



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER LUIS BARRAGÁN

**ESTANCIA INFANTIL PARA HIJAS E HIJOS DE
MADRES Y PADRES ESTUDIANTES DE LA UNAM EN
CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
A R Q U I T E C T A

PRESENTA
MIRIAM MARIEL RAMOS CASABAL

SINODALES
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

OCTUBRE 2021





Universidad Nacional
Autónoma de México

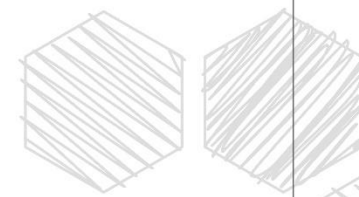
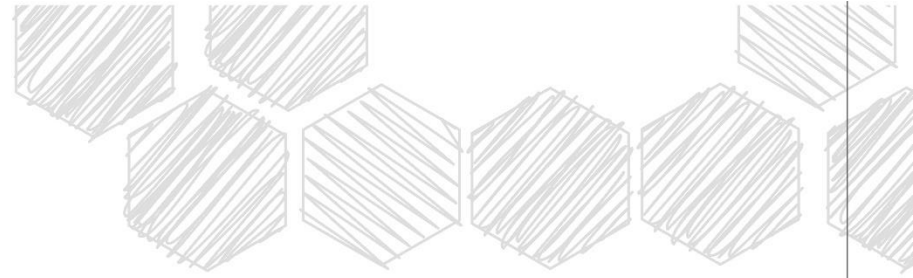


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



“IF YOU CAN DREAM IT, YOU CAN DO IT”

WALT DISNEY

ESTANCIA INFANTIL

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1 Objetivos
04
- 1.2 Justificación del tema
04
- 1.3 Marco conceptual
05
- 1.4 Antecedentes
06

2. EL SITIO

- 2.1 Ubicación
16
- 2.2 Contexto urbano
17
- 2.3 Contexto social
19
- 2.4 Infraestructura
20
- 2.5 Equipamiento
21
- 2.6 Normatividad
22
- 2.7 Topografía
25
- 2.8 Reporte fotográfico
26

3. PROGRAMA

- 3.1 Proyectos análogos
28
- 3.2 Programa arquitectónico con áreas
34

4. PROYECTO

- 4.1 Esquemas Conceptuales
37

Proyecto Arquitectónico

- 4.2 Memoria descriptiva del proyecto arquitectónico
40
 - ARQ-01 Planta arquitectónica de conjunto
42
 - ARQ-02 Planta arquitectónica baja
43
 - ARQ-03 Fachadas Arquitectónicas
44
 - ARQ-04 Cortes Arquitectónicos
45

Proyecto Estructural

- 4.3 Memoria descriptiva del proyecto estructural
46
 - EST-01 Planta Estructural de Cimentación
47
 - EST-02 Planta Estructural de Entrepiso
48
 - EST-03 Planta Estructural de Cubierta
49
 - EST-04 Detalles y Secciones Estructurales
50
 - EST-05 Corte por Fachada I
51
 - EST-05 Corte por Fachada II
52



Proyecto Hidráulico

4.2 Memoria descriptiva del proyecto hidráulico

53

IH-01 Redes exteriores

54

IH-02 Cuarto hidráulico

55

IH-03 Red de riego de protección contra incendio

56

IH-04 Red de riego

57

IH-05 Isométricos

58

Proyecto Sanitario

4.3 Memoria descriptiva del proyecto sanitario

59

IS-01 Redes exteriores

60

IS-02 Instalación sanitaria

61

IS-03 Detalles e isométricos

62

IS-04 Planta de tratamiento

63

Proyecto Eléctrico

4.4 Memoria descriptiva del proyecto eléctrico

64

IE-01 Fuerza y Alimentadores Generales

65

IE-02 Alumbrado

66

IE-03 Contactos Regulados

67

IE-04 Contactos Normales

68

IE-05 Equipos

69

IE-06 Cuadro de Cargas

70

IE-07 Diagrama Unifilar

71

5. PROCESO DE DISEÑO

5.1 Maqueta en perspectiva

73

5.2 Maqueta en planta

74

5.3 Vista Acceso Principal

75

5.4 Vista Jardín Suroeste

76

5.5 Vista Sur Jardín Interior

77

5.6 Vista Jardín Noreste

78

5.7 Vista Aérea

79

5.8 Vista Interior Salón Lactantes A

80

5.9	Vista Interior Salón Usos Múltiples Preescolar	81
-----	--	-----------

6. COSTOS

6.1	Memoria descriptiva costos	83
6.2	Resumen de Costos	84
6.3	Estimado del Costo del Predio	85
6.4	Estimado del Costo de la Obra	86
6.5	Honorarios del Proyecto Arquitectónico	87
6.6	Factor de superficie F	88
6.7	Factor K	89
6.8	Precios de Insumos e Índice Inflacionario	90
6.9	Análisis de Mercado	91
6.10	Comparativa	94
6.11	Conclusión de los costos	94

7. CONCLUSIONES

96

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

8.1	Bibliografía	98
8.2	PDF	98
8.3	Páginas Web	100
8.4	Referencias de imágenes	101
8.5	Referencias de tablas.	103





INTRODUCCIÓN



1.1 OBJETIVOS

General

Proyectar una estancia infantil dentro de Ciudad Universitaria que dote de un servicio exclusivo a las hijas e hijos de padres y madres estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Particular

Proveer un programa de apoyo a partir de una solución arquitectónica para que madres, así como padres estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de México no abandonen sus estudios y sus hijas e hijos queden al cuidado de personal especializado mientras estos terminan su día escolar y/o laboral.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Durante los últimos años el porcentaje de estudiantes universitarios que tienen hijos ha ido en aumento, de acuerdo con las estadísticas proporcionadas por la Dirección General de Planeación de la UNAM en 2011 ingresaron a ésta 2,002 padres y madres a nivel licenciatura, 138 a nivel bachillerato y para el 2015 hubo un egreso a nivel licenciatura de 5,152 padres y madres.

La mayoría de los estudiantes que se convierten en padres tienden a abandonar sus estudios por falta de tiempo, además de dinero, pero quienes tienen la posibilidad de seguir estudiando se ven en la necesidad de buscar un lugar para dejar a sus hijos mientras desempeñan algunas actividades escolares o laborales; los lugares a los que recurren, son en muchas ocasiones, espacios improvisados que son inadecuados para la estancia de los infantes ya que no cuentan con las dimensiones, así como normas de seguridad requeridas. En virtud de que ha sido comprobado que la educación a temprana edad es base fundamental del desarrollo del ser humano y por el gran número de madres y padres estudiantes dentro de la UNAM, he decidido proponer el proyecto de una “Estancia Infantil para Hijas e Hijos de Estudiantes de la UNAM en Ciudad Universitaria” para que las niñas y niños queden al cuidado de personal capacitado, cuenten con espacios diseñados especialmente para su correcto desarrollo y así sus padres puedan concluir su licenciatura.

1.3 MARCO CONCEPTUAL

Actualmente la UNAM no cuenta con un programa de apoyo hacia los hijos de estudiantes como lo hace con los de los académicos y trabajadores. Para los padres y madres que llevan su vida académica dentro de esta institución, se ha vuelto una necesidad contar con un servicio de estancias infantiles para dejar a sus hijas e hijos al cuidado de personal especializado dentro de instalaciones idóneas para el correcto desarrollo de sus infantes y así ellos puedan continuar con sus estudios sin descuidar la integridad del menor.

Ante esta situación decidí proponer el proyecto de estancia infantil para madres y padres alumnos de la UNAM, para así proveer de un espacio creado y diseñado especialmente para los niños de 0 a 5 años con 11 meses de edad dentro del campus de Ciudad Universitaria, para que estos puedan desarrollarse plenamente en ayuda de personal capacitado mientras sus padres continúan con sus labores diarias.

Se llegará a un proyecto arquitectónico ejecutivo, mediante una correcta investigación, así como un detallado análisis de las necesidades de los infantes para lograr que el proyecto tenga un correcto funcionamiento y logre integrarse con su entorno.

El proyecto pretende dar servicio exclusivo a los estudiantes del campus que son madres y padres, para que puedan continuar con sus estudios y así logren terminar su licenciatura, ya que al convertirse en padres el tiempo se vuelve limitado, la atención, además de cuidados que demanda una hija o hijo son tantos que muchas veces los estudiantes se ven en la necesidad de dejar a un lado su carrera para buscar un trabajo de tiempo completo porque la paga que ofrecen los de medio tiempo es tan poca que con ello no se lograría cubrir las necesidades económicas que demanda la nueva familia.



Imagen 1 (de izquierda a derecha) “Niño en guardería”. Fuente: Asociación Española de Pediatría. 2019. Imagen 2 “Niños en guardería” (de izquierda a derecha). Fuente: Top Doctors México. 2017. Imagen 3 “Maestra con niños”. Fuente: Tendencias Media. 2019.

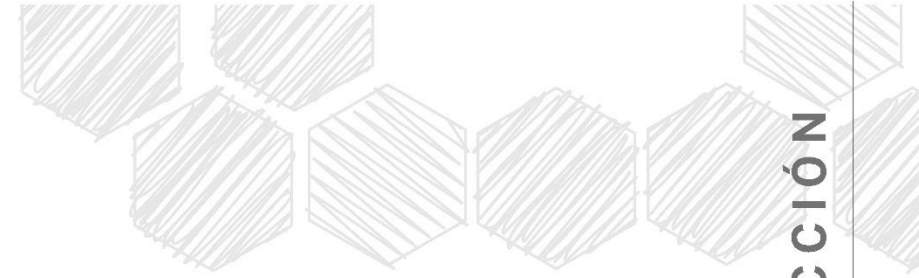
1.4 ANTECEDENTES

El cuidado de los pequeños constituye una tarea de enorme importancia y es por esta razón que tanto madres como padres se ven en la necesidad de tener que dejar a su hija (o) en las manos de otra persona para su cuidado. Con un poco de suerte, los padres, abuelitos o algún familiar cercano son los elegidos. Sin embargo no siempre se cuenta con un familiar para que apoye en este sentido. Para estos casos existen las guarderías o estancias infantiles, que además de cuidar al niño, contribuyen en su estimulación y desarrollo a temprana edad.

La aparición de guarderías tuvo lugar en Europa en el inicio del siglo XIX como respuesta al incremento del trabajo de las mujeres en la industria. La ausencia de muchas madres de sus viviendas dificultaba la atención de los bebés, lo que provocó que una enorme variedad de instituciones caritativas se ocuparan de ellos mientras las madres trabajaban.



Imagen 4 (de izquierda a derecha) “Maria Montessori y Niños.”. Fuente: Diario AS. 2020. Imagen 5 (de izquierda a derecha) “Maria Montessori Enseñando.” Fuente: 5.Tierra de niños. Montessori School. 2014.



1.4 ANTECEDENTES

Las guarderías y estancias infantiles son instituciones enfocadas al cuidado, así como a la atención infantil. Tienen por objetivo favorecer el desarrollo de las niñas y niños a través de sus interacciones con los adultos, con otros infantes, y con las cosas que los rodean en ese contexto; para que se fortalezcan y adquieran habilidades, además de destrezas a través del juego, experiencias educativas que los enriquezcan física, emocional, social e intelectualmente. Para obtener estos beneficios, las opciones que existen en el mercado son varias. Entre ellas están las guarderías del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), particulares, entre otras.

En la actualidad es una necesidad para las madres y padres contar con un lugar donde puedan dejar a sus hijos mientras ellos trabajan; en muchas ocasiones el ritmo de vida, la falta de tiempo y la mala solvencia económica orillan a estos a dejar a sus hijos en lugares poco adecuados, que carecen de un diseño especial de instalaciones donde se les proporcionen los elementos necesarios para su correcto desarrollo, además faltos de elementos de seguridad. Hoy en día las estancias infantiles han tratado de dar respuesta a las necesidades laborales de los padres y ellos pretenden encontrar en estos lugares cuidado individual proporcionado por especialistas, en un ambiente seguro para el desarrollo de sus hijos, instalaciones y mobiliario congruente con el servicio, higiene, atención pediátrica, alimentación acorde a la edad de cada niño; un trato cálido, actividades recreativas y educativas además de horarios flexibles que se adecuen a las necesidades de estos sin descuidar la integridad de los infantes.



Imagen 6 (de izquierda a derecha). “Rueda Pizarro - Escuela Infantil Pablo Neruda En Alcorcón.” Fuente: Miguel de Guzmán. 2010. Imagen 7 (de izquierda a derecha) “Guardería Municipal En Vélez-Rubio / Losdeldesierto.” Fuente: David Frutos. 2009. 8 (de izquierda a derecha) “Interiorismo infantil Inspirado en un juguete.” Fuente: Susana González. 2015.

1.4 ANTECEDENTES

La educación inicial

Hoy en día se considera a la Educación Inicial, como un derecho de las niñas y los niños, ya que es una etapa fundamental en la vida de las personas. En ella, se asientan las bases del aprendizaje, formación de valores y otros conocimientos que favorecen la capacidad de diálogo, así como la tolerancia en las relaciones interpersonales.

La educación inicial constituye uno de los ejes sobresalientes que promueven la consolidación de la equidad social, entendida como la igualdad de oportunidades en el acceso a los servicios educativos, la permanencia en ellos y el logro de aprendizajes relevantes.

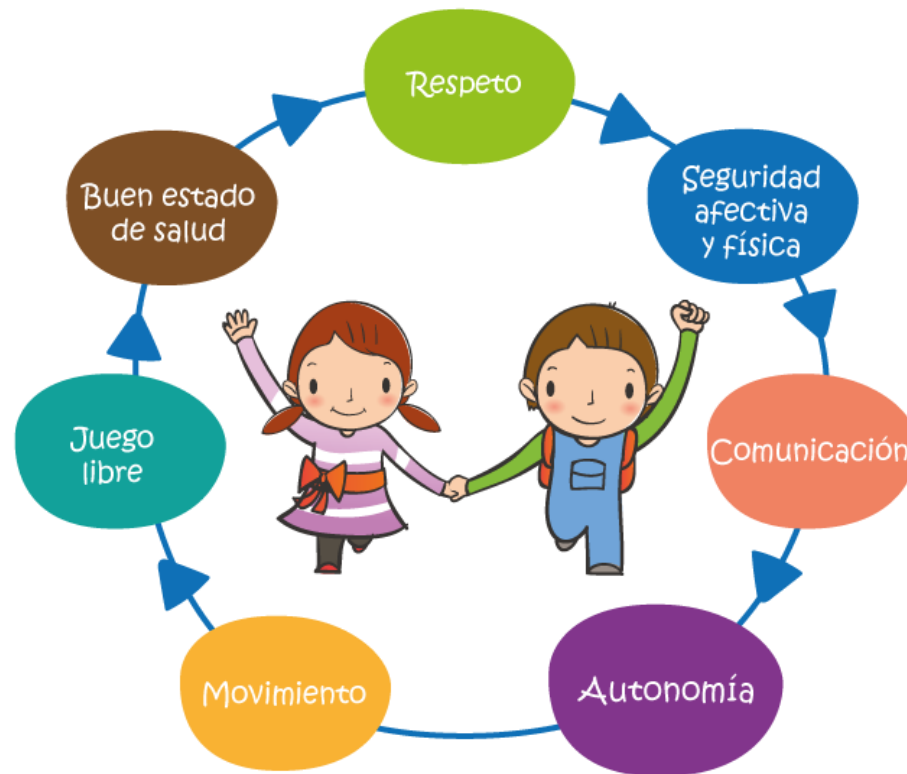


Imagen 9. "Principios de la educación inicial". Fuente: Educar. 2021.

1.4 ANTECEDENTES

La educación inicial de calidad impacta en la eficacia interna del sistema educativo, contribuye a mejorar los aprendizajes, a disminuir los índices de reprobación y fracaso escolar. Su función social tiene diversas vertientes, estas son:

- La función asistencial: en la cual se asume la tarea de dar respuesta a las necesidades básicas de la población infantil (alimentación, prevención y tratamiento de la salud).
- La función socializadora: se refiere a aquellas acciones que se proponen lograr a través de dos tipos de objetivos; por un lado, la formación de pautas de convivencia e interacción grupal y comunitaria; por el otro, la formación de hábitos de alimentación e higiene.
- La función pedagógica: hace referencia a la enseñanza intencional y sistemática de un conjunto de contenidos curriculares específicos y a la construcción de estrategias de exploración del medio y del fomento de aprendizajes distintos de los familiares.

Para promover el desarrollo integral de los infantes desde temprana edad, se requiere mantener una intención educativa clara y sistematizada que ofrezca ambientes estimulantes con calidad, favorezca el crecimiento, además del desarrollo en todas sus dimensiones y aspectos: cognitivo, personal, social, afectivo, comunicación, salud, alimentación y nutrición.



Imagen 10 (de izquierda a derecha). “Maestra y niños en guardería” Fuente: Rodnae Productions. 2021. Imagen 11 (de izquierda a derecha) “Inteligencia en la primera infancia”. Fuente: Bebac.com. 2014. Imagen 12 (de izquierda a derecha).). “Niñas jugando”. Fuente: Psikoterapist & Doktor Osman Tufan. 2020



1.4 ANTECEDENTES

Funcionamiento de las estancias infantiles

Las actividades que se realizan son formativas, debido a que los menores adquieren enseñanzas acerca de cómo es el mundo y qué cosas tienen que hacer para integrarse mejor al núcleo social en el que viven. El aprendizaje fundamental se encuentra en la convivencia diaria, en las actividades cotidianas que realizan y sobre todo, en la creatividad que se desarrolla día a día, por lo que, el servicio que estos proporcionan está en función de esas necesidades e intereses, sin descuidar los procesos evolutivos característicos de los diferentes momentos en su vida.

Dentro de la estructura social-educativa que se establece en las estancias infantiles, los grupos se organizan de acuerdo a la edad:

Tabla 1.
Clasificación de niñas y niños

Secciones	Estratos de edad
Lactantes	De 45 días a 1 año 6 meses
Lactantes 1	De 45 días a 6 meses
Lactantes 2	De 7 meses a 11 meses
Lactantes 3	De 1 año a 1 año 6 mese
Maternales	De 1 año 7 meses a 2 años 11 meses
Maternal 1	De 1 año 7 meses a 1 año 11 meses
Maternal 2	De 2 años a 2 años 11 meses
Preescolares	De 3 años a 5 años 11 meses
Preescolar 1	De 3 años a 3 años 11 meses
Preescolar 2	De 4 años a 4 años 11 meses
Preescolar 3	De 5 años a 5 años 11 meses

1.4 ANTECEDENTES

Se toman en cuenta sus características en las diversas dimensiones del desarrollo para que reciban la atención adecuada, el tipo específico de servicios requeridos, el número y cualidades del personal que los atenderá, así como la participación que se requiere de los padres y las madres de familia.

Los niños y las niñas son capaces de distinguir actitudes y situaciones favorables o desfavorables del medio que les rodea, siendo de vital importancia que las personas adultas, cuiden la forma en la que se interactúa, así como las situaciones que se generan en el ámbito de la convivencia con los infantes. La interacción entre los adultos debe ser por completo propositiva, favoreciendo de forma sistemática, además de anticipada las condiciones adecuadas que repercutan en su desarrollo.



Lactantes



Maternales



Preescolares

Imagen 13 (de izquierda a derecha). “Lactantes” Fuente: Guía Infantil. 2014. Imagen 14 (de izquierda a derecha) “Desarrollo del bebe de 6 a 9 meses”. Fuente: Mundo Bebés. 2022. Imagen 15 (de izquierda a derecha). “Kids playing in the room”. Fuente: Boggy. 2022.



1.4 ANTECEDENTES

Procesos operativos

Para llevar a cabo, las acciones educativas dentro de una estancia infantil se tiene que tomar en cuenta que:

- La labor educativa es responsabilidad de todos y debe ser de manera integral.
- Las actividades se realizan de manera diferenciada, ubicando las funciones de cada servicio, a fin de promover el desarrollo de los infantes, tales requieren de la planeación, realización y evaluación por parte de personal especializado.

En las estancias infantiles existen diversas funciones las cuales conllevan servicios y actividades específicas para que la atención hacia los niños sea de la más alta calidad contribuyendo así a su desarrollo integral, las cuales se describirán a continuación:

- Gobierno

A través de este servicio se solicitan, reciben, distribuyen y controlan los recursos humanos, así como materiales necesarios para el óptimo funcionamiento de la estancia infantil.

- Fomento a la Salud

El propósito de este servicio es promover, mejorar, además de mantener el estado óptimo de salud en los infantes que asisten a la estancia infantil a través de acciones médico-preventivas. Las funciones están encaminadas a vigilar la salud, prevenir los padecimientos más frecuentes y contribuir a que se mantenga al pequeño en las mejores condiciones, mediante la aplicación de programas de medicina preventiva, así como actividades de formación en la higiene.

- Pedagogía

El propósito de este servicio consiste en favorecer el desarrollo personal, social y ambiental del niño o la niña, para que se les permita alcanzar una educación integral, así como armónica.

1.4 ANTECEDENTES

- Psicología

El propósito de este servicio es el de organizar, además de coordinar las acciones formativas que desarrollan los agentes educativos; su tarea es asesorar al personal que trabaja directamente con los niños y las niñas; además participar en las acciones de comunicación, sensibilización, así como orientación a madres y padres de familia.

- Nutrición

El propósito de este servicio, es propiciar un estado de nutrición idóneo que contribuya a preservar y mejorar la salud del menor. La alimentación es una necesidad básica del ser humano, por lo que es un hecho que una nutrición adecuada constituye un elemento esencial para la salud, principalmente en las primeras etapas de la vida, para que el individuo tenga un crecimiento y desarrollo adecuado. En estos primeros años, la desnutrición tiene efectos irreversibles tanto en aspectos físicos como mentales

- Trabajador social

El propósito de este servicio, consiste en propiciar la interacción entre la estancia infantil, el núcleo familiar y la comunidad a través de acciones sociales programadas que coadyuven al desarrollo integral del niño y la niña.

- Generales

Se refiere al mantenimiento del edificio, mobiliario, equipos, instalaciones, servicios, limpieza, operación; así como funcionamiento de los Centros de Desarrollo Infantil; para esta tarea se contempla al personal de intendencia, además del mantenimiento. Con estos servicios se coadyuva a mantener ambientes propicios para el aprendizaje, que faciliten las acciones pedagógicas



1.4 ANTECEDENTES

Instalaciones y recomendaciones generales

La estancia infantil debe estar localizada en un sitio que ofrezca garantías de seguridad para el cruce y tránsito peatonal, sin colindancias altas que perjudiquen las condiciones naturales de iluminación, alejado de aglomeraciones, apartado de ruidos, olores, así como de cualquier instalación que pueda representar molestias o riesgos para los infantes. Tratando de lograr las mejores condiciones de temperatura, iluminación y ventilación.

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

Área de Servicios Técnico Administrativos: recepción, dirección, cubículos del médico, psicólogo y trabajador social; así como, los servicios sanitarios de esta área, con un aproximado de 1.60 m².

- Área de Estancia de niños y niñas: aulas o salas de Lactantes, Maternales y Preescolares, salón de usos múltiples y sanitarios para los infantes, el espacio adecuado para la atención de los menores es a razón de 2.34 m² por niño.
- Áreas de servicios generales: cocina, banco de leche, comedor, almacén de víveres, bodegas de enseres, material didáctico, lavandería y servicios sanitarios para el personal, a razón de 1.09 m² por niño.
- Áreas de recreación al aire libre: patio, jardines, el espacio que requiere el menor para realizar en forma óptima las actividades al aire libre es de 3.44 m² por niño.
- Áreas de circulación: pasillos, áreas comunes como el patio, para libre tránsito a razón de 1.80 m² por menor.

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

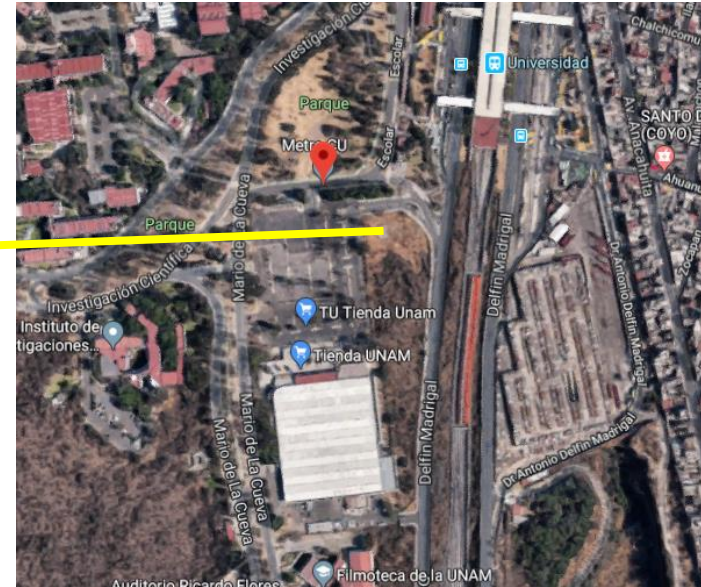
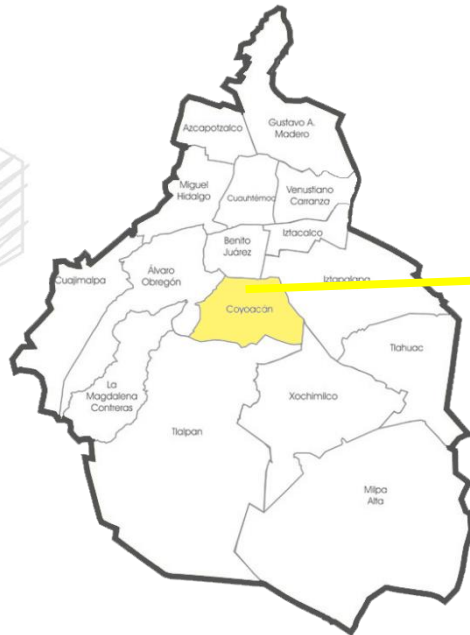
Se recomienda que las estancias infantiles sean construidas en una sola planta, ya que ofrece mayor seguridad, además de facilitar el funcionamiento, aunque no se excluye la posibilidad de construirlo en 2 o 3 plantas de acuerdo a las dimensiones del terreno con que se cuente, deberán utilizarse materiales, acabados de fácil limpieza y resistencia al tránsito, cuidando las dimensiones térmicas de estos, es decir, acordes a las características climatológicas donde se construye la estancia infantil. Se sugiere que se utilicen colores tenues para dar la sensación de tranquilidad, así como brillantez.



EL SITIO

2.1 UBICACIÓN

Mapa delegacional de la ciudad de México



Ubicación:
Delfín Madrigal S/N, Ciudad Universitaria

Delegación:
Coyoacán, CDMX

Uso de Suelo:
Área verde

Tipo de Suelo:
Zona II: Transición

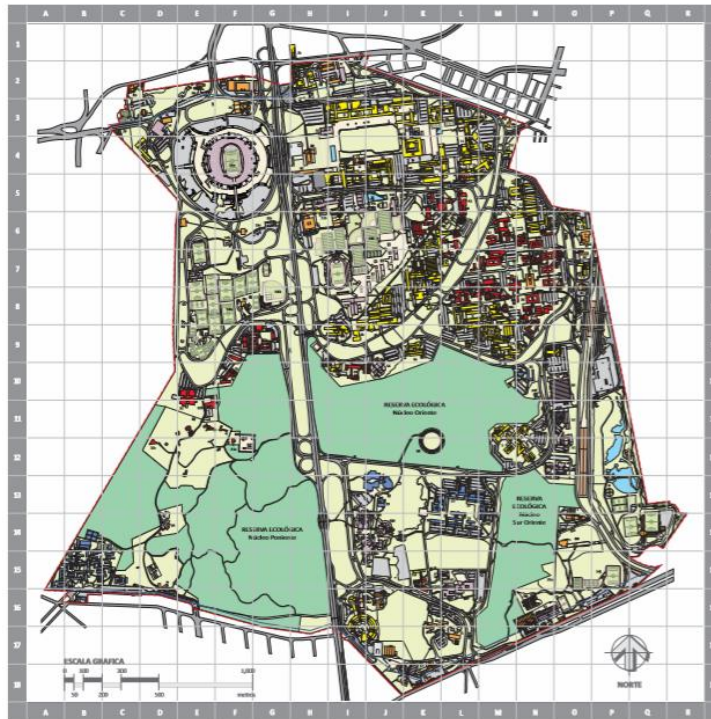
No. Máximo de niveles:
No aplica

Área total del terreno:
6,964 m²

2.2 CONTEXTO URBANO

Ciudad Universitaria es el conjunto de edificios y espacios que conforman el campus principal de la UNAM localizada en la alcaldía Coyoacán, en la Ciudad de México. Es el campus más grande en Latinoamérica al contar con una superficie de 733 hectáreas. Coyoacán una de las 16 demarcaciones territoriales en las que se divide la Ciudad de México, se ubica en el centro geográfico de esa entidad, al suroeste de la cuenca de México y cubre una superficie de 54.4 kilómetros cuadrados. Colinda al norte con la delegación Benito Juárez; al noreste con Iztapalapa; al oriente también con Iztapalapa; al suroeste con Xochimilco; al sur con Tlalpan y al poniente con la alcaldía Álvaro Obregón.

Ciudad Universitaria está dividida en tres áreas: la primera, llamada zona escolar, la segunda destinada a los campos deportivos de diversas disciplinas y por último el Estadio Olímpico Universitario. Cuenta con 2,130 edificios, en ellos se alojan 4,187 aulas, 3,860 cubículos, 2,773 laboratorios y 134 bibliotecas con un acervo de 1,341,027 títulos y 6,468,651 volúmenes.



54.4 km²



620,416 hab



11,365 hab/km²

Imagen 18 (de izquierda a derecha). “Protocolo de regreso a las actividades universitarias. Versión aprobada por el comité de seguimiento el día 11 de septiembre de 2020” Fuente: UNAM. Secretaría Administrativa. 2020.

2.2 CONTEXTO URBANO

Este maravilloso campus concentra una de las más importantes áreas para la ejecución de las artes en México, con sus teatros, salas de cine y la imponente Sala Nezahualcóyotl. Además alberga también la Hemeroteca y Biblioteca Nacional.

Ciudad Universitaria es la universidad más grande de América Latina con más de 230 mil estudiantes de licenciatura y posgrado, un lugar que diariamente es cohabitada y transitada por unas 100 mil personas, entre comunidad, turistas y público en general.

Además cabe mencionar que dentro de C.U. se encuentra la reserva ecológica del Pedregal de San Ángel, la cual abarca 124.5 hectáreas del campus universitario y tiene una influencia importante sobre las condiciones ambientales de una porción considerable del sur de la ciudad, ya que contiene numerosas especies y es parte del patrimonio universitario.



Imagen 19 (de izquierda a derecha). "Vista aérea Reserva Ecológica del Pedregal. Fuente: Google maps. 2022. Imagen 20. (de izquierda a derecha) "Sala Nezahualcóyotl". Fuente: Cababie, A. 2017.

2.3 CONTEXTO SOCIAL

C.U. se caracteriza por contar con un rico contexto social, que va desde lo cultural a lo económico, éste se define en gran medida por los 230 mil estudiantes que alberga la institución, ya que toda actividad gira por y para ellos. Además ésta se encuentra dentro de una de las cinco mejores alcaldías en la CDMX, Coyoacán, cuenta con un gran índice de desarrollo humano, buena infraestructura y un excelente equipamiento, claro, sin dejar a un lado sus grandes áreas verdes urbanas.

Un gran porcentaje de estudiantes radican en las cercanías de la universidad, siendo los alrededores de ésta lugares idóneos para incrementar la infraestructura y equipamiento que demanda esta población, y es por ello que el proyecto busca satisfacer las necesidades de los estudiantes, exclusivamente de los que son padres y/o madres , que haciendo un aproximado, en el campus existen poco más de 3 mil estudiantes que ya cuentan con hijos, mismos que podrían acudir al programa de apoyo arquitectónico que se está proponiendo.



Imagen 21. “UNAM regresará a clases presenciales con semáforo verde por COVID-19 [Fotografía].”. Fuente: La Verdad. 2021.

2.4 INFRAESTRUCTURA

La población concentrada día a día en Ciudad Universitaria es mucha, 100 mil personas a diario es una cifra muy alta para ser solamente un campus universitario. Por tanto la infraestructura y equipamiento urbano deben estar acordes a la demanda cotidiana.

El campus cuenta con servicios de infraestructura prácticamente en la totalidad de su territorio, por cada metro cuadrado que ocupa un edificio en CU hay 1.35 m² de vialidades y estacionamiento. Tiene su propio sistema de transporte interno. Está conformado por 12 rutas de autobuses conocido como Pumabús, así como un programa de préstamo gratuito de bicicletas semejante a una biblioteca. La cantidad de construcciones durante los últimos 3 años se ha triplicado. Si se mantiene la velocidad de ocupación de área para la construcción, en la siguiente década no existirá espacio para construir dentro del campus.

Además, la falta de un plan en las decisiones en construcción ha generado facultades que tienen edificios situados en esquinas extremas del campus. En consecuencia existe un problema de movilidad dentro de CU. Para la mayoría de los universitarios que llegan en transporte público (Metro, Metrobús, Trolebús o pesero), el servicio de Pumabús es tardado e insuficiente. Las bicicletas del programa Bicipuma dejan mucho que desear, ya que los ciclistas transitan por carriles mal diseñados, aunado a que compiten por el espacio con el peatón. Fuera del casco central, el peatón no cuenta con una banqueta para transitar seguro y tiene que rodear dependencias enrejadas. Eso ha promovido el uso del auto, que ya ocupó todos los espacios disponibles. Facultades como Ingeniería han sacrificado zona peatonal por cajones de estacionamiento. Solo en el circuito exterior se estacionan más de 2 mil 300 autos por día sobre el arroyo vehicular, pues no encuentran lugar en los 153 estacionamientos restringidos que tienen los casi 20 mil cajones incluyendo los del Estadio Olímpico. (Dirección General de Servicios Generales y Movilidad, 2022)

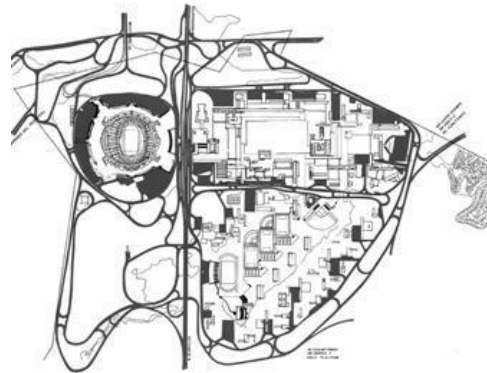


Imagen 22. “Plano Ciudad Universitaria” [Plano].”. Fuente: Pani, M. y del Moral, E. 1979

2.5 EQUIPAMIENTO

La vida de la comunidad de la Universidad Nacional Autónoma de México ocurre más allá de las aulas, en una amplia variedad de espacios abiertos que abarca canchas deportivas, patios y pasillos de las facultades, además de jardines distribuidos generosamente entre los edificios del campus. La Ciudad Universitaria, al albergar un equipamiento educativo y cultural de carácter público, puede ser considerado en su conjunto un espacio público conformado por espacios abiertos, semicerrados y cerrados; estos últimos delimitados por barreras físicas y restricciones de uso específicas.



Imagen 23. “Ciudad Universitaria festeja 10 años de ser patrimonio mundial de Unesco [Fotografía].”. Fuente: Crónica. 2017.

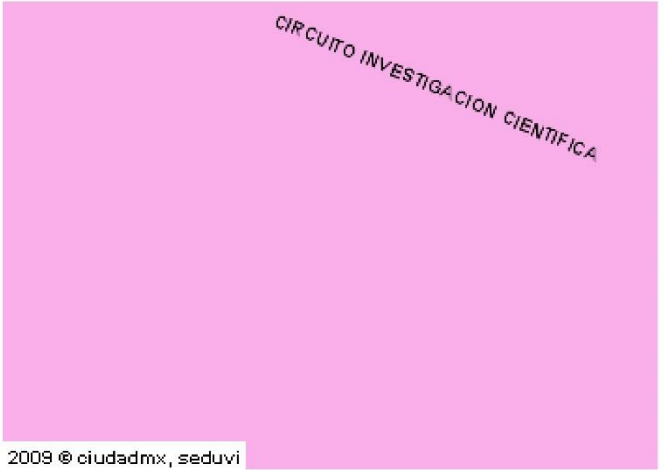
2.6 NORMATIVIDAD



Tabla 2

Normatividad Uso de Suelo Ciudad Universad



Información General	Ubicación del Predio
<p>Cuenta Catastral 159_753_01</p> <p>Dirección</p> <p>Calle y Número:</p> <p>Colonia: CD UNIVERSITARIA</p> <p>Código Postal: 04510</p> <p>Superficie del Predio: 0 m2</p>	 <p>2009 © ciudadmx, seduvi Predio Seleccionado</p>
<p>"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.</p>	<p>Este croquis puede no contener las ultimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.</p>

2.6 NORMATIVIDAD

Tabla 3
Zonificación Ciudad Universad

Zonificación							
Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Sin Zonificación	0	-*-	0	0		0	0
Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Áreas Verdes de Valor Ambiental <i>Ver Tabla de Uso</i>	0	-*-	0	0		0	0
Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Espacios Abiertos <i>Ver Tabla de Uso</i>	0	-*-	0	0		0	0
Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Equipamiento <i>Ver Tabla de Uso</i>	5	-*-	30	0		0	0
Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Equipamiento <i>Ver Tabla de Uso</i>	3	-*-	50	0		0	0
Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Equipamiento <i>Ver Tabla de Uso</i>	4	-*-	50	0		0	0

Ibíd.

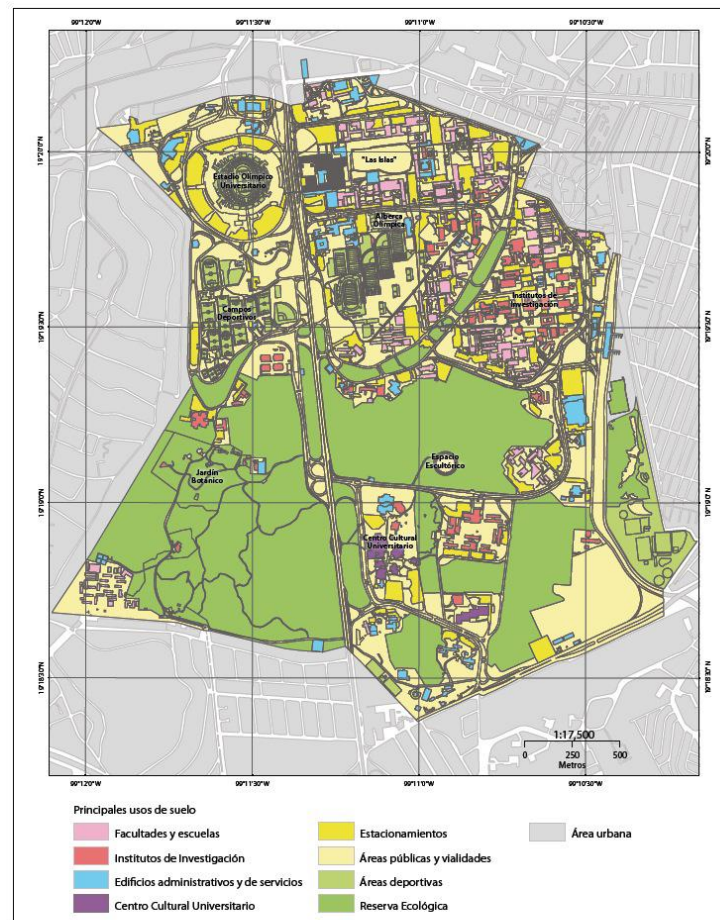
2.6 NORMATIVIDAD

En este apartado se enlistan aquellas normas y/o reglamentos relacionados con el tema propuesto. A pesar de que no hay un reglamento específico para este tipo de edificación y servicio, en lo que se refiere a una “Estancia Infantil”, se colocarán aquellos que tengan un cierto peso sobre los parámetros que deben seguirse para la elaboración del anteproyecto.

- Reglamento de construcciones del Distrito Federal, (última actualización en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, 2018)
- Normativa uso de suelo – Ciudad Universitaria de la SEDUVI, CDMX
- Del Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED) se retoman:
 - Criterios normativos: diseño arquitectónico: Educación básica – Jardín de niños
 - Normas y especificaciones para estudios, proyectos, construcción e instalaciones. Volumen 2. Estudios preliminares. Tomo I. Planeación, programación y evaluación.
 - Normas y especificaciones para estudios, proyectos, construcción e instalaciones. Volumen 3. Habitabilidad y funcionamiento. Tomo II. Norma de accesibilidad.
- Lineamientos del Personal, Inmueble y Mobiliario que deben de cubrir los Centros de Desarrollo Infantil Particulares que Solicitan el RVOE.
- De la Secretaría de Educación Pública, CENDI - ¿Qué es un Centro de Desarrollo Infantil? CENDI.
- De la Dirección de Prestaciones Económicas y Sociales - Coordinación de Guarderías del IMSS - Requisitos que se deberán considerar en la elaboración de Proyecto, Obra, Equipamiento y Aspectos de Seguridad para la Prestación del Servicio de Guarderías en Modelo de Atención Esquema Vecinal Comunitario.
- Normateca SEDESOL Estancias Infantiles
- Normatividades y Restricciones Aplicables al Proyecto Arquitectónico, UNAM
- Lineamientos en Materia de Construcción sustentable, UNAM
- Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel
- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán
- Dirección General de Planeación UNAM - Cuadernos de Planeación Universitaria

2.7 TOPOGRAFÍA

La estación Ciudad Universitaria se encuentra al Sur de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, en las coordenadas 19° 20' 01" latitud Norte y 99° 11' 54" longitud Oeste, a una altitud de 2,268 msnm. Aunque la estación se encuentra dentro de la zona urbana, esta rodeada por áreas verdes, su clima es templado con lluvias en verano según el sistema de clasificación climática de Köppen (Cw). (Instituto de Geofísica de la UNAM, 2022)



Fuente: Rosales y Quintero, 2011.

Figura 3. Principales usos de suelo dentro del campus de CU.

Imagen 24. “Principales usos de suelo dentro del campus de CU [Mapa]”. Fuente: Rosales Tapia, A. R., y Quintero Pérez, J. A. 2011.

2.8 REPORTE FOTOGRÁFICO



Acceso peatonal por Delfín Madrigal



Acceso vehicular por Delfín Madrigal



Acceso vehicular y peatonal al sitio



Salida del circuito por Delfín Madrigal



Metro Universidad y base de camiones en Delfín Madrigal



Fachada del sitio sobre Delfín Madrigal



Vista hacia el sitio desde estacionamiento tienda UNAM



Vista hacia el sitio desde estacionamiento tienda UNAM



Límite entre el área de estudio y tienda UNAM



PROGRAMA

3.1 PROYECTOS ANÁLOGOS

Guardería municipal Vélez Rubio
Losdeldesierto, Almería, España, 2009
Fuente: ArchDaily

El programa de 8 aulas asignadas a los tres grupos de niños en función de sus edades, además de comedor-sala polivalente, cocina con sus dependencias, las de administración y personal. Distribuidas alrededor de un patio central - zona de juegos. Las distintas áreas de aulas constan de sus propios espacios exteriores, lo que permite siempre unas relaciones dentro-fuera permanente.

Se pretendió evitar el concepto tradicional de ventana, aportar una identificación propia al edificio que provocara la interrelación de sus usuarios. Por lo que ideamos un sencillo sistema de piezas en *puzzle* que en su composición formarían los huecos de todas las fachadas. Los recortes circulares tiñen de color los planos con dobles vidrios de seguridad y butirales en color magenta, amarillo-verdoso, azul. (Guardería Municipal en Vélez-Rubio / Losdeldesierto" 2011)



Imagen 7.

3.1 PROYECTOS ANÁLOGOS

Guardería municipal Vélez Rubio
 Losdeldesierto, Almería, España, 2009
 Fuente: ArchDaily



La guardería se ubica en el corazón de un barrio residencial con un alto porcentaje de población de la tercera edad. Así que ese ir y venir de familias que llevan a sus hijos a la guardería, contribuye al bienestar social y sin duda a mejorar el paso de las horas de los 365 días del año que el abuelo Juan pasa sentado en el poyete de su terraza.

La acogida del edificio ha sido afortunadamente buena, y curiosamente, la gente no opina que desentone, quizá porque los círculos de colores les recuerdan a las manchas de las macetas que cuelgan de las fachadas de sus patios. (Ibíd).



Imagen 34. (izquierda). "Planta". Fuente: (Guardería Municipal en Vélez-Rubio / Losdeldesierto" 2011). Imágenes 35-37. "Cortes" (de arriba hacia abajo). Fuente: Ibíd.

3.1 PROYECTOS ANÁLOGOS

Guardería municipal Vélez Rubio
Losdeldesierto, Almería, España, 2009
Fuente: ArchDaily



Imágenes 38 y 39 (de izquierda a derecha). Ibíd.

3.1 PROYECTOS ANÁLOGOS

Guardería modular
ENERO Arquitectura. Móstoles, España, 2015
Fuente: Metalocus



El sistema modular diseñado por ENERO Arquitectura ha permitido levantar esta guardería en tan sólo seis meses de forma rápida, sencilla y limpia, gracias a la prefabricación de unos elementos sencillos pero capaces de generar una geometría compleja.

El estudio ENERO Arquitectura ha construido este pabellón empleando nueve piezas industrializadas de planta hexagonal que, gracias a las variaciones en el diseño de la cubierta de los módulos que las componen, pueden combinarse para generar un espacio capaz de crecer en cualquier dirección. Según la posición que ocupa la pieza su cerramiento vertical funciona como un tabique interior o como una parte de la fachada exterior, esta última está constituida por una doble piel que juega con el color y la textura para darle una tonalidad cambiante a la volumetría del edificio. (García, 2015).

Imagen 40. “Visualización de la guardería modular por ENERO Arquitectura [Render]”. Fuente: ENERO Arquitectura (2015).

3.1 PROYECTOS ANÁLOGOS

Guardería modular
ENERO Arquitectura. Móstoles, España, 2015
Fuente: Metalocus

Siendo un edificio dirigido en última instancia a niños y niñas, ENERO pensó el edificio desde el principio desde el punto de vista de estos especiales usuarios. Así, junto a detalles inexcusables en este tipo de programa como puertas antipillados o mecanismos eléctricos y tiradores inaccesibles, se implementan otros aportes como suelos flexibles y acolchados o diseños singulares para la iluminación o climatización que proporcionen a los niños un entorno propicio para estimular su creatividad y bienestar.

La fachada del edificio juega con una doble piel compuesta a base de una primera hoja de panel sándwich de aluminio lacado en color que proporciona el mayor aislamiento térmico posible y una segunda capa ejecutada con un panel estirado de acero lacado. Estos dos planos de diferente color y textura proporcionan al conjunto una tonalidad cambiante en función del punto de vista y la luz que incide en el edificio; la guardería es a veces rojo intenso, y otras tiende a un tono anaranjado. Su interior da continuidad a esta apuesta por los colores cálidos, y juega con los tonos naranjas y amarillos. (Íbíd)

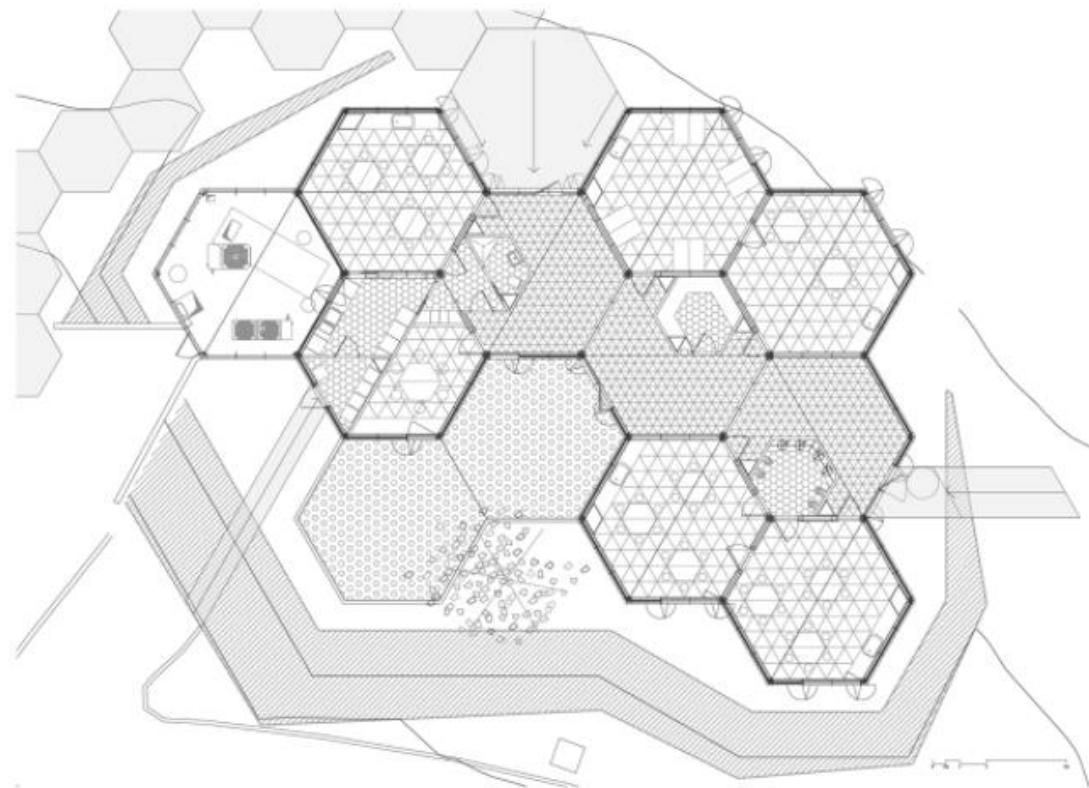


Imagen 41. “Planta de la guardería modular por ENERO Arquitectura” [Plano]. Fuente: Ibíd.

3.1 PROYECTOS ANÁLOGOS

Guardería modular
 ENERO Arquitectura. Móstoles, España, 2015
 Fuente: Metalocus

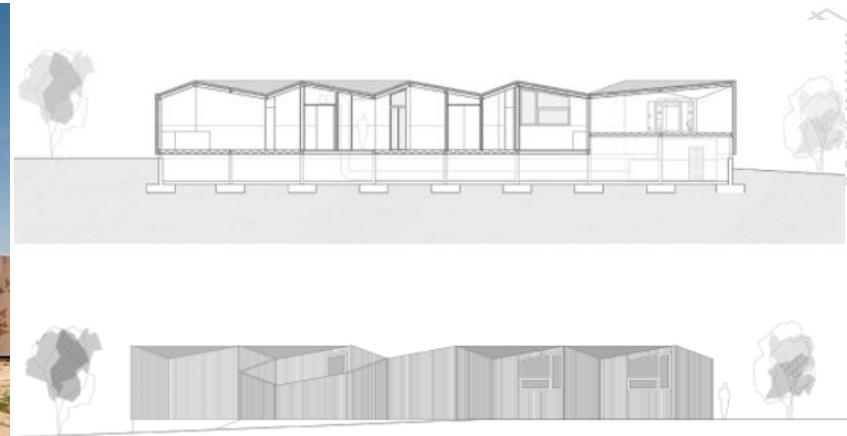


Imagen 42 (izquierda superior). “Vista general exterior de la Guardería modular por ENERO Arquitectura [Fotografía].”. Fuente: Bravo, J. Imagen 43 (derecha superior). “Secciones de la guardería modular por ENERO Arquitectura”. Fuente: ENERO Arquitectura. 2015. Imagen 44 (derecha inferior de “Secciones...”). “Alzado este de la guardería modular por ENERO Arquitectura”. Ibíd. Imagen 45 (izquierda inferior). Interior de la guardería modular por ENERO Arquitectura. Fuente: Bravo, J. 2015. Imagen 46. “Visualización (2) de la guardería modular por ENERO Arquitectura [Render]”. Fuente: ENERO Arquitectura. 2015

3.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CON ÁREAS

Tabla 4

Programa Arquitectónico Estancia Infantil

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ESTANCIA INFANTIL										
CLAVE	SISTEMA	SUBSISTEMA	LÓCAL	CANTIDAD	SUPERFICIE	SUBTOTAL LOCAL	SUBTOTAL SUBSISTEMA	SUBTOTAL SISTEMA	OBSERVACIONES	
A-1	ÁREAS EXTERIORES	Acceso	Acceso vehicular	1	49.00	49.00	887.00	1067.00		
			Acceso peatonal	1	838.00	838.00				
		Estacionamiento	Autos	8	12.50	100.00	180.00			
			Ciculaciones	1	80.00	80.00				
A-2	VESTÍBULO	Acceso	Recepción	1	40.00	40.00	57.00	193.10		
			Control de acceso	1	17.00	17.00				
		Dirección	Secretaría	1	8.00	8.00	59.00			
			Dirección	1	17.00	17.00				
			Sala de juntas	1	22.00	22.00				
			Trabajadora Social	1	12.00	12.00				
		Área administrativa	Administración	1	10.00	10.00	12.00			
			Papelería	1	2.00	2.00				
		Enfermería	Área de atención	1	6.50	6.50	13.50			
			Cubículo del médico	1	7.00	7.00				
		Pedagogía	Pedagogo	1	17.00	17.00	17.00			
		Psicología	Psicologo	1	22.00	22.00	22.00			
		Servicios	Sanitarios	2	3.30	6.60	12.60		Diseño en apego al RCDF	
			Café	1	6.00	6.00				
A-3	AULAS	Lactantes	Lactantes A	1	70.60	70.60	336.60	888.70	Capacidad máxima 24 Bebés	
			Lactantes B	1	70.60	70.60			Capacidad máxima 24 Bebés	
			Lactantes C	1	70.60	70.60			Capacidad máxima 30 Bebés	
			Asoleadero	1	93.00	93.00				
			Baño Artesa	3	5.90	17.70				
			Lactario	3	4.70	14.10				
		Maternales	Maternales 1	1	70.60	70.60	230.20		Capacidad máxima 30 Niños	
			Maternales 2	1	70.60	70.60			Capacidad máxima 36 Niños	
			Área de bacínicas	1	8.90	8.90			Número de mobiliarios según S.E.P.	
			Sanitarios	1	9.50	9.50			Número de mobiliarios según S.E.P.	
			Salón de Usos Múltiples	1	70.60	70.60				
		Preescolares	Preescolares 1	1	70.60	70.60	321.90		Capacidad máxima 30 Niños	
			Preescolares 2	1	70.60	70.60			Capacidad máxima 30 Niños	
			Preescolares 3	1	70.60	70.60			Capacidad máxima 30 Niños	
			Sanitarios	3	9.50	28.50			Número de mobiliarios según S.E.P.	
			Salón de Usos Múltiples	1	70.60	70.60				
			Bodega para material didactico	1	11.00	11.00				

3.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CON ÁREAS

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO									
CLAVE	SISTEMA	SUBSISTEMA	LOCAL	CANTIDAD	SUPERFICIE	SUBTOTAL LOCAL	SUBTOTAL SUBSISTEMA	SUBTOTAL SISTEMA	OBSERVACIONES
A-4	ÁREAS DE RECREACIÓN AL AIRE LIBRE							3244.00	
		Patio cívico	Patio	1	237.00	237.00	237.00		
		Área de juegos infantiles	Juegos	1	365.00	365.00	365.00		
		Alberca de pelotas	Alberca	1	16.00	16.00	16.00		
		Arenero	Arenero	1	16.00	16.00	16.00		
		Jardín	Jardines	1	2610.00	2610.00	2610.00		
A-5	SERVICIOS GENERALES							595.10	
		Área comensales	Comedor para 30 personas	1	68.00	68.00	70.60		Los servicios generales deberán girar entorno a un acceso de servicio, así como un acceso independiente para personal
			Estación de servicio	1	2.60	2.60			
		Cocina	Barra de atención	1	1.30	1.30	27.00		
			Preparación de alimentos	1	8.70	8.70			
			Lavado de loza	1	8.00	8.00			
			Almacén de víveres	1	2.50	2.50			
			Bodega de Enseres	1	2.50	2.50			
			Cuarto de basura	1	4.00	4.00			
		Intendencia					75.50		
			Oficina	1	17.00	17.00			
			Lavandería	1	8.50	8.50			
			Patio de tendido	1	50.00	50.00			
		Taller de mantenimiento					8.50		
			Pintura, herrería y carpintería	1	8.50	8.50			
		Baños - Vestidores del personal	Hombres y Mujeres	1	34.00	34.00	34.00		Número de mobiliarios según RDCF
		Cuarto de máquinas	Cuarto	1	34.50	34.50	34.50		
		Patio de maniobras	Patio	1	345.00	345.00	345.00		
TOTAL:								5987.90	

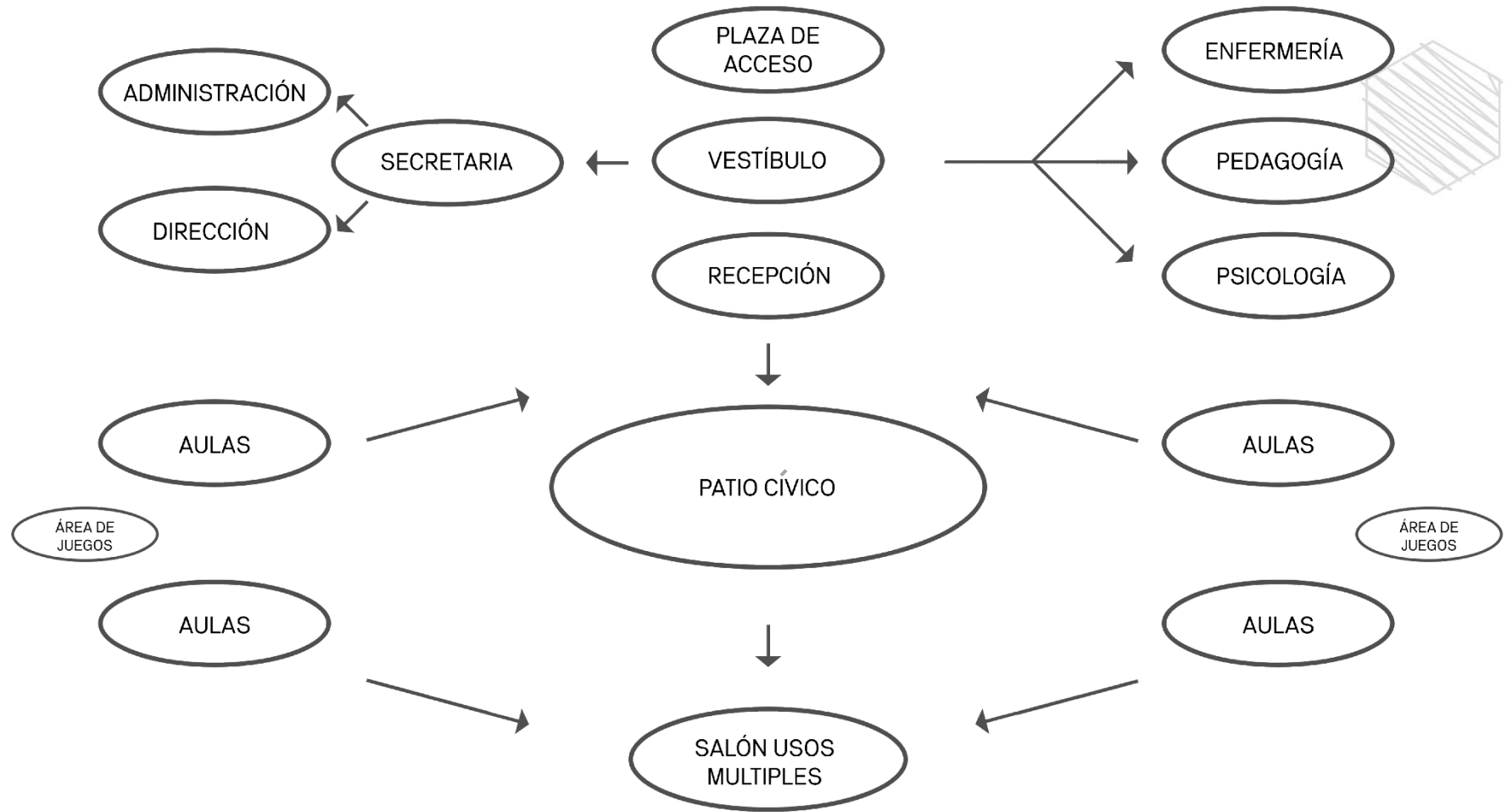
Programa Arquitectónico Estancia Infantil. Elaboración propia a partir de los Requisitos que se deberán considerar en la elaboración de Proyecto, Obra, Equipamiento y Aspectos de Seguridad para la Prestación del Servicio de Guarderías en Modelo de Atención Esquema Vecinal Comunitario del IMSS.



PROYECTO

4.1 ESQUEMAS CONCEPTUALES

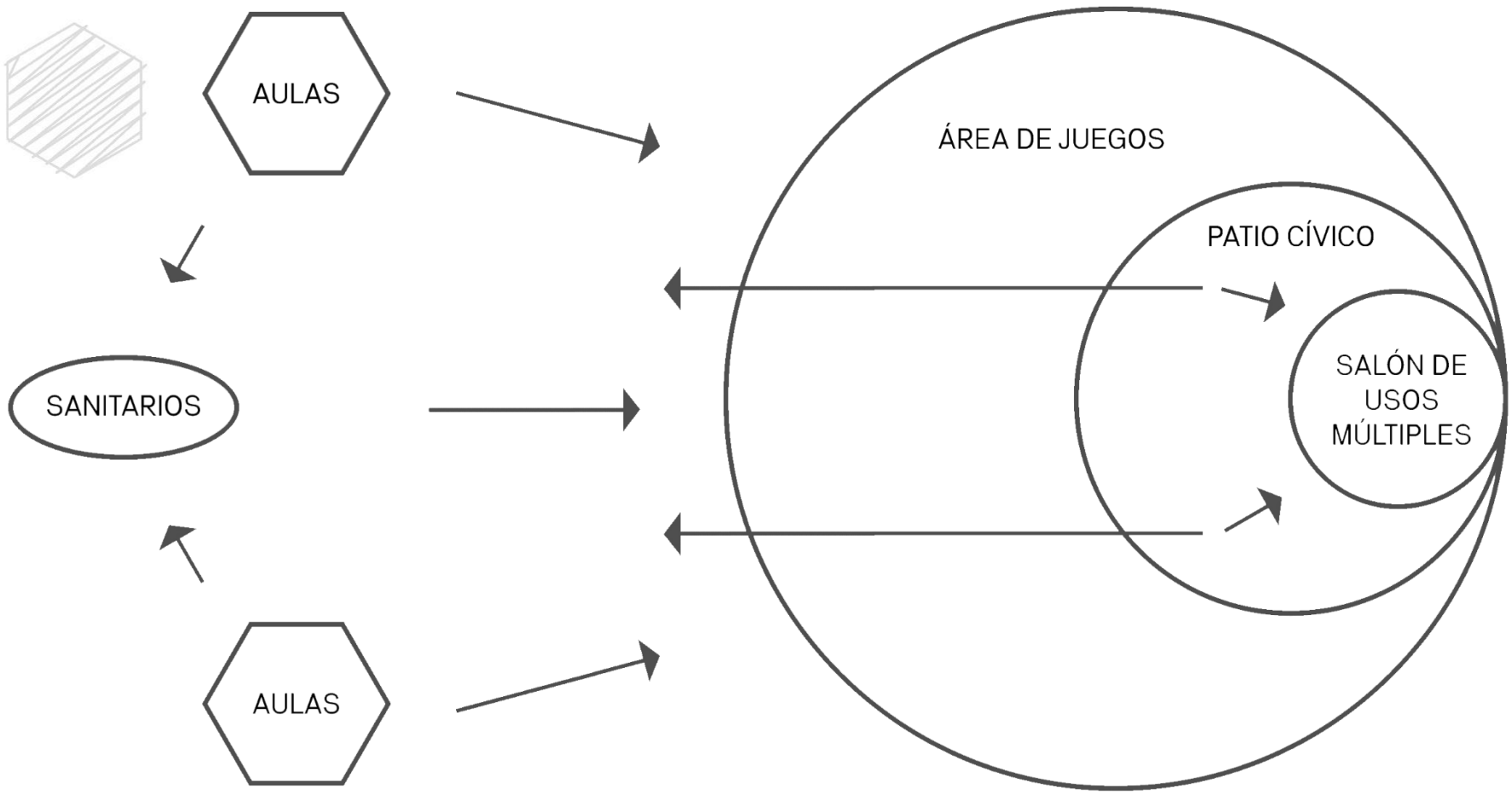
Diagrama de funcionamiento



Fuente: Elaboración propia.

4.1 ESQUEMAS CONCEPTUALES

Diagrama de funcionamiento

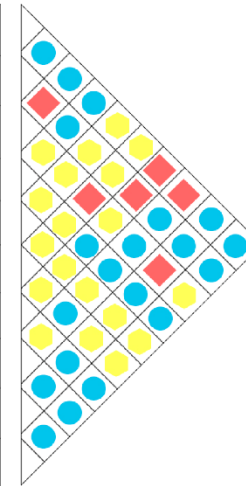


Fuente: Elaboración propia.

4.1 ESQUEMAS CONCEPTUALES

Matriz de relaciones

1	SALÓN DE CLASES
2	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
3	DIRECCIÓN
4	SANITARIOS ALUMNOS
5	SANITARIOS PROFESORES
6	PLAZA DE ACCESO Y RECEPCIÓN
7	ARENERO
8	PATIO CÍVICO
9	ÁREA DE JUEGOS
10	ÁREAS VERDES



- RELACIÓN DIRECTA
- RELACIÓN INDIRECTA
- ◆ RELACION NULA

Fuente: Elaboración propia.

4.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

En la presente memoria se especifican las características generales del proyecto denominado: ESTANCIA INFANTIL PARA HIJAS E HIJOS DE ESTUDIANTES DE LA UNAM, compuesto por:

Volumen Principal

Vestíbulo, gobierno, fomento a la salud, psicología, pedagogía, baños - vestidor para personal, aula lactantes I, aula lactantes II, aula lactantes III, salón de usos múltiples para lactantes, aula preescolar I, aula preescolar II, aula preescolar III y sanitarios.

Volumen Maternales

Aula maternales I, aula maternales II con sanitarios.

Volumen Usos Múltiples

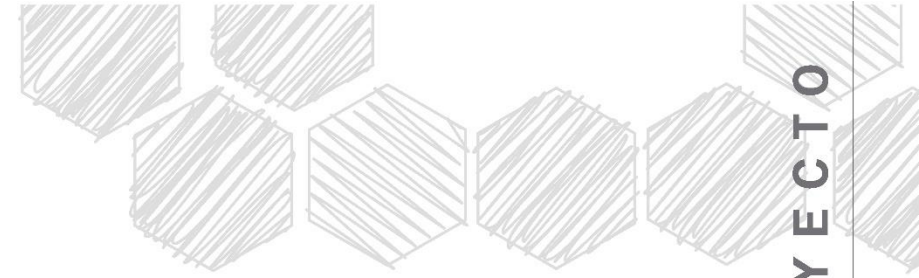
Salón de usos múltiples para maternales con baño propio, salón de usos múltiples para preescolares con baño propio, cocina, comedor.

Volumen Servicios

Intendencia, lavandería, baño - vestidor personal.

Volumen Cuarto de Máquinas

Cuarto eléctrico y cuarto hidráulico.



4.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El proyecto está basado en un concepto modular hexagonal, el cual permite que éste pueda crecer en un futuro sin alterar el concepto del mismo. Tanto la modulación como la orientación del proyecto permiten que los pequeños usuarios estén en constante contacto con las áreas verdes que caracterizan Ciudad Universitaria al tener amplios ventanales que permiten la interacción del interior con el exterior.

El proyecto engloba un programa de 10 aulas asignadas a los tres grupos de infantes en función de sus edades, están localizadas alrededor de un patio central, si bien no están unidas sino interconectadas por una circulación perimetral que ronda el patio cívico así como otra circulación perimetral posterior a estas.

Esta circulación perimetral conecta directamente con los espacios exteriores, ya que a cada aula se le asignó su propia área exterior lo que permite una constante relación con la naturaleza, dando la oportunidad de brindar clases abiertas; siempre dejándolo al criterio de las educadoras.

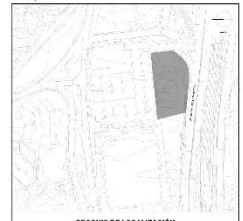
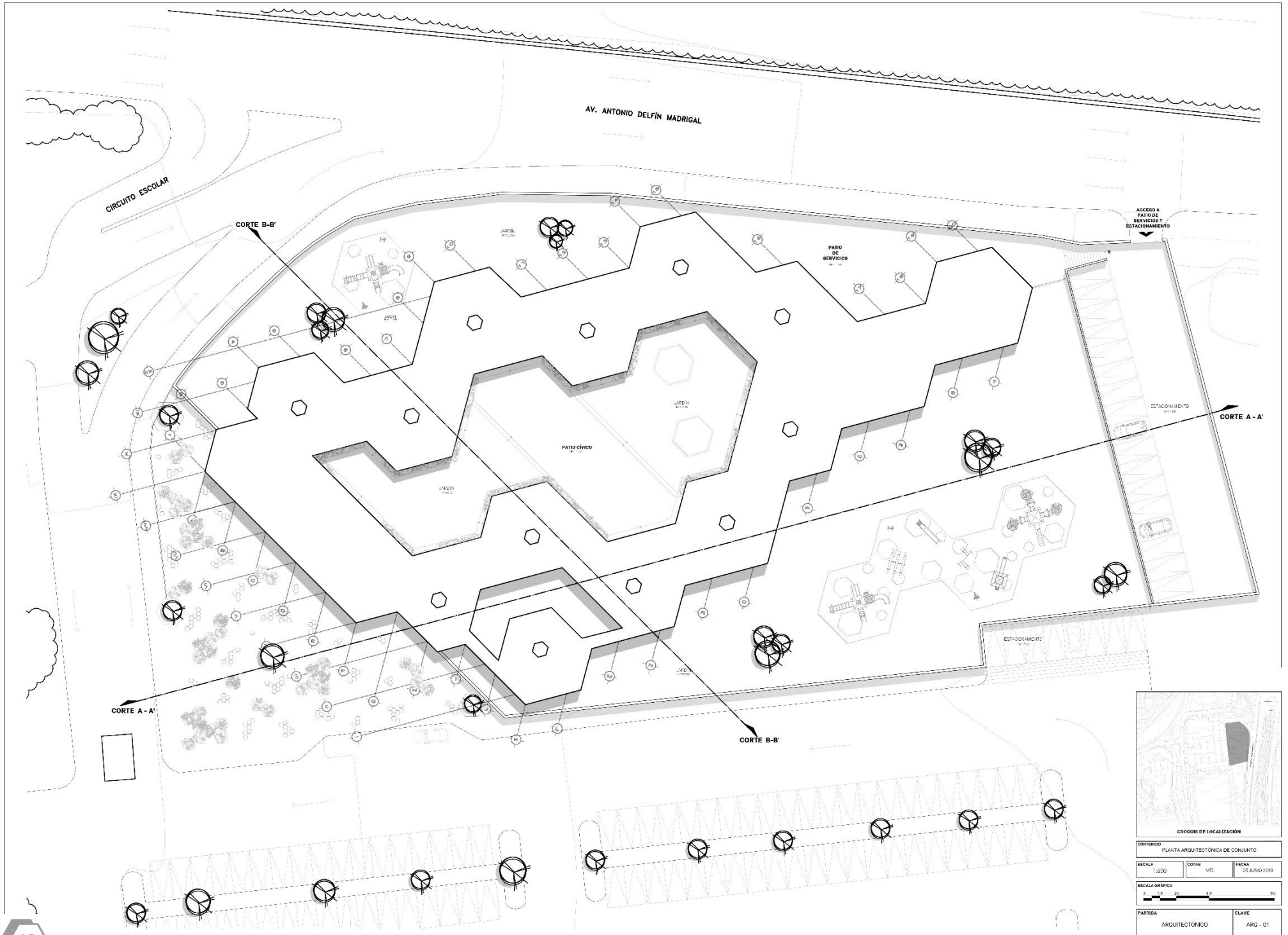
La forma hexagonal es muy noble a la arquitectura educacional, es armónica y tiene un ritmo, además que rompe con la arquitectura tradicional. Se buscó que los espacios tuvieran la altura necesaria para ventilación e iluminación natural, dando una altura reglamentada de 2.80 m. Cabe mencionar que la luz natural juega un papel importante en los proyectos educacionales, orientado al sur y con aberturas en la cubierta hace que sea un proyecto sustentable al usar poca energía eléctrica.

El entorno generado en el proyecto es propicio para estimular la creatividad, además del bienestar de las niñas y los niños; estas atmósferas se crean a partir de colores y texturas.

Planos:

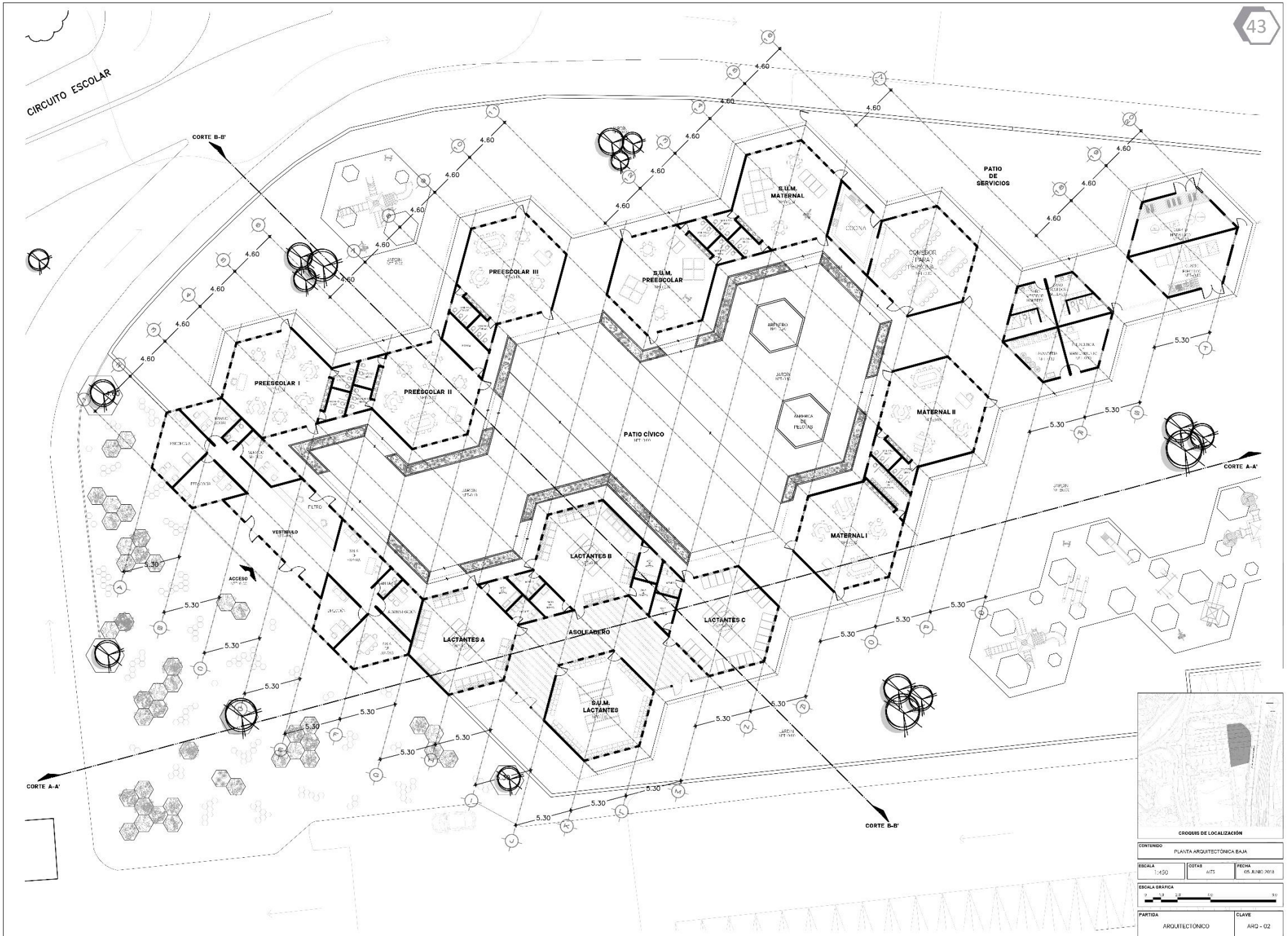
- ARQ-01 Planta Arquitectónica de Conjunto
- ARQ-02 Planta Arquitectónica Baja
- ARQ-03 Fachadas Arquitectónicas
- ARQ-04 Cortes Arquitectónicos

ARQ-01 Planta Arquitectónica de Conjunto



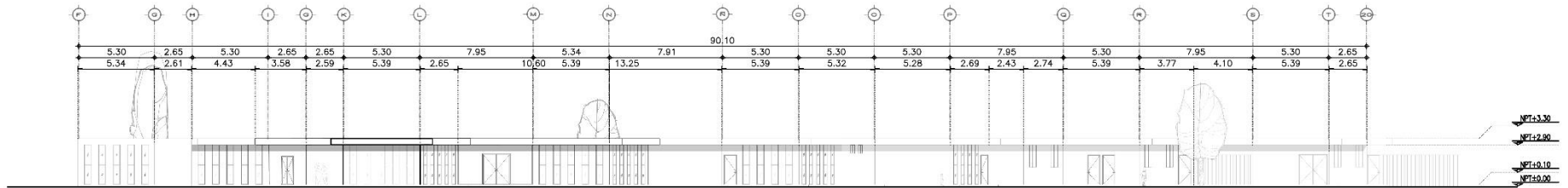
CONTENIDO			
PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO			
ESCALA	DOTAB	FECHA	
1:500	1/15	05 JUNIO 2018	
ESCALA GRAFICA			
PARTIDA	CLAVE		
ARQUITECTONICO	ARG - 01		

ARQ-02 Planta Arquitectónica Baja

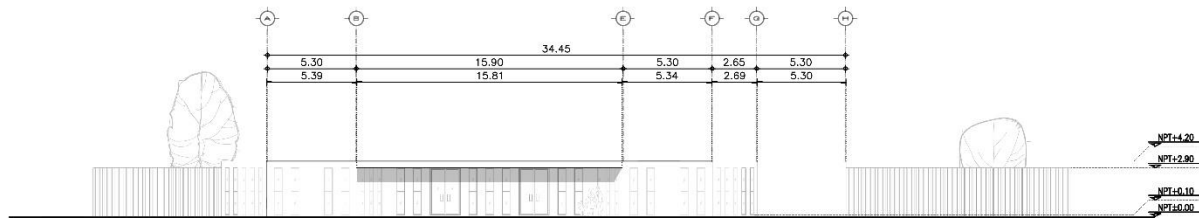


CONTENIDO			
PLANTA ARQUITECTÓNICA EAJA			
ESCALA	DOTAS	FECHA	
1:420	Nº13	15. JUNIO 2018	
ESCALA GRÁFICA			
0 10 20 30 40			
PARTIDA	CLAVE		
ARQUITECTÓNICO	ARQ - 02		

ARQ-03 Fachadas Arquitectónicas



FACHADA LATERAL DERECHA

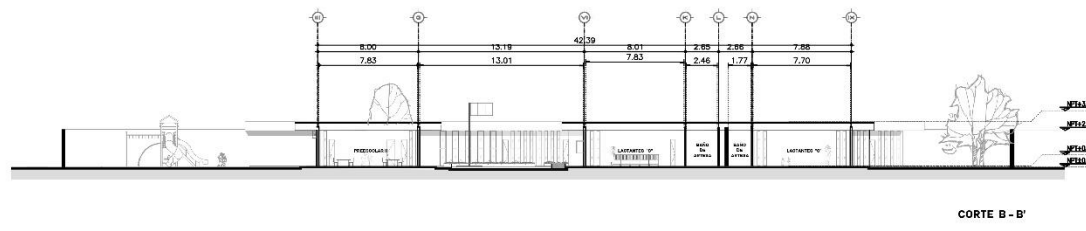
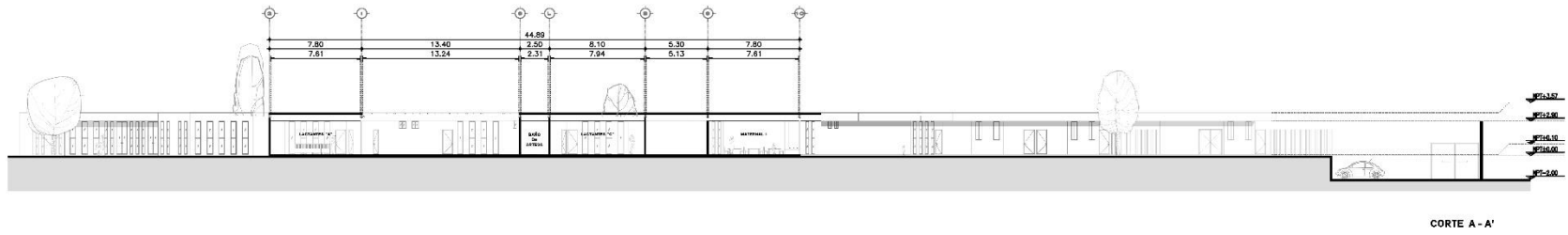


FACHADA PRINCIPAL



CONTENIDO		
FACHADAS ARQUITECTÓNICAS		
ESCALA	DOTAS	FECHA
1:450	M/S	05 JUNIO 2018
ESCALA GRÁFICA		
PARTIDA	CLAVE	
ARQUITECTÓNICO	ARG - 03	

ARQ-04 Cortes Arquitectónicos



CONTENIDO		
CORTEES ARQUITECTÓNICOS		
ESCALA	DTAB	FECHA
1:500	M75	05 JUNIO 2018
ESCALA GRÁFICA		
0 5 10 15 20 25 30		
PARTIDA	CLAVE	
ARQUITECTÓNICO	ARQ - 04	

4.3 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ESTRUCTURAL

El proyecto estructural consta de cuatro volúmenes interconectados entre sí de un solo nivel cada uno y están emplazados dentro de los terrenos ubicados al oriente del campus de Ciudad Universitaria, por lo que le corresponde la Zona 2: transición, integrada por grandes depósitos de roca volcánica originaria de la erupción del volcán Xitle. El espesor de las lavas basálticas de Ciudad Universitaria varía entre unos 50 cm y un poco más de 10 m presentando formas superficiales caprichosas. Los depósitos de roca volcánica suelen estar cubiertos por un suelo escaso, así como poco profundo, por lo que se tomaron las siguientes consideraciones:

Cimentación

Para el edificio se proyecta una zapata aislada a base de concreto armado a una profundidad de 1.55 m con respecto al nivel del terreno, rigidizadas mediante contratraveses de concreto armado con una sección de 40 x 60 cm con preparaciones para recibir la superestructura a base de columnas de acero y para los muros perimetrales se proyecta una zapata corrida de concreto armado a una profundidad de 1.55 m con respecto al nivel del terreno.

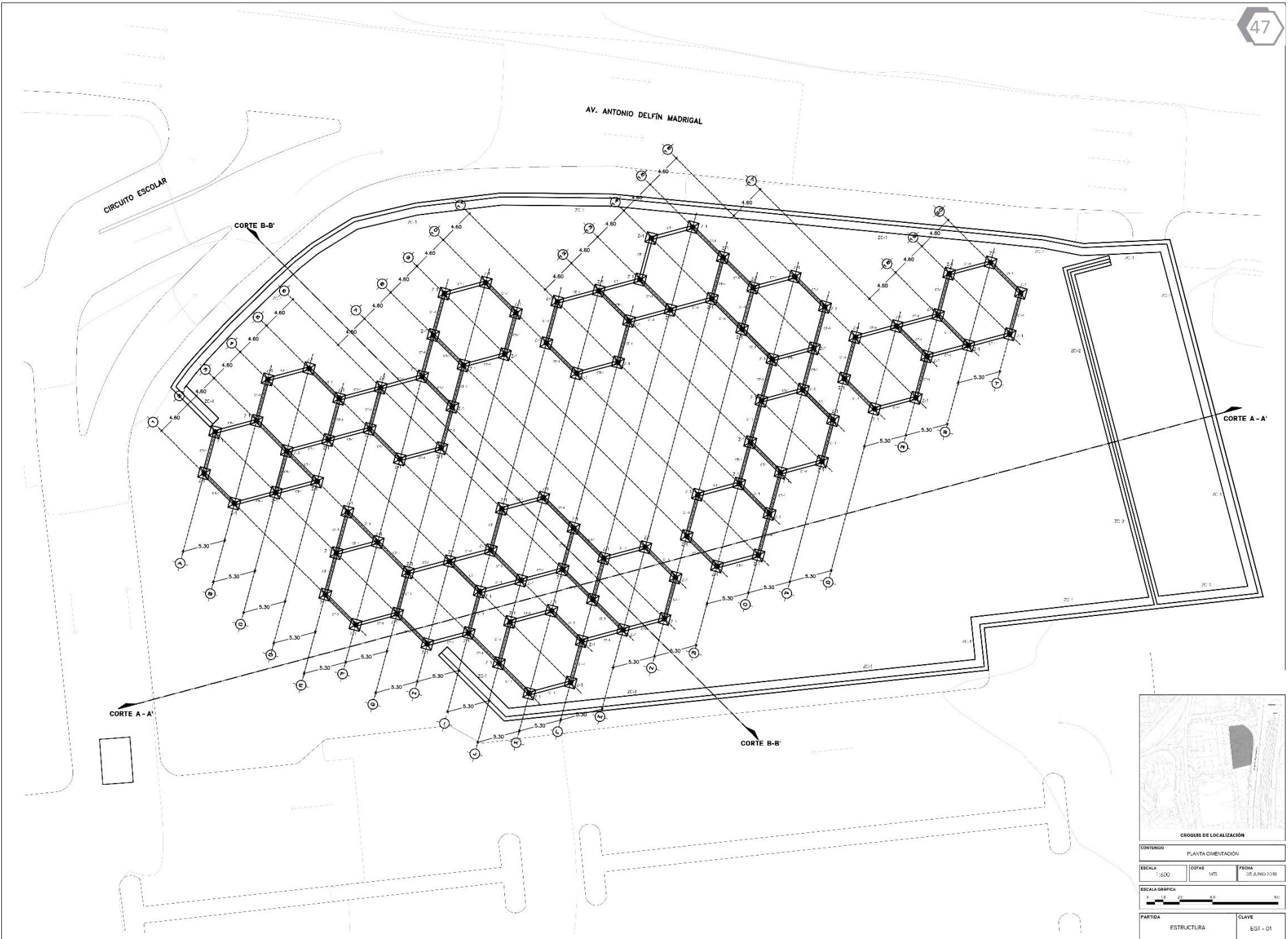
Superestructura

La superestructura compuesta por cuatro volúmenes estarán soportados por columnas de acero sección 35x35 cm y vigas tipo "I" de 25 cm de altura como vigas primarias, posteriormente le siguen las vigas secundarias IPR de sección 0.15 cm para pasos de cristal. Así mismo se propone en el sistema de cubierta losacero con un peralte total de 16 cm donde el peralte de la lámina es de 6 cm y la capa de compresión reforzada con malla electro - soldada es de 10 cm de altura. Es una cubierta plana, pero se le dará una pendiente con una capa de concreto celular con una altura de 10 cm sobre la capa de compresión de la losacero, además tendrán una capa final de impermeabilizante color blanco.

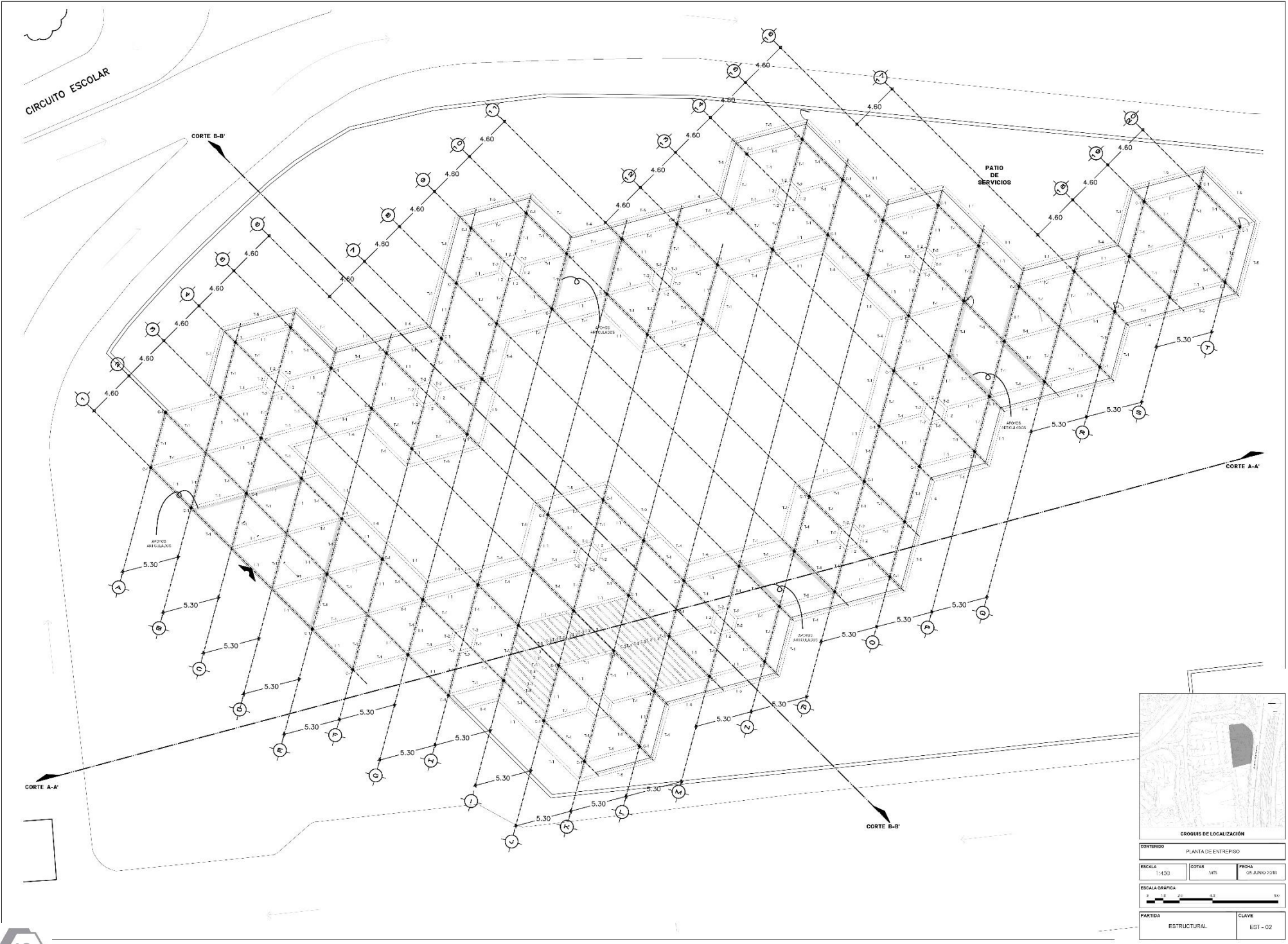
Planos:

- EST- 01 Planta Estructural de Cimentación
- EST- 02 Planta Estructural de Entrepiso
- EST- 03 Planta Estructural de Cubierta
- EST- 04 Detalles y Secciones Estructurales
- EST- 05 Corte por Fachada I
- EST- 05 Corte por Fachada II

EST- 01 Planta Estructural de Cimentación

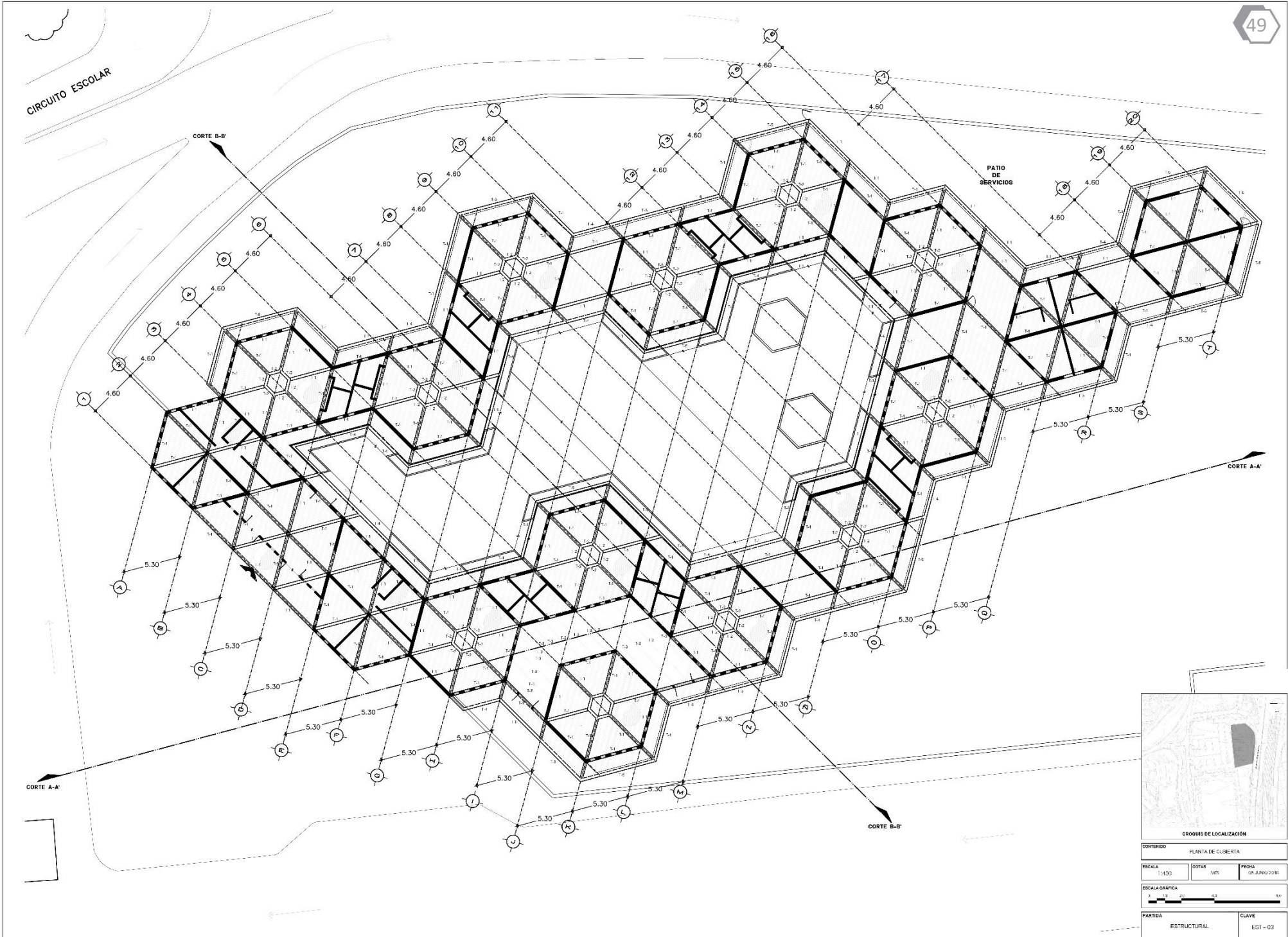


EST- 02 Planta Estructural de Entrepiso

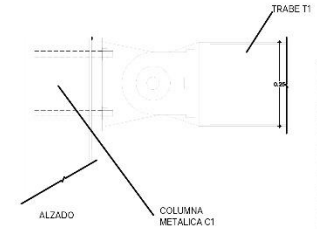
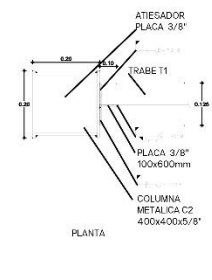
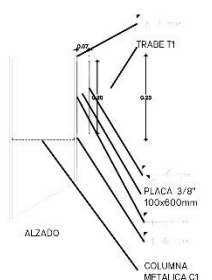
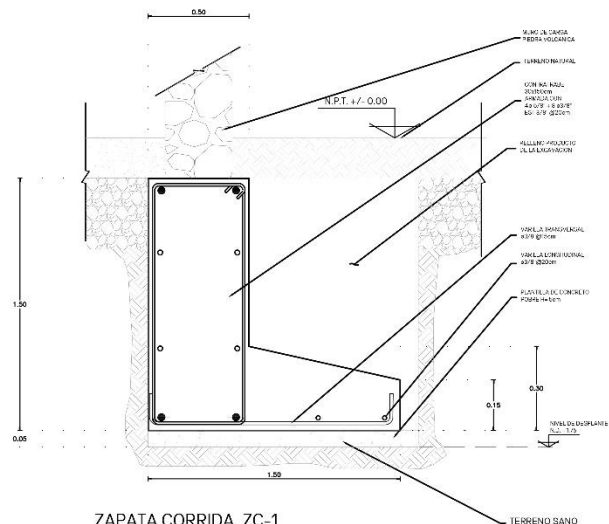
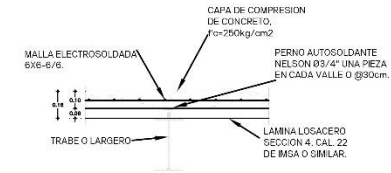
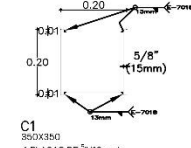
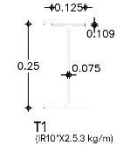
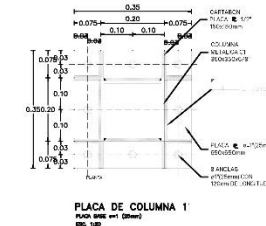
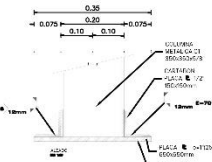
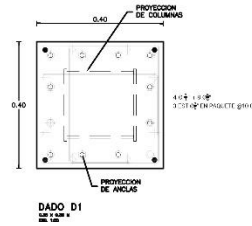
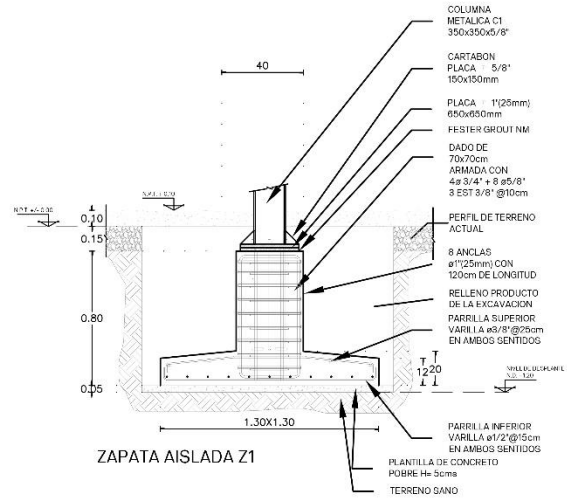


CONTENIDO		PLANTA DE ENTREPISO	
ESCALA	1:450	OTRAS	VTS
FECHA		05 JUNIO 2018	
ESCALA GRAFICA			
PARTIDA	ESTRUCTURAL		CLAVE
			EST - 02

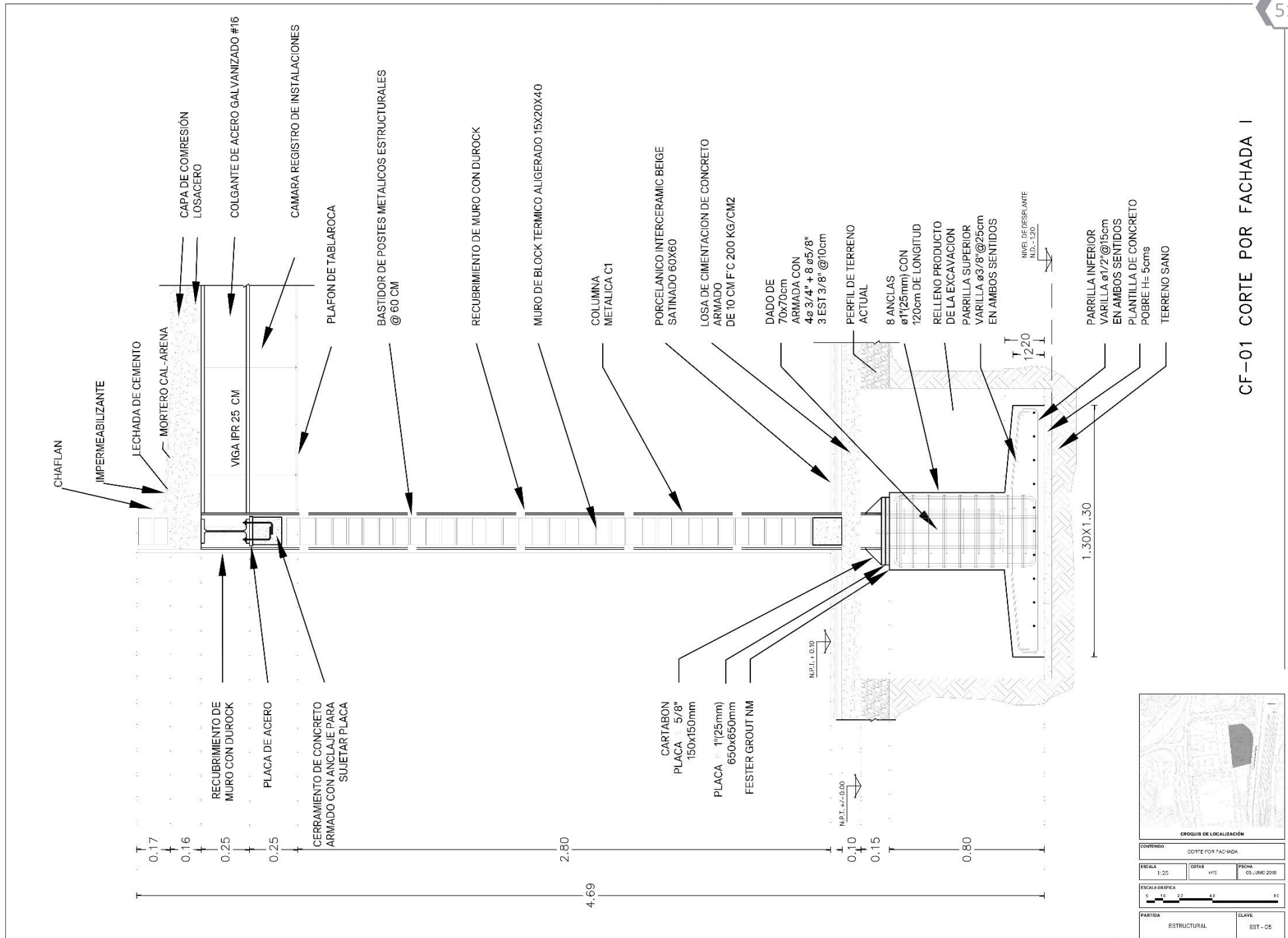
EST- 03 Planta Estructural de Cubierta



EST- 04 Detalles y Secciones Estructurales

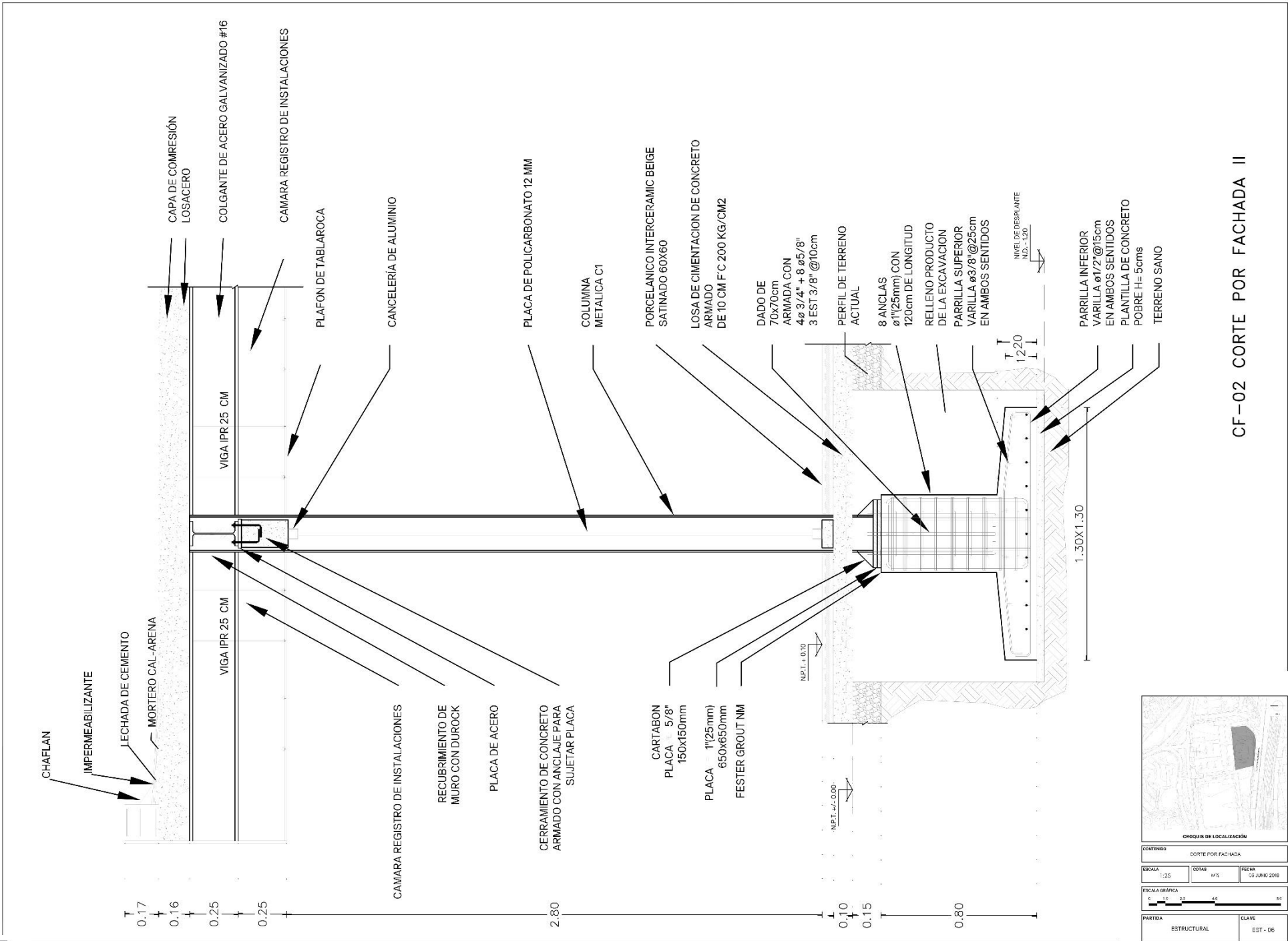


CONTENIDO		
DETALLES Y SECCIONES ESTRUCTURALES		
ESCALA	DOTAB	FECHA
1:45	M/S	05 JUNIO 2018
ESCALA GRAFICA		
0 2 4 6 8 10		
PARTIDA	CLAVE	
ESTRUCTURAL	EST - 04	



CF-01 CORTE POR FACHADA I

Fuente: Elaboración propia 2018.



CRUCIO DE LOCALIZACION

CONTENIDO		
CORTE POR FACHADA		
ESCALA	COTAS	FECHA
1:25	MTS	25 JUNIO 2018
ESCALA GRAFICA		
0 10 20 40 80		
PARTIDA	CLAVE	
ESTRUCTURAL	EST - 06	

4.3 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO HIDRAULICO

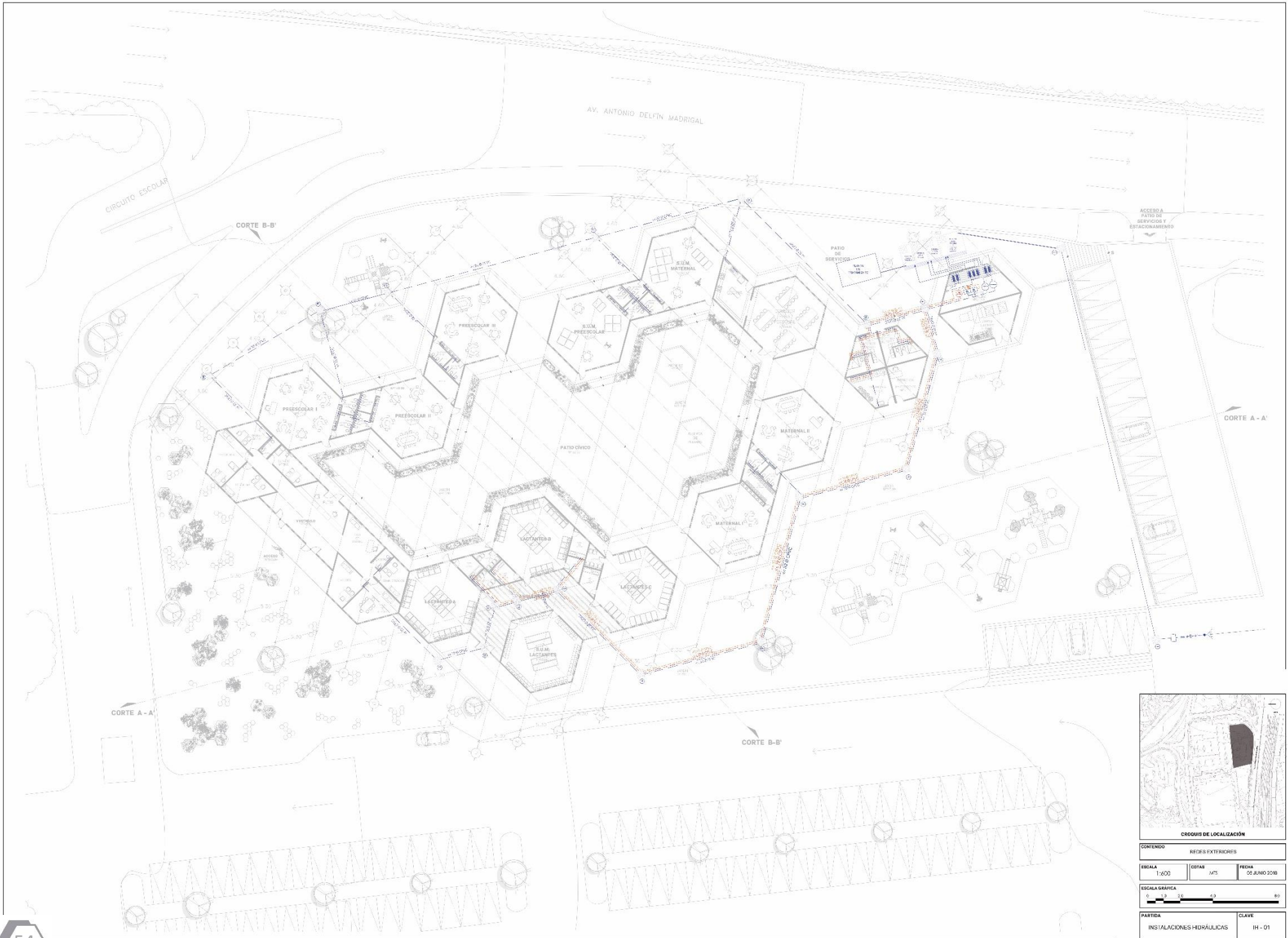
El proyecto contará con un suministro de agua potable proveniente de la red universitaria. Se distribuirá a partir de una cisterna de almacenamiento con una capacidad de 18,000 litros ubicada en la parte posterior al predio. Conformada por un paquete hidroneumático, dos bombas de 1.00 HP que suministra el agua potable a los muebles sanitarios del conjunto. Así mismo se contará con una red contra incendios suministrada a partir de la cisterna de almacenamiento mediante dos bombas de 2.5 HP y una bomba de diésel de 5.00 HP. Cada núcleo sanitario del conjunto alberga un cuadro de válvulas suministrado por la cisterna de almacenamiento. También el conjunto cuenta con una red de riego para áreas verdes que es alimentada por una cisterna de almacenamiento de agua pluvial y agua tratada con una capacidad de 12,000 litros ubicada en la parte posterior del predio. El agua proveniente de esta cisterna sufrirá un tratamiento para su reutilización, así como para su distribución adecuada se colocaran aspersores de riego en toda el área verde.

El proyecto estará dotado de 6 WC para niños, 18 WC para niñas, 12 mingitorios para niños, 1 WC unisex, 7 WC para mujeres, 3 WC para hombres, 4 mingitorios para hombres, 37 lavamanos, 3 baños de artesa, 3 fregaderos, 2 regaderas y 3 lavadoras.

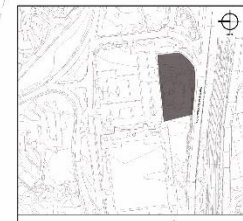
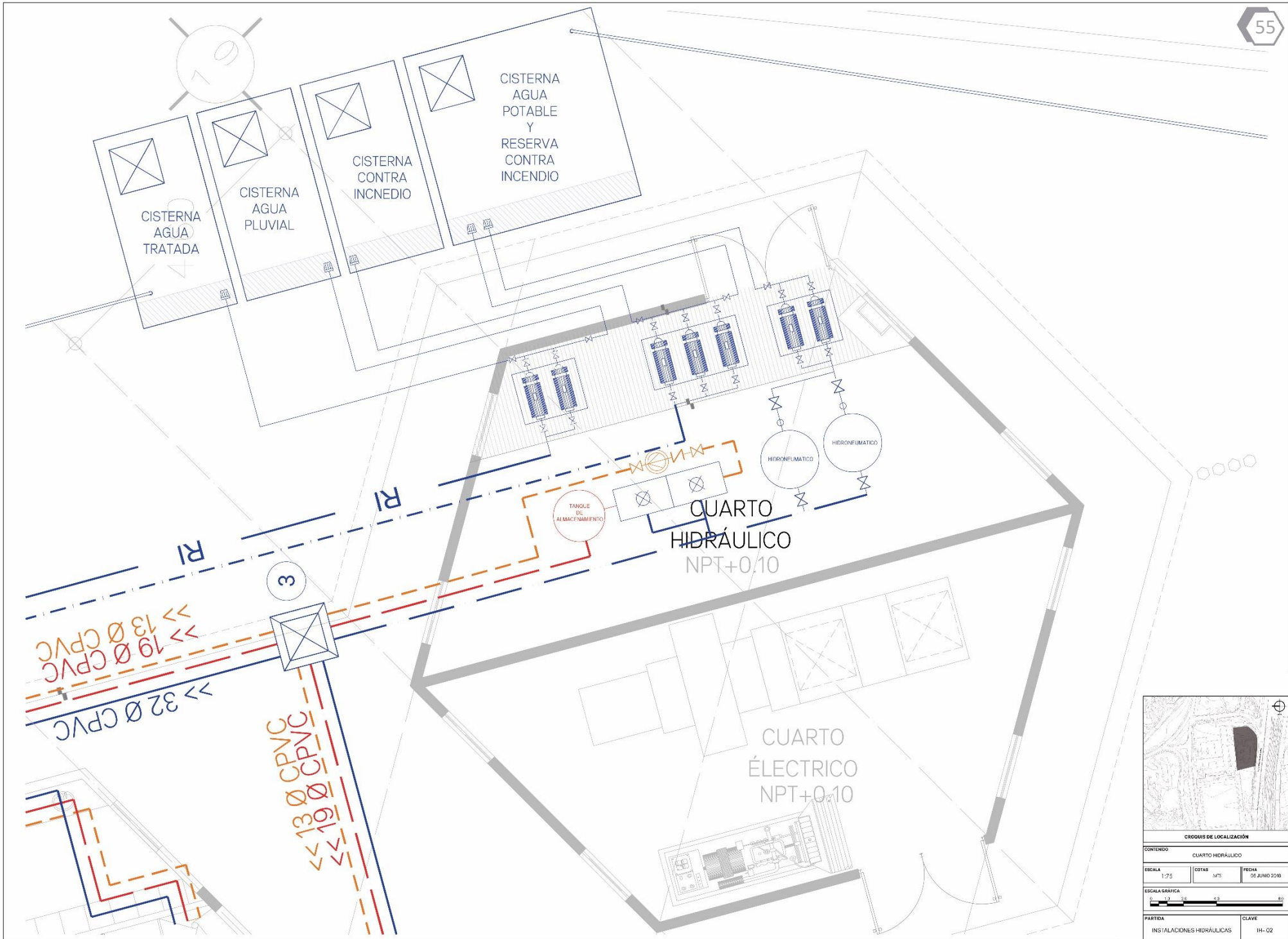
Planos:

- IH-01 Redes exteriores
- IH-02 Cuarto hidráulico
- IH-03 Red de riego de protección contra incendio
- IH-04 Red de riego
- IH-05 Isométricos

IH-01 Redes exteriores

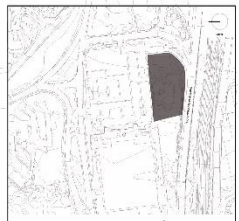
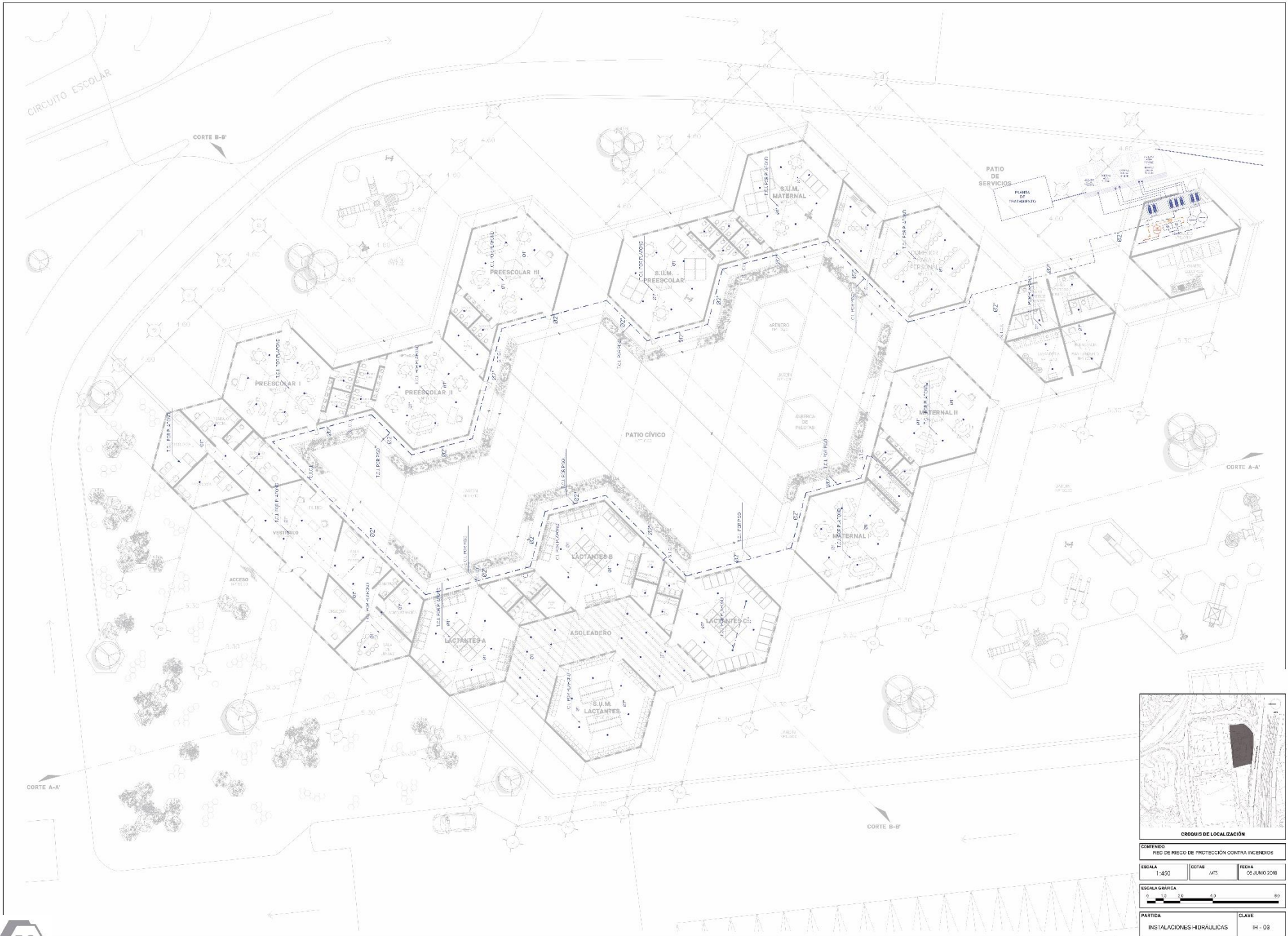


IH-02 Cuarto hidráulico



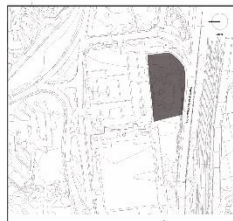
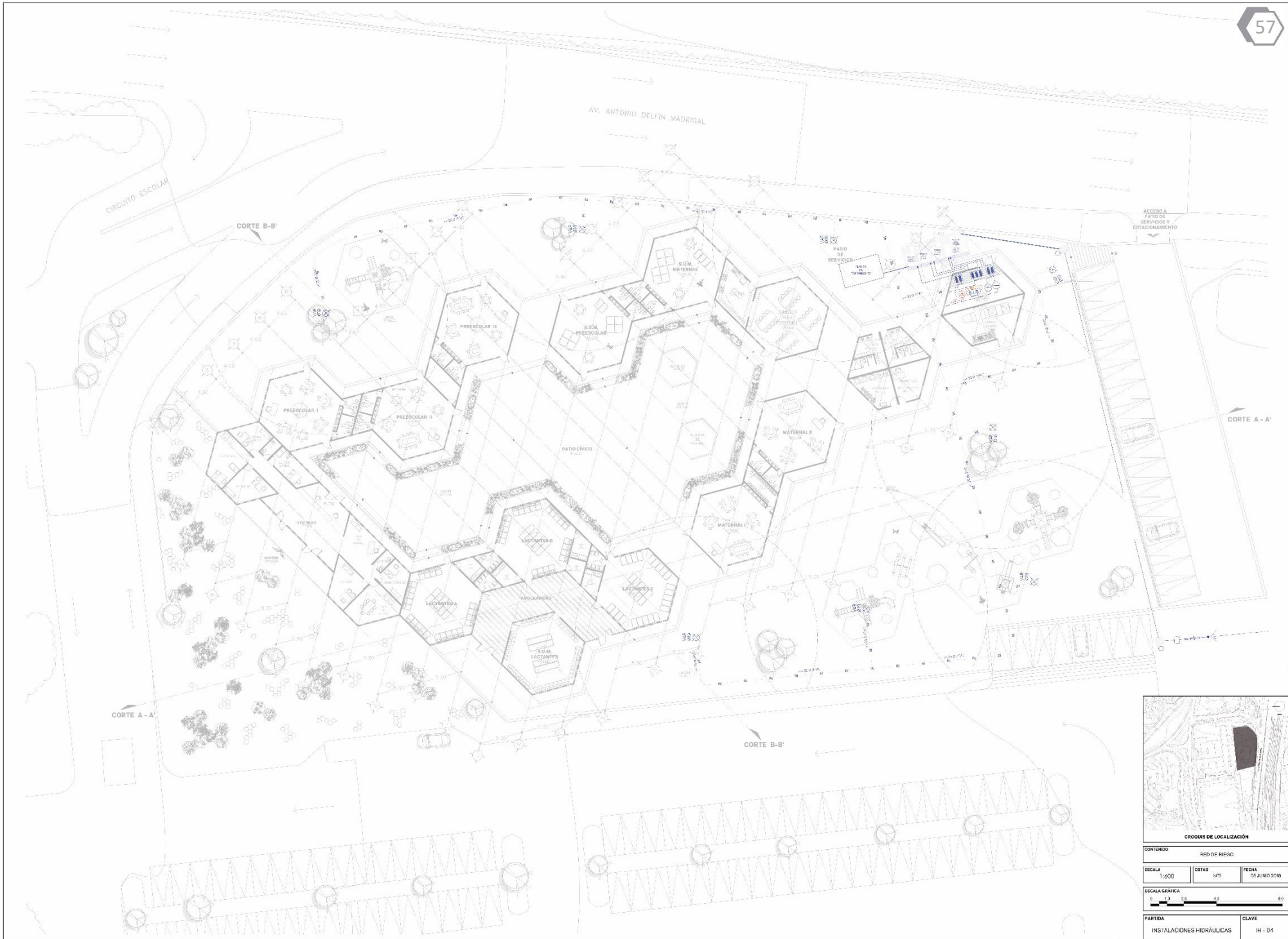
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN		
CONTENIDO: CUARTO HIDRÁULICO		
ESCALA: 1:75	EDITAR: ATE	FECHA: 06 JUNIO 2018
ESCALA GRÁFICA		
0 10 20 30 40 50 60 70 80		
PARTIDA: INSTALACIONES HIDRÁULICAS	CLAVE: IH-02	

IH-03 Red de riego de protección contra incendio



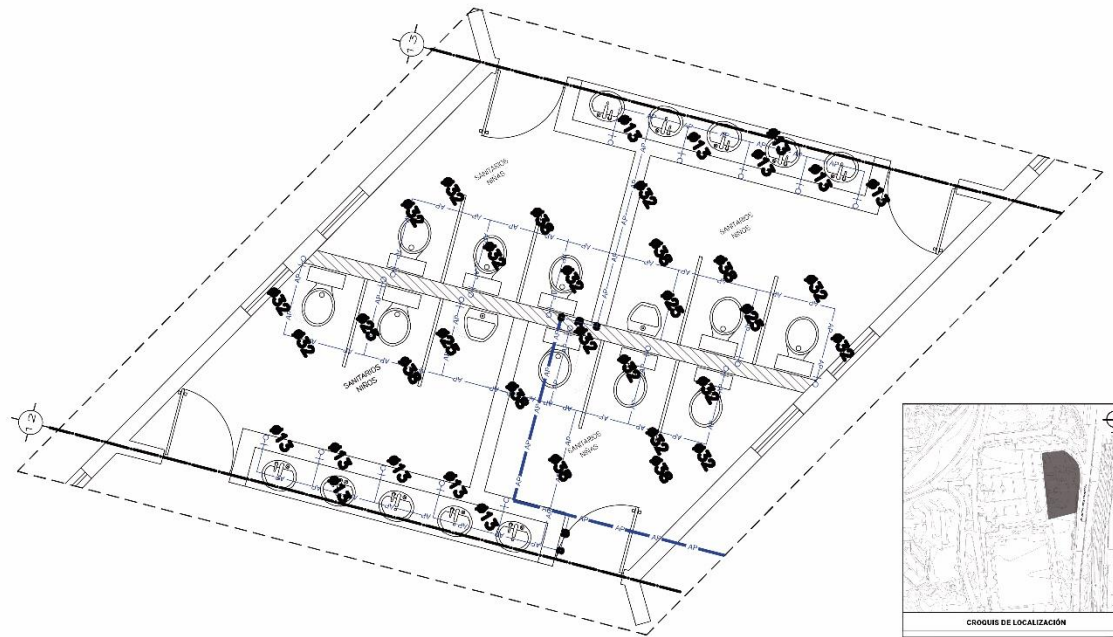
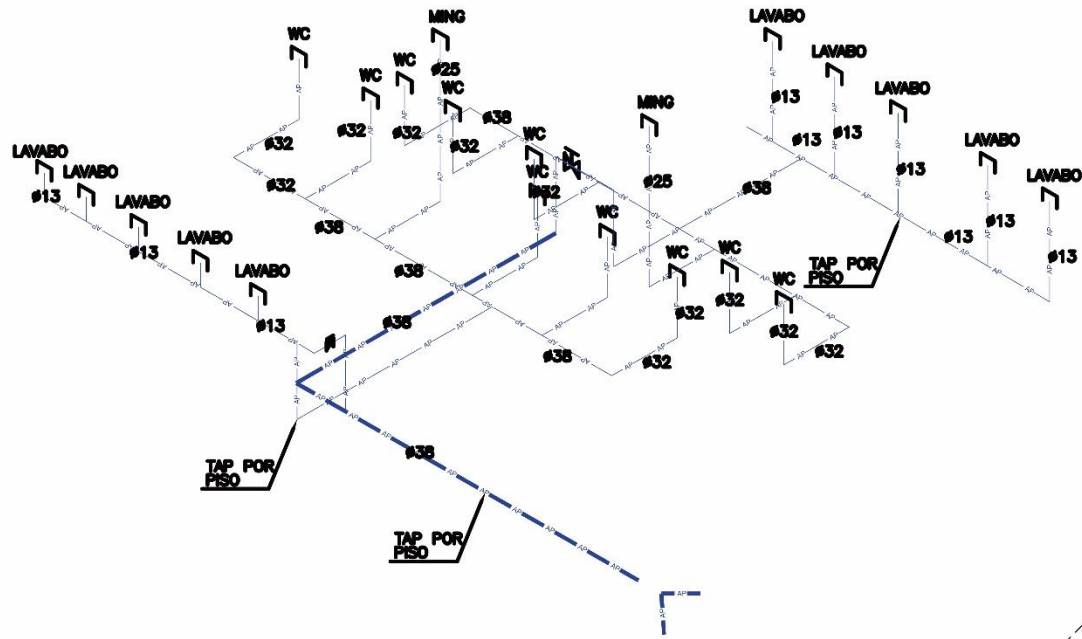
CONTENIDO			
RED DE RIEGO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS			
ESCALA	EDITAR	FECHA	
1:450	MTS	08 JUNIO 2018	
ESCALA GRÁFICA			
0 10 20 40 80			
PARTIDA	CLAVE		
INSTALACIONES HIDRÁULICAS	IH - 03		

IH-04 Red de riego

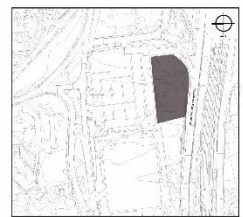


CONTENIDO		
RED DE RIEGO		
ESCALA	EDTAR	FECHA
1:600	MTE	06 JUNIO 2018
ESCALA GRAFICA		
0 10 20 40 80		
PARTIDA	CLAVE	
INSTALACIONES HIDRAULICAS	IH - 04	

Fuente: Elaboración propia 2018.



SECCION SANITARIO SALONES USOS MÚLTIPLES



CONTENIDO		
ESCALA	DOTAS	FECHA
1:75	1/15	05 JUNIO 2018
ESCALA GRÁFICA		
PARTIDA	CLAVE	
INSTALACIONES HIDRÁULICAS	IH - 05	

4.3 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO SANITARIO

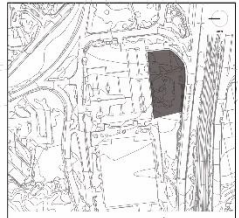
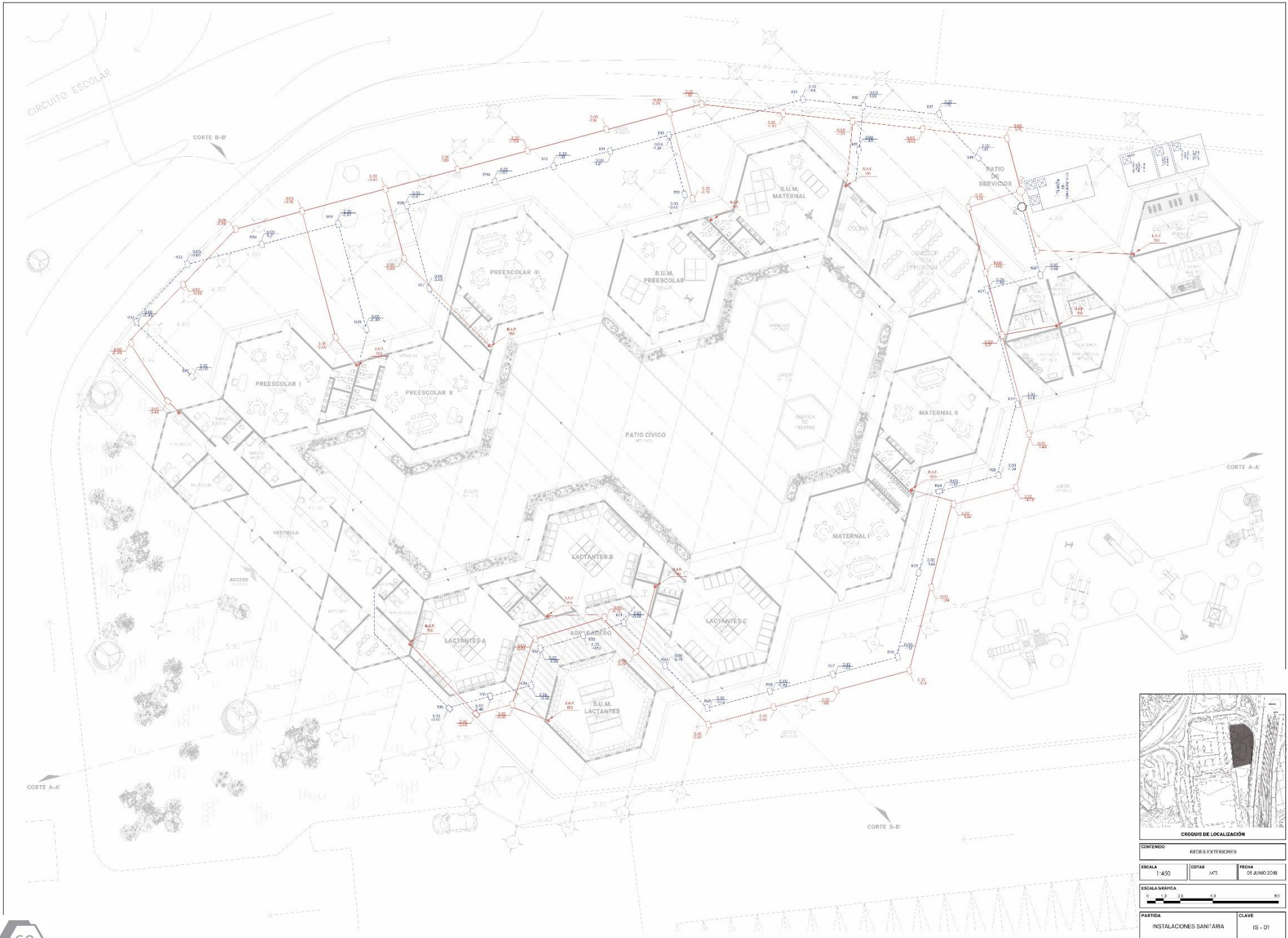
El proyecto contará con dos cárcamos de bombeo para las aguas negras con una capacidad de 6,000 litros cada uno. Los dos se encontrarán al sur del conjunto con el fin de una adecuada distribución de aguas negras y jabonosas. Dichos cárcamos están conformados por una bomba sumergible de 1HP y un sistema de arranque de flotador.

Cada núcleo sanitario posee su salida de aguas negras independiente, las cuales se van directamente a los cárcamos de bombeo. Igualmente las aguas jabonosas están dirigidas al ramal general de cada núcleo sanitario. En cuanto a las aguas pluviales son recolectadas por medio de una red pluvial conformada por coladeras de agua pluvial debidamente distribuidas en la azotea del proyecto con el fin de reciclar dichas aguas y usarlas para el riego de áreas verdes.

Planos:

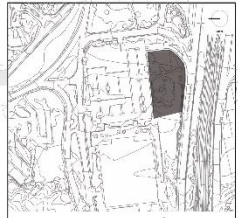
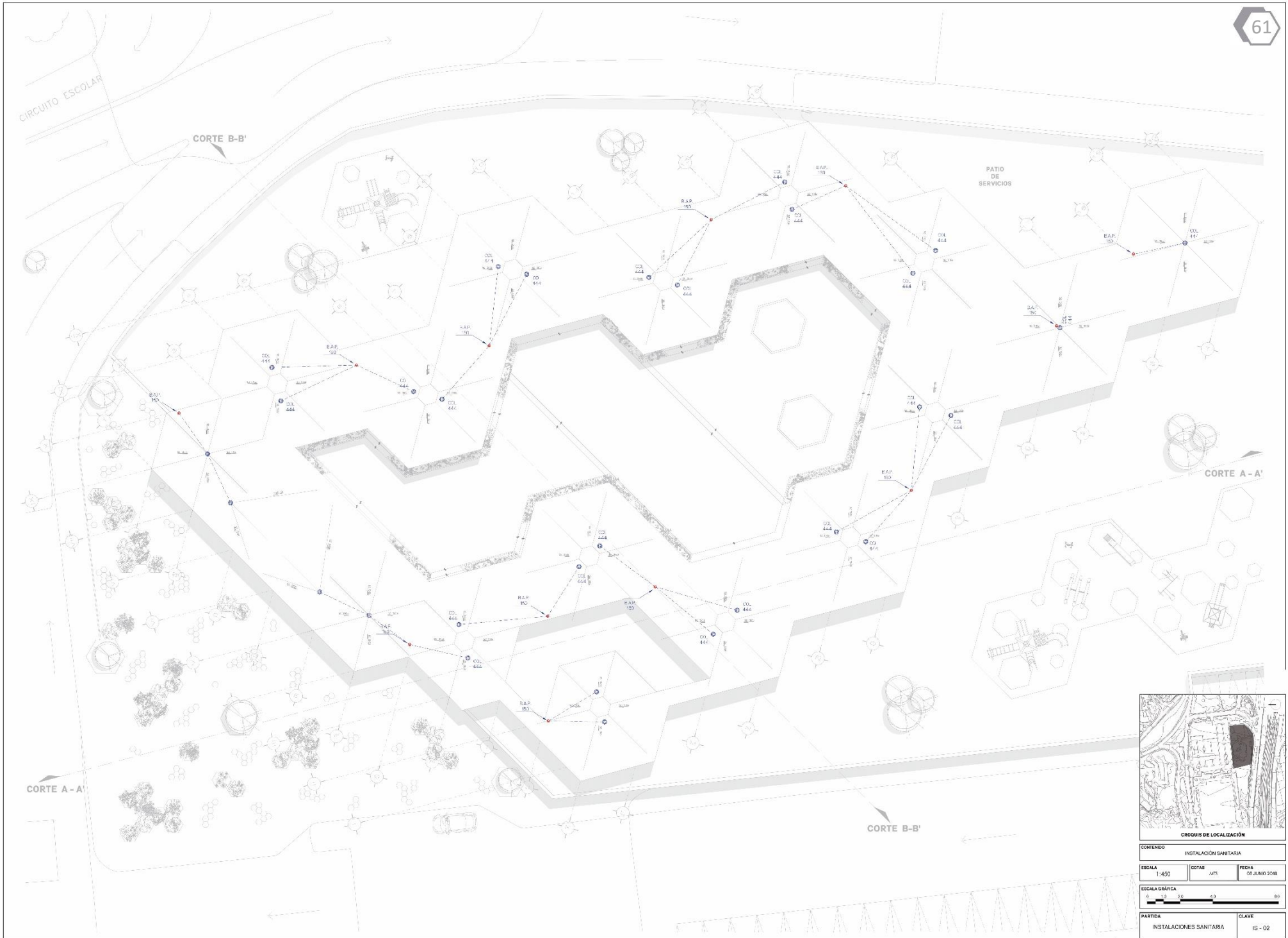
- IS-01 Redes exteriores
- IS-02 Instalación sanitaria
- IS-03 Detalles e isométricos
- IS-04 Planta de tratamiento

IS-01 Redes exteriores

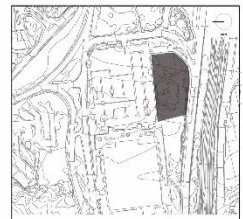
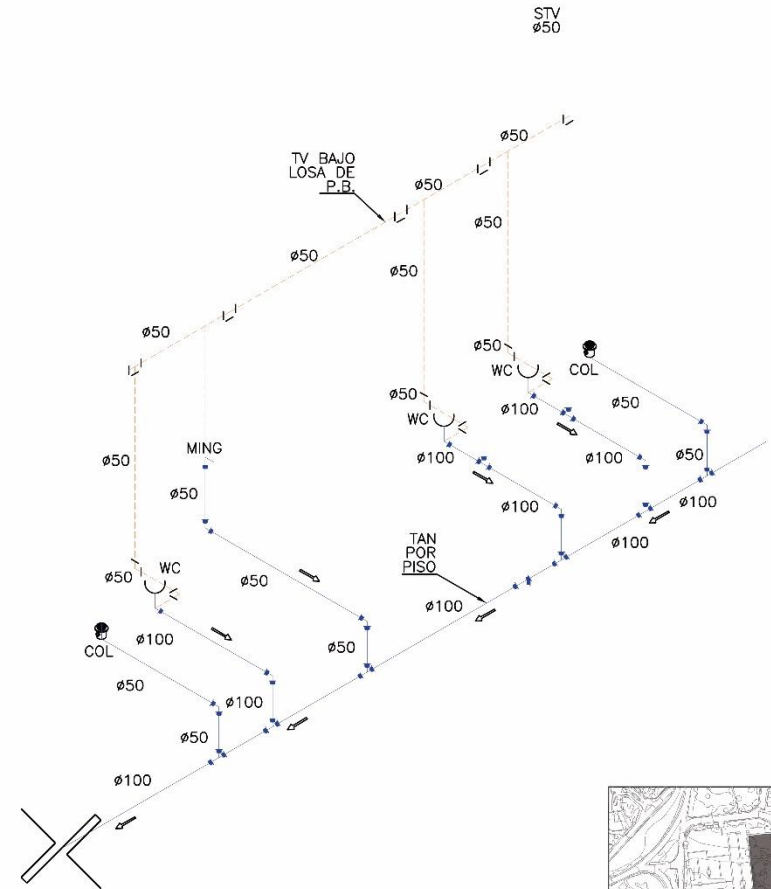
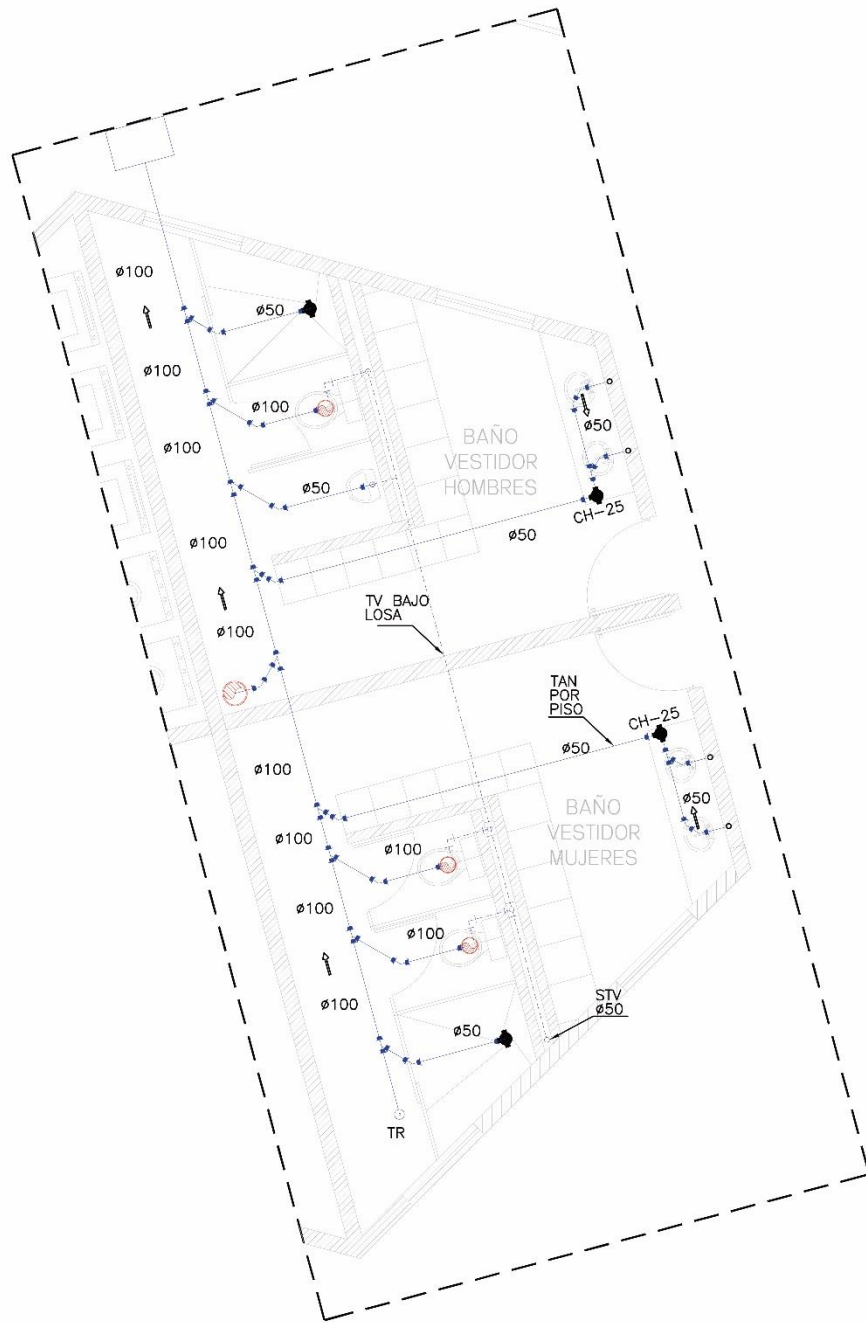


CONTENIDO			
REDES EXTERIORES			
ESCALA	COTAS	FECHA	
1:450	MTS	08 JUNIO 2018	
ESCALA GRÁFICA			
0 10 20 40 80			
PARTIDA	CLAVE		
INSTALACIONES SANITARIA	IS - 01		

IS-02 Instalación sanitaria



CONTENIDO			
INSTALACIÓN SANITARIA			
ESCALA	ESCALA	FECHA	
1:450	MES	06 JUNIO 2018	
ESCALA GRÁFICA			
0 10 20 40 80			
PARTIDA	CLAVE		
INSTALACIONES SANITARIA	IS - 02		



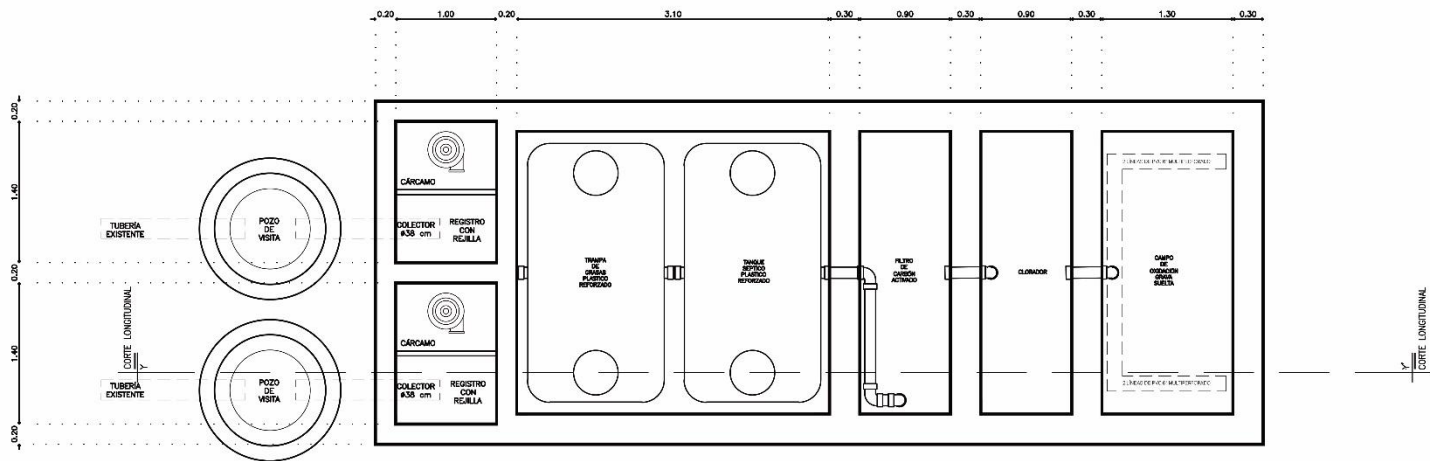
CONTENIDO
DETALLES E ISOMÉTRICO

ESCALA 1:75	COTAR MTE	FECHA 06 JUNIO 2018
----------------	--------------	------------------------

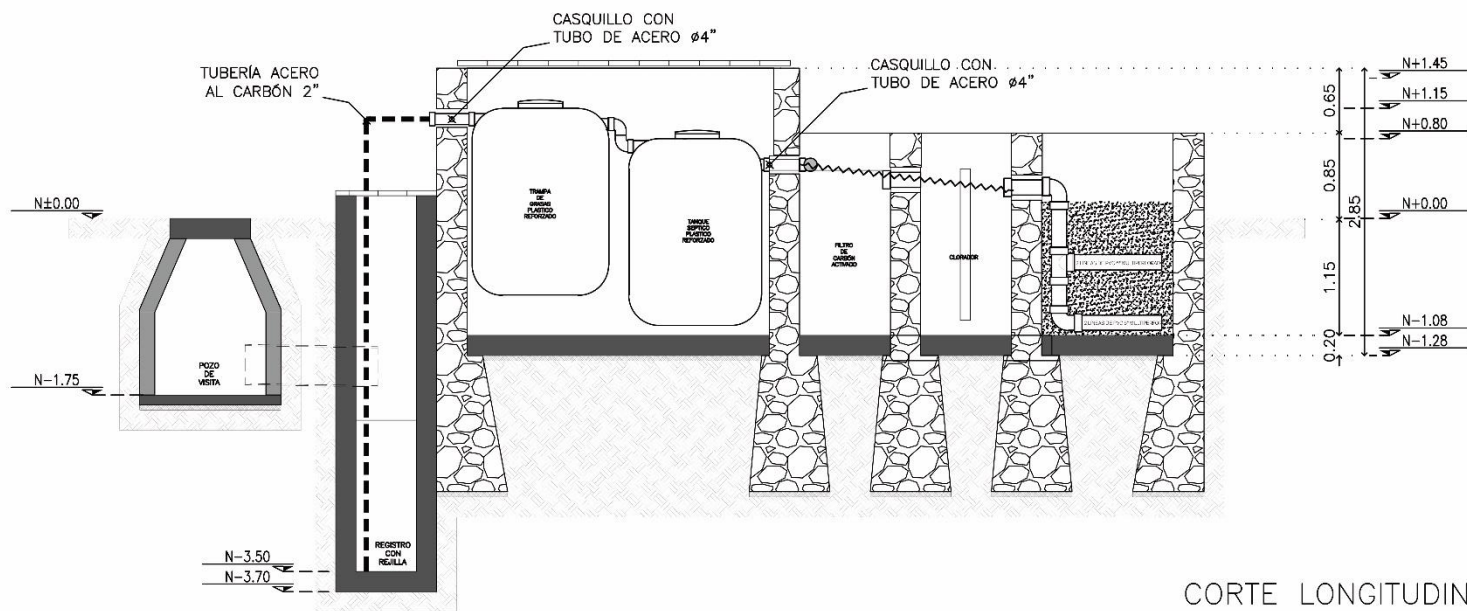


PARTIDA INSTALACIONES SANITARIAS	CLAVE IH-03
-------------------------------------	----------------

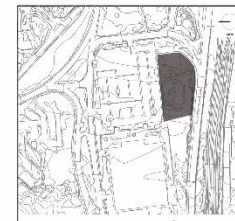
SECCIÓN VESTIDORES PERSONAL



PLANTA DE TRATAMIENTO



CORTE LONGITUDINAL



CONTENIDO		
PLANTA DE TRATAMIENTO		
ESCALA	COTAS	FECHA
1:75	MTS	06 JUNIO 2018
ESCALA GRÁFICA		
0 10 20 40 80		
PARTIDA	CLAVE	
INSTALACIONES SANITARIAS	IS- 04	



4.3 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ELÉCTRICO

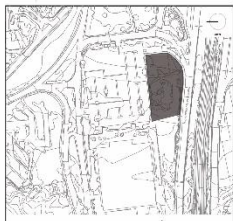
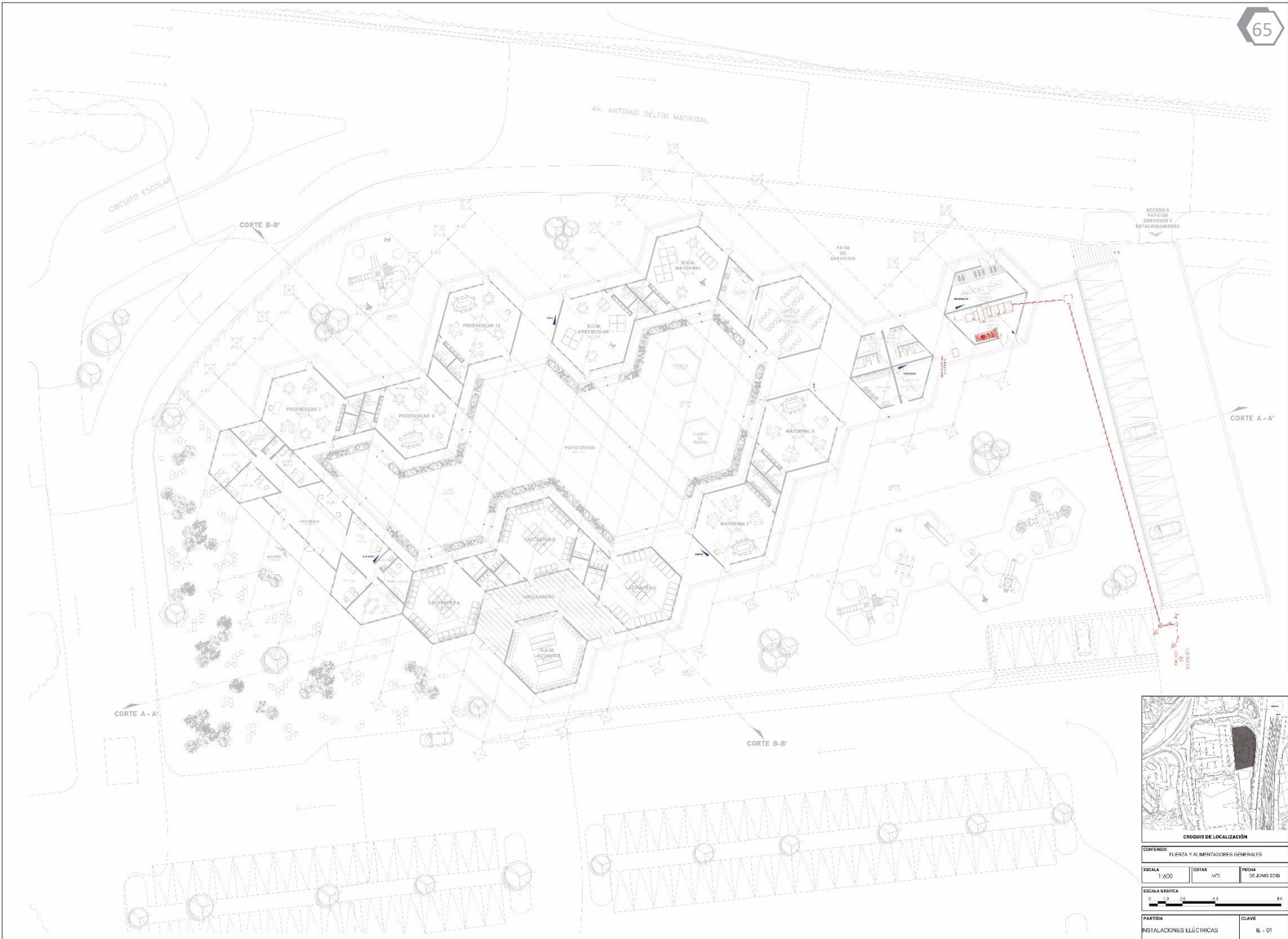
El proyecto se abastece de luz eléctrica por medio de una acometida que se localiza en la parte sur del predio, a un costado del estacionamiento para padres de familia, donde ahí mismo se localiza la caseta de medición. Posteriormente los conductores se dirigen por ductos subterráneos de PVC al interruptor general, a las celdas de acoplamiento, al transformador y finalmente al tablero general, todo lo anterior ubicado en el cuarto eléctrico. En este cuarto se encuentra la subestación eléctrica, así como demás equipos eléctricos, todos ellos protegidos por un sistema de tierra física. El servicio sale del cuarto eléctrico vía subterránea al volumen de servicios y es hasta el edificio principal donde sube y vía plafón se distribuye a los tres tableros restantes que provén de energía eléctrica a los volúmenes restantes.

El proyecto de iluminación está basado según las necesidades de cada espacio dentro de la Estancia Infantil así como los receptáculos y equipos.

Planos:

- IE-01 Fuerza y Alimentadores Generales
- IE-02 Alumbrado
- IE-03 Contactos Regulados
- IE-04 Contactos Normales
- IE-05 Equipos
- IE-06 Cuadro de Cargas
- IE-07 Diagrama Unifilar

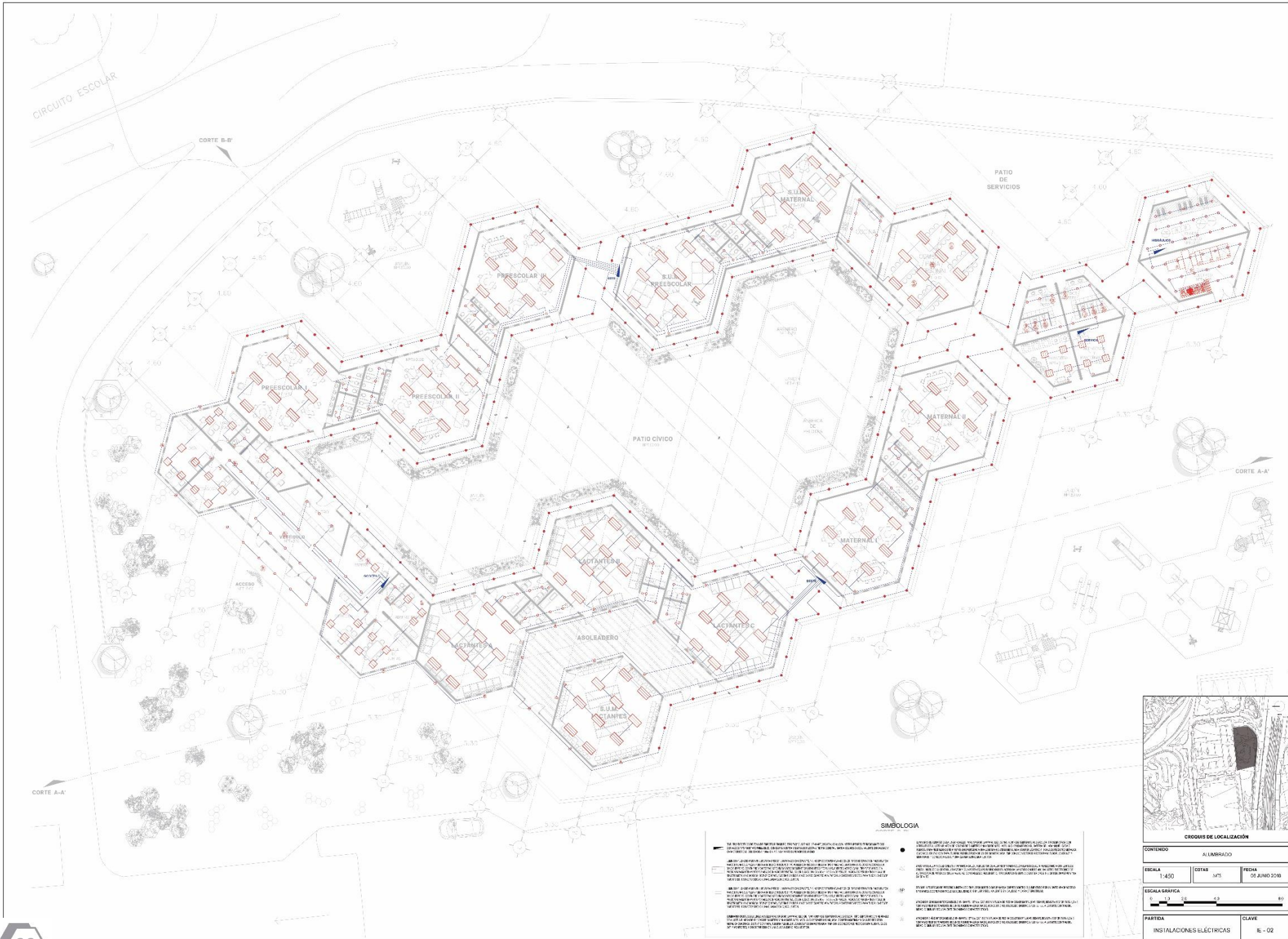
IE-01 Fuerza y Alimentadores Generales

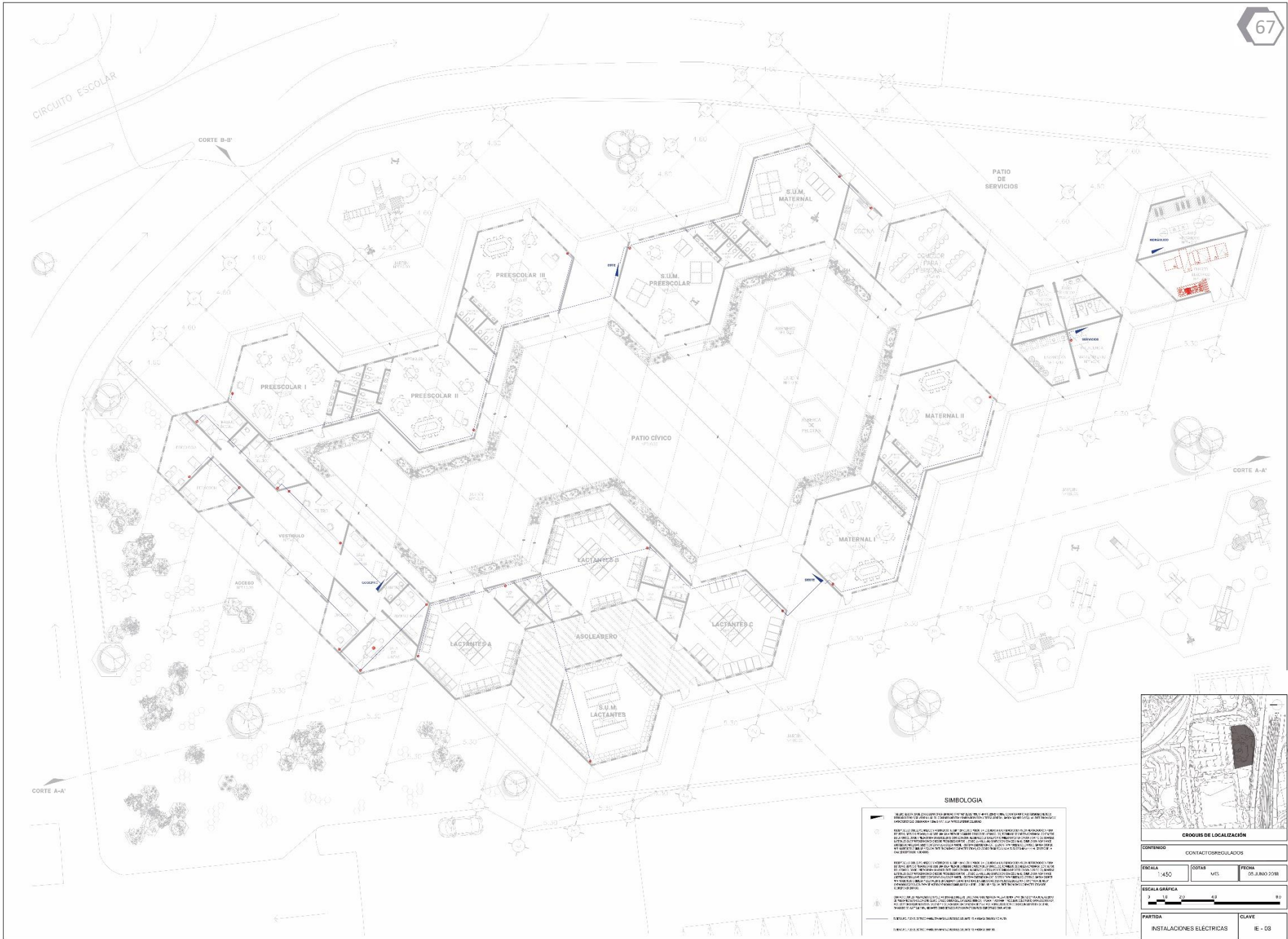


CONTENIDO		
FUERZA Y ALIMENTADORES GENERALES		
ESCALA	IGTAS	FECHA
1:600	M3.	25 JUNIO 2018
ESCALA GRAFICA		
0 10 20 40 80		
PARTIDA	CLAVE	
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	IE - 01	

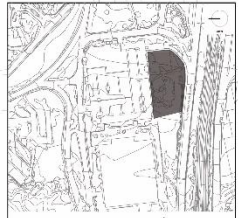
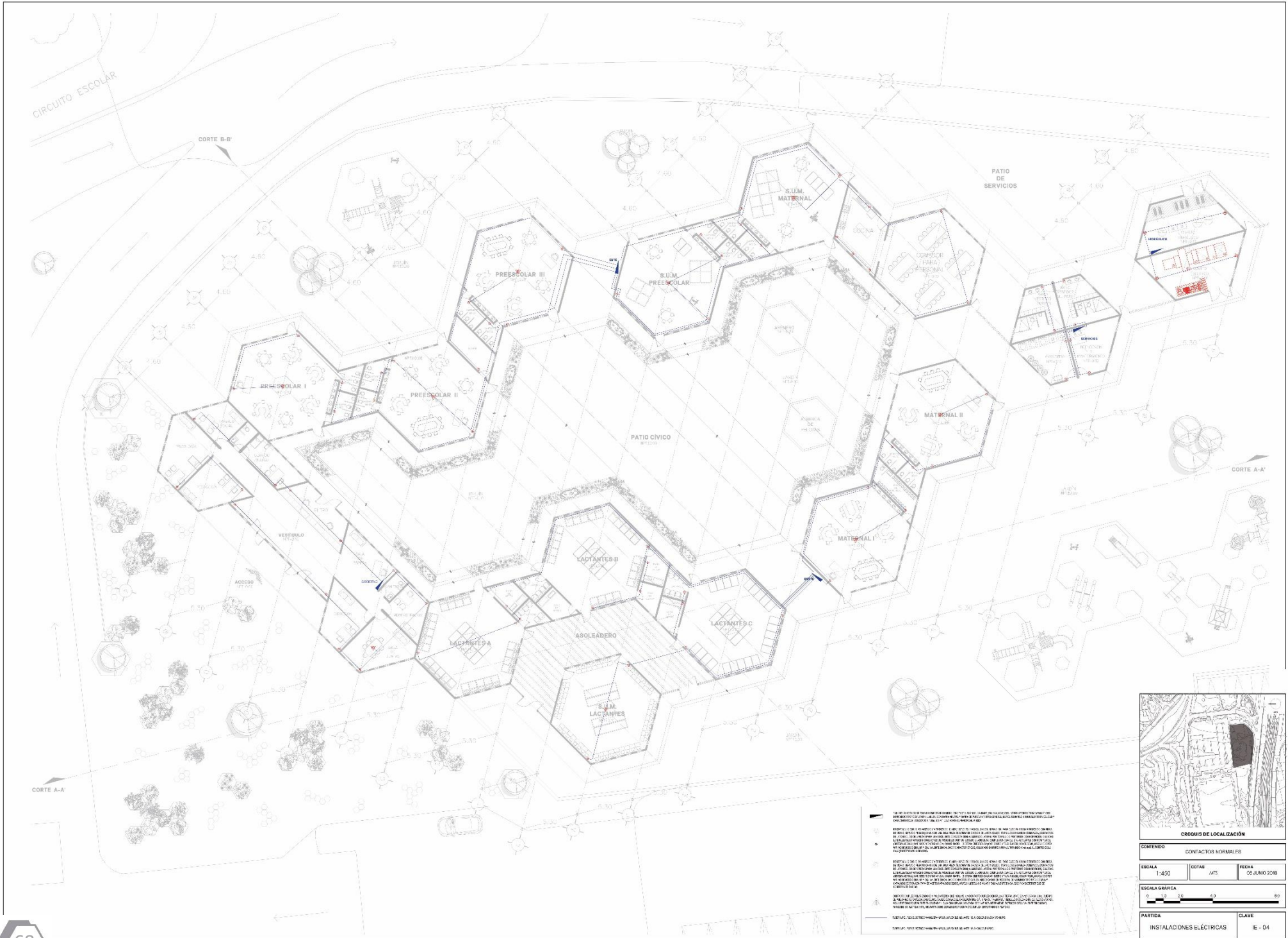
Fuente: Elaboración propia 2018.

IE-02 Alumbrado



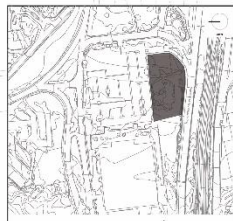
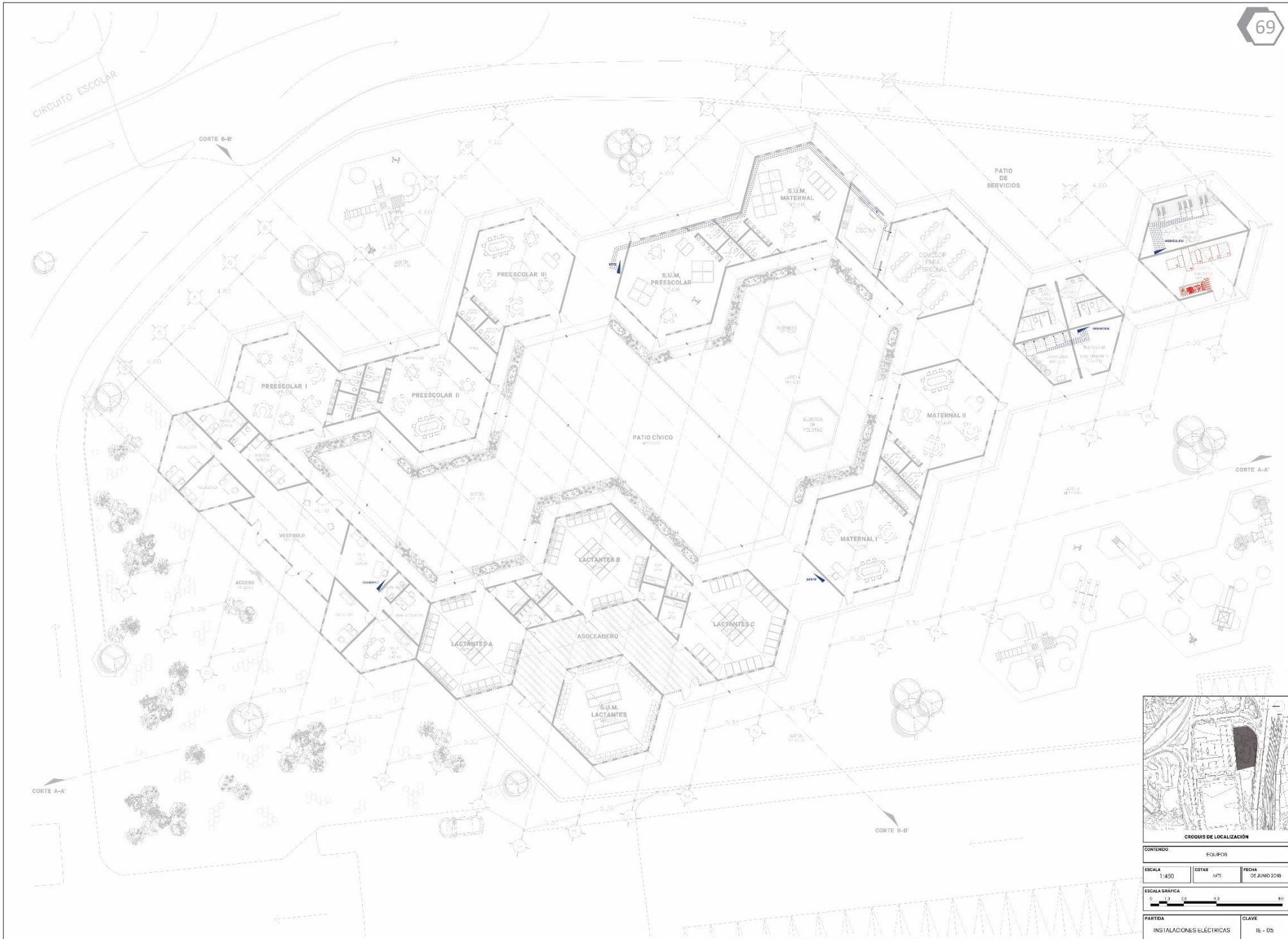


IE-04 Contactos Normales



CONTENIDO		
CONTACTOS NORMALES ES		
ESCALA	COTAS	FECHA
1:450	MES	DE JUNIO 2018
ESCALA GRÁFICA		
0 10 20 40 80		
PARTIDA	CLAVE	
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	IE - 04	

IE-05 Equipos

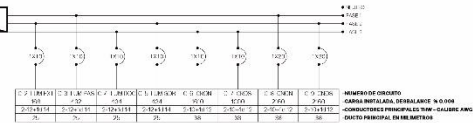


CONTENIDO			EQUIPOS		
ESCALA	COTAS	FECHA			
1:450	MTS	08 JUNIO 2018			
ESCALA GRÁFICA					
0 10 20 40 80					
PARTIDA			CLAVE		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS			IE - 05		

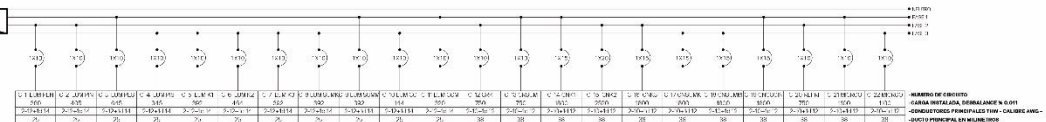
DIAGRAMA UNIFILAR



TABLERO DERIVADO AREA GOBIERNO



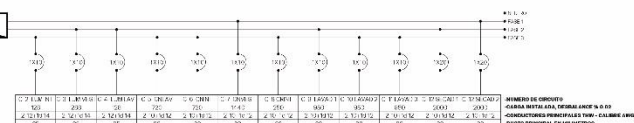
TABLERO DERIVADO AULAS ESTE



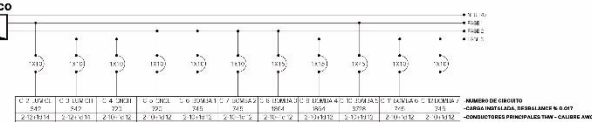
TABLERO DERIVADO AULAS OESTE



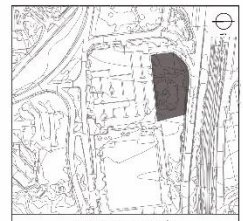
TABLERO DERIVADO AREA SERVICIOS



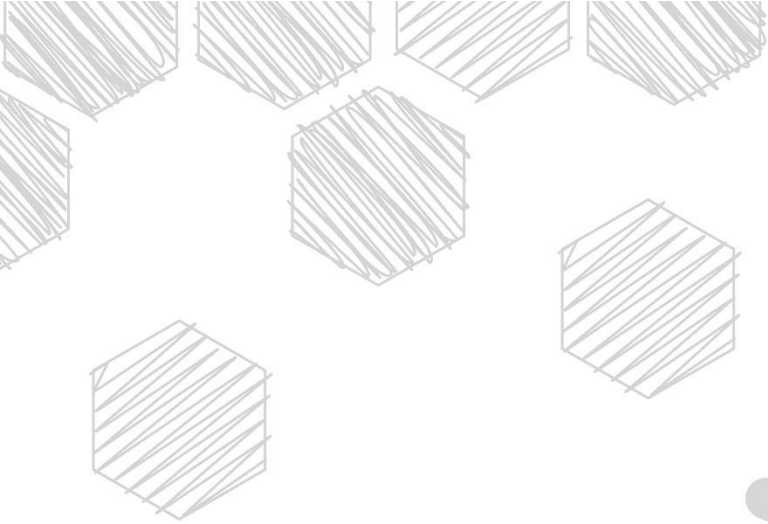
TABLERO DERIVADO CUARTO HIDRAULICO



T-124
TIERRA FISICA



CONTENIDO			DIAGRAMA UNIFILAR		
ESCALA	DOTAS	FECHA			
1:65	MTS	05 JUNIO 2018			
ESCALA GRAFICA					
PARTIDA			CLAVE		
INSTALACIONES ELECTRICAS			IE - 07		



PROCESO DE DISEÑO

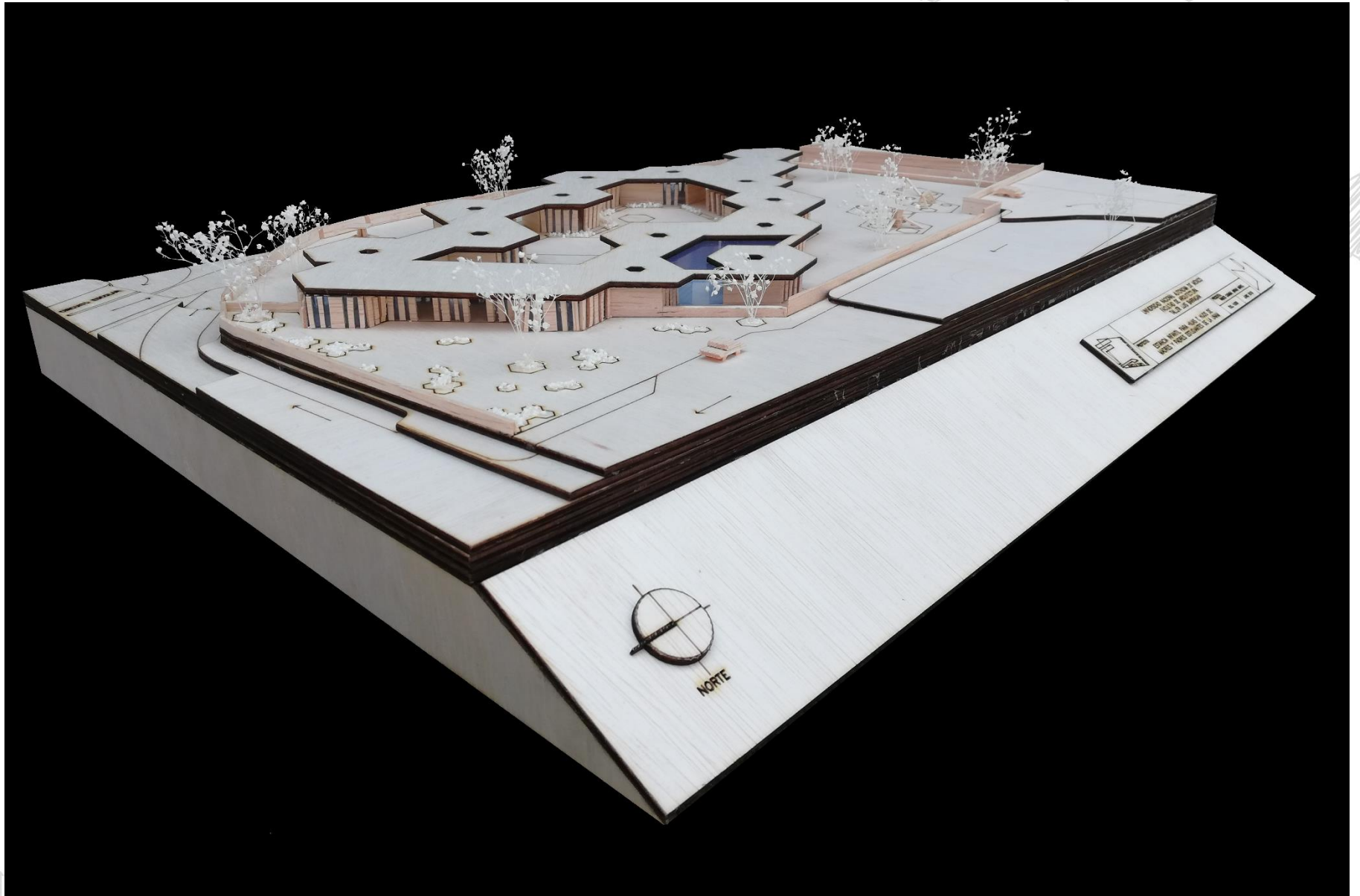


Imagen 47. Maqueta Estancia Infantil. Fuente: Elaboración propia. 2018.



Imagen 48. Maqueta Estancia Infantil 2. Fuente: Elaboración propia 2018.

5.3 VISTA ACCESO PRINCIPAL



Imagen 49. Vista Acceso Principal. Fuente: Elaboración propia 2018.

5.4 VISTA JARDÍN SUROESTE



Imagen 50. Vista Jardín Suroeste. Fuente: Elaboración propia 2018.

5.5 VISTA SUR JARDÍN INTERIOR



Imagen 51. Vista Sur Jardín Interior. Fuente: Elaboración propia 2018.

5.6 VISTA JARDÍN NORESTE



Imagen 52. Vista Jardín Noreste Fuente: Elaboración propia 2018.

5.7 VISTA AÉREA



Imagen 53. Vista Aérea. Fuente: Elaboración propia 2018.

5.8 VISTA INTERIOR SALÓN LACTANTES A

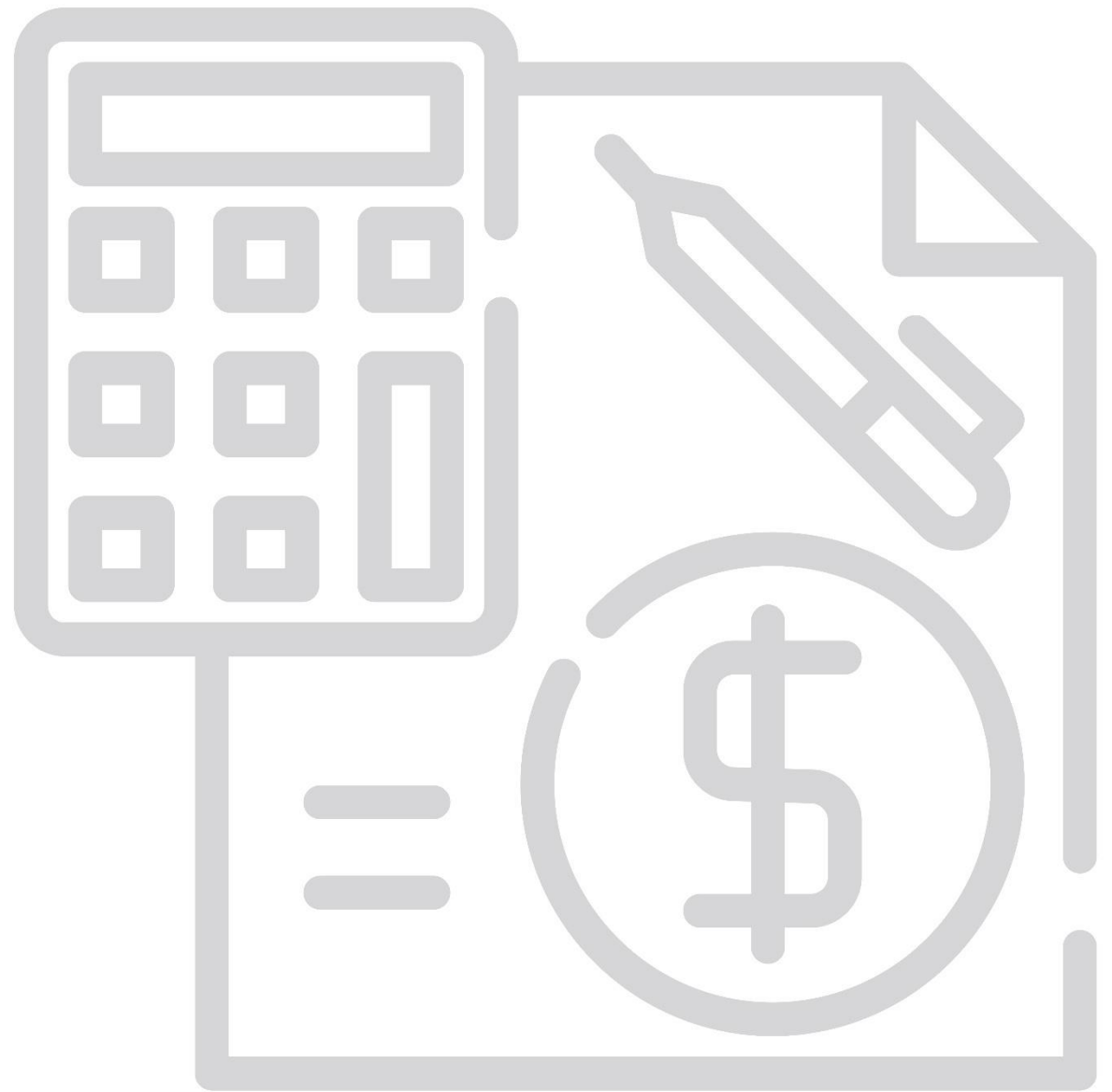


Imagen 54. Vista interior salón lactantes A. Fuente: Elaboración propia 2018.

5.9 VISTA INTERIOR SALÓN DE USOS MÚLTIPLES PREESCOLAR



Imagen 55. Vista Interior Salón de Usos Múltiples Preescolar. Fuente: Elaboración propia 2018.



COSTOS

6.1 MEMORIA DESCRIPTIVA COSTOS

Para determinar el costo total paramétrico del proyecto, previamente se sacaron los costos del predio, de la obra y los honorarios del proyecto arquitectónico. El costo del predio fue el promedio resultante de un análisis de mercado, estudiando tres casos de polígonos de inmuebles cercanos a la zona de estudio. Para el costo de la obra se debió conocer el área construida, las áreas pavimentadas así como las áreas ajardinadas para después proceder a multiplicar los m² de cada dato por su precio de insumo que fue consultado en la Cámara de la Industria de la Construcción y que ya había sido previamente actualizado de acuerdo al índice inflacionario de este año.

Por último, el costo de los honorarios del proyecto arquitectónico se calculó con base en el costo estimado de la obra, el factor de superficie por construir, el factor inflacionario, así como el factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos.

Anexo:

- Tablas Excel
- Tabla Precios de Insumos 2017
- Índice Inflacionario 2018
- Capturas de pantalla del análisis de mercado
- Comparativa IFAI

6.2 RESUMEN DE COSTOS

Tabla 5

Resumen de costos

RESUMEN DE COSTOS		
(A)	ESTIMADO DE COSTO DEL PREDIO	\$ 452,970,870.54
(B)	ESTIMADO DE COSTO DE LA OBRA	\$ 13,657,784.50
(B.1)	TRÁMITES Y LICENCIAS (5% COSTO DE LA OBRA)	\$ 682,889.23
(C)	ESTIMADO DE COSTO DEL PROYECTO	\$ 849,537.41

SUBTOTAL =	\$ 467,478,192.46
I.V.A. 16% =	\$ 74,796,510.79
TOTAL =	\$ 542,274,703.25

CON LETRA =

**** (DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS 15/100 M.N.) ****

Fuente: Elaboración propia.

6.3 ESTIMADO DEL COSTO DEL PREDIO

Tabla 6

Estimado del costo del predio

(A) ESTIMADO DEL COSTO DEL PREDIO				
ESTUDIO DE MERCADO: PROPIEDADES EN VENTA (WWW.METROSCUBICOS.COM)				
	UBICACIÓN	SUPERFICIE (M2)	IMPORTE	COSTO /M2
EJEMPLO 1	COPILCO 1, COPILCO EL BAJO, COYOACAN	153.00	9,705,000.00	\$ 63,431.37
EJEMPLO 2	COPILCO, COPILCO EL BAJO, COYOACAN	154.00	9,705,000.00	\$ 63,019.48
EJEMPLO 3	RETORNO CERRO DEL AGUA, COPILCO, COYOACAN	197.00	10,500,000.00	\$ 53,299.49
			suma	\$ 179,750.35
			muestras	3.00
			promedio	\$59,916.78

ESTIMADO DE COSTO DEL POLÍGONO EN ESTUDIO, SEGÚN ESTUDIO DE MERCADO

UBICACIÓN DEL PREDIO	SUPERFICIE (M2)	\$/M2 ESTUDIO DE MERCADO	SUBTOTAL
AV DELFIN MADRIGAL S/N, CIUDAD UNIVERSITARIA , COYOACAN	7,560.00	\$ 59,916.78	\$452,970,870.54

CON LETRA:

**** (CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS SETENTA MIL OCHOCIENTOS SETENTA PESOS 54/100 M.N.) ****

6.4 ESTIMADO DEL COSTO DE LA OBRA

Tabla 7
Estimado del costo de la obra

ESTIMADO DEL COSTO DE LA OBRA SEGÚN ESTUDIO DE COSTOS PARAMÉTRICOS				
	PARTIDA	SUPERFICIE (M2)	ESTIMADO DE COSTO PARAMÉTRICO (\$)	SUBTOTAL
1	SUPERFICIE CONSTRUIDA	1,556.00	\$ 7,332.00	\$ 11,408,592.00
2	ÁREAS PAVIMENTADAS	3,138.50	\$ 503.00	\$ 1,578,665.50
3	ÁREAS JARDINADAS	2,865.50	\$ 234.00	\$ 670,527.00
TOTALES		7,560.00		\$ 13,657,784.50

CON LETRA:

**** (TRECE MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 50/100 M.N.) ****

Fuente: Elaboración propia.

6.5 HONORARIOS DEL PROYECTO AQUITECTÓNICO

Tabla 9

Honorarios del proyecto arquitectónico

DETERMINACIÓN DE LOS HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO	
Arancel unico de Honorarios Profesionales "Colegio de Arquitectos de la Ciudad de Mexico A.C."	
Los honorarios "H" del proyecto arquitectónico para edificios, se obtendrán en función de la totalidad de la superficie construida y del costo unitario estimado para la construcción, con arreglo a las siguientes fórmulas:	
$H = ((S)(C)(E)(I) / 100) (K)$	
En la que:	
H	Importe de los honorarios en moneda nacional.
S	Superficie total por construir en metros cuadrados.
C	Costo unitario estimado para la construcción en \$ / m2.
SC	Costo de la Obra Estimado con base en el analisis superficies y analisis de precios unitarios representativos
F	Factor para la superficie por construir.
I	Factor inflacionario, acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México, S.A. , cuyo valor mínimo no podrá ser menor de 1 (uno).
K	Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado.
Sustitucion:	
(a) SC	\$ 13,657,784.50 (Dato del estimado de Costo)
(b) F	0.99 indice (a mayor superficie menor indice)
(c) I	1 no consideramos inflacion acumulada por mes
(d) K	6.283 % de disgregacion hasta anteproyecto
H Es igual a:	
Opcion con indice de construccion y Superficie total por construir en m2	
	(a) SC 13,657,784.50
por	(b) F 0.99
por	(c) I 1.00
	subtotal \$ 13,521,206.66
entre	100 \$ 135,212.07
por	(d) K 6.2830
importe	H \$ 849,537.41

CON LETRA:

**** (UN MILLÓN DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL DIEZ PESOS 92/100 M.N.) ****

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida del Arancel Único de Honorarios Profesionales del Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México A.C., así como del Arancel de Honorarios Profesionales de la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana (FCARM).

6.6 FACTOR DE SUPERFICIE "F"

Tabla 10
Factor de superficie

TABLA PARA DETERMINAR EL FACTOR DE SUPERFICIE "F"								
S.O. (M2)	F.0	d.0	D	Parametro			Variable de superficie	F.0
Hasta 40	2.25	3.33	1,000	De	41 a	99	41	2.25
100	2.05	1.90	1,000	De	101 a	199	101	2.05
200	1.86	1.60	1,000	De	201 a	299	201	1.86
300	1.70	1.60	1,000	De	301 a	399	301	1.70
400	1.54	2.17	10,000	De	401 a	999	401	1.54
1,000	1.41	1.30	10,000	De	1,001 a	1,999	1,001	1.41
2,000	1.28	1.10	10,000	De	2,001 a	2,999	2,001	1.28
3,000	1.17	1.10	10,000	De	3,001 a	3,999	3,001	1.17
4,000	1.06	1.50	100,000	De	4,001 a	9,999	4,001	1.06
10,000	0.97	0.80	100,000	De	10,001 a	19,999	6,964	0.99
20,000	0.88	0.80	100,000	De	20,001 a	29,999	20,001	0.88
30,000	0.80	0.70	100,000	De	30,001 a	39,999	30,001	0.80
40,000	0.73	1.17	1,000,000	De	40,001 a	99,999	40,001	0.73
100,000	0.66	0.60	1,000,000	De	100,001 a	199,999	100,001	0.66
200,000	0.60	0.50	1,000,000	De	200,001 a	299,999	200,001	0.60
300,000	0.55	0.50	1,000,000	De	300,001 a	399,000	300,001	0.55
400,000 o mas	0.50	0.07	1,000,000	De	400,001 o mas		400,001	0.50

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida del Arancel Único de Honorarios Profesionales del Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México A.C., así como del Arancel de Honorarios Profesionales de la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana (FCARM).

6.7 FACTOR "K"

Tabla 11
Componente arquitectónico

K COMPONENTE ARQUITECTÓNICO					
Clave	Concepto		Factor Total Posible	%	Factor Parcial Real
FF	Funcional y Forma		4.000	100%	4.0000
CE	Cimentación y Estructura		0.885	100%	0.8850
Electromecánicos Básicos					
AD	Alimentaciones y Desagües		0.348	100%	0.3480
PI	Protección para Incendio		0.241	100%	0.2410
AF	Alumbrado y Fuerza		0.722	100%	0.7220
Electromecánicos Complementarios					
AA	Acondicionamiento Ambiental		0.640	0%	0.0000
AL	Aire Lavado		0.213	0%	0.0000
VE	Ventilación y / o extracción		0.160	0%	0.0000
Especialidades					
OE	Combustibles		0.087	0%	0.0000
OE	Sonido y / o Circuito Cerrado TV		0.087	0%	0.0000
OE	Seguridad y / o Vigilancia		0.087	0%	0.0000
OE	Voz y Datos		0.087	0%	0.0000
OE	Tratamiento de Agua		0.087	100%	0.0870
Total =			7.644		6.2830

Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida del Arancel Único de Honorarios Profesionales del Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México A.C., así como del Arancel de Honorarios Profesionales de la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana (FCARM).

6.8 PRECIOS DE INSUMOS E INDICE INFLACIONARIO

Tabla 12
Precios de insumos

Enero 2017

**Precios de los insumos investigados entre el
2 de enero de 2017 y el 6 de enero de 2017**

Tipo de Edificación	Unidad	Costo Directo	Factor de Sobre costo	Costo * Total
VIVIENDA UNIFAMILIAR				
0011 Interés Social	M2	3,879	1.28	4,965
0060 Interés Medio	M2	5,845	1.28	7,482
0090 Semilujo	M2	8,571	1.28	10,971
0130 Lujo	M2	12,003	1.28	15,364
VIVIENDA MULTIFAMILIAR				
0290 Interés Social	M2	4,584	1.28	5,868
0330 Interés Medio	M2	6,340	1.28	8,115
0380 Semilujo	M2	10,947	1.28	14,012
0430 Lujo	M2	13,189	1.28	16,882
EDIFICIO DE OFICINAS				
0454 Interés Medio	M2	6,645	1.28	8,506
0470 Lujo	M2	12,631	1.28	16,168
0504 Superlujo (Inteligente)	M2	15,348	1.28	19,645
HOTEL				
0610 - 3 Estrellas (***)	M2	7,629	1.28	9,765
0650 - 4 Estrellas (****)	M2	9,345	1.28	11,962
0670 - 5 Estrellas (*****)	M2	13,381	1.28	17,128
0690 Gran Turismo	M2	15,833	1.28	20,266
1010 Escuela Primaria (Pública)	M2	5,365	1.28	6,867
0885 Clínicas	M2	6,355	1.28	8,134
0950 Hospitales	M2	9,359	1.28	11,980
0835 Nave Industrial (Muro de Block a 3 m. techumbre de Estructura Metálica y Lámina de Asbesto - Cemento)	M2	2,611	1.28	3,342
0850 Nave Industrial (Muro y techumbre de lámina Pintro y Estructura de Acero)	M2	3,935	1.28	5,037
1215 Calles y Banquetas	M2	368	1.28	471
1125 Jardines	M2	171	1.28	219

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13
Inflación

Inflación medida por:	Mensual	Acumulada en el año	Anual
INPC índice general	0.59	6.77	6.77
INPC subyacente ^{1/}	0.42	4.87	4.87
INPC no subyacente	1.09	12.62	12.62

Fuente: Elaboración propia a partir del INPC del INEGI 2018.

6.9 ANÁLISIS DE MERCADO

MetrosCubicos | Crear tu cuenta | Ingresar | Publica tu propiedad

Volver al Inicio | Inmobiliaria | Distrito Federal | Casas en Venta en Copilco 1

Casas en Venta en Copilco 1
\$ 9,705,000

m² de terreno: 253 | Habitaciones: 3 | Baños: 3

Hola, ¡ Estoy interesado en tu propiedad en Copilco El Bajo, por favor comunícame conmigo. Gracias.

[Contáctate](#)

[Quiero que me llamen](#)

Servicios Relacionados

Con SEVA Valora sabes cuánto vale tu inmueble hoy en Cotiza

Ubicación
 Copilco 1, Copilco El Bajo, Coyoacán, Distrito Federal

Descripción

Superficie de terreno: 253 m ²	Baños: 3
Superficie de construcción: 183 m ²	Estacionamientos: 2
Habitaciones: 3	

Casa En Venta Coyoacán Copilco El Bajo

Excelente Ubicación, Conjunto con Solo 9 Casas, Roof Garden con Asador y Jardín Privado, Balcón, Bottega, Estudio, Cocina de Acabados Principales, Escuelas de Todos los Niveles, Bancos, Pizzería y Centros Comerciales, Clínicas y Hospitales, Vías de Comunicación y Transporte, Todos los Servicios.

Vende

Vendedor:

Ubicación: Cuauhtémoc, Distrito Federal

Teléfono: [Ver teléfono](#)

Publicación #633369796 | Denunciar

Imagen 56. Cotización de predio. Fuente: MetrosCubicos.com



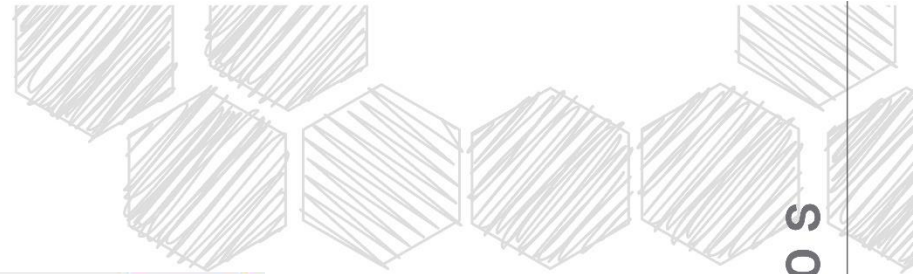
\$ 9,705,000

154 m² construidos | 3 recs.

Casa en venta

Copilco

Copilco - Copilco El Bajo - Coyoacán -
Distrito Federal



MetrosCúbicos

[Crea tu cuenta](#)
[Ingresar](#)
[Publica tu propiedad](#)

Yohancarlos (Estado) | Inmobiliaria | Distrito Federal | Casa en Venta en Retorno Cerro Del Agua

Casa en Venta en Retorno Cerro Del Agua

\$ 10,500,000

m² de terreno: 197

Rodámaras: 4

Baños: 2

Hola Pool Inmobiliario,
Estoy interesado en tu propiedad en Cojiles Universidad, por favor comunícame con ella. Gracias.

[Contactar](#)

Quiero que me llamen

Servicios Relacionados

Con \$2VA Valora desde cuánto vale tu inmueble hacer Costos

Ubicación

Retorno Cerro Del Agua, Cojiles Universidad, Coahuacán, Distrito Federal

Descripción

<p>Superficie de terreno: 197 m²</p> <p>Superficie de construcción: 307 m²</p> <p>Rodámaras: 4</p>	<p>Baños: 2</p> <p>Estacionamientos: 2</p> <p>Antigüedad: 0 años</p>
--	--

Casa Con Jardín En Fraccionamiento Cerca De Cojiles

Ubicada a unos pasos de CU y de Pedregal de San Francisco, dentro de un Fraccionamiento muy agradable, en esquina, esto le permite dos frentes y hace que la casa sea muy luminosa. Distribuida en 4 pisos medios niveles, cuenta con amplia estancia con pisos de madera y un gran ventanal que ilumina y da vista al jardín, despacho, medio baño, cocina con amoboriador y alacena, 4 rodámaras, la principal con baño completo y closet, las otras comparten baño, sala de televisión con balcón y hermosa vista arbolada. A un costado de la casa, pasando por una pequeña área verde se encuentra el área de servicio con baño completo y de lavado. 2 lugares de estacionamiento, lugares para visitas y vigilancia 24 hrs. Ideal para personas que buscan contar sí familia, seguridad y ubicación.

EasyBroker ID: EB-BN8803

Vende

<p>Vendedor:</p> <p>Pool Inmobiliario</p>	<p>Ubicación:</p> <p>La Magdalena Contreras, México, D.F.</p>	<p>Teléfono:</p> <p>Ver teléfono</p>
--	--	---



Imagen 57. Cotización de predio 3. Fuente: Ibid.

6.10 COMPARATIVA



ARANCELES PROFESIONALES
APLICABLES A LA INFE.

1. PARÁMETROS BÁSICOS PARA EL CÁLCULO DE HONORARIOS.

1.1. COSTOS PARAMÉTRICOS DE CONSTRUCCIÓN.

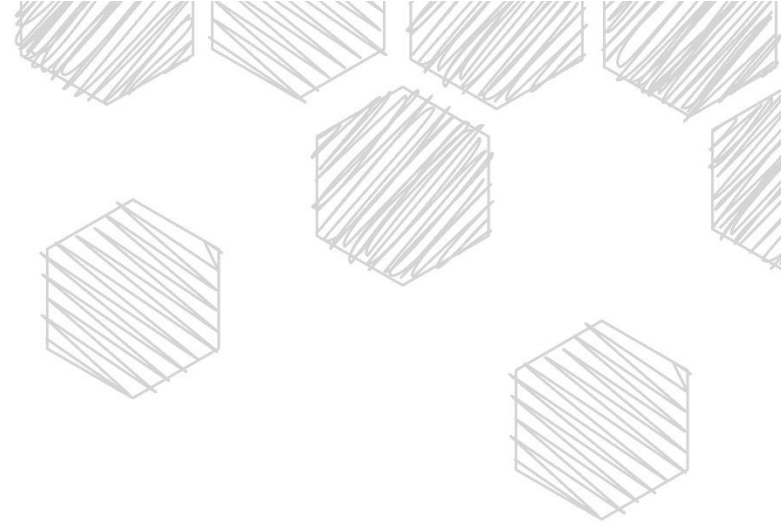
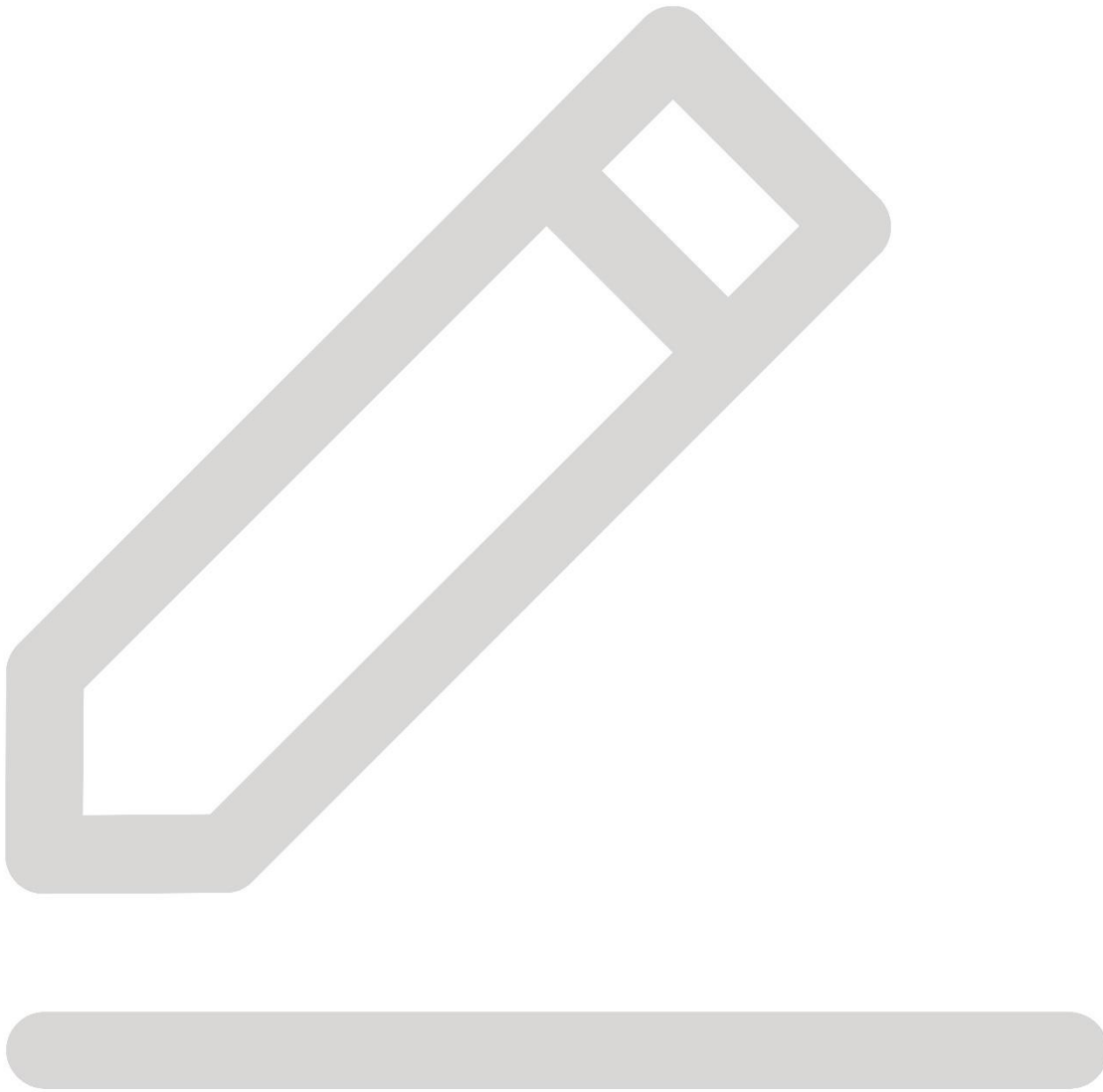
Tabla 1.1.A. Análisis de costos de infraestructura física educativa por nivel y modalidad.

NIVEL EDUCATIVO	MODALIDAD	COSTO / M ²
BÁSICO	Jardín de Niños	\$5,750.00
	Primaria	\$6,700.00
	Telesecundaria	\$5,600.00
	Secundaria General	\$7,200.00
	Secundaria Técnica	

Imagen 58. Tabla de Costos paramétricos de construcción. Fuente: Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED), 2013

6.11 CONCLUSIÓN DE LOS COSTOS

El costo paramétrico total del presente proyecto es un escenario hipotético ya que no está del todo desarrollado, ya que se encuentra en un nivel de anteproyecto. Sin embargo el ejercicio es de mucha ayuda al darnos un rango del precio de una obra de cualquier índole, pero cabe mencionar que el hacer una comparativa es muy importante ya que nos aterriza a la realidad porque son precios de proyectos ya realizados, si el precio paramétrico resultante es muy elevado o muy bajo al de la comparativa quiere decir que algo anda mal y se tiene que revisar el proyecto a fondo.



CONCLUSIONES

7. CONCLUSIONES

Durante el desarrollo de este proyecto logré aplicar las bases y conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera. Fue un proceso práctico para mi futuro desarrollo profesional; sin embargo, éste se tornó complicado al ser el primer proyecto que alcanza un nivel de anteproyecto.

El concepto modular de la propuesta arquitectónica pretende ser un modelo que rompa el esquema de las construcciones dentro de Ciudad Universitaria, la propuesta formal es moderna pero no deja de ser funcional. Las células hexagonales fueron diseñadas para que en un futuro el edificio pueda crecer y los infantes en todo momento interactúen con las áreas verdes que caracterizan al campus.

Con este proyecto logré plasmar cómo resolver las necesidades de madres y padres estudiantes para que puedan concluir su carrera sin descuidar a sus hijas e hijos pequeños, para que estos puedan desarrollarse en espacios confortables, así como seguros para que sientan que su escuela es una extensión de su propio hogar.

El colaborar con la educación de los niños adaptándose a sus necesidades especiales y antropométricas hace que el proyecto sea de una gran complejidad al tener que pensar en todas las actividades que desarrollarán los pequeños, además se aporta un diseño arquitectónico adecuado que puede evitar accidentes fatales. Todo lo anterior lo logré apoyándome en los requerimientos básicos para su buen funcionamiento junto con normatividades y reglamentos.

La estancia infantil es un proyecto muy noble para mí porque lo hice pensando en mi hija, posible usuaria del proyecto. Con él adquirí nuevos conocimientos porque es el primer proyecto educacional que desarrollé y con el cual entendí que la comunidad infantil es muy exigente en cuanto a los espacios en los que se desenvuelven, por lo que hay que cuidarlos de todas las formas posibles desde el diseño de una mesa redondeada para el salón hasta el tipo de ornamento que está permitido plantar en un proyecto de este tipo.

Fue un proceso muy largo, así como duro el estudiar Arquitectura, un camino lleno de triunfos y caídas pero cuando se llega a este nivel comprendo que absolutamente todo ha valido la pena. Es un verdadero orgullo llegar a este grado de nivel académico y haber sido parte del taller Luis Barragán y más aun de la Universidad Nacional Autónoma de México.



FUENTES DE INFORMACIÓN



8.1 BIBLIOGRAFÍA

Arnal Simón, L., y Betancourt Suárez, M. (2005). Reglamento de construcciones para el Distrito Federal 5ta ed. Trillas. <https://www.ipn.mx/assets/files/cecyt4/docs/estudiantes/aulas/mescrito/cuarto/vespertino/construccion/dibarquitectonico/4.pdf>.

Fajardo, J., Minguet, J., & Cañizares, A. (2007). Arquitectura de guarderías-jardines de infancia y colegios. Monsa.

Friedemann, W. (1982). Construcciones para la infancia: Guarderías, jardines de infancia, centros preescolares (4ta ed.).

Gustavo Gili.

Galindo, M. (2011). Kindergartens: Educational Spaces. Braun.

Kotnik, J., & Barros, L. (2014). Nuevo diseño en guarderías. Links.

Langagne Ortega, E. (2004). El Jardín De Niños : Normas de Diseño y Viabilidad Económica,.

Minguet, J. (2011). Urban playground spaces. Monsa.

8.2 PDF

Coordinación de Planeación, Presupuestación y Evaluación Dirección General de Planeación. (2010). Perfil de aspirantes y asignados a bachillerato y licenciatura de la UNAM 2010 - 2011. UNAM. <https://www.planeacion.unam.mx/ee/Publicaciones/pdf/perfiles/aspirantes/asp2010-2011.pdf>.

Coordinación de Planeación, Presupuestación y Evaluación Dirección General de Planeación. (2010). Perfil de aspirantes y asignados a bachillerato y licenciatura de la UNAM 2010 - 2011. UNAM. <https://www.planeacion.unam.mx/ee/Publicaciones/pdf/perfiles/aspirantes/asp2010-2011.pdf>.

Díaz Cárabes, M., Cambero González, E., & Carrillo Ibarra, L. (2009). Las guarderías o centros de desarrollo infantil. La Gaceta De La Universidad De Guadalajara, Año 7(575), 6 p.p. <http://www.gaceta.udg.mx/wp-content/uploads/2020/02/575.pdf>

Dirección General de Obras y Conservación UNAM. (2020). Proyecto arquitectónico Criterios generales / Disposiciones generales. UNAM. https://www.obras.unam.mx/pagina/index.php/main/download/tipo/disp_tecnicas/clave/6.

Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED). (2013). Diseño Arquitectónico. Educación Básica - Jardín de Niños. Criterios Normativos. INIFED. http://www.inifed.gob.mx/doc/normateca/tec/CR/01_CDA-PRE-JN.pdf.

Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED). (2015). Normas y especificaciones para estudios, proyectos, construcción e instalaciones. Volumen 2. Estudios preliminares. Tomo I. Planeación, programación y evaluación. INIFED. https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/normateca/INIFED/03_Normatividad_T%C3%A9cnica/02_Normas_y_Especificaciones_para_Estudios/02_Volumen_2_Estudios_Preliminares/Volumen_2_Tomo_I.pdf.

Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED). (2015). Normas y especificaciones para estudios, proyectos, construcción e instalaciones. Volumen 2. Estudios preliminares. Tomo I. Planeación, programación y evaluación. INIFED. https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/normateca/INIFED/03_Normatividad_T%C3%A9cnica/02_Normas_y_Especificaciones_para_Estudios/02_Volumen_2_Estudios_Preliminares/Volumen_2_Tomo_I.pdf.

Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED). (2013). Normas y especificaciones para estudios, proyectos, construcción e instalaciones. Volumen 3. Habitabilidad y funcionamiento. Tomo II. Norma de accesibilidad. INIFED. http://www.inifed.gob.mx/doc/normateca/tec/V3-HF/Volumen_3_Tomo_II_norma_accesibilidad_revision_diciembre_2012.pdf.

la Dirección de Prestaciones Económicas y Sociales - Coordinación de Guarderías del IMSS. (2018). Requisitos que se deberán considerar en la elaboración de Proyecto, Obra, Equipamiento y Aspectos de Seguridad para la Prestación del Servicio de Guarderías en Modelo de Atención Esquema Vecinal Comunitario. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). <https://siag.imss.gob.mx/instalacionsiag/Guarderias/Ampliacion/ANEXO%202.pdf>.

Ministerio de Educación (Chile). (2022). Guía de Diseño de Espacios Educativos. Santiago, Chile: Mineduc. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/574?show=full>

Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial de la CDMX (PAOT). (2018). Reglamento de construcciones para el Distrito Federal. Gaceta Oficial de la Ciudad de México. https://paot.org.mx/centro/reglamentos/df/pdf/2018/RGTO_CONSTRUCCIONES_24_08_2018.pdf.

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). (2015). Programa Estancias Infantiles para Apoyar a Madres Trabajadoras. SEDESOL. http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Transparencia/TransparenciaFocalizada/Programas_Sociales/pdf/estancias_infantiles.pdf.

Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI). (2015). Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán. SEDUVI. <http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/coyoacan%5b1%5d.pdf>.

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). (2011). Lineamientos en materia de construcción sustentable. UNAM. https://ecopuma.unam.mx/PDF/SECCIONES/CONSTRUCCIONSUSTENTABLE/Criterios_construccion_sustentable.pdf.



8.3 PÁGINAS WEB

- CAM - SAM. (2004). CAM - SAM. Camsam.org. Retrieved 14 March 2022, from http://camsam.org/arancel_honorarios.html.
- Comisión Federal de Electricidad (CFE). CFE - Una empresa de clase mundial. [Lapem.cfe.gob.mx](http://lapem.cfe.gob.mx). <https://lapem.cfe.gob.mx/normas/>.
- Comisión Nacional del Agua, (2016). Normas Oficiales Mexicanas (NOM). [gob.mx](http://www.gob.mx). <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/normas-oficiales-mexicanas-nom-83264#:~:text=NOM%2D001%2DCONAGUA%2D2011,17%20de%20Febrero%20de%202012>.
- Dirección General de Obras y Conservación. (2020). Dirección General de Obras y Conservación. [Obras.unam.mx](http://obras.unam.mx). Retrieved 16 March 2022, from https://www.obras.unam.mx/pagina/index.php/main/index/page/planta_fisica.
- Dirección General de Servicios Generales y Movilidad, 2022. Dirección General de Servicios Generales y Movilidad. [Dgsgm.unam.mx](http://dgsgm.unam.mx). <https://www.dgsgm.unam.mx/estacionamientos-controlados>
- FCARM. (2013). del Arancel de Honorarios Profesionales. Presentación http://www.alejandrocoello.com.mx/wp-content/uploads/2016/08/ARANCELES_FCARM.pdf.
- García, I. (2015). Guardería Modular por Enero Arquitectura. [Metalocus](http://www.metalocus.es). <https://www.metalocus.es/es/noticias/guarderia-modular-por-enero-arquitectura>.
- Guardería Municipal en Vélez-Rubio / Losdeldesierto 2011, abr 12. [ArchDaily México](http://archdaily.mx). ISSN 0719-891. <https://www.archdaily.mx/mx/02-84069/guarderia-municipal-en-velez-rubio-losdeldesierto>
- INEGI (2022). Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). [Inegi.org.mx](http://inegi.org.mx). <https://www.inegi.org.mx/temas/inpc/>.
- Instituto de Geofísica de la UNAM. (2022). [unam](http://unam.mx). [Rayenari.igeofcu.unam.mx](http://rayenari.igeofcu.unam.mx). <http://rayenari.igeofcu.unam.mx/mexico/unam.html#:~:text=La%20estaci%C3%B3n%20Ciudad%20Universitaria%20se,una%20altitud%20de%202268%20msnm>.
- Metros Cúbicos. (2022). Inmuebles en Metros Cúbicos. [MetrosCubicos.com](http://metroscubicos.com). Retrieved 12 March 2022, from <https://www.metroscubicos.com/h/home/index>.
- Secretaría de Educación Pública. (2013). Educación Inicial / Dirección de Educación Inicial. Secretaría de Educación Pública. <https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/educacion-inicial-direccion-de-educacion-inicial>
- Secretaría de Gobernación. (2009). Procedimiento Técnico PT-TCH para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor de terrenos con construcción habitacional. (pp. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5077153&fecha=09/01/2009). Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación (DOF).

Secretaría de Gobernación. (2017). ACUERDO por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa de Estancias Infantiles para Apoyar a Madres Trabajadoras, para el ejercicio fiscal 2018. (Continúa en la Tercera Sección). (pp.

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5509819&fecha=30/12/2017). Ciudad de México: Secretaría de Gobernación.

Secretaría de Gobernación. (2009). Procedimiento Técnico PT-TCH para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor de terrenos con construcción habitacional. (pp.

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5077153&fecha=09/01/2009). Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación (DOF).

Secretaría de Gobernación. (2017). ACUERDO por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa de Estancias Infantiles para Apoyar a Madres Trabajadoras, para el ejercicio fiscal 2018. (Continúa en la Tercera Sección). (pp.

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5509819&fecha=30/12/2017). Ciudad de México: Secretaría de Gobernación.

Secretaría Ejecutiva de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, Coordinación de la Investigación Científica, y Universidad Nacional Autónoma de México. (2022). REPSA. Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel. [Repsa.unam.mx](http://www.repsa.unam.mx/).

<http://www.repsa.unam.mx/>.

Sistema Nacional de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes. (2018). Niñas, niños y adolescentes tienen Derecho a la Educación. Sistema Nacional de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes. <https://www.gob.mx/sipinna/es/articulos/ninas-ninos-y-adolescentes-tienen-derecho-a-la-educacion?idiom=es>

8.4 REFERENCIAS DE IMÁGENES

Nota importante: se encuentran en orden alfabético no en aparición.

Asociación Española de Pediatría. (2019, 25 enero). “Niño En Guardería.” En Familia AEP. <https://enfamilia.aeped.es/vida-sana/guarderia-cuando-llevar-al-nino-dejarlo-en-casa>

Blanca. (2019, 2 septiemmbre). “Maestra Con Niños.” Cursos Masters.com, Tendencias Media, <https://cursosmasters.com/cursos-gratis-para-trabajar-en-guarderias/>

Boggy. (2022). Kids playing in the room.Dreams Time. <https://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-image-kids-playing-room-image28363306>

Bravo, J. (2015). Vista general exterior de la Guardería modular por ENERO Arquitectura [Fotografía]. Metalocus. <https://www.scribbr.es/detector-de-plagio/generador-apa/new/image/>

Cababie, A. (2017). [Sala Nezahualcóyotl]. Abraham Cababie. <https://abrahamcababie.wordpress.com/2016/10/14/sala-nezahualcoyotl-cuarentona-en-plenitud/>



Crónica. (2017). Ciudad Universitaria festeja 10 años de ser patrimonio mundial de Unesco [Fotografía]. Crónica. <https://www.cronica.com.mx/notas-ciudad-universitaria-festeja-10-anos-de-ser-patrimonio-mundial-de-unesco-1053900-2017.html>

De Guzmán, M. (2010) "Rueda Pizarro - Escuela Infantil Pablo Neruda En Alcorcón." Arch Daily, Rueda Pizarro. <https://www.archdaily.mx/mx/02-73032/escuela-infantil-pablo-neruda-rueda-pizarro>

Educar. (2021). Principios de la educación inicial. <https://educar.pe/principios-la-educacion-inicial/>
ENERO Arquitectura. (2015). Visualización de la guardería modular por ENERO Arquitectura [Render]. Metalocus. <https://www.metalocus.es/es/noticias/guarderia-modular-por-enero-arquitectura>

Frutos, David. (2009) "Guardería Municipal En Vélez-Rubio / Los Del Desierto." Arch Daily, Los Del Desierto. <https://www.archdaily.mx/mx/02-84069/guarderia-municipal-en-velez-rubio-losdeldesierto/512a3fb8b3fc4b11a7008cd4-guarderia-municipal-en-velez-rubio-losdeldesierto-foto>

García , S. (2015, 8 junio). "Interiorismo Infantil Inspirado En Un Juguete." DecoPeques, DecoPeques- Decoración Infantil. <https://decopeques.com/interiorismo-infantil-inspirado-en-un-juguete/>

González , Á. (2020, 31 agosto). "Maria Montessori y Niños ." Diario AS, Diario AS. https://as.com/diarioas/2020/08/31/actualidad/1598866632_188897.html

Google Maps. (2022). [Vista aerea Tienda UNAM]. Google maps. <https://www.google.com/maps/place/TU+Tienda+UNAM/@19.3231182,-99.1763869,1691m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x0:0x8b9d53364b62a293!8m2!3d19.3209857!4d-99.1755172>

Google Maps. (2022b). [Vista aérea Reserva Ecológica del Pedregal]. Google maps. <https://www.google.com/maps/search/reserva+ecol%C3%B3gica+del+Pedregal+de+San+%C3%81ngel/@19.3152904,-99.1887452,2299m/data=!3m1!1e3>

Guardería Municipal en Vélez-Rubio / Losdeldesierto 2011, abr 12. ArchDaily México. <https://www.archdaily.mx/mx/02-84069/guarderia-municipal-en-velez-rubio-losdeldesierto> ISSN 0719-891

Guía Infantil. (2014). [Lactante]. Guía Infantil.com. <https://www.guiainfantil.com/articulos/salud/dientes/caries-del-lactante-o-el-sindrome-del-biberon/>

Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED). (2013). Aranceles aplicables a la INIFED. INIFED. from http://www.inifed.gob.mx/doc/normateca/tec/CR/Aranceles_INFE.pdf.

Kiselev, A. (2014). [Inteligencia en la primera infancia]. Bebac.com. <https://www.bebac.com/testd361/vesti/kako-bebe-znaju-koju-igracku-da-izaberu>

- Lamundi. (2022). "Mapa de la CDMX". Lamundi. <https://www.lamudi.com.mx/journal/mapa-cdmx/>
- Leytón, Pablo. (2017, 27 julio). "Niños En Guardería." Top Doctors En México, Top Doctors En México. <https://www.topdoctors.mx/articulos-medicos/infecciones-que-sufren-los-ni%C3%B1os-en-la-guarderia-como-se-manifiestan>
- Mundo Bebés. (2022). Desarrollo del bebe de 6 a 9 meses [Fotografía]. Mundo Bebés.es. <http://www.mundo-bebes.es/desarrollo-del-bebe-de-6-9-meses/>
- Pani, M. y del Moral, E. (1979). La construcción de la Ciudad Universitaria del Pedregal. Concepto, programa y planeación arquitectónica. Introducción, Varela J., F. Vol. XII. (Colección del Cincuentenario de la Autonomía de la Universidad Nacional de México). México: Dirección General de Publicaciones UNAM.
- Rodnae Productions. (2021). [Maestra y niños en guardería]. Pexels. <https://www.pexels.com/es-es/foto/mujer-mono-colegio-mesa-8363102/>
- Rosales Tapia, A. R., y Quintero Pérez, J. A. (2011). Principales usos de suelo dentro del campus de CU [Mapa]. Investigaciones geográficas UNAM. <http://www.investigacionesgeograficas.unam.mx/index.php/rig/article/view/34224/41972>
- Tierra de niños. Montessori School.(2014). "Maria Montessori Enseñando." Tierra De Niños. Montessori School, Tierra De Niños. Colegio Montessori. <https://tierradeninos.mx/maria-montessori/>
- Tufan, O. (2020). [Niñas jugando]. Facebook: Psikoterapist & Doktor Osman Tufan. <https://www.facebook.com/Psikoterapist-Doktor-Osman-Tufan-136196167078015/photos/pcb.657322918298668/657322871632006/>
- UNAM. Secretaría Administrativa. (2020, septiembre). Protocolo de regreso a las actividades universitarias. Versión aprobada por el comité de seguimiento el día 11 de septiembre de 2020". UNAM. https://www.obras.unam.mx/pagina/docs/banner_doc/Protocolo_11sep20230_web.pdf

8.5 REFERENCIAS DE TABLAS

Notas importantes: se encuentran en orden alfabético no en aparición.

Dentro de la presente tesis hay tablas de elaboración propia que se hicieron basadas en documentos que ya se encuentran citados en las fuentes de información.

Secretaría de Gobernación. (2002). ¿Qué es un Centro de Desarrollo Infantil? CENDI (p. 27). Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública.

SEDUVI. (2009). "Normatividad uso de suelo Ciudad Universitaria".SEDUVI. <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>