

# UMSNH

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto de Tesis JARDIN DE NIÑOS

FRANCISCO SOSA

# ESCALANTE

PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

EDUARDO ANTONIO HUÉRAMO GARCÍA

Asesor: M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López

Morelia, Mich. Sep-2019



facultad de  
arquitectura



PROYECTO

## Jardín de niños

“Francisco Sosa Escalante”

### **PRESENTA**

Eduardo Antonio Huéramo García

### **ASESOR**

M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López

### **SINODALES**

Dr. Habid Becerra Santacruz

Ing. Ramón Holguín Salas

PROYECTO .....	2
CONTENIDO .....	3
AGRADEZCO .....	6
RESUMEN .....	7
ABSTRAC.....	7
INTRODUCCIÓN.....	8
PRESENTACIÓN .....	9
DEFINICIÓN CONCEPTUAL .....	9
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>10</b>
LA PROBLEMATICA.....	11
JUSTIFICACIÓN .....	13
OBJETIVOS.....	15
EXPECTATIVAS.....	15
ESTRATEGIA METODOLÓGICA .....	16
<b>EMPLAZAMIENTO .....</b>	<b>17</b>
Localización del municipio .....	18
Localización del terreno .....	18
Levantamiento topográfico .....	19
Climatología .....	20
Temperatura .....	20
Precipitación .....	21
Horas de luz.....	21
Asoleamiento .....	22
Vientos dominantes .....	22
Suelo .....	23
Relieve.....	23
Tipo de suelo .....	23
Uso de suelo y vegetación .....	24
Flora .....	25
Fauna.....	25
Hidrografía .....	26
Equipamiento urbano .....	27
Calles pavimentadas .....	27
Transporte.....	28

Alumbrado publico.....	28
Estrategias de diseño .....	29
<b>USUARIO.....</b>	<b>30</b>
Aspecto sociocultural del municipio .....	31
Hechos históricos.....	32
Tabla cronológica de antecedentes históricos .....	32
Población.....	33
Aspecto principal del usuario.....	35
Educadores/operadores .....	35
Perfil del usuario .....	36
Operarios .....	36
Promotor.....	36
<b>TEMA .....</b>	<b>37</b>
Jardín de niños .....	38
Antecedentes del tema.....	38
Función de un jardín de niños.....	39
Casos similares .....	40
Jardín de niños Moravia (archdaily, 2015).....	40
Jardín de niños Monte Sinaí.....	42
Jardín de niños Cliserio de Villafuerte.....	44
Elementos a considerar .....	46
Normatividad .....	46
SEDESOL .....	46
INIFED.....	47
Elementos a considerar .....	50
<b>DIAGRAMATICA .....</b>	<b>51</b>
Organigrama .....	52
Programa de actividades .....	52
Tabla programática comparativa.....	53
Diagrama de funcionamiento .....	54
Zonificación.....	55
Programa Arquitectónico.....	56
<b>FORMA .....</b>	<b>57</b>
Concepto.....	59
Estrategias de diseño .....	60

Volumetría .....	60
Influencias.....	61
Aspecto técnico constructivo.....	62
Criterio estructural.....	62
Criterio de instalaciones .....	63
Criterios de Acabados .....	64
COSTO PARAMETRICO .....	65
CONCLUSIÓN.....	65
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>66</b>
<b>INDICE DE IMÁGENES .....</b>	<b>68</b>
<b>PLANIMETRIA.....</b>	<b>72</b>

A mis padres, por el amor y dedicación que brindaron en nuestra familia, que me apoyaron a lo largo de esta etapa y durante toda mi vida para alcanzar este logro tan significativo.

A mi esposa que por su ayuda pude superar los momentos más difíciles, sobrellevar las tareas más complicadas en esta nueva etapa que vivimos y por su amor incondicional.

A mi hija que sin su llegada no tendría la misma motivación para lograr esta meta en mi vida y por ayudarme a ser una mejor persona.

A mis familiares, que me motivaron y entusiasmaron a cumplir mis metas y enseñándome que de cada esfuerzo se obtiene una recompensa.

## RESUMEN

---

El documento presentado a continuación concentra la información recopilada que justifica y expone la necesidad de un proyecto para satisfacer la demanda de educación preescolar en la cabecera del municipio de Cuitzeo.

Esta información se recolecta visitando las instalaciones actuales donde se encuentra el jardín de niños y con ayuda del H. Ayuntamiento de Cuitzeo quien es promotor en el proyecto planteado, se propone un espacio destinado a este tipo de equipamiento.

Se propone la construcción de un proyecto adecuado para satisfacer la demanda y albergar el jardín de niños Francisco Sosa Escalante para que los niños del municipio puedan desarrollarse de acuerdo a la educación básica preescolar que es un derecho y obligación en México.

Preescolar, Educación, Proyecto, Arquitectónico, Escuela.

## ABSTRAC

---

The document presented below concentrates the information collected that justifies and exposes the need for a project to meet the demand for preschool education at the head of the municipality of Cuitzeo. This information is collected by visiting the current facilities where the kindergarten is located and with the help of the City Council of Cuitzeo who is a promoter in the proposed project, a space for this type of equipment is proposed. The construction of an adequate project is proposed to meet the demand and house the Francisco Sosa Escalante kindergarten so that the children of the municipality can develop according to the preschool basic education that is a right and obligation in Mexico.

La creciente demanda de espacios educativos en México es un tema de preocupación para las actuales generaciones, especialmente en lugares donde el crecimiento de la población aumenta significativamente.

Siempre que la población crece y se expande hacia orillas de las comunidades, se aleja cada vez más del equipamiento urbano necesario que requieren las personas para llevar una vida digna.

Los jardines de niños son espacios educativos requeridos en radios no mayores a 500 metros de separación entre otros radios que generan los demás jardines de niños.

En el municipio de Cuitzeo el crecimiento de la población en los últimos años ha requerido mayor capacidad en su equipamiento urbano, donde evidentemente entran jardines de niños.

El Jardín de niños Francisco Sosa Escalante requiere del espacio adecuado para impartir la enseñanza a niños que viven en el municipio.

El presente documento aborda la creación de un proyecto jardín de niños que cumpla con las características y normas necesarias para un correcto funcionamiento del espacio donde se llevaran a cabo las actividades escolares.



El aprender desde una etapa temprana brinda las aptitudes que ayudarán en un futuro a seguir desarrollándose durante el transcurso de la vida de las personas.

Si bien los espacios para la educación son importantes, la cantidad y la calidad debe de verse adecuado para cada tipo de lugar buscando que los espacios para la educación, brinde a las personas la mejor atención posible y que esta atención beneficie de manera directa a los usuarios residentes de la zona.

El beneficio principal, de un jardín de niños en la localidad de Cuitzeo es, que de ahí se obtienen las raíces del aprendizaje, se originan las actividades de organización para la formación, además es el primer eslabón hacia los siguientes niveles de la educación.

Para satisfacer la demanda de un espacio apto que albergue el jardín de niños Francisco Sosa Escalante, se necesita un proyecto arquitectónico adecuado, que brinde la educación preescolar de manera eficiente en la localidad de Cuitzeo. Para cumplir con las actividades desempeñadas en el espacio correcto.

En respuesta a la situación que persiste en el jardín de niños “Francisco Sosa Escalante” se presenta el proyecto arquitectónico para satisfacer las necesidades del espacio y que se adapte a las demandas de la cabecera municipal de Cuitzeo.

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL

---

El jardín de niños es la infraestructura física que alberga a una o dos escuelas de nivel preescolar, ya sea en uno o dos turnos de operación. La Secretaría de Desarrollo Social establece que para cumplir con sus funciones debe contar con aulas didácticas, aula cocina, salón de usos múltiples (cantos y juegos), dirección, bodega, intendencia, sanitarios, plaza cívica, estacionamiento, área de juegos, áreas verdes y libres. (SEDESOL, 1999)

La Educación Preescolar se proporciona a niños y niñas de entre 3 y 5 años de edad y consta de tres grados o niveles. Estimula el desarrollo intelectual, emocional y motriz del niño y de la niña, lo cual favorece un mejor aprovechamiento de la educación primaria. El Jardín de Niños forma parte de la educación de tipo básico, atiende a niños de 3 a 5 años con 11 meses de edad para que desarrollen afectividad, construcción de conocimientos, integración de su imagen corporal, habilidades, destrezas físicas y sentido de pertenencia al grupo socio-cultural en el que se encuentran. Facilita y promueve el crecimiento y desarrollo de los niños en todas sus potencialidades por medio del trabajo educativo, el juego y actividades afines. Trabajan en horarios matutino (8:30 a 12:30 horas), vespertino (14:00 a 18:00 horas) y continuo (9:00 a 16:00); a este último se le conoce como servicio mixto pues coordinan además del educativo un servicio de alimentación. (INIFED, 2013)

PLANTEAMIENTO  
DEL PROBLEMA



El municipio de Cuitzeo ha estado en constante crecimiento en los últimos años como cualquier municipio del estado, por lo cual el equipamiento urbano y en específico el equipamiento educativo también se encuentra en constante crecimiento, se crean escuelas con nombre y matrícula para impartir clases, pero se utiliza lugares improvisados o prestados para comenzar a dar clases.

La apertura de un nuevo jardín de niños en Cuitzeo tuvo apertura improvisada, por lo cual no se encuentra en el espacio adecuado para impartir la educación preescolar. Este jardín de niños se fundó en un centro de educación básica para adultos (CEBA) donde se compartían el espacio por medio de un acuerdo para mantener el lugar limpio, hasta que dejaron de respetarse los acuerdos y complicando la manera de mantener limpio las aulas, debido a esto el jardín de niños “Nueva Creación” tuvo que reubicarse en un lugar independiente.

El nuevo lugar en el que se estableció el jardín de niños “Nueva Creación” ahora con nombre “Francisco Sosa Escalante” es en una casa habitación, donde no se pueden realizar la mayoría de las actividades debido al espacio no apto para los niños. El jardín de niños cuenta 48 niños inscritos en el nuevo espacio conformando 3 grupos donde se mezclan niños de segundo año con niños de primero por la falta de espacio.



Imagen 1 Ubicación actual del Jardín de niños

Los espacios con los que cuenta esta casa no fueron modificados en ningún sentido para realizar las actividades que se requieren en un jardín de niños, por lo tanto las actividades que se llegan a realizar estarán limitadas por el espacio que les brinda cada local de la casa.

En la cochera se reciben los niños y se utiliza como plaza cívica o área recreativa. En la estancia o sala se estableció el comedor para los niños, también se preparan alimentos para ellos. El espacio designado para la cocina también se usa como aula A y donde se lavan los trastes que se utilizan. En la primera planta solo existe un baño y es el que sirve a todos los niños del jardín de niños. La dirección del jardín se niños se encuentra en una habitación hasta el fondo en la primera planta.



Imagen 2 Espacio de salón de clases



Imagen 3 Espacio de la Dirección

El resto de los salones de clases se encuentran en la segunda planta subiendo las escaleras, encontramos el salón del grupo B y el grupo C.

En las habitaciones restantes de la casa se encuentran el salón de usos múltiples o segunda área recreativa y una pequeña bodega para almacenar los artículos recreativos.

En espera de solución para la construcción del nuevo jardín de niños con un espacio adecuado para llevar acabo las actividades que realicen los niños se pidió prestado el predio de un costado.

El jardín de niños Francisco Sosa Escalante requiere de un espacio que se adecue a las necesidades que demanda un jardín de niños, en donde se realicen con satisfacción las actividades necesarias para la educación preescolar, según La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (UNESCO). El establecimiento de educación preescolar es el establecimiento cuya finalidad básica consiste en facilitar el desarrollo general de la personalidad en todos sus aspectos y en promover la educación del niño. (UNESCO, 1976.), esto significa que la escuela preescolar requiere de un establecimiento adecuado para el desarrollo general de los niños.

Un aspecto psicológico importante que señala el Banco interamericano del Desarrollo (BID) es, que los alumnos que estudian en establecimientos educativos con mejores condiciones de infraestructura se sienten más interesados por asistir a clase que aquellos que lo hacen en instalaciones que no disponen de servicios básicos y atractivos adicionales. (BID, 2014)

“Al estudiar las relaciones entre infraestructura escolar y resultados académicos en las pruebas de SERCE se observa que los factores que están más alta y significativamente asociados con los aprendizajes son la presencia de espacios de apoyo a la docencia (bibliotecas, laboratorios de ciencias y salas de computo), la conexión a servicios públicos de electricidad y telefonía y la existencia de agua potable, desagüe y baños en número adecuado. En las escuelas urbanas, además de los anteriores, la presencia de áreas de uso múltiple (gimnasio y/o auditorio) y de espacios para enfermería o servicios psicopedagógicos están asociados con mejores aprendizajes de los estudiantes. (BID, 2014)”

La SEP señala la importancia de que un buen ambiente es vital para el desarrollo de los alumnos en el nivel preescolar y se toma en cuenta para proyectar de una manera correcta el jardín de niños Francisco Sosa Escalante.

“Las experiencias e interacciones con el medio físico y social (cultural) en que se desenvuelve cada niño son un estímulo fundamental para fortalecer y ampliar sus capacidades, conocimientos, habilidades y valores; además, factores biológicos (genéticos) influyen en las diferencias de desarrollo entre los niños. Esta perspectiva es acorde con aportes de investigación recientes que sostienen que en los primeros cinco años de vida se forman las bases del desarrollo de la inteligencia, la personalidad y el comportamiento social. Por ello, y teniendo en cuenta que en México los niños son sujetos de derechos y que la educación es uno de ellos, la educación preescolar tiene lugar en una etapa fundamental de su formación. (SEP, 2017)”

Comenzar con la educación preescolar en un lugar capacitado será un buen anclaje para el aprendizaje que obtendrá el niño o niña como se menciona en el texto siguiente.

Las investigaciones recientes demuestran que la capacidad de los niños para aprender es más intensa durante sus primeros cinco años de vida, pues en esta etapa el desarrollo neurológico está caracterizado por una mayor plasticidad y un acelerado crecimiento. Como consecuencia, en estos años se logra un gran desarrollo de las capacidades intelectuales, sociales, lingüísticas y emocionales. (Bowman, B. et al., 2009)

Así mismo las escuelas que se encuentran impartiendo clases en un espacio no adecuado, no abastece de forma satisfactoria la demanda de alumnos que necesitan recibir la educación básica obligatoria.

En México la educación preescolar está integrada en la educación básica, todo individuo tiene derecho a ella y esa a su vez se considera obligatoria como lo establece en el artículo tercero de la constitución política de Los Estados Unidos de Mexicanos.

“ARTÍCULO 30. Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado –Federación, Estados, Distrito Federal y Municipios, impartirá educación preescolar, primaria, secundaria y media superior. La educación preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias. (Secretaría de Gobernación, 2014).”

“La importancia de hacer obligatoria la educación preescolar en México se comenzó a discutir en el Congreso en el año 2001 y su obligatoriedad empezó a operar en el ciclo escolar 2004-2005. Este hito suscitó importantes cambios en ese nivel educativo. En particular generó un importante crecimiento de la matrícula: 28.5% en doce años. Hoy 231000 educadoras atienden a más de 4.8 millones de alumnos, en casi 90000 escuelas. (SEP, 2017)”

La Secretaría de Educación Pública, también menciona la educación preescolar como obligatoria desde el año 2004.

Los espacios requeridos para este tipo de actividades deben de cumplir con los lineamientos marcados por las normas establecidas como lo dice el Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (...) el INIFED emite normas y especificaciones técnicas, participa en la elaboración de normas mexicanas, y elabora guías operativas para la administración de los recursos destinados a la infraestructura educativa. (Secretaría de Gobernación, 2014). Estas normas ayudan a proyectar un espacio con los aspectos técnicos adecuados para su correcto funcionamiento.

Proyectar el jardín de niños Francisco Sosa Escalante donde se impartirá la enseñanza preescolar y desarrollo de los niños en el municipio de Cuitzeo.

- Crear espacios adecuados para el aprendizaje de los niños que vaya en función de lo requerido por las educadoras
- Utilizar orientaciones que permitan disminuir el consumo energético dentro del edificio
- Preservar los arboles dentro del predio que servirán para equilibrar el ambiente dentro y fuera de la construcción
- Aprovechar los espacios ajardinados para generar una armonía o paisajismo que se integre con el género del proyecto.
- Utilizar materiales en terminados aparentes para economizar la obra

## EXPECTATIVAS

---

- Que el jardín de niños Francisco Sosa Escalante pueda desarrollar sus actividades educacionales correctamente y que los espacios proyectados con los que cuenta el jardín de niños sean aprovechados de manera correcta.
- Que el jardín de niños Francisco Sosa Escalante se instale en un inmueble adecuado donde las educadoras puedan realizar plenamente la acción de educar y los alumnos inscritos puedan aprender de una manera correcta y satisfactoria. Además de implementar elementos ecológicos que reflejen la importancia de la arquitectura sustentable para las próximas generaciones.
- Satisfacer la demanda de educación preescolar que existe en la localidad de Cuitzeo

## Definición del tema

### Planteamiento del problema

Conocimiento del problema  
Situación - justificación

## Recopilación de información

Socio cultural  
Contexto geográfico  
Usuario  
Normativa

## Análisis de la información

Resultados  
Diagramas  
Proyecto arquitectónico  
Croquis

# PROYECTO ARQUITECTONICO



EMPLAZAMIENTO



## Localización del municipio

Se localiza al norte del Estado de Michoacán, a una altura de 1,840 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con el Estado de Guanajuato; al noroeste con Santa Ana Maya; al sureste con Álvaro Obregón, al sur con Tarímbaro y al oeste con Huandacareo, Copándaro y el Estado de Guanajuato. Su distancia a la capital del Estado (Morelia) es de 34 km. Cuitzeo se encuentra en la intersección de 2 importantes autopistas como la México-Guadalajara y la Salamanca- Lázaro Cárdenas. Su superficie es de 257.87 kms<sup>2</sup> y representa el 0.43 por ciento de la superficie del Estado. (Vida alterna, 2010)

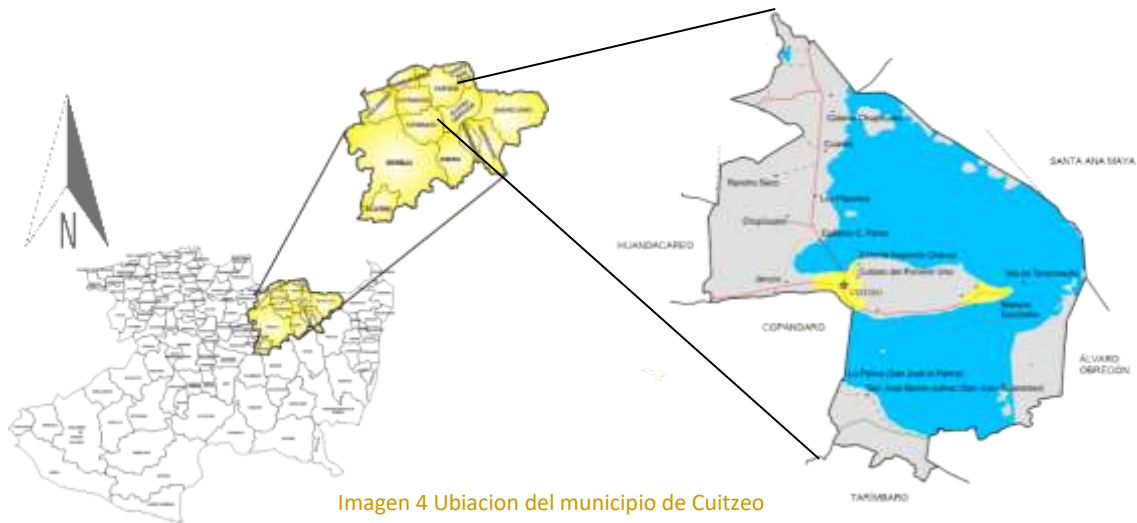


Imagen 4 Ubicación del municipio de Cuitzeo

## Localización del terreno

El terreno elegido fue proporcionado por las autoridades municipales y cumple con las características necesarias según normas de (INIFED, 2013). Cuenta con 800 M<sup>2</sup> como mínimo, se encuentre ubicado dentro del mismo municipio, y una zona compatible con el uso de suelo. (Cuitzeo H. A., 2018)

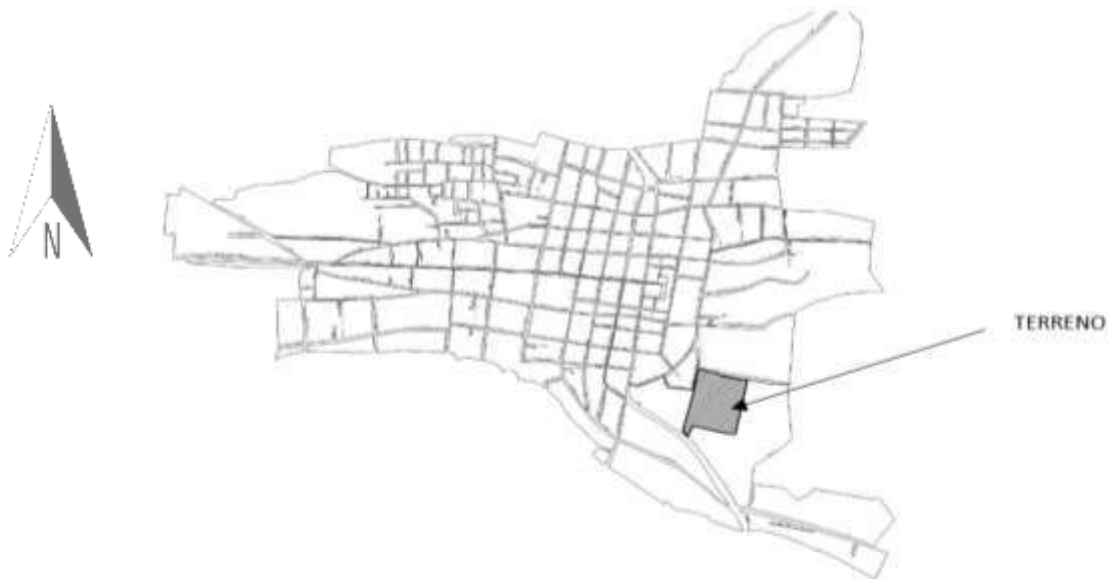


Imagen 5 Ubicación del terreno en la Cabecera del municipio



Imagen 6 Levantamiento topografico

El proyecto propuesto tiene una asignación de terreno el cual cuenta con una superficie total de 56,933.44 m<sup>2</sup>, y una pendiente de 6.94%, no todo el predio es utilizado ya que las normas del INIFED nos pide que para construir un Jardín de niños con menos de 80 alumnos necesita 800 m<sup>2</sup> en total de área de terreno. El área que se pretende ocupar, se ubicara al medio del predio dejando lugar para una futura traza urbana. (Ayuntamiento Digital, 2014)

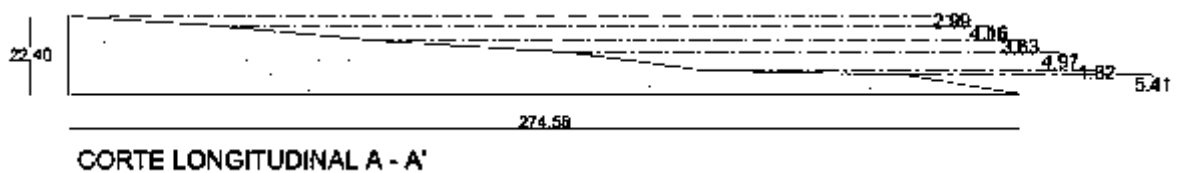


Imagen 7 Corte topografico del predio

El clima general de las estaciones es de templado subhúmedo con lluvias en verano, tiene una precipitación pluvial anual de 906.2 milímetros y temperaturas que oscilan de 10.2 a 27.5 °C. (H. Ayuntamiento de Cuitzeo, 2015)

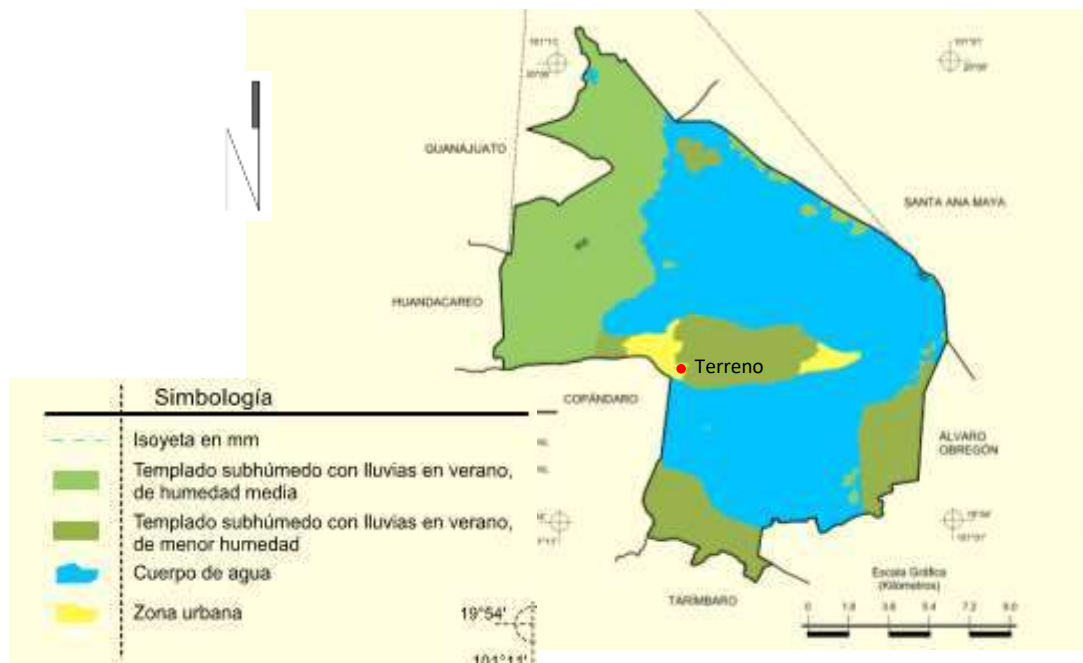
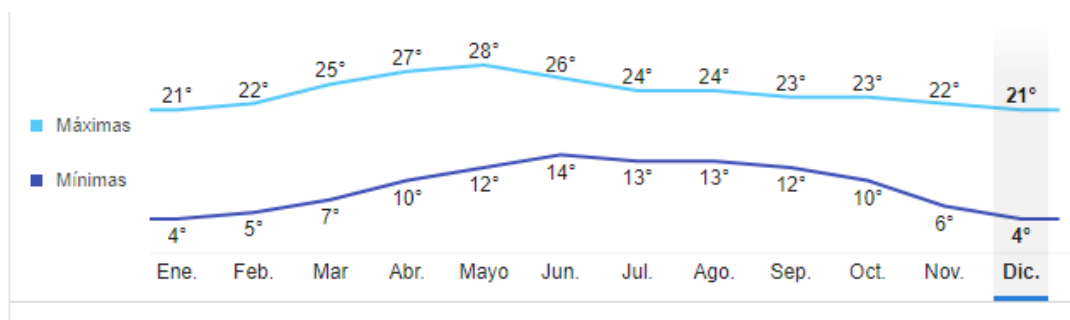


Imagen 8 Climas en cuitzeo

La imagen muestra que el clima que predomina en la zona es templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad, por lo que las construcciones deben de evacuar estas aguas pluviales de manera eficiente para evitar humedades dentro de esta. (INEGI, 2009)

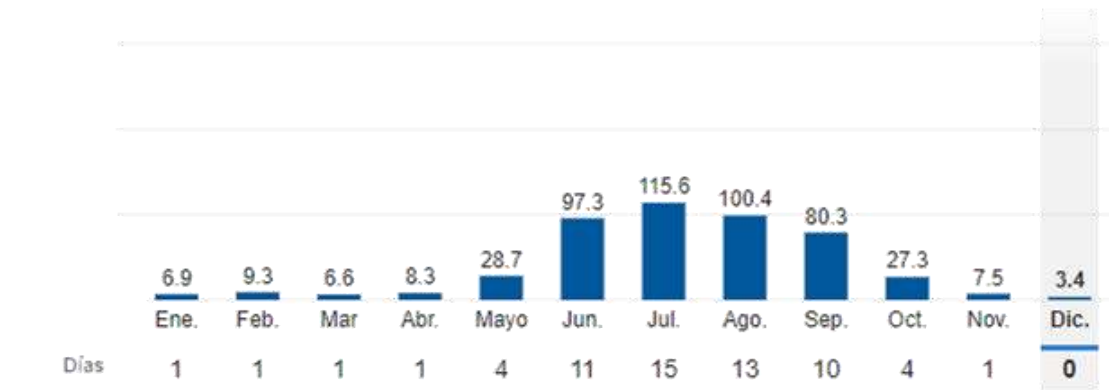
## Temperatura



Grafica 1 Temperatura promedio mensual en Cuitzeo, Mich.

La gráfica refleja el estudio de temperaturas que existe en el municipio de Cuitzeo donde se observa temperaturas más altas de hasta 28 °C en el mes de mayo. Temperaturas más bajas de hasta 4 °C en los meses de enero y diciembre, siendo temperaturas estudiadas del año 2018. (NOAA, 2018)

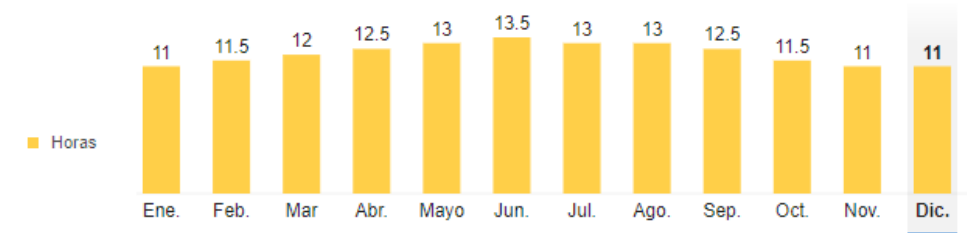
## Precipitación



Grafica 2 Precipitación anual de Cuitzeo

Debido al clima templado subhúmedo y la abundancia de precipitación en verano la gráfica comprueba que los meses con más lluvias comienzan en junio de 97.3 mm, llegando a un máximo de 115.6 mm en julio y eventualmente disminuyen en septiembre con 80.3mm y octubre con 27.3mm, hasta que cesan casi por completo en noviembre y diciembre. Teniendo así un total de 491.6 mm de precipitación al año. (NOAA, 2018)

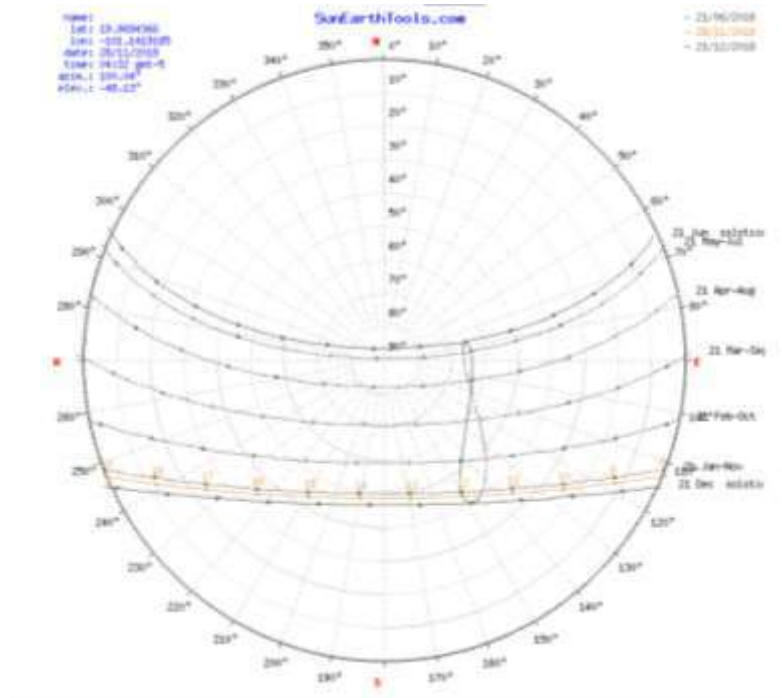
## Horas de luz



Grafica 3 Horas luz al día por mes

Las horas de luz que hay cada día promedio por mes pueden verse más largas en los meses de mayo y julio con 13 horas de luz al día y junio con un máximo de 13.5 horas de luz al día, en los meses de enero, noviembre y diciembre solo tenemos 11 horas de luz al día, siendo estos meses los que cuentan con menos luz solar. (NOAA, 2018)

## Asoleamiento

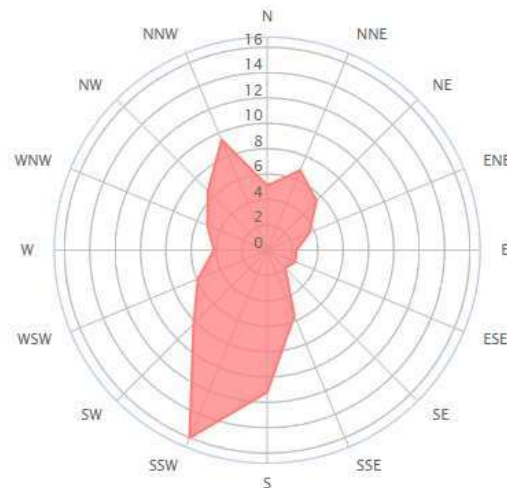


Grafica 4 Grafica solar

En la gráfica solar se puede observar que el recorrido del sol en diciembre enero es más recto que en resto del año, aunque la inclinación del mismo es menor en marzo, que serán los meses donde tendremos menos sombras y de abril a agosto tendremos un sol a 90° en medio día. (sunearthtools, 2018)

## Vientos dominantes

Distribución de la dirección del viento en %



Grafica 5 Vientos dominantes

Los vientos con mayor duración provienen del suroeste, con un porcentaje de presencia del 16% anual y una velocidad promedio anual de 11.11 km/h. (windfinder, 2018)

## Relieve

El relieve se constituye por la depresión de Cuitzeo. Destacan los cerros de Manuna y Melón. (INEGI, 2009)



Imagen 9 Uso de suelo

La clase de roca que se encuentra en el terreno es Ígnea extrusiva que son todas aquellas que se han formado por solidificación de un de material rocoso, caliente y móvil denominado magma (SGM, 2017). Además que las fallas no pasan donde este se encuentra. (INEGI, 2009)

## Tipo de suelo

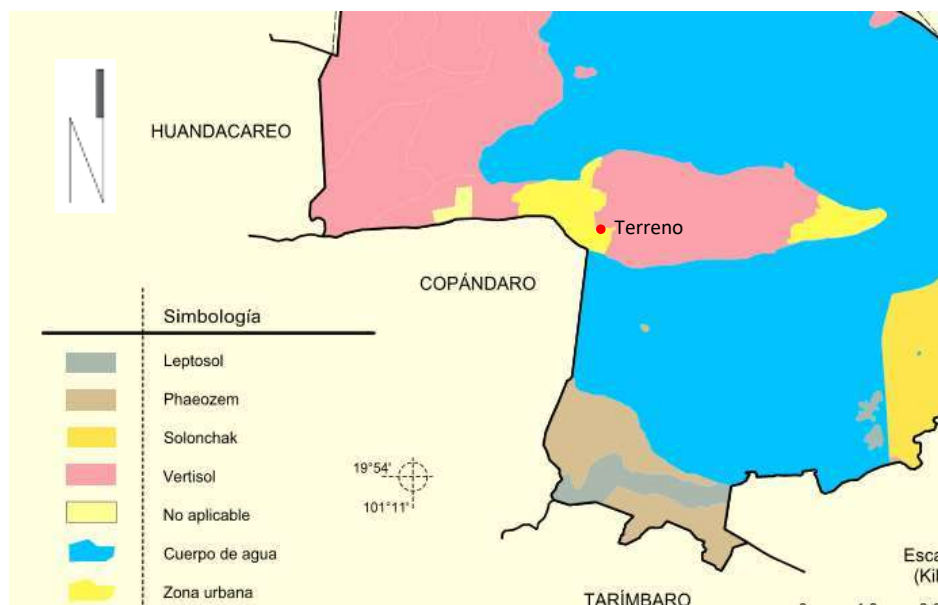


Imagen 10 Tipo de suelo

El tipo de suelo que predomina en el municipio es vertisol que son tierras negras conformadas por arcillas expansivas que con el clima seco llegan a contraerse y agrietarse. (INEGI, 2009)

En la tercera capa del suelo encontramos un suelo rocoso que brinda estabilidad y resistencia.



Imagen 11 Tipo de suelo en el predio

## Uso de suelo y vegetación

El municipio de Cuitzeo se encuentra actualmente en constante crecimiento por lo tanto el tipo de uso de suelo que se le da en la zona donde se ubica el terreno es urbano de asentamiento humano según INEGI.

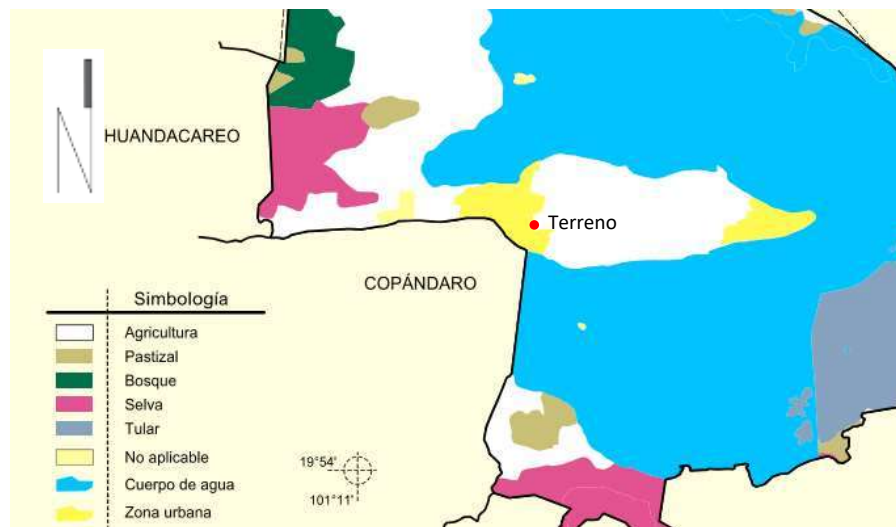


Imagen 12 Flora según suelo

El uso de suelo consta de uso agrícola con un 25.94% y zona urbana 2.11%. La vegetación en el municipio se conforma por un 5.61% de selva, 5.01% de tular 3.89% de pastizal y 2.41% de bosque. El municipio tiene predominantemente pradera con nopal, huisache y matorrales diversos; además plantas hidrófilas. (INEGI, 2009)



## Flora



Imagen 13 Flora en el predio

La vegetación que se encuentra en el predio está conformada por mezquite, huizaches, cerezo, encino entre otros que se desarrollan por temporada, además pueden sembrarse diferentes especies de pino que también existen en la región para aprovechar los aspectos ecológicos en el proyecto.

## Fauna



Imagen 14 Fauna de Cuitzeo

La laguna de Cuitzeo y su alrededor acoge a gran variedad de aves como, el pato canadiense, el pelicano y garzas principalmente.

El lago de Cuitzeo es un cuerpo de agua que se localiza entre los estados de Guanajuato y Michoacán. Ocupa el segundo lugar en extensión en la República Mexicana. (tuespacio, 2018)



Imagen 15 Laguna de Cuitzeo

El municipio se constituye por el lago de Cuitzeo; arroyos temporales: la Barranquilla Grande y el Tren; manantiales de aguas termales, como el de San Agustín del Maíz.

Región hidrológica Cuenca Subcuenca Corrientes de agua Cuerpos de agua Lerma-Santiago (100%) L. de Pátzcuaro-Cuitzeo y L. de Yuriria (100%) L. de Pátzcuaro (99.75%) y L. de Yuriria (0.25%) Perenne: Viejo de Morelia Intermitentes: Agua Fría, Cuanamuco, El Moral, El Timbinal y Rancho Nuevo Perenne (54.59%): Lago de Cuitzeo Intermitente (0.10%): La Cadena (INEGI, 2009)



Imagen 16 Hidrografía de Cuitzeo

Mediante el mapa de arroyos temporales que existen en el municipio se puede observar que la ubicación del predio esta aproximadamente a 500m al punto más cercano del lago; no pasa ninguna corriente de agua, manantial o corriente que desaparece. 50 m hacia el norte del predio esta un tanque de agua que abastece a la cabecera municipal con agua potable.



Imagen 17 Equipamiento Urbano

El equipamiento urbano en la localidad de Cuitzeo es un equipamiento básico cubriendo cada sector las necesidades básicas que requiere un municipio.

### Calles pavimentadas



Imagen 18 Calles Pavimentadas

La cabecera del municipio de Cuitzeo contiene en su mayoría calles pavimentadas que acceden a cada punto del pueblo.

## Transporte



Imagen 19 Rutas de transporte en la zona del predio

Las rutas principales de transporte en Cuitzeo circulan por las avenidas principales, así se puede llegar al predio con la calle del mirador que conecta a la avenida principal.

## Alumbrado publico



Imagen 20 Infraestructura

Las calles que rodean el predio cuentan con servicio de agua, luz y alumbrado público.

En base a la información obtenida, el entorno en el que se encuentra el predio es una zona de crecimiento, una buena planeación puede generar una buena incorporación a su entorno.

El municipio tiene alcance y accesibilidad a la zona, ya sea caminando, en transporte público o en vehículo propio.

Se propone proyectar una calle intermedia en el predio para mejor accesibilidad y distribución del entorno al fraccionar el terreno.

Las características del tipo de suelo vertisol y un lecho rocoso al excavar hace que se implemente una cimentación constituida por zapatas corridas, que se emplea cuando el terreno es estable y firme.

Se orienta los módulos con fachadas norte sur, reduciendo el asoleamiento en el exterior para aumentar el confort al interior y aprovechando los vientos dominantes para una mejor ventilación dentro de la construcción.

Se incorporan árboles y vegetación en las áreas verdes extensas que reduzcan la exposición al sol, también ayudan a reducir la exposición directa con los espacios habitados.

Se utilizan materiales comunes para la construcción que disminuyen los gastos y además pueden ser trabajados por mano de obra de Cuitzeo.

USUARIO



## Aspecto sociocultural del municipio

En el territorio hay presencia de que durante la época prehispánica recibió la influencia de varias culturas, como la de Chupícuaro, la Teotihuacana y la Tolteca. Más tarde formó parte de los pueblos conquistados por el señorío tarasco. (IPLAEM, 2018)

Con el dominio español, Cuitzeo pasa a ser encomienda de Gonzalo López y posteriormente, a finales del siglo XVI, se constituye en “Republica de Indias”. En la época virreinal, Cuitzeo recibe la conquista espiritual a través de los frailes agustinos Francisco de Villafuerte y Miguel de Alvarado, quienes inician la construcción del convento en el año de 1550, considerándose como el 1°. De noviembre, la fundación de Cuitzeo. (IPLAEM, 2018)

En la primera Ley Territorial de 1825, aparece como partido del Departamento Norte y el 10 de diciembre de 1831, es elevado a la categoría de municipio. Perteneció al partido de Puruándiro y en 1863 al Distrito de Morelia. En 1861, se denomina a su cabecera “Villa de Cuitzeo del Porvenir”. (IPLAEM, 2018)

Fue declarado Pueblo Mágico el día 1o. de noviembre del 2006, uniéndose entonces a un selecto grupo de 32 pueblos de México que tienen esta denominación gracias a su arquitectura y paisajes únicos. (Vida alterna, 2010)

Cuitzeo cuenta con monumentos históricos arquitectónicos como el convento agustino del siglo XVI, el templo del Hospital Franciscano del siglo XVIII, Templos de Santa María Magdalena de la concepción, de San Pedro y San Pablo y del calvario; Santuario de la virgen de Guadalupe y la iglesia Parroquial del Monasterio agustino, la capilla del niño Jesús en la localidad de Cuamio, templo de San Juan Bautista en la localidad de Jeruco y Templo de San Agustín en San Agustín del Pulque. (Ayuntamiento Digital, 2014)

Los artesanos de Cuitzeo trabajan principalmente las fibras vegetales, del lago aprovechan el tule con el que elaboran artículos decorativos y utilitarios, como cestos, petates, canastas y sombreros que se pueden conseguir en el centro del pueblo. (Ayuntamiento Digital, 2014)

### Tabla cronológica de antecedentes históricos

Año	Acontecimiento
1528	Cuitzeo se convierte en encomienda.
1547	Es República de Indios.
1550	Inicio de la fundación de Cuitzeo colonial con la construcción del convento agustino.
1825	Se le concede el título de Partido del Norte.
1831	Es elevado a la categoría de municipio.
1861	Se le denomina a su cabecera Cuitzeo del Porvenir.
1863	Pasa a formar parte del distrito de Morelia.
1865	El 7 de abril entrada al pueblo de las fuerzas republicanas al mando de Nicolás de Régules.
1870	La tenencia de Santa Ana Maya se segrega del municipio de Cuitzeo para formar nuevo municipio.
1882	El 4 de febrero, se termina la construcción del PuenteCalzada que comunica a Cuitzeo, inaugurada por el Presidente Municipal Don Miguel Ballesteros y el C. Gobernador del Estado Prudenciano Dorantes..
1918	La población es atacada por el bandolero Inés Chávez García, dejando a su paso huellas de desolación y muerte.
1919	Se segrega de Cuitzeo la tenencia de Huandacareo para crear un nuevo municipio.
1940	Inician los trabajos de ampliación y remodelación del PuenteCalzada
1950	Se separa del Municipio la Tenencia de Copándaro para formar un nuevo municipio.
1955	Se introduce el servicio de agua potable.
1964	Se introduce el servicio de energía eléctrica.
1975	Se remodelan todas las fachadas de la población.
2006	Nombramiento de Cuitzeo como pueblo mágico por sus atributos simbólicos, historias y leyendas, llenos de hechos trascendentes además de conservar su valor y herencia histórica cultural y la manifiesta en diversas expresiones a través de su patrimonio tangible e intangible irremplazable.

(Ayuntamiento Digital, 2014) (ELORRIAGA, 2006) (Entorno Turístico, Ninguno)

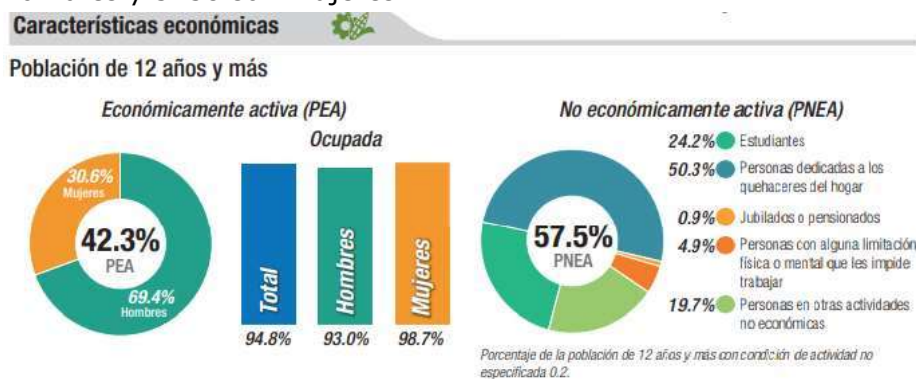


Según los datos de INEGI el municipio de Cuitzeo cuenta con una población total de 29,681 habitantes de los cuales el 47.7 % son hombres y el 52.3% son mujeres, durante la encuesta de 2015. (INEGI, 2015)



Gráfica 6 Población de Cuitzeo INEGI

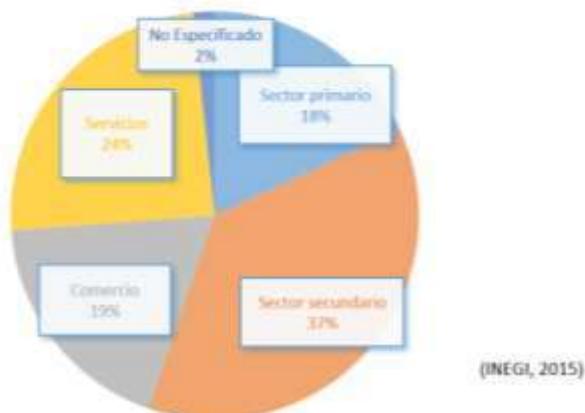
La población en la cabecera del municipio, Cuitzeo del Porvenir, es de 10,239 habitantes de los cuales 4781 son hombres y 5458 son mujeres.



Gráfica 7 Porcentajes de personas económicamente activas

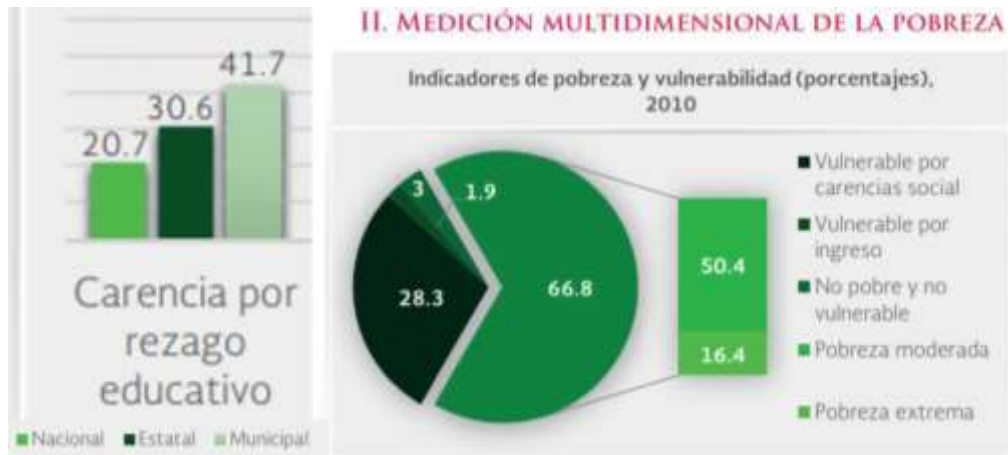
La estadística socioeconómica del municipio de Cuitzeo muestra que un 42.3% de la población es económicamente activa, el 57.5% son personas económicamente no activa de los cuales 24.2% de la población son estudiantes, el 50.3% son personas dedicadas a quehaceres del hogar, 19.7% son personas en actividades no económicas(INEGI, 2010)

## PORCENTAJES DE OCUPACIÓN Y EMPLEO DEL SECTOR ECONOMICO DE CUITZEO, MICH.



Gráfica 8 Ocupación y empleo INEGI

Entre los sectores económicos atendidos en el pueblo de Cuitzeo están, el sector primario, el sector secundario, sector de comercio-servicios y un sector no especificado. Teniendo una mayor influencia el sector secundario donde se encuentra la producción de manufactura, construcción, electricidad y agua. También los sectores de comercio y servicios se hacen presentes ya que Cuitzeo conecta el estado de Guanajuato con Michoacán, esto origina un lugar de pasada donde se pueden ofrecer cantidad de productos y servicios a los viajeros, además de que el lago ofrece actividad pesquera que repercute en el sector primario y de comercio. (INEGI, 2015)



Gráfica 9 Niveles de pobreza en Cuitzeo

Aunque los niveles de pobreza en Cuitzeo no son altos, es de gran importancia que se elimine por completo las carencias educativas; el equipamiento educativo necesario ayuda a combatir estos índices de carencia social, ya que la educación pública puede aplicarse a cualquier clase social. (CONEVAL, 2010)

Esta tabla muestra la asistencia y movilidad escolar. Para el caso de la educación preescolar que se encuentra entre los años 3 a 5 muestra un 59.4% de la población que asiste. La asistencia puede llegar a ser en localidades distintas que se encuentran en el municipio, como muestra la gráfica, los niños de 3 a 5 años no llegan a salir del municipio para recibir la educación que requieren, pero no quiere decir que salgan de sus localidades de origen a recibir educación. (IPLAEM, 2018)



Gráfica 10 Asistencia escolar en Cuitzeo

Un conteo de los alumnos en jardines de niños en Cuitzeo muestra un total de 464 alumnos en el año 2015 (Educación Michoacán, 2015) se puede observar que el jardín de niños Cliserio de villafuerte recibe una gran cantidad de alumnos, esto debido a la cercanía con el centro de la localidad pero origina un déficit en el cupo de niños en los jardines de niños y puede llegar a afectar la atención necesaria por parte de los profesores para la cantidad de alumnos que tiene.

16DJN0005C	CLISERIO VILLAFUERTE	0001	CUITZEO DEL PORVENIR	PREESCOLAR	245	9	9
16DJN0041H	JUAN JACOBO ROUSSEAU	0008	COLONIA CHUPICUARO	PREESCOLAR	32	3	1
16DJN0052N	IGNACIO RAMIREZ LOPEZ	0011	MARIANO ESCOBEDO (SAN LORENZO)	PREESCOLAR	157	7	7
16DJN0053M	JOAQUIN MIGUEL GUTIERREZ	0002	SAN JUAN BENITO JUAREZ (SAN JUAN	PREESCOLAR	114	5	5
16DJN0057I	MANUEL REGINO GUTIERREZ	0005	CUARACURIO	PREESCOLAR	69	3	2
16DJN0522O	FEDERICO HANDEL	0010	JERUCO	PREESCOLAR	40	2	0
16DJN0616C	JOSE AGUSTIN RAMIREZ ALTAMIRANO	0004	CUAMIO	PREESCOLAR	76	3	2
16DJN0924I	JUAN FEDERICO HERBART	0009	DOCTOR MIGUEL SILVA (SAN GUILLER	PREESCOLAR	30	2	1
16DJN1907Z	JESUS ROMERO FLORES	0001	CUITZEO DEL PORVENIR	PREESCOLAR	181	8	8
16DJN1934W	JUAN RULFO	0016	SAN AGUSTIN DEL PULQUE	PREESCOLAR	99	4	4
16DJN2488L	TATA VASCO	0020	MARIZA [GRANJA]	PREESCOLAR	0	0	0
16DJN2490Z	GABRIELA MISTRAL	0004	CUAMIO	PREESCOLAR	40	3	1
16DJN2491Z	ANA FREUD	0007	CHUPICUARO	PREESCOLAR	14	3	0
16DJN2492Y	ESTEFANIA CASTA-EDA	0021	EPIFANIO C. PEREZ (SAN MIGUEL)	PREESCOLAR	10	2	0
16DJN2843L	IGNACIO RAMIREZ LOPEZ	0011	MARIANO ESCOBEDO (SAN LORENZO)	PREESCOLAR	67	3	0
16PJN0422U	FRANCISCO DE VILLAFUERTE	0001	CUITZEO DEL PORVENIR	PREESCOLAR	38	2	2
16KJN0395S	PREESCOLAR COMUNITARIO	0014	COLONIA DE RANCHO SECO (EL CERRI	PREESCOLAR	7	1	1

Imagen 21 Jardines de niños en Cuitzeo con su cantidad de alumnos en 2015

## Aspecto principal del usuario

El usuario principal para este proyecto serán niños de 3 a 5 años de edad que residan en la localidad de Cuitzeo del Porvenir, Mich

El niño promedio de entre 3 a 6 años de edad: Aumenta su habilidad para correr, saltar, hacer los primeros lanzamientos y patear, atrapar una pelota que rebota, pedalear un triciclo (a los 3 años); ser capaz de manejarlo bien a los 4 años, saltar en un pie (alrededor de los 4 años) y posteriormente hacer equilibrio sobre un solo pie durante hasta 5 segundos, caminar apoyando desde el talón hasta los dedos (alrededor de los 5 años).

El niño en edad preescolar aprende las habilidades sociales necesarias para jugar y trabajar con otros niños. A medida que crece, su capacidad de cooperar con una cantidad mayor de compañeros aumenta. Aunque los niños de 4 a 5 años pueden ser capaces de participar en juegos que tienen reglas, estas probablemente cambien con frecuencia a voluntad del niño dominante. Es común en un pequeño grupo de niños preescolares ver surgir a un niño dominante que tiende a mandar a los demás sin mucha resistencia por parte de los otros niños. Es normal que los niños en edad preescolar pongan a prueba sus límites físicos, conductuales y emocionales. Es importante tener un ambiente seguro y estructurado dentro del cual explorar y enfrentar nuevos retos. Sin embargo, los niños en edad preescolar necesitan límites bien definidos. El niño debe demostrar iniciativa, curiosidad, deseo de explorar y gozo sin sentirse culpable ni inhibido. Las primeras manifestaciones de moralidad se desarrollan a medida que los niños quieren complacer a sus padres y a otras personas de importancia. Esto se conoce comúnmente como la etapa del "niño bueno" o de la "niña buena". Las narraciones complejas pueden desarrollarse para convertirse en mentiras. Si esto no se aborda durante los años de edad preescolar puede continuar hasta la edad adulta. El hecho de vociferar o dar respuestas insolentes es con mucha frecuencia una forma de llamar la atención y provocar una reacción de un adulto. (ADAM Health Solutions, 2018)

## Educadores/operadores

La organización del jardín de niños se basa en:

La primera es la dirección del plantel de educación preescolar que desarrollan funciones de planeación, dirección y control de la prestación del servicio educativo.

La segunda es el personal docente, las funciones que desarrollan son las de programar, concluir y evaluar la enseñanza con el grupo a su cargo. (Luna, 2007)

Quien opera el jardín de niños son los usuarios educativos y administrativos, como se ve en la información recabada; el jardín de niños Francisco Sosa Escalante será utilizado por niños de 3 a 5 años de edad del municipio de Cuitzeo, hijos de trabajadores que residan en la zona, y que necesiten cursar la educación preescolar.

### Operarios

Las educadoras serán las que operen en edificio en la forma educativa para brindar la enseñanza que recibirán los niños, por tanto requieren del espacio adecuado para realizar las actividades de educación a los alumnos.

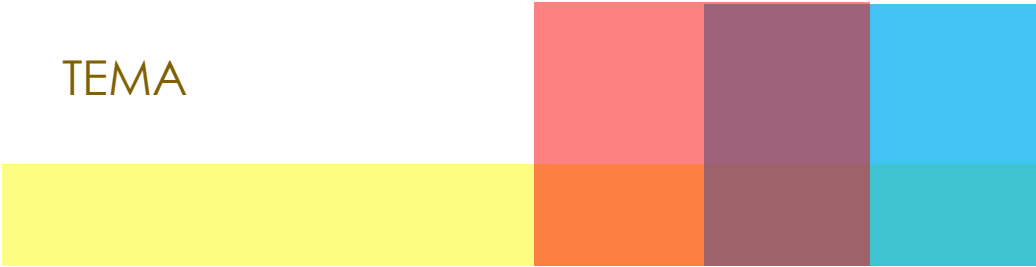
Los administrativos, llevaran a cabo actividades operarias en ámbito administrativo para gestionar de manera correcta el jardín de niños, y a su vez ofrecer el apoyo a la dirección en temas de administración.

Los servicios de aseo y mantenimiento, son usuarios encargados de mantener el equipo y espacio en buenas condiciones para que los operarios puedan realizar de manera correcta las actividades.

### Promotor

El promotor principal de este proyecto será el H. Ayuntamiento de Cuitzeo en colaboración con recurso federal de la Secretaría de Educación Pública, de manera que el H. Ayuntamiento de Cuitzeo gestionará los recursos físicos como el terreno y la mano de obra, rigiéndose principalmente en las normas del INIFED.

TEMA



## Jardín de niños

El jardín de niños es la infraestructura física que alberga a una o dos escuelas de nivel preescolar, ya sea en uno o dos turnos de operación. La Secretaría de Desarrollo Social establece que para cumplir con sus funciones debe contar con aulas didácticas, aula cocina, salón de usos múltiples (cantos y juegos), dirección, bodega, intendencia, sanitarios, plaza cívica, estacionamiento, área de juegos, áreas verdes y libres. (SEDESOL, 1999)

## Antecedentes del tema

---

FRIEDRICH FROBEL fue un pedagogo alemán quien incito a la creación del jardín de infancia. Para Frobel el Kindergarten era como un “jardín” donde se debía “cultivar” la actividad creadora del niño, la cual se manifiesta a través del juego. (Luna, 2007)

Frobel fue un influyente educador del siglo XIX, debido a la forma en que introdujo los principios de la psicología y la filosofía en las ciencias de la educación (Luna, 2007)

Para Frobel el jardín de infancia es la forma de educación preescolar en la que los niños aprenden a través de juegos creativos, interacciones sociales y expresión natural. El jardín de infancia estaba basado en la idea de la importancia del juego en la formación de los niños. En un ambiente en el que Frobel intentaba educar a los niños libremente como las flores en un jardín (de ahí el nombre Kindergarten, que significa en alemán “el jardín de los niños”), utilizaba juegos, canciones, materiales especialmente elegidos para trabajar, e historias dirigidas a las necesidades de los pequeños (de 3 a 7 años de edad) el jardín de infancia sirve como una etapa de introducción a la escolarización formal subsiguiente. (Luna, 2007)

Los primeros años del siglo pasado, el Lic. Justo Sierra, ministro de instrucción pública y el Ing. Miguel Martínez, director general de Educación, comisionaron a las maestras Estefanía Castañeda (1872 – 1937) y Rosaura Zapata Cano para que fueran a Estados de Norteamérica a observar y estudiar el funcionamiento de las salas de párvulos tipo froebeliano. En realidad no se trataba de salas de párvulos sino de kindergarden, pero como en nuestro lenguaje no se manejaba este último término, en la instrucción oficial que recibieron las maestras, se hablaba así de párvulos. Sin embargo, lo indicado refleja el interés que había por atender en forma científico-pedagógica a los párvulos, para ya no continuar haciéndolo en forma empírica. (AGUILAR, 2012)

En relación a la evolución de la educación preescolar, si bien aparece como preocupación de gobiernos, sociedad y educadores desde el año 1880, es hacia el año 1903 cuando comienza a tener una creciente presencia al interior del sistema educativo nacional; los establecimientos donde se proporcionaba este tipo de educación fueron conocidos primero como escuelas de Párvulos, después como Kindergarten y finalmente como jardines de niños, que es el nombre con el que se identifica a las escuelas de este nivel en la actualidad. (AGUILAR, 2012)

En enero de 1904 se establecieron de manera definitiva los jardines de niños en la ciudad de México, se fundaron dos, el primero llevó el nombre de "Federico Froebel", bajo la dirección de la profesora Estefanía Castañeda. El segundo de nombre "Enrique Pestalozzi" se le asignó a la profesora Rosaura Zapata. (Morfin, 2008)

Los jardines de niños anexos a las escuelas normales, pronto fueron creándose, precisamente adheridos a ellas, aunque las instituciones formadoras de docentes no prepararan educadoras. Así se crea el "Proyecto para el establecimiento de jardines de niños anexos a las escuelas normales regionales". Como

dichas escuelas normales eran de carácter rural, se asentaba en los programas de educación preescolar tareas propias a este ámbito. Entonces, los pequeños aprendían el cuidado de plantas y animales domésticos. Luego, en el contacto amplio con la naturaleza se sustentaban todos los contenidos del programa. Con fundamento en el proyecto mencionado, se establecieron los jardines de niños anexos a las escuelas normales regionales siguientes:

- Xocoyucan, Tlaxcala
- Actopan, Hidalgo
- Erongarícuaro, Michoacán
- Tixtla, Guerrero y
- Oaxtepec, Oaxaca.

(Morfin, 2008)

## Función de un jardín de niños

El plantel de educación preescolar es un órgano de servicio de la Secretaría de Educación Pública que desarrolla funciones y acciones operativas, para atender la demanda educativa de la población infantil del país en edad escolar, conforma a lo estipulado en el Artículo Tercero Constitucional, la Ley Federal de Educación y demás disposiciones complementarias. (SEP, 2017)

El programa de Educación Preescolar, establece los objetivos que deben cumplir estos centros y que a saber son:

El primero y quizá el más importante se refiere a la expansión de la experiencia social del niño, esto es, su enriquecimiento y estabilización.

El segundo por su importancia es la familiarización con los elementos del medio ambiente, incluyendo los métodos ideales para la manipulación de los mismos, preciso aprendizaje bien dirigido.

El tercer lugar podemos decir que es la adquisición de instrumentos conceptuales satisfactorios, como lenguaje y métodos de pensamiento, y aprendizaje. Finalmente puede constituir otra importante meta la iniciación de hábitos apropiados de trabajo (Luna, 2007)

Los proyectos presentados a continuación son un ejemplo que por sus aspectos se comparan con el proyecto de Jardín de niños, para obtener características que se integren o guíen al proyecto de Jardín de niños a desarrollar un mejor diseño. El análisis de estos proyectos sirve para conocer las características principales con las que cuenta el tipo de edificio, aspectos que lo conforman y cualidades arquitectónicas que se retomarán para integrar un edificio similar o del mismo tipo.

### Jardín de niños Moravia (archdaily, 2015)

Ubicado en Medellín, Colombia el jardín de niños comienza atravesando un patio de árboles que articula el edificio con la calle (espacio público por excelencia del sector), y proyecta al interior la vida en familia y el encuentro comunitario. La ciudad construida informalmente permite la inserción de espacios colectivos y de espacios educativos como estrategia para el fortalecimiento del tejido social desde la educación, la salud y la alimentación, aspectos específicos en el trabajo del Programa de Jardines Infantiles de Calidad en la ciudad de Medellín. (archdaily, 2015)



Imagen 22 Patio de arboles



Imagen 23 Fachada de edificio Moravia

En un lote con pendientes que superan el 90% y rodeado por la presencia de construcciones no planificadas de vivienda en los costados norte y sur, hecho que evidencia la historia de la conformación informal del barrio, se localiza el Jardín Infantil y Hogar Familiar Moravia, un espacio para el encuentro de las familias, un hogar para los niños del sector con edades entre 0 y 5 años. El proyecto se integra a la carrera 57 (vía que articula el Jardín Infantil con el Centro Cultural Moravia) a través del Patio de los Árboles, un espacio público con accesibilidad controlada, que integra el entorno con el proyecto. Un espacio urbano de encuentro social y familiar en medio de la densidad no planificada y creciente del sector, que permite la generación de lugares colectivos y familiares en intervenciones estatales dirigidas a la primera infancia. (archdaily, 2015)





Imagen 24 Entorno de edificio Moravia

Su programa arquitectónico se compone de:

- Acceso principal
- Patio de arboles
- Salón de capacitación
- Hall de área múltiple
- Baños
- Área técnica
- Aulas
- Cuarto técnico
- Cocina
- Comedor
- Coordinación
- Baños niños y niñas
- Aulas de preescolar
- Lactancia
- Cuartos técnicos
- Sala cunas
- Terraza jardín
- Gateadores y caminantes
- Cambia pañales

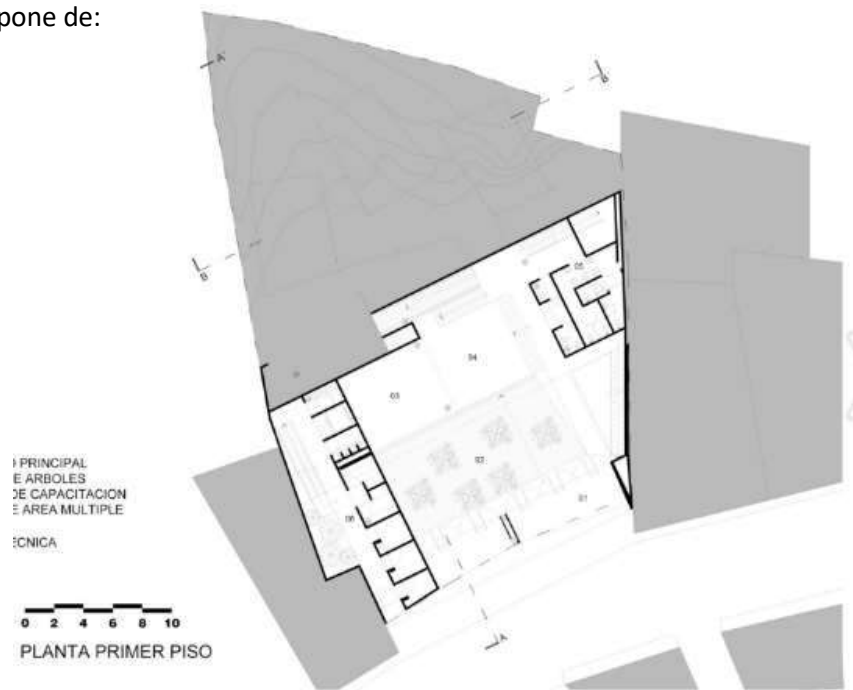


Imagen 25 Planta Baja Moravia



Imagen 26 Planta del segundo piso Moravia



Imagen 27 planta del tercer piso Moravia

Sobre la inclinación de la montaña, las Salas de Atención e Interacción generan una relación con el mundo exterior, y permiten el control de su espacio interior desde los patios. Tres bloques independientes articulados a través de espacios abiertos y de circulaciones cubiertas integran las salas con los espacios exteriores, controlados y vigilados por las educadoras. En el primer nivel, las salas para los niños de 1 a 3 años tienen relación con el Patio de los Juegos, y en el segundo nivel, las salas para los niños de 3 a 5 años se integran al Patio del Conocimiento. (archdaily, 2015)

### Jardín de niños Monte Sinaí

Ubicada en la ciudad de México en lomas de vista hermosa, es una ampliación del Colegio Monte Sinaí, un colegio de educación integral el cual abarca los grados educativos de Primaria, Secundaria y Bachillerato. Se localiza sobre el actual paradero de automóviles, en la esquina norponiente del colegio. Este espacio continuará siendo el acceso principal al y el área de ascenso y descenso. Esta nueva edificación se encuentra distribuida en 3 niveles: nivel calle, nivel jardín y nivel 1. (archdaily, 2015)



Imagen 28 Fachada del preescolar Monte Sinaí

El acceso al nivel jardín, exclusivo al kínder, es a través del paradero por unas escaleras helicoidales dentro del volumen cilíndrico de concreto. También existe una rampa peatonal que gira en torno este volumen junto un pequeño jardín-huerto. Al comienzo de la rampa, está el gimnasio y un patio con jacarandas. El segundo acceso a través del colegio existente en la parte oriente del edificio del kínder. Al fondo del paradero también

hay elevadores para subir. Junto al acceso se encuentran bodegas con espacios complementarios de servicio al edificio. (archdaily, 2015)



Imagen 29 Fachada de aulas Monte Sinai

Su programa arquitectónico se compone de:

En el nivel jardín, se encuentra el primer bloque de aulas. Los módulos de las aulas son de 10.00 m x 5.30 m con una altura de plafón de 2.10 m, cada uno cuenta con baño, cocineta y bodega. Estos módulos están colocados perpendicularmente de manera aleatoria a lo largo de una armadura con orientación sur. La separación entre los volúmenes y la colindancia es donde se encuentran los pasillos de acceso a los salones. En el nivel jardín, dentro del volumen cilíndrico, se encuentra la biblioteca. Es un espacio de doble altura con domos que permiten la iluminación natural. (archdaily, 2015)

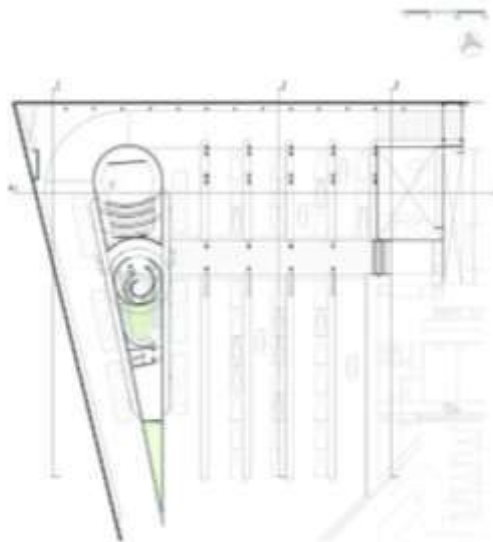


Imagen 30 Planta baja Monte Sinai

En el nivel calle se desplanta la estructura para soportar los volúmenes de las aulas y la losa-jardín. En este nivel, también está el auditorio diseñado con materiales acústicos e iluminación adecuada a diversos programas. (archdaily, 2015)

Finalmente el programa se compone de 18 aulas, oficinas directivas, un auditorio, un gimnasio, un laboratorio, la enfermería, baños públicos y jardín, y cuenta con una ocupación máxima de 215 alumnos más maestros, administrativos y directivos. (archdaily, 2015)



Imagen 31 Planta alta Monte Sinai

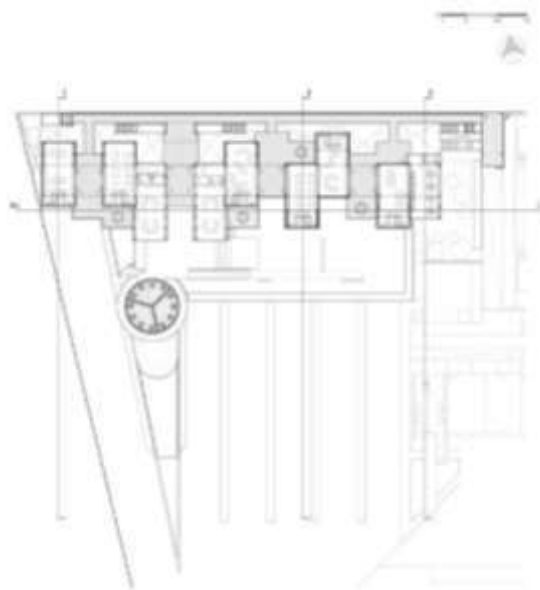


Imagen 32 Planta Jardin Monte Sinai

## Jardín de niños Cliserio de Villafuerte

Ubicado en el municipio de Cuitzeo Michoacán, atiende a la mayor parte de la población de Cuitzeo, por su espacio, atiende a 260 alumnos aproximadamente (imagen 26). En la fachada podemos observar un diseño creativo que estimula el interés de los niños por conocer la escuela.



Imagen 33 Fachada Preescolar Cliserio de villafuerte

El jardín de niños Francisco de Villafuerte está ubicada en una zona que cuenta con los servicios básicos de agua, luz, drenaje, teléfono, etc. Sobre una calle secundaria que a su vez se encuentra pavimentada. la calle del jardín de niños inicia en la parte posterior del templo de Sta. María Magdalena, en la parte trasera del jardín de niños colinda de manera indirecta con la preparatoria Dr. Raymundo Figueroa Ortiz incorporada al a UMNSH.



Imagen 34 Entorno del Jardín de niños

El pasillo de entrada sirve como vestíbulo que conecta todas las áreas de la escuela, al fondo de la entrada se encuentra la dirección que permite observar la entrada y salida de usuarios. Los pasillos que conectan a la entrada principal con los salones son exteriores y a su vez la escuela se divide en dos grandes patios, el de los salones de primer año con los de segundo y tercero donde se utiliza el patio cívico como vestíbulo para estos grados. Los pasillos se delimitan por medio de jardineras donde también contiene las áreas de juegos.

El espacio del jardín de niños se integra de las distintas aulas que tiene, la forma es en base a la función siguiendo los patios que conectan a todos los salones.

Su programa arquitectónico se compone de:

12 Aulas de clases

Usos múltiples

Baños niños niñas

Baño personal

2 Bodega

Jardín de juegos

Patio cívico

Dirección

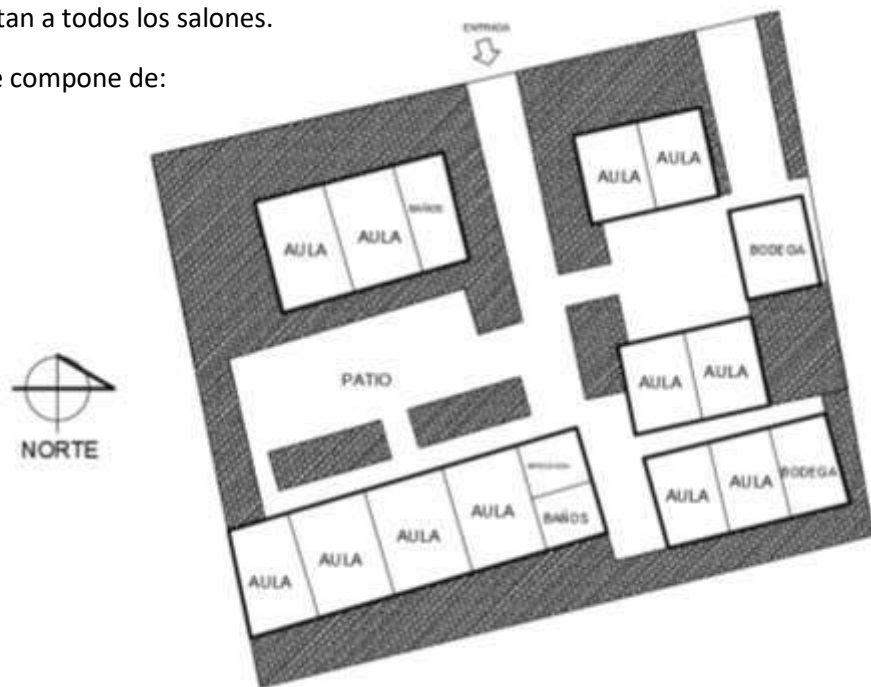


Imagen 35 Croquis del Jardín de niños

## Elementos a considerar

Caso similar	Características
Jardín de niños Moravia	Aspecto formal que se incorpora al contexto arquitectónico del lugar. Acabados y materiales típicos del lugar, así como el aspecto físico que se relaciona con la zona.
Jardín de niños Monte Sinaí	El edificio utiliza materiales contemporáneos que refleja un ambiente correcto y amable con los niños. Formas y colores que pueden resaltar el interés por asistir a la escuela.
Jardín de niños Cliserio de Villafuerte	El conjunto de los espacios conforman al jardín de niños de una manera que puedan realizar sus actividades con normalidad, la disposición de los espacios se comprende al exterior para que los aspectos pedagógicos puedan combinarse con los juegos y actividades que ayudan al menor a aprender.

## Normatividad

### SEDESOL

Localidad receptora	10,000 a 50,000 habitantes para un jardín de niños de nivel medio
Radio de servicio urbano recomendable	750 mts
Población usuaria potencial	Niños de 3 a 5 años de edad
Capacidad de alumnos por aula	35 alumnos por aula
Turnos de operación	2 turnos
Metros construidos por aula	96 a 100 m <sup>2</sup>
Cantidad de aulas requeridas	8 a 38
Cantidad de aulas recomendadas	1 a 6
Uso de suelo habitacional	Recomendable
Relación a vialidad andador peatonal y calle local	Recomendable
Módulos tipo recomendable	6 módulos
Frente mínimo recomendable	35 mts
Numero de frentes recomendables	1 a 3

## INIFED

En cuanto a la selección del terreno

Los tiempos de movilización de los alumnos que concurren a la escuela no deberán ser mayores de quince (15) minutos para los grados de enseñanza preescolar.

El acceso principal al predio y, en su oportunidad a la escuela, debe de realizarse a través de vialidades terciarias. De no ser posible, se permite el acceso por vialidades secundarias. Se recomienda una sección mínima de 8 m de la vía de acceso.

Los terrenos serán preferentemente rectangulares, con una proporción igual o menor a 1:3 con la superficie para alojar los edificios y la obra exterior necesaria que requiere el programa arquitectónico para la modalidad del plantel requerido.

En cuanto al diseño

Se denomina ambiente de aprendizaje al espacio donde se desarrolla la comunicación y las interacciones que posibilitan el aprendizaje. Con esta perspectiva se asume que en los ambientes de aprendizaje se acentúa la actuación del docente para construirlos y emplearlos como tales.

Las instalaciones educativas serán diseñadas para apoyar los procesos pedagógicos y ofrecer un ambiente de aprendizaje flexible, seguro y estimulante y deberán cumplir con los siguientes requisitos: Pedagógicamente efectivas. Proporcionan ambientes de aprendizaje en los que caben las necesidades presentes y futuras.

Estimulantes. Proporcionan ambientes que estimulan la creatividad.

Saludables y productivas. Permiten a alumnos y docentes alcanzar su máximo potencial proporcionando ambientes saludables, seguros, cómodos y accesibles.

Rentables. Permiten el ahorro de costos de construcción y operación mediante el uso de materiales y sistemas que hacen más eficiente su construcción, operación y mantenimiento.

Sustentables. Minimizan el impacto al medio ambiente y maximizan el uso de fuentes renovables no contaminantes.

Centrada en la comunidad. Mediante la creación de escuelas que formen parte integral de las comunidades que la rodean.

En cuanto a la seguridad

El ingreso al plantel se hará mediante una puerta única que tendrá controles de acceso para evitar el paso de personas no autorizadas al interior del inmueble y que permitan vigilar la salida de los estudiantes.

Los accesos serán cubiertos para protección de los estudiantes de la radiación solar, ya sea directa o indirecta, las precipitaciones, los vientos y que proporcionen sombra.

Se dotará al plantel educativo de bardas o cercas perimetrales que proporcionen seguridad al plantel completo, incluyendo las áreas exteriores. Las bardas o cercas permitirán la visibilidad al interior del plantel y tendrán una altura mínima de 3.00 m.

Se identificarán las rutas de evacuación mediante una señalización visible con letrero a cada 20.00 m o en cada cambio de dirección de la ruta con la leyenda escrita: "RUTA DE EVACUACIÓN", acompañada de una flecha en el sentido de la circulación del desalojo.

Salón de clases	Accesible desde y hacia las áreas de recreación, con visibilidad directa desde la Dirección.
	Orientación: Norte – Sur.
	Iluminación natural. Mínimo 17% del área del local. La entrada de luz natural se controlará para minimizar las ganancias térmicas y el deslumbramiento.
	Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 1/9 del área del local.
	Cada salón proporcionará un ambiente de aprendizaje, donde se desarrolle la comunicación y las interacciones que posibilitan el aprendizaje y se estimule la creatividad.

Usos múltiples	Espacio destinado a la realización de diferentes actividades, ya sean de carácter social, entretenimiento o académico
	Accesible desde y hacia las áreas de recreación con visibilidad directa desde la Dirección.
	Acceso indirecto hacia los salones y la plaza cívica.
	Orientación: Norte – Sur.
	Iluminación natural. Mínimo 17.5% del área del local.
	Ventilación: local. Natural cruzada. Mínimo 1/9 del área del

Sanitarios	Espacio destinado para la limpieza, higiene y necesidades fisiológicas de alumnos y profesores con acceso a personas con discapacidad.
	Alumnos y profesores utilizarán sus respectivos sanitarios
	Acceso directo hacia la plaza cívica.
	Orientación: Norte – Sur.
	Iluminación natural. Mínimo 15% del área del local
	El máximo nivel en tramos mayores de 10 m, en la pendiente de pisos será de 0.2%. El desnivel máximo tolerable en pisos horizontales será de 1/600 de la longitud mayor.

Cocina	Espacio destinado para la preparación de los alimentos para alumnos.
	Acceso directo hacia el comedor y área de servicios.
	Orientación: Norte – Sur.
	Iluminación natural. Mínimo 17.5% del área del local.
	Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 1/9 del área del local.

Comedor	Espacio destinado para el consumo de los alimentos para alumnos.
	Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 1/9 del área del local.
	Acceso directo hacia la cocina y área de servicios.
	Orientación: Norte – Sur.
	Iluminación natural. Mínimo 17.5% del área del local.

## Instalaciones

En el diseño de las instalaciones de servicio se utilizarán sistemas y materiales de fabricación nacional, compatibles con otros sistemas y se observará lo dispuesto en las Normas y Especificaciones para Estudios, Proyectos, Construcción e Instalaciones del INIFED.



El proyecto para el suministro y distribución del agua potable garantizará, la pureza del agua, el consumo mínimo de agua necesario, así como el correcto funcionamiento y limpieza del sistema.

Los sistemas de abastecimiento y distribución de agua fría y caliente, deberán ser diseñados con las válvulas, llaves y accesorios de control de flujo, que permitan graduar la presión y gasto, evitar los golpes de ariete, y realizar las reparaciones y mantenimiento independizando secciones sin afectar otros servicios.

Las tuberías y conexiones que se utilicen en las instalaciones hidráulicas serán de CPVC (poli cloruro de vinilo clorado), de cobre "tipo M" para agua caliente y fría o de otros materiales que cumplan con las Normas Mexicanas aplicables.

Las tuberías y conexiones que se utilicen en las instalaciones sanitarias serán de PVC.

En cuanto a lo arquitectónico, se utilizaran módulos tipo para la integración del jardín de niños.

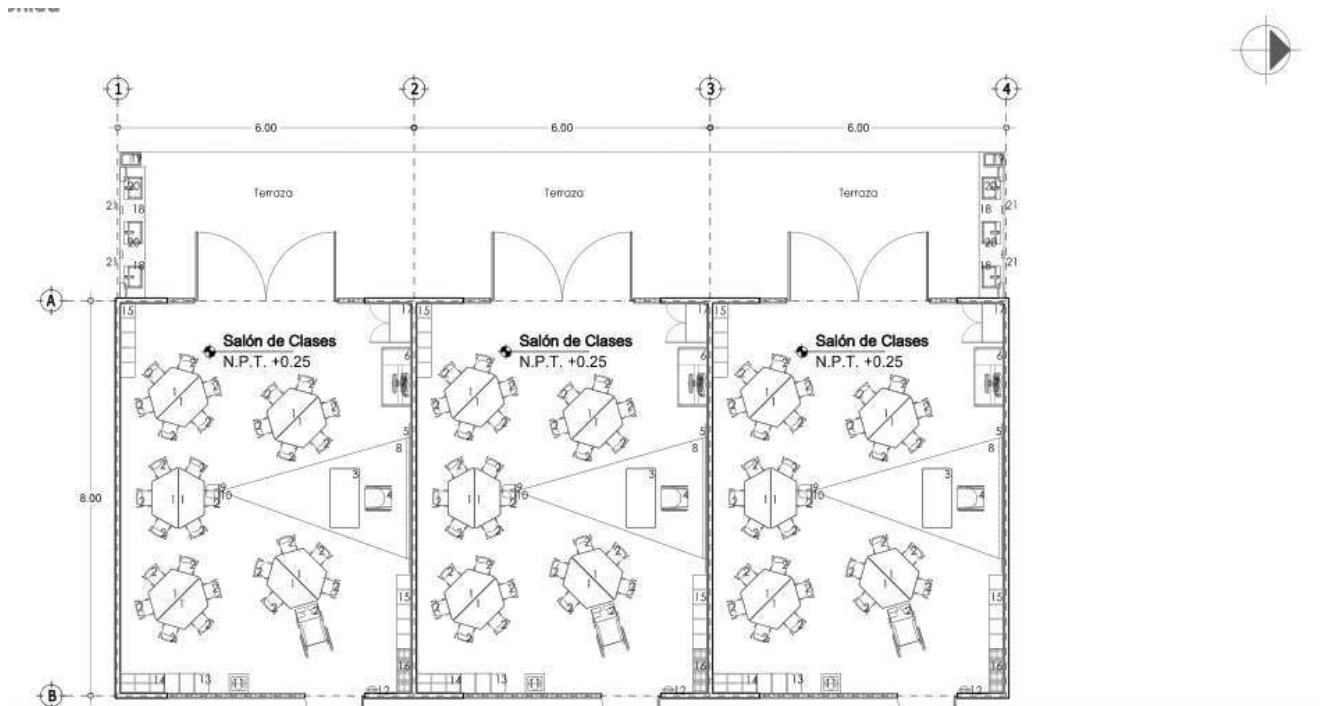


Imagen 36 Modulo por norma de aulas

## Elementos a considerar

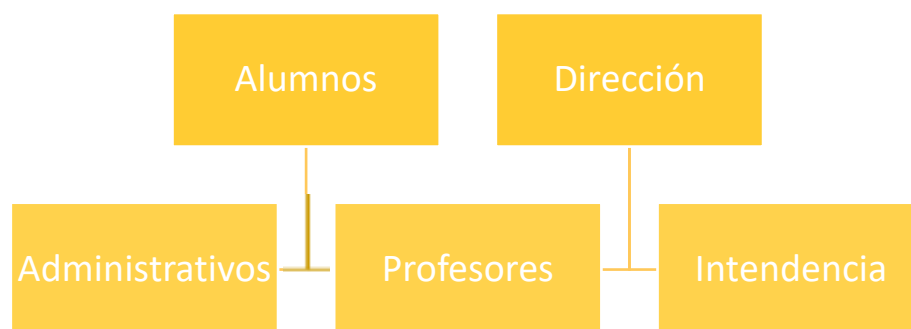
---

Los espacios preestablecidos en el reglamento del inifed, para las aulas ayudan a diseñar este espacio en el proyecto con las medidas adecuadas para la correcta función de este, así como el espacio del aula de usos múltiples y los baños. Se establecen las proporciones adecuadas del patio y del jardín así como del área de construcción a lo que nos marca el reglamento para utilizar el espacio suficiente en cada área. Acabados en pisos y muros donde se requieren como marca el reglamento y patio cívico techado.

DIAGRAMATICA



En base a los espacios analizados, que requerirán los usuarios para llegar a realizar las actividades necesarias en el jardín de niños podemos definir el organigrama del usuario.



## Programa de actividades

Según los espacios que se designan para el proyecto, se resumen en la siguiente tabla donde podemos concluir las actividades que se realizan en cada espacio y quien es el que las realiza. Además se incluye el espacio en metros cuadrados que requiere según la normatividad de INIFED y de SEDESOL.

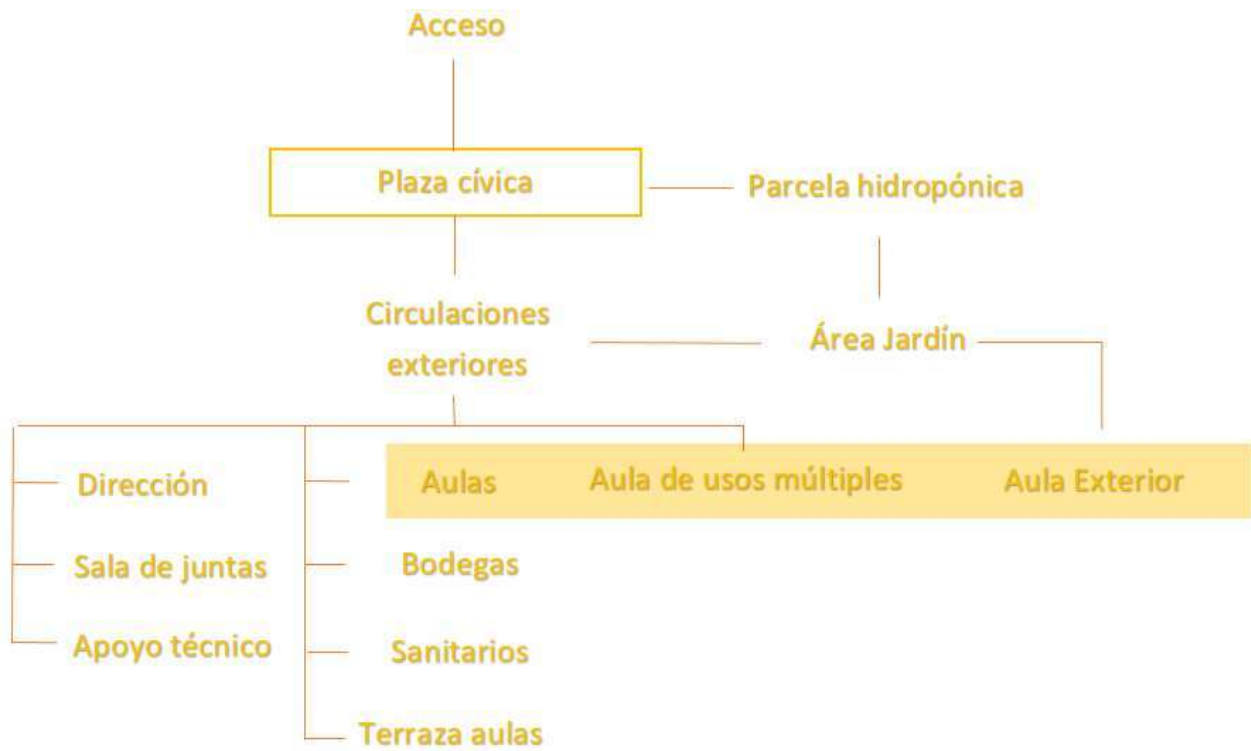
ANALISIS DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO				
Programa Arquitectonico	Usuario	Actividad	Dimencion m2 SEDESOL	Dimencion m2 INIFED
Salon de clases	Alumnos, maestros	Escuchar, interactiva, aprender, enseñar	384	48
Salon de usos multiples	Alumnos, maestros	Recreacion, interaccion, actividades diversas	96	104
Sanitarios	Alumnos, maestros, personal	Realizar necesidades fisiologicas	60	26
Cocina	Personal	Preparar alimentos	48	51
Comedor	Alumnos	Consumir alimentos		155
Apoyo tecnico	Personal	Trabajar, dar apoyo		6
Sala de juntas	Maestros, Directora, personal	Reunirse, dialogar		18
Direccion	Maestros	Dirigir, observar, atender circunstancias	18	48
Plaza civica	Alumnos, maestros	actividades civas, centros de reunion, circulacion	288	117
Areas Verdes	Alumnos	Descansar, ventilar, apreciar, relajacion		30% de superficie del terreno
Parcela/Hidroponía	Alumnos	Aprender, apreciar, cultivar		8.25
Circulaciones ext	Alumnos, maestros, personal	Iluminar, ventilar, energizar, despejar	237	20% de superficie construida
Bodega educacion fisica	Maestros	Guardar	9	17
Guarda de material didactico	Maestros	Guardar	9	20
Intendencia	Personal	Organizar, guardar	9	24

## Tabla programática comparativa

Esta tabla muestra la justificación por la que se integran los espacios que se retomaron en los casos análogos y en los reglamentos según las ventajas y desventajas de la integración con el proyecto.

Programa Arquitectónico	F4 Formato Comparativo de Casos similares				Propuesta de Programa Arquitectónico	Justificación
	Caso Local	Caso Estatal	Caso Internacional			
Nombre del espacio	Nombre del lugar Jardín de niños Cliserio de Villafuerte	Nombre del lugar Jardín de niños Moravia	Nombre del lugar Jardín de niños Monte sinai			
Salon de clases	✓	✓	✓	✓	SI	Es el espacio principal de la escuela donde los niños aprenden y se desarrollan
Salon laboratorio	✗	✓	✓	✗	NO	Las escuelas publicas no cuentan con dicho espacio por cuestiones economicas
Salon de usos multiples	✗	✓	✓	✓	SI	El espacio puede adaptarse a distintas actividades, para actividades extraclase.
Administracion	✗	✓	✓	✗	NO	No se requiere el personal para este espacio en escuelas publicas
Sanitarios	✓	✓	✓	✓	SI	Las escuelas requieren de sanitarios donde los usuarios puedan realizar sus necesidades fisiologicas.
Cocina	✗	✓	✓	✓	SI	Este espacio sirve para preparar los alimentos dentro de la escuela y a su vez se controla su salubridad.
Comedor	✗	✓	✓	✗	SI	Espacio donde pueden consumir sus alimentos de forma segura y comoda. Se puede combinar con las circulaciones exteriores.
Salon tic	✗	✗	✗	✗	NO	No hay personal para este tipo de espacio
Ludoteca	✗	✓	✓	✗	NO	No hay personal para este tipo de espacio, las actividades recreativas se realizan en el aula didactica
Biblioteca	✗	✗	✗	✗	NO	No hay personal para este tipo de espacio, ademas de que este espacio puede integrarse a las aulas en forma de libreros
Direccion	✓	✓	✓	✓	SI	Espacio para que la directora pueda dirigir de manera adecuada el jardín de niños.
Plaza civica	✓	✓	✗	✓	SI	Espacio para reunir a los usuarios, realizar actividades civas y conectar las areas de la escuela.
Areas Verdes	✓	✓	✓	✓	SI	Sirve para dar ambiente exterior, que favorece el desarrollo de los niños.
Parcela/Hidroponia	✗	✗	✗	✗	SI	Promueve el conocimiento ecologico en los niños y los relaciona con el cultivo de alimentos
Circulaciones ext	✓	✓	✓	✓	SI	Conecta las areas libre con las aulas y jardines.
Apoyo tecnico	✗	✓	✓	✗	SI	Sirve para dar apoyo a la direccion y personal de educacion
Sala de Juntas	✗	✓	✓	✗	SI	Sirve para albergar las juntas de las educadoras o de direccion
Terraza	✗	✓	✓	✗	SI	Da mejor iluminacion en las aulas y area libre que puede ayudar en la educacion.
Bodega educacion fisica	✓	✓	✗	✓	SI	Almacenar material de apoyo.
Deposito de residuos	✗	✗	✗	✗	NO	La cantidad de residuos no debe ser tan granda para ocupar un espacio considerable
Guarda de material didactico	✓	✓	✓	✓	SI	Almacenar material didactico.
Intendencia	✗	✓	✓	✓	SI	Almacenar material de mantenimiento.
Conserje	✓	✓	✓	✗	NO	Se puede convinar con el uso del las bodegas
Estacionamiento	✗	✗	✓	✗	NO	No es requerido, las calles de la zona son tranquilas sin gran trafico
Usaer	✗	✗	✗	✗	NO	No existe personal para atender este tipo de espacio

## Diagrama de funcionamiento



Se orienta la entrada principal hacia el noroeste donde se encuentra la mancha urbana del municipio y permite una mejor circulación peatonal.

De manera inmediata se ubica el patio cívico que por reglamento debe distribuir la entrada de los usuarios a la escuela

La ubicación del edificio en el predio está ubicado basándose en la proyección a futuro de una calle y la orientación de las aulas norte-sur como lo señala el reglamento del INIFED, orientando el acceso a las mismas hacia el norte.

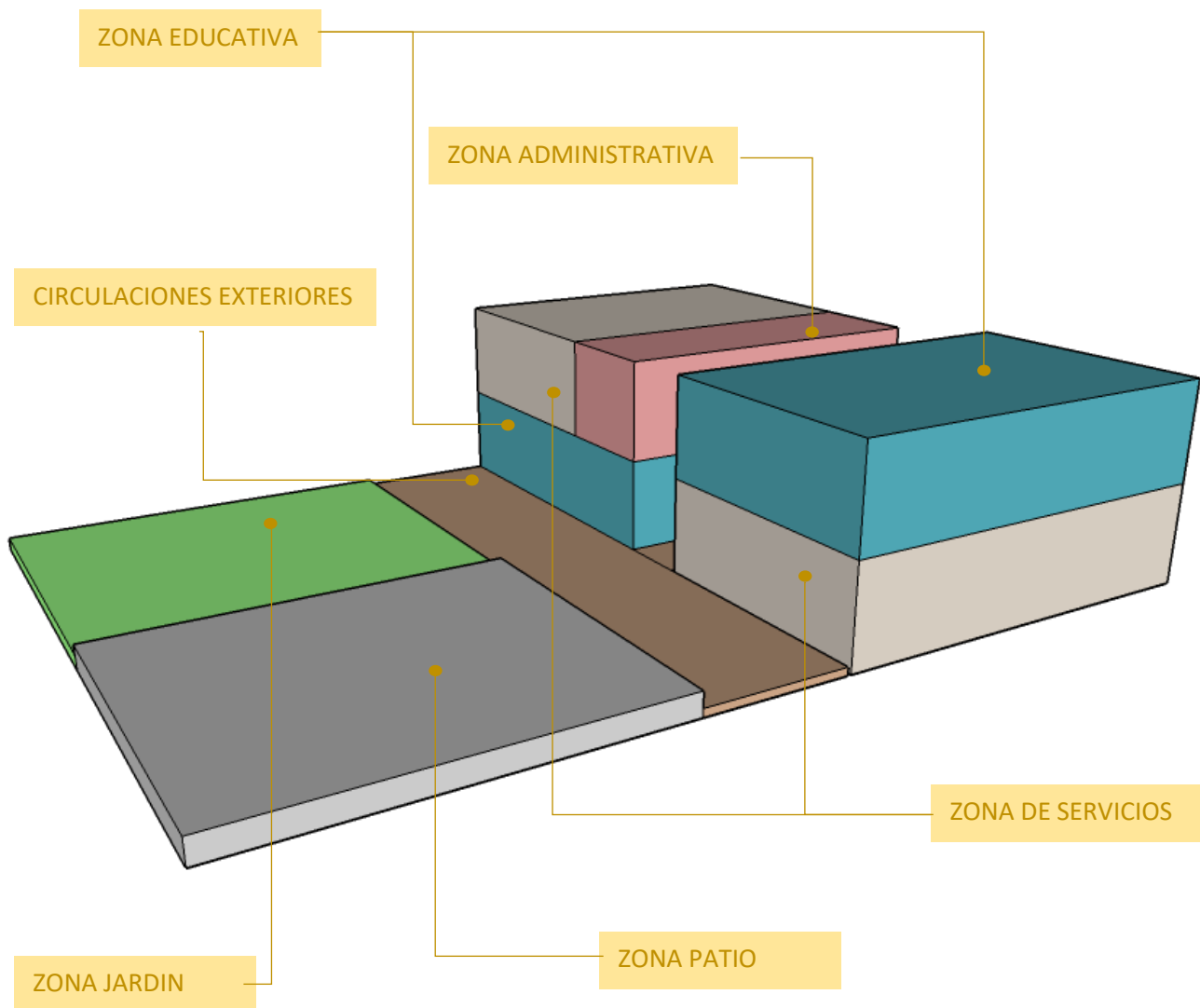
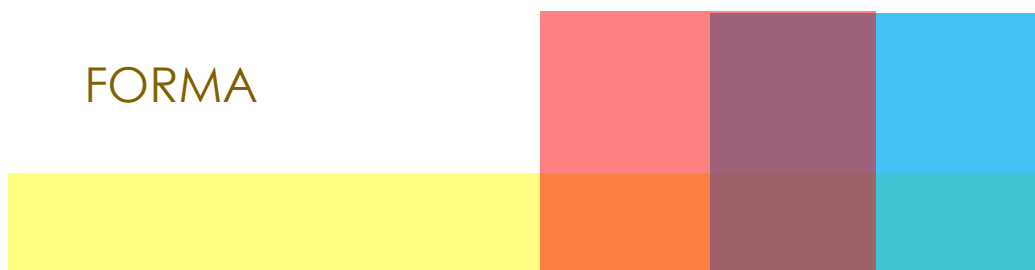


Imagen 37 Zonificación del edificio

<b>Zona exterior</b>	<b>Zona de servicios</b>	<b>Zona de aulas</b>	<b>Zona Administrativa</b>
Área jardín Plaza cívica Circulaciones exteriores	Baños Bodega intendente Bodega E.F. Cocina Comedores	Aula de clases Terraza de aulas Aula didáctica	Apoyo técnico Dirección Sala de juntas



FORMA



La ubicación del edificio dentro del predio se establece al orientar la entrada principal hacia el noroeste donde se encuentra concentrada la población del municipio y aprovecha el acceso a las personas por la calle inmediata.



Imagen 38 Ubicación de la entrada

Al cruzar la entrada se llega al patio cívico aprovechando este espacio como recibidor o vestíbulo.

La forma que adopta el jardín de niños será acorde a la ocupación de los espacios y módulos base de las aulas que establecen las normas del INIFED, la integración de cada espacio resulta en un edificio funcional donde pueden llevarse a cabo las actividades de un jardín de niños. Para esta integración se busca una orientación con fachadas orientadas hacia el norte y espacios conectados entre si por las circulaciones exteriores.

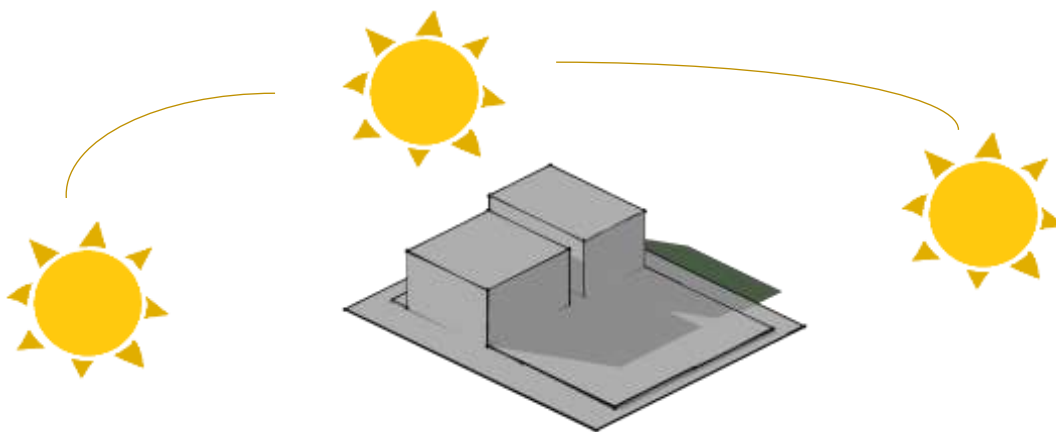


Imagen 39 Orientacion del edificio

Las formas limpias ortogonales aprovechan circulaciones y espacios funcionales, densificando el espacio con dos niveles para dejar las áreas exteriores con una mayor superficie que definen la importancia por tener áreas de jardín más grandes en las construcciones

La pendiente que tiene el terreno puede desplazar las áreas del conjunto en diferentes niveles.

Se busca una relación conceptual con los colores que representan el aspecto colonial del pueblo mediante el acabado aparente de los materiales utilizados en el proyecto.



Imagen 40 Materiales con color relacionado

La implementación de colores primarios en un espacio donde los usuarios principales son niños despierta el interés y empatía con ellos haciendo que se sientan identificados de forma temática para practicar sus conocimientos acerca del color que estén observando.



Imagen 41 Colores que pueden identificar fácilmente los niños

Se implementan sistemas pasivos como persianas y aleros que reduzcan el asoleamiento excesivo dentro de los espacios educativos y de administración, además de que las fachadas tienen orientación hacia el norte que mitiga los efectos de asoleamiento en el interior del lugar.

Aprovechamiento de las aguas pluviales, para mantenimiento de las áreas de jardín y utilización en los baños para reducir el consumo de agua potable.

## Volumetría

---

El proyecto comprende de dos volúmenes principales simples mostrando los materiales predominantes que se utilizan en el proyecto dejando al descubierto gran parte de las áreas libres para mejor supervisión del personal hacia todos los puntos del edificio.

En el volumen de las aulas predomina el vano sobre el macizo que brinda hacia el exterior un vínculo visual de lo que pasa dentro de las aulas y hacia el interior, claridad con buena iluminación que permite la buena realización de actividades de aprendizaje.

En el segundo volumen acabado con tabique de barro rojo aparente, tenemos el aula didáctica que da contraste al volumen de las aulas y genera la integración al entorno urbano colonial que caracteriza al pueblo rojiblanco de Cuitzeo.



Imagen 42 Preescolar Monte Sinai

Se retoman características de los casos similares donde podemos encontrar el contraste del blanco con los colores primarios que generalmente demuestran aspectos que llaman la atención de los niños.

La integración con el entorno es importante para la aceptación adecuada del edificio.



Imagen 43 Preescolar Moravia

En base a la información obtenida del ámbito físico geográfico, normativo, urbano y de casos similares se determina que sistemas serán empleados en el proyecto del jardín de niños, para un buen funcionamiento de los espacios en el ámbito constructivo. También se obtuvieron las características principales con las que debe contar cada espacio, así mismo se obtuvieron las características que deben llevar las instalaciones en la escuela.

### Criterio estructural

Los criterios que son utilizados en el jardín de niños tendrán observación del porque se están utilizando de acuerdo a sus características.

### Cimentación

Tipo: zapatas corridas de concreto armado

#### Descripción:

Es la cimentación superficial que se compone del elemento estructural que soporta muros de carga en toda su longitud, esto permite a los apoyos tener una mejor firmeza en suelos blandos y para construcciones económicas.

#### Proceso constructivo:

Se traza sobre la cepa el ancho que tendrá la zapata, en seguida se coloca una plantilla de concreto pobre, después se arma el acero en toda la longitud del elemento a soportar y por último se cuela con concreto.

#### Justificación:

El terreno que proporciono el H. Ayuntamiento de Cuitzeo tiene una superficie de tipo vertisol, el cual contiene una alta cantidad de arenas negras y arcillas que repercuten en la firmeza de la cimentación, además de que los procesos constructivos son bien conocidos y utilizados en la zona

### Apoyos

Tipo: muros de carga

#### Descripción:

Transmiten las cargas de la cubierta uniformemente repartida sobre el muro hacia la cimentación.

#### Proceso constructivo:

Se desplanta el muro a partir de la cadena con tabique o block dependiendo del material a usar, guiándose con hilo que dará plomo al muro y al final serán confinados con castillos de concreto y acero.

#### Justificación:

Los muros de carga van mejor con el tipo de cimentación corrida, ya que si se optimizan bien los recursos será más económico aplicar este tipo de apoyo

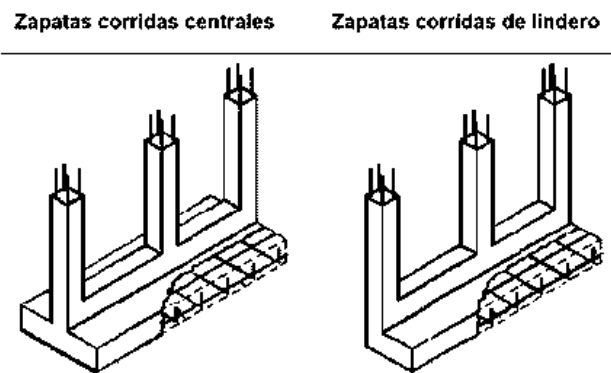


Imagen 44 Cimentación corrida idónea

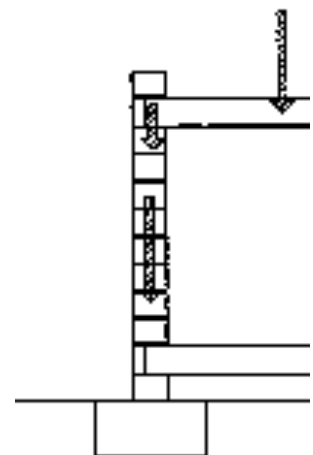


Imagen 45 Muros de carga



### **Descripción:**

La instalación para el desagüe de aguas residuales por medio de tubería de PVC y conexiones de registros sanitarios para llegar a la red de drenaje municipal.

**Iluminación:** Tipo: De circuito cerrado

**Descripción:** Instalación a base de suministro por la acometida CFE.

### **Luminarias:**

Las luminarias que se manejan principalmente en el proyecto son lámparas de luz incandescente.



Imagen 49 cableado de cobre

## **Criterios de Acabados**

Los acabados en el jardín de niños serán utilizados por norma, en donde marca los materiales que mejor se adaptan al sitio y que ayudan al desarrollo psicológico del infante.

### **Pisos**

En áreas techadas serán pisos de concreto pulido con un acabado en color.

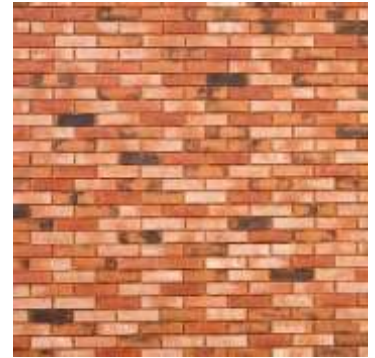


Imagen 50 Tabique con acabado aparente

### **Pavimentos**

Los pavimentos estarán presentes en todo el proyecto que se encuentre en exterior, ya que necesita la resistencia del concreto en la intemperie.



Imagen 51 Concreto con acabado aparente

### **Muros**

Los muros que estarán en el área educativa deben despertar el interés psicológico de los niños para que sean adaptables al estudio. Son muros con terminado en pasta y un acabado final en pintura, con colores a partir del estudio y diseño del jardín de niños.

### **Plafones**

Los plafones al igual que los muros tendrán una terminación en pasta y acabado final a partir de diseño para seleccionar los colores.

### **Cancelería**

Las características de la cancelería son terminados en aluminio y cristal resistente al uso constante en las áreas de educación.

Imagen 52 aplanado con mortero blanco



A continuación se muestra un costo paramétrico en base a un precio por metro cuadrado que ha sido calculado con el método de ensamblado de costos y se han considerado los costos de mercado tanto de la mano de obra como los materiales. Según precios publicados en 2017 por el Instituto Mexicano de Ingeniería de Costos (IMIC), por medio de la aplicación de Prisma costs.

Total de m2 construidos			
Espacio	m2	P.U.	Subtotal
Aulas	148.7	\$ 5,365.00	\$ 797,775.50
Bodega E.F.	30.36	\$ 5,365.00	\$ 162,881.40
Bodega conserje	40.92	\$ 5,365.00	\$ 219,535.80
Baños	32	\$ 5,365.00	\$ 171,680.00
Usos Múltiples	112	\$ 5,365.00	\$ 600,880.00
Baño maestros	7.6	\$ 5,365.00	\$ 40,774.00
Dirección	14.15	\$ 5,365.00	\$ 75,914.75
Sala de juntas	25	\$ 5,365.00	\$ 134,125.00
Cocina	7.7	\$ 5,365.00	\$ 41,310.50
Área técnica	15.6	\$ 5,365.00	\$ 83,694.00
Comedor	68.8	\$ 5,365.00	\$ 369,112.00
Circulaciones ext	168.8	\$ 471.00	\$ 79,504.80
Cubierta	143.75	\$ 5,037.00	\$ 724,068.75
Jardín	231.3	\$ 219.00	\$ 50,654.70
Total			\$3,551,911.20

## CONCLUSIÓN

El Jardín de niños Francisco Sosa Escalante se proyectó para que los niños de 3 a 5 años de edad puedan recibir la educación preescolar en los espacios adecuados y con las áreas necesarias para generar un ambiente amigable y motivador que genere el entusiasmo a los niños por asistir a la escuela.

Este proyecto se realizó en base a las normas establecidas por INIFED y SEDESOL, también basado en los casos similares que cumplen su función con las expectativas de la actualidad.

Se implementaron sistemas constructivos típicos de la región, así como los materiales disponibles en el mercado, que suelen utilizarse en la mayoría de construcciones cercanas.

Los acabados se integraron al entorno en el que se establece el edificio, retomando características que pueden encontrarse en las fachadas que tienen las calles principales.

La implementación del Jardín de niños Francisco Sosa Escalante en el municipio de Cuitzeo abastece de equipamiento urbano y facilita la educación temprana de los niños, que es de vital importancia a esa edad.

# BIBLIOGRAFIA

ADAM Health Solutions, 2018. *Medlineplus*. [En línea]

Available at: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002013.htm>

AGUILAR, J. J. H., 2012. *UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL*. [En línea]

Available at: <http://200.23.113.51/pdf/28296.pdf>

archdaily, 2015. *archdaily*. [En línea]

Available at: <https://www.archdaily.mx/>

Ayuntamiento Digital, 2014. *cuitzeo.gob*. [En línea]

Available at: <http://cuitzeo.gob.mx/turistico/Contenido.php?seccion=2&lat=481>

BID, 2014. *ediciones-sm*. [En línea]

Available at: <http://ediciones-sm.com.mx/?q=blog-como-la-infraestructura-escolar-influye-en-la-calidad-educativa>

[Último acceso: 22 09 2018].

CONEVAL, 2010. *Gob.mx*. [En línea]

Available at: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/45399/Michoacan\\_020.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/45399/Michoacan_020.pdf)

Educacion Michoacan, 2015. [En línea]

Available at: <http://www.educacion.michoacan.gob.mx/wp-content/uploads/2015/03/preescolar2.pdf>

INEGI, 2009. *Prontuario de información municipal de los Estados Unidos Mexicanos*. [En línea]

Available at: [http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos\\_geograficos/16/16020.pdf](http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/16/16020.pdf)

INEGI, 2010. *BETA INEGI*. [En línea]

Available at: <http://www.beta.inegi.org.mx>

[Último acceso: 07 MAYO 2018].

INEGI, 2015. *Encuesta intercensal*. [En línea]

Available at:

[http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/inter\\_censal/panorama/702825082253.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/inter_censal/panorama/702825082253.pdf)

INIFED, 2013. *CMIC*. [En línea]

Available at:

[http://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/normateca/INIFED/03\\_Normatividad\\_T%C3%A9cnica/02\\_Normas\\_y\\_Especificaciones\\_para\\_Estudios/08\\_Criterios\\_Normativos/01\\_Criterios\\_de\\_Dise%C3%B1o\\_Arquitect%C3%B3nico/01\\_CDA-PRE-JN.pdf](http://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/normateca/INIFED/03_Normatividad_T%C3%A9cnica/02_Normas_y_Especificaciones_para_Estudios/08_Criterios_Normativos/01_Criterios_de_Dise%C3%B1o_Arquitect%C3%B3nico/01_CDA-PRE-JN.pdf)

IPLAEM, 2018. *iplaem.michoacan.gob.mx*. [En línea]

Available at: <http://iplaem.michoacan.gob.mx/carpetas-municipales/>

Luna, M. Z., 2007. *Tesina*. [En línea]

Available at: <http://200.23.113.51/pdf/24474.pdf>

[Último acceso: 2018].

NOAA, 2018. *National centers of environmental information*. [En línea]

Available at: <https://www.ncdc.noaa.gov/>

Secretaría de Gobernación, 2014. <http://www.dof.gob.mx>. [En línea]

Available at: [http://www.dof.gob.mx/constitucion/marzo\\_2014\\_constitucion.pdf](http://www.dof.gob.mx/constitucion/marzo_2014_constitucion.pdf)

SEDESOL, 1999. *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano*. [En línea]  
Available at: <http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/Estructura.pdf>

SEP, 2017. *GOBIERNO DE LA REPUBLICA*. [En línea]  
Available at: <https://www.aprendizajesclave.sep.gob.mx/descargables/biblioteca/basica-educ-fisica/III-LA-EDUCACION-BASICA.pdf>  
[Último acceso: 2018].

SGM, 2017. *Museo virtual - Rocas igneas*. [En línea]  
[Último acceso: 2018].

sunearthtools, 2018. *sunearthtools*. [En línea]  
Available at: [https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=es](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es)  
[Último acceso: 2018].

turespacio, 2018. *turespacio*. [En línea]  
Available at: <https://turespacio.com/cuitzeo/>  
[Último acceso: 2018].

Vida alterna, 2010. *El clima*. [En línea]  
Available at: [http://www.elclima.com.mx/fundacion\\_e\\_historia\\_de\\_cuitzeo.htm](http://www.elclima.com.mx/fundacion_e_historia_de_cuitzeo.htm)  
[Último acceso: 2018].

windfinder, 2018. *windfinder*. [En línea]  
Available at: [https://es.windfinder.com/windstatistics/morelia\\_aero\\_lado\\_de\\_cuitzeo](https://es.windfinder.com/windstatistics/morelia_aero_lado_de_cuitzeo)  
[Último acceso: 2018].

# INDICE DE IMÁGENES

**Imagen 1** Ubicación actual del Jardín de niños, Fotografía del autor

**Imagen 2** Espacio de salón de clases, Fotografía del autor

**Imagen 3** Espacio de la Dirección, Fotografía del autor

**Imagen 4** Ubiacion del municipio de Cuitzeo. Fuente: <http://foros.michoacan.gob.mx/region-3/>

**Imagen 5** Ubicación del terreno en la Cabecera del municipio. Fuente: <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>

**Imagen 6** Levantamiento topografico.Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.964036,-101.1354971,695m/data=!3m1!1e3>

**Imagen 7** Corte topografico del predio. Fuente de plano proporcionado por el Ayuntamiento de Cuitzeo

**Imagen 8** Climas en cuitzeo. Fuente: [http://www3.inegi.org.mx/contenidos /app/mexicocifras/ datos \\_geograficos/16/16020.pdf](http://www3.inegi.org.mx/contenidos /app/mexicocifras/ datos _geograficos/16/16020.pdf)

**Grafica 1** Temperatura promedio mensual en Cuitzeo, Mich. Fuente: [https://www.google.com/search?sxsrf=ACYB GNR9ATs24RpmQMd6i0HOMxQ8ZZ1nrw%3A1568337260813&ei=bO16XdukMcn-cgS24KiYDA&q=temperatura+anual+en+cuitzeo&oq=temperatura+anual+en+cuitzeo&gs\\_l=psy-ab.3...6704.8059..8343...0.3..0.256.1059.0j5j1.....0....1..gswiz.....0i71j35i39j0j0i7i5i30.5sZ0Qw6gs9M&ved=0ahUKEwjbisbKz8zkAhVJrp4KHTYwCsMQ4dUDCAs&uact=5](https://www.google.com/search?sxsrf=ACYB GNR9ATs24RpmQMd6i0HOMxQ8ZZ1nrw%3A1568337260813&ei=bO16XdukMcn-cgS24KiYDA&q=temperatura+anual+en+cuitzeo&oq=temperatura+anual+en+cuitzeo&gs_l=psy-ab.3...6704.8059..8343...0.3..0.256.1059.0j5j1.....0....1..gswiz.....0i71j35i39j0j0i7i5i30.5sZ0Qw6gs9M&ved=0ahUKEwjbisbKz8zkAhVJrp4KHTYwCsMQ4dUDCAs&uact=5)

**Grafica 2** Precipitacion anual de Cuitzeo. Fuente: [https://www.google.com/search?sxsrf=ACYB GNR9ATs24RpmQMd6i0HOMxQ8ZZ1nrw%3A1568337260813&ei=bO16XdukMcn-cgS24KiYDA&q=temperatura+anual+en+cuitzeo&oq=temperatura+anual+en+cuitzeo&gs\\_l=psy-ab.3...6704.8059..8343...0.3..0.256.1059.0j5j1.....0....1..gswiz.....0i71j35i39j0j0i7i5i30.5sZ0Qw6gs9M&ved=0ahUKEwjbisbKz8zkAhVJrp4KHTYwCsMQ4dUDCAs&uact=5](https://www.google.com/search?sxsrf=ACYB GNR9ATs24RpmQMd6i0HOMxQ8ZZ1nrw%3A1568337260813&ei=bO16XdukMcn-cgS24KiYDA&q=temperatura+anual+en+cuitzeo&oq=temperatura+anual+en+cuitzeo&gs_l=psy-ab.3...6704.8059..8343...0.3..0.256.1059.0j5j1.....0....1..gswiz.....0i71j35i39j0j0i7i5i30.5sZ0Qw6gs9M&ved=0ahUKEwjbisbKz8zkAhVJrp4KHTYwCsMQ4dUDCAs&uact=5)

**Grafica 3** Horas luz al dia por mes. Fuente: [https://www.google.com/search?sxsrf=ACYB GNR9ATs24RpmQMd6i0HOMxQ8ZZ1nrw%3A1568337260813&ei=bO16XdukMcn-cgS24KiYDA&q=temperatura+anual+en+cuitzeo&oq=temperatura+anual+en+cuitzeo&gs\\_l=psy-ab.3...6704.8059..8343...0.3..0.256.1059.0j5j1.....0....1..gswiz.....0i71j35i39j0j0i7i5i30.5sZ0Qw6gs9M&ved=0ahUKEwjbisbKz8zkAhVJrp4KHTYwCsMQ4dUDCAs&uact=5](https://www.google.com/search?sxsrf=ACYB GNR9ATs24RpmQMd6i0HOMxQ8ZZ1nrw%3A1568337260813&ei=bO16XdukMcn-cgS24KiYDA&q=temperatura+anual+en+cuitzeo&oq=temperatura+anual+en+cuitzeo&gs_l=psy-ab.3...6704.8059..8343...0.3..0.256.1059.0j5j1.....0....1..gswiz.....0i71j35i39j0j0i7i5i30.5sZ0Qw6gs9M&ved=0ahUKEwjbisbKz8zkAhVJrp4KHTYwCsMQ4dUDCAs&uact=5)

**Grafica 4** Grafica solar. Fuente: [https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=es](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es)

**Grafica 5** Vientos dominantes. Fuente: [https://es.windfinder.com/windstatistics/morelia\\_aero\\_lado\\_de\\_cuitzeo](https://es.windfinder.com/windstatistics/morelia_aero_lado_de_cuitzeo)

**Imagen 9** Uso de suelo. Fuente: [http://www3.inegi.org.mx/contenidos /app/mexicocifras/ datos \\_geograficos/16/16020.pdf](http://www3.inegi.org.mx/contenidos /app/mexicocifras/ datos _geograficos/16/16020.pdf)

**Imagen 10** Tipo de suelo. Fuente: [http://www3.inegi.org.mx/contenidos /app/mexicocifras/ datos \\_geograficos/16/16020.pdf](http://www3.inegi.org.mx/contenidos /app/mexicocifras/ datos _geograficos/16/16020.pdf)

**Imagen 11** Tipo de suelo en el predio. Fotografía del autor

**Imagen 12** Flora según suelo. Fuente: [http://www3.inegi.org.mx/contenidos /app/mexicocifras/ datos \\_geograficos/16/16020.pdf](http://www3.inegi.org.mx/contenidos /app/mexicocifras/ datos _geograficos/16/16020.pdf)

**Imagen 13** Flora en el predio. Foto del autor

**Imagen 14** Fauna de Cuitzeo. Fuente <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-n12882>

**Imagen 15** Laguna de Cuitzeo. Fuente [http://michoacanespecial.blogspot.com/2014/10/michoacan-magico-te-cuenta-la-leyenda\\_29.html](http://michoacanespecial.blogspot.com/2014/10/michoacan-magico-te-cuenta-la-leyenda_29.html)

**Imagen 16** Hidrografia de Cuitzeo. Fuente: <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>

**Imagen 17** Equipamiento Urbano. Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.964036,-101.1354971,695m/data=!3m1!1e3>

**Imagen 18** Calles Pavimentadas. Fuentes: <https://www.google.com.mx/maps/@19.964036,-101.1354971,695m/data=!3m1!1e3>

**Imagen 19** Rutas de transporte en la zona del predio. Fuentes: <https://www.google.com.mx/maps/@19.964036,-101.1354971,695m/data=!3m1!1e3>

**Imagen 20** Infraestructura. Fuente: <https://www.google.com/maps/@19.9623871,-101.1381421,3a,75y,10.37h,90t>

**Grafica 6** Poblacion de Cuitzeo INEGI. Fuente: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/>

**Grafica 7** Porcentajes de personas economicamente activas. Fuente: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/>

**Grafica 8** Ocupacion y empleo INEGI. Fuente: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/>

**Grafica 9** Niveles de pobreza en Cuitzeo. Fuente: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/45399/Michoacan\\_020.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/45399/Michoacan_020.pdf)

**Grafica 10** Asistencia escolar en Cuitzeo. Fuente: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/>

**Imagen 21** Jardines de niños en Cuitzeo con su cantidad de alumnos en 2015. Fuente: <http://www.educacion.michoacan.gob.mx/wp-content/uploads/2015/03/preescolar1.pdf>

**Imagen 22** Patio de arboles. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-313694/jardin-de-infantes-moravia-alejandro-restrepo-montoya-javier-castaneda-acero>

**Imagen 23** Fachada de edificio Moravia. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-313694/jardin-de-infantes-moravia-alejandro-restrepo-montoya-javier-castaneda-acero>

**Imagen 24** Entorno de edificio Moravia. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-313694/jardin-de-infantes-moravia-alejandro-restrepo-montoya-javier-castaneda-acero>

**Imagen 25** Planta Baja Moravia. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-313694/jardin-de-infantes-moravia-alejandro-restrepo-montoya-javier-castaneda-acero>

**Imagen 26** Planta del segundo piso Moravia. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-313694/jardin-de-infantes-moravia-alejandro-restrepo-montoya-javier-castaneda-acero>

**Imagen 27** Planta del tercer piso Moravia. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-313694/jardin-de-infantes-moravia-alejandra-restrepo-montoya-javier-castaneda-acero>

**Imagen 28** Fachada del preescolar Monte Sinai. Fuente <https://www.archdaily.mx/mx/626064/kinder-monte-sinai-lbr-a>

**Imagen 29** Fachada de aulas Monte Sinai. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/626064/kinder-monte-sinai-lbr-a>

**Imagen 30** Planta baja Mnte Sinai. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/626064/kinder-monte-sinai-lbr-a>

**Imagen 31** Planta alta Monte Sinai. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/626064/kinder-monte-sinai-lbr-a>

**Imagen 32** Planta Jardin Monte Sinai. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/626064/kinder-monte-sinai-lbr-a>

**Imagen 33** Fachada Preescolar Cliserio de Villafuerte. Fotografía del autor

**Imagen 34** Entorno del Jardin de niño. Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.9684304,-101.1376374,127a,35y,88.31h,45t/data=!3m1!1e3>

**Imagen 35** Croquis del Jardin de niños. Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.9684304,-101.1376374,127a,35y,88.31h,45t/data=!3m1!1e3>

**Imagen 36** Modulo por norma de aulas. Fuente: Reglamento del INIFED

**Imagen 37** Zonificación del edificio. Fuente: elaboración del autor

**Imagen 38** Ubicación de la entrada. Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.9642437,-101.1373643,180m/data=!3m1!1e3>

**Imagen 39** Orientación del edificio. Fuente: elaboración del autor

**Imagen 40** Materiales con color relacionado. Fuente: <https://visitmichoacan.com.mx/pueblosmagicos/cuitzeo/>

**Imagen 41** Colores que pueden identificar fácilmente los niños. Fuente: <https://www.diariodeleon.es/articulo/leon/200-metros-muros-20-colores/201809050400011791753.html>

**Imagen 42** Preescolar Monte Sinai. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/626064/kinder-monte-sinai-lbr-a>

**Imagen 43** Preescolar Moravia. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-313694/jardin-de-infantes-moravia-alejandra-restrepo-montoya-javier-castaneda-acero>

**Imagen 44** Cimentación corrida idónea. Fuente: <https://arqzon.com/2018/04/16/cimentaciones/>

**Imagen 45** Muros de carga. Fuente: [https://www.construmatica.com/construpedia/Conceptos\\_Estructurales.\\_Bloque\\_Termoarcilla](https://www.construmatica.com/construpedia/Conceptos_Estructurales._Bloque_Termoarcilla)

**Imagen 46** Losa maciza. Fuente: <https://arqzon.com/2017/09/24/losa-maciza/>

**Imagen 47** Tubería de PPR. Fuente: <https://bedon.mx/tienda/conexiones-tuberias/conexiones-tuberias-polipropileno-termofusion/tubo-ppr-clase-16-de-25-mm-4-mt-2/>

**Imagen 48** Tubería de PVC. Fuente: <https://silvertubos.com/tuberias/tuberia-pvc-cedula-40/>

**Imagen 49** Cableado de cobre. Fuente: <https://subeled.com/en/home/92-cable-libre-de-halogenos-115mm-750v.html>

**Imagen 50** Tabique con acabado aparente. Fuente: <https://pixabay.com/es/photos/la-pared-ladrillo-piedras-textura-653453/>

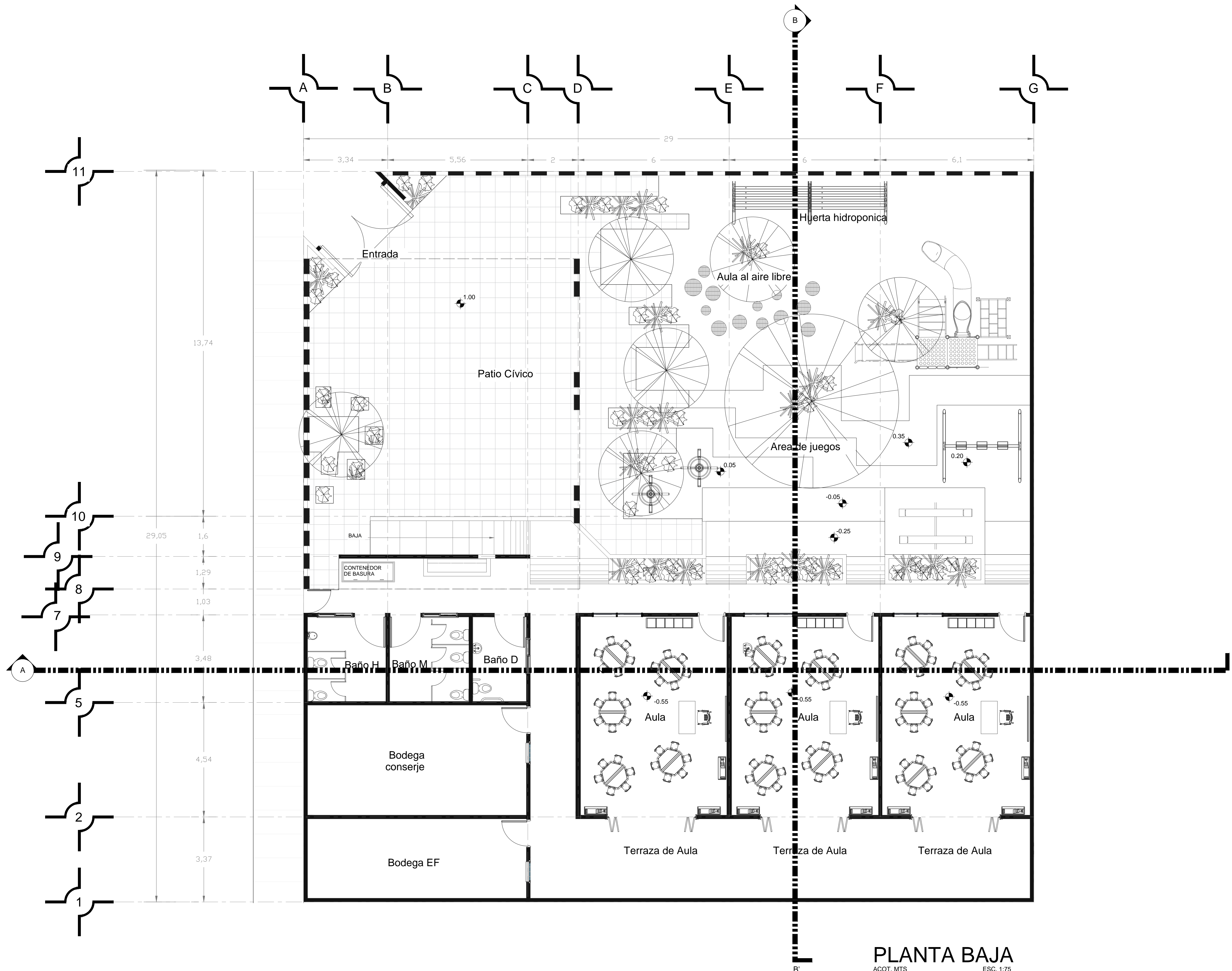
**Imagen 51** Concreto con acabado aparente. Fuente: <https://www.pinterest.es/pin/415668240588773701/>

**Imagen 52** Aplanado con mortero blanco. Fuente: <https://www.istockphoto.com/es/foto/fondo-de-pared-de-estuco-blanco-textura-de-pared-de-cemento-barnizado-blanco-gm856289366-141034679>

PLANIMETRIA







**PLANTA BAJA**  
ACOT. MTS ESC. 1:75

NORTE

MACROLOCALIZACIÓN

MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

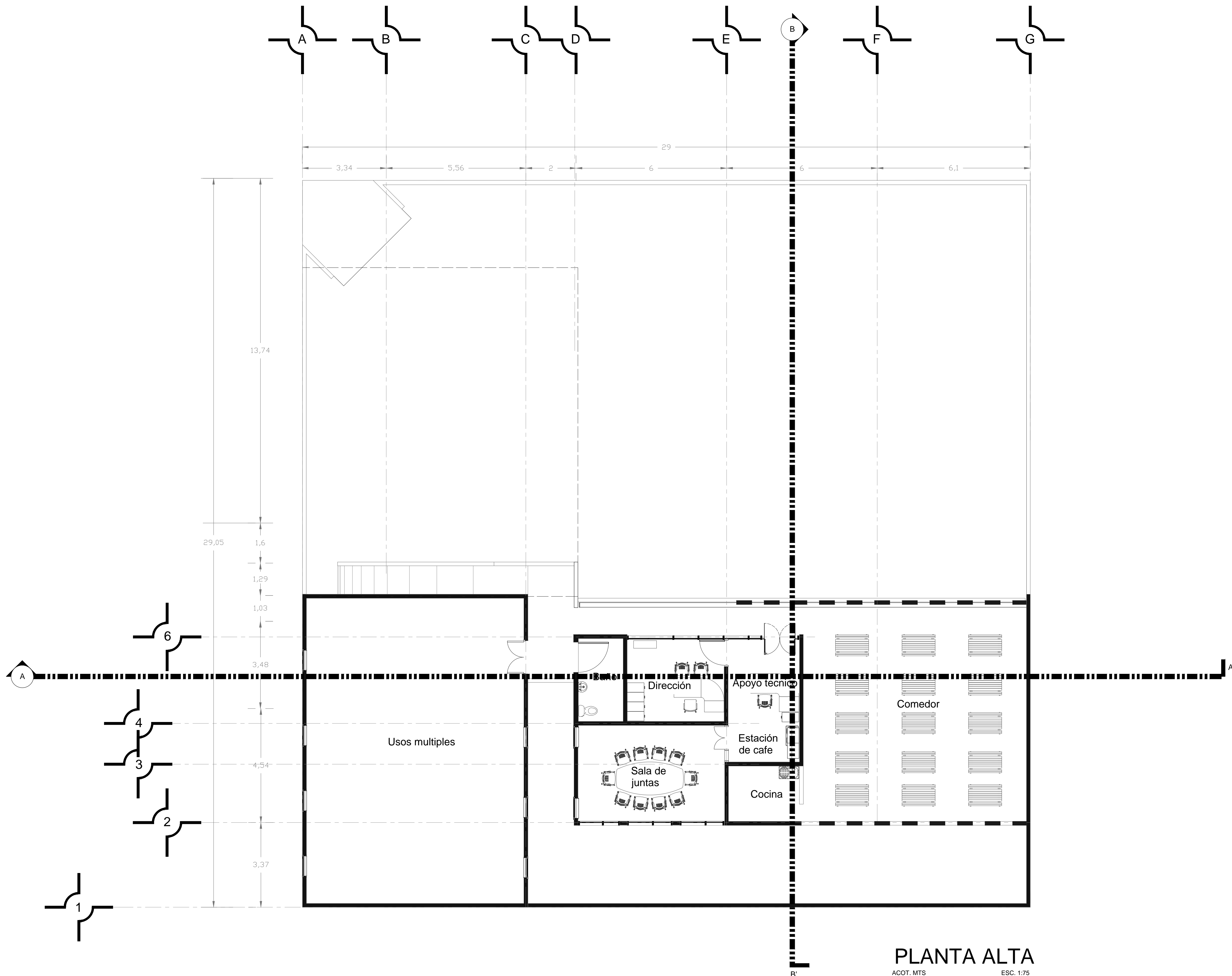
Ubicación  
Cutzeo del Provenir, Mich.

Nombre del plano      Escala  
Planta baja              1:75

Tipo de plano              Plano NO.  
Arquitectonico            Arq-1

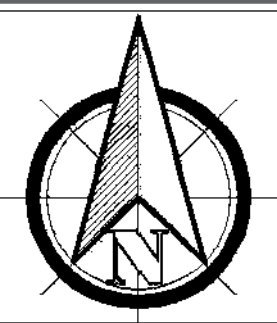
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE BARRILLOS

facultad de arquitectura




**PLANTA ALTA**  
ACOT. MTS ESC. 1:75

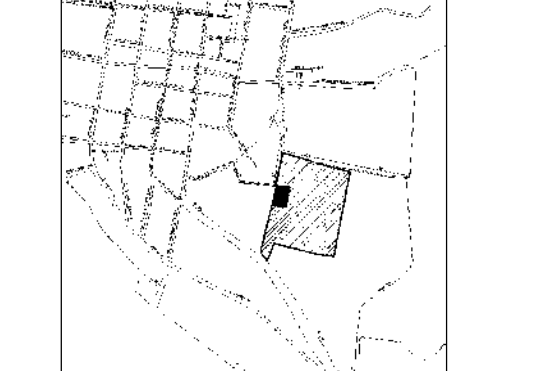
NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN



ESPECIFICACIONES

---

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

---

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicación  
Cutzeo del Provenir, Mich.


Nombre del plano  
Planta alta

Escala  
1:75

Tipo de plano  
Arquitectonico

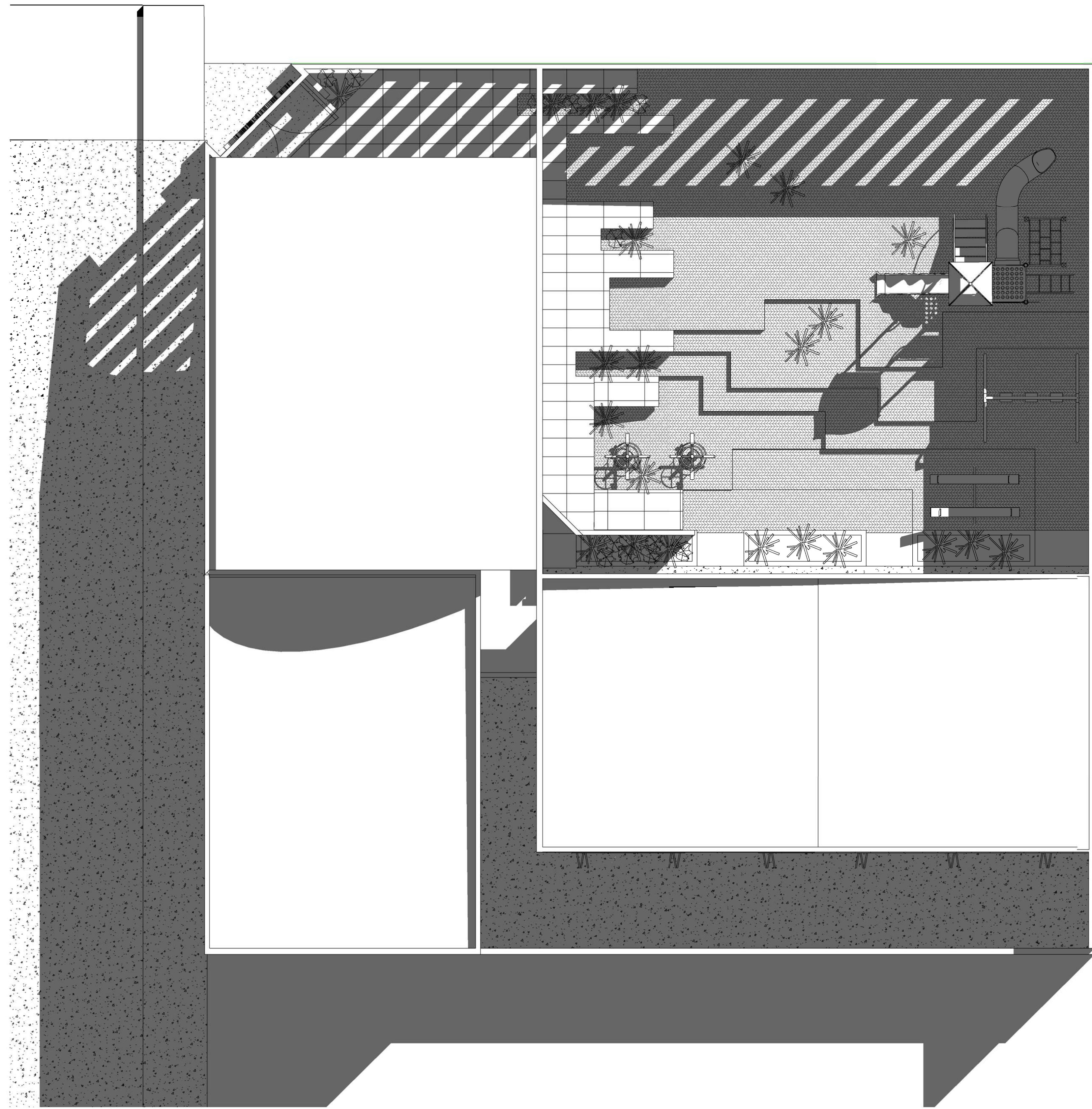
Plano NO.  
Arq-2

---

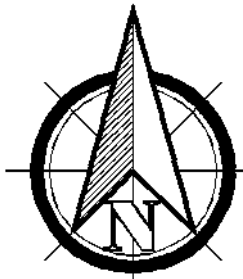


facultad de arquitectura


U  
M  
S  
N  
H



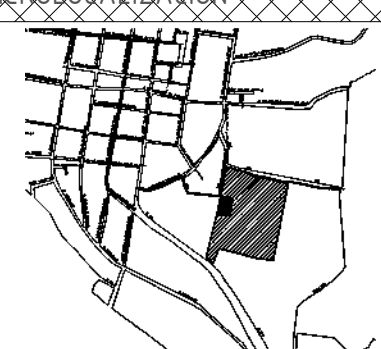
NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN



ESPECIFICACIONES

**DATOS**

**Nombre**  
Eduardo Antonio Hueraño García

**Profesor**  
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez


**Fecha**  
Sep-2019

DATOS DEL PROYECTO

**Nombre del Proyecto**  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

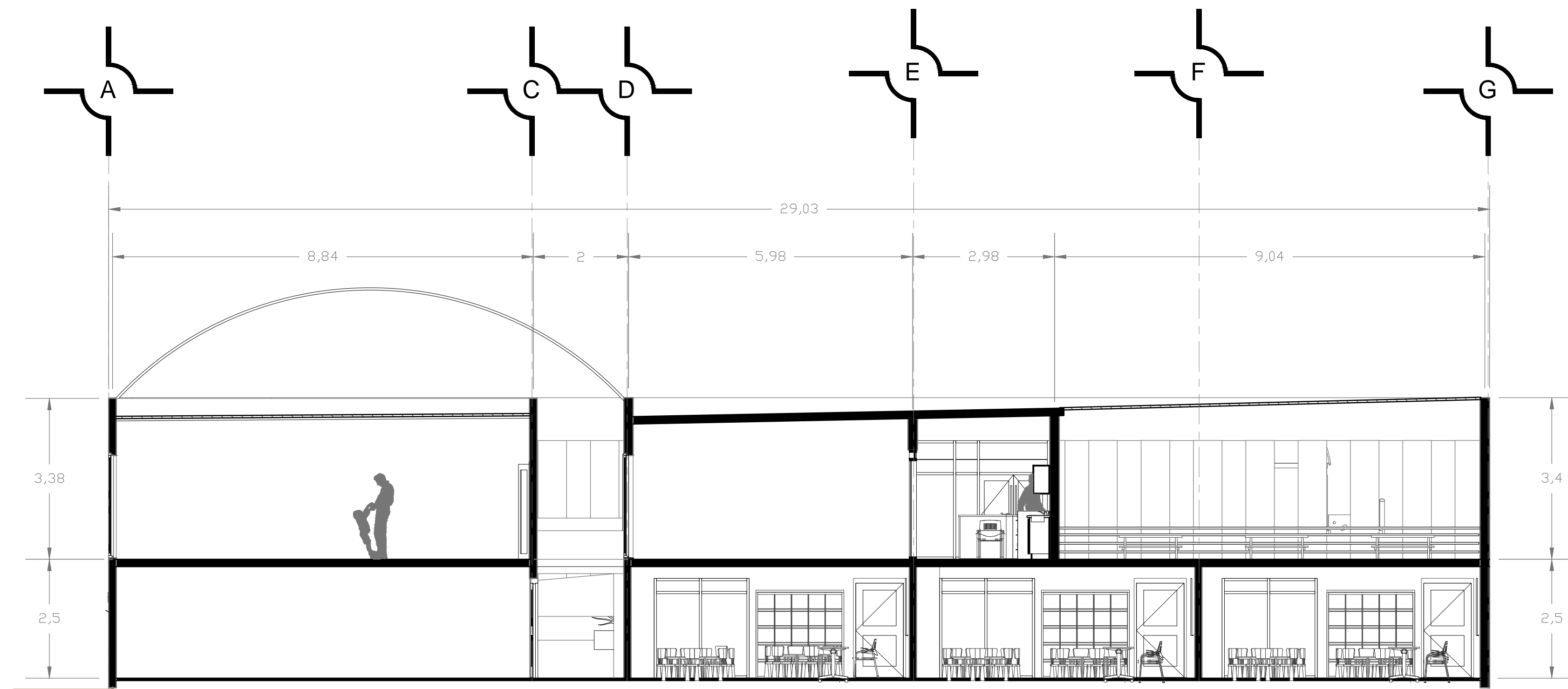
**Ubicación**  
Cuitzeo, Mich.

Nombre del plano	<b>Escala</b>
Planta de Conjunto	1:75
Tipo de plano	<b>Plano NO.</b>
Arquitectónico	Arq-3

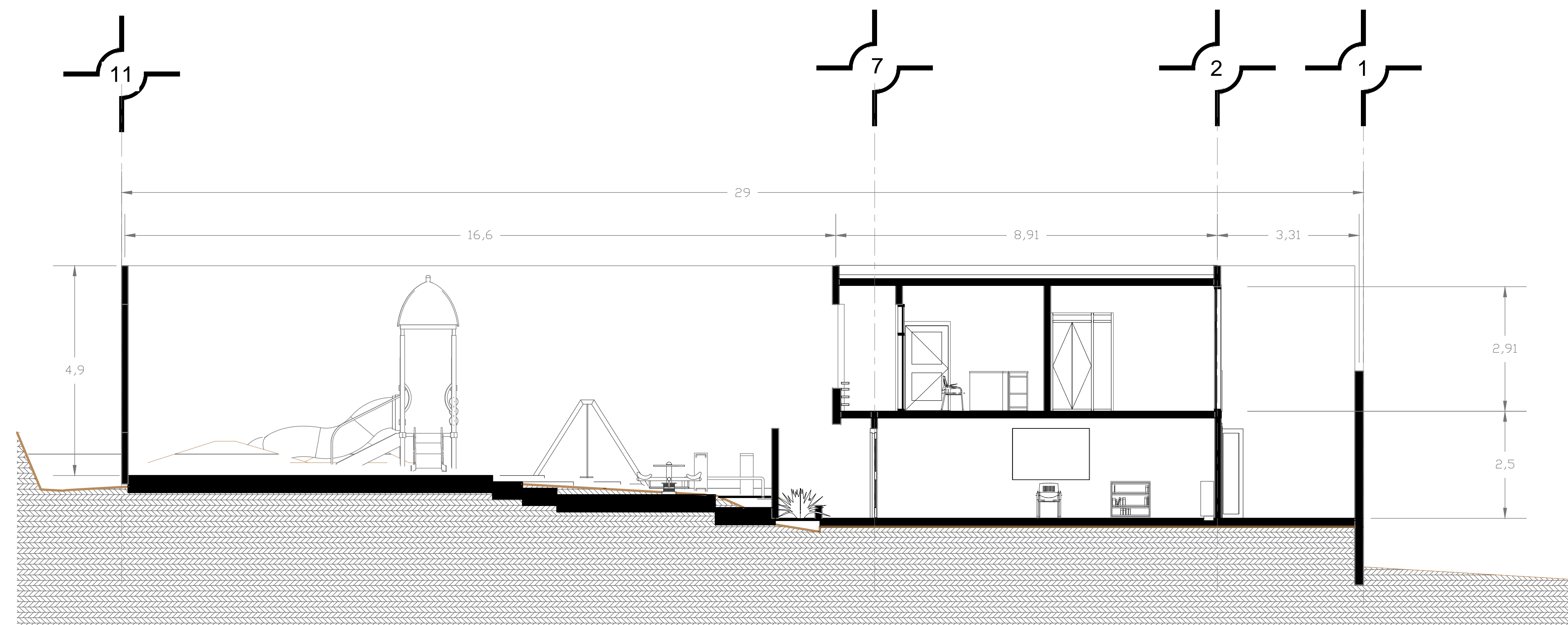


UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

facultad de arquitectura

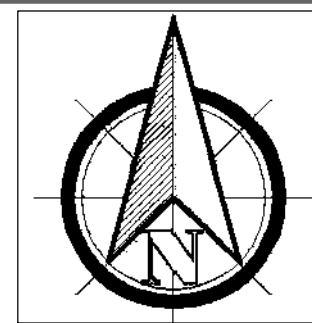


**CORTE TRANSVERSAL A-A'**  
ACOT. MTS ESC. 1:75




**CORTE LONGITUDINAL B-B''**  
ACOT. MTS ESC. 1:75

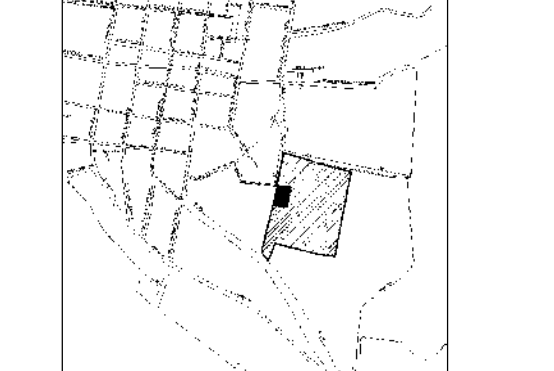
NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN



ESPECIFICACIONES

U  
M  
S  
N  
H

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

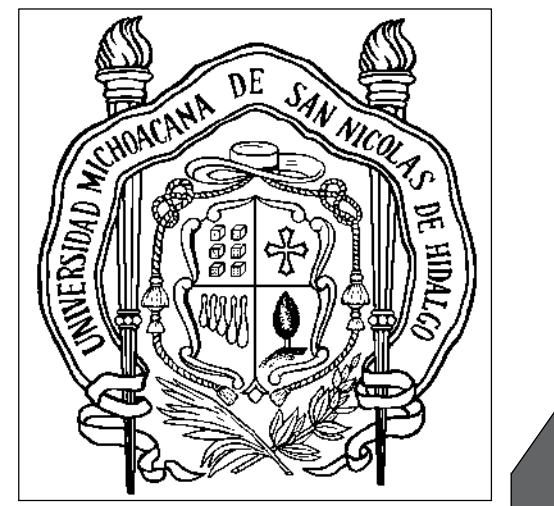
DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

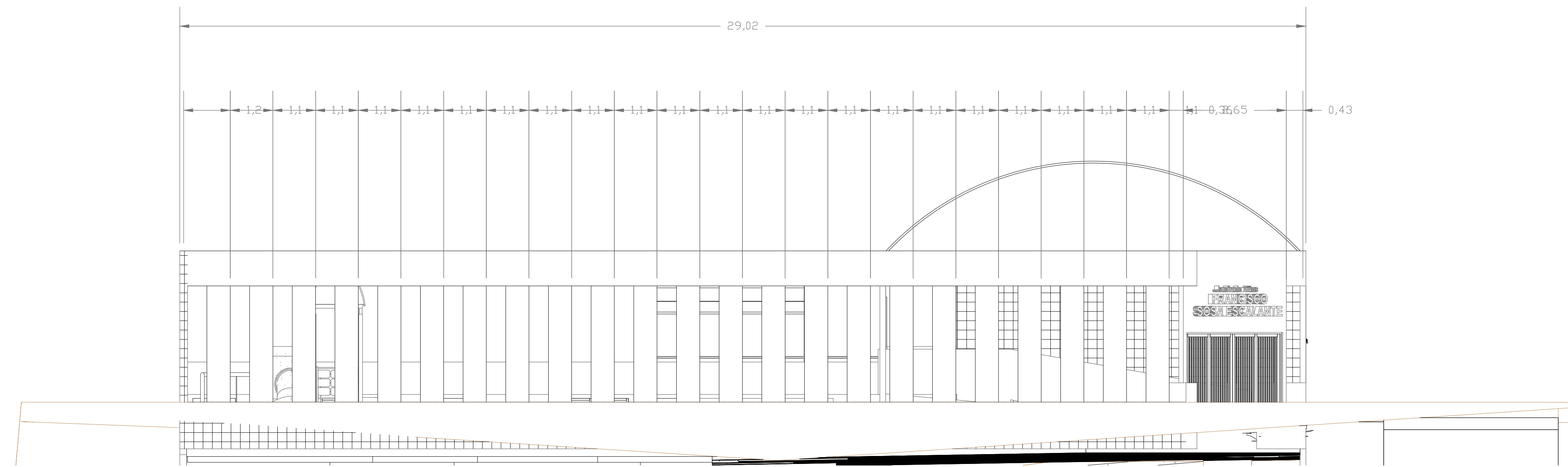
Ubicación  
Cutzeo del Provenir, Mich.

Nombre del plano Cortes      Escala 1:75

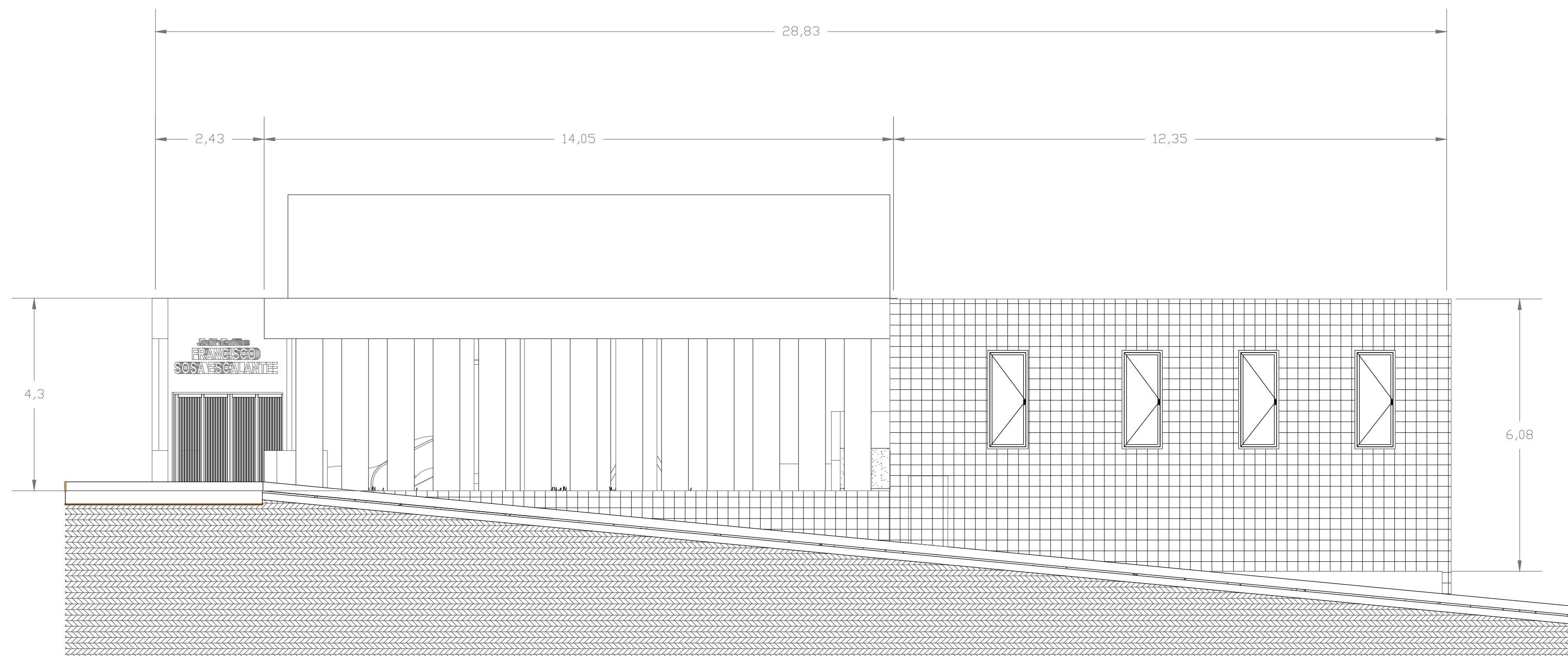
Tipo de plano Arquitectonico      Plano NO. Arq-4



facultad de arquitectura

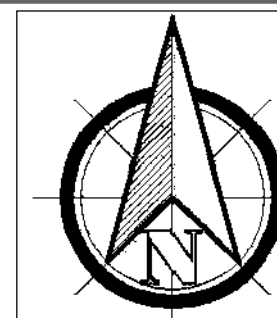


**FACHADA NORTE**  
ACOT. MTS ESC. 1:75



**FACHADA OESTE**  
ACOT. MTS ESC. 1:75

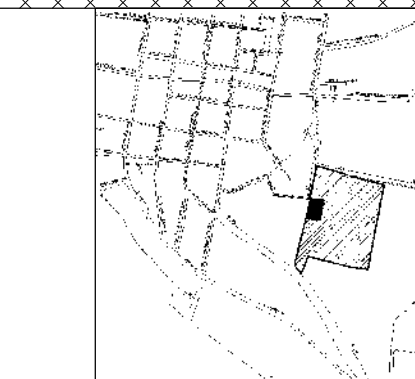
NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN



ESPECIFICACIONES

U

M

S

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

N

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicación  
Cutzeo del Provenir, Mich.

Nombre del plano  
Fachadas

Escala  
1:75

Tipo de plano  
Arquitectonico

Plano NO.  
Arq-5

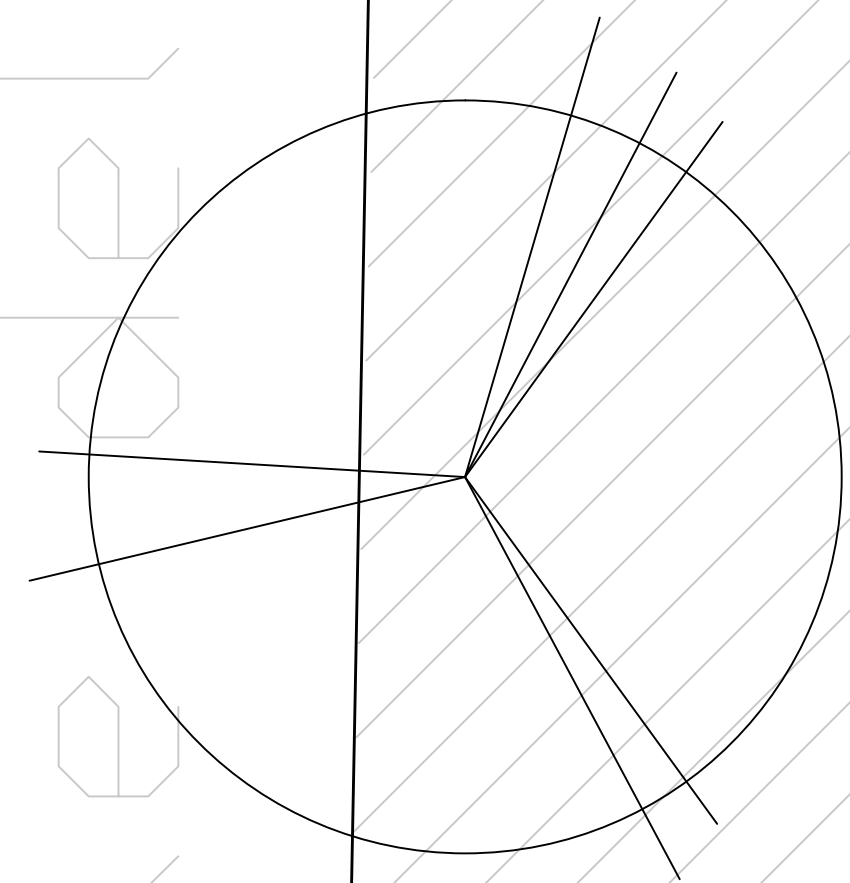
H



facultad de arquitectura

CALLE HOTEL MIRADOR

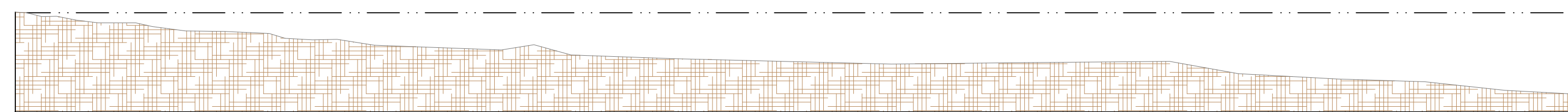
# Propuesta de calle



800 m<sup>2</sup>

29.55

29.00

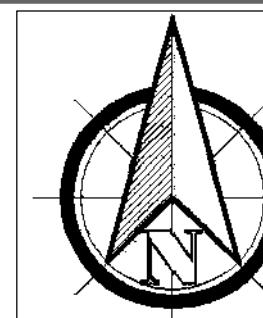


CORTE TOPOGRAFICO

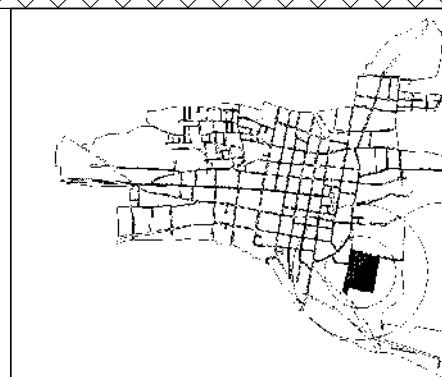
1.86

29.00

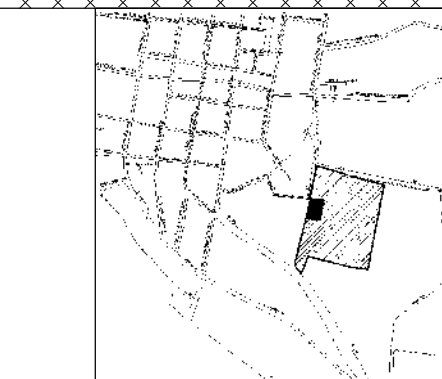
NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN



ESPECIFICACIONES



DATOS

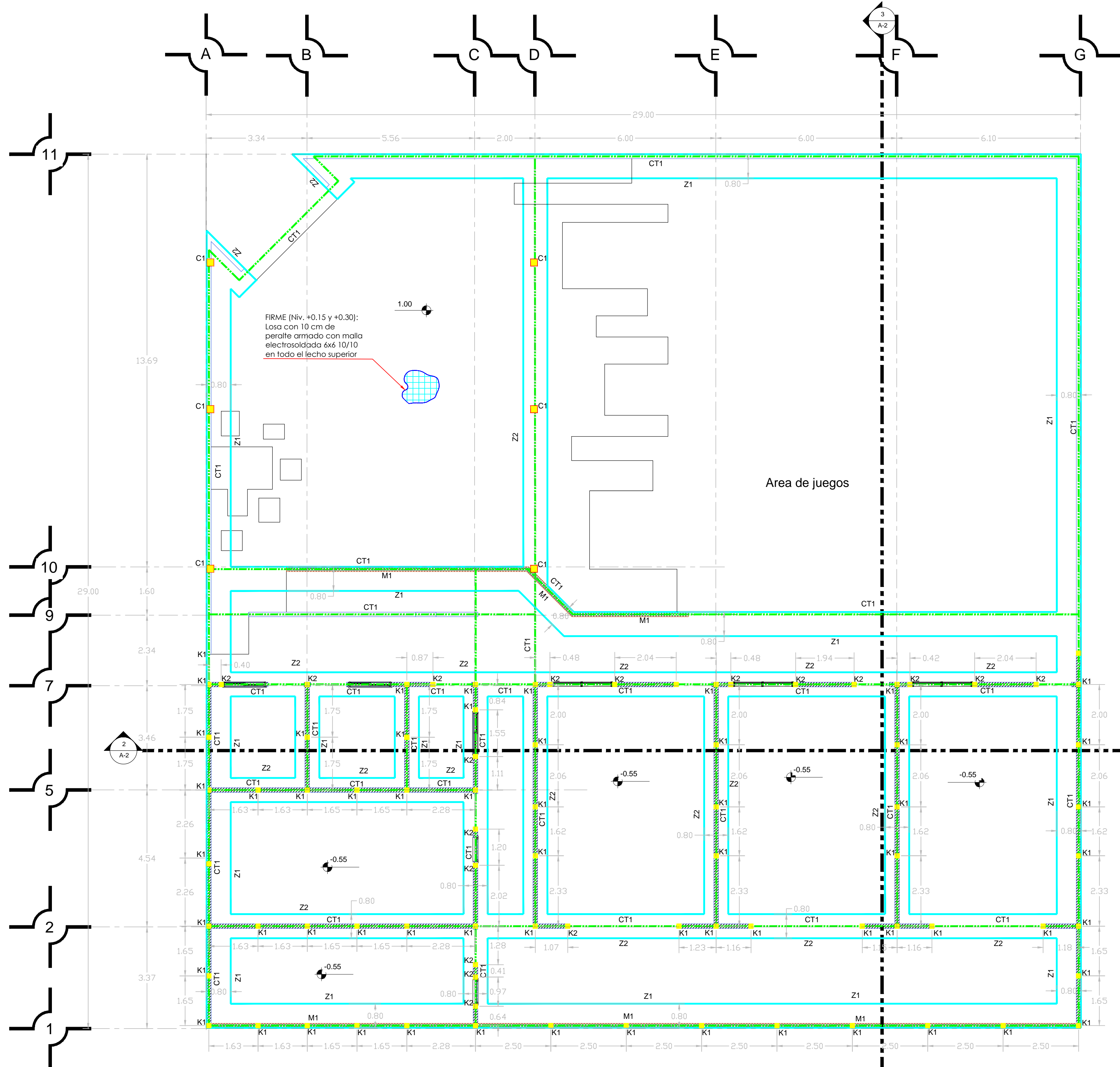
Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia  
Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez  
Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante  
Ubicación  
Cutzeo del Provenir, Mich.  
Nombre del plano  
Levantamiento topografico  
Escala  
1:75  
Tipo de plano  
Topografico  
Plano NO.  
Top-1

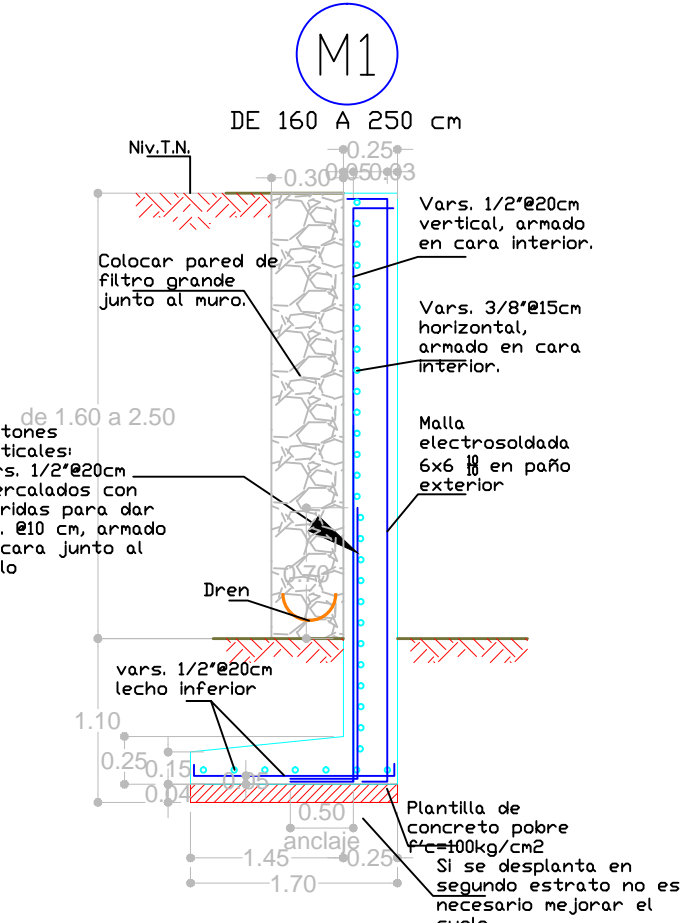


facultad de arquitectura

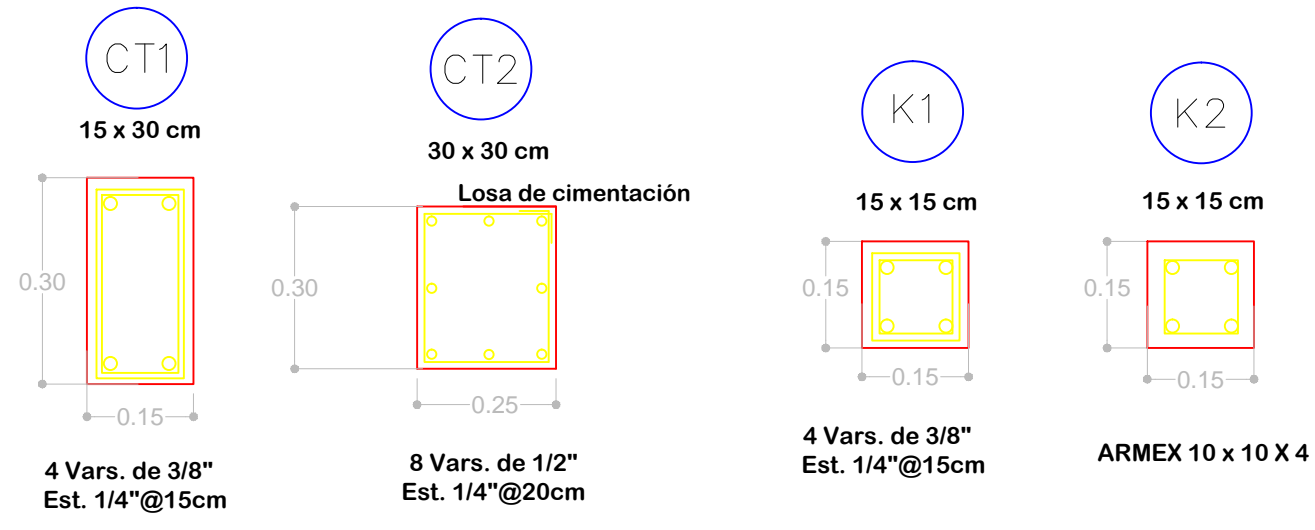


PLANTA CIMENTACION  
Acot. n Esc. 1:75

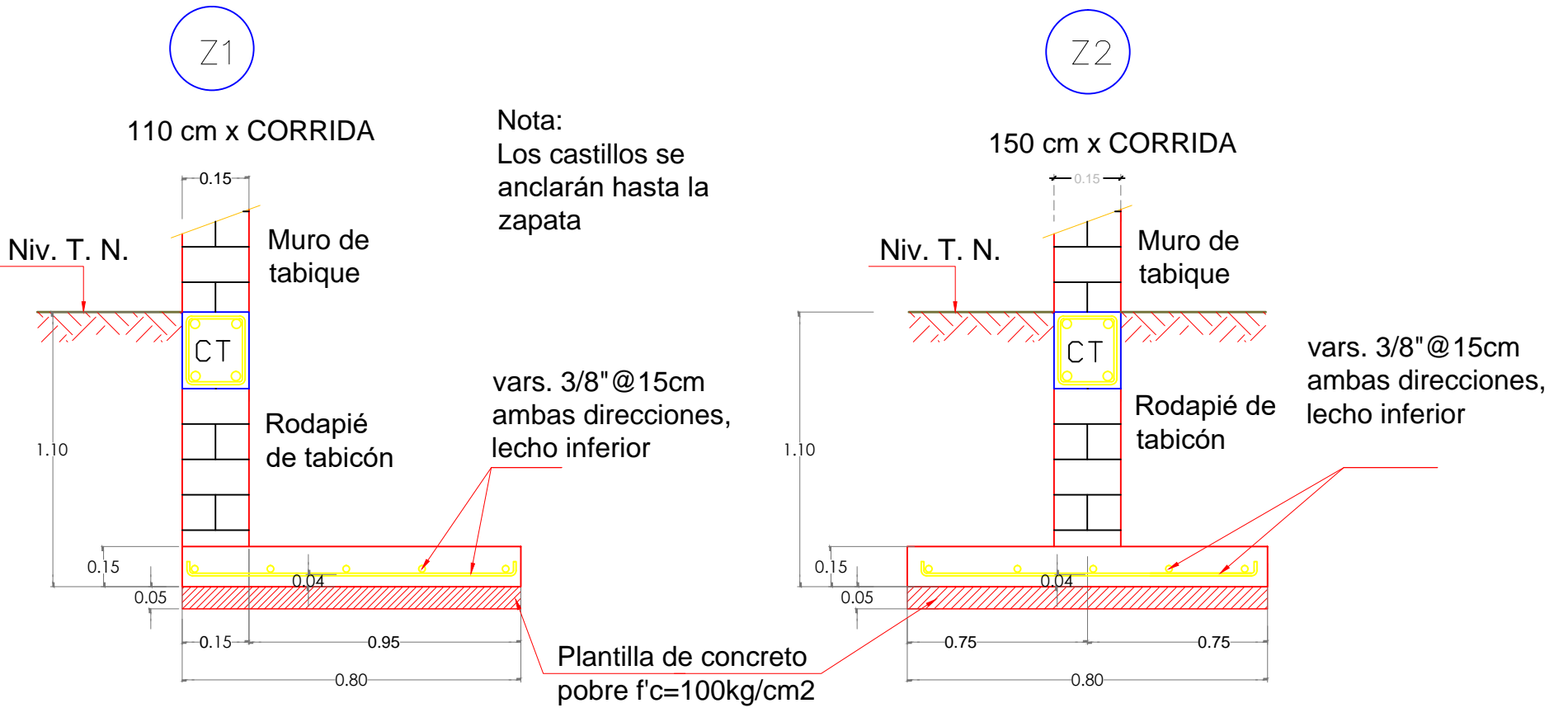
FIRME (Niv. +0.15 y +0.30):  
Losas con 10 cm de  
peralte armado con malla  
electrosoldada 6x6 10/10  
en todo el lecho superior



Alzado Muro  
de Contención  
Acot. n Sin Esc.



Contratraves Acot. n Sin Esc. Castillos Acot. n Sin Esc.



Detalle de zapatas corridas  
Acot. n Sin Esc.

NORTE

MACROLOCALIZACIÓN

MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES

LEYENDA

- PROYECCION DE MURD
- MURO DE CARGA
- MURO DE CONTENCIÓN
- PARO DE LOSA
- PARO DE JARAJA
- LECHO CONTRATRABE
- CARLOS QUE SIBEN
- ARMADO DE RINNE
- ARMADO DE LOSA VACIA

DATOS

Nombre: Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor: M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha: 06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

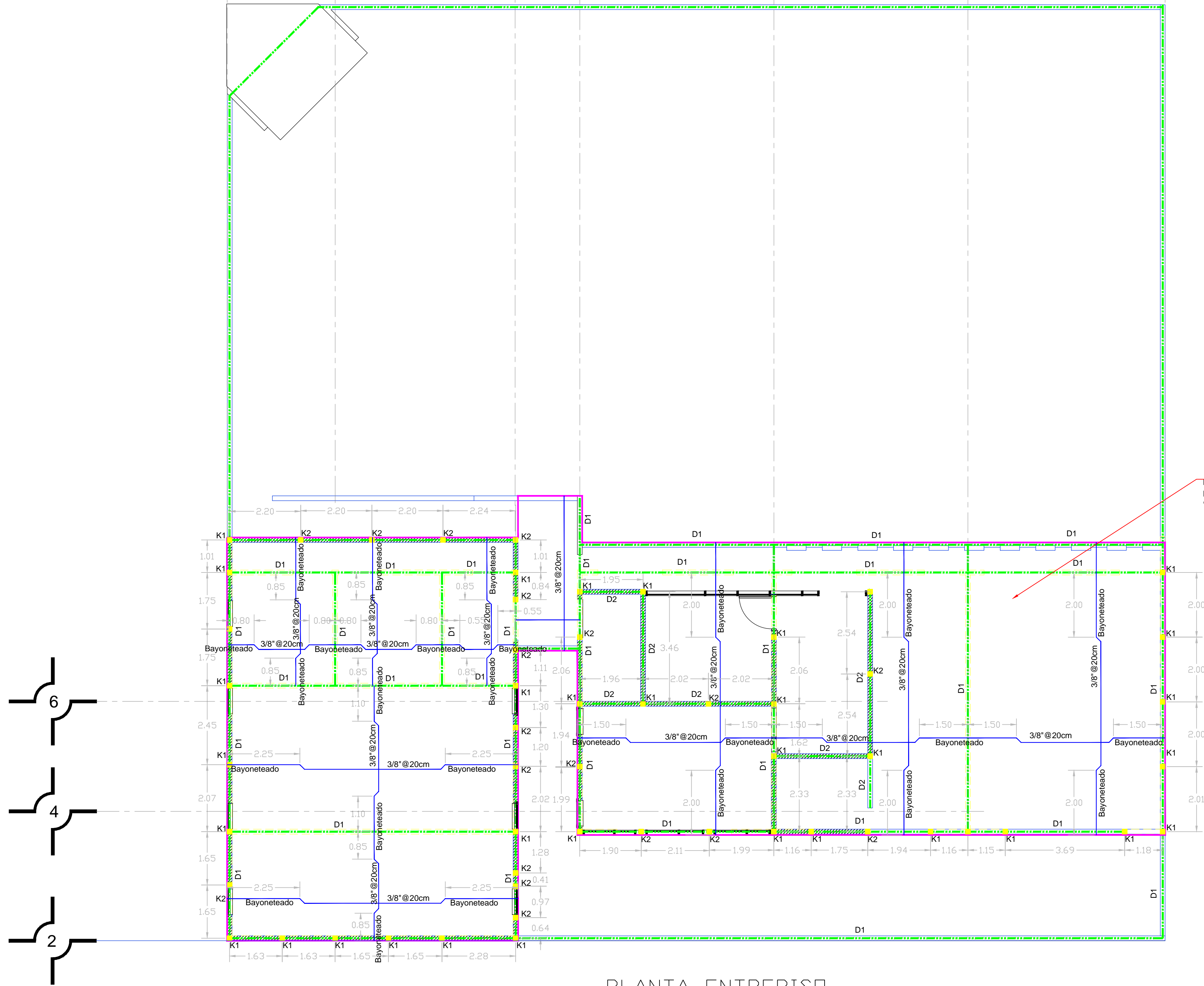
Nombre del Proyecto: Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicación: Cuitzeo del Provenir, Mich.

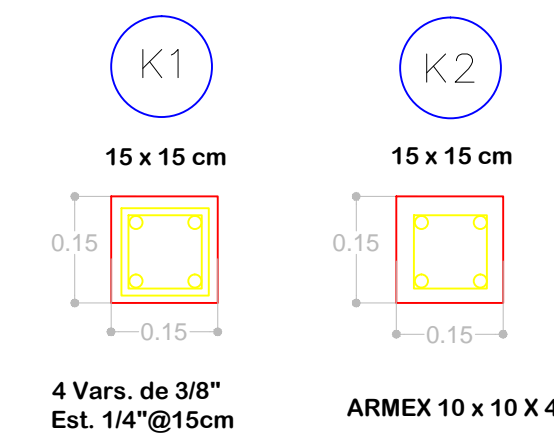
Nombre del plano: Planta cimentacion Escala: 1:75

Tipo de plano: Estructural Plano NO. EST-1

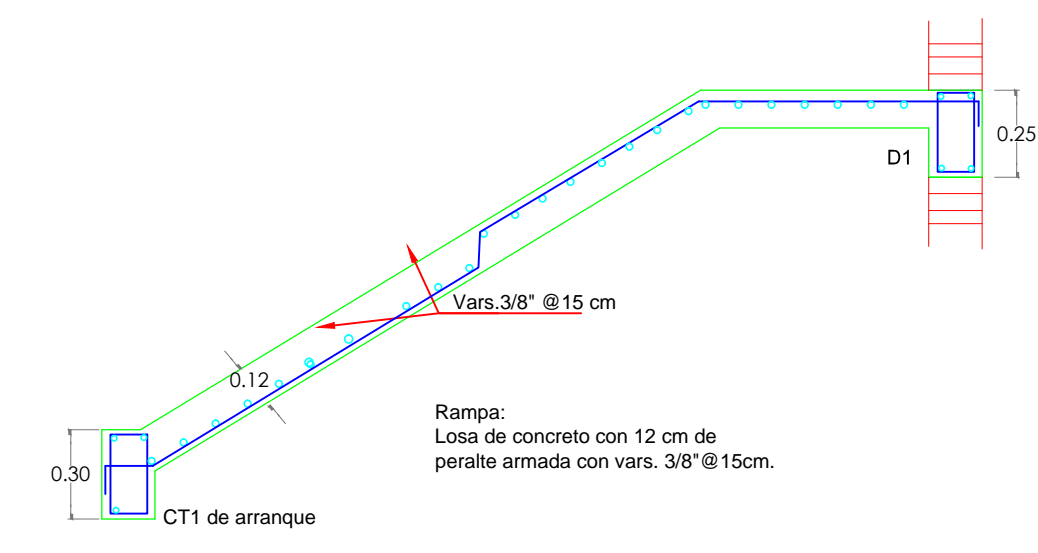
facultad de arquitectura



ENTREPISO:  
Loseta plana maciza con 12 cm de  
peralte armada con vars. 3/8" @ 15 cm  
en ambos sentidos, lecho superior.



Castillos  
Acot. m Sin Esc.



DETALLE DE RAMPA  
ACOT. m SIN ESC.

NORTE

MACROLOCALIZACIÓN

MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES

LE	
PROTECCIÓN DE MARGO	
MURO DE CARGA	
MURO DE CONTENCIÓN	
PARO DE LOSA	
PARO DE JARJEA	
ELENI CONTRASABAN	
CABLES QUE SUBEN	
ARMADO DE RINNE	
ARMADO DE LOSA VACÍA	

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicación  
Cuitzeo del Provenir, Mich.

Nombre del plano  
Planta entrepiso

Escala  
1:75

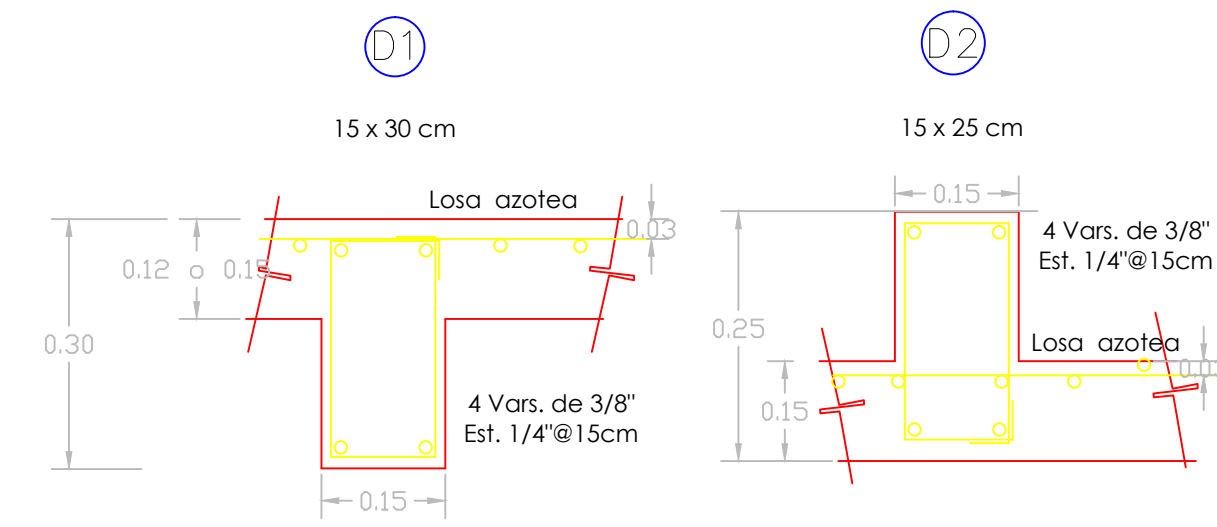
Tipo de plano  
Estructural

Plano NO.  
EST-2

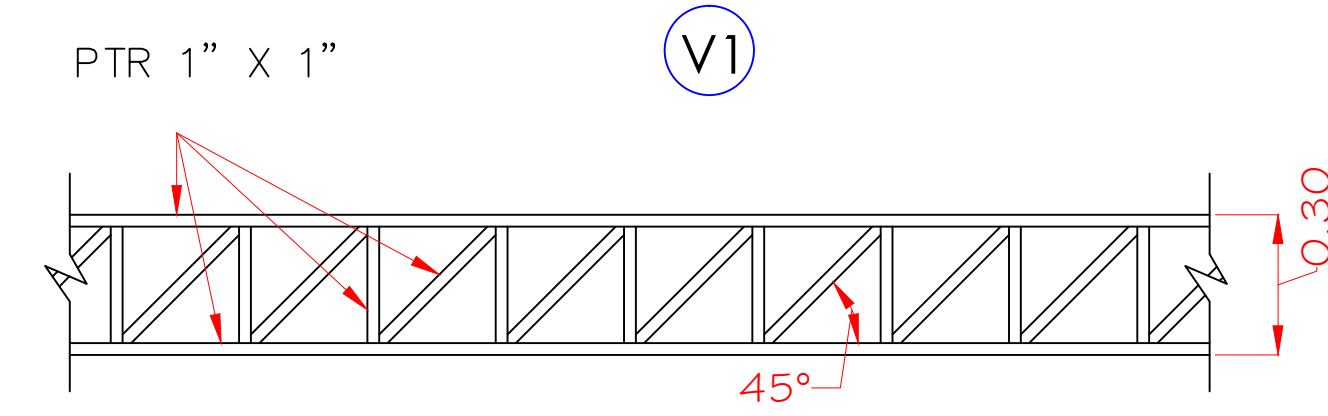
facultad de arquitectura

PLANTA ENTREPISO  
Acot. m Esc. 1:75



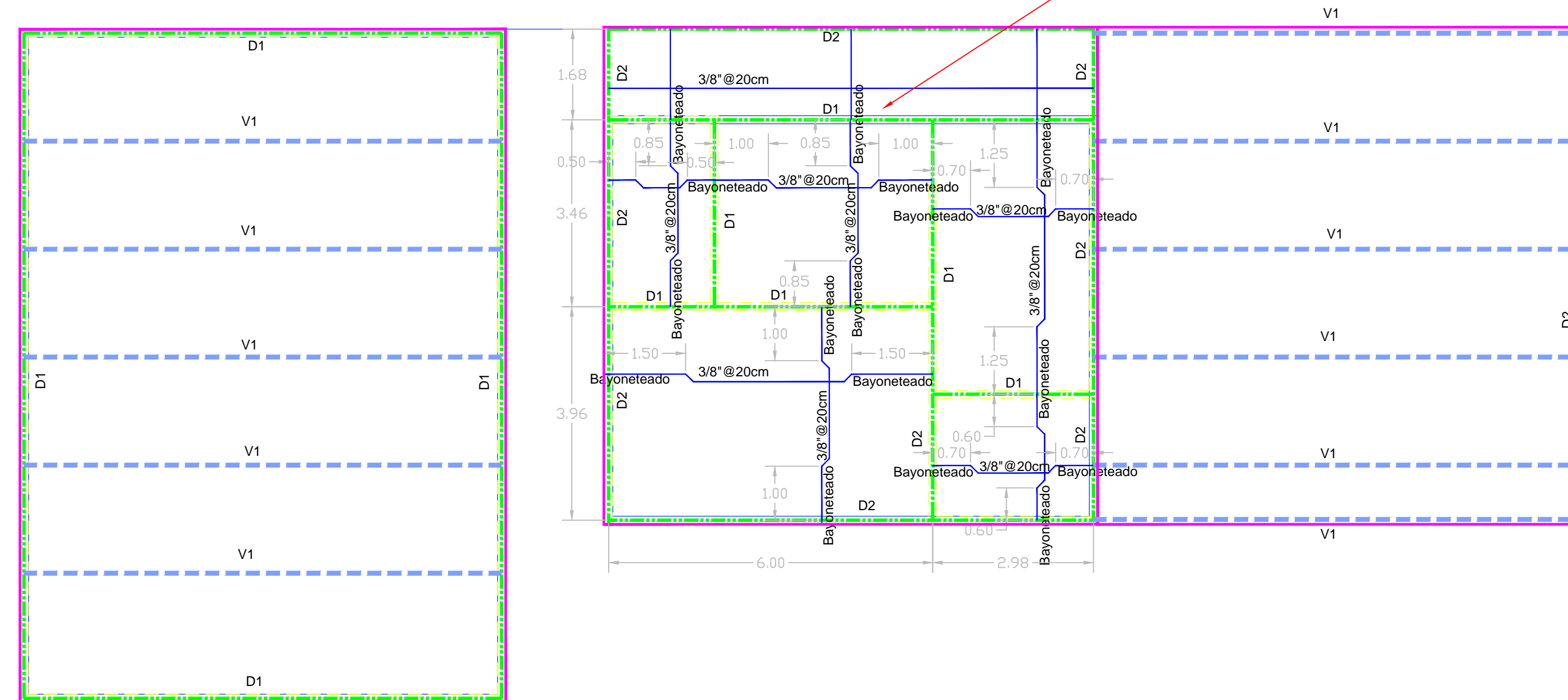


DALAS DE AZOTEA  
ACOT. m SIN ESC.



DETALLE ARMADURA  
ACOT. m SIN ESC.

AZOTEA :  
Loseta plana maciza con 12 cm de peralte armada con vars. 3/8" @ 15 cm en ambos sentidos, lecho superior.



PLANTA AZOTEA  
Acot. m Esc. 1/75

NORTE

MACROLOCALIZACIÓN

MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES

LE  
 PROYECCION DE MURD  
 MURD DE CARGA  
 MURD DE CONTENCIÓN  
 PARED DE LOSA  
 PARED DE JARRA  
 FLEDE CONTRASTARE  
 CARBILLOS QUE SUREN  
 ARMADO DE RINVE  
 ARMADO DE LOSA VACIA

DATOS

Nombre  
 Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
 M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
 06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
 Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicaci n  
 Cuitzeo del Provenir, Mich.

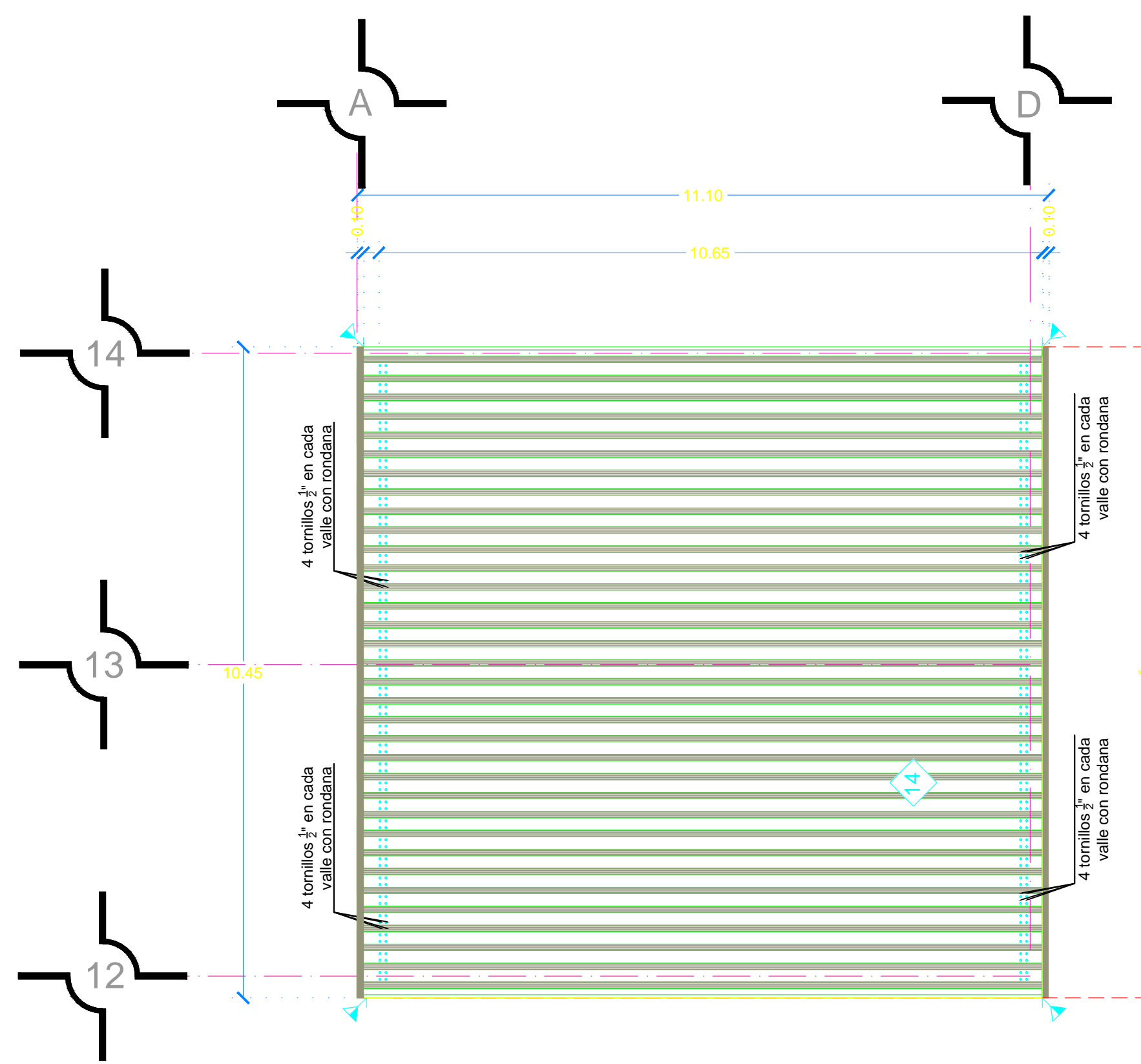
Nombre del plano      Escala  
 Planta Azotea            1:75

Tipo de plano            Plano NO.  
 Estructural                EST-3

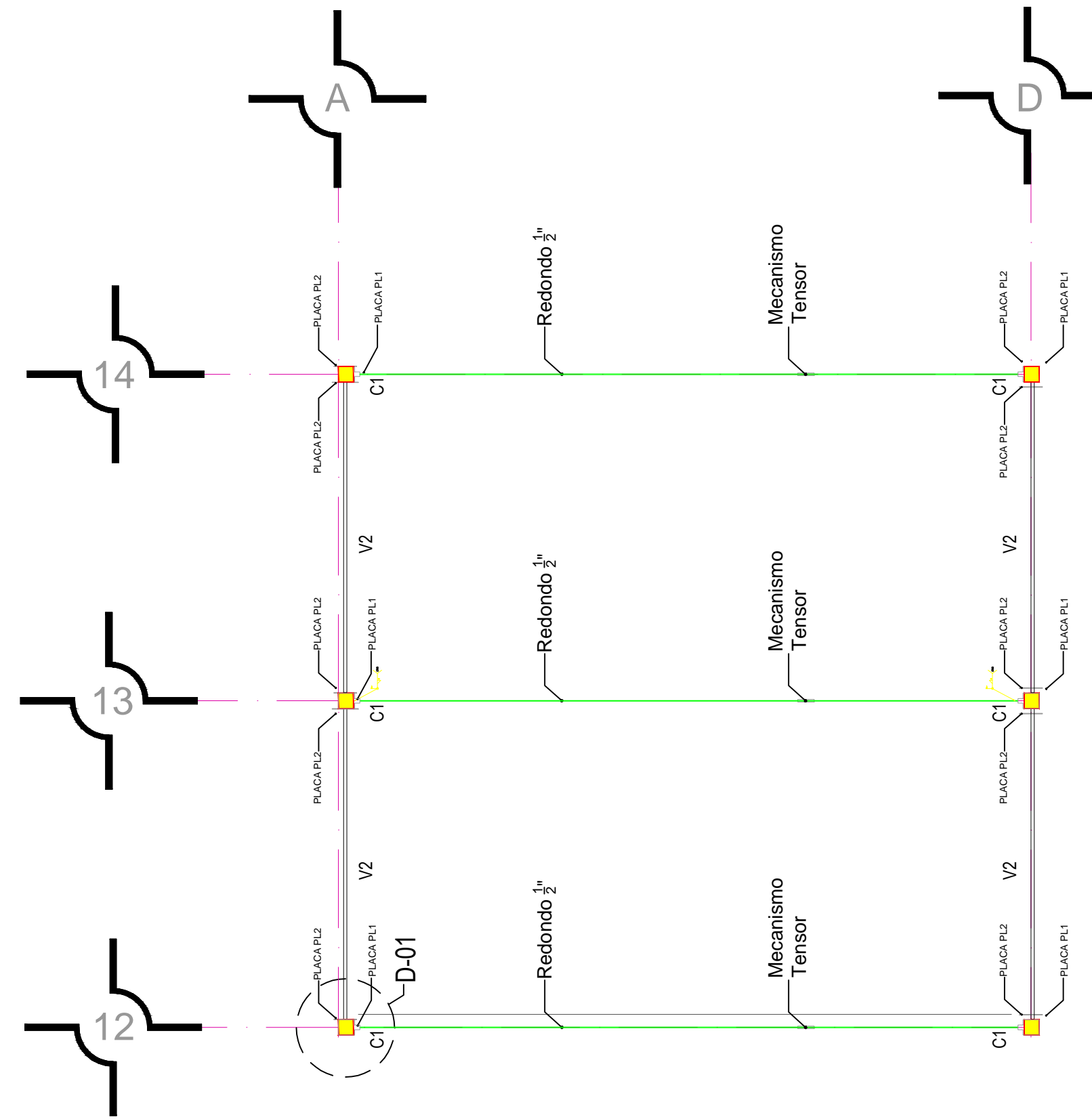
H

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE MILITIA

facultad de arquitectura



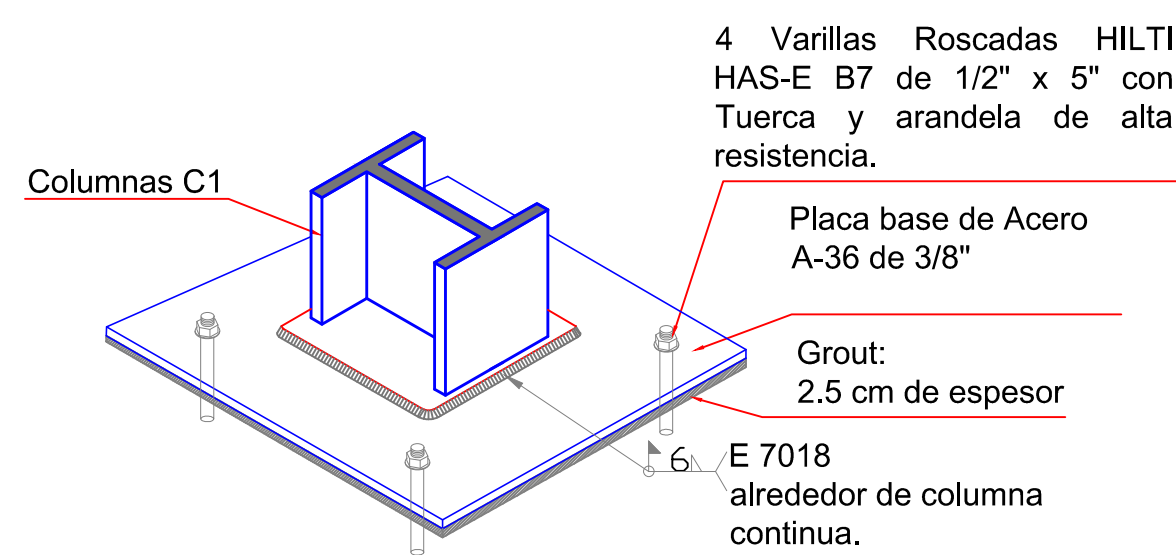
**PLANTA DE CUBIERTA PATIO**  
Acot. m Esc. 1/75



**PLANTA TRABES NIVEL N+3.00**  
Acot. m Esc. 1/75

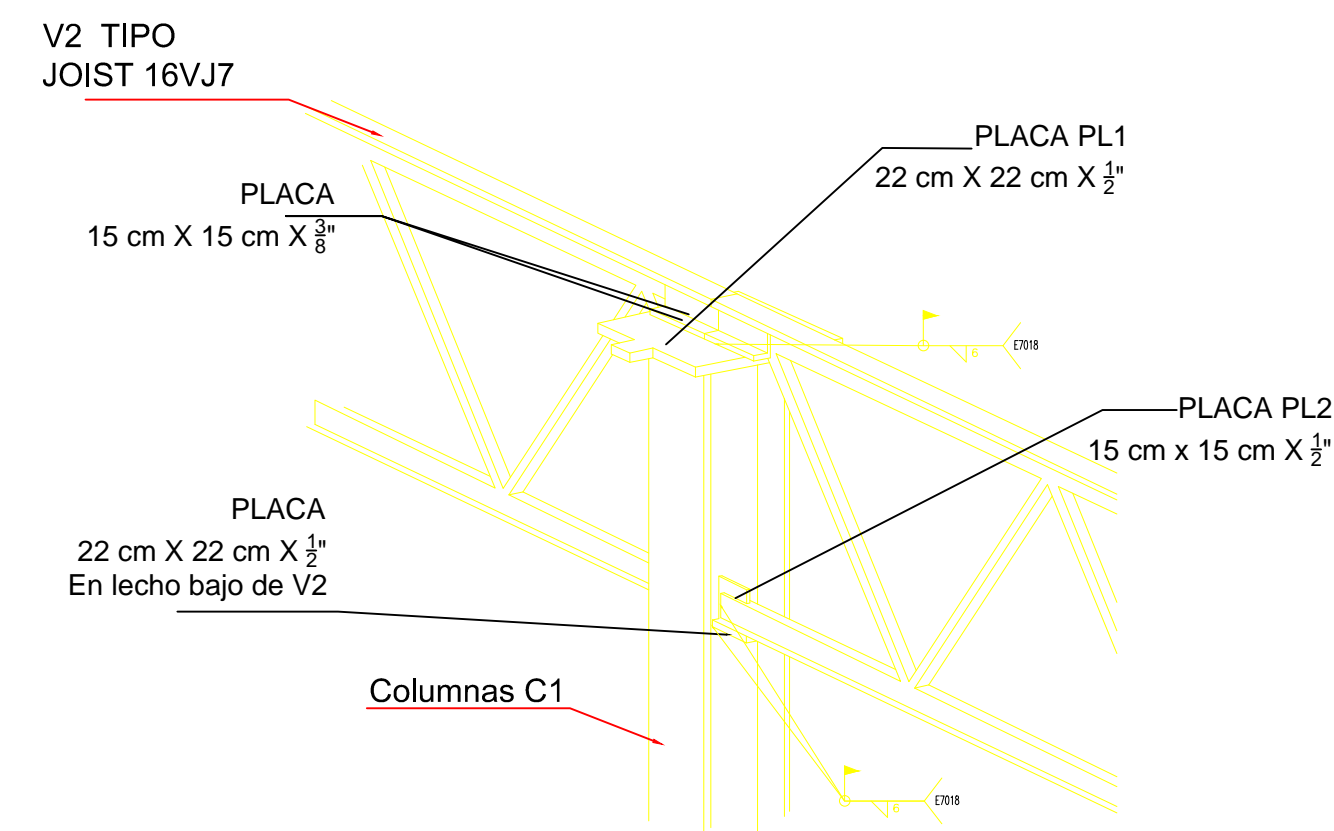
**DETALLE DE CARTABÓN**

Acotaciones metros Sin escala



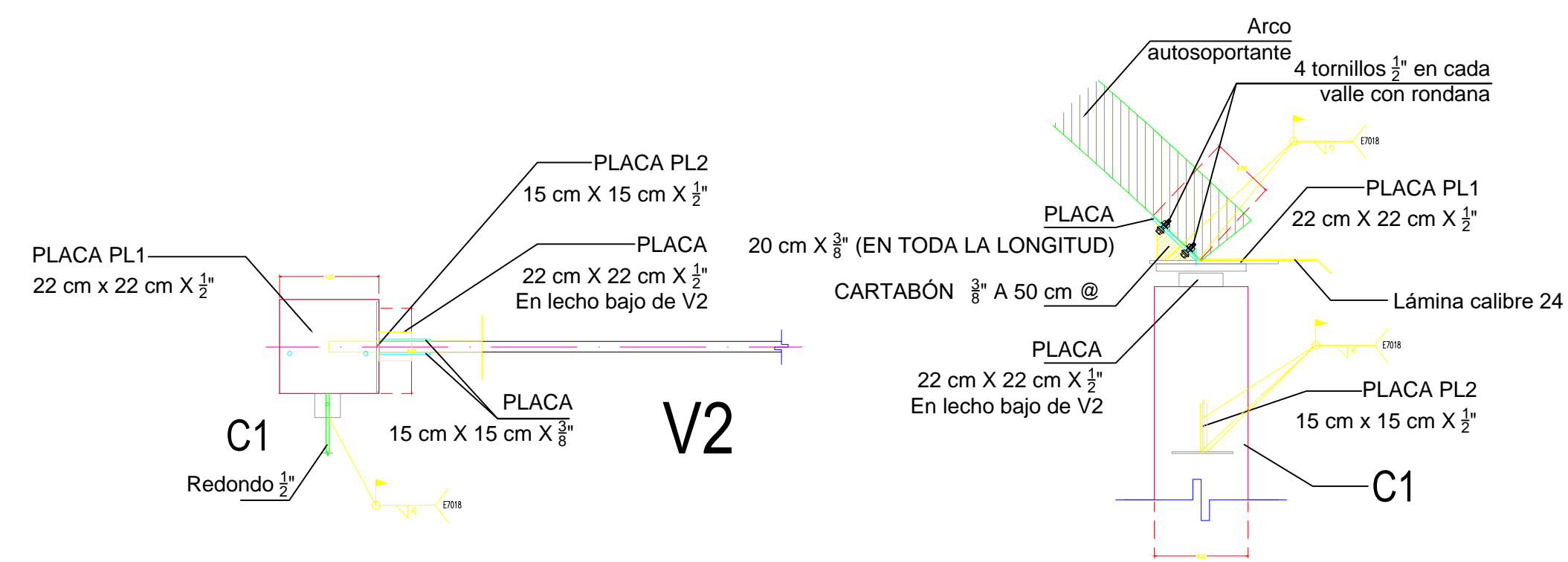
**ISOMÉTRICO ANCLAJES DE COLUMNAS C1**

ACOT. m SIN ESC.



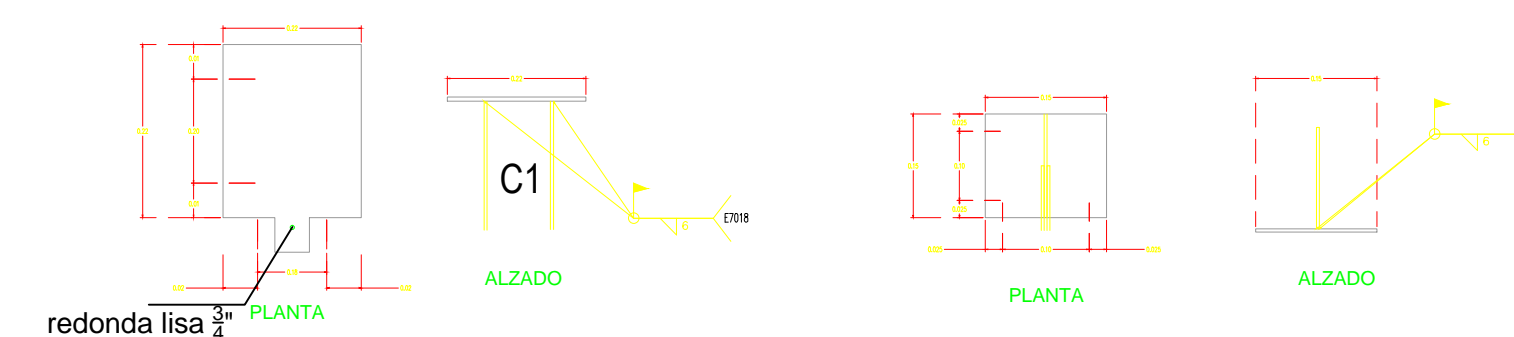
**ISOMÉTRICO DETALLE VIGA JOIST**

ACOT. m SIN ESC.



**DETALLE D-01 CONEXIÓN C1-T3**

Acotaciones metros Sin escala

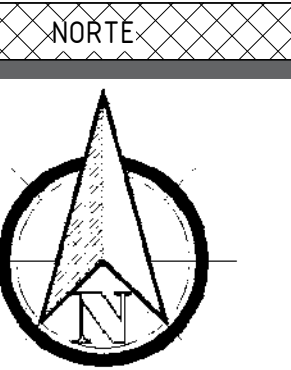


**PLACA PL1**

ACERO A-36  
22 cm X 22 cm X 1/2"  
Acotaciones metros Sin escala

**PLACA PL2**

ACERO A-36  
15 cm X 15 cm X 1/2"  
Acotaciones metros Sin escala



**MACROLOCALIZACIÓN**



**MICROLOCALIZACIÓN**



**ESPECIFICACIONES**

LE	
PROYECCION DE MURO	
MURO DE CARGA	
MURO DE CONTENCIÓN	
PARO DE LUSA	
PARO DE JAPAYA	
ELE EN CONTRASTANE	
CABLES QUE SUBEN	
ARMADO DE RINNE	
ARMADO DE LUSA VACIA	

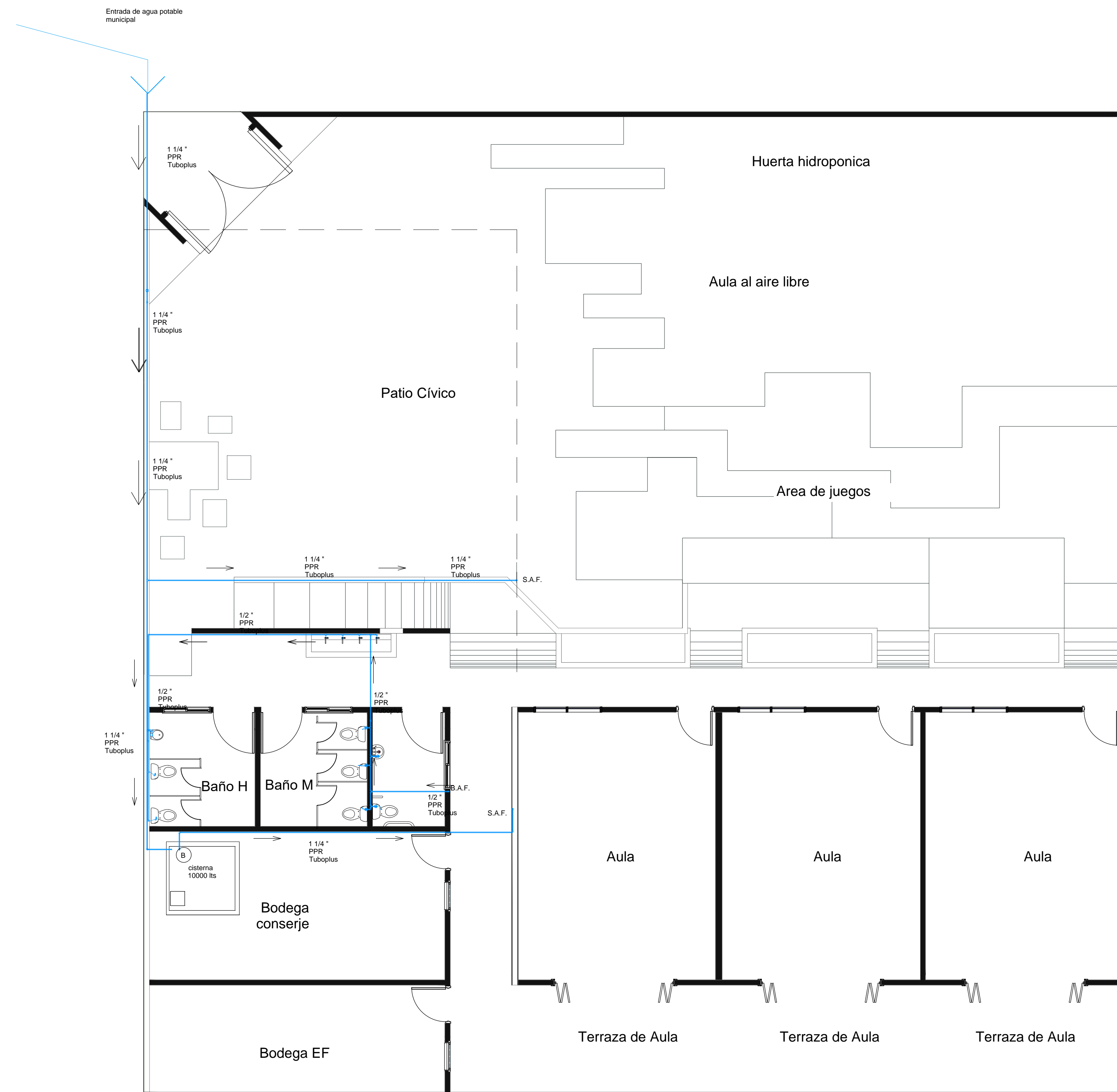
**DATOS**

Nombre	Euardo Antonio Hueramo Garcia
Profesor	M. Arq. Alma Rosa Rodriguez
Fecha	06/20/19

**DATOS DEL PROYECTO**

Nombre del Proyecto	Jardin de niños Francisco Sosa Escalante
Ubicaci n	Cuitzeo del Provenir, Mich.
Nombre del plano	Planta cubierta
Escala	1:75
Tipo de plano	Estructural
Plano NO.	EST-4





NORTE

MACROLOCALIZACIÓN

MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES

- Tubería agua fría
- S.A.F. Sube agua fría
- B.A.F. Baja agua fría
- (B) Bomba sumergible
- (V) Valvulas

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicación  
Cuitzeo del Provenir, Mich.

Nombre del plano  
Instalacion hidraulica PB

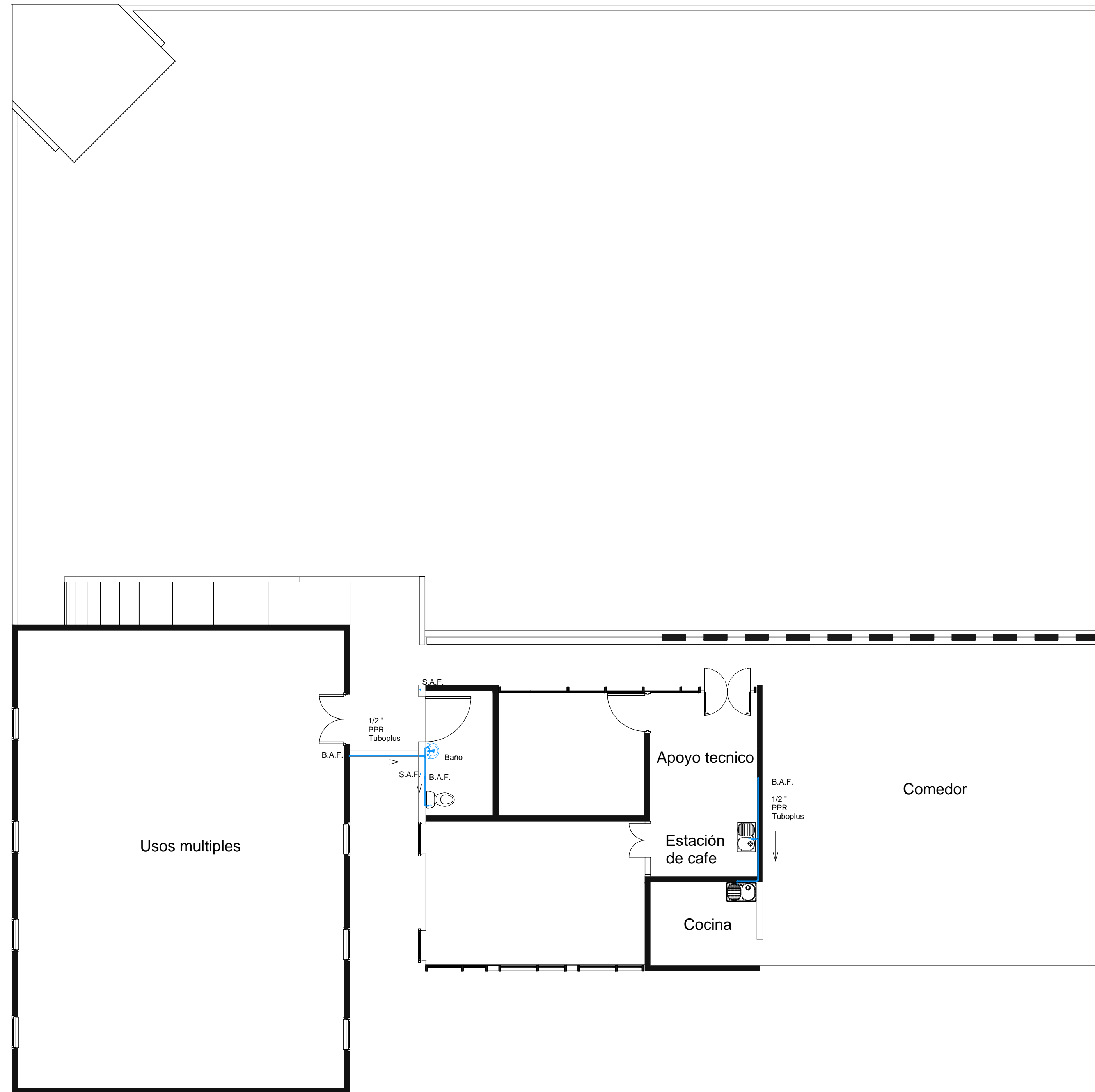
Escala  
1:75

Tipo de plano  
Instalaciones

Plano NO.  
INS-1

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE TOLUCA

facultad de arquitectura



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN

MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES

- Tubería agua fría
- ↗S.A.F. Sube agua fría
- ↘B.A.F. Baja agua fría
- B Bomba sumergible
- ⊕ Valvulas

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicación  
Cultzeo del Provenir, Mich.

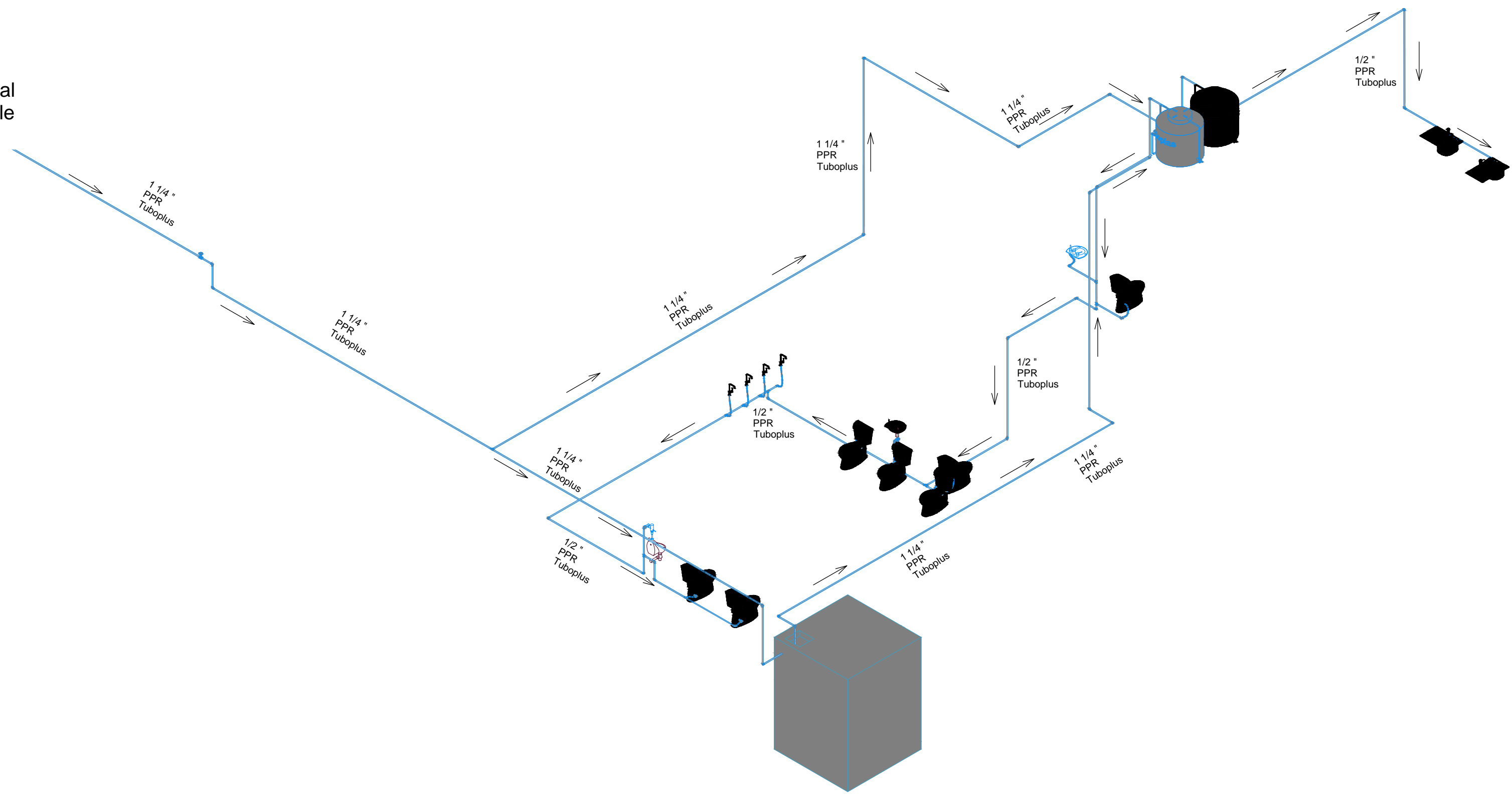
Nombre del plano      Escala  
Instalacion hidraulica PA      1:75

Tipo de plano      Plano NO.  
Instalaciones      INS-2

H

facultad de arquitectura

Toma municipal del agua potable



Isometrico instalacion hidraulica

NORTE

MACROLOCALIZACION

MICROLOCALIZACION

ESPECIFICACIONES

- Tuberia agua fria
- ↑ S.A.F. Sube agua fria
- ↓ B.A.F. Baja agua fria
- B Bomba sumergible
- V Valvulas

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

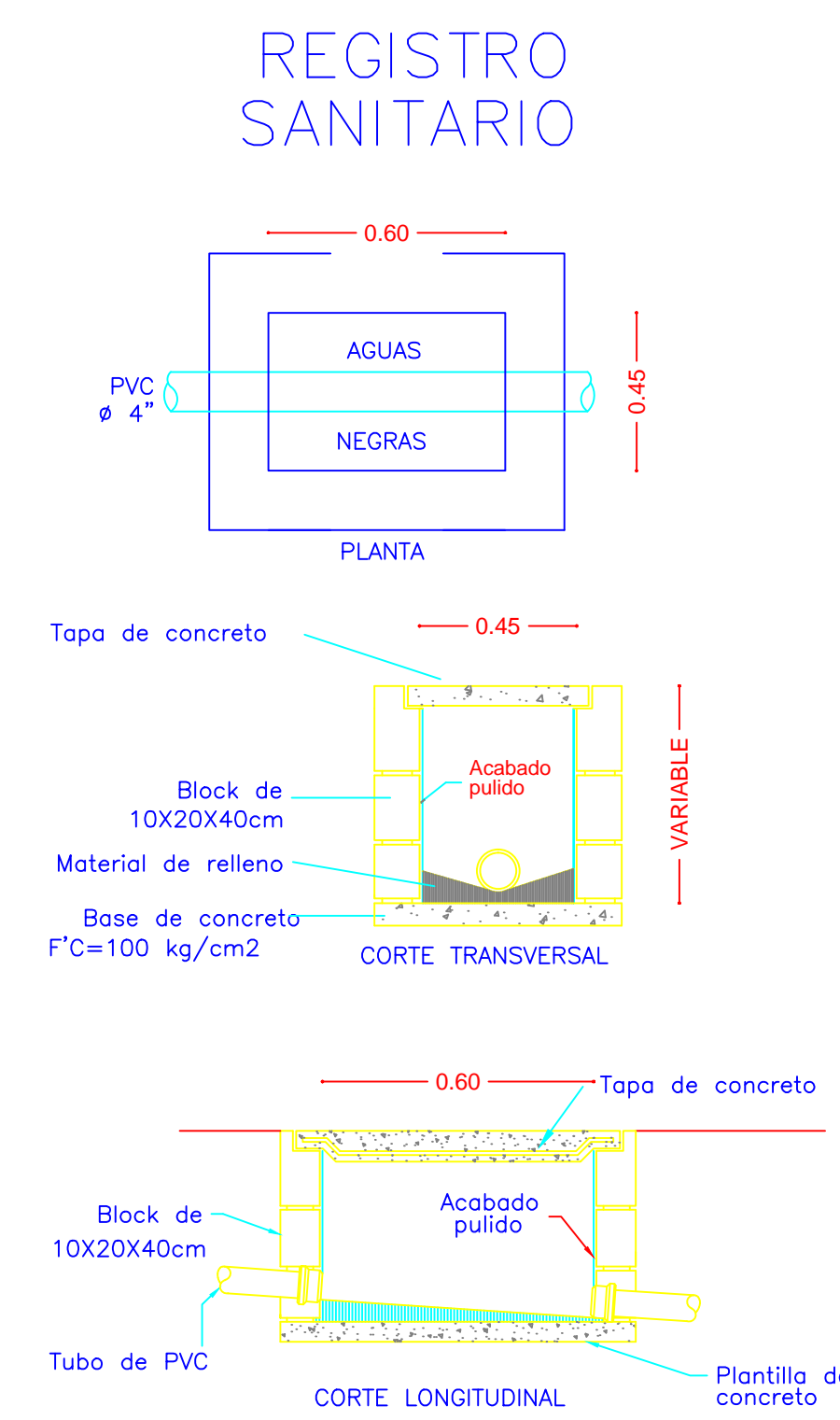
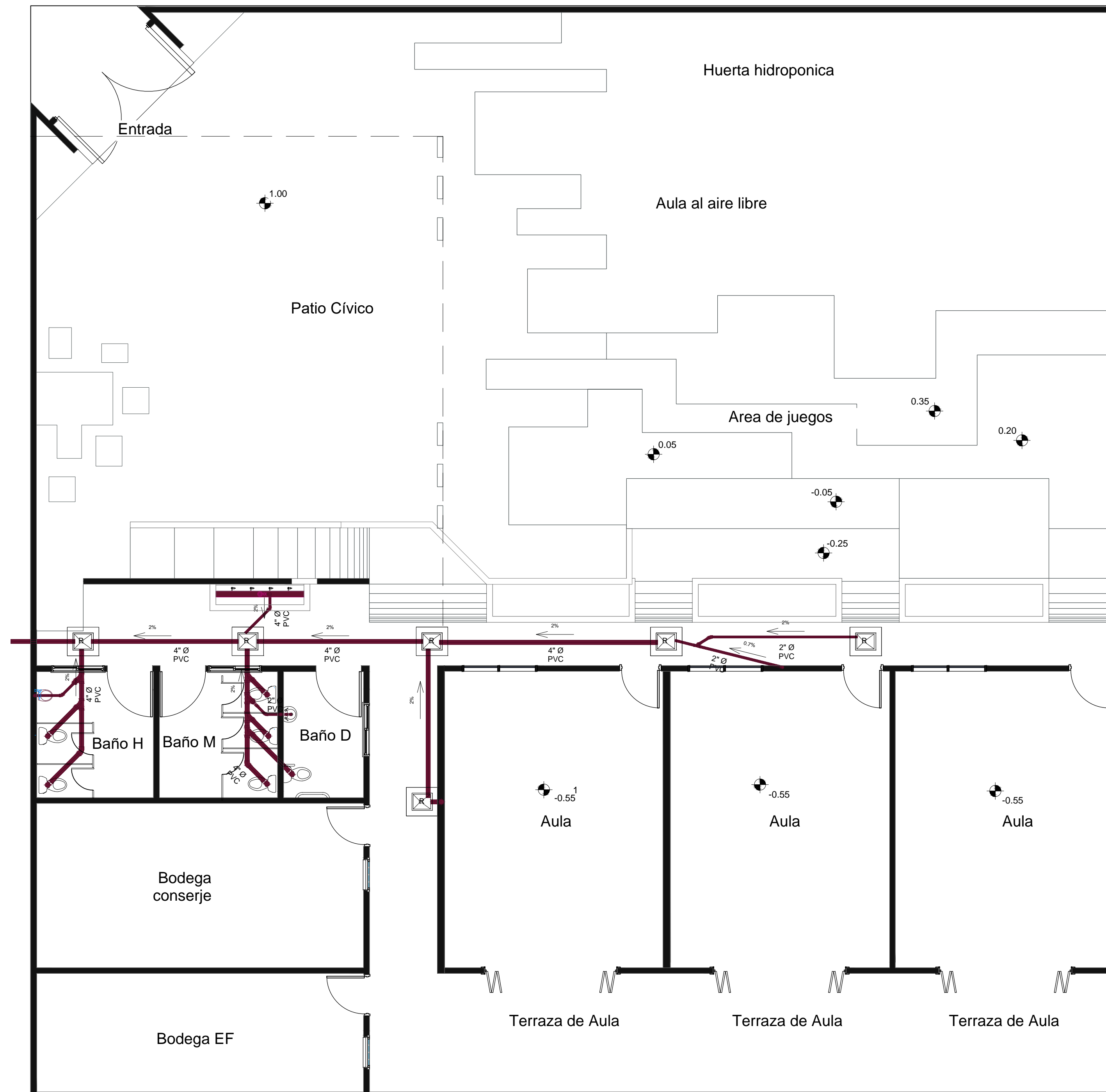
Ubicación  
Cuitzeo del Provenir, Mich.

Nombre del plano      Escala  
Isometrico instalacion      1:75  
hidraulica

Tipo de plano      Plano NO.  
Instalaciones      INS-3

H

facultad de arquitectura



NORTE

MACROLOCALIZACION

MICROLOCALIZACION

ESPECIFICACIONES

- Tuberia aguas negras
- B.A.N. Baja aguas negras
- Registros

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

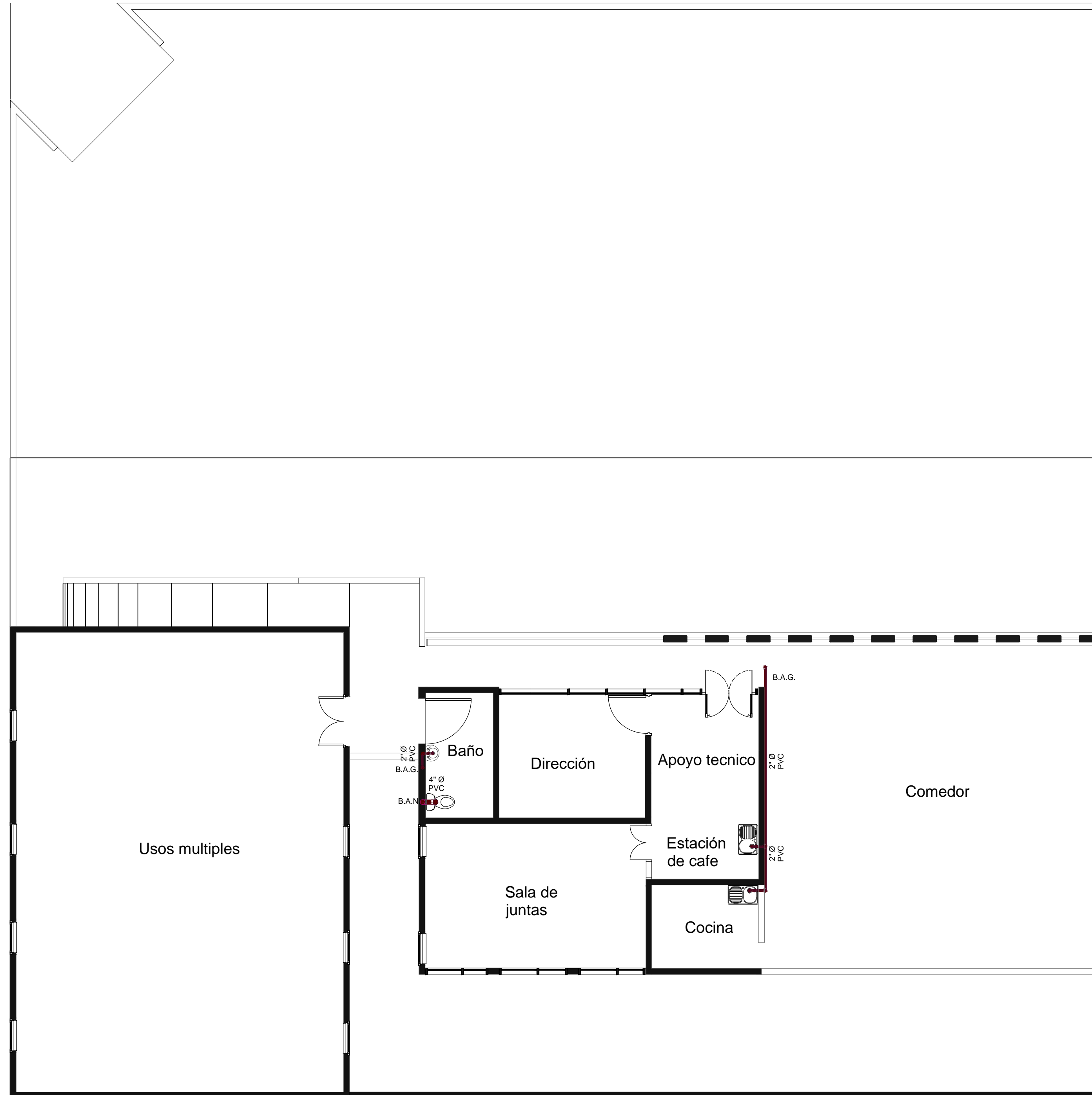
Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicaci n  
Cuitzeo del Provenir, Mich.

Nombre del plano      Escala  
Instalacion sanitaria PB      1:75

Tipo de plano      Plano NO.  
Instalaciones      INS-4

facultad de arquitectura



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN

MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES

DATOS

DATOS DEL PROYECTO

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE TOLUCA

facultad de arquitectura

**Tubería aguas negras**

**Baja aguas negras**

**Registros**

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

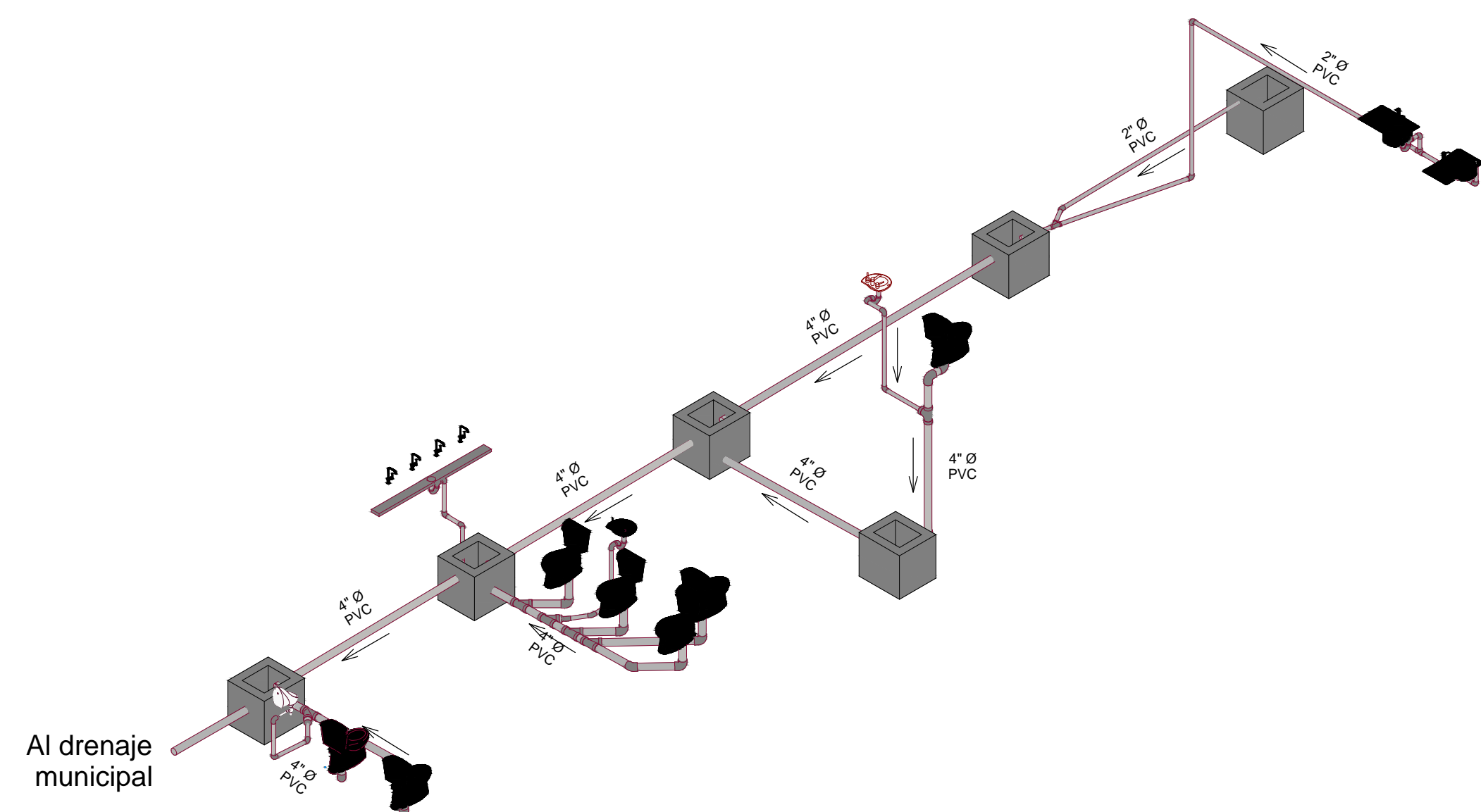
Ubicación  
Cuitzeo del Provenir, Mich.

Nombre del plano  
Instalacion sanitaria PA

Escala  
1:75

Tipo de plano  
Instalaciones

Plano NO.  
INS-5



Isometrico instalacion sanitaria

NORTE

MACROLOCALIZACION

MICROLOCALIZACION

ESPECIFICACIONES

- Tubería aguas negras
- ⊗B.A.N. Baja aguas negras
- Registros

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19


DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicación  
Cuitzeo del Provenir, Mich.

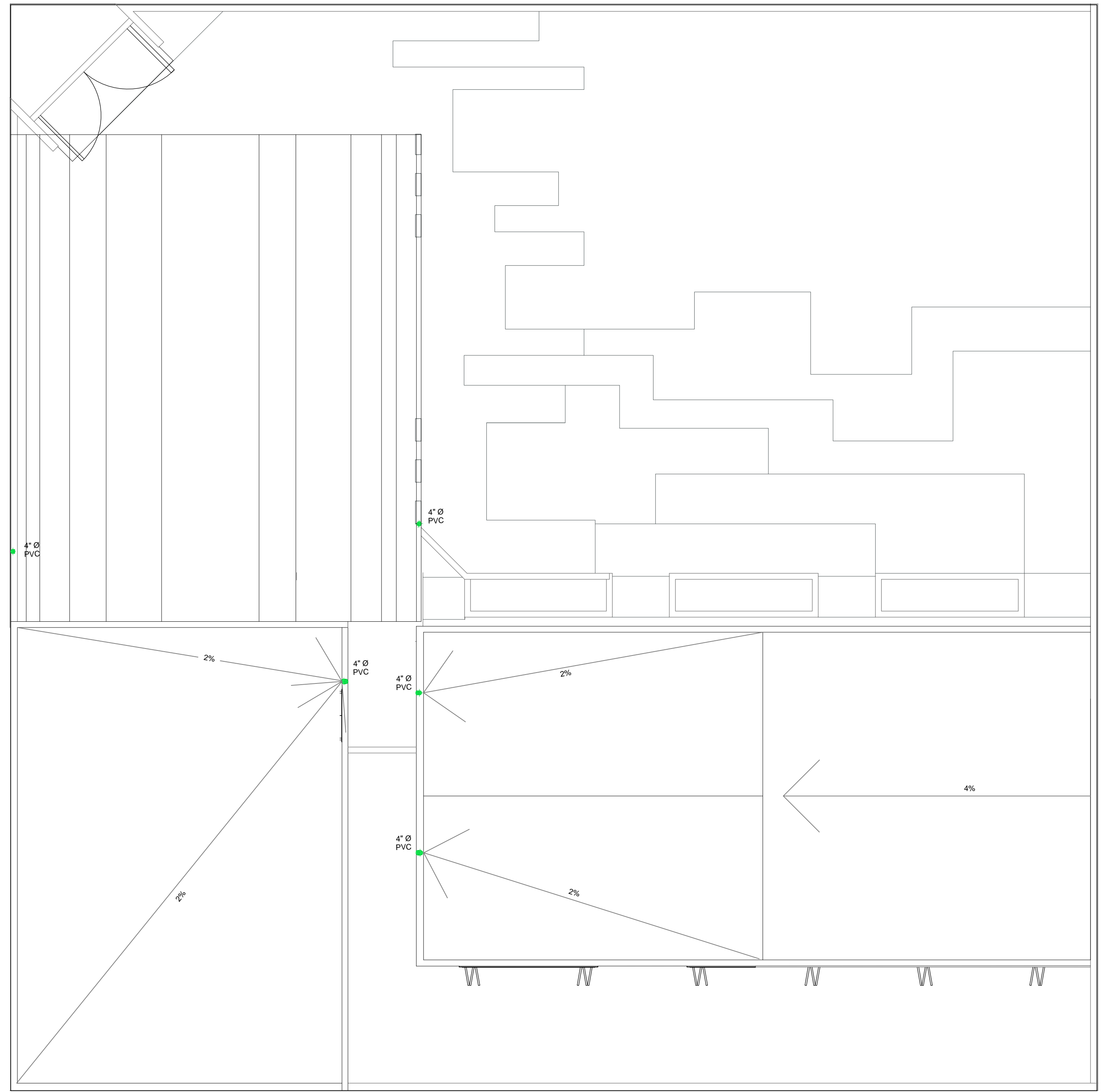
Nombre del plano Isometrico instalacion Sanitaria	Escala 1:75
Tipo de plano Instalaciones	Plano NO. INS-6

H



facultad de  
arquitectura





NORTE

MACROLOCALIZACIÓN

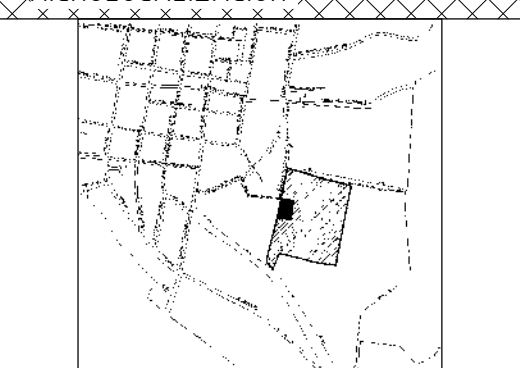
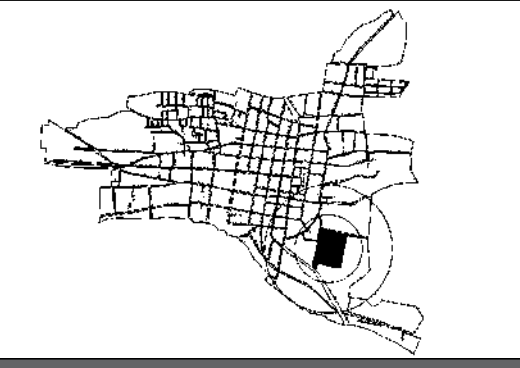
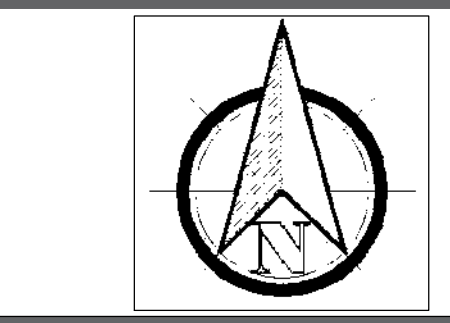
MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES

DATOS

DATOS DEL PROYECTO

H



- Tubería aguas pluviales
- B.A.P. Baja agua pluvial

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

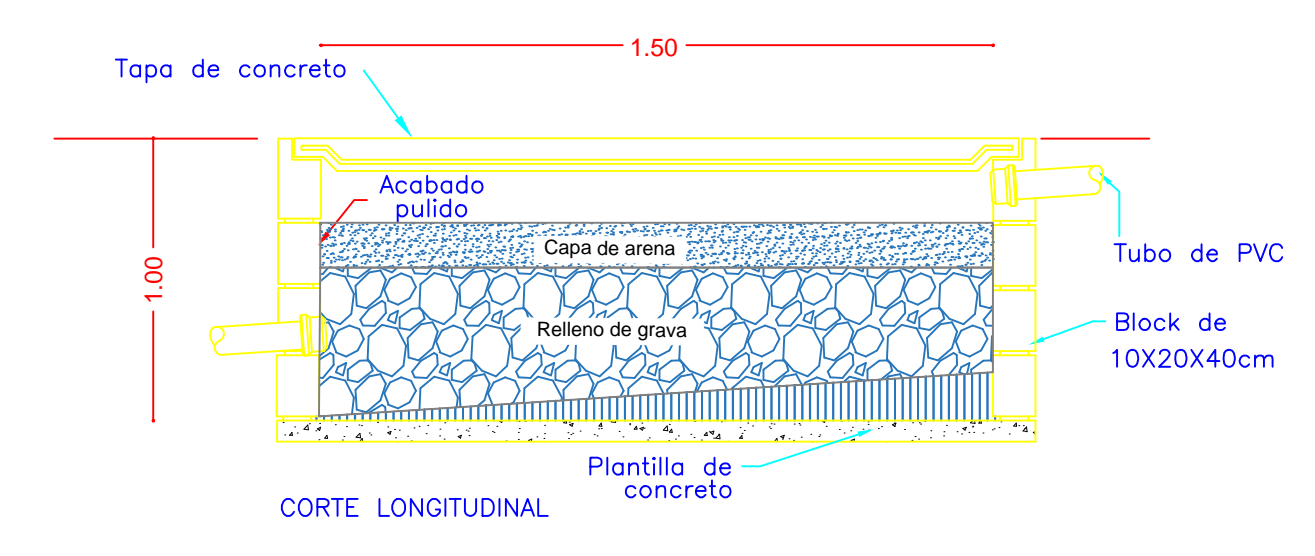
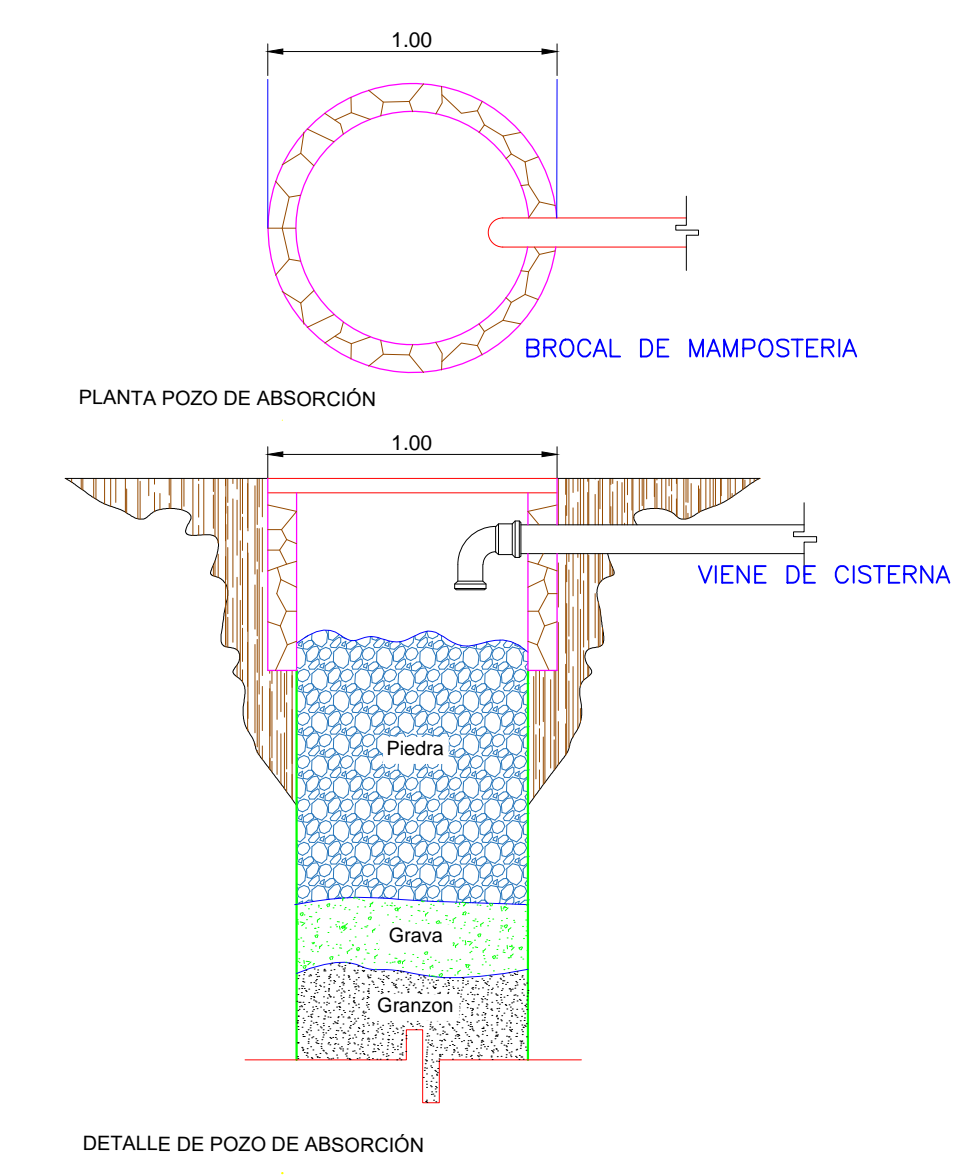
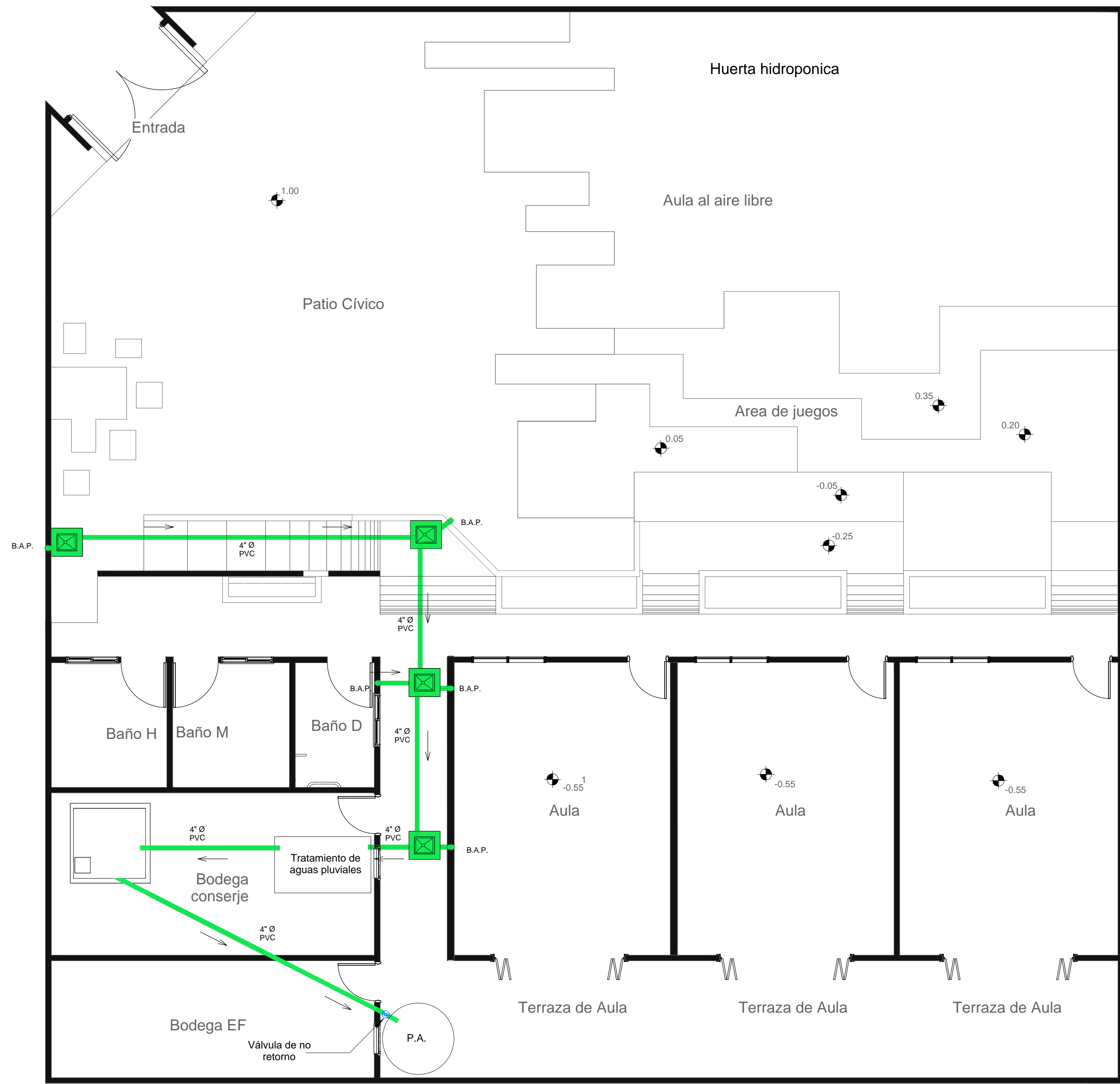
Ubicación  
Cuitzeo del Provenir, Mich.

Nombre del plano      Escala  
Planta azotea            1:75

Tipo de plano            Plano NO.  
Instalaciones pluviales    INS-7



facultad de arquitectura



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN

MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicación  
Cuitzeo del Provenir, Mich.

Nombre del plano  
Instalacion Pluvial PB

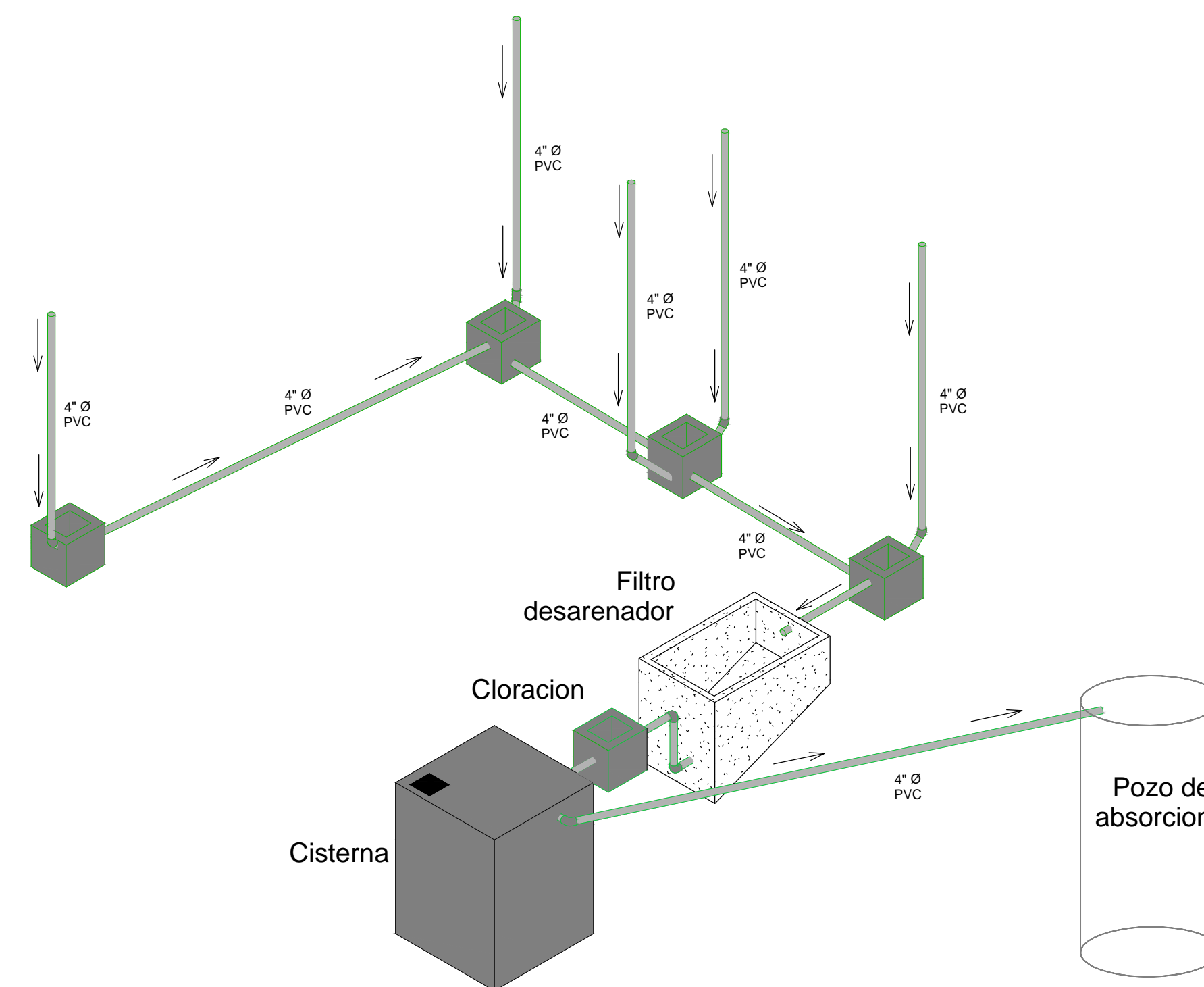
Escala  
1:75

Tipo de plano  
Instalaciones

Plano NO.  
INS-8

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE BILIMBI

facultad de arquitectura



Isometrico instalacion pluvial

NORTE

MACROLOCALIZACION

MICROLOCALIZACION

ESPECIFICACIONES

- Tuberia aguas pluviales
- ⊥ B.A.P. Baja agua pluvial
- Registros

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO


Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicación  
Cuitzeo del Provenir, Mich.

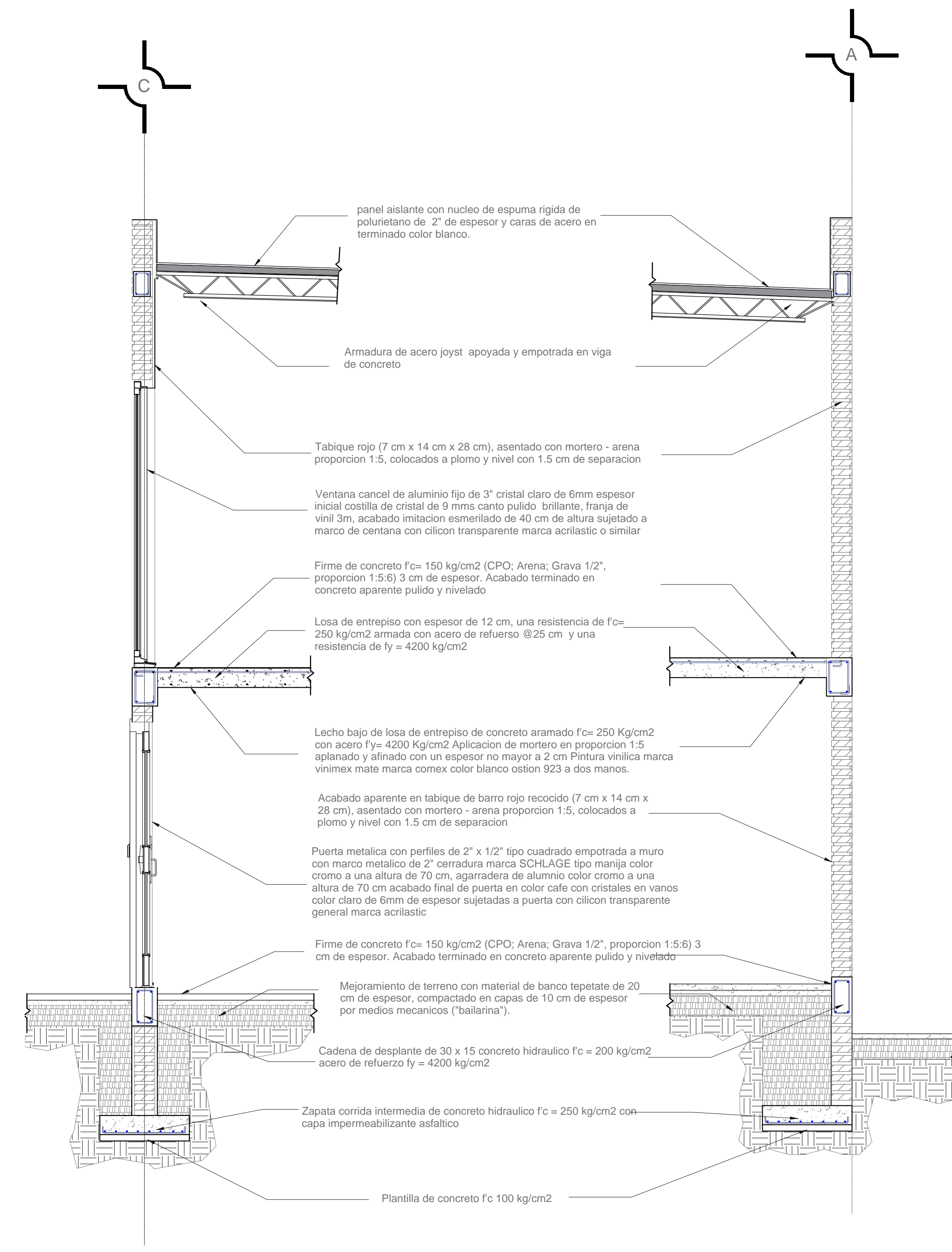
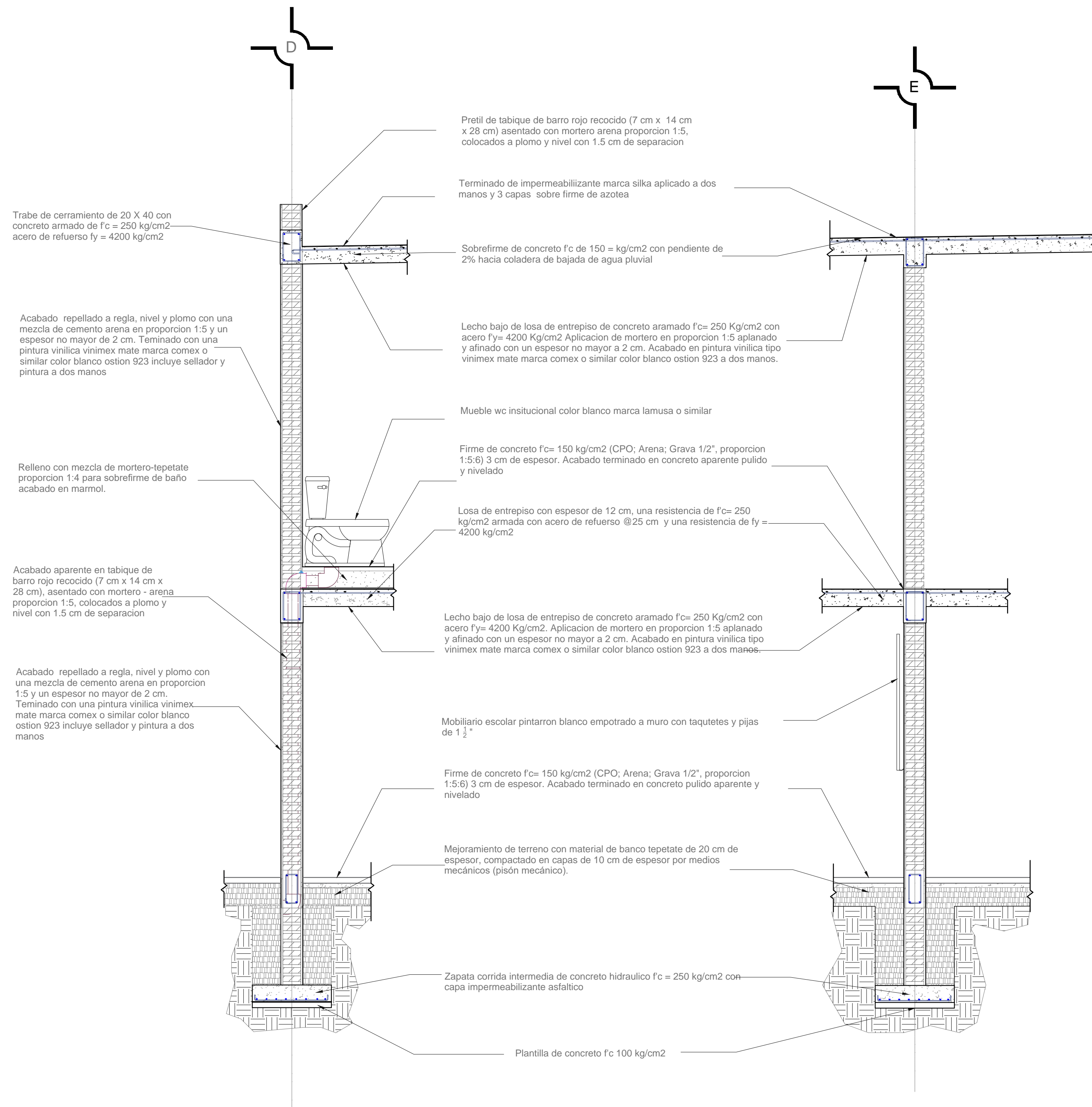
Nombre del plano      Escala  
Isometrico instalacion      1:75  
pluvial

Tipo de plano      Plano NO.  
Instalaciones      INS-9

H



facultad de arquitectura



NORTE

MACROLOCALIZACION

MICROLOCALIZACION

ESPECIFICACIONES

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicacion  
Cuitzeo del Porvenir, Mich.

Nombre del plano  
Corte por fachada

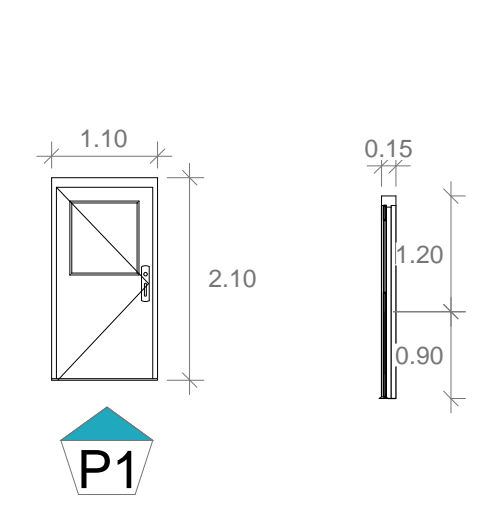
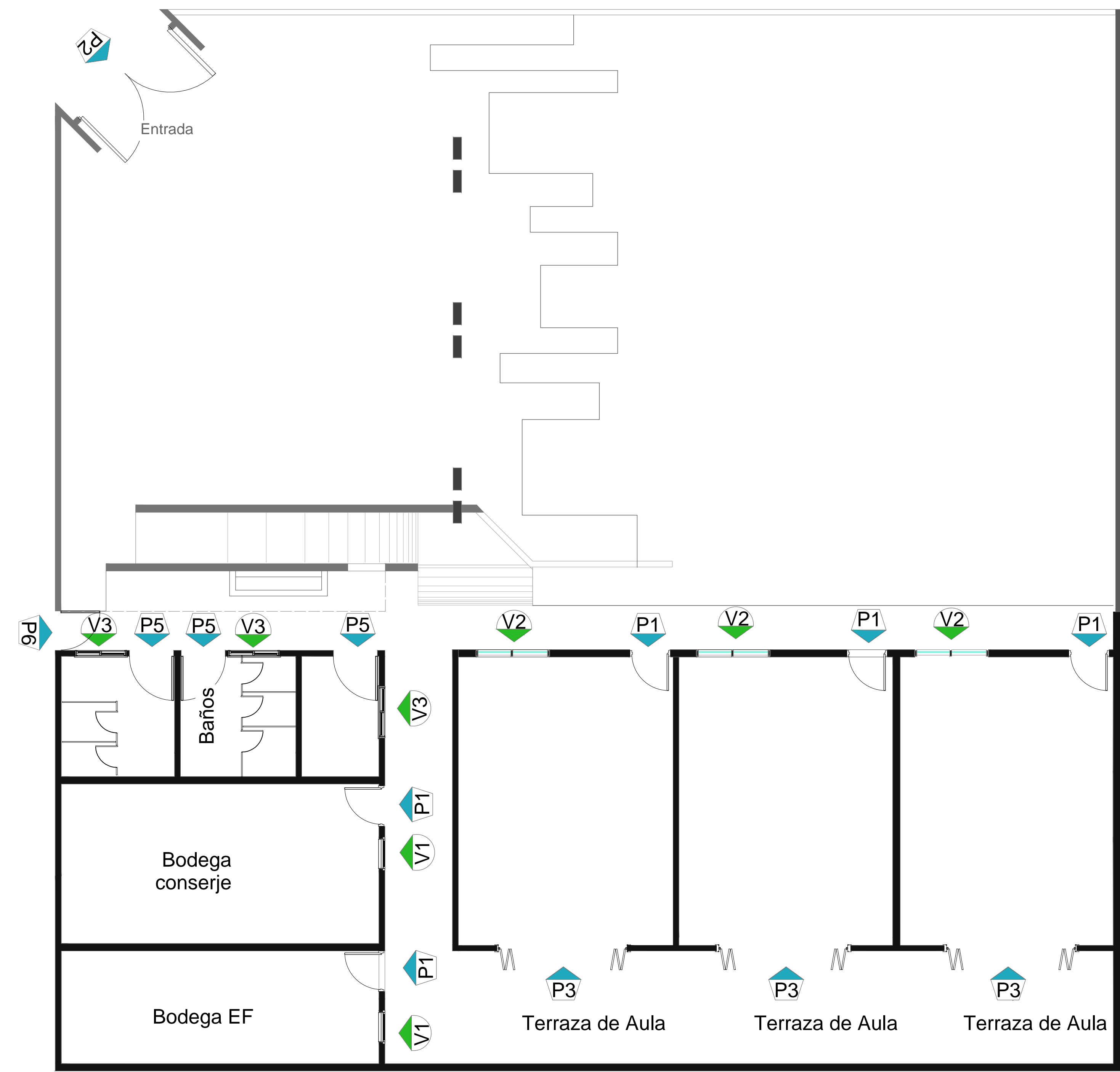
Escala  
SIN. ESC.

Tipo de plano  
Complementario

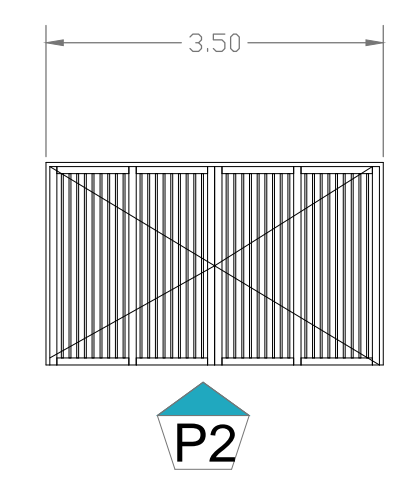
Plano NO.  
CO-1

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE TOLUCA

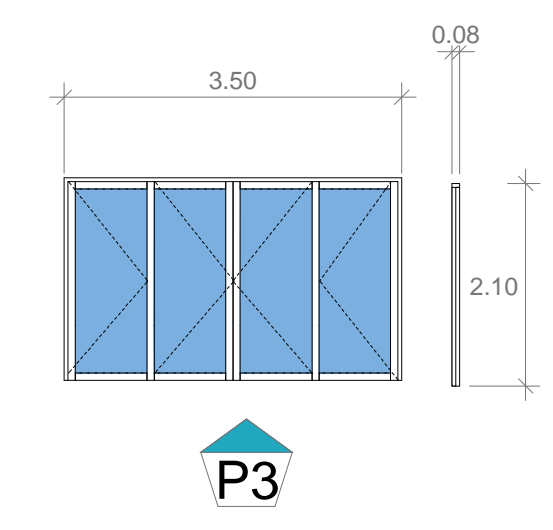
facultad de arquitectura



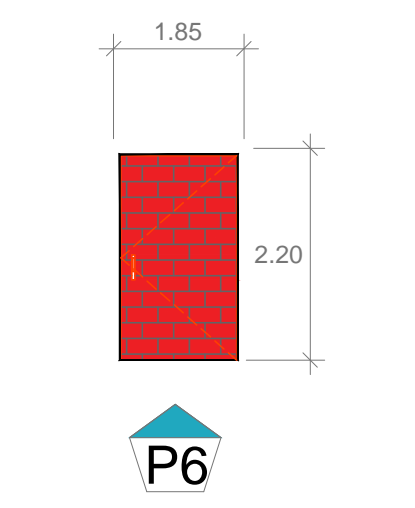
Puerta con ventana marca porce board, estructura de perfil tubular galvanizado de 1 1/4" y 3/4". Tablero de "carton en forma de panal" honey comb de aislamiento y adecivo de contacto de primera calidad, acabado en lamina de acero color blanco cal 24 extraplana con fundente en su trascara. Vidrio templado de 6mm de espesor



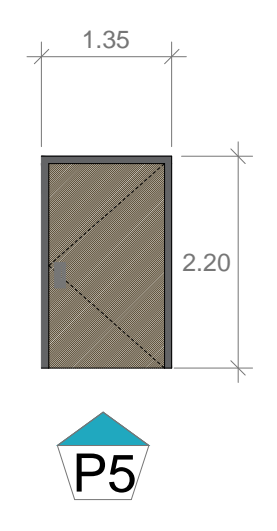
Puerta de doble hoja con abatimientos a 90° con estructura de perfil de herreria de acer tubular de 1/2" y 1" en cada extremo Pasador de bloqueo con cejilla para candado con pasador para piso en ambas hojas.



Puerta cuadruple hoja con abatimiento a 90° de 3.50 x 2.00m fabricada con perfil de aluminio de 2 1/2" de espesor en terminado color negro anodizado y vidrio templado de 6mm de espesor

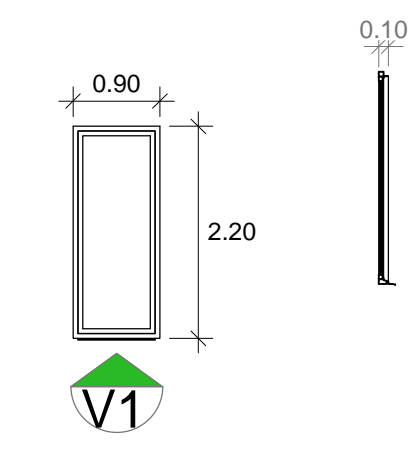


Puerta de abatimiento a 90° de 1.85 x 2.20m fabricada con perfil de acero de 2" x 2" de espesor en terminado laminado en tabique rojo Agarradera de acero con acabado en color negro a una altura de 1.2 m, bisagras tectus TE 380 3d, peso hasta 60 kg o similar

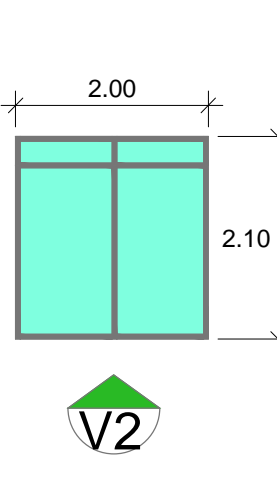


Puerta marca porce board, estructura de perfil tubular galvanizado de 1 1/4" y 3/4". Tablero de "carton en forma de panal" honey comb de aislamiento y adecivo de contacto de primera calidad, acabado en lamina de acero cal 24 extraplana con fundente en su trascara.

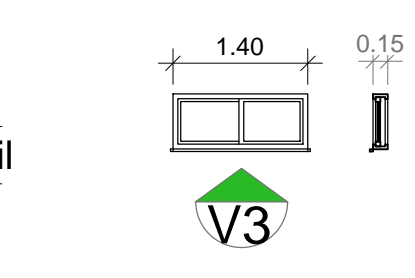
picaporte de rodillo, cierre de golpe y jaladera



Ventana fija de aluminio marca CUPRUM de 0.90 X 2.20m fabricada con perfil de 2" de espesor en terminado negro anodizado y vidrio templado de 6mm de espesor



Canceleria de aluminio de 2.00 x 2.10 m fabricada con perfil de aluminio de 1" x 2 1/2" de espesor en terminado blanco anodizado y vidrio templado de 6mm de espesor



Ventana fija con hoja deslizante de aluminio de 0.60 x 1.40m fabricada con perfil de 3/4" de espesor en terminado negro anodizado y vidrio templado de 6mm

NORTE

MACROLOCALIZACIÓN

MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicacion  
Cuitzeo del Porvenir, Mich.

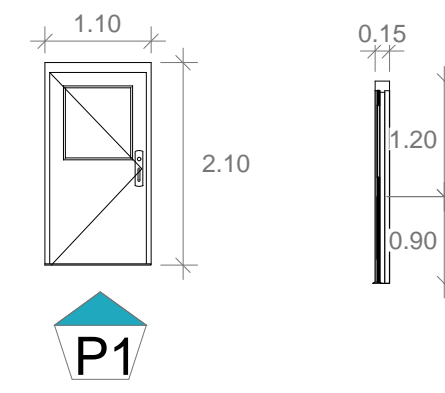
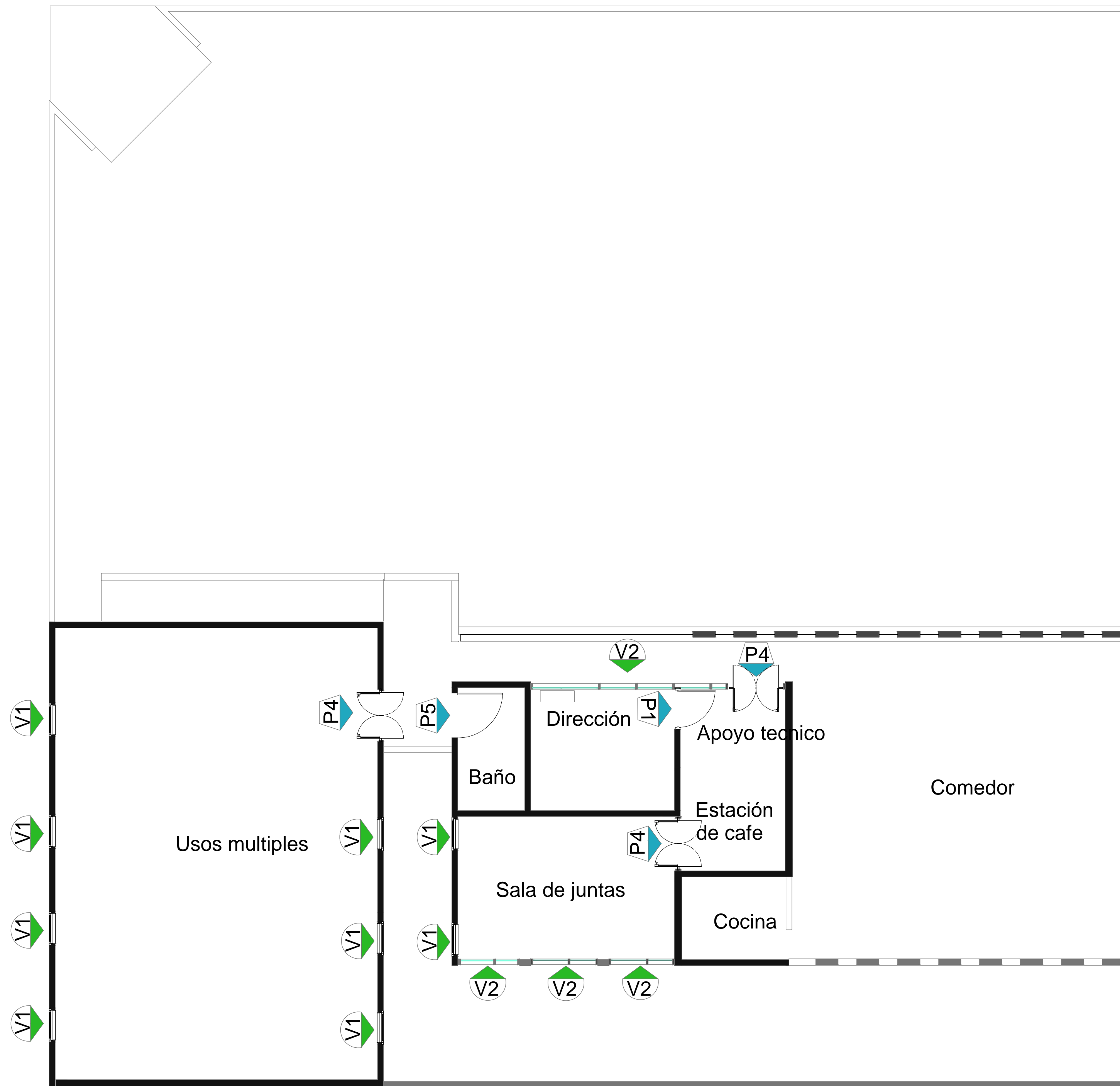
Nombre del plano  
Herreria y Canceleria PB

Escala  
1:75

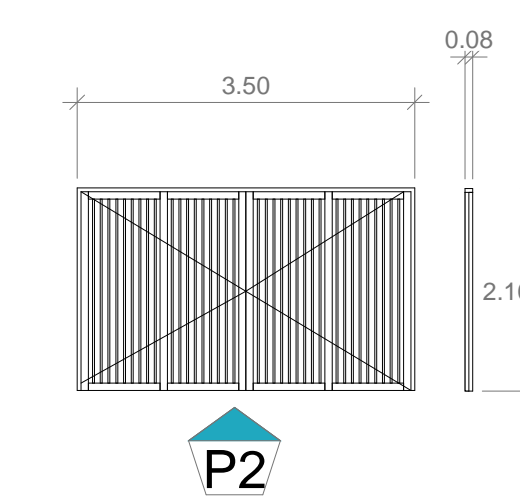
Tipo de plano  
Complementario

Plano NO.  
HC-1

facultad de arquitectura

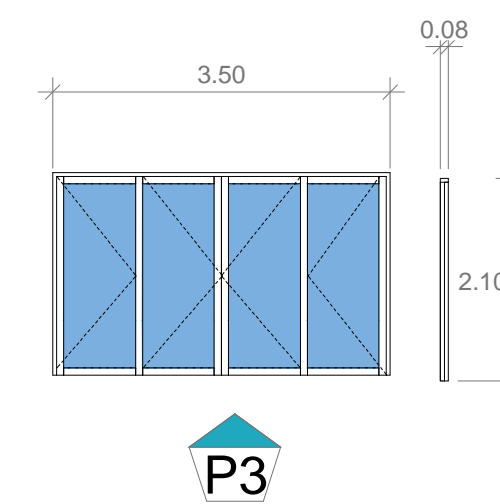


Puerta con ventana marca porce board, estructura de perfil tubular galvanizado de 1 1/4" y 3/4". Tablero de "carton en forma de panal" honey comb de aislamiento y adedivo de contacto de primera calidad, acabado en lamina de acero color blanco cal 24 extraplana con fundente en su trascara. Vidrio templado de 6mm de espesor

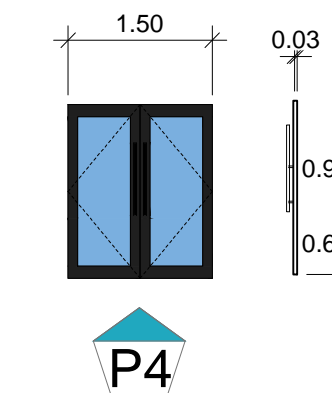


Puerta de doble hoja con abatimientos a 90° con estructura de perfil de herrera de acerp tubular de 1/2" y 1" en cada extremo

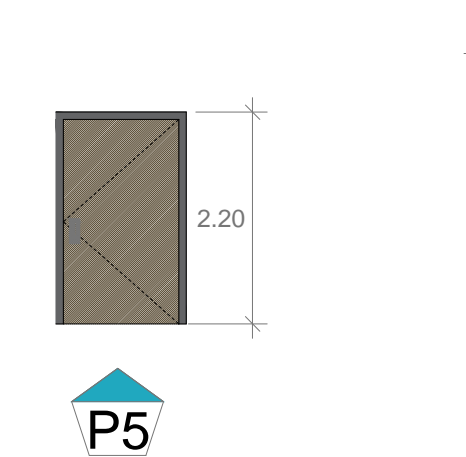
Pasador de bloqueo con cejilla para candado con pasador para piso en ambas hojas.



Puerta de doble abatiemiento a 90° de 1.30 x 2.00m fabricada con perfil de aluminio de 2 1/2" de espesor en terminado blanco anodizado y vidrio templado de 6mm de espesor

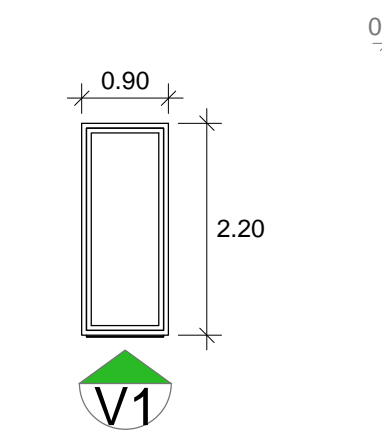


Puerta de doble abatiemiento a 90° de 1.50 x 1.80m fabricada con perfil de aluminio de 2 1/2" de espesor en terminado blanco anodizado y vidrio templado de 6mm de espesor Agarradera de aluminio con acabado en color cromo a una altura de 0.65 m

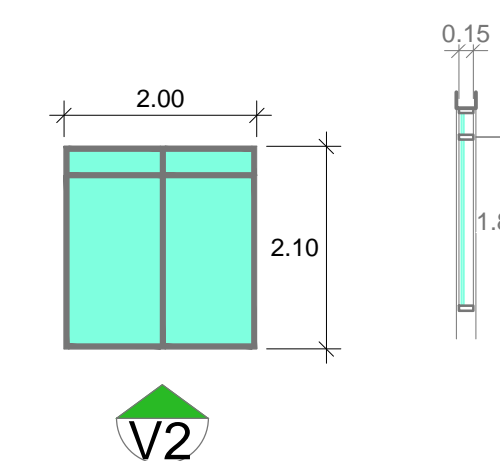


Puerta marca porce board, estructura de perfil tubular galvanizado de 1 1/4" y 3/4". Tablero de "carton en forma de panal" honey comb de aislamiento y adedivo de contacto de primera calidad, acabado en lamina de acero cal 24 extraplana con fundente en su trascara.

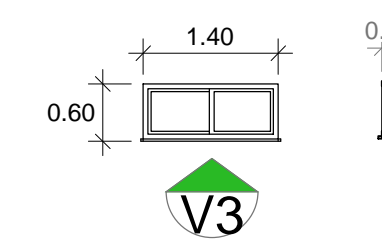
picaporte de rodillo, cierre de golpe y jaladera



Ventana fija de aluminio marca CUPRUM de 0.90 X 2.20m fabricada con perfil de 2" de espesor en terminado negro anodizado y vidrio templado de 6mm de espesor



Canceleria de aluminio de 2.00 x 2.10 m fabricada con perfil de aluminio de 1" x 2 1/2" de espesor en terminado blanco anodizado y vidrio templado de 6mm de espesor



Ventana fija con hoja deslizante de aluminio de 0.60 x 1.40m fabricada con perfil de 3/4" de espesor en terminado negro anodizado y vidrio templado de 6mm

NORTE

MACROLOCALIZACIÓN

MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicación  
Cuitzeo del Porvenir, Mich.

Nombre del plano  
Herrera y Canceleria PA

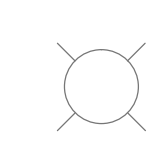
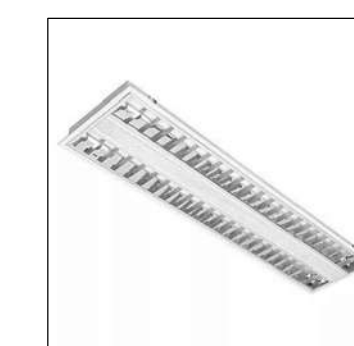
Escala  
1:75

Tipo de plano  
Complementario

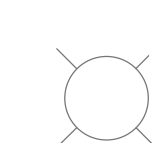
Plano NO.  
HC-2

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE LOS RÍOS

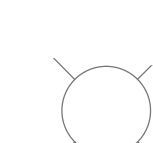
facultad de arquitectura



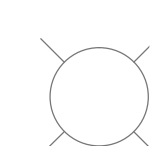
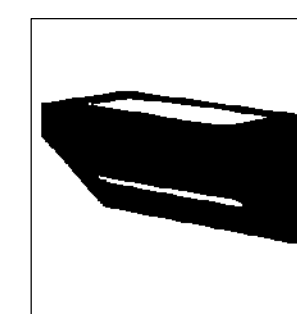
Lampara de 30W, 3X1.T5Led-10 W) Luminario LED para luminario, luz blanca neutra. Flujo luminoso: 2800 lumens.



LAMPARA LED 12W REDONDO , LUZ BLANCA, CONSUMO: 12W ILUMINACION DE 120W, LUMENES: 1,100 LM,

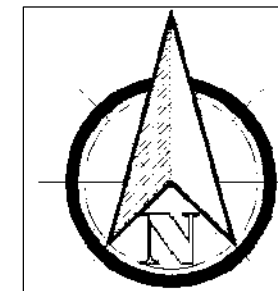


Lampara de techo LED Potencia: 18W , Lumens: 1900Lm, Tension Uso: 220v,

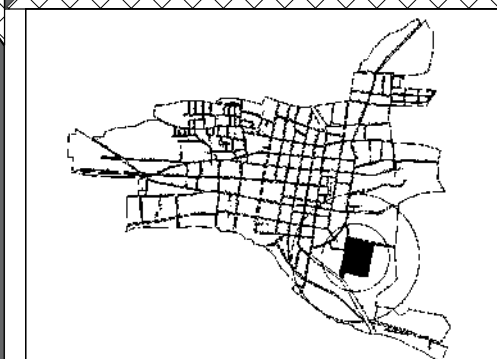


Lampara reflector de pared Led de exterior, Potencia 150w, Voltaje: 220v

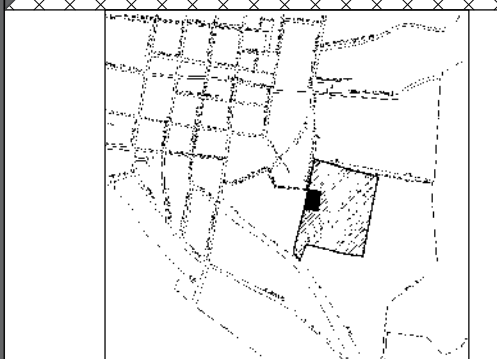
NORTE



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



ESPECIFICACIONES



Lampara

----- Limite de iluminacion

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicación  
Cuitzeo del Porvenir, Mich.

Nombre del plano  
Luminaria PB

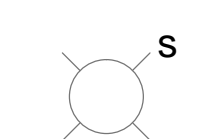
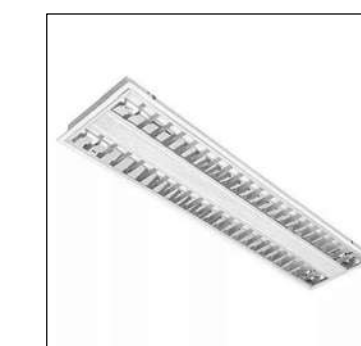
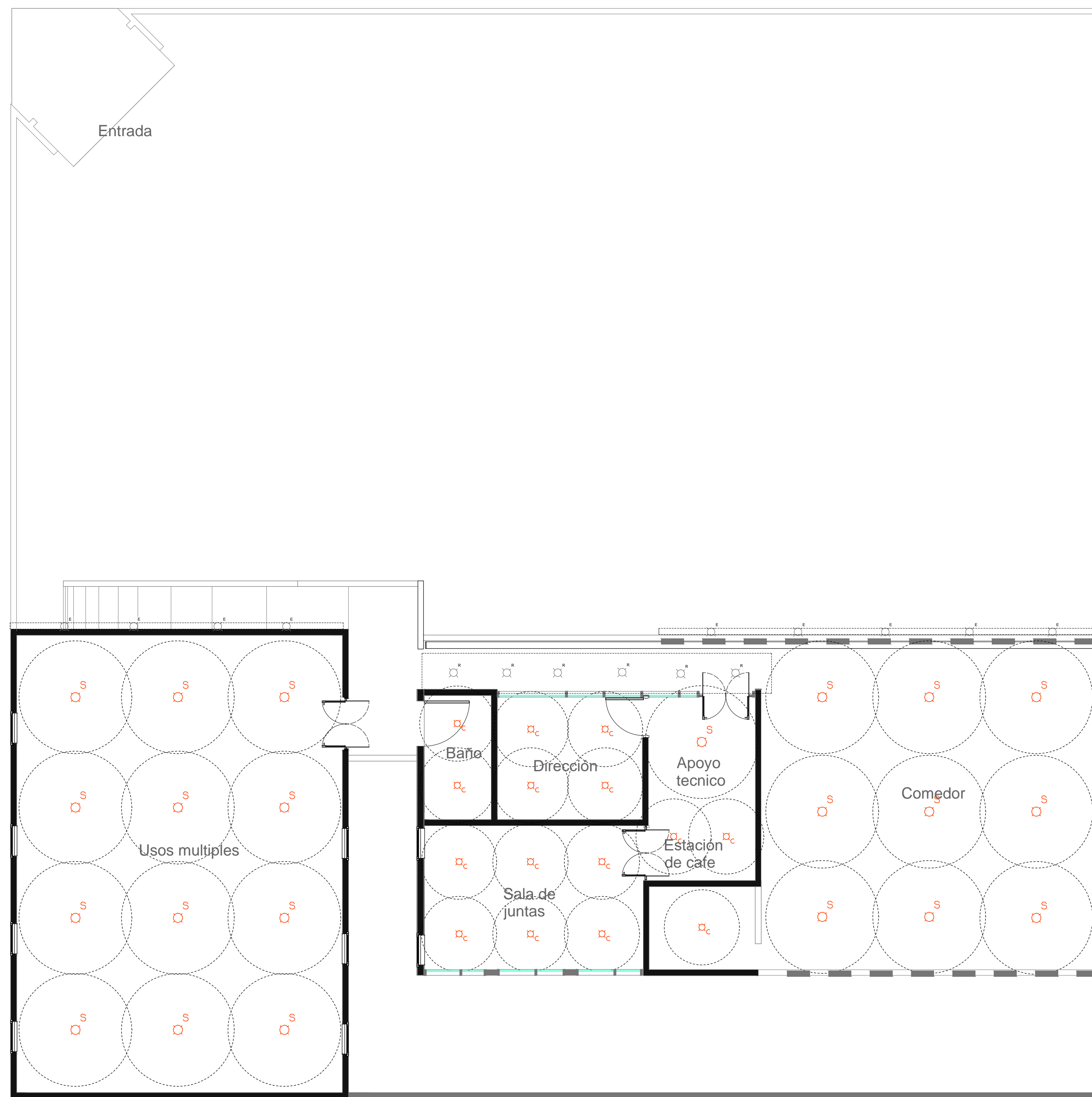
Escala  
1:75

Tipo de plano  
Complementario

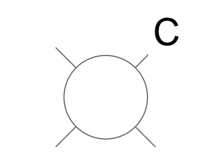
Plano NO.  
LUM-1



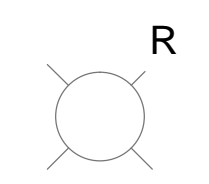
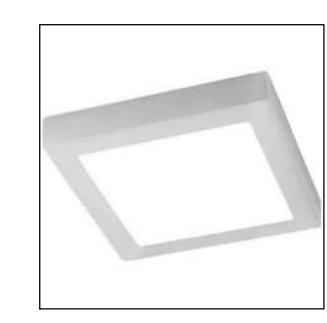
facultad de arquitectura



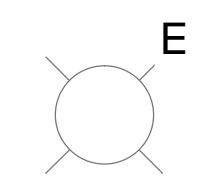
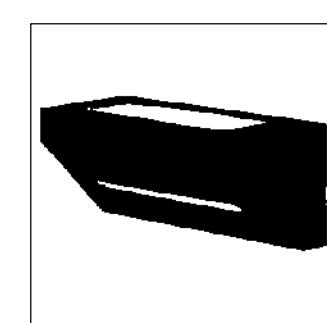
Lampara de 30W, 3X1.T5Led-10 W) Luminario LED para luminario, luz blanca neutra. Flujo luminoso: 2800 lumens.



LAMPARA LED 12W REDONDO , LUZ BLANCA. CONSUMO: 12W ILLUMINACION DE 120W, LUMENES: 1,100 LM.



Lampara de techo LED Potencia: 18W , Lumens: 1900Lm, Tension Uso: 220V.



Lampara reflector de pared Led de exterior, Potencia 150w, Voltaje: 220v

NORTE

MACROLOCALIZACION

MICROLOCALIZACION

ESPECIFICACIONES

M

S

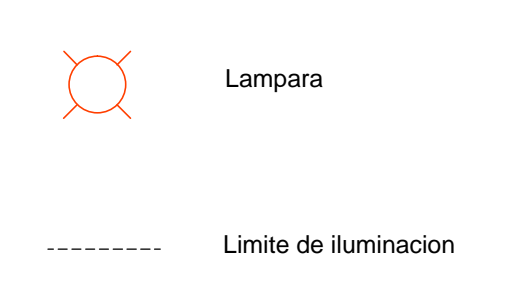
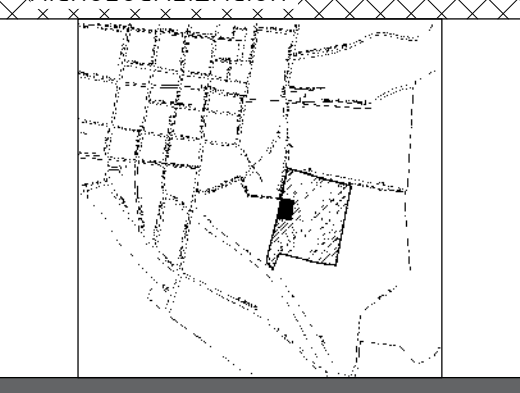
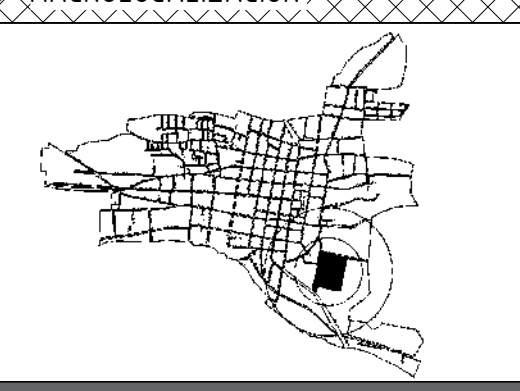
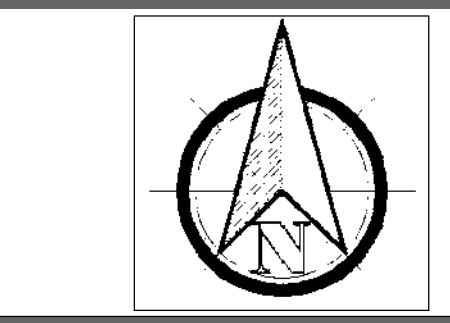
DATOS

N

DATOS DEL PROYECTO

H

facultad de arquitectura



**Nombre**  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

**Profesor**  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

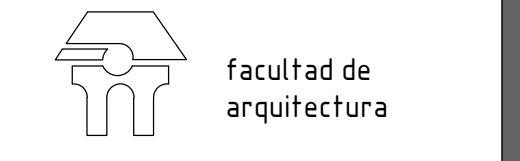
**Fecha**  
06/20/19

**Nombre del Proyecto**  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

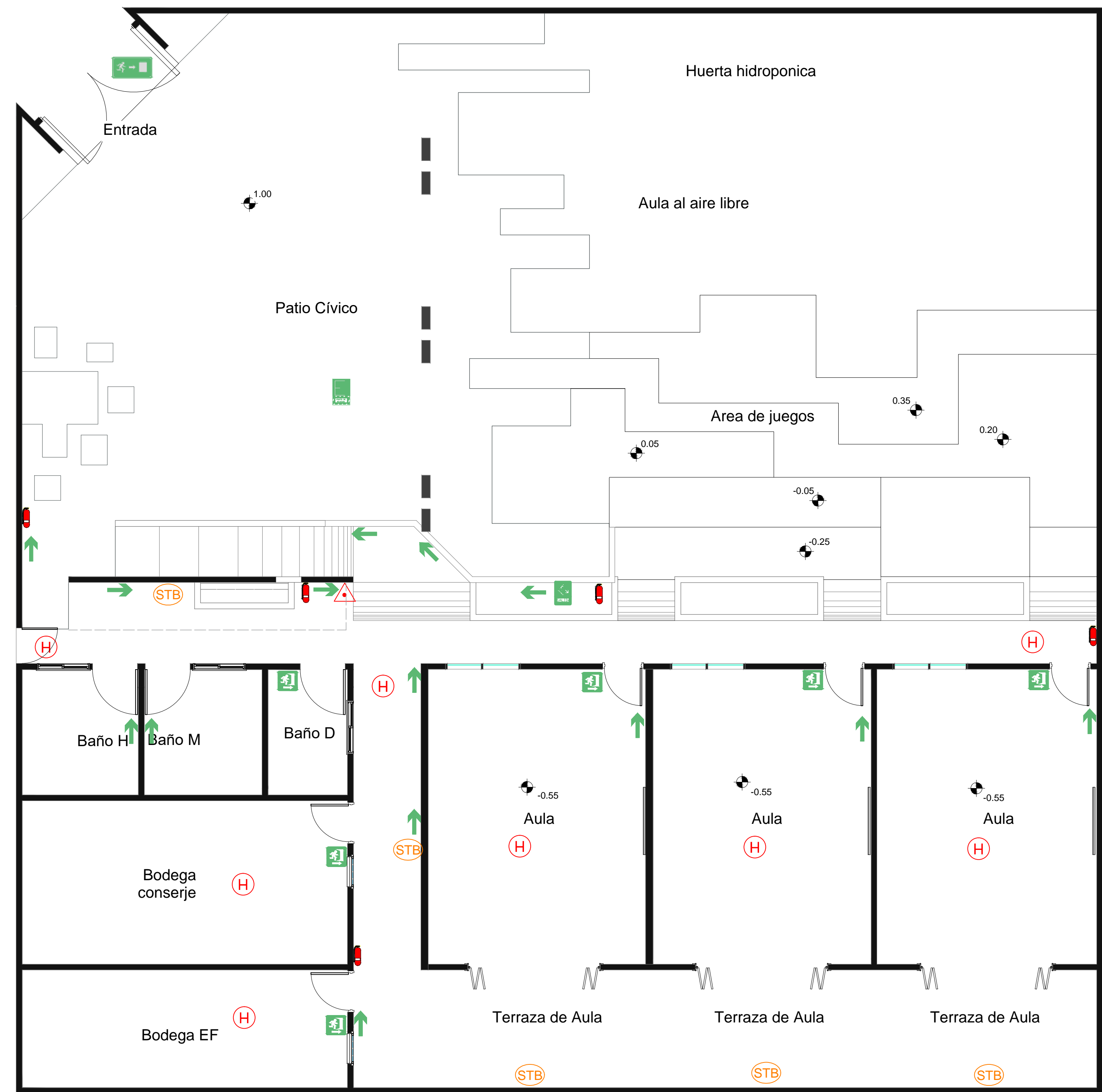
**Ubicación**  
Cuitzeo del Porvenir, Mich.

**Nombre del plano** Escala  
Luminaria PA 1:75

**Tipo de plano** Plano NO.  
Complementario LUM-2







SIMBOLOGIA ELECTRICA  
(SCI)

	DETECTOR DE HUMD
	ALARMA MANUAL DE INCENDIO
	LUZ ESTROBOSCOPICA CON SIRENA

SIMBOLOGIA  
(EVACUACION)

	EXTINTORES
	SALIDA DE EMERGENCIA
	PUNTO DE REUNION
	SALIDA DE EMERGENCIA A LA DERECHA (ESCALERA)
	SALIDA DE EMERGENCIA A LA IZQUIERDA (ESCALERA)
	RUTA DE ESCAPE
	SALIDA

NORTE

MACROLOCALIZACION

MICROLOCALIZACION

ESPECIFICACIONES

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicación  
Cuitzeo del Porvenir, Mich.

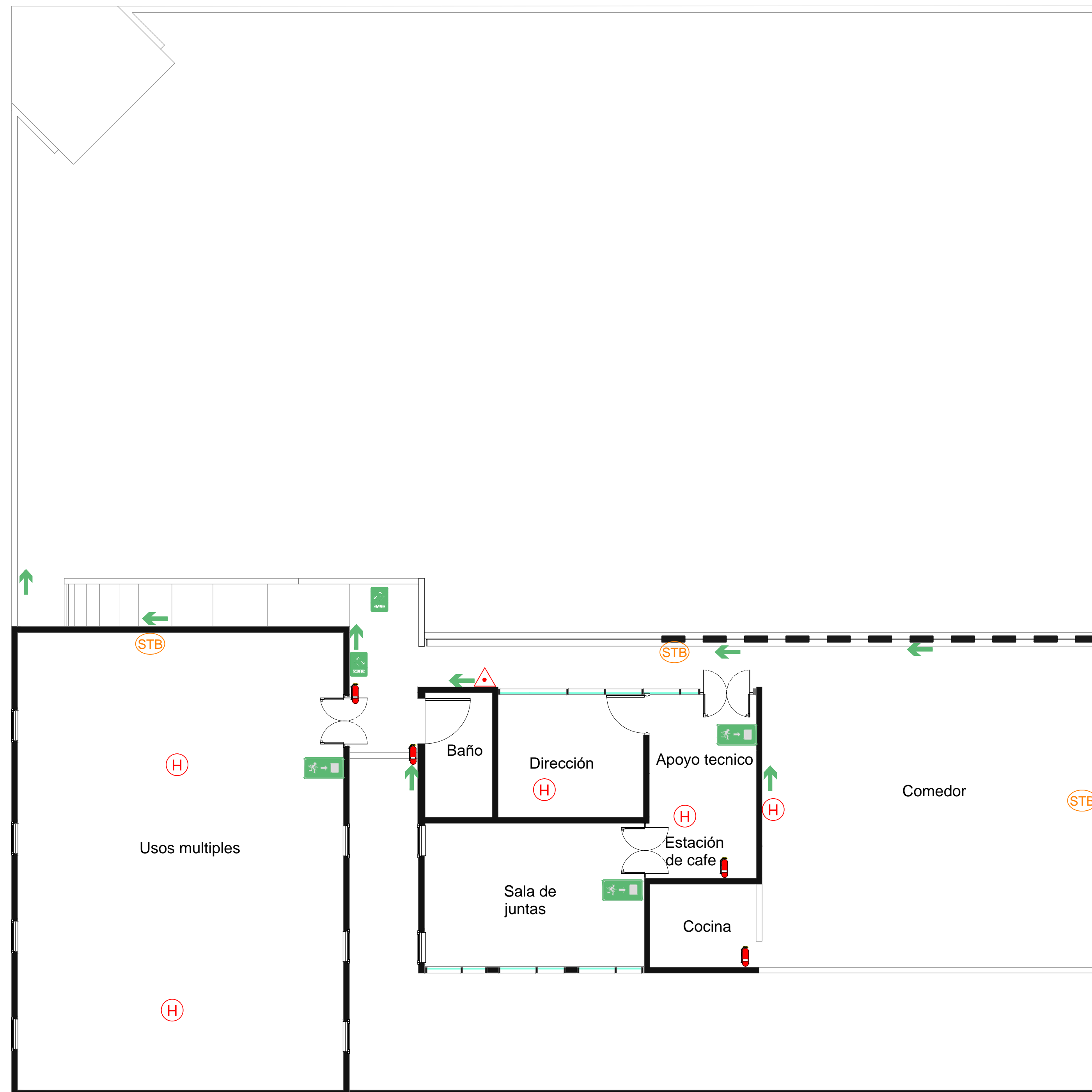
Nombre del plano  
Señalética PA

Escala  
1:75

Tipo de plano  
Complementario

Plano NO.  
SEN-01

facultad de  
arquitectura



SIMBOLOGIA ELECTRICA  
(SCI)

(H)	DETECTOR DE HUMO
▲	ALARMA MANUAL DE INCENDIO
(STB)	LUZ ESTROBOSCOPICA CON SIRENA

SIMBOLOGIA  
(EVACUACION)

■	EXTINTORES
□	SALIDA DE EMERGENCIA
□	PUNTO DE REUNION
□	SALIDA DE EMERGENCIA A LA DERECHA (ESCALERA)
□	SALIDA DE EMERGENCIA A LA IZQUIERDA (ESCALERA)
→	RUTA DE ESCAPE
□	SALIDA

NORTE

MACROLOCALIZACION

MICROLOCALIZACION

ESPECIFICACIONES

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicación  
Cuitzeo del Porvenir, Mich.

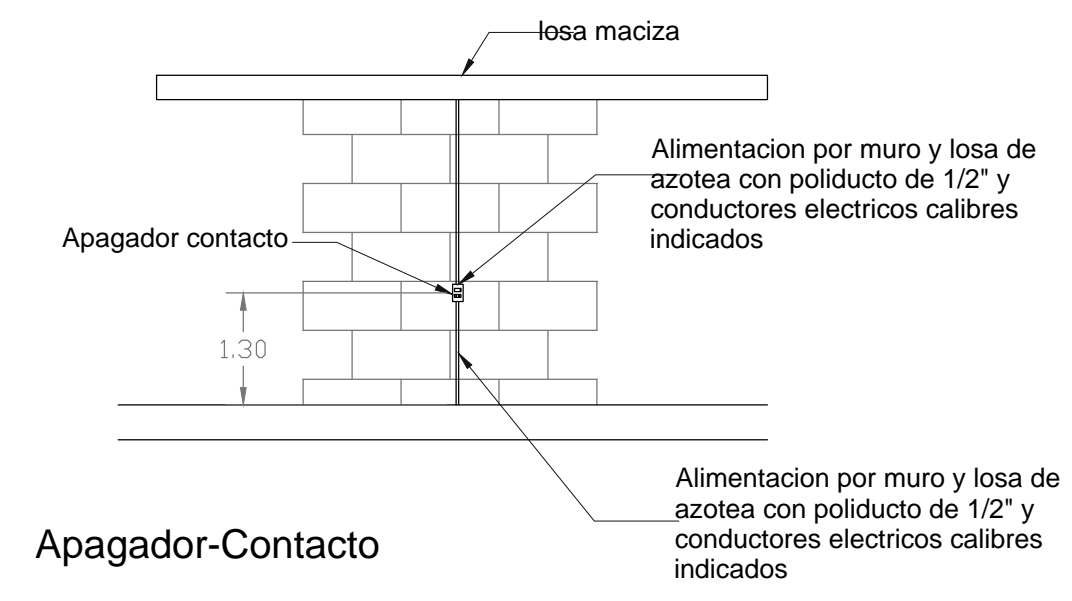
Nombre del plano      Escala  
Señalética PB      1:75

Tipo de plano      Plano NO.  
Complementario      SEN-02

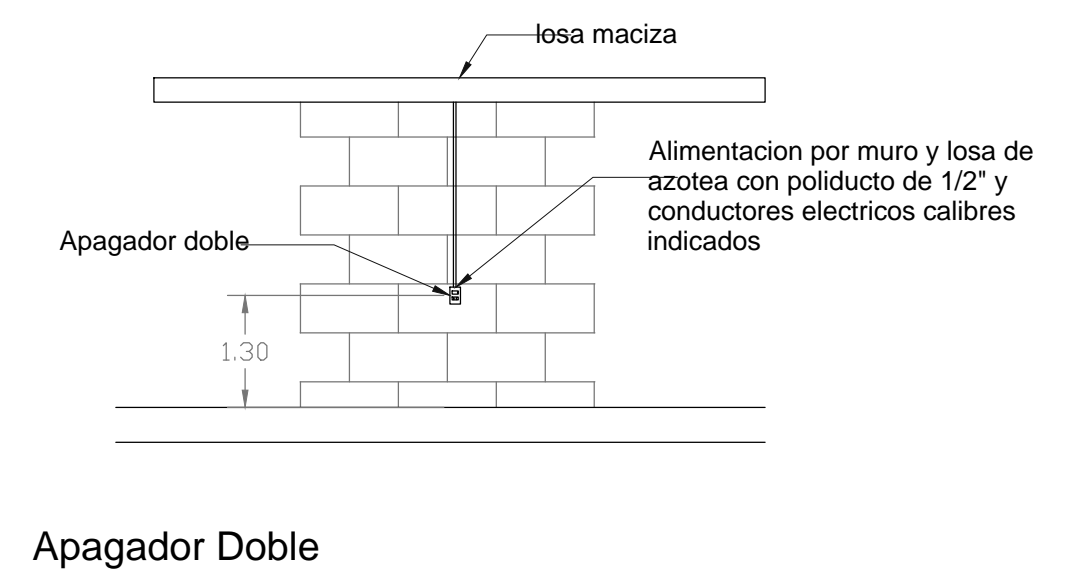
facultad de arquitectura



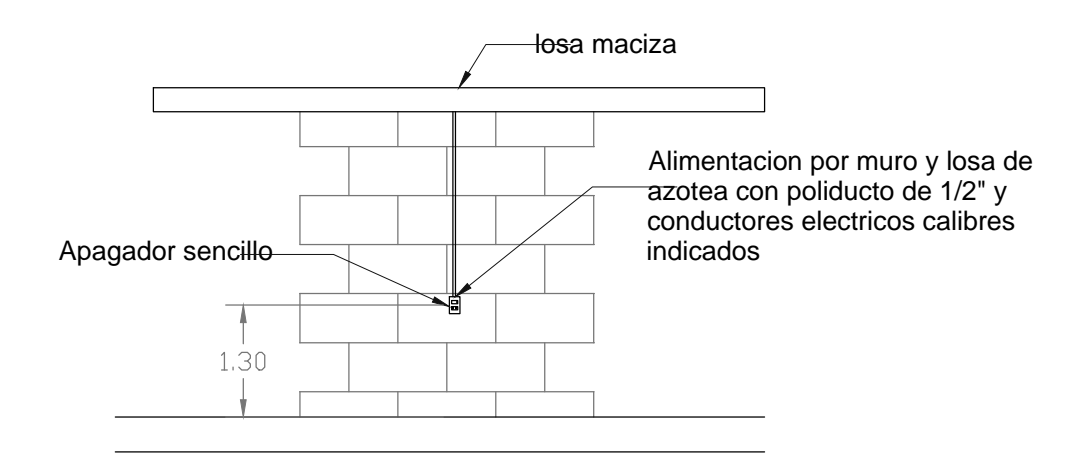
- 1.- La manguera sera de 13 mm (1/2")
- 2.- Toda la instalacion, asi como sus equipos, debera aterrizarse a tierra con cable de cobre desnudo de calibre indicado a una varilla de copperweld de 3050 x 19 mm. Que ira enterrada en la parte inferior de cada centro de carga
- 3.- Las cajas de registro en tramos grandes, no deberan exceder los 20 m entre una y otra.
- 4.- Para calibre 12 AWG o mayores, debera usarse conductor tipo viniphel o similar antiflama 90 c-ls-2000.
- 4.- El desbalance general entre fases no debera exceder del 5%.



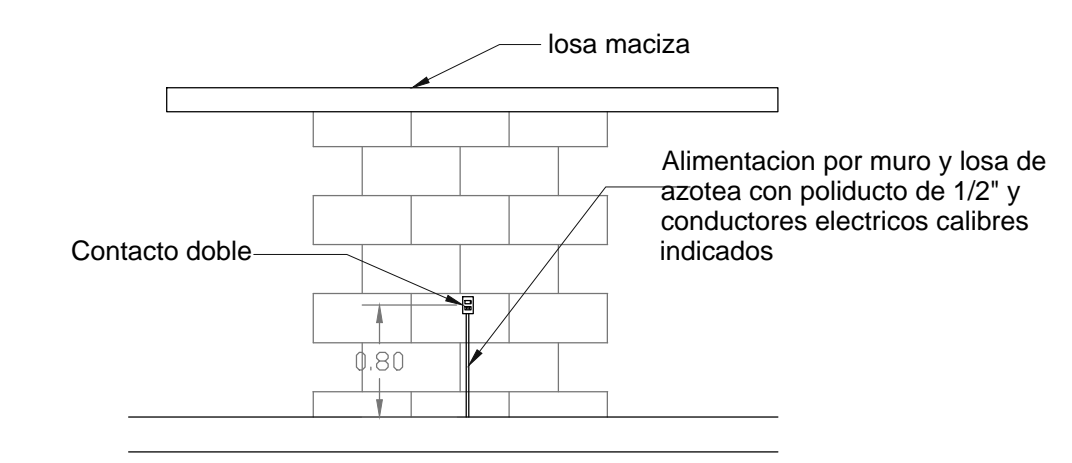
Apagador-Contacto



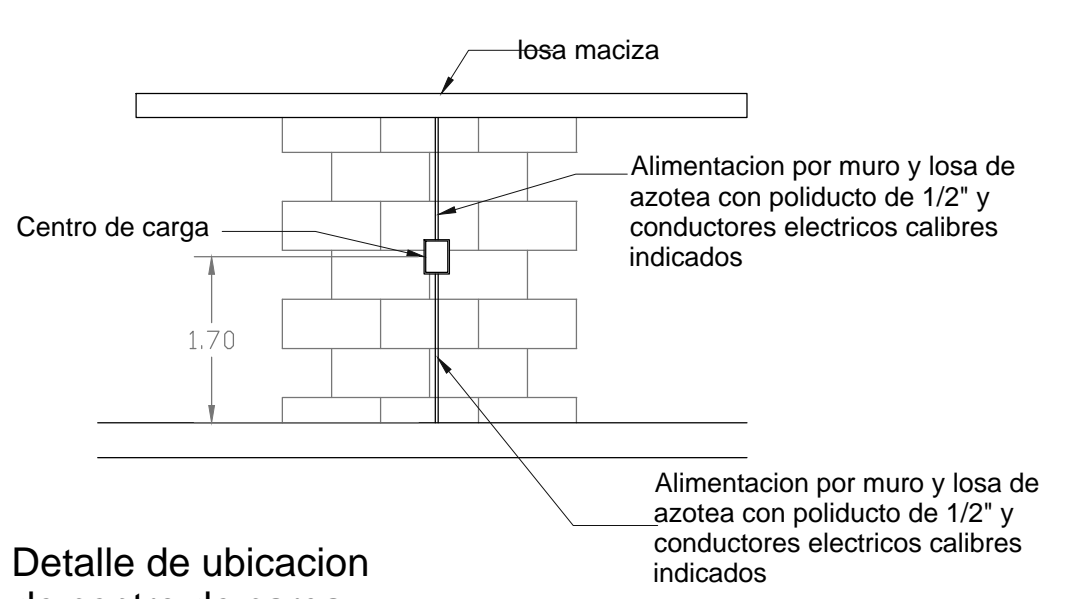
Apagador Doble



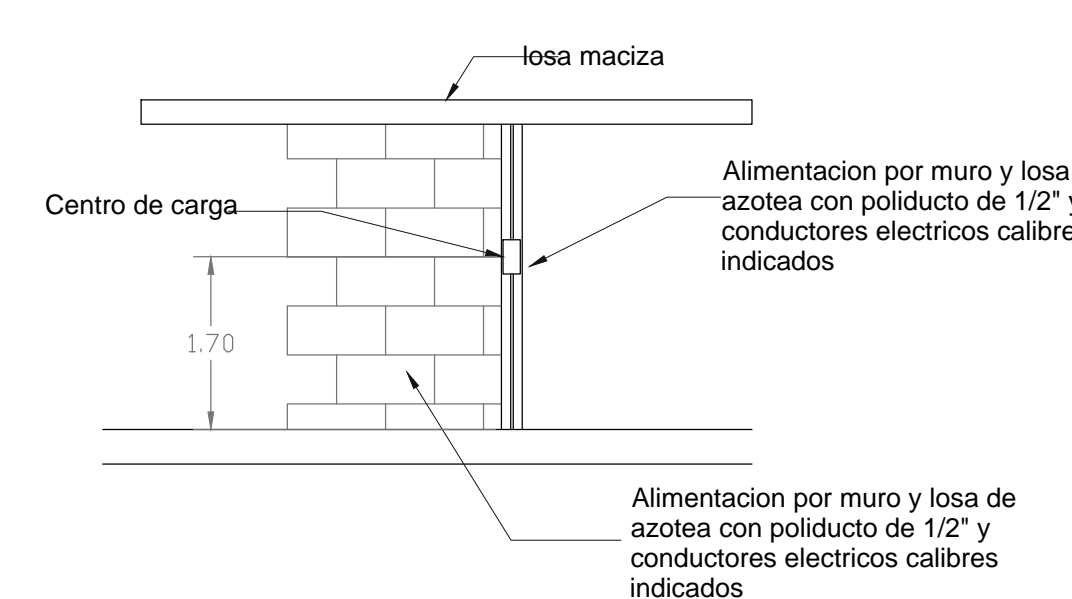
Apagador Sencillo



Contacto Doble



Detalle de ubicacion de centro de carga



NORTE

MACROLOCALIZACION

MICROLOCALIZACION

ESPECIFICACIONES

- Linea por muro
- Linea por techo
- Lampara de techo
- Contacto
- Apagador sencillo
- Apagador de escalera
- Medidor
- Caja de distribucion

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicacion  
Cuitzeo del Porvenir, Mich.

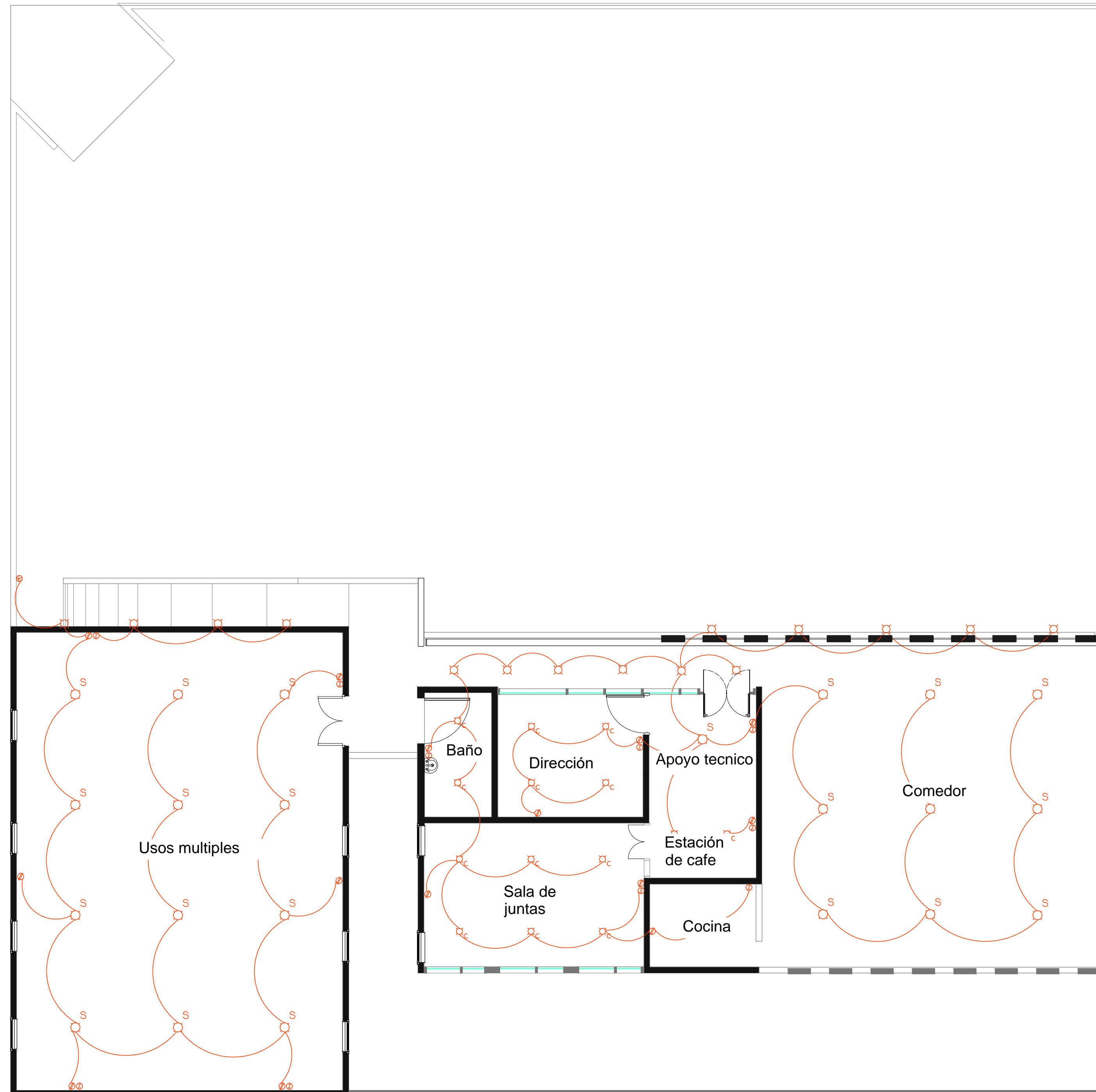
Nombre del plano  
Electrico PB

Escala  
1:75

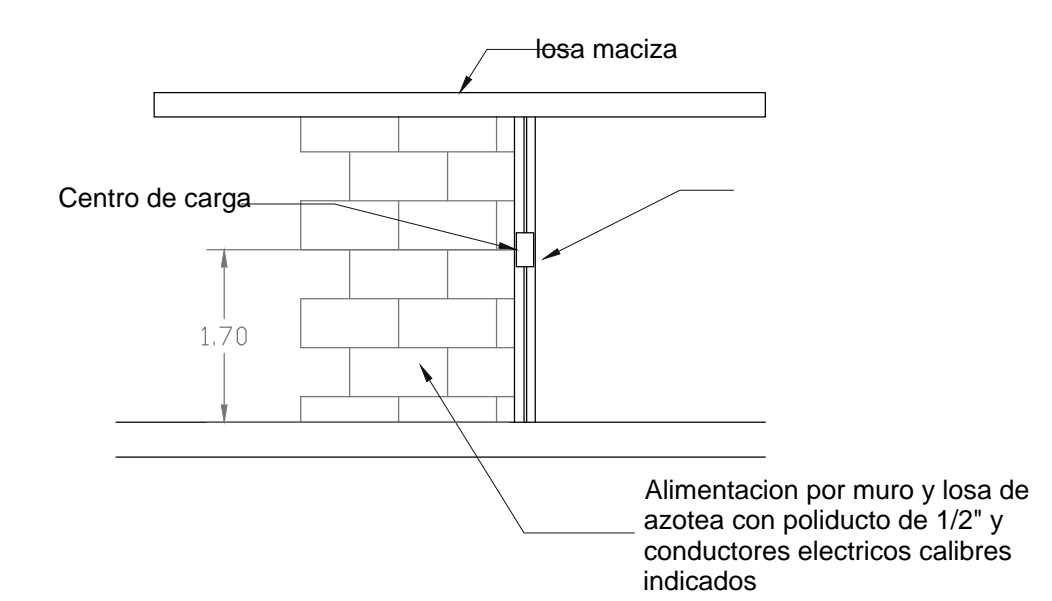
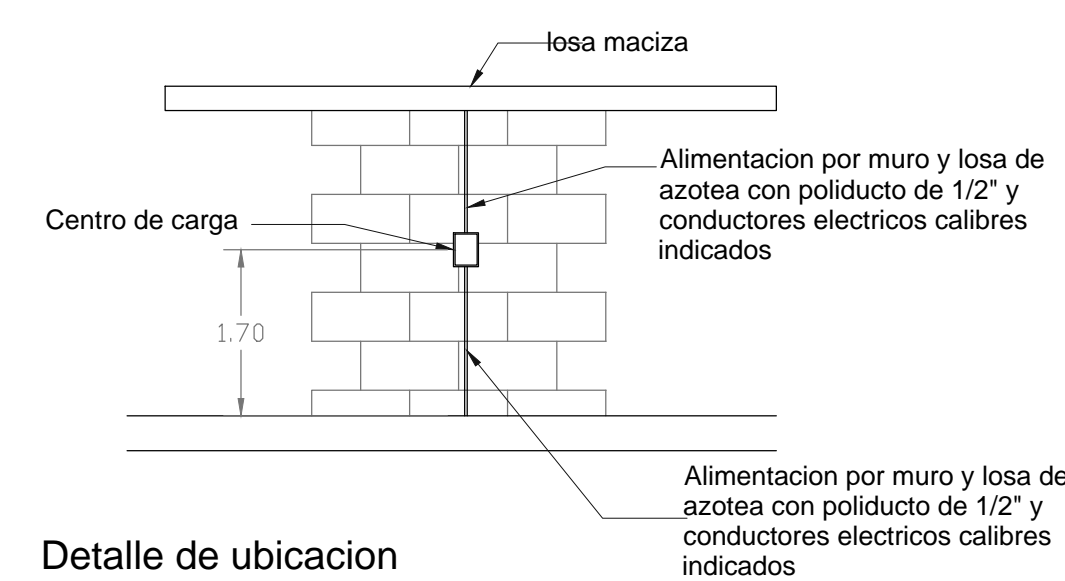
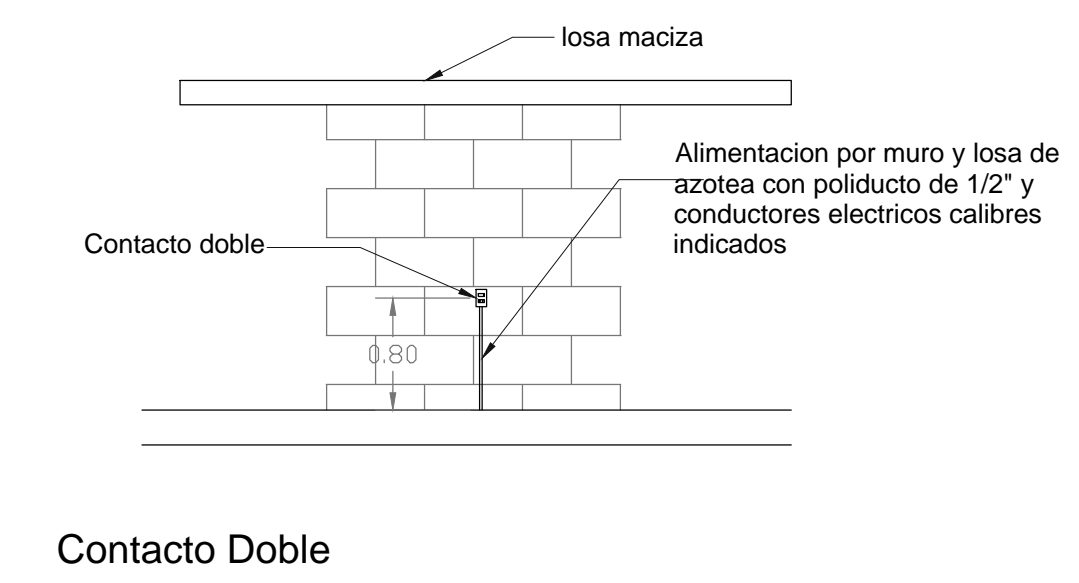
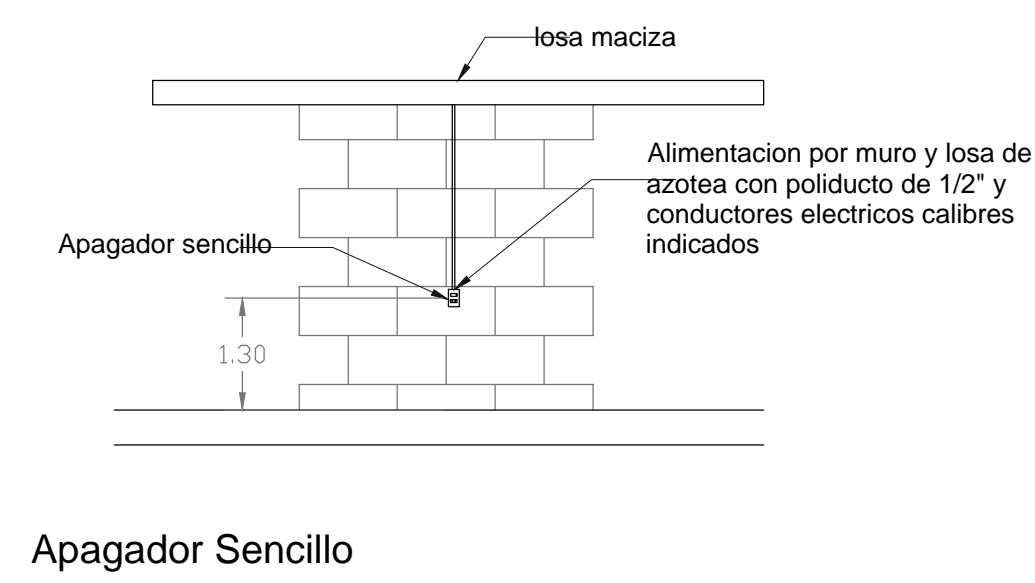
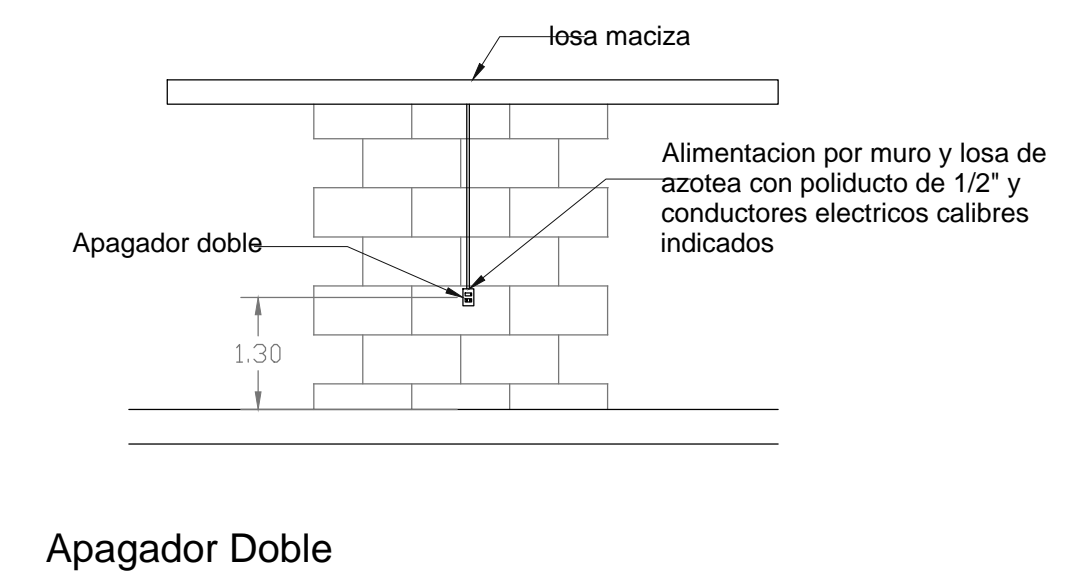
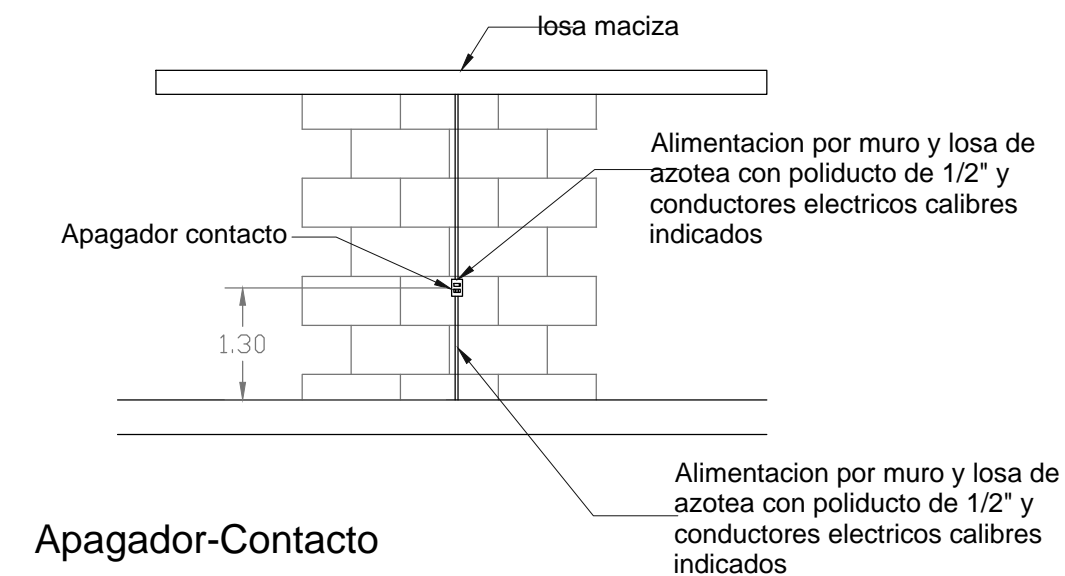
Tipo de plano  
Electrico

Plano NO.  
EL-1

facultad de arquitectura



- 1.- La manguera sera de 13 mm (1/2")
- 2.- Toda la instalacion, asi como sus equipos, debera aterrizarce a tierra con cable de cobre desnudo de calibre indicado a una varilla de copperweld de 3050 x 19 mm. Que ira enterrada en la parte inferior de cada centro de carga
- 3.- Las cajas de registro en tramos grandes, no deberan exceder los 20 m entre una y otra.
- 4.- Para calibre 12 AWG o mayores, debera usarse conductor tipo viniphel o similar antifiama 90 c-Is-2000.
- 4.- El desbalance general entre fases no debera exceder del 5%.



NORTE

MACROLOCALIZACION

MICROLOCALIZACION

ESPECIFICACIONES

- Linea por muro
- Linea por techo
- ⊗ Lampara de techo
- ⊗ Contacto
- ⊗ Apagador sencillo
- ⊗ Apagador de escalera
- M Medidor
- ⊞ Caja de distribucion

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicación  
Cuitzeo del Porvenir, Mich.

Nombre del plano  
Electrico PA

Escala  
1:75

Tipo de plano  
Electrico

Plano NO.  
EL-2

H

facultad de arquitectura



**1 PISOS**

- Acabado final**
- 1.- Acabado en concreto aparente pulido
  - 2.- Acabado en loseta tipo adoquin color roca volcanica
  - 3.- Acabado en cesped tipo bermuda

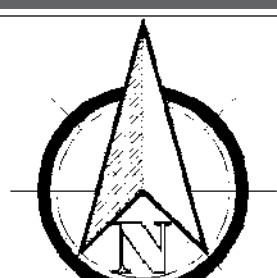
**1 MUROS**

- Acabado base**
- 1.- Tabique rojo (7 cm x 14 cm x 28 cm), asentado con mortero - arena proporcion 1:5, colocados a nivel y plomo con 1.5 cm de separación.
  - 2.- Panel W amarrado a trabe
- Acabado inicial**
- 3.- Acabado repellido a regla, nivel y plomo con una mezcla de cemento arena en proporcion 1:5 y un espesor no mayor de 2 cm.
- Acabado final**
- 4.- Terminado con una pintura vinilica vinimex mate marca comex o similar color blanco ostion 923 incluye sellador y pintura a dos manos
  - 5.- Acabado aparente en tabique de barro rojo recocido (7 cm x 14 cm x 28 cm), asentado con mortero - arena proporcion 1:5, colocados a plomo y nivel con 1.5 cm de separación
  - 6.- Terminado con una pintura vinilica vinimex mate marca comex o similar color indicado en alzando incluye sellador y pintura a dos manos

**1 PLAFON**

- Acabado base**
- 1.- Lectorio bajo de losa de entripiso de concreto aramado f'c= 250 Kg/cm2 con acero fy= 4200 Kg/cm2.
- Acabado inicial**
- 2.- Aplicacion de mortero en proporcion 1:5 aplanado y afinado con un espesor no mayor a 2 cm.
- Acabado final**
- 3.- Acabado en pintura vinilica tipo vinimex mate marca comex o similar color blanco ostion 923 a dos manos.
  - 4.- Multipanel aislante con nucleo de espuma rigida de poturietano de 2" de espesor y caras de acero en terminado color blanco.
  - 5.- Cubierta arco soportante tipo membrana K-02, elaborada en obra a base de arcos compuestos de lamina zintro-alum calibre 18 tipo super spand


NORTE



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN



ESPECIFICACIONES

⊕ PLAFON

△ MUROS

⊞ PISOS

NOTA: El acabado en todos los perfiles de muros son de boquilla, con "acabado inicial" y sus especificaciones de #3

DATOS

Nombre  
Autor

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante


Ubicaci n  
Cuitzeo del Porvenir, Mich.

Nombre del plano  
Acabados PB

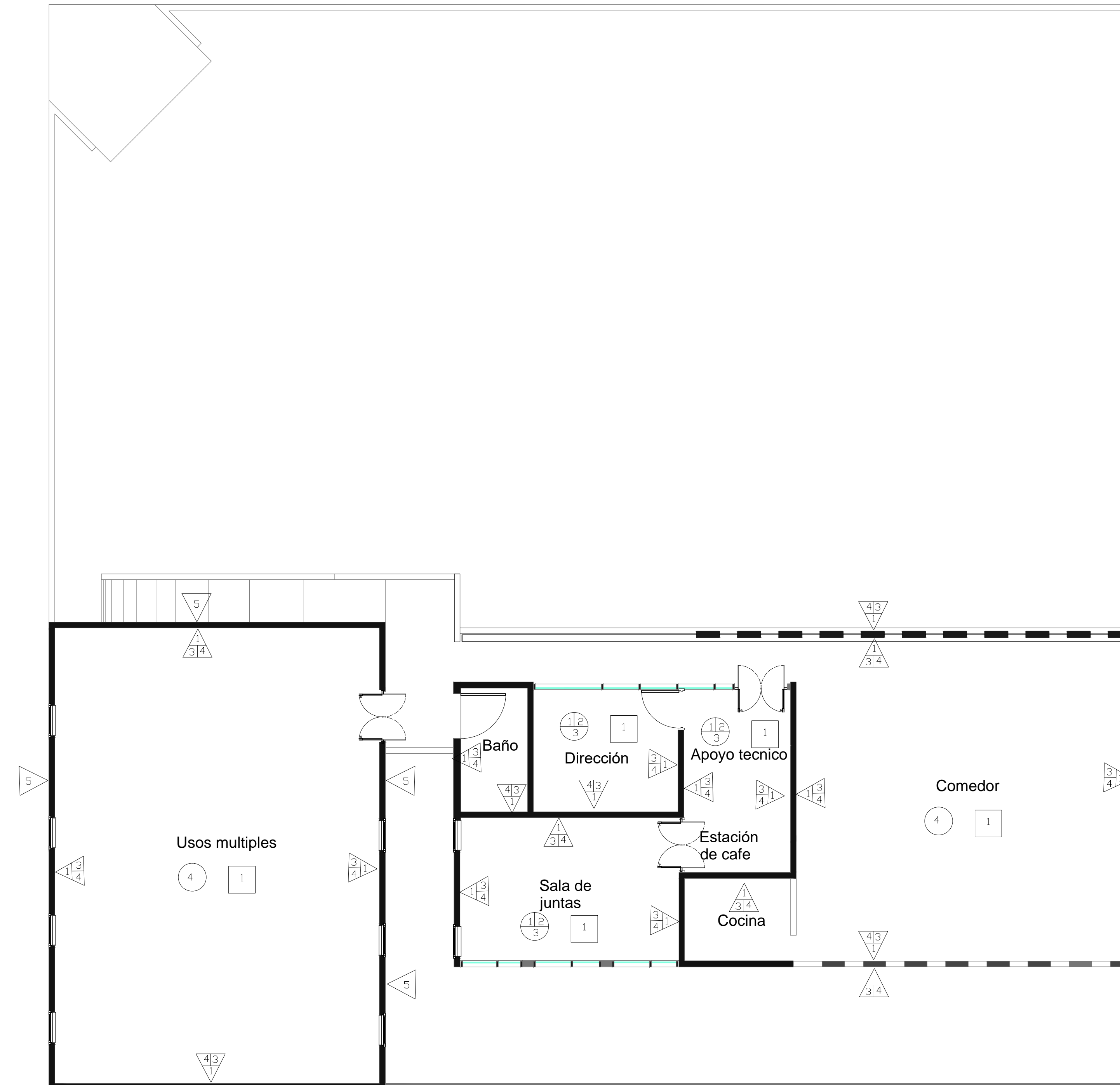
Escala  
1:75

Tipo de plano  
Complementario

Plano NO.  
ACA-1



facultad de arquitectura



**1 PISOS**

**Acabado final**

- 1.- Acabado en concreto aparente pulido
- 2.- Acabado en loseta tipo adoquin color roca volcanica
- 3.- Acabado en cesped tipo bermuda

**1 MUROS**

**Acabado base**

- 1.- Tabique rojo (7 cm x 14 cm x 28 cm), asentado con mortero - arena proporcion 1:5, colocados a nivel y plomo con 1.5 cm de separación.
- 2.- Panel W amarrado a trabe

**Acabado inicial**

- 3.- Acabado repellido a regla, nivel y plomo con una mezcla de cemento arena en proporcion 1:5 y un espesor no mayor de 2 cm.

**Acabado final**

- 4.- Terminado con una pintura vinilica vinimex mate marca comex o similar color blanco oston 923 incluye sellador y pintura a dos manos
- 5.- Acabado aparente en tabique de barro rojo recocido (7 cm x 14 cm x 28 cm), asentado con mortero - arena proporcion 1:5, colocados a plomo y nivel con 1.5 cm de separación
- 6.- Terminado con una pintura vinilica vinimex mate marca comex o similar color indicado en alzando incluye sellador y pintura a dos manos

**1 PLAFON**

**Acabado base**

- 1.- Letno bajo de losa de entripiso de concreto aramado  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$  con acero  $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ .

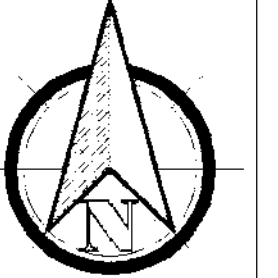
**Acabado inicial**

- 2.- Aplicacion de mortero en proporcion 1:5 aplanado y afinado con un espesor no mayor a 2 cm.


**Acabado final**

- 3.- Acabado en pintura vinilica tipo vinimex mate marca comex o similar color blanco oston 923 a dos manos.
- 4.- Multipanel aislante con nucleo de espuma rigida de poluretano de 2" de espesor y caras de acero en terminado color blanco.

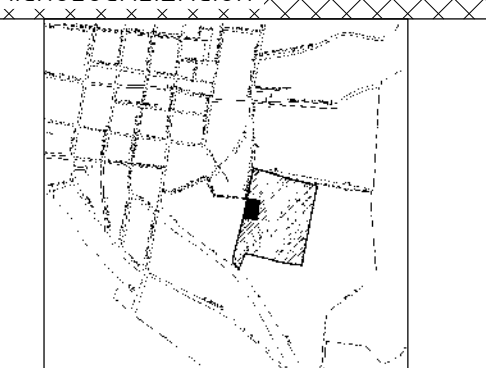
NORTE



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



ESPECIFICACIONES

PLAFON

MUROS

PISOS

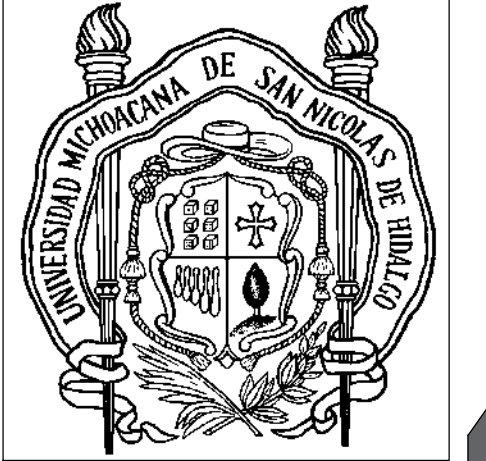
NOTA: El acabado en todos los perfiles de muros son de boquilla, con "acabado inicial" y sus especificaciones de #3

DATOS

Nombre  
Autor  
Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez  
Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante  
Ubicaci n  
Cuizeo del Porvenir, Mich.  
Nombre del plano Escala  
Acabados PA 1:75  
Tipo de plano Plano NO.  
Complementario ACA-2



facultad de arquitectura

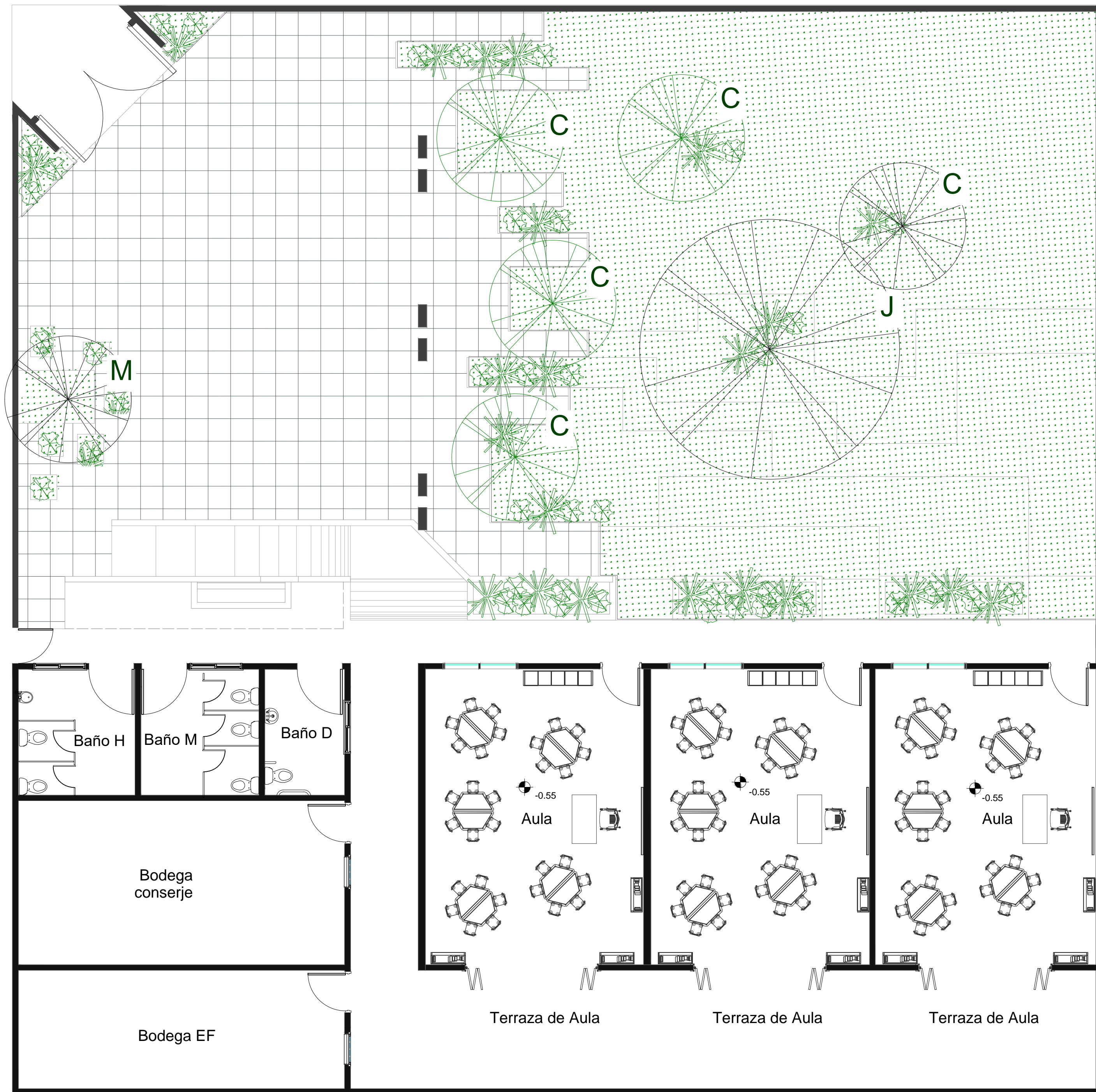


FOTO	DIBUJO EN PLANTA	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	ESPECIFICACIÓN GENERAL	CARACTERÍSTICAS EN MOMENTO DE SIEMBRA
		MEZQUITE	Prosopis velutina	Arbol caducifolio que llega a medir entre 6 y 9 m de altura, tiene hojas angostas	Los mezquites son plantas extremadamente duras, y tolerantes a la sequía debido a su extensísima red radicular y gruesa raíz principal
		JACARANDA	Bignoniáceas	Arbol caducifolio que llega a medir de 2 a 30 metros, sus hojas son opuestas, compuestas con folíolos pinnatisectos en muchas de las especies	Su madera es grata aromática y su frondosa copa reduce el impacto del asoleamiento en el sitio donde se encuentre
		CEREZO	Prunus avium	Es un árbol de hoja caduca que puede llegar a alcanzar los 25 metros de altura y 0,60 metros de diámetro.	Las flores son blancas con 5 pétalos y aparecen antes o a la vez que las hojas.
		CEBOLLINO	Allium schoenoprasum	planta perenne de hojas finas y puntiagudas de aproximadamente 60 cm de largo	La época óptima de siembra es desde se puede hacer desde inicios de primavera hasta finales de otoño
		ARBUSTO BOJ	Buxus sempervirens	Es un arbusto de hoja persistente y con un crecimiento relativamente lento. Tradicionalmente este arbusto ha sido utilizado para ser podado y crear setos formales o informales.	El boj tiene un crecimiento corto y con hojas pequeñas y persistentes. Si lo vamos podando o pinzando, conseguiremos más ramificación, hojas más pequeñas y mayor densidad.
		CESPED BERMUDA	Cynodon dactylon	Color verde y amarillo en invierno requiere riego y podado moderado	Cubrir áreas con tránsito moderado

NORTE

MACROLOCALIZACIÓN

MICROLOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES

DATOS

Nombre  
Eduardo Antonio Hueramo Garcia

Profesor  
M. Arq. Alma Rosa Rodriguez

Fecha  
06/20/19

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto  
Jardin de niños Francisco Sosa Escalante

Ubicación  
Cuitzeo del Porvenir, Mich.

Nombre del plano Jardinería      Escala 1:75

Tipo de plano Complementario      Plano NO. JAR-1

H

facultad de arquitectura

