

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura  
taller: Jorge González Reyna.

c e n t r o  
educativo  
juan rulfo.

escuela de lenguaje  
y audición en calzada  
desierto de los leones.

tesis para obtener el  
título de Arquitecta.

Alumna:  
Alejandra Isabel Soto Ramírez

Sinodales:  
Dr. Alvaro Sánchez González  
Dr. Jorge Quijano Valdez  
Arq. Rene Capdeville van-Dyck





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

INTRODUCCIÓN	1
MARCO TEÓRICO	3
JUSTIFICACIÓN	5
ANÁLISIS DEL SITIO	
■ Ubicación	6
■ Descripción del sitio	7
■ Superficies	8
■ Infraestructura	9
■ Densidad de construcción	9
■ Tipo de suelo	9
■ Coordenadas geográficas	9
■ Clima	9
■ Vegetación	9
FACTORES URBANOS	10
■ Usos de suelo	10
■ Vías de comunicación	10
■ Normas	11
■ Contexto urbano	11
ANÁLOGO FUNCIONAL	14
■ Escuela Mexicana de la Audición y el Lenguaje -IMAL-	14
■ Conclusiones	21
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	22
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	24
■ a00 Planta de conjunto	27
■ a01 Planta de conjunto	28
■ a02 Planta arquitectónica segundo nivel	29
■ a03 Planta arquitectónica primer nivel	30
■ a04 Planta arquitectónica nivel -1 (sótano uno)	31
■ a05 Planta arquitectónica nivel -2 (sótano dos)	32
■ a06 Fachada principal	33
■ a07 Fachada posterior	34
■ a08 Corte g-g'	35



■ a09 Corte y-y'	36
■ a10 Corte i-i'	37
■ a11 Corte j-j'	38
MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTÓNICA	39
PROYECTO EJECUTIVO	
■ Estructurales	40
■ Cortes por fachada	48
Memoria descriptiva de Estructura	50
■ Instalación eléctrica	51
Memoria descriptiva de Instalación eléctrica	56
■ Instalación hidráulica	57
Memoria descriptiva de instalación hidráulica	63
■ Instalación sanitaria	64
Memoria descriptiva de instalación sanitaria	69
■ Albañilería	70
■ Detalle de escalera	76
■ Acabados en pisos y muros	77
■ Acabados en plafones y losa.	82
■ Carpintería y cancelería.	87
■ Jardinería	99
Paleta vegetal	105
PRESUPUESTO PARAMÉTRICO Y PROGRAMA DE OBRA.	108
HONORARIOS POR PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO	109
PROGRAMA Y COSTO DE MANTENIMIENTO	110
PROYECTO DE INVERSIÓN COSTO VS BENEFICIO	111
CONCLUSIONES	112
BIBLIOGRAFÍA	113

## □ INTRODUCCIÓN

La obra literaria y principalmente la obra fotográfica de Juan Rulfo me ha sido de gran inspiración al realizar el proyecto de la escuela de lenguaje y audición, pues tanto en sus letras como en sus imágenes he encontrado al México que muchas veces no vemos y por lo tanto no nos damos cuenta de la realidad de lo que es y lo que somos, de la diversidad cultural que existe y que nos pertenece.

Debido a que en la actualidad los alumnos con problemas de lenguaje y audición han sido integrados a escuelas de educación básica con niños cuyo desarrollo de aprendizaje es adaptada a estándares normales, surge la necesidad de crear una escuela que atienda de manera específica a los alumnos con problemas de lenguaje y audición. Dicha escuela deberá incluir espacios de aprendizaje que faciliten la integración de estos niños.

Para ello el "Centro Educativo Juan Rulfo" brindará las instalaciones necesarias para la educación inicial, jardín de niños y pre-escolar, y educación primaria. El nombre del centro es atribuido al artista mexicano Juan Rulfo, pues como escritor es un ejemplo de la palabra y el lenguaje, que podrá inspirar a los alumnos con problemas de lenguaje a mejorar en cada uno de los aspectos de la comunicación humana.

Con respecto al área de audición, se han diseñado aulas para aislar el ruido del exterior, y que contempla grupos pequeños con un máximo de 6 alumnos con el fin de que se puedan oír y distinguir los sonidos que serán aprendidos en clase, además de considerar espacio suficiente para guardar la gran cantidad de material didáctico requerido.

En cuanto a las aulas de la enseñanza del lenguaje se consideró el espacio suficiente para un grupo no mayor a 6 alumnos, en donde se podrán llevar a cabo clases orales como didácticas, con espacios necesarios para actividades lúdicas. Además se tienen dos consultorios para terapias de adultos o pacientes externos.

La escuela contará con servicio médico general, audiometrías y consultorio psicológico. Así mismo se contemplaron oficinas para la dirección, administración, secretaria, salón de usos múltiples, un vestíbulo-patio interior que conducirá a las diferentes áreas del edificio, sanitarios que podrán ser utilizados por alumnos y terapeutas; se tendrá un área de juego que será de gran utilidad para el desarrollo psicomotriz del alumno.

En cuanto a la distribución de los espacios se proyectaron tres edificios, el primero administrativo, el segundo dedicado a la enseñanza del lenguaje y el tercero a la enseñanza de audición; todos ellos ligados por un vestíbulo y patio interior, formando un solo volumen.

En esta tesis se encontrará una investigación del sitio donde se construirá el Centro Educativo Juan Rulfo, una análogo funcional y las conclusiones de este, el programa arquitectónico del proyecto, proyecto arquitectónico, proyecto ejecutivo, especificaciones y detalles, memorias descriptivas de proyecto arquitectónico, de instalaciones, estructural. También se incluye un presupuesto paramétrico y programa de obra, honorarios por proyecto básico y ejecutivo, un programa de costo y de mantenimiento.

## □ MARCO TEÓRICO

El lenguaje es un medio de comunicación a través de sonidos (o gestos en el caso del lenguaje de los sordos) que expresa significados específicos, organizados según determinadas reglas. Cada lenguaje tiene una gramática, un conjunto de reglas que especifican sus tres componentes básicos, el sonido, el significado y la estructura.<sup>1</sup>

El lenguaje es un sistema de comunicación aprendido por lo tanto cualquier interferencia con la capacidad de aprendizaje podría traer consigo algunos problemas de lenguaje.

Existen problemas que alteran el desarrollo del lenguaje en las personas como la neurosis y psicosis, el retraso mental, la lesión cerebral congénita o adquirida; otras causas pueden ser la discapacidad física como la fisura del paladar, parálisis cerebral o pérdida parcial o total del oído, la parálisis de cualquier órgano que interviene en el mecanismo de articulación.

Entre los problemas comunes de lenguaje se encuentran: la dislalia, disartria, disfemia, disritmia, disfasia, afasia, dislexia, hipolalia, dislogias, disfonías.

Entendemos como disartria los defectos en la articulación de las palabras que se manifiestan con la omisión, sustitución o deformación de los fonemas. La disfemia son alteraciones del lenguaje caracterizados por tropiezos, espasmos y repeticiones, un ejemplo de este defecto es el tartamudeo. La disritmia consiste en las anomalías que se observan en el ritmo de la palabra, entre las que no se incluye la tartamudez y son debidas a problemas psicológicos o a alteraciones del sistema neurovegetativo. Disfasia es la pérdida parcial y afasia es la pérdida total del habla debido a una lesión cortical en las áreas del lenguaje. La dislexia consiste en la desintegración de las asociaciones correspondientes a la lectura, lo que causa una dificultad manifiesta al leer. Alexia es la imposibilidad absoluta de leer, pero usamos el término de "dislexia" para ambos problemas, de lectura y escritura. Hipolalia se le llama al retraso del lenguaje en un niño este concepto define el retraso en la expresión verbal debido a factores de carácter psíquico, emocional, ambiental, etc. Las dislogias son anomalías en la lógica y contenido de la expresión verbal debido a alteraciones del pensamiento.

Los problemas de audición que conllevan problemas de lenguaje son: hipocusia y anacusia. Estos términos significan respectivamente disminución y pérdida de la agudeza auditiva.

De este modo un terapeuta del habla o logopeda es un especialista capaz de diagnosticar y tratar las diversas alteraciones del lenguaje. El logopeda debe conocer el grado de inteligencia ya que la capacidad intelectual y el desarrollo del lenguaje

1. Diane E. Papalia et.al. Psicología. Mc. Graw Hill. México 1988. pg.285.

están muy relacionados, además, éste se ocupa de enseñar al paciente a escuchar y seguir la marcha de forma correcta, a aplicar con precisión los términos verbales y a controlar el lenguaje alterado por falta de coordinación o por influencias emocionales. El logopeda utiliza un programa de ejercicios lingüísticos para reducir esta discapacidad, en casos extremos se recurre a otros especialistas.

El logopeda trabaja con frecuencia integrado en un equipo pluridisciplinar que puede incluir un neurólogo, un otorrinolaringólogo, psiquiatra, psicólogo, un asistente social psiquiátrico, e incluso un fisioterapeuta y un terapeuta ocupacional.

## □ JUSTIFICACIÓN

En la actualidad la atención especializada en problemas de lenguaje y audición en la Secretaría de Educación Pública ha disminuido pues a los alumnos con este tipo de problemas se les ha integrado a escuelas de educación básica con niños cuyo desarrollo se adapta a estándares normales de educación.

Por consiguiente, en este ámbito los maestros con formación en licenciatura en educación preescolar y primaria o maestros normalistas carecen de conocimientos más avanzados para atender a alumnos con problemas de lenguaje y audición. Por otra parte las instalaciones de escuelas de educación inicial y educación básica carecen de material didáctico y espacios adecuados que ayuden al aprendizaje de los niños. Es por ello que surge la necesidad de crear un espacio en donde se atiendan a niños con este tipo de problemas, formulando programas, materiales didácticos y espacios de aprendizaje que facilite el desarrollo integral de estos niños.

Dado que no todos los problemas de lenguaje se pueden solucionar a corto plazo es necesario dar continuidad a la educación especial que el niño ha estado recibiendo en sus primeros años de aprendizaje. Por ello pedagógicamente, es más saludable tener una escuela que tenga el seguimiento de los problemas de lenguaje y audición de estos niños y al mismo tiempo integrar los contenidos de nivel primaria.

Por otro parte, al tener una población con ciertos rasgos de homogeneidad los alumnos no se sentirán como entes extraños o señalados, ya que todos tendrán características y necesidades similares.

Se estima que los niños con problemas de lenguaje y audición son capaces integrarse a un grupo sin problemas especiales un poco antes de acabar la educación primaria, sin embargo, es recomendable que terminen el bloque del nivel educativo.

Para ello, desde el punto de vista arquitectónico es necesario diseñar espacios adecuados que satisfagan las necesidades del usuario; de este modo se contemplarán los ambientes de aprendizaje, espacios de juego, áreas especializadas en audición, psicología, pedagogía y lenguaje; facilitando de este modo el trabajo de terapeutas, pedagogos, maestros y especialistas dedicados a la corrección del lenguaje. Todo esto con una visión del proceso del desarrollo y aprendizaje del niño.

## ANÁLISIS DEL SITIO

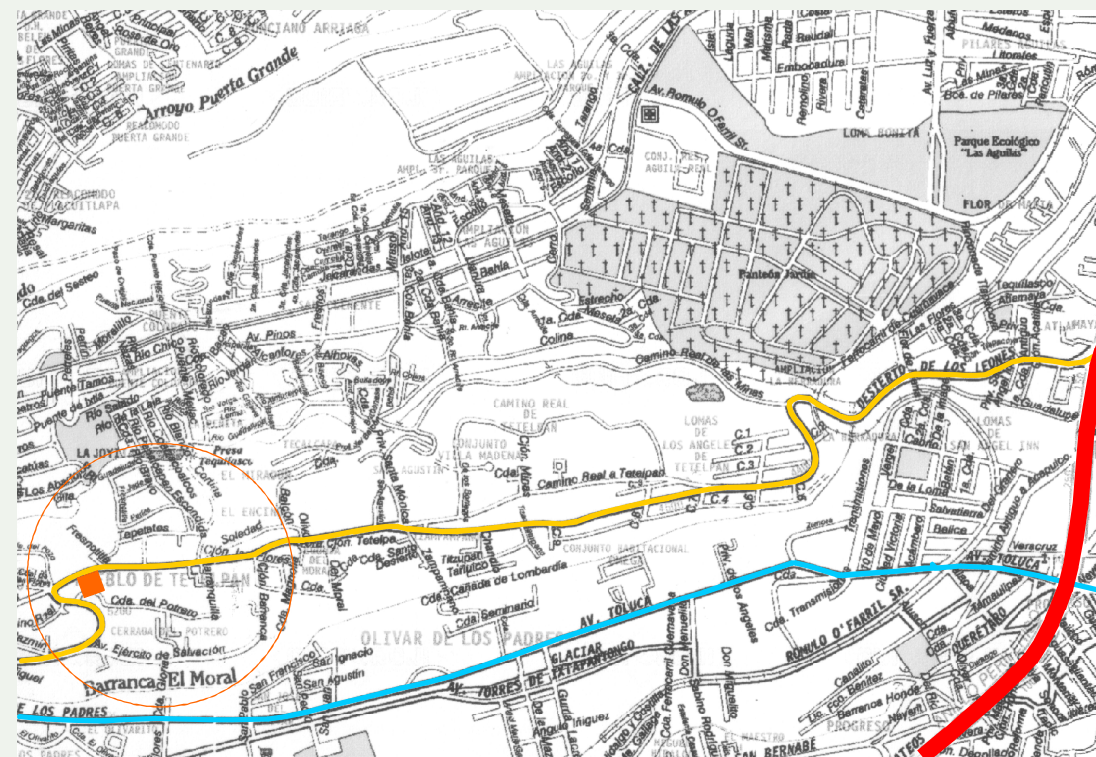
### UBICACIÓN

El proyecto - Escuela de Audición y Lenguaje- se localiza en Calzada Desierto de los Leones N° 1195, Pueblo de Tetelpán, Delegación Álvaro Obregón, México Distrito Federal.

Al Este comienza la Avenida Desierto de los Leones, surgiendo de Periférico Sur, a la altura de Altavista.

Al Oeste y sur del sitio se encuentra la Avenida Toluca, hay un sitio en donde la Av. Desierto de los Leones y esta se interceptan llamando a este punto La Alcantarilla.

Desde este lugar, al sitio se llega bajando la misma calzada, dirección Este.



Clz. Desierto de los Leones.

Periférico.

Av. Toluca.

Terreno.

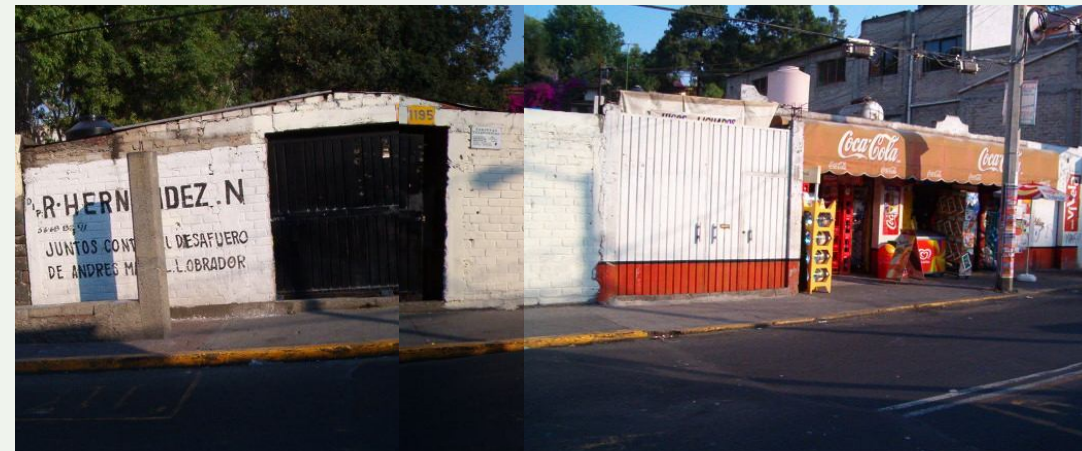


## ■ DESCRIPCIÓN DEL SITIO

Actualmente el terreno tiene una construcción provisional techada con lámina al frente de este que da hacia la Calzada Desierto de los Leones, que es utilizada como un taller y otra parte es una tiendita. Atrás del taller existen unos cuartos provisionales techados con lámina un nivel más abajo.

El terreno forma parte de una barranca por lo que tiene niveles hasta menos seis metros en la parte posterior, tomando en cuenta el nivel cero de la banqueteta. Podría decirse que el terreno cuenta con tres divisiones principales, paralelas a la Calzada Desierto de los Leones, definidas por los desniveles del mismo. El primer tercio tiene nivel cero, el segundo tercio baja aproximadamente tres metros, y el último tercio vuelve a bajar tres metros, dando un total de menos seis metros.

El terreno se aprovechara por completo, por lo tanto se demolerán las construcciones provisionales existentes.



F1. Estado actual, (vista desde la Calzada Desierto de los Leones)

### F2. Terreno. Estado actual.

Esta fotografía fue tomada desde el nivel más bajo. (-6.00m). A la izquierda se alcanza a ver una barda que indica la colindancia al noroeste del terreno.



colindancia noroeste



**F3.** Terreno. Estado actual.

Esta fotografía fue tomada -3.00m. A la derecha tenemos una construcción que colinda al sureste de nuestro terreno de 4 niveles.



colindancia sureste



**F4.** Terreno. Estado actual.

Esta fotografía fue tomada desde el nivel -3.00m, hacia el nivel -6.00. A la izquierda nos encontramos con la barda de colindancia noreste.

colindancia noreste

**F5.** Terreno. Estado actual.

Esta fotografía fue tomada en el nivel -3.00m hacia el nivel -6.00, donde se aprecia el jardín que forma parte de la barranca.



vista hacia la barranca

■ SUPERFICIE DEL TERRENO  
\_777.52 M2

■ SUPERFICIE ÚTIL  
\_388.76 M2

■ INFRAESTRUCTURA

- \_ Agua potable
- \_ Drenaje
- \_ Electricidad
- \_ Teléfono
- \_ Televisión por cable
- \_ Gas
- \_ Basura



■ TIPO DE SUELO

Zona I, Lomerío.

■ COORDENADAS GEOGRÁFICAS

- \_ 99° 13' 59"

■ CLIMA

El clima es semifrío. La temperatura media anual es de 10.7° C, la máxima se presenta en los meses de abril a junio y alcanza los 12°C; y la mínima es de 8.1°C.

La precipitación anual máxima, corresponde a los meses de junio a septiembre y la mínima, en los meses de noviembre a febrero, entre 1,000 y 1,200 mm. anuales.



■ VEGETACIÓN

Existen bosques mesófilos que cubren las barrancas y cañadas con vegetación epifita como: musgos, helechos y trepadoras leñosas. En la parte del pedregal, existen plantas endémicas como: palo loco, palo dulce, tabaquillo, tepozán y copal. La parte de gran densidad de vegetación comprende a las partes elevadas, donde se ubican bosques de coníferas con abundancia de encinos y pinos.



Las especies arbóreas sobresalientes son el encino, el limoncillo y los pinares bajos, que en general crecen asociados; los pinos más comunes son los ocotes y los Pinus Hartwegui, estos últimos son los más resistentes a las condiciones ambientales del área y debido a la contaminación se presentan con poca densidad.

□ FACTORES URBANOS

■ USO DE SUELO

\_ H 3/50 ( Uso habitacional, 3 niveles máx. de construcción respetando un 50 % de área libre del terreno)

Habitacional

Zonas en las cuales predomina la habitación en forma individual o en conjunto de dos o más viviendas. Los usos complementarios son guarderías, jardín de niños, canchas deportivas y casetas de vigilancia<sup>2</sup>



■ VÍAS DE COMUNICACIÓN

Las vías por las que se puede llegar a el Pueblo de Tetelpán son:

\_ Calzada Desierto de los Leones

\_ Al Este: Periférico Sur → Calz. Desierto de los Leones.

\_ Al Sur: Av. Toluca → Calz. Desierto de los Leones.

\_ Al Sur: Calzada de los Olivares → Calz. Desierto de los Leones.

<sup>2</sup> Plan parcial de uso de suelo del Distrito Federal , 1997.

#### ■ REDES DE SERVICIO

En la zona se cuentan con los siguientes servicios:

- \_ Agua potable
- \_ Drenaje
- \_ Electricidad
- \_ Teléfono
- \_ Televisión por cable
- \_ Gas
- \_ Basura

#### ■ NORMATIVIDAD

Aplica:

- \_ Uso de suelo
- \_ Reglamento de construcciones del Distrito Federal

Reglamento de Construcciones del Distrito Federal para una escuela de educación inicial y primaria

- Cajones de estacionamiento  
1 cajón por cada 60m<sup>2</sup> construidos.
- Dimensiones y características de los locales en las edificaciones.  
Superficie del predio: 2.50m<sup>2</sup> por alumno  
Aulas: 0.90m<sup>2</sup> por alumno, con una altura mínima de 2.70m.
- Provisión de agua  
Escuelas: 20l/alumno/turno.  
Oficinas de cualquier tipo: 50l/persona/día.
- Muebles sanitarios  
Escuelas: Cada 50 alumnos 2 excusados, 2 lavabos  
Hasta 75 alumnos 3 excusados, 2 lavabos  
Oficinas cualquier tipo: hasta 100 personas, 2 excusados, 2 lavabos.
- Requisitos mínimos de iluminación artificial  
Aulas y cubículos: 250 luxes  
Aulas y laboratorios: 300 luxes  
Circulaciones: 100 luxes
- Iluminación de emergencia  
Iluminación 5%
- Puertas  
Acceso principal: 1.20m  
Aulas: 0.90m



En el acceso a cualquier edificio o instalación, exceptuando las destinadas a vivienda, se debe contar con un espacio al mismo nivel entre el exterior y el interior de al menos 1.50m de largo frente a las puertas para permitir la aproximación y maniobra de las personas con discapacidad.

- Pasillos  
Corredores o pasillos comunes a dos o más aulas o salones: 1.20m de ancho y 2.30m de alto.  
Las circulaciones horizontales mínimas, interiores o exteriores, se incrementarán 0.60m en su anchura por cada 100 usuarios adicionales o fracción.
- Escaleras  
En zonas de aulas y salones: 1.20m.  
Pasillos: 0.90m.

#### ■ CONTEXTO URBANO

El área que cercana al terreno predomina el uso habitacional y habitacional con comercio ya que es común ver negocios de todo tipo sobre la calzada, como papelerías, tiendas de abarrotes, ropa, comida, verdura, etc.; mientras las viviendas se encuentran en la parte posterior de estos negocio.



■ habitacional

■ habitacional con comercio



**a.** vista de la Clz. Desierto de los leones. A la derecha se ve observan negocios y una casa de materiales.

**b.** vista de la Clz. Desierto de los leones. A la derecha se ve observan casas y un negocio de abarrotes y frutas y verduras.



**c.** vista de la Clz. Desierto de los leones. A la izquierda hay exclusivamente casas.

**d.** vista de la Clz. Desierto de los leones. A la derecha se ve observan casas únicamente.



## □ ANÁLOGO FUNCIONAL

El Instituto Mexicano de la audición y el lenguaje, A.C. (I.M.A.L) fué fundado el 1 junio de 1951 por el Dr. Pedro Berruecos Téllez. El I.M.A.L. ha participado en innumerables congresos, seminarios, symposia y talleres, con colaboradores en comités de organización y la presencia activad de sus miembros como ponentes o coordinadores.

Ellos pertenecen a asociaciones médicas y académicas internacionales y nacionales, en el ámbito de los problemas de la comunicación lingüística.



## □ ANÁLOGO FUNCIONAL

INSTITUTO MEXICANO DE LA AUDICIÓN Y EL LENGUAJE (IMAL)

### ■ UBICACIÓN

Progreso N° 141-A, Col. Escandón 11800, Delegación Miguel Hidalgo D.F.



### ■ SERVICIOS QUE OFRECE EL IMAL.

- Foniatría.

Prevención, diagnóstico y atención terapéutica de los problemas de la voz en niños y adultos especialmente a profesionales de la voz: catedráticos, oradores, cantantes, predicadores o en su caso, pacientes operados de cáncer laríngeo.

- Educación especial

Pedagogía terapéutica para niños con alteraciones en el habla y el lenguaje.

- Educación especial.

Pedagogía terapéutica para niños con alteraciones en el habla y el lenguaje.



- **Rehabilitación.**

Rehabilitación de pacientes con labio y/o paladar hendido, rehabilitación de pacientes con secuelas neurológicas: alteraciones afásicas.



- **Social.**

Integración social, escolar y familiar de niños sordos, de adultos ensordecidos y de adultos afásicos, rehabilitación de los problemas del habla, del lenguaje oral y escrito y de la voz en niños y adultos



## ■ AULAS

### AULAS DE AUDICIÓN

- \_maternal 1, 2
- \_jardín de niños 1, 2, 3, 4.
- \_pre-primaria



Todas las aulas para niños ensordecidos utilizan ventanas aisladas y todos los muebles son de madera para evitar la fricción pues el plástico provoca daños en los aparatos auditivos.



\_Cocineta y comedor.

\_Sanitarios 1 hombres 1 mujeres 1 niño@s mas pequeños.

Por las tardes estas aulas se utilizan para dar terapias que duran 1 o 2 horas cada sesión 3 veces a la semana.

### MATERNAL 1, 2

- \_pizarrón
- \_3 o 4 mesitas pequeñas para los niños
- \_1 escritorio o mesa para la terapeuta.
- \_ clóset grande para guardar material de terapias
- \_ clóset pequeño para guardar material (libros, cuadernos, etc.) de los niños.



### JARDÍN 1, 2, 3, 4.

- \_pizarrón
- \_3 o 4 pupitres para los niños
- \_1 escritorio o mesa para la terapeuta.
- \_ clóset grande para guardar material de terapias
- \_ lockers para guardar pertenencias y material de los niños.



#### AULAS DE LENGUAJE

Lenguaje 1, 2, 3, 4

- \_ pizarrón
- \_ 3 o 4 pupitres (más grandes) para los niños
- \_ 1 escritorio o mesa para la terapeuta.
- \_ clóset pequeño para guardar material de terapias y material de los niños



#### AULAS DE TERAPIA DE LENGUAJE PARA ADULTOS (3 AULAS)

- \_ pizarrón
- \_ escritorio para la terapeuta
- \_ silla para el paciente



#### AULA DE PSICOMOTRICIDAD

- \_ clóset
- \_ espacio con claro amplio para realizar actividades lúdicas
- \_ espejo para que los niños imiten esas actividades



#### CONSULTORIO PARA SORDOS

- \_ consultorio igual al de medicina general.
- \_ escritorio con sillas para los pacientes
- \_ sillón para llevar a cabo chequeos



#### AUDIOMETRÍAS.

1 cabina separada en 2 cuartos especiales con aisladores para el ruido exterior, el primero donde se introduce el niño y se le mandan los estímulos (sonidos) y el otro donde esta el operador mandando los sonidos y recibiendo la información sobre el estado de sordera del paciente.



#### CONSULTORIO PSICOLÓGICO

- \_ 1 escritorio (psicólogo)
- \_ 1 silla. (paciente)

CONSULTORIO PSICOLÓGICO

- \_1 escritorio (psicólogo)
- \_1 silla.(paciente)



SALÓN DE JUNTAS/ SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

- \_mesa para juntas.
- \_espacio para llevar a cabo diversas actividades

DIRECCIÓN

- \_pizarrón
- \_escritorio
- \_clóset pequeño



SECRETARIA

- \_escritorio
- \_clóset pequeño

Salón de lenguaje 1

Salón de lenguaje 2



f1 Instituto Mexicano de Audición y Lenguaje

Edificio destinado al área de lenguaje





Salones de pre-primaria

Sala de usos múltiples

Consultorios psicológicos

Acceso de docentes y personal.

Acceso de alumnos

f2 Instituto Mexicano de Audición y Lenguaje

Edificio destinado al área de audición





## □ EN RESUMEN...

La escuela cuenta con:

### Edificio 1

- 1 dirección
- 3 consultorios psicológicos
- 1 consultorio médico con audiometrías
- 7 aulas para sordos
- 1 aula psicomotriz
- 1 baño mixto con 3 sanitarios para profesores y alumnos
- 1 cocineta/comedor
- 1 estación de vigilancia
- 1 oficina de informes/pago de cuotas
- 1 oficina para dirección
- 1 oficina para secretaria
- 1 salón de usos múltiples

### Edificio 2

- 1 vestíbulo para recibir y entregar a los niños
- 4 aulas para lenguaje 1,2,3 y 4.
- 3 consultorios para terapias con adultos
- 1 sanitario hombres
- 1 sanitario mujeres
- 1 cuarto de aseo
- 1 cocineta/comedor

Las aulas para el área de niños ensordecidos (audición) son ligeramente más grandes que los de lenguaje, pues los primeros necesitan mucho material visual, pues con el sentido de la vista es como aprenden los niños ensordecidos, y necesitan closets o anaqueles muy grandes para guardar todo ese material. Y en las aulas de lenguaje no se necesitan estos tipos de closets pues el material visual que se utiliza es muy poco.

además las aulas para audición necesitan ventanas especiales contra ruido y el mobiliario todo debe de ser de madera, pues otro tipo de materiales como el plástico o el metal daña sus aparatos auditivos.

## □ CONCLUSIONES

Esta escuela esta adaptada a una construcción existente, lo que quiere decir que no fue hecha especialmente para resolver este tipo de problemas sin embargo la hacen funcionar, creo que los salones existentes no tienen un orden especial y según el cupo del grado utilizan el salón que más les conviene, lo que lo hace inadecuado, además hay salones en audición que son más grandes de lo que debería, lo que hace un lento aprendizaje en los alumnos.

Otro aspecto que se nota es que no tienen el espacio suficiente como para tratar los problemas de audición igual a los de lenguaje, pues en audición tiene salones para: maternal 1 y 2, jardín de niños 1, 2, 3 y 4, y pre-primaria. Mientras lenguaje como solo contaba con cuatro salones decidieron hacer aulas para lenguaje 1, 2, 3 y 4, cuando lo más adecuado sería tener el mismo sistema educativo para esos dos tipos de problema.

Además la mayoría de los niños con problemas de lenguaje y audición no se integran de manera adecuada a una primaria normal como lo es el objetivo de este instituto, por lo que creo muy conveniente extender los estudios hasta nivel primaria, para que la secundaria se curse en la escuela que se desee.

## □ PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### ÁREA DE LENGUAJE.

#### Aulas:

##### Maternal

- 3 mesas con sillas pequeños para alumnos
- Escritorio con 2 sillas para terapeutas
- Estante para material de terapia  
= 12m<sup>2</sup>

##### Jardín de niños 1, 2.

- 3 mesas con sillas pequeños para alumnos
- Escritorio con 2 sillas para terapeutas
- Estante para material de terapia  
= 24m<sup>2</sup>

##### Pre-primaria

- 3 pupitres para alumnos
- Escritorio con silla para terapeuta
- Estante para material de terapia  
= 12m<sup>2</sup>

##### Primaria (6 aulas)

- 3 escritorios para alumnos
- Escritorio con 2 sillas para terapeutas
- Estante para material de terapia  
= 72m<sup>2</sup>

##### Aulas para disfasias y afasias (2 aulas para adultos)

- Escritorio con silla para terapeuta
- 2 o 3 sillas para pacientes
- Estante pequeño para material de terapia.  
= 24m<sup>2</sup>

### ÁREA DE AUDICIÓN:

#### Aulas:

##### Maternal 1

- 3 mesas con sillas pequeños para alumnos
- Escritorio con 2 sillas para terapeutas
- Estante o closet grande para material visual de terapia  
= 13m<sup>2</sup>

Jardín de niños 1, 2

- 3 mesas con sillas pequeños para alumnos
- Escritorio con 2 sillas para terapeutas
- Estante o closet grande para material visual de terapia  
= 30m<sup>2</sup>

Pre-primaria

- 3 pupitres para alumnos
- Escritorio con 2 sillas para terapeutas
- Closet grande para material visual de terapia  
= 15m<sup>2</sup>

Primaria (6 aulas)

- 3 pupitres para alumnos
- Escritorio con 2 sillas para terapeutas
- Closet grande para material visual de terapia  
= 90m<sup>2</sup>

ÁREAS PARA USO COMPARTIDO (AUDICIÓN Y LENGUAJE):

- Salón psicomotriz
- Closet grande para material escritorio con silla para terapeuta
- Espacio para colocar colchonetas
- Salón de usos múltiples  
= 30m<sup>2</sup>

Sanitarios

- mujeres= 9wc, 9lavabos
- hombres=6wc, 3 mingitorio, 9 lavabos.  
= 90m<sup>2</sup>

Consultorios

- Consultorio y audiómetro
- Consultorio psicológico  
= 20m<sup>2</sup>

Oficinas

- Directora
- Secretaria
- Administración /Pago cuotas
- Recepción /Control
- Espera (padres de familia)  
= 70m<sup>2</sup>

Aseo

= 3 m<sup>2</sup>

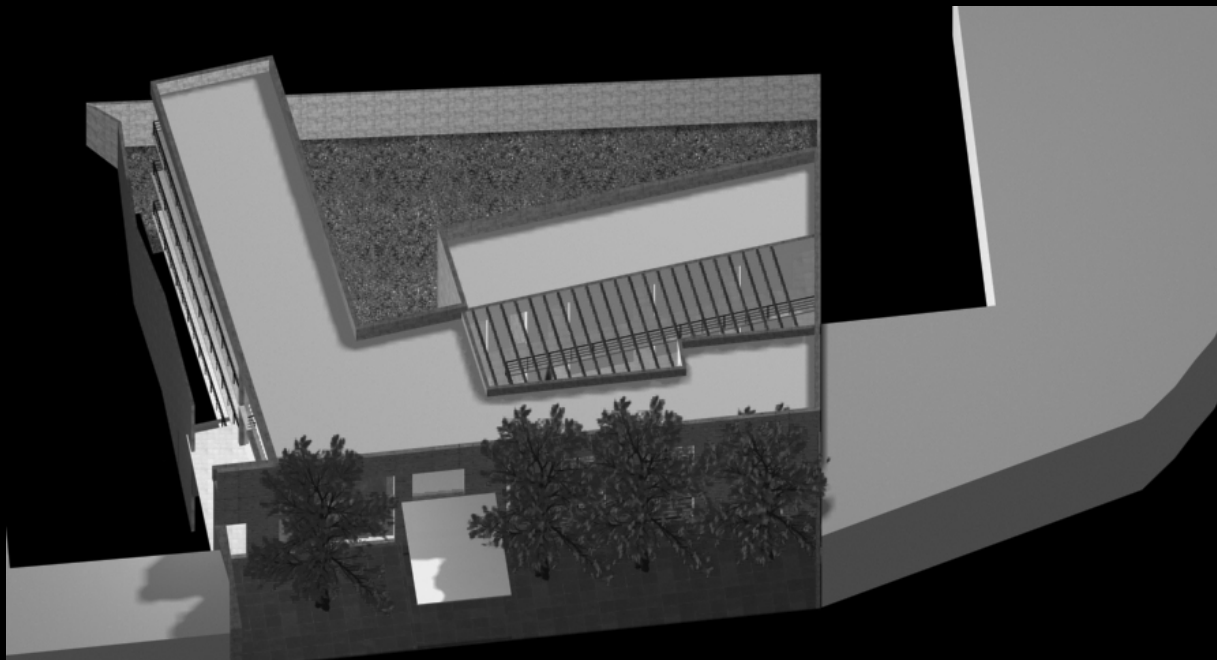
TOTAL= 501.5 m<sup>2</sup>







Fachada principal



Conjunto.





Vestibulo en segundo nivel.



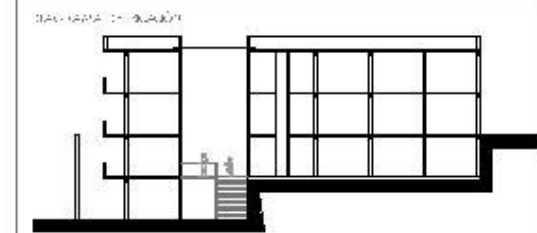
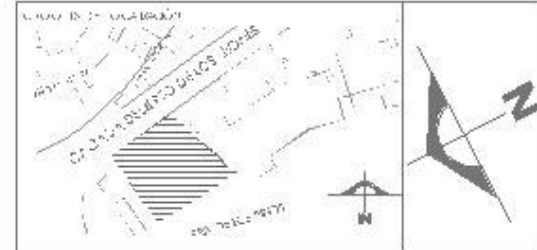
Patio interior.



universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la. en. jorge gonzalez rayna.

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



LEYENDA

LINEAS DE DISEÑO

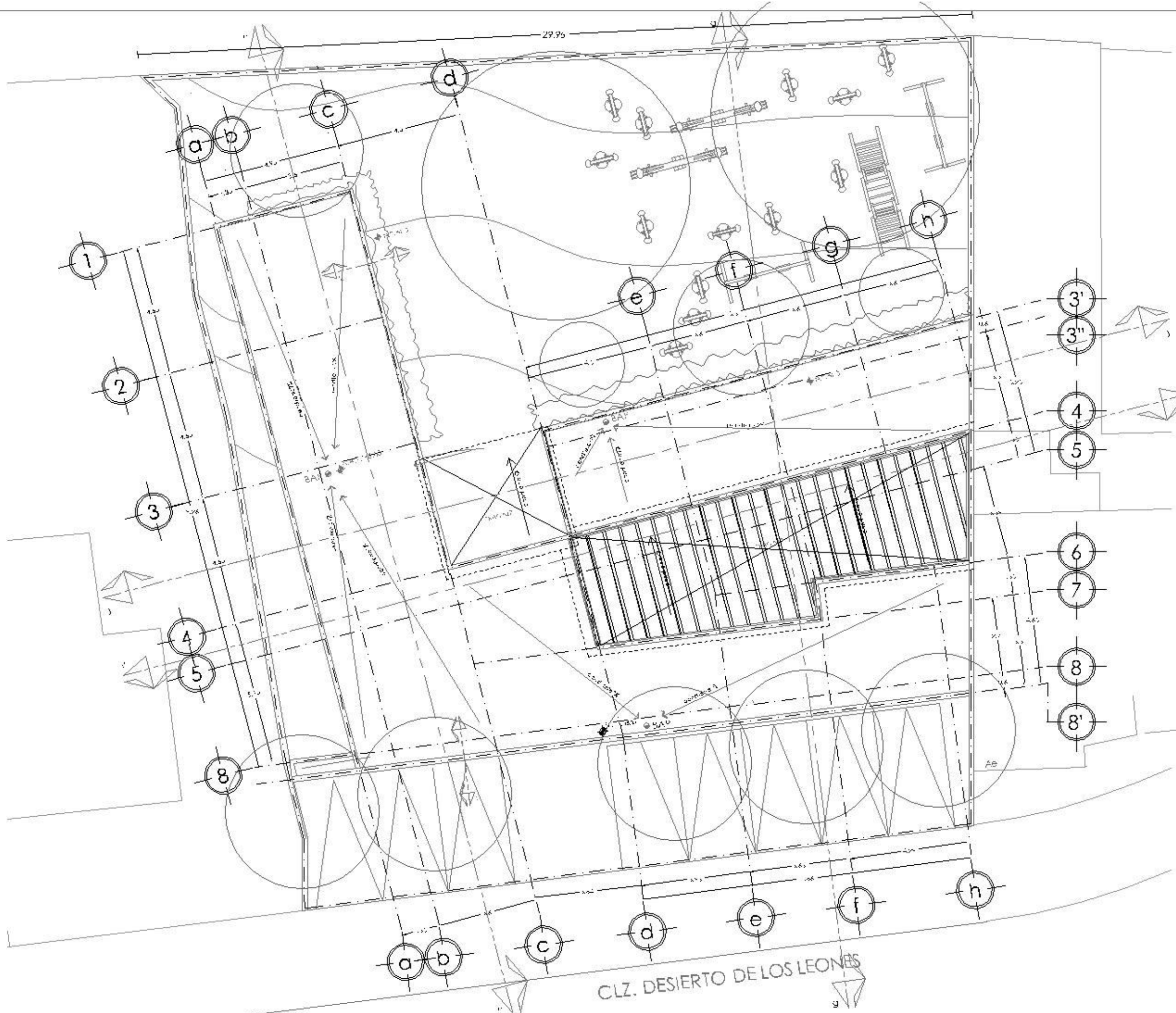
- LÍNEA
- PROYECCIONES
- CORTES
- BAJO SUB-DROGATA
- CORTES EN DROGATA

INDICACIONES DE OMBRO DE VIENTO

- OMBRO DE VIENTO
- VIENTO PLANTA
- VIENTO CORTES O TALLADO

Escala: ARQUITECTÓNICO		a 00
PLANTA DE CONJUNTO		
DIMENSIONES: 32' x 40' x 10'		Escala: 1:100
AUTOR: JORGE GONZALEZ RAYNA		
Escala: 1:100		Escala: 1:100
Escala: 1:100		
SUPERFICIES:		Escala: 1:100
SUPERFICIE TOTAL: 1280 m <sup>2</sup>		

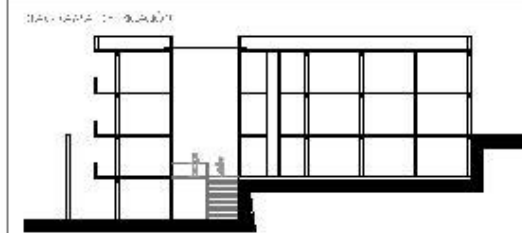
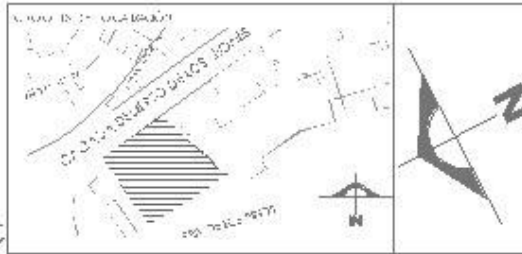




universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la. en. jorge gonzalez rayna.

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



LEYENDA

---	LINEAS DE DIBUJO
---	LINEAS DE DIBUJO
---	PROYECCIONES
→	CORTES
→	BAJA O SUB-DRACIA
↑	CORTE EN DRACIA
ADICIONES DE OMBRO DE VIENTO	
—	OMBRO DE VIENTO
+	VALDES PLANTA
+	VALDES CORTES O TALLADO

PROYECTO <b>ARQUITECTÓNICO</b>	HOJA NÚMERO
<b>PLANTA DE CONJUNTO</b>	<b>a 01</b>
EMPLAZAMIENTO CLZ. DESIERTO DE LOS LEONES C.P. 06700 - CDMX	
PROYECTISTA DGO. RAMÓN ALBAÑÁN	
ESCALA 1:1000	
FECHA	PROYECTISTA
SUPERFICIES	
SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE ÚTIL
12000.00	327.50
	175.50

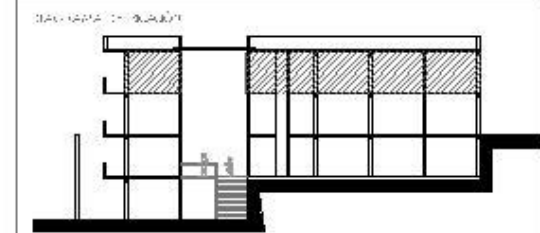
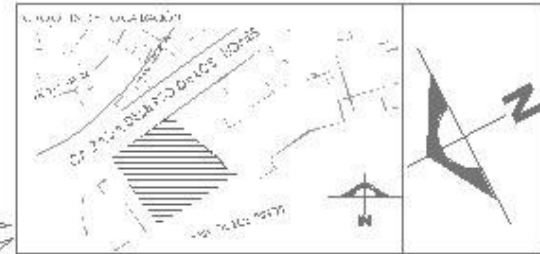




universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la. en. jorge gonzález rayna.

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



- LEYENDA**
- LINEAS DE DIBUJO**
- LÍNEA
  - - - - PROYECCIONES
  - CORTE
  - BALAJE SUB-DIVISIÓN
  - ⊥ CORTE EN DIVISIÓN
- INDICACIONES DE CUBIERTOS DE NIVEL**
- ▬ CUBIERTO DE APLICACIÓN
  - ⊕ NIVEL PLANTA
  - ⊕ NIVEL CORTE O TALLADO

Escala: ARQUITECTÓNICO		Hoja: a 02	
PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL (nº 3.10)			
Escala: 1/50 (1:50)			
Autor: JORGE GONZÁLEZ RAYNA			
Fecha: 1977			
Superficie: 327.40 m <sup>2</sup>		Superficie: 875.40 m <sup>2</sup>	

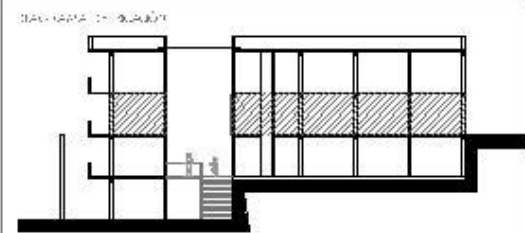
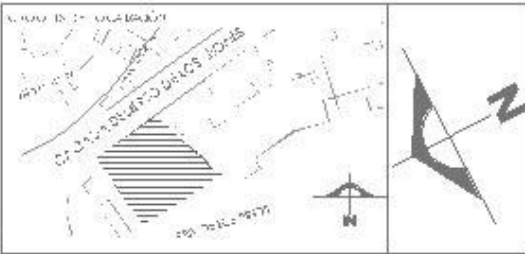




universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

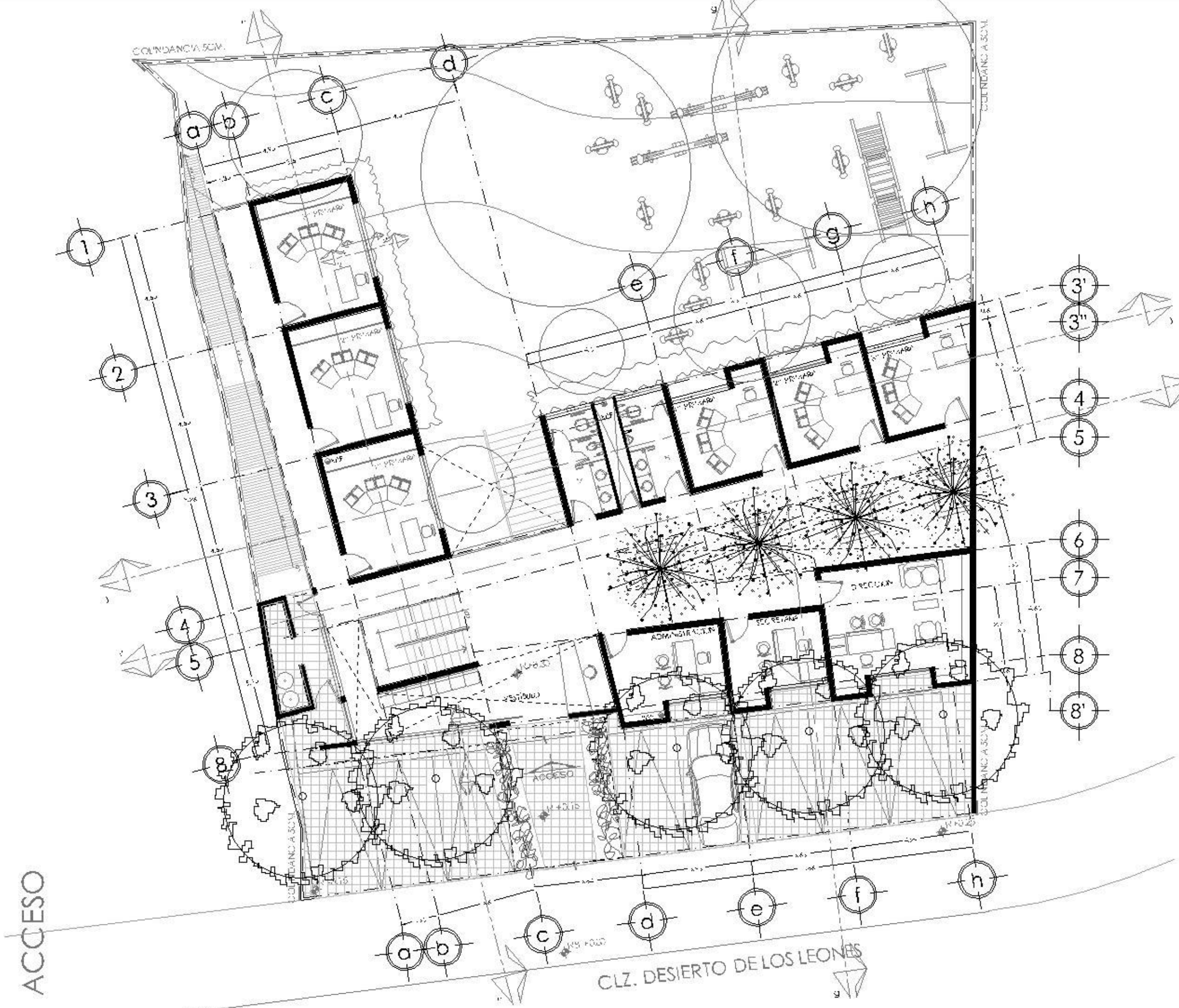
por el: jorge gonzalez rayna.

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



- LEGENDA
- LINEAS DE DIBUJO
- LÍNEA
  - PROYECCIONES
  - CORTE
  - SALA O SUB-DIVISIÓN
  - ⊥ CORTE EN ESCALERA
- INDICACIONES DE OMBRO DE VENTANA
- OMBRO DE VENTANA
  - ⊙ VENTANA PLANA
  - ⊙ VENTANA CORTE O TALLADO

PROYECTO <b>ARQUITECTÓNICO</b>		HOJA NÚMERO	
PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL (+0.30)		<b>a 03</b>	
DIMENSIONES CAJÓN DE 40.00 x 100.00 x 10.00 PLANTA DE 10.00 x 10.00			
AUTOR D. G. RAMÍREZ ALBAÑANDA		Escala	
ESCALA 1:100 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100		TITULO PLANTA AUTORES FECHA	
SUPERFICIES SUPERFICIE TOTAL SUPERFICIE ÚTIL SUPERFICIE CONSTRUIDA		100.00 32.00 68.00	



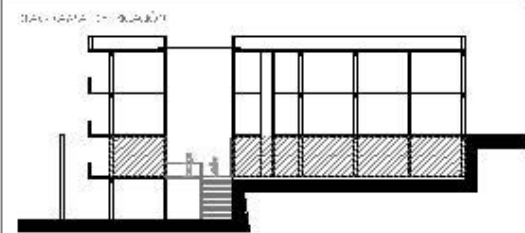
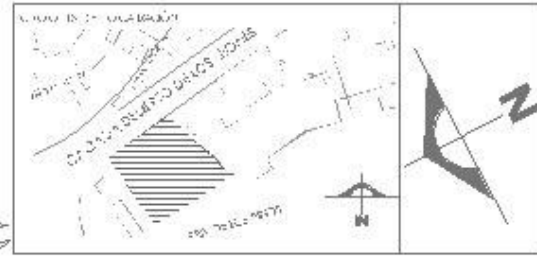




universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la. en. jorge gonzalez rayna.

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



LEGENDA

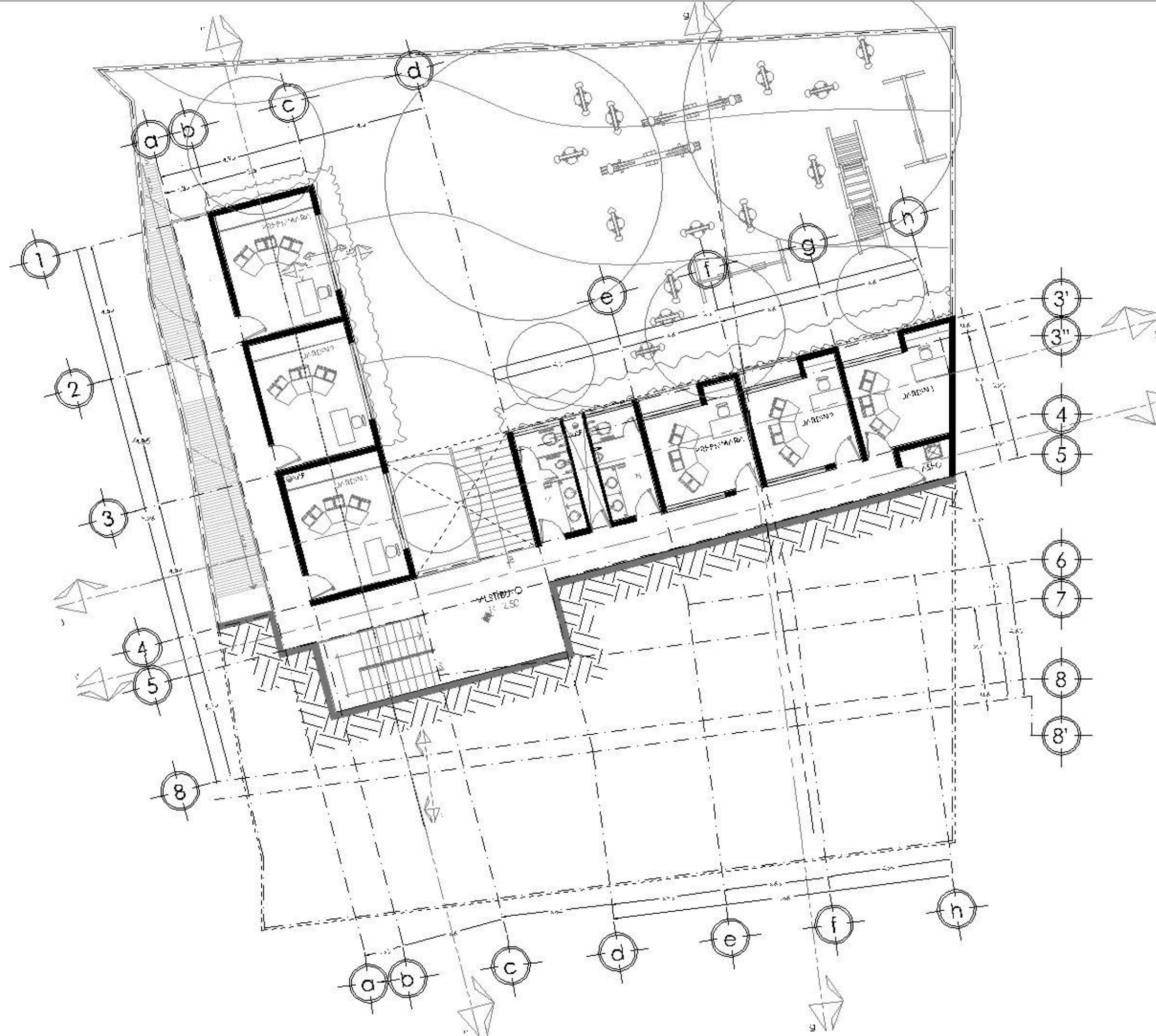
LÍNEAS DE DISEÑO

- LÍNEA
- - - - - PROYECCIONES
- CORTES
- BAJA O SUB-DIRECCIÓN
- ⊥ CORTES EN DIRECCIÓN

INDICACIONES DE CUBIERTOS DE PLANTA

- CUBIERTO DE MANTENIMIENTO
- ⊕ VALDES PLANTA
- ⊕ VALDES CORTES O TALLERES

PROYECTO <b>ARQUITECTÓNICO</b>		HOJA NÚMERO	
NIVEL: (n-2.50)		<b>a 04</b>	
DESCRIPCIÓN: CÁMARA DE REGISTRO DE SONIDOS Y LENGUAJE DE LA ESCUELA			
PROYECTO: DR. G. RAMÍREZ ALBIANZA		Escala: 1/50	
FECHA: 2011	PROYECTISTA: J. G. R.	PROYECTO: 10	
SUPERFICIES:			
SUPERFICIE DE PLANTA: 2100	SUPERFICIE DE CORTES: 327.50	SUPERFICIE DE TALLERES: 175.50	



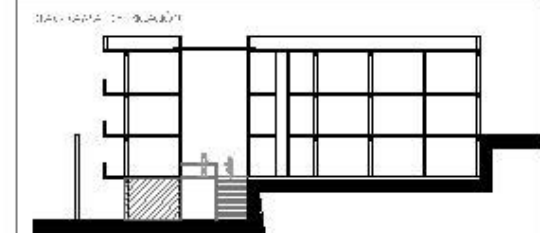
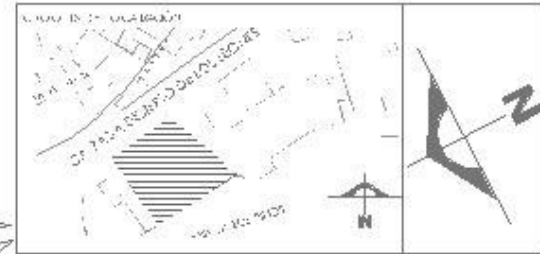




universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

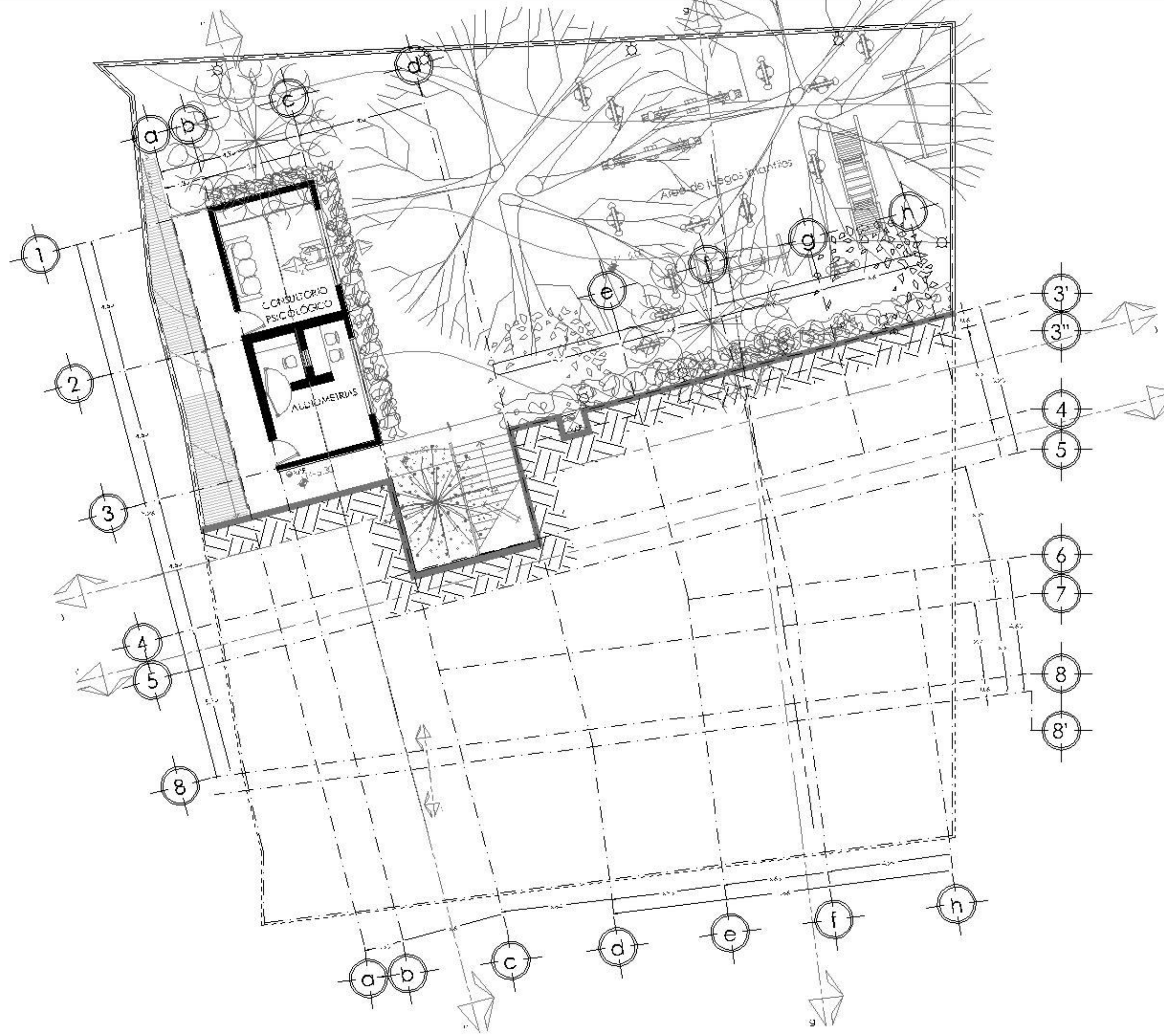
la. en. jorge gonzalez rayna.

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



- LEYENDA
- LINEAS DE DISEÑO
  - PROYECCIONES
  - CORRIDOS
  - BAJA O SUBIDA LOCAL
  - ↑ CORRIDO EN ESCALERA
- ADICIONALES DE OMBRO DE VENTANA
- OMBRO DE VENTANA
  - ⊕ VENTANA PLANA
  - ⊕ VENTANA CORNER O TALLADO

PROYECTO <b>ARQUITECTÓNICO</b>		HOJA NÚMERO	
NIVEL -2 (n - 5.30)		<b>a 05</b>	
DIMENSIONES CAJÓN DE 40'00" x 10'00" x 10'00" CAJÓN DE 10'00" x 10'00"			
TÍTULO ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE		ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE	
ESCALA 		ESCALA 	
SUPERFICIES SUPERFICIE DE PISO 2100'		SUPERFICIE DE PISO 32' 50" x 10' 00"	
SUPERFICIE DE PISO 875' 50" x 10' 00"		SUPERFICIE DE PISO 875' 50" x 10' 00"	

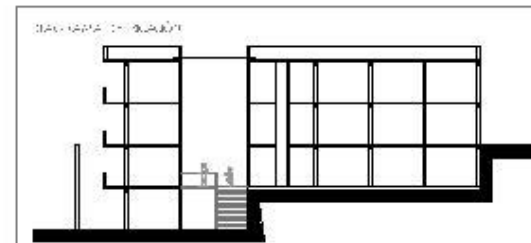
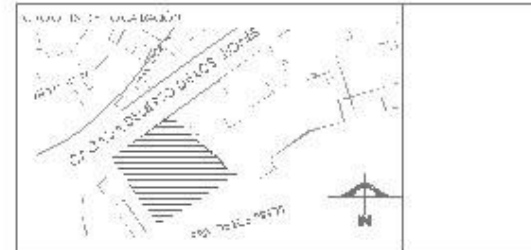




universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la. en. jorge gonzález rayna.

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



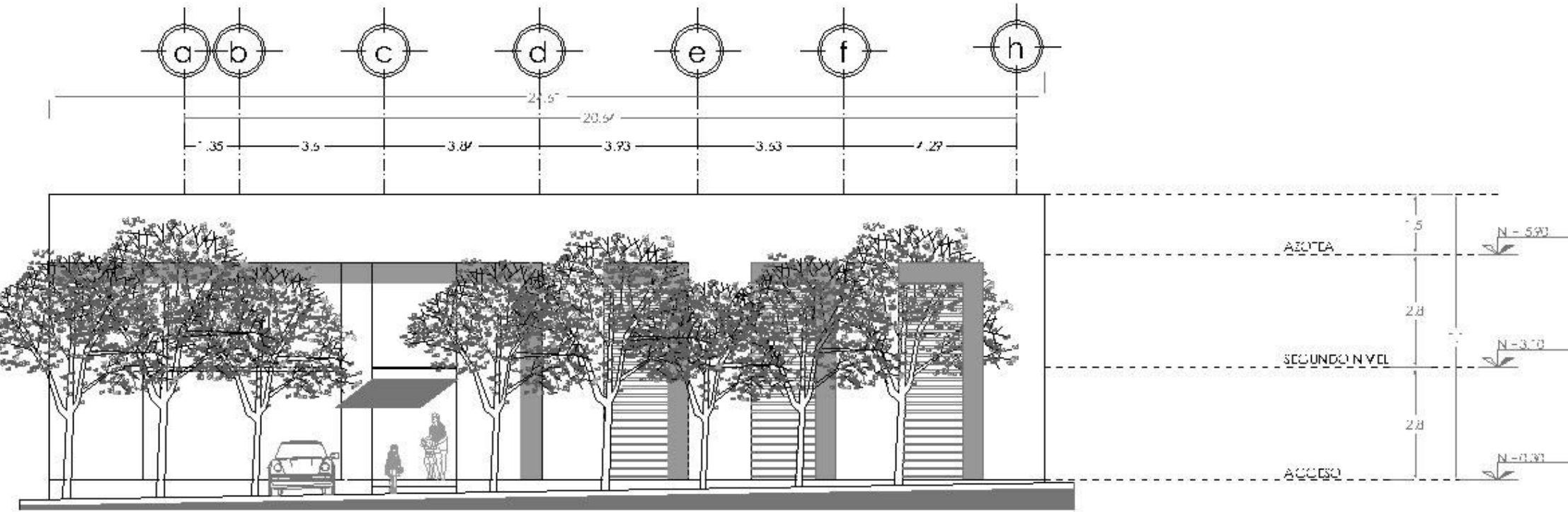
LEGENDA

LINEAS DE DIBUJO

- LINEA DE DIBUJO
- - - - - PROYECCIONES
- CORTES
- BAJA O SUBIDA DE CORTES
- ⊥ CORTES EN DIFERENCIA

INDICACIONES DE CUBIERTOS DE NIVEL

- CUBIERTO DE NIVEL EN TERCER NIVEL
- ⊕ VALORES PLANTA
- ⊕ VALORES CORTES O TALLERES



FACHADA PRINCIPAL

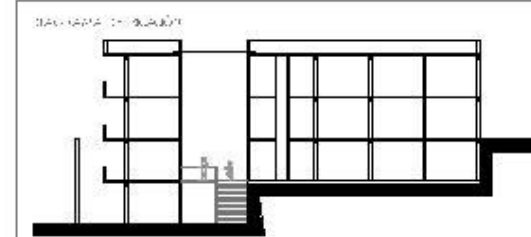
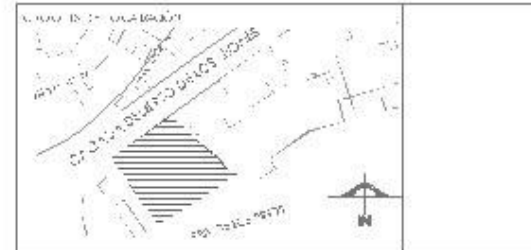
Escala: ARQUITECTÓNICO		a 06
FACHADA		
Escala: 1:100		
Escuela de Audición y Lenguaje		
Autor: JORGE GONZÁLEZ RAYNA		
Escala: 1:100		
Superficies:		
Superficie construida	Superficie cubierta	Superficie total
2100 m <sup>2</sup>	327 m <sup>2</sup>	2477 m <sup>2</sup>



universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la. en. jorge gonzalez rayna.

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



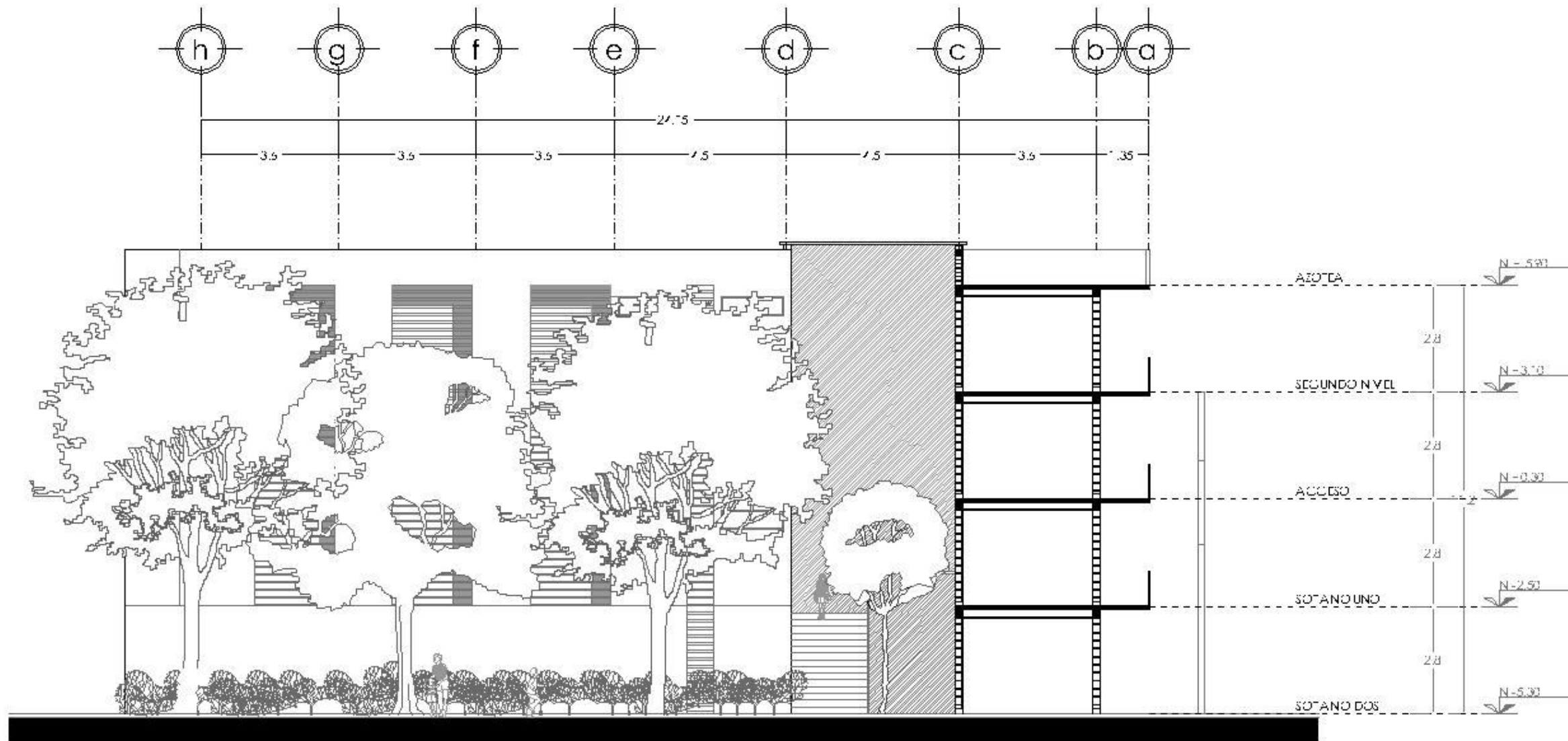
LEGENDA

LINEAS DE DISEÑO

- CUBO
- PROYECCIONES
- CORTES
- BALA O SUB-DRACIA
- CORTE EN DRACIA

ADICIONES DE CUBOS DE NIVEL

- CUBOS DE NIVEL EN TPO
- VALDES PLANTA
- VALDES CORTES O TPO EN TPO



FACHADA POSTERIOR

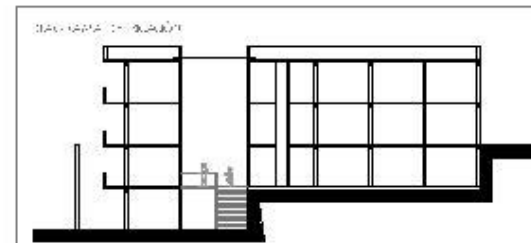
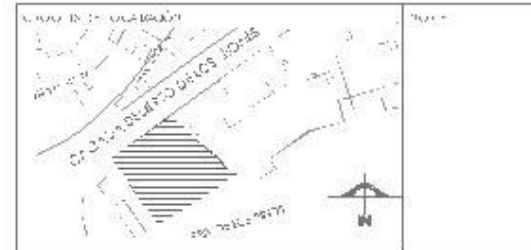
Escala: ARQUITECTÓNICO		a 07
TACHADA		
Escala: CAJAS DE HERRAJE		
Escala: SÓLO RAMÍREZ ALBAÑAL		
Escala: PLANTA		
Escala: ALZADO		
Escala: TPO		
SUPERFICIES:		
Superficie de planta	Superficie de fachada	Superficie de alzado
2100	327.50	875.50



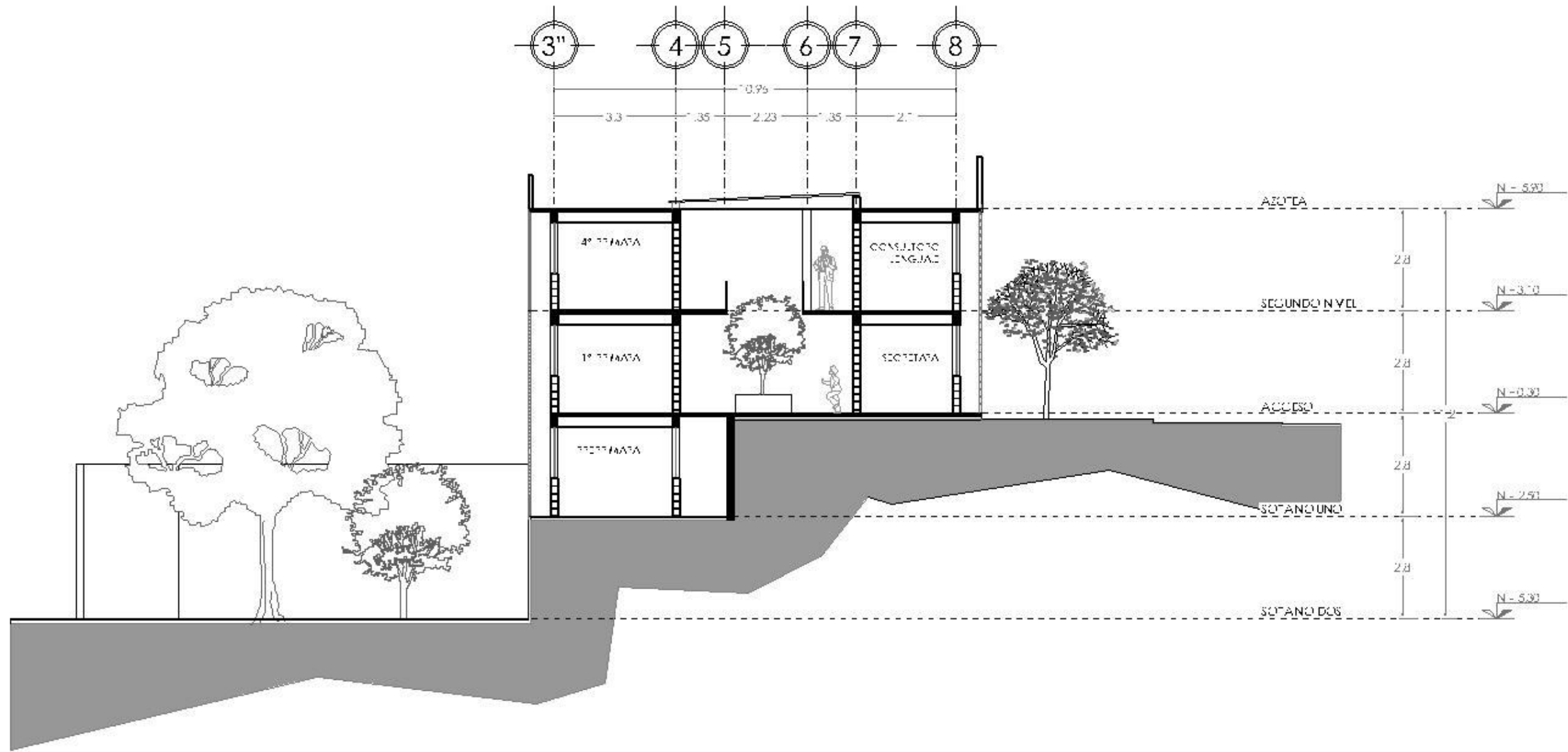
universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la. en. jorge gonzalez rayna.

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



- LEGENDA
- LINEAS DE DESEO
- CUBO
  - PROYECCIONES
  - CORTES
  - SALA O SUB-DIVISION
  - CORTES EN ESCALERA
- INDICACIONES DE CUBOS DE VENTILACION
- CUBOS DE VENTILACION
  - VENTILACION NATURAL
  - VENTILACION MECANICA



CORTE g-g'

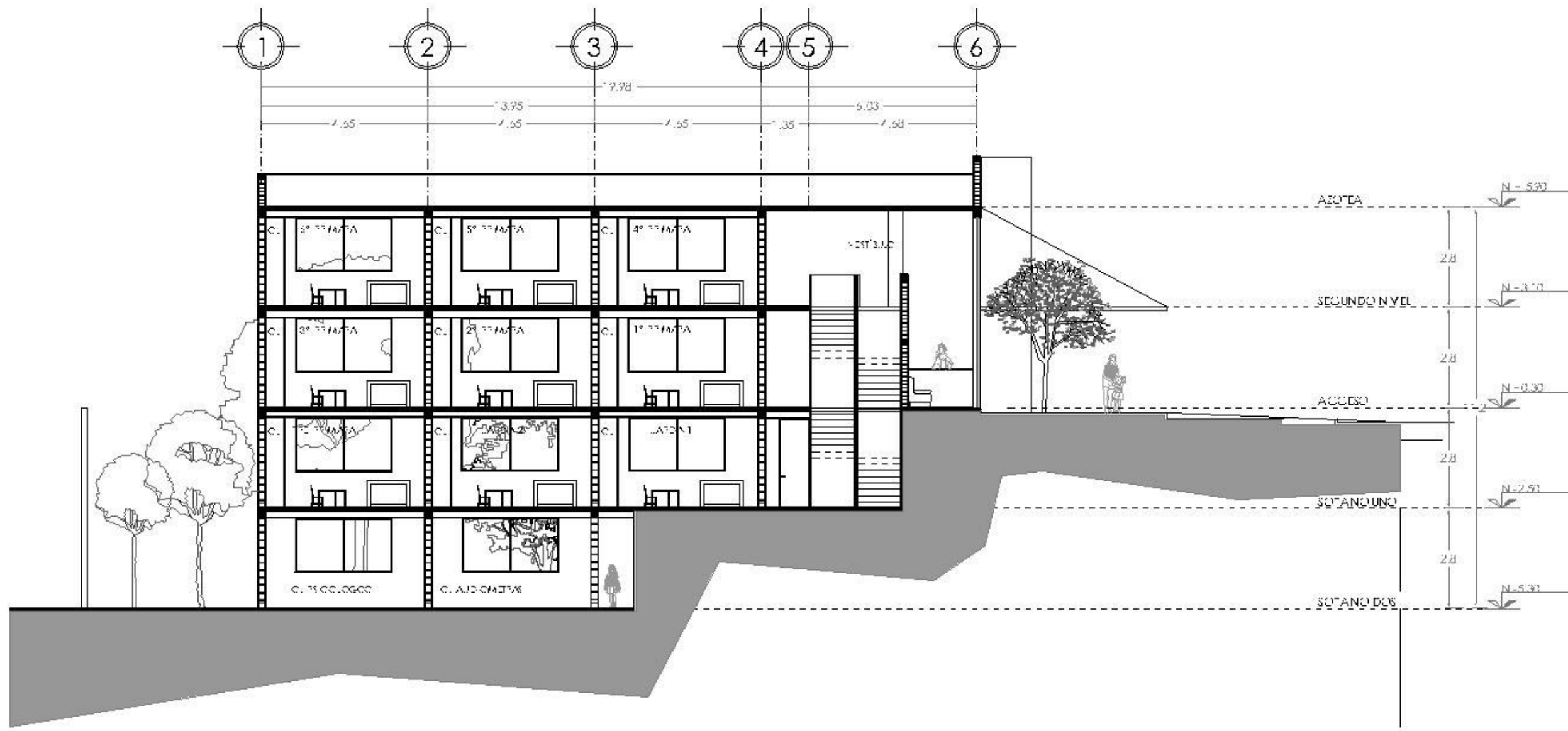
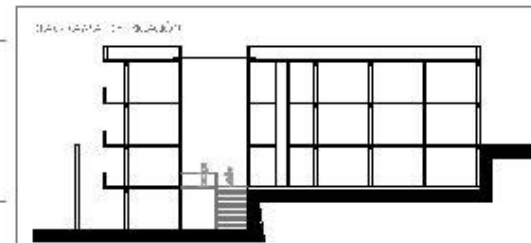
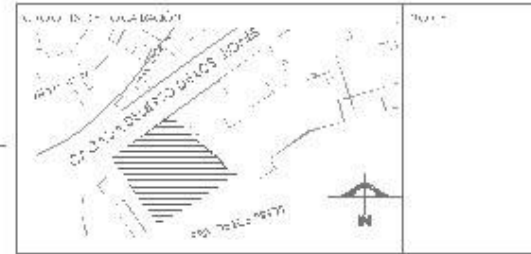
Escala Arquitectónica		Escala Gráfica	
CORTE g-g'		a 08	
DIMENSIONES: CAJAS DE HERRAJES: 10x10x10 CAJAS DE HERRAJES: 10x10x10			
TITULO: ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE		TITULO: ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE	
ESCALA: 1:100		ESCALA: 1:100	
SUPERFICIES: SUPERFICIE CONSTRUIDA: 2100		SUPERFICIES: SUPERFICIE CONSTRUIDA: 327.49 m <sup>2</sup>	
SUPERFICIES: SUPERFICIE CONSTRUIDA: 875.49 m <sup>2</sup>		SUPERFICIES: SUPERFICIE CONSTRUIDA: 875.49 m <sup>2</sup>	



universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la. en. jorge gonzalez rayna.

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



CORTE h-h'

LEGENDA

LINEAS DE DESEO

- LINEAS DE DESEO
- PROYECCIONES
- CORTES
- SALA O SUB-DEALTA
- CORTE EN DEALTA

ADICIONES DE OMBRO DE VED.

- OMBRO DE VED. EN TPO
- VED. PLANTA
- VED. DE CORTES O TPO EN TPO

Escala: ARQUITECTÓNICO		a 09
CORTE h-h'		
Escala: 1:100		
Escala: 1:50		
Escala: 1:20		
SUPERFICIES:		
Superficie de cubierta	Superficie de planta	Superficie de fachada
2100 m <sup>2</sup>	327 m <sup>2</sup>	875 m <sup>2</sup>



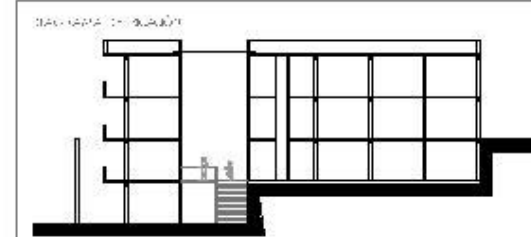
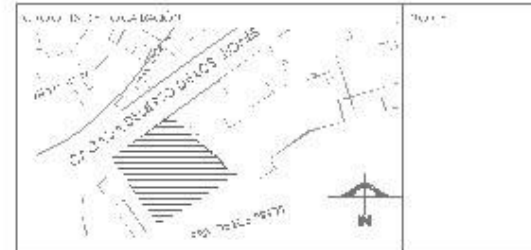




universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la. en. jorge gonzalez rayna.

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



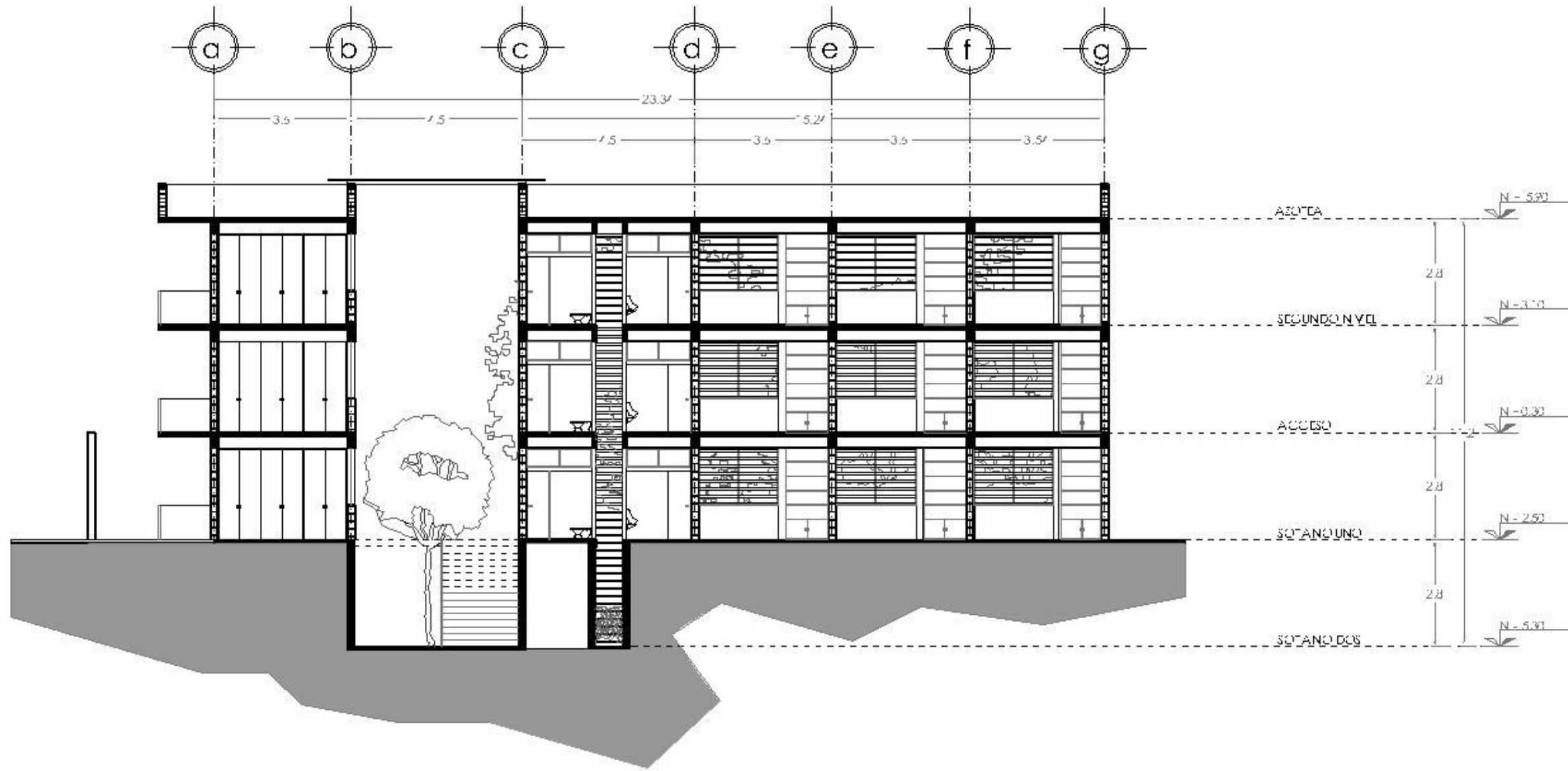
LEYENDA

LINEAS DE DIBUJO

- — — — — CUBO
- — — — — PROYECCIONES
- — — — — CORTES
- — — — — BALAJE O SUBDROALTA
- — — — — CORTES EN DROALTA

ADICIONES DE OMBRO DE VED.

- — — — — OMBRO DE VED. EN TRO
- — — — — VED. PLANTA
- — — — — VED. DE CORTES O TRO BOMB



CORTE j-j'

PROYECTO <b>ARQUITECTÓNICO</b>		HOJA NÚMERO	
CORTE		a11	
DIMENSIONES CAJÓN DE DIBUJO: 297 x 420 mm CAJÓN DE TEXTO: 210 x 297 mm			
TÍTULO ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE		ESCUELA DE ARQUITECTURA	
ESCALA: 1/100		ESCALA: 1/100	
HOJA NÚMERO 01	HOJA TOTAL 01	HOJA NÚMERO 01	HOJA TOTAL 01
SUPERFICIES: SUPERFICIE DE PISO: 2100 SUPERFICIE DE PARED: 327.50 m <sup>2</sup> SUPERFICIE DE TUBERÍA: 175.50 m <sup>2</sup>			



## □ MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTÓNICA

El acceso al "Centro Juan Rulfo" - Escuela de Audición y Lenguaje- se da en la planta baja, nivel de calle, en donde existirá una plaza de acceso y que al mismo podrá ser utilizada como estacionamiento para autos, bicicletas o motos, con una escalinata techada al centro de la edificación, destinada al paso peatonal, en donde los padres de familia y alumnos podrán protegerse de la lluvia.

Cabe mencionar que el terreno tiene desniveles que van hasta los menos 6 metros tomando en cuenta el nivel de la calle como el cero. Por lo tanto el "Centro Juan Rulfo" que estará conformado por tres edificios, en donde, el primero al Sureste tendrá dos niveles uno sobre nivel de acceso y otro en el nivel mas tres punto un metros. El edificio Noroeste tendrá tres niveles el primero que tendrá nivel de menos tres punto diez metros y el último que tendrá nivel mas tres punto un metros. Y el tercer edificio al Noreste conformado por cuatro niveles donde el primero tendrá como nivel menos cinco punto nueve metros y el ultimo tendrá mas tres punto un metros.

Al ingresar al edificio habrá un vestíbulo, del lado derecho del mismo vestíbulo se encontrará la recepción y contro. Al lado izquierdo estarán la sala de espera y la escalera que conducirá a un nivel inferior o a uno superior. En el fondo del vestíbulo se tendrá como remate visual un jardín que se encuentra dos niveles más abajo. Pasando la recepción, a la derecha se encontrarán los sanitarios y un patio interior con jardineras que se integrará al vestíbulo de acceso. Este patio interior estará cubierto con un domo y por un pergolado en el segundo nivel y estará confinado por dos edificios principales el primero de situado en el lado Sureste frente a la calzada desierto de los Leones y el segundo frente al otro, al Noroeste, con visa al jardín que se encuentra en la parte trasera del terreno.

En este mismo nivel de acceso se encuentran tres volúmenes unidos por ese vestíbulo y patio interior, al primero el sureste se accede a través del patio interior, este nos conduce a las oficinas de administración, secretaria y dirección que se encuentran en la planta baja de este edificio así mismo por este mismo patio se puede acceder a los sanitarios ubicados en el edificio noroeste, como a las aulas de Educación Primaria de Lenguaje del mismo edificio. Y al tercer edificio se tiene acceso por medio del vestíbulo de acceso del lado izquierdo, este nos conducirá a un pasillo sobre el cual se encuentran las aulas de Educación Primaria de Audición.

Para llegar al segundo nivel basta con subir la escalera que se encuentra en el vestíbulo de acceso para llegar a un vestíbulo en el segundo nivel que nos conducirá a los tres edificios, del lado derecho encontraremos dos pasillos, al lado sureste nos

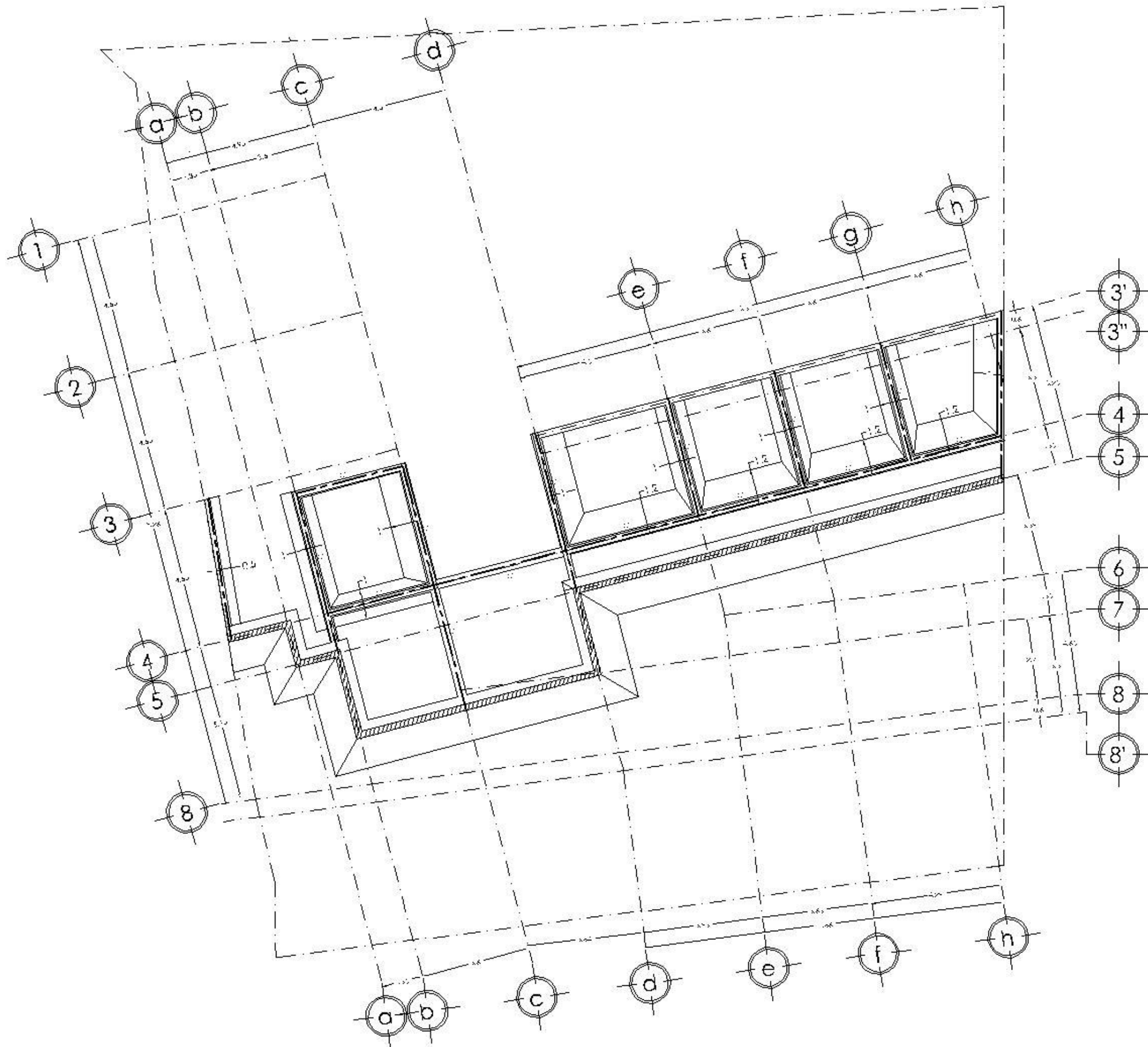
conducirá a los dos consultorios de lenguaje y al salón de usos múltiples, y del lado noroeste nos conducirá a las aulas de Educación Primaria de Lenguaje y a los sanitarios. Y del lado izquierdo encontraremos el edificio noreste destinado a la Educación Primaria de Audición.

Al nivel menos tres punto un metros o sótano uno se llega bajando la escalera que esta en el vestíbulo de acceso del primer nivel. Se llegará a un vestíbulo que conducirá al edificio noroeste destinado a la Educación Inicial de Lenguaje y en donde estarán los sanitarios. De lado izquierdo del vestíbulo, encontraremos el edificio noreste destinado a la Educación Inicial de Audición. En el mismo vestíbulo del sótano uno existirán unas escaleras junto al edificio noroeste que conducirán al primer nivel del edificio noreste, destinado a consultorio de audiometrías y consultorio psicológico; y también conducirá al jardín y área de juegos infantiles en el nivel menos 6 metros.





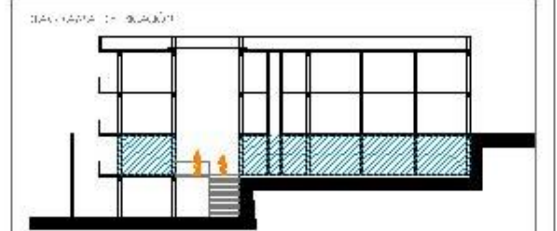
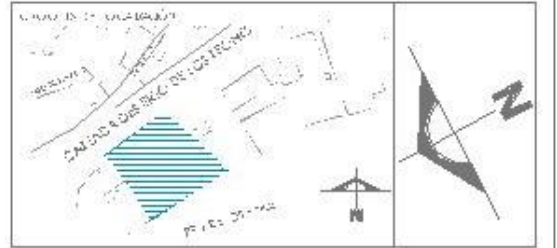
SOTANO UNO



universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la en: jorge gonzalez roya

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



LEYENDA

	CONCRETO ARMADO
	CONCRETO ARMADO
	COLUMNA
	CONCRETO ARMADO DE NOVENO DE NOVENO
	CONCRETO
	FUENTE
	CONCRETO ARMADO
	CONCRETO ARMADO DE NOVENO DE NOVENO
	CONCRETO ARMADO DE NOVENO DE NOVENO

NOTA:  
LA CIMENTACIÓN SE HA HECHO A BASE DE ZAPATA CONCRETO DE CONCRETO ARMADO.

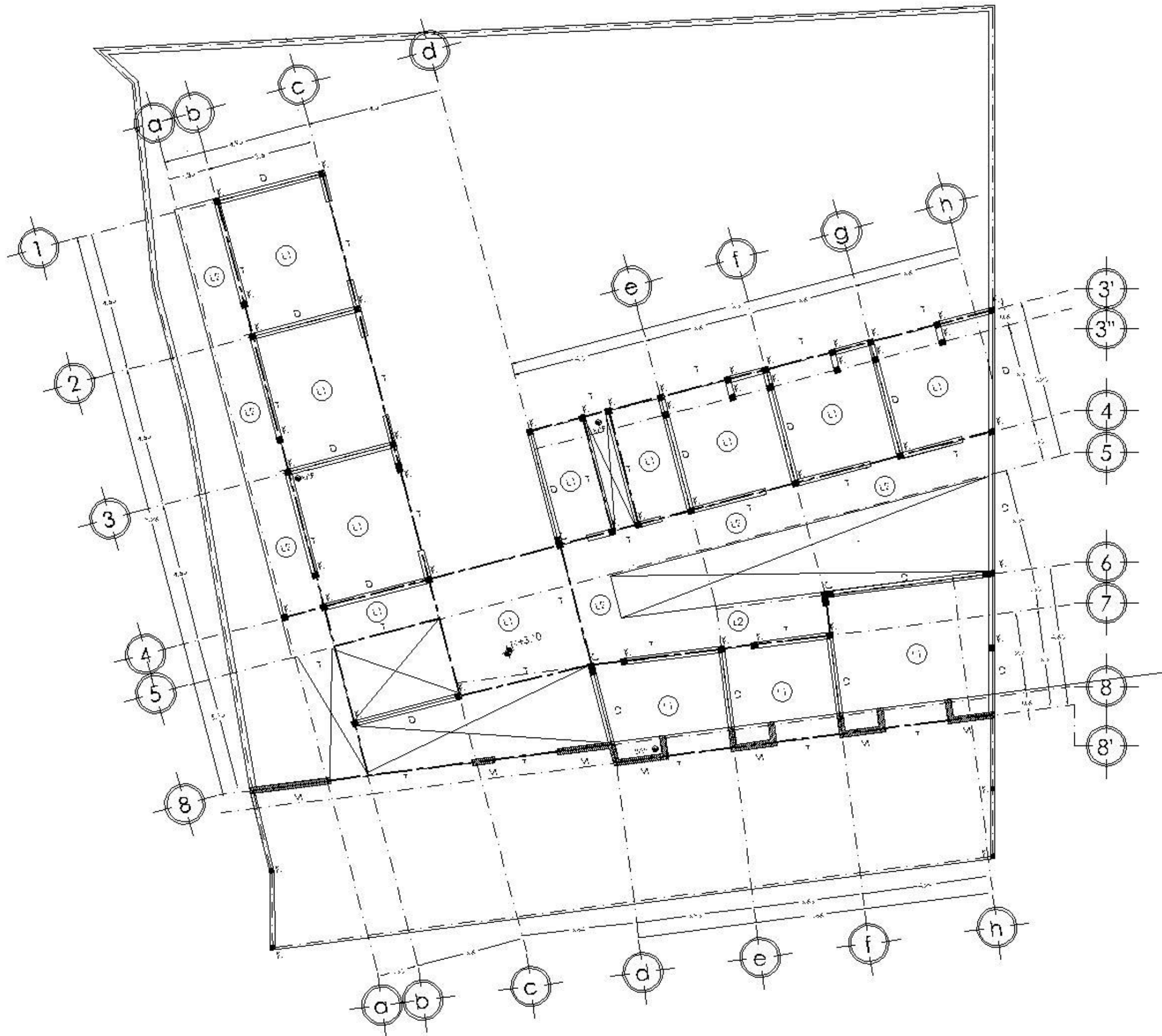
<p>PROYECTO: <b>CIMENTACIÓN</b></p> <p>NIVEL: (n-2.80)</p> <p>PROYECTO: DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN DE LA ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE</p> <p>PROYECTO: DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN DE LA ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE</p> <p>PROYECTO: DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN DE LA ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE</p> <p>PROYECTO: DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN DE LA ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE</p>	<p>PROYECTO: <b>b 02</b></p>
<p>PROYECTO: DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN DE LA ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE</p> <p>PROYECTO: DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN DE LA ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE</p> <p>PROYECTO: DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN DE LA ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE</p>	<p>PROYECTO: DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN DE LA ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE</p>







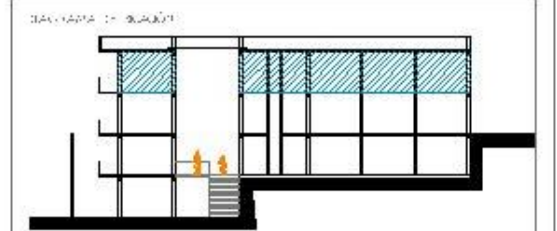
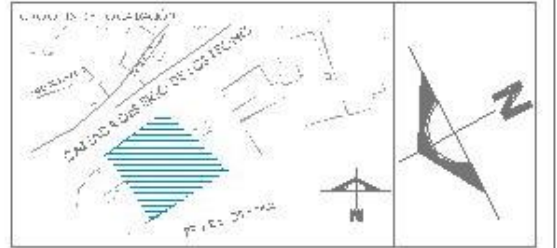
SEGUNDO NIVEL



universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la en: joaquin gonzalez roya

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



LEYENDA

	LOSABRIGON EN BASTA COCOTON
	LOSABRIGON EN BASTA COCOTON
	COLUMNA
	PLATAFORMA DE ESCALERA DE CONCRETO ARMADO
	CANAL DE TRAMPA
	FLEJE
	PLATAFORMA DE CONCRETO ARMADO
	PLATAFORMA DE CONCRETO ARMADO

NOTA:  
LA CIMENTACION SE HA BASADO EN DATOS DE INVESTIGACION DE  
CONCRETO ARMADO.

<p>ESTRUCTURA</p> <p>SEGUNDO NIVEL (n+3.10)</p> <p>PROYECTO: ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE</p> <p>PROYECTISTA: JOAQUIN GONZALEZ ROYA</p> <p>ESCALA: 1/50</p> <p>FECHA: 2011</p>	<p>b 04</p>
<p>SUPERFICIES:</p> <p>SUPERFICIE DE PISO: 211.00 m<sup>2</sup></p> <p>SUPERFICIE DE PARED: 311.00 m<sup>2</sup></p> <p>SUPERFICIE DE TAZO: 111.00 m<sup>2</sup></p>	

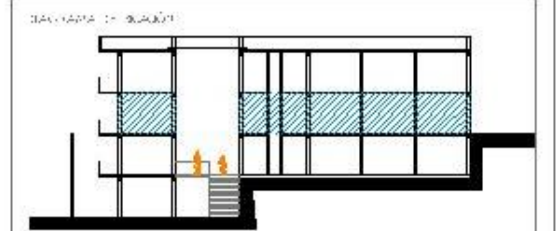
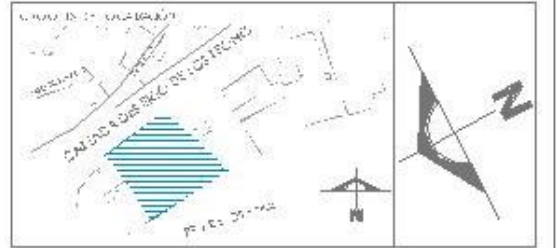




universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la en: jorge gonzalez roya

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



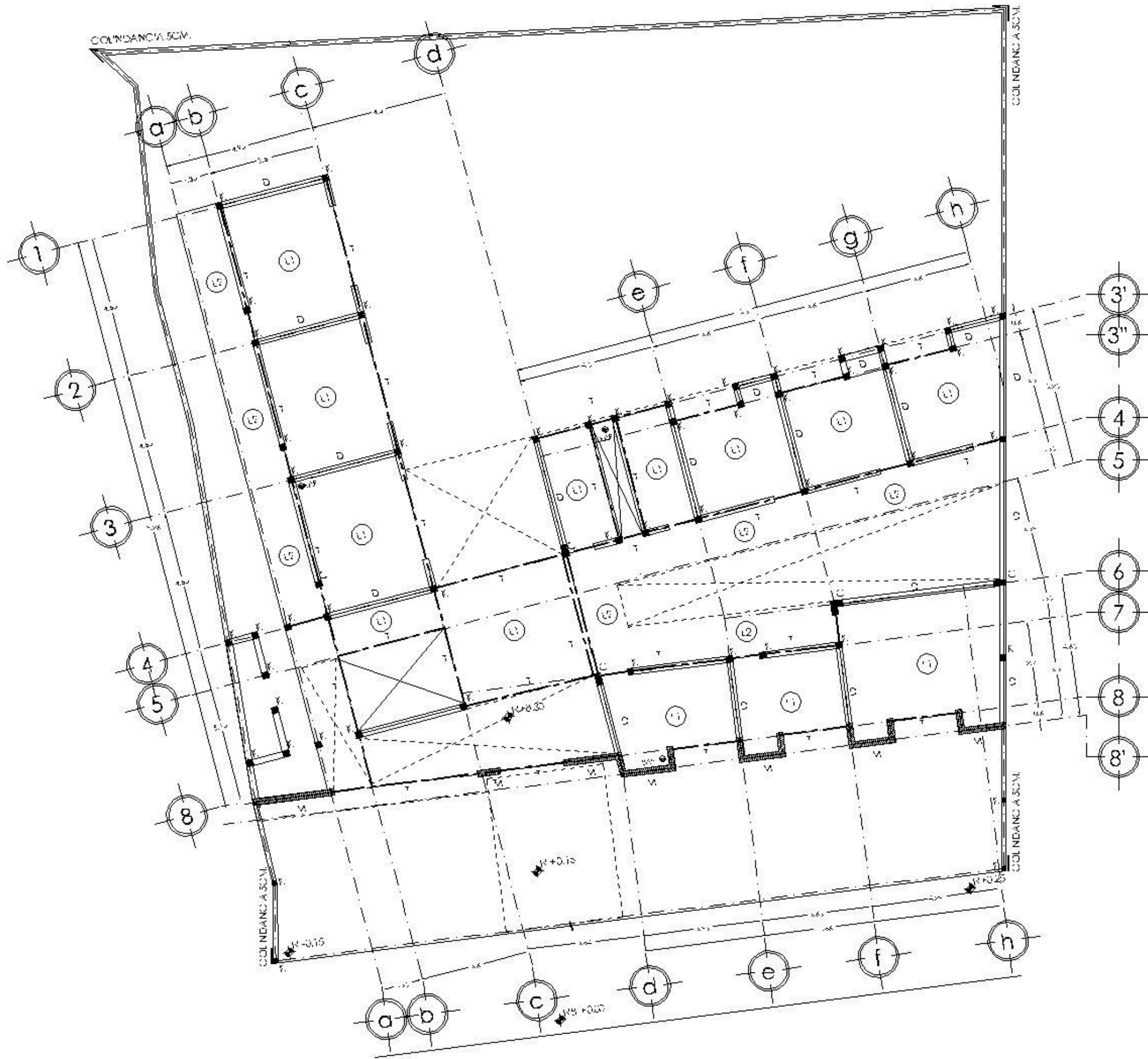
LEYENDA

	CIMENTACION BASTA CEMENTO
	CONCRETO DE CIMENTACION
	CASILLERO
	COLUMNA
	PLATO DE CIMENTACION DE BLOQUES DE CONCRETO
	CANAL DE VENTANA
	TRASE
	PLATO DE CIMENTACION
	APARADO DE LOSA DE CONCRETO ARMADO
	APARADO DE LOSA PARA HUECO

NOTA:  
LA CIMENTACION SE HA BASADO EN DATOS DE BASTA CEMENTO DE BLOQUES DE CONCRETO ARMADO.

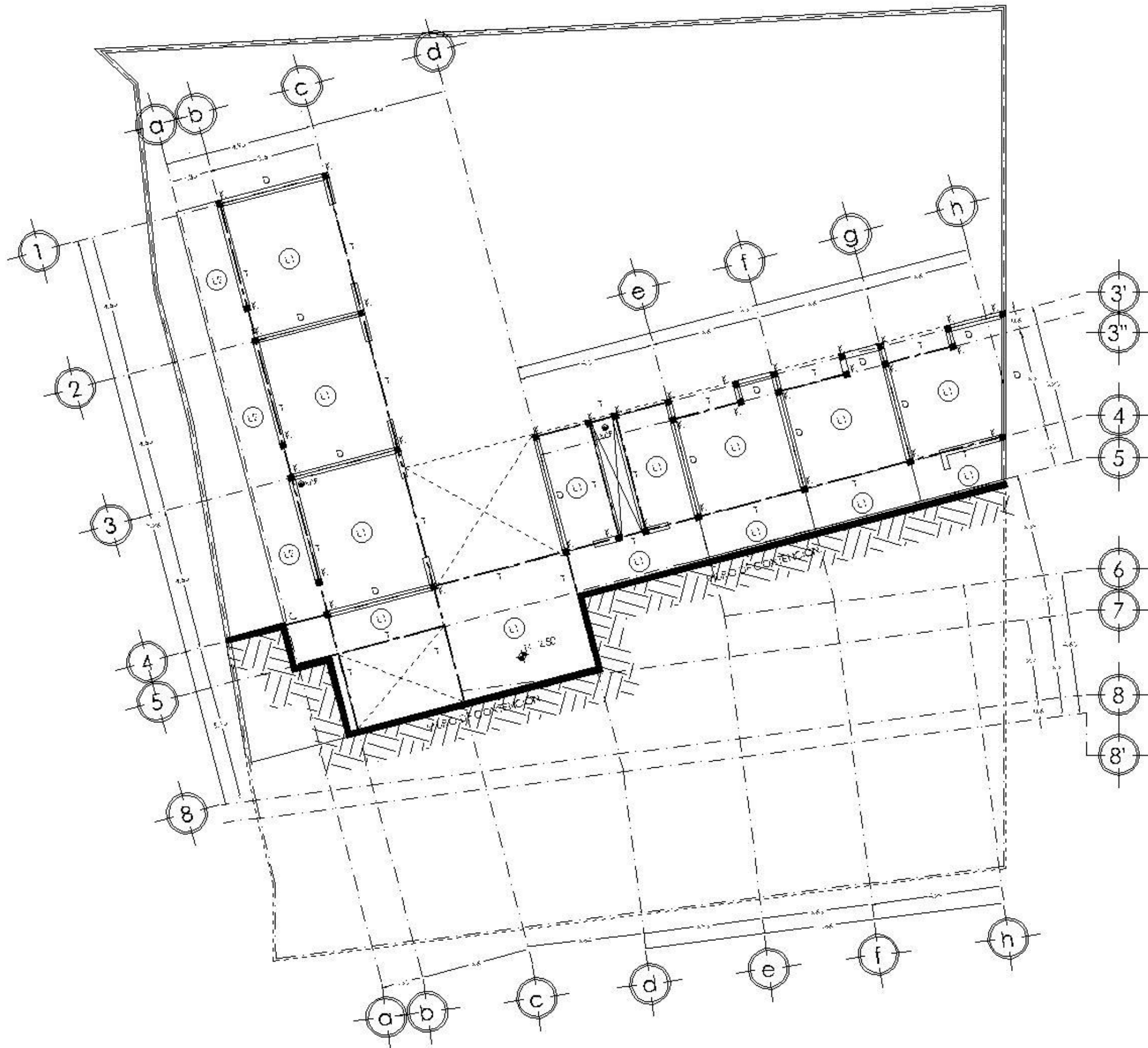
PROYECTO: <b>ESTRUCTURA</b>	FECHA: 15/05/2015
FRANCO NIVEL (n+0.30)	<b>b 05</b>
PROYECTO: ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE CALLE DE LOS RIOS DE LOS RIOS	
PROYECTO: ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE	
PROYECTO: ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE	
PROYECTO: ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE	
SUPERFICIES: SUPERFICIE DE PISO: 211.00 m <sup>2</sup>	SUPERFICIE DE PARED: 317.00 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE PISO: 211.00 m <sup>2</sup>	SUPERFICIE DE PARED: 317.00 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE PISO: 211.00 m <sup>2</sup>	SUPERFICIE DE PARED: 317.00 m <sup>2</sup>

ACCESO





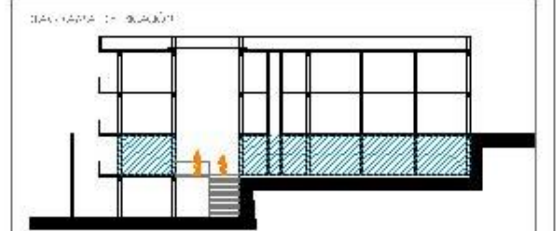
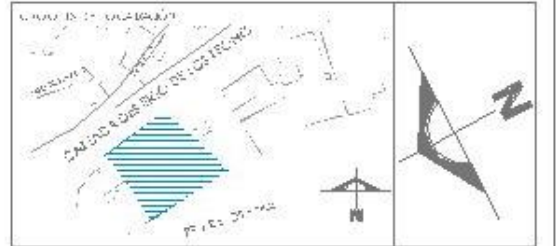
SOTANO UNO



universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la en: jorge gonzalez roya

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



LEYENDA

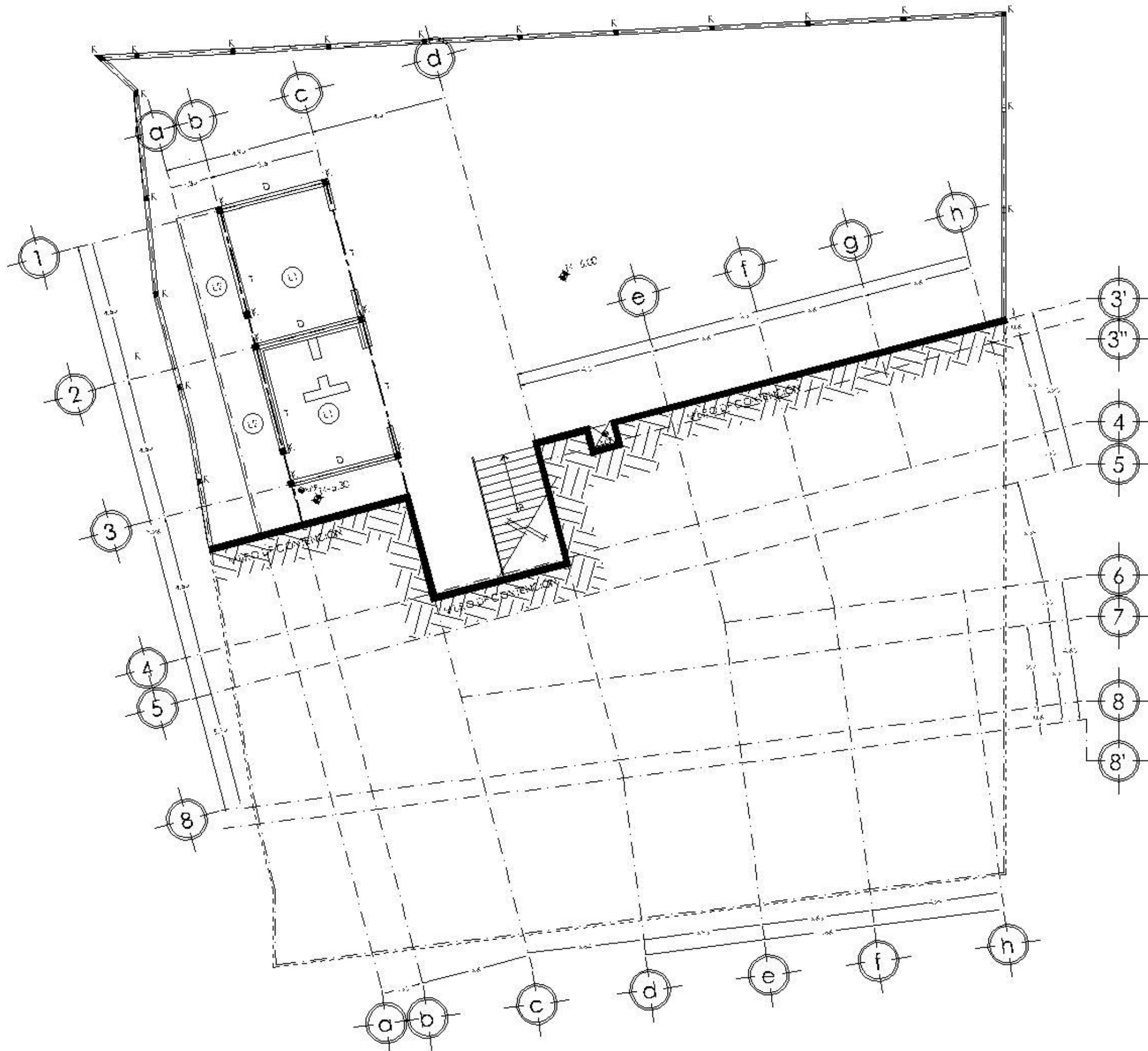
	LOSAS DE CONCRETO ARMADO
	BEAMAS DE CONCRETO ARMADO
	COLUMNAS
	PLATAFORMA DE ESCALERA DE CONCRETO ARMADO
	PLATAFORMA DE PISO DE CONCRETO ARMADO
	PLATAFORMA DE PISO DE CONCRETO ARMADO
	PLATAFORMA DE PISO DE CONCRETO ARMADO
	PLATAFORMA DE PISO DE CONCRETO ARMADO

NOTA:  
LA CIMENTACION SE HA HECHO A BASE DE ZAPATA DE CONCRETO ARMADO.

<p>ESTRUCTURA</p> <p>NIVEL - (n-2.80)</p> <p>PROYECTO: ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE</p> <p>PROYECTISTA: DR. JORGE GONZALEZ ROYA</p> <p>ESCALA: 1/50</p> <p>FECHA: 2011</p>	<p>b 06</p>
<p>SUPERFICIES:</p> <p>SUPERFICIE DE PISO: 211.00 m<sup>2</sup></p> <p>SUPERFICIE DE PARED: 311.00 m<sup>2</sup></p> <p>SUPERFICIE DE TUBERÍA: 11.00 m<sup>2</sup></p>	

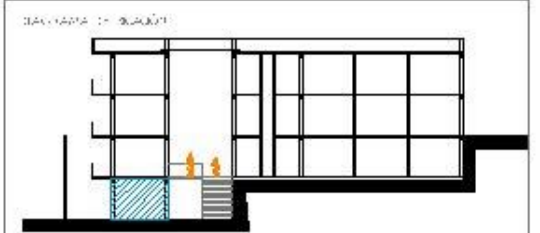
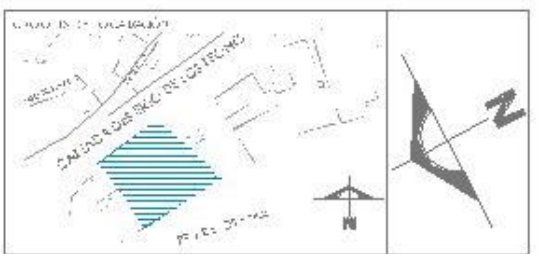


SOTANO DOS



universidad nacional autónoma de méxico  
 facultad de arquitectura  
 la en: jorge gonzalez roya

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
 ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



LEYENDA

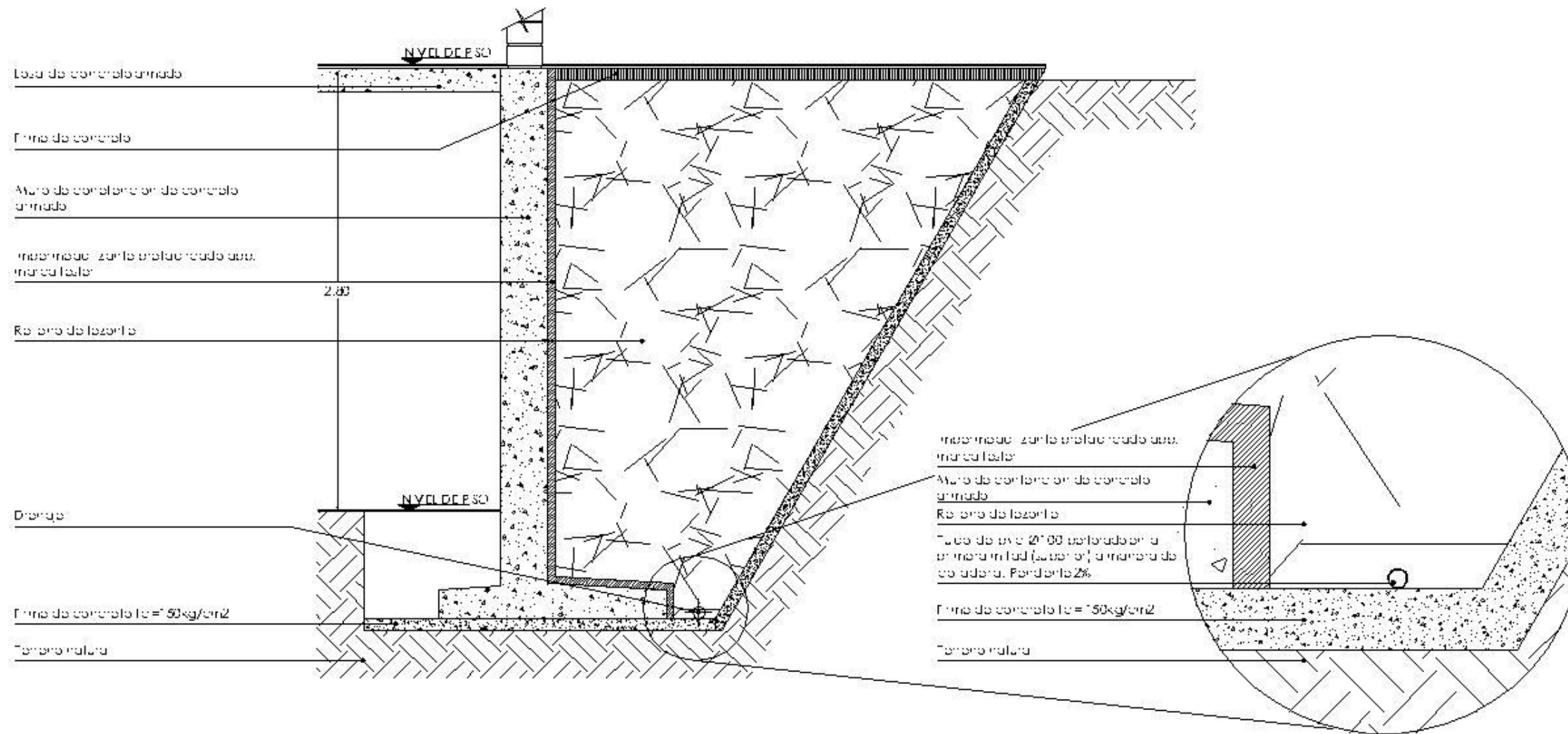
	LOSAS DE CONCRETO
	MUR DE CONCRETO
	COLUMNA DE CONCRETO
	VIGAS DE CONCRETO
	VIGAS DE ACERO
	COLUMNAS DE ACERO
	PLACAS DE ACERO
	REFUERZO DE ACERO

NOTA:  
 LA CIMENTACION SE HA HECHO EN CONCRETO ARMADO.

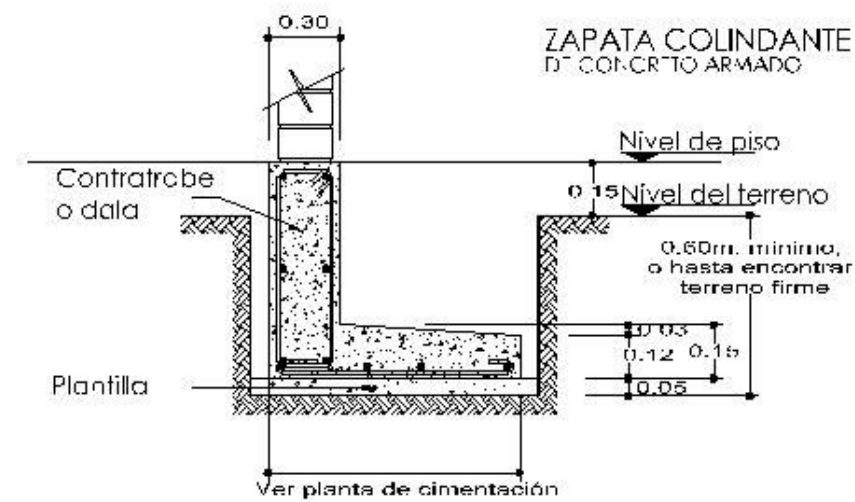
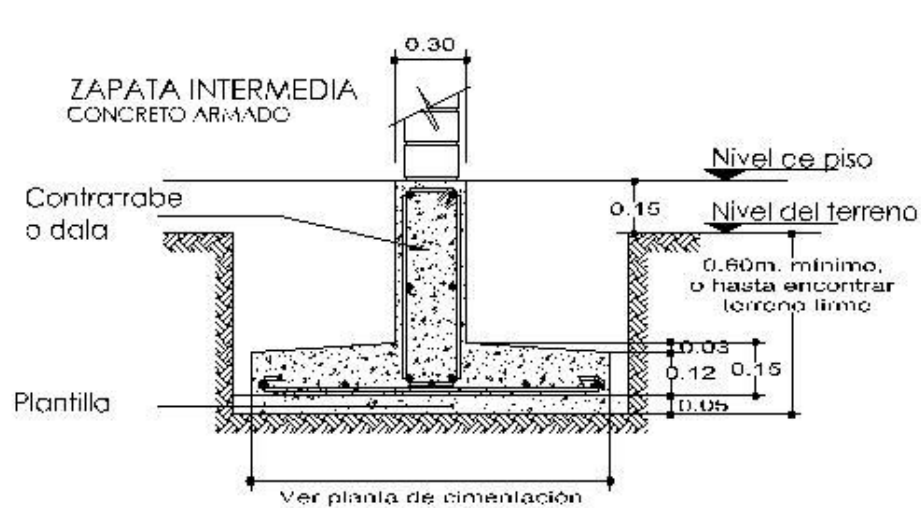
PROYECTO: <b>ESTRUCTURA</b>	FECHA: 2014
NIVEL: <b>NIVEL -2 (n-5.30)</b>	<b>b 07</b>
PROYECTISTA: ING. JUAN RULFO	
PROYECTISTA: ING. JUAN RULFO	
PROYECTISTA: ING. JUAN RULFO	
SUPERFICIES:	
SUPERFICIE TOTAL: <b>210.00 m<sup>2</sup></b>	
SUPERFICIE ÚTIL: <b>37.50 m<sup>2</sup></b>	
SUPERFICIE DE PAVIMENTO: <b>172.50 m<sup>2</sup></b>	



# MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO



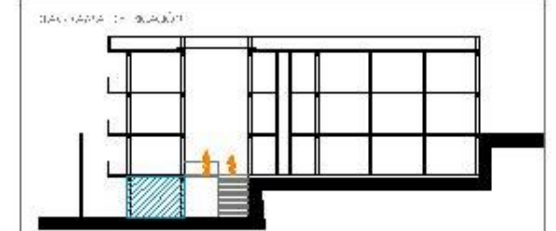
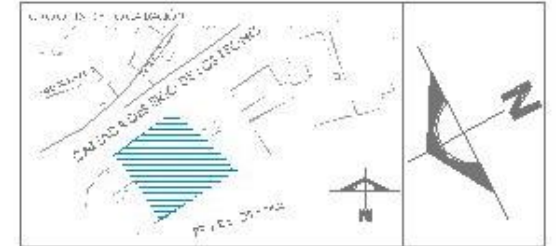
# CIMENTACIÓN DE CONCRETO ARMADO



universidad nacional autónoma de México  
facultad de arquitectura

la en Jorge González Rojano

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



LEYENDA

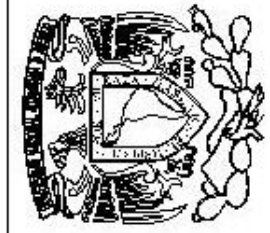
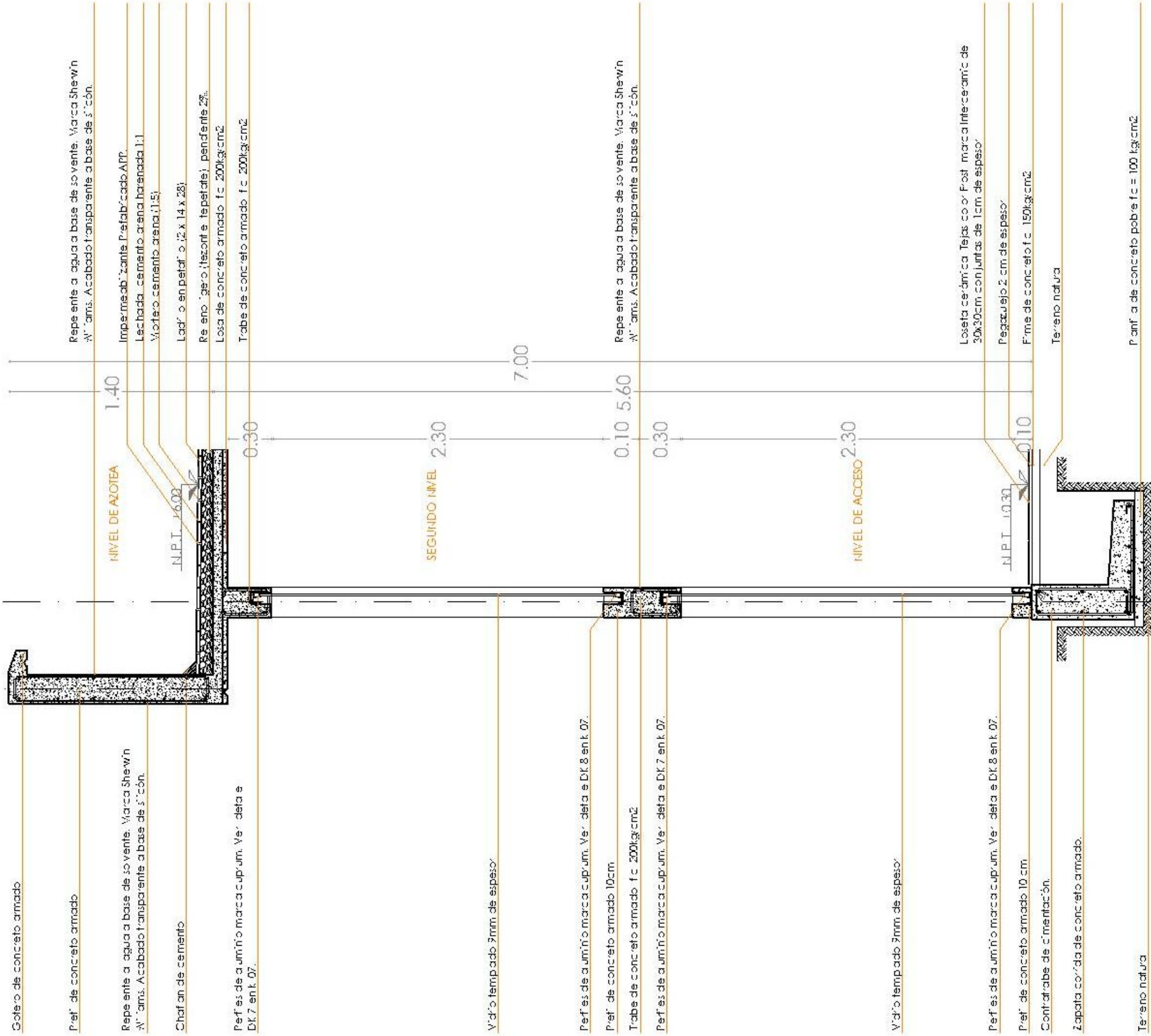
	CIMENTACIÓN BASE A CORTAR
	CONCRETO DE CIMENTACIÓN
	CAST IN
	CONCRETO
	MURO DE CONCRETO ARMADO
	CANAL DE DRENAJE
	TRINCHERA
	MURO DE CONTENCIÓN
	ARMADO DE LOSA DE CONCRETO ARMADO
	ARMADO DE LOSA PATA HUECO

NOTA:  
LA CIMENTACIÓN SE HA BASADO EN ZAPATAS CILINDRANTES DE CONCRETO ARMADO.

ESTRUCTURA		CANTONAMIENTO	
DETALLES			
b 08			
DISEÑADO POR: JORGE GONZÁLEZ ROJANO			
VERIFICADO POR: JORGE GONZÁLEZ ROJANO			
Escala: 1/20			
FECHA: 20/08/2018		LUGAR: MEXICO	
SUPERFICIES:			
SUPERFICIE DE PISO: 21.00 m <sup>2</sup>		SUPERFICIE DE MUR: 34.50 m <sup>2</sup>	
SUPERFICIE DE MUR: 34.50 m <sup>2</sup>		SUPERFICIE DE PISO: 21.00 m <sup>2</sup>	

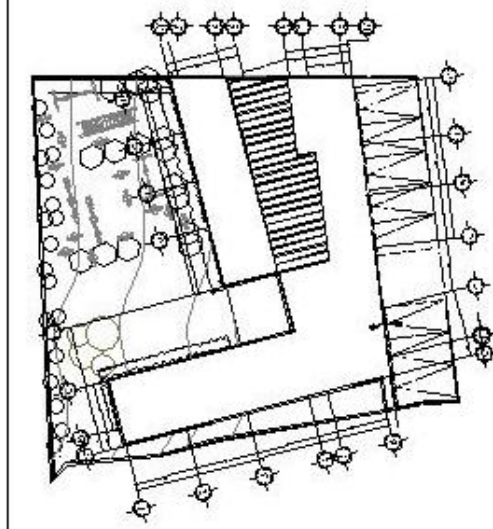


8' 8'



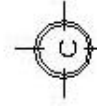
universidad nacional autónoma de México  
 facultad de arquitectura  
 la escuela guarda su esencia

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
 ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



ESTRUCTURAL		cristalinos	
CORTE POR FACHADA		Cxf 01	
DISEÑO: CAMARON DEZTEGUE DE LOS ANGELES		PROYECTO: MATEOS	
TIPO: ESCUELA DE LENGUAJE		LUGAR: MATEOS	
AUTOR: SOTO RA VIREZ ALEJANDRA I		Escala: 1:25	
Escala: 1:25		Superficie: 341.62m <sup>2</sup>	
Superficie: 777.2m <sup>2</sup>		Superficie: 875.62m <sup>2</sup>	





Repe ante a agua a base de sovente. Marca Shew'n N'ams.  
 Acabado transparente a base de s'con.  
 Apanado de mortero cemento arena 1:3  
 Impermeabilizante Prefabricado APP.  
 Lechada cemento arena harenada 1:1  
 Mortero cemento arena 1:5  
 Ladr'lo en petate 12 x 14 x 28  
 Repe en g'ero (tezontle y tepealte) pendiente 2%  
 Sistema de suspens'ón S'houette 3/16" Marca Armstrong  
 Faso p'af'ón suspendido de fibra de mate'ia marca Armstrong  
 modo B'oguard A.cous'fc (61 x 61)

NIVEL DE AZOTEA

N.L. +5.00

3' P. m'aria

3' P. m'aria

SEGUNDO NIVEL

Loseta cer'ámica Tejas co' Post marca Inter'cer'amic de  
 30x30cm. con juntas de 1cm de espesor  
 Pegatuajo 2 cm de espesor

N.L. +4.10

3' P. m'aria

Sistema de suspens'ón S'houette 3/16" Marca Armstrong  
 Faso p'af'ón suspendido de fibra de mate'ia marca Armstrong  
 modo B'oguard A.cous'fc (61 x 61)

3' P. m'aria

NIVEL DE ACCESO

Loseta cer'ámica Tejas co' Post marca Inter'cer'amic de  
 30x30cm. con juntas de 1cm de espesor  
 Pegatuajo 2 cm de espesor

N.L. +3.30

3' P. m'aria

Sistema de suspens'ón S'houette 3/16" Marca Armstrong  
 Faso p'af'ón suspendido de fibra de mate'ia marca Armstrong  
 modo B'oguard A.cous'fc (61 x 61)

3' P. m'aria

NIVEL DE SOTANO UNO

Loseta cer'ámica Tejas co' Post marca Inter'cer'amic de  
 30x30cm. con juntas de 1cm de espesor  
 Pegatuajo 2 cm de espesor

N.L. +2.40

3' P. m'aria

Sistema de suspens'ón S'houette 3/16" Marca Armstrong  
 Faso p'af'ón suspendido de fibra de mate'ia marca Armstrong  
 modo B'oguard A.cous'fc (61 x 61)

3' P. m'aria

NIVEL DE SOTANO DOS

Loseta cer'ámica Tejas co' Post marca Inter'cer'amic de  
 30x30cm. con juntas de 1cm de espesor  
 Pegatuajo 2 cm de espesor  
 F'ime de concreto f.c. 150kg/cm<sup>2</sup>

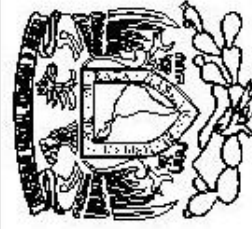
N.L. +1.50

3' P. m'aria

Terreno natura

N.L. +1.10

3' P. m'aria



universidad nacional autónoma de México  
 facultad de arquitectura  
 la calle: guaymas 177

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
 ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE

Cadena de cerramiento de concreto armado  
 Apanado f'ino de mortero cemento arena 1:3  
 Block de concreto ligero de (20 x 20 x 40)  
 Chafalon de cemento  
 Losa de concreto armado. f.c = 200 kg/cm<sup>2</sup>  
 Trabe de concreto armado. f.c = 200 kg/cm<sup>2</sup>  
 Marco superior de aluminio. Gasfabrik Lamberts. Ver deta e en k.06

N.L. +0.90

N.L. +0.10

N.L. +0.30

1.50

V'dro L'n't U glass 12mm de espesor

Marco inferior de aluminio. Gasfabrik Lamberts. Ver deta e en k.06

Repe ante a agua a base de sovente. Marca Shew'n N'ams.  
 Acabado transparente a base de s'con.

Losa de concreto armado. f.c = 200 kg/cm<sup>2</sup>  
 Trabe de concreto armado. f.c = 200 kg/cm<sup>2</sup>

Marco superior de aluminio. Gasfabrik Lamberts. Ver deta e en k.06

N.L. +1.50

V'dro L'n't U glass 12mm de espesor

Marco inferior de aluminio. Gasfabrik Lamberts. Ver deta e en k.06

Apanado f'ino de mortero cemento arena 1:3  
 Repe ante a agua a base de sovente. Marca Shew'n N'ams.  
 Acabado transparente a base de s'con.

Block de concreto pesado (20 x 20 x 40)

Losa de concreto armado. f.c = 200 kg/cm<sup>2</sup>

Trabe de concreto armado. f.c = 200 kg/cm<sup>2</sup>

Marco superior de aluminio. Gasfabrik Lamberts. Ver deta e en k.06

N.L. +1.50

V'dro L'n't U glass 12mm de espesor

Marco inferior de aluminio. Gasfabrik Lamberts. Ver deta e en k.06

Apanado f'ino de mortero cemento arena 1:3  
 Repe ante a agua a base de sovente. Marca Shew'n N'ams.  
 Acabado transparente a base de s'con.

Block de concreto pesado (20 x 20 x 40)

Losa de concreto armado. f.c = 200 kg/cm<sup>2</sup>

Trabe de concreto armado. f.c = 200 kg/cm<sup>2</sup>

Marco superior de aluminio. Gasfabrik Lamberts. Ver deta e en k.06

N.L. +1.50

V'dro L'n't U glass 12mm de espesor

Marco inferior de aluminio. Gasfabrik Lamberts. Ver deta e en k.06

Apanado f'ino de mortero cemento arena 1:3  
 Repe ante a agua a base de sovente. Marca Shew'n N'ams.  
 Acabado transparente a base de s'con.

Block de concreto pesado (20 x 20 x 40)

Terreno natura compactado

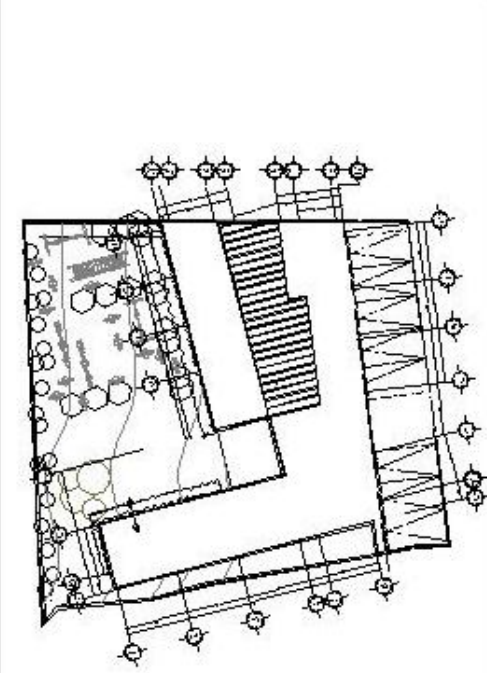
Terreno natura

Contr'abe de cimentación

Zapata corrida de concreto armado

Pant'ia de concreto pobre f.c. 100kg/cm<sup>2</sup>

Terreno natura



ESTRUCTURAL

CORTE POR FACHADA

DISEÑO: CARLOS DE LOS ANGELES  
 1195 ADELG. DEL TILGÁN

PROYECTO: SOTO RA VIREZ ALEJANDRA I

ESCALA: 1/20

ANCHO DE CORTADO: 2 m

ESCALA: 1/50

PROYECTISTA: MATEOS

SUPERFICIES: 777.2m<sup>2</sup>

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 341.62m<sup>2</sup>

AREA TOTAL CONSTRUIDA: 875.62m<sup>2</sup>

CXF

02

## □ MEMORIA DESCRIPTIVA\_ ESTRUCTURA

El sistema estructural del "Centro Educativo Juan Ruflo" será con muros de carga. Por lo tanto cimentación de la edificación será a base de zapatas corridas de concreto armado. La cimentación se adecuará a los 3 desniveles del terreno, la primer parte se hará en el nivel del sótano dos, la segunda a nivel del sótano uno y la tercera a nivel del acceso. En cada uno de los desniveles se tendrá un muro de contención de concreto armado con drene de agua, por medio de un relleno de tepetate y una tubería con el fin de que toda el agua quedé contenida en la cisterna de agua tratada.

La estructura, como ya se mencionó será a base de muros de carga de tabicón de concreto pesado de 20x20x40, con castillos de refuerzo en cada uno de los cruces entre ejes y a una distancia como máximo de 3m entre cada uno, se llevarán traveses de concreto armado en cada uno de los muros del edificio. Todas las cubiertas serán de concreto armado.





















## □ MEMORIA DESCRIPTIVA\_ INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica del "Centro Cultural Juan Rulfo", es abastecida desde la acometida que se localiza en el muro de colindancia noreste, en la zona del estacionamiento (N 0.00) donde hay un estante que la resguarda para que solo personal de la escuela tenga acceso a ella.

La acometida esta conectada al medidor mismo que esta conectado al interruptor, a través de estos se lleva el cableado eléctrico por tierra a los tableros de carga que se encuentran dentro del edificio el tablero general se aterrizará una varilla cooperweld, al primero que se alimenta es al tablero "B" que se encuentra en el nivel +0.30, este tablero abastece de electricidad a todo el nivel, esto comprende 6 aulas de educación básica tanto de lenguaje como de audición, el núcleo de sanitarios, 2 aulas para terapias de adultos, un salón de usos múltiples, pasillos y vestíbulo principal. Para lograrlo cada uno de los circuitos del centro de cargas de este nivel, así como de todos los demás, tendrá que estar conectado a las luminarias o contactos correspondientes, según plano de instalación eléctrica.

Todas las aulas del edificio tienen 4 luminarias incandescentes controladas por un apagador que esta dentro del mismo salón y un contacto, con ese mismo criterio se manejan las oficinas y las aulas para adultos con excepción del salón de usos múltiples y la dirección las cuales tienen 9 luminarias incandescentes un apagador y dos contactos. Las luminarias de pasillos y vestíbulos y zonas exteriores son controladas desde su cuadro de cargas correspondientes a cada nivel.

Del tablero "B" se distribuye el cableado eléctrico a los demás centros de cargas a través de una tubería vertical que sirve como ducto y que va desde el segundo nivel hasta el sótano dos. Dicha tubería estará en cada uno de los muros de la primer aula de audición de cada uno de los cuatro niveles, conectando así al tablero "A" en el segundo nivel, al tablero "C" en el sótano uno, y al tablero "D" ubicado en el sótano dos.

El tablero "A" en el segundo nivel distribuirá energía eléctrica para 6 aulas de educación básica, 2 aulas para terapias de adultos, salón de usos múltiples, núcleo sanitario, luminarias exteriores, pasillos, vestíbulo y 3 núcleos de escaleras ubicada en el vestíbulo principal de los tres niveles.

El tablero "C" en el sótano uno distribuirá energía eléctrica para 6 aulas de educación pre-escolar, cuarto de aseo, núcleo de sanitarios, pasillos y vestíbulo.

El tablero "D" en el sótano dos distribuirá energía eléctrica para un consultorio de audiometrías, consultorio psicológico y para el jardín posterior.

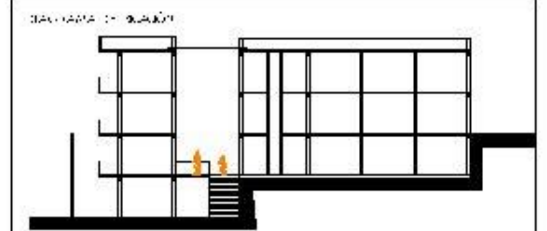
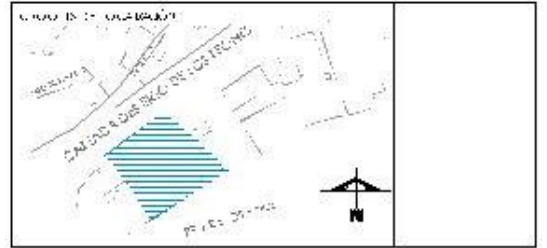




universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la prof. jorge gonzalez roya

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



LEYENDA

	TUBERIA AGUA TOTAL
	TUBERIA AGUATAMADA
BAT	BALA AGUA TOTAL TA
BAT	BALA AGUA TAMADA TA
SAT	SUBE AGUA TOTAL TA
SAT	SUBE AGUA TAMADA TA
	BOMBAS
	AGUA TOTAL
	AGUATAMADA
	CONEXION
	TOMA DE AGUA
	VOLVANT

NOTA  
 1. LA TUBERIA DE AGUA TOTAL DEBE SER DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) O DE ACERO.  
 2. LA TUBERIA DE AGUATAMADA DEBE SER DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) O DE ACERO.  
 3. LAS BOMBAS DEBEN SER DE TIPO ELECTRICAS Y DEBE TENER UN NIVEL DE SONIDO MENOR A 50 DB(A) EN EL PUNTO DE MUESTRA.  
 4. LAS CONEXIONES DEBEN SER DE TIPO SOLDADO O DE TIPO BORNES.

INSTITUTO DE HIDRAULICA

AZOTEA

PROYECTO: ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE

PROYECTISTA: DR. JORGE GONZALEZ ROYA

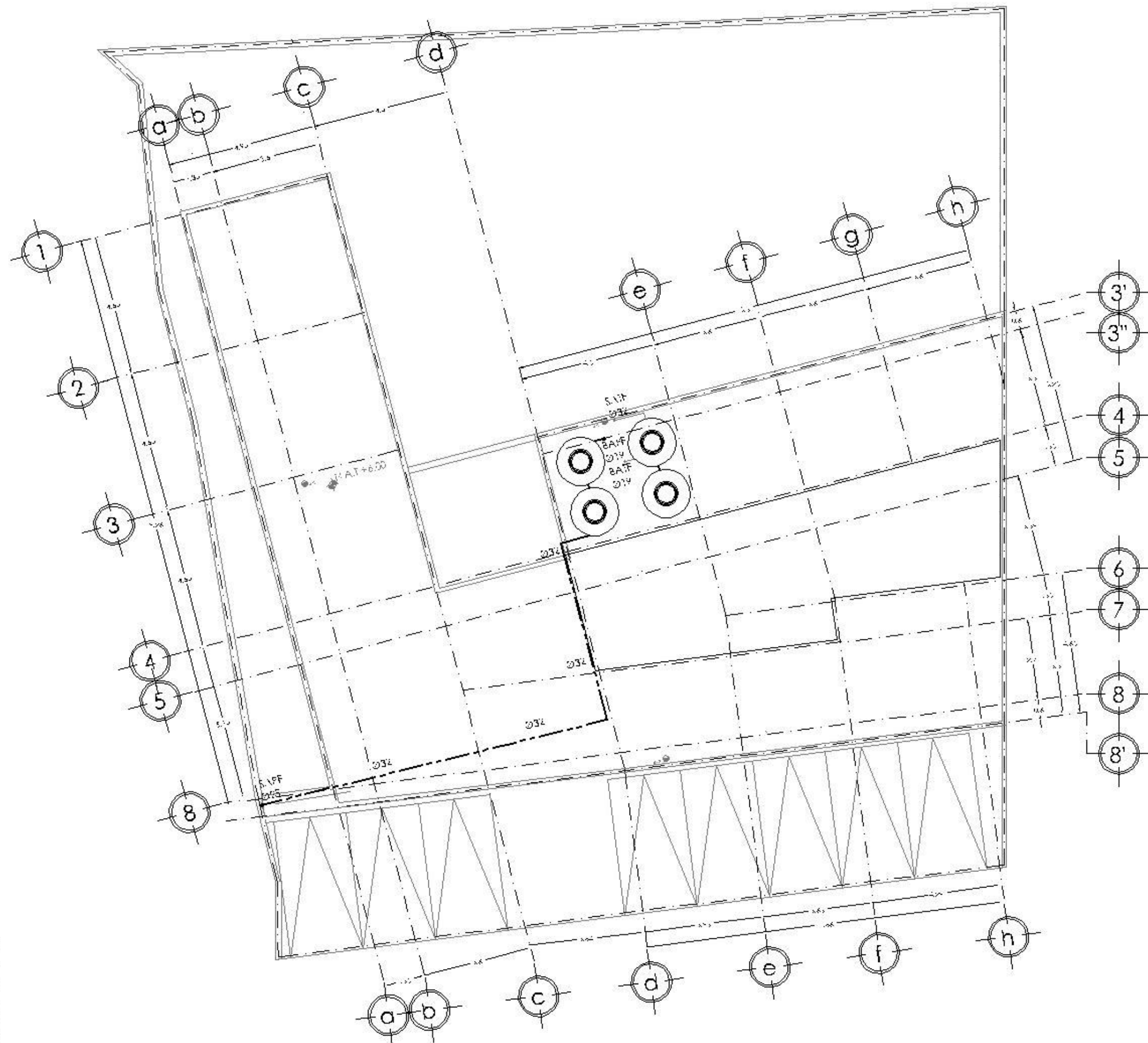
ESCALA: 1/20

FECHA: 2011

NO. DE PLANOS: 01

h 01

SUPERFICIES:  
 SUPERFICIE DE PAVIMENTO: 100.00 m<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE DE MUR: 100.00 m<sup>2</sup>  
 AREA TOTAL: 200.00 m<sup>2</sup>



AZOTEA

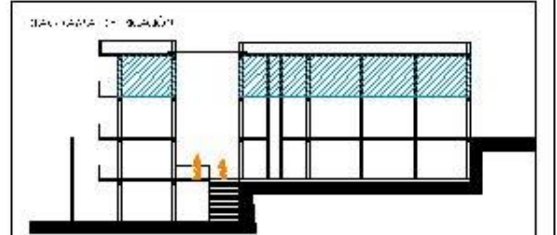
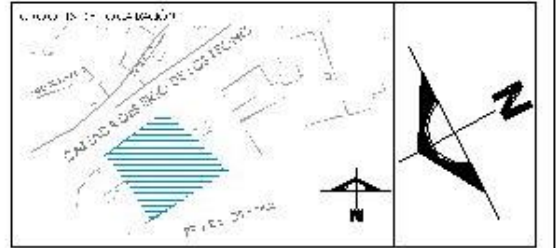




universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

prof. Jorge González Reyna

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



LEYENDA

	TUBERÍA AGUA TOTAL
	TUBERÍA AGUA TRATADA
	BAT. ● BATA AGUA TOTAL TA
	BAT. ● BATA AGUA TRATADA TA
	BAT. ● BATA AGUA TOTAL TA
	BAT. ● BATA AGUA TRATADA TA
	TANQUE
	AGUA TOTAL
	AGUA TRATADA
	ACCIÓN TA
	TOMA DE AGUA
	TUBERÍA

NOTA:  
1. EL DISEÑO DE LA RED DE AGUA TOTAL Y TRATADA DE LA ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE SE REALIZA EN CONFORMIDAD CON EL PLAN DE DISEÑO DE LA ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE DEL CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

INSTITUTO INST. HIDRAULICA	PROYECTO h 02
SEGUNDO NIVEL (n+ 3.10)	
TITULO DISEÑO DE LA RED DE AGUA TOTAL Y TRATADA DE LA ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE DEL CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.	
PROYECTO DISEÑO DE LA RED DE AGUA TOTAL Y TRATADA DE LA ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE DEL CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.	
PROYECTO DISEÑO DE LA RED DE AGUA TOTAL Y TRATADA DE LA ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE DEL CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.	
PROYECTO DISEÑO DE LA RED DE AGUA TOTAL Y TRATADA DE LA ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE DEL CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.	
SUPERFICIES: S. SUPERFICIE DE PAVIMENTO S. SUPERFICIE DE MUR S. SUPERFICIE DE CUBIERTA	



SEGUNDO NIVEL

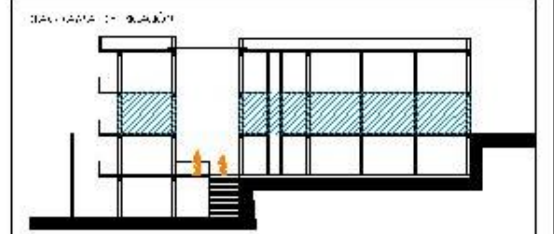
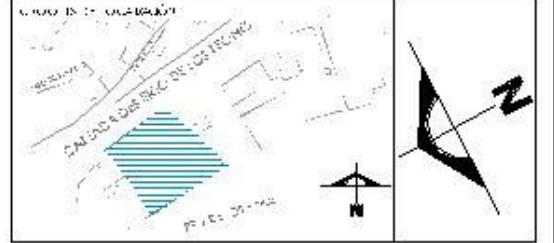




universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

autor: jorge gonzález roya

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE

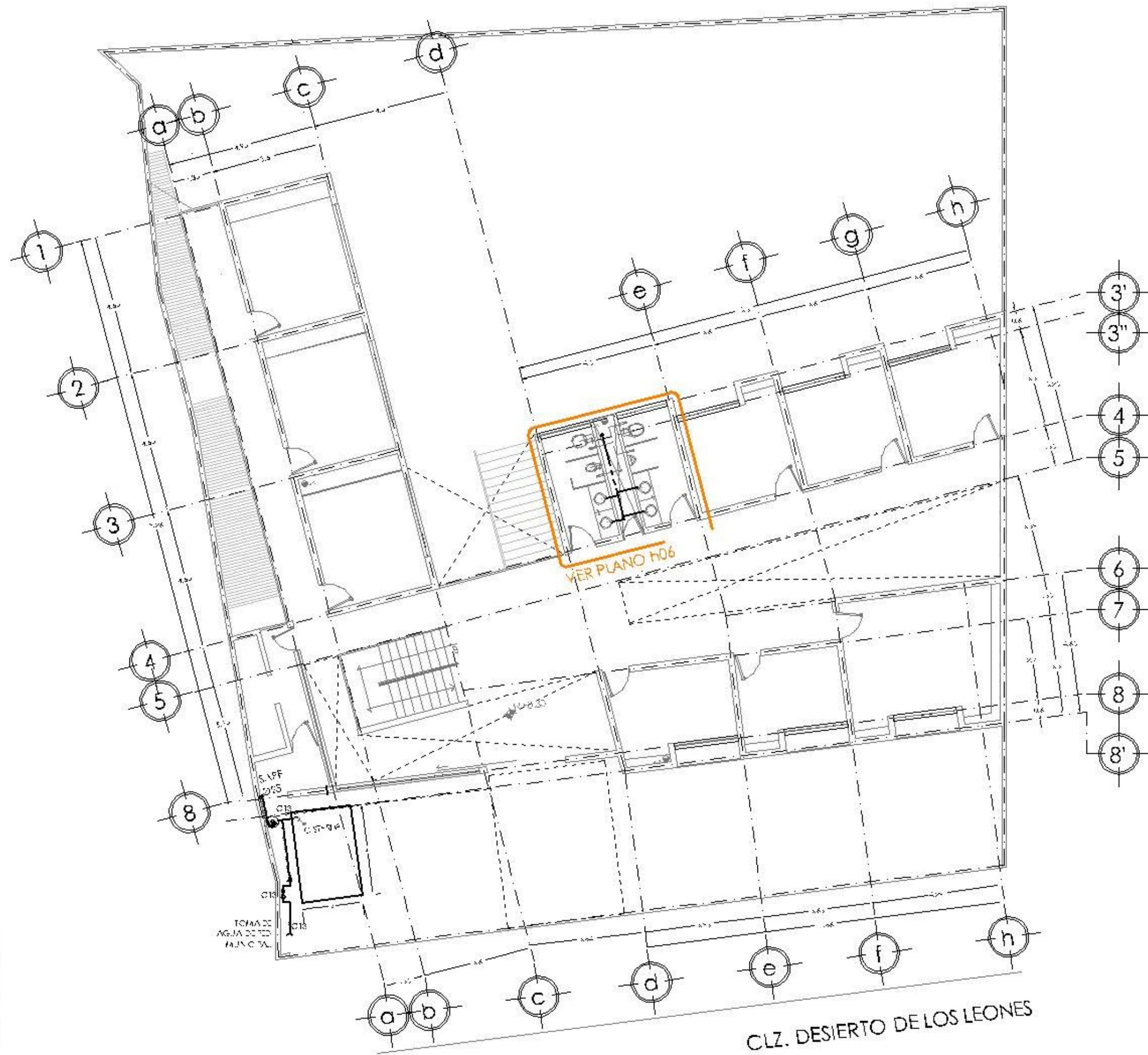


LEYENDA

	TUBERIA AGUA TOTAL
	TUBERIA AGUATRATADA
	BAT* ● BAÑA AGUA TOTAL BA
	BAT* ● BAÑA AGUATRATADA BA
	SAT* ● SUELO AGUA TOTAL SA
	SAT* ● SUELO AGUATRATADA SA
	BOMBAS
	AGUA TOTAL
	AGUATRATADA
	ACQUETA
	TOMA DE AGUA
	TUCTADO

NOTA  
 1. EL DISEÑO DE LA RED DE AGUAS SE HA HECHO EN CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DE LA CDMX.  
 2. EL DISEÑO DE LA RED DE AGUAS SE HA HECHO EN CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DE LA CDMX.  
 3. EL DISEÑO DE LA RED DE AGUAS SE HA HECHO EN CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DE LA CDMX.

INSTITUCIÓN	INSTIT. HIDRAULICA	HOJA	h 03
FRANQUEO	FRANQUEO (n+0.30)		
PROYECTO	PROYECTO DE DISEÑO DE LA RED DE AGUAS		
PROYECTANTE	DR. JORGE GONZÁLEZ ROYA		
PROYECTANTE	DR. JORGE GONZÁLEZ ROYA		
PROYECTANTE	DR. JORGE GONZÁLEZ ROYA		
SUPERFICIES:			
SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE ÚTIL
100.00 m <sup>2</sup>	100.00 m <sup>2</sup>	100.00 m <sup>2</sup>	100.00 m <sup>2</sup>



ACCESO

CLZ. DESIERTO DE LOS LEONES

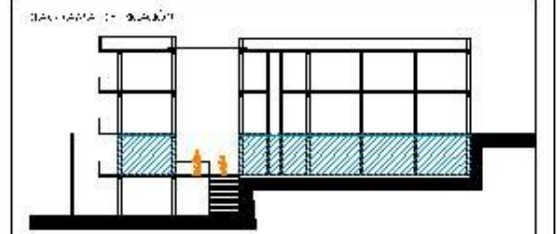
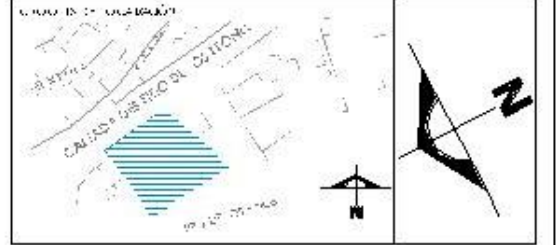




universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la en: jojo gonzalez roya

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



LEYENDA

	TUBERIA AGUA TOTAL
	TUBERIA AGUATRATADA
BAT +	BALBA AGUA TOTAL TA
BAT +	BALBA AGUATRATADA TA
SAT +	SUBE AGUA TOTAL TA
SAT +	SUBE AGUATRATADA TA
	BOVEDA
	AGUA TOTAL
	AGUATRATADA
	ACONECTADA
	TOMA DE AGUA
	TUCTADO

NOTA  
1. LA TUBERIA DE AGUA TOTAL DEBE SER DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) O DE ACERO.  
2. LA TUBERIA DE AGUATRATADA DEBE SER DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) O DE ACERO.  
3. LAS BALBAS DEBEN SER DE BRONCE O DE ACERO.  
4. LAS SUBIDAS DEBEN SER DE BRONCE O DE ACERO.  
5. LAS BOVEDAS DEBEN SER DE CONCRETO ARMADO O DE ACERO.

INSTIT. HIDRAULICA

NVEL - (n-2.90)

PROYECTO: ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE

PROYECTANTE: JOJO GONZALEZ ROYA

ESCALA: 1:100

FECHA: 2011

PROYECTO: ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE

PROYECTANTE: JOJO GONZALEZ ROYA

ESCALA: 1:100

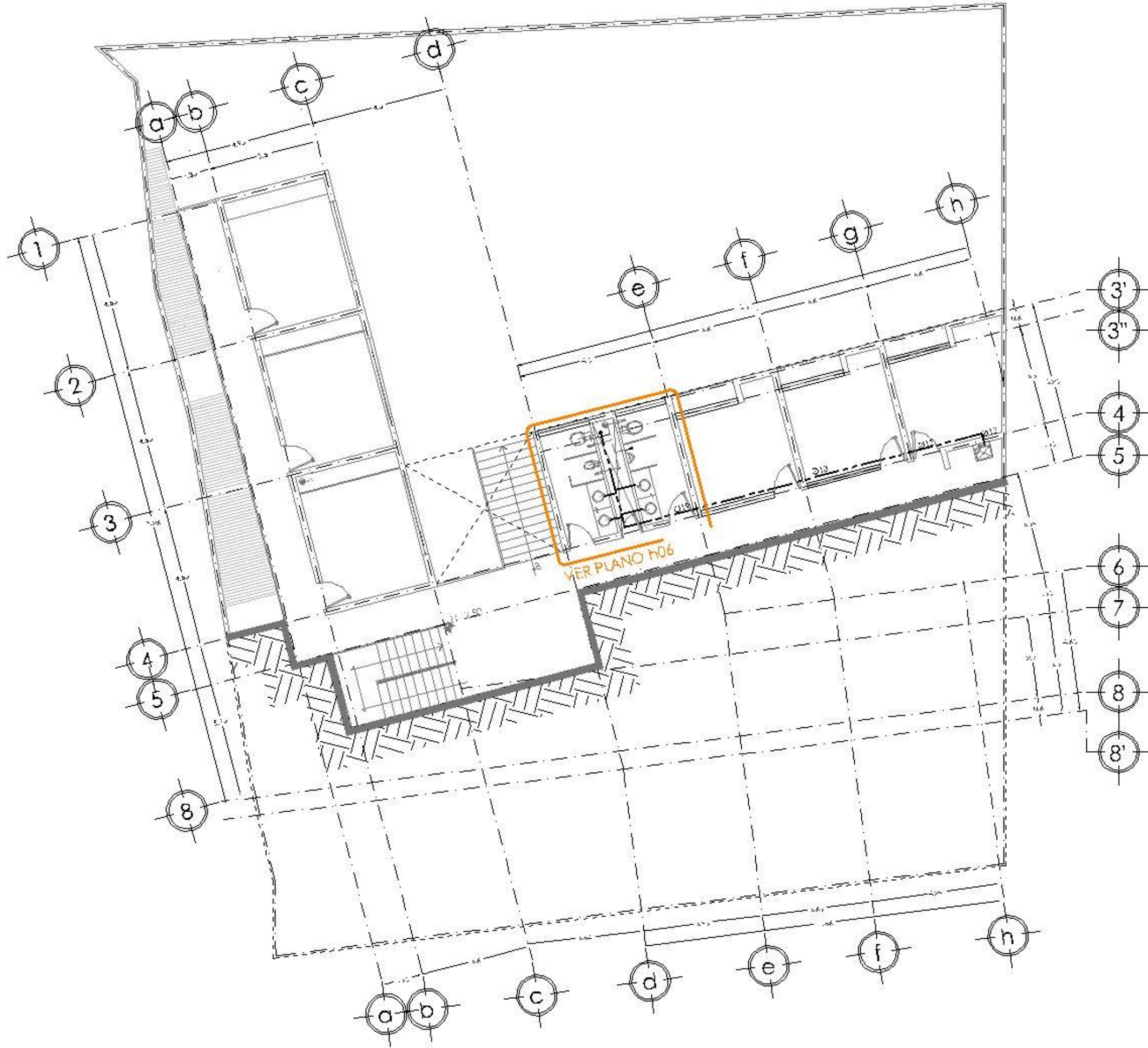
FECHA: 2011

SUPERFICIES:

SUPERFICIE DE PAVIMENTO	SUPERFICIE DE MUR	AREA TOTAL SUPERFICIE
100.00 m <sup>2</sup>	300.00 m <sup>2</sup>	400.00 m <sup>2</sup>

h 04

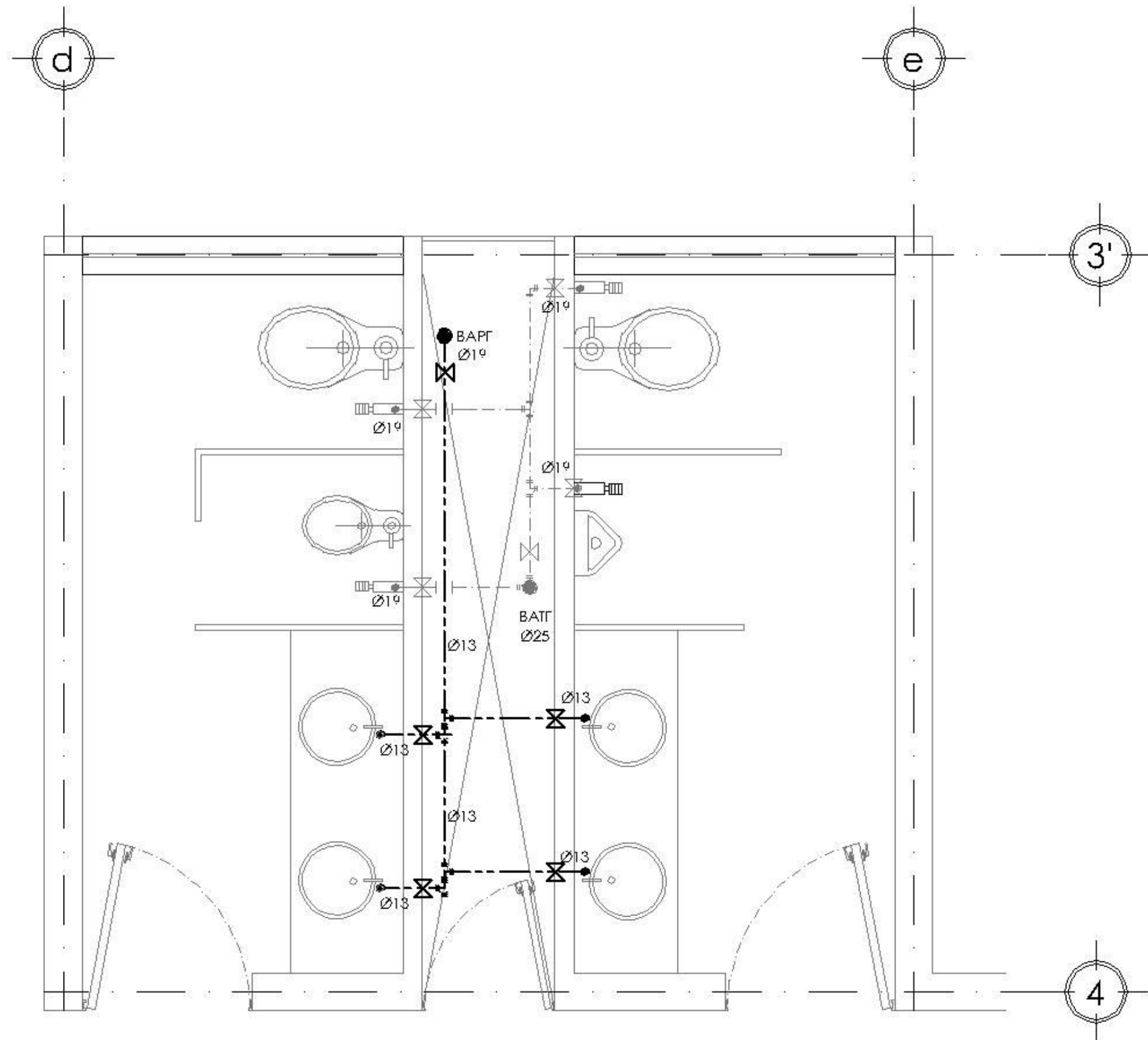
SOTANO UNO





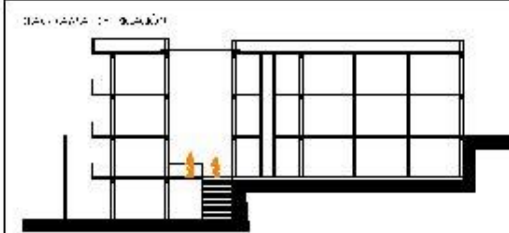
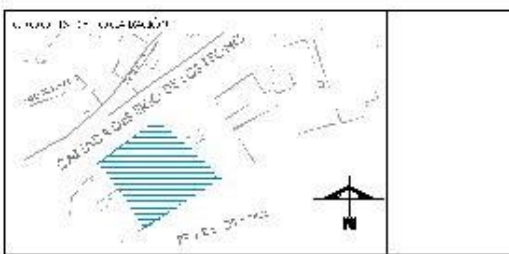






universidad nacional autónoma de méxico  
 facultad de arquitectura  
 profesor Jorge González Reyna

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
 ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



LEYENDA

	TUBERIA AGUA TOTAL
	TUBERIA AGUATRATADA
BAPT ●	BALNIA AGUA TOTAL TA
BAT ○	BALNIA AGUATRATADA TA
SAT ●	SINTE AGUA TOTAL TA
SAT ○	SINTE AGUATRATADA TA
	BOMBA
	AGUA TOTAL
	AGUATRATADA
	ACCESORIA
	TOMA DE AGUA
	NIVELADO

NOTA  
 1. EL DISEÑO DE ESTE SISTEMA DE SANITARIOS SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE SALUD Y PROTECCIÓN AMBIENTAL (SESA) PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS DE SANITARIOS EN EDIFICIOS.  
 2. EL DISEÑO DE ESTE SISTEMA DE SANITARIOS SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE SALUD Y PROTECCIÓN AMBIENTAL (SESA) PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS DE SANITARIOS EN EDIFICIOS.  
 3. EL DISEÑO DE ESTE SISTEMA DE SANITARIOS SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE SALUD Y PROTECCIÓN AMBIENTAL (SESA) PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS DE SANITARIOS EN EDIFICIOS.

INSTITUTO DE INGENIERIA <b>INST. HIDRAULICA</b>	PROYECTO
<b>NUCLEOS SANITARIOS</b>	
DISEÑADO POR JORGE GONZALEZ REYNA	<b>h 06</b>
PROYECTO 300 SANITARIOS AJUANANDA	
ESCALA 1:100	
FECHA 2011	
SUPERFICIES:	
SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE ÚTIL
100.00 m <sup>2</sup>	100.00 m <sup>2</sup>

## □ MEMORIA DESCRIPTIVA\_ INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El abastecimiento de agua potable se da por medio de la acometida situada en el muro de colindancia noreste, en la zona del estacionamiento, misma donde se ubica la cisterna donde llegará primero el agua para su almacenamiento y para distribución de la misma. La cisterna tendrá las siguientes dimensiones 3 x 2 x 1.50 h según el siguiente cálculo de consumo.

### ■ Provisión mínima de agua potable

Educación pre-escolar

20 l./36 alumnos / 1 turno= 720 l.

Educación básica.

25 l./72 alumnos / 1 turno= 1800 l.

Clases especiales para adultos.

25 l./6 alumnos / 2 turnos= 300 l.

Oficinas.

6 personas /50 l./día= 300 l.

Total de consumo diario= 3120 l.

El almacenamiento mínimo de agua en cisterna será al equivalente a dos días del consumo mínimo diario. Por lo tanto la capacidad de la cisterna no podrá ser menor a 6240 l.

Por lo tanto las dimensiones de la cisterna tendrán igual o mayores a 6.24 m<sup>3</sup>.

De la cisterna el agua potable es llevada a 2 tinacos de 1100 l. c/u. localizados en la azotea, por medio de una bomba que dará la presión para que el agua pueda subir los dos niveles necesarios, esta columna de agua se localiza en el muro interior de la fachada, donde se encuentra el área de servicio de la escuela, al llegar a la azotea la tubería llega a la zona de núcleos sanitarios donde se conecta a los tinacos. Estos dos tinacos están destinados únicamente al agua potable que se a los distribuye a los 12 lavabos de los 3 núcleos sanitarios y al cuarto de aseo por medio de una columna de agua potable que baja por el ducto de instalaciones que se encuentra en el centro de los núcleos sanitarios, esta columna va desde la azotea hasta el sótano uno, en donde, en cada nivel el agua es distribuida a 4 muebles, que son los lavabos.

La instalación hidráulica correspondiente a los inodoros, es abastecida con agua tratada, que es recopilada del agua jabonosa de los lavabos y del agua de lluvia. La cisterna de aguas tratadas se encuentra en el jardín posterior de la escuela, en el nivel -5.30. De la cisterna el agua es llevada a 2 tinacos de 1000 l. c/u. que están en la azotea sobre el núcleo de sanitarios, para llevar el agua de la cisterna a los tinacos es necesario utilizar una bomba que dará la presión necesaria para que esto suceda. De los tinacos el agua es llevada a los inodoros por medio de una columna de agua tratada que se localiza en el ducto de instalaciones anteriormente mencionado, y de esa forma en cada nivel la columna de agua tratada distribuye a 2 inodoros para adultos, 1 inodoro para niños y un mingitorio en cada uno de los niveles.



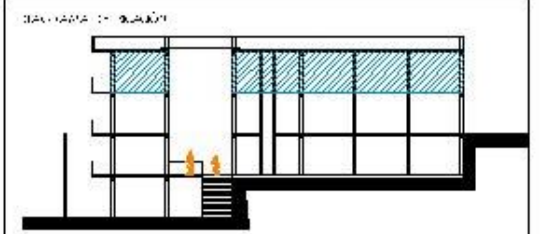
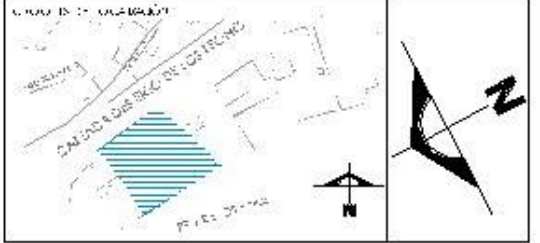




universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la. en. jorge gonzález roya.

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE

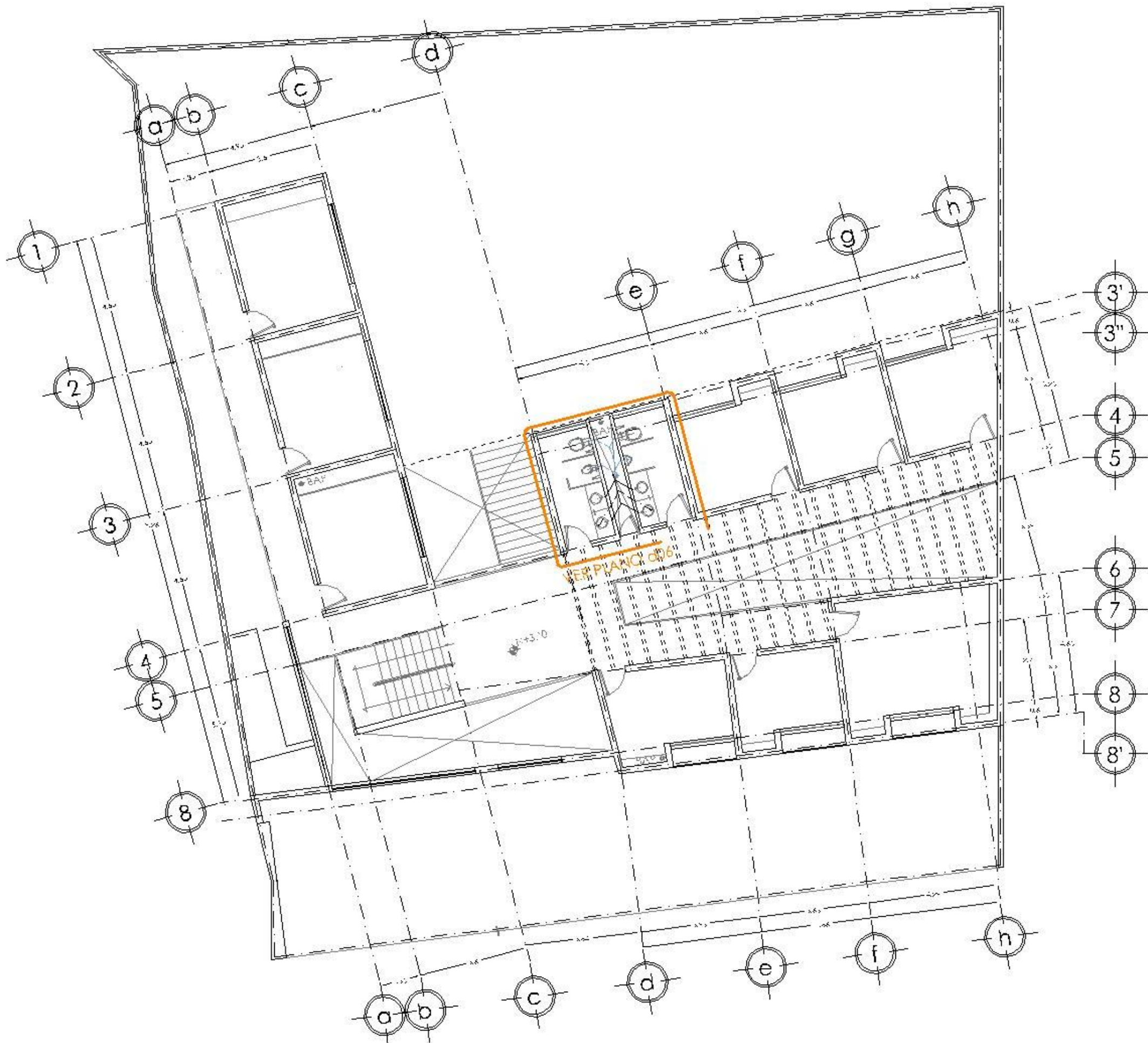


LEYENDA

---	TUBERIA AGUA CALIENTE
---	TUBERIA AGUA FRIA
BAN	BALNIA AGUA CALIENTE (T.M.C.)
BAN	BALNIA AGUA CALIENTE (T.M.W.A.N.C.)
BAN	BALNIA AGUA FRIA (T.M.W.A.N.C.)
□	REGISTRO SOMB.
---	TUBERIA DE FANOS PARA FENILACON DE SOB.
---	SUBESTRUCTURA DE FENILACON

NOTA:  
1. EL DISEÑO DE LA INSTALACION SANITARIA DE ESTE NIVEL SE HA REALIZADO CON BASE EN EL PLAN DE FENILACON DE LA OBRA.

SEGUNDO NIVEL



<p>INST. SANITARIA</p> <p>SEGUNDO NIVEL (n+ 3.10)</p> <p>TITULO: PLAN DE DISEÑO DE LA INSTALACION SANITARIA DE ESTE NIVEL</p> <p>PROYECTO: CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO</p> <p>PROYECTISTA: J. G. R.</p> <p>ESCALA: 1/50</p> <p>FECHA: 2011</p>	<p>PROYECTO: CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO</p> <p>PROYECTISTA: J. G. R.</p> <p>ESCALA: 1/50</p> <p>FECHA: 2011</p>
<p>SUPERFICIES:</p> <p>SUPERFICIE DE PISO: 100.00 m<sup>2</sup></p> <p>SUPERFICIE DE PARED: 100.00 m<sup>2</sup></p> <p>SUPERFICIE DE TUBERIA: 100.00 m<sup>2</sup></p>	<p>d 02</p>

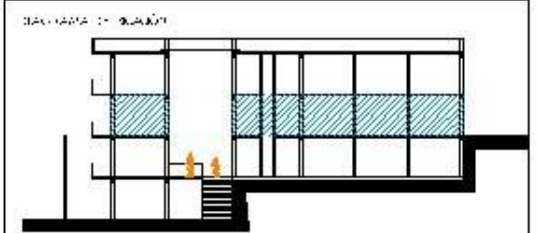
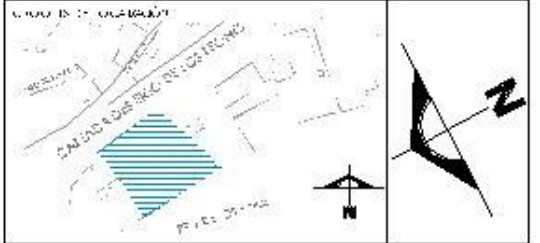




universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

autor: jorge gonzález rodríguez

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE

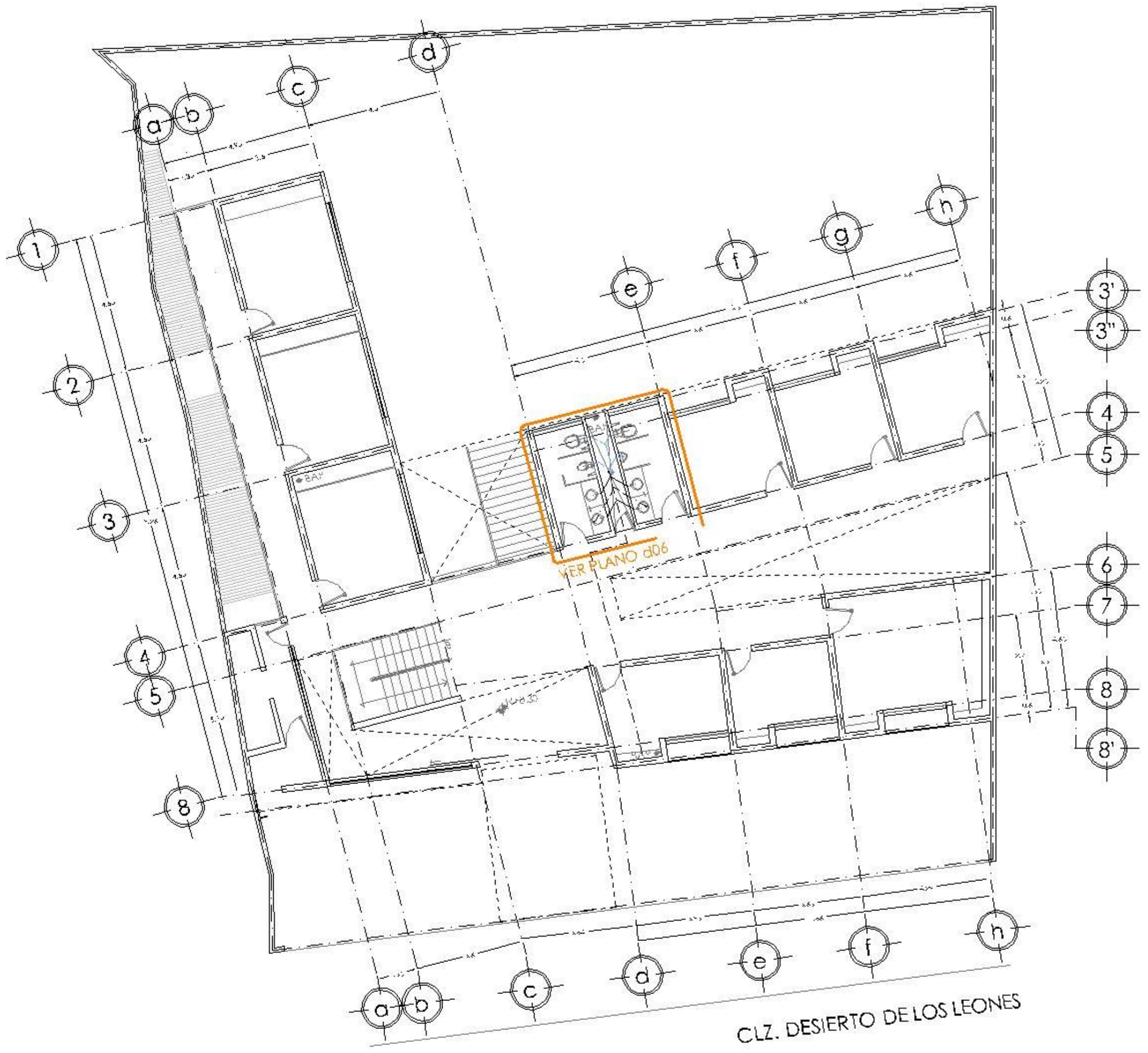


LEYENDA

---	TUBERIA AGUA CALIENTE
---	TUBERIA AGUA FRIA
BAN	BALNEARIO (DORMITORIO)
BAN	BALNEARIO (AUXILIAR)
BAN	BALNEARIO (AUXILIAR)
REG	REGISTRO
---	TUBERIA DE FANGOS Y ENLACE DE SANEAMIENTO
---	SUBESTRUCTURA DE ENLACE

NOTA: EL DISEÑO DE LA INSTALACION SANITARIA DE ESTE EDIFICIO SE HA REALIZADO DE ACUERDO A LA NOM-001-S/1993

ACCESO



INST. SANITARIA		d 03
PRIMER NIVEL (n+0.30)		
DISEÑADO POR: JORGE GONZÁLEZ RODRÍGUEZ		
PROYECTADO POR: JORGE GONZÁLEZ RODRÍGUEZ		
AUTOR: JORGE GONZÁLEZ RODRÍGUEZ		
Escala: 1:50		
FECHA: 2011		
SUPERFICIES:		
Superficie total	Superficie cubierta	Superficie impermeable
100.00 m <sup>2</sup>	100.00 m <sup>2</sup>	100.00 m <sup>2</sup>

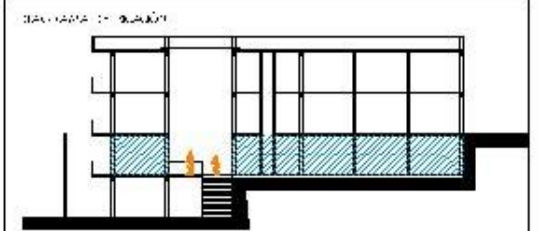
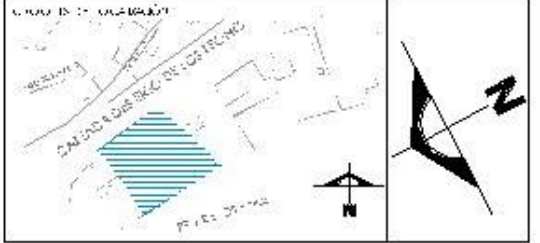




universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

autor: jorge gonzalez rodriguez

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE

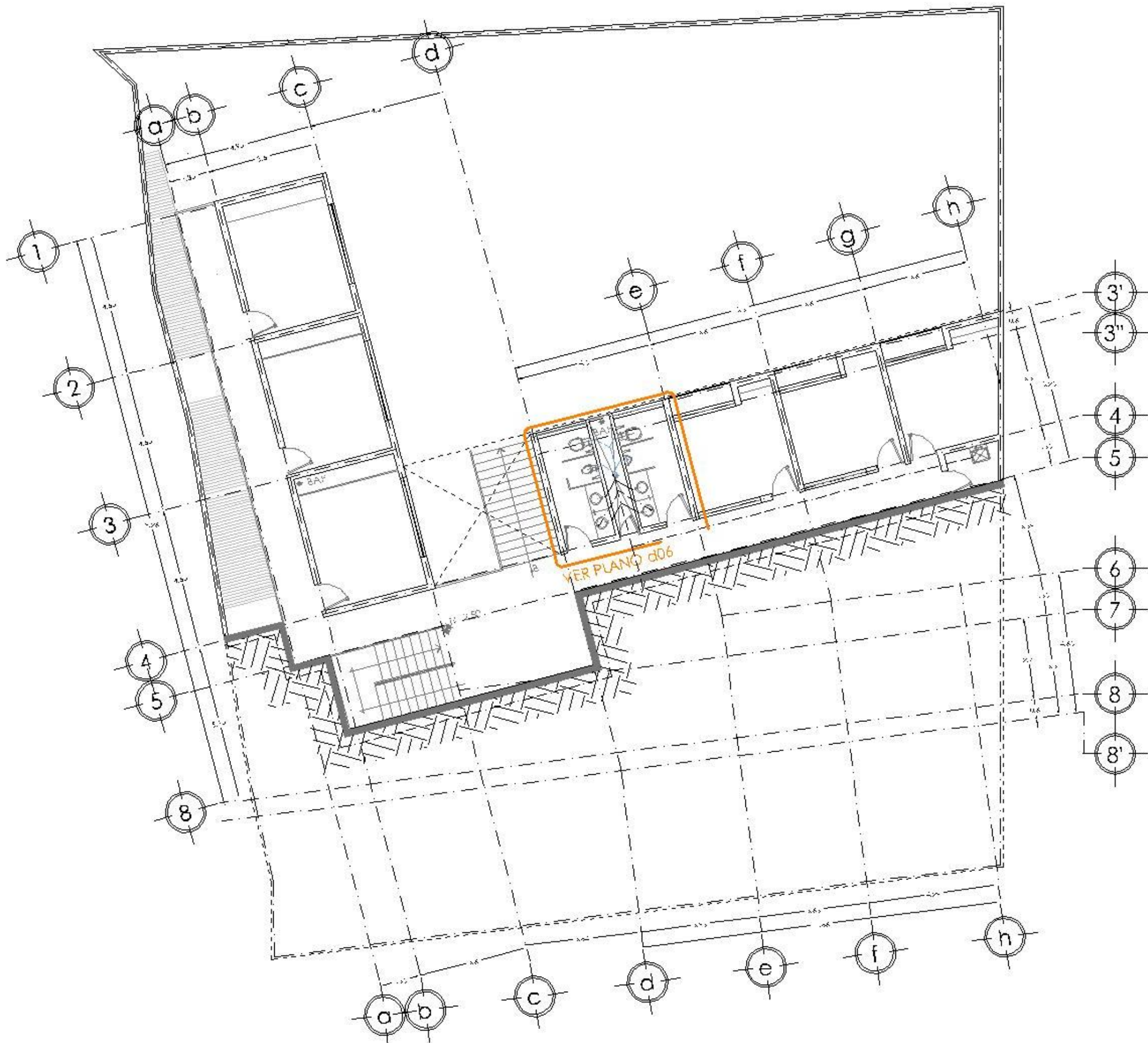


LEYENDA

---	TUBERIA AGUAS GRISAS
---	TUBERIA AGUAS NIEGAS
BAN	BALNIA AGUAS NIEGAS (TUBERIA)
BAN	BALNIA AGUAS NIEGAS (ATMOSFERICA)
BAN	BALNIA AGUAS NIEGAS (ATMOSFERICA)
□	REGISTRO SOMB
---	TUBERIA DE FUGA PARA FUNDACION DE SOB
---	SUBECCOMUNICACION DE FUNDACION

NOTA:  
LA TUBERIA DE FUGA PARA FUNDACION DE SOB DEBE SER DE PLASTICO DE ALTA DENSIDAD Y DEBE SER DE 100MM DE DIAMETRO.

SOTANO UNO



<p>INSTRUMENTAL INST. SANITARIA</p> <p>NVEL - (n-2.90)</p> <p>TITULO DISEÑO DE LA INSTALACION DE AGUAS NIEGAS Y AGUAS GRISAS</p> <p>PROYECTO ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE</p> <p>PROYECTISTA J. G. R.</p> <p>FECHA 2011</p> <p>PROYECTO 2011</p>	<p>PROYECTO d 04</p>
<p>SUPERFICIES:</p> <p>SUPERFICIE DE PISO 100.00 m<sup>2</sup></p> <p>SUPERFICIE DE PARED 100.00 m<sup>2</sup></p> <p>AREA TOTAL 200.00 m<sup>2</sup></p>	

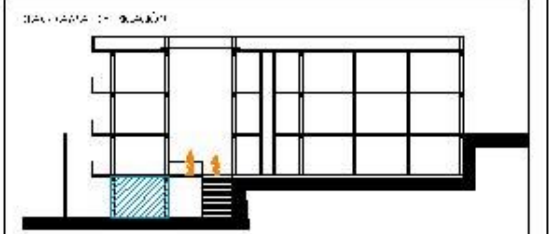
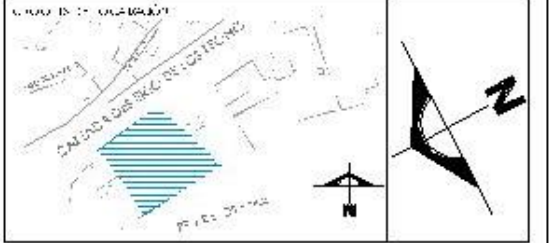




universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

por: jorge gonzalez roya

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE

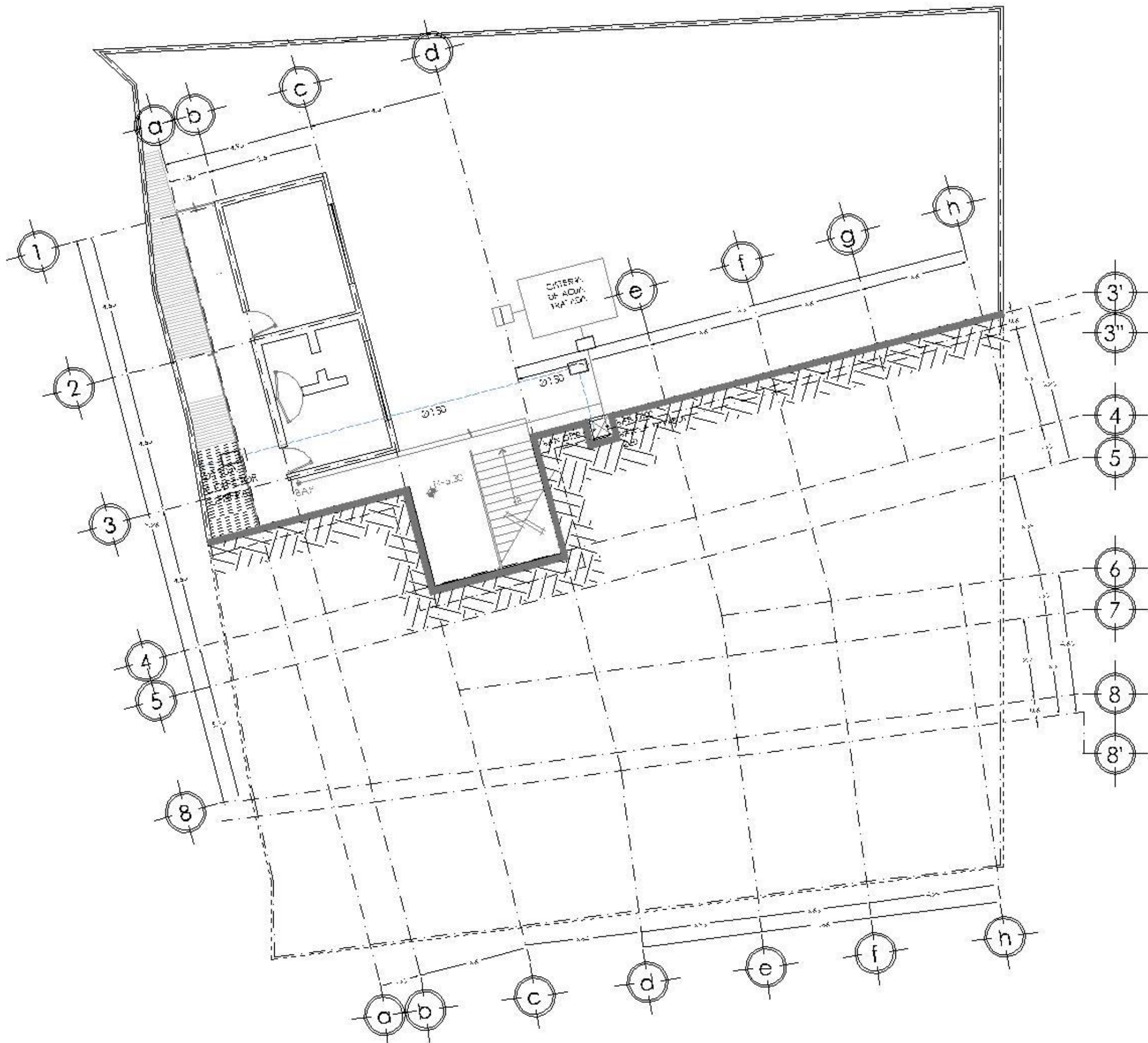


LEYENDA

---	TUBERIA AGUAJOS
---	TUBERIA AGUA TAPAYADA
BAN	BALNEARIO AGUAJOS (TUBERIA)
BAN	BALNEARIO AGUAJOS (TUBERIA)
BAN	BALNEARIO AGUAJOS (TUBERIA)
□	REGISTRO SANEAMIENTO
---	TUBERIA DE TAPAS FUNDACION DE SANEAMIENTO
---	SUBE-CONDUCCION DE SANEAMIENTO

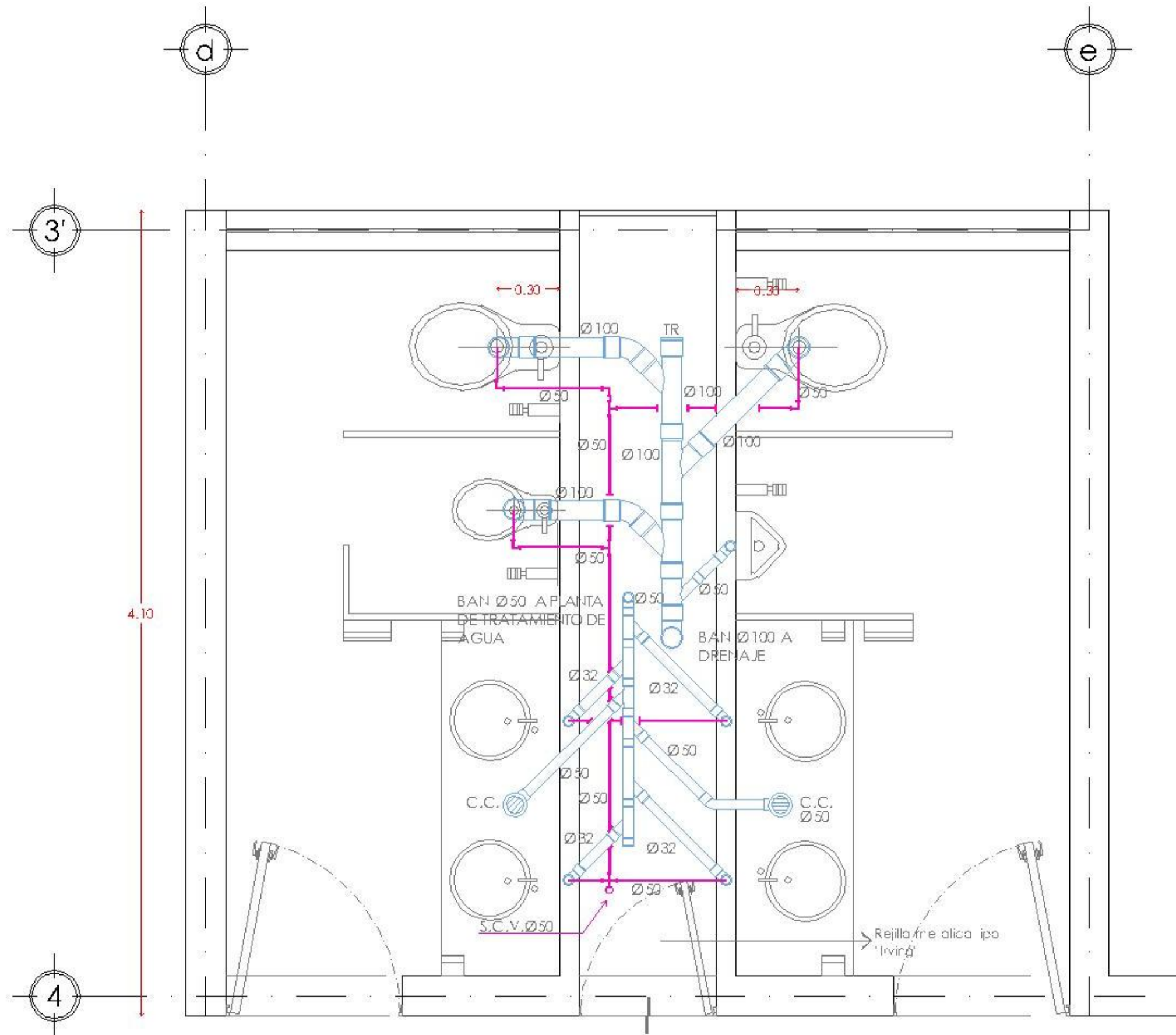
NOTA:  
1. LA TUBERIA DE TAPAS FUNDACION DE SANEAMIENTO DEBE SER DE MATERIAL PLASTICO DE ALTA DENSIDAD.

SOTANO DOS



<p>INSTRUMENTO INST. SANITARIA</p> <p>NVEL-2 (n-5.30)</p> <p>TITULO PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y AMPLIACION DEL CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO</p> <p>PROYECTO SANEAMIENTO ALIADO</p> <p>PROYECTO SANEAMIENTO</p>	<p>PROYECTO SANEAMIENTO</p> <p><b>d 05</b></p> <p>PROYECTO SANEAMIENTO</p>
<p>SUPERFICIES:</p> <p>SUPERFICIE TOTAL: 100.00 m<sup>2</sup></p> <p>SUPERFICIE CONSTRUIDA: 100.00 m<sup>2</sup></p> <p>SUPERFICIE A CONSTRUIR: 100.00 m<sup>2</sup></p>	

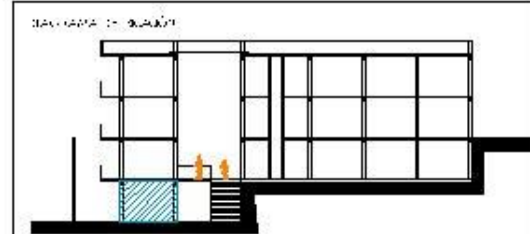
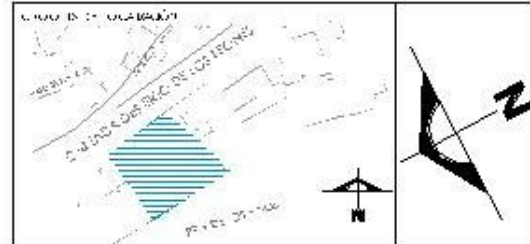
NUCLEO DE SANITARIOS



universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

tu en jorge gonzalez roya

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



LEYENDA

	TUBERIA AGUA FREIA
	TUBERIA AGUA CALIENTE
BAN	BALIA AGUA NEGRA (DRENAJE)
BAN	BALIA AGUA NEGRA (PLANTA DE TRATAMIENTO)
BAN	BALIA AGUA TIEPIA (PLANTA DE TRATAMIENTO)
	REGISTRO SANO
	TUBERIA DE TRATAMIENTO DE AGUA CALIENTE
	SUBE COQUINA DE VENTILACION

NOTA:  
1. BALIA A PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA CALIENTE DE DRENAJE  
2. BALIA A PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA TIEPIA

PROYECTO: INST. SANITARIA

NUCLEOS SANITARIOS

PLAN: PLANTA DE DRENAJE DE LOS CUARTOS DE BAIAS

PROYECTO: ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE

PROYECTISTA: J. G. ROYA

ESCALA: 1/20

FECHA: 2011

SUPERFICIES:  
S. TOTAL: 100.00 m<sup>2</sup>    S. ÚTIL: 80.00 m<sup>2</sup>    S. PAVIMENTADA: 20.00 m<sup>2</sup>

**d 06**

## □ MEMORIA DESCRIPTIVA\_ INSTALACIÓN SANITARIA

La instalación sanitaria del edificio estará separada por dos ramales, el primero que será el de aguas jabonosas y el segundo el de aguas negras.

La escuela de audición y lenguaje cuenta con un núcleo de sanitarios que se repite en los primeros tres niveles, este núcleo comprende un sanitario para mujeres que tiene 2 lavabos, 1 inodoro para adultos, un inodoro para niños y coladera; sanitarios para hombres el cual cuenta con 2 lavabos, un inodoro, un mingitorio y una coladera; entre estos dos sanitarios está el ducto para instalaciones el cual va desde el segundo nivel hasta el sótano dos.

El desagüe para los lavabos será por la tubería para aguas jabonosas, en cada núcleo sanitario de cada nivel se forma un ramal donde se conectan los 4 lavabos y las 2 coladeras de cada uno de los sanitarios de cada uno de los niveles del edificio, este ramal se conecta a su vez a una bajada de aguas jabonosas que llegará hasta el sótano dos, en este nivel la tubería se conectará a la planta de tratamiento de aguas jabonosas y empezará el proceso de limpieza del agua para poder reutilizarla en los inodoros.

Los 3 inodoros y mingitorio de cada núcleo sanitario también estarán interconectados, de ese modo formarán un ramal el cual estará conectado a la tubería de baja de aguas negras que irá desde el segundo nivel hasta el sótano dos, conectando a cada ramal de cada uno de los núcleos de los diferentes niveles; esta bajada de aguas negras llegará hasta el sótano dos donde se encuentra la salida al colector general; para ello la tubería de la bajada de aguas negras se conectará primero a un registro sin coladera y del registro se conectará el albañal y del albañal al colector general.

La tubería para la instalación sanitaria en los ramales de los núcleos sanitarios y en la bajada de aguas negras y jabonosas será de PVC. La tubería a utilizar después del primer registro y entre registros hasta conectar con el colector general serán albañales.









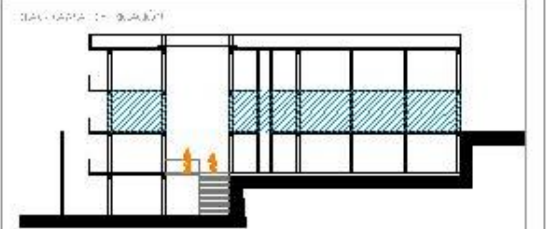
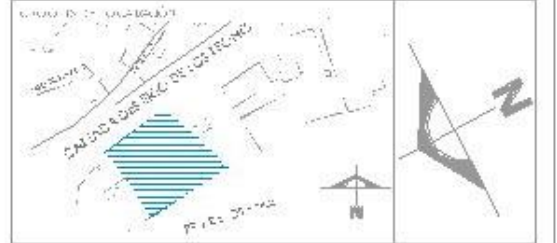




universidad nacional autónoma de México  
facultad de arquitectura

la pte. jorge gonzález royra

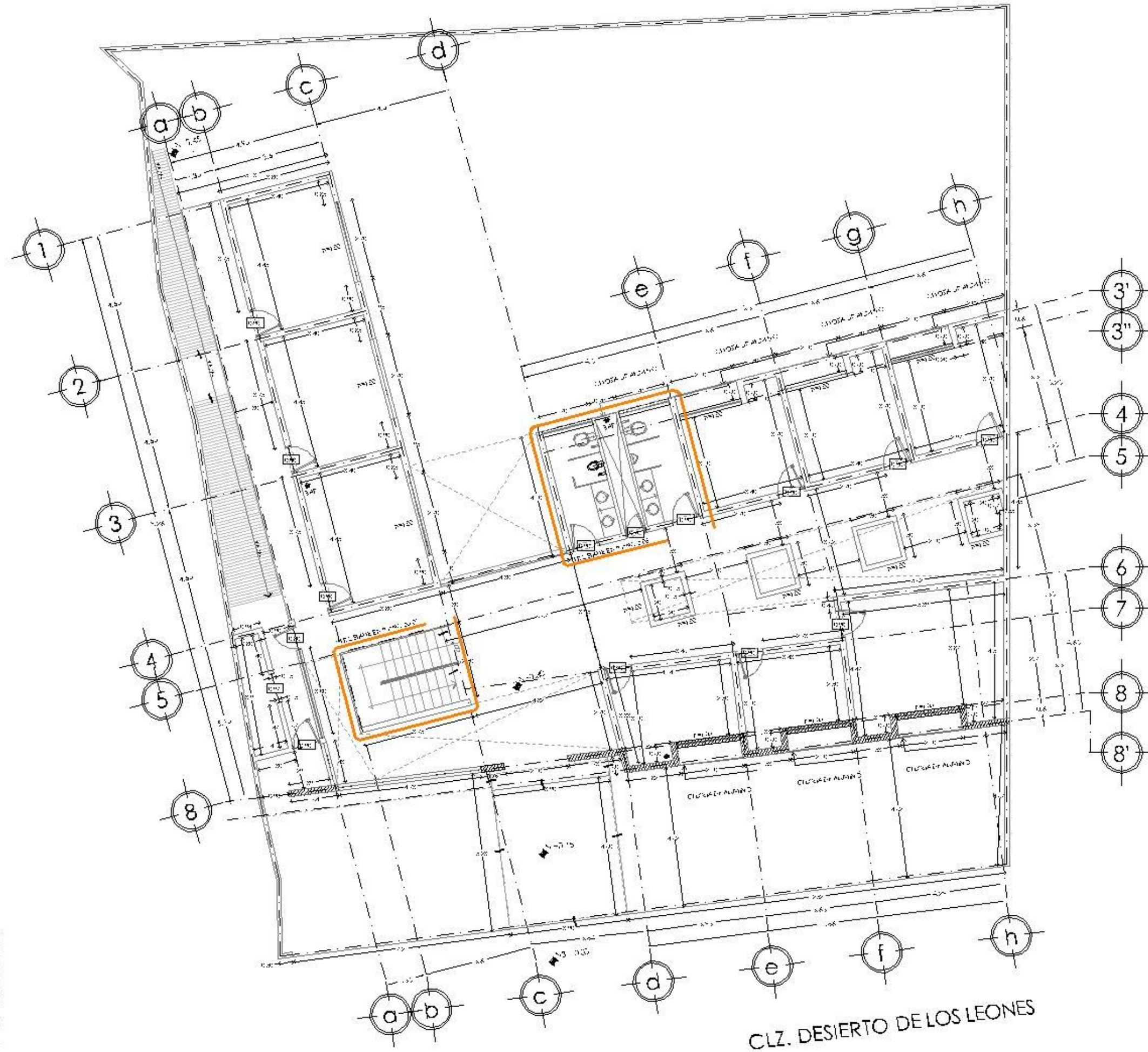
"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



	VENTANA		PUERTA
	MUR		PUERTA CON UMbral
	ESCALERA		RAMPAS
	BALCONES		VENTANAS CON MARCO
	SLABAS DE CONCRETO		VENTANAS CON MARCO Y BANDEJA
	SLABAS DE CONCRETO REFORZADAS		VENTANAS CON MARCO Y BANDEJA DE DOBLES VIDRIOS
	SLABAS DE CONCRETO REFORZADAS CON AISLAMIENTO		VENTANAS CON MARCO Y BANDEJA DE DOBLES VIDRIOS CON AISLAMIENTO

- 1. ALBAÑILERÍA
- 2. FRACCIÓN NIVEL (n+0.30)
- 3. DIVISIÓN DE LOS ESPACIOS DE USO EDUCATIVO Y ADMINISTRATIVO
- 4. LOS ESPACIOS DE USO EDUCATIVO Y ADMINISTRATIVO SE DIVIDEN EN:

PROYECTO		FORMA DE PLANTA
ALBAÑILERÍA		
FRACCIÓN NIVEL (n+0.30)		
DIVISIÓN DE LOS ESPACIOS DE USO EDUCATIVO Y ADMINISTRATIVO		
TÍTULO		<b>c 03</b>
AUTOR		
FECHA		
LUGAR		
AUTORIDAD		
SUPERFICIES:		
ÁREA DE ALBAÑILERÍA	ÁREA DE FRACCIÓN NIVEL	ÁREA DE DIVISIÓN DE ESPACIOS
2.24 m <sup>2</sup>	34.56 m <sup>2</sup>	11.56 m <sup>2</sup>



ACCESO

CLZ. DESIERTO DE LOS LEONES





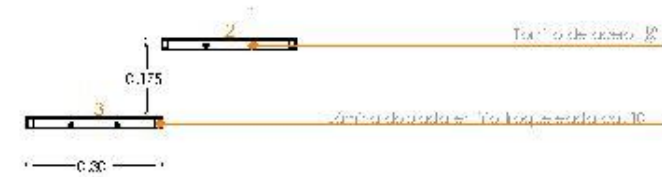
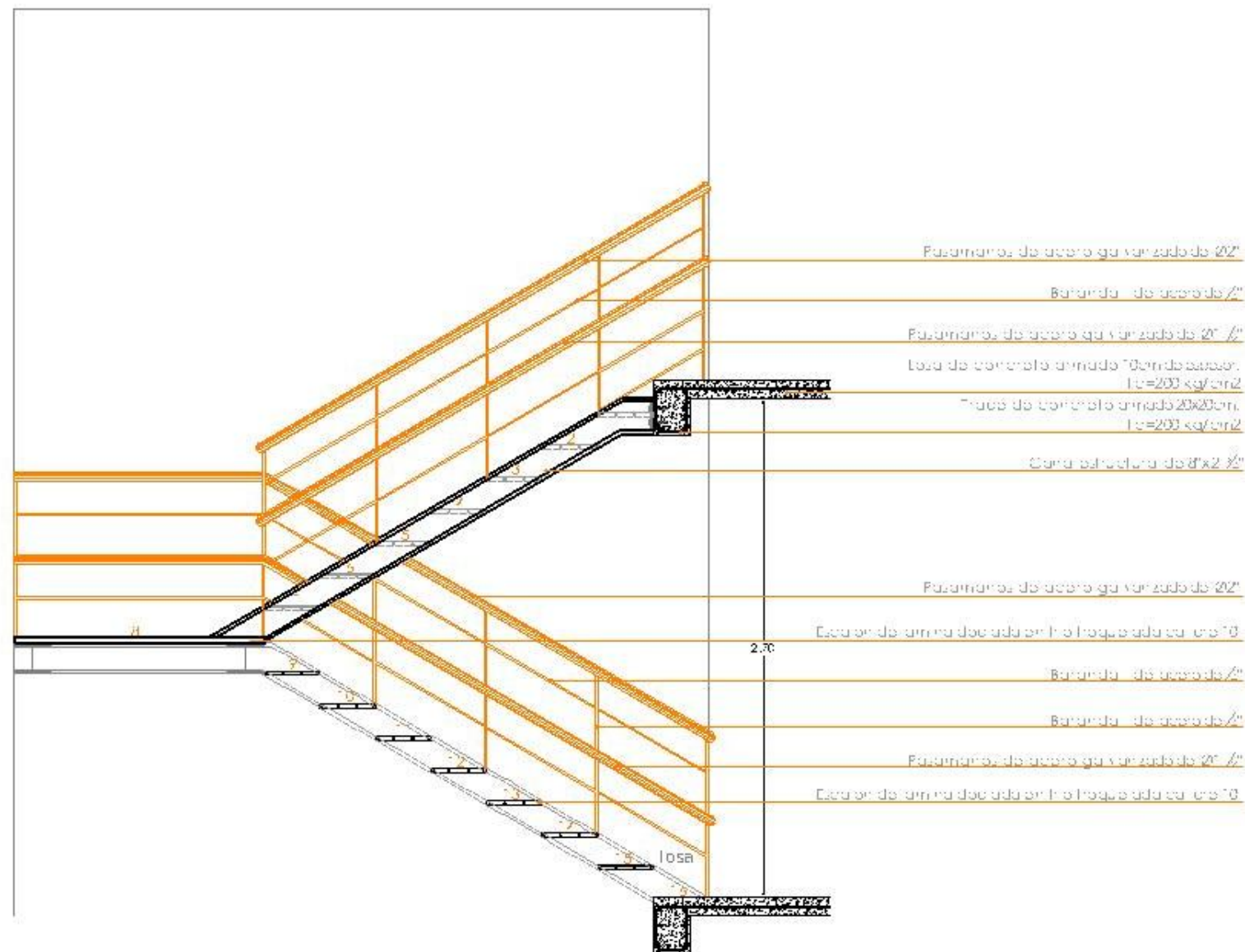
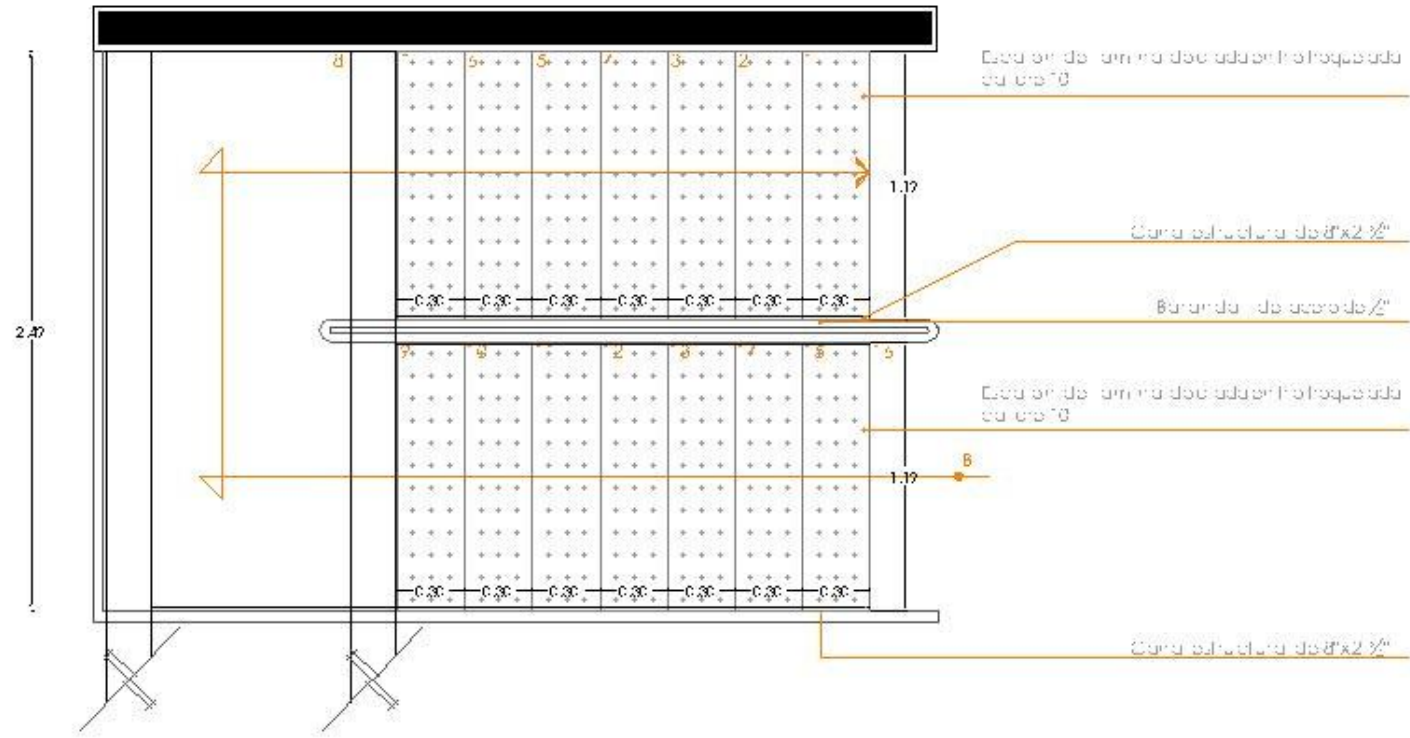








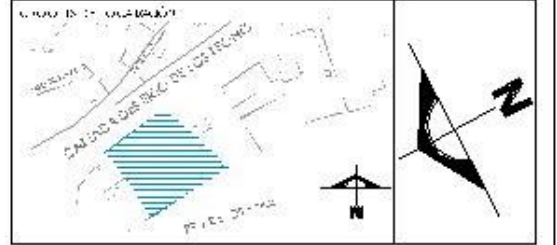




universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la prof. jorge gonzalez roya

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



SEPARACIÓN

DETALLES		CANTONAMIENTO	
ESCALERA		cd 01	
TITULO: ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE			
AUTOR: DR. JORGE GONZALEZ ROYA			
PROYECTISTA: DR. JORGE GONZALEZ ROYA			
ESCALA: 1/20			
FECHA: 12/10/10			
SUPERFICIES:			
SUPERFICIE DE PAVIMENTO: 10.00 m <sup>2</sup>			
SUPERFICIE DE BARANDA: 10.00 m <sup>2</sup>			
SUPERFICIE DE CEMENTO ARMADO: 10.00 m <sup>2</sup>			





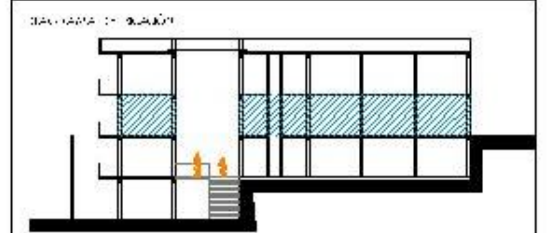
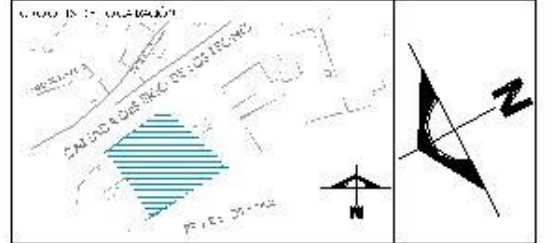




universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

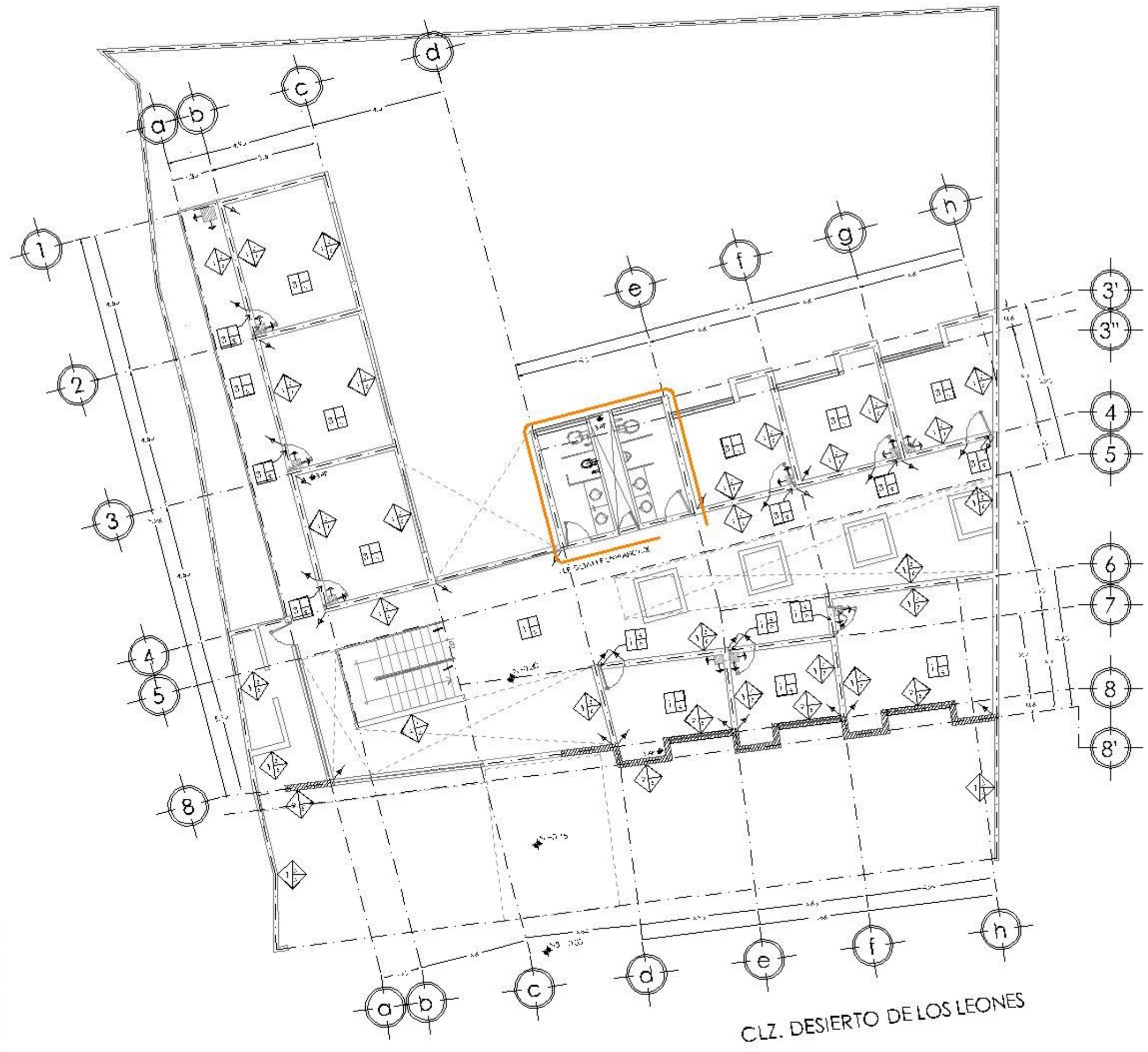
la prof. jorge gonzalez roya

### "CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO" ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



- LEYENDA**
- 1. Estructura de concreto armado
  - 2. Estructura de concreto armado con aislamiento sísmico
  - 3. Estructura de acero
  - 4. Estructura de acero con aislamiento sísmico
  - 5. Estructura de acero con aislamiento sísmico y sistema de control de vibraciones
  - 6. Estructura de acero con aislamiento sísmico y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones
  - 7. Estructura de acero con aislamiento sísmico y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones
  - 8. Estructura de acero con aislamiento sísmico y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones
  - 9. Estructura de acero con aislamiento sísmico y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones
  - 10. Estructura de acero con aislamiento sísmico y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones
  - 11. Estructura de acero con aislamiento sísmico y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones
  - 12. Estructura de acero con aislamiento sísmico y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones
  - 13. Estructura de acero con aislamiento sísmico y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones
  - 14. Estructura de acero con aislamiento sísmico y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones
  - 15. Estructura de acero con aislamiento sísmico y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones
  - 16. Estructura de acero con aislamiento sísmico y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones y sistema de control de vibraciones

<b>ACABADOS</b>		<b>ca 02</b>
PISOS Y MUROS FR. MCR N VEL (n+ 0.30)		
TEJADO CAJA DE DRENAJE DE COLECTOR CAJA DE DRENAJE DE COLECTOR		
PINTURA SOLO RANITOL ALIQUANDA		
PINTURA PINTURA		
<b>SUPERFICIES:</b>		
SUPERFICIE DE PAVIMENTO	SUPERFICIE DE PAVIMENTO	ÁREA DE PAVIMENTO
100.00 m <sup>2</sup>	100.00 m <sup>2</sup>	100.00 m <sup>2</sup>



ACCESO

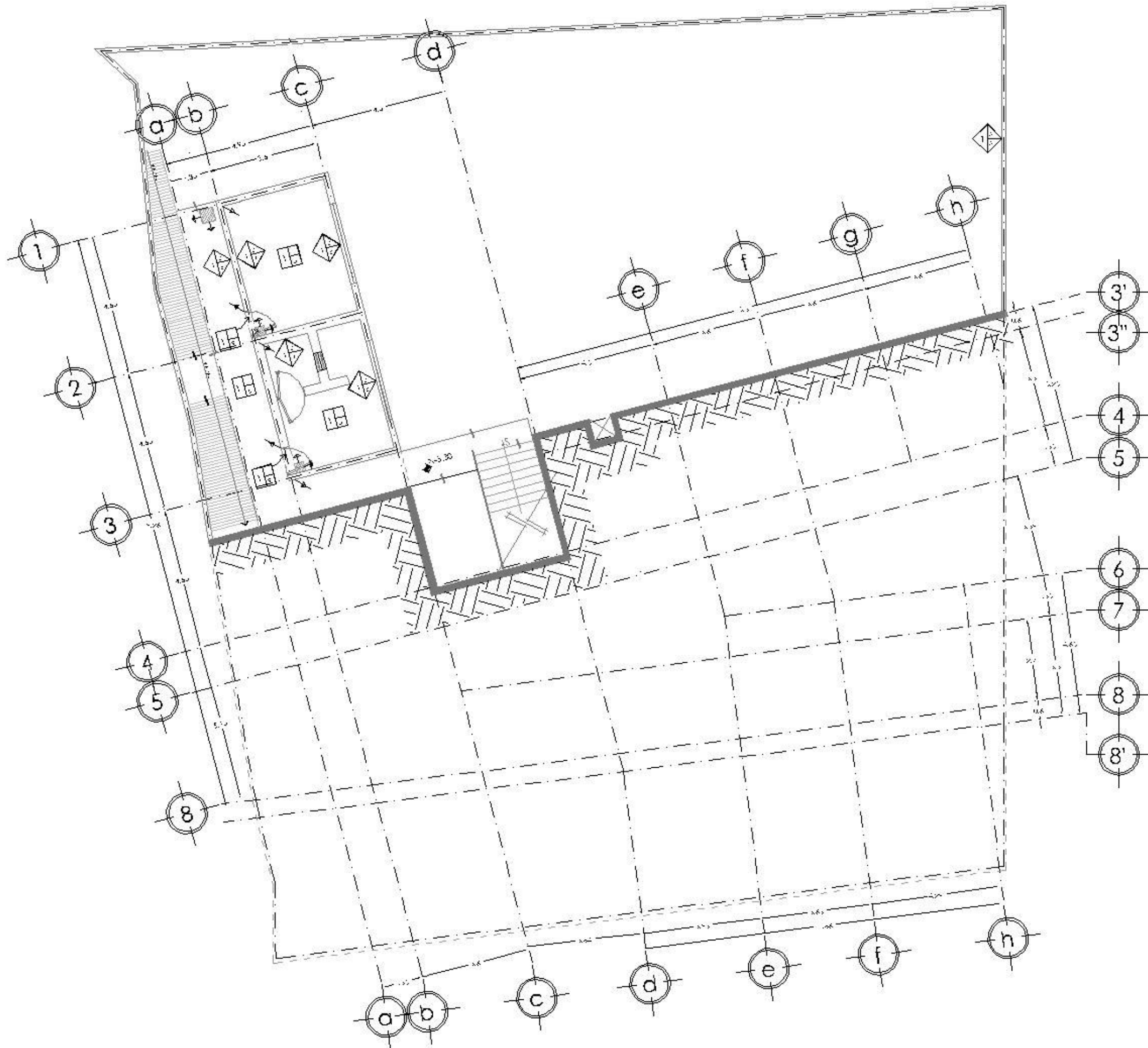
CLZ. DESIERTO DE LOS LEONES







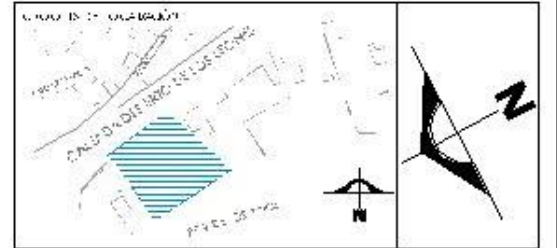
SOTANO DOS



universidad nacional autónoma de méxico  
 facultad de arquitectura

la prof. Jorge González Reyna

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
 ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



**SECCIONES DE ARQUITECTURA**

**LEYENDA:**

- 1. MUR EN ALBANO ALICATA
- 2. PISO EN MORTERO DE CEMENTO
- 3. PLANTA DE ACABADO
- 4. PUERTA DE ALUMINIO

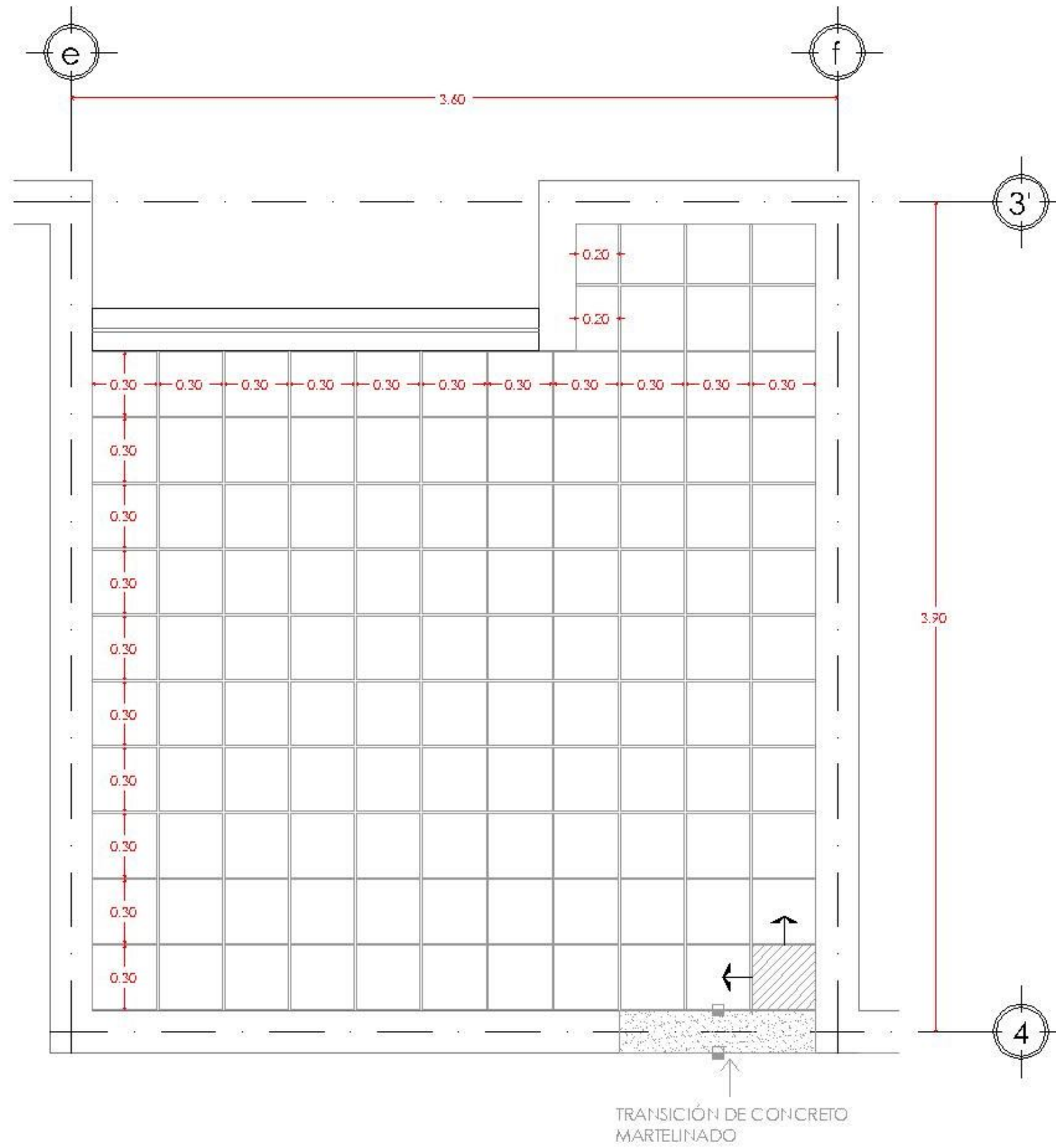
**ACABADOS:**

1. Piso en granito, terminado en baldosa
2. Plancha de aluminio, acabado en aluminio
3. Piso en cerámica, acabado
4. Pared, acabado tipo yeso, acabado en pintura blanca, acabado en pintura blanca
5. Pared, acabado tipo yeso, acabado en pintura blanca, acabado en pintura blanca
6. Pared, acabado tipo yeso, acabado en pintura blanca, acabado en pintura blanca
7. Pared, acabado tipo yeso, acabado en pintura blanca, acabado en pintura blanca
8. Pared, acabado tipo yeso, acabado en pintura blanca, acabado en pintura blanca
9. Pared, acabado tipo yeso, acabado en pintura blanca, acabado en pintura blanca
10. Pared, acabado tipo yeso, acabado en pintura blanca, acabado en pintura blanca
11. Pared, acabado tipo yeso, acabado en pintura blanca, acabado en pintura blanca
12. Pared, acabado tipo yeso, acabado en pintura blanca, acabado en pintura blanca
13. Pared, acabado tipo yeso, acabado en pintura blanca, acabado en pintura blanca
14. Pared, acabado tipo yeso, acabado en pintura blanca, acabado en pintura blanca
15. Pared, acabado tipo yeso, acabado en pintura blanca, acabado en pintura blanca
16. Pared, acabado tipo yeso, acabado en pintura blanca, acabado en pintura blanca

<b>PROYECTOS</b>	<b>FECHA ENTREGA:</b>
ACABADOS	
F.SOS Y MUROS	
NIVEL -2 (n-5.30)	
PROYECTADO	
SR. JORGE GONZÁLEZ REYNA	
PROYECTADO	
SR. JORGE GONZÁLEZ REYNA	
PROYECTADO	
SR. JORGE GONZÁLEZ REYNA	
PROYECTADO	
SR. JORGE GONZÁLEZ REYNA	
PROYECTADO	
SR. JORGE GONZÁLEZ REYNA	
PROYECTADO	
SR. JORGE GONZÁLEZ REYNA	

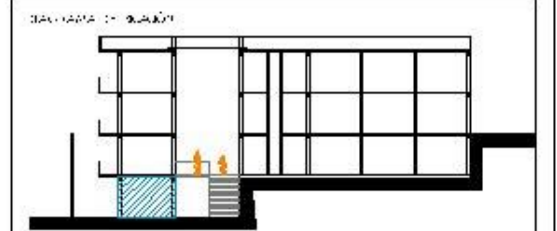
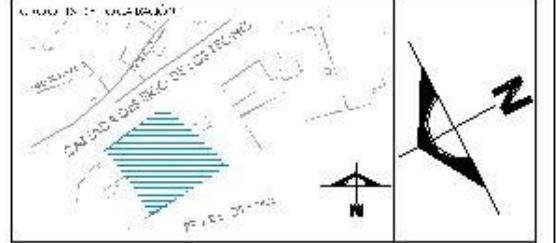
ca 04

DESPIECE EN PISO



universidad nacional autónoma de méxico  
 facultad de arquitectura  
 Icaro Jorge González Reyna

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
 ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



- LEYENDA:**
- 1. Estructura de concreto armado (1:1)
  - 2. Estructura de concreto armado (1:1)
  - 3. Estructura de concreto armado (1:1)
  - 4. Estructura de concreto armado (1:1)
  - 5. Estructura de concreto armado (1:1)
  - 6. Estructura de concreto armado (1:1)
  - 7. Estructura de concreto armado (1:1)
  - 8. Estructura de concreto armado (1:1)
  - 9. Estructura de concreto armado (1:1)
  - 10. Estructura de concreto armado (1:1)
  - 11. Estructura de concreto armado (1:1)
  - 12. Estructura de concreto armado (1:1)
  - 13. Estructura de concreto armado (1:1)
  - 14. Estructura de concreto armado (1:1)
  - 15. Estructura de concreto armado (1:1)
  - 16. Estructura de concreto armado (1:1)

TÍTULO: DESPIECE EN PISOS		CANTONAMIENTO: ca 05	
CONTENIDO: AULAS DE AUDICIÓN			
PROYECTISTA: JUAN RULFO			
Escala: 1:100			
FECHA: 2023			
AUTOR: JUAN RULFO			
SUPERFICIES:			
SUPERFICIE TOTAL: 144.00 m <sup>2</sup>			
SUPERFICIE ÚTIL: 144.00 m <sup>2</sup>			
SUPERFICIE DE PAVIMENTO: 144.00 m <sup>2</sup>			

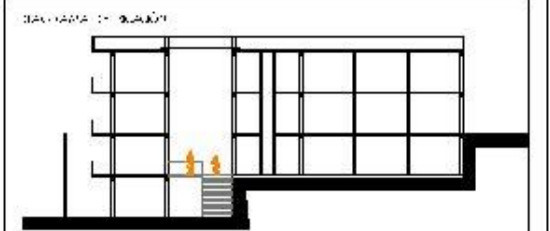
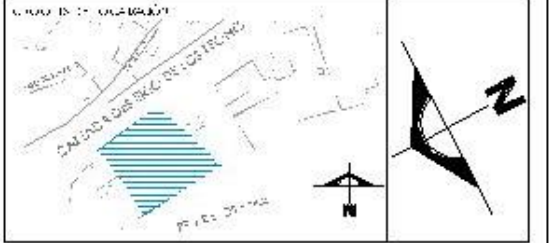




universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

por: jorge gonzalez roya

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



LEYENDA



- 1. CAS
- 2. ALACRANERA
- 3. ALACRANERA
- 4. ETAPA - 10% - 100% - 100%
- 5. ETAPA - 10% - 100% - 100%
- 6. ETAPA - 10% - 100% - 100%

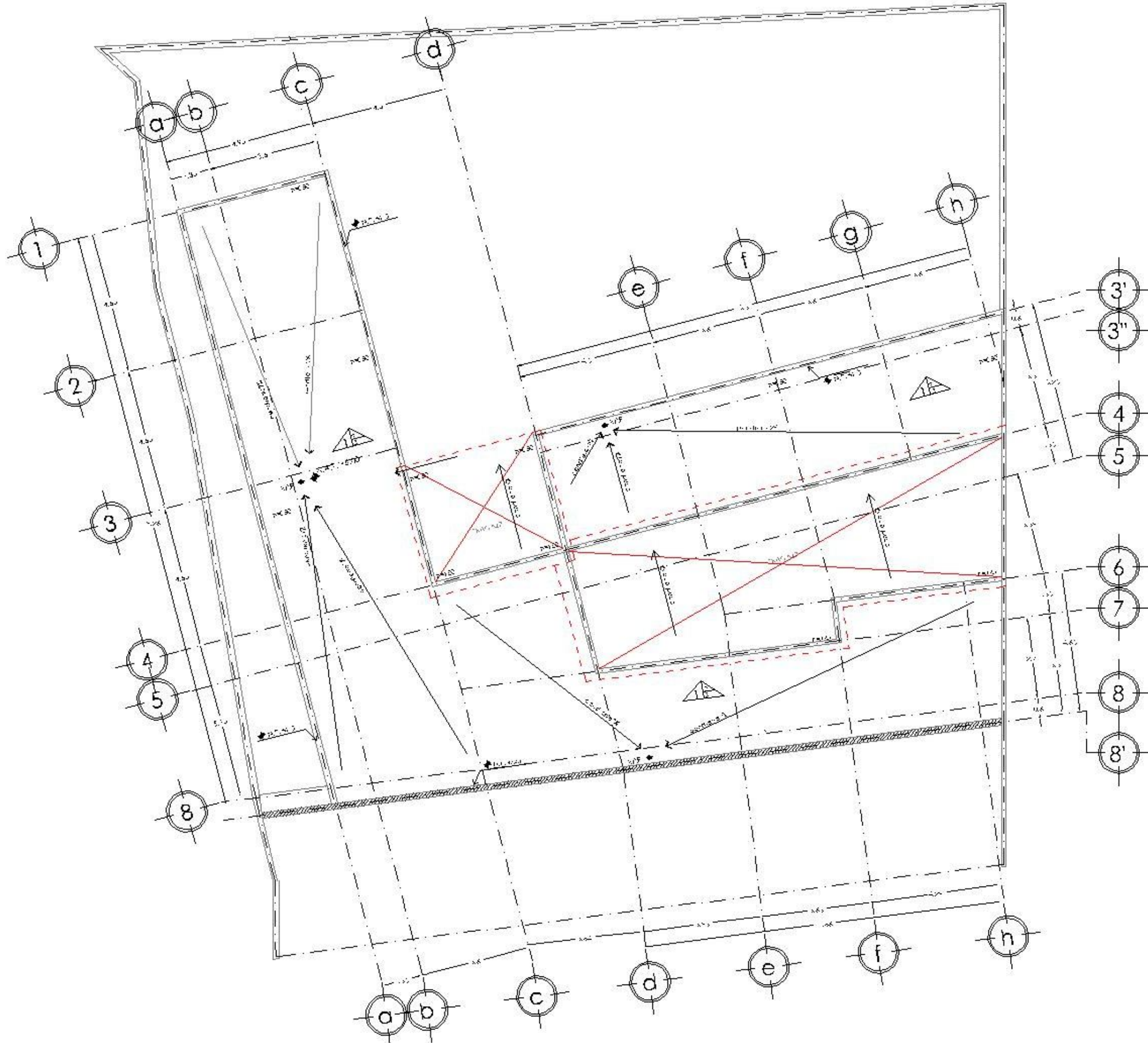
FINALES

- 1. ...
- 2. ...
- 3. ...

NOTAS:  
1. ...  
2. ...

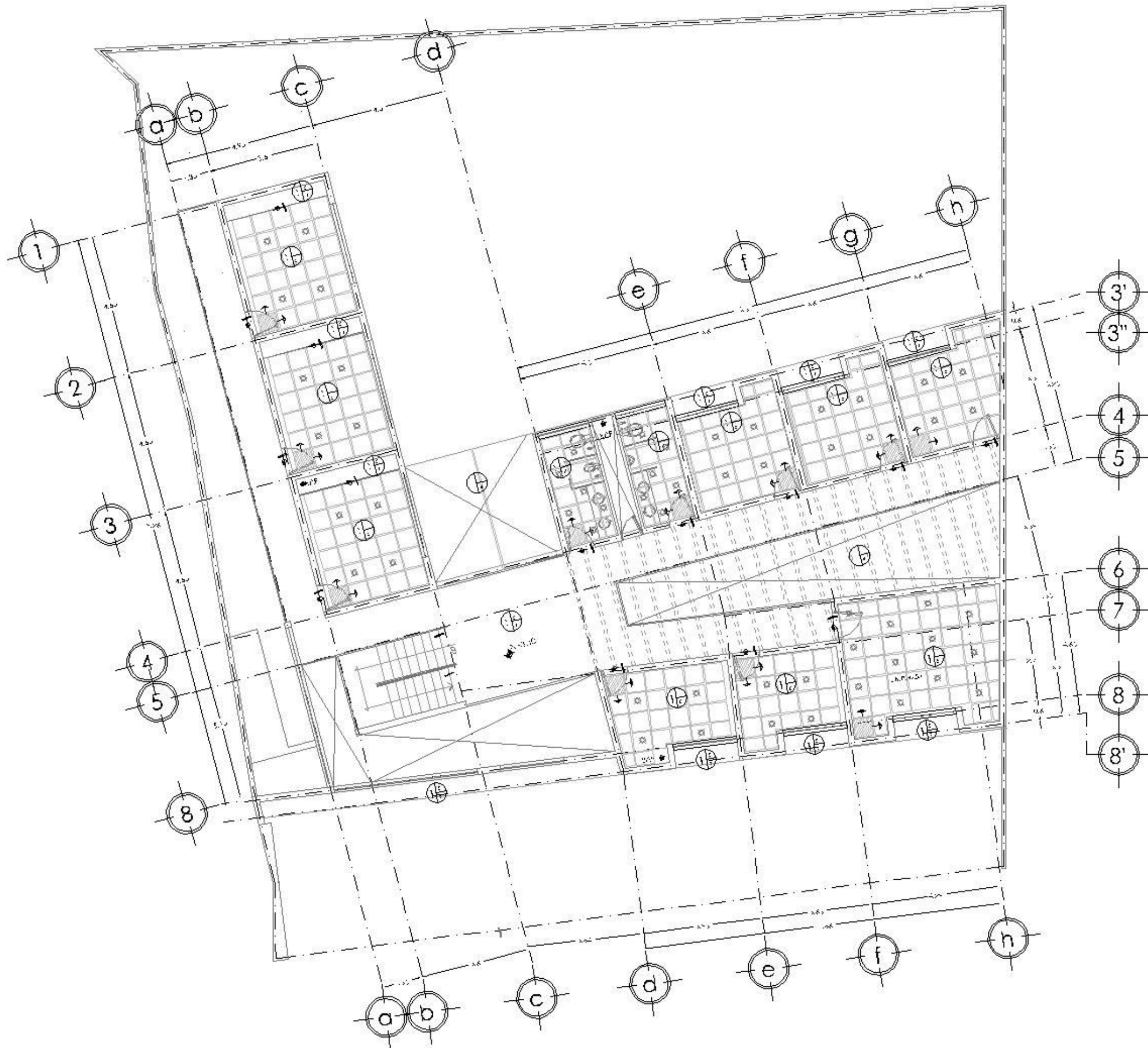
ACABADOS LOSA		cb 01
AZOTEA		
... ..		
... ..		
SUPERFICIES:		
...	...	...

AZOTEA





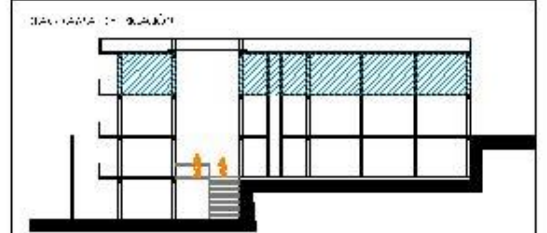
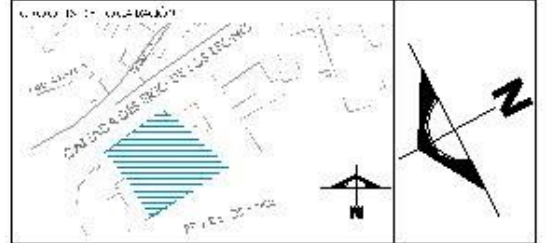
SEGUNDO NIVEL



universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la. en. jorge gonzález roya.

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



**LEYENDA**

PLATONES  
 ALCANTARILLA  
 ALCANTARILLA  
 CERRILLO  
 CERRILLO  
 PUERTA  
 PUERTA

**MATERIALES**

1. Muro de concreto armado.
2. Muro de concreto armado con acabado de pintura.
3. Subpisos de concreto armado con acabado de pintura.
4. Subpisos de concreto armado con acabado de pintura.
5. Subpisos de concreto armado con acabado de pintura.
6. Subpisos de concreto armado con acabado de pintura.
7. Subpisos de concreto armado con acabado de pintura.
8. Subpisos de concreto armado con acabado de pintura.

**NOTAS**

1. Verificar el estado de los materiales antes de iniciar el trabajo.

2. Verificar el estado de los materiales antes de iniciar el trabajo.

**ACABADOS PLATONES**

SEGUNDO NIVEL (+3.10)

PISO: CEMENTO  
 PARED: CEMENTO  
 TUBO: 30 O RANITOL ALIADO  
 PUERTA: 2.10  
 PUERTA: 2.10  
 ALACANTARILLA: 2.10  
 CERRILLO: 2.10

**SUPERFICIES:**

SUPERFICIE DE PISO	SUPERFICIE DE PARED	AREA DE PLATONES
100.00 m <sup>2</sup>	100.00 m <sup>2</sup>	100.00 m <sup>2</sup>

**cb 02**







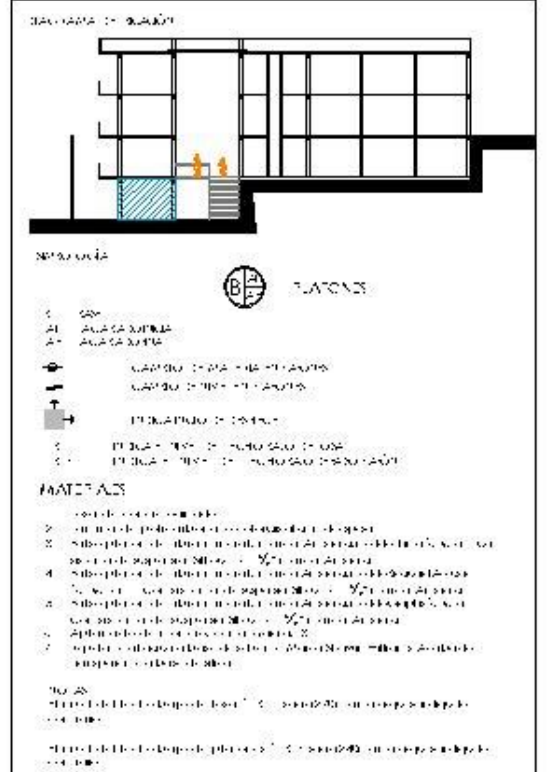
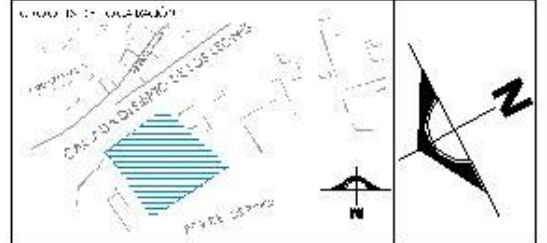






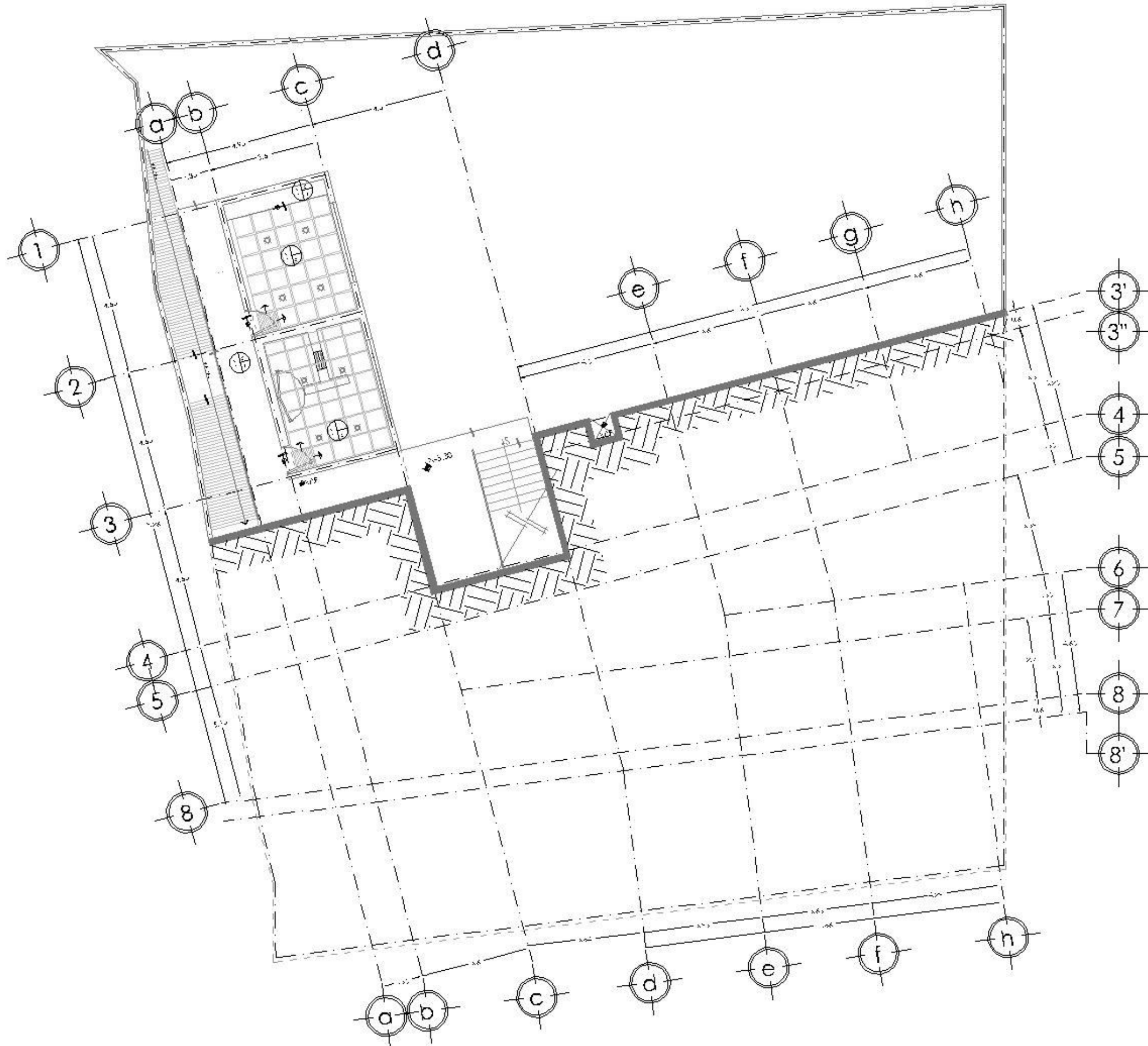
universidad nacional autónoma de méxico  
 facultad de arquitectura  
 la en: jorge gonzález royra

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
 ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



PROYECTO	ACABADOS PLAFONES	FORMA GRÁFICA
NIVEL	NVEL -2 (n-5.30)	<b>cb 05</b>
DISEÑO	DLA DA DE-DES-DE-DES-DES-DES-DES-DES-DES-DES	
PLA DE	SO O RAN DE ALJANHA	
PLA DE	2 Y	
PLA DE	2 Y	PLA DE
SUPERFICIES:		
S SUPERFICIES	S SUPERFICIES	S SUPERFICIES

SOTANO DOS

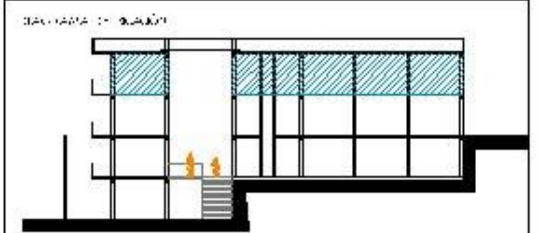
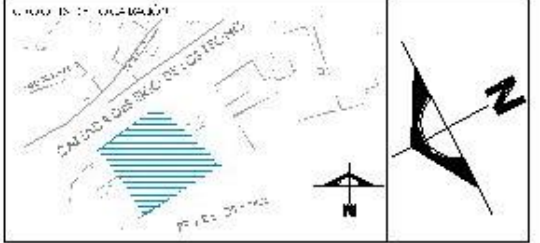






universidad nacional autónoma de méxico  
 facultad de arquitectura  
 profesor Jorge González Reyna

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
 ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



LEYENDA:

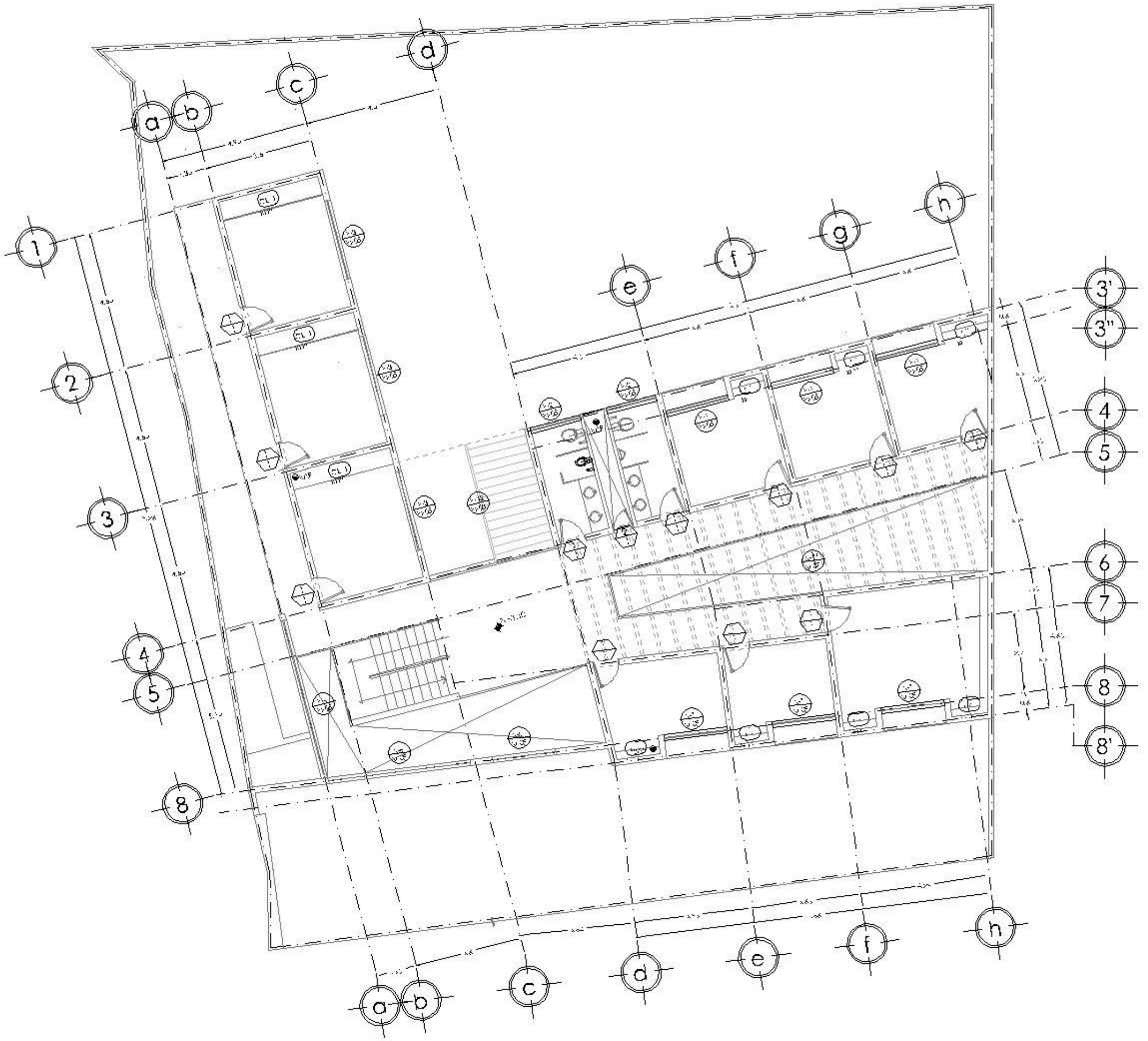
CARPINTERÍA  
 HERRERÍA

BAÑO  
 COCINA

ÍTEM	BAÑO	BAÑO	BAÑO	BAÑO	BAÑO	BAÑO	BAÑO	BAÑO
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

**ÍTEM:**  
 A. COCINA Y BARRA  
 B. BAÑO  
 C. ESTACIÓN DE TRABAJO  
 D. COCINA  
 E. BAÑO  
 F. BAÑO  
 G. BAÑO  
 H. BAÑO

SEGUNDO NIVEL



PROYECTISTA:  
**CARPINTERÍA Y HERRERÍA**

PLANO DE CONTROL  
 SEGUNDO NIVEL (# 3.10)

PROYECTO:  
 CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO

PROYECTO:  
 ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE

PROYECTISTA:  
 JORGE GONZÁLEZ REYNA

PROYECTO:  
 SEGUNDO NIVEL

PROYECTO:  
 ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE

PROYECTO:  
 ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE

kl 01









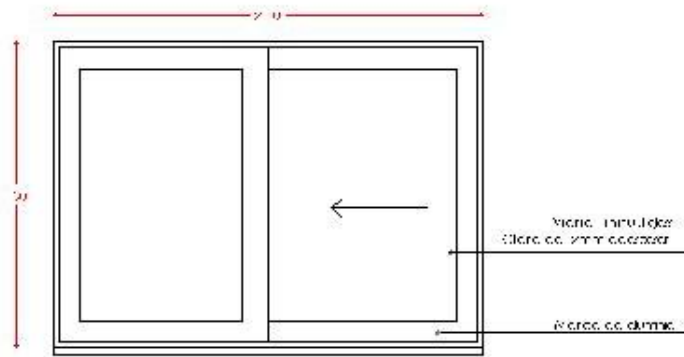




VENTANA I.1

V+4 D-HA - DS PLAN 100

6'x6'

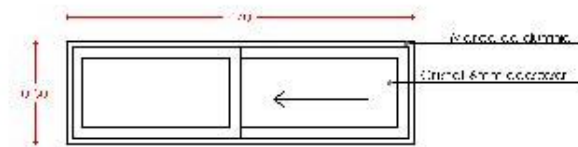


Se muestra con perfil de aluminio y vidrios dobles  
Perfiles de aluminio, vidrios (3/16) + (3/16)

VENTANA I.2

V+4 D-HA - DS PLAN 100

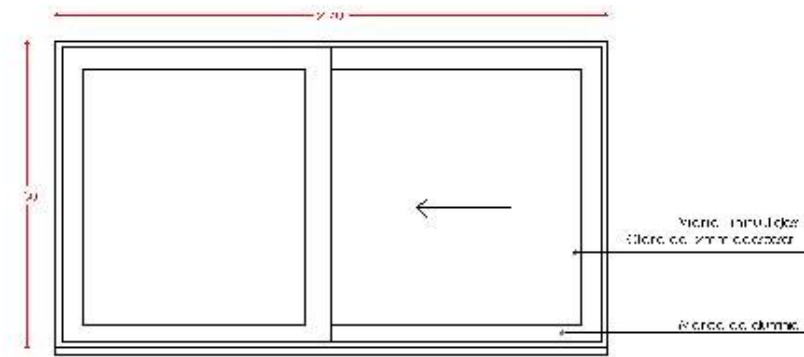
6'x6'



VENTANA I.3

V+4 D-HA - DS PLAN 100

6'x6'

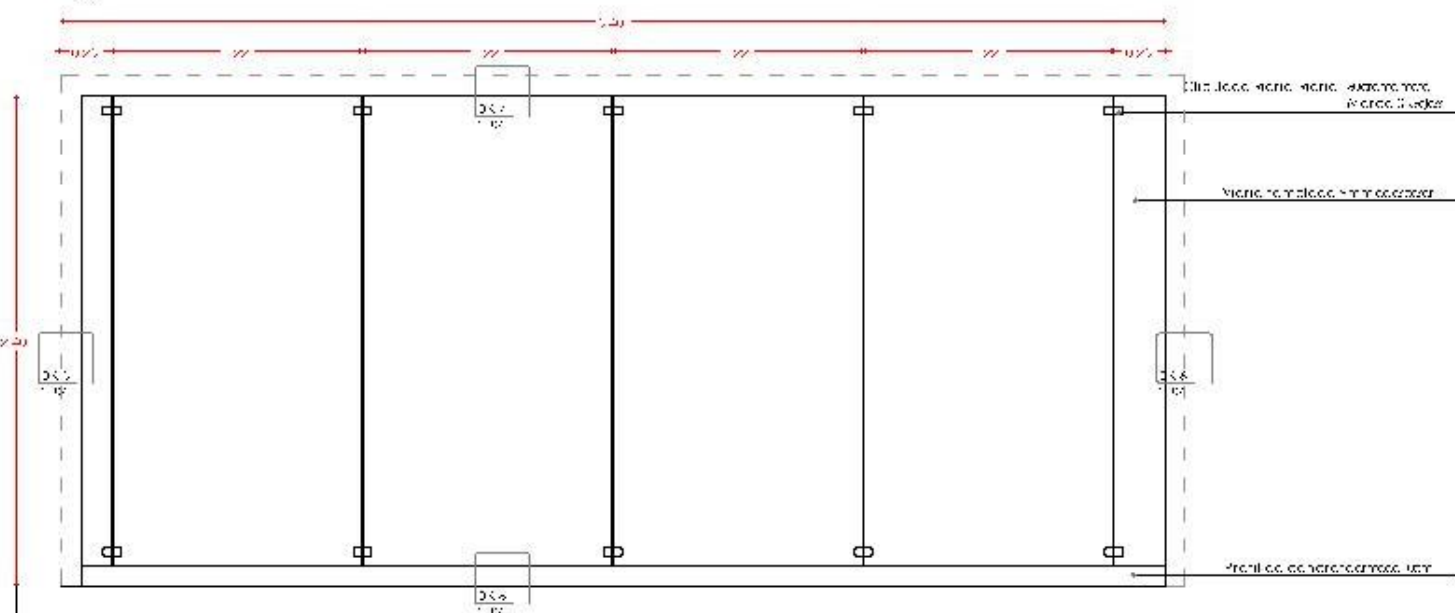


Se muestra con perfil de aluminio y vidrios dobles  
Perfiles de aluminio, vidrios (3/16) + (3/16)

VENTANA I.4

V+4 D-HA - DS PLAN 100

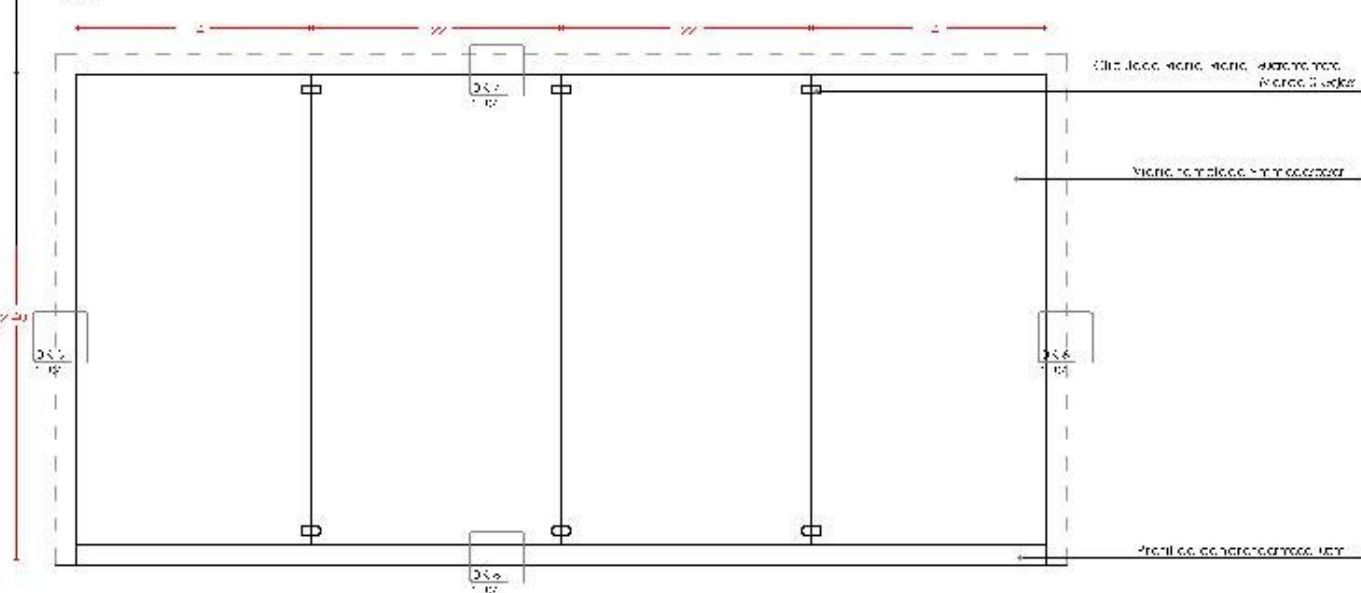
6'x6'



VENTANA I.6

V+4 D-HA - DS PLAN 100

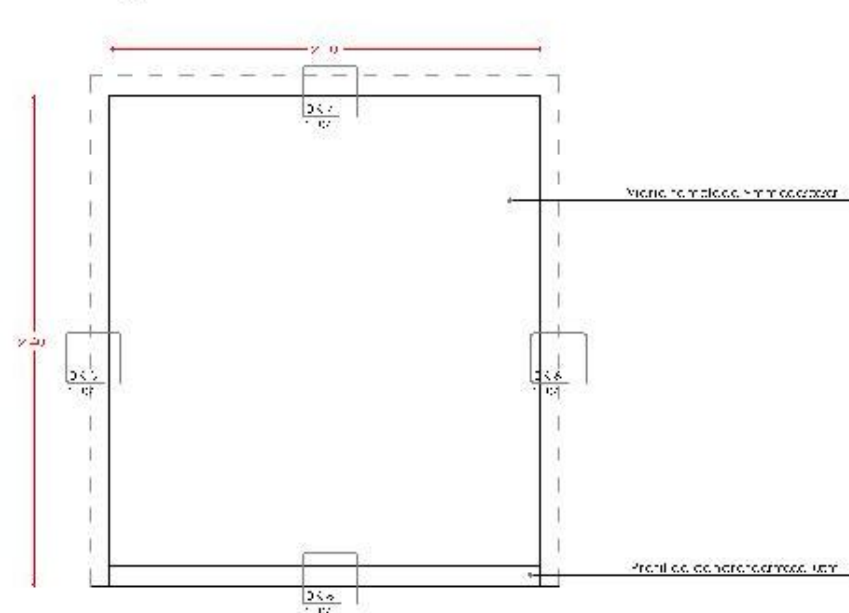
6'x6'



VENTANA (FLOJ) 5

V+4 D-HA - DS PLAN 100

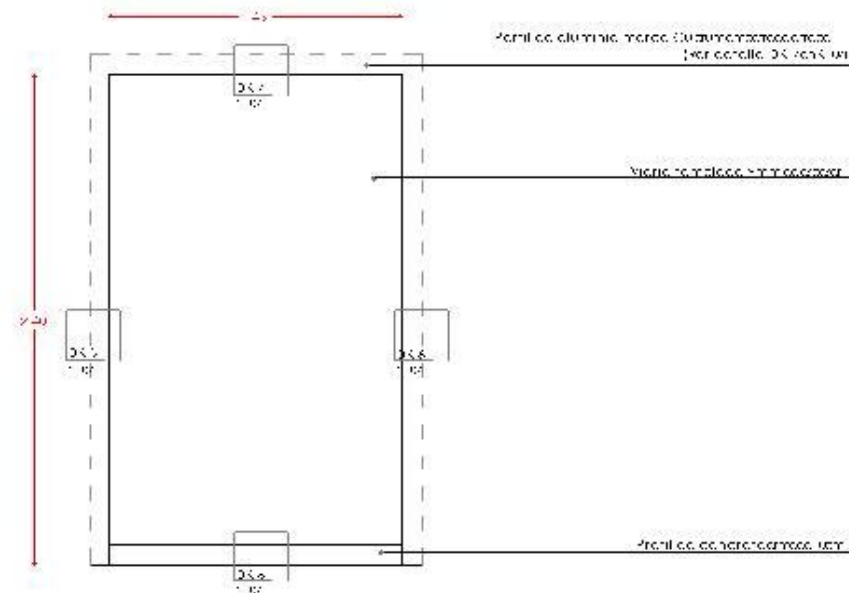
6'x6'



VENTANA I.7

V+4 D-HA - DS PLAN 100

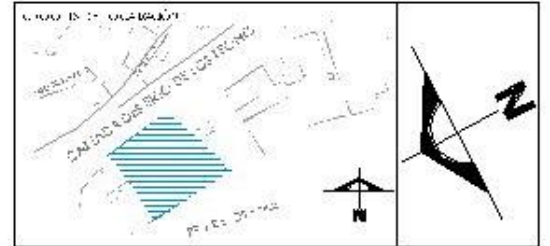
6'x6'



universidad nacional autónoma de México  
facultad de arquitectura

Dr. Jorge González Reyna

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



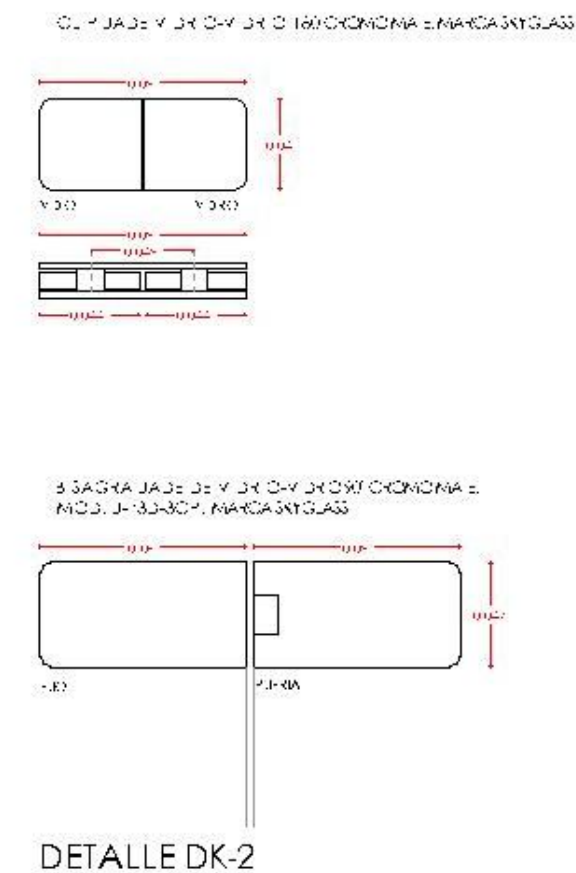
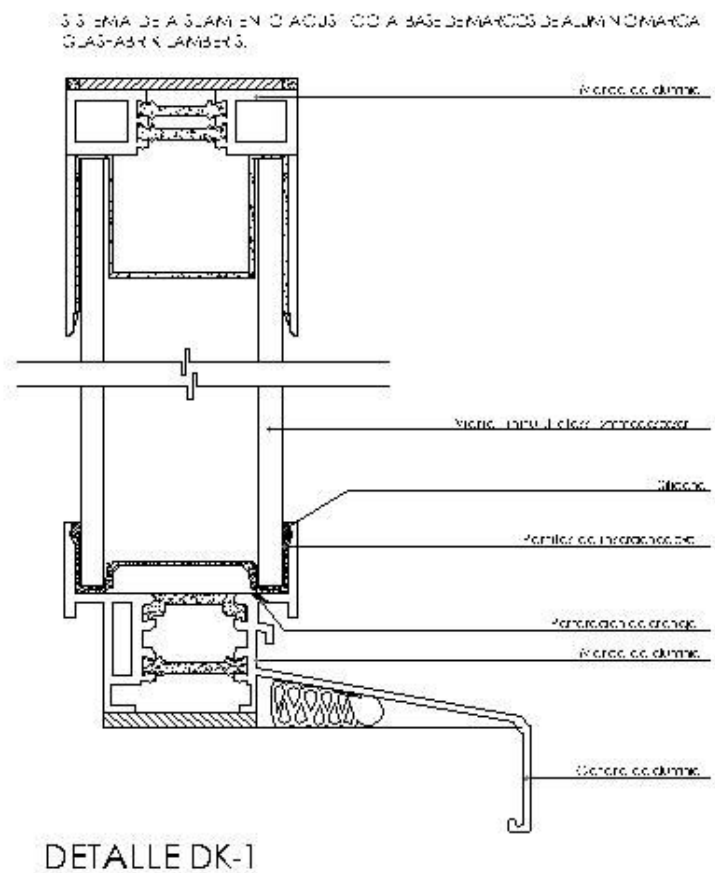
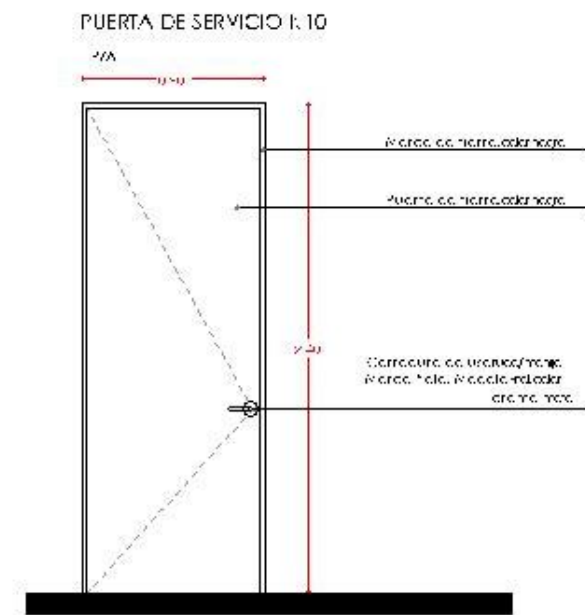
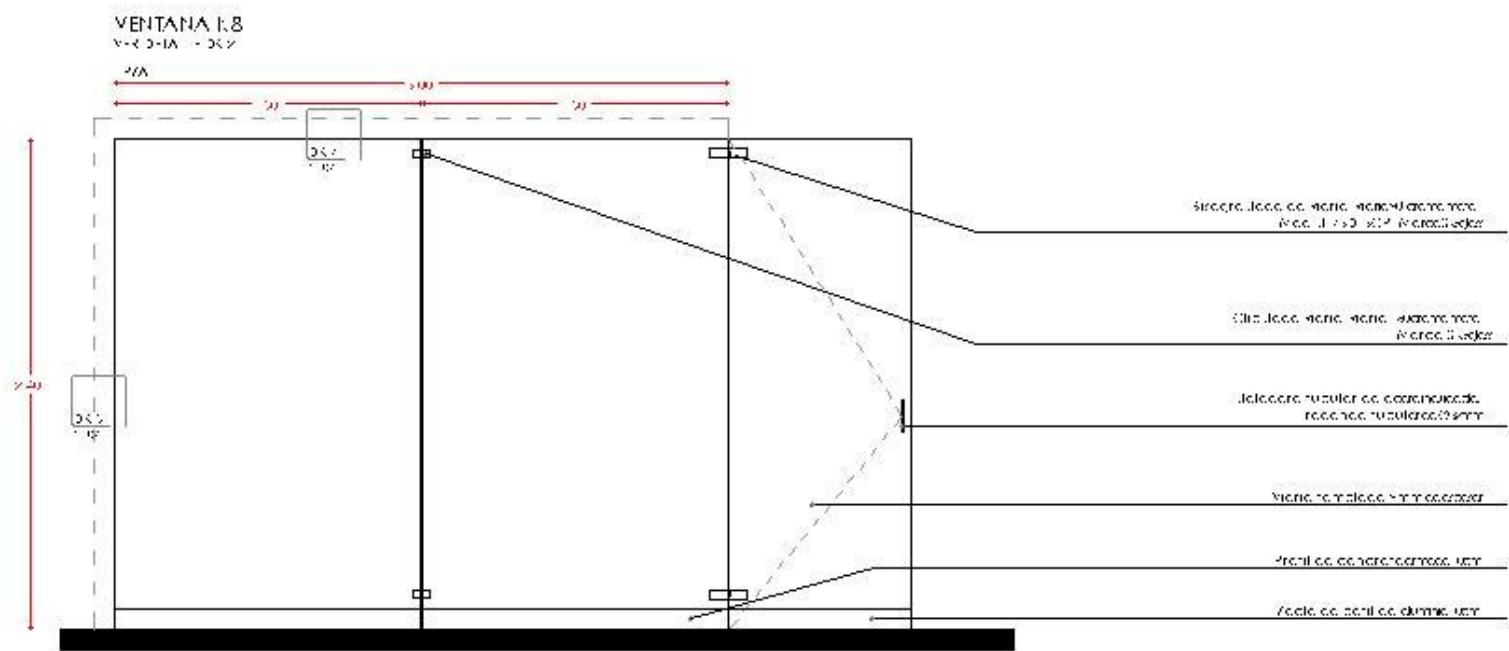
LEYENDA

- LINEA
- - - - - LINEA
- LINEA
- 

PROYECTO <b>CANCELERÍA</b>		CANTONAMIENTO	
DETALLES			
TÍTULO CANTONAMIENTO DE LA CANCELERÍA DE LA ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE			
AUTOR DR. JORGE GONZÁLEZ REYNA			
Escala: 1/10			
FECHA	PROYECTO	HOJA	
2017	2017	01	
SUPERFICIES:			
ÁREA DE PROYECTO	ÁREA DE CANTONAMIENTO	ÁREA DE DETALLE	
100.00 m <sup>2</sup>	10.00 m <sup>2</sup>	1.00 m <sup>2</sup>	

ki 05

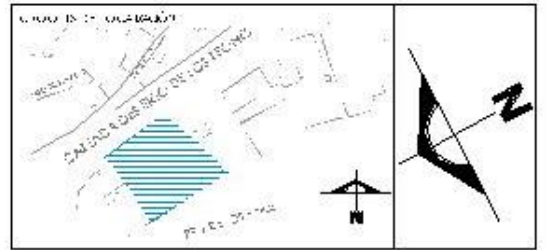




universidad nacional autónoma de México  
facultad de arquitectura

labor: jorge gonzález rodríguez

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE

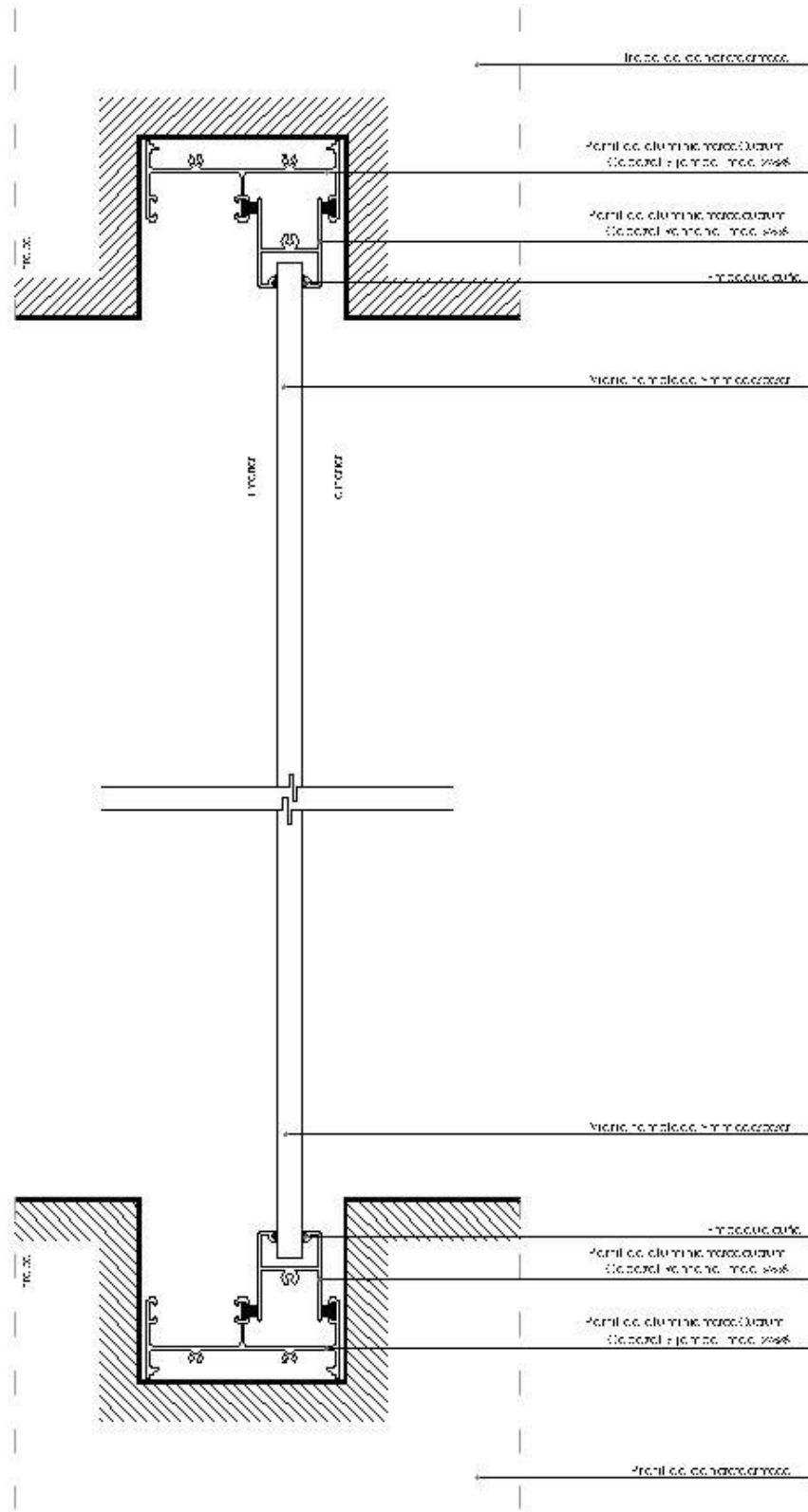


LEYENDA

- ALUMINIO
- - - PVC
- P. JADE Y JH CH Y JH O TERNOMONA EN MARCA SNTGLASS
- PERFORACIÓN

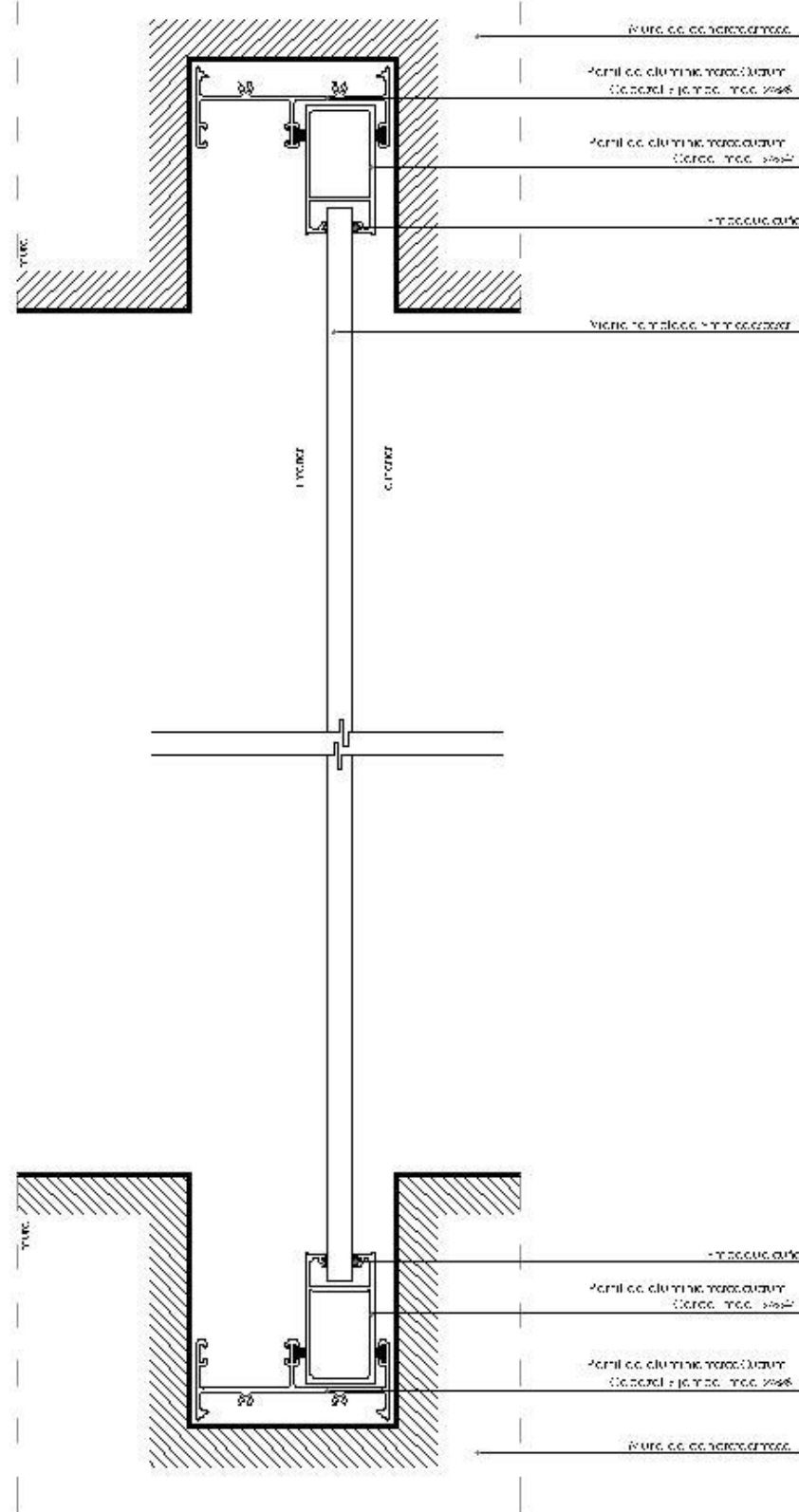
PROYECTO: <b>CANCELERÍA</b>	PROYECTO: <b>ki 06</b>
DETALLES	
DETALLE DE LA JADA DE VJ CH Y JH O TERNOMONA EN MARCA SNTGLASS	
TRAJE 3.3. ENMA DE A SLAM EN O ACUS CO A BASE DE MARCOS DE ALUMINIO MARCA GLAS-ASIX LAMBERT S.	
PROYECTISTA: JH	PROYECTISTA: JH
PROYECTISTA: JH	PROYECTISTA: JH
SUPERFICIES:	
ÁREA DE LA SUPERFICIE: 1.80 x 2.40 = 4.32 m <sup>2</sup>	ÁREA DE LA SUPERFICIE: 1.80 x 2.00 = 3.60 m <sup>2</sup>

DETALLE DK-7



DETALLE DK-8  
{ALZADO}

DETALLE DK-5

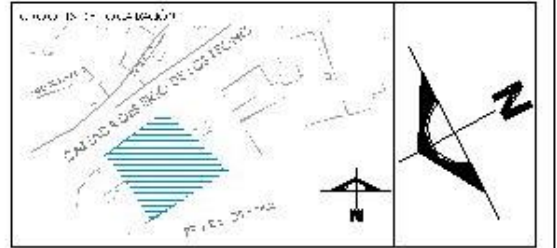


DETALLE DK-6  
{PLANTA}



universidad nacional autónoma de México  
facultad de arquitectura  
Dr. Jorge González Reyna

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE

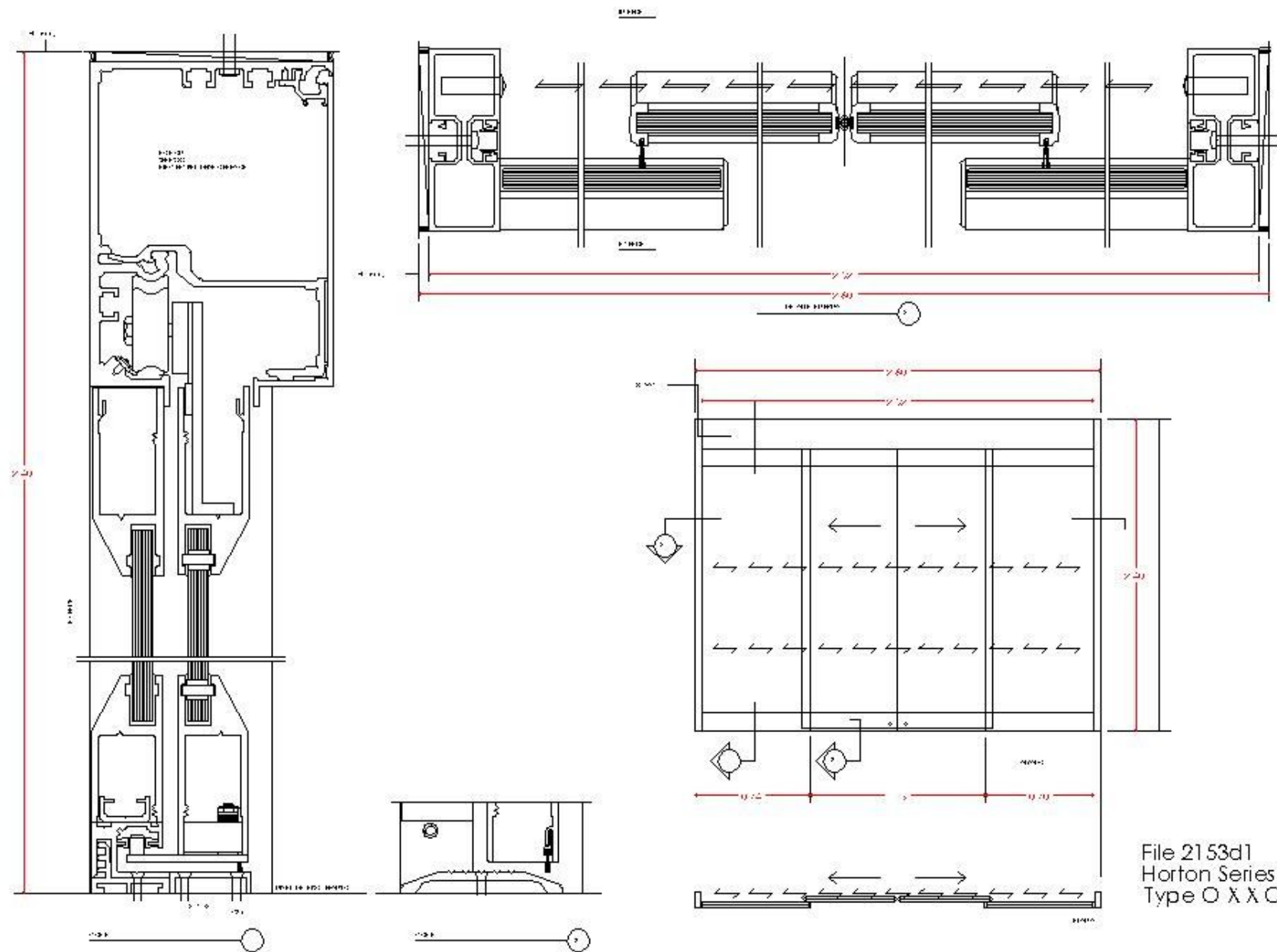


LEYENDA

- ALZADO
- - - PLANTA
- → → COLORES
- PROYECTOS

PROYECTO: CANCELERÍA		KI 07
DETALLES		
DISEÑADO POR: [Nombre]		[Nombre]
DISEÑADO POR: [Nombre]		
PROYECTADO POR: [Nombre]		[Nombre]
PROYECTADO POR: [Nombre]		
SUPERFICIES:		[Nombre]
SUPERFICIES:		





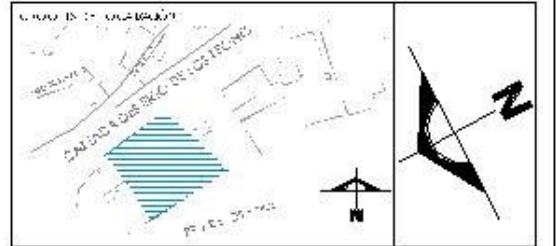
File 2153d1  
Horton Series 2500 Elegant  
Type O X X O



universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la prof. jorge gonzalez roya

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



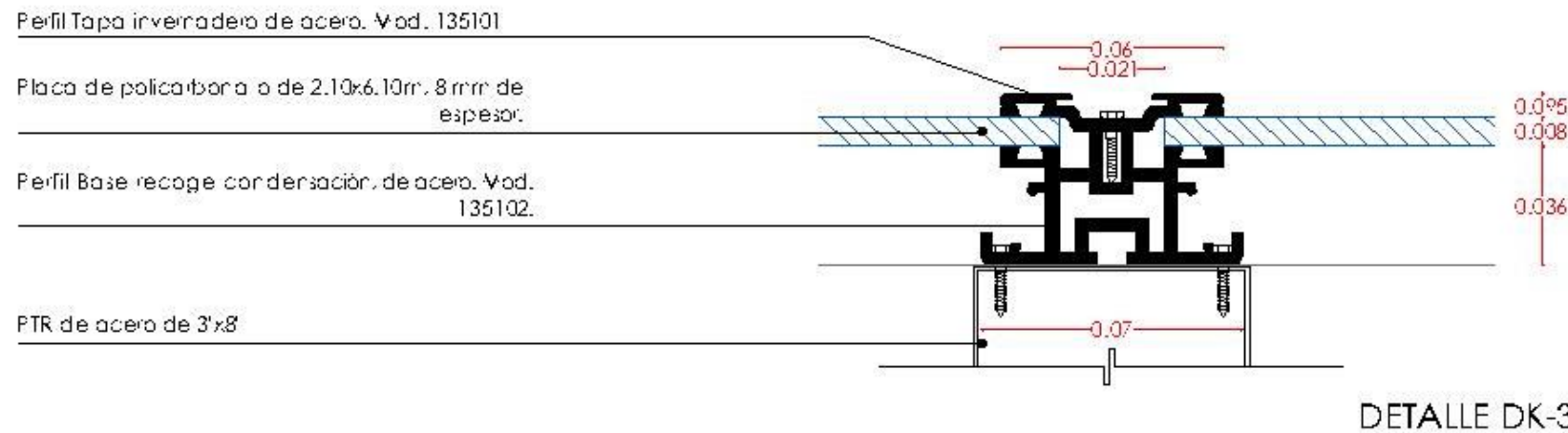
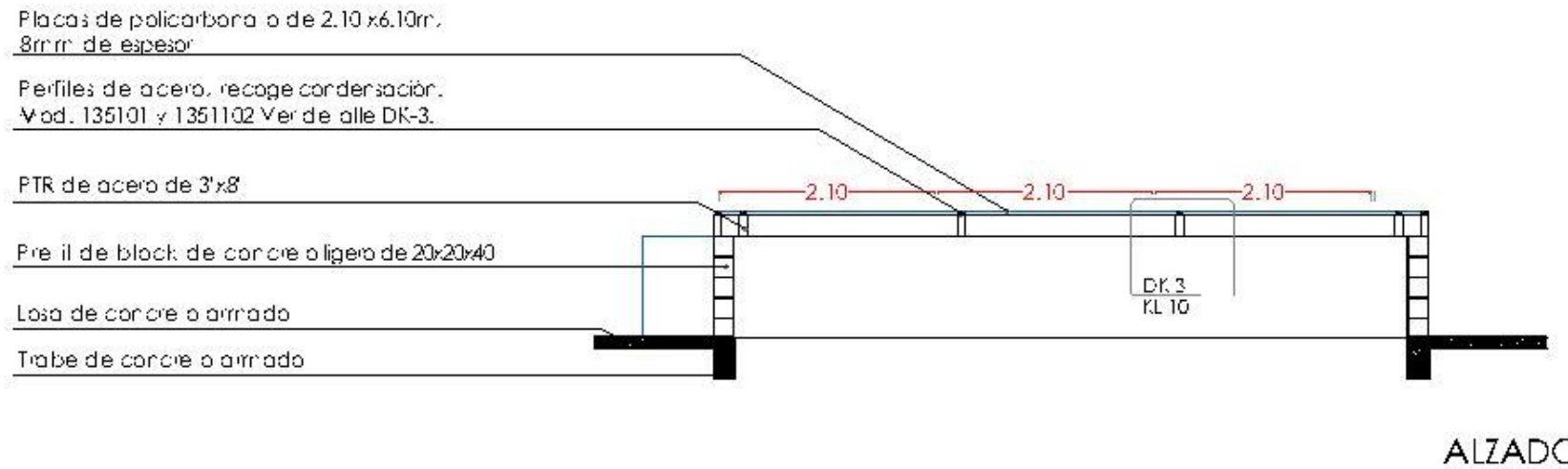
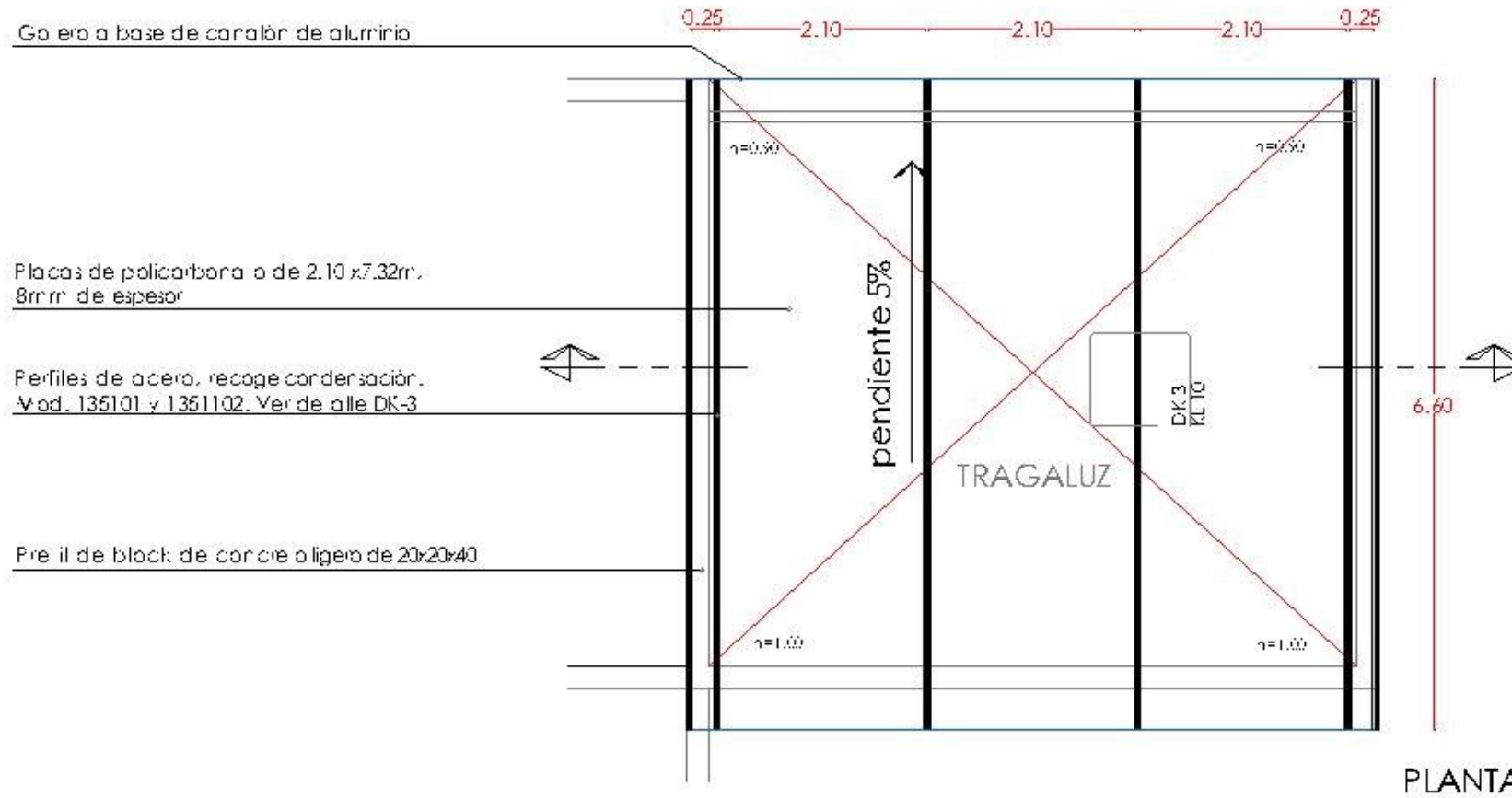
LEYENDA

	PUERTA
	TRAYECTORIAS
	COLORES
	PROYECTOS

PROYECTO: <b>CANCELERÍA</b>	PROYECTO:	
DETALLES	<b>KI 08</b>	
DETALLE: PUERTA DE ACCESO DE COLORES Y TRAYECTORIAS		
PROYECTO: 300 O RANITZEL ALJANCHA		
PROYECTO: 200		
PROYECTO: 200	PROYECTO: 200	PROYECTO: 200
SUPERFICIES:		
SUPERFICIE DE COLORES 200	SUPERFICIE DE TRAYECTORIAS 200	SUPERFICIE DE PROYECTOS 200

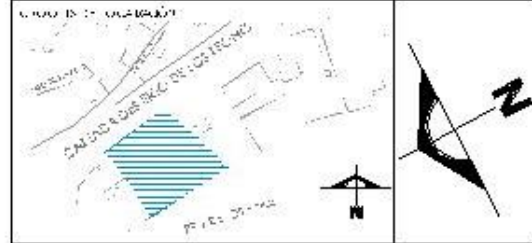






universidad nacional autónoma de México  
facultad de arquitectura  
labor Jorge González Rojano

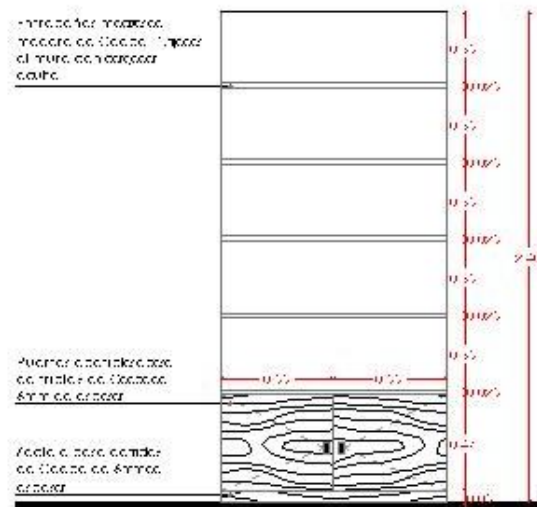
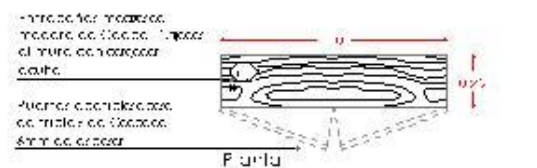
"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



PROYECTO <b>CANCELERÍA</b>		CANTONAMIENTO	
DETALLES		<b>kl 10</b>	
DISEÑADO POR: JUAN RULFO CALIFICADO POR: JUAN RULFO			
TITULO: SONIDO Y RANDEZ ALIQUINA			
ESCALA: 1/1			
FECHA: 20/11/2011	AUTORIZADO: JUAN RULFO		
SUPERFICIES:			
SUPERFICIE DE PARED: 10.00 m <sup>2</sup>	SUPERFICIE DE PUERTA: 2.00 m <sup>2</sup>	SUPERFICIE DE VENTANA: 10.00 m <sup>2</sup>	

LIBRERO L 1

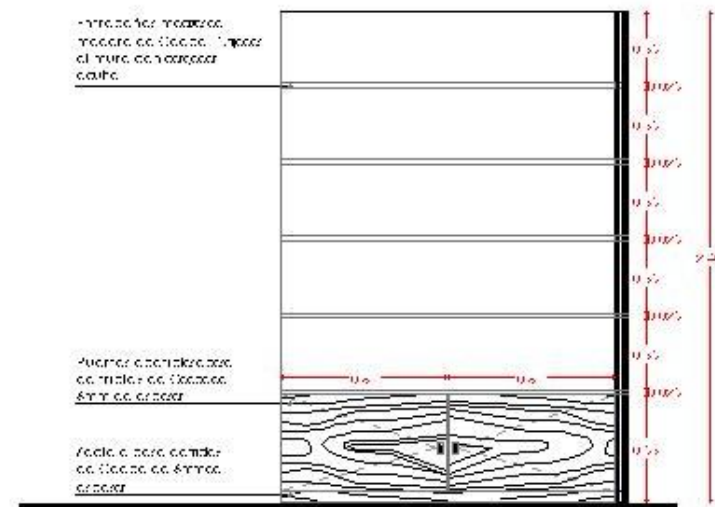
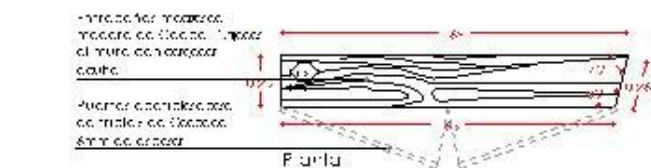
1/10



A zudo

LIBRERO L 2

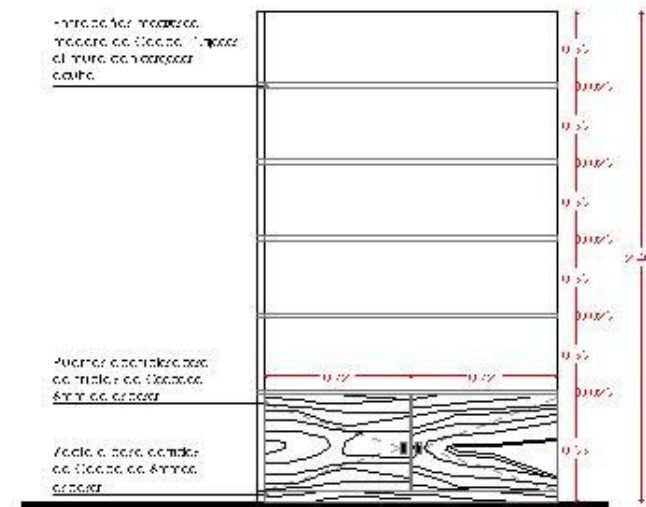
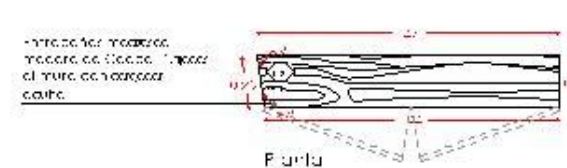
1/10



A zudo

LIBRERO L 3

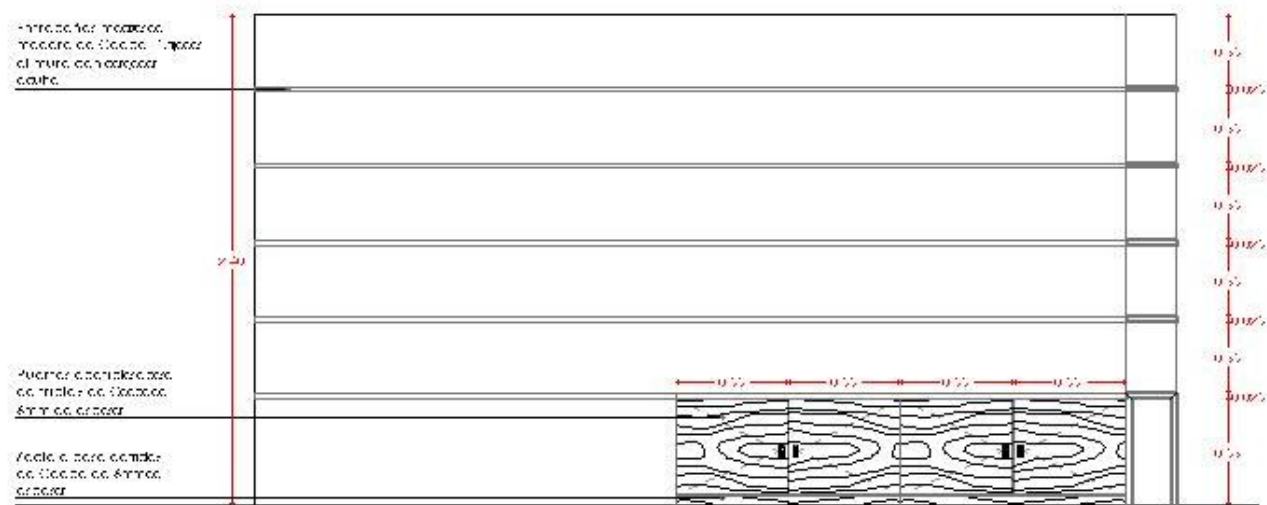
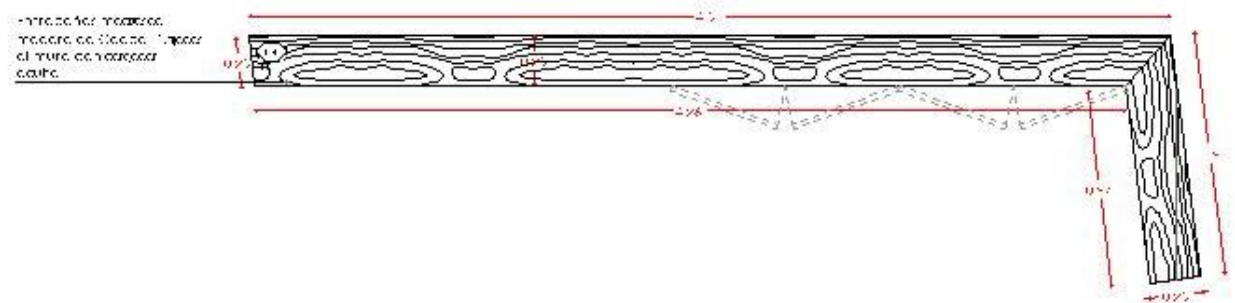
1/10



A zudo

LIBRERO L 4

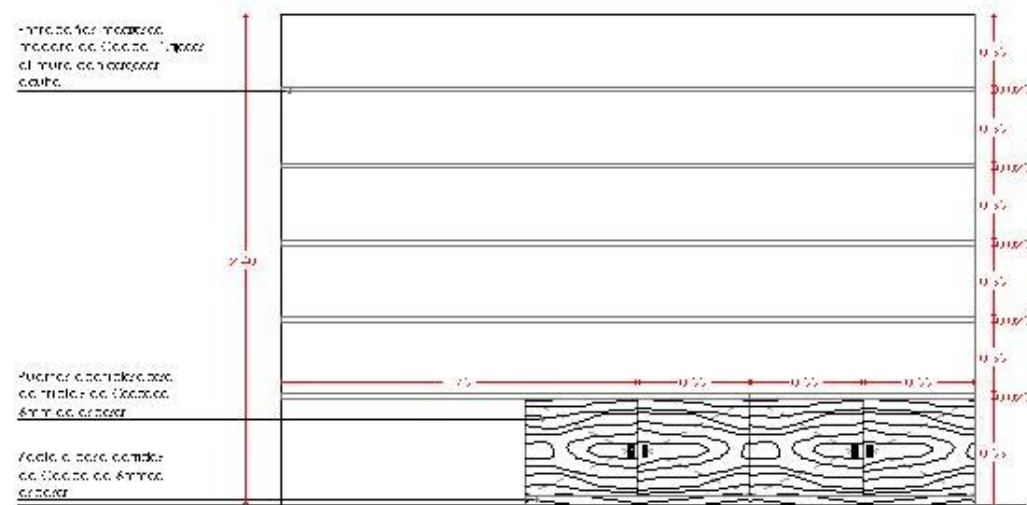
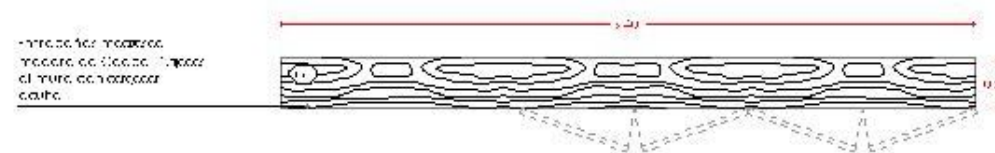
1/10



A zudo

LIBRERO L 5

1/10



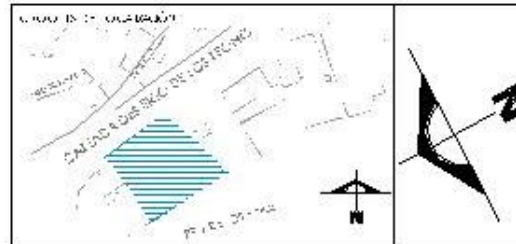
A zudo



universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la prof. jorge gonzalez rodriguez

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



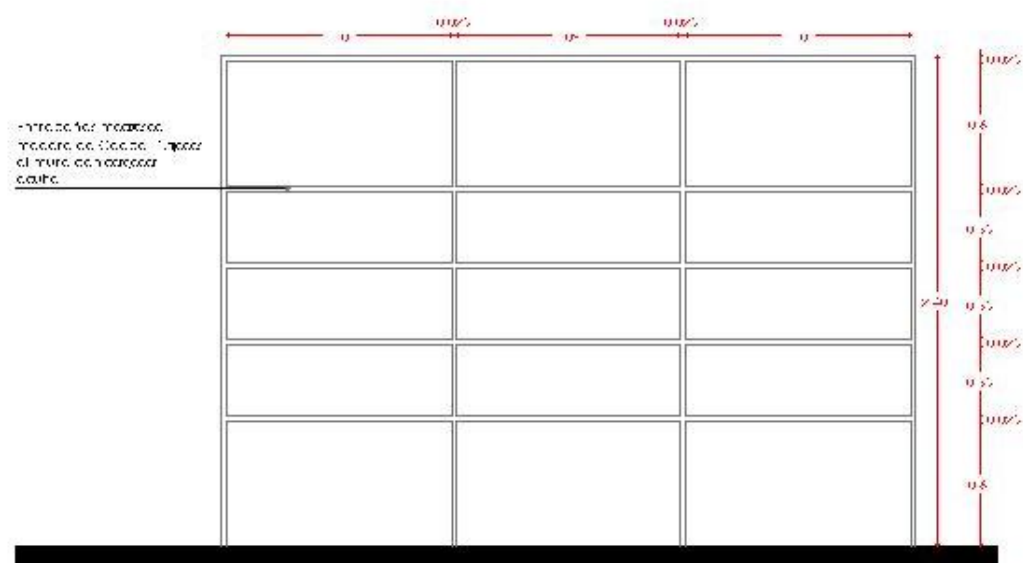
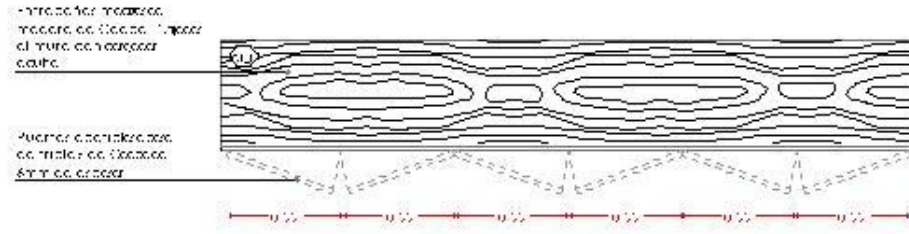
LEYENDA

- LINEA — LINEA
- LINEA — LINEA
- LINEA — LINEA
- LINEA — LINEA

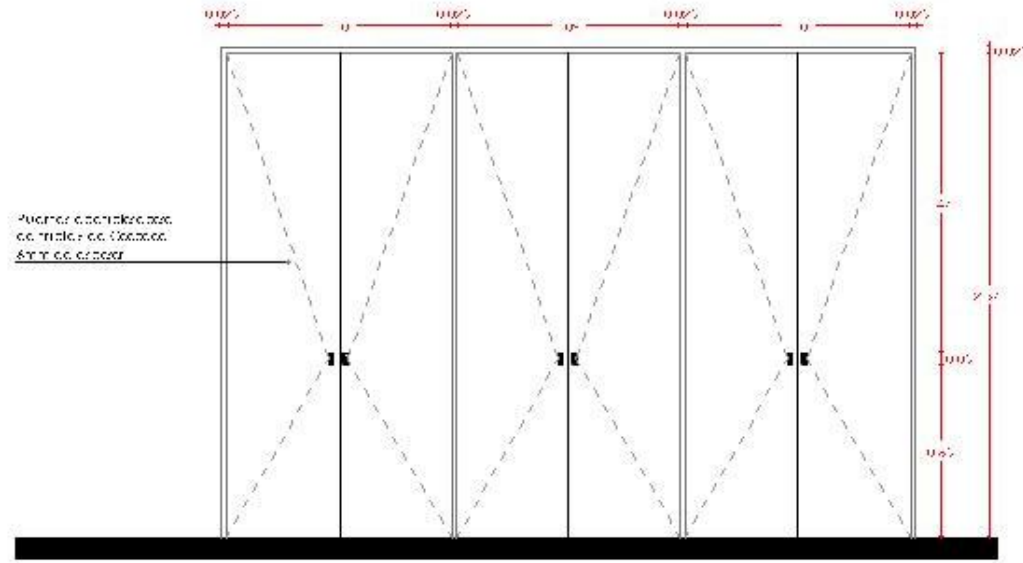
<p>PROYECTO: CANCELERÍA</p>		<p>PROYECTO: k111</p>
<p>DETALLES</p>		
<p>PROYECTO: CANCELERIA DE LA ESCUELA DE AUDICION Y LENGUAJE</p>		
<p>PROYECTO: ESCUELA DE AUDICION Y LENGUAJE</p>		
<p>PROYECTO: ESCUELA DE AUDICION Y LENGUAJE</p>	<p>PROYECTO: ESCUELA DE AUDICION Y LENGUAJE</p>	<p>PROYECTO: ESCUELA DE AUDICION Y LENGUAJE</p>
<p>SUPERFICIES:</p>		
<p>SUPERFICIE: ESCUELA DE AUDICION Y LENGUAJE</p>	<p>SUPERFICIE: ESCUELA DE AUDICION Y LENGUAJE</p>	<p>SUPERFICIE: ESCUELA DE AUDICION Y LENGUAJE</p>



**CLOSET CL 1**

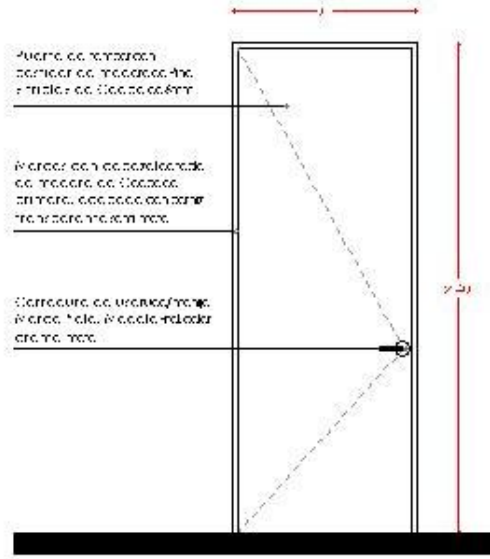


Azado inferior

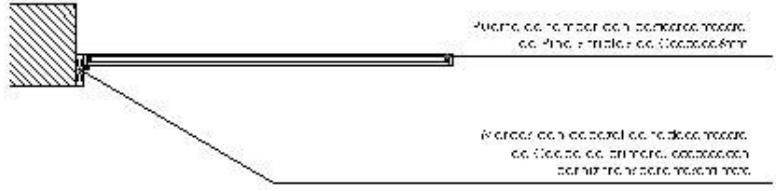


Azado inferior

**PUERTA TIPO**

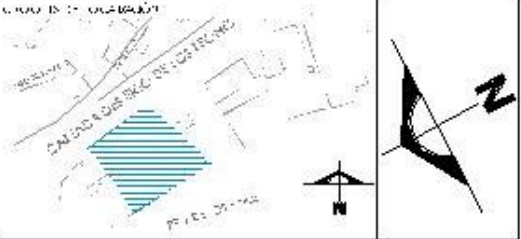


**MARCO PARA PUERTA TIPO**



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura  
Dr. Jorge González Rojano

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
Escuela de Audición y Lenguaje



-----	PLATAFORMA
-----	PAISAJISMO
-----	COLORES
□	PROYECTOS

<b>PROYECTO</b> CANCELERÍA	<b>PROYECTO</b> KI 12
<b>DETALLES</b>	
DETALLE DE LA PARED DE MADERA LAMINADA CON REVESTIMIENTO DE PLÁSTICO DE 10 MM DE ESPESOR	
PLANTA	
ALZADO	
<b>SUPERFICIES:</b>	
Superficie de madera laminada con revestimiento de plástico de 10 mm de espesor	
Superficie de aluminio	
Superficie de acero inoxidable	

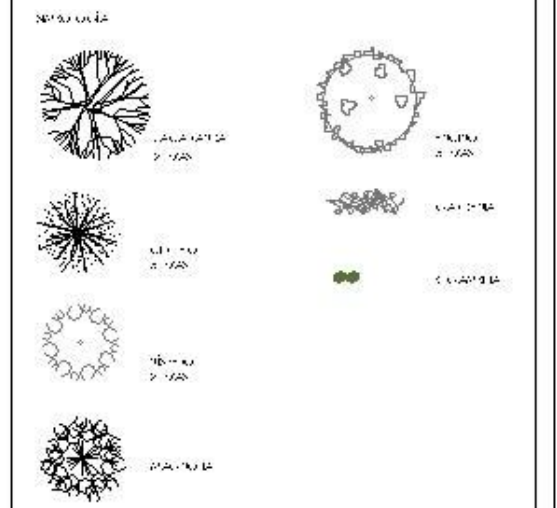
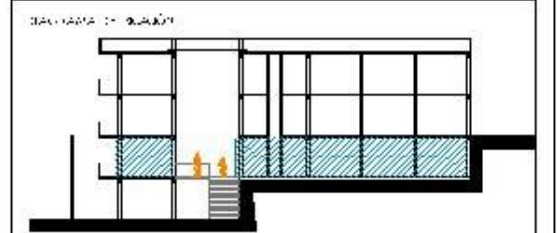
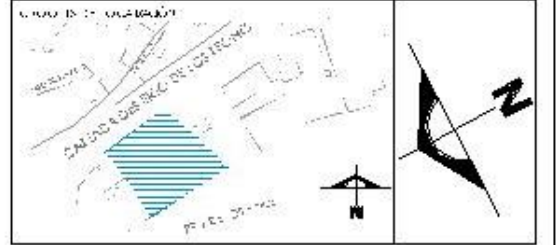
SOTANO UNO



universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la. en. jorge gonzález roya.

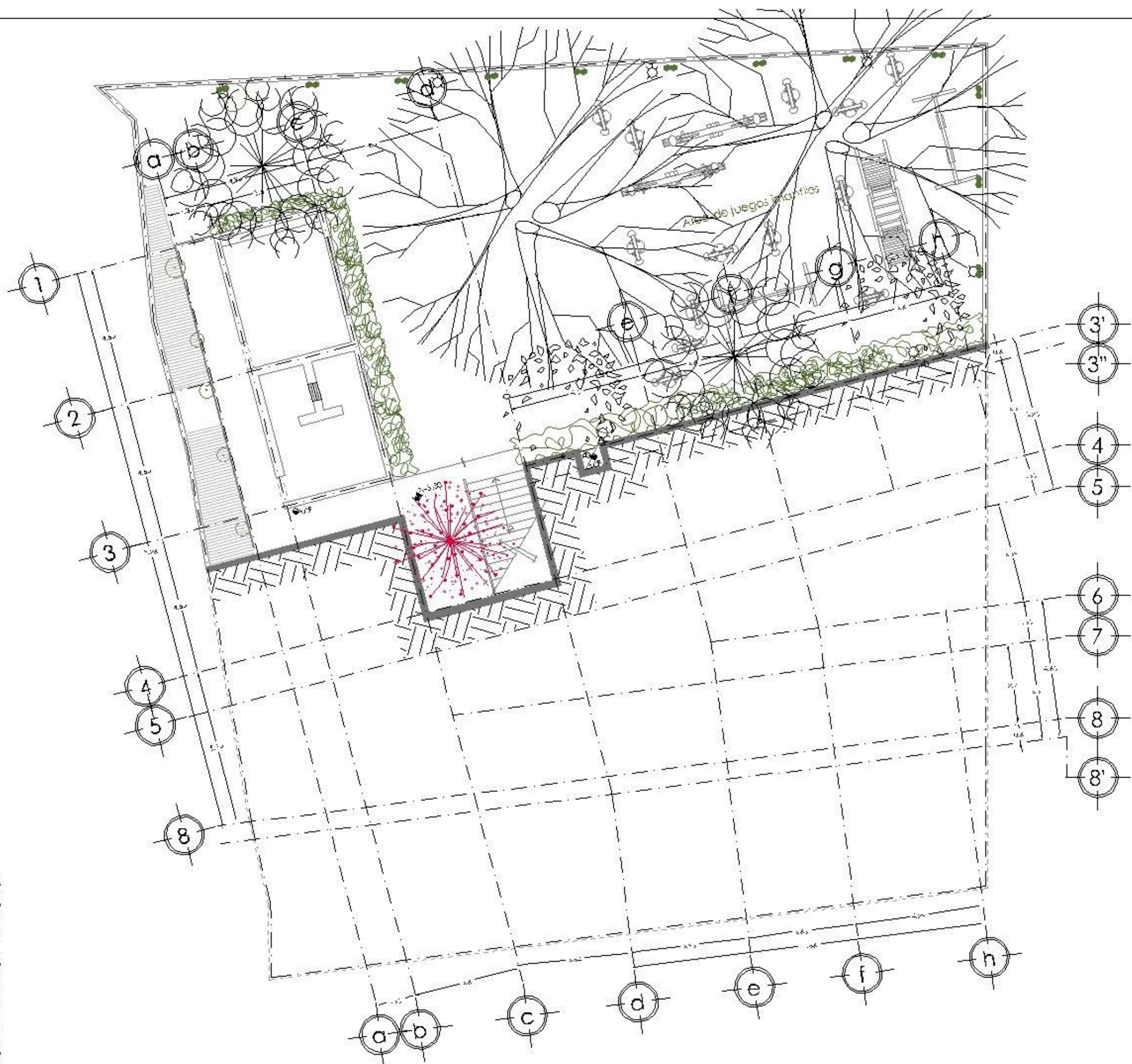
"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUA, E



<p>TÍTULO DEL PROYECTO <b>JARDINERÍA</b></p>		<p>PROYECTO <b>j 01</b></p>
<p>NIVEL: (n-2.90)</p>		
<p>PROYECTO PARA LA ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUA, E</p>		
<p>PROYECTO PARA LA ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUA, E</p>		
<p>PROYECTO PARA LA ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUA, E</p>		
<p>PROYECTO PARA LA ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUA, E</p>		
<p>SUPERFICIES:</p>		
<p>SUPERFICIE DE PLANTA</p>	<p>SUPERFICIE DE PARED</p>	<p>ÁREA DE PLANTA</p>
<p>100.00</p>	<p>100.00</p>	<p>100.00</p>



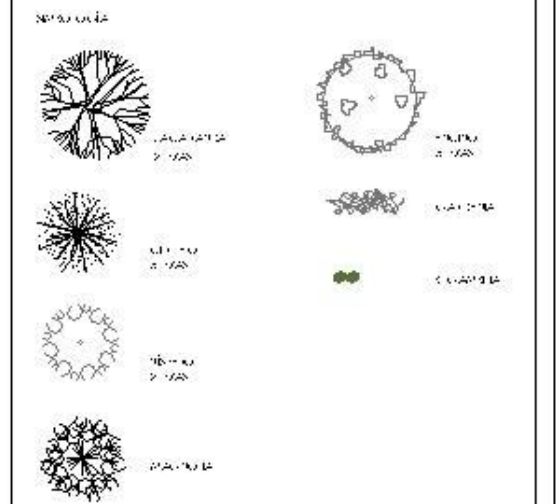
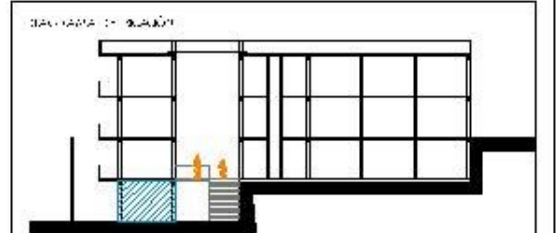
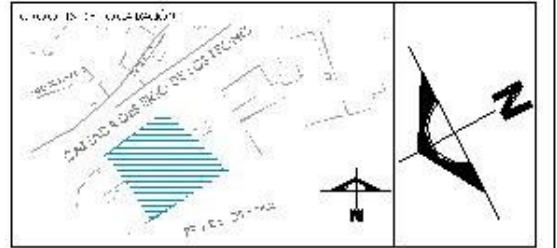
SOTANO DOS



universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la prof. jorge gonzalez roya

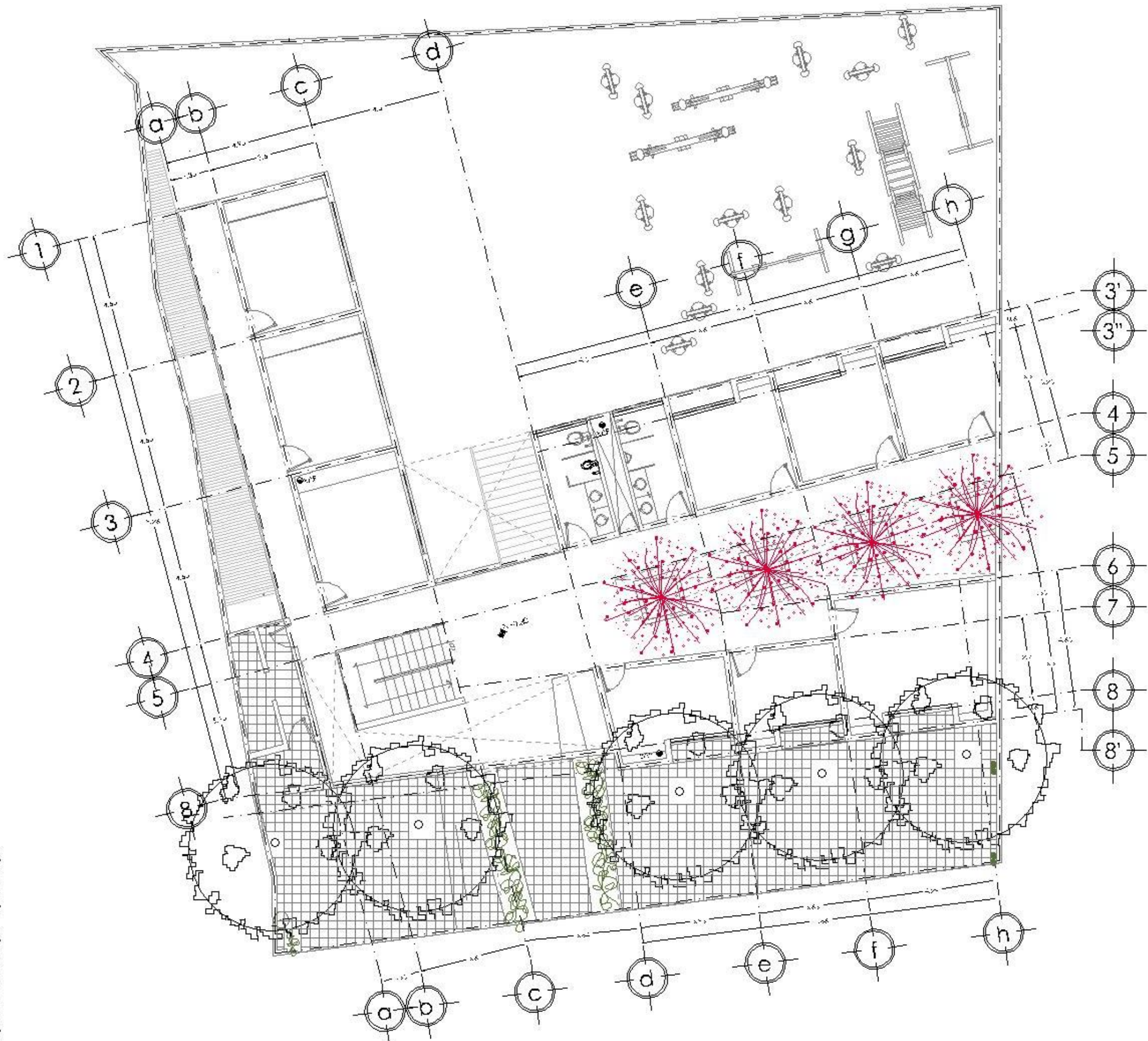
"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



<p>JARDINERÍA</p> <p>NVEL-2 (n-5.30)</p> <p>PROYECTO: ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE</p> <p>PROYECTANTE: JORGE GONZÁLEZ ROYA</p> <p>ESCALA: 1:50</p>		<p>j 02</p>
<p>SUPERFICIES:</p> <p>SUPERFICIE DE PAVIMENTO: 100.00 m<sup>2</sup></p> <p>SUPERFICIE DE VERDE: 100.00 m<sup>2</sup></p> <p>SUPERFICIE DE AGUAS: 100.00 m<sup>2</sup></p>		



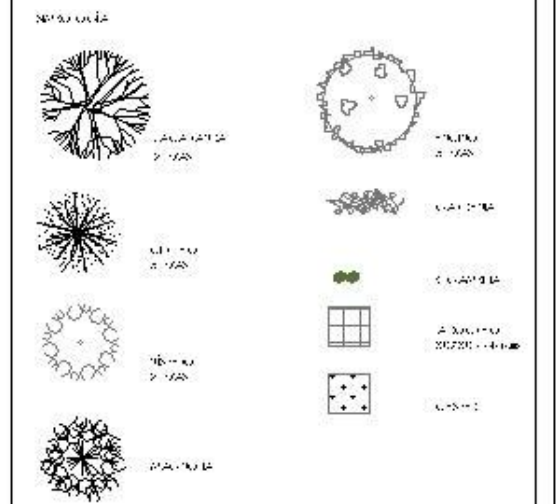
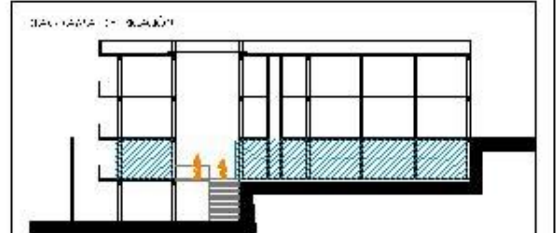
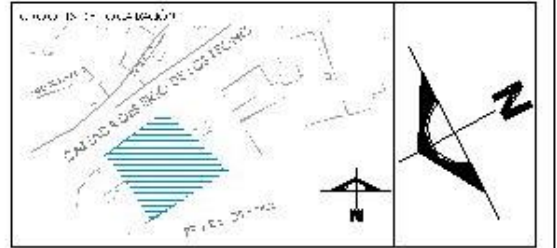
SOTANO UNO



universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la prof. jorge gonzalez roya

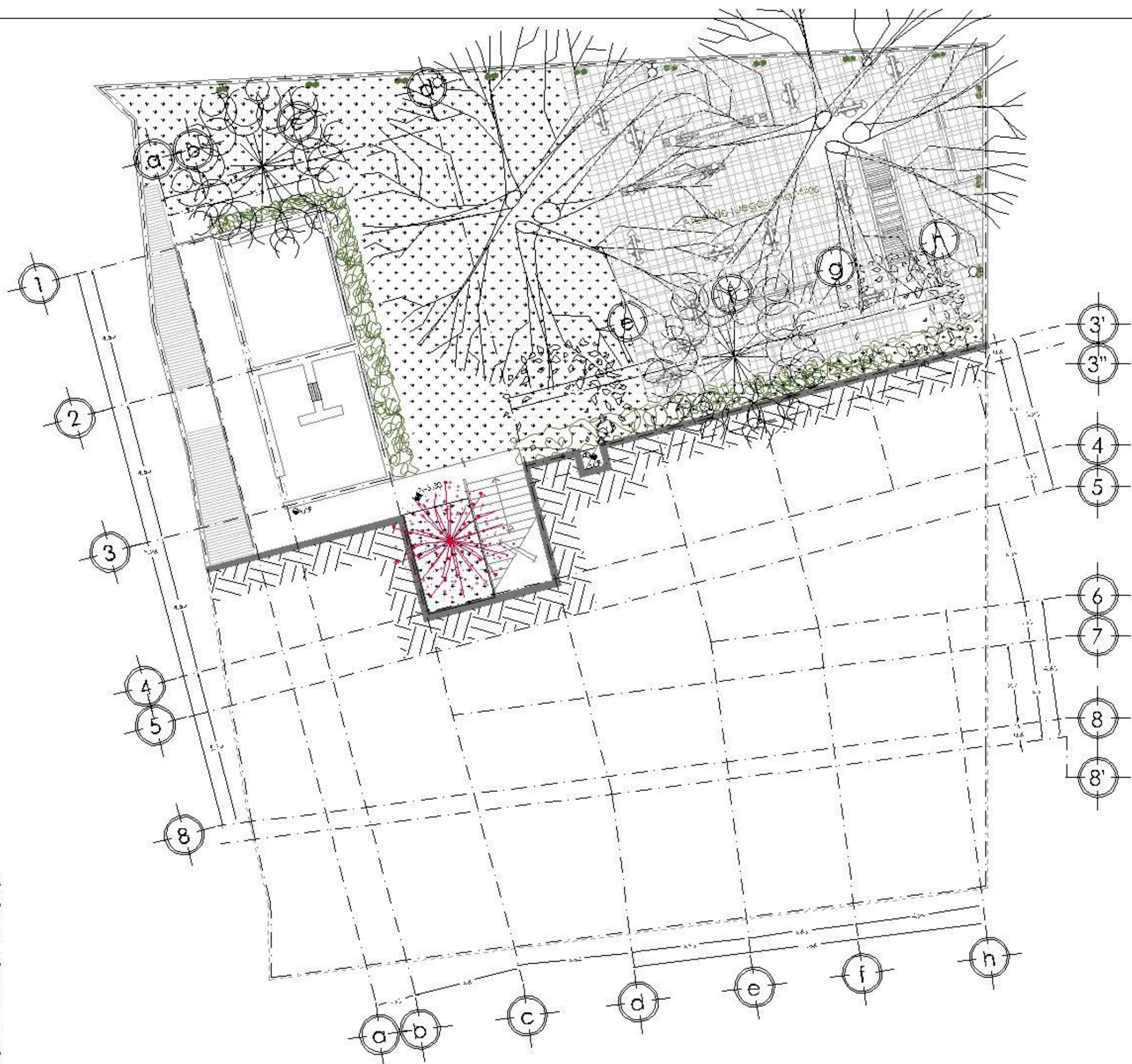
"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUA, E



<p>TÍTULO: JARDINERÍA</p> <p>NIVEL: (n-2.50)</p> <p>PROYECTO: ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUA, E</p> <p>PROYECTANTE: J. GONZALEZ ROYA</p> <p>ESCALA: 1:50</p>		<p>j 03</p>
<p>FECHA: 2011</p> <p>PROYECTANTE: J. GONZALEZ ROYA</p> <p>ESCALA: 1:50</p>		
<p>SUPERFICIES:</p> <p>SUPERFICIE TOTAL: 100.00m<sup>2</sup></p> <p>SUPERFICIE ÚTIL: 80.00m<sup>2</sup></p> <p>SUPERFICIE DE PAVIMENTO: 100.00m<sup>2</sup></p>		



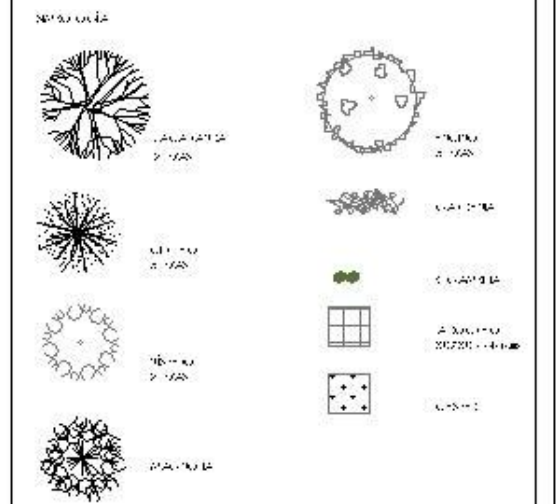
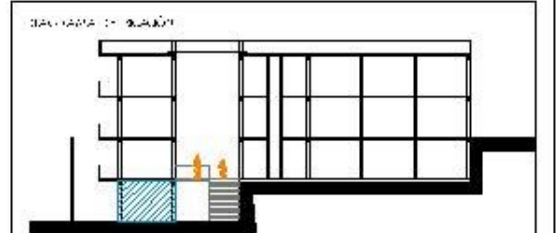
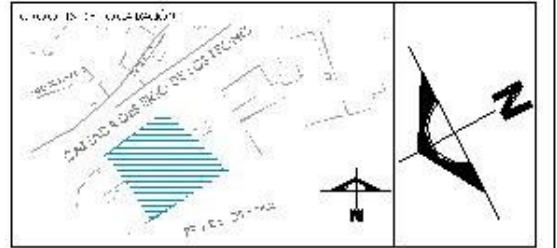
SOTANO DOS



universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la prof. jorge gonzalez roya

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE



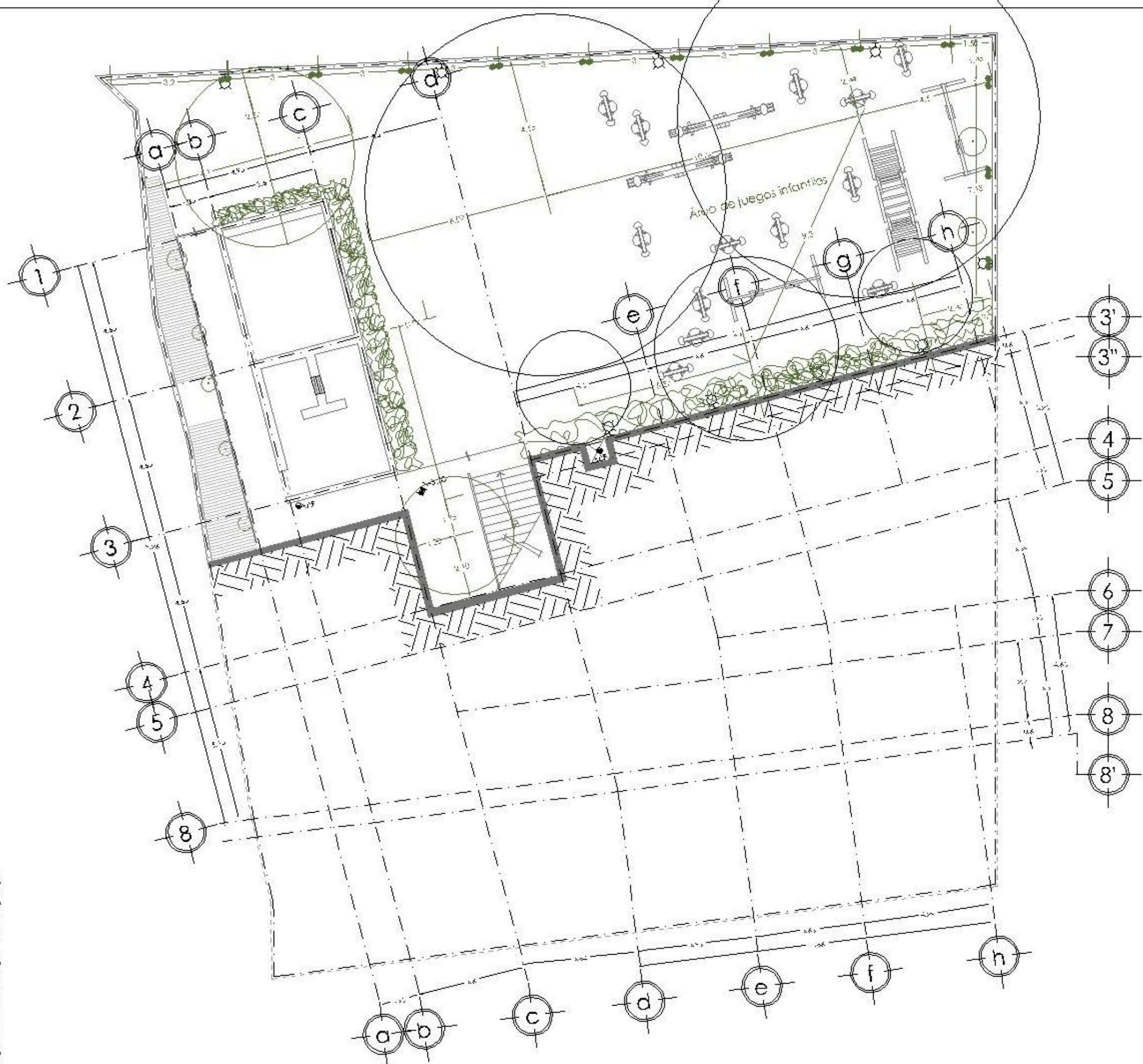
<p>JARDINERÍA</p> <p>NVEL-2 (n-5.30)</p> <p>PROYECTO: ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE</p> <p>PROYECTANTE: JORGE GONZALEZ ROYA</p> <p>ESCALA: 1:100</p>		<p>j 04</p>
<p>SUPERFICIES:</p> <p>ÁREA DE PAVIMENTO: 100.00 m<sup>2</sup></p> <p>ÁREA DE VERDE: 100.00 m<sup>2</sup></p> <p>ÁREA TOTAL: 200.00 m<sup>2</sup></p>		







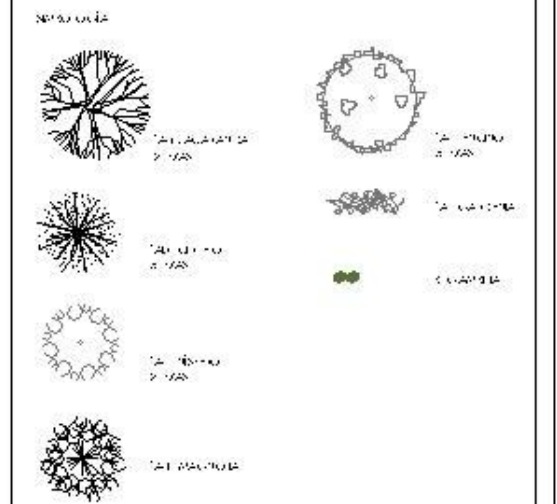
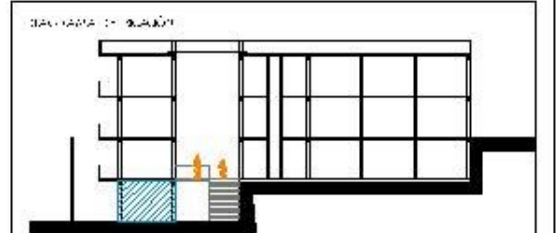
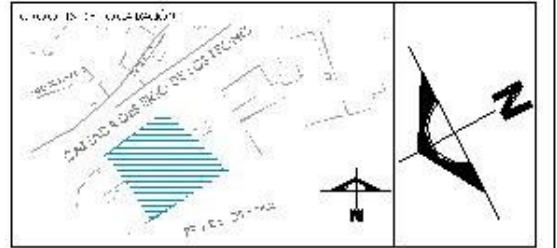
SOTANO DOS



universidad nacional autónoma de méxico  
facultad de arquitectura

la prof. jorge gonzalez roya

"CENTRO EDUCATIVO JUAN RULFO"  
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUA, E



<p>PROYECTO: <b>JARDINERÍA</b></p>		<p>PLANO: <b>j 06</b></p>
<p>PLANO DETALLADO: <b>NIVEL -2 (n-5.30)</b></p>		
<p>PROYECTANTE: DISEÑO Y DIBUJO: [NOMBRE] DISEÑO Y DIBUJO: [NOMBRE]</p>		
<p>PROYECTANTE: DISEÑO Y DIBUJO: [NOMBRE]</p>		
<p>PROYECTANTE: DISEÑO Y DIBUJO: [NOMBRE]</p>		
<p>SUPERFICIES: SUPERFICIE DE [NOMBRE] [VALOR] SUPERFICIE DE [NOMBRE] [VALOR] SUPERFICIE DE [NOMBRE] [VALOR]</p>		

## □ PALETA VEGETAL

### ARBOLES

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DIMEN SÓN	FLORA CIÓN	TIPO	PARTICULARIDADES
ciruelo	prunus domestica, L.	h=5m Ø 4m	primavera	caducifolio	no tolera el sol directo. espacios reducidos.
encino, roble	quercus rugosa, neé	h=20m Ø 6m	no	perennifolio	adaptable a suelos rocosos
magnolia	magnolia grandiflora, L.	h=8m Ø 6m	verano, otoño.	perennifolio	sol directo.
nispero, mispero	eriobotrya japonica, Lindl.	h=5m Ø 4m	primavera, invierno	perennifolio	
jacaranda	jacaranda mimosifolia	h=15m Ø 12m	primavera, invierno	perennifolio	raíz agresiva, no tolera la sombra.

### ARBUSTOS

gardenia	gardenia augusta, L.	h=1.8m Ø 1m	verano a invierno.	perennifolio	luz indirecta, sombra ligera.
bugambilia	bouganvillea glabra, comm.	h=10m Ø 3m	primavera a otoño.	perennifolio trepador.	



□ ARBOLES



Ciruelo. *Prunus domestica*, L.



Encino, roble. *Quercus rugosa*, neé.



Encino, roble. *Quercus rugosa*, neé.





Nispero, mispero  
*Eriobotrya japonica*



Jacaranda  
*Jacaranda mimosifolia*.



□ ARBUSTOS



Gardenia  
*Gardenia augusta*, L.



Bugambilia  
*Bouganvillea glabra*, comm.

**PRESUPUESTO PARAMÉTRICO Y PROGRAMA DE OBRA**

concepto	inversión total usd	incidencia %	pesos 10.00	100% mes 1	100% mes 2	100% mes 3	100% mes 4	100% mes 5	100% mes 6	100% mes 7	100% mes 8	100% mes 9	100% mes 10	total
preliminares	575.23	0.10%	5,752.27	2,876.14	2,876.14									5,752.27
cimentación	86,284.12	15.00%	862,841.18		287,613.73	287,613.73	287,613.73							862,841.18
estructura	253,100.08	44.00%	2,531,000.78			421,833.46	421,833.46	421,833.46	421,833.46	421,833.46	421,833.46			2,531,000.78
albañilería	69,027.29	12.00%	690,272.94					86,284.12	86,284.12	86,284.12	86,284.12	86,284.12	86,284.12	690,272.94
cancelería	34,513.65	6.00%	345,136.47									86,284.12	86,284.12	345,136.47
inst. eléctrica	2,876.14	0.50%	28,761.37				3,595.17	3,595.17	3,595.17	3,595.17	3,595.17	3,595.17	3,595.17	28,761.37
inst. hidráulica	4,314.21	0.75%	43,142.06				5,392.76	5,392.76	5,392.76	5,392.76	5,392.76	5,392.76	5,392.76	43,142.06
acabados exteriores	34,513.65	6.00%	345,136.47						49,305.21	49,305.21	49,305.21	49,305.21	49,305.21	345,136.47
acabados interiores	57,522.75	10.00%	575,227.45						82,175.35	82,175.35	82,175.35	82,175.35	82,175.35	575,227.45
carpintería	17,256.82	3.00%	172,568.24								34,513.65	34,513.65	34,513.65	172,568.24
mobiliario fijo	11,504.55	2.00%	115,045.49					16,435.07	16,435.07	16,435.07	16,435.07	16,435.07	16,435.07	115,045.49
<b>total</b>	<b>571,488.47</b>	<b>99.35%</b>	<b>5,714,884.72</b>	<b>2,876.14</b>	<b>290,489.86</b>	<b>709,447.19</b>	<b>718,435.12</b>	<b>533,540.58</b>	<b>665,021.14</b>	<b>665,021.14</b>	<b>699,534.79</b>	<b>363,985.44</b>	<b>363,985.44</b>	<b>5,714,884.72</b>
periodo				0.05%	5.08%	12.41%	12.57%	9.34%	11.64%	11.64%	12.24%	6.37%	6.37%	100.00%
acumulado				0.05%	5.13%	17.55%	30.12%	39.45%	51.09%	62.73%	74.97%	81.34%	87.71%	

flujo de efectivo y amortización del anticipo

monto del anticipo	85,723.27	15%	857,232.71	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	total
monto mensual estimaciones				2,876.14	290,489.86	709,447.19	718,435.12	533,540.58	665,021.14	665,021.14	699,534.79	363,985.44	363,985.44	5,714,884.72
amortización mensual anticipo				431.42	43,573.48	106,417.08	107,765.27	80,031.09	99,753.17	99,753.17	104,930.22	54,597.82	54,597.82	857,232.71
<b>monto del anticipo</b>	<b>485,765.20</b>	<b>85%</b>	<b>4,857,652.01</b>	<b>2,444.72</b>	<b>246,916.38</b>	<b>603,030.11</b>	<b>610,669.85</b>	<b>453,509.49</b>	<b>565,267.97</b>	<b>565,267.97</b>	<b>594,604.57</b>	<b>309,387.62</b>	<b>309,387.62</b>	<b>4,857,652.01</b>

costo paramétrico

	m2	\$/m2	total mn
construcción cubierta	875.69	6,500.00	5,691,985.00
áreas exteriores	401.93	150.00	60,289.50
<b>total</b>			<b>5,752,274.50</b>



## HONORARIOS

### HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

H=	\$515,823.91	IMPORTE DE LOS HONORARIOS EN MONEDA NACIONAL
S=	875.69	SUPERFICIE TOTAL POR CONSTRUIR EN METROS CUADRADOS
C=	\$6,500.00	COSTO UNITARIO ESTIMADO DE LA CONSTRUCCION EN \$/M2
F=	1.44	FACTOR PARA LA SUPERFICIE POR CONSTRUIR
I=	1	FACTOR INFLACIONARIO, ACUMULADO A LA FECHA DE CONTRATACION, REPORTADO POR EL BANCO DE MEXICO S
K=	6.283	FACTOR CORRESPONDIENTE A CADA UNO DE LOS COMPONENTES ARQUITECTONICOS DEL CARGO CONTRATADO.

$$H=(S*C*F*I/100)(K)$$

### HONORARIOS DESGLOSADOS POR COMPONENTE ARQUITECTONICO

K.FF	K FORMAL Y FUNCIONAL	4.000
K.CE	K CIMENTACION Y ESTRUCTURA	0.885
K.ELM	K ELECTROMECHANICOS	1.398
K.TOTAL		6.283

H.FF	\$328,393.38
H.CE	\$72,657.04
H.ELM	\$114,773.49
SUMA	\$515,823.91

**RELACIÓN DE ACTIVIDADES, FRECUENCIA Y COSTO DE MANTENIMIENTO**

Centro Educativo Juan Rufó

SUPERFICIE CONSTRUIDA: **875.69 M<sup>2</sup>**

CONCEPTO		ACTIVIDAD	FRECUENCIA	IMPORTE	
1.0	PISOS	LAVADO, PULIDO Y/ O ENCERADO	2 / AÑO	3,170.45	
2.0	MUROS			22,474.83	
	2.1	YESO	RESANES Y PINTURA	ANUAL	.....
	2.2	MADERA	REBARNIZADO Y PULIDO	ANUAL	.....
	2.3	VITIRIFICADO	LECHADEADO Y LAVADO	2 / AÑO	.....
3.0	PLAFONES	PINTURA Y/O TIROL	ANUAL	4,961.51	
4.0	CANCELARÍA	PINTURA, LUBRICACIÓN Y/O AJUSTE	ANUAL	6,167.58	
5.0	PUERTAS	PINTURA Y/O BARNIZADO, LUBRIC Y AJUSTE	ANUAL	9,338.03	
6.0	VIDRIOS	LAVADO Y REPOSICIÓN	2 / AÑO	7,409.76	
7.0	CHAPAS	LUBRICACIÓN Y AJUSTE	ANUAL	2,094.38	
8.0	INSTALACIÓN ELÉCTRICA			2,433.81	
	8.1	SALIDAS	AJUSTE Y/O SUSTITUCIÓN	ANUAL	.....
	8.2	APAGADORES	AJUSTE Y/O SUSTITUCIÓN	ANUAL	.....
	8.3	CONTACTOS	AJUSTE Y/O SUSTITUCIÓN	ANUAL	.....
9.0	INST. HIDRÁULICO SANITARIAS			10,508.00	
	9.1	LLAVES	AJUSTE Y CAMBIO DE EMPAQUES	3 / AÑO	.....
	9.2	MUEBLES	AJUSTE, LAVADO Y PULIDO	3 / AÑO	.....
	9.3	RED Y REGISTROS	DESASOLVADO	ANUAL	.....
	9.4	CISTERNAS	LAVADO Y CLORINADO	2 / AÑO	.....
	9.5	TINACOS	LAVADO Y CLORINADO	2 / AÑO	.....
	9.7	EQ. BOMBEO	PROGRAMA PARTICULAR	MENSUAL	.....
10.0	AZOTEAS			1,899.38	
	10.1	CASCO	BARRIDO, DEST. COLAD. Y LECHADEADO	ANUAL	.....
	10.2	PRETILES / CHAF.	REPARACIÓN DE GRIETAS	ANUAL	.....
11.0	JARDINERÍA	LIMPIEZA Y PODADO	MENSUAL	1,762.17	
TOTAL ANUAL				72,219.91	



**PROYECTO DE INVERSIÓN VS BENEFICIO**

flujo de efectivo	en usd	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10	total flujo
<b>ingresos/orígenes</b>													
utilidad neta			313,359.14	313,359.14	305,031.42	307,556.82	310,082.22	312,607.62	366,469.61	317,658.42	320,183.83	322,709.23	3,189,017.45
depreciación y amortización		-	69,769.49	69,769.49	69,769.49	69,769.49	69,769.49	69,769.49	69,769.49	69,769.49	69,769.49	69,769.49	697,694.88
capital		902,544.59											902,544.59
crédito		306,109.18											306,109.18
valor de rescate												1,473,342.20	1,473,342.20
<b>total ingresos/orígenes</b>		<b>1,208,653.77</b>	<b>383,128.63</b>	<b>383,128.63</b>	<b>374,800.91</b>	<b>377,326.31</b>	<b>379,851.71</b>	<b>382,377.11</b>	<b>436,239.10</b>	<b>387,427.91</b>	<b>389,953.31</b>	<b>1,865,820.91</b>	<b>6,568,708.30</b>
<b>egresos/aplicaciones</b>													
terreno con servicios		93,264.00											93,264.00
gastos notariales		7,461.12											20,132.96
permisos y licencias		20,132.96											50,000.00
estudios y proyectos		50,000.00											143,806.86
supervisión de obra		143,806.86											575,227.45
construcción		575,227.45											700,000.00
mobiliario y decoración		100,000.00					300,000.00					300,000.00	650,000.00
equipo de operación		150,000.00					250,000.00					250,000.00	310,000.00
equipo de transporte		10,000.00						300,000.00					20,000.00
gastos de preapertura		20,000.00											5,000.00
capital de trabajo		5,000.00											-
intereses durante la construcción		-											-
gastos asociados al crédito		-											-
imprevistos		28,761.37											28,761.37
publicidad		5,000.00											-
armado de negocio y gestión inmobiliaria		-											-
pago del crédito principal		-	-	-	38,263.65	38,263.65	38,263.65	38,263.65	38,263.65	38,263.65	38,263.65	38,263.65	306,109.18
<b>total ingresos/orígenes</b>		<b>1,208,653.77</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>38,263.65</b>	<b>38,263.65</b>	<b>588,263.65</b>	<b>338,263.65</b>	<b>38,263.65</b>	<b>38,263.65</b>	<b>38,263.65</b>	<b>588,263.65</b>	<b>2,914,762.94</b>
<b>flujo de efectivo</b>		<b>-</b>	<b>383,128.63</b>	<b>383,128.63</b>	<b>336,537.26</b>	<b>339,062.66</b>	<b>- 208,411.94</b>	<b>44,113.46</b>	<b>397,975.45</b>	<b>349,164.27</b>	<b>351,689.67</b>	<b>1,277,557.26</b>	<b>3,653,945.36</b>
<b>fujo acumulado</b>		<b>-</b>	<b>383,128.63</b>	<b>766,257.25</b>	<b>1,102,794.51</b>	<b>1,441,857.18</b>	<b>1,233,445.24</b>	<b>1,277,558.71</b>	<b>1,675,534.16</b>	<b>2,024,698.43</b>	<b>2,376,388.09</b>	<b>3,653,945.36</b>	
<b>índices de rentabilidad</b>													
flujos del proyecto		- 1,208,653.77	383,128.63	383,128.63	336,537.26	339,062.66	- 208,411.94	44,113.46	397,975.45	349,164.27	351,689.67	1,277,557.26	
flujos del capital		- 902,544.59	383,128.63	383,128.63	336,537.26	339,062.66	- 208,411.94	44,113.46	397,975.45	349,164.27	351,689.67	1,277,557.26	
			proyecto	capital									
valor presente neto vpn			\$132,732.98	\$438,842.15									
tasa interna de rendimiento			22.99%	33.08%									
<b>tasa de descuento nominal</b>			<b>20%</b>	<b>20%</b>									

## □ CONCLUSIONES

El trabajo de tesis anteriormente presentado me ha dado la oportunidad de demostrar los conocimientos que he adquirido en el transcurso de la carrera de Arquitectura.

En este ejercicio he logrado integrar el proyecto arquitectónico de la "Escuela de lenguaje y audición" junto con el proyecto estructura y las instalaciones que requiere el edificio, como lo son la hidráulica, sanitaria y eléctrica. Así mismo me hizo darme cuenta mas a fondo de todo el trabajo multidisciplinario que cualquier proyecto arquitectónico requiere, ya que este no solamente se conforma de plantas con el funcionamiento del edificio, que si bien son importantes no serían de mucha ayuda al construir el edificio sin una propuesta estructural, o los planos de albañilería que son la guía para construir el edificio como el arquitecto y cliente lo desean, y ni hablar de la carpintería, herrería y jardinería.

Cabe mencionar que el incondicional apoyo de mis sinodales ha sido para mi de gran ayuda ya que sin sus asesorías no hubiese logrado un resultado tan completo como el que ahora se muestra.



## □ BIBLIOGRAFÍA

- Papalia Diane E. et.al. Psicología. Mc. Graw Hill. México 1988. pg. 285
- Nieto E. Herrera Margarita. Anomalías del lenguaje y su corrección. Francisco Méndez Oteo. México, Distrito Federal 1987. pg. 170-220.
- Becerril Diego Ing. Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias. Edición propia. México 206 pg.
- Becerril Diego Ing. Instalaciones eléctricas prácticas. Edición propia. México 225 pg.
- Deffis Caso Armando. La casa ecológica autosuficiente. Arbol. México 1994. pgs. 212-214
- Guía Rojí. México 1997.
- Arancel del colegio de arquitectos (CAM SAM).
- Plan parcial de uso de suelo del Distrito Federal 1997
- Reglamento de construcciones del Distrito Federal. Trillas, México D.F. 2005. 1295pg.
- <http://www.imal.org.mx/>
- <http://www.aobregon.df.gob.mx/>
- <http://www.isaba.com/catalogo/juegos/>
- <http://www.cuprum.com/>
- <http://www.hortondoors.com/>
- <http://www.helvex.com.mx/>