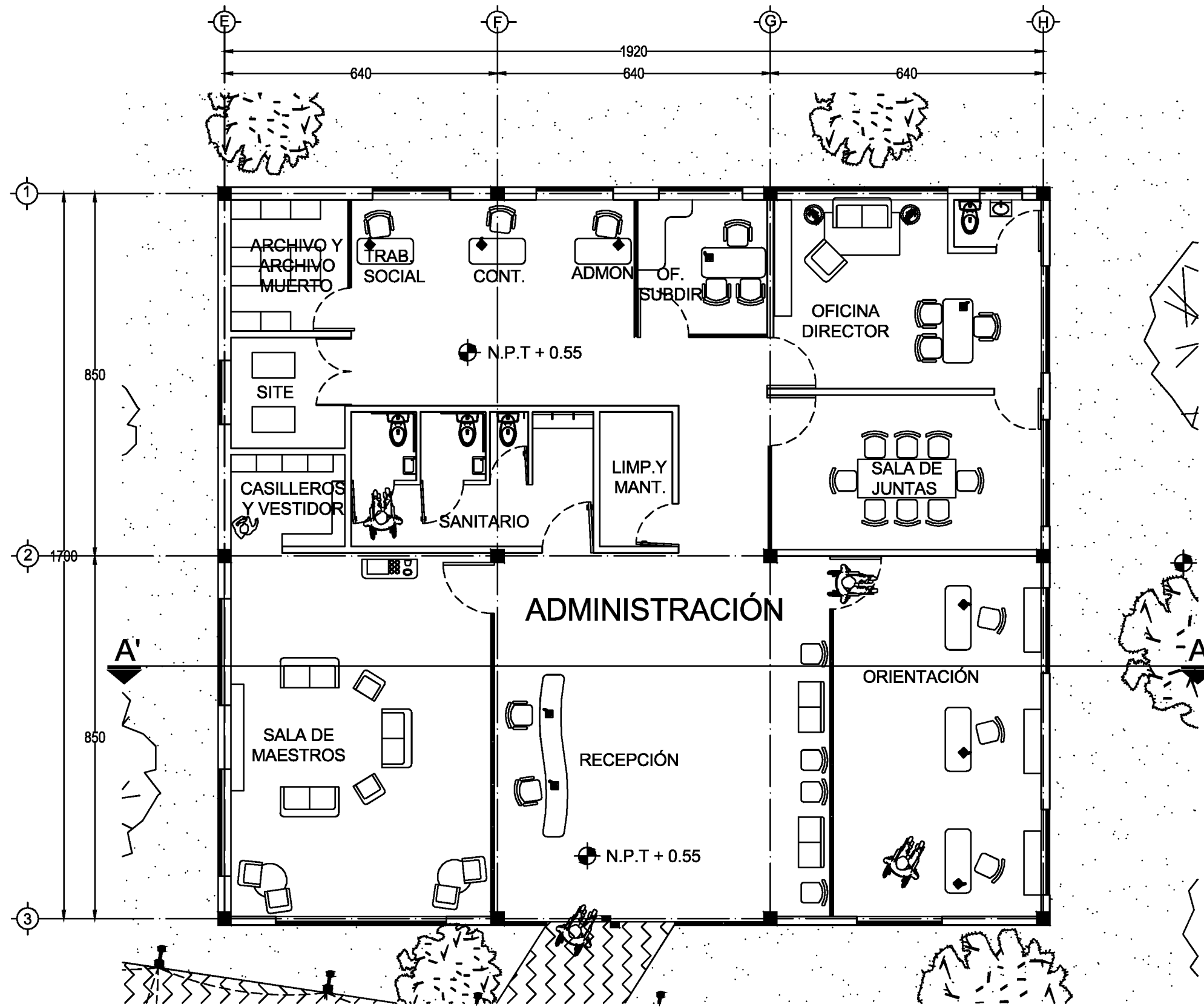


FECHA
ABRIL 2017



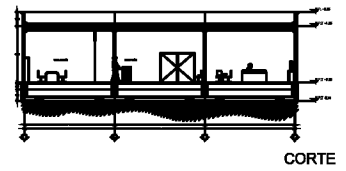
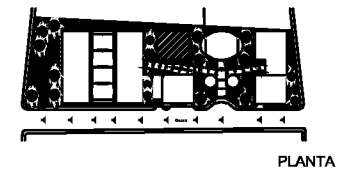
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSÉ VILLAGRAN GARCÍA





AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO
ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8434.30 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3456.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	2000.00 m ²

PLANO

A-05

EDIFICIO
ADMINISTRACIÓN

ESCALA

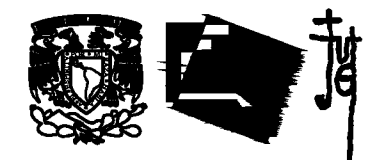
1:50

ESCALA GRAFICA

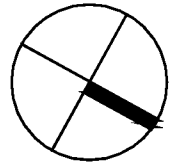
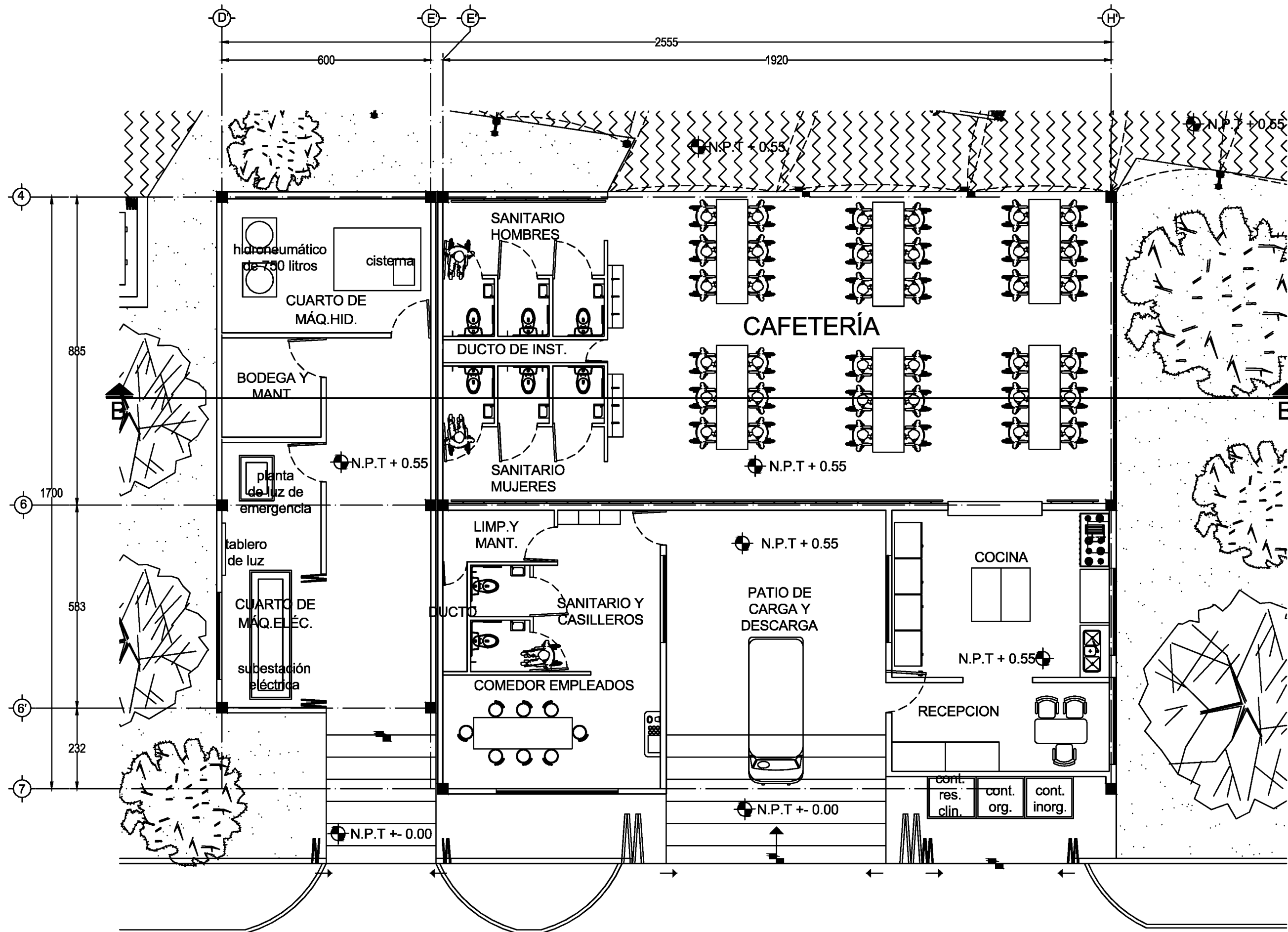


FECHA

ABRIL 2017

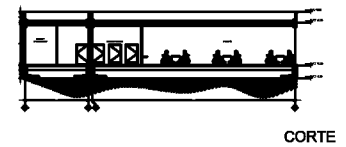
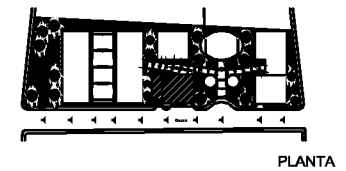


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO
ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8434.30 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3456.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	2000.00 m ²

PLANO
A-06

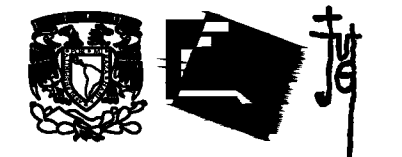
EDIFICIO
CAFETERIA Y CUATO DE MÁQUINAS
ELECTRICO E HIDRÁULICO

ESCALA 1:50

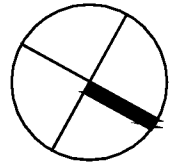
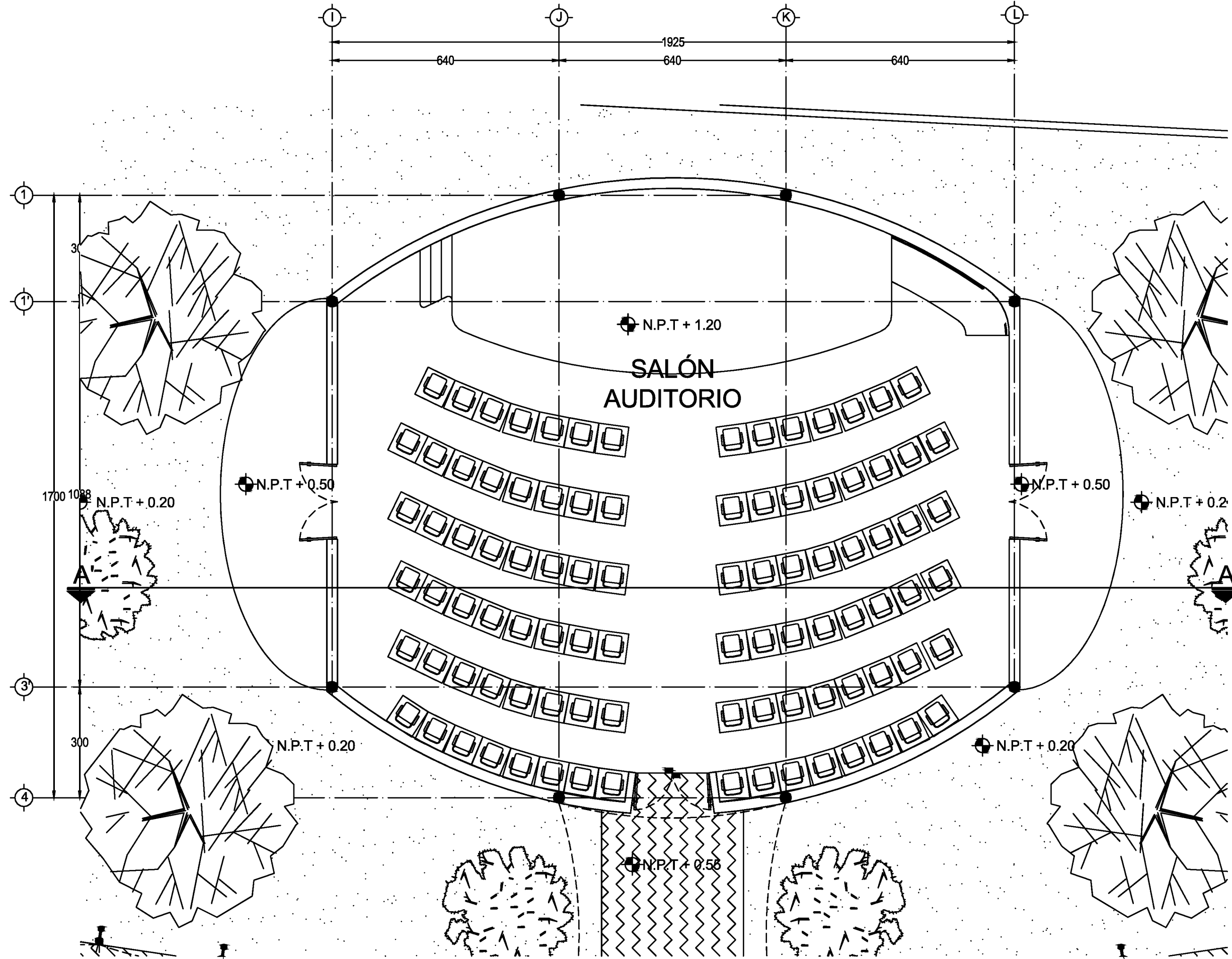
ESCALA GRAFICA



FECHA
ABRIL 2017

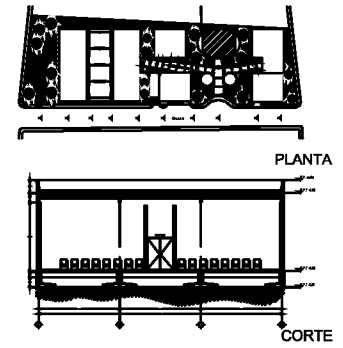


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSÉ VILLAGRAN GARCÍA



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREÑA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8434.30 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3456.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	2000.00 m ²

PLANO

A-07

EDIFICIO
SALÓN AUDITORIO

ESCALA

1:50

ESCALA GRAFICA

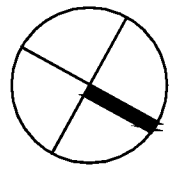
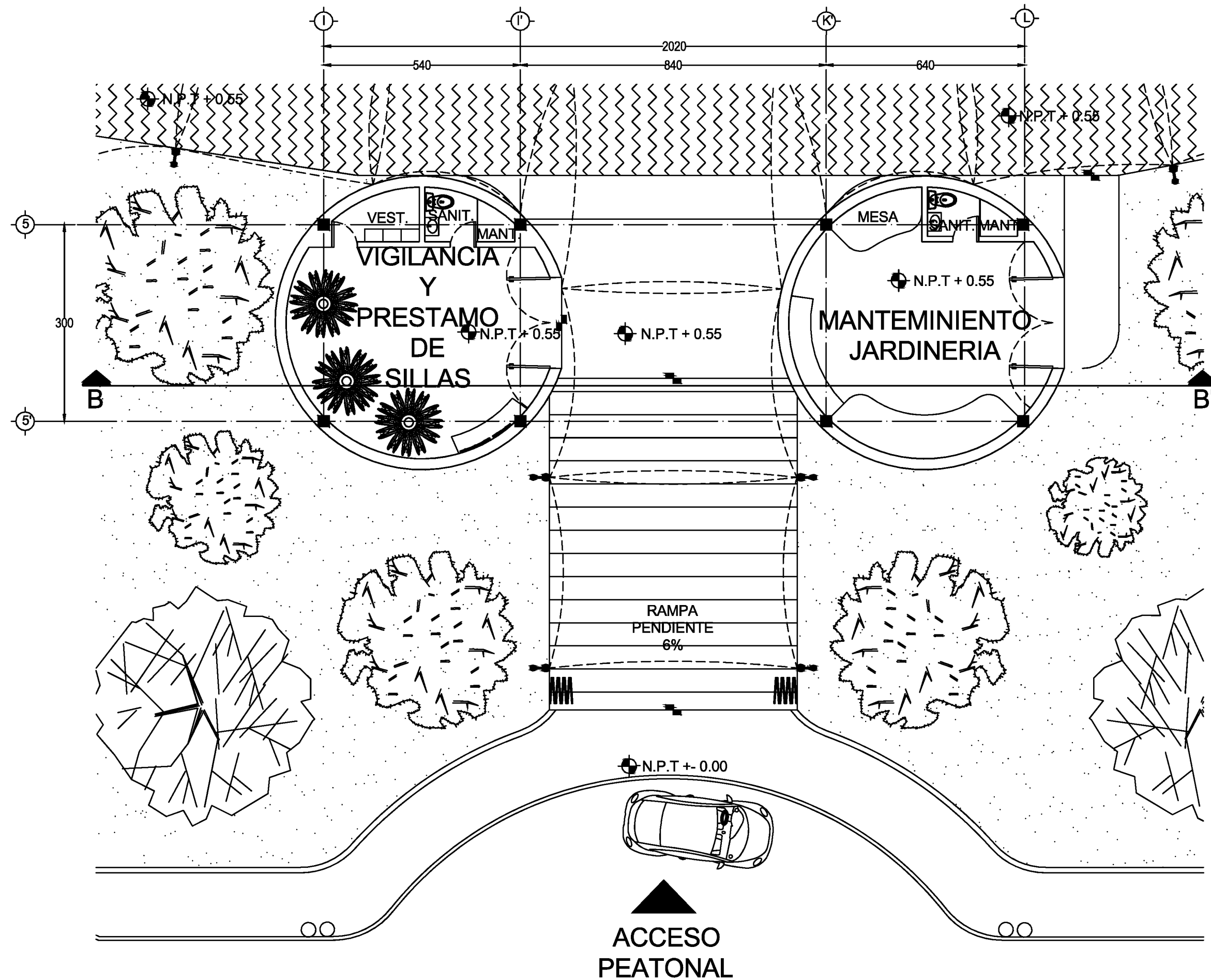


FECHA

ABRIL 2017

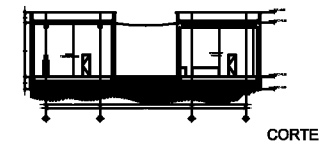
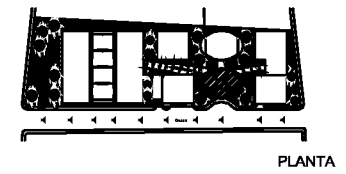


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACION IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACION



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO
ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8434.30 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCION	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCION	3872.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3456.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	2000.00 m ²

PLANO

A-08

EDIFICIO
VIGILANCIA Y MANTENIMIENTO

ESCALA
1:50

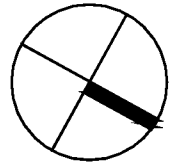
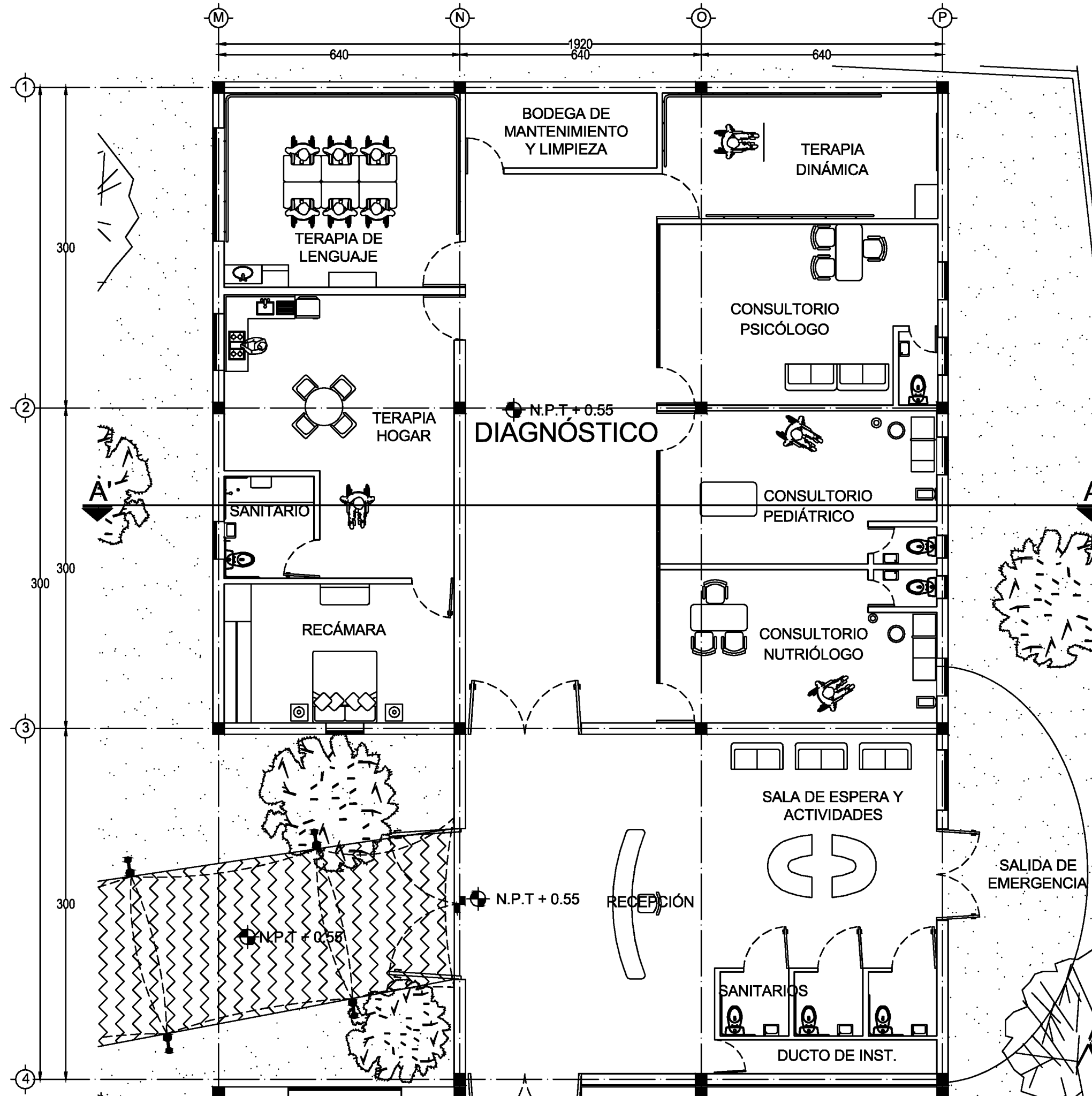
ESCALA GRAFICA



FECHA
ABRIL 2017

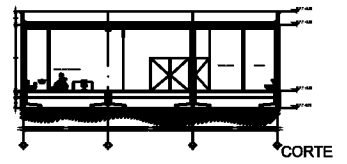
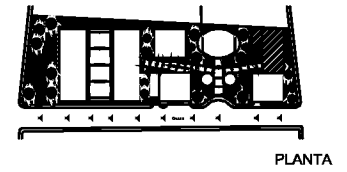


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREJA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO
ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8434.30 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3456.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	2000.00 m ²

PLANO

A-09

EDIFICIO
DIAGNÓSTICO

ESCALA
1:50

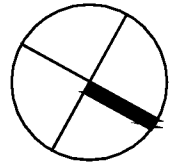
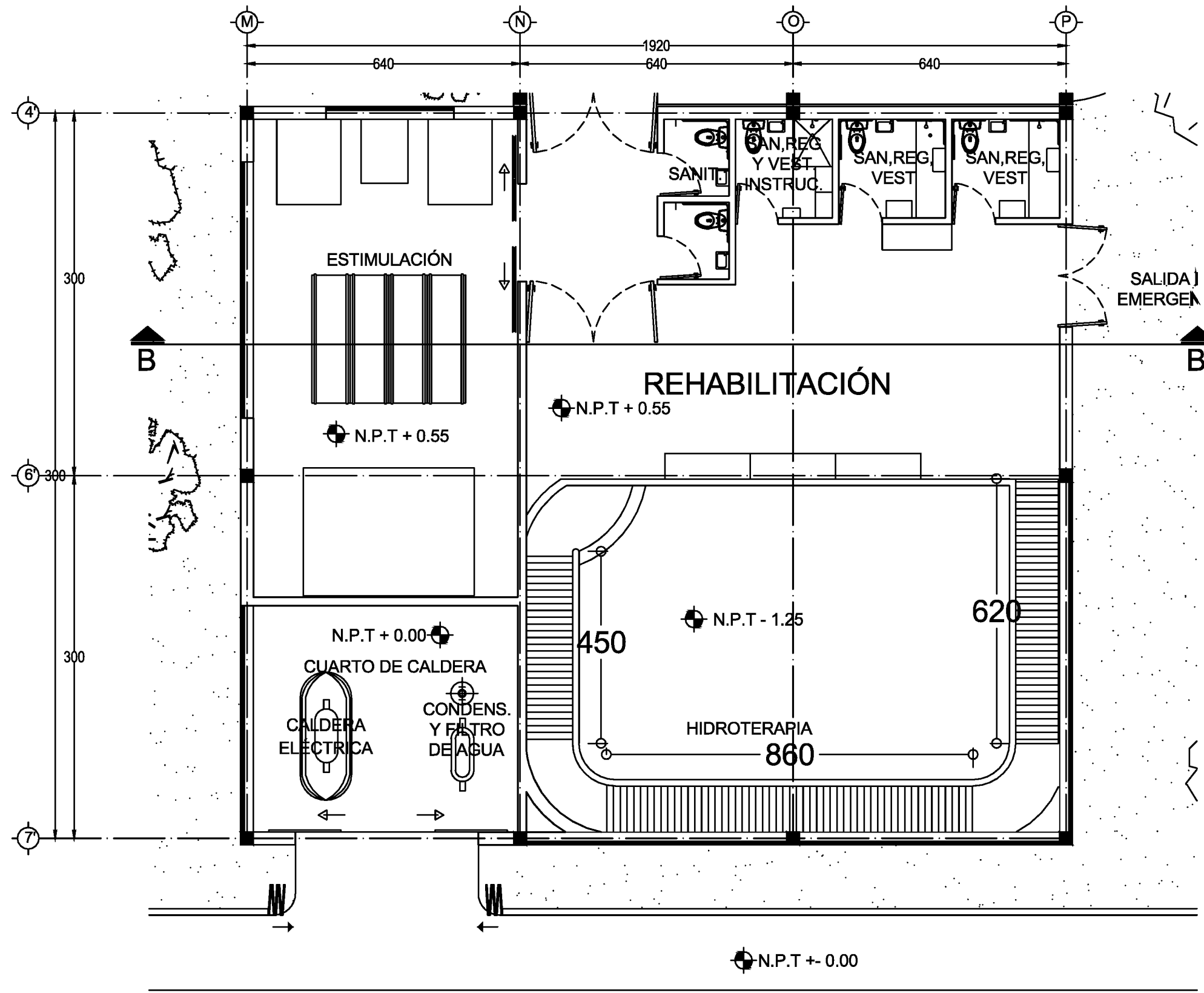
ESCALA GRAFICA



FECHA
ABRIL 2017

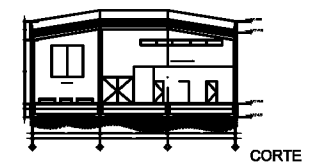
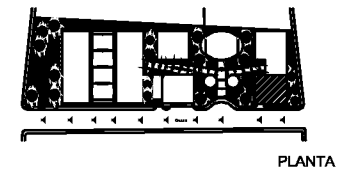


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MEXICO
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BERE MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO
ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8434.30 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3456.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	2000.00 m ²

PLANO

A-10

EDIFICIO
REHABILITACIÓN

ESCALA

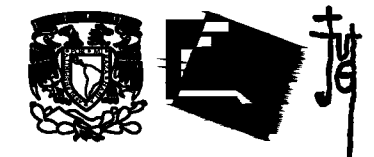
1:50

ESCALA GRAFICA



FECHA

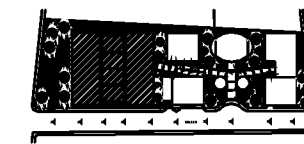
ABRIL 2017



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA

AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



PLANTA

ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN. ARQ. MARIA DEL CARMEN T. VIÑAS Y B.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA
PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8434.30 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.90 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3498.90 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	2000.00 m ²

SIMBOLOGÍA

- EJE
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- GOTERO DE 3/4
- MOSQUETÓN DE CUBIERTA
- PLAFÓN
- VIGA DOBLE T
- VIGUETA Y BOBEDILLA FRONTAL
- VIGUETA Y BOBEDILLA LATERAL
- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X21
- CANCELERIA DE VENTANA

NOTAS:
SISTEMA ESTRUCTURAL
MARCOS RIGIDOS DE CONCRETO
SISTEMA DE LOSA DE ENTREPISO Y AZOTEA
VIGAS DOBLE T
CIMENTACIÓN
CAJÓN DE CIMENTACIÓN

PLANO
A-11
CORTE
EDIFICIO EDUCACIÓN
ESCALA

1:75

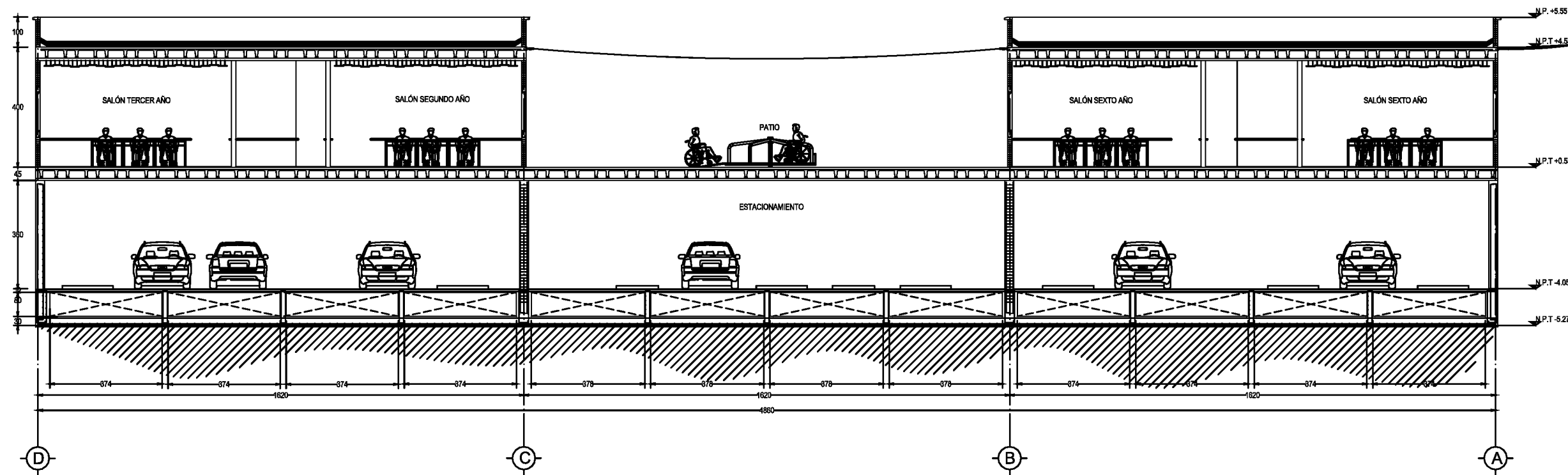
ESCALA GRAFICA



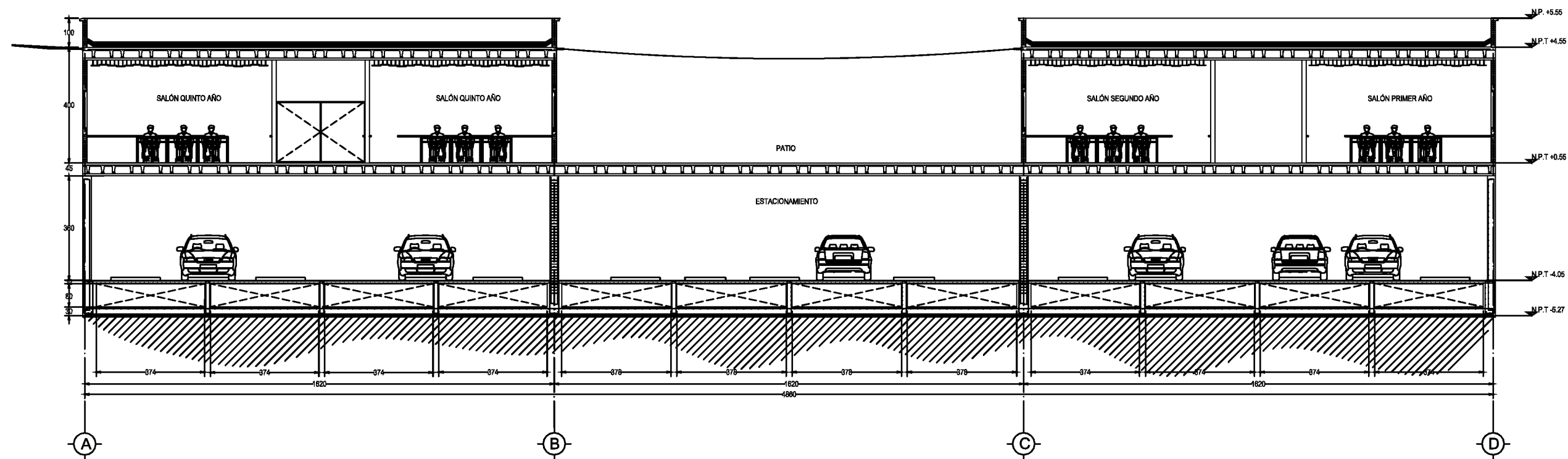
ABRIL 2017



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



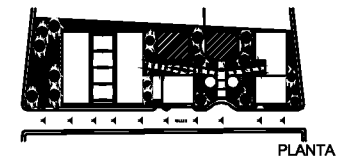
CORTE A-A'



CORTE B-B'

AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. MARIA DEL CARMEN T. VIÑAS Y B.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA
PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8434.30 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.90 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3498.90 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	2000.00 m ²

SIMBOLOGÍA

- EJE
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- GOTERO DE 3/4
- MOSQUETÓN DE CUBIERTA
- PLAFÓN
- VIGA DOBLE T
- VIGUETA Y BOVEDILLA FRONTAL
- VIGUETA Y BOVEDILLA LATERAL
- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X21
- CANCELERIA DE VENTANA

NOTAS:

CORTE A-A'
EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN
SISTEMA ESTRUCTURAL:
MARCOS RIGIDOS DE CONCRETO
SISTEMA DE LOSA DE AZOTEA:
VIGUETA Y BOVEDILLA
CIMENTACIÓN:
ZAPATA DE CONCRETO ARMADO

CORTE A-A'
AUDITORIO
SISTEMA ESTRUCTURAL:
MARCOS RIGIDOS DE CONCRETO
SISTEMA DE LOSA DE AZOTEA:
ARMADURA DE ACERO CON MULTIPANEL
CIMENTACIÓN:
ZAPATA DE CONCRETO ARMADO

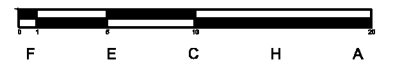
PLANO

A-12

CORTE
ESCALA

1:50

ESCALA GRAFICA



ABRIL 2017



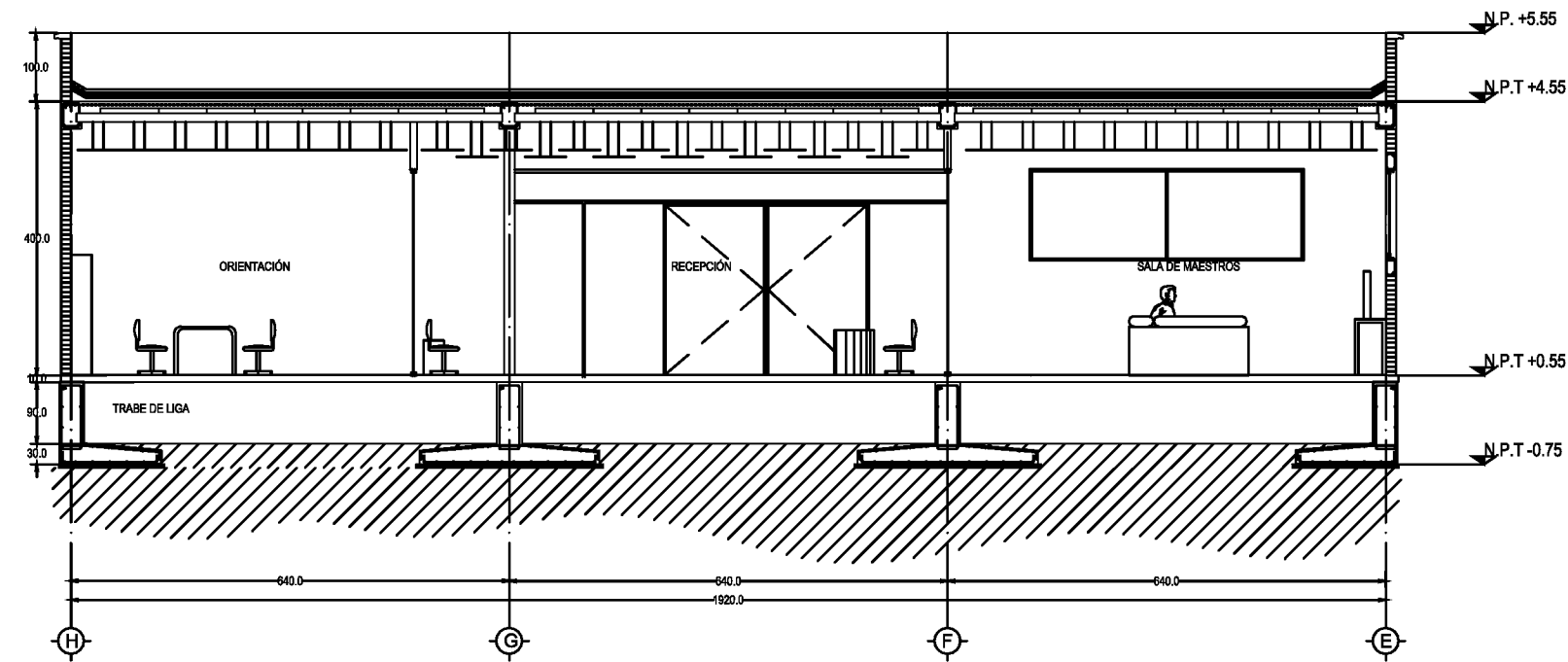
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA

CORTE A-A'
EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN

SISTEMA ESTRUCTURAL:
MARCOS RIGIDOS DE CONCRETO

SISTEMA DE LOSA DE AZOTEA:
VIGUETA Y BOVEDILLA

CIMENTACIÓN:
ZAPATA DE CONCRETO f_c= 250 kg/cm²

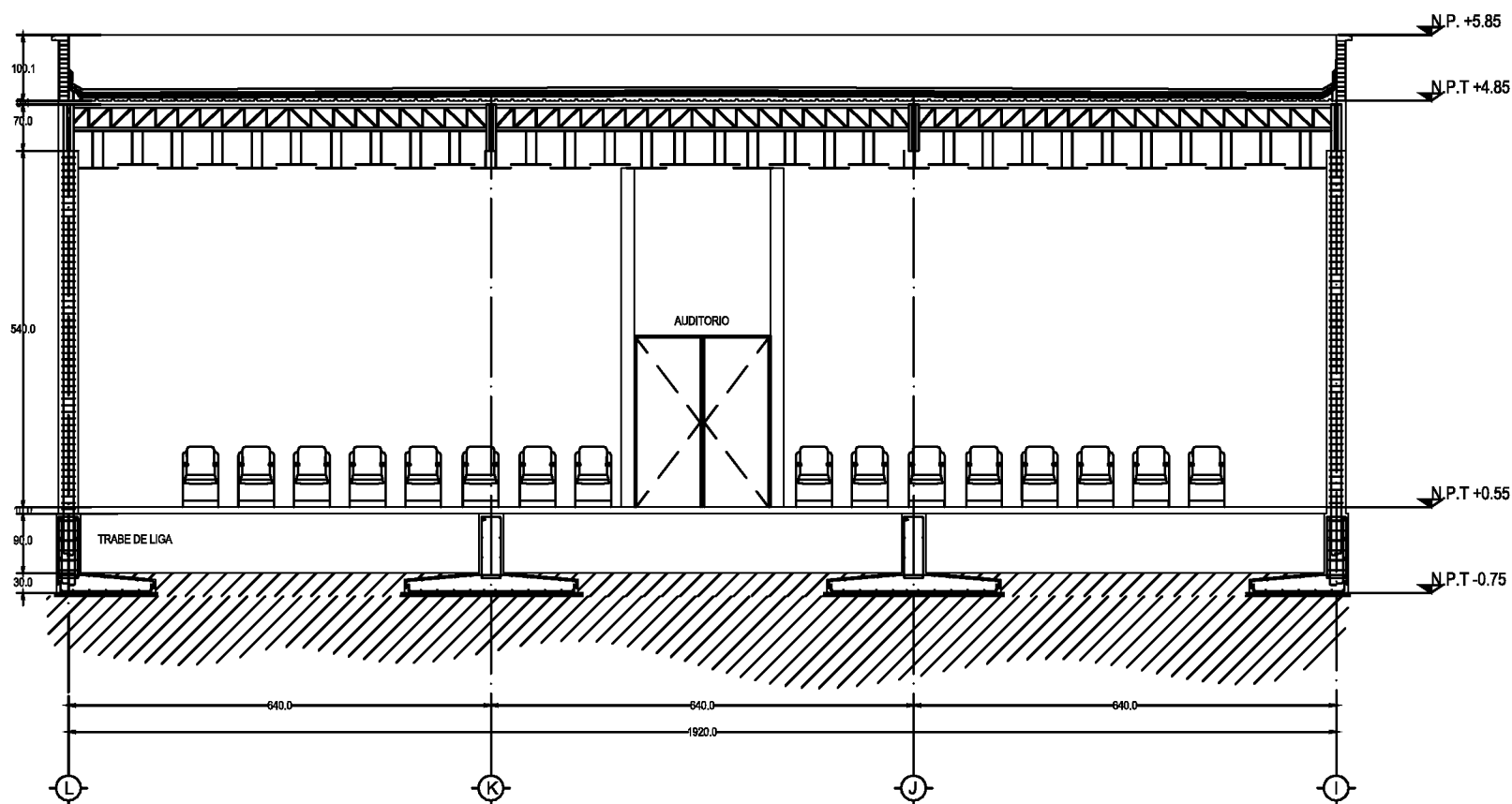


CORTE A-A'
AUDITORIO

SISTEMA ESTRUCTURAL:
MARCOS RIGIDOS DE CONCRETO

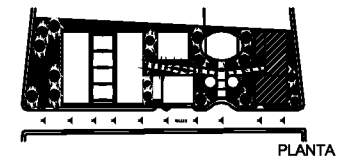
SISTEMA DE LOSA DE AZOTEA:
ARMADURA DE ACERO CON MULTIPANEL

CIMENTACIÓN:
ZAPATA DE CONCRETO f_c= 250 kg/cm²



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. MARIA DEL CARMEN T. VIÑAS Y B.
ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA
PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8434.30 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.90 m ²
SUPERFICIE DE AREA LIBRE	3498.90 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	2000.00 m ²

SIMBOLOGÍA

- EJE
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- COTEREO DE 3/4
- MOSQUETÓN DE CUBIERTA
- PLAFÓN
- VIGA DOBLE T
- VIGUETA Y BOVEDILLA FRONTAL
- VIGUETA Y BOVEDILLA LATERAL
- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCCIDO DE 7X14X21
- CANCELERIA DE VENTANA

NOTAS:

CORTE A-A'
EDIFICIO DE DIAGNÓSTICO
SISTEMA ESTRUCTURAL:
MARCOS RIGIDOS DE CONCRETO
SISTEMA DE LOSA DE AZOTEA:
VIGUETA Y BOVEDILLA
CIMENTACIÓN:
ZAPATA DE CONCRETO ARMADO

CORTE B-B'
EDIFICIO DE REHABILITACIÓN
SISTEMA ESTRUCTURAL:
COLUMNAS DE CONCRETO Y ARMADURAS
SISTEMA DE LOSA DE AZOTEA:
ARMADURA DE ACERO CON MULTIPANEL
CIMENTACIÓN:
ZAPATA DE CONCRETO ARMADO

PLANO

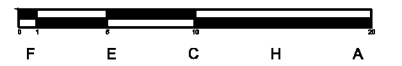
A13

CORTE

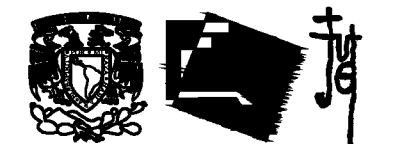
ESCALA

1:50

ESCALA GRAFICA

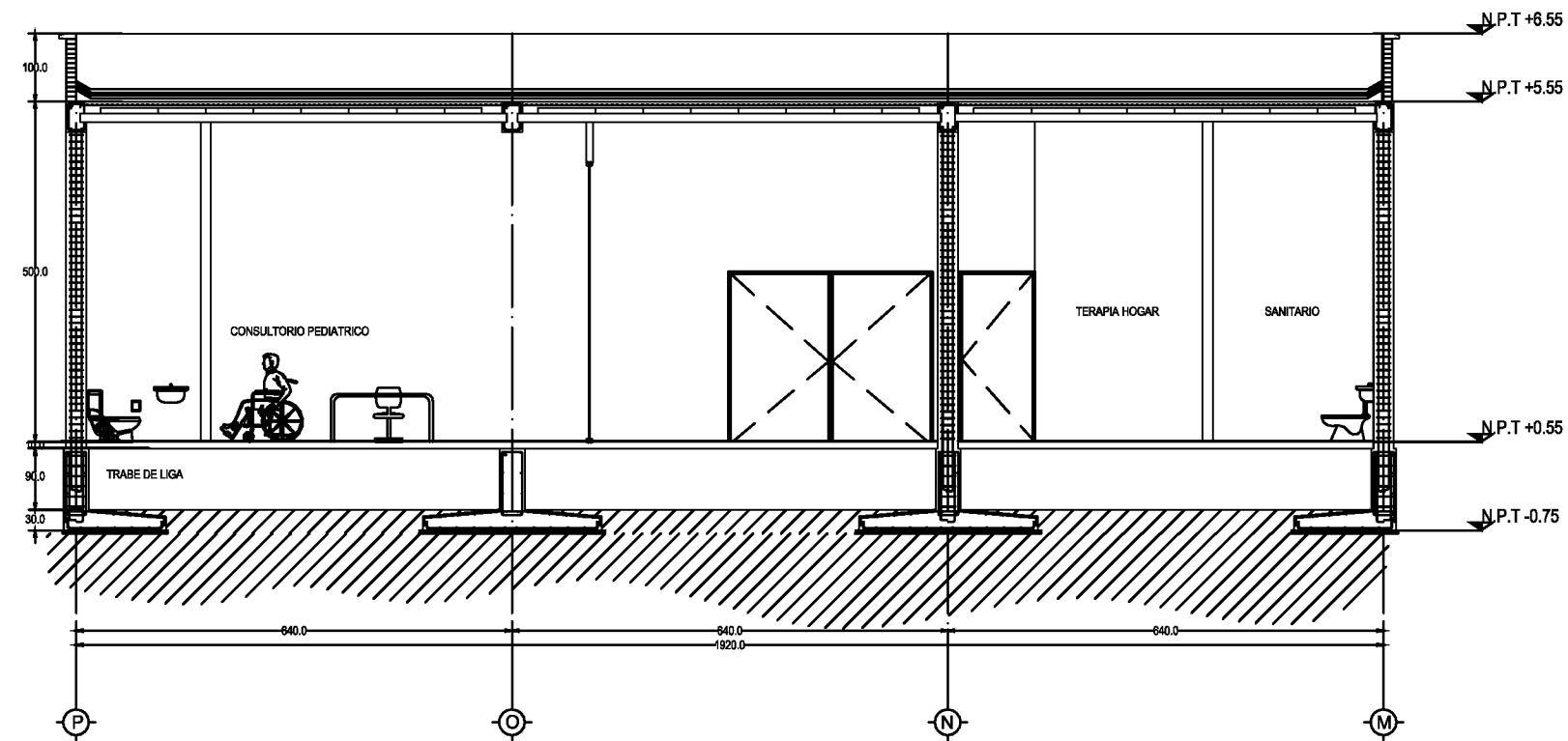


ABRIL 2017

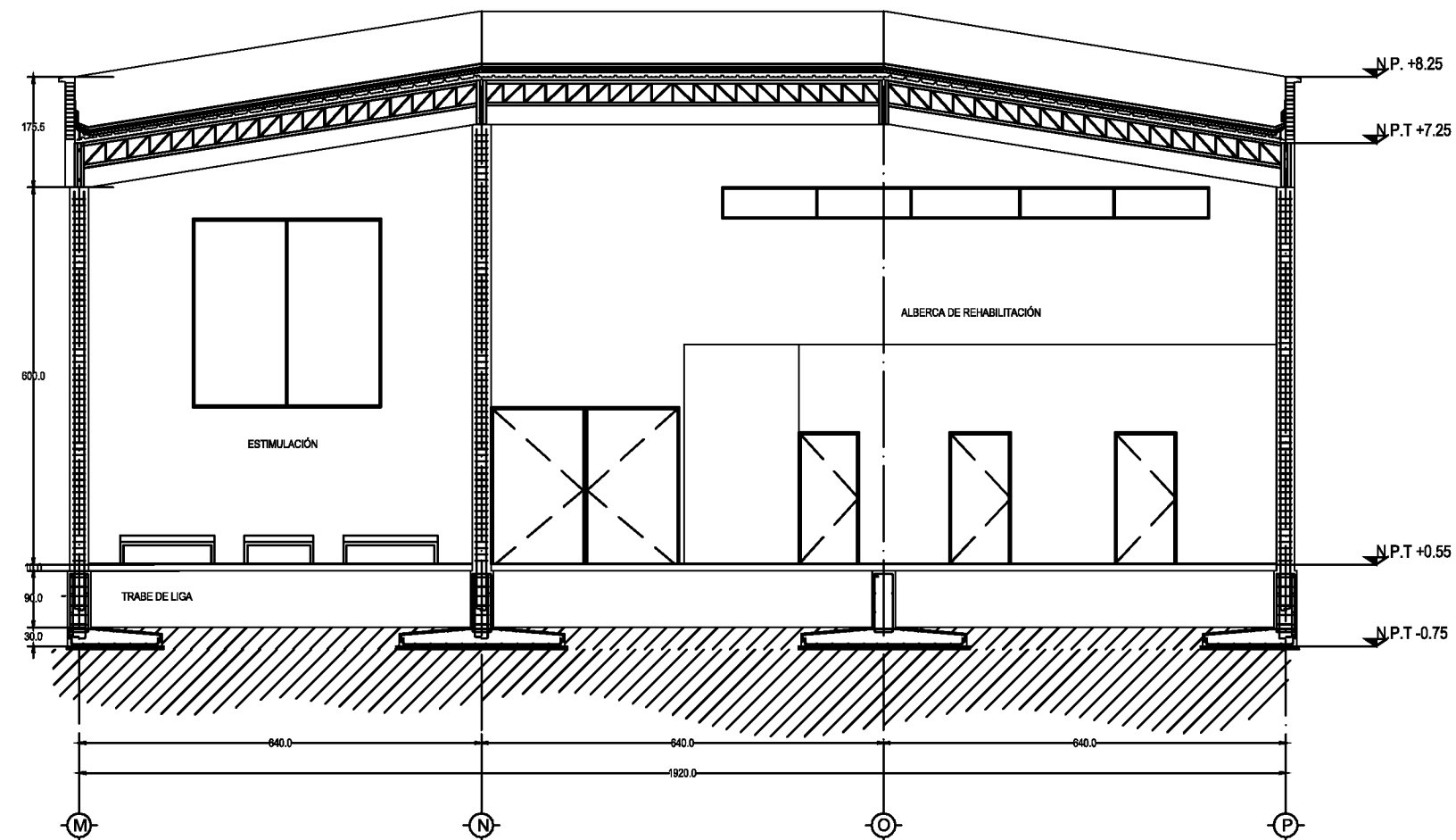


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA

CORTE A-A'
EDIFICIO DE DIAGNÓSTICO
SISTEMA ESTRUCTURAL:
MARCOS RIGIDOS DE CONCRETO
SISTEMA DE LOSA DE AZOTEA:
VIGUETA Y BOVEDILLA
CIMENTACIÓN:
ZAPATA DE CONCRETO f_c= 250 kg/cm²

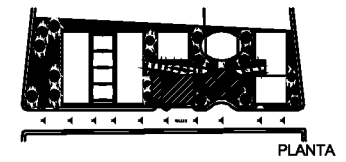


CORTE B-B'
EDIFICIO DE REHABILITACIÓN
SISTEMA ESTRUCTURAL:
COLUMNAS DE CONCRETO Y ARMADURAS
SISTEMA DE LOSA DE AZOTEA:
ARMADURA DE ACERO CON MULTIPANEL
CIMENTACIÓN:
ZAPATA DE CONCRETO f_c= 250 kg/cm²



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. MARIA DEL CARMEN T. VIÑAS Y B.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA
PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8434.30 m2
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m2
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.90 m2
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3498.90 m2
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m2
SUPERFICIE DE AREA VERDE	2000.00 m2

SIMBOLOGÍA

- EJE
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- GOTERO DE 3/4
- MOSQUETÓN DE CUBIERTA
- PLAFÓN
- VIGA DOBLE T
- VIGUETA Y BOVEDILLA FRONTAL
- VIGUETA Y BOVEDILLA LATERAL
- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCCIDO DE 7X14X21
- CANCELERIA DE VENTANA

NOTAS:

CORTE B-B'
VIGILANCIA Y MANTENIMIENTO

SISTEMA ESTRUCTURAL:
MARCOS RIGIDOS DE CONCRETO
SISTEMA DE LOSA DE AZOTEA:
CONCRETO
CIMENTACIÓN:
ZAPATA DE CONCRETO ARMADO

CORTE B-B'
EDIFICIO DE COMEDOR

SISTEMA ESTRUCTURAL:
MARCOS RIGIDOS DE CONCRETO
SISTEMA DE LOSA DE AZOTEA:
VIGUETA Y BOVEDILLA
CIMENTACIÓN:
ZAPATA DE CONCRETO ARMADO

PLANO

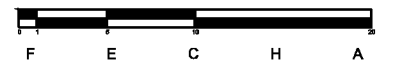
A-14

CORTE

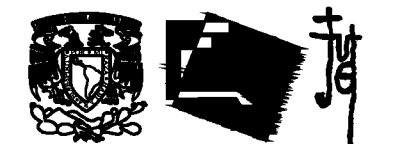
ESCALA

1:50

ESCALA GRAFICA

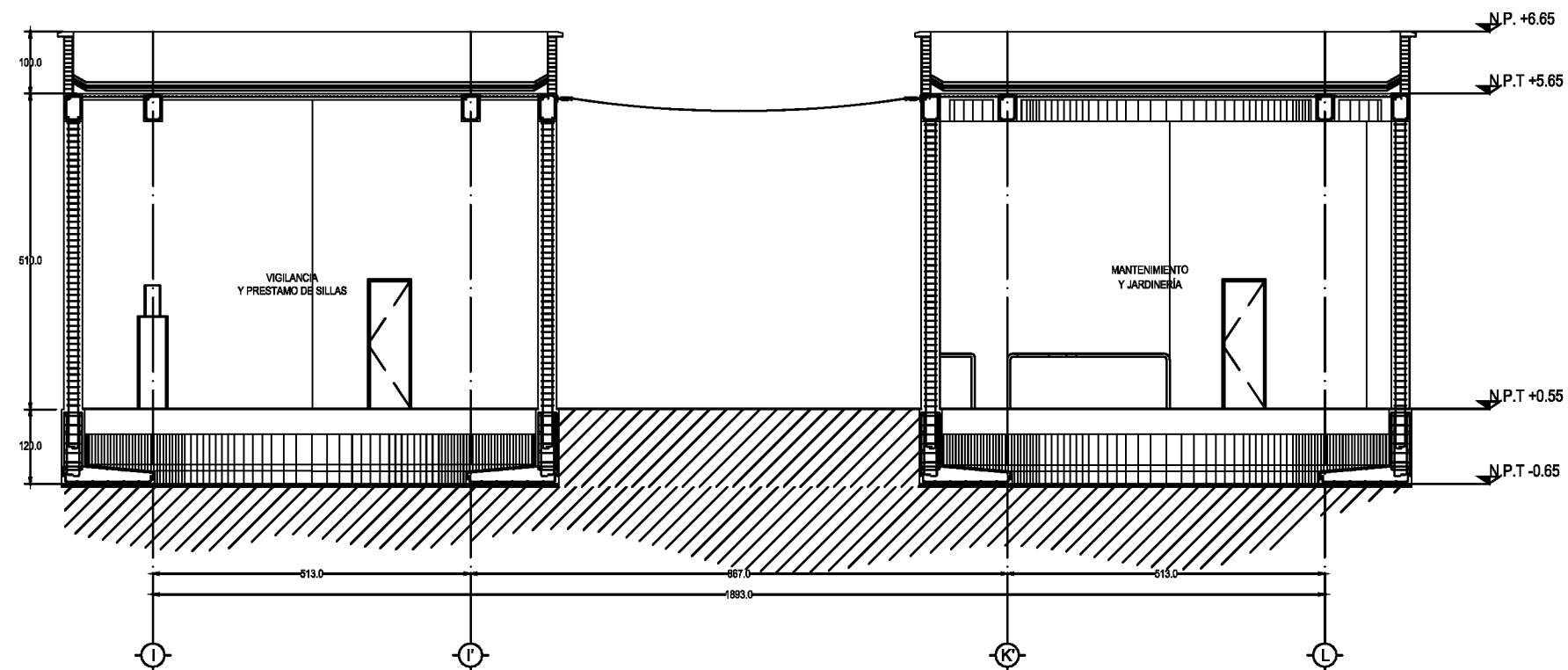


ABRIL 2017

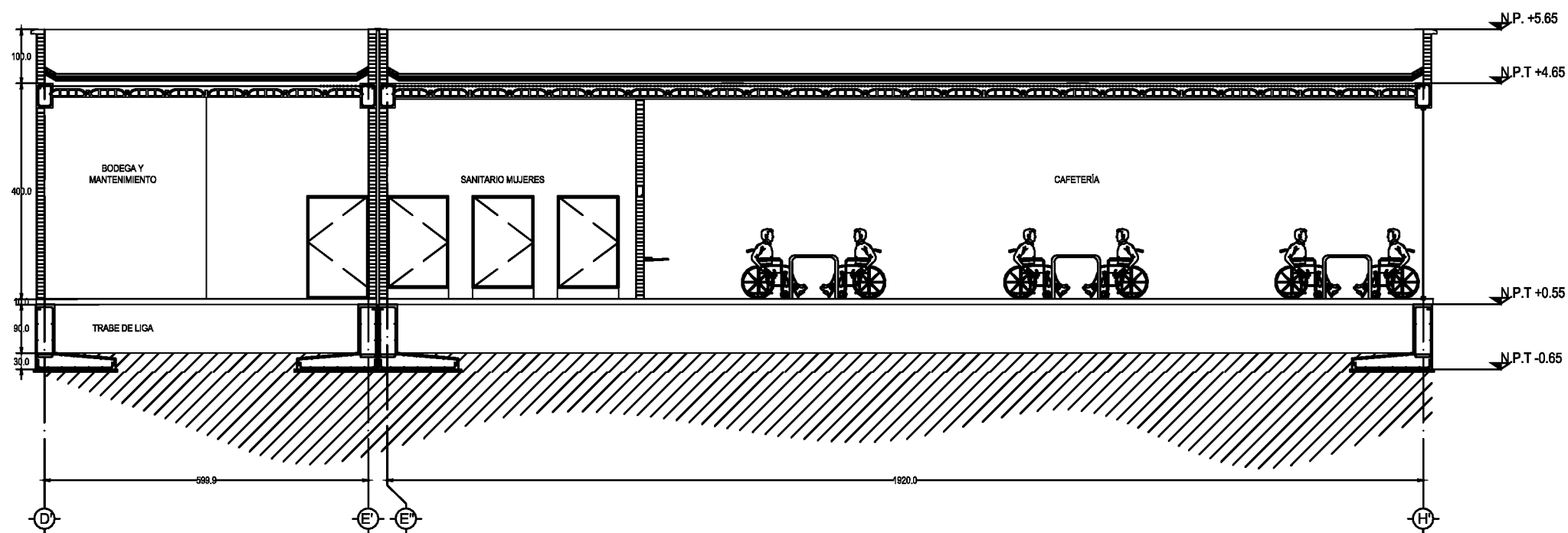


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA

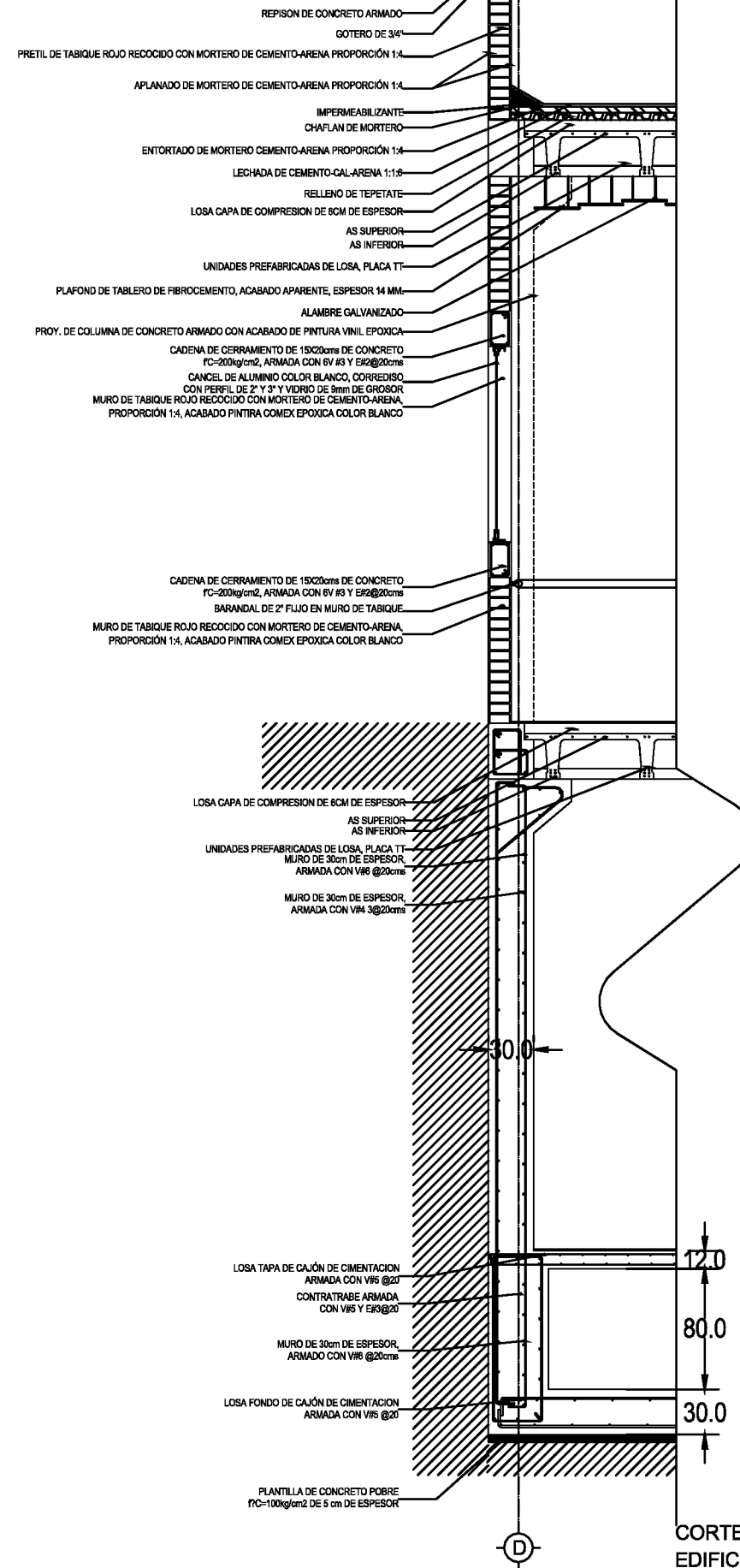
CORTE B-B'
VIGILANCIA Y MANTENIMIENTO
SISTEMA ESTRUCTURAL:
MARCOS RIGIDOS DE CONCRETO
SISTEMA DE LOSA DE AZOTEA:
CONCRETO
CIMENTACIÓN:
ZAPATA CORRIDA DE CONCRETO ARMADO
DE CONCRETO f_c= 250 kg/cm²



CORTE B-B'
EDIFICIO DE COMEDOR
SISTEMA ESTRUCTURAL:
MARCOS RIGIDOS DE CONCRETO
SISTEMA DE LOSA DE AZOTEA:
VIGUETA Y BOVEDILLA
CIMENTACIÓN:
ZAPATA DE CONCRETO ARMADO f_c= 250 kg/cm²

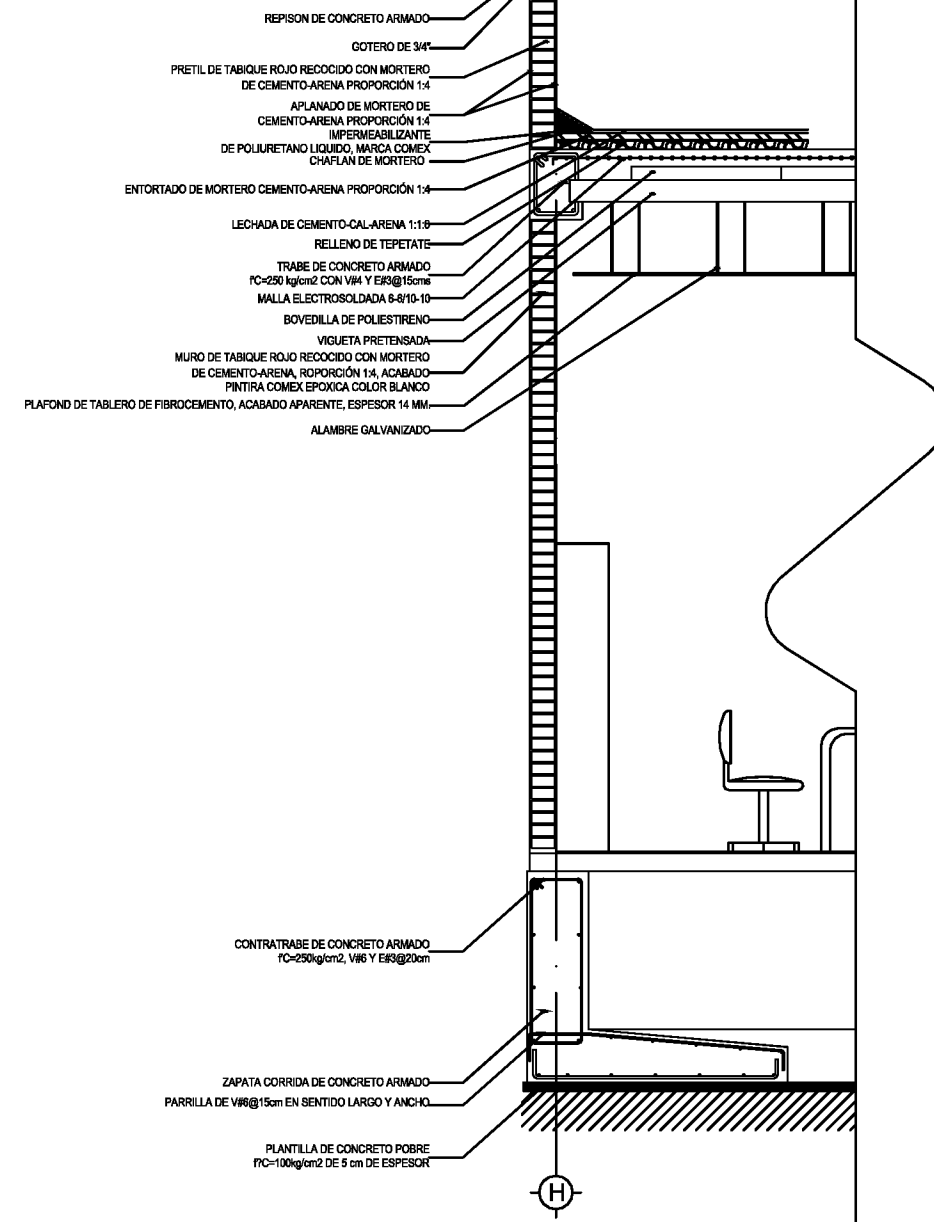


LOSA DE VIGA DOBLE T
VISTA FRONTAL



CORTE POR FACHADA
EDIFICIO DE EDUCACIÓN

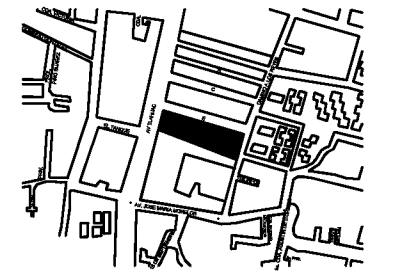
LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILA
VISTA LATERAL



CORTE POR FACHADA
EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN

AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BERE MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

**ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ**

SUPERFICIE DEL PREDIO	8434.30 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.90 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3488.90 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	2000.00 m ²

SIMBOLOGÍA

	EJE
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	GOTERO DE 3/4"
	MOSQUETÓN DE CUBIERTA
	PLAFON
	VIGA DOBLE T
	VIGUETA Y BOBEDILLA FRONTAL
	VIGUETA Y BOBEDILLA LATERAL
	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X21
	CANCELERIA DE VENTANA

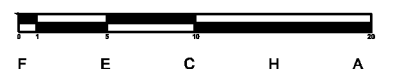
PLANO

A-15
CORTE POR FACHADA

ESCALA

1:20

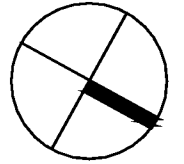
ESCALA GRAFICA



F E C H A
ABRIL 2017

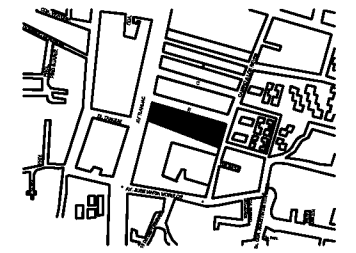


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E, NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BERE MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8057.70 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.90 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3496.50 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	1418.20 m ²

SIMBOLOGÍA

- ◊ EJE
- SENTIDO DE CIRCULACIÓN
- TAMBO DE ARENA
- ⊕ COLUMNA DE CUBIERTA
- VEGETACIÓN
- ▬ RAMPA
- ⊞ PUERTA DE ACORDEON
- ⊞ BOTES DE BASURA
- NIVELES
- ⊞ MUEBLE GIRATORIO DE SILLAS
- HIDRANTE
- ⊞ CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO
- ⊞ REJILLA IRVIN
- COLUMNA DE CONCRETO f'c 350 kg/m² de 40 x 30 cm EN PLANTA DE ESTACIONAMIENTO
- MURO f'c 350 kg/m² de 30 cm DE ESPESOR

PLANO

A-17
FACHADAS

ESCALA

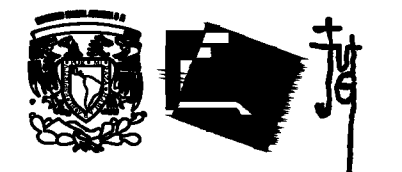
1:200

ESCALA GRAFICA

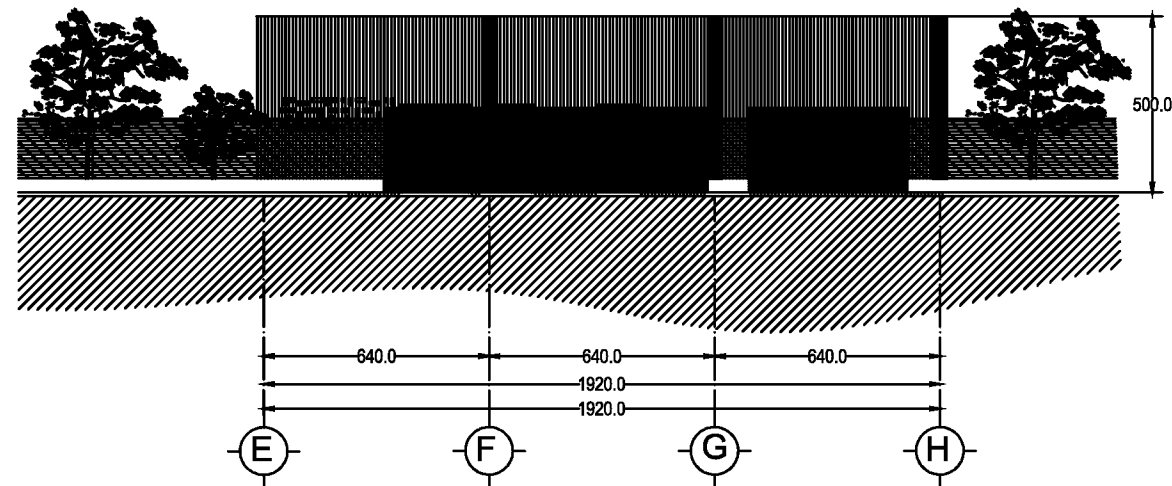


F E C H A

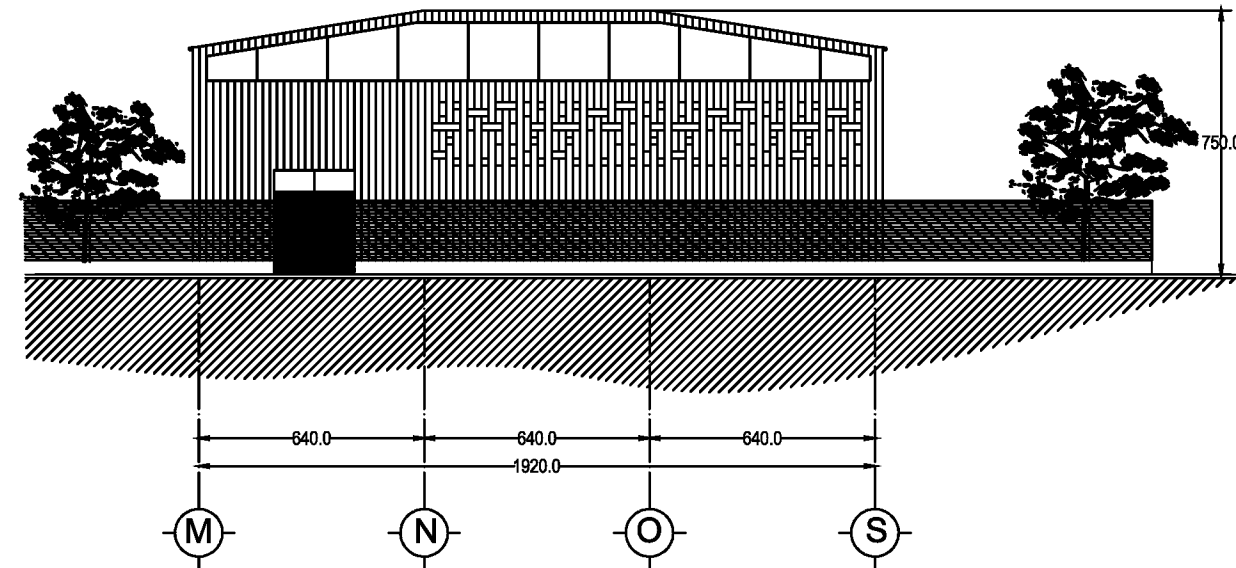
ABRIL 2017



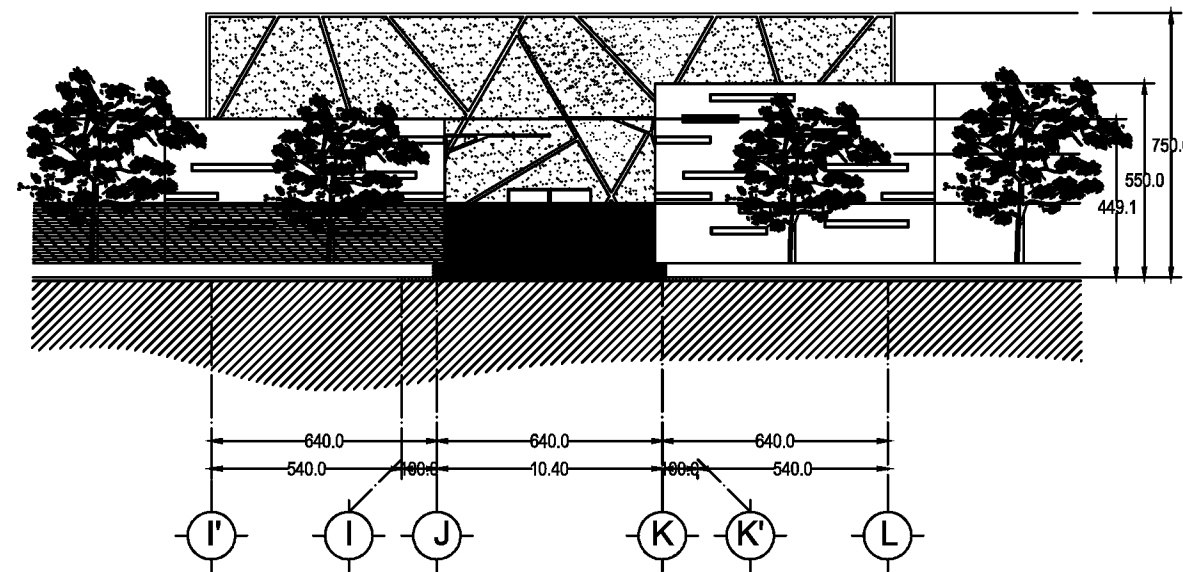
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



FACHADA CALLE E
EDIFICIO DE CAFETERIA



FACHADA CALLE E
EDIFICIOS DE REHABILITACION

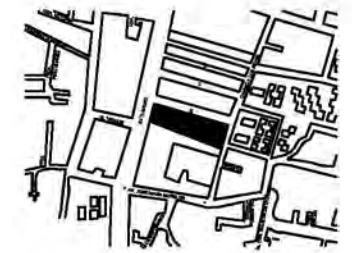


FACHADA CALLE E
EDIFICIOS DE ACCESO Y AUDITORIO



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACION IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. MARIA DEL CARMEN VIÑAS Y BEREIA

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO
ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

PLANO
ACA-01
ACABADOS GENERAL

ESCALA
1:250

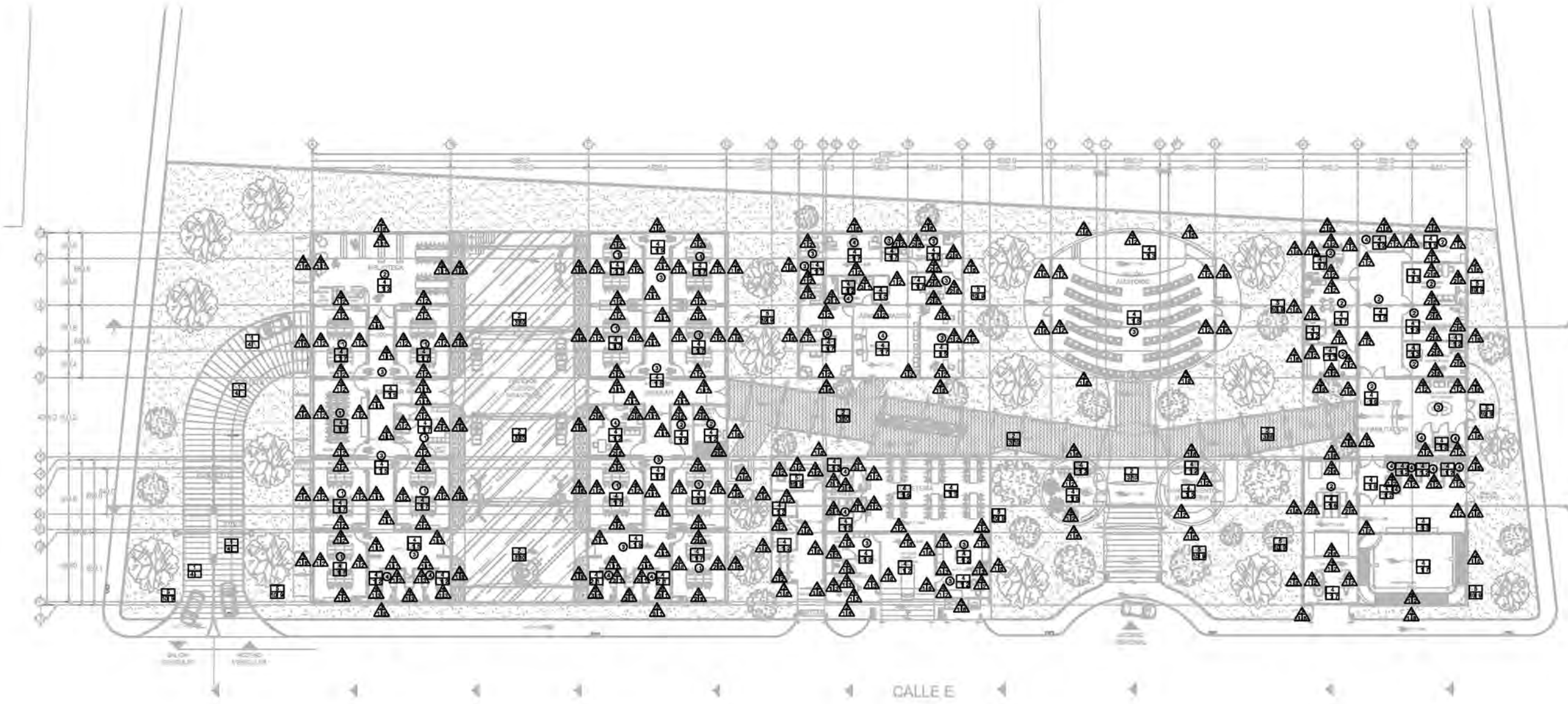
ESCALA GRAFICA



F E C H A
ABRIL 2017



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



MUROS

- Muro de concreto armado con un $f_c=250\text{kg/cm}^2$ de 40cm de espesor con armado cuatrapaseado. Terminado rugoso.
- Muro de concreto armado 15cm de espesor $f_c=250\text{kg/cm}^2$.
- Durock tabicamento, placa rectangular de concreto reforzado con doble malla de fibra de vidrio resistente a la humedad y a la intemperie, no inflamable y libre de asbestos, 12.7 mm, postes 920 PE 20 a cada 40.6cm a ejes. Tratamiento de juntas de tableros con cinta de malla de fibra de vidrio y compuesto BASECOAT marca DUROCK (resistente al contacto con el agua).
- TABLAROCAB FIRECODE® tipo C, con canto cuadrado. Espesor 15.8mm. Los bastidores deben colocarse a 60cm entre uno y otro. Las juntas entre tableros deberá estar cuatrapaseada alternadas entre caras y tapas.
- Perfil de 90cm de tabique rojo mecado de 6x12x24, con junta de 0.05 m de mortero.
- Sellador tablaroca, aplicado con rodillo y lijado de aristas.
- Aplazado de yeso de 1/2cm de espesor.



BASE



INTERMEDIO

Centro de material

- Textura lisa, acabado rayado con espátula. Dos manos de pintura blanca Comex blanco amatecer.
- Dos manos de pintura vinílica color amarillo amatecer, marca COMEX.
- Loseta Catálogo Lamosa 2013. Serie Tundra Monocolor Brillante. BLANCO-TUND140. 25x40 cm. Asentada con una capa de aprox. 3mm de espesor de CREST blanco aplicada con liana.
- Loseta Catálogo Lamosa 2013. Serie Travertino clásico. Marmoleado brillante. BEIGE-LTRAC187. 35x60 cm. Asentada con una capa de aprox. 3mm de espesor de CREST blanco aplicada con liana.
- Loseta Catálogo Lamosa 2013. Serie Gala marmoleado semibrillante. Gris-LGAL13W. 20x30 cm. Asentada con una capa de aprox. 3mm de espesor de CREST blanco aplicada con una liana. Colocada a hueso.
- Loseta Catálogo Lamosa 2013. Serie Bloom monocolor brillante Blanco-LSL0M141. Asentada con una capa de aprox. 3mm de espesor de CREST blanco aplicada con una liana. Colocada a hueso.
- Loseta Catálogo Lamosa 2013. Serie Travertino clásico. Marmoleado brillante. BEIGE-LTRAC187. 35x60 cm. Asentada con una capa de aprox. 3mm de espesor de CREST blanco aplicada con una liana.
- Aplazado cemento arena de 4mm espesor y dos manos de pintura vinílica marca Comex color blanco amatecer.
- Aplazado arena-cemento de 4mm de espesor.
- Cortina de enrollar metálica, lisa de 0.8mm de espesor y perforaciones circulares de 3mm (visibilidad del 70% tras el vidrio).
- Dos manos de pintura COMEX color marfil, con rodillo.
- Cristal templado 9mm.



FINAL

PISOS

- Terrazo natural.
- Losa de concreto espesor 10cm. $f_c=250\text{kg/cm}^2$
- Losa de concreto espesor 20cm. $f_c=250\text{kg/cm}^2$
- Losa de concreto espesor 15cm terminado esbaldado. $f_c=250\text{kg/cm}^2$
- Pasta olivogena de 2cm de espesor, color verde café con peso de 8kg por metro cuadrado.
- Losa de concreto espesor 15cm terminado esbaldado. $f_c=250\text{kg/cm}^2$.
- Una capa de 4mm aprox. de adhesivo marca CREST-blanco aplicado con una liana y forma líneas en el mismo sentido con una liana dentada sobre el mismo adhesivo. Aplique sobre áreas no muy grandes para evitar que se seque.
- Enladrillado cuatrapaseado. Mezcla cemento-arena-poliuretano. Impermeabilizante en rollo Fester MP.
- Banqueta 10cm de espesor acabado esbaldado.
- Carpeta asfáltica de 5cm de grosor.



BASE



INTERMEDIO

Centro de material

- Loseta Catálogo Lamosa 2013. Serie Drama Abadía. Marmoleado Artístico. CREMA-LCREA133. 30x35 cm. Asentada con una capa de aprox. 4mm de espesor de CREST-blanco. Con zócalo 5cm del mismo material. Colocada a hueso.
- Loseta Catálogo Lamosa 2013. Serie Travertino clásico. Marmoleado brillante. BEIGE-LTRAC187. 35x60 cm. Asentada con una capa de aprox. 4mm de espesor de CREST-blanco. Colocada a hueso.
- Loseta Catálogo Lamosa 2013. Serie Madera Saura. Madera oscura. Corcho-LMASA10V. 40x40 cm. Asentada con una capa de aprox. 4mm de espesor de CREST-blanco. Zócalo 5cm del mismo material. Colocada a hueso.
- Loseta Catálogo Lamosa 2013. CADIZ ALTO TRAFICO semibrillante granulado 33x33 cm. Asentada con una capa de aprox. 4mm de espesor de CREST-blanco. Colocada con junta de 0.025m. Con zócalo de 5cm del mismo material.
- Loseta Catálogo Lamosa 2013. Serie SILIC alto tráfico semibrillante. Gris-LSL11W 33x33 cm. Asentada con una capa de aprox. 4mm de espesor de CREST-blanco. Colocada a hueso.
- Loseta Catálogo Lamosa 2013. Serie Woodriver. Rústico Exterior/ Meta. Gris-LWODR10W. 40x40 cm. Asentada con una capa de aprox. 4mm de espesor de CREST-blanco. Colocada a hueso.
- Pintura epoxica de alta resistencia color blanco marca COMEX. Aplicada a dos manos sobre pavimento.
- Loseta Catálogo Lamosa 2013. Serie SHARK Alto tráfico Meta granulado. Blanco-LSHAR151. 55x55 cm. Asentada con una capa de aprox. 4mm de espesor de CREST-blanco. Colocada a hueso.
- Piedra decorativa bola blanca de río para espacio exterior.
- Loseta de exterior de madera IPE acetaladas. Soporte de plástico "frame", resiste 60° de temperatura. Sistema de ensamblaje "click". Todas las piezas sujetas mediante tornillería de acero inoxidable. 30x30cm. colocadas a hueso.



FINAL

PLAFÓN

Centro de material

- Plafón con Tablero de yeso marca TABLAROCAB WRB 12.7 mm. con bastidor metálico de 30cm suspendido de losa con colgantes de alambre galvanizado no. 12 sujetos con anclajes a 1m. A los colgantes se amarran las canales de carga USG calibre 22 a 1m, rivetadas y paralelas entre sí. A las canales se amarran los canales ledón USG calibre 26 con alambre galvanizado del no. 16 a una distancia de 25 cm. Los canales ledón deberán instalarse perpendicularmente a las canales. El bastidor se fija con tornillos marca TABLAROCAB WR de 12.7 mm. Los tableros se fijan con tornillos marca TABLAROCAB tipo S de 1" a cada 20 cm. con luz de spot empotrado color blanco. Acabado 2 manos de pintura Comex color Blanco jamica.
- Plafón con Durock, TABLAROCAB FIRECODE® tipo C, con canto cuadrado. Espesor 15.8mm. Los bastidores deberán colocarse a 60cm entre uno y otro. Las juntas entre tableros deberá estar cuatrapaseada alternadas entre caras y tapas. Color blanco.
- Plafón con Tablero de yeso marca TABLAROCAB WRB 12.7 mm. con bastidor metálico de 80cm suspendido de losa con colgantes de alambre galvanizado no. 12 sujetos con anclajes a 1m. A los colgantes se amarran las canales de carga USG calibre 22 a 1m, rivetadas y paralelas entre sí. A las canales se amarran los canales ledón USG calibre 26 con alambre galvanizado del no. 16 a una distancia de 25 cm. Los canales ledón deberán instalarse perpendicularmente a las canales. El bastidor se fija con tornillos marca TABLAROCAB WR de 12.7 mm. Los tableros se fijan con tornillos marca TABLAROCAB tipo S de 1" a cada 20 cm. con luz de spot empotrado color blanco. Acabado 2 manos de pintura Comex color Blanco jamica.
- Tirol con pletina texturizadora.



BASE



FINAL

V. MEMORIA DE DISEÑO ESTRUCTURAL

5.1. Pesos de materiales y cargas

PESOS DE MATERIALES Y CARGAS						
Material	Largo	Ancho	Alto	Peso	kg / m²	
-Pretil						
Tabique de Barro Rojo Recocido de 07 x 14 x 24	1.00	1.00	0.14	1,500.00	210.00	
Aplanado (cal / arena)	1.00	1.00	0.02	1,500.00	30.00	
				W total	240.00	
-Losa Azotea Vigüeta y Bovedilla						
Losa de vigüeta y bovedilla	1.00	1.00	0.35	1057	369.95	
Impermeabilizante	1.00	1.00	0.00	15.00	0.075	
			5			
Entortado de Mortero (cemento arena)	1.00	1.00	0.04	2,100.00	84.00	
Relleno de tezontle	1.00	1.00	0.10	1,550.00	155.00	
					0	
Plafón de tirol	1.00	1.00	0.02	1,500.00	30.00	
				total	639.03	
				sobre carga	40.00	
				carga viva	100.00	
				w total	779.03	
-Losa Azotea Viga doble T (con firme de conc. 6cm)						
Losa de viga doble T con firme de concreto de 6cm	1.00	1.00	0.36	916.50	329.94	
Impermeabilizante	1.00	1.00	0.01	15.00	0.08	
Entortado de Mortero (cemento arena)	1.00	1.00	0.04	2,100.00	84.00	
Relleno de tezontle	1.00	1.00	0.10	1,550.00	155.00	
Plafón de tirol	1.00	1.00	0.02	1,500.00	30.00	
				total	599.02	
				sobre carga	40.00	
				carga viva	100.00	
				w total	739.02	
-Losa Entrepiso Viga doble T (con firme de conc. 6cm)						
Losa de viga doble T con firme de concreto de 6cm	1.00	1.00	0.36	916.50	329.94	
Loseta de terrazo	1.00	1.00	0.01	3,500.00	35.00	

					total	364.94
					sobre	40.00
					carga	
					carga viva	170.00
					w total	574.94

-Losa Multipanel (cal 26/26)

Losa de Multipanel	1.00	1.00	0.13	15.45	2.01
Impermeabilizante	1.00	1.00	0.00	15.00	0.075
			5		
Entortado de Mortero (cemento arena)	1.00	1.00	0.04	2,100.00	84.00
Relleno de tezontle	1.00	1.00	0.10	1,550.00	155.00
					0
Plafón de tirol	1.00	1.00	0.02	1,500.00	30.00
				total	271.08
				sobre	40.00
				carga	
				carga viva	100.00
				w total	411.08

Muro interior - exterior

Tabique de barro rojo recocido de 7 x 14 x 24	1.00	2.30	0.14	1,500.00	483.00
Aplanado mezcla cal-arena	1.00	2.30	0.02	2,100.00	96.60
Pasta texturizada con pintura	1.00	2.30	0.02	1,600.00	55.20
				total	634.80

Muro interior - interior

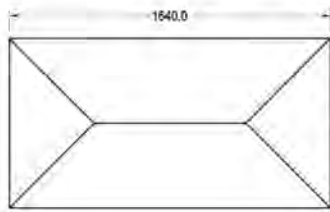
Tabique de barro recocido de 7 x 14 x 24	1.00	2.30	0.14	1,500.00	483.00
Aplanado Cemento - Arena	1.00	2.30	0.02	2,100.00	96.60
Pasta texturizada con pintura	1.00	2.30	0.02	1,600.00	55.20
				total	634.80

5.2. Canalización de cargas

CANALIZACIÓN DE CARGAS

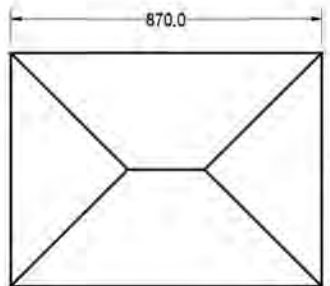
Edificio Escolar

Triángulo		L	B	L/B		
Losa perimetral	16.40	8.65	1.90			
Área triángulo	B	H	BH/2	AT		
	8.65	4.33	18.73			
Peso triángulo	AT	W	A*W	PT		
	18.73	739.02	13,839.72			
Peso metro lineal	PT	B	PT/B	PML		
	13,839.72	8.65	1,599.97			
Trapezio		B	b	H	(B+b*H)/2	AT
Área trapezio	16.40	7.75	4.30	24.86		
Peso trapezio	AT	W	A*W	PT		
	24.86	739.02	18,373.76			
Peso metro lineal	PT	B	PT/B	PML		
	18,373.76	16.40	1,120.35			

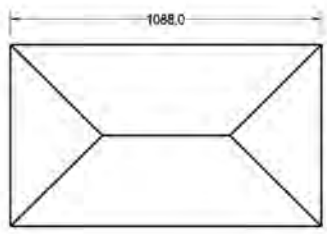


Edificio Administración y Cafetería

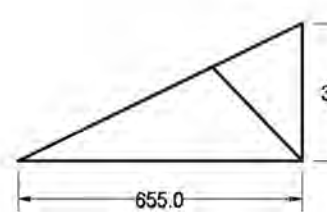
Triángulo		L	B	L/B		
Losa perimetral	8.70	6.55	1.33			
Área triángulo	B	H	BH/2	AT		
	6.55	3.28	10.74			
Peso triángulo	AT	W	A*W	PT		
	10.74	779.03	8,368.29			
Peso metro lineal	PT	B	PT/B	PML		
	8,368.29	6.55	1,277.60			
Trapezio		B	b	H	(B+b*H)/2	AT
Área trapezio	8.70	2.15	3.28	7.88		
Peso trapezio	AT	W	A*W	PT		
	7.88	779.03	6,135.60			
Peso metro lineal	PT	B	PT/B	PML		
	6,135.60	8.70	705.24			



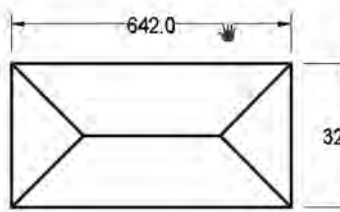
Triángulo		L	B	L/B		
Losa perimetral		10.88	6.42	1.69		
Área triángulo	$BH/2$	6.42	3.20	10.27	AT	
Peso triángulo	$A*W$	10.27	411.08	4,222.65	PT	
Peso metro lineal	PT/B	4,222.65	6.42	657.73	PML	
Trapezio		B	b	H	$(B+b*H)/2$	AT
Área trapezio		10.88	4.46	3.20	12.58	
Peso trapezio	$A*W$	12.58	411.08	5,169.79		PT
Peso metro lineal	PT/B	5,169.79	10.88	475.16		PML



Triángulo		L	B	L/B	
Losa perimetral		6.55	3.12	10.22	
Área triángulo	$BH/2$	6.55	3.17	10.38	AT
Peso triángulo	$A*W$	10.38	411.08	4,267.77	PT
Peso metro lineal (B)	PT/B	4,267.77	3.12	1,367.87	PML
Peso metro lineal (L)	PT/B	4,267.77	6.55	651.57	PML



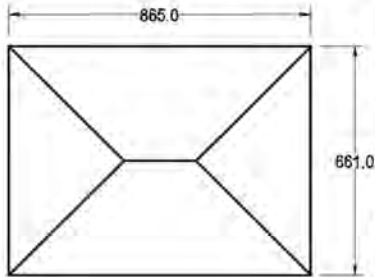
Triángulo		L	B	L/B	
Losa perimetral		6.42	3.28	1.96	
Área triángulo	$BH/2$	3.28	1.65	2.71	AT
Peso triángulo	$A*W$	2.71	411.08	1,112.39	PT
Peso metro lineal	PT/B	1,112.39	3.28	339.14	PML



Trapezio					
Área trapecio	B	b	H	(B+b*H)/2	AT
	6.42	3.15	3.20	8.25	
Peso trapecio	AT	W	A*W		PT
	8.25	411.08	3,391.44		
Peso metro lineal	PT	B	PT/B		PML
	3,391.44	6.42	528.26		

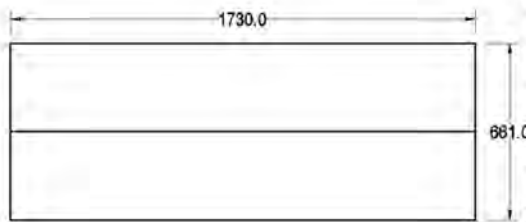
Edificio Diagnostico

Triángulo					
Losa perimetral	L	B	L/B		
	8.65	6.61	1.31		
Área triángulo	B	H	BH/2	AT	
	6.61	3.30	10.91		
Peso riángulo	AT	W	A*W	PT	
	10.91	411.08	4,483.48		
Peso metro lineal	PT	B	PT/B	PML	
	4,483.48	6.61	678.29		
apecio					
Área trapecio	B	b	H	(B+b*H)/2	AT
	8.65	3.30	3.20	9.61	
Peso trapecio	AT	W	A*W		PT
	9.61	411.08	3,948.46		
Peso metro lineal	PT	B	PT/B		PML
	3,948.46	8.65	456.47		



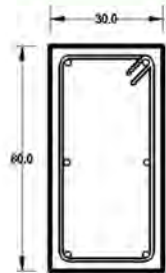
Edificio Rehabilitación

Rectángulo					
Losa perimetral	L	B	L*B		
	17.30	6.61	114.35		
Área rectángulo	B	H	B*H	AT	
	17.30	3.31	57.18		
Peso rectángulo	AT	W	A*W	PT	
	57.18	411.08	23,504.32		
Peso metro lineal	PT	B	PT/B	PML	
	23,504.32	17.30	1,358.63		



5.3. Predimensionamiento de Trabes

Trabe 2

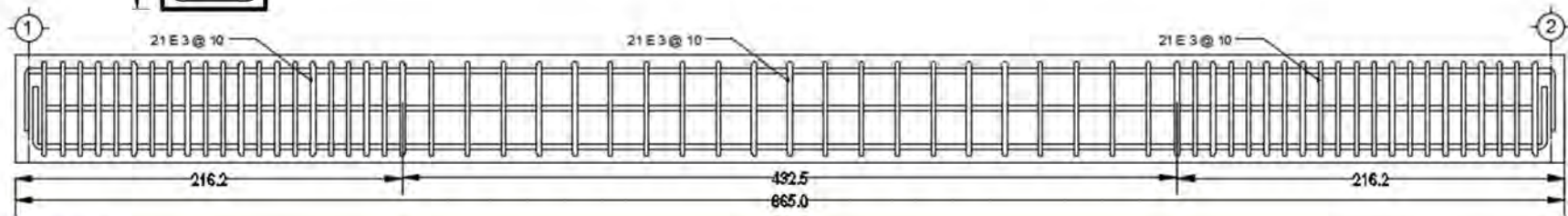


Trabe de concreto
432 kg/ml

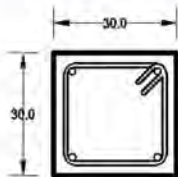
WL/2=58.82

L= 8.5
W=13.84

Dimensión
60X30



Trabe 4

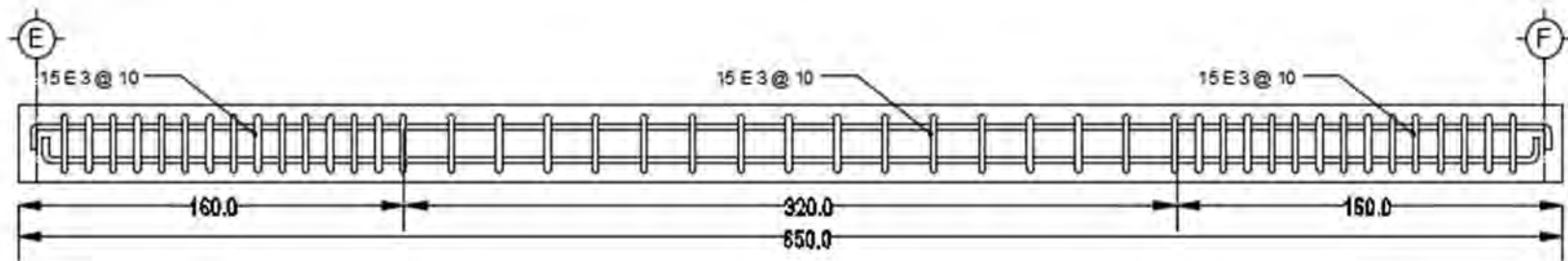


Trabe de concreto
216 kg/ml

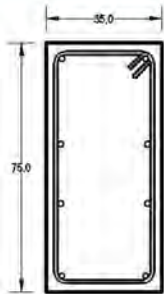
WL/2=26.78

L= 6.4
W=8.37

Dimensión
30X30



Trabe 5

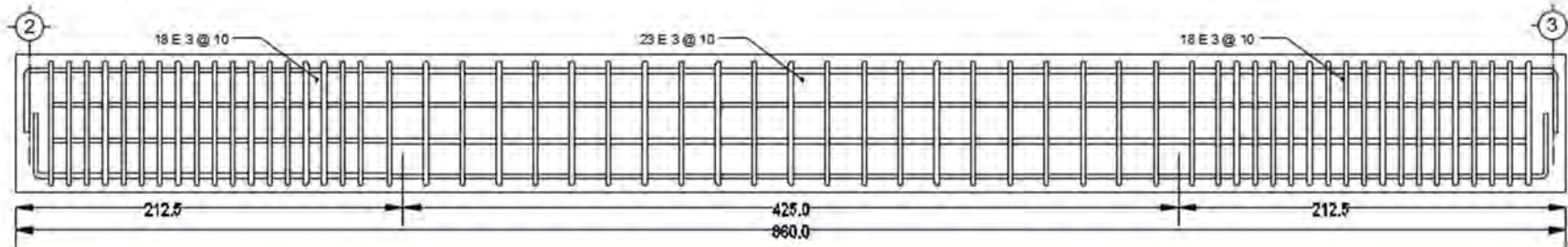


Trabe de concreto
630 kg/ml

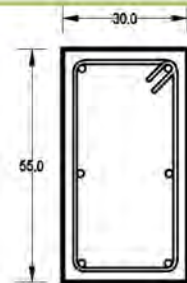
L= 8.5
W=16.74

WL/2=71.13

Dimensión
75X35



Trabe 6

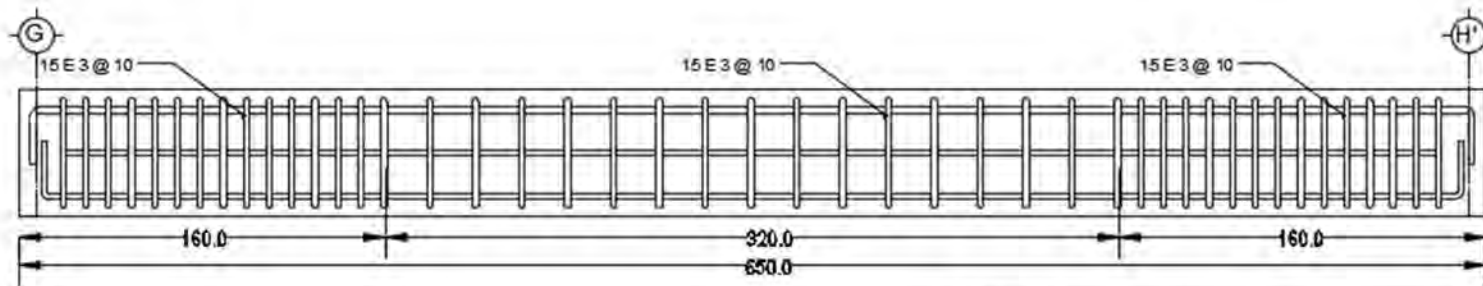


Trabe de concreto
396 kg/ml

L= 6.4
W=16.74

WL/2=53.56

Dimensión
55X30

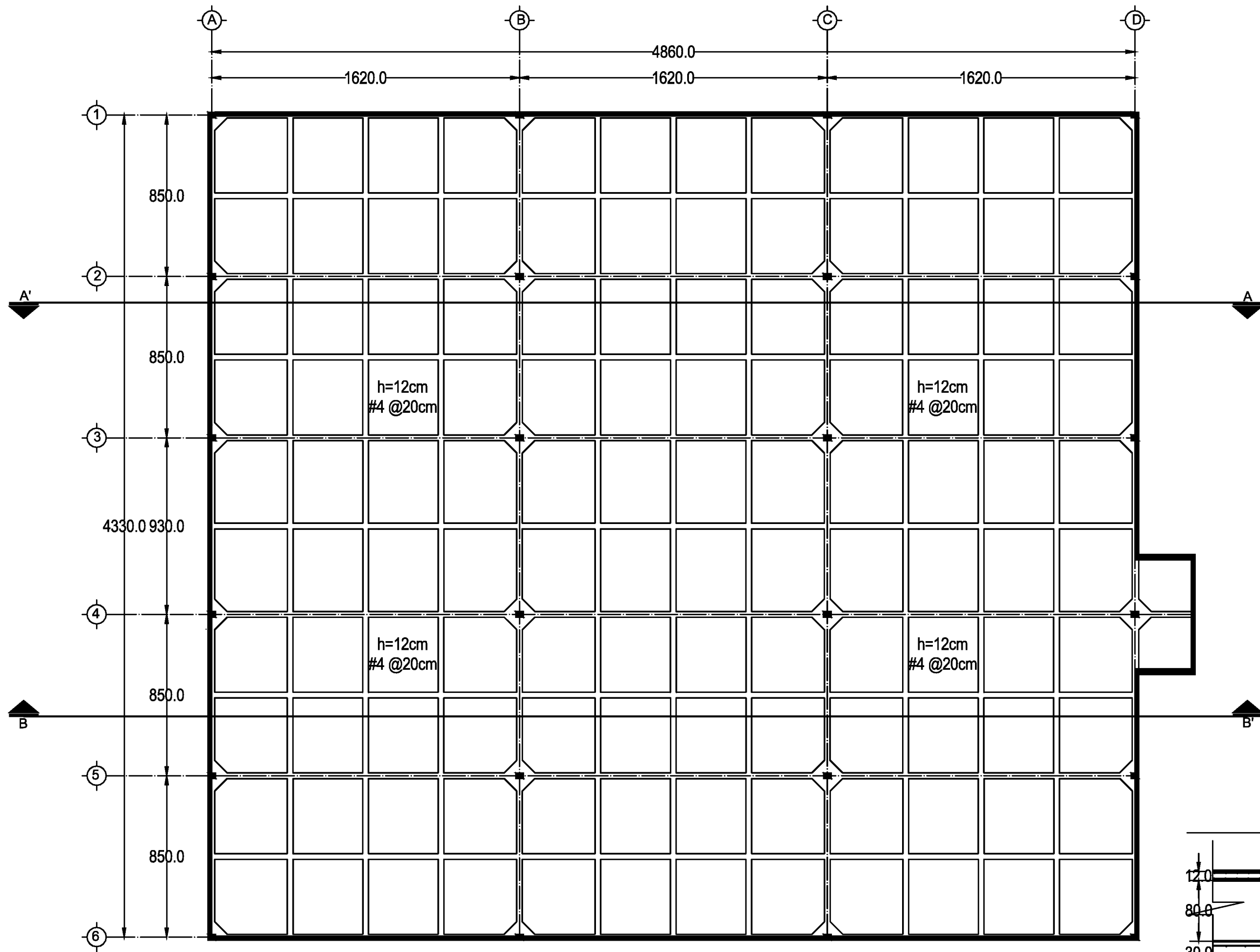


5.3. Predimensionamiento de columnas

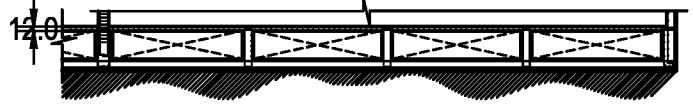
Predimensionamiento de columnas					
Columnas					
Predimensionamiento	400/20	30.00	cm	40.00	cm
Área de columna	0.04	m ²			
Peso por ml	96	kg/ml			
Peso total de columna	384	kg			

5.4. Bajada de cargas a la cimentación.

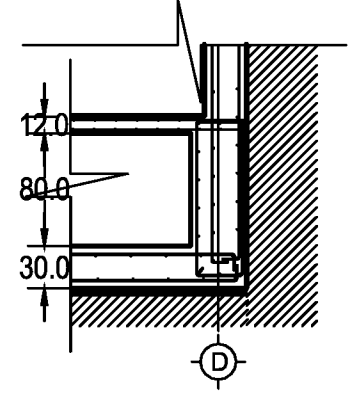
Bajada de cargas a la cimentación			
Edificio de educación			
Elemento	Peso Volumétrico	ml	Total
Pretil	240.00	24.95	5,988.00
Losa de Azotea		739.02	739.02
Losa de entepiso	574.94	739.02	739.02
Trabe	432.00	12.80	5,529.60
Muro	5.6	49.90	279.44
Columna	384	16.00	6,144.00
Total de peso a la cimentación			19,419.07



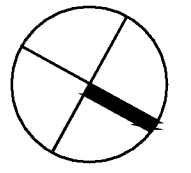
CIMENTACIÓN DE ESTACIONAMIENTO
CAJÓN DE CIMENTACIÓN
LOSA TAPA



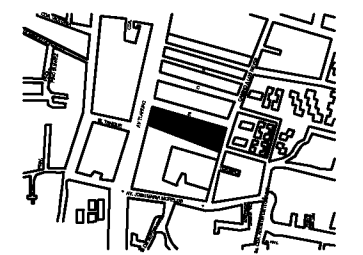
SECCIÓN FRONTAL EN EJE B
DE CAJÓN DE CIMENTACIÓN



SECCIÓN FRONTAL DEL EJE D
DE CAJÓN DE CIMENTACIÓN
ESC 1:25



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.
LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BERE MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO
ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8057.70 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.90 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3486.90 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	1418.12 m ²

SIMBOLOGÍA

- EJE
- SENTIDO DEL CORTE
- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
f_c=350kg/cm²
- NERVADURA DE CONCRETO ARMADO
f_c=350kg/cm²
- MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO
ARMADO f_c=350KG/CM²

PLANO

EST-01

CIMENTACION
ESTACIONAMIENTO

ESCALA
1:100

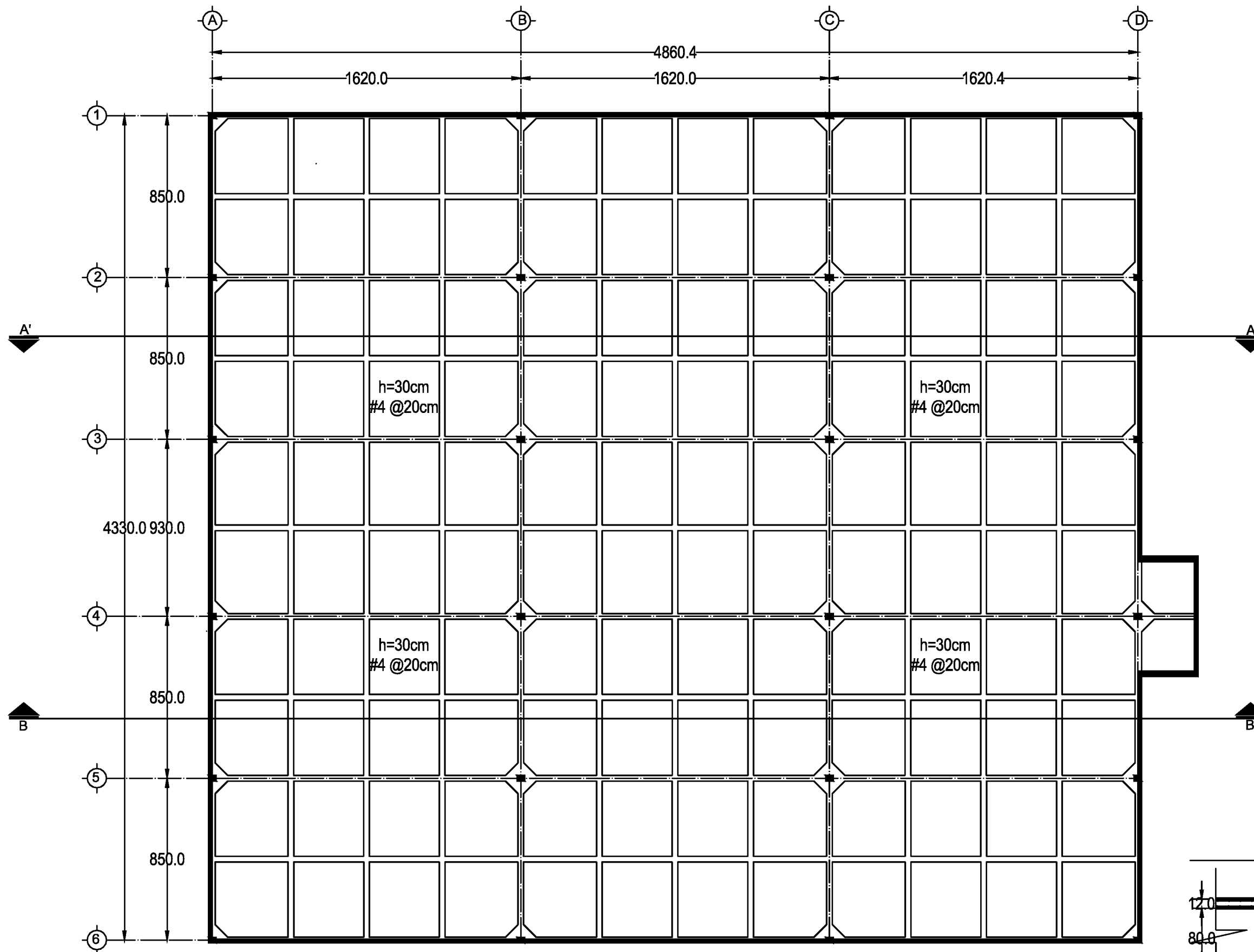
ESCALA GRAFICA



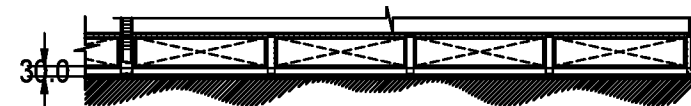
FECHA
ABRIL 2017



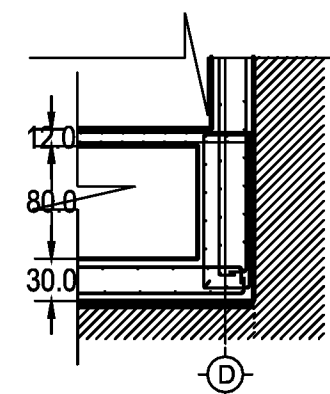
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



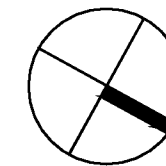
CIMENTACIÓN ESTACIONAMIENTO
CAJÓN DE CIMENTACIÓN
LOSA FONDO



SECCIÓN FRONTAL DEL EJE 6
DE CAJÓN DE CIMENTACIÓN

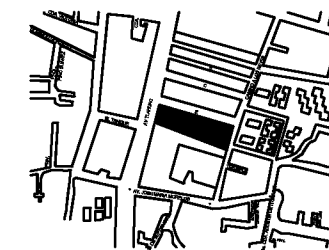


SECCIÓN FRONTAL DEL EJE D
DE CAJÓN DE CIMENTACIÓN
ESC:1:25



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREIA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8057.70 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.90 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3496.90 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	1418.12 m ²

SIMBOLOGÍA

- EJE
- SENTIDO DEL CORTE
- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
f_c=350kg/cm²
- NERVADURA DE CONCRETO ARMADO
f_c=350kg/cm²
- MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO
ARMADO f_c=350KG/CM²

PLANO

EST-02

CIMENTACION
ESTACIONAMIENTO

ESCALA

1:100

ESCALA GRAFICA

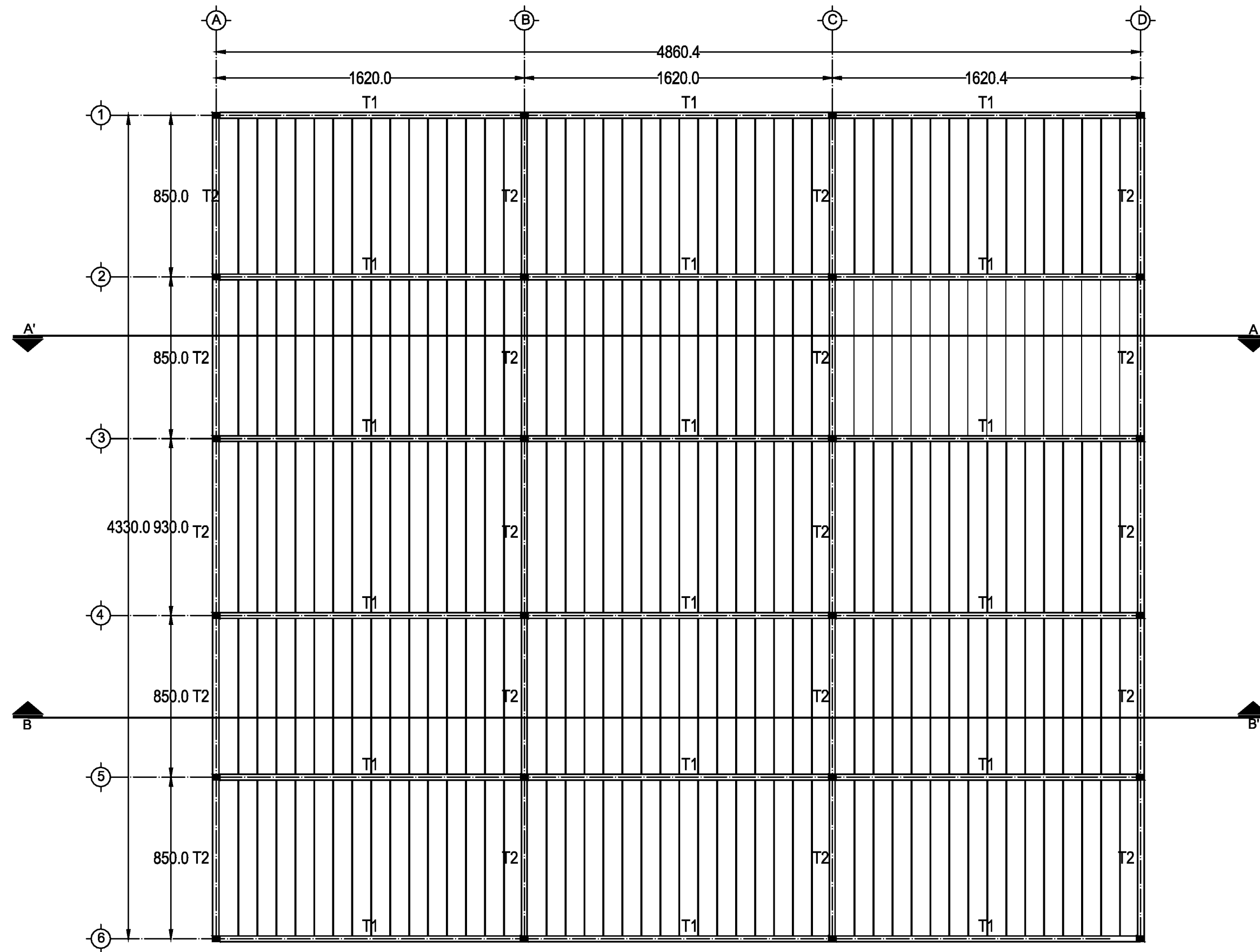


FECHA

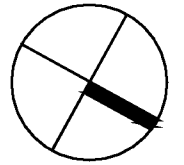
ABRIL 2017



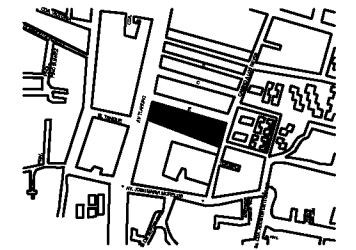
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



ENTREPISO ESTACIONAMIENTO
VIGAS DOBLE T DE CONCRETO



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACION IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.
LOCALIZACION



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8057.70 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCION	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCION	3872.90 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3486.90 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	1418.12 m ²

SIMBOLOGIA

- EJE
- SENTIDO DEL CORTE
- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
 $f_c=350\text{kg/cm}^2$
- TRABE DE CONCRETO ARMADO
 $f_c=350\text{kg/cm}^2$
- VIGA DOBLE T PREFABRICADA DE CONCRETO PRESFORZADO

PLANO

EST-03

ENTREPISO
ESTACIONAMIENTO

ESCALA

1:100

ESCALA GRAFICA

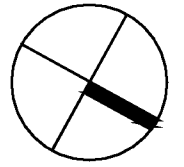


FECHA

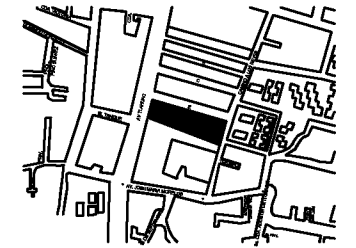
ABRIL 2017



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.
LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8057.70 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.90 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3496.90 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	1418.12 m ²

SIMBOLOGÍA

- EJE
- SENTIDO DEL CORTE
- COLUMNA DE CONCRETO
ARMADO $f_c=350\text{kg/cm}^2$
- CONTRATRABE DE CONCRETO
ARMADO $f_c=350\text{kg/cm}^2$
- ZAPATA CORRIDA DE CONCRETO
ARMADO $f_c=350\text{kg/cm}^2$
- ZAPATA AISLADA DE CONCRETO
ARMADO $f_c=350\text{kg/cm}^2$

PLANO

EST-04
CIMENTACIÓN

ESCALA
1:125

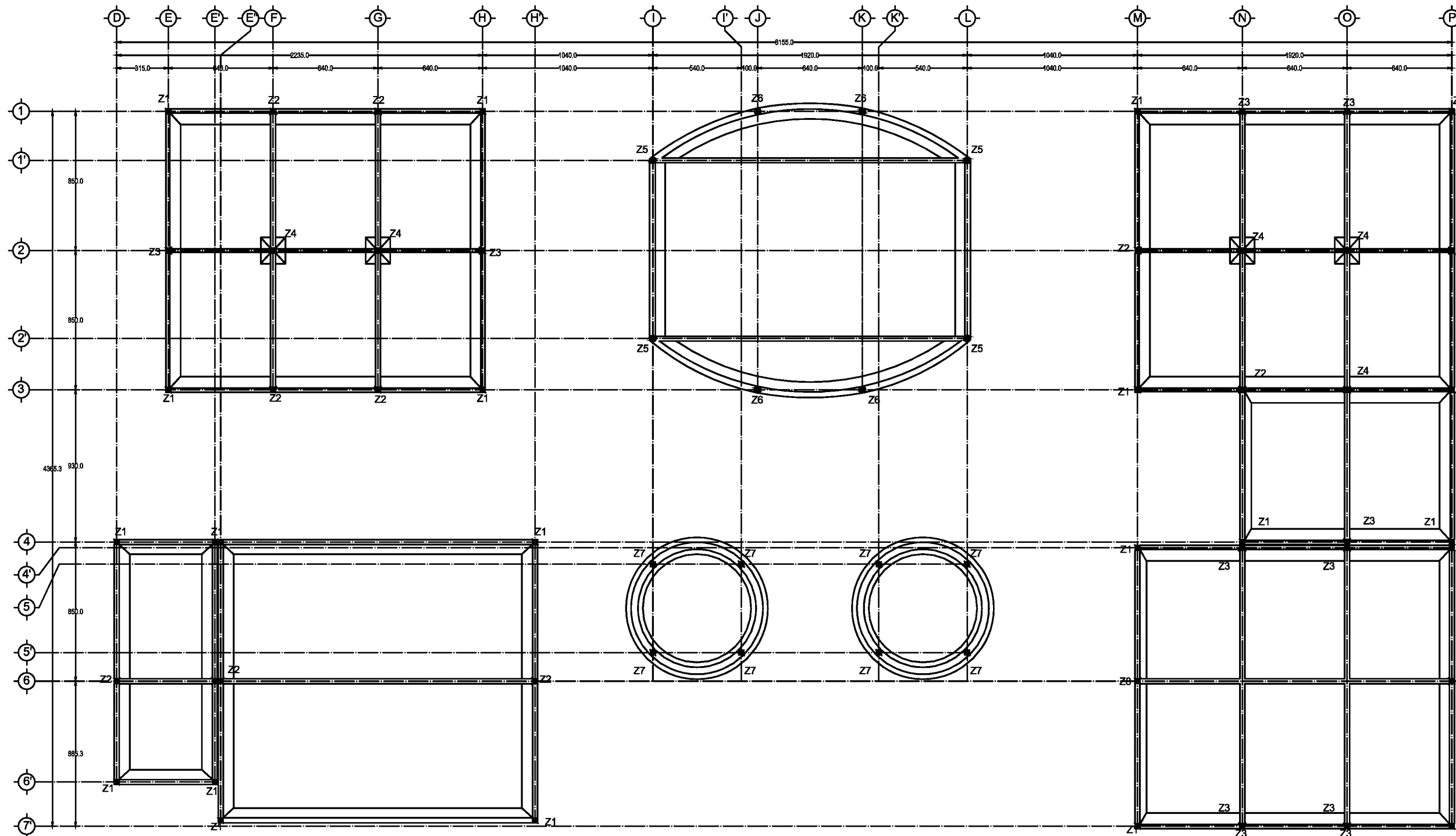
ESCALA GRAFICA



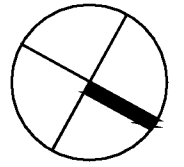
FECHA
ABRIL 2017



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA

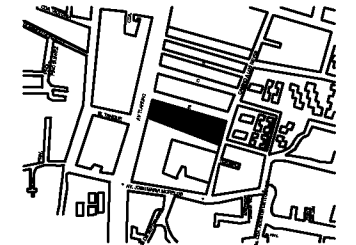


CIMENTACIÓN DEL CONJUNTO
ZAPATAS CORRIDAS DE CONCRETO



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8057.70 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.90 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3486.90 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	1418.12 m ²

SIMBOLOGÍA

- EJE
- SENTIDO DEL CORTE
- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
f'c=350kg/cm²
- CONTRATRABE DE CONCRETO ARMADO
f'c=350kg/cm²
- ZAPATA CORRIDA DE CONCRETO ARMADO
f'c=350kg/cm²
- ZAPATA AISLADA DE CONCRETO ARMADO
f'c=350kg/cm²

PLANO

EST-05
CIMENACIÓN

ESCALA
1:15

ESCALA GRAFICA

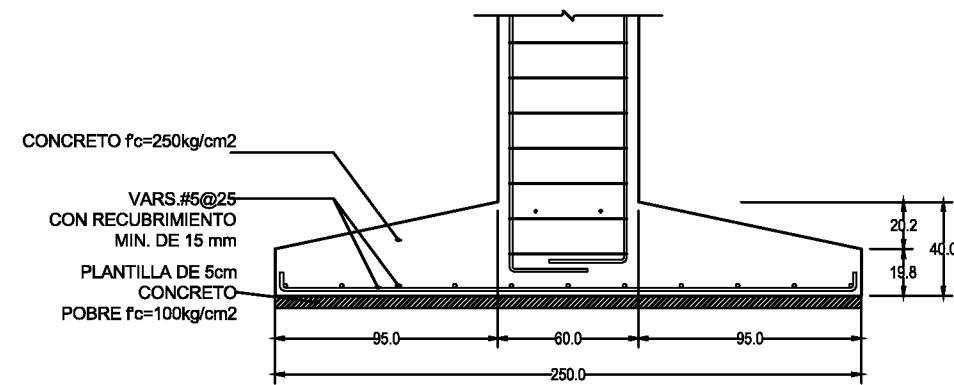


FECHA

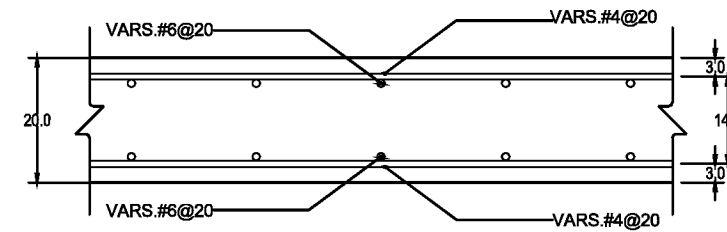
ABRIL 2017



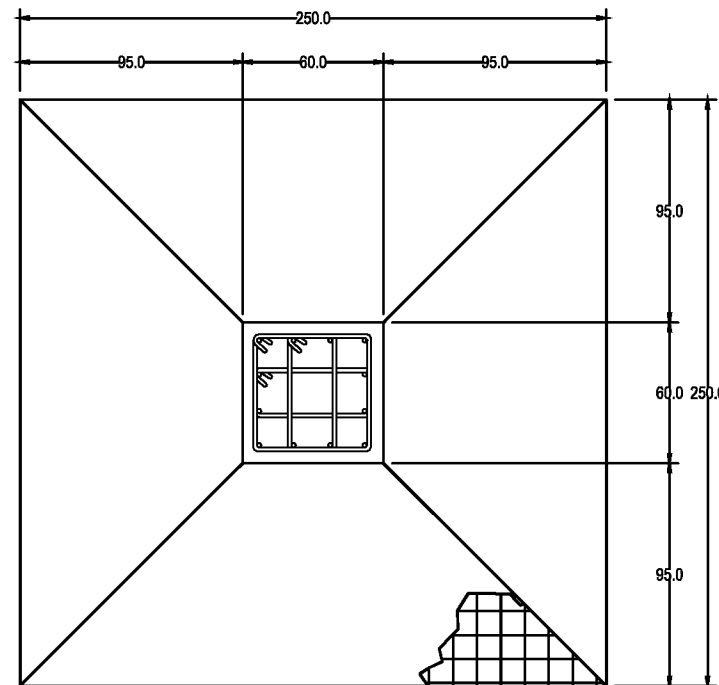
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



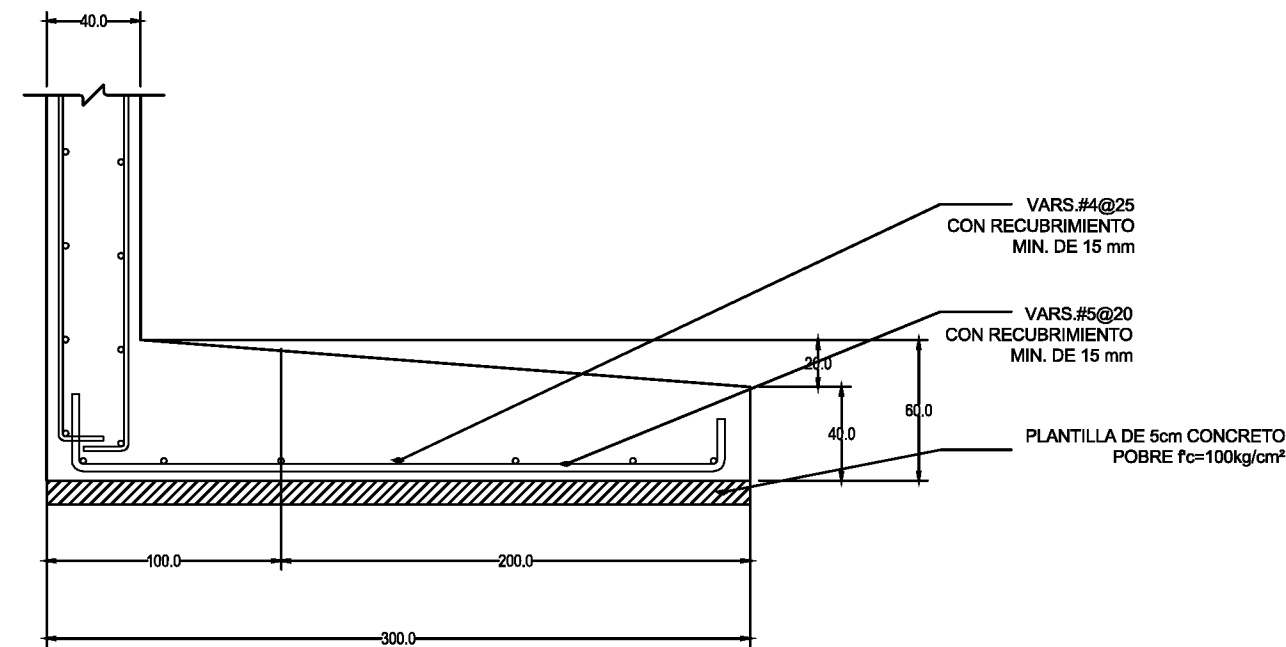
ALZADO DE ZAPATA AISLADA



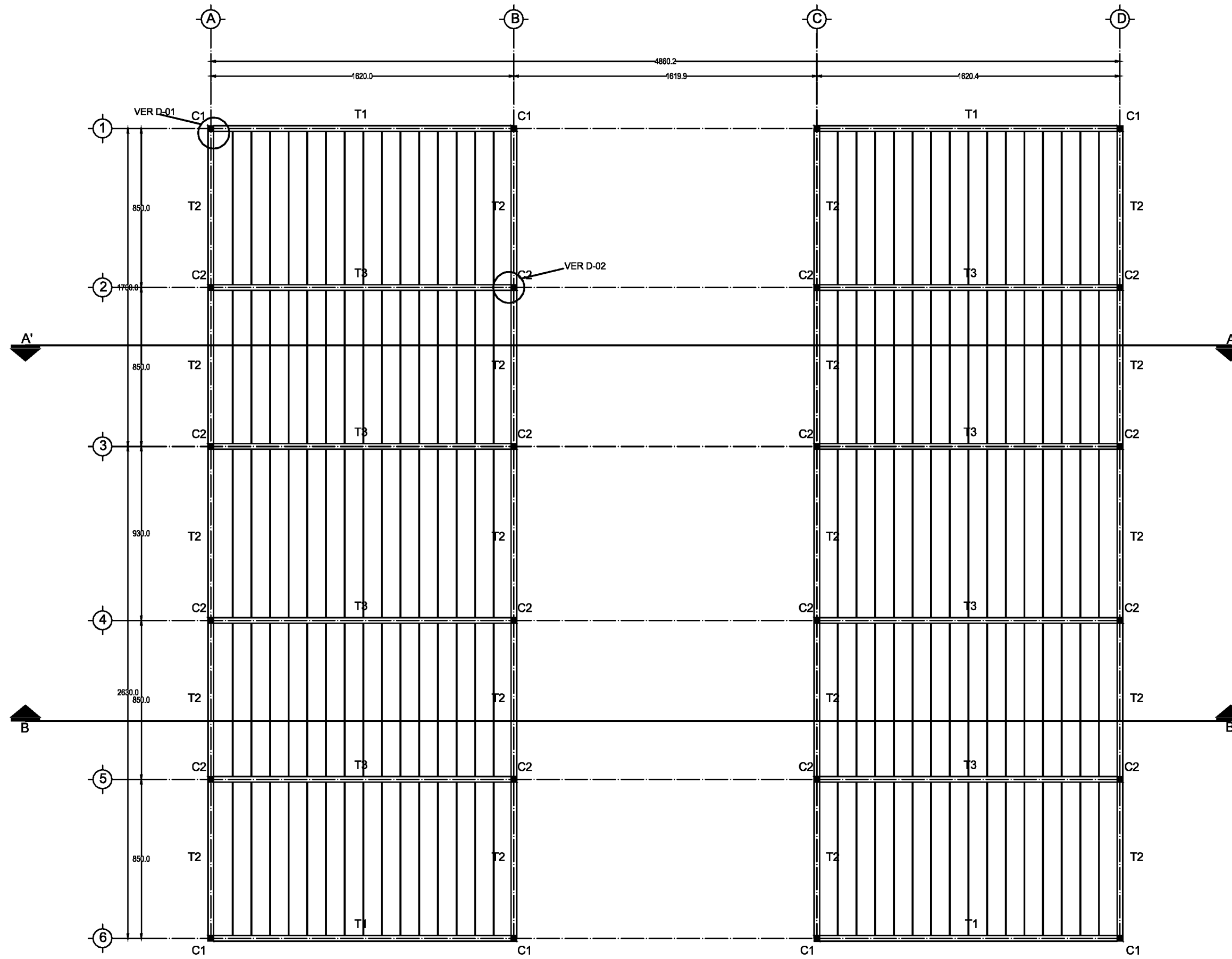
MURO ESC 1:05



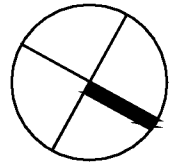
PLANTA DE ZAPATA AISLADA



ZAPATA CORRIDA

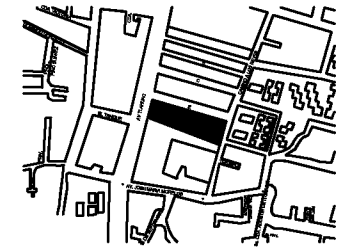


ENTREPISO ESCOLAR
VIGAS DOBLE T DE CONCRETO



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8057.70 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.90 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3486.90 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	1418.12 m ²

SIMBOLOGÍA

- EJE
- SENTIDO DEL CORTE
- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
f_c=350kg/cm²
- TRABE DE CONCRETO ARMADO
f_c=350kg/cm²
- VIGA DOBLE T PREFABRICADA DE
CONCRETO PRESFORZADO

PLANO

EST-06

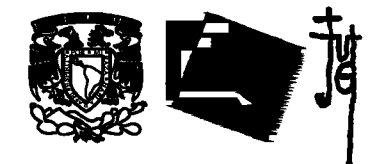
ENTREPISO
ESCOLAR

ESCALA
1:100

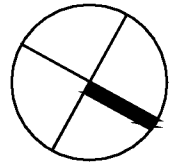
ESCALA GRAFICA



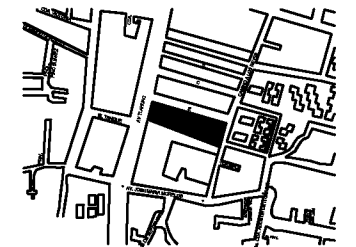
FECHA
ABRIL 2017



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACION IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.
LOCALIZACION



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREIA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8057.70 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCION	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCION	3872.90 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3486.90 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	1418.12 m ²

SIMBOLOGIA

- EJE
- SENTIDO DEL CORTE
- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
f_c=350kg/cm²
- TRABE DE CONCRETO ARMADO
f_c=250kg/cm²
- VIGUETA Y BOVEDILLA
PREFABRICADA
- MULTIPANEL

PLANO

EST-07

ENTREPISO

ESCALA
1:125

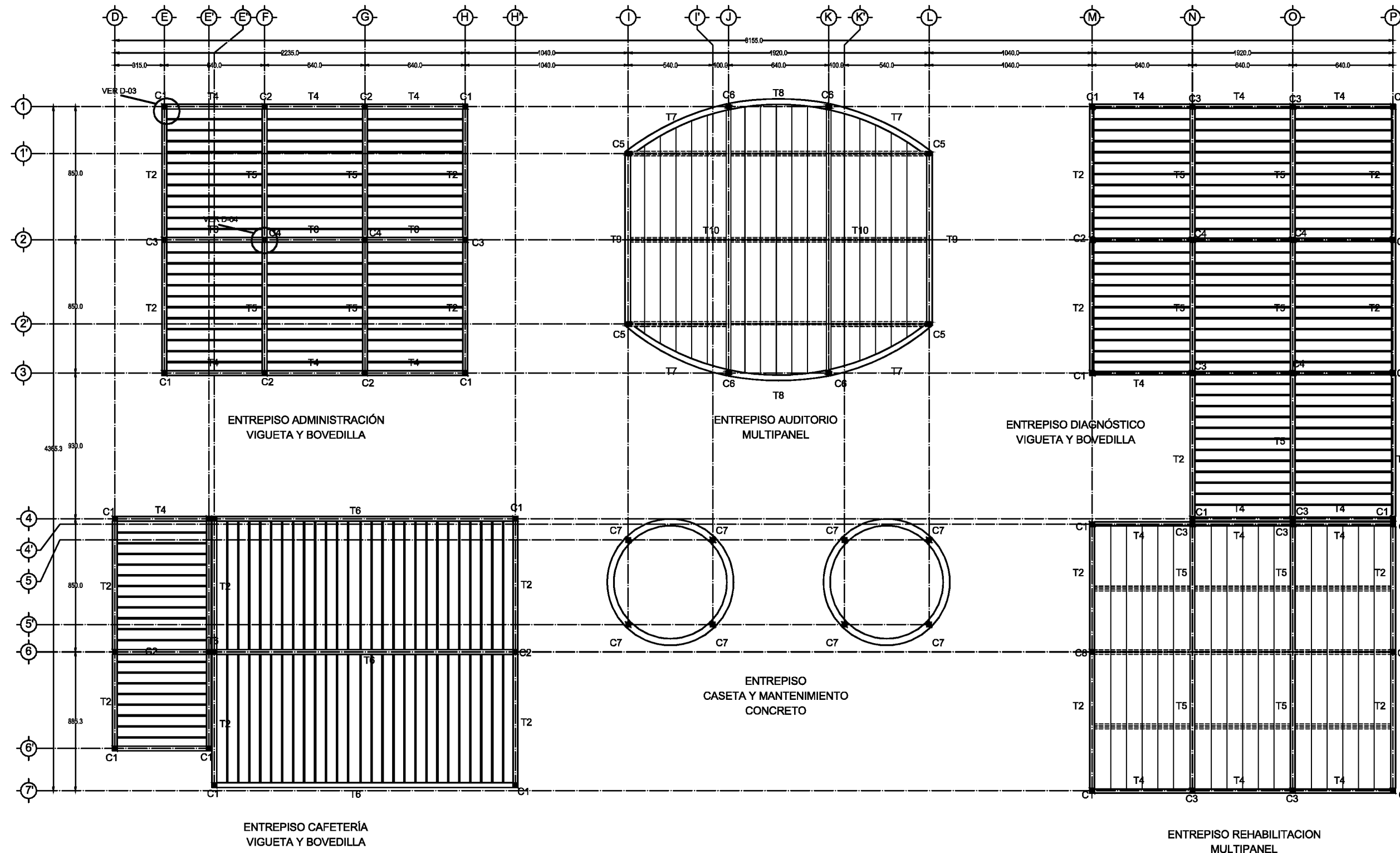
ESCALA GRAFICA

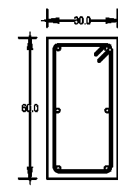


FECHA
ABRIL 2017

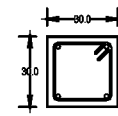
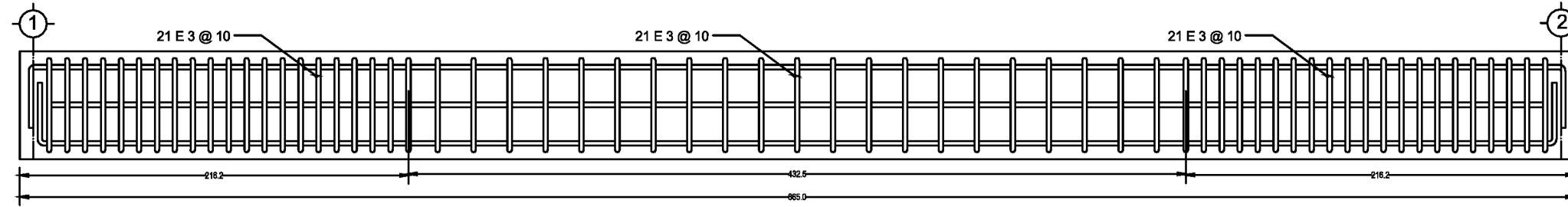


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA

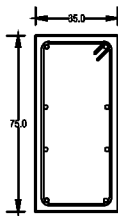
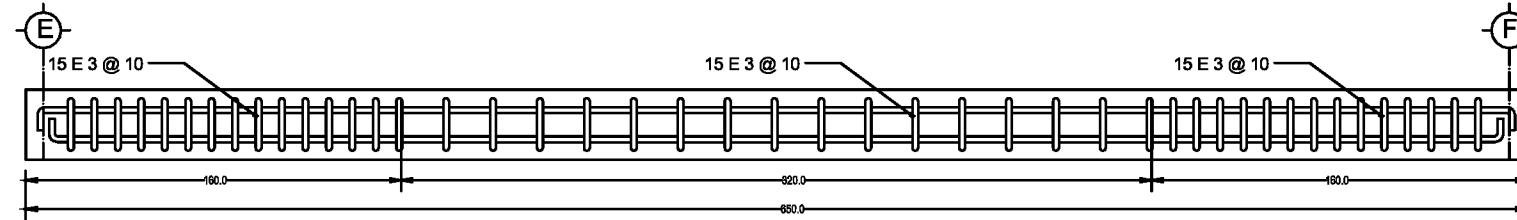




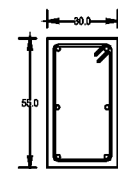
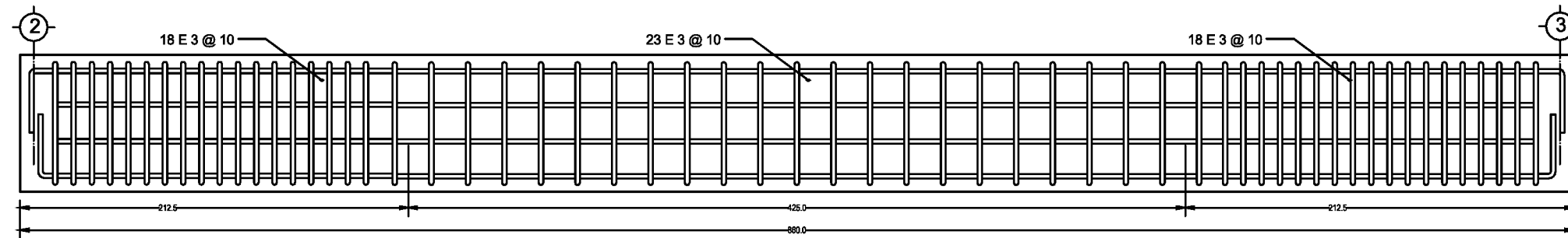
TRABE 2



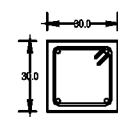
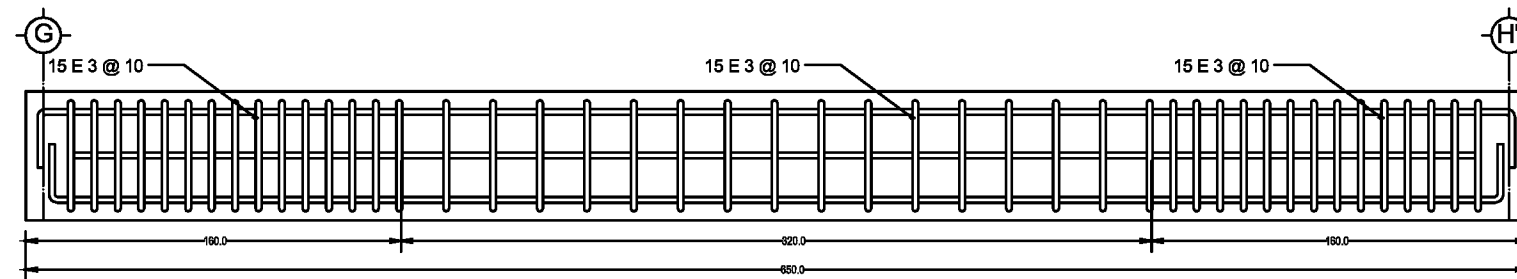
TRABE 4



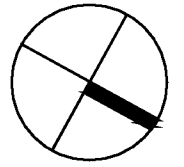
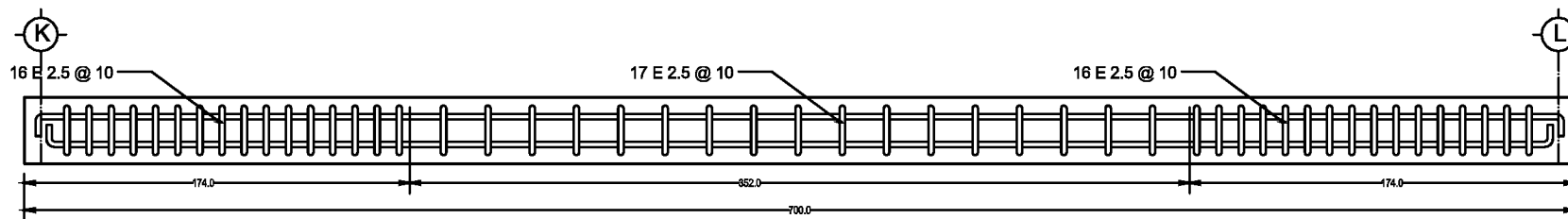
TRABE 5



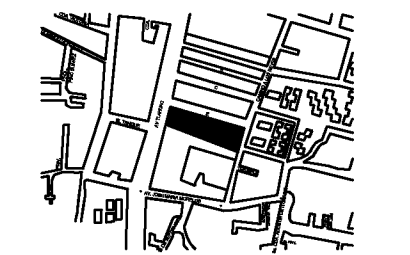
TRABE 6



TRABE 7



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACION IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO
**ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ**

SUPERFICIE DEL PREDIO	8057.70 m2
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCION	3183.00 m2
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCION	3872.90 m2
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3496.90 m2
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m2
SUPERFICIE DE AREA VERDE	1418.12 m2

SIMBOLOGIA

- EJE
- SENTIDO DEL CORTE
- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO f'c=350kg/cm2
- TRABE DE CONCRETO ARMADO f'c=350kg/cm2
- VIGA DOBLE T PREFABRICADA DE CONCRETO PRESFORZADO

PLANOS

EST-08

TRABES

ESCALA
1:15

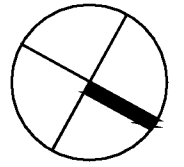
ESCALA GRAFICA



FECHA
ABRIL 2017

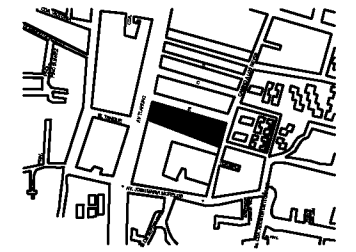


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREIA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8057.70	m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00	m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.90	m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3486.90	m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00	m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	1418.12	m ²

SIMBOLOGÍA

- EJE
- SENTIDO DEL CORTE
- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
 $f_c=350\text{kg/cm}^2$
- TRABE DE CONCRETO ARMADO
 $f_c=350\text{kg/cm}^2$
- VIGA DOBLE T PREFABRICADA DE CONCRETO
PREESFORZADO

PLANO

DET-01
DETALLES

ESCALA
1:10

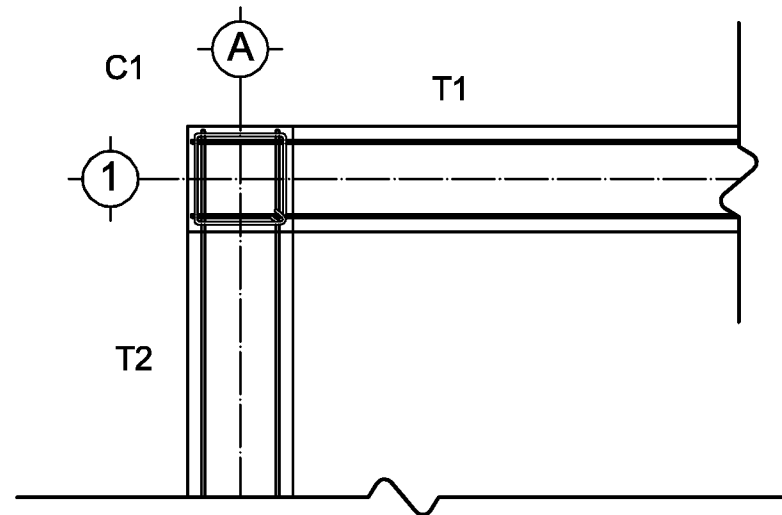
ESCALA GRAFICA



FECHA
ABRIL 2017

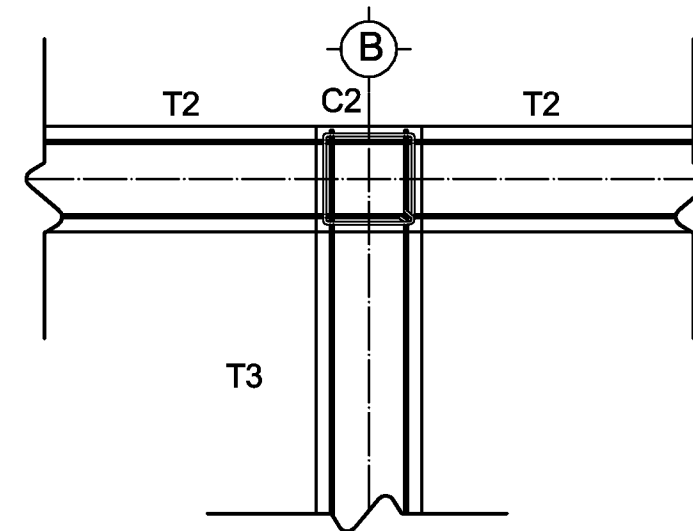


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



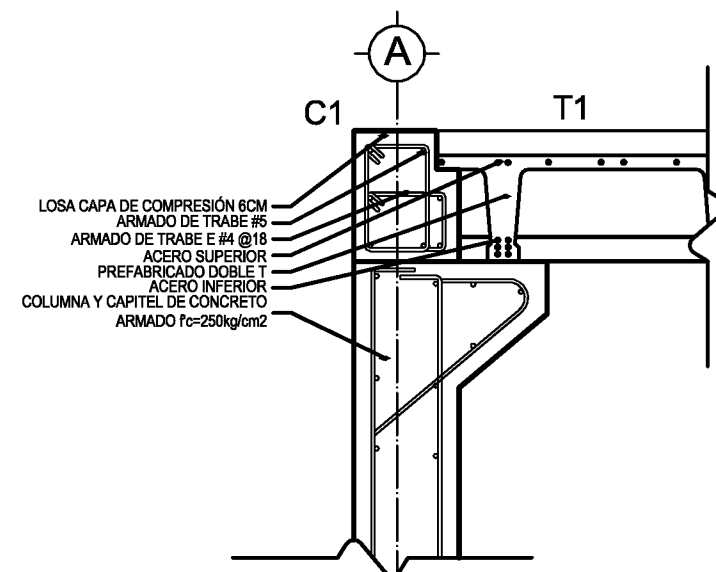
DETALLE D-01

VER PLANO EST-06
UNIÓN C1, T1 Y T2
PLANTA



DETALLE D-02

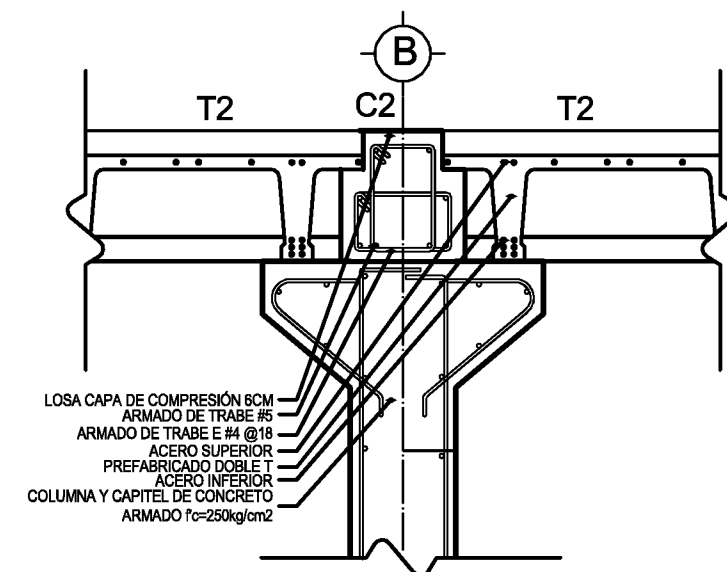
VER PLANO EST-06
UNIÓN T2, C2 Y T3
PLANTA



DETALLE D-01

VER PLANO EST-06
UNIÓN C1, T1 Y T2
ALZADO

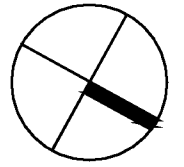
- LOSA CAPA DE COMPRESIÓN 6CM
- ARMADO DE TRABE #5
- ARMADO DE TRABE E #4 @18
- ACERO SUPERIOR
- PREFABRICADO DOBLE T
- ACERO INFERIOR
- COLUMNA Y CAPITEL DE CONCRETO
- ARMADO $f_c=250\text{kg/cm}^2$



DETALLE D-02

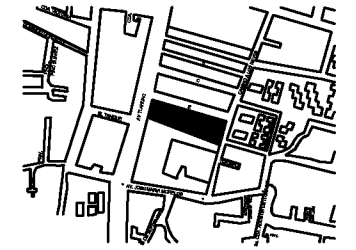
VER PLANO EST-06
UNIÓN T2, C2 Y T3
ALZADO

- LOSA CAPA DE COMPRESIÓN 6CM
- ARMADO DE TRABE #5
- ARMADO DE TRABE E #4 @18
- ACERO SUPERIOR
- PREFABRICADO DOBLE T
- ACERO INFERIOR
- COLUMNA Y CAPITEL DE CONCRETO
- ARMADO $f_c=250\text{kg/cm}^2$



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SUPERFICIE DEL PREDIO	8057.70 m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCIÓN	3183.00 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3872.90 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE AREA LIBRE	3496.90 m ²
SUPERFICIE DE AREA PERMEABLE	3183.00 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	1418.12 m ²

SIMBOLOGÍA

- EJE
- SENTIDO DEL CORTE
- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
 $f_c=3500\text{kg/cm}^2$
- TRABE DE CONCRETO ARMADO
 $f_c=3500\text{kg/cm}^2$
- VIGA DOBLE T PREFABRICADA DE CONCRETO PREENFORZADO

PLANO

DET-02
DETALLES

ESCALA
1:10

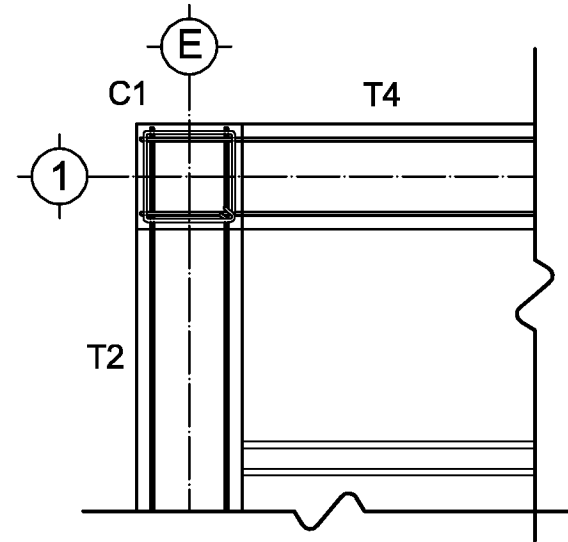
ESCALA GRAFICA



FECHA
ABRIL 2017

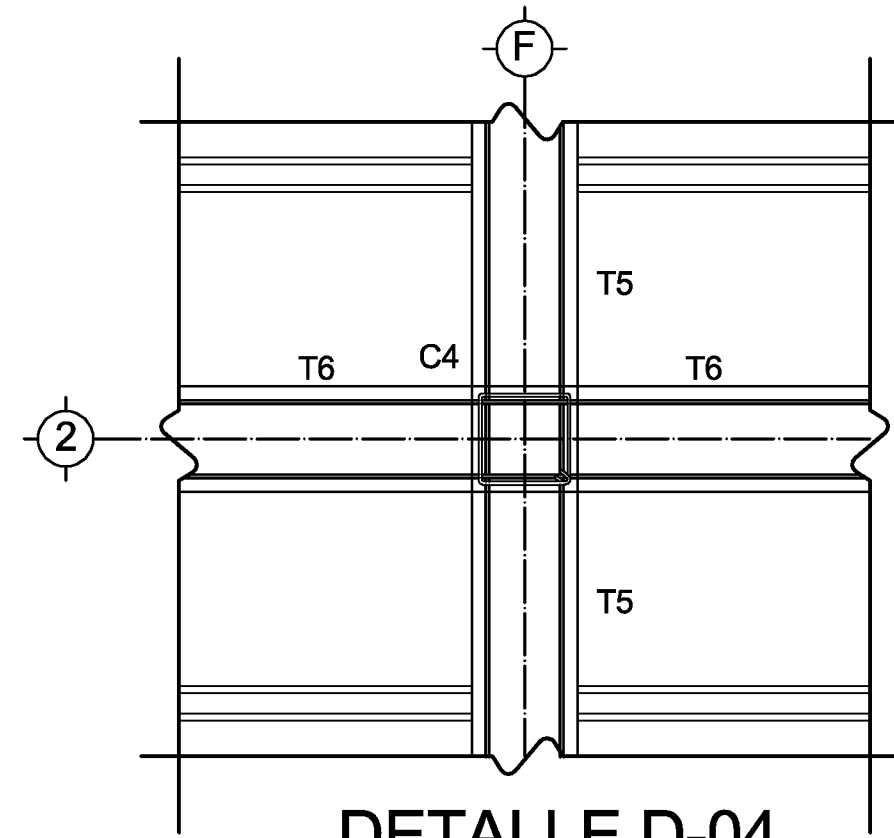


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



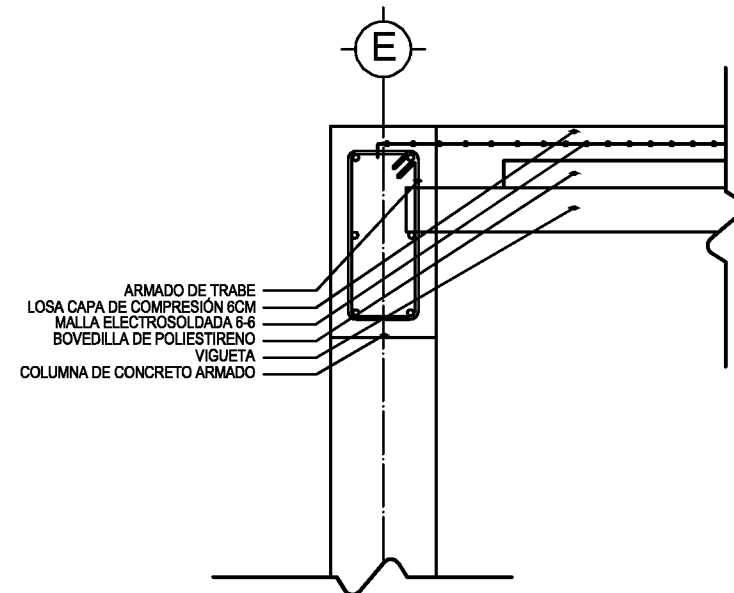
DETALLE D-03

VER PLANO EST-06
UNIÓN C1, T4 Y T2
PLANTA



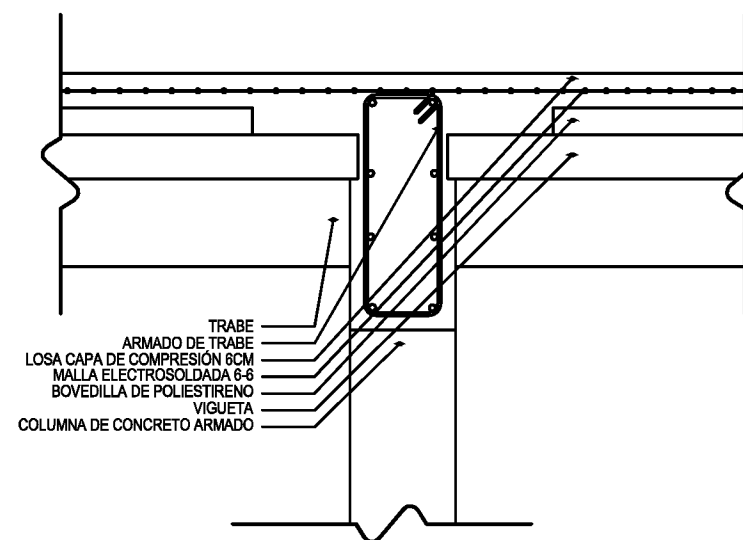
DETALLE D-04

VER PLANO EST-06
UNIÓN C4, T5 Y T6
PLANTA



DETALLE D-03

VER PLANO EST-06
UNIÓN C1, T4 Y T2
ALZADO



DETALLE D-04

VER PLANO EST-06
UNIÓN C4, T5 Y T6
ALZADO

VI. MEMORIA DE INSTALACIONES

6.1. Instalación hidráulica



Recorrido de la instalación hidráulica a lo largo del conjunto de edificios.

Comienza desde la toma domiciliaria, la cual comprende el tramo entre la red general de distribución y el medidor, hasta llegar al cuarto de máquinas hidráulicas. Después de llegar al medidor, pasará a la cisterna y se instalará un flotador que controlará el nivel de llenado máximo. También se instalarán dos equipos hidroneumáticos de 750 litros c/u, los cuales constan de una bomba (cada uno) y un tanque precargado para mantener presurizado el sistema.

La tubería dentro de las instalaciones ira por plafón o piso según fuera el caso y en el exterior estará oculta bajo la losa. La línea de distribución requiere que se instale un jarro de aire para la liberación de aire dentro de la tubería.

Los muebles sanitarios serán de fluxómetro y de llave de resorte en caso de los mingitorios, para los lavabos se utilizarán planchas de mármol y llaves economizadoras y se tendrá una llave de nariz en cada tarja de aseo.

DOTACIÓN DE AGUA

EDIFICIO DE EDUCACIÓN

No. de usuarios	=	150	
Dotación	=	10	L/asistente/día
Dotación requerida	=	1500	L/día

EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN

No. de usuarios	=	22	
Dotación	=	10	L/asistente/día
Dotación requerida	=	220	L/día

EDIFICIO DE CAFETERÍA

No. de empleados	=	10	
Dotación	=	100	L/trabajador/día
Dotación requerida	=	1000	lts/día

EDIFICIO DE VIGILANCIA Y MANTENIMIENTO

No. de empleados	=	3	
Dotación	=	100	L/trabajador/día
Dotación requerida	=	300	lts/día

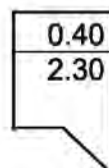
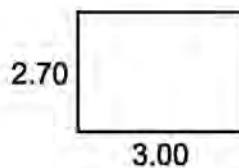
EDIFICIO DE REHABILITACIÓN Y DIAGNÓSTICO

No. de empleados	=	25	
Dotación	=	100	L/trabajador/día
Dotación requerida	=	2500	lts/día
Dotación total	=	5520	L/día

CÁLCULO DE CISTERNA

Dotación Total	=	5520	L/día			
Volumen requerido	=	5520	+	11040	=	16560L
				(dotación +	2	días de reserva)
Capacidad requerida	=	16560	L	=	16.56	m ³

4.069398 =Raíz del volumen requerido



H= 2.70 mt
 h= 2.30 mt
 capacidad = 18.63 m³

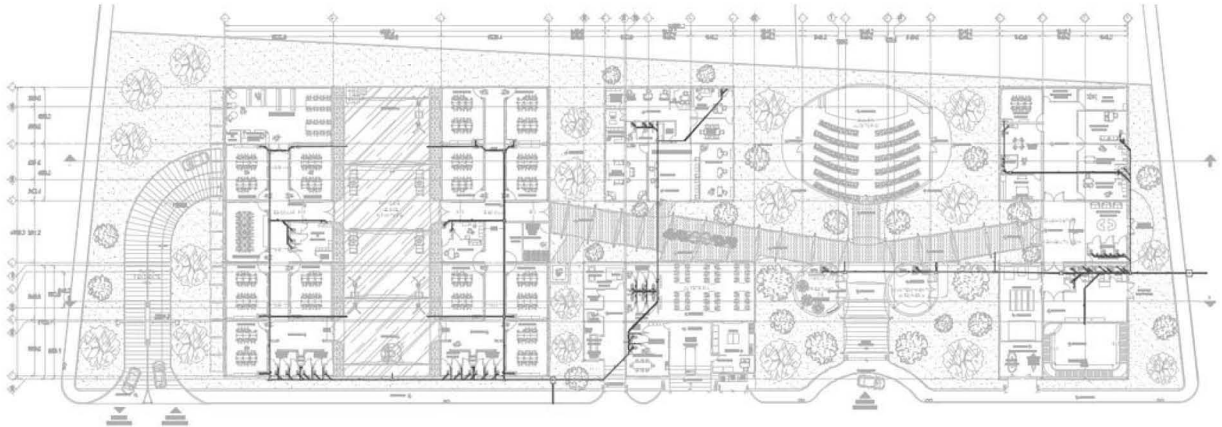
CÁLCULO DE HIDRONEUMÁTICO

No. de Salidas	75	
Factor multiplicador	0.90	(según tipo de edificio a servir: colegios de 31-75 salidas)
Flujo Máximo = (salidas)(factor)		
=		67.5 GPM
1 GPM = 3.785 L		
Presión requerida en la salida más alejada	3.785	x 67.5 = 255.5
1 PSI = 0.7 m	70 m	= 100.00 70

	0.7 m				
Rango de trabajo del equipo					
altura máxima de salida			6.60 m		
presión deseada	70	x	0.7	=	49
	Σ =	55.60 m			
presión total					
55.60	=	79.428571	=	80 PSI	
0.7					

Se propone un equipo hidroneumático con un arranque entre 70 y 80 PSI, que tenga un flujo máximo de 212 Lpm con un recorrido máximo de 70 m y 75 salidas, con un tanque de 50L, motor de 3HP y voltaje de alimentación de 220V

6.2. Instalación sanitaria



Recorrido de la instalación sanitaria a lo largo de todo el conjunto de edificios.

Contempla una serie de tuberías que reciben las descargas de los muebles sanitarios para después ser conducidos hasta los registros.

Los drenajes son desalojados por gravedad y las tuberías también tienen ventilación para mantener el sistema de drenaje funcionando de manera adecuada.

Las pendientes de las tuberías es mínima del 2%, los cambios de dirección en las tuberías en el interior de los edificios, se deberán hacer siempre a 45° y solo de 90° si no es un mueble sanitario.

Se instalarán cespel en los sanitarios a fin de drenar el aguas en caso de limpieza de los mismos, tapones de registro en las líneas de desagüe, trampas de grasa en el área de cocina y obturadores hidráulicos.

6.3. Instalación de agua pluvial.



Recorrido de la instalación pluvial a lo largo del conjunto de edificios.

La captación de agua pluvial servirá para el abastecimiento de muebles sanitarios. Se colocará una planta de tratamiento para limpiar, almacenar y reutilizar el agua.

El agua pluvial es drenada de las superficies recolectoras de agua, es decir de las azoteas y patios y se conduce a la planta tratadora para ser reutilizada.

AGUA PLUVIAL

Precipitación anual promedio	606	L	
Azotea	3144.5	m2	
Total	1905567		
			Lt al día
$\frac{1905567}{12}$	L	$\frac{158797.25}{30}$	L
meses		días	5293.24

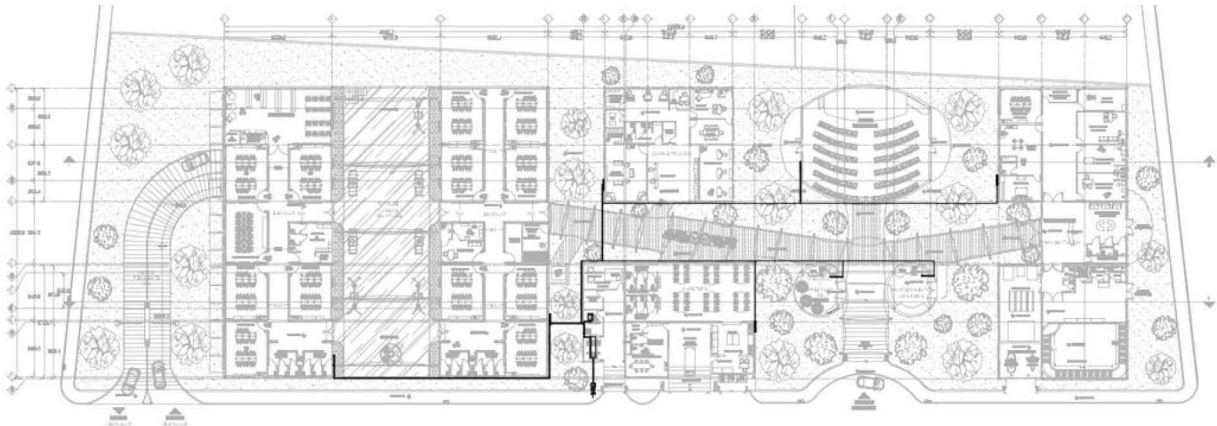
Cisterna de recolección de agua pluvial

$$\text{Lt al día } 5293.24 = \sqrt[3]{5.29324167} = 2.3007046 \text{ m3} = \text{Raíz del volumen requerido}$$



H= 1.50 mt
 h= 1.10 mt
 capacidad = 2.805 m3
 obtenida

6.4. Instalación Eléctrica



Recorrido general de tableros de la instalación eléctrica a lo largo del conjunto en cada edificio.

Se debe apegar a la Norma Oficial Mexicana (NOM-001). Se debe considerar una acometida de 3F 4H+PT, 220/127 V, 60 HZ, se diseñará un espacio especialmente para la colocación de tableros eléctricos, uno general dentro del cuarto de máquinas eléctrico y uno por cada edificio sin que queden obstruidos, quedando ocultos en las fachadas de los mismos.

Las canalizaciones de instalación eléctrica serán de PVC o tubo conduit tanto en el interior como en el exterior, estas estarán pintadas de color azul, de acuerdo al reglamento.

Los registros eléctricos tendrán tapa, marco y contramarco hecho de concreto armado con aplanado pulido en su interior y arenoso en la parte inferior de mismo.

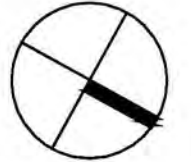
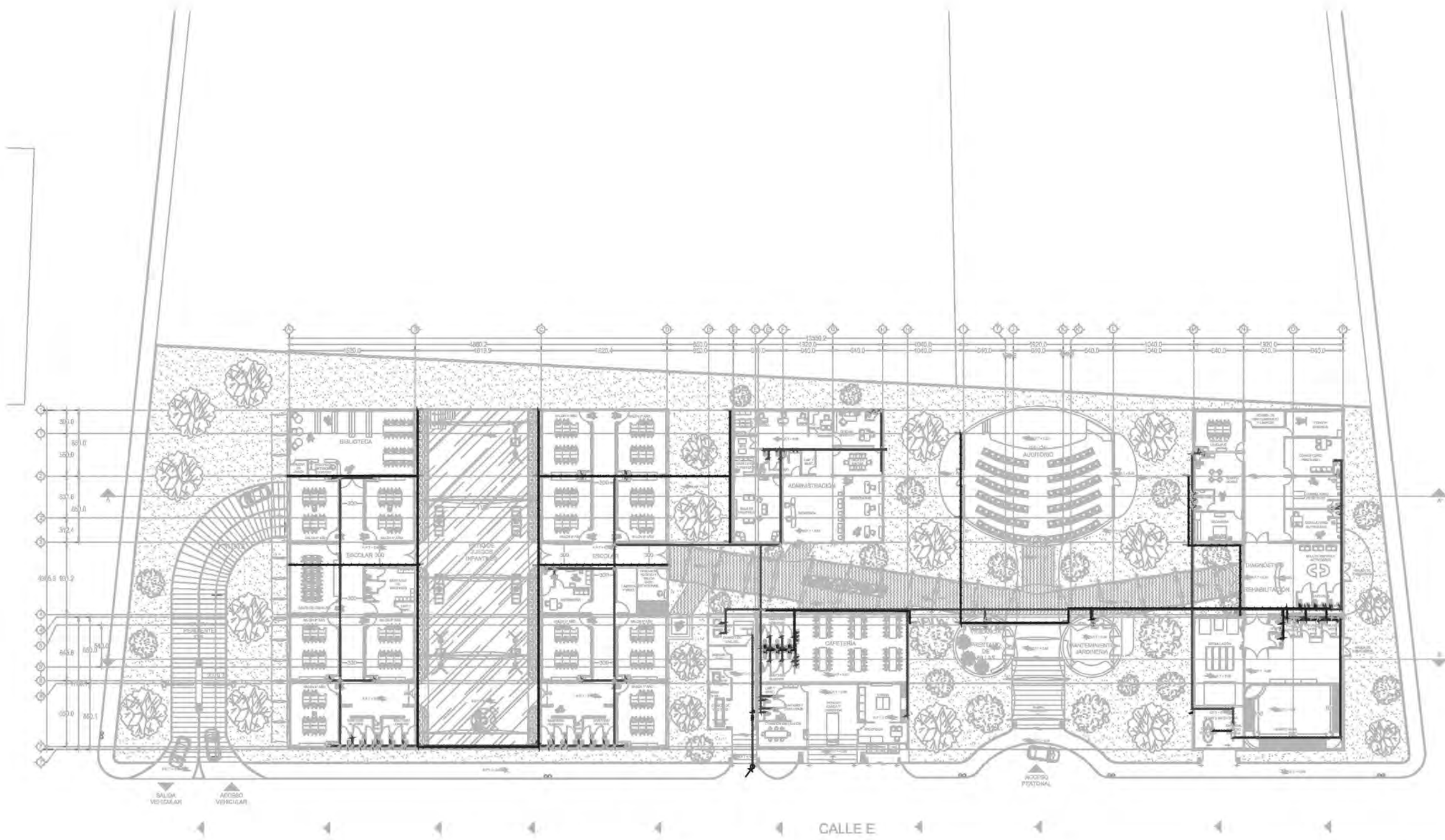
El tablero subgeneral de tensión regulada contara con un interruptor principal y derivados.

El control de iluminación y alimentación de los locales será por medio de un tablero por cada edificio.

Se utilizarán energías renovables en el caso de iluminación exterior como lámparas de poste con sistema fotovoltaico, y también se utilizaran captadores de energía solar esféricos, cuya energía captada se utilizará para reducir el consumo económico de la misma.

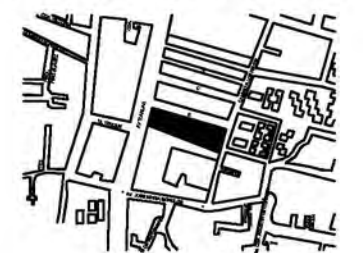
CIRCUITO DE CARGAS					
TABLERO COMEDOR	CIRCUITO	CENTRAL 12W / 15V	ARBOTANTE 12W / 12VA	CONTACTO 125W/150VA	Total VA
	1	4	12	3	654
	2	4	6	14	2232
	3	4	16	2	552
				suma total	3438
TABLERO EDUCACIÓN 1	CIRCUITO	CENTRAL 12W / 15V	ARBOTANTE 12W / 12VA	CONTACTO 125W/150VA	Total VA
	1	10	25	12	2250
	2	0	37	10	1944
				suma total	4194
TABLERO EDUCACIÓN 2	CIRCUITO	CENTRAL 12W / 15V	ARBOTANTE 12W / 12VA	CONTACTO 125W/150VA	Total VA
	1	0	9	14	2208
	2	5	29	8	1623
	3	3	0	8	1245
	4	0	7	8	1284
	5	0	15	7	1230
			suma total	7590	
TABLERO ADMÓN	CIRCUITO	CENTRAL 12W / 15V	ARBOTANTE 12W / 12VA	CONTACTO 125W/150VA	Total VA
	1	4	13	12	2016
	2	5	3	12	1911
	3	3	22	9	1659
			suma total	5586	

TABLERO SALÓN AUDITORIO	CIRCUITO	CENTRAL 12W / 15V	ARBOTANTE 12W / 12VA	CONTACTO 125W/150VA	Total VA
	1	0	30	7	1410
				suma total	1410
TABLERO VIGILANCIA Y MANTENIM.	CIRCUITO	CENTRAL 12W / 15V	ARBOTANTE 12W / 12VA	CONTACTO 125W/150VA	Total VA
	1	1	10	5	885
	2	1	10	12	1935
				suma total	2820
TABLERO REHAB . Y DIAGNÓST.	CIRCUITO	CENTRAL 12W / 15V	ARBOTANTE 12W / 12VA	CONTACTO 125W/150VA	Total VA
	1	5	33	12	2271
	2	3	23	12	2121
	3	7	27	6	1329
	4	1	15	10	1695
	CALDERA				480
				suma total	7896
				Consumo total VA	32934



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREIA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO
ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SIMBOLIGIA

- TUBERIA AGUA FRIA
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- TUBERIA AGUA PLUVIAL
- VALVULA DE GLOBO
- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA DE CHEK
- TUBERIA DE VENTILACION
- TOMA DE AGUA
- MEDIDOR DE FLUJO DE AGUA
- LLAVE DE HERR
- BAJADA DE AGUA
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- CODO 90°
- CONEXIÓN T
- CONEXIÓN DE CRUZ
- TUBERIA DE SANTARIA
- REGISTRO

PLANO
HID-01
HIDRAULICO GENERAL

ESCALA
1:250

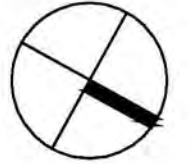
ESCALA GRAFICA



FECHA
ABRIL 2017

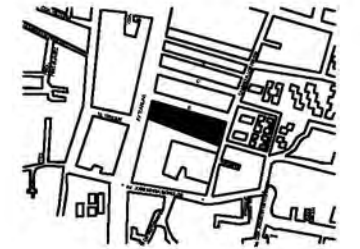


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
INTEGRA: MARIO MORALES DEBERGAMEN DE LASA PAREJA

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO
ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

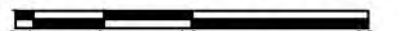
SIMBOLIGIA

- TUBERIA AGUA FRIA
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- TUBERIA AGUA PLUVIAL
- VALVULA DE GLOBO
- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA DE CHEK
- TUBERIA DE VENTILACION
- TOMA DE AGUA
- MEDIDOR DE FLUIDO DE AGUA
- LLAVE DE HERR
- BAJADA DE AGUA
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- CODO 90°
- CONEXIÓN T
- CONEXIÓN DE CRUZ
- TUBERIA DE SANITARIA
- REGISTRO

PLANO
HID-02
EDIFICIO DE EDUCACIÓN

ESCALA
1:100

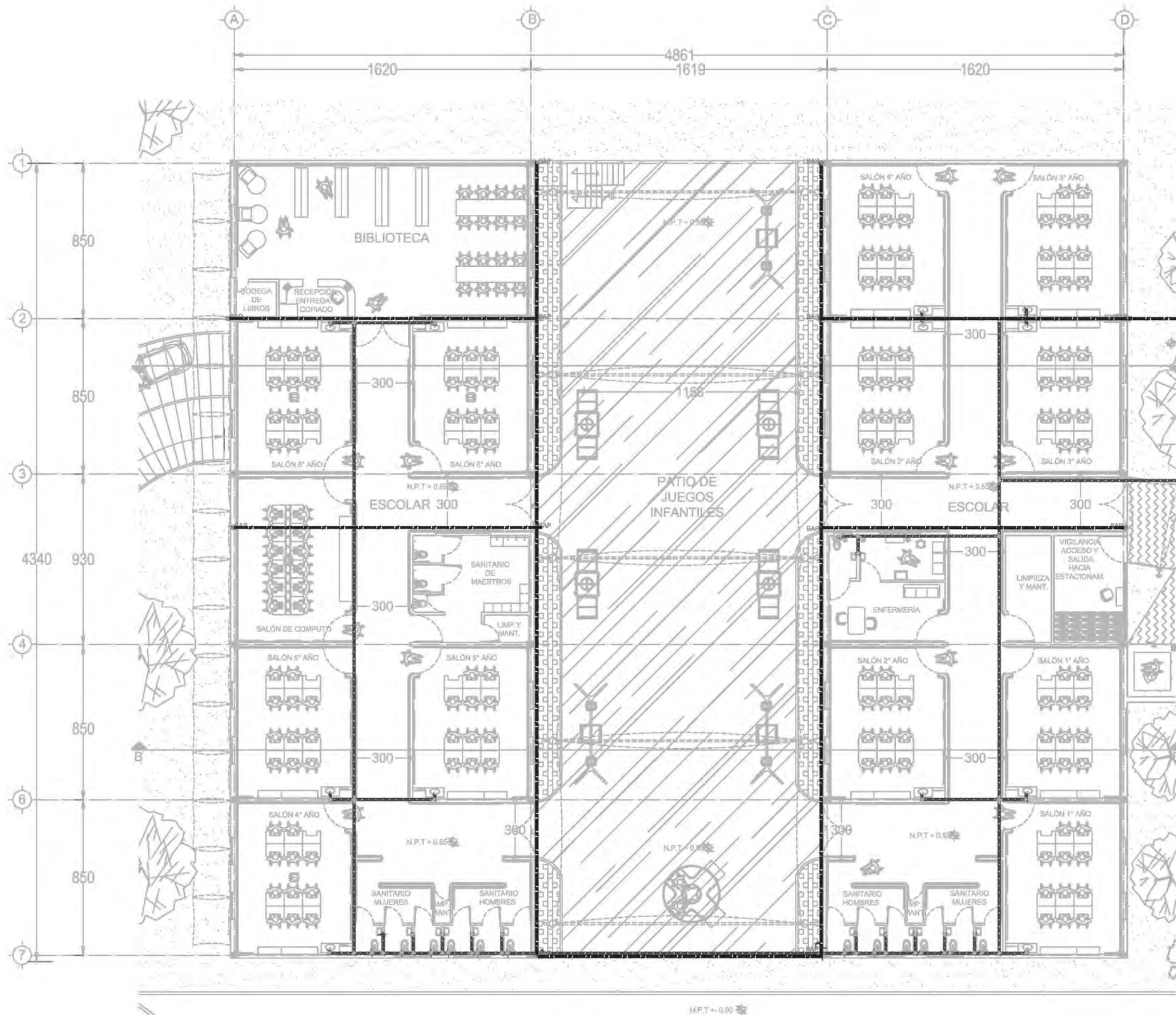
ESCALA GRAFICA



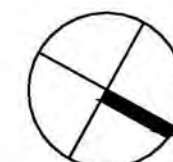
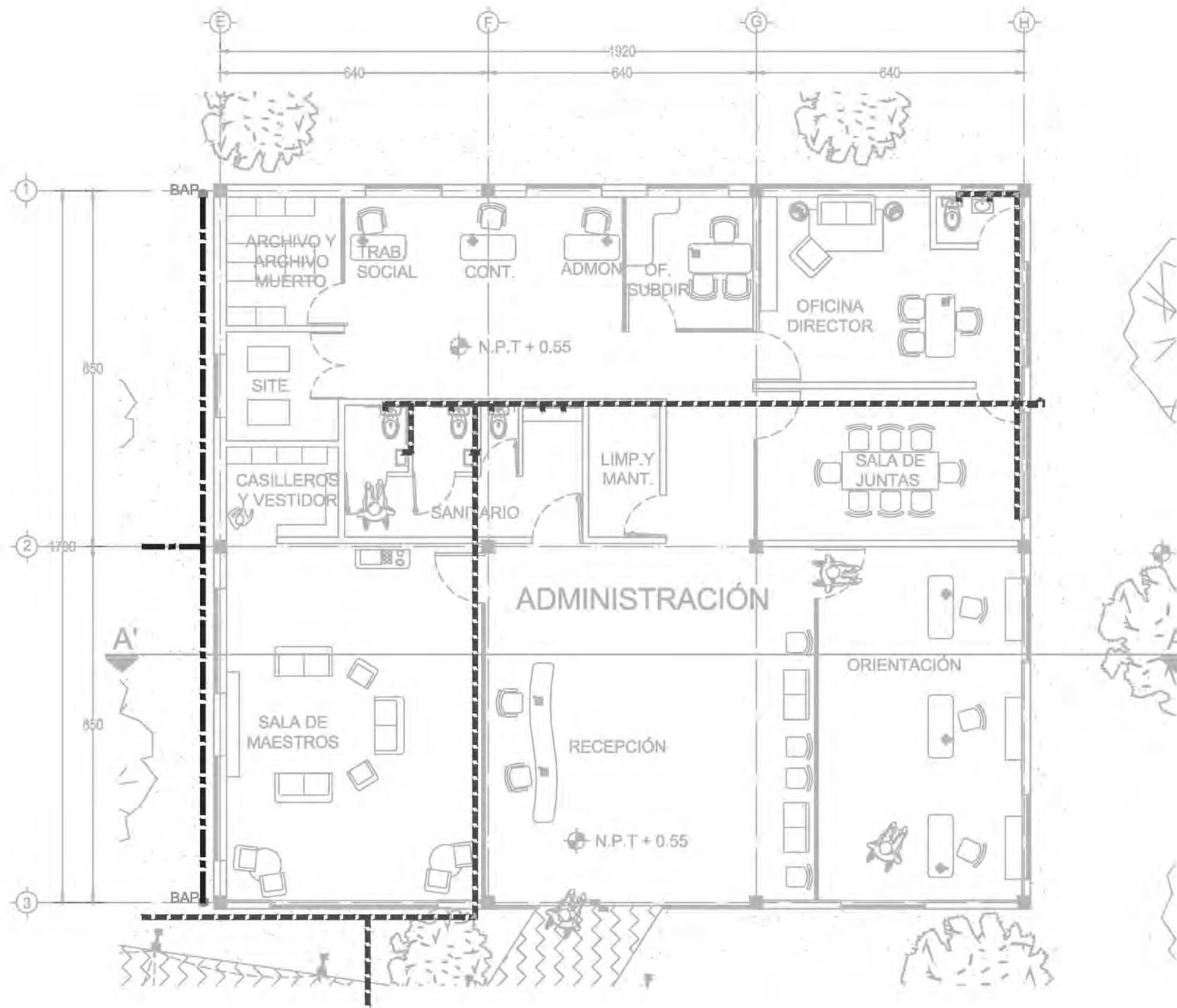
FECHA
ABRIL 2017



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA

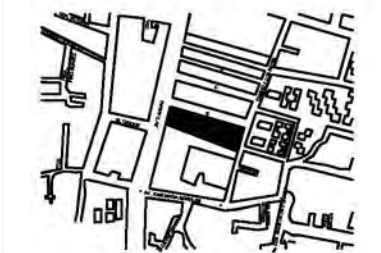


N.P.T. + 0.00



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44,
COLONIA CULHUACAN, DELEGACION
IZTAPALAPA, CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREIA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO
ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SIMBOLIGIA

- TUBERIA AGUA FRIA
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- TUBERIA AGUA PLUVIAL
- VALVULA DE GLOBO
- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA DE CHEK
- TUBERIA DE VENTILACION
- TOMA DE AGUA
- MEDIDOR DE FLUJO DE AGUA
- LLAVE DE MARZ
- BAJADA DE AGUA
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- CODO 90°
- CONEXION T
- CONEXION DE CRUZ
- TUBERIA DE SANITARIA
- REGISTRO

PLANO
HID-03

EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN

ESCALA
1:50

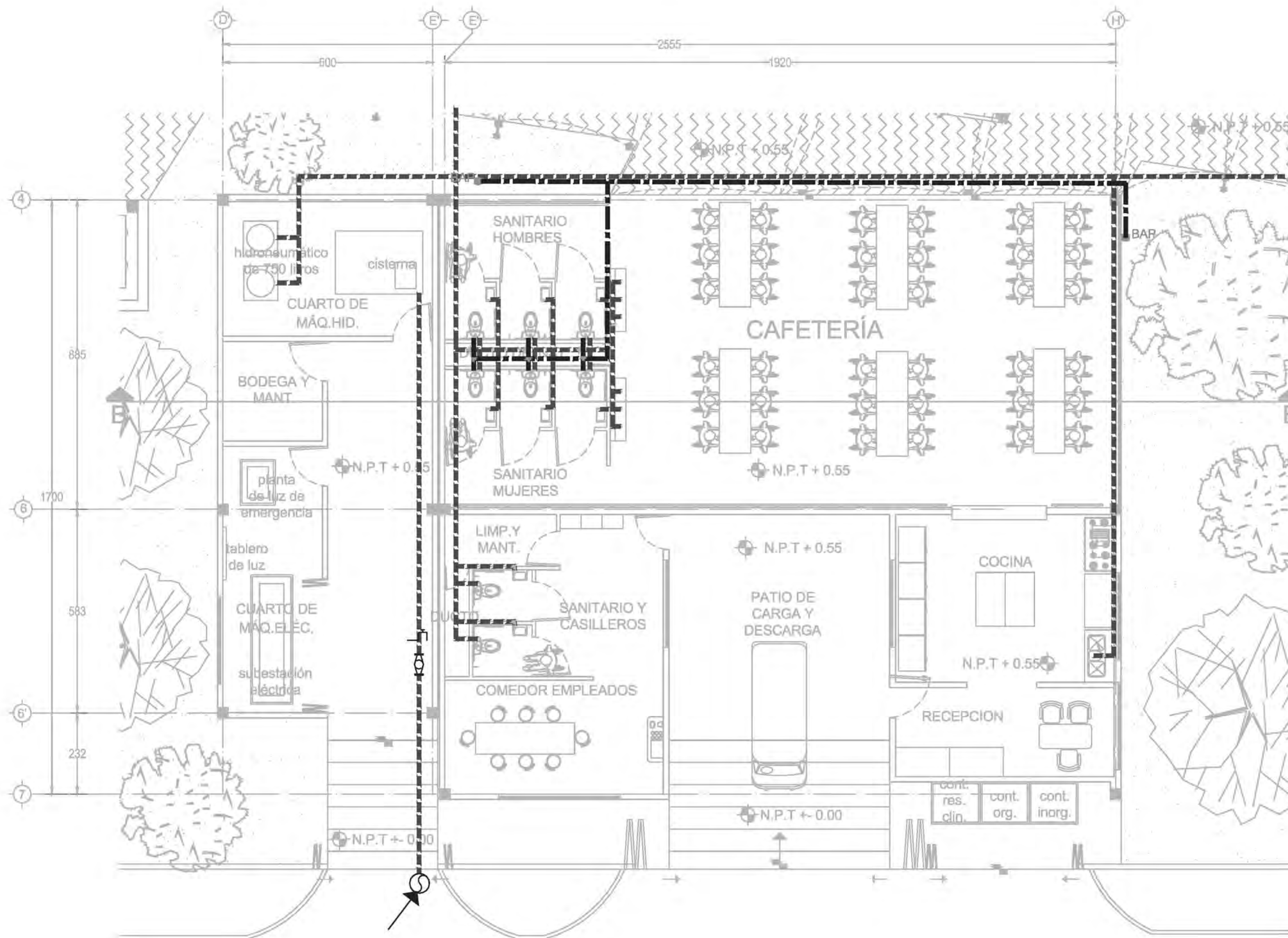
ESCALA GRAFICA



FECHA
ABRIL 2017

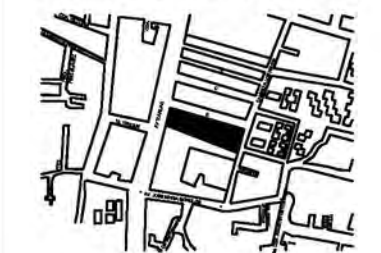


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44,
COLONIA CULHUACAN, DELEGACION
IZTAPALAPA, CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREIA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO
ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SIMBOLIGIA

- TUBERIA AGUA FRIA
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- - - TUBERIA AGUA PLUVIAL
- VALVULA DE GLOBO
- VALVULA DE COMPUNTA
- ⊕ VALVULA DE CHEK
- ⊕ TUBERIA DE VENTILACION
- ⊕ TOMA DE AGUA
- ⊕ MEDIDOR DE FLUJO DE AGUA
- ⊕ LLAVE DE HERR
- ⊕ BAJADA DE AGUA
- ⊕ BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- ⊕ CODO 90°
- ⊕ CONEXION T
- ⊕ CONEXION DE CRUZ
- ⊕ TUBERIA DE SANITARIA
- ⊕ REGISTRO

PLANO

HID-04

EDIFICIO DE CAFETERIA Y CUATO DE
MÁQUINAS ELECTRICO E HIDRÁULICO

ESCALA

1:50

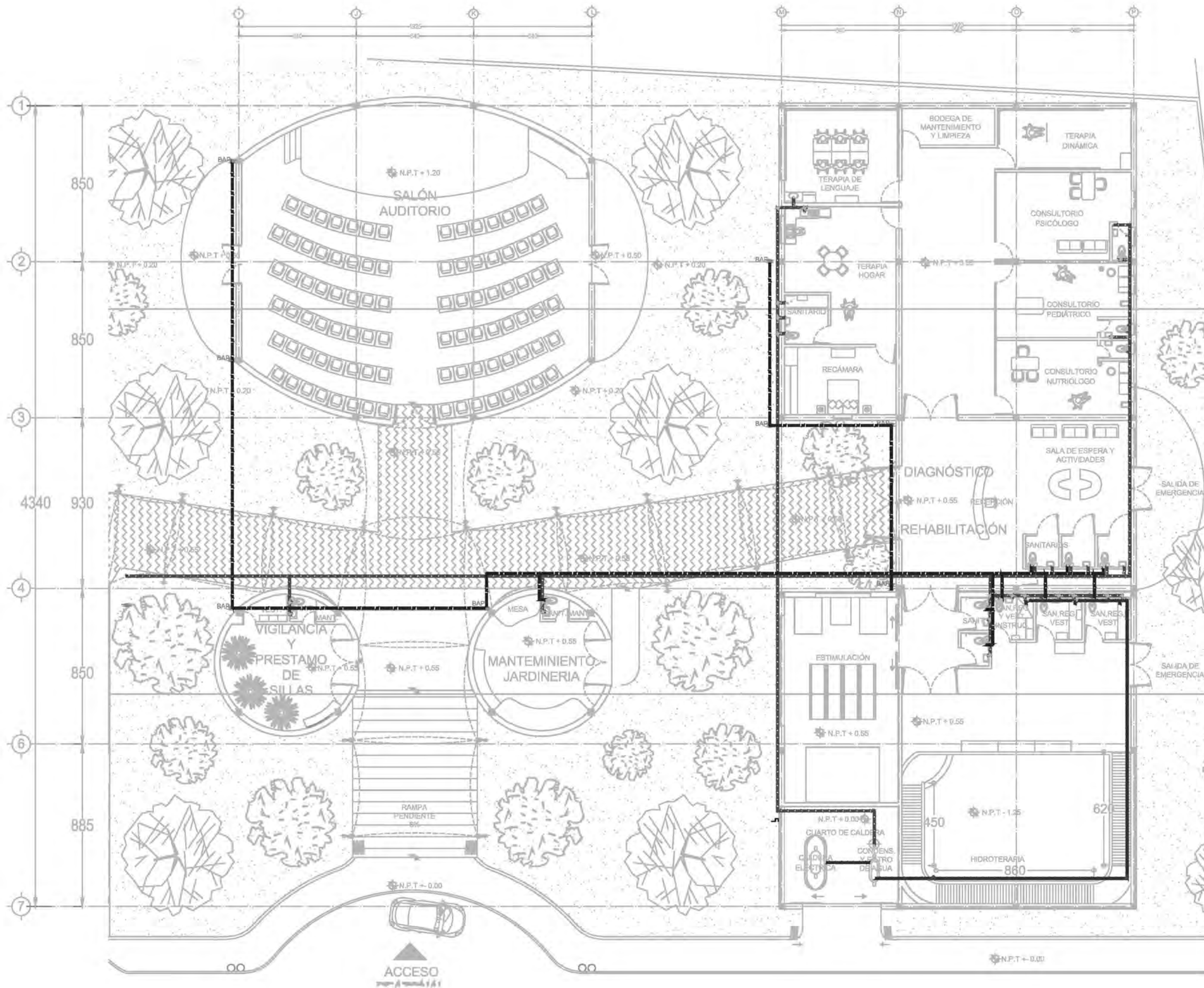
ESCALA GRAFICA



FECHA
ABRIL 2017

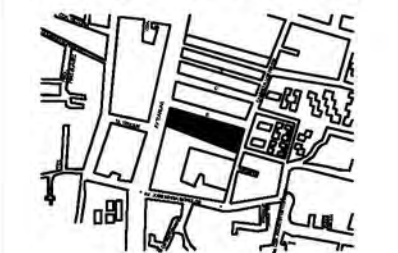


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASEESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
INGENIERO EN SISTEMAS DE ENFERMERIA DELASABREREA

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO
ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SIMBOLIGIA

- TUBERIA AGUA FRIA
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- TUBERIA AGUA PLUVIAL
- VALVULA DE GLOBO
- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA DE CHEK
- TUBERIA DE VENTILACION
- TOMA DE AGUA
- MEDIDOR DE FLUIDO DE AGUA
- LLAVE DE HARIZ
- BAJADA DE AGUA
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- CODO 90°
- CONEXION T
- CONEXION DE CRUZ
- TUBERIA DE SANTARIA
- REGISTRO

PLANO
HID-05

EDIFICIO DE AUDITORIO, REHABILITACION,
VIGILANCIA Y MANTENIMIENTO Y DIAGNÓSTICO

ESCALA
1:100

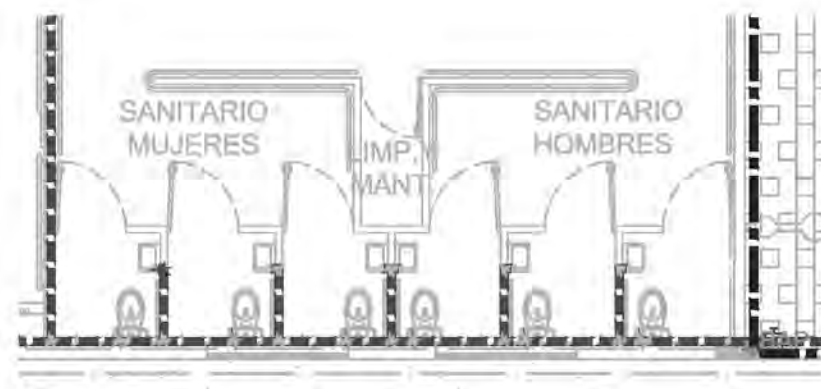
ESCALA GRAFICA



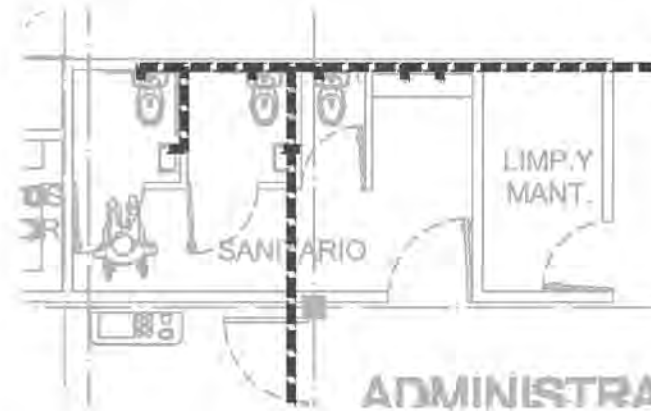
FECHA
ABRIL 2017



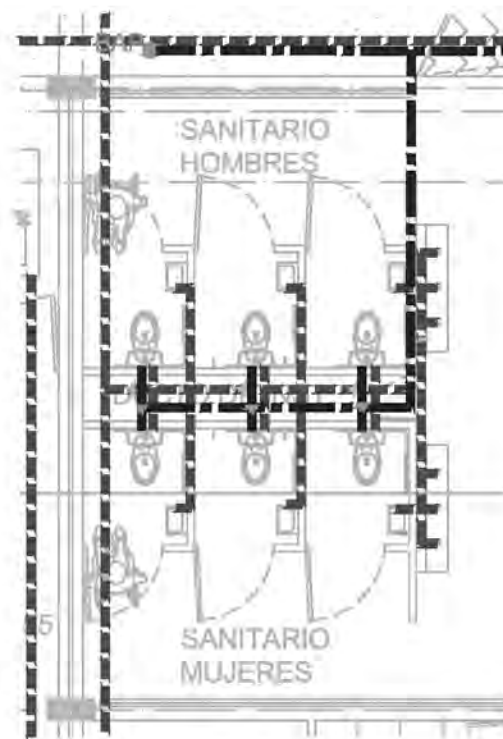
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



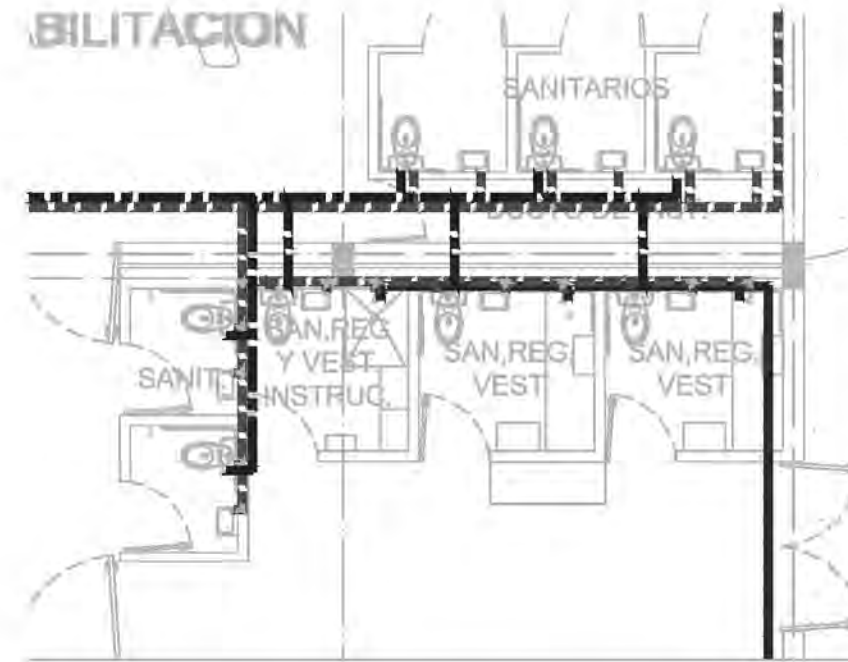
PLANTA
SANITARIOS EDIFICIO DE EDUCACION



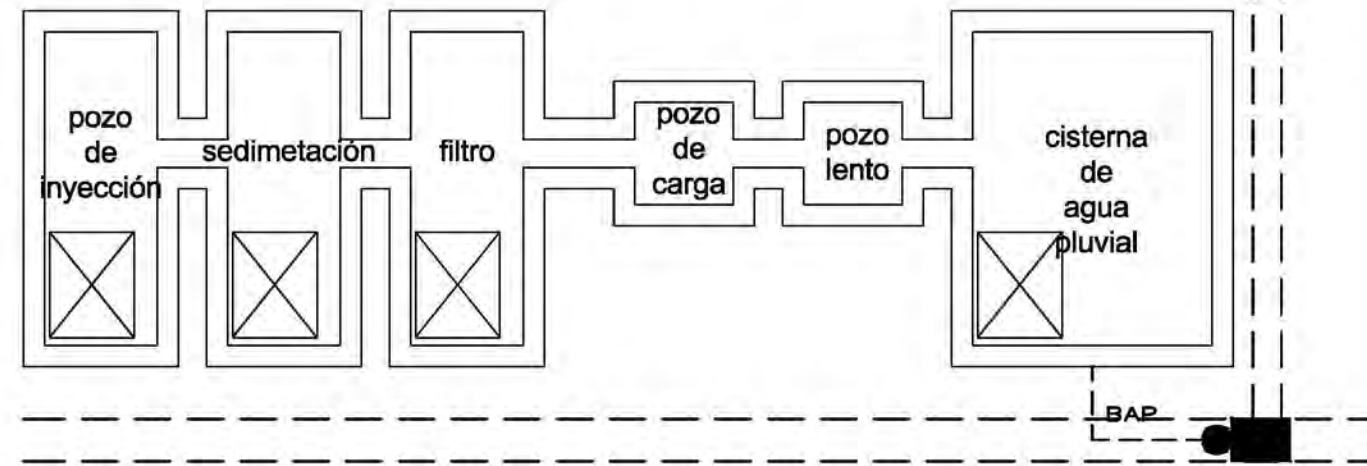
PLANTA
SANITARIOS EDIFICIO DE ADMINISTRACION



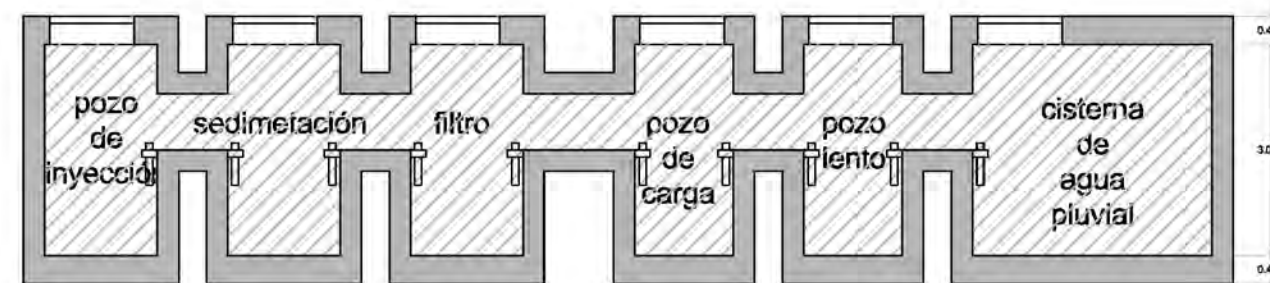
PLANTA
SANITARIOS EDIFICIO DE CAFETERIA



PLANTA
SANITARIOS EDIFICIO DE REHABILITACION Y DIAGNOSTICO



PLANTA
CISTERNA DE AGUA PLUVIAL
ESC 1:25

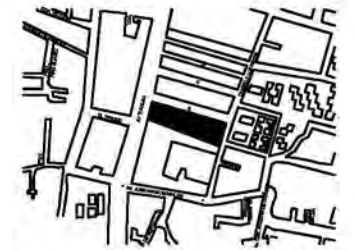


ALZADO
CISTERNA DE AGUA PLUVIAL
ESC 1:25



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACION IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. MARIA DEL CARMEN VIÑAS Y BEREA

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SIMBOLOGIA

- TUBERIA AGUA FRIA
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- TUBERIA AGUA PLUVIAL
- ⊗ VALVULA DE GLOBO
- ⊕ VALVULA DE COMPUERTA
- ⊖ VALVULA DE CHEK
- ⊙ TUBERIA DE VENTILACION
- ⊙ TOMA DE AGUA
- ⊙ MEDIDOR DE FLUJO DE AGUA
- ⊙ LLAVE DE NARIZ
- BAJADA DE AGUA
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- ⊙ CODO 90°
- ⊙ CONEXION T
- ⊙ CONEXION DE CRUZ
- ⊙ TUBERIA DE SANITARIA
- ⊙ REGISTRO

PLANO
HID-06
HIDRÁULICO

ESCALA
1:50

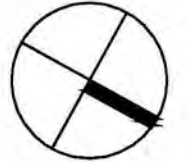
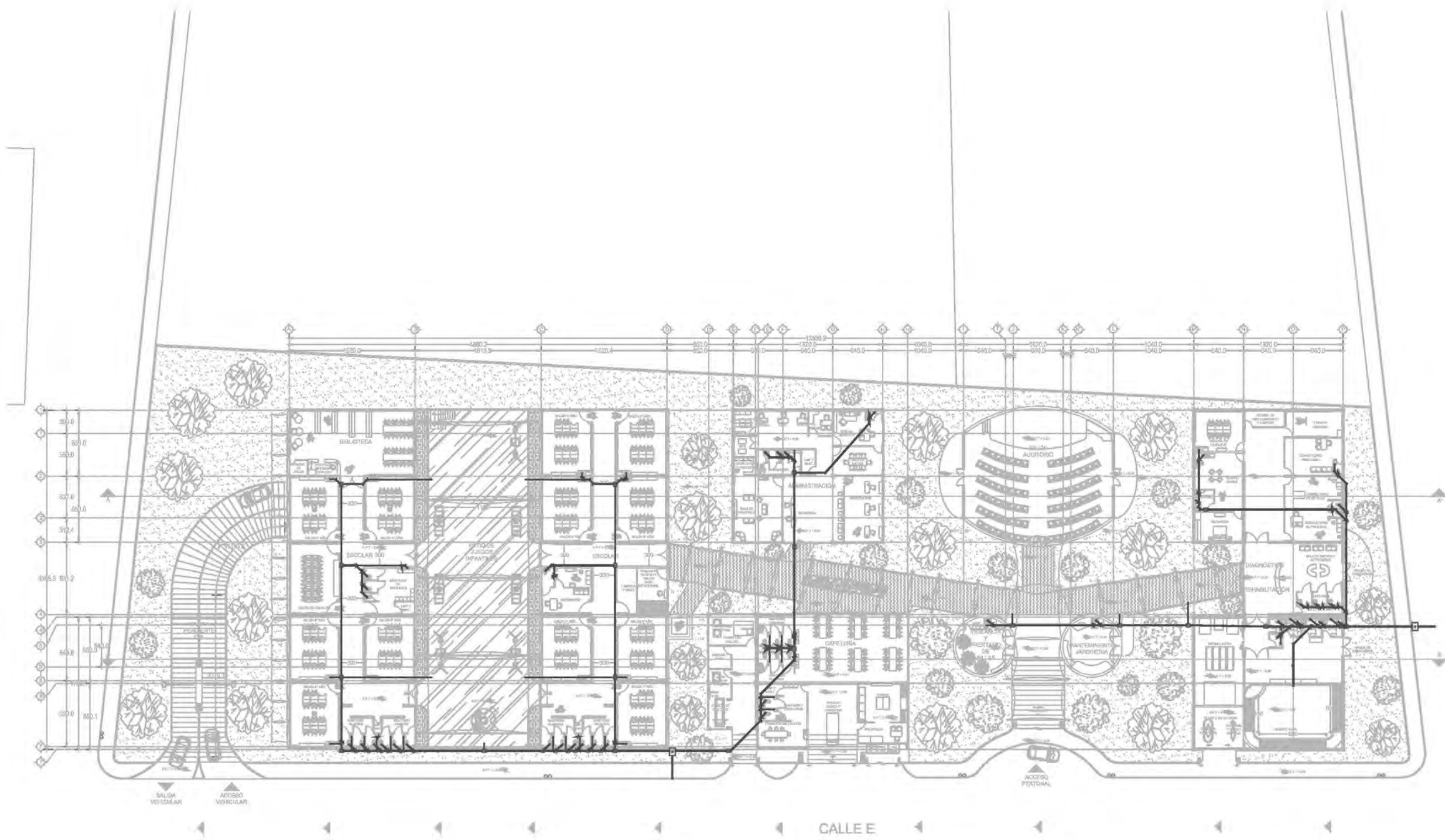
ESCALA GRAFICA



FECHA
ABRIL 2017

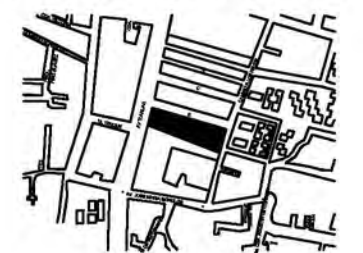


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASEESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA EN ARQ. MARIA DEL CARMEN VIÑAS Y BERA

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

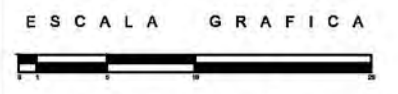
PROYECTO
ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SIMBOLIGIA

- TUBERIA AGUA FRIA
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- TUBERIA AGUA PLUVIAL
- VALVULA DE GLOBO
- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA DE CHEK
- TUBERIA DE VENTILACION
- TOMA DE AGUA
- MEDIDOR DE FLUIDO DE AGUA
- LLAVE DE HAZO
- BAJADA DE AGUA
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- CODO 90°
- CONEXIÓN T
- CONEXIÓN DE CRUZ
- TUBERIA DE SANTARIA
- REGISTRO

PLANO
SNT-01
SANITARIO GENERAL

ESCALA
1:250



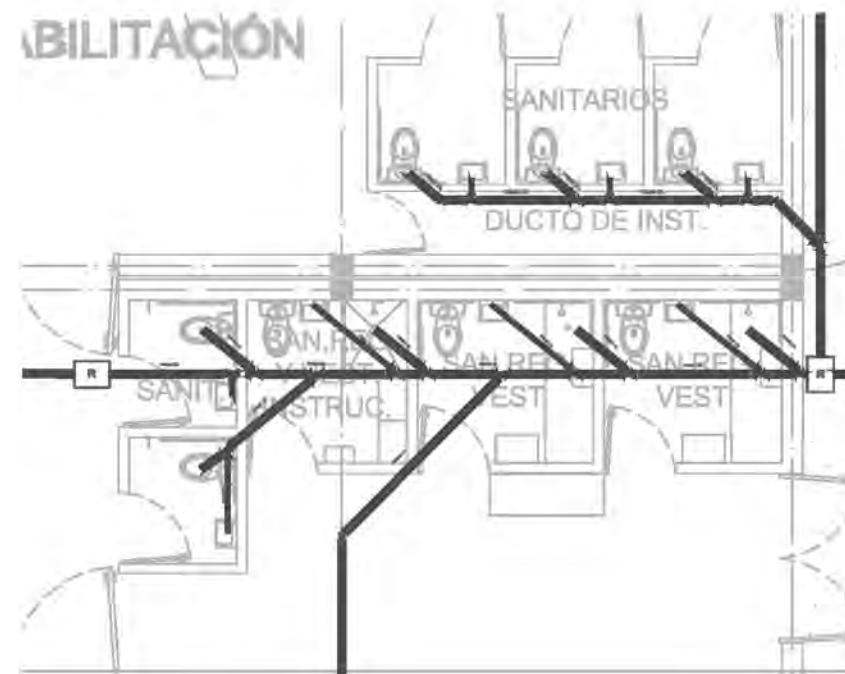
FECHA
ABRIL 2017



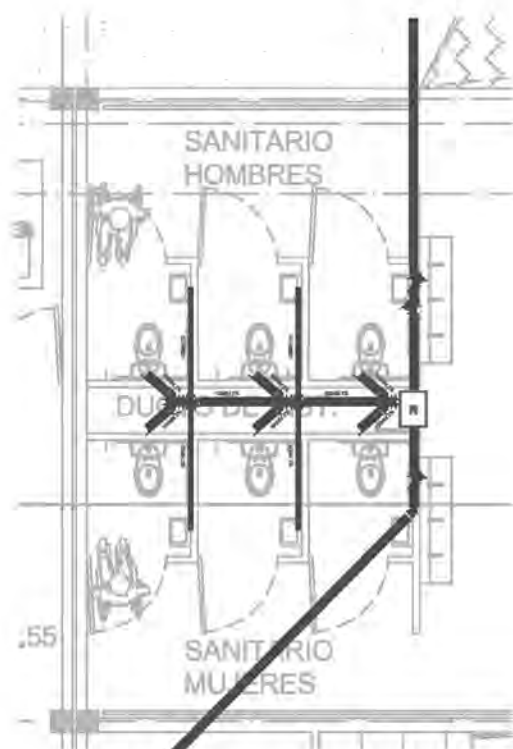
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



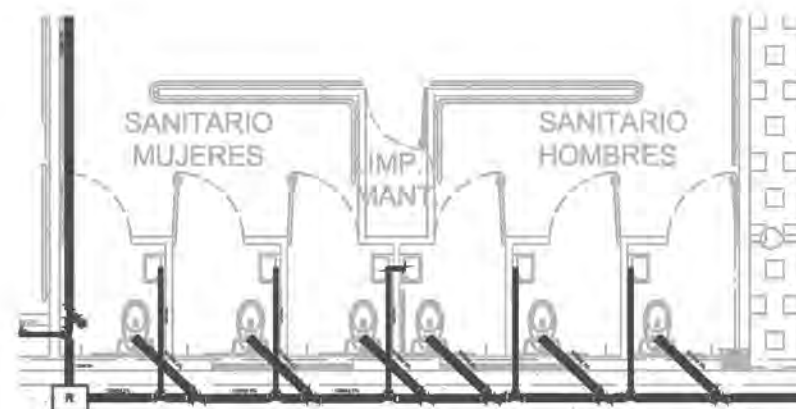
PLANTA
SANITARIOS EDIFICIO DE ADMINISTRACION



PLANTA
SANITARIOS EDIFICIO DE REHABILITACION Y DIAGNOSTICO



PLANTA
SANITARIOS EDIFICIO DE CAFETERIA

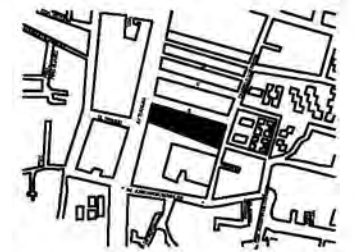


PLANTA
SANITARIOS EDIFICIO DE EDUCACION



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACION IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACION



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. MARIA DEL CARMEN VIÑAS Y BEREIA

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SIMBOLOGIA

- TUBERIA AGUA FRIA
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- TUBERIA AGUA PLUVIAL
- ⊗ VALVULA DE GLOBO
- ⊕ VALVULA DE COMPUERTA
- ⊙ VALVULA DE CHEK
- ⊖ TUBERIA DE VENTILACION
- ⊙ TOMA DE AGUA
- ⊙ MEDIDOR DE FLUJO DE AGUA
- ⊙ LLAVE DE NARIZ
- BAJADA DE AGUA
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- ⊙ CODO 90°
- ⊙ CONEXION T
- ⊙ CONEXION DE CRUZ
- ⊙ TUBERIA DE SANITARIA
- ⊙ REGISTRO

PLANO
SNT-02
SANITARIO

ESCALA
1:50

ESCALA GRAFICA



FECHA
ABRIL 2017



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO .

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREIA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SIMBOLOGIA

- SUMESTACION
- REGISTRO
- ACOMETIDA ELECTRICA
- MEDIDOR DE LUZ
- INTERRUPTOR
- TABLERO
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- ARBOTANTE INTERIOR
- APAGADOR DE TRES VIAS
- CONTACTO
- APAGADOR SENCILLO

PLANO

IE-01
CUADRO DE CARGAS

ESCALA

1:250

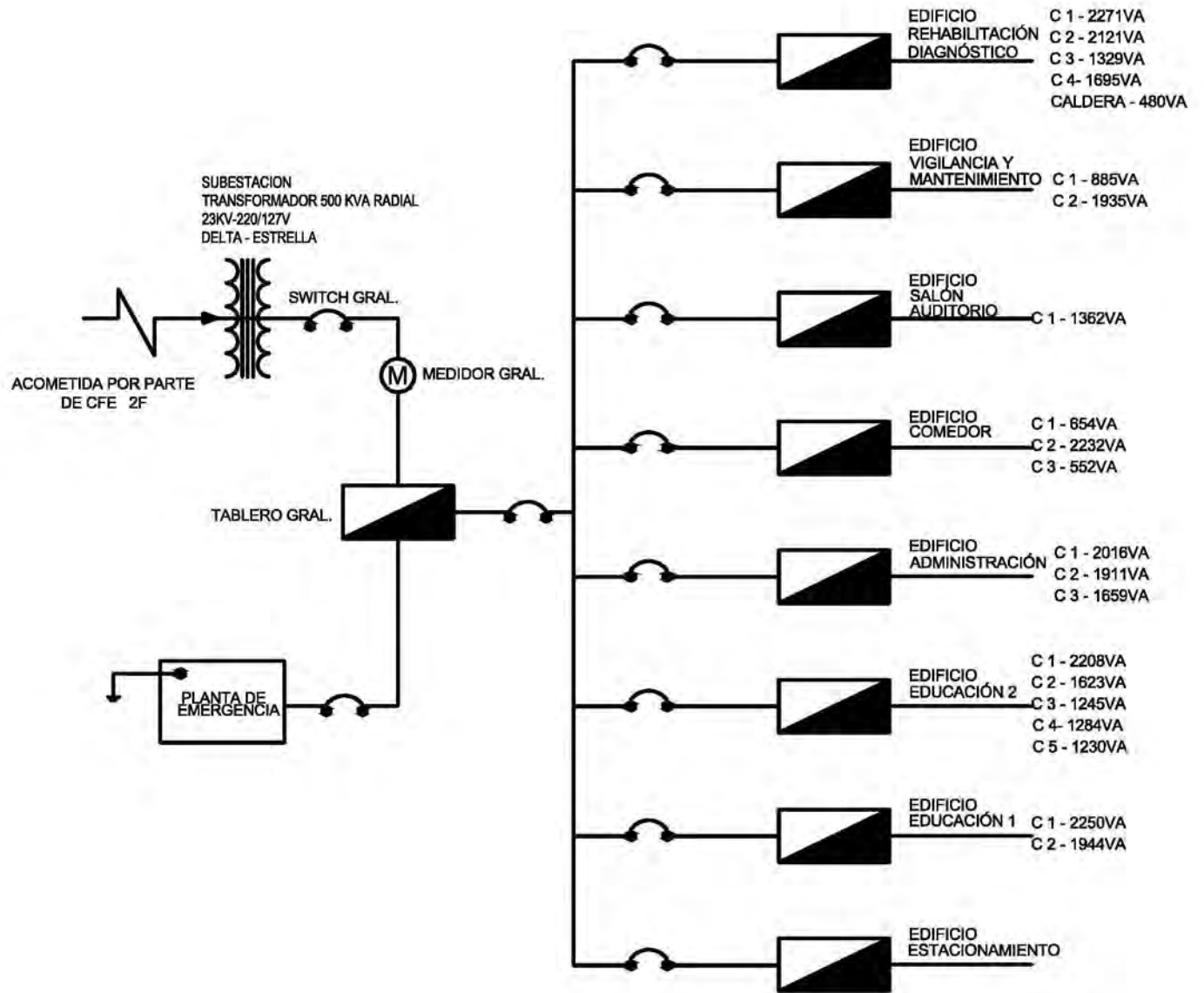
ESCALA GRAFICA



FECHA
ABRIL 2017



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA

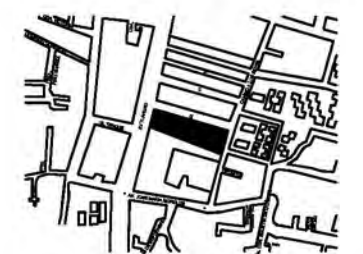


	CIRCUITO	CENTRAL 12W / 15V	ARBOTANTE 12W / 12VA	CONTACTO 125W/150VA	total VA
TABLERO COMEDOR	1	4	12	3	654
	2	4	6	14	2232
	3	4	16	2	552
			suma total		3438
TABLERO EDUCACIÓN 1	1	10	25	12	2250
	2	0	37	10	1944
			suma total		4194
TABLERO EDUCACIÓN 2	1	0	9	14	2208
	2	5	29	8	1623
	3	3	0	8	1245
	4	0	7	8	1284
	5	0	15	7	1230
			suma total		7590
TABLERO ADMÓN	1	4	13	12	2016
	2	5	3	12	1911
	3	3	22	9	1659
			suma total		5586
TABLERO SALÓN AUDITORIO	1	0	30	7	1410
			suma total		1410
TABLERO VIGILANCIA Y MANTENIM.	1	1	10	5	885
	2	1	10	12	1935
			suma total		2820
TABLERO REHAB. Y DIAGNÓST.	1	5	33	12	2271
	2	3	23	12	2121
	3	7	27	6	1329
	4	1	15	10	1695
			CALDERA		480
			suma total		7896
			Consumo total VA		32934



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACION IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACION



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BERE MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SIMBOLOGIA

- SUMESTACION
- REGISTRO
- ACOMETIDA ELECTRICA
- MEDIDOR DE LUZ
- INTERRUPTOR
- TABLERO
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- ARBOTANTE INTERIOR
- APAGADOR DE TRES VIAS
- CONTACTO
- APAGADOR SENCILLO

PLANO

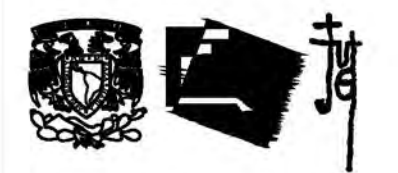
IE-02
ELECTRICO GENERAL

ESCALA
1:250

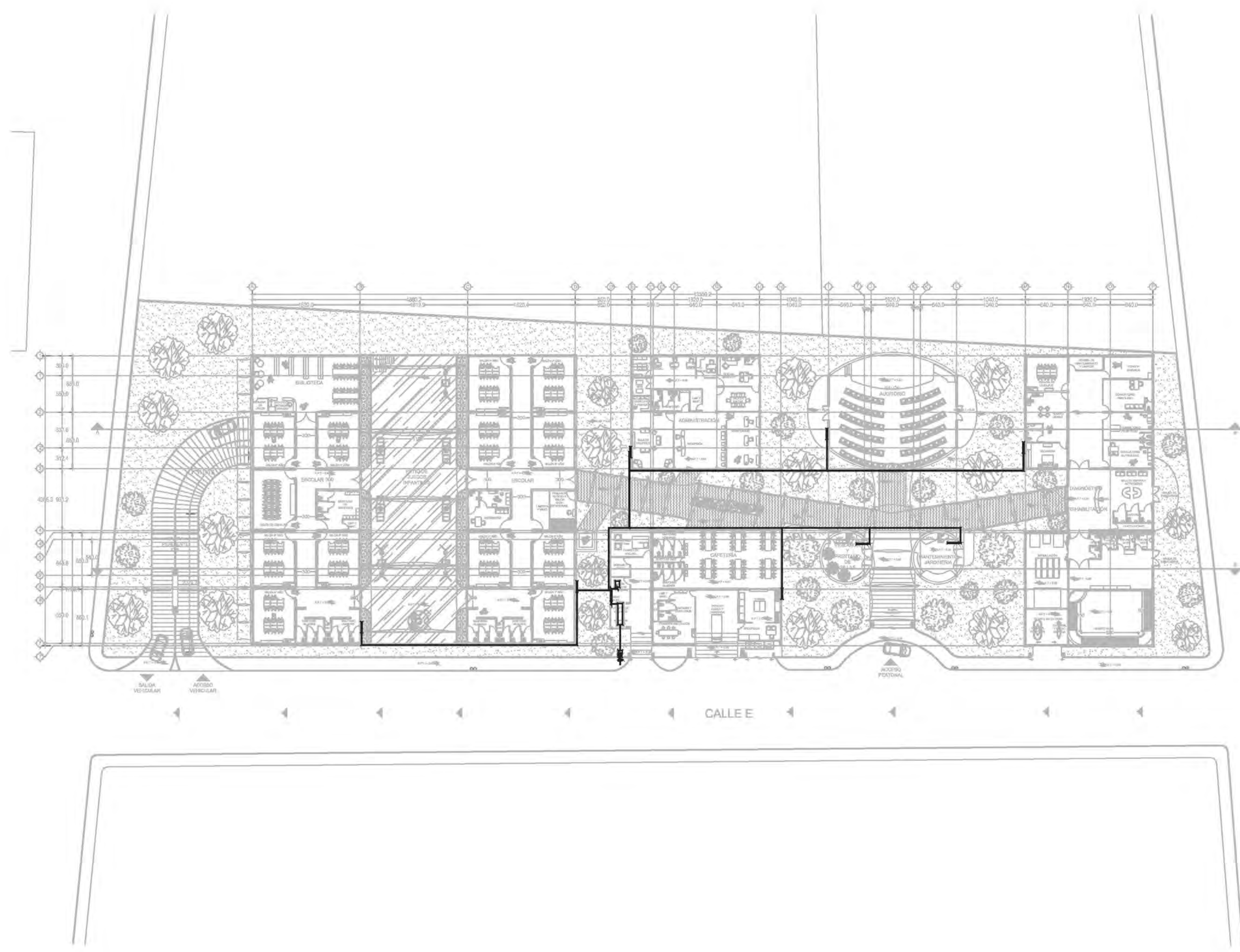
ESCALA GRAFICA



FECHA
ABRIL 2017



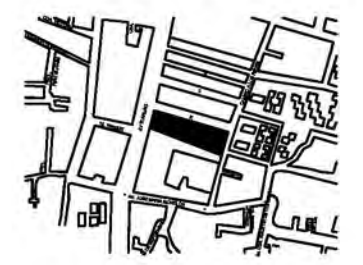
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA





AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BERE MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SIMBOLOGIA

- SUMESTACION REGISTRO
- ACOMETIDA ELECTRICA
- MEDIDOR DE LUZ
- INTERRUPTOR
- TABLERO
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- ARBOTANTE INTERIOR
- APAGADOR DE TRES VAS
- CONTACTO
- APAGADOR SENCILLO

PLANO

IE-03

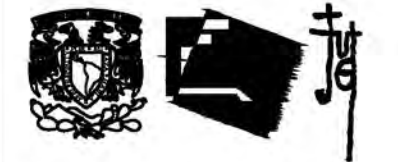
ELÉCTRICO
EDIFICIO DE EDUCACIÓN

ESCALA
1:100

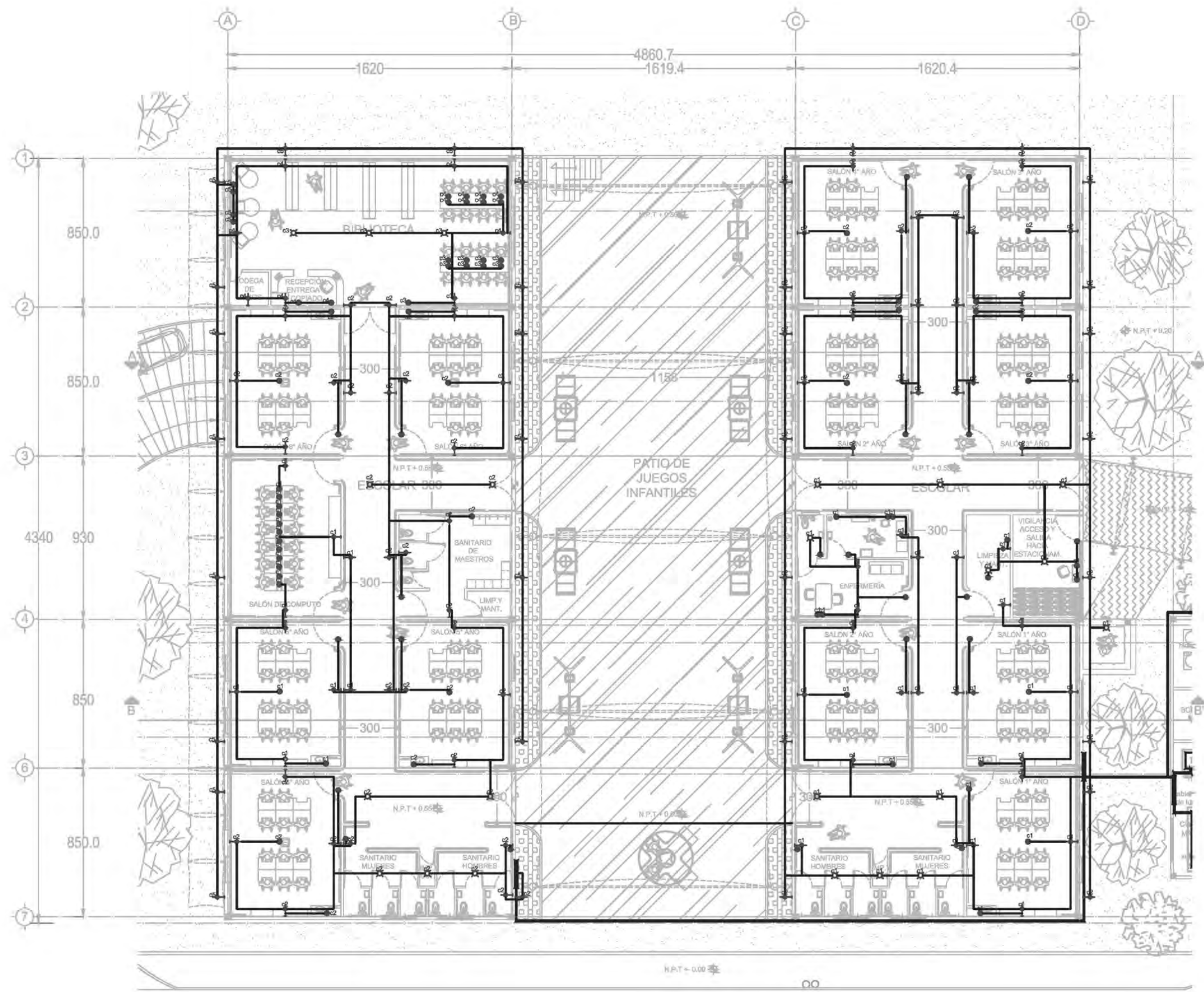
ESCALA GRAFICA

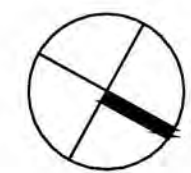
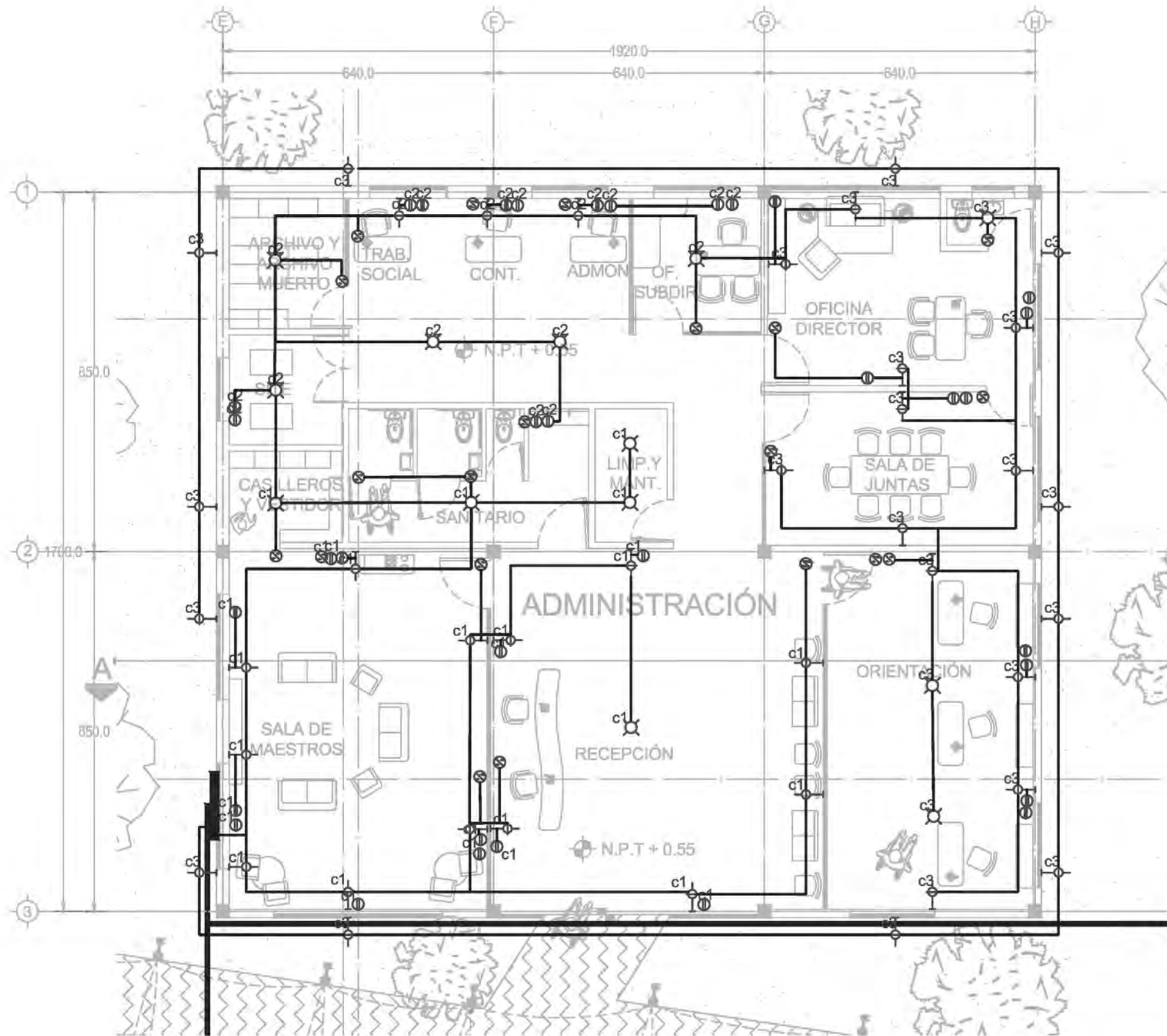


FECHA
ABRIL 2017



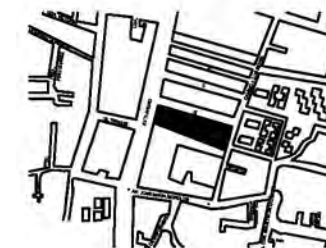
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA





AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREIA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SIMBOLOGIA

- SUMESTACIÓN
- REGISTRO
- ACOMETIDA ELÉCTRICA
- MEDIDOR DE LUZ
- INTERRUPTOR
- TABLERO
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- ARBOTANTE INTERIOR
- APAGADOR DE TRES MÁS CONTACTO
- APAGADOR SENCILLO

PLANO

IE -04

ELÉCTRICO
EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN

ESCALA

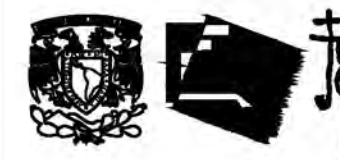
1:50

ESCALA GRAFICA

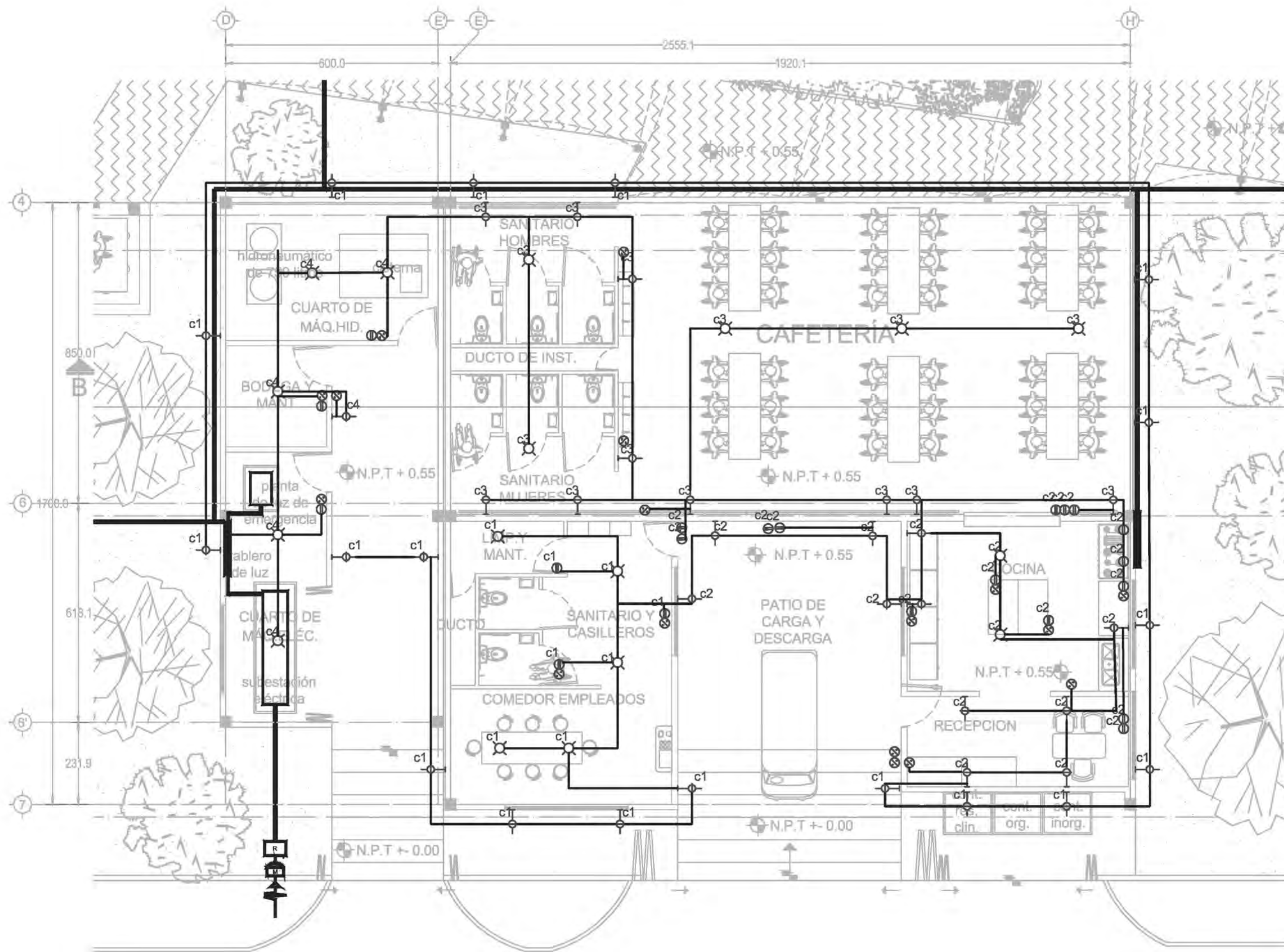


FECHA

ABRIL 2017



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MEXICO
TALLER JOSÉ VILLAGRAN GARCÍA



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO
ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SIMBOLOGIA

- SUMESTACIÓN
- REGISTRO
- ACOMETIDA ELÉCTRICA
- MEDIDOR DE LUZ
- INTERRUPTOR
- TABLERO
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- ARBOTANTE INTERIOR
- APAGADOR DE TRES VÍAS
- CONTACTO
- APAGADOR SENCILLO

PLANO

IE-05

EDIFICIO
CAFETERIA Y CUATO DE MÁQUINAS
ELECTRICO E HIDRÁULICO
ESCALA
1:50

ESCALA GRAFICA



FECHA
ABRIL 2017

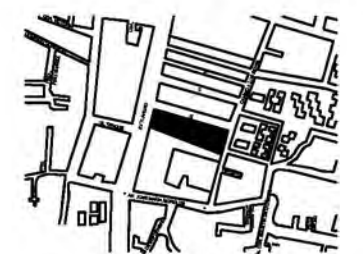


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSÉ VILLAGRAN GARCÍA



AVENIDA TLAHUAC, CALLE E. NO. 44, COLONIA
CULHUACAN, DELEGACIÓN IZTAPALAPA,
CIUDAD DE MEXICO.

LOCALIZACIÓN



ASESORES
DR. CARMONA Y PARDO MARIO DE JESUS
DR. MORLOTTE ACOSTA MARIA LUISA
MTRA. EN ARQ. VIÑAS Y BEREIA MA. DEL CARMEN T.

ALUMNO
SORIANO GARCIA SANDRA YESENIA

PROYECTO

ESCUELA PARA NIÑOS CON
DISCAPACIDAD MOTRIZ

SIMBOLOGIA

- SUMESTACIÓN
- REGISTRO
- ACOMETIDA ELÉCTRICA
- MEDIDOR DE LUZ
- INTERRUPTOR
- TABLERO
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- ARBOTANTE INTERIOR
- APAGADOR DE TRES VÍAS
- CONTACTO
- APAGADOR SENCILLO

PLANO

IE-06

ELÉCTRICO

EDIFICIO DE AUDITORIO, DIAGNÓSTICO,
REHABILITACIÓN Y VIGILANCIA Y MANT.

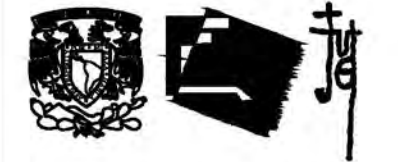
1:100

ESCALA GRAFICA

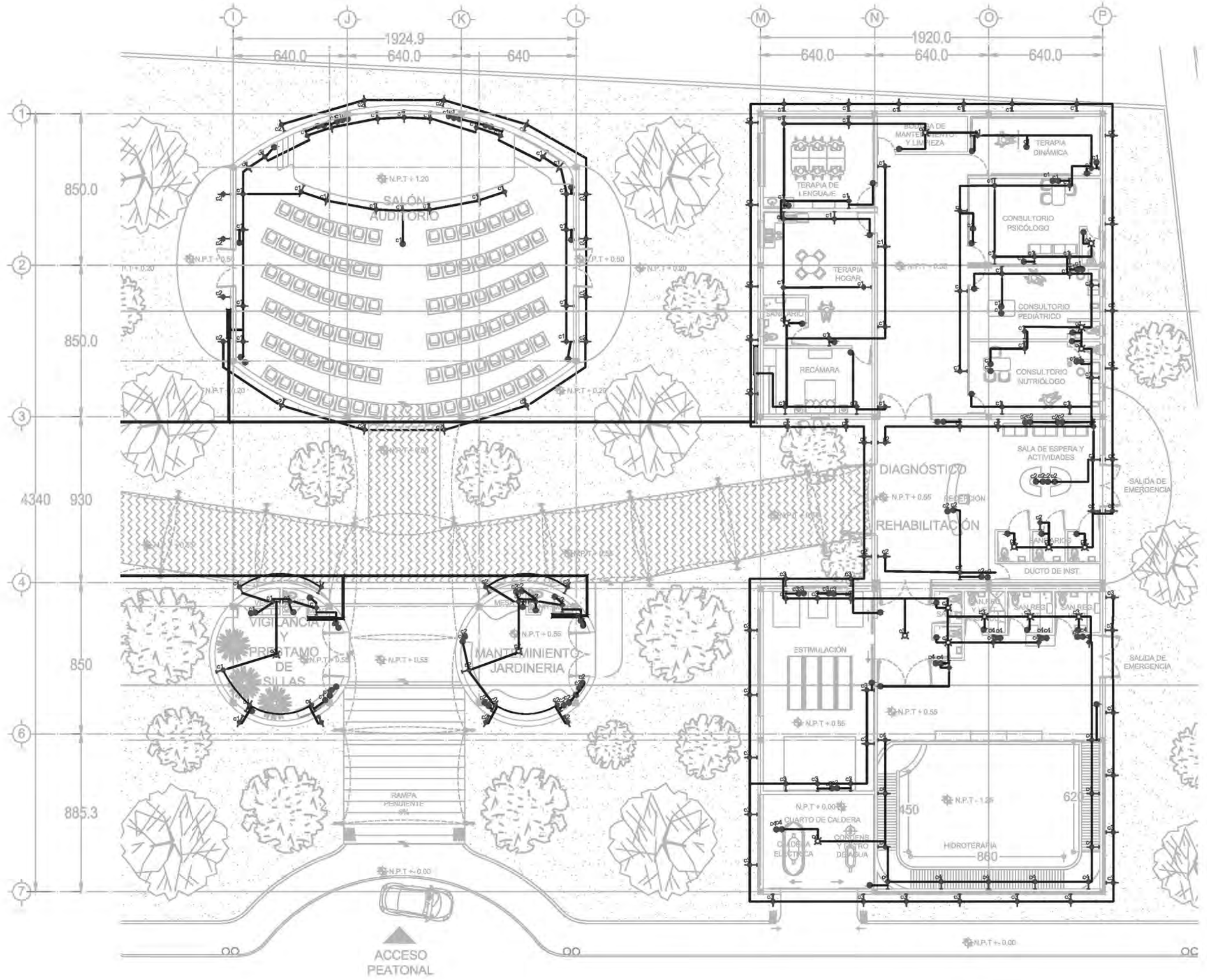


FECHA

ABRIL 2017



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
TALLER JOSÉ VILLAGRAN GARCÍA



VII. ANÁLISIS DE COSTO DE OBRA

COSTO DE CONSTRUCCIÓN

COSTO UNITARIO SUPERFICIE	\$15,000.00
TOTAL	\$58,087,500.00

No	Partida	%	MONTO \$	% MATERIA L	COSTO DE MAT.	% M/O	COSTO M/O
1	PRELIMINARES	0.01	\$580,875.00	0.05	\$29,043.75	0.95	\$551,831.25
2	CIMENTACIÓN	0.12	\$6,970,500.00	0.68	\$4,739,940.00	0.32	\$2,230,560.00
3	ESTRUCTURA	0.07	\$4,066,125.00	0.64	\$2,602,320.00	0.36	\$1,463,805.00
4	ALBAÑILERÍA	0.15	\$8,713,125.00	0.58	\$5,053,612.50	0.42	\$3,659,512.50
5	YESERÍA	0.025	\$1,452,187.50	0.36	\$522,787.50	0.64	\$929,400.00
6	PINTURA	0.02	\$1,161,750.00	0.39	\$453,082.50	0.61	\$708,667.50
7	CANCELERÍA	0.038	\$2,207,325.00	0.8	\$1,765,860.00	0.2	\$441,465.00
8	VIDRIERÍA	0.09	\$5,227,875.00	0.91	\$4,757,366.25	0.09	\$470,508.75
9	CARPINTERÍA Y MOBILIARIO	0.28	\$16,264,500.00	0.76	\$12,361,020.00	0.24	\$3,903,480.00
10	CERRAJERÍA	0.01	\$580,875.00	0.95	\$551,831.25	0.05	\$29,043.75
11	MUEBLES SANITARIOS	0.03	\$1,742,625.00	0.75	\$1,306,968.75	0.25	\$435,656.25
12	INST. HIDRO-SANITARIA	0.09	\$5,227,875.00	0.72	\$3,764,070.00	0.28	\$1,463,805.00
13	INST. ELÉC.	0.06	\$3,485,250.00	0.65	\$2,265,412.50	0.35	\$1,219,837.50
14	LIMPIEZA	0.007	\$406,612.50	0.02	\$8,132.25	0.98	\$398,480.25
		MN	\$58,087,500.		\$40,181,447.		\$17,906,052.
		X	00		25		75
		US	\$3,119,629.4		\$2,157,972.4		\$961,656.97
		D	3		6		

El costo paramétrico que se presenta en la tabla es de Mayo 2017.

COSTO DEL PROYECTO / HONORARIOS

$H = (SCFI/100)K$
 H= IMPORTE DE HONORARIOS (\$)
 S= SUPERFICIE TOTAL POR CONSTRUIR (M2)
 C= COSTO UNITARIO ESTIMADO (\$/M2)
 F= FACTOR PARA LA SUPERFICIE POR CONSTRUIR (*)
 I= FACTOR INFLACIONARIO (NO MENOR DE 1)
 K= FACTOR DE LOS COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS

No.	CONCEPTO	%	
1	ESTUDIOS PRELIMINARES PLANOS ARQUITECTÓNICOS	15%	\$87,131.25
2	DETALLADOS	30%	\$174,262.50
3	CÁLCULOS Y PLANOS ESTRUCTURALES	15%	\$87,131.25
4	PLANOS DE INSTALACIONES	8%	\$46,470.00
5	ESPECIFICACIONES Y PRESUPUESTOS	8%	\$46,470.00
6	DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA	25%	\$139,410.00
		100%	\$580,875.00

COSTO DIRECTO DE LA OBRA	\$58,087,500.00
COSTO INDIRECTO DE LA OBRA (28%)	\$16,264,500.00
COSTO DEL PROYECTO Y PLANOS	\$580,875.00
COSTO DE PERMISOS Y LICENCIAS (7%)	\$4,066,125.00
VALOR TOTAL	\$78,999,000.00 MXN
	\$4,242,696.03 USD

CONCLUSIONES

El predio con el que se trabajó en la delegación Iztapalapa, permitió el desarrollo del proyecto de la escuela para niños con discapacidad motriz, la cual esta dirigida a niños de 6 a 14 años de edad, que presenten discapacidad motriz con capacidad intelectual normal.

Se trata de una escuela accesible para niños con discapacidad motriz, que promueve la movilidad y convivencia libre y sin barreras, generando seguridad en lo que realiza cada niño y niña.

Fomenta el aprendizaje, la comodidad y los valores en cada actividad, cuenta con espacios especializados para la asistencia y rehabilitación de discapacidades, los cuales brindan tranquilidad y privacidad en cada actividad.

Los espacios que componen esta escuela son edificios de aulas, estacionamiento, administración, cafetería, comedor, cuarto de máquinas eléctrico, cuarto de máquinas hidráulico, auditorio, mantenimiento, vigilancia, diagnóstico y rehabilitación.

Tanto el proyecto como las instalaciones que intervinieron en cada uno de los edificios se calcularon y se observaron cuales serian los diseños más adecuados y funcionales para cubrir tanto las necesidades de espacio, como de ahorro y eficiencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Manual de Construcción del Distrito Federal
- Diseño Arquitectónico, Educación básica, CAM, UNIFED Infraestructura Educativa
- Guía cuaderno, atención educativa de alumnos y alumnas con discapacidad, Dirección General de Educación Indígena, Secretaría de Educación Pública, 2012
- Guía de atención educativa para alumnos con discapacidad motriz
- Guía de intervención para padres y maestros de alumnos con discapacidad
- Guía didáctica para la inclusión de educación inicial y básica, Consejo Nacional de Fomento Educativo, México.
- Propuesta metodológica para el mejoramiento motriz en niños con Síndrome de Down, que favorezca su inclusión a la educación regular
- normas para la accesibilidad de las personas con discapacidad
- Clasificación de la OMS sobre discapacidad, Carlos Egea García y Alicia Sarabia Sánchez, Artículos y Notas, Noviembre
- Guía para facilitar la inclusión de alumnos y alumnas con discapacidad en escuelas que participan en el PEC, SEP, Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa, Coordinación Nacional del Programa Escuelas de Calidad.
- <https://www.personal.unam.mx/adminper/cendiCU.jsp>
- http://www2.sepdf.gob.mx/que_hacemos/especial.jsp
- <http://www.jornada.unam.mx/2011/02/08/sociedad/036n1soc>
- <http://www.ergocupacional.com/4910/35922.html>
- <http://importacionesmugar.es/web/category/suelo-parques-infantiles/>
- <http://energiasolarfotovoltaica.info/energia-solar/tipos-paneles-fotovoltaicos>
- <http://www.ingenieriaverde.org/rawlemon-generador-solar-esferico/>
- <http://www.tecnoneo.com/2013/12/rawlemon-lente-esferica-de-energia-solar.html>
- <http://www.directindustry.es/prod/tt-boilers/product-34865-865741.html>
- <http://www.domusa.es/productos/calderas-electricas/dcsm-dcs-2>
- <http://icasasecologicas.com/instalacion-electrica-para-una-casa/>
- <http://controlluminicoeinstalaciones.blogspot.mx/2010/09/planos-de-instalaciones-electricas.html>
- <http://es.slideshare.net/lidercruzrodriguez/sistemas-estructurales-13951123>
- http://www.premex.com.mx/uploads/1/6/2/4/16245520/manualtecnicopremex_10octok.pdf

- <http://www.boletinindustrial.com/producto-imagen.aspx?pid=3032>
- http://www.construyetucasa.net/index_archivos/Page899.htm
- <http://www.irving.com.mx/productos/rejillas/estandar.html>
- <http://emapi.mx/impermeabilizantes/>
- <https://es.slideshare.net/vafalungo/cuarto-de-telecomunicaciones-3294524>
- <http://www.monolyth.es/catalogo/armarios-monolyth/index.html#/17/zoomed>
- <http://arquiaprende.blogspot.mx/2013/09/obturadores-hidraulicos.html>