



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

TESIS:

PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL EN SAN ANDRÉS CHOLULA

TESIS NO. ARQ2021/002/003-06

MARZO DEL 2023

**TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIATURA EN
ARQUITECTURA**

PRESENTA:

CAROLINA EDITH ÁVILA JIMÉNEZ

MAT: 201212358

KATY FABIOLA RAMOS SÁNCHEZ

MAT: 201222234

DIRECTOR DE TESIS:

DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ID 100317200

ASESORES:

MTRA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES

ID100176500

MTRA. LILIANA OLMOS CRUZ

ID 100274344

Dedicatorias.

A Mi Querida Familia y Amigos

Por haber contribuido a mi persona, dedicándole ya sea 5 minutos o toda una vida, muchas gracias, cada logro en mi vida es gracias a ustedes.

Katy

Para mi Familia y Amigos

Esta sección es para reconocer a todas las personas que hicieron posible este trabajo y que de alguna manera estuvieron conmigo en los momentos difíciles, alegres, y tristes, gracias.

Caro

Aclaración

Las imágenes presentadas en las portadas de cada capítulo son personajes de la película “Inside out” Intensamente del año 2015, obra original de PIXAR Animation Studios, que tiene la propiedad intelectual y derechos de autor.

INDICE

CAPÍTULO. MARCO INTRODUCTORIO	1
i. Planteamiento Del Problema	1
ii. Justificación	3
iii. Objetivo general.....	5
iv. Objetivos particulares	5
v. Enfoque.....	5
vi. Alcances.....	6
vii. Limitaciones.....	6
viii. Hipótesis.	6
CAPÍTULO 1. MARCO HISTÓRICO- CONCEPTUAL.....	0
Capítulo 1. Introducción	8
1.1 Conceptos y Definiciones	9
1.1.1 Asistencia Social.	9
1.1.2 Guardería (Centro De Asistencia De Desarrollo Infantil).	9
1.1.3 Estancia Infantil.	10
1.1.4. Pedagogía.	10
1.1.5 Lactante.	10
1.1.5.1 Lactante Menor.	11
1.1.5.2 Lactante Mayor.....	11
1.1.6 Maternal.	11
1.1.7. Preescolares.....	11
1.2 Antecedentes Históricos	12
1.2.1 Asistencia Social.....	12
1.2.2 Guarderías Y Estancia Infantil.	15
1.3 Sujetos De Investigación	17
1.3.1 Lactante	17
1.3.2 Maternal	20
1.3.3 Preescolares.....	22
1.3.4 Personal Administrativo, Servicios Y Cuidadores.	25
1.4 Conclusión	27

CAPÍTULO 2. CASOS ANÁLOGOS.....	0
Capítulo 2. Introducción.....	28
2.1 Caso Internacional.....	31
2.1.1 Variable Ambiental – Caso internacional	32
2.1.2 Variable Funcional – Caso Internacional	33
2.1.3 Variable Constructiva – Caso Internacional	34
2.1.4 Variable Estética – Caso Internacional	35
2.2 Analogía Nacional.....	36
2.2.1 Variable Ambiental – Caso Nacional	37
2.2.2 Variable Funcional – Caso Nacional.....	38
2.2.3 Variable Constructiva – Caso Nacional.....	39
2.2.4 Variable Estética – Caso Nacional	40
2.3 Analogía Local 1.....	41
2.3.1 Variable Ambiental – Caso Local 1	42
2.3.2 Variable Funcional – Caso Local 1	43
2.3.3 Variable Constructiva – Caso Local 1.....	45
2.3.4 Variable Estética – Caso Local 1	46
2.4 CASO LOCAL 2.....	47
2.4.1 Variable Ambiental – Caso Local 2	48
2.4.2 Variable Funcional – Caso Local 2	49
2.4.3 Variable Constructiva – Caso Local 2.....	50
2.4.4 Variable Estética – Caso Local 2	51
2.5 Cuadros Comparativos	52
2.5.1 Cuadro Comparativo – Variables De Diseño Arquitectónico	53
2.5.2 Cuadro Comparativo - Programas Arquitectónicos De Casos Análogos	54
2.6 Conclusión	56
CAPITULO 3. NORMATIVIDAD	0
Capítulo 3. Introducción.....	58
3.1 Norma Oficial Mexicana (NOM-032-SSA3-2010, Asistencia social).....	60
3.1.2 Infraestructura.....	60
3.1.3 Seguridad.....	62

3.2 Secretaria De Desarrollo Social (SEDESOL)	63
Tabla 5. Selección De Predio.....	66
Tabla 6. Programa Arquitectónico General	67
3.3 Reglamento De Construcción Para El Distrito Federal.....	68
3.3.1 Artículos Del Reglamento De Construcción Del Distrito Federal	69
3.5 Conclusión	74
CAPITULO 4. CARACTERISTICAS DEL MUNICIPIO Y MARCO SOCIO ECONÓMICO	0
Capítulo 4. Introducción.....	75
4.1 San Andrés Cholula, Características Físicas.....	76
4.1.1 Localización.....	76
4.1.2 Extensión	77
4.1.3 Clima	77
4.1.4 Vientos Dominantes y Asoleamiento	79
4.1.5 Tipo de suelo	82
4.1.6 Hidrografía.....	84
4.2 Marco Socio Económico Del Municipio	85
4.2.1 Tipos De Familias Trabajadoras.....	86
4.3 Conclusión	88
CAPÍTULO 5. SELECCIÓN DE TERRENO Y ANÁLISIS URBANO	0
Capítulo 5. Introducción.....	89
5.1 Aproximación al sitio.....	90
5.1.1 Terreno Seleccionado	92
5.2 ANALISIS URBANO	93
5.2.1 Infraestructura.....	95
5.2.2 Nodos e Hitos	97
5.2.3 Tipología Y Morfología Del Lugar	99
5.2.3 Conclusión Análisis Urbano	102
5.3 Uso De Suelo	103
5.3.1 Coeficiente De Ocupación Del Suelo (COS)	105
5.4 Conclusión	67

CAPÍTULO 6. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	110
6.1 Programa Arquitectónico	112
6.2 Matriz de relación	115
6.3 Diagrama de funcionamiento	116
6.4 Conceptualización	117
6.5 Conclusión	120
CAPÍTULO 7. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	0
Capítulo 7. Introducción.....	121
7.2 Mobiliario	169
7.2.1 Muebles Sanitarios.....	169
7.3 Ecotecnias.....	171
7.3.1 Sistema De Captación De Agua Pluvial	171
7.3.2 Alumbrado Solar	172
7.3.3 Calentador Solar	172
CAPITULO 8. CONCLUSION GENERAL	0
Capítulo 8. Conclusión	174
BIBLIOGRAFÍA	176

CAPÍTULO. MARCO INTRODUCTORIO



“La estructura es el todo. De arriba a abajo, hasta llegar al último detalle, está inspirada por la misma idea. Eso es lo que llamamos estructura”

Mies Van Der Rohe

i. Planteamiento Del Problema

El desarrollo económico y social de las familias mexicanas ha cambiado en las últimas décadas, el aumento a los precios de la canasta básica así como los bajos salarios han provocado el aumento de la población económicamente activa (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), n.d.). De acuerdo con los datos encontrados en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del 2019 (Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad, n.d.) Del 100% de la población económicamente activa el 60.43% mantiene entre 1 a 6 hijos. En el estado de Puebla la tasa de participación económica de mujeres y hombres es de 42.2% y de 79.6% respectivamente (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), n.d.). De acuerdo a estas estadísticas hay un porcentaje de familias poblanas que se encuentran ante la necesidad de que ambos padres de familia trabajen jornadas de 8 a más horas. Lo que como consecuencia los lleva a dejar a los hijos al cuidado de otras personas, en el abandono o en instituciones encargadas al cuidado infantil como guarderías o estancias infantiles, siendo preocupante cuando se trata de niños de 0 a 3 años.

Aunado a eso, la crisis financiera que atacó a la población mundial, la pandemia del SARS COV 2 en el 2019, sacó a relucir que la metrópoli mexicana no está preparada para enfrentar ese tipo de situaciones, ya que, además de afectar el sector económico, afectó el sector salud y el sector educativo. Esta situación demostró que los planteles educativos no cuentan con las medidas necesarias para enfrentar la crisis salubre y continuar con las actividades cotidianas con normalidad.

Las instituciones que se dedican al cuidado de niños de 0 a 6 años en México, varían dependiendo de las edades del infante, siendo guarderías (niños de 0 a 3 años), estancias de desarrollo infantil (niños de 0 a 6 años) y preescolares (niños de 3 a 6 años), (SEDESOL, 2010). En el caso de estas instituciones en su mayoría registradas y reguladas por el estado “SEP” y “DIF”, si bien tienen el personal y las herramientas para el cuidado, no cuentan con los espacios necesarios para un correcto desarrollo y crecimiento del infante.

Al analizar la situación en la que los menores se ven obligados a crecer en un ambiente lejano al hogar que no cuenta con los espacios para su correcto desarrollo físico, motriz y mental, se planea analizar, diseñar y proponer espacios arquitectónicos de una estancia infantil situada en el municipio de San Adres Cholula ya que este es el segundo municipio con mayor población del Estado de Puebla (División municipal. Puebla, n.d.).

La propuesta deberá satisfacer a las necesidades de los usuarios para que puedan tener un crecimiento y desarrollo favorable durante su estadía en los posibles primeros 6 años de edad.

ii. Justificación

El panorama general económico que atraviesa el país en la actualidad se ha contraído un 8.2 % en el 2020 provocando grandes impactos en el empleo y por ende en los hogares (Banco mundial (2021) *México: panorama general*). Aun con esta caída económica en el 2020, el país ya se encontraba en una situación donde en una casa el ingreso de una sola persona no alcanzaba para cubrir los gastos del hogar, esta situación provocó que, en una familia con hijos, ambas partes de la pareja tengan que laborar en jornadas completas, dejando como consecuencia el descuido de la educación y crianza de los infantes.

Sin embargo, existe un riesgo negativo al que se debe dar mayor importancia, el cual es la apatía que se muestra en ocasiones en la educación infantil. Araceli Oñate, directora general del IIEDDI (Instituto de Innovación Educativa y Desarrollo Directivo) señala que “sin el apoyo directo de los padres y de las madres, está más que demostrado que los hijos no pueden desarrollarse sanamente”, afirma Oñate. "No se trata de culpabilizar a nadie", concluye, "pero si la manera en la que hemos organizado la actividad laboral impide que los padres tengan tiempo para jugar cada día con sus hijos, es que algo no estamos haciendo bien".

El estudio “Cisneros X” en España concluye que cerca del 80% de los niños mayores de siete años muestran conductas agresivas hacia sí mismos, hacia sus compañeros y, sobre todo, hacia sus profesores. Entre éstas, destacan el hostigamiento verbal (60% de los casos); la intimidación y las amenazas (24%) y el chantaje emocional, una forma de agresión que representa el 6% de los conflictos registrados en las aulas, según el informe.

Aun con estas cifras la necesidad de dejar el cuidado de los hijos a terceras personas o en instituciones educativas desde una edad temprana es ya una situación que se ha ido normalizando en México y cada año se va requiriendo más de estos servicios según como crece la natalidad y la demanda en el país.

Según el portal del Instituto Nacional De Estadística Y Geografía (INEGI), la estadística sobre la natalidad en México del año 2019, se registraron 2,092,214 nacimientos donde Puebla se situaba en cuarto lugar de natalidad registrada, teniendo 6.09% rebasado por México, Chiapas y Jalisco con 12.00 %, 6.81% y 6.76% respectivamente, y situando a Puebla en el tercer lugar de padres trabajadores con un 5.67 % superado por México y Jalisco, (Nacimientos registrados en México 2019, s.f.)

En base a los datos anteriormente mencionados, la demanda de establecimientos como guarderías y estancias infantiles ha ido aumentando. Los datos de INEGI marcan un incremento no suficiente para la demandan publica en los últimos 16 años ya que en el año 2000 se contaba con 899 guarderías atendidas por el IMSS y en el 2016 solo 1373 instalaciones, un incremento de 474 inmuebles atendiendo a más de la mitad de la población que se atendía en el año 2000 (número de guarderías y niños atendidos en el IMSS, 2000 a 2014. (2016)

Datos obtenidos del portal del SEDESOL el estado de Puebla cuenta con 492 estancias infantiles en operación en el año 2018 (2018), de San Andrés Cholula cuenta con 11 según el último censo realizado.

Hilda Melgoza menciona que una variable relevante para analizar la existencia de estancias infantiles es la población económicamente activa ya que, según la lógica de la oferta y demanda, debería haber mayor número de estancias infantiles donde la población es mayor (2019). Tomando esto como punto de partida y considerado que el Estado de Puebla se encuentra entre los primeros lugares de las estadísticas de nacimientos registrados, de madres y padres trabajadores, (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2019.) se propone desarrollar un proyecto –Prototipo De Una Estancia De Bienestar Y Desarrollo Infantil Situado En El Municipio De San Andrés Cholula, Puebla, donde niños menores a los 6 años puedan desarrollarse de manera adecuada y eficaz, liderado por especialistas en el campo de la pedagogía, a la vez que se encuentren en un entorno cómodo y agradable que aliente a su desarrollo físico, mientras que sus padres o tutores se encuentran cumpliendo con sus jornadas laborales.

Objetivo general

Proponer el prototipo de una estancia de bienestar y desarrollo infantil para niños en un rango de edad de los 45 días de nacido a los 6 años de edad por medio del diseño arquitectónico que contemple los espacios adecuados según el estudio a realizar para el correcto desarrollo físico y psicológico del infante, así como espacios que faciliten su cuidado a los encargados del recinto.

iii. Objetivos particulares

- Analizar desde el punto de vista arquitectónico ejemplos de estancias infantiles y guarderías, con el fin de conocer los pros y contras que tienen las edificaciones y así, poder proponer espacios adecuados que sean armoniosos para el usuario.
- Analizar los reglamentos y normativas para determinar el programa arquitectónico.

iv. Enfoque

La presente investigación tendrá un enfoque cualitativo, ya que la propuesta de diseño arquitectónico de estancia infantil a plantear se hará a través de recolección de datos, observación, investigación y análisis, con el fin de dar una respuesta adecuada a la necesidad de los padres de familia, y proponer espacios adecuados para los usuarios.

v. Alcances

En el proyecto de investigación que se presentará, tiene como alcances:

- Proponer el ante proyecto arquitectónico para prototipo de estancia infantil.
- Estudio, análisis y diseño de espacios apropiados para el desarrollo y aprendizaje de infantes en sus primeros años de edad.
- Presentar las herramientas para la gestión del proyecto: planos arquitectónicos, estructurales, fachadas, cortes, planos de criterios de instalaciones.

vi. Limitaciones

- La propuesta tendrá que estar ajustada por el límite de usuarios que marca la normativa acerca de usuarios por población.
- Solo se llegará hasta la fase de anteproyecto arquitectónico.

vii. Hipótesis.

Al hacer un estudio adecuado de los espacios y el ambiente en el que se desarrolla un niño, se puede diseñar espacios arquitectónicos correctos enfocados a la aportación del crecimiento y desarrollo del menor

CAPÍTULO 1. MARCO HISTÓRICO- CONCEPTUAL



“La estructura es el todo. De arriba a abajo, hasta llegar al último detalle, está inspirada por la misma idea. Eso es lo que llamamos estructura”

Mies Van Der Rohe

Capítulo 1. Introducción

En este primer capítulo se empezará describiendo las bases que se requieren para el desarrollo del diseño arquitectónico de una estancia infantil, los conceptos y definiciones que son importantes para entender el contraste entre una guardería y centro de desarrollo infantil y las diferentes etapas de crecimiento de un infante menor a los 6 años.

También se mostrará los antecedentes históricos de la asistencia social desde sus inicios en México hasta lo que es el día de hoy y el desarrollo social que llevo a la creación de las estancias de desarrollo infantil en el país.

Concluyendo este capítulo se incluirá una investigación de los usuarios que interactuaran en la estancia infantil desde el personal administrativo, hasta infantes de 45 días de edad, describiendo su perfil físico, psicológico, necesidades alimenticias y de higiene. Se mostrará la antropometría de los usuarios para el cálculo de las medidas que requieren los espacios y el mobiliario a diseñar.

Terminando este capítulo podremos analizar ya con mayor conocimiento los casos análogos que se presentaran en el capítulo 2.

1.1 Conceptos y Definiciones

1.1.1 Asistencia Social. Según el artículo 3 de la ley de asistencia social:

Se entiende por el conjunto de acciones tendientes a modificar y mejorar las circunstancias de carácter social que impidan el desarrollo integral del individuo, así como la protección física mental y social de personas en estado de necesidad, indefensión física y mental, hasta lograr su incorporación a una vida plena y productiva. (Ley De Asistencia Social, 2014:1)

1.1.2 Guardería (Centro De Asistencia De Desarrollo Infantil).

Definición encontrada en el sistema normativo de desarrollo urbano tomo II del SEDESOL:

Inmueble en el que se proporciona el servicio de atención completa con métodos adecuados para el desarrollo integral de lactantes y maternas, a niños menores de 4 años de edad... Las guarderías brindan al usuario el servicio de administración, pedagogía, nutrición y fomento a la salud, apoyados en las áreas para gobierno, salas y asoleaderos para lactantes y sala para maternas, nutrición y dietética, séptico y servicios complementarios. (1999)



Figura 1. Guardería.

Autor: SERRNOVIK

Recuperado el 14 de
septiembre del 2021

1.1.3 Estancia Infantil.

Instalación destinada a los niños, cuyas edades fluctúan entre los 45 días y los 5 años 11 meses... el ambiente apropiado donde puedan desarrollar todas sus potencialidades individuales a través de las diferentes actividades que realizan.

La estancia funciona como una prolongación del hogar, coadyuvando técnicamente al desarrollo del infante agrupado a los usuarios de acuerdo con las etapas establecidas: lactantes, maternas y preescolares. (Sistema Normativo De Desarrollo Urbano Tomo II [SEDESOL], 1999).



Figura 2. Estancia infantil

Derechos de autor: secretaria De Bienestar
Recuperado el 14 de septiembre del 2021

1.1.4. Pedagogía. Conjunto de saberes que están orientados a la educación entendida como un fenómeno que pertenece a la especie humana y que se desarrolla de manera social. En su mayoría enfocada al desarrollo y educación infantil. (Pérez, J. y Merino, M: 2008)

1.1.5 Lactante.

El período de lactante es la etapa del ciclo vital en que el ser humano tiene los más grandes logros de crecimiento y desarrollo. Esta situación

determina en el niño, mayor vulnerabilidad a los factores ambientales y requiere de la presencia de los padres o cuidadores para que lo ayuden a satisfacer sus necesidades. (Mazalan, P y González, R: 2003).

1.1.5.1 Lactante Menor.

Etapa del humano de los 28 días de nacido hasta los 12 meses (Masalan, P y González R: 2003)

1.1.5.2 Lactante Mayor.

Etapa del humano de los 12 meses de nacido hasta los 24 meses (Masalan, P y González R: 2003)

1.1.6 Maternal. Se entiende por etapa maternal en la que el ser humano tiene 24 meses de nacido hasta los 36 meses (Tamez, I. y Ramírez, A: s.f)

1.1.7. Preescolares.

Adjetivo que se emplea para denominar a la etapa del proceso educativo que antecede a la escuela primaria... los pilares de la educación preescolar, se destacan el desarrollo de la formación motriz, desarrollo de la capacidad creativa, impulso de la capacidad de expresión, conocimiento del abecedario y acercamiento a la lectura y desarrollo del sentido numérico. (Definición de Preescolar: Pérez J. y Merino M: 2015)

1.2 Antecedentes Históricos

1.2.1 Asistencia Social.

Estancias para el bienestar y desarrollo infantil o solamente estancias infantiles son establecimientos que tienen menos de un siglo de historia, surgieron gracias a la evolución de la sociedad y el surgimiento de nuevas necesidades de acuerdo a cada época de nuestro país. Para poder abordar correctamente el tema es necesario analizar la historia de la *Asistencia Social* y su desarrollo de esta a través de la historia social de México y cómo fue que surgió la necesidad de crear la *Estancia Infantil*.

Aimée Valckx describe en su tema de tesis para la licenciatura de Antropología Cultural, como la asistencia social se desarrolló y dividió en dos sectores en los últimos siglos, siendo la pública y la privada. Desde la época colonial, hasta la actualidad han existido varias instituciones dedicadas a brindar servicios y cubrir las necesidades que surgen para las personas en estado de vulnerabilidad o riesgo social.

Desde el punto de vista de Aimée Valckx, la autora mexicana Gloria Guadarrama Sánchez (2001-2004) comenta que en México el desarrollo fue por etapas o épocas las cuales están divididos en cinco periodos; la colonial que abarca del siglo XVI a mitades del siglo XIX, la etapa de la separación a partir de mitades del siglo XIX a principios del siglo XX, la etapa de la revolución a principios del siglo XX a 1940, la etapa de la integración de los sistemas de protección social de 1940 a 1980, y el surgimiento de la participación privada de 1980 hasta la actualidad.

En la época colonial las primeras funciones de lo que entonces se conocía como *beneficencia* eran principalmente espirituales para las congregaciones religiosas y grupos altruista que lo desempeñaban, apoyando a los necesitados; enfermos, pobres, viudas, huérfanos.

Grupos como; colegios franciscanos, jesuitas, montepíos, cofradías, instituciones de socorro, etcétera, desempeñaban actividades de beneficencia principalmente por la glorificación espiritual y la opinión de la época, la cual dictaba que la caridad aseguraba la salvación de quien la prestaba. Siguiendo por esta opinión conjunta de varios autores (Arrom, 2000; Fuentes Alcalá 1999; Guadarrama Sánchez 2004; Muriel, 1990), se afirma que en la época de la colonia quien tenía el control de la beneficencia o asistencia social era la iglesia católica.

El período de la separación que se empieza a desarrollar a mitades del siglo XIX, época de la reforma, años donde se promulgan leyes y decretos que dictan que las propiedades de la iglesia (edificios e instituciones de beneficencia) pasan a ser propiedad de estado, provocando que la beneficencia pase a ser responsabilidad estatal.

El cambio de sociedad religiosa a un liberalismo mexicano, donde se impulsó el progreso, la ciencia y la razón, provoco que el estado no apoyara en su total la beneficencia ya que se argumentaba que la intervención del gobierno en el tema provocaría fomentar la holgazanería, vicios y miseria de los pobres, pensando que solo se debería de apoyar a personas que no podían desempeñar un ámbito laboral. Dicha idea provoco que se quitará la ayuda a limosneros y vagabundos de las calles (Guadarrama. 2004)

A principios del siglo XX, a la llegada de la revolución mexicana, la beneficencia da avances a la llegada del pensamiento de que la pobreza no es por los vicios de los pobres, sino por los bajos salarios, explotación laboral, falta de fuentes de ingresos y de trabajo. Provocando que el enfoque correctivo y reeducador sea dejado de lado y se empiece a apoyar a los sectores sociales con menores recursos y proteger a quienes no se pueden incorporar a un mercado laboral. En esta época se empieza a desarrollar los dos

sectores, el público a manos del estado y el privado a mano de patronatos de servicio social o juntas filantrópicas.

La integración de los sistemas de protección social comienza a partir de 1940, después de la creación del instituto del seguro social, secretaria de asistencia pública, departamento de salud y demás instituciones creadas para el apoyo de las personas que formaban parte de las estructuras y programas creadas para la *seguridad social*. Dado que estos sistemas iban dirigidos a persona en estado laboral activo, se separaron los conceptos pasando a ser asistencia y seguridad sociales. En ese año se puso mayor importancia en el desarrollo de la seguridad social pasando a segundo término y de menor importancia el tema de asistencia. En los siguientes años se promulgo leyes que provocaría que la participación privada, fuera el sector que dedicaría mayor capital a la asistencia social, ya que, a la llegada de los excesos en los impuestos en herencias, legados, donaciones, se propuso el que se bajaran a cambio de aportaciones económicas y servicios personales a personas en situación vulnerable.

El gobierno en esta época se enfocó más en el apoyo a menores, ya que este los percibía como la población más vulnerable, lo que impulso la creación de guarderías, y centros educativos.

En la década de los ochenta es cuando empieza el surgimiento real del sector privado con respecto a la asistencia social, lo que también es conocido como el tercer sector. En este sector se integran las instituciones que no pertenecen al mercado o al estado: organizaciones civiles, sociedades sin fines de lucro, organizaciones voluntarias, no lucrativas, filantrópicas, etcétera. Estas instituciones entran en un el mundo contemporáneo. (Valckx A. 2007)

En los ochenta se crea el organismo que se ha encargado de la asistencia social hasta el día de hoy, el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral De La Familia (SNDIF) que tiene la finalidad de ser una institución organizada y unida que organice los diversos programas de asistencia social” (Bonilla B. 2017). Esta institución se ha encargado de promover el fortalecimiento de la familia, la niñez y el individuo en la comunidad. Los programas y servicios que brindan el SNDIF han servido para las 3 entidades federativas, atendiendo los sectores de la salud, alimentos, alberges, adopción, maltrato y violencia, educación, y demás necesidades sociales que han surgido en desde su creación.

Esta institución tiene actualmente es:

“Promotor de la protección integral de los derechos de las niñas, niños y adolescentes, bajo el imperativo constitucional del interés superior de la niñez, así como el desarrollo integral del individuo, de la familia y de la comunidad, principalmente de quienes por su condición física, mental o social enfrenta una situación de vulnerabilidad, hasta lograr su incorporación a una vida plena y productiva” (Sistema Nacional para el Desarrollo Integral De La Familia (DIF) s.f.).

Además de la creación del SNDIF, también ha habido instituciones privadas que han apoyado a la asistencia social ya sea por altruismo, filantropía o disminución de impuestos, como es el caso del Teletón, Fundación Azteca, Fundación Carlos Slim, estas entre las más conocidas. Forbes México menciona que tan solo en el año de 2013 más de 86 millones de personas se vieron beneficiadas por fundaciones del sector privado (Forbes staff. 2015)

En la actualidad, tan solo en el país millones de personas reciben apoyo de diferentes organizaciones tanto gubernamentales como privadas, y como hemos podido ver estos servicios y programas no siempre fueron los mismos, ya que las necesidades son diferentes con forme van pasando los años o el sistema de gobierno cambia,

1.2.2 Guarderías Y Estancia Infantil.

La publicación de la Dra. Clotilde Juárez Hernández de la Universidad Pedagógica Nacional explica que el cuidado de menores de edad, ha sido de importancia en el tema

de la asistencia y cuidado social a lo largo de su historia, pero fue hasta el siglo XX que en México se establecieron programas para el cuidado de hijos de madres trabajadoras de mercados.

En la década de los veinte, las instituciones llamadas guarderías eran las que ofrecían los servicios de cuidado durante varias horas a los niños en un rango de edad que oscilaba entre los 0 a 6 años de edad, mientras que los padres cubrían un turno completo laboral. En los años sesenta se creó el artículo 134 en la constitución mexicana el cual establece que el *cuidado infantil sería un derecho laboral de las madres trabajadoras de gobierno federal*. A partir de esta ley las guarderías empiezan a ir más a ir más allá que solo el cuidado, empezando a ofrecer servicios de nutrición, cuidado físico y educación para los infantes.

En la década de los 70s, la Secretaría de Educación Pública (SEP) fue legalmente capaz de coordinar y normar la estructura y el funcionamiento de las estancias de cuidado infantil concebidas como guarderías, administradas por la Educación Inicial, cambiando su nombre a Centro de Desarrollo Infantil. Se capacitó entonces al personal para proporcionar a los niños y niñas estimulación educativa que propiciara su crecimiento y desarrollo.

A principios del siglo XXI, la reforma educativa mexicana promulgo que la educación preescolar, pasara a ser parte de la educación básica provocando que el rango de edad para las estancias infantiles se limite hasta los 3 años de edad, edad en la que a partir de ese momento pasen a él preescolar hasta los 6 años. (s.f. *Cuidado Infantil*: 1-4)

1.3 Sujetos De Investigación

1.3.1 Lactante

- Perfil físico: con datos sacados del portal del Centro De Formación Técnica De La Universidad Católica Del Norte se sabe que en esta etapa el ser humano presenta extremidades cortas, la cabeza y el tronco ocupan la mayor proporción del cuerpo, a partir del primer año le empiezan a salir 8 incisivos, 4 en las encías superiores y 4 en las inferiores, a partir del primer año el tórax se iguala a la de la cabeza. Empieza el desarrollo psicomotor, logrando el control de la cabeza, girar sobre sí mismo, controlar el tronco, sentarse, gatear, pararse y empezar a caminar. (CEDUC: s.f.)



Figura 4. INDICADORES DE CRECIMIENTO

CEDUC (2018) *Tallas de crecimiento de niño de 1 a 2 años*

- Perfil psicológico: es un ser afectivo, reacciona con su cuerpo al dolor, alegría o frustración, al medio año de nacido reconoce a sus padres y conocidos, a los 8 meses son capaces de responder con negativa a eventos desagradable. En esta etapa es importante el ejemplo y los límites impuestos por los padres ya que de ello dependerá su comportamiento futuro. (CEDUC: s.f.)

- Necesidades:

Alimentación: en los primeros 6 meses debe ser leche materna o fórmula para lactantes, a partir del medio año de edad se introduce alimentos complementarios distintos. (Lázaro, A. y Martin, B: s.f.)



Figura 5. ALIMENTACION DEL LACTANTE

Pérez J. y Merino M (2003) Lactante.

Higiene: en esta etapa la piel es delgada y sensible, por lo que su cuidado deberá ser con productos que no sean irritantes o que tengan probabilidad de crear una infección. (CEDUC: s.f.)

Reposo: hasta los 6 meses duermen 15 horas, de los 6 a los 8 meses de 13 a 14 horas y de 8 a 10 el ciclo del sueño se empieza a estabilizar como el de los adultos (CEDUC: s.f.)



Figura 6. *REFUERZO Y ESTIMULO DEL BEBE*

Webconsultas (2018) bebe

1.3.2 Maternal

- Perfil físico: en esta edad se termina la evolución de bebe a niño, el cuerpo del infante pierde volumen, los brazos y las piernas se estilizan y los músculos de las extremidades se desarrollan, ya que el niño practica más actividades físicas. La columna se endereza, el cuello se alarga, la cara se afina, y empiezan a desaparecer las almohadillas de grasa en la planta de los pies (Caring for your baby and young child: birth to age 5: 2009).



Figura 7. NIÑA DE 3 AÑOS

*Centro Nacional de Defectos Congénitos y
Discapacidades del Desarrollo [CDC]
(2018) Niña de 3 años.*

- Perfil psicológico: iniciando los 2 años, empieza a tener cambios emocionales frecuentes, ya que va descubriendo diferentes estados de ánimo, sentimientos impulsos y los demuestra mediante sus acciones. Como resultado pasa gran parte de su tiempo probando su propio límite y el de su entorno. (Caring for your baby and young child: birth to age 5: 2009).

- Necesidades: en esta edad desarrolla cada vez más y más sus habilidades motoras por lo que necesita espacios donde pueda tener actividades físicas.

Higiene: requiere espacios para cepillar los dientes, ya sabe abrir la llave del agua y lavarse las manos, aprende a abrochar ropa, y aprende a utilizar utensilios con los dedos.

Reposo: ya está despierto en un horario parecido a la de un adulto, por lo que sus horarios de descanso son en la noche, en el transcurso del día necesita el interactuar con el ambiente y liberar la energía que tiene.

Interactuar: a esta edad ya está listo para empezar a interactuar socialmente con otros niños, empiezan a imitar lo que otros dicen y hacen. (Morín, A: s.f.)



Figura 8. *INTERACTUANDO*

Morin, A. (S.F) Niño Interactuando Con Su Entorno

1.3.3 Preescolares

- Perfil físico: el desarrollo corporal y cerebral desacelera en esta etapa. La contextura física cambia aplanándose el abdomen y adquiere una postura erguida y esbelta, se alargan las extremidades y el tronco, existe mayor proporción entre la cabeza y el cuerpo, hay un mayor desarrollo del tejido muscular y esquelético. El aumento de peso es un promedio entre 2 a 2.5 kg por año, se alargan (CEDUC: s.f.)

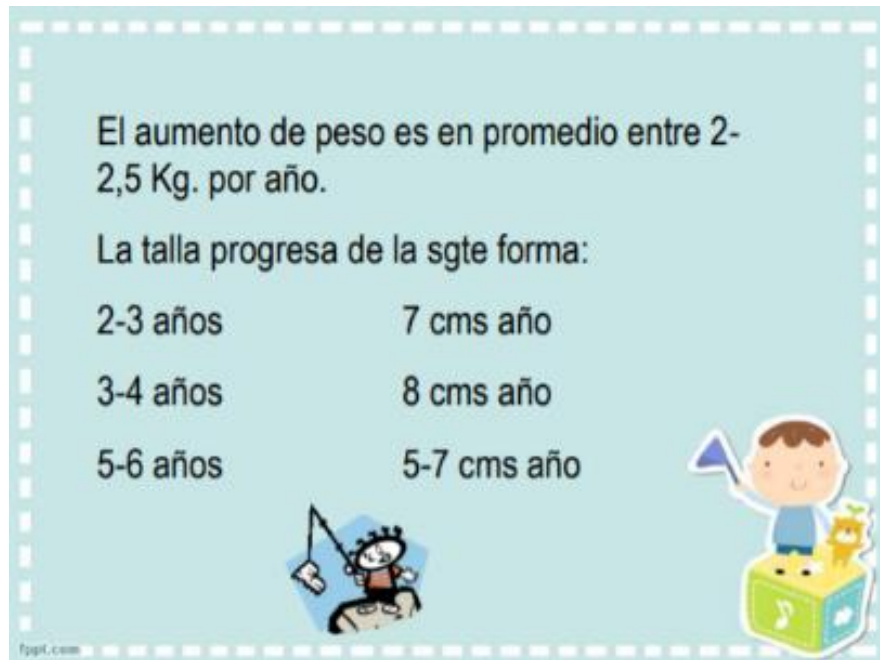


Figura 9. Tallas de crecimiento

CEDUC (2018) Tallas de crecimiento de niño de 5 a 6 años

- Perfil psicológico: se inician las primeras representaciones mentales, alcanzando una coherencia en las acciones y en la interacción con la realidad. Se desarrolla cada vez más el lenguaje. En este momento el infante cree que todos piensan como él y no se esfuerzan en dar explicaciones para ser entendidos.

- Necesidades:

Alimentación: el niño es más selectivo e independiente es sus alimentos.

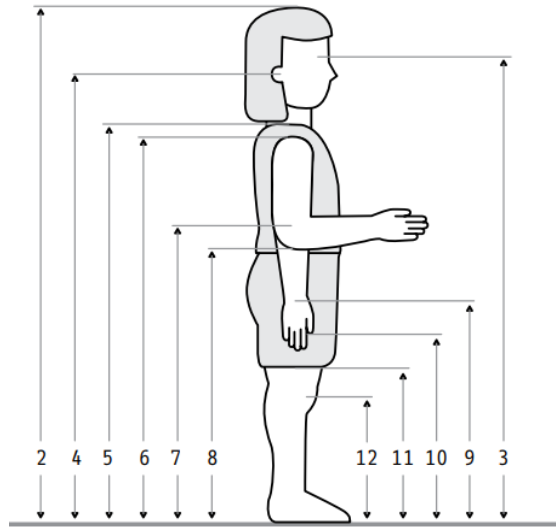
La comida rápida lo lleva a desarrollar sobre peso.

Actividad física: aumenta la energía por lo que necesita liberarla en diferentes acciones, explorando todo su entorno.

Higiene: el aumento de movimientos y de actividades requiere una mayor higiene del niño para evitar infecciones.

- Antropometría:

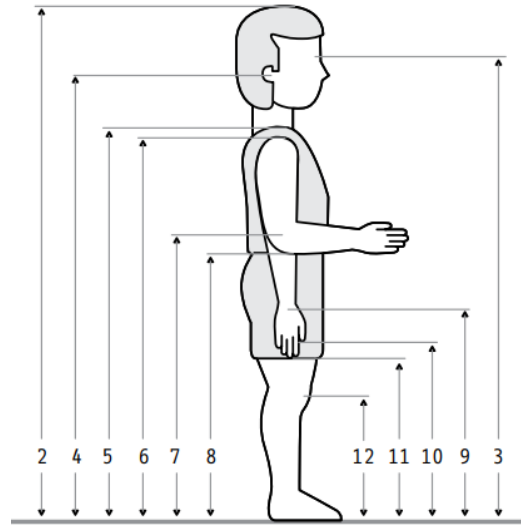
**En posición de pie
Preescolares
Sexo femenino
4 - 5 años**



Dimensiones	4 años (n=40)					5 años (n=48)					
	\bar{x}	D.E.	Percentiles			\bar{x}	D.E.	Percentiles			
			5	50	95			5	50	95	
1	Peso (Kg)	17.3	2.3	13.7	16.9	20.3	19.7	3.0	14.6	19.0	24.5
2	Estatura	1039	56	960	1035	1112	1108	76	1016	1094	1188
3	Altura ojo	932	52	857	934	1005	995	60	907	991	1081
4	Altura oído	914	51	840	913	986	979	54	895	974	1063
5	Altura vertiente humeral	816	41	748	815	884	875	47	797	871	953
6	Altura hombro	795	42	726	797	864	852	44	779	852	925
7	Altura codo	624	42	555	625	693	663	56	571	662	755
8	Altura codo flexionado	601	34	545	600	657	647	35	590	647	705
9	Altura muñeca	479	26	436	481	525	514	33	456	513	572
10	Altura nudillo	427	25	386	425	468	461	31	410	460	512
11	Altura dedo medio	359	25	317	362	400	390	29	342	390	438
12	Altura rodilla	273	23	235	275	311	296	23	258	295	334

Figura 10. Posición de pie de preescolares, sexo femenina 4 y 5 años.

**En posición de pie
Preescolares
Sexo masculino
4 - 5 años**



Dimensiones	4 años (n=73)					5 años (n=54)					
	\bar{x}	D.E.	Percentiles			\bar{x}	D.E.	Percentiles			
			5	50	95			5	50	95	
1	Peso (Kg)	17.5	2.1	14.4	17.6	21.0	20.2	3.2	15.0	19.4	24.9
2	Estatura	1048	51	963	1047	1120	1118	50	1029	1100	1191
3	Altura ojo	931	44	867	938	1005	1010	51	915	992	1087
4	Altura oído	913	48	844	920	990	992	50	901	975	1066
5	Altura vertiente humeral	823	37	762	822	884	880	42	811	846	949
6	Altura hombro	800	45	726	805	874	857	40	791	854	923
7	Altura codo	627	33	573	625	681	671	34	615	665	727
8	Altura codo flexionado	607	35	549	605	665	651	31	600	647	702
9	Altura muñeca	480	31	429	482	531	514	34	445	507	583
10	Altura nudillo	428	27	383	429	473	458	31	407	455	509
11	Altura dedo medio	361	25	320	363	402	387	25	346	384	431
12	Altura rodilla	275	21	240	275	310	295	24	251	292	335

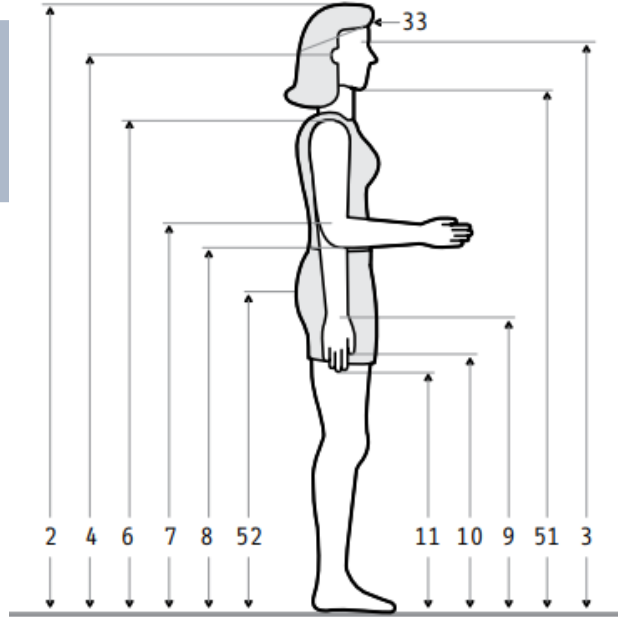
Figura 11. Posición de pie de preescolares sexo masculino 4 y 5 años

Ávila, R., Prado, L., González, E. (2007) *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana*. México.

1.3.4 Personal Administrativo, Servicios Y Cuidadores.

- Antropometría:

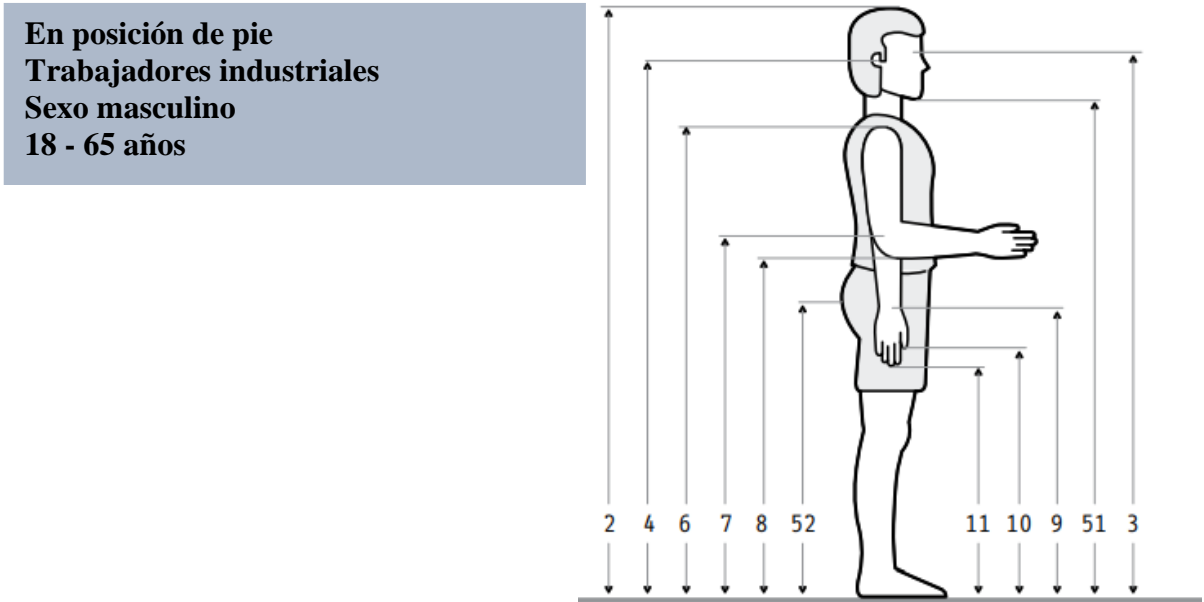
**En posición de pie
Trabajadores industriales
Sexo femenino
18 - 65 años**



Dimensiones		18 - 65 años (n=204)				
		\bar{x}	D.E.	Percentiles		
				5	50	95
1	Peso (Kg)	64.0	12.45	48.0	60.5	88.0
2	Estatura	1567	52.92	1471	1570	1658
3	Altura de ojos	1449	52.42	1351	1450	1540
4	Altura oído	1434	52.50	1333	1433	1517
6	Altura hombro	1291	49.17	1209	1290	1380
7	Altura codo	1004	38.89	941	1004	1080
8	Altura codo flexionado	969	39.52	906	969	1044
9	Altura muñeca	778	33.77	727	776	840
10	Altura nudillo	708	32.01	663	704	769
11	Altura dedo medio	612	31.55	565	611	663
33	Diámetro a-p cabeza	186	7.22	175	187	199
51	Altura mentón	1339	51.15	1248	1340	1424
52	Altura trocánter may.	826	41.30	759	826	896

Figura 12. TRABAJADORES SEXO FEMENINO

Ávila, R., Prado, L., González, E. (2007) *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana*. México.



Dimensiones		18 - 65 años (n=396)				
		Percentiles				
		\bar{x}	D.E.	5	50	95
1	Peso (Kg)	73	12.33	55.31	72.10	97.30
2	Estatura	1675	62.80	1576	1668	1780
3	Altura de ojos	1550	61.80	1447	1546	1651
4	Altura oído	1538	63.70	1439	1534	1635
6	Altura hombro	1380	58.49	1281	1377	1477
7	Altura codo	1068	55.02	988	1065	1145
8	Altura codo flexionado	969	40.81	906	969	1046
9	Altura muñeca	825	39.49	757	822	919
10	Altura nudillo	740	43.56	680	740	800
11	Altura dedo medio	639	35.31	584	638	697
33	Diámetro a-p cabeza	198	8.98	182	194	205
51	Altura mentón	1442	61.20	1337	1440	1544
52	Altura trocánter may.	873	44.61	810	872	940

Figura 13. **TRABAJADORES SEXO MASCULINO**

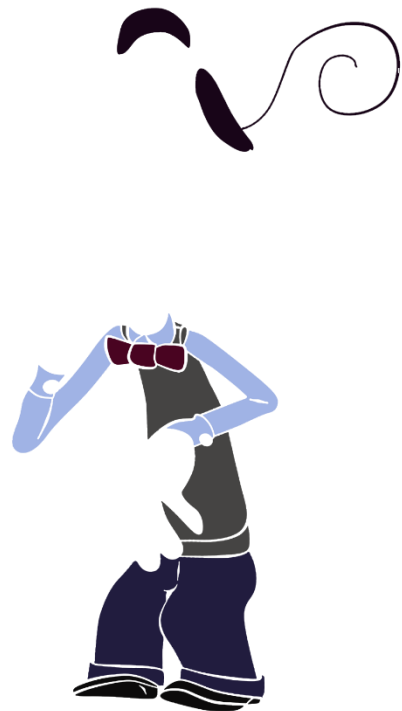
Ávila, R., Prado, L., González, E. (2007) *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana*. México.

1.4 Conclusión

En virtud de lo anteriormente descrito y citando al filósofo Jorge Santayana en su obra “la vida de la razón”, “aquellos que no pueden recordar el pasado, están condenados a repetirlo”, es de fundamental importancia conocer el contexto histórico de los cimientos sobre los que la sociedad, con base a sus necesidades, fueron creando. Podemos recalcar que la asistencia social, ha estado presente tanto en los sectores públicos como privados, cubriendo las necesidades de las personas vulnerables, independientemente del periodo que se describa.

También, se puede asegurar que es de gran importancia el conocer a los usuarios principales, en este caso, infantes que oscilan entre los 45 días de nacido y los 5 años. Es fundamental estar al tanto en los aspectos físicos y psicológicos para poder así desarrollar en plenitud espacios funcionales que aporten a su desarrollo integral. En el caso del aspecto psicológico es importante conocerlo ya que erróneamente se cree que los niños tienen la capacidad de tener una felicidad constante, sin embargo, también llegan a enfrentar dificultades que tienen a quedar plasmados en la conciencia del niño. En el perfil físico se tienen que considerar que, en determinado momento, los niños buscan independencia, la cual viene de la mano con los cambios físicos que acarrea el mismo crecimiento. Ambos son importantes de conocer si se planea crear espacios que sean tanto eficaces para los guardianes como para los principales usuarios.

CAPÍTULO 2. CASOS ANÁLOGOS



“Cómo optimista que soy, quiero pensar que los mejores trabajos están todavía por llegar.”

Norman Foster

Capítulo 2. Introducción

En el capítulo anterior se pudo analizar y estudiar de una forma teórica y social lo que es el concepto, historia, usuarios de una estancia infantil y sus variantes en el tema, mientras que en el presente capítulo se hará una comparativa arquitectónica de edificaciones que atienden al mismo sector de la población infantil. Gracias a los conocimientos previos a este capítulo además de tener mayor percepción de los establecimientos a presentar, se podrá hacer un estudio de analogías evaluando sus características según las 4 variables del diseño arquitectónico (funcional, estructural, ambiental y estético). Al estar ubicadas en diferentes puntos del globo, se podrá apreciar como el contexto social, urbano, cultural, ambiental, etcétera, influye en las edificaciones.

Para poder desarrollar el tema es necesario explicar conceptos como que es una analogía, un cuadro comparativo y las 4 variables del diseño.

Según la Real Academia Española se considera una analogía un “razonamiento basado en la existencia de atributos semejantes de seres o de cosas diferentes” “analogía son las semejanzas entre partes que en diversos organismos tienen una misma posición relativa y una función parecida pero un origen diferente.” (RAE. Diccionario De La Lengua Española, 23°. ED.). Esto lo aplicaremos una vez ya presentadas y analizadas las edificaciones seleccionadas en una herramienta llamada cuadro comparativo o cuadro análogo, donde se incluirá información de una forma resumida y clara de las semejanzas y diferencias de estas como sus espacios, colores, estructuras, etcétera.

Para algunos es una metodología que sirve para segmentar un proyecto arquitectónico en 4 pilares del diseño y darle solución a cada variable por separado y así al desarrollar el proyecto completo y en conjunto este satisfaga la necesidad por la cual será o fue creado. Estas variables dan respuestas a las preguntas de, ¿por qué se transforma?

(**variable ambiental**), ¿para que se transforma? (**variable funcional**), ¿cómo se transforma? (**variable constructiva – estructural**), y ¿en qué se transforma? (**variable estética**).

Para comprender en que consiste la **variable ambiental**, podemos citar al arquitecto Antonio Fernández Alba en el artículo de la revista *Astrágalo*, menciona que “la patología de la originalidad por la que discurren muchos discursos arquitectónicos que adornan los espacios de nuestras ciudades proclama sin disimulo un abandono del sentido del entorno, que ahora viene sustituido por un culto apasionado del “objeto como arquitectura””

Con respecto a la **variable funcional**, el teórico de la arquitectura, Francesco Milizia en su libro *Memorie*, señala que “La necesidad funcional determina la forma en que ha de representarse cada uno de los miembros arquitectónicos: cuando aparezca representado siempre debe tener una función”

En la **variable constructiva-estructural**, podemos citar al Arquitecto Philip Johnson, en la entrevista para la *Revista Oficial del Colegio de Arquitectos de Madrid*, en la cual comenta que “la Arquitectura es un arte decorativa. Estoy de acuerdo con la idea de Matteo Thun cuando habla de los vestidos de los edificios puesto que eso es lo que es un rascacielos: un esqueleto estructural sobre el que se añade un vestido. Toda arquitectura es decoración.”

Para la **variable estética** retomaremos al filósofo Hermann Broch en su libro *Kirsch, Vanguardia y El Arte por el Arte*, en el cual menciona que “la esencia del kitsch consiste en la substitución de la categoría ética con la categoría estética; impone al artista la obligación de realizar, no un “buen trabajo” sino un trabajo “agradable””.

Una vez entendido estos conceptos se puede proceder con la investigación y recopilación y análisis de datos de los casos seleccionados en este tema.

Concluyendo y apoyando este capítulo con el anterior ya se tendrá antecedentes teóricos y físicos, que apoyaran en las siguientes etapas de esta investigación, tanto en el proceso de la selección del terreno, el estudio de la normativa a aplicar y en el diseño arquitectónico del prototipo de estancia de desarrollo infantil a elaborar.

2.1 Caso Internacional.

Como primer caso analizaremos un Centro Educativo Granada España, diseñado por el arquitecto Alejandro Muñoz Miranda en el 2010, este proyecto se llama “Centro Educativo El Chaparral” y fue diseñado para atender a niños de 45 días de nacido a 3 años de edad. (Alba, F.2010.).



Figura 14. Centro Educativo El Chaparral

Alda, F. (2010) Centro Educativo El Chaparral. España.

2.1.1 Variable Ambiental – Caso internacional

La idea fue proyectada en una pequeña localidad llamada El chaparral en Granada, España. Esta localidad no cuenta con edificios de gran altura o de colores estrafalarios. Al encontrarse en una zona habitacional, la contaminación auditiva es escasa.

Los colores que predominan en el perímetro del inmueble son neutros y cálidos, que van desde matices de blanco, naranjas, rosas, marrones.

El arquitecto se propuso en integrar esta construcción a sus alrededores sin comprometer la autenticidad de su proyecto.



Figura 15. Centro Educativo El Chaparral

(Alda, F. (2010) Centro Educativo El Chaparral. España.)

Interacción del centro educativo con avenidas en su localidad



Se ocuparon variaciones de altura con cambios en la volumetría de la construcción, sin destacar su altura entre las demás edificaciones a su alrededor.

Gracias a los las distintas dimensiones y colores de los ventanales se pudo jugar con la orientación de la luz natural y dar efectos dentro del edificio gracias a esta.

Figura 16. Pasillos Centro Educativo El Chaparral
(Alda, F. (2010) Centro Educativo El Chaparral. España.)

Se orientó el edificio para que la luz natural provocara juego de luces en los pasillos

2.1.2 Variable Funcional – Caso Internacional

El arquitecto Alejandro Muñoz tomo el camino de hacer el diseño de planta arquitectónica bastante simple, el sello característico de este proyecto se encuentra en su volumetría y en sus ventanales no en su planta arquitectónica.

La distribución de los espacios está bien delimitada, y siguen teniendo relación entre sí. La circulación es lineal logrando así, simplicidad en el proyecto

Considerando la edad de los usuarios principales en estas instalaciones, la sencillez de la planta es idónea, sin considerarse un proyecto tedioso gracias a los juegos de luces y alturas mencionados anteriormente.



Figura 17. Planos Centro Educativo El Chaparral
 Muñoz, A. (2010) Centro Educativo El Chaparral. España.

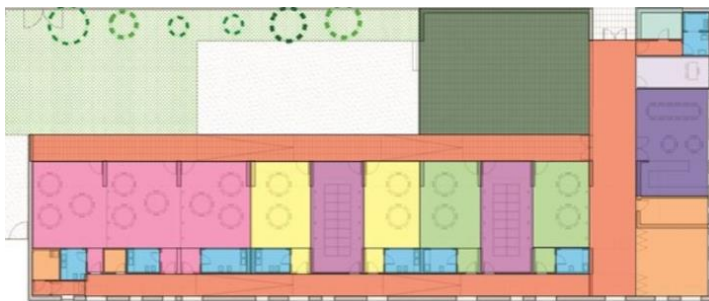


Figura 18. Distribución de espacios - Centro Educativo El Chaparral

Muñoz, A. (2010) Centro Educativo El Chaparral. España.

	Sala de 0 a 45 años
	Sala de 1 a 2 años
	Sala de 2 a 3 años
	Sanitarios
	Sala de descanso
	Corredor
	Comedor
	Sala de Usos Múltiples
	Dirección
	Patio
	Bodega

2.1.3 Variable Constructiva – Caso Internacional



Como se pueden apreciar en las imágenes la volumetría del edificio no es compleja, el juego de alturas y los colores le den un toque dinámico, sin comprometer la simplicidad de la construcción.

Figura 19. Edificio “El Chaparral”

Alda, F. (2010) *Centro Educativo El Chaparral*. España.



Al estar ubicado en una localidad habitacional se puede suponer que no necesita una cimentación profunda, por lo que podría tener un sistema de zapatas corridas, para soportar muros macizos y losas de losa acero para zonas amplias y vigueta y bovedilla para espacios reducidos.

Los acabados podrían ser de panel de yeso en muros y plafones interiores y panel de cemento en muros exteriores.

Figura 20. Zona publica

Alda, F. (2010) *Centro Educativo El Chaparral*. España.

2.1.4 Variable Estética – Caso Internacional



Figura 21, 22, 23. Iluminación, volumetría y efectos en el complejo.

Alda, F. (2010) *Centro Educativa El Chaparral*. España.

El proyecto se desarrolló en el concepto de “muros y cielos... y... una secuencia de espacios comprimidos y descomprimidos” (Alba, F.2010.). Muros y cielos; es representado por el uso de ventanales en muros y techos en diferentes colores distribuidos a lo largo del inmueble.

Mientras que la secuencia se representa por la variación de alturas en secciones que están determinado por el uso del espacio.

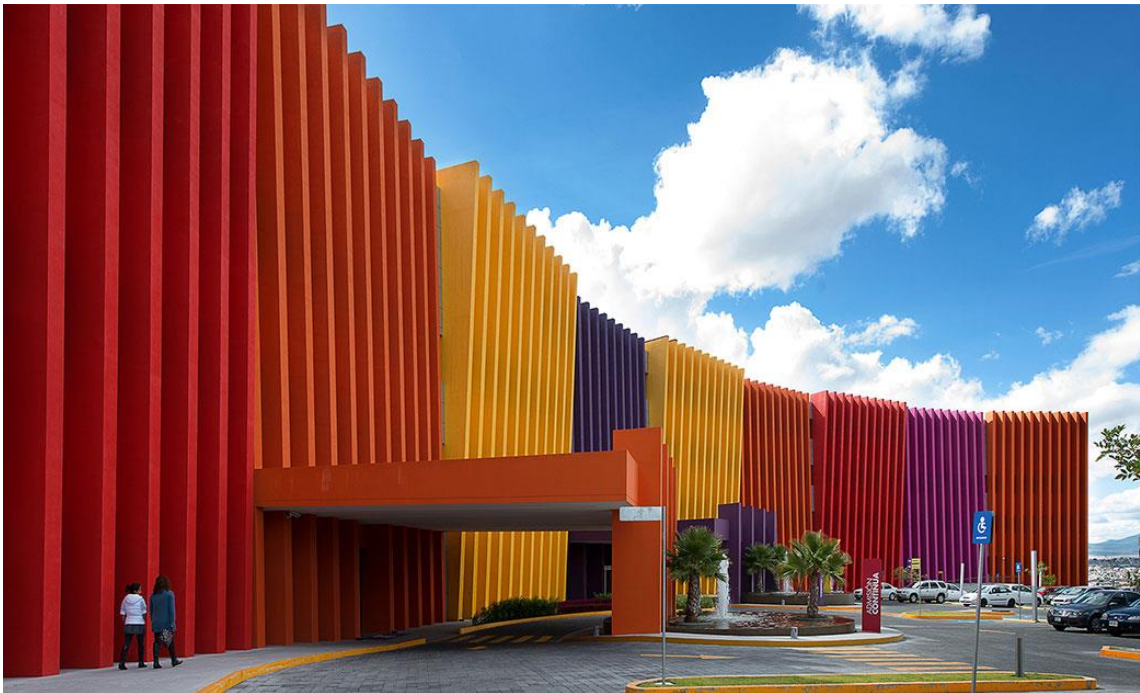
La orientación provoca el espacio tensado expresado en la iluminación. En las esquinas superiores del Sur aparecen fisuras acristaladas, tensando el espacio en la diagonal hacia el suelo del Norte que mira al jardín y al espacio interior cubierto con grandes ventanales.

En pasillos y zonas de acceso al público se colocaron los cristales de colores, y en las aulas de cuidado y clases se ocupó cristal trasparente. (Alba, F. 2010.)

2.2 Analogía Nacional

Como opción a analizar edificaciones dedicadas a la atención a menores, esta investigación no se propuso solo centrarse en el sector de la educación o asistencia social, en este caso análogo en particular se analizará un centro del sector salud, ya que podrá dar un panorama mayor de las necesidades a satisfacer cuando se trata del cuidado de menores de edad.

En Santiago de Querétaro en Querétaro, México se encuentra el Hospital Infantil Teletón De Oncología diseñado por el Arquitecto Alejandro Coeto este edificio fue diseñado y construido para atender a Menores De Edad Con Enfermedad De Cáncer.



**Figura 24. Fachada De Hospital Infantil Teletón
De Oncología**

Coeto, A. (2013) *Hospital Infantil Teletón De Oncología*.
México.

2.2.1 Variable Ambiental – Caso Nacional



Figuras 25. Vista Lejana Del Hospital Infantil Teletón De Oncología

Serrano, S. (2016) *Hospital Infantil Teletón De Oncología*. México.



Figuras 26. Vista Panorámica Nocturna De Hospital Infantil Teletón De Oncología

Romero. L. (2014) *Hospital Infantil Teletón De Oncología*. México.

Santiago de Querétaro la mayor parte del año cuenta con un clima seco o semi seco por lo que la vegetación la mayor parte del tiempo no florece.

Este municipio tiene contadas las edificaciones de grandes proporciones, una de ellas es el hospital infantil de oncología. Esta construcción además de ser vistosa por la forma y colores de su fachada, también se puede apreciar desde lejos por su ubicación, en una de las partes altas de la localidad.

Los colores de las construcciones y de la vegetación a su alrededor son de tonos claros y neutros, lo que provoca que esta edificación se vuelva un icono en

cuestión de colores en el área.

La construcción se encuentra en una zona alta del municipio de Santiago de Querétaro, lo que provoca que sea una de los edificios más vistos en sus alrededores.

2.2.2 Variable Funcional – Caso Nacional

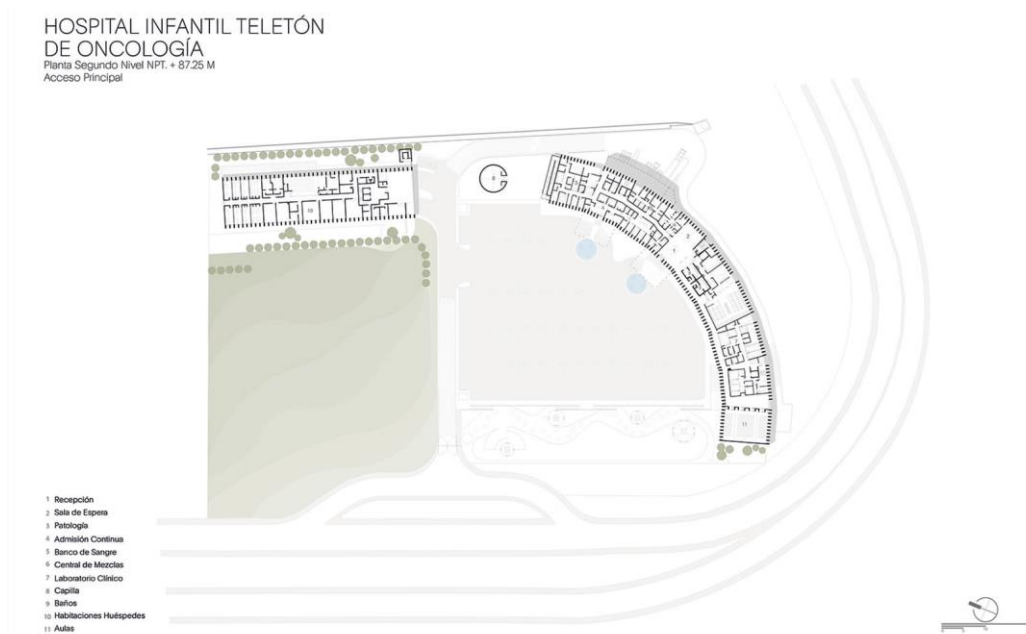


Figura 27. Planta arquitectónica *Del Hospital Infantil Teletón De Oncología 2do nivel*

Coeto, A. (2013) *Hospital Infantil Teletón De Oncología*. México.

Como podemos ver en la figura 27 el complejo está separado en 3 edificios

- El área médica, de servicios y atención al cliente está concentrado en la edificación principal con diseño de planta curva.
- La capilla o área religiosa tiene un pequeño edificio separado de planta de forma circular.
- El área de huéspedes es el edificio rectangular separado de las demás plantas siendo más privado.

Cabe señalar que, aunque el diseño de planta del complejo son líneas rectas o simples, el atractivo del diseño se encuentra en la volumetría de la fachada, los colores del interior y exterior, el mobiliario ocupado y de la iluminación empleada.

2.2.3 Variable Constructiva – Caso Nacional

Cuando se trata de una construcción para el sector salud es un tema delicado, desde su cimentación hasta las instalaciones que debe llevar.

Por la altura del complejo y el tipo de terreno donde fue construido se puede suponer que tiene un sistema de cimentación a base de pilotes, y columnas de carga por la altura de cada piso y de las dimensiones de los espacios en vez de muros de carga.

Dependiendo del área y su función los muros divisorios, podrían ser de muros macizos de block o tabique, o muros divisorios de panel de yeso esto también sirviendo para los acabados interiores tanto en muros y plafón.

La volumetría de la fachada se pudo haber creado con bastidores de herrería forrados con paneles de aluminio de diferentes colores.



Figuras 28. *Formas Irregulares En La Fachada de Del Hospital Infantil Teletón De Oncología*

Coeto, A. (2013) Hospital Infantil Teletón De Oncología. México.



Figuras 29. *Acabados en Interior Del Hospital Infantil Teletón De Oncología*

Coeto, A. (2013) Hospital Infantil Teletón De Oncología. México.

2.2.4 Variable Estética – Caso Nacional

Una cadena de células con diferentes movimientos es la idea rectora de este edificio, representa el principio de la regeneración celular. El diseño juega con los volúmenes arquitectónicos para la representación de las células.

La fachada juega con diferentes inclinaciones y tienen una serie de carteles verticales que funcionan como columnas estructurales eliminando cualquier columna interior, además de que tiene la función de proteger el asoleamiento y resaltar el movimiento de cada volumen. (Sordo Madaleno Arquitectos [SMA] s.f.)

En las figuras 30, 31 podemos ver como el diseño interior esta manejado por curvas y pasillos lineales para que da la sensación de continuidad, el color predominante en muros y plafones es una tonalidad de blanco con detalles de varios colores dependiendo de la zona y la habitación en la que se encuentre, al ser un espacio dedicado para menores de edad, es un espacio en el que se puede interactuar teniendo mobiliarios dinámicos sin ser inseguros para los niños.



Figuras 24 y 25. *Continuidad, colores y mobiliario*
Del Hospital Infantil Teletón De Oncología

Coeto, A. (2013) Hospital Infantil Teletón De
Oncología. México.

2.3 Analogía Local 1

Esta sección se dividirá en dos subcapítulos para analizar dos establecimientos del estado de Puebla, con el fin de obtener una percepción mayor de este tipo de edificaciones en la ciudad o sus alrededores.

Como primer caso local se presentará la guardería del IMSS, la cual se ubica a un costado del hospital de Especialidades San José IMSS, este establecimiento brinda sus servicios de cuidado a niños, a personas trabajadoras que estén bajo el *régimen obligatorio*, donde se brindan los servicios de cuidado, alimentación y salud, ya que es manejado por enfermeras trabajadoras del IMSS, especializadas en el cuidado infantil.

La *guardería infantil IMSS*, fue una de las primeras guarderías de dicha institución y el rango de edad aceptado en la institución va de los 45 días de nacido hasta los 4 años.



Figuras 26. Fachada de la Guardería Infantil IMSS

Ávila, C. (2017) Guardería infantil IMSS. México

Se puede apreciar una fachada sencilla con una gama de colores neutros, asociados a la imagen del IMSS, complementados con los colores naturales gracias a la vegetación de sus áreas libres. Cuenta con una amplia área de acceso que tiene función de patio cívico y punto de reunión.

2.3.1 Variable Ambiental – Caso Local 1

Al estar ubicada en el centro histórico de la ciudad de Puebla, este establecimiento debe de respetar además de la normativa de construcción también los reglamentos emitidos por el Instituto Nacional De Antropología e Historia (INAH).

Al ser un edificio protegido por el INAH, esta construcción debe seguir los parámetros indicados y no romper con la imagen de la traza urbana del centro histórico de Puebla.

Como se puede apreciar en la figura 27 este edificio no es de la época colonial. Si se analizan los elementos de su fachada y su estructura se podría suponer que pertenece a la época de la arquitectura moderna, aun así, aunque la edad de este edificio varía por uno o dos siglos de edad a sus edificios vecinos cumple con elementos similares en el área como, su altura, vegetación, colores etcétera.



Figuras 27. Plaza cívica y Fachada Guardería Infantil IMSS

Ávila, C. (2017) guardería del IMSS. México

2.3.2 Variable Funcional – Caso Local 1

La guardería del IMSS cuenta con 8 aulas, divididas en dos, para lactantes y maternas respectivamente. El complejo cuenta con tres grandes patios, los cuales, se conecta con un pasillo ubicado en la parte lateral del terreno. En dichos espacios se ubican los juegos aptos para niños y están al aire libre.



Figuras 28 Y 29. Grandes patios de juegos conectados con un pasillo

Ávila, C. (2017) guardería del IMSS. México

La planta baja contiene la recepción, cocina, sanitarios para niños, 4 salas de maternas y la zona de empleados.



Figuras 30. Aula de usos múltiples y comedor

Ávila, C. (2017) Guardería Del IMSS. México

Los sanitarios se encuentran en la zona central del edificio principal. Todo este mobiliario cuenta con las medidas para ser usadas por niños menores a los 4 años.



Figuras 31 y 32. Sanitarios acoplados para niños

Ávila, C. (2017) Guardería Del IMSS. México

Finalizando, la zona de servicio, la cual consiste en la casa de máquinas, bodega y contenedores para basura.



Figuras 32 y 33. Cuarto de máquinas, bodega y contenedores de basura

Ávila, C. (2017) Guardería Del IMSS. México

2.3.3 Variable Constructiva – Caso Local 1

Este edificio al ser un establecimiento gubernamental, es un edificio TIPO, que significa que su estructura y acabados ya están reglamentados, y que edificios con su mismo giro deben tener una construcción similar a la suya.



Figura 34. Columnas estructurales

Ávila, C. (2017) Guardería Del IMSS. México

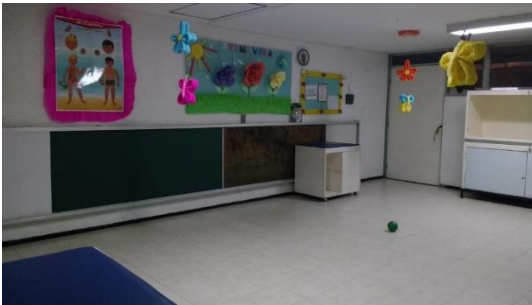
Por la zona en la que está construida su cimentación puede ser de zapata corrida, con un sistema de muros de carga con columnas estructurales en ciertas zonas como se puede apreciar en la Figura 34. En esta se puede observar pasillos con columnas soportando lo que probablemente sea una losa de vigueta y bovedilla.

2.3.4 Variable Estética – Caso Local 1

El complejo fue diseñado de una manera funcional, causando así un proyecto que no cuenta con algo innovador ni un punto llamativo para los usuarios.



Los colores tanto exteriores como interiores del edificio son claros, y son los representativos del IMSS, blanco y verde con ciertos detalles de café, la iluminación es de luz clara.



Lo que produce el sentimiento de que sea un establecimiento para niños son los colores en su mobiliario y áreas verdes.

*Figuras 35 y 36. Exterior E Interior De
Guardería Del IMSS*

Ávila, C. (2017) Guardería Del IMSS. México

2.4 CASO LOCAL 2

Como segundo caso local se analizará el Círculo Infantil de la BUAP. Ubicada dentro de ciudad universitaria en la ciudad de Puebla. Esta estancia de cuidado infantil está dedicada a apoyar a los docentes y trabajadores de la universidad.



Figura 37. Fachada principal del Círculo Infantil BUAP

Ávila, C. (2017) Círculo infantil BUAP

2.4.1 Variable Ambiental – Caso Local 2

En la esquina del boulevard Municipio libre y boulevard Valsequillo, a lado de la biblioteca central de la BUAP, se encuentra el círculo infantil que a pesar de estar dentro del terreno de la ciudad universitaria cuenta con su acceso independiente.

Al igual que muchas universidades e instituciones educativas la BUAP en los últimos años se ha dedicado a darle a sus establecimientos una imagen “tipo”. En el caso del círculo infantil cuando fue diseñado y proyectado se puede suponer que trataron de que no rompiera con la imagen general que tiene ciudad universitaria. Al estar ubicada entre edificios como la biblioteca central o la dirección general de cómputo, se pensaría que sería un reto ya que los 3 establecimientos mencionados son de giros completamente diferentes, pero como se puede apreciar en la figura 38 los edificios cuentan con una armonía y el ambiente no se satura, a pesar de sus diferentes alturas y volumetrías.



Figura 38. Edificios colindantes del Circulo Infantil

Ávila, C. (2017) Circulo infantil BUAP

2.4.2 Variable Funcional – Caso Local 2

El complejo está dividido en 6 grandes áreas las cuales son, la administrativa, los tres niveles de educación, recreativa y de servicios. Cuenta con dos accesos; el acceso principal está destinado al personal administrativo y a niños de preescolar y el acceso secundario es usado por niños de lactantes y maternal.

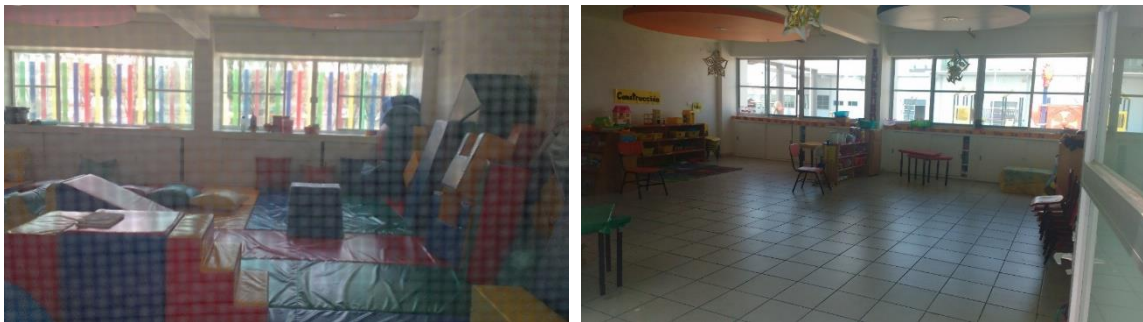
Como en los casos análogos anteriores el círculo infantil cuenta con su debido espacio de áreas verdes y circulación.



Figuras 39 y 40. Pasillos y Áreas verdes en el Círculo Infantil

Ávila, C. (2017) Círculo infantil BUAP

Las aulas dedicadas a lactantes, maternas y preescolar, cuentan con mobiliario específico para el desarrollo según la etapa de crecimiento.



Figuras 41 y 42. Aulas de lactantes y preescolar del Círculo Infantil

Ávila, C. (2017) Círculo infantil BUAP

2.4.3 Variable Constructiva – Caso Local 2

Como se puede apreciar en la figura 43 el sistema constructivo del área de aulas es de columnas y trabes, no cuenta con muros de carga por lo que su cimentación podría ser de zapatas aisladas o de pilotes, la losa podría ser de vigueta y bovedilla o losa maciza.



Figura 43. Trabes y columnas en aulas Circulo Infantil

Ávila, C. (2017) Circulo infantil BUAP

En el área del comedor al ser una nave larga y de una altura considerable cuenta con una losa de multi panel, que además de ayudar a cubrir el área también ayuda a regular la temperatura dentro del comedor al ser un material térmico.



Figura 44. Estructura en comedor Circulo Infantil

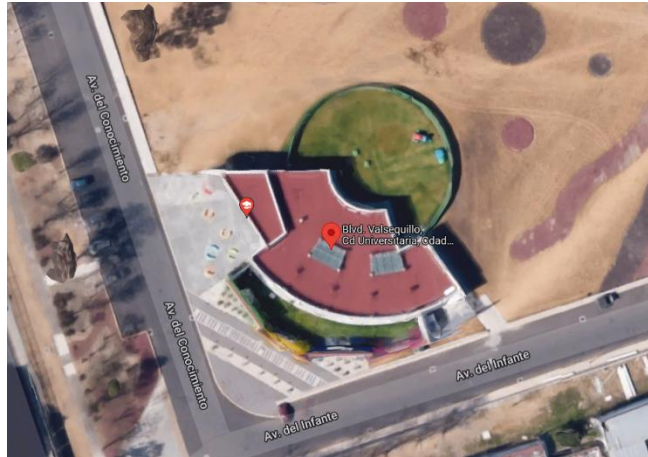
Ávila, C. (2017) Circulo infantil BUAP

Los acabados son de un sistema simple como piso pulido, aplanado y repellido en muros etcétera, solo en los plafones se puede apreciar módulos de panel yeso.

2.4.4 Variable Estética – Caso Local 2

En algunos edificios cuando se proyecta una idea rectora específicamente en la planta, no se llega a apreciar si no es que se ven los planos o se ve desde una altura mayor al edificio. Este no es el caso del círculo infantil que como su nombre lo indica su edificio principal cuenta con forma de círculo, forma que se puede apreciar desde la fachada, su patio y en la circulación dentro de este.

Al ser un espacio dedicado a niños se ocuparon una variedad de colores, en fachadas, muros interiores, plafón y mobiliario, a pesar de esto el color que predomina es una gama de blancos.



Figuras 45. Vista aérea del Círculo Infantil

Google imágenes (2021) Círculo Infantil



Figuras 46. Colores en fachada

Google imágenes (2021) Círculo Infantil

2.5 Cuadros Comparativos

Una vez ya analizados casos similares a este tema de investigación se puede proceder a realizar cuadros comparativos. Esto es un sistema de concentración de información resumida con el fin de dar una conclusión a toda la información ya presentada.

A continuación, se presentarán 2 cuadros comparativos o análogos, el primero tendrá la tarea de concluir si los casos presentados cumplen con las variables del diseño arquitectónico, y en el segundo cuadro se presentará un listado de espacios y se comparara si los cuatro establecimientos cuentan con las mismas áreas. Esto apoyara a la investigación para el momento de plantear el programa arquitectónico.

2.5.1 Cuadro Comparativo – Variables De Diseño Arquitectónico

	VARIABLE			
	Ambiental	Funcional	Constructiva	Estética
Centro Educativo El Chaparral	Diseñada para armonizar con las viviendas a su alrededor	Espacios delimitados para cada sección educativa, buena circulación y áreas verdes	Sistema constructivo de muros y losa maciza con acabados en panel yeso y materiales de la zona	Color predominante es el blanco, con ventanales de diferentes y buena orientación para juego de luces
Hospital Infantil Del Teletón De Oncología	Es el hito de su localidad por su altura y sus colores	Diseño lineal y continuo, práctico en circulaciones y distribución de espacios	Sistema constructivo de pilotes, zapatas columnas. Acabados con materiales de panel yeso y de aluminio	Colores en muro, plafones y mobiliario dinámicos. Volumetría dinámica exteriores e interiores
Guardería Del IMSS Puebla	Por normativa no debe romper con la imagen de la traza urbana del centro histórico de Puebla	Espacios delimitados para cada sección educativa, buena circulación y áreas verdes	Sistema de muros de carga y losa de vigueta y bovedilla. Acabados con materiales de la región	No presenta una innovación estética.
Circulo Infantil De La BUAP	Armoniza con los edificios a su alrededor aun con actividades diferente al suyo	Espacios delimitados para cada sección educativa, buena circulación y áreas verdes	Sistema de zapatas aisladas y columnas de carga, losa de vigueta y bovedilla y naves de multi panel	Gran variedad de colores en mobiliario muros exteriores y plafones, planta circular

TABLA 1. Cuadro Comparativo – Variables De Diseño Arquitectónico

Elaboración propia

2.5.2 Cuadro Comparativo - Programas Arquitectónicos De Casos Análogos

Espacio Arquitectónico	Normatividad Guardería IMSS	SEDESOL Estancia Infantil	Internacional	Nacional	Local	Local
			Centro Infantil España	Hospital Infantil Teletón De Oncología	IMSS Puebla	Circulo Infantil BUAP
Plaza De Acceso	X	X	X	X	X	X
Patio Cívico					X	X
Recepción				X	X	X
Dirección			X	X	X	X
Secretaria				X	X	X
Arrea De Oficinas	X			X	X	X
Consultorio				X		X
Enfermería				X	X	X
Nutrición Y Dietética	X			X		X
Fomento A La Salud				X		
Sala De Lactantes	X			X	X	X
Asoladores Lactantes	X					
Sala De Maternales	X				X	X
Salón De Usos Múltiples		X			X	X
Gimnasio			X			X
Talleres						X
Área De Juegos			X		X	X
Áreas Verdes	X	X	X	X	X	X
Comedor		X	X	X	X	X
Cocina		X	X	X	X	
Sanitarios		X	X	X	X	X
Comedor De Empleados				X	X	X
Cocineta Para Empleados					X	X
Bodega		X		X	X	X
Estacionamiento Para Empleados				X		

Séptico	X			X	X	X
Estacionamiento General	X		X	X		X
Circulaciones	X			X	X	X
Área De Bacinicas	X				X	X
Área De Blancos	X	X		X		
Patio De Maniobras				X		X
Contenedores De Basura				X	X	X
Cuarto De Maquinas				X		X
Site				X	X	X
Casilleros				X	X	X
Sanitarios Hombres	X	X	X	X	X	X
Sanitarios Mujeres	X	X	X	X	X	X

Tabla 2. Cuadro Comparativo – Programa Arquitectónico De Casos Análogos

Elaboración propia

2.6 Conclusión

Marie K. Iding (1997) establece que el fundamento de la analogía es la comparación entre la situación nueva y la situación familiar, con la finalidad de que los alumnos desarrollen modelos conceptuales de la situación nueva. Esta definición no explicita ni la naturaleza de dichos modelos conceptuales ni la finalidad de los mismos. Sin embargo, se percibe que la finalidad de la analogía es facilitar la comprensión de las situaciones o conceptos nuevos.

Tras el análisis de la información documental recolectada, y en conjunto con la definición anteriormente establecida por Iding, podemos establecer un patrón que nos ayudara en el diseño que se pretende crear, tomando como base las variables del diseño que fueron descritas al inicio de este capítulo.

Variable Ambiental – Podemos analizar que, para poder proponer un proyecto con eficacia, requerimos de un espacio lo suficientemente seguro en el interior si es que se encuentra en una vialidad principal, como es el caso del círculo infantil, y que se encuentre en una zona que no sobrecarguen los sentidos de los usuarios, como en el caso del centro educacional “el Chaparral”

Variable Funcional – Estableciendo un patrón similar, todas las analogías anteriormente descritas, cuentan con una distribución simple o eficaz más para los trabajadores que para los infantes. La distribución y espacios propuestos deberán tener una función definida.

Variable Constructiva – Para que un proyecto tenga buena calidad, es importante la elección del sistema constructivo que se va a utilizar, después de todo, la seguridad del

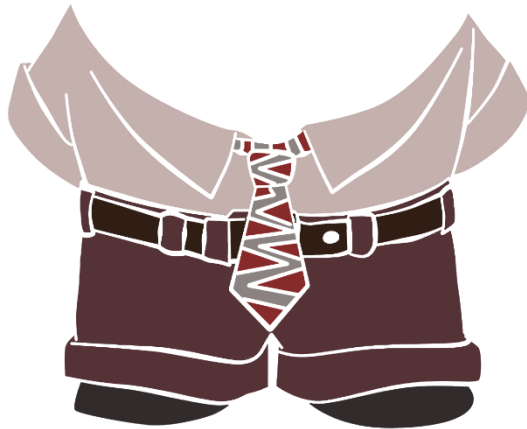
usuario es lo principal en cualquier plan. En los casos anteriormente descritos, podemos definir que, dependiendo de la zona, niveles, y función, se ocupan distintos sistemas constructivos, siendo los que tienen más de un nivel los que ocupan columnas.

Variable Estética – En esta variable, podemos identificar un patrón en 3 de los 4 edificios analizados, y es que, independientemente si está enfocado a la educación, o a la salud, la importancia del color y los espacios armoniosos.

Ya sea en muros, pisos o mobiliario, los colores cálidos predominan en Centro Educativo El Chaparral, Hospital Infantil Del Teletón De Oncología y el Circulo Infantil De La BUAP. Se puede apreciar la importancia que le dieron a esta variable en el inicio del proyecto; ya sea por normativa o por la imagen tipo que tiene el IMSS, La guardería del IMSS Puebla, no cuenta con una imagen más innovadora que el uso de carteles o decoración que los mismos trabajadores colocan para crear un ambiente más ameno.

En síntesis, se puede determinar que, tanto las variables, como las analogías, nos dieron una idea más amplia de las necesidades de un proyecto que este enfocado como principal usuario, a niños en edad temprana, sin olvidar a los trabajadores y así, en conjunto, lograr un edificio innovador y funcional a la vez.

CAPITULO 3. NORMATIVIDAD



"La función de la arquitectura debe resolver el problema material sin olvidarse de las necesidades espirituales del hombre"

Luis Barragán

Capítulo 3. Introducción

Hasta el momento se han presentado conceptos, definiciones, se ha descrito a los usuarios de una estancia infantil, y se han presentados casos similares a el proyecto de esta investigación, que de manera resumida esta información sirve para comprender espacios y actividades de una estancia de desarrollo infantil.

En este tercer capítulo se presentará el primer pilar para empezar a diseñar un proyecto arquitectónico, una recopilación de las normativas, reglamentos y leyes necesarias para la creación de un centro educativo infantil.

Una norma se considera un conjunto de criterios que regulan un uso considerado correcto de conductas, tareas, actividades etc. (RAE. Diccionario De La Lengua Española, 23°. ED.). Dicho esto, se puede entender que esté capitulo servirá para que al proyectar la estancia infantil se contemple los aspectos seguros, correctos y reglamentados en México. Realmente todo tipo de construcción debe de ser construido y diseñado bajo reglamentos de construcción, y hablando específicamente sobre niños estos reglamentos son aún más delicados.

Como ejemplo se puede estudiar el caso del colegio Enrique Rebsamen en Tlalpan, Ciudad de México. El 17 de septiembre de 2017 en México hubo un sismo de 7.1 grados lo que ocasionó que en varios estados del país hubiera colapso de edificios y construcciones. Entre estos el colegio Rebsamen, dos de sus edificios se colapsaron dando como resultado el deceso de 19 menores de edad y 7 adultos además de varios lesionados (Impunidad Cero (2018) El *Caso Del Colegio Enrique Rebsamen*). Cuando se hizo el estudio del caso se determinó que a lo largo de los años desde su construcción hasta sus adecuaciones en años recientes no habían respetado los reglamentos de construcción y las normas técnicas, dando como resultado el colapso y que el responsable de obra y la

directora del colegio fueran sentenciados a 208 y 31 años de cárcel respectivamente por esto. (El financiero (2021) *208 años de cárcel, la sentencia para Director De Obra Del Colegio Rebsamen*).

Este ejemplo es uno de muchos y de los más trágicos, hay otras situaciones como espacios pequeños, alturas inadecuadas, atención de servicios diferentes etc. En este capítulo se puntualizará la normativa y reglamento necesarios en la construcción y diseño de una estancia de desarrollo infantil, sacada de reglamentos del SEDESOL, La Norma Oficial Mexicana Y El Reglamento De Construcción.

3.1 Norma Oficial Mexicana (NOM-032-SSA3-2010, Asistencia social)

“Las **Normas Oficiales Mexicanas (NOM)** son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las dependencias competentes, que tienen como finalidad establecer las características que deben reunir los procesos o servicios cuando estos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana; así como aquellas relativas a terminología y las que se refieran a su cumplimiento y aplicación” (secretaría de Salud (2015) *NOM*).

3.1.2 Infraestructura

Los Establecimientos o Espacios que presten servicios de asistencia social a los niños, niñas y adolescentes, deberán cumplir, de conformidad con la normatividad aplicable para cada aspecto, con lo siguiente:

- Área física con dimensiones suficientes, ventilada e iluminada para albergar el área administrativa que comprende dirección, recepción, vestíbulo, acceso y sanitarios de acuerdo a la capacidad del establecimiento y su estructura; así como área de descanso, área para artículos de aseo y depósito de basura;
- W.C., lavabos y regaderas suficientes de acuerdo al número de usuarios, tomando en cuenta las disposiciones jurídicas que resulten aplicables en la materia de construcción vigente en cada entidad federativa;
- Los pisos deben ser uniformes, con material anti-derrapante de fácil limpieza, con iluminación y ventilación natural.
- En plazas de acceso de 1.50 m evitar, en lo posible, los escalones, utilizar materiales anti-derrapantes, y donde hay escaleras utilizar barandales a una altura de 0.90 m con pasamanos tubular redondo de 5 cm de diámetro y rampas de 1.50 m de ancho con declive no mayor al 8%;

- En guarniciones y banquetas, se deben prever rampas de desnivel con un ancho mínimo de 1 m y 8% máximo de pendiente;
- En puertas o cancelas con vidrios que limiten diferentes áreas, utilizar elementos como bandas anchas de 20 cm de color, a una altura de 1.40 m sobre el nivel del piso, que indiquen su presencia;
- Paredes, techos y puertas con acabados lisos, de preferencia elaborados con materiales existentes en la región;
- En pisos interiores, en áreas de alto flujo como vestíbulos y salas de espera, deben emplearse materiales resistentes, anti-derrapantes y de fácil limpieza;
- En pisos exteriores, se deben utilizar materiales resistentes naturales o artificiales;
- Las instalaciones hidráulicas, eléctricas, contra incendios, de gas, intercomunicación y especiales deben proyectarse de acuerdo a las disposiciones jurídicas vigentes de cada entidad federativa.
- La instalación hidráulica debe reunir las características físicas, químicas y bacteriológicas para consumo humano y ser suficiente tomando en cuenta los siguientes elementos:
 - Toma de agua con tubería apropiada según el consumo y equipo de medición de flujo;
 - Cisterna de almacenamiento de agua; si la provisión es únicamente por tinacos, éstos deben contener dos veces el volumen de consumo diario;
 - Equipo de bombeo a tinacos;
 - Red de agua caliente para baños en general, y
 - Calentadores de agua.
- Instalación eléctrica controlada por áreas a través de circuitos de alumbrado y contactos, con interruptores tipo magnético polarizado, luces de emergencia a base de batería eléctrica en lugares estratégicos y luces de emergencia en los cuartos;
- Ventilación, el diseño arquitectónico, altura y tipo de construcción debe permitir una ventilación adecuada para mantener un eficiente intercambio de

aire y una temperatura agradable; en caso extremo debe equiparse con acondicionadores de aire que aseguren una temperatura estable en verano e invierno;

- Iluminación natural o de acuerdo a las disposiciones jurídicas vigentes en cada entidad federativa.

3.1.3 Seguridad

- Diseño arquitectónico para desalojo del inmueble en caso de siniestro
- Prevención contra incendios de acuerdo a las disposiciones en materia de seguridad y siniestros, vigentes en la entidad federativa o localidad.
- Contar con la capacidad necesaria de agua almacenada para el uso en caso de siniestros, atendiendo a lo que establezcan las disposiciones jurídicas vigentes sobre la materia;
 - Detectores de humo instalados en el techo y conectados a un tablero con indicadores luminosos, accesible para el personal del establecimiento;
 - Extintores colocados en lugares estratégicos;
 - Sistema de alarma de emergencia sonoro, que se pueda activar mediante interruptor, botón o timbre estratégicamente colocado y accesible al personal del establecimiento
 - Disponer de un sistema de iluminación de emergencia en las áreas de tránsito del personal y los usuarios;
 - Ubicación de señalamientos apropiados de tamaño mayor que el usual, para que orienten al usuario en caso de desalojo;
 - Puertas de salida de emergencia con la dimensión necesaria y dispositivos de fácil operación;
 - Los muros no deben ser construidos con materiales inflamables o que produzcan gases y humos tóxicos.

3.2 Secretaría De Desarrollo Social (SEDESOL)

En esta sección se presentará el sistema normativo de equipamiento urbano referente a la asistencia social, tomo en el que se encuentra lo relevante en cuestión de infraestructura para las guarderías y las estancias de desarrollo infantil, reglamento a cargo de la secretaria De Desarrollo Social (SEDESOL).

La Secretaría de Desarrollo Social y Participación Ciudadana es una dependencia de la administración pública centralizada (Puebla capital, Gobierno municipal (s.f) *secretaria De Desarrollo Social*) y tiene como objetivo:

“Contribuir al bienestar social incorporando la participación ciudadana en los programas de desarrollo integral urbano-social en materia de educación, desarrollo humano, vivienda, salud, inclusión digital, reactivación de espacios públicos y mejora en las oportunidades de empleo a través de la economía social, para fortalecer las condiciones de vida de las familias del Municipio en situación de pobreza, vulnerabilidad y marginación.” (Puebla capital, Gobierno municipal (s.f) *SEDESOL*).

Y el equipamiento urbano según la Ley General De Los Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial Y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) se define como:

“el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y de abasto” (Diario Oficial De La Federación (2021) *Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-002-SEDATU-2020*).



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social (ISSSTE) ELEMENTO: Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil (E.B.D.I.) (1)

1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●			
	LOCALIDADES DEPENDIENTES						
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE						
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	450 A 1,000 METROS					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL (2)	INFANTES DE 45 DIAS A 5 AÑOS 11 MESES DE EDAD (hijos de madres trabajadoras derechohabientes del ISSSTE.)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	AULA (o sala)					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	16 LACTANTES ;20 MATERNALES Y 30 PREESCOLARES POR AULA O					
	TURNOS DE OPERACION (12 horas)	1	1	1			
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (aula o sala)	16 LACTANTES;20 MATERNALES Y 30 PREESCOLARES					
	HABITANTES POR UBS (Dh,habitantes) (4)	69 Dh. POR NIÑO Y 1,420 Dh. POR AULA 632 hab. POR NIÑO Y 12,909 hab. POR AULA					
	DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	5.06 A 6.96 (m2 construidos por niño) 101.30 A 149.54 (m2 construidos por aula o sala)				
M2 DE TERRENO POR UBS		7.88 A 17.10 (m2 de terreno por niño) 160 A 385 (m2 de terreno por aula o sala)					
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS		DE 0.85 A 1 CAJON POR AULA O SALA					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS	792 A (+) NIÑOS 39 A (+) AULAS	158 A 791 NIÑOS, 8 A 39 AULAS	79 A 158 NIÑOS, 4 A 8 AULAS			
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS)	C (3)	B (3)	A			
	CANTIDAD DE MODULOS TIPO RECOMENDABLES	2 A (+)	1 A 3	1			
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo) (4)	C	B	A			
OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO Dh.= Derechohabientes del ISSSTE. ISSSTE= INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO (1) Este elemento corresponde a una estancia infantil con servicio a niños lactantes, maternos y preescolares. (2) Los usuarios reales corresponden al 1.4 % de la población Derechohabiente. (3) Dependiendo de la capacidad requerida se puede elegir entre módulos B o C, sin embargo, el módulo B con su máxima capacidad es operativamente el mejor. (4) Población beneficiada por módulo: A - de 6,254 a 11,119 derechohabientes y de 56,855 a 101,082 habitantes. B - de 13,899 a 19,458 derechohabientes y de 126,355 a 176,891 habitantes. C - de 22,238 a 27,797 derechohabientes y de 202,164 a 252,700 habitantes.							

Tabla 3. Localización Y Dotación Regional Y Urbana

Parámetros que indican cantidades de ocupantes, aulas, cajones de estacionamiento y metros cuadrados que debe tener una estancia de desarrollo infantil según el rango de población de la zona en el que se vaya a proyectar y construir.


SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

 SUBSISTEMA: Asistencia Social (ISSSTE) ELEMENTO: Estancia de Bienestar y Desarrollo
3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:)	C (1)	B (1)	A			
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO (2)	1,807 A 2,026	1,206 A 1,425	626 A 850			
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	3,200	2,646 (3)	2,112 (3)			
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	45	35	35			
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	2	2	2			
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	3 % MAXIMO (positiva)					
	POSICION EN MANZANA	ESQUINA O MEDIA MANZANA					
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●			
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●			
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●			
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●			
	TELEFONO	●	●	●			
	PAVIMENTACION	●	●	●			
	RECOLECCION DE BASURA	■	■	■			
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●			

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO
 ISSSTE= INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

(1) Dependiendo de la capacidad requerida se puede elegir entre los módulos B ó C; sin embargo, el módulo B con su máxima capacidad es operativamente el mejor.

(2) El módulo A puede ser de 4, 6 y 8 aulas, con 626 m², 735 m² y 850 m² construidos respectivamente. El módulo B puede ser de 10, 12 y 14 aulas, con 1,206 m², 1,315 m² y 1,425 m² construidos. El módulo C puede ser de 16, 18 y 20 aulas, con 1,807 m², 1,911 m² y 2,026 m² construidos respectivamente.

(3) Se considera el terreno mínimo necesario para la capacidad máxima por módulo.

Tabla 4. Ubicación Urbana

Recomendación de la posible ubicación de una Estancia De Bienestar Desarrollo Infantil respecto al uso de suelo, núcleos de servicio y vialidades.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

Estancia de Bienestar y Desarrollo
SUBSISTEMA: Asistencia Social (ISSSTE) ELEMENTO: Infantil (E.B.D.I.)

2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	■	■	■			
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS (1)	●	●	●			
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲			
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.)	▲	▲	▲			
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲			
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲	▲			
	SUBCENTRO URBANO	●	●				
	CENTRO URBANO	●	●	●			
	CORREDOR URBANO	▲	▲	▲			
	LOCALIZACION ESPECIAL	■	■	■			
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲			
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	●	●	●			
	CALLE LOCAL	●	●	●			
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●			
	AV. SECUNDARIA	●	●	●			
	AV. PRINCIPAL	■	■	■			
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲			

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
ISSSTE= INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO.
(1) Cercano al lugar de trabajo de las madres trabajadoras derechohabientes.

Tabla 5. Selección De Predio

Requerimientos de infraestructura y servicios que debe presentar un predio según sus características físicas de acuerdo a su rango de población.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO
 Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil (E.B.D.I.)
 SUBSISTEMA: Asistencia Social (ISSSTE) ELEMENTO:
4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 4 A 8 AULAS (2)				B 10 A 14 AULAS (3)				C 16 A 20 AULAS (4)			
	N° DE LOCAL-LES	SUPERFICIES (M2)			N° DE LOCAL-LES	SUPERFICIES (M2)			N° DE LOCAL-LES	SUPERFICIES (M2)		
LOCAL		CUBIERTA	DESCU-BIERTA	LOCAL		CUBIERTA	DESCU-BIERTA	LOCAL		CUBIERTA	DESCU-BIERTA	
1. ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y CUIDADO			561	469		1,020	580		1,471	854		
1.1 SECCION DE LACTANTES			160	57		264	95		316	113		
SALA DE LACTANTES A	1	40			1	40		2	40			
SALA DE LACTANTES B	1	40			2	40		2	40			
SALA DE LACTANTES C	1	40			2	40		2	40			
SALA AL AIRE LIBRE	3	19			5	19		6	19			
1.2 SECCION MATERNALES			208	76		368	132		576	208		
AULA MATERNAL A	1	40			2	40		3	40			
AULA MATERNAL B	1	40			2	40		4	40			
AULA MATERNAL C	2	40			3	40		4	40			
AULA ABIERTA	4	19			7	19		11	19			
1.3 SECCION PREESCOLARES			52	19		104	38		156	57		
AULA PREESCOLAR 1°	1	40			1	40		1	40			
AULA PREESCOLAR 2°								1	40			
AULA PREESCOLAR 3°					1	40		1	40			
AULA ABIERTA	1	19			2	19		3	19			
1.4 SECCION DE USO COMUN			141	318		284	318		423	476		
COMEDOR	1	80			1	80		1	159			
PATIO CIVICO	1	318			1	318		1	476			
AULA USOS MULTIPLES					1	102		1	102			
2. SERVICIO TECNICO AUXILIAR			57			57			85			
3. SERVICIO ADMINISTRATIVO Y DE GOBIERNO			71			82			129			
4. SERVICIO DE APOYO			161	68		265	135		340	135		
SECCION NUTRICION			69			94			123			
SECCION BLANCOS			9	8		25	16		38	16		
SECCION MANTENIMIENTO			37	60		77	119		89	119		
SECCION VARIOS			45			70			89			
5. ESTACIONAMIENTO (cajones)	8	20		160	12	20		240	17	20		
6. PLAZA DE ACCESO Y JARDINES				565				530				
SUPERFICIES TOTALES			850	1262		1,425	1,485		2,026	1,821		
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		850			1,425			2,026			
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		850			1,161			1,379			
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		2,112			2,646			3,200			
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	pisos		1 (4 metros)			2 (8 metros)			2 (8 metros)			
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (1)		0.40 (40 %)			0.44 (44 %)			0.43 (43 %)			
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus (1)		0.40 (40 %)			0.54 (54 %)			0.63 (63 %)			
ESTACIONAMIENTO	cajones		8			12			17			
CAPACIDAD DE ATENCION	niños por día		160			280			400			
POBLACION ATENDIDA	Dh. (habitantes)		11,119 Dh. (101,082 hab.)			19,458 Dh. (176,891 hab.)			27,797 Dh. (252,700 hab.)			

OBSERVACIONES: (1) COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT: AREA CONSTRUIDA TOTAL
 ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO. Dh= Derechohabientes del ISSSTE.

ISSSTE= INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO.

(2) La capacidad del módulo A puede ser de 90, 120 y 160 niños; con 4, 6 y 8 aulas respectivamente. Se indica la capacidad máxima.

(3) La capacidad del módulo B puede ser de 200, 250 y 280 niños; con 10, 12 y 14 aulas respectivamente. Se indica la capacidad máxima.

(4) La capacidad del módulo C puede ser de 320, 370 y 400 niños; con 16, 18 y 20 aulas respectivamente. Se indica la capacidad máxima.

Tabla 6. Programa Arquitectónico General

Ejemplo de programas arquitectónico de una Estancia De Bienestar Y Desarrollo Infantil de acuerdo al número de aula.

3.3 Reglamento De Construcción Para El Distrito Federal

El reglamento de construcción es un conjunto de normas que buscan garantizar la seguridad y la calidad que debe tener cada proyecto arquitectónico. Los 32 estados de la república mexicana cuentan con su reglamento de construcción local ya que varía el tipo de suelo, clima, costumbres etc. Pero la mayoría de estos se basan en el del Distrito Federal, hoy conocido como ciudad de México, ya que este fue el primero y cuenta con más información sobre sismos (Ke Obra (2019) *¿Que es un reglamento de construcción?*).

A pesar de que este reglamento es uno de los más completos para la construcción, esta investigación se centrara en los artículos que respecten con el proyecto arquitectónico, diseño estructural y sus instalaciones.

3.3.1 Artículos Del Reglamento De Construcción Del Distrito Federal

ARTÍCULO 79.- Las edificaciones deben contar con la funcionalidad, el número y dimensiones mínimas de los espacios para estacionamiento de vehículos, incluyendo aquellos exclusivos para personas con discapacidad que se establecen en las Normas.

ARTÍCULO 82.- Las edificaciones deben estar provistas de servicios sanitarios con el número, tipo de muebles y características que se establecen a continuación:

IV. ... se proveerán los muebles sanitarios, incluyendo aquéllos exclusivos para personas con discapacidad, de conformidad con lo dispuesto en las Normas

V. Las descargas de agua residual que produzcan estos servicios se ajustarán a lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 87.- La iluminación natural y la artificial para todas las edificaciones deben cumplir con lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 88.- Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación natural o artificial que aseguren la provisión de aire exterior, en los términos que fijen las Normas.

ARTÍCULO 91.- Para garantizar tanto el acceso como la pronta evacuación de los usuarios en situaciones de operación normal o de emergencia en las edificaciones, éstas contarán con un sistema de puertas, vestibulaciones y circulaciones horizontales y verticales con las dimensiones mínimas y características para este propósito, incluyendo los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad que se establecen en este Capítulo y en las Normas.

En las edificaciones de riesgo alto... el sistema normal de acceso y salida será incrementado con otro u otro sistema complementario de pasillos y circulaciones verticales de salida de emergencia. Ambos sistemas de circulaciones, el normal y el de salida de emergencia, se considerarán rutas de evacuación y contarán con las características de señalización y dispositivos que se establecen en las Normas.

ARTÍCULO 92.- La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, a una circulación horizontal o vertical que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de cincuenta metros como máximo en edificaciones de riesgo alto y de sesenta metros como máximo en edificaciones de riesgos medio y bajo.

ARTÍCULO 95.- Las dimensiones y características de las puertas de acceso, intercomunicación, salida y salida de emergencia deben cumplir con las Normas.

ARTÍCULO 96.- Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles deben cumplir con las dimensiones y características que al respecto señalan las Normas.

ARTÍCULO 97.- Las edificaciones deben tener siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con las dimensiones y condiciones de diseño que establecen las Normas.

ARTÍCULO 99.- Salida de emergencia es el sistema de circulaciones que permite el desalojo total de los ocupantes de una edificación en un tiempo mínimo en caso de sismo, incendio u otras contingencias y que cumple con lo que se establece en las Normas; comprenderá la ruta de evacuación y las puertas correspondientes, debe estar debidamente señalizado y cumplir con las siguientes disposiciones:

I. En los edificios de riesgo se debe asegurar que todas las circulaciones de uso normal permitan este desalojo previendo los casos en que cada una de ellas o todas resulten bloqueadas. En los edificios de riesgos altos se exigirá una ruta adicional específica para este fin;

ARTÍCULO 103.- Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de concierto, aulas o espectáculos deportivos deben cumplir con las Normas en lo relativo a visibilidad y audición.

ARTÍCULO 105.- Todo estacionamiento público ha descubierto debe tener drenaje o estar drenado y bardeado en sus colindancias con los predios vecinos.

ARTÍCULO 107.- Los estacionamientos públicos deben contar con carriles separados para entrada y salida de los vehículos, área de espera techada para la entrega y recepción de vehículos y caseta o casetas de control.

ARTÍCULO 109.- Las edificaciones deben contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

ARTÍCULO 118.- Los vanos, ventanas, cristales y espejos de piso a techo, en cualquier edificación, deben contar con barandales y manguetes a una altura de 0.90 m del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

ARTÍCULO 119.- Las edificaciones destinadas a la educación, centros culturales, recreativos, centros deportivos, de alojamiento, comerciales e industriales deben contar con un local de servicio médico para primeros auxilios de acuerdo con lo establecido en las Normas

ARTÍCULO 122.- El empleo de vidrios espejo y otros materiales que produzcan reflexión total en superficies exteriores aisladas mayores a 20 m² o que cubran más del 30 % de los paramentos de fachada se permitirá siempre y cuando se demuestre, mediante estudios de asoleamiento y reflexión especular, que el reflejo de los rayos solares no provocará en ninguna época del año ni hora del día deslumbramientos peligrosos o molestos, o incrementos en la carga térmica en edificaciones vecinas o vía pública.

ARTÍCULO 125.- Las instalaciones hidráulicas y sanitarias, los muebles y accesorios de baño, las válvulas, tuberías y conexiones deben ajustarse a lo que disponga la Ley de Aguas del Distrito Federal y sus Reglamentos, las Normas y, en su caso, las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas aplicables.

ARTÍCULO 126.- Queda prohibido el uso de gárgolas o canales que descarguen agua a chorro fuera de los límites propios de cada predio.

ARTÍCULO 131.- Los locales habitables, cocinas y baños domésticos deben contar, por lo menos, con un contacto y salida para iluminación con la capacidad nominal que se establezca en la Norma Oficial Mexicana.

ARTÍCULO 133.- Las edificaciones de salud, recreación, comunicaciones y transportes deben tener sistemas de iluminación de emergencia con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrentes, salas de curaciones, operaciones y expulsión y letreros indicadores de salidas de emergencia en los niveles de iluminación establecidos en las Normas y las Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 141.- Toda edificación debe separarse de sus linderos con predios vecinos la distancia que señala la Norma correspondiente, la que regirá también las separaciones que deben dejarse en juntas de construcción entre cuerpos distintos de una misma edificación. Los espacios entre edificaciones vecinas y las juntas de construcción deben quedar libres de toda obstrucción.

Las separaciones que deben dejarse en colindancias y juntas de construcción se indicarán claramente en los planos arquitectónicos y en los estructurales.

ARTÍCULO 146.- Toda edificación debe contar con un sistema estructural que permita el flujo adecuado de las fuerzas que generan las distintas acciones de diseño, para que dichas fuerzas puedan ser transmitidas de manera continua y eficiente hasta la cimentación. Debe contar además con una cimentación que garantice la correcta transmisión de dichas fuerzas al subsuelo.

ARTÍCULO 150.- En el diseño de toda estructura deben tomarse en cuenta los efectos de las cargas muertas, de las cargas vivas, del sismo y del viento, cuando este último sea significativo. Las intensidades de estas acciones que deban considerarse en el diseño y la forma en que deben calcularse sus efectos se especifican en las Normas correspondientes.

Cuando sean significativos, deben tomarse en cuenta los efectos producidos por otras acciones, como los empujes de tierras y líquidos, los cambios de temperatura, las contracciones de los materiales, los hundimientos de los apoyos y las solicitaciones originadas por el funcionamiento de maquinaria y equipo que no estén tomadas en cuenta en las cargas especificadas en las Normas correspondientes

ARTÍCULO 156.- Los procedimientos para la determinación de la resistencia de diseño y de los factores de resistencia correspondientes a los materiales y sistemas constructivos más comunes se establecen en las Normas de este Reglamento.

ARTÍCULO 165.- Las estructuras se analizarán bajo la acción de dos componentes horizontales ortogonales no simultáneos del movimiento del terreno. En el caso de estructuras que no cumplan con las condiciones de regularidad, deben analizarse mediante modelos tridimensionales, como lo especifican las Normas.

ARTÍCULO 169.- Toda edificación se soportará por medio de una cimentación que cumpla con los requisitos relativos al diseño y construcción que se establecen en las Normas.

Las edificaciones no podrán en ningún caso desplantarse sobre tierra vegetal, suelos o rellenos sueltos o desechos. Sólo será aceptable cimentar sobre terreno natural firme o rellenos artificiales que no incluyan materiales degradables y hayan sido adecuadamente compactados.

(Arnal L. y Betancourt Max (2020) *Reglamento De Construcción Del Distrito Federal*).

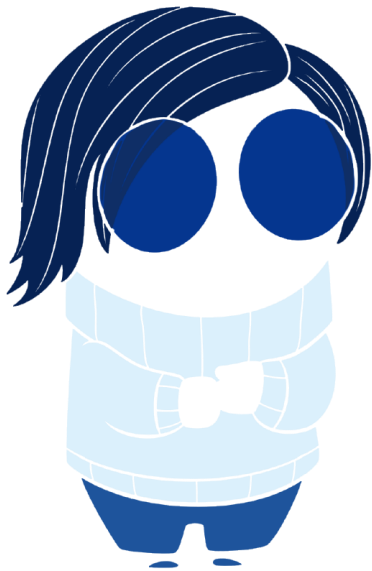
3.5 Conclusión

La Normalización es la actividad que pretende establecer un proceso por el cual se unifican criterios respecto a determinadas materias y para la utilización de un lenguaje común en un campo de actividad definido. (Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, CMIC, 2017)

Con relación a lo expuesto, y retomando lo que se estudió en el capítulo anterior, se puede unificar y dar soporte a los subsecuentes capítulos que son, la selección del terreno, diseño arquitectónico, diseño estructural y el diseño de instalaciones para poder plantear de manera eficaz y, sobre todo, de acuerdo a lo establecido por la normativa el prototipo del proyecto.

Las aplicaciones de dichas normas establecerán procesos limpios y criterios que unifican los diseños haciéndolos verificables, sostenibles y más seguros. Cabe recalcar que en este capítulo solo se enfocó en los aspectos referentes al diseño de un proyecto arquitectónico de una estancia de desarrollo infantil.

CAPITULO 4. CARACTERISTICAS DEL MUNICIPIO Y MARCO SOCIO ECONÓMICO



"El diseño está muy relacionado con la gente, con la comunicación, la motivación y quizás lo más importante con la capacidad de escuchar"

Norman Foster

Capítulo 4. Introducción

Como ya se habló en el planteamiento del problema y la justificación de esta investigación, se tiene el propósito de diseñar un proyecto arquitectónico de una estancia de desarrollo infantil con espacios adecuadamente estudiados y analizados para que los usuarios, en este caso niños de 0 a 6 crezcan y se desarrollen en un ambiente agradable para ellos.

Parafraseando a la autora Hilda Melgoza, la existencia de las estancias de desarrollo infantil varía según la población económicamente activa, esto basándose en la teoría de que mientras mayor sea la demanda de un producto mayor será la oferta, entendido esto se puede deducir y suponer que en ciudades grandes es donde se encuentran un mayor número de establecimientos similares a este proyecto.

Esta investigación selecciono la ubicación de la estancia de desarrollo infantil en el municipio de San Andrés Cholula en el estado de Puebla que como se presentara en este capítulo cuenta con características para que sea un proyecto viable. Se presentarán las características generales del municipio desde su flora y su fauna hasta su marco socio económico.

Este como los tres capítulos anteriores es indispensables para el proceso de diseño arquitectónico, porque ¿cómo se podría planear una estancia infantil si saber a qué alcance de población daría atención?, o como proponer ventanas sin considerar el movimiento del sol o los vientos dominantes del lugar. Una vez concluido este capítulo completaremos los requisitos necesarios para poder seleccionar el terreno y así analizar la periferia de este.

4.1 San Andrés Cholula, Características Físicas



Figura 47. ESCUDO CHOLULA

Instituto Nacional Para El Federalismo Y El Desarrollo Municipal INEFAD (s.f.) Escudo De San Andrés Cholula

La palabra Cholula viene del náhuatl *Chololli*, que tiene traducciones como lugar donde huye el agua, fugitivo, o persona que huye y bautizado como San Andrés por el santo patrono de la población que fue agregado a la llegada de los pobladores. (INAFED: 2018).

4.1.1 Localización

San Andrés Cholula se encuentra ubicada en el centro-oeste del estado de Puebla. Colinda con el municipio de San Pedro Cholula, al Sur con los municipios de Ocoyucan y la ciudad de Puebla, al Oeste con el municipio de San Gregorio Atzompa y al Este con la ciudad de Puebla.

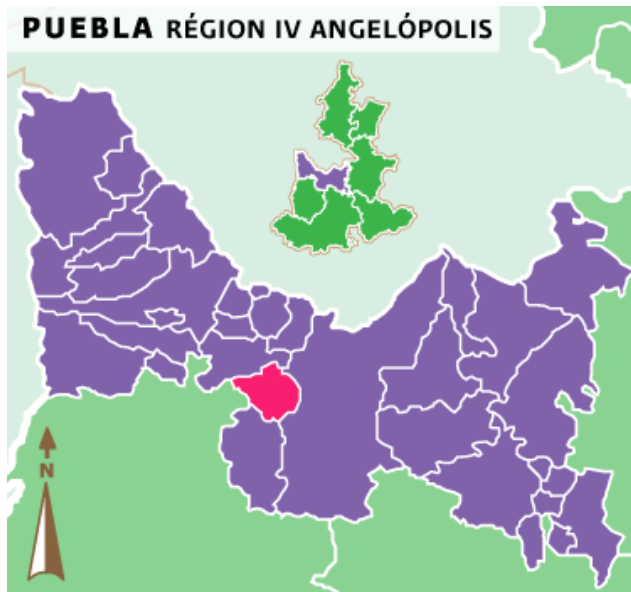


Figura 48. Ubicación geográfica del municipio de San Andrés Cholula

Instituto Nacional Para El Federalismo Y El Desarrollo Municipal INEFAD (s.f.) Región IV Angelópolis.

Sus coordenadas geográficas son los paralelos 18° 59' 12' 'y 19° 03' 24" de latitud norte y los meridianos 98° 15' 06" y 90° 20' 42" de longitud occidental.

4.1.2 Extensión

Según datos recuperados del portal de INAFED San Andrés Cholula cuenta con una superficie de 58.71 km² (2018).

4.1.3 Clima

El clima en san Andrés Cholula es cálido y templado con mayor probabilidad de lluvia en verano. La temperatura media del municipio oscila desde lo 14° a los 18.5°, donde los meses más cálidos son de marzo a mayo y los más fríos son de diciembre a febrero, como se puede ver en la tabla 7. (Climate date (s.f) clima San Andrés Cholula).

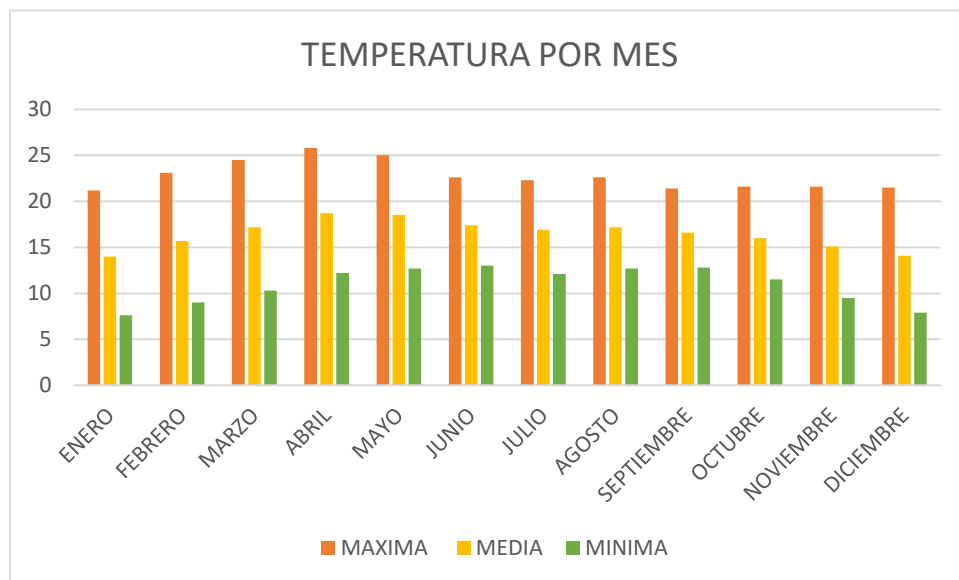


TABLA 7. TEMPERATURA SAN ANDRES CHOLULA

Climograma de temperaturas del municipio de San Andrés Cholula donde se puede apreciar que el mes más cálido es abril y los meses más fríos son enero y diciembre.

(Climate date (s.f) *clima San Andrés Cholula*)

Los meses más húmedos en el municipio son de mayo a octubre y los meses mayormente secos son de diciembre a febrero, como se puede apreciar en la tabla numero 8 hay una diferencia de 185 mm de precipitación entre el mes más húmedo y el mes más seco.

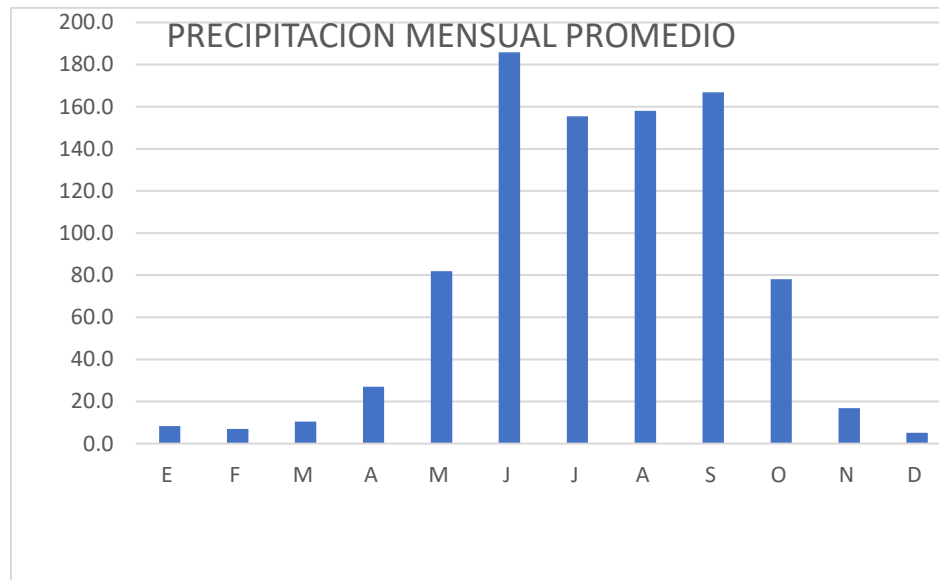


TABLA 8. PRECIPITACION SAN ANDRES CHOLULA

Registros de precipitación durante un año en el municipio de San Andrés Cholula donde el mes más húmedo es septiembre con 190 mm y el mes más seco es diciembre con 6mm de precipitación

(Climate date (s.f) *clima San Andrés Cholula*)

4.1.4 Vientos Dominantes y Asoleamiento

Los vientos dominantes son vientos que soplan predominantemente en una sola dirección desde un punto particular (cita). En arquitectura es importante mencionarlos ya que al momento de desplantar cualquier tipo de edificio se debe considerar sus ventilaciones, además de hacer el espacio más agradable según la temperatura del lugar. Como ejemplo, sería que se propongo una venta grande ubicada donde en el mes más frio sople el viento, eso provocaría que esa habitación no sea agradable hacia el usuario.

En la siguiente tabla se presentará los vientos dominantes en el municipio de Puebla que colinda con san Andrés Cholula donde se puede observar que mayormente al año los vientos soplan desde el sureste.



TABLA 9. VIENTOS DOMINANTES PUEBLA, PUEBLA.

Estadísticas basadas en observaciones tomadas entre marzo de 2011 y septiembre de 2021.

Se observa que los vientos dominantes en el transcurso del año vienen predominantemente desde el sur – sureste hacia el norte – noroeste.

(Windfinder (2021) Viento Anual Y Estadísticas Meteorológicas Para Puebla Aeropuerto.)

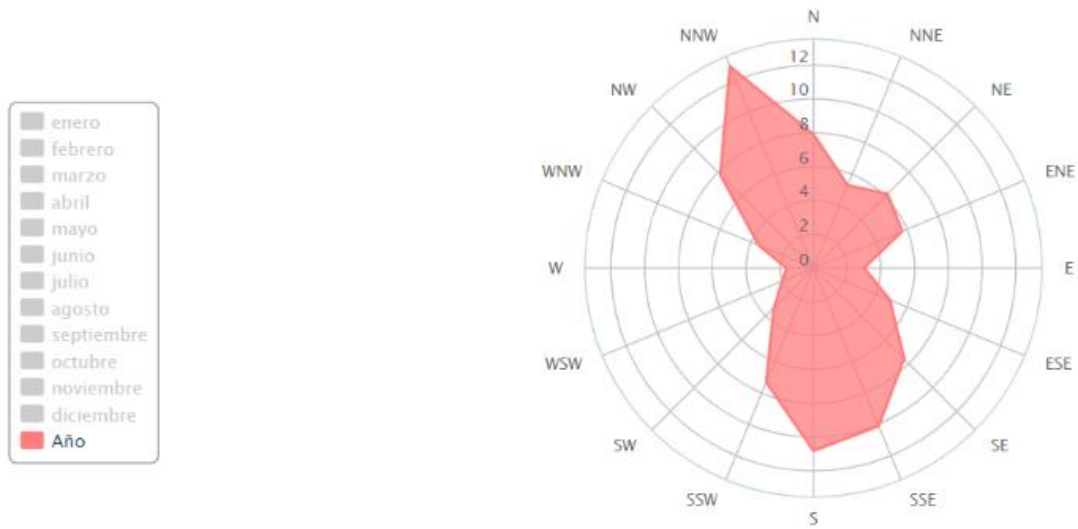


Figura 49. Distribución de la dirección del viento.

Estadísticas basadas en observaciones tomadas entre marzo de 2011 y enero de 2019.

Grafica de dirección y distribución de la fuerza de vientos dominantes en Puebla, Puebla, se observa las direcciones mayormente posibles en el transcurso del año.

(Windfinder (2021) Viento Anual Y Estadísticas Meteorológicas Para Puebla Aeropuerto.)

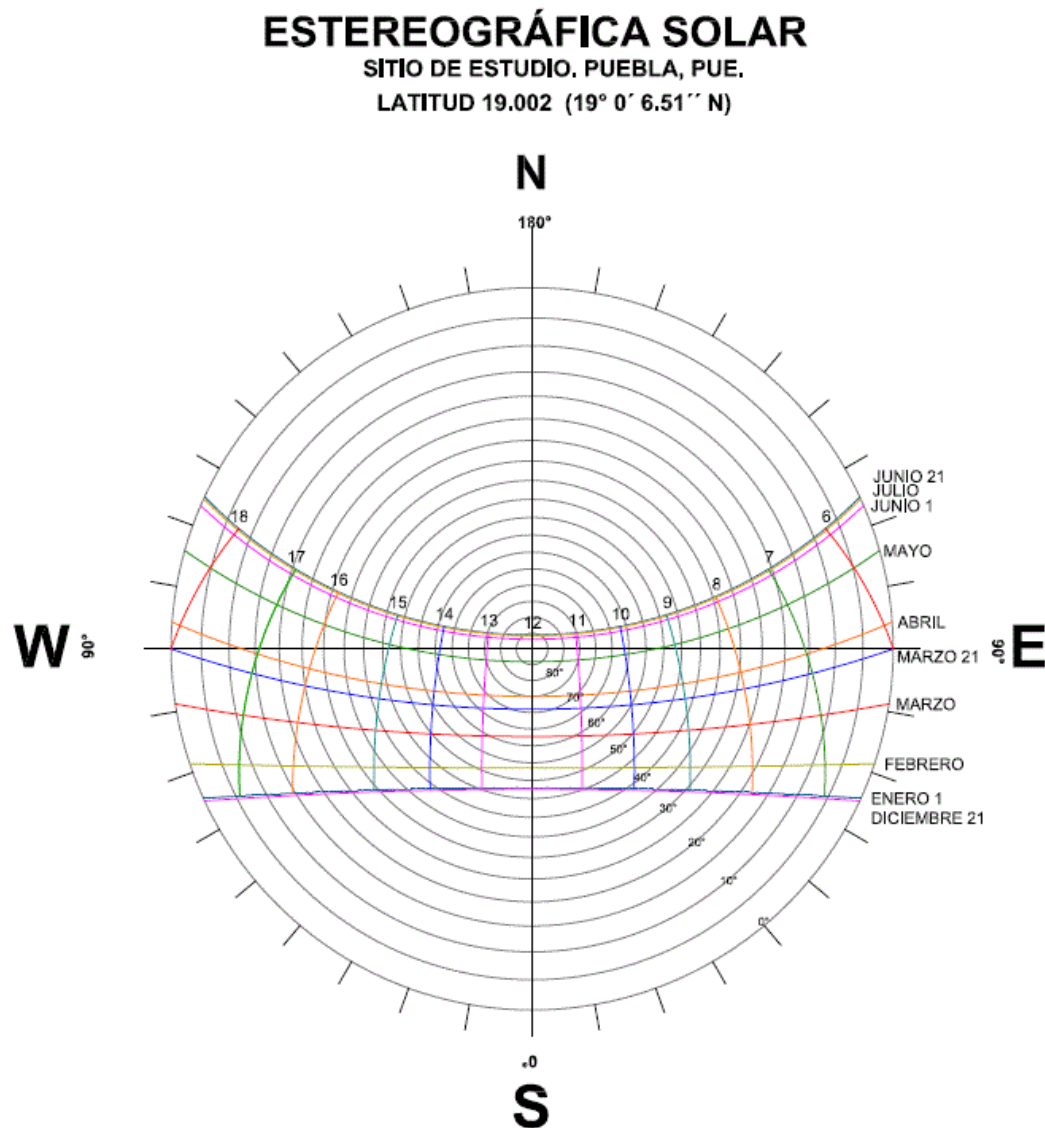


Figura 50. Estereográfica solar estado de puebla

Descripción del movimiento del sol en el estado de puebla donde se puede apreciar que en la mayor parte del año el sol nace en el este en el transcurso del día pasa por el sur y se oculta en el oeste. En proyección de espacios arquitectónicos se analiza que los espacios ubicados en el norte serán los más fríos ya que si se ubica alguna ventana en esa dirección no recibirá luz solar en ningún momento del día.

(Hernández, E. (s.f.) Estereográfica Solar Puebla.)

4.1.5 Tipo de suelo

El municipio cuenta con una gran diversidad de tipos de suelo, dato que se puede apreciar en la figura 51 que se muestra a continuación:

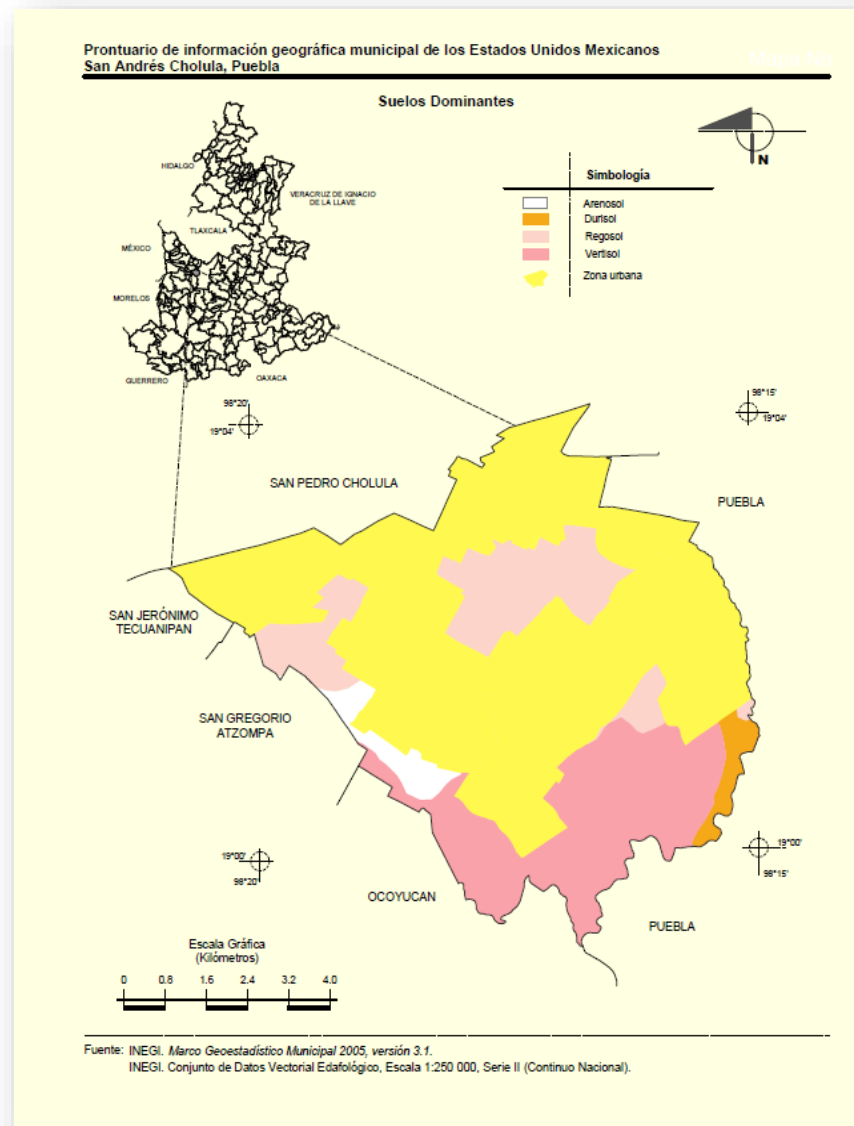


Figura 51. Suelos Dominantes.

Información geográfica de tipos de suelos principales en el municipio de san Andrés Cholula Puebla, los suelos predominantes son, arenosol, durisol, vertisol y regosol

(INEGI (2019) Prontuario De Información Geográfica Municipal De Los Estados Unidos Mexicanos San Andrés Cholula, Puebla.)

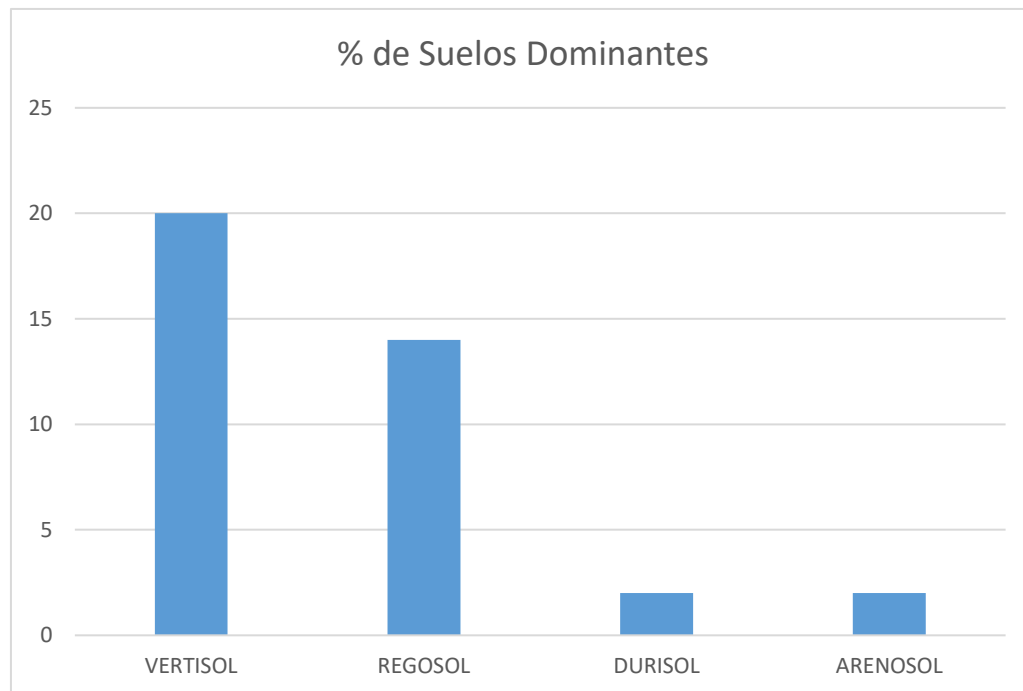


TABLA 10. Suelos Dominantes.

Porcentaje de tipo de suelos predominantes de municipio de san Andrés Cholula puebla. Datos sacados del prontuario de información geográfica municipal.

(INEGI (2019) Suelos Dominantes San Andrés Cholula Puebla.)

4.1.6 Hidrografía

El municipio cuenta por el lado sur de la cuenca alta del río Atoyac. El único río permanente que lo recorre es el Atoyac, que lo baña con un corto tramo al sureste, sirviéndole de límite con el municipio de Puebla.

El río Zapatero que nace al sureste de la Universidad de las Américas, recorre el Oriente a partir del poblado de Concepción la Cruz hasta unirse al Atoyac, sirve de límite con el municipio de Puebla.

También cuenta con unos arroyos intermitentes, afluentes del Atoyac, como el Alamo que nace al sureste de Tlaxcalancingo, así como el que nace en San Francisco Acatepec.

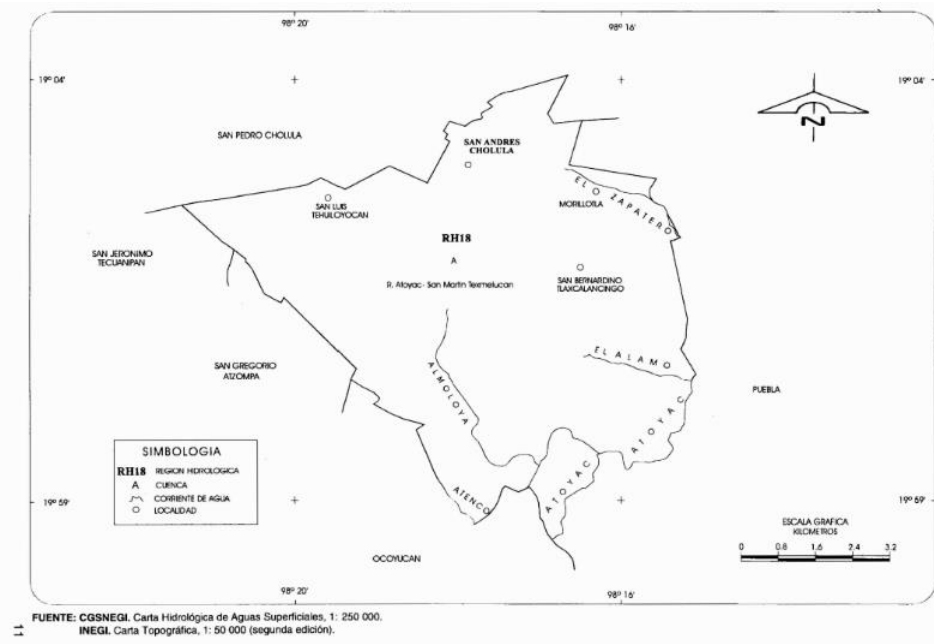


Figura 52. HIDROGRAFIA

(INEGI (2019) Carta Hidrológica De Aguas Superficiales. San Andrés Cholula)

4.2 Marco Socio Económico Del Municipio

La población censada en el 2020 en San Andrés Cholula Puebla fue de 154,448 habitantes (48.1% hombres y 51.9% mujeres) (Data México (2021) San Andrés Cholula), de la cual el 60.5% es la población económicamente activa (Encuesta Nacional De Ocupación Y Empleo (ENAOE). En la siguiente imagen se aprecia la distribución de ocupaciones con mayor porcentaje en el estado de Puebla.

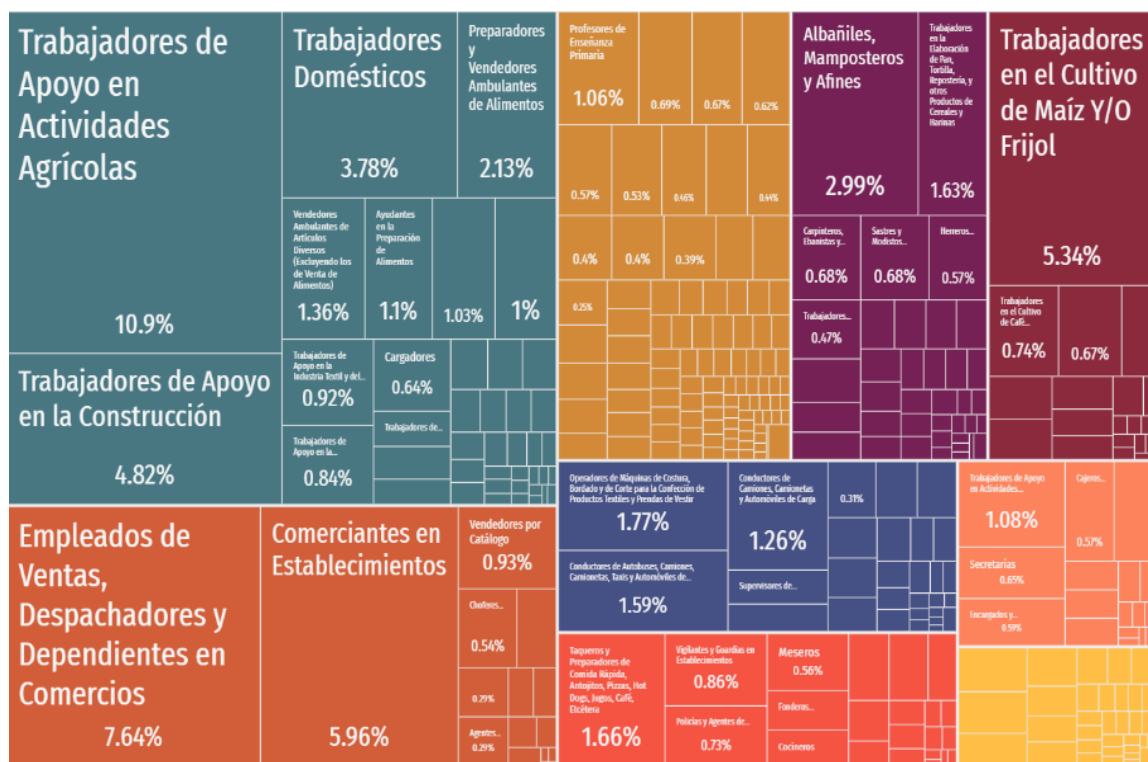


Figura 53. Distribución De Fuerza Laboral Total Por Ocupaciones En Puebla (segundo trimestre de 2021)

Desglose en porcentaje de los principales sectores de trabajo, donde se aprecia que las ocupaciones con más trabajadores fueron, trabajos en el sector agrícola, empleados de ventas, y comerciantes en establecimientos.

(Data México beta (2021) San Andrés Cholula)

4.2.1 Tipos De Familias Trabajadoras

De la población económicamente activa en el municipio de San Andrés Cholula, la encuesta nacional de empleo del INEGI la divide en tres tipos de familias, “Hogar Monoparental”, el cual se conforma por solo la madre o el padre; “Hogar Biparental”, que está conformado por una pareja; y “Otros”, en los cuales, se incluyen los hogares ampliados (tíos, hermanos, abuelos, etc.). En los que por lo menos uno o varios cuentan con trabajo de largas jornadas laborales.

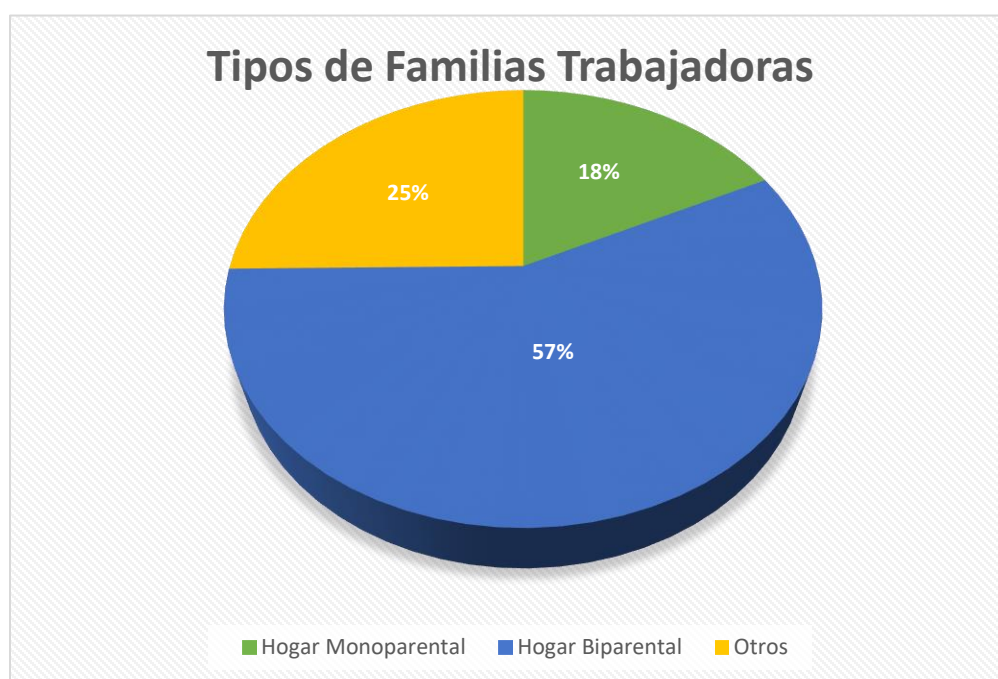


Tabla 11. Familias Trabajadoras

Descripción de las familias económicamente activas en el municipio de San Andrés Cholula, en el cual se aprecia que el mayor porcentaje de las familias está conformado por una pareja con hijos, estando uno o ambas partes laborando.

(INEGI (2016) Familias Trabajadoras)

De los mismos datos sacados de las encuestas del INEGI se muestran el porcentaje de familias económicamente activas formadas por madre o padre soltero como se muestra en la siguiente gráfica, en ella se observa que el porcentaje de mujeres como madres solteras es mayor al de los hombres.

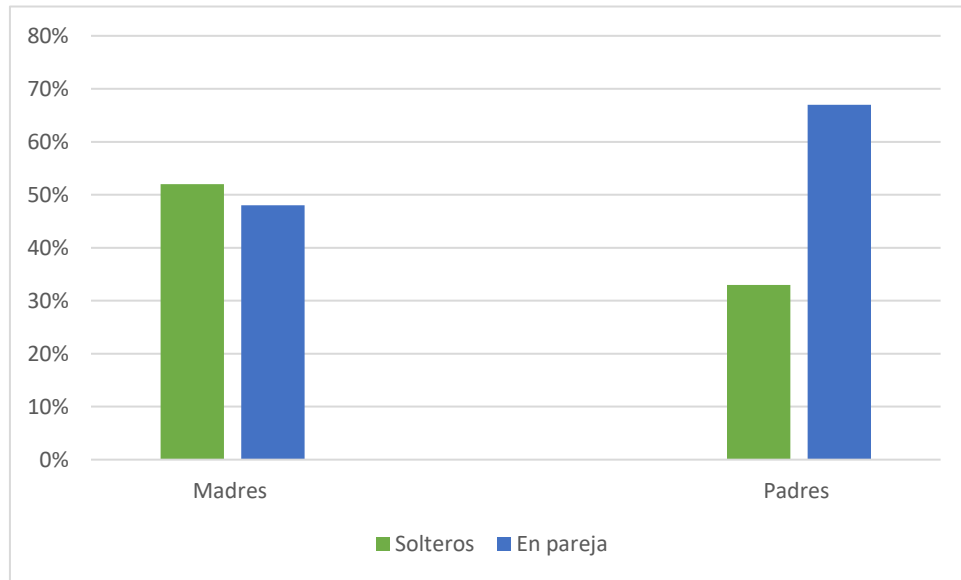


Tabla 12. Familias Monoparentales Y Biparentales Económicamente Activas En El Estado De Puebla.

Del 100% de las mujeres con hijos en el estado de Puebla el 52% se encuentra soltera y trabajando mientras el 48% restante se encuentra con pareja estable, en contraste con el 100% de los hombres con hijos el 33% es padre soltero y 67% forman una familia con su pareja.

(INEGI (2016) Familias Monoparentales Y Biparentales)

4.3 Conclusión

Este capítulo fue una descripción de características físicas y sociales del municipio en el que se planea proponer el prototipo de estancia de desarrollo infantil. La información recabada es fundamental no solo en cuestión informativa, sino también son las bases para el diseño estructural que tendrá el proyecto.

Entre los arquitectos se debate que es más importante para el diseño, la función o la estética, pocas veces se habla de la variable estructural en las que incluye una buena orientación y ventilación en los climas fríos o cálidos, el tipo de suelo en el que se desplántala el edificio, tipos de materias que se ocupara, etc. Este capítulo proporciona parte de la información que se necesita para el desarrollo de esa fase del proyecto.

Con el marco socio económico se justifica los datos esenciales para el desarrollo de la estancia infantil ya que hablando de población económicamente activa con hijos regresamos al tema de oferta y demanda para proponer este tipo de establecimiento.

CAPÍTULO 5. SELECCIÓN DE TERRENO Y ANÁLISIS URBANO



"La arquitectura debe hablar de su tiempo y su lugar, y a la vez, anhelar la eternidad."

Frank Gehry

Capítulo 5. Introducción

Gracias al capítulo 3 y al capítulo 4 ya contamos con la información física ambiental y las disposiciones técnicas y legales para la selección del terreno apto para una estancia de desarrollo infantil. Se propone el elegir y analizar un terreno que cuente con las condiciones aptas en cuestión de accesibilidad, seguridad, funcionalidad y calidad necesarias para un establecimiento educativo.

Como se menciona en la tabla 5. Selección de predio en el capítulo 3. Para la selección del terreno se debe tener en cuenta que preferentemente debe encontrarse en una zona habitacional o en su caso comercial, debe ser accesible con sus vialidades y no debe tener como vía principal una autopista urbana. Debe contar con los servicios de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado, servicio de telefonía, preferentemente con pavimentación, recolección de basura y tener acceso al transporte público.

Gracias el capítulo anterior ya se tiene las características físicas generales del municipio, en este capítulo se hará el análisis más específico de los al rededor del terreno seleccionado.

5.1 Aproximación al sitio

En las normas y especificaciones para estudios, proyectos, construcción e instalaciones, en el volumen 2 tomo 3: selección de terreno, se describe una serie de requisitos que debe tener un terreno para poder desplantar una estancia de desarrollo infantil. Primeramente, para poder analizar si se cuenta con dichos requisitos se presentará la macro – micro localización del terreno seleccionado

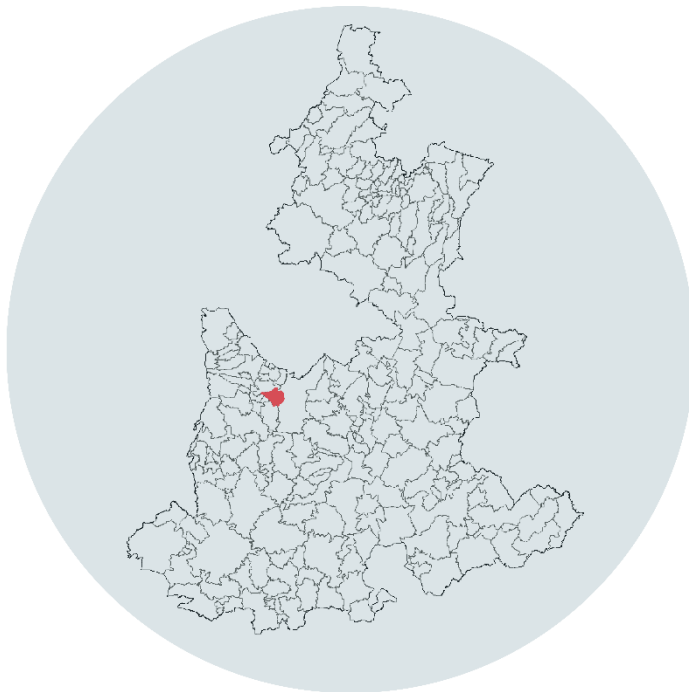


Figura 54. ESTADO DE PUEBLA – PAIS MEXICO.

El estado de Puebla uno de los 31 estados más la ciudad de México que conformar el país de México. Cuenta con 217 municipios entre ellos el municipio de san Andrés Cholula Puebla.

(INEGI (2020) Censo De Población Y Vivienda Puebla)



Figura 55. MUNICIPIO DE SAN ANDRES CHOLULA.

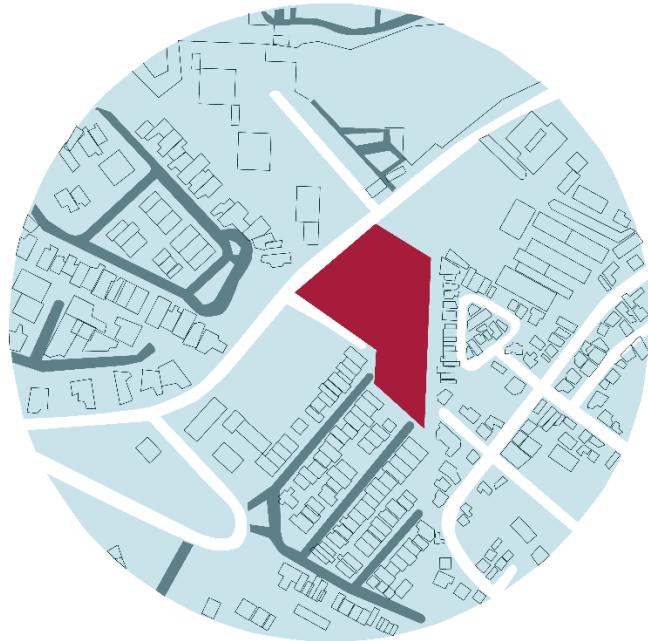
San Andrés Cholula Colinda Con La Capital Poblana, Puebla De Zaragoza, Con San Pedro Cholula, Santa Clara Ocoyucan, San Gregorio Atzompan, cuenta con 8 juntas auxiliares.

Elaboración propia (INEGI (2020) San Andrés Cholula)

Figura 56. TERRENO SELECCIONADO

Ubicado en la junta auxiliar Reserva Territorial Atlixayotl, en la calle av. Kepler colindando con la preparatoria de la Benemérita universidad autónoma de puebla (BUAP) 2 de octubre de 1968.

(Elaboración propia (2021) Datos De Mapa)



5.1.1 Terreno Seleccionado

A continuación, se describirá las medidas y colindancias del terreno seleccionado:

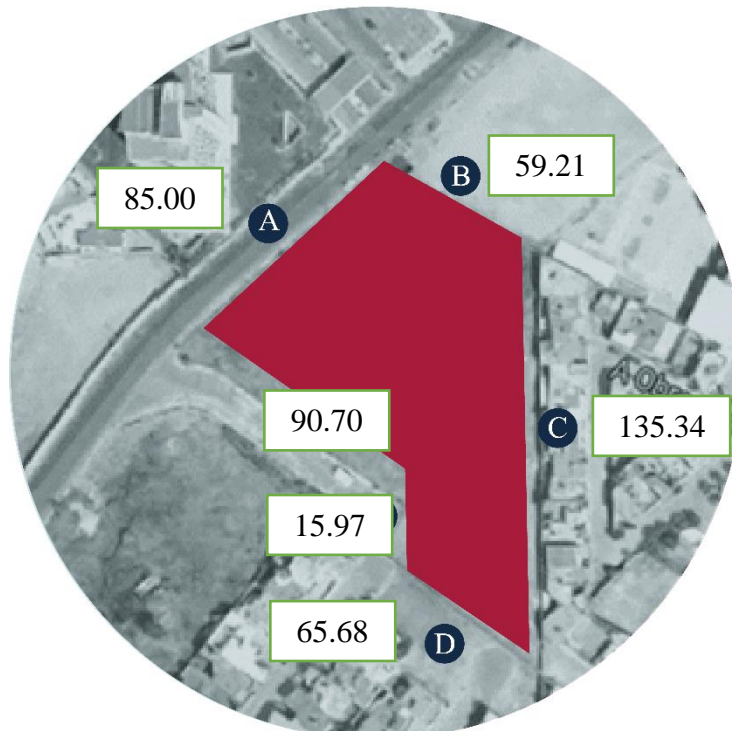


Figura 57. LOCALIZACION DEL TERRENO

(INEGI (2021) Datos De Mapa)

Dirección: Sin Dirección Asignada

Medidas y colindancias

A. Este 85.00 m	Vialidad principal
B. Norte- Este 59.21 m	Escuela
C. Sur- este 135.34 m	Propiedad privada
D. Sur- Oeste 90.70m, 15.97m, 65.68 m	Vialidad/ Propiedad Privada

Área: 9972.74 m

5.2 ANALISIS URBANO

Un análisis urbano es aquel estudio de los alrededores de cualquier construcción o terreno, y cuyo principal propósito es proporcionar datos sobre tipología y morfología del lugar, los servicios cercanos, vialidades, nodos e hitos etc.

Previo a avanzar con el capítulo se presentará conceptos y definiciones para mayor entendimiento de lo que se analizará en esta sección:

Infraestructura: conjunto de obras públicas, instalaciones, instituciones, sistemas y redes que sostienen el funcionamiento de ciudades, países y formas de organización social (Concepto (2021)).

Equipamiento urbano: se considera como “mobiliario” para espacios que el público en general utiliza, como aceras, parques, plazas públicas y estacionamientos, paradas de autobús, farolas, letreros, zonas deportivas etc. (YTER (s.f.)).

Nodos: confluencias de calles, puntos estratégicos, uniones de sendas, cruces fundamentales para desplazarse por la ciudad. (DCN (2018)).

Hitos: puntos emblemáticos reconocibles e identificables como, monumentos, edificios representativos, lugares icónicos. DCN (2018).

Tipología: ciencia que estudia los tipos o clases, la diferencia intuitiva y conceptual de las formas de modelo o de las formas básicas (Significado (2021)).

Morfología: disciplina que se ocupa del estudio y la descripción de las formas externas de un objeto. (Significado (2021.)

Imagen urbana: Se refiere a la conjugación de los elementos naturales y construidos que forman parte del marco visual de los habitantes de la ciudad (Procuraduría Ambiental Y Del Ordenamiento Territorial Del D.F [PAOT] (2003.)

Uso de suelo: Determina las actividades permitidas al interior de un predio (PAOT (2003).

5.2.1 Infraestructura

El terreno seleccionado se encuentra en una zona habitacional – comercial, como muestra en la figura 57. En la cual se marca el conjunto de edificaciones públicas y habitacionales que cercanas al terreno.

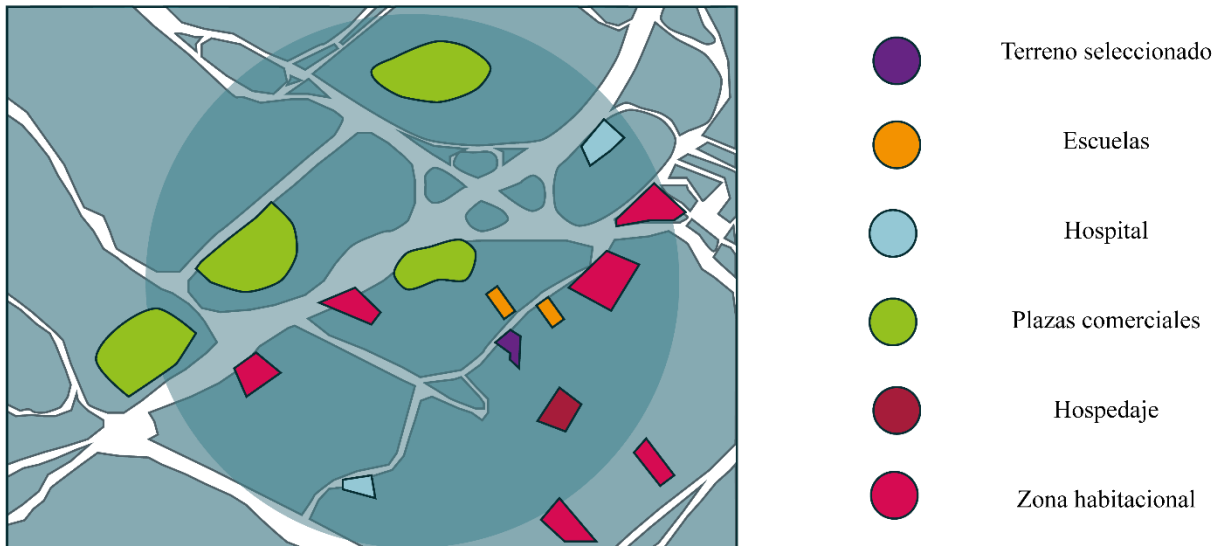


Figura 58. Terreno seleccionado - Infraestructura

(INEGI (2021) Datos De Mapa)



Figura 59. Preparatoria 2 de octubre de 1968 BUAP

Plantel educativo que colinda con el terreno propuesto, se parecía en la imagen el espacio deportivo y el conjunto de edificios de aulas.

(Ramos, K. (2021) Preparatoria 2 De octubre De 1968 BUAP)



Figura 60. Condominios Propiedad Privada

Conjunto residencial y de oficinas ubicadas en la av. Kepler frente al terreno.

(Ramos, K. (2021) Residencial Torres I, II, II)



Figura 61. Palmas Plaza

Plaza comercial a menos de 1.00 km de distancia de la ubicación.

(INEGI (2021) Datos De Mapa)

5.2.2 Nodos e Hitos

5.2.2.1 Nodos

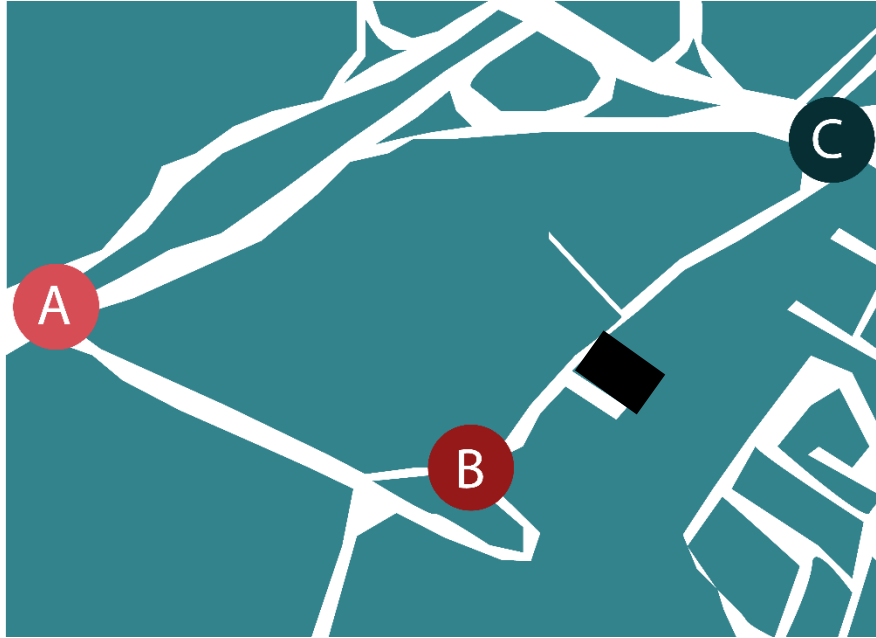



Figura 62. Nodos

(INEGI (2021) Datos De Mapa)

- Intersección A: Boulevard Del Niño Poblano y Avenida Zeta del Cochero
- Intersección B: Avenida Zeta del Cochero y Boulevard Kepler
- Intersección C: Boulevard Kepler y Avenida Atlixcáyotl
- Terreno seleccionado 

5.2.2.2 HITOS



Figura 63. HITOS

(INEGI (2021) Datos De Mapa)

5.2.3 Tipología Y Morfología Del Lugar

En los alrededores del terreno se puede apreciar una tendencia de arquitectura contemporánea, estas características se pueden encontrar la volumetría de los edificios, en los colores predominantes, en las cantidades y tamaños de ventanales como se muestran en las figuras 64 y 65.

En la arquitectura contemporánea: “los detalles exteriores están libres de adornos pesados de edificios históricos clásicos y se reemplazan por formas rectilíneas o curvilíneas simples. Las líneas del techo son distintas: voladizos grandes, y las características únicas, como las líneas del techo aparentemente planas, así como los materiales del exterior, por lo general se combinan armoniosamente con la naturaleza de su hogar en estilos contemporáneos.” (Arkiplus (2022). *Características De La Arquitectura Contemporánea*)



*Figuras 64 y 65. Tendencia de arquitectura contemporánea
(Ramos, K. (2021) edificaciones cercanas al terreno seleccionado)*

5.2.3.1 Colores predominantes.



Figura 66. Plaza palmas

(INEGI (2021) Datos De Mapa)



Figura 67. Derma palmas

Ramos, K. (2021) Tipología Del Lugar)



Figura 68. Torres residencial palmas

(Ramos, K. (2021) Tipología Del Lugar)

En las edificaciones de la zona se puede encontrar una combinación de colores claros de temperatura fría.

Como se muestran en las figuras 66, 67 y 68, los edificios tienen un color predominante en su fachada clara, como blanco, gris, matices de amarillo etc. Y estos se combinan con colores más fuertes para tener un mayor equilibrio en el ambiente como, azul, rojo, verde.

Los colores de la vegetación complementan el área.

5.2.3.2 Imagen Urbana

En los alrededores se pueden encontrar una variedad de volúmenes, según el uso que tenga la edificación.

Por ejemplo, los hoteles, hospitales, oficinas, se puede observar que tienen mayor extensión en su eje vertical.

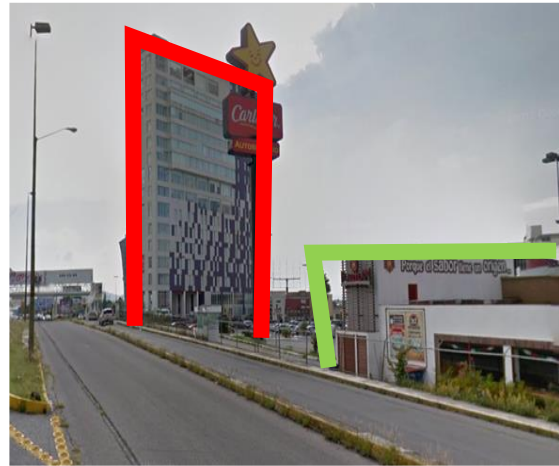
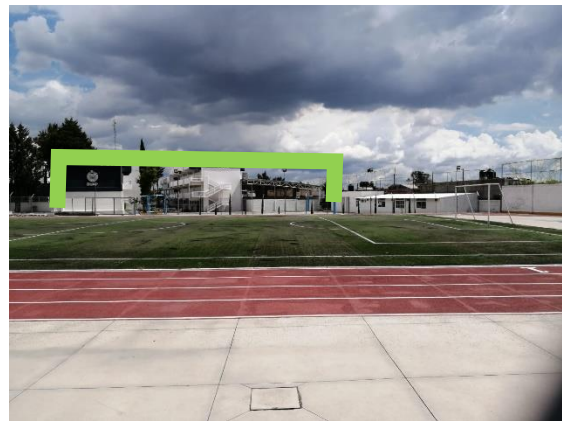


Figura 69. Volúmenes del área

Se observa la diferencia de volúmenes según el eje en el que se desarrolla

(INEGI (2021) Datos De Mapa)

En comparación, las plazas, escuelas, bodegas, fraccionamientos sus volúmenes se desarrollan en el eje horizontal ocupando mayor terreno.



Figuras 70 y 71. Volúmenes del área

(Ramos, K. (2021) Volúmenes)

5.2.3 Conclusión Análisis Urbano

En resumen, el terreno seleccionado ya cuenta con las condiciones y características para proponer una estancia de desarrollo infantil. Al estar ubicada en una zona urbanística llamada ciudad, ya cuenta con todos los servicios desde los básicos como lo es la electricidad, agua y drenaje, hasta los servicios que en una zona rural no podría contar como es el servicio de telefonía e internet o gas estacional.

En los alrededores se puede encontrar varios puntos de acceso, vialidades secundarias, primarias, avenidas, bulevares, etcétera, así como varios tipos de infraestructura como hoteles, escuelas, hospitales, fraccionamientos, plazas, locales comerciales, y demás. Estos tipos de inmuebles cuentan con tendencia de arquitectura contemporánea, que se puede observar en el uso de colores claros en la mayoría de las fachadas con el toque de un color más fuerte para resaltar detalles como por ejemplo la preparatoria 2 de octubre sus edificios de 2 o 3 niveles son de color blanco casi en su totalidad, y detalles de color azul marino y gris en sus letras, o por ejemplo la plaza Palmas, que tiene una fachada de colores crema y detalles de rojo en sus marquesinas.

Los edificios de sus alrededores cuentan con varias alturas, y se puede observar que el crecimiento de esta parte de la ciudad se extiende hacia arriba.

5.3 Uso De Suelo

Según el portal de la Procuraduría Ambiental Y Del Ordenamiento Territorial Del D.F (PAOT) “el uso de suelo determina las actividades permitidas en el interior de un predio”.

En el plan de desarrollo urbano del municipio de San Andrés Cholula la clasificación de los usos y destinos del suelo están presentados en los indicadores de muestra en la siguiente tabla:

Uso de Suelo	Superficie (Ha)	Porcentaje
AGROPECUARIOS, FORESTALES Y ACUÍFEROS	2369.67	45.08
HABITACIONAL	1962.77	37.33
EQUIPAMIENTO	449.87	8.56
DE SERVICIOS	319.64	6.08
ESPACIOS ABIERTOS	85.10	1.62
INDUSTRIAL	61.50	1.17
PRESERVACIÓN ECOLÓGICA	4.50	0.09
PATRIMONIO HISTÓRICO ARTÍSTICO ARQUITECTÓNICO Y CULTURAL	3.94	0.07

Tabla 13. Uso Suelo En El Municipio De San Andrés Cholula

Clasificación de usos de suelo presentando las hectáreas y el porcentaje territorial

(Ingeniería Y Servicios Agbel (2018) Uso de suelo)

Derivando de estos se encuentran las siguientes sub clasificaciones

Sub-clasificación de Uso Actual de Suelo	Superficie (Ha)	Porcentaje
AGRICULTURA DE TEMPORAL	1047.96	19.93
AGROPECUARIO	951.36	18.10
POPULAR	722.47	13.74
AGRICULTURA DE RIEGO	431.05	8.20
RESIDENCIAL	379.82	7.22
VACÍOS URBANOS	351.51	6.69
EDUCACIÓN	201.02	3.82
DE SERVICIOS	181.07	3.44
RESIDENCIAL MEDIO	168.59	3.21
BALDÍOS URBANOS	145.11	2.76
USO MIXTO	110.96	2.11
INTERÉS SOCIAL	102.74	1.95
COMERCIO	84.59	1.61
ÁREA VERDE	82.46	1.57
INDUSTRIA LIGERA	60.19	1.14
DEPORTE	59.24	1.13
CULTURA	42.99	0.82
RECREACIÓN	28.21	0.54
RESIDENCIAL CAMPESTRE	19.14	0.36
SERVICIOS URBANOS	18.47	0.35
ASISTENCIA SOCIAL	16.86	0.32
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	16.64	0.32
SALUD	13.36	0.25
USO MIXTO VIVIENDA Y AGRICULTURA	7.02	0.13
COMUNICACIÓN	5.54	0.11
PATRIMONIO HISTÓRICO ARTÍSTICO ARQUITECTÓNICO Y CULTURAL	3.94	0.07
TRANSPORTE	3.04	0.06
HUMEDAL	1.52	0.03
ABASTO	0.33	0.01

Tabla 14. Uso Suelo En El Municipio De San Andrés Cholula

Sub -clasificación de usos de suelo presentando las hectáreas y el porcentaje territorial

(Ingeniería Y Servicios Agbel (2018) Uso de suelo)

El tema de esta investigación se encuentra en la sub clasificación de educación que ocupa el 3.82% del territorio del municipio. En la siguiente tabla se muestra las combinaciones de tipo de suelo donde se podría proponer una estancia de desarrollo infantil.

MEZCLA DE USOS Y DENSIDAD DE SUELO O = USO PERMITIDO . = USO CONDICIONADO X = USO PROHIBIDO 1.- TODOS LOS EDIFICIOS CON 5 O MÁS NIVELES SOBRE EL NIVEL DE LA CALLE MEDIDA EN EL PUNTO MEDIO DE LA VIA PUBLICA DE CONSIDERA COMO USO CONDICIONADO. 2.- TODOS LOS USOS QUE NO SE ENCUENTRAN EXPLICITAMENTE SEÑALADOS EN ESTA TABLA SERÁN AUTOMÁTICAMENTE CONSIDERADOS COMO USO CONDICIONADO.			TIPO																
			RA	RM	LCS	VST	CC	TA	TR	HS	CJ	SE	SU	CB	CV	CM	EM	EA	PT
ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	EDUCACIÓN ELEMENTAL	GUARDERÍA, JARDÍN DE NIÑOS O ESCUELA PARA NIÑOS ATÍPICO	X	X	O	O	X	X	X	.	O	.	.	X	O	X	X	X	X
		ESCUELA PRIMARIA	X	X	O	O	.	O	.	X	.	O	O	O	O	.	X	X	X
		ACADEMIA DE DANZA, BELLEZA, CONTABILIDAD O COMPUTACIÓN	X	.	O	O	O	.	.	.	O	O	O	O	O	X	X	X	X

Tabla 13. Uso Suelo En El Municipio De San Andrés Cholula

El uso de establecimientos como guarderías o jardín de niños se permite en lotes con servicios y pie de casa, lotes dedicados a la vivienda social, y lotes con su uso ya dedicado a la educación, recreación y esparcimiento. Otro tipo de terreno con otra clasificación ya estaría condicionado o prohibido

(H. Ayuntamiento San Andrés Cholula (2016) Uso de suelo)

5.3.1 Coeficiente De Ocupación Del Suelo (COS)

El coeficiente de ocupación de suelo ayuda a definir qué porcentaje de un terreno puede ser ocupado en espacios cerrados y que porcentaje debe quedar de área libre, en resumen, indica el área del terreno en el que se puede ocupar (BHHS Cancún, (2021).

En la siguiente tabla se presenta ejemplos de superficies totales de terreno y cuanto de esto debe quedar libre de construcción según la carta urbana del Municipio De San Andrés Cholula.

COEFICIENTE DEL SUELO (COS)		
TIPO DE ZONA	SUPERFICIE DE LOTE (M2)	ÁREA LIBRE
Urbana	Hasta 500	20.00
	De 501 a 2 000	22.50
	De 2 001 a 3 500	22.00
	De 3 501 a 5 500	27.50
	De 5 501 a más	30.00
De transición	Hasta 5 000	60.00

Tabla 14. Coeficiente de Ocupación del suelo (COS) San Andrés Cholula

En un terreno de 100 m² se pueden construir 80 m² de desplante y 20 m² deberán quedar como área libre.

(H. Ayuntamiento San Andrés Cholula (2016) Carta Urbana De San Andrés Cholula)

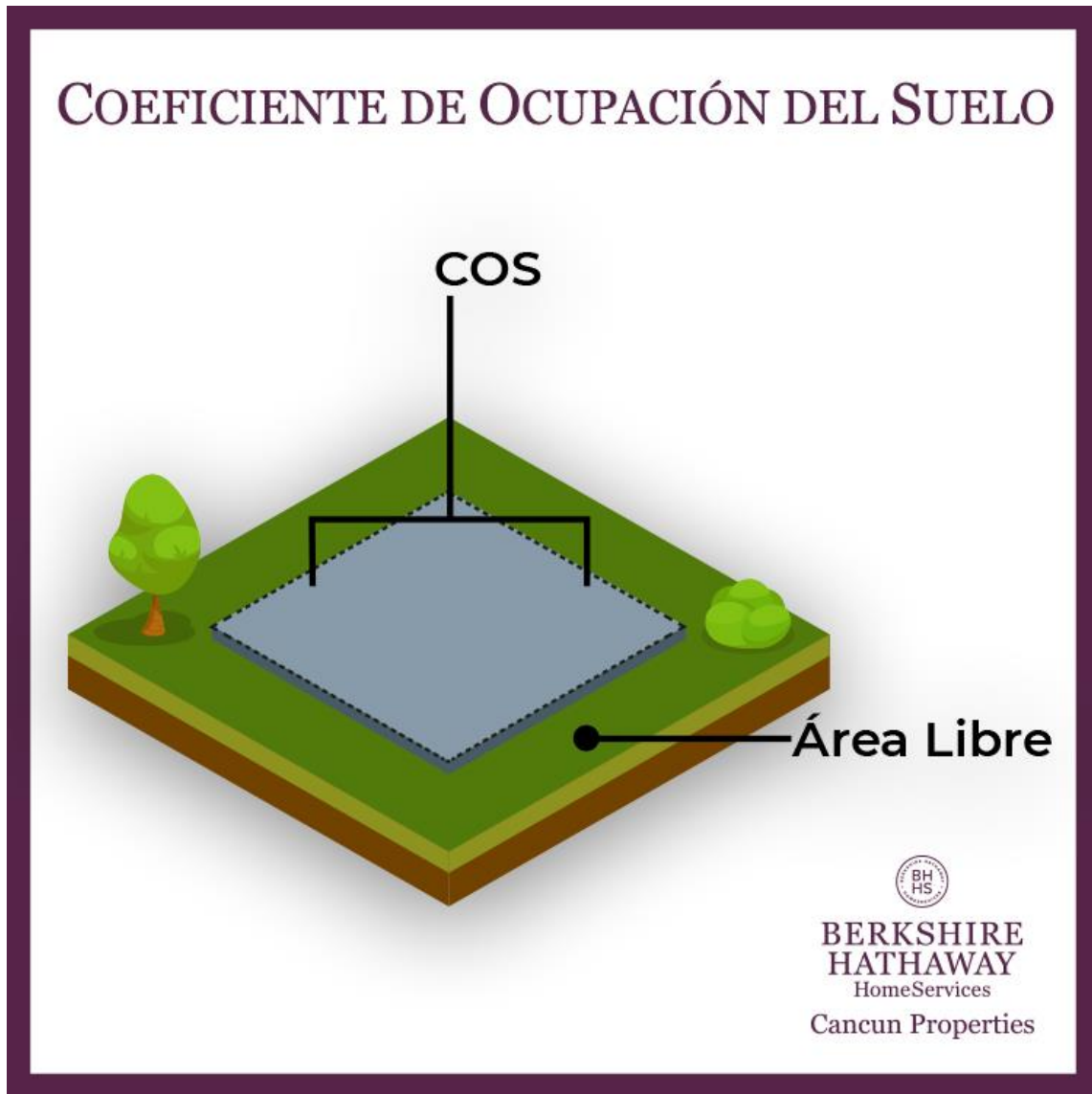


Figura 72. Coeficiente de ocupación del suelo (COS)

(BHHS Cancún, (2021) COS)

5.3.2 Coeficiente De Utilización De Suelo

El Coeficiente de utilización del suelo, indica el máximo de metros cuadrados que se puede construir en un lote. Este se expresa en un número de veces, en relación con el tamaño total del predio.

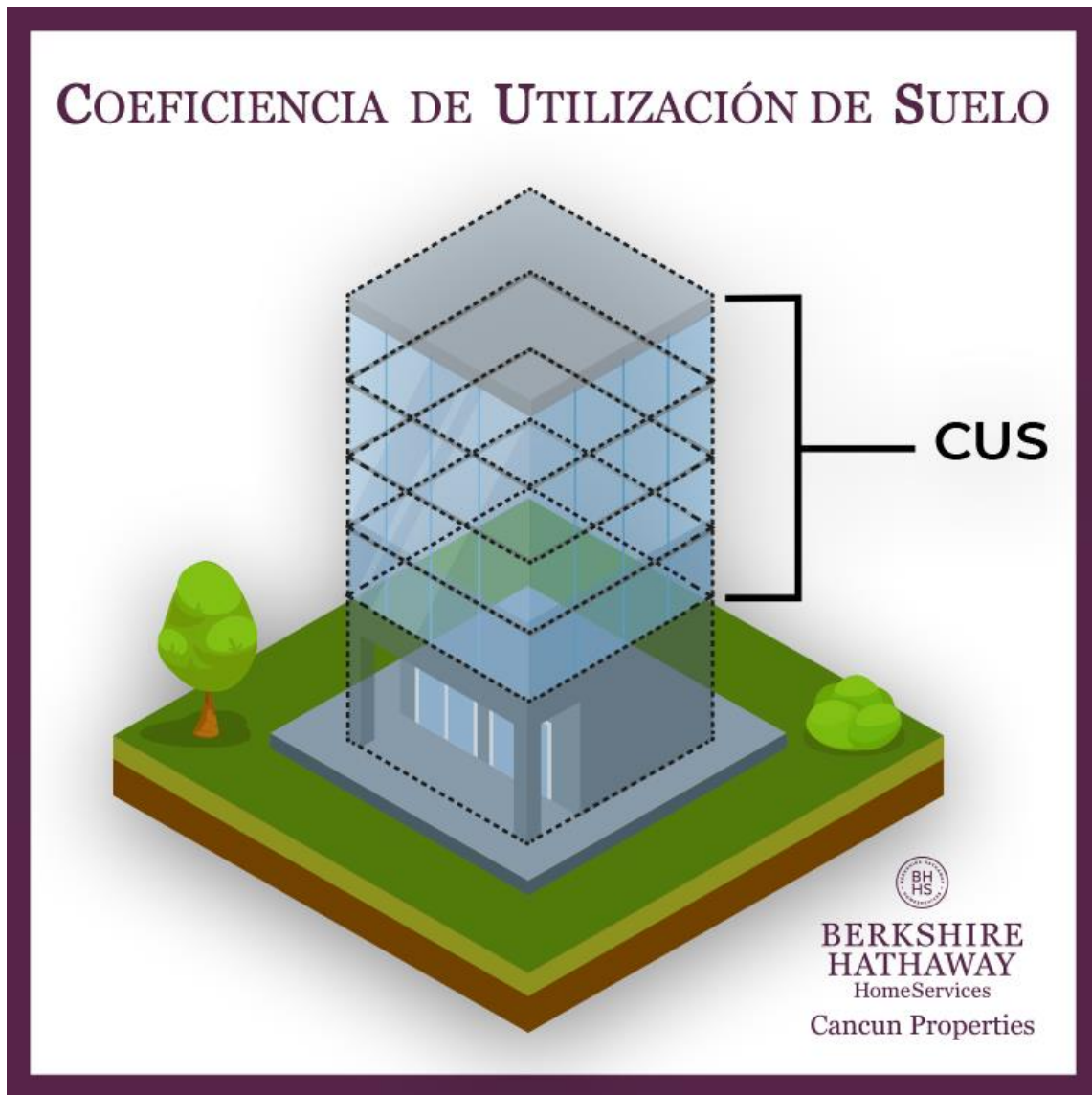


Figura 72. Coeficiente de utilización del suelo (CUS)

(BHHS Cancún, (2021) CUS)

La siguiente tabla muestra la densidad permitida y los metros cuadrado construidos que se permiten en un predio de acuerdo a los datos encontrados en la carta urbana del Municipio De San Andrés Cholula.

COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO (CUS)		
INTENSIDAD DE UTILIZACIÓN DEL SUELO	DENSIDAD PERMITIDA VIV/HAS	METROS CUADRADOS CONSTRUIDOS
Muy Baja 0.10	Hasta 2	Hasta 0.1 V.A. T
Baja 1.50	Hasta 25	Hasta 1.5 V.A. T
Media 2.00	Hasta 45	Hasta 2.0 V.A. T
Alta 2.50	Hasta 100	Hasta 3.0 V.A. T
V.A. T= VECES EL ÁREA DEL TERRENO		

Tabla 15. Coeficiente De Utilización Del Suelo (CUS) San Andrés Cholula

(H. Ayuntamiento San Andrés Cholula (2016) Carta Urbana De San Andrés Cholula)

5.4 Conclusión

Para finalizar la fase teórica de esta investigación y proceder al planteamiento y proyección de los planos arquitectónicos, este capítulo se dedicó a un análisis detallado del terreno seleccionado y de sus alrededores.

En síntesis, el terreno seleccionado se encuentra en la reserva territorial Atlixcáyotl, tiene una forma irregular de 6 lados y un área de 9972.74 m². Cuenta con 2 vialidades, principal y secundaria, y colinda con un centro educativo y un fraccionamiento de viviendas.

En los alrededores del terreno se puede encontrar plazas, hoteles, departamentos, de una arquitectura con tendencia contemporánea, y la gama de colores y volúmenes de estos son semejantes.

El terreno deberá tener un tipo de uso de suelo para la educación, para que se pueda proponer una estancia de desarrollo infantil.

Resumiendo, la información recabada sobre el COS, y aplicándolo en el terreno seleccionado, se considera que de los 9972.74 m² se puede desplantar una construcción de hasta 7671.33 m² dejando un área libre de 2301.41m², siendo poco recomendable dejar ese mínimo de metros libres en un área de educación infantil.

El CUS recomendable es de 1.5 veces el área del terreno así que lo máximo de área construida deberá ser de hasta 14,959.11m²

CAPÍTULO 6. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO



"Yo todavía creo en lo imposible"

Zaha Hadid

CAPITULO 6. Introducción

Se entiende por conceptualización la representación de una idea abstracta de un concepto, donde se genera un desarrollo lógico de ideas sobre dicho concepto (Morales, A, (2019) *Significados*). En arquitectura se ocupa el método de acopio de información, comparativa de analogías, investigación de puntos clave, presentación de ideas rectoras, dando como resultado una propuesta arquitectónica que cumpla objetivos y necesidades del proyecto que se planteó. (Grupo arquitecture (2015) *El Concepto En El Proceso De Diseño Arquitectónico*).

Con base a lo anterior, este capítulo es la culminación del proceso de recolección de datos, en él se desarrollará el programa arquitectónico, el diagrama de funcionamiento, la matriz de relación, que son el resultado de las conclusiones sacadas en los capítulos previos.

Para concluir este capítulo se desarrollará la idea rectora o idea conceptual que apoyaran al desarrollo tipológico y morfológico del prototipo de estancia de desarrollo infantil en el municipio de San Andrés Cholula.

6.1 Programa Arquitectónico

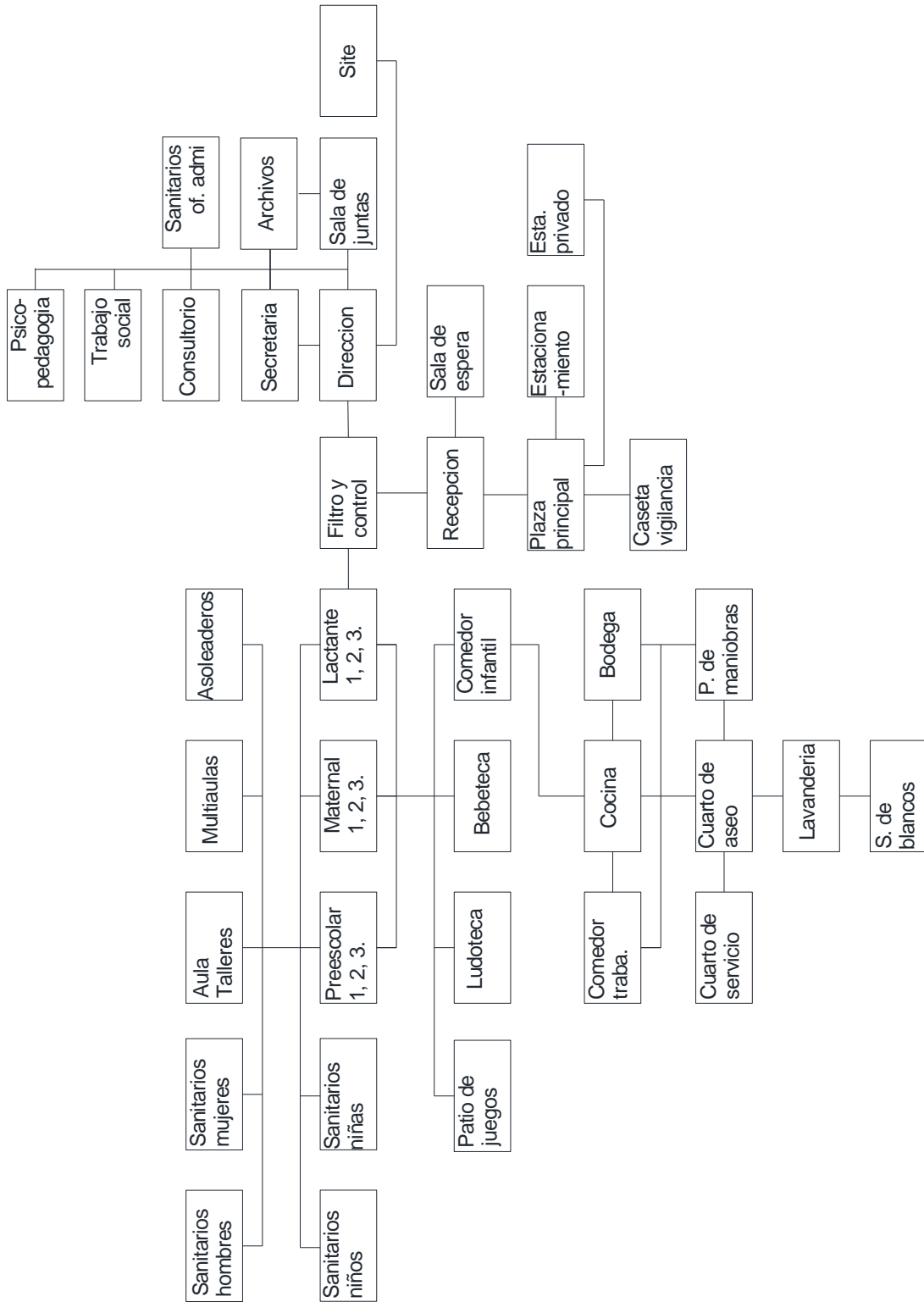
PROGRAMA ARQUITECTONICA								
Zona	Sector	Espacio	Necesidad	Dimensiones	M2	Unidades X Espacio	Área techada en m2	Área en aire libre m3
Administrativo	Publico	Recepción	Recibir y dar informes	3.00 x 3.00	9.00	1.00	9.00	0.00
	Publico	Filtro y control	Recibir a los infantes, llevar un control seguro del acceso	5.00 x 3.00	15.00	1.00	15.00	0.00
	Privado	Secretaria	Gestión administrativa	5.00 x 3.00	15.00	2.00	30.00	0.00
	Privado	Dirección	Gestión administrativa	5.00 x 3.00	15.00	1.00	15.00	0.00
	Semi-privado	Sala de juntas	Reunión de docentes, trabajadores, padres de familia	5.00 x 8.00	40.00	1.00	40.00	0.00
	Publico	Sala de espera	Descanso en situaciones de espera	10.00 x 10.00	100.00	1.00	100.00	0.00
	Privado	Archivos	Resguardo de documentos, archivos, equipos	5.00 x 4.00	20.00	1.00	20.00	0.00
Enseñanza y cuidado	Privado	Lactante 1	Cuidado de infantes de 1 a 6 meses de edad	10.00 x 10.00	100.00	1.00	40.00	0.00
	Privado	Lactante 2	Cuidado de infantes de 6 a 12 meses de edad	10.00 x 10.00	100.00	1.00	40.00	0.00
	Privado	Lactante 3	Cuidado de infantes de 12 a 18 meses de edad	10.00 x 10.00	100.00	1.00	40.00	0.00

	Privado	Maternal 1	Cuidado y enseñanza de infantes de 18 a 24 meses de edad	10.00 x 10.00	100.00	1.00	40.00	0.00
	Privado	Maternal 2	Cuidado y enseñanza de infantes de 24 a 30 meses de edad	10.00 x 10.00	100.00	1.00	40.00	0.00
	Privado	Maternal 3	Cuidado y enseñanza de infantes de 30 a 36 meses de edad	10.00 x 10.00	100.00	1.00	40.00	0.00
	Privado	Preescolar 1	Enseñanza de infantes de 3 a 4 años de edad	10.00 x 10.00	100.00	1.00	40.00	0.00
	Privado	Preescolar 2	Enseñanza de infantes de 4 a 5 años de edad	10.00 x 10.00	100.00	1.00	40.00	0.00
	Privado	Preescolar 3	Enseñanza de 5 a 6 años de edad	10.00 x 10.00	100.00	1.00	40.00	0.00
	Privado	Aula talleres	Aprendizaje de distintas disciplinas para infantes	10.00 x 10.00	100.00	3.00	300.00	0.00
	Privado	Sala multi aulas	Aprendizaje para infantes	10.00 x 10.00	100.00	1.00	100.00	0.00
Salud	Privado	Consultorio	Consulta medidas	3.00 x 3.00	9.00	1.00	9.00	0.00
	Privado	Psicología y pedagogía	Asesoría psicológica	3.00 x 3.00	9.00	1.00	9.00	0.00
	Privado	Trabajo social	Gestión de recursos humanos voluntariado	3.00 x 3.00	9.00	1.00	9.00	0.00
Servicios generales	Semi privado	Sanitarios niños	higiene, desechos y aseo de niños	4.00 x 3.00	15.00	1.00	15.00	0.00
	Semi privado	Sanitarios niñas	higiene, desecho y aseo de niñas	4.00 x 3.00	15.00	1.00	15.00	0.00

Semi privado	Sanitario mujeres	Higiene, desecho y aseo	4.00 x 3.00	15.00	1.00	15.00	0.00
Semi privado	Sanitarios hombres	Higiene, desecho y aseo	4.00 x 3.00	15.00	1.00	15.00	0.00
Semi privado	Sanitarios o. Admi.	Higiene, desecho y aseo	1.50 x 2.00	3.00	2.00	6.00	0.00
Privado	Cocina	Preparación de alimentos	4.00 x 5.00	20.00	1.00	20.00	0.00
Privado	Bodega	Guardar, suministrar insumos a la estancia infantil	3.00 x 3.00	9.00	1.00	9.00	0.00
Publico	Comedor infantil	alimentar a infantes	10.00 x 10.00	100.00	1.00	100.00	0.00
Privado	Comedor trabajadores	ingreso de alimentos para trabajadores y docentes	3.00 x 5.00	15.00	1.00	15.00	0.00
Privado	Lavandería	limpieza de blancos	3.00 x 3.00	9.00	1.00	9.00	0.00
Privado	Cuarto de aseo	guardar y limpiar herramienta de aseo,	1.50 x 2.00	3.00	1.00	3.00	0.00
Privado	Site	Llegada de salidas de comunicaciones, seguridad, alimentación eléctrica a el inmueble.	3.00 x 3.00	9.00	1.00	9.00	0.00
Privado	Cuarto de servicios	descanso, cambio, y bodega de trabajadores de docentes	4.00 x 5.00	20.00	1.00	20.00	0.00
Privado	Caseta de vigilancia	vigilar dentro y fuera del inmueble	3.00 x 3.00	9.00	1.00	9.00	0.00
Privado	Patio de maniobras	recepción de vehículos de carga y descarga de insumos	10.00 x 10.00	100.00	1.00	100.00	0.00

	Privado	Sección de blancos	bodega de blancos e insumos	3.00 x 3.00	9.00	1.00	9.00	0.00
Recreación	Publico	ludoteca	diversión y recreación social de niños	10.00 x 10.00	100.00	1.00	0.00	100.00
	Publico	Bébeteca	diversión y recreación social de niños	10.00 x 10.00	100.00	1.00	0.00	100.00
	Publico	Patio de juegos	diversión y recreación social de niños	15.00 x 20.00	300.00	1.00	0.00	300.00
	Privado	Asoleaderos	diversión y recreación social de niños	3.00 x 8.00	24.00	6.00	0.00	144.00
Acceso	publico	Plaza principal	Llegada y encuentro para acceso al inmueble	10.00 x 15.00	150.00	1.00	150.00	0.00
	publico	Estacionamiento público (1.00 CAJON / AULA)	Resguardo vehicular	4.00 x 5.00 x 7.00 cajones más % de circulación	280.00	1.00	0.00	280.00
	Privado	Estacionamiento privado (1.00 CAJON / AULA)	Resguardo vehicular	4.00 x 5.00 x 5.00 cajones más % de circulación	200.00	1.00	0.00	200.00
Circulación	Publico	pasillos	distribución de espacios	30% de m2	797.70	1.00	797.70	0.00
SUPERFICIES TOTALES M2							2332.70	1124.00

6.3 Diagrama de funcionamiento



6.4 Conceptualización

Para iniciar este capítulo, retomaremos lo anteriormente mencionado en el marco introductorio, el cual describe que la propuesta deberá satisfacer a las necesidades de los usuarios para que puedan tener un crecimiento y desarrollo favorable durante su estadía en los posibles primeros 6 años de edad.

Como punto de partida para el diseño de este proyecto, nos apoyamos en la película “Inside out” (Intensamente) de Disney del 2015, la cual, a pesar de ser una película dirigida a un público infantil, presenta temas de psicología y de la importancia de expresar las emociones para tener una salud mental favorable.

Uno de los conceptos que abordaremos será retomada desde la idea de las islas de la personalidad, cada uno de los edificios tendrá una función específica dependiendo de la forma y del nivel al que este diseñado dicho espacio.



Figura 73. Islas de personalidades

(PIXAR Animation Studios (2015) Inside out)

Una de las premisas de la película indica que, en los primeros años de crecimiento de un niño, se van creando según su entorno rasgos de personalidad.

Iniciando con el edificio principal como equivalente a la isla de la familia, seguido de los edificios de aulas como similares a las islas de honestidad y amistad, ya que, en estos espacios, será donde el infante aprenda a convivir y relacionarse con niños de su misma edad.

Continuando con el edificio de actividades extracurriculares, analógicamente siendo comparado con la isla de las bobadas, donde los niños podrán estimular el desarrollo físico y mental. La isla de hockey sería comparable con las dos zonas de juegos infantiles, colocadas en distintas posiciones del terreno para facilitar su acceso. Todas estas zonas son conectadas por andadores que ayudan a dar movimiento y fluidez al proyecto.

Otro criterio que se abordó para la conceptualización del proyecto es la figura geométrica por excelencia, el hexágono. El hexágono está presente en la naturaleza y en cualquier lugar por donde miremos; en nido de las avispas, el panal de las abejas, el caparazón de una tortuga. Esta figura no solo representa dinamismo, sino que también, esta figura geométrica tiende a dar mayor espacio con el menor uso de materiales.

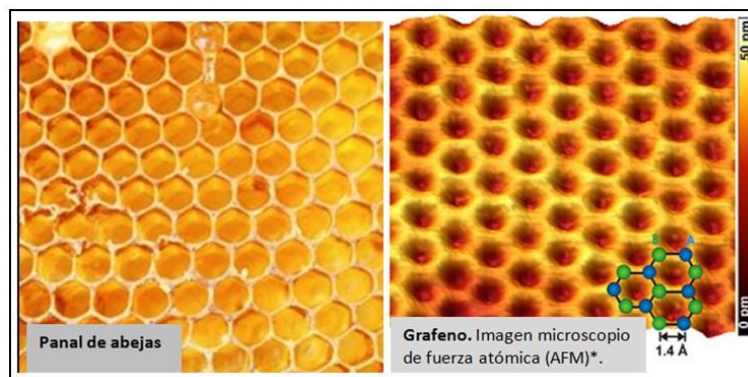


Figura 74. La simple inteligencia de la naturaleza.

Investigación y Ciencia (2019) la simple inteligencia de la naturaleza.

Esta figura que ha estado presente durante tantos años en la arquitectura, fue retomada para los edificios donde más tiempo pasarían los niños, en los edificios de aulas y el edificio de estimulación infantil, dejando los edificios administrativos con la forma clásica a la que tanto estamos acostumbrados, la rectangular.

6.5 Conclusión

En conclusión, de este capítulo se tiene los datos técnicos del anteproyecto de esta investigación descritos de forma teórica que darán paso a la presentación de los planos arquitectónicos del siguiente capítulo.

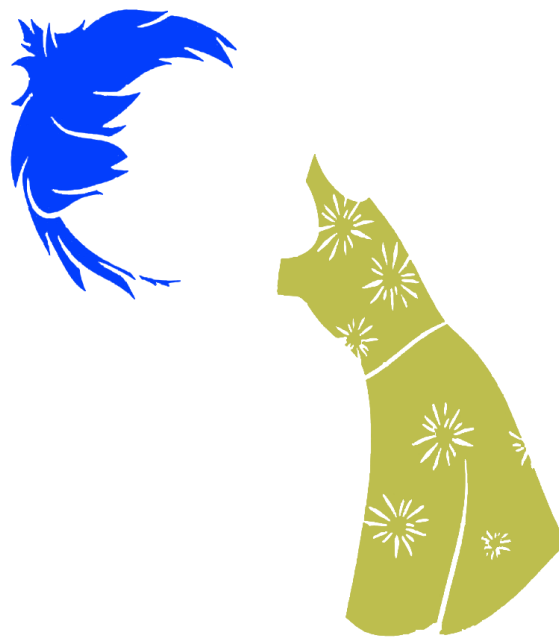
El prototipo de estancia infantil a presentar estará dividido en 7.00 zonas: acceso, administración, salud, servicios generales, circulación, recreación, enseñanza y cuidado, propuestos en una superficie techada de 2332.70 m² y 1124.00 m² de aria libre, estos datos fueron una conclusión de la información recabada en el capítulo 3. Normatividad. El terreno propuesto tiene más metros cuadrados que permiten dejar mayor área al aire libre dentro del complejo, sin necesidad de proponer varios edificios con más de 2 niveles y aun así respetar el porcentaje del coeficiente de ocupación del suelo (COS).

La matriz de relación y el diagrama de funcionamiento nos dan la base para poder definir la planta de conjunto y la distribución de los espacios dentro del terreno.

Y para finalizar, la conceptualización de este proyecto se basó en 2 puntos importantes.

1. La colorimetría, conceptos y metáforas, formas y escenografía de la película Inside Out (intensamente) de Pixar Studios. Una película dirigida al público infantil, con tema principal del desarrollo emocional y físico de un niño.
2. El uso de la forma Hexagonal, presentada en diversos sectores de la naturaleza y también ocupado en el estilo arquitectónico constructivista.

CAPÍTULO 7. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO



"Mi prioridad es concentrarme en aquello que mejore la calidad de vida de las personas, que las haga estar más sanas y ser más felices"

Norman Foster

Capítulo 7. Introducción

En el marco introductorio se mencionó que el enfoque de esta investigación es cualitativa, ya que, gracias a la recolección de datos, información, imágenes y demás se pudo llegar a una propuesta de diseño que planea cumplir satisfactoriamente las necesidades de los usuarios de este proyecto, en este caso niños de 0 a 6 años de edad, sin dejar de lado los aspectos estructurales, estéticos, y normativos.

Como se habló en el capítulo pasado este proyecto va a contar con siete edificios, con actividades diferentes en cada uno:

Edificio A: Edificio administrativo

Edificio B: edificio de servicios

Edificio C: aula para niños en edad maternal

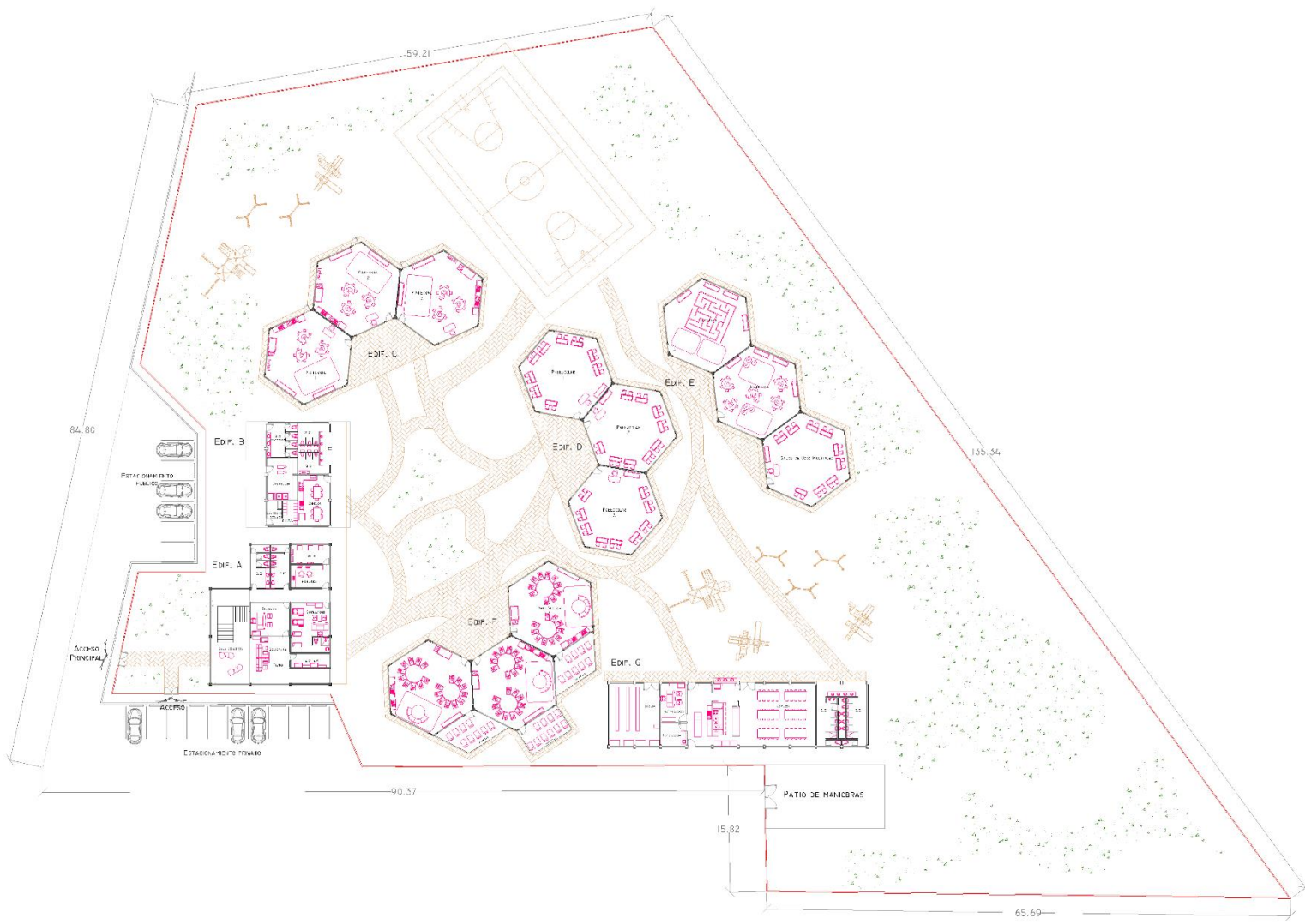
Edificio D: aula para niños en edad preescolar

Edificio E: aulas multiusos

Edificio F: aulas para niños en edad lactante

Edificio G: edificio de servicios y almacenamiento

A continuación, se presentará, la planta de conjunto del proyecto, plantas arquitectónicas con cortes y fachadas, plano de cimentación con estructural, y planos de instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias de cada edificio, finalizando con imágenes realistas del proyecto.



NOTAS:

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISÑO ARQUITECTÓNICO:
 • ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY ABIOLA

DIRECCION:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES DRILEGA

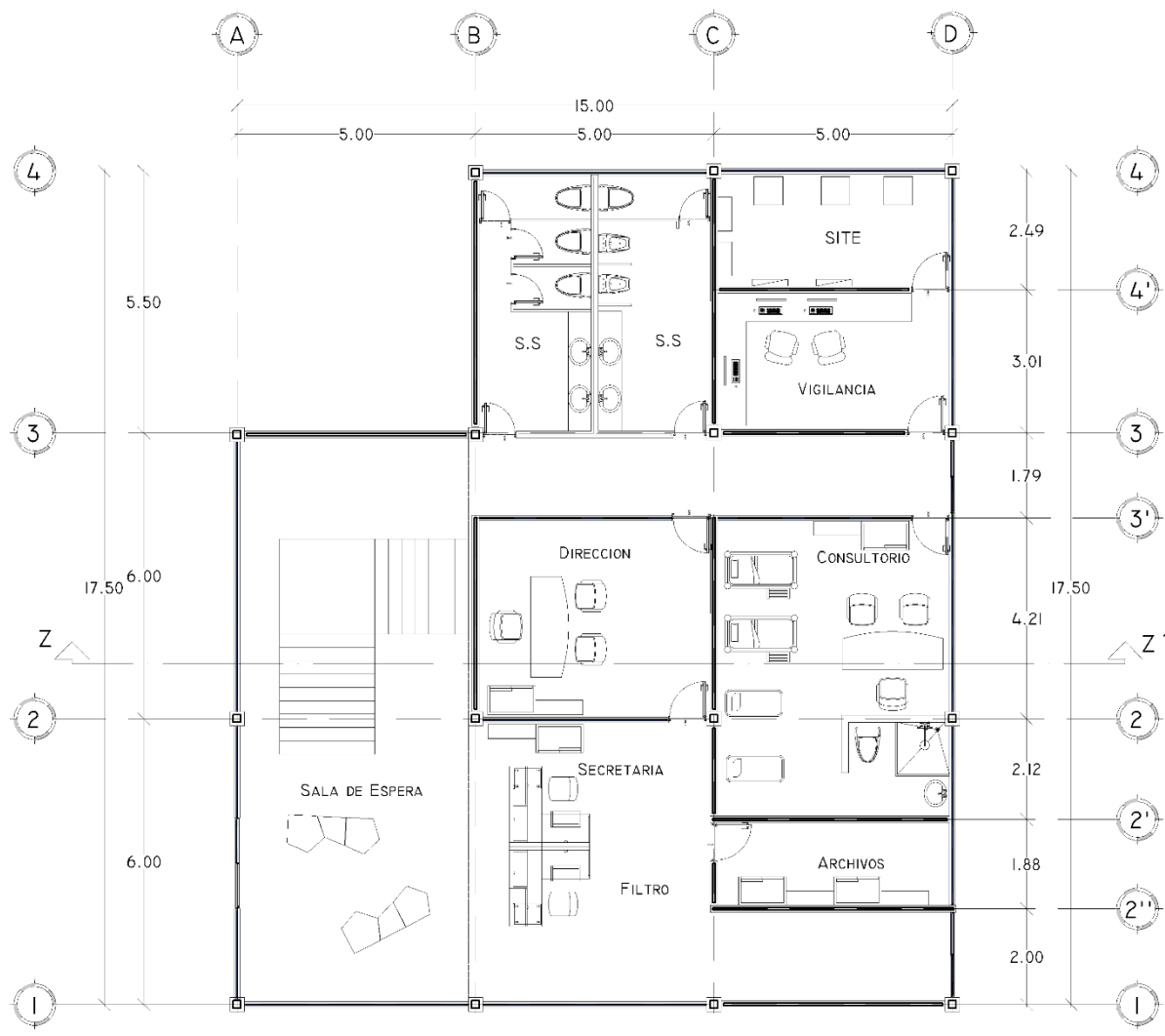
PROYECTO:
PLANO DE CONJUNTO
CONTENIDO:

FECHA: JUNIO/2022

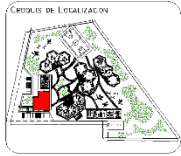
NO. DE LÁMINA:
1/44

NO. DE TESIS:
ARQ2021/002/003-06
 COTACION:
M. ROS
 ESCALA:
1:800





PLANTA ARQUITECTONICA
PLANTA BAJA



NOTAS:

DESARROLLO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

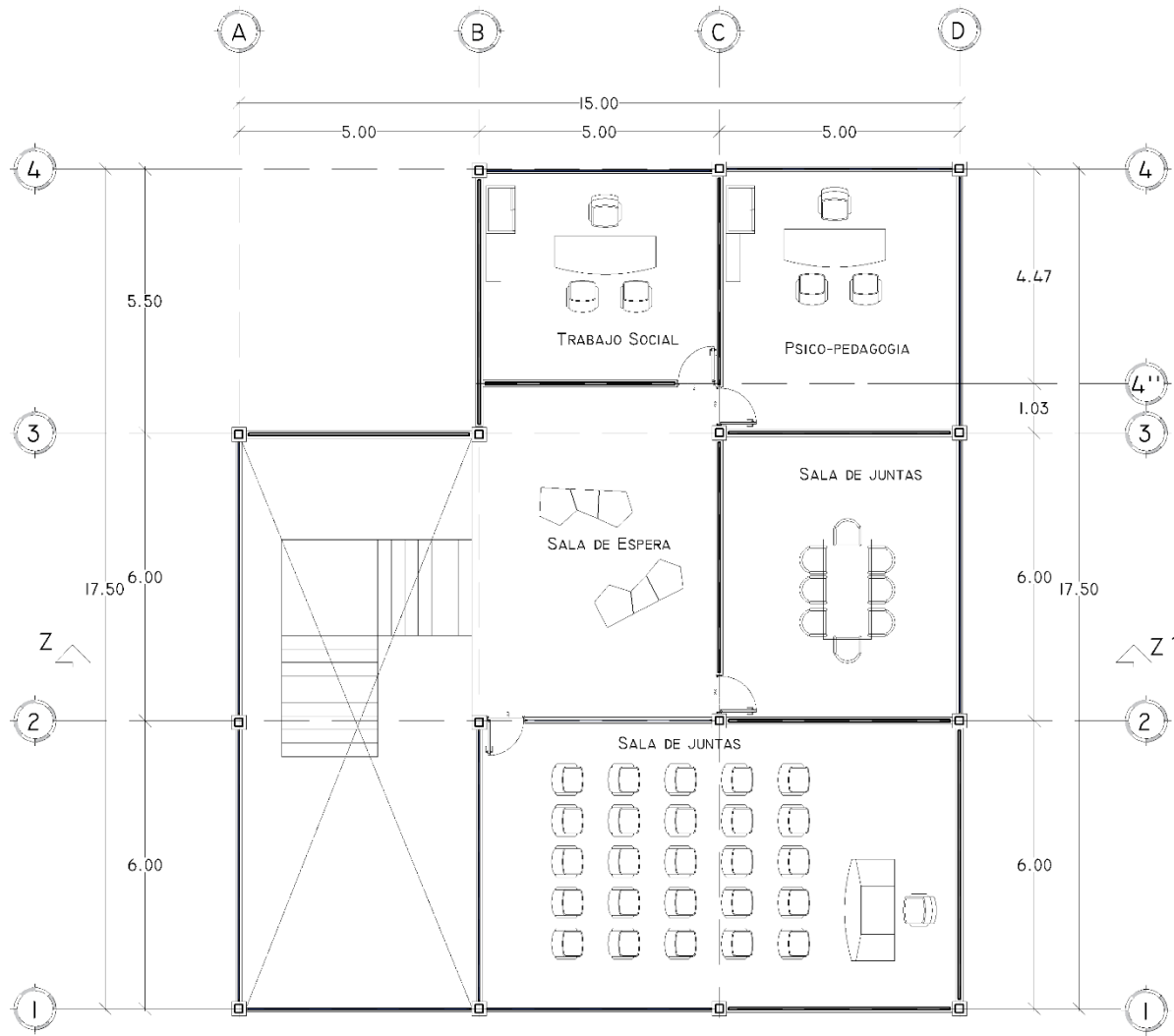
DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
 • ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECCION:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES
 ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES DRILEGA

PROYECTO: EDIFICIO "A" ADMINISTRATIVO
 CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA PLANTA BAJA

FECHA: JUNIO/2022

NO. DE LÁMINA: 2/44	NO. DE TESIS: ARQ2021/002/003-06	
COTACION: Metros	ESCALA: 1:150	



PLANTA ARQUITECTONICA
PRIMER NIVEL



NOTAS:

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
• ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
• RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECCION:
• DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES
ASESORES:
• M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
• M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES DRIEGA

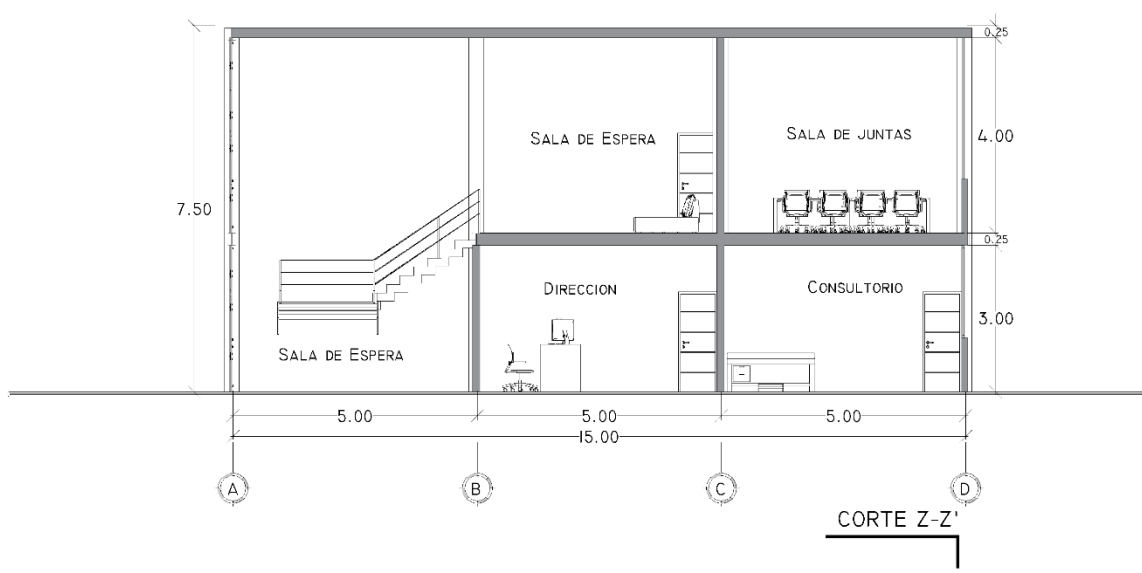
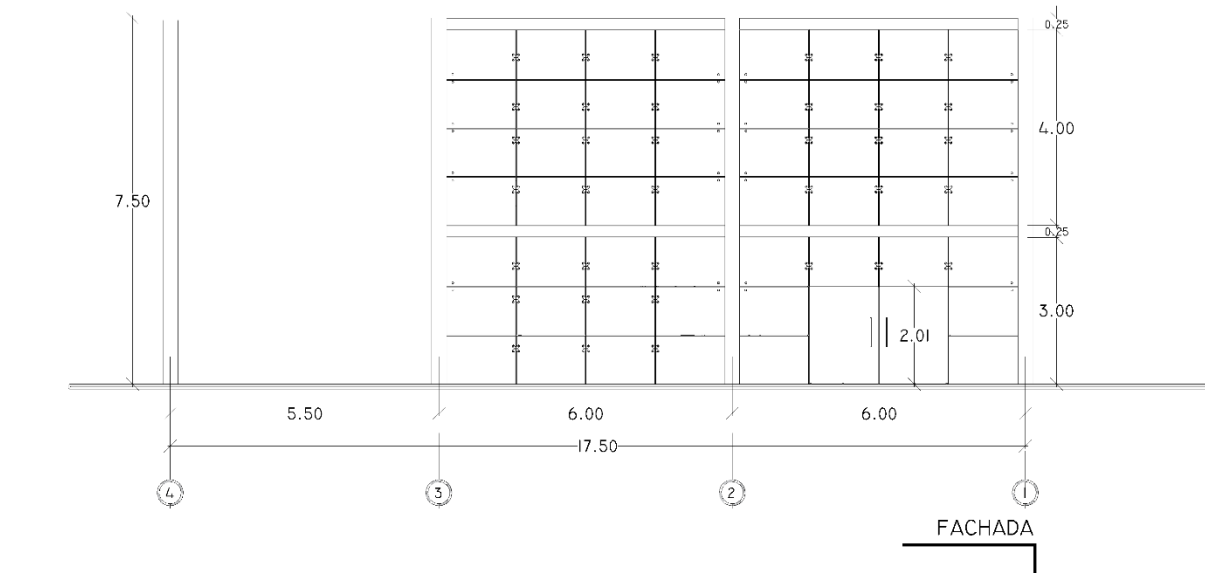
PROYECTO: EDIFICIO 1a ADMINISTRATIVO
CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA PLANTA BAJA

FECHA: JUNIO/2022

NO. DE LÁMINA:
3/44

NO. DE TESIS:
ARQ2021/002/003-06
COTACION: METROS
ESCALA: 1:150





NOTAS:

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

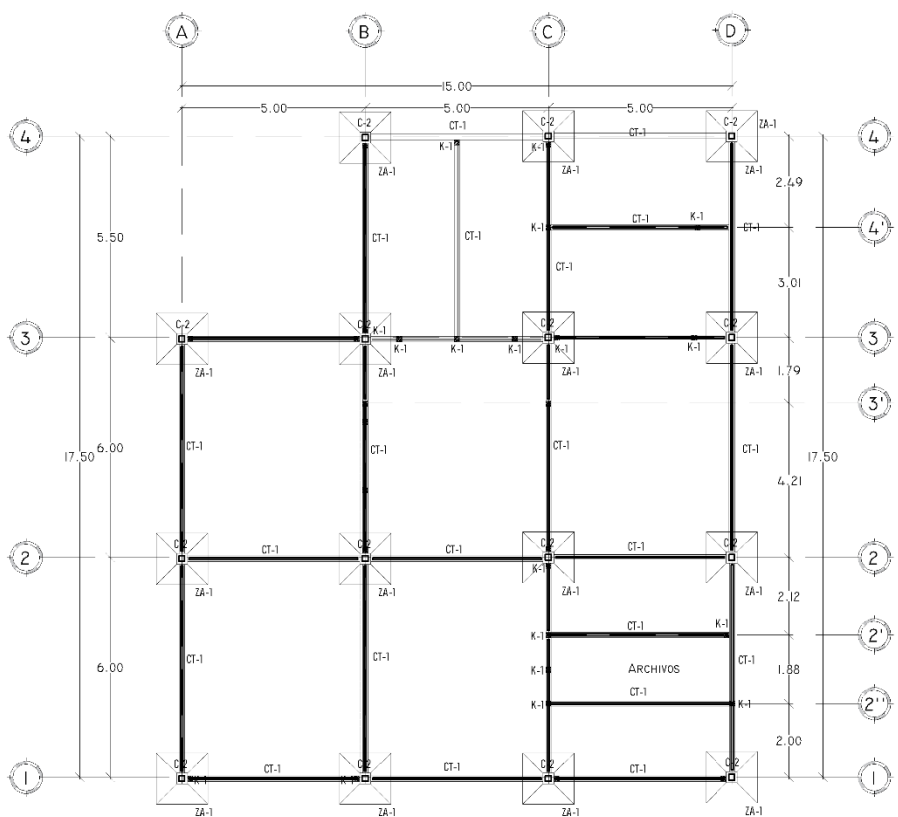
DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
 • AVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY ABIOLA

DIRECCION:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES
 ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

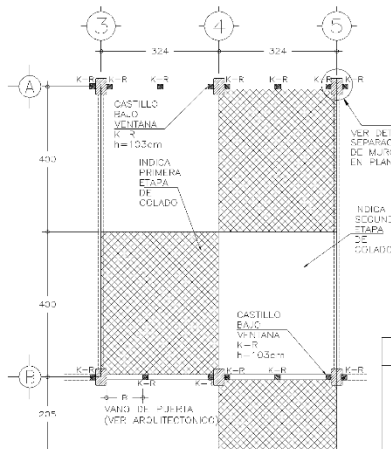
PROYECTO: EDIFICIO 1a ADMINISTRATIVO
 CONTENIDO: FACHADA CORTES

FECHA: JUNIO/2022

Nº. DE LÁMINA: 4/44	Nº. DE TESIS: ARQ2021/002/003-06	
ACOTACIÓN: METROS	ESCALA: 1:150	



PLANTA DE CIMENTACION

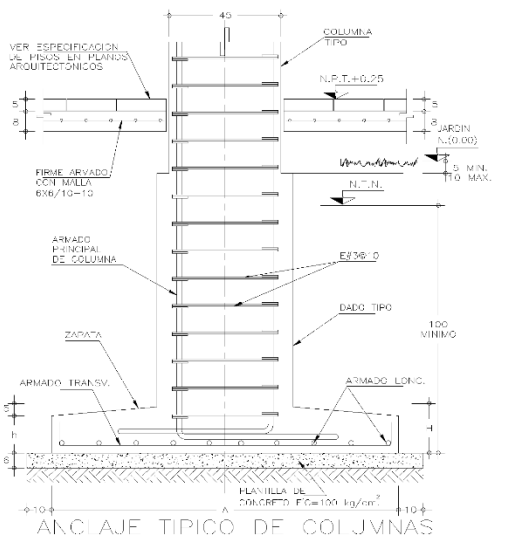
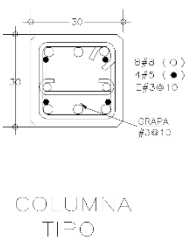
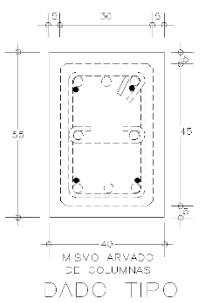


ARREGLO TÍPICO PARA EL COLADO DE FIRMES

HPC	A	B	H	ARMADO TRANSVERSAL	ARMADO LONGITUDINAL
Z-1	100	---	20	#3@15	#3@20
Z-2	100	---	20	#3@15	#3@20
Z-3	0	---	15	#3@20	#3@20

ESPECIFICACIONES PARA SELLO DE LA BASE DE FIRMES

MATERIALES PARA RIEGO DE IMPREGNACION
 SE UTILIZARA EMULSION CATIONICA DE ROMPIMIENTO MEDIO BV-2K
 CARACTERÍSTICAS:
 - DENSIFICACION: 1.0 - 1.4/2
 - RETENIDO EN LA MALLA N° 20: 0.10% MAX.
 - VISCOSIDAD SOBRESATURADA A 50°C: 50-600 SEG.
 - RESIDUO DE LA DESTILACION, POR CIENTO EN PESO: 60% MINIMO
 - ASISTAMIENTO EN 5 GRAS, DIFUSION: 20% MAXIMO
 - CARGA DE PARTICULA: 20% MAXIMO
 - DENSIDAD EN VOLUVEN: 1.00-1.250
 - PENETRACION, 25°C, 10g, 5 SEG., GRADOS: 100-110 MINIMO
 - DUCTILIDAD, 25°C EN CM: 97% MINIMO
 - SOLUBILIDAD EN TETRAHIPOLEN DE CARBONO



NOTAS:

CONSIDERACIONES ESPECIALES
 - EL DISEÑO DE ESTOS DADOS DEBE SER APROBADO POR LA
 OFICINA DE INGENIERIA CIVIL PARA EL DISEÑO DE
 MATERIALES
 - TENER EN CUENTA LAS CONDICIONES DE CARGA Y
 SUPERFICIALES
 - EN LOS DADOS DEBE CONSIDERAR EL USO DE MATERIALES
 CEMENTOS DE CALIDAD Y CON RELATIVAS ANGIAS
 ENLACE Y LAS TABLAS DE COEFICIENTES POR CLASIFICACION
 ETC.
 - SI SE USAN DADOS APROPIADOS PARA DETERMINAR LA
 CANTIDAD DE CEMENTO Y EL USO DE DEMOSTRACION
 COPIS DEBE CONSULTAR A LA SUPERINTENDENCIA
 DEBEN SER DE MARCA Y TIPO DE RESISTENCIA
 DE BARRA

DESARROLLO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
 • AVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECCION:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSE ALEJANDRO MONALES DRILEGA

PROYECTO: EDIFICIO 1A ADMINISTRATIVO
 CONTENIDO: CIMENTACION

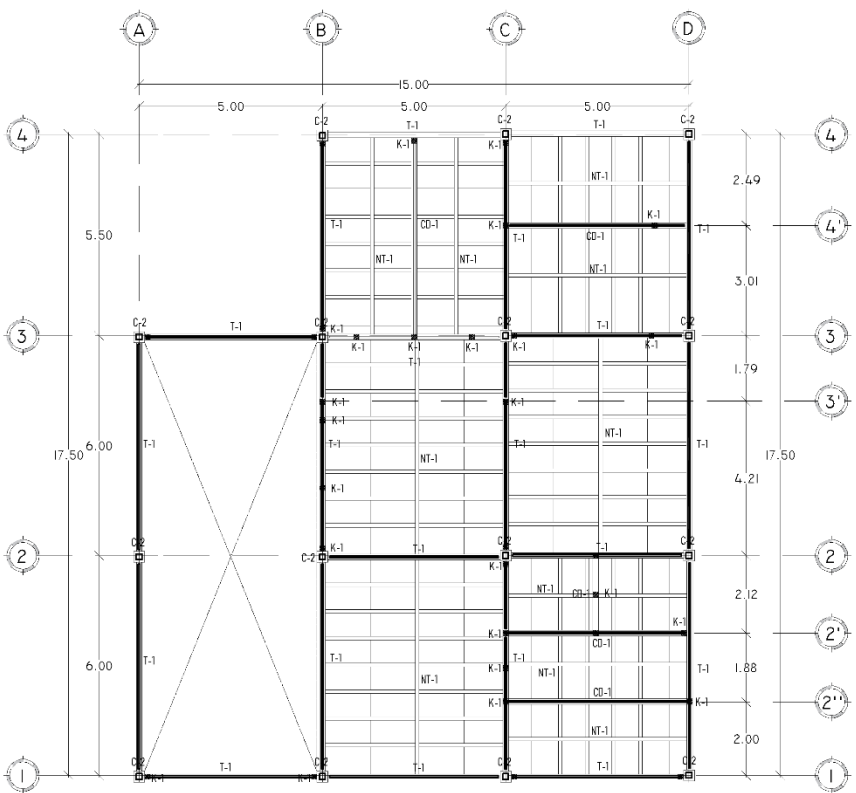
FECHA: JUNIO/2022

Nº. DE LÁMINA:
5/44

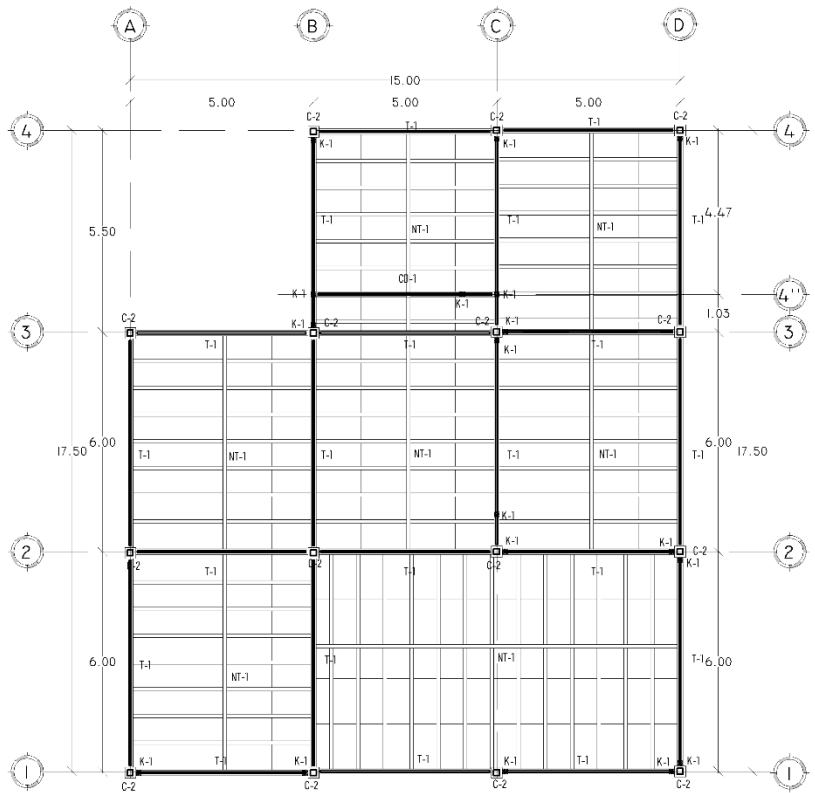
Nº. DE TESIS:
 ARQ2021/002/003-06

ESCALA:
 1:200





PLANTA ESTRUCTURAL
PLANTA BAJA



PLANTA ESTRUCTURAL
PRIMER NIVEL



NOTAS:

DESARROLLADO:
**PROTOTIPO DE
ESTANCIA
INFANTIL**

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
• AVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
• RAMOS SANCHEZ CATALY FABIOLA

DIRECCION:
• DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES
ASESORES:
• M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
• M. TRO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

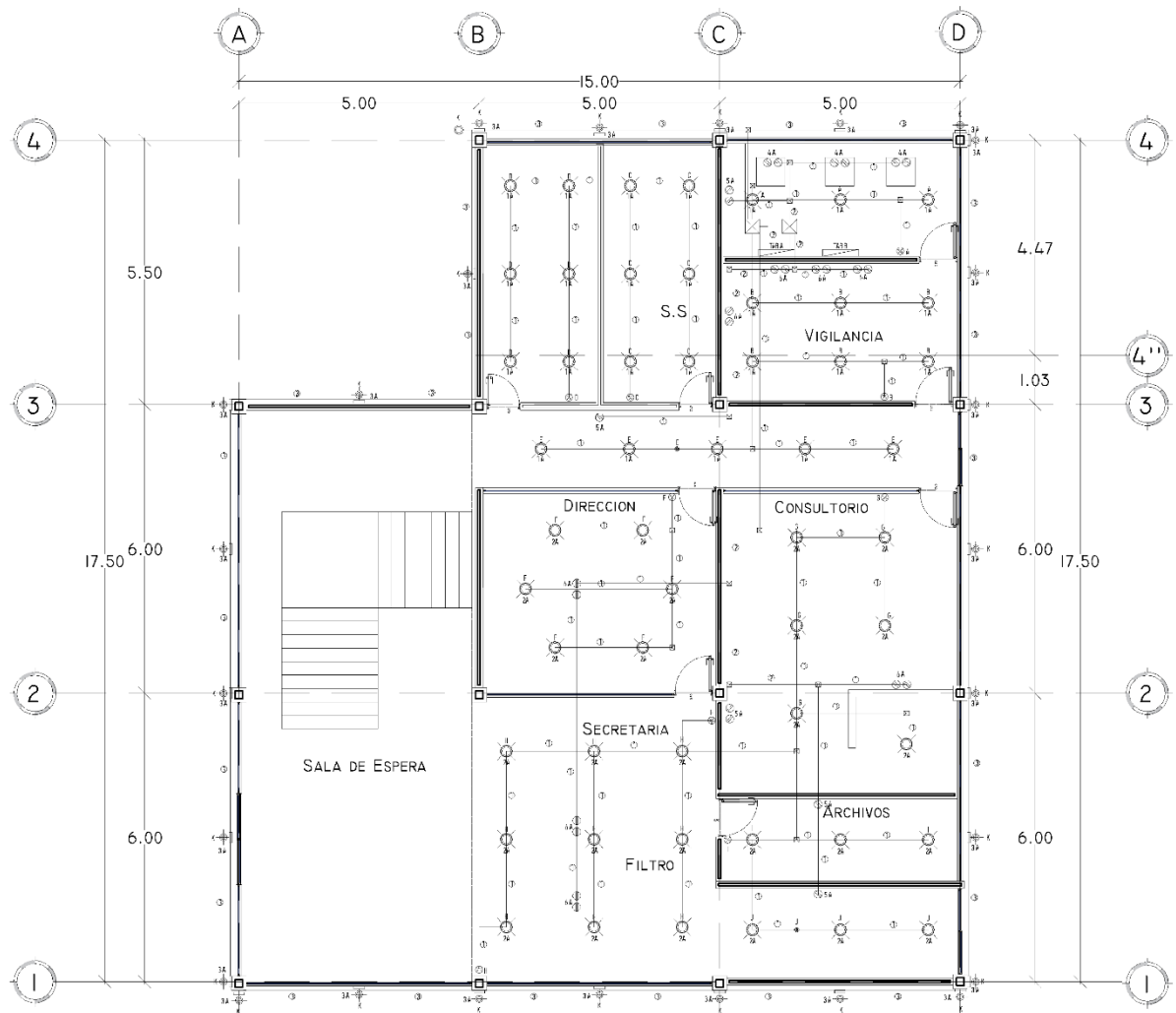
PROYECTO: EDIFICIO 1A ADMINISTRATIVO
CONTENIDO: ESTRUCTURAL

FECHA: JUNIO/2022

Nº. DE LÁMINA:
6/44

Nº. DE TESIS:
ARQ2021/002/003-06
COTACION:
M.TRS
ESCALA:
1:200





INSTALACION ELECTRICA
PLANTA BAJA

SIMBOLOGIA

- LUMINARIATIPO LED BASICO
- APAGADOR DE ESCALERA
- APAGADOR BASICO
- SENSOR DE PRESENCIA (MOVIMIENTO)
- CONTACTO DUPLEX PARA ENERGIA NORMAL COLOR BLANCO H=0.30M
- CONTACTO DUPLEX PARA ENERGIA NORMAL COLOCADO EN PISO
- CONTACTO DUPLEX CON FALLA A TIERRA
- TUBERIA CONDUIT TIPO LIGERO (P.D.G) DIFERENTES DIAMETROS
- TUBERIA CONDUIT TIPO LIGERO (P.D.G) POR PISO
- CENTRO DE CARGA QOD8
- CAJA CUADRADA GALVANIZADA DE 10X10X4
- LUMINARIA RIPO LED BASICO PARA EXTERIOR
- FOTOCELDA

TABLERO "A" EDIFICIO "A"

CIRCUITOS	DESCRIPCION	VALOR
1A		26.00
2A		27.00
3A		24.00
4A		6.00
5A		7.00
6A		6.00
7A		40.00
8A		30.00
9A		8.00
10A		6.00
11A	EDIFICIO B	
12A	EDIFICIO C	
13A	EDIFICIO D	
14A	EDIFICIO E	
15A	EDIFICIO F	
16A	EDIFICIO G	
17A	EDIFICIO H	
18A	EDIFICIO I	
19A	EDIFICIO J	
20A	EDIFICIO K	
21A	EDIFICIO L	
22A	EDIFICIO M	
23A	EDIFICIO N	
24A	INTERRUPTOR PRINCIPAL	

CROQUIS DE LOCALIZACION

NOTAS:

- LAS TUBERIAS DEBEN SER 1/2" ALASO, PERFORICULAR O PASTALAMENTE A LA LUNA 3" MINOS.
- LOS CORTAS DE Y APAGADORES SE COLOCAN EN SALAS CUANDO SE TIENEN GALVANIZADA O RIGIENDO OBLIQUA.
- LOS REQUISITOS CON ALTO, APAGADOR, EL PRIMERO DEBE SER A 10 GALVANIZADA A TIERRA.

CIRCULOS DE CALIBRO:

- Ø 2-2 ANG. 1/20. 1-2
- Ø 4-2 ANG. 1/20. 1-2
- Ø 2-0 ANG. 1/20. 1-2

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:

- ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
- RAMOS SANCHEZ KATY ABIOLA

DIRECCION:

- DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASESORES:

- M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
- M. RO. JOSE ALEJANDRO MONALES DRILEGA

PROYECTO: EDIFICIO "A" ADMINISTRATIVO

CONTENIDO: INSTALACION ELECTRICA PLANTA BAJA

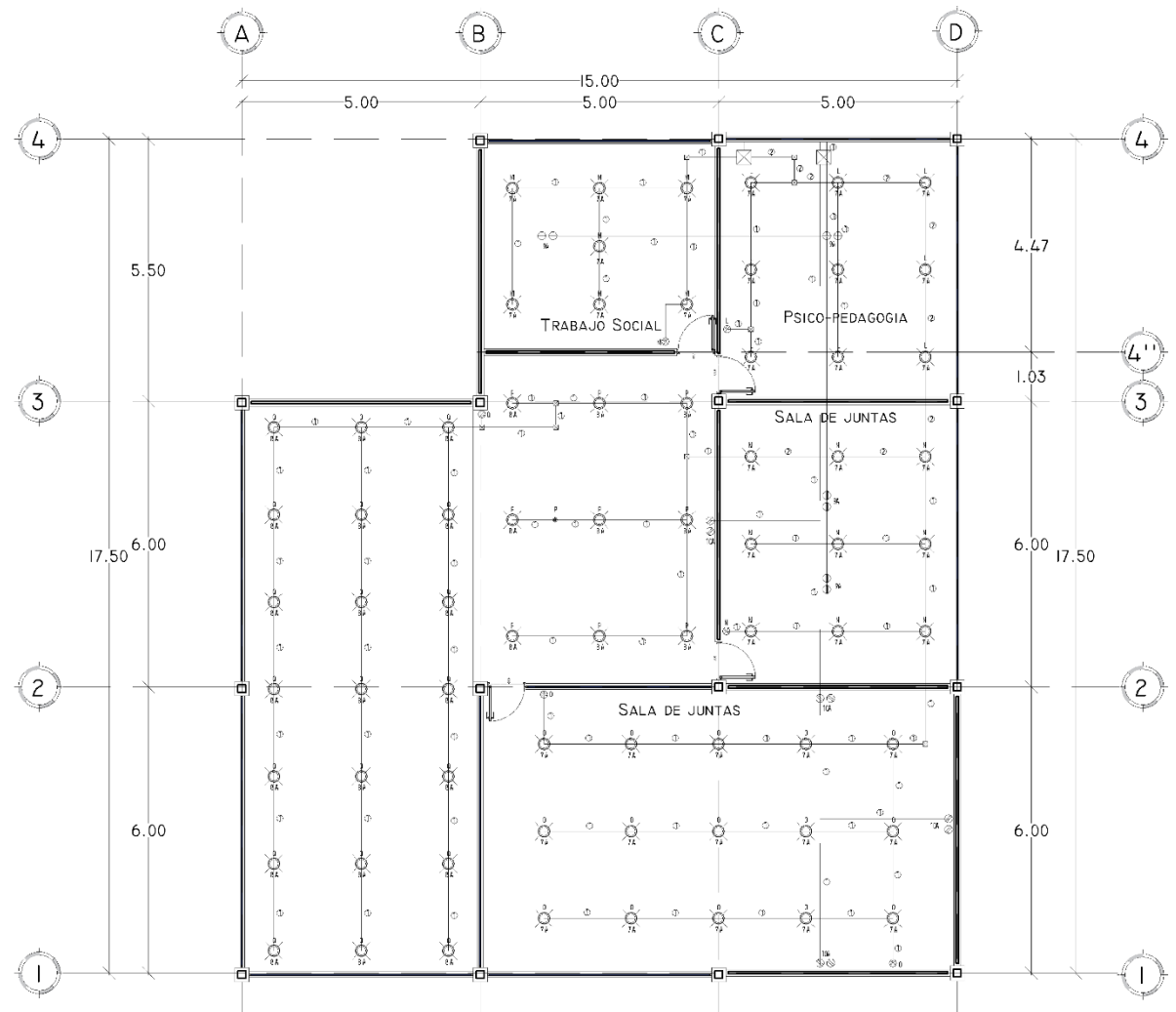
FECHA: JUNIO/2022

NO. DE LAMINA: 7/44

NO. DE TESIS: ARQ2021/002/003-06

ACOTACION: METROS

ESCALA: 1:200



**INSTALACION ELECTRICA
PRIMER NIVEL**

SIMBOLOGIA

- LUMINARIATIPO LED BASICO
- APAGADOR DE ESCALERA
- APAGADOR BASICO
- SENSOR DE PRESENCIA (MOVIMIENTO)
- CONTACTO DUPLEX PARA ENERGIA NORMAL COLOR BLANCO H=0.30M
- CONTACTO DUPLEX PARA ENERGIA NORMAL COLOCADO EN PISO
- CONTACTO DUPLEX CON FALLA A TIERRA
- TUBERIA CONDUIT TIPO LIGERO (P.D.G) DIFERENTES DIAMETROS
- TUBERIA CONDUIT TIPO LIGERO (P.D.G) POR PISO
- CENTRO DE CARGA QODB
- CAJA CUADRADA GALVANIZADA DE 10X10X4
- LUMINARIA RIPO LED BASICO PARA EXTERIOR
- FOTOCELDA

TABLERO "A" EDIFICIO "A"

CIRCUITOS	1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	9A	10A	11A	12A	13A	14A	15A	16A	17A	18A	19A	20A	21A	22A	23A	24A
	26.00	27.00	24.00	6.00	7.00	6.00			8.00	6.00														
											EDIFICIO B													
											EDIFICIO C													
											EDIFICIO D													
											EDIFICIO E													
											EDIFICIO F													
											EDIFICIO G													
											INTERRUPTOR PRINCIPAL													

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION

NOTAS:

- LAS TUBERIAS DEBERAN SER ALABOS PERPENDICULARES O PARALELOS ENTRE SI A LOS 90 GRADOS.
- LOS CORTAOS DE Y APAGADORES SE SOLICITAN EN SALAS CUADROS DE 10 X 10 GALVANIZADO O RIGIETRO OMOXLA.
- TODOS LOS RIFOS CON ALTO APARADO, EL PRIMERO DEBERA SER GALVANIZADO A TIERRA.

CIRCUITOS DE CARGA:

- 1- 2-2 ANS. 1120. T. 2'
- 2- 2-2 ANS. 1120. T. 2'
- 3- 2-2 ANS. 1120. T. 2'

DESARROLLO:

PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:

- ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
- RAMOS SANCHEZ KATY ABILA

DIRECTOR:

- DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASESORES:

- M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
- M. RO. JOSE ALEJANDRO MONALES ORTEGA

FOPRO: EDIFICIO "A" ADMINISTRATIVO

CONTENIDO: INSTALACION ELECTRICA PRIMER NIVEL

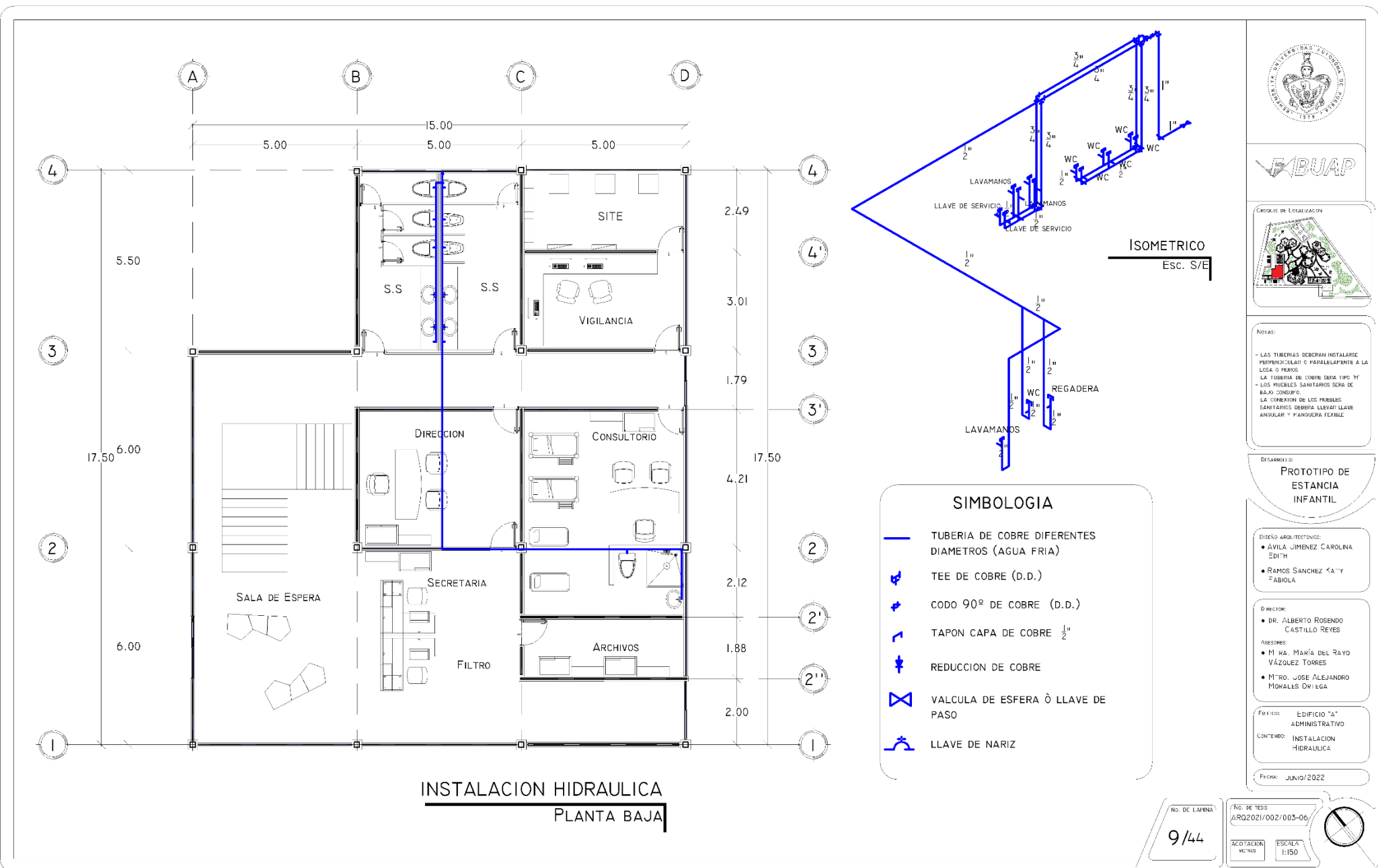
FECHA: JUNIO/2022

NO. DE LAMINA: 8/44

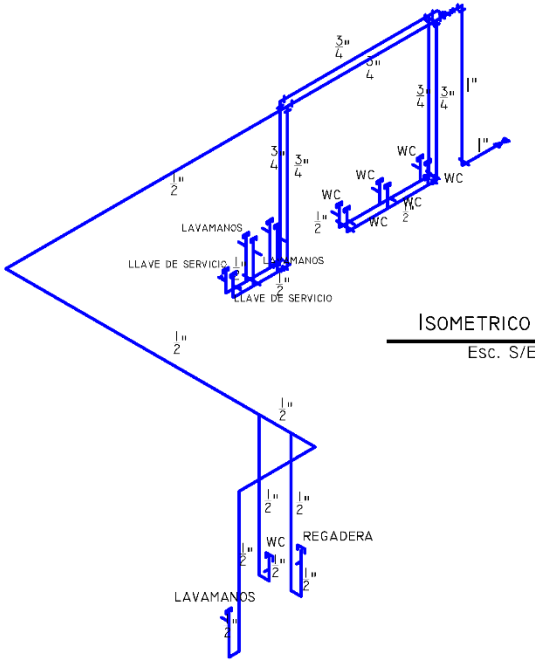
NO. DE TESIS: ARQ2021/002/003-06

ACOTACION: METROS

ESCALA: 1:200



INSTALACION HIDRAULICA
PLANTA BAJA



ISOMETRICO
Esc. S/E

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE COBRE DIFERENTES DIAMETROS (AGUA FRIA)
- TEE DE COBRE (D.D.)
- CODO 90° DE COBRE (D.D.)
- TAPON CAPA DE COBRE 1/2"
- REDUCCION DE COBRE
- VALCULA DE ESFERA O LLAVE DE PASO
- LLAVE DE NARIZ

CROQUIS DE LOCALIZACION

NOTAS:

- LAS TUBERIAS DEBERAN INSTALARSE PERPENDICULAR O PARALELAMENTE A LA LINEA O PUNTO.
- LA TUBERIA DE COBRE DEBE TERCER TIPO NY.
- LOS MUEBLES SANITARIOS DEBE DE BAJO CONJUNTO.
- LA CONEXION DE LOS MUEBLES SANITARIOS DEBERA LLEVAR LLAVE ANGULAR Y MANUERA FLEXIBLE.

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:

- ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
- RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECCION:

- DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASESORES:

- M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
- M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

PROYECTO: EDIFICIO 1A ADMINISTRATIVO

CONTENIDO: INSTALACION HIDRAULICA

FECHA: JUNIO/2022

NO. DE LAMINA: 9/44

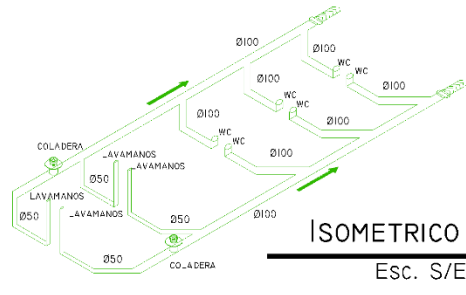
NO. DE TESIS: ARQ2021/002/003-06

ACOTACION: METROS

ESCALA: 1:50



INSTALACION SANITARIA
PLANTA BAJA



SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE PVC DIFERENTES DIAMETROS
- SALIDA SANITARIA (D.D.)
- COLADERA
- TUBERIA SANITARIA TIPO PEAD
- CONECTOR DE TUBERIA PVC A TUBERIA PEAD
- YEE PVC
- CODO 44° PVC
- REDUCCION PVC
- CODO 90° PVC
- SENTIDO DE LA DIRECCION (PEND. MINIMA 1.0%)



NOTAS:
- LA TUBERIA EN INTERIORES SERA DE PVC, Y HARA CAMBIO A TUBERIA SANITARIA TIPO PEAD EN EXTERIORES

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISENYO ARQUITECTONICO:
• AVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
• RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECCION:
• DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASESORES:
• M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
• M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

PROYECTO: EDIFICIO 1a ADMINISTRATIVO
CONTENIDO: INSTALACION SANITARIA

FECHA: JUNIO/2022

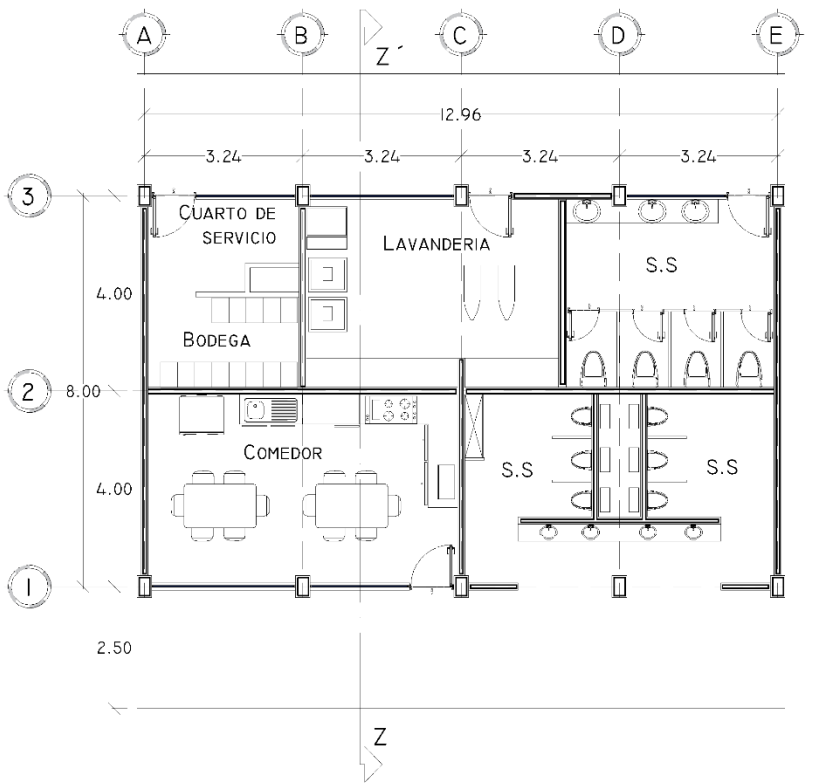
Nº. DE LAMINA:
10/44

Nº. DE TESIS:
ARQ2021/002/003-06

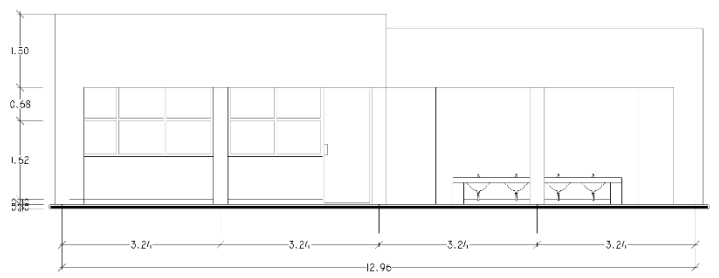
COTACION:
Metros

ESCALA:
1:150

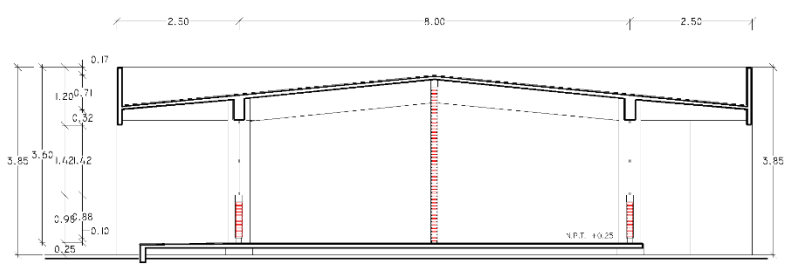




PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA



CORTE Z-Z'



NOTAS:

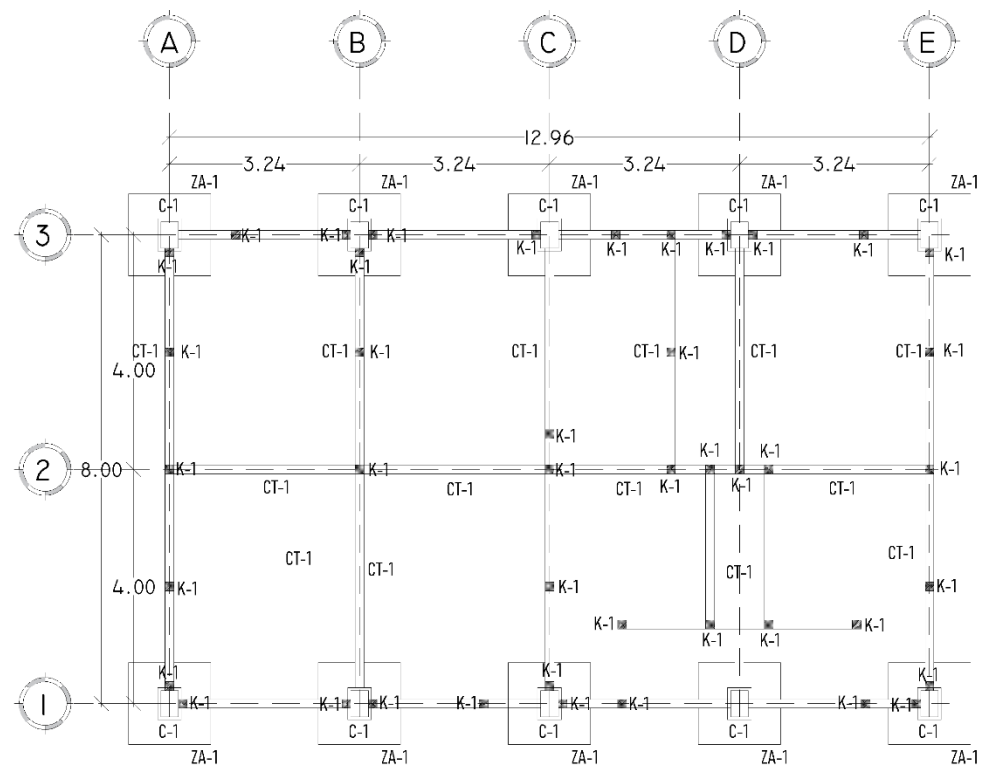
DESARROLLO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
 • ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECTOR:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES
 ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES DRILEGA

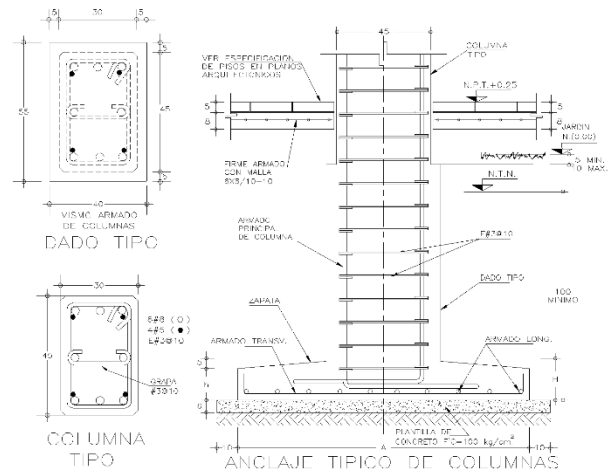
PROYECTO: EDIFICIO "B" SERVICIOS
 CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA
 FECHA: JUNIO/2022

NO. DE LÁMINA: 11/44	NO. DE TESIS: ARQ2021/002/003-06	
ACOTACIÓN: MÉTROS	ESCALA: 1:150	



PLANTA DE CIMENTACION

CASTILLO 15 X15 CON 4Ø DE #3 Y ESTRIBOS DE #2 @ 15 CM
K-1



CONSIDERACIONES ESPECIALES
-EL NÚMERO DE ENTRE EJES SERÁ INDICADO POR EL.



NOTAS:
CONSIDERACIONES ESPECIALES
-EL NÚMERO DE ENTRE EJES SERÁ INDICADO POR EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO. TOME SIEMPRE MAYOR DE 2.
-TODOS LOS PUNOS DEBERÁN SER SOLICITADOS DE LA SUPLENTE MAYOR.
-ALOS DATOS DE COORDINACION DEL DISEÑO PRECEDENTE NO SE DEBERÁN REALIZAR MODIFICACIONES SIN LA AUTORIZACION DE LA SUPLENTE MAYOR.
-SI SURGEN CUALQUIER INCONVENIENTE DEBE SER LA RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE Y NO DE LA SUPLENTE MAYOR. SE DEBE INFORMAR DE INMEDIATO AL CLIENTE Y AL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
• AVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
• RAMOS SANCHEZ KATY ABIOLA

DIRECTOR:
• DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASESORES:
• M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
• M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES DRILEGA

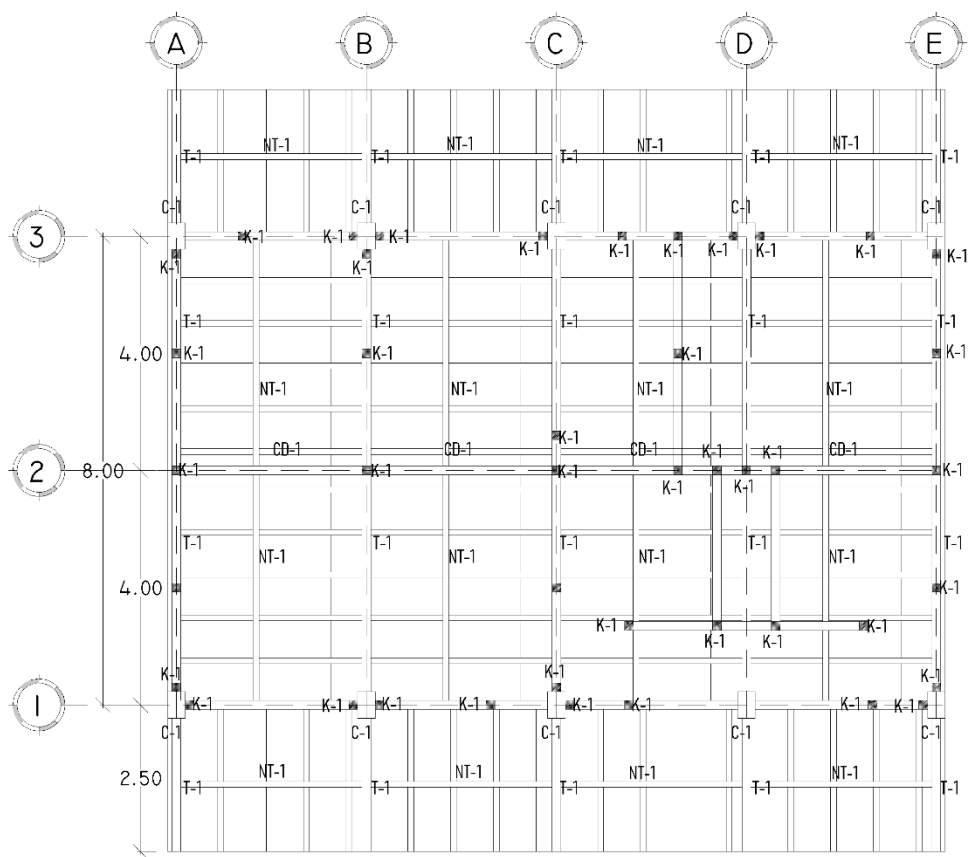
PROYECTO: EDIFICIO "B" SERVICIOS
CONTENIDO: CIMENTACION

FECHA: JUNIO/2022

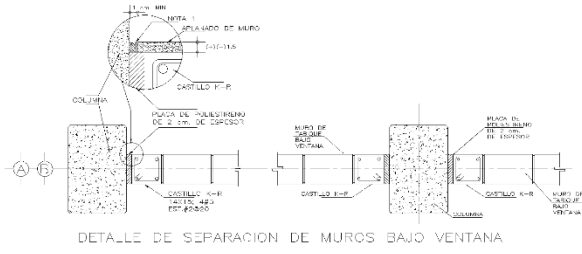
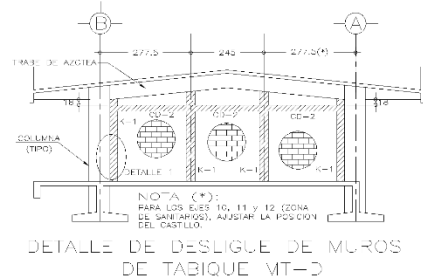
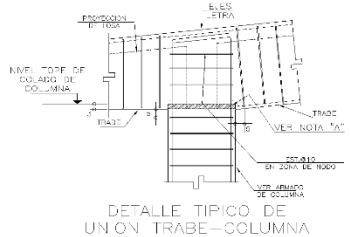
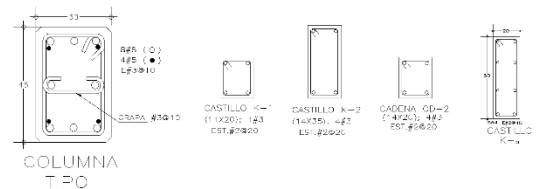
Nº. DE LÁMINA:
12/44

Nº. DE TESIS:
ARQ2021/002/003-06
COTACIÓNA:
MUNOS
ESCALA:
1:125





PLANTA DE ESTRUCTURAL



NOTAS:

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
• AVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
• RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECTOR:
• DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES
ASESORES:
• M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
• M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES DRILEGA

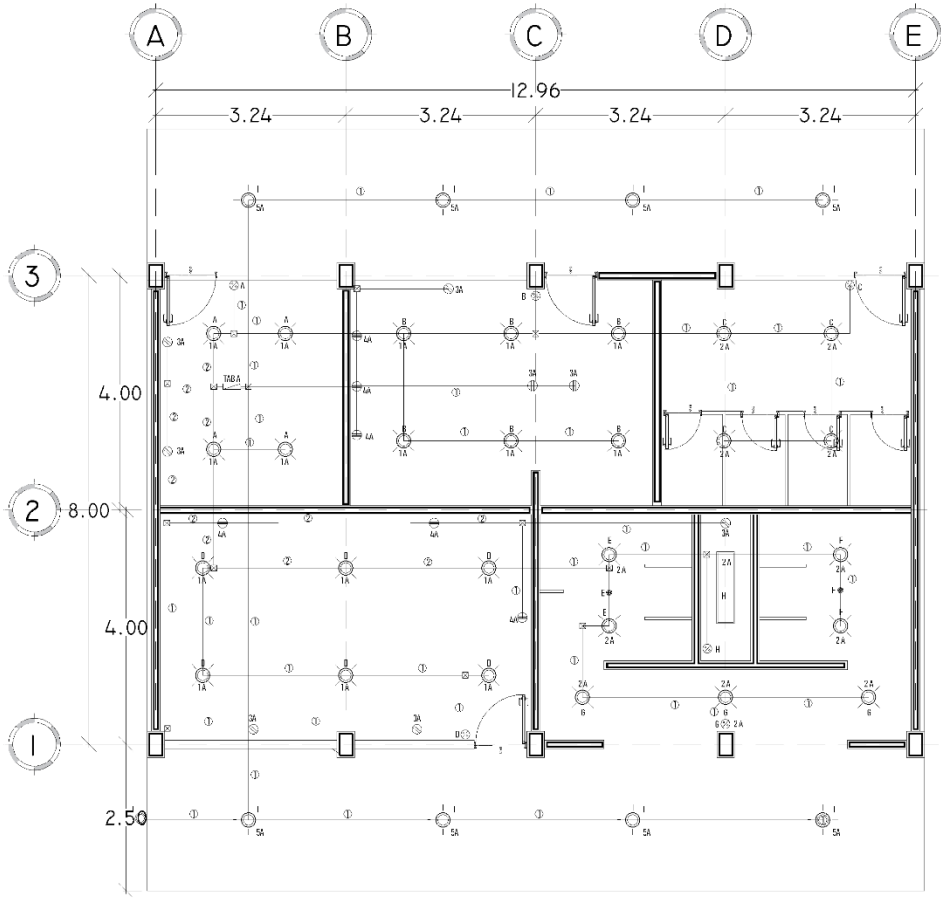
PROYECTO: **EDIFICIO "B" SERVICIOS**
CONTENIDO: **ESTRUCTURAL**

FECHA: JUNIO/2022

Nº. DE LÁMINA:
13/44

Nº. DE TESIS:
ARQ2021/002/003-06
COTACION: METROS
ESCALA: 1:125





INSTALACION ELECTRICA

SIMBOLOGIA

- LUMINARIA TIPO LED BASICO
- APAGADOR DE ESCALERA
- APAGADOR BASICO
- SENSOR DE PRESENCIA (MOVIMIENTO)
- CONTACTO DUPLEX PARA ENERGIA NORMAL COLOR BLANCO H=0.30M
- CONTACTO DUPLEX PARA ENERGIA NORMAL COLOCADO EN PISO
- CONTACTO DUPLEX CON FALLA A TIERRA
- TUBERIA CONDUIT TIPO LIGERO (P.D.G) DIFERENTES DIAMETROS
- TUBERIA CONDUIT TIPO LIGERO (P.D.G) POR PISO
- CENTRO DE CARGA QOD8
- CAJA CUADRADA GALVANIZADA DE 10X10X4
- LUMINARIA TIPO LED BASICO PARA EXTERIOR
- FOTOCELDA

TABLERO "A" EDIFICIO "B"

1A	16.00				
2A	12.00		1.00		
3A				6.00	2.00
4A					7.00
5A		8.00			
6A		A FUTURO			
7A		A FUTURO			
8A		INTERRUPTOR PRINCIPAL			



NOTAS:

- LAS LUMINARIAS SERAN Y SERAN ALAZUL, PUNTO DE LUZ 1000 PARALELO AL PLANO DE PISO
- LOS CONTACTOS Y APAGADORES DE COLORES EN LOS CUADROS DE PISO Y EN GALVANIZADO REGISTRADO CMI-PA
- LOS INTERRUPTORES CON FALLA A TIERRA, LUMINARIAS TIPO LED SERAN TIPO 2 TIERRA

ESCALA DE CABLEADO:

- Ø 2-12 ANOS 1-120 - 1"
- Ø 3-12 ANOS 1-120 - 1"
- Ø 2-10 ANOS 1-120 - 1"

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
 • ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY ABIGAIL

DIRECTOR:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

PROYECTO: **EDIFICIO "B" SERVICIOS**
 CONTENIDO: **ELECTRICO**

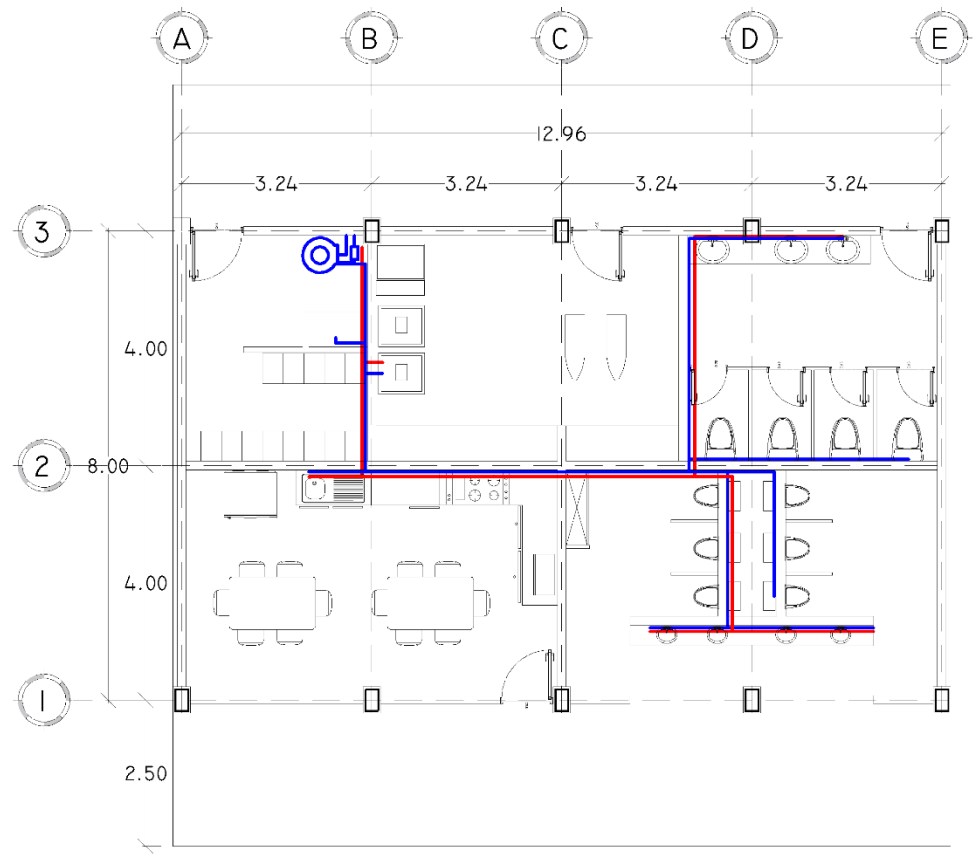
FECHA: JUNIO/2022

Nº. DE LÁMINA: **14/44**

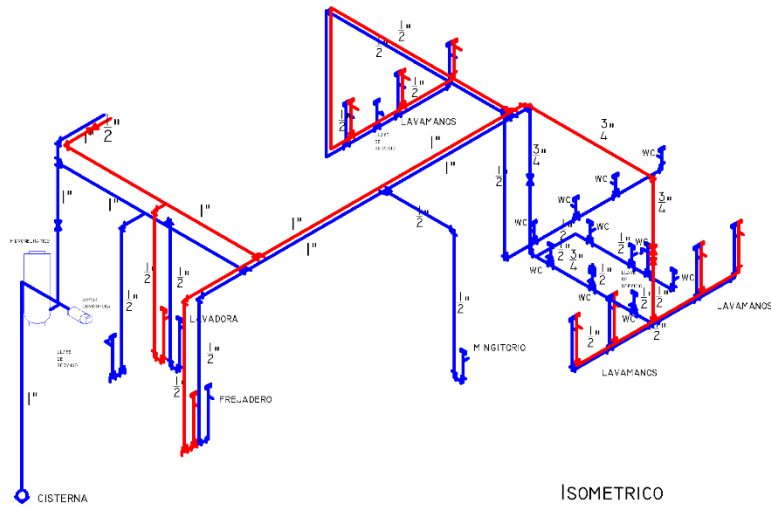
Nº. DE TESIS: **ARQ2021/002/003-06**

ACOTACIONES: **1:125**

ESCALA: **1:125**



INSTALACION HIDRAULICA



ISOMETRICO
Esc. S/E

SIMBOLOGIA

	TUBERIA DE COBRE DIFERENTES DIAMETROS (AGUA FRIA)
	TEE DE COBRE (D.D.)
	CODO 90° DE COBRE (D.D.)
	TAPON CAPA DE COBRE 1/2"
	REDUCCION DE COBRE
	VALCULA DE ESFERA O LLAVE DE PASO
	LLAVE DE NARIZ



NOTAS:
- LA TUBERIA EN INTERIORES SERA DE PVC.
- PARA CUBRIR A TUBERIA SANITARIA TIPO P/AC EN EXTERIORES

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

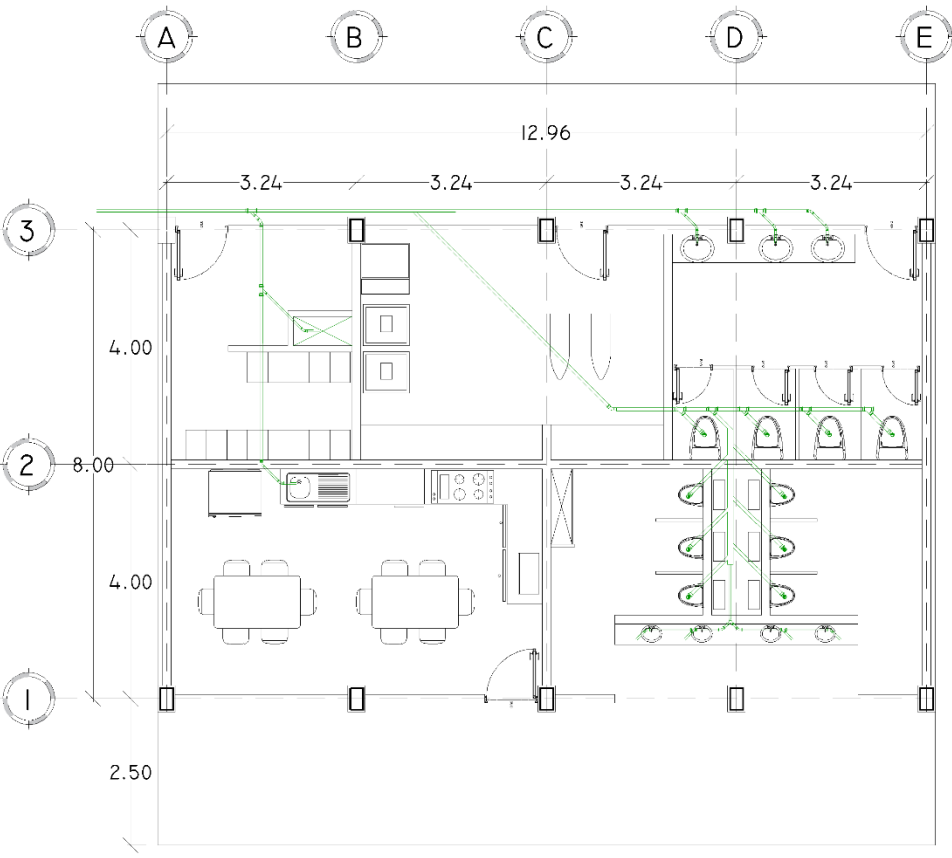
DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
• ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
• RAMOS SANCHEZ KATY ABIOLA

DIRECTOR:
• DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES
ASESORES:
• M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
• M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

PROYECTO: **EDIFICIO "B" SERVICIOS**
CONTENIDO: **HIDRAULICO**

FECHA: JUNIO/2022

Nº. DE LAMINA: **15/44**
Nº. DE TESIS: **ARQ2021/002/003-06**
COTACION: **MURS**
ESCALA: **1:125**



INSTALACION SANITARIA

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE PVC DIFERENTES DIAMETROS
- SALIDA SANITARIA (D.D.)
- COLADERA
- TUBERIA SANITARIA TIPO PEAD
- CONECTOR DE TUBERIA PVC A TUBERIA PEAD
- YEE PVC
- CODO 45° PVC
- REDUCCION PVC
- CODO 90° PVC
- SENTIDO DE LA DIRECCION (PEND. MINIMA 1.0%)



NOTAS:
 - LA TUBERIA EN INTERIORES DEBE DE PVC Y PARA CARGO A TUBERIA SANITARIA TIPO PEAD EN EXTERIORES

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

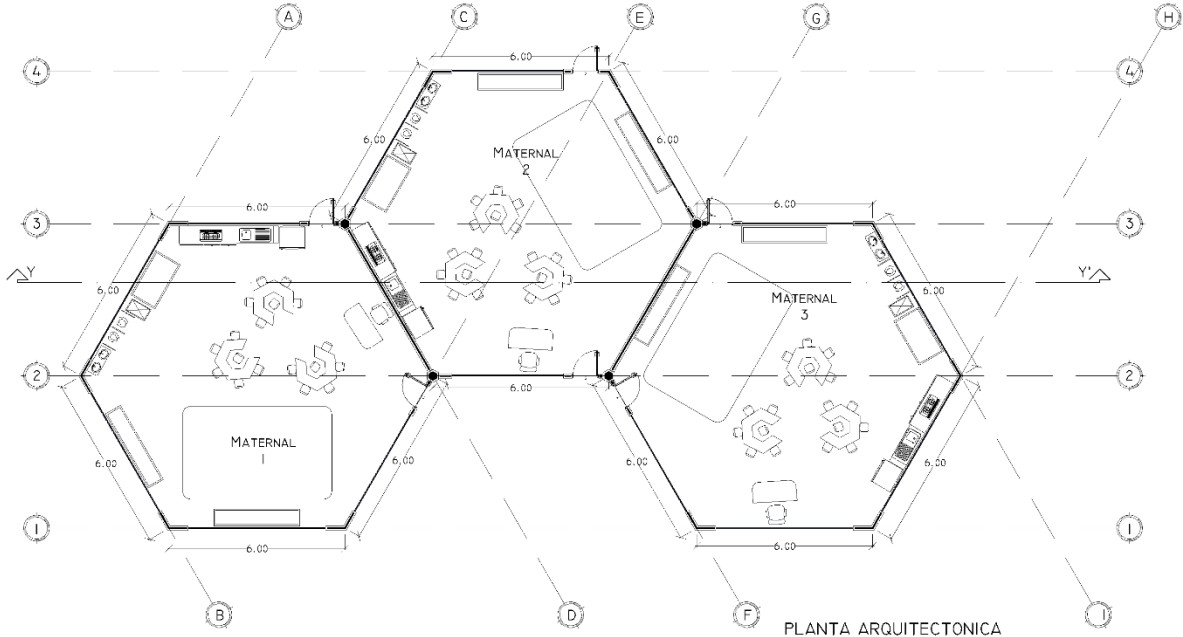
DISENO ARQUITECTONICO:
 • AVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECCION:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES
 ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

PROYECTO: **EDIFICIO "B" SERVICIOS**
 CONTENIDO: **SANITARIO**

FECHA: **JUNIO/2022**

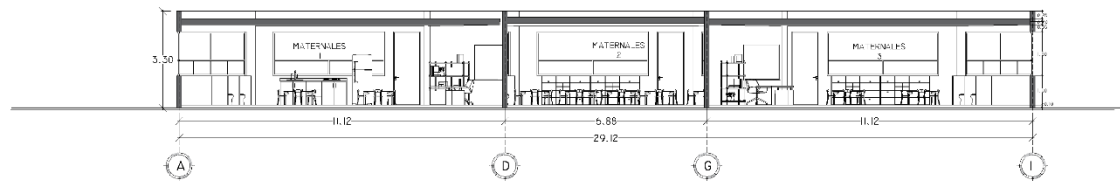
Nº. DE LÁMINA: 16/44	Nº. DE TESIS: ARQ2021/002/003-06
ACOTACIONES: MÉTROS	ESCALA: 1:125



PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA



CORTE Z-Z'



NOTAS:

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
 • ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECCION:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES
 ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

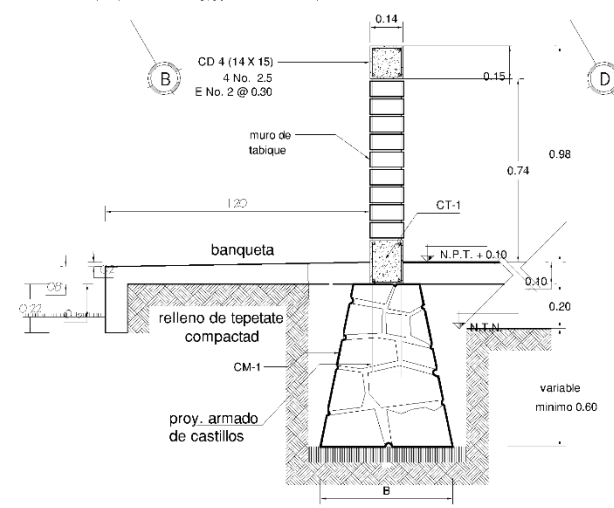
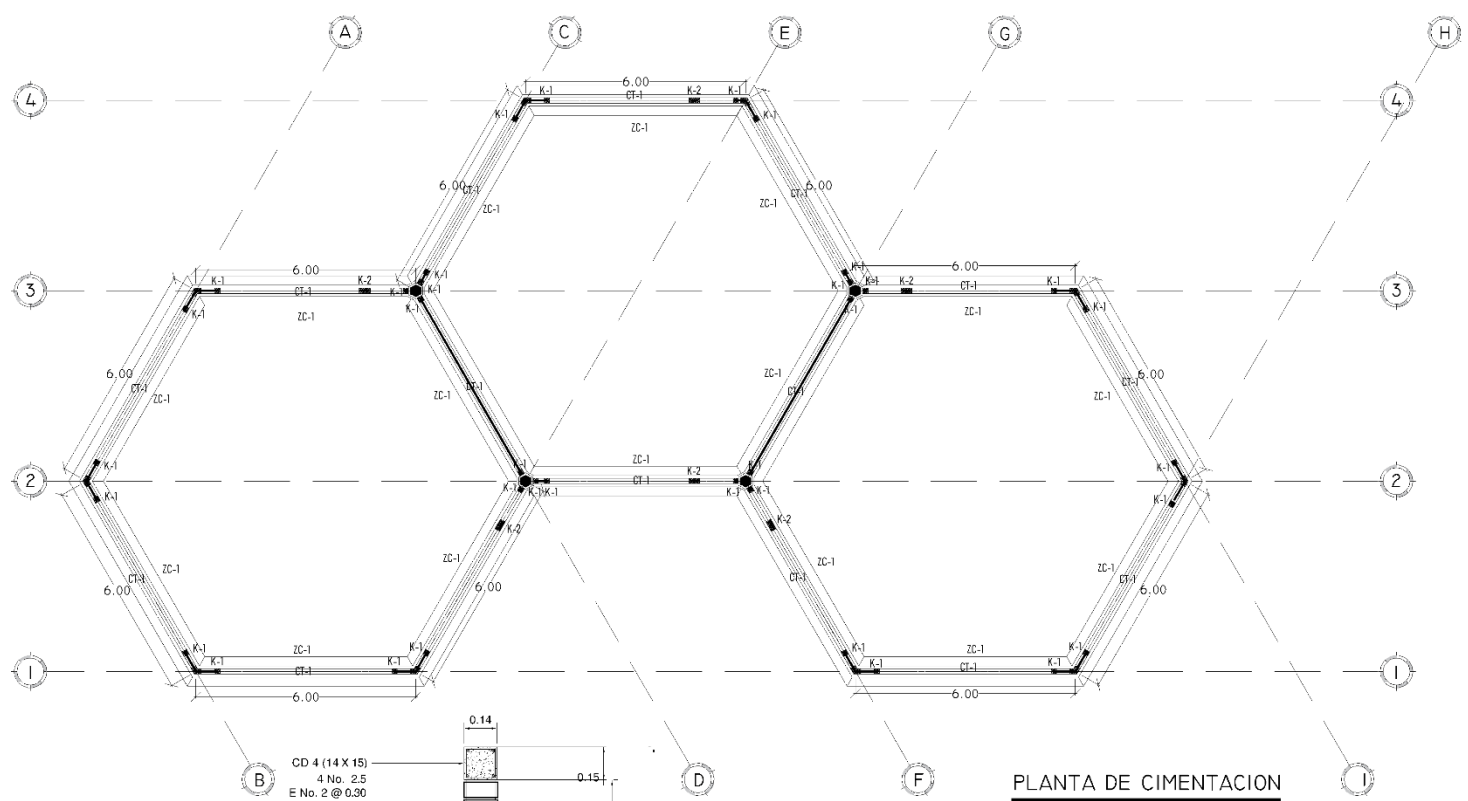
PROYECTO: **EDIFICIO "C" MATERNALES**
 CONTENIDO: **PLANTA ARQUITECTONICA**

FECHA: JUNIO/2022


Nº. DE LÁMINA:
17/44

Nº. DE TESIS:
 ARQ2021/002/003-06
 COTACION: 1.250
 ESCALA: 1:250





PLANTA DE CIMENTACION


CASTILLO 15 X15 CON 4Ø DE #3 Y ESTRIBOS DE #2 @ 15 CM
K-1



NOTAS:
CONSIDERACIONES ESPECIALES
 - EL TIPO DE CIMENTACION DEBERA SER DISEÑADA POR EL INGENIERO ESPECIALIZADO EN CIMENTACION PARA EL PAIS DE I.
 - TODOS LOS PUNTES DEBERAN SER DISEÑADOS DE LA SUPERESTRUCTURA.
 - LOS DATOS DE CIMENTACION DE ESTE PROYECTO NO SON DEFINITIVOS, DEBERAN SER REVISADOS Y CONFIRMADOS POR EL INGENIERO ESPECIALIZADO EN CIMENTACION PARA EL PAIS DE I.
 - SI SURTIERAN OTRAS IMPORTANCIAS PARA REVISAR LA CIMENTACION DEBERA SER REVISADA Y CONFIRMADA POR EL INGENIERO ESPECIALIZADO EN CIMENTACION PARA EL PAIS DE I.

DESARROLLO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
 • ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECTOR:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASIILLO REYES

ASESORES:
 • MIHA, MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • MTRO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

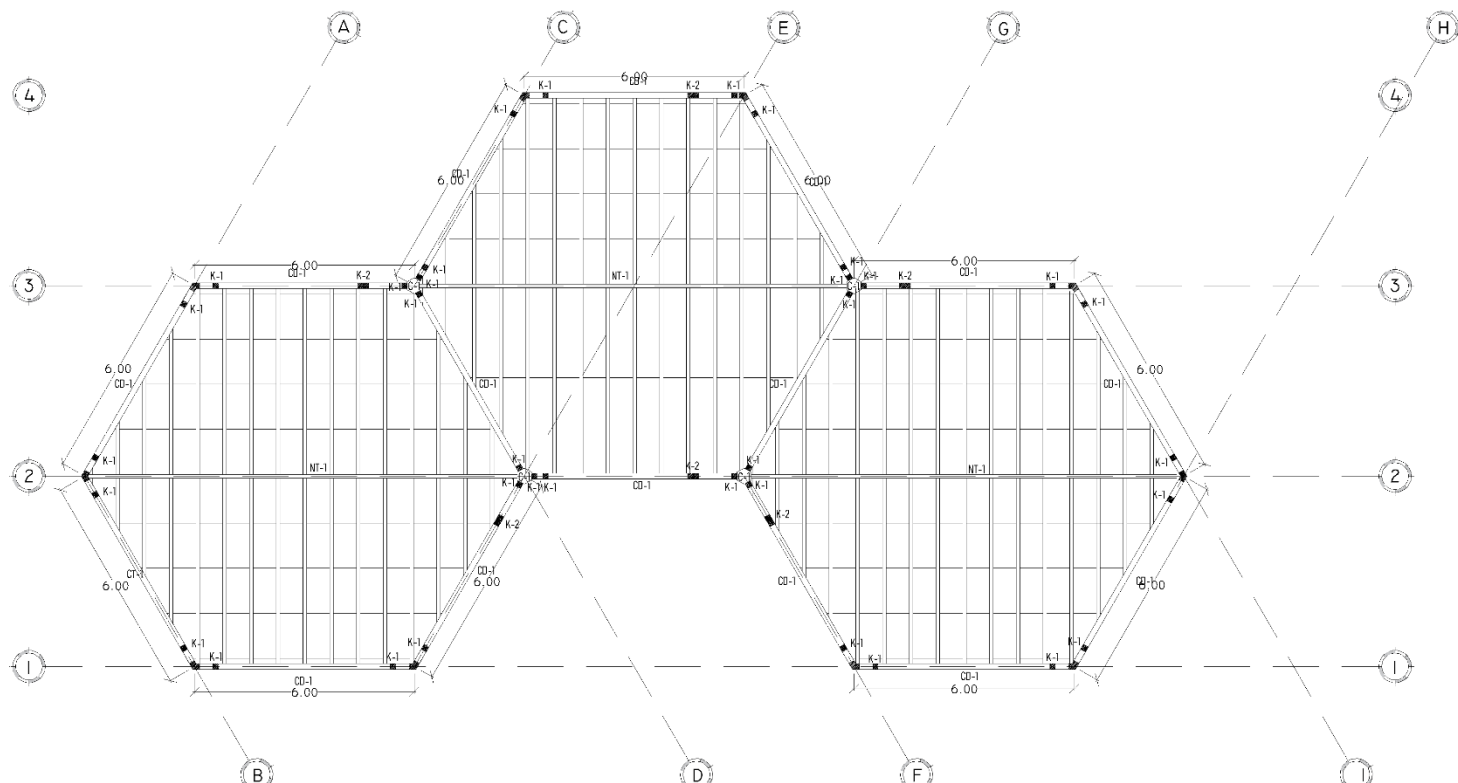
FORMA: EDIFICIO "C" MATERNALES
CONTENIDO: CIMENTACION

FECHA: JUNIO/2022

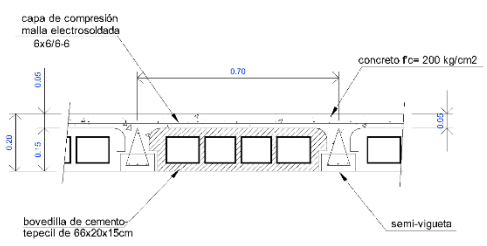
NO. DE LÁMINA:
18/44

NO. DE PROYECTO:
 ARO2021/002/003-06
 ACOTACION METROS: ESCALA 1:200

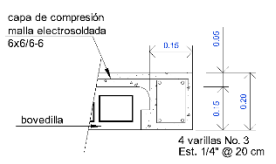




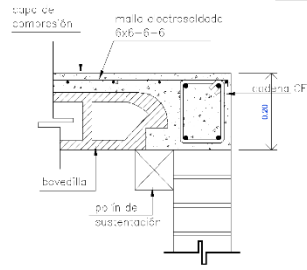
PLANTA DE ESTRUCTURAL



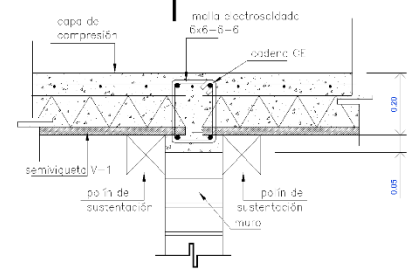
detalle vigüeta y bovedilla



cadena de cerramiento CE EN LOSAS VIGÜETA-BOVEDILLA



APOYO DE BOVEDILLA SOBRE MURO



APOYO DE SEMIVIGÜETA SOBRE MURO



NOTAS:

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
• AVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
• RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECTOR:
• DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASESORES:
• M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
• M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES DRILEGA

PROYECTO: **EDIFICIO "C" MATERNALES**

CONTENIDO: **ESTRUCTURAL**

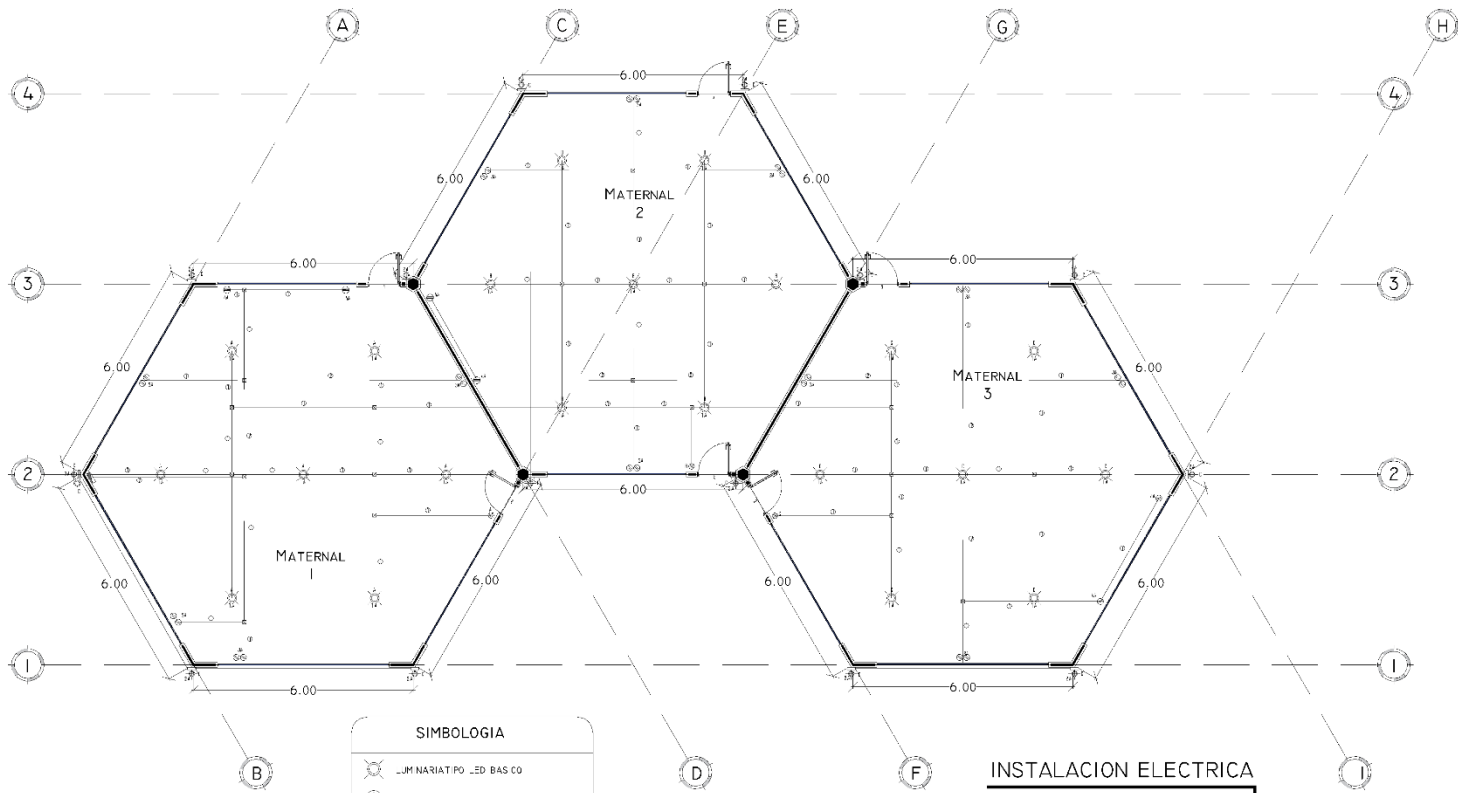
FECHA: JUNIO/2022

Nº. DE LÁMINA:
19/44

Nº. DE TESIS:
ARQ2021/002/003-06

ACOTACIÓN: MÚLTIPLES
ESCALA: 1:200





SIMBOLOGIA

- LUMINARIA TIPO LED BASICO
- APAGADOR DE ESCALERA
- APAGADOR BASICO
- SENSOR DE PRESENCIA (MOVIMIENTO)
- CONTACTO DUPLEX PARA ENERGIA NORMAL COLOR BLANCO 400.30M
- CONTACTO DUPLEX PARA ENERGIA NORMAL COLOCADO EN PISO
- CONTACTO DUPLEX CON FALLA A TIERRA
- TUBERIA CONDUIT TPO LIGERO (P.D.G.) DIFERENTES DIAMETROS
- TUBERIA CONDUIT TPO LIGERO (P.D.G.) POR PISO
- CENTRO DE CARGA 600S
- CAJA CUADRADA GALVANIZADA DE 10X10CM
- LUMINARIA TIPO LED BASICO PARA EXTERIOR
- FOTOCELDA

INSTALACION ELECTRICA

TABLERO "A" EDIFICIO "C"

	21.00				
		14.00			
			24.00		
CIRCUITOS				6.00	
1A					
2A					
3A					
4A					
5A					A FUTURO
6A					A FUTURO
7A					A FUTURO
8A					INTERRUPTOR PRINCIPAL

BUAP

CIRCUITO DE LOCALIZACION

NOTAS:

- LAS TUBERIAS DE DISTRIBUCION INSTALARLAS DEBE SER EN PARALELO A LA LINEA DE PISO.
- LOS CONDUCTOS Y APAGADORES SE SELECCIONAN EN CUALQUIER CANTIDAD DE 10 A 100 GALVANIZADOS DE 10X10CM PARA INTERIORES Y EXTERIORES.
- TODOS LOS CONDUCTOS DEBE SER A 25CM DEL PISO.

DESARROLLADO:

PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:

- ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
- RAMOS SANCHEZ KATY ABIOLA

DIRECTOR:

- DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASESORES:

- M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
- M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

PROYECTO: EDIFICIO "C" MATERNALES

CONTENIDO: ELECTRICO

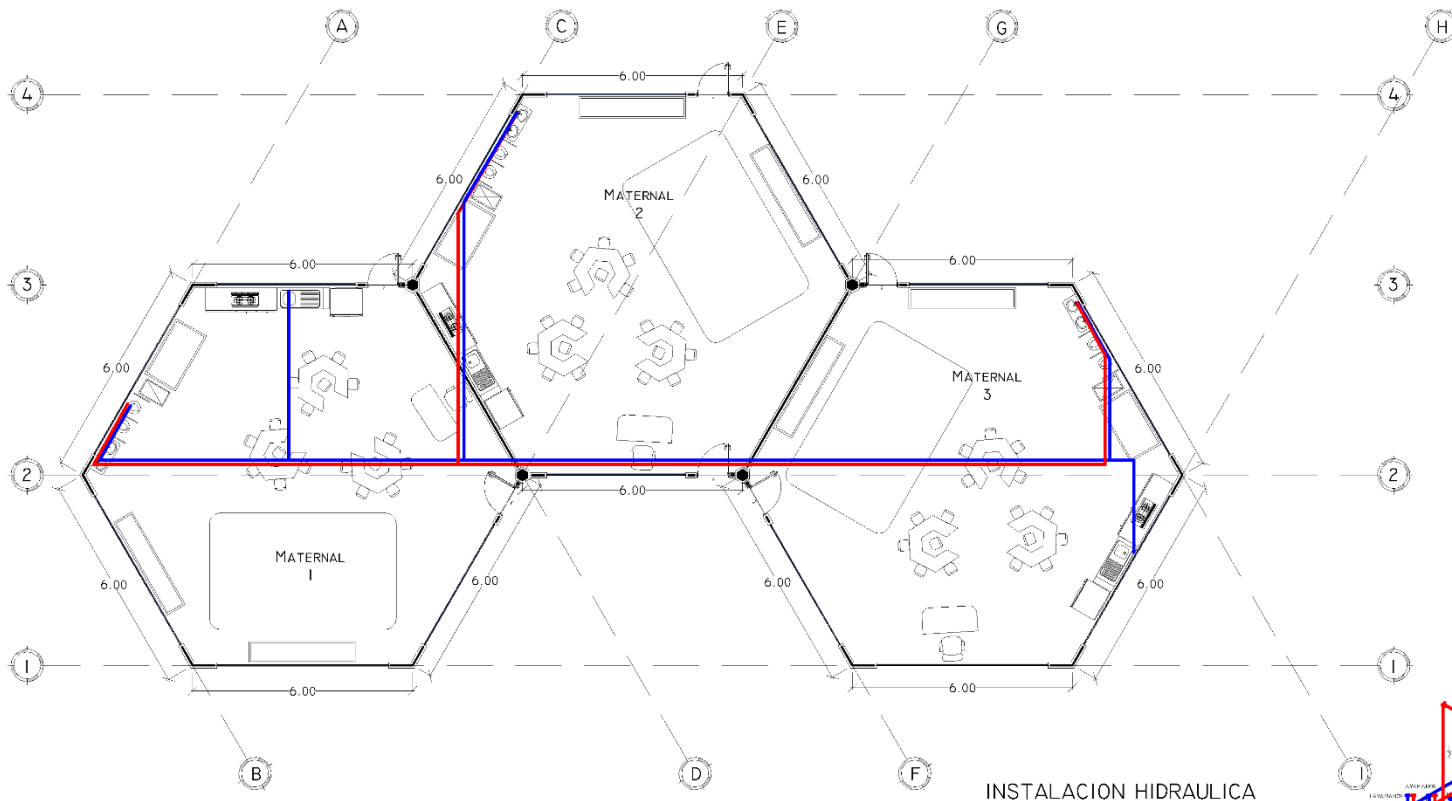
FECHA: JUNIO/2022

Nº. DE LÁMINA: 20/44

Nº. DE TESIS: ARQ2021/002/003-06

ACOTACION: METROS

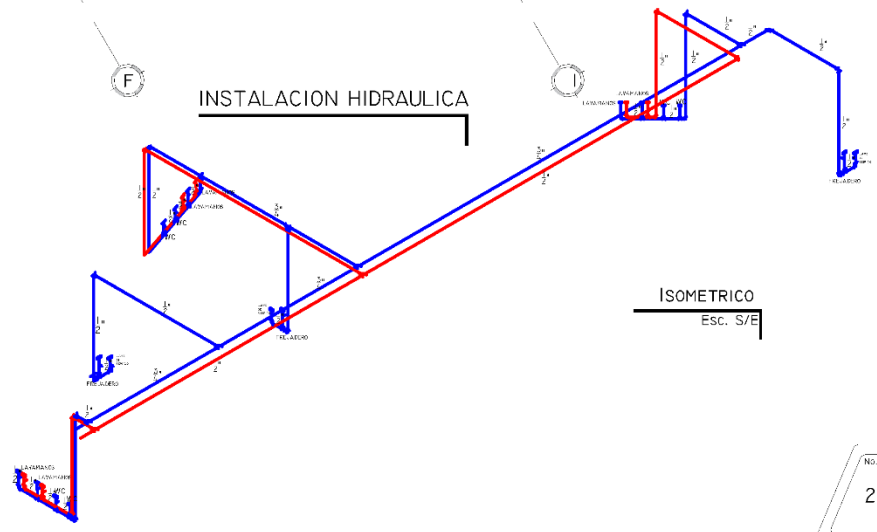
ESCALA: 1:200



SIMBOLOGIA

	TUBERIA DE COBRE DIFERENTES DIAMETROS (AGUA FRIA)
	TEE DE COBRE (D.D.)
	CODO 90° DE COBRE (D.D.)
	TAPON CAPA DE COBRE 1/2"
	REDUCCION DE COBRE
	VALCULA DE ESFERA O LLAVE DE PASO
	LLAVE DE NARIZ

INSTALACION HIDRAULICA



ISOMETRICO
Esc. 5/8



NOTAS:

- LAS TUBERIAS DEBERAN INSTALARSE PERPENDICULAR O PARALELO AL PLANO DE LA LOSA O MURDO.
- LA TUBERIA DE COBRE SERA TIPO "H".
- LOS MUEBLES SANITARIOS SERA DE BAJO CONDUITO.
- LA COXION DE LOS MUEBLES SANITARIOS DEBERA LLEVAR LLAVES ANULAR Y MANIVELA PERMANENTE.

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISÑO ARQUITECTÓNICO:
 • ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY ABIOLA

DIRECTOR:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSÉ ALEJANDRO MORALES DRILEGA

PROYECTO: EDIFICIO "C" MATERNALES
 CONTENIDO: HIDRAULICO

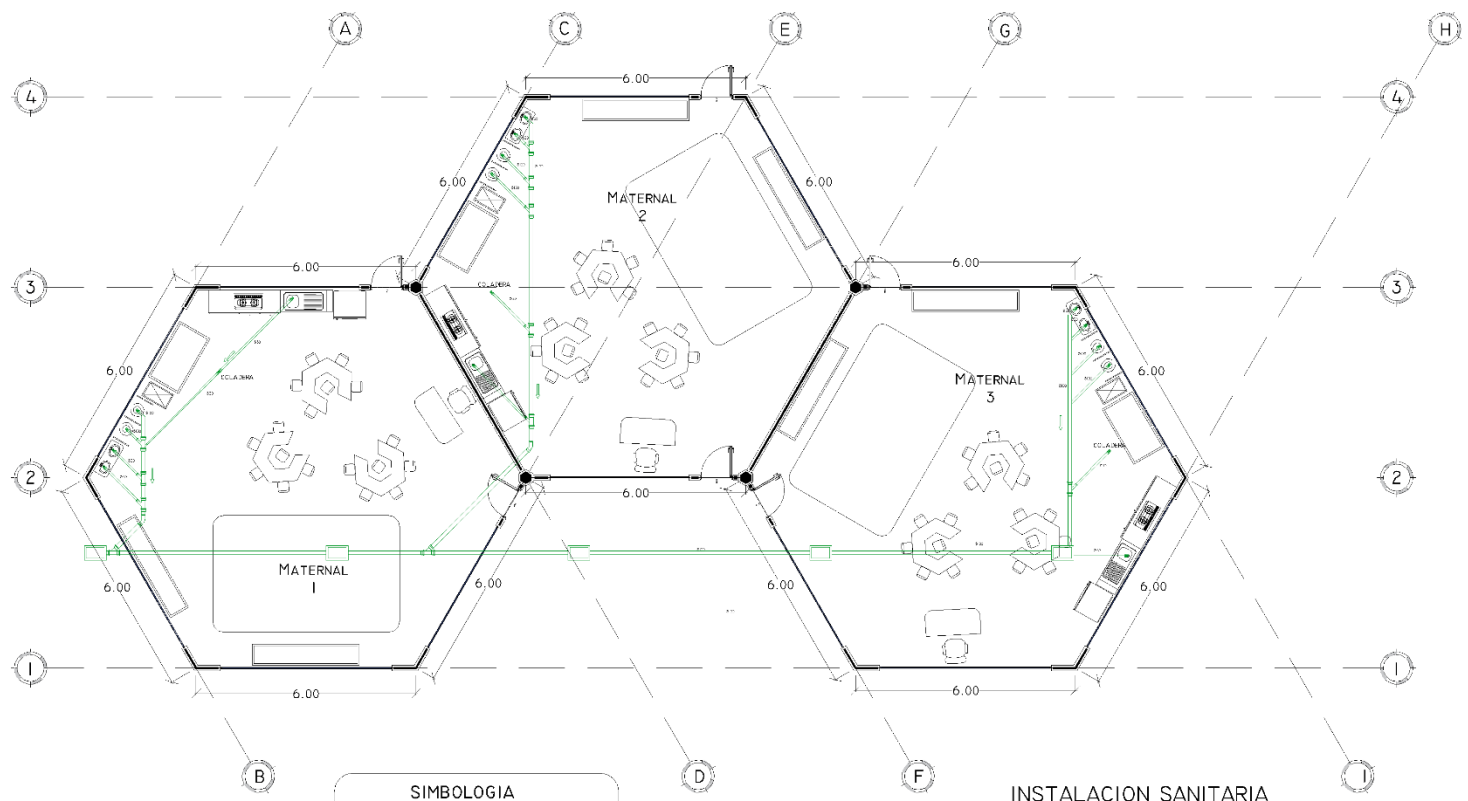
FECHA: JUNIO/2022

Nº. DE LAMINA:
21/44

Nº. DE TESIS:
ARQ2021/002/003-06

COTACION METROS: ESCALA: 1:200





SIMBOLOGIA

	TUBERIA DE PVC DIFERENTES DIAMETROS
	SALIDA SANITARIA (D.D.)
	COLADERA
	TUBERIA SANITARIA TIPO PEAD
	CONECTOR DE TUBERIA PVC A TUBERIA PEAD
	YEE PVC
	CODO 45° PVC
	REDUCCION PVC
	CODO 90° PVC
	SENTIDO DE LA DIRECCION (PEND. MINIMA 1.0%)



NOTAS:

- LA TUBERIA EN INTERIORES SERA DE PVC. Y LARA CAMBIO A TUBERIA SANITARIA TIPO PEAD EN EXTERIORES

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISENYO ARQUITECTONICO:
 • ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECCION:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

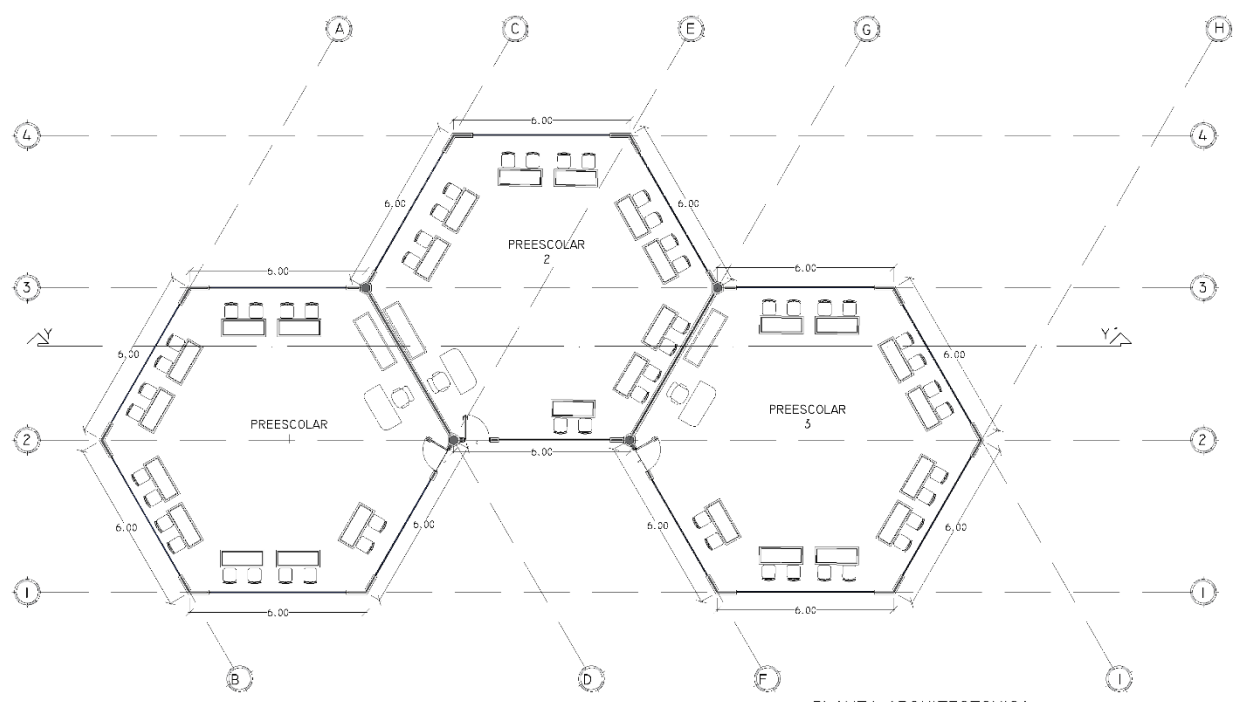
ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

PROYECTO: **EDIFICIO "C" MATERNALES**

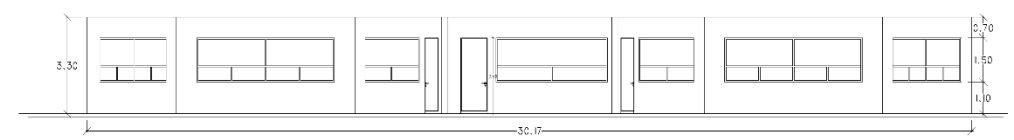
CONTENIDO: **SANITARIO**

FECHA: **JUNIO/2022**

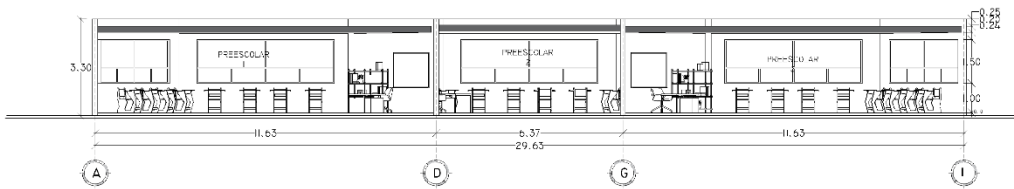
Nº. DE LAMINA: 22/44	Nº. DE TESIS: ARQ2021/002/003-06	
ACOTACION: MÉTROS	ESCALA: 1:200	



PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA



CORTE Z-Z'



NOTAS:

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
 • AVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECCION:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES
 ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

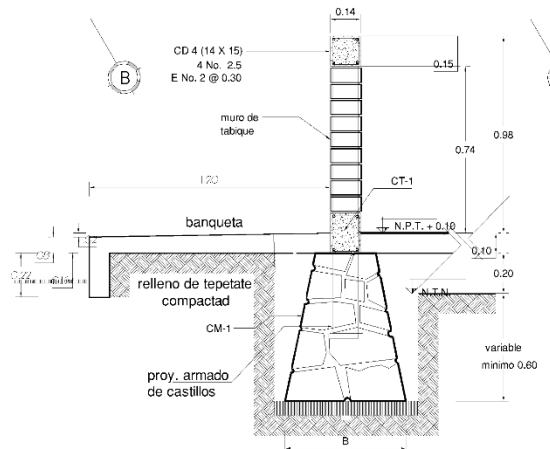
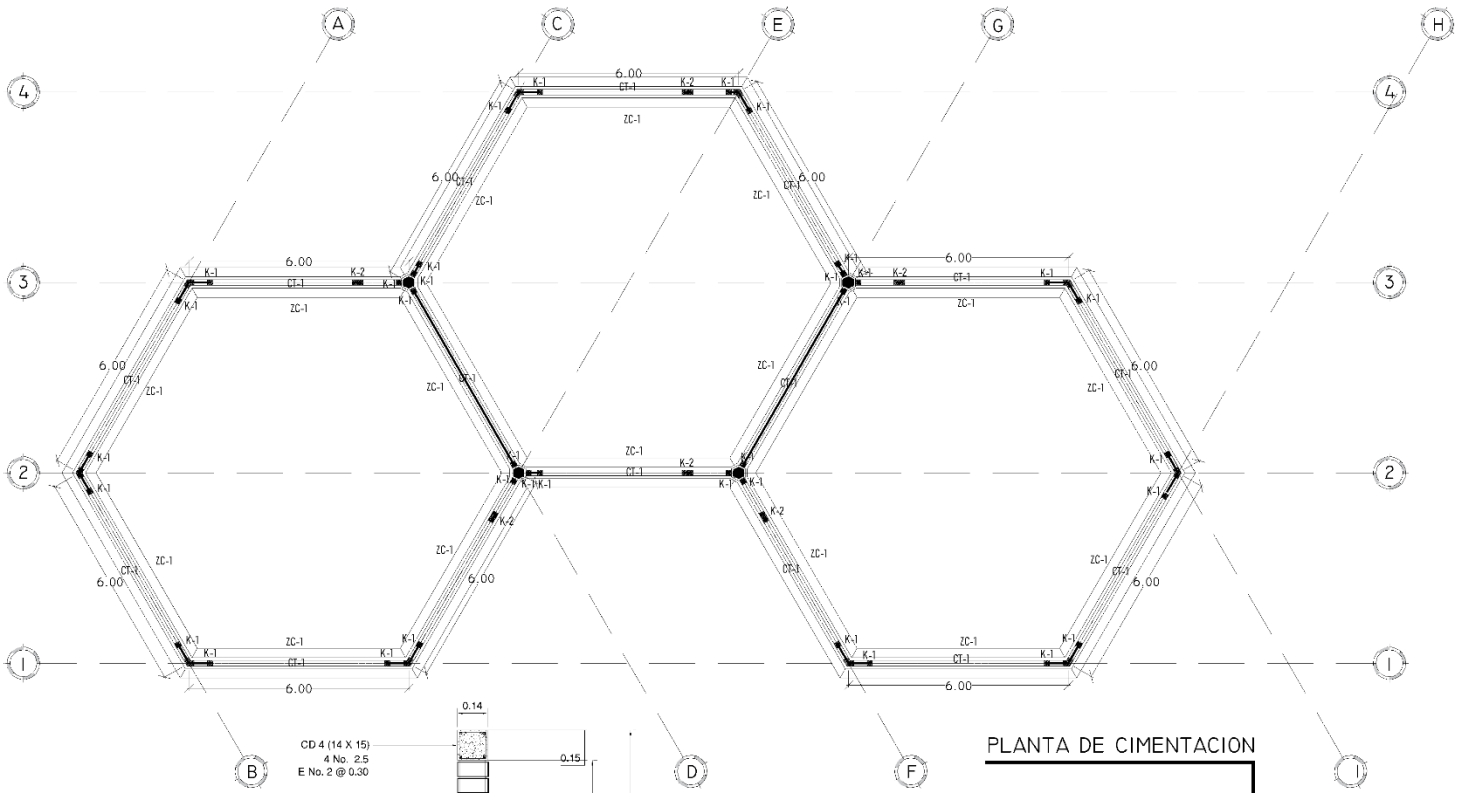
PROYECTO: EDIFICIO "D" PREESCOLAR
 CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA

FECHA: JUNIO/2022

Nº. DE LÁMINA:
23/44

Nº. DE TESIS:
 ARQ2021/002/003-06
 COTACION:
 METROS
 ESCALA:
 1:250





PLANTA DE CIMENTACION

CASTILLO 15 X15 CON 4Ø DE #3 Y ESTRIBOS DE #2 @ 15 CM

K-1



NOTAS:

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- SE APLICAN DE LO MAS LEJOS A MAS VICIOSO EN EL PROYECTO ANTEPROYECTO PARA UN AREA MAYOR DE 5
- TODOS LOS PLANOS DEBERAN SER DESIGUOS DE LA SIGUIENTE MANERA:
- LOS DATOS DE COORDINADAS DE ESTE PROYECTO NO SON UNIFORMES, SE DEBE CONSIDERAR LAS DIFERENCIAS, BARRAS DE COORDINADAS Y DE ALGUNAS, ETC.
- SE SUGIERE OTRAS IMPORTANCIAS PARA ESTIMAR LA CAPACIDAD DE CARGA Y EL TIPO DE CIMENTACION, COMO SERIA CONSULTAR A UN INGENIERO Y OTRA IMPORTANCIA DE MAS EN ESTE TIPO DE PROYECTO DE BARRAS.

DESARROLLO:

PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:

- ÁVILA JIMÉNEZ CAROLINA EDITH
- RAMOS SANCHEZ KATY ABIOLA

DIRECCION:

- DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASESORES:

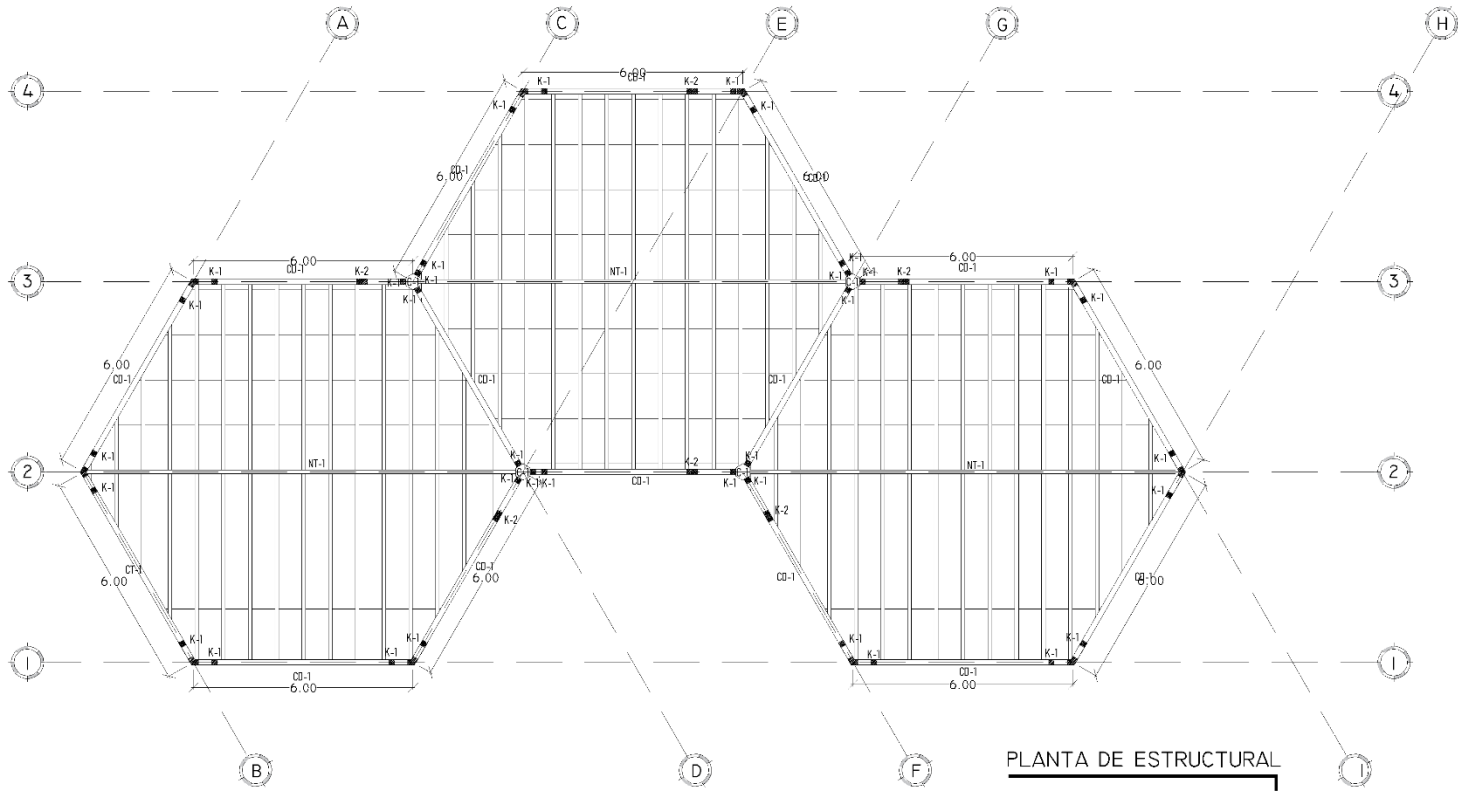
- M. NA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
- M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES DRILEGA

PROYECTO: EDIFICIO "D" PREESCOLAR

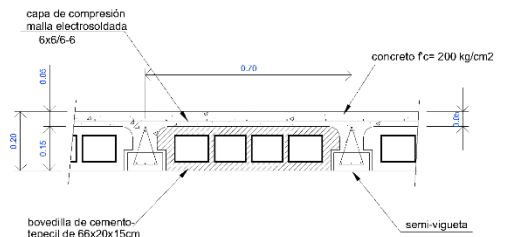
CONTENIDO: CIMENTACION

FECHA: JUNIO/2022

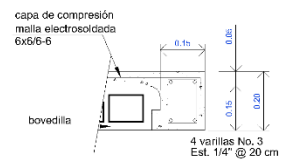
NO. DE LÁMINA: 24/44	NO. DE TESIS: ARQ2021/002/003-06	
COTACION: METROS	ESCALA: 1:200	



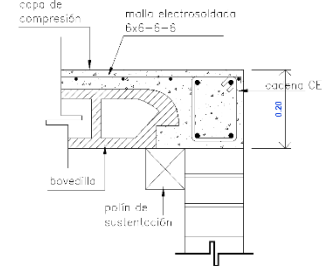
PLANTA DE ESTRUCTURAL



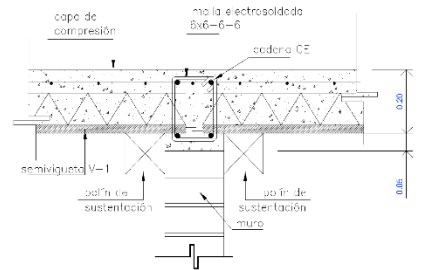
detalle vigüeta y bovedilla



cadena de cerramiento CE EN LOSAS VIGÜETA-BOVEDILLA



APOYO DE BOVEDILLA SOBRE MURO



APOYO DE SEMIVIGÜETA SOBRE MURO



NOTAS:

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
 • ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECTOR:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES
 ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSÉ ALEJANDRO MORALES DRILEGA

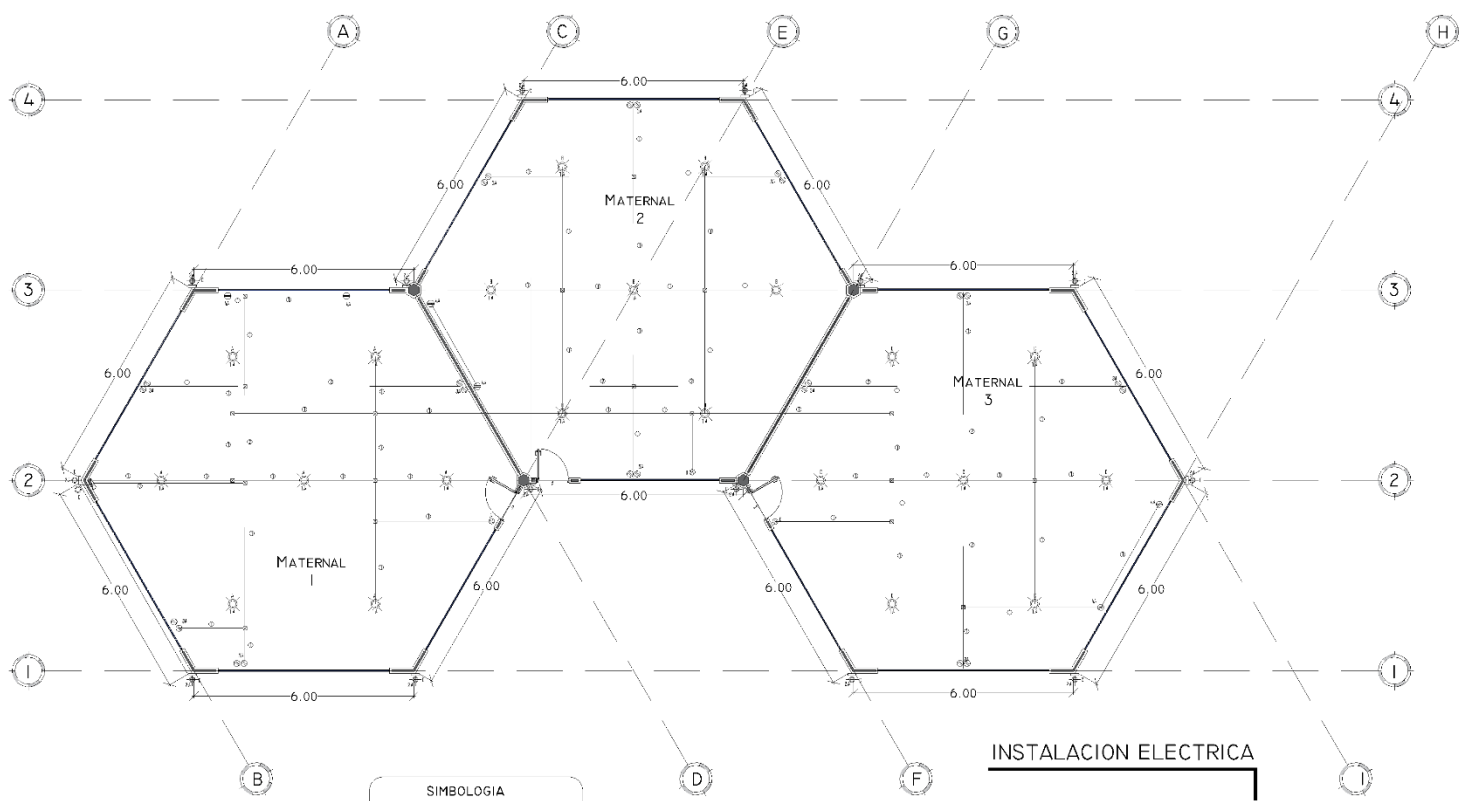
PROYECTO: EDIFICIO "D" PREESCOLAR
 CONTENIDO: ESTRUCTURAL

FECHA: JUNIO/2022

Nº. DE LÁMINA:
25/44

Nº. DE TESIS:
 ARQ2021/002/003-06
 COTACIÓN: METROS
 ESCALA: 1:200





SIMBOLOGIA

- LUMINARIA TIPO LED BASICO
- APAGADOR DE ESCALERA
- APAGADOR BASICO
- SENSOR DE PRESENCIA (MOVIMIENTO)
- CONTACTO DUPLEX PARA ENERGIA NORMA. COLOR BLANCO H=0.50M
- CONTACTO DUPLEX PARA ENERGIA NORMAL COLOCADO EN PISO
- CONTACTO DUPLEX CON FALLA A TIERRA
- TUBERIA CONDUIT TIPO LIGERO (P. 3. 2) DIFERENTES DIAMETROS
- TUBERIA CONDUIT TIPO LIGERO (P. 3. 2) POR FISO
- CENTRO DE CARGA 6008
- CAJA CLADRADA GALVANIZADA DE 10X 0x6
- LUMINARIA TIPO LED BASICO PARA EXTERIOR
- FOTOCELDA

TABLERO "A" EDIFICIO "D"

CIRCUITOS	1A	21.00			
	2A		14.00		
	3A			24.00	
	4A				6.00
	5A	A FUTURO			
	6A	A FUTURO			
	7A	A FUTURO			
	8A	INTERRUPTOR PRINCIPAL			



NOTAS:

- LAS TUBERIAS DEBEN ESTAR AMARRADAS AL PISO O SUJETADAS A LA CUBIERTA.
- LOS CONTACTOS Y APAGADORES DE COLOCAR EN SUS CORRESPONDIENTES CUADROS DE REGISTRO CUBIERTA.
- TODOS LOS TIPOS DE CONTACTOS, INTERRUPTORES Y APAGADORES DEBEN ESTAR AMARRADOS A TIERRA.

CELULA DE CARGA 6008

- 7-0 A.M.S. - 1-20 F-1
- 4-2 A.M.S. - 1-20 F-2
- 7-0 A.M.S. - 1-20 F-2

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
 • ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY ABIOLA

DIRECCION:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

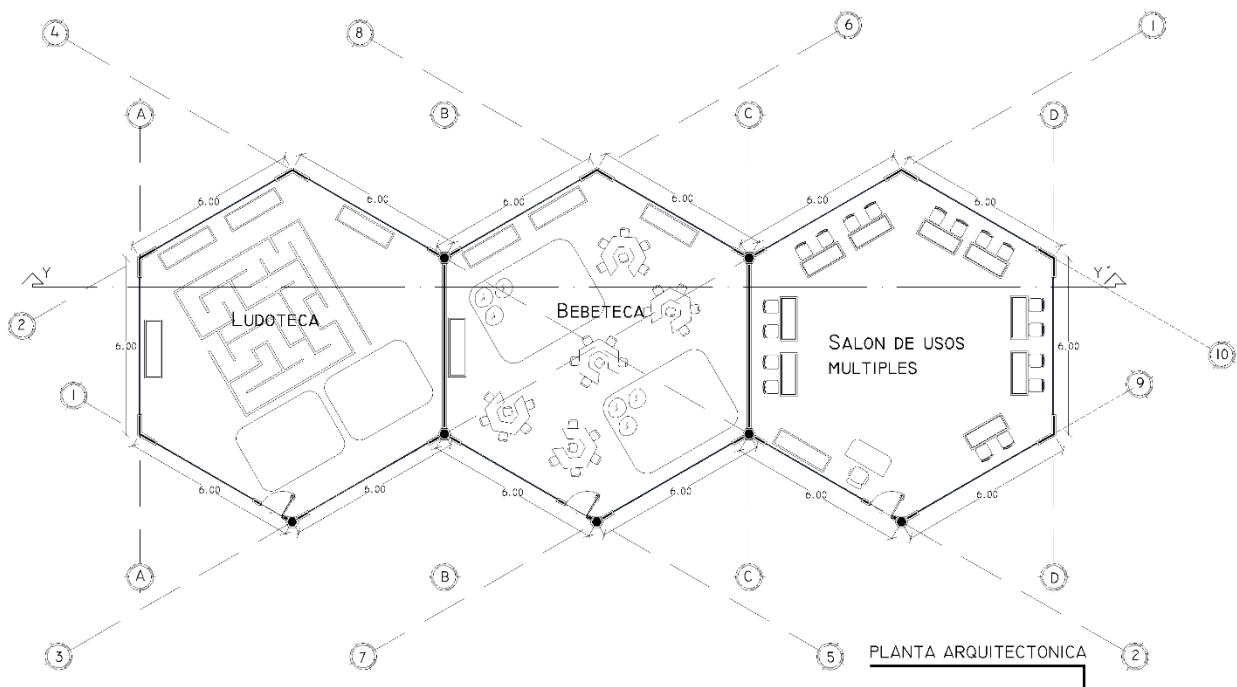
PROYECTO: EDIFICIO "D" PREESCOLAR
 CONTENIDO: ELECTRICO

FECHA: JUNIO/2022

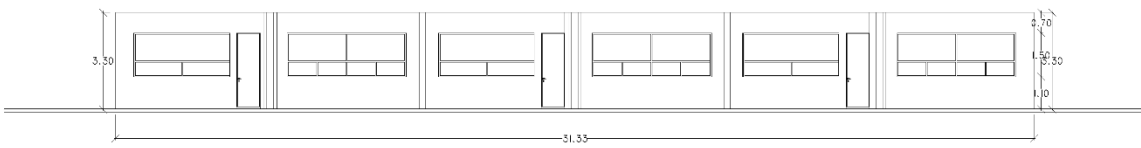
Nº. DE LÁMINA: **26/44**

Nº. DE TESIS: ARQ2021/002/003-06

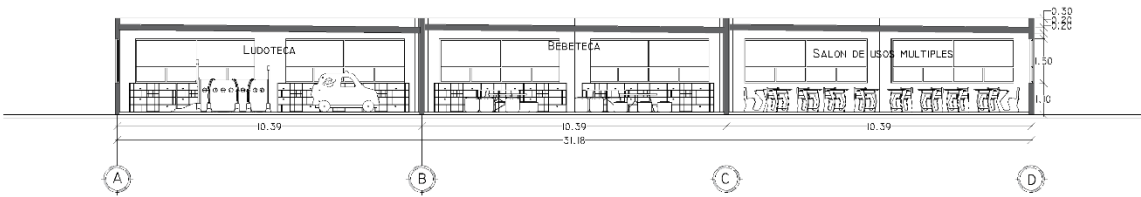
ESCALA: 1:200



PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA



CORTE Z-Z'



NOTAS:

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISÑO ARQUITECTÓNICO:
 • ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY ABIOLA

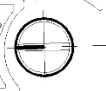
DIRECCION:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES
 ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

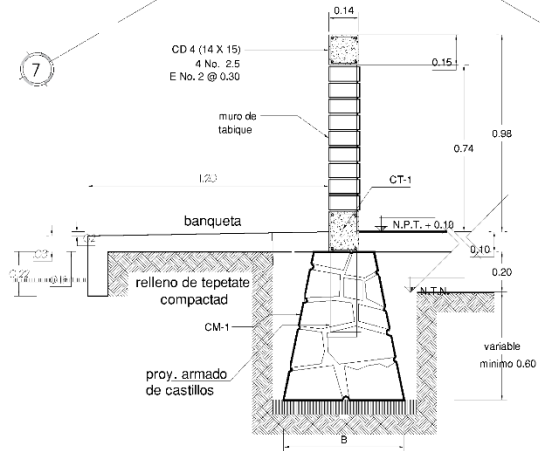
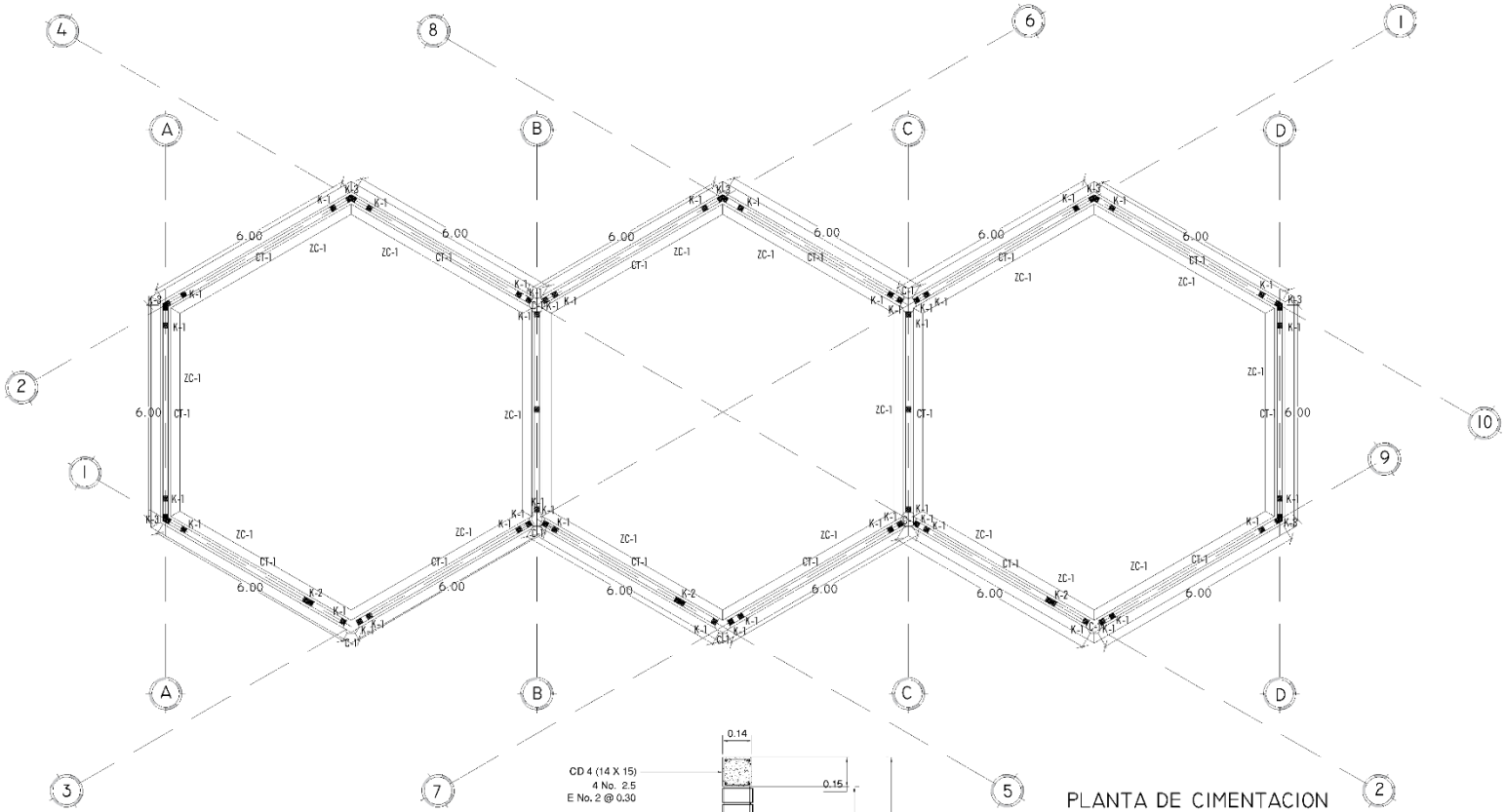
PROYECTO: **EDIFICIO "E" USOS MULTIPLES**
 CONTENIDO: **PLANTA ARQUITECTONICA**

FECHA: JUNIO/2022

NO. DE LAMINA:
27/44

NO. DE TESIS:
ARQ2021/002/003-06
 COTACION:
MTRS
 ESCALA:
1:250





PLANTA DE CIMENTACION

CASTILLO 15 X15 CON 4Ø DE #3 Y ESTRIBOS DE #2 @ 15 CM
K-1



NOTAS:
 CONSIDERACIONES ESPECIALES:
 EL NUMERO DE PUNTOS EN LOS TIPOS DE ESTRUCTURAS PARA EL PROYECTO ARCHITECTÓNICO, FORMAN PARTE DEL PROYECTO DE DISEÑO.
 TODOS LOS PUNTOS DEBEN SER VERIFICADOS EN LA SUPERVISIÓN.
 LAS DATAS DE CONSULTA DE ESTE PROYECTO NO SON VALIDAS PARA LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN, SINO PARA LOS TRABAJOS DE DISEÑO.
 SI SE HUBIERAN PUNTOS ADICIONALES PARA DETALLE EN EL DISEÑO DE CONSTRUCCIÓN, EL DISEÑO DE ESTE PROYECTO NO SE DEBE CONSIDERAR COMO UN PROYECTO DE DISEÑO DE CONSTRUCCIÓN, SINO COMO UN PROYECTO DE DISEÑO DE CONSTRUCCIÓN.

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
 • ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ YA Y ABIOLA

DIRECTOR:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

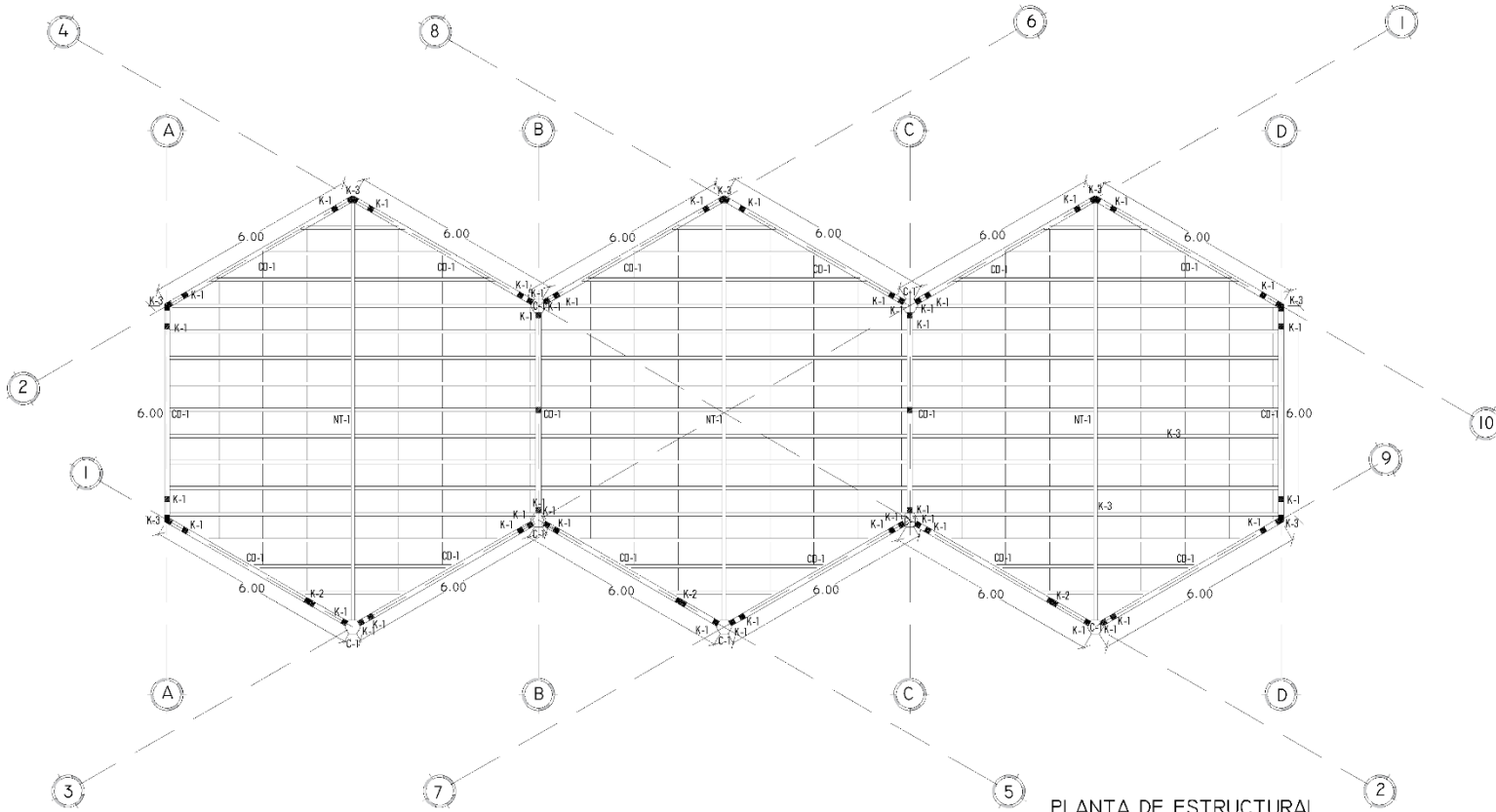
PROYECTO: EDIFICIO "E" USOS MÚLTIPLES
 CONTENIDO: CIMENTACION

FECHA: JUNIO/2022

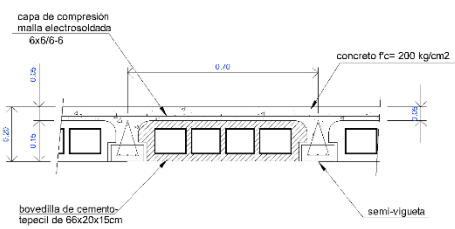
Nº. DE LÁMINA:
28/44

Nº. DE TESIS:
 ARQ2021/002/003-06
 COTACION: METROS
 ESCALA: 1:200

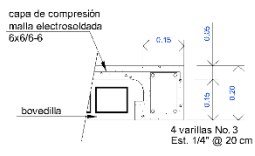




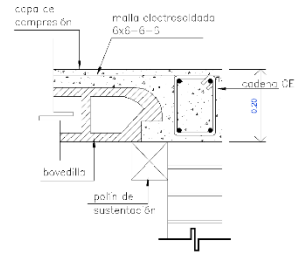
PLANTA DE ESTRUCTURAL



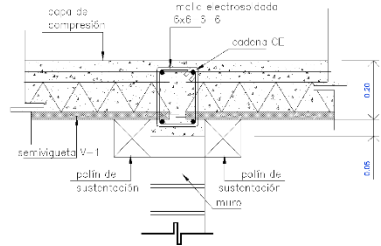
detalle vigueta y bovedilla



cadena de cerramiento CE EN LOSAS VIGUETA-BOVEDILLA



APOYO DE BOVEDILLA SOBRE MURO



APOYO DE SEMIVIGUETA SOBRE MURO



NOTAS:

DESARROLLADO: **PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL**

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
 • AVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY ABIOLA

DIRECTOR:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES
 ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES DRILEGA

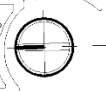
PROYECTO: **EDIFICIO "E" USOS MÚLTIPLES**

CONTENIDO: **ESTRUCTURAL**

FECHA: **JUNIO/2022**

Nº. DE LÁMINA:
29/44

Nº. DE TESIS:
 ARQ2021/002/003-06
 COTACIÓN: **MURS**
 ESCALA: **1:200**





NOTAS:

- LAS LÍNEAS SHIMAN RESALTAR PROYECTOS O PARA REAJUSTAR A LA CADA UNIDAD
- LOS CONTACTOS Y APAGADORES DE CORTINA EN CUALQUIERA DE 10 X 10 SE VAN PARA O TROTTOS CUALQUIERA
- TODOS LOS CONTACTOS A TIERRA DEBEN SER CONECTADOS A TIERRA

CUADRO DE CABLEADO

- 7-2 ANG. 1/2" x 1/2"
- 1-4E ANG. 1/2" x 1/2"
- 2-0 ANG. 1/2" x 1/2"

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
• ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
• RAMOS SANCHEZ KATY ABIOLA

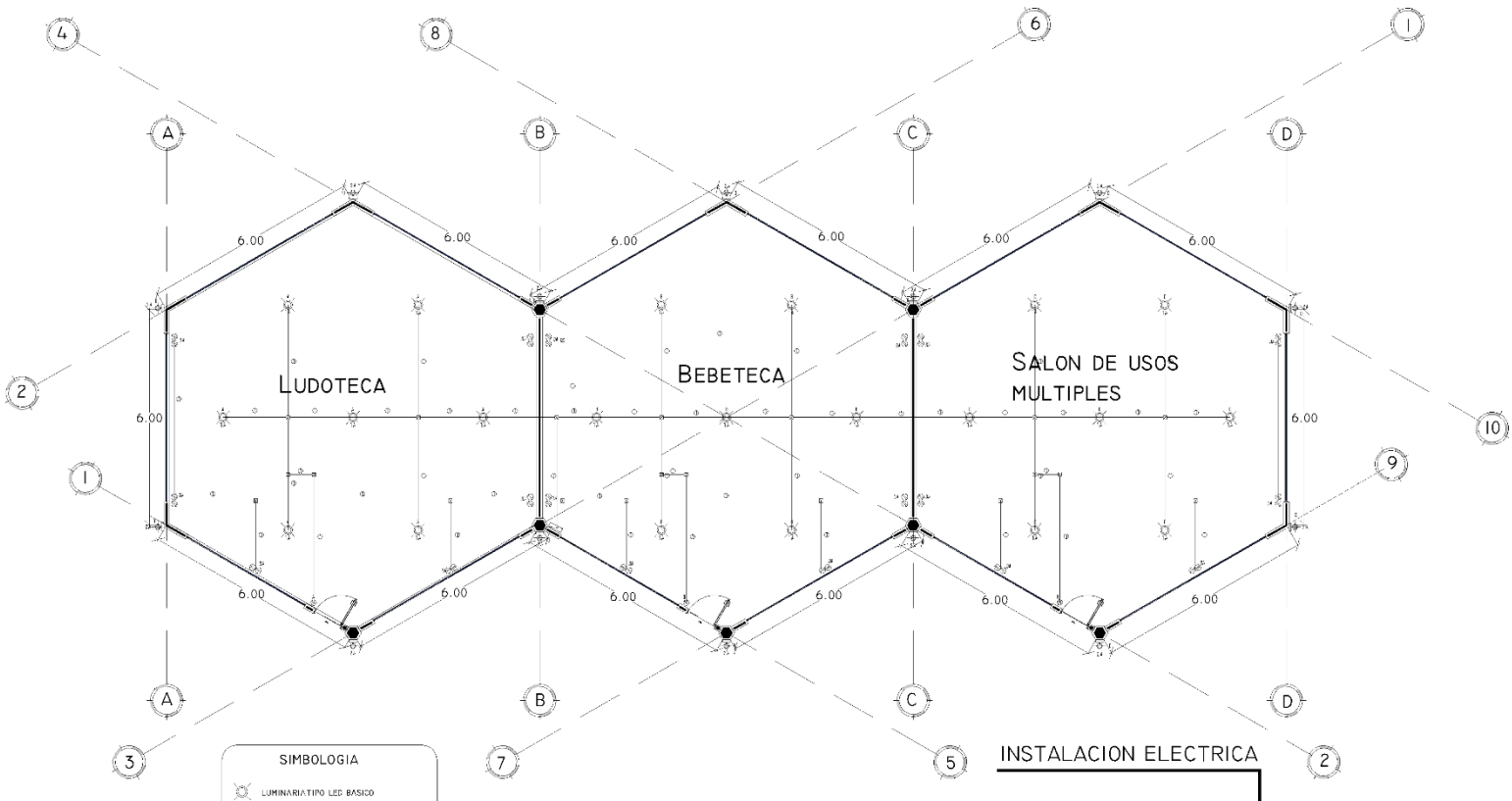
DIRECTOR:
• DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASESORES:
• M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
• M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

PROYECTO: **EDIFICIO "E" USOS MÚLTIPLES**

CONTENIDO: **ELECTRICO**

FECHA: **JUNIO/2022**



SIMBOLOGIA

- LUMINARIA TIPO LED BASICO
- APAGADOR DE ESCALERA
- APAGADOR BASICO
- SENSOR DE PRESENCIA (MOVIMIENTO)
- CONTACTO DUPLEX PARA ENERGIA NORMA... DOBLE BLANCO H=0.30M
- CONTACTO DUPLEX PARA ENERGIA NORMA... DOBLADO EN PISO
- CONTACTO DUPLEX CON PALLA A TIERRA
- TUBERIA CONDUIT TIPO JIGERO (1.3.32) DIMENSIONES DIAMETROS
- TUBERIA CONDUIT TIPO JIGERO (1.3.32) POR PISO
- CANAL DE CABLEADO
- CAJA CUADRADA GALVANIZADA DE 10X10X4
- LUMINARIA TIPO LED BASICO PARA EXTERIOR
- FOTOCELDA

TABLERO "A" EDIFICIO "E"

CIRCUITOS	1A	21.00	
	2A		14.00
	3A		36.00
	4A	A FUTURO	
	5A	A FUTURO	
	6A	A FUTURO	
	7A	A FUTURO	
	8A	INTERRUPTOR PRINCIPAL	

NO. DE LAMINA:
30/44

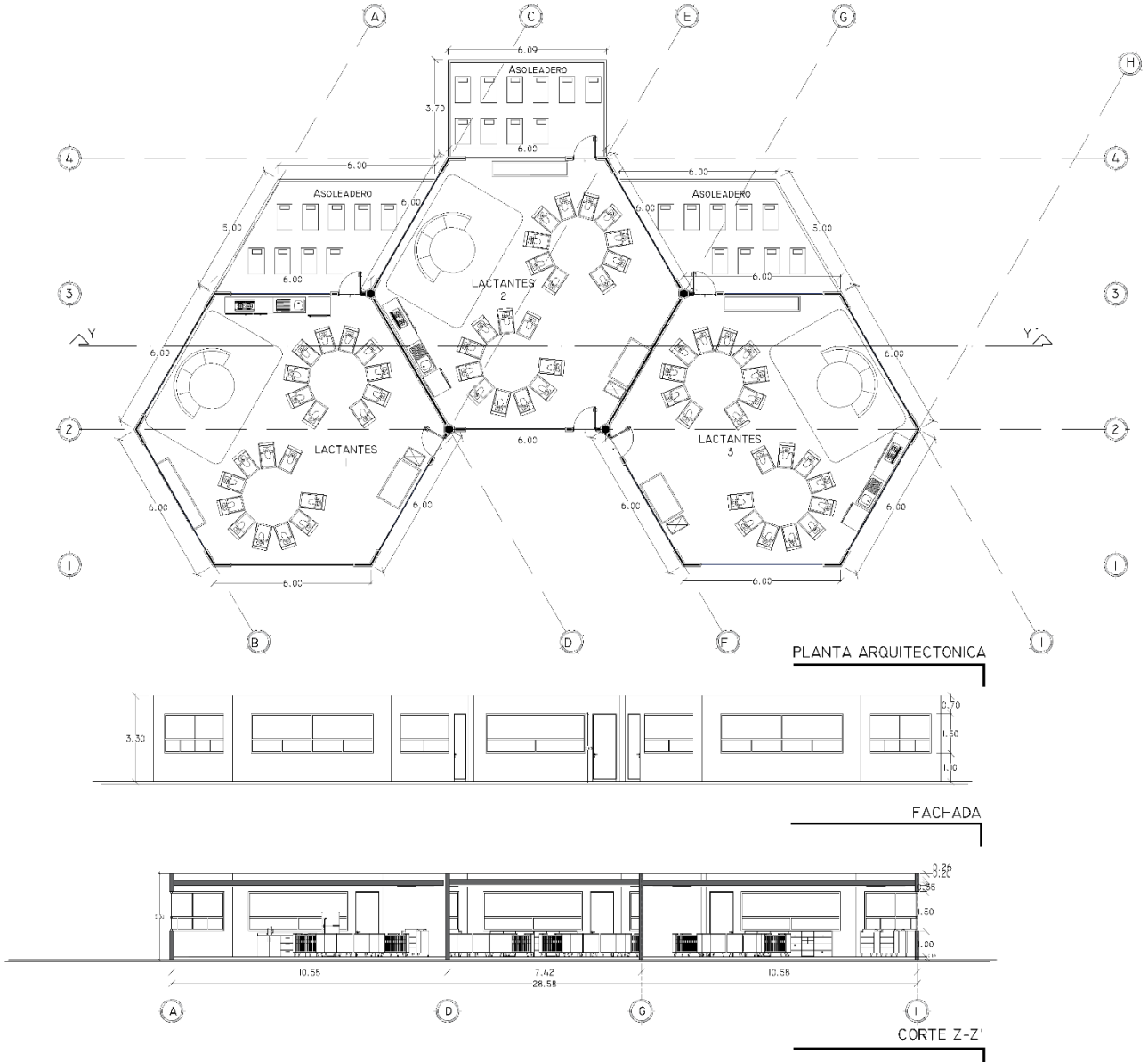
NO. DE TESIS:
ARQ2021/002/003-06

ACOTACION:
M/RS

ESCALA:
1:200



INSTALACION ELECTRICA



NOTAS:

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISÑO ARQUITECTÓNICO:
 • ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY ABIOLA

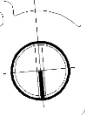
DIRECCION:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES
 ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

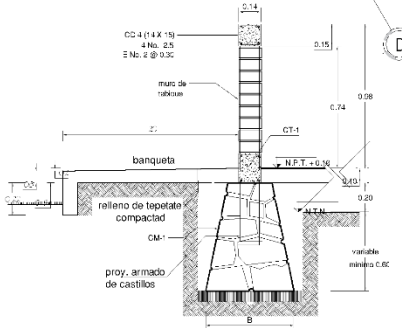
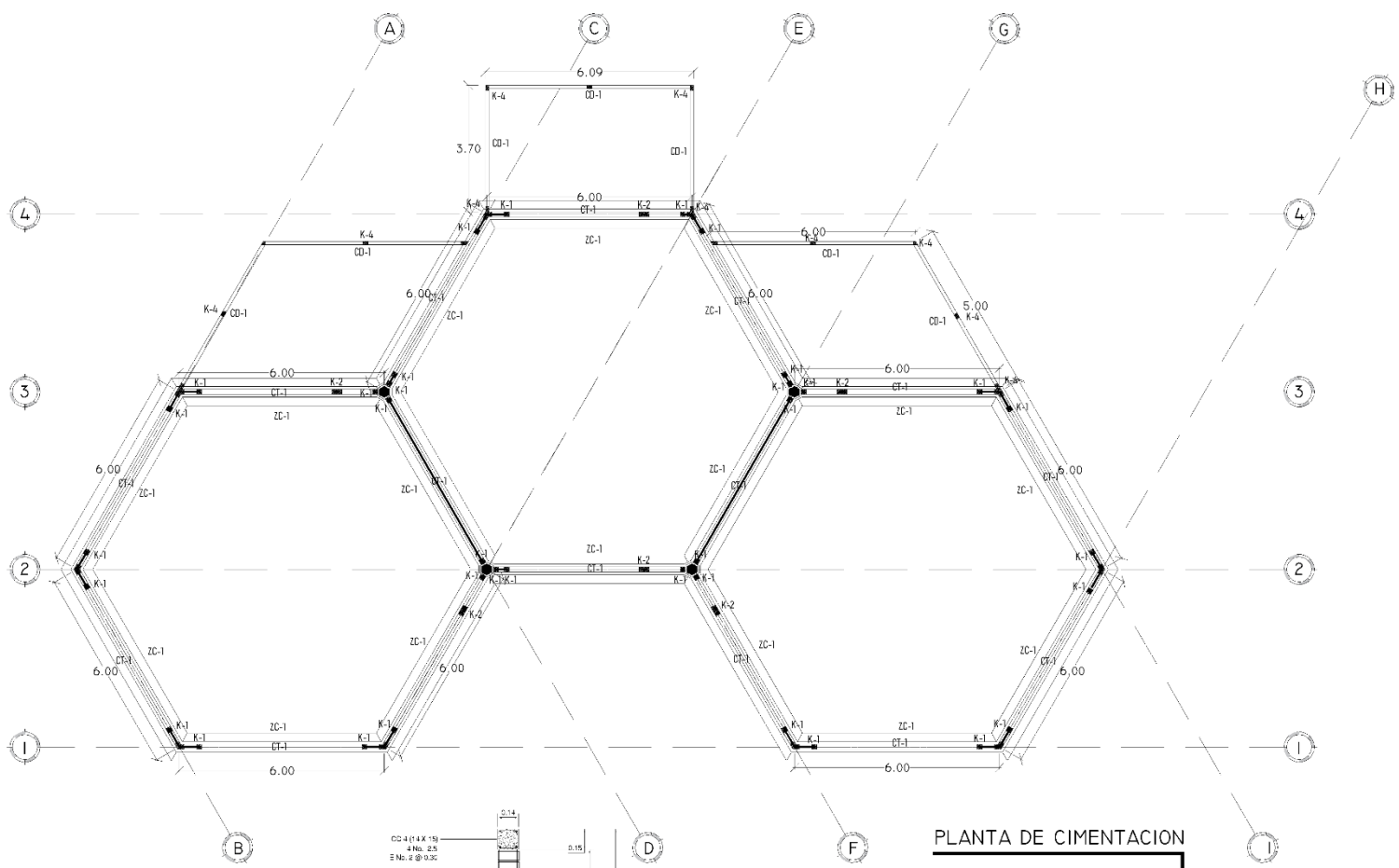
PROYECTO: EDIFICIO "F" LACTANTES
 CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA

FECHA: JUNIO/2022


Nº. DE LÁMINA:
31/44

Nº. DE TESIS:
 ARQ2021/002/003-06
 COTACIÓN:
 METROS
 ESCALA:
 1:250





PLANTA DE CIMENTACION


CASTILLO 15 X15 CON 4Ø DE #3 Y ESTIBOS DE #2 @ 15 CM
 K-1



CORRUS DE LOCALIZACION



NOTAS:

CONSIDERAR OMS ESPECIALES
 PLANTAS DE FUNDACIONES DEBEN SER
 REALIZADAS DE ACUERDO A LAS NORMAS
 VIGENTES EN EL MOMENTO DE ELABORAR EL
 DISEÑO.

DESARROLLO:

PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:

- AVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
- RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECCION:

- DR. ALBERTO ROSENDO CASIILLO REYES

ASISTENTES:

- MTRA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
- M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

EDIFICIO:

EDIFICIO "F" LACTANTES

CONTENIDO:

CIMENTACION

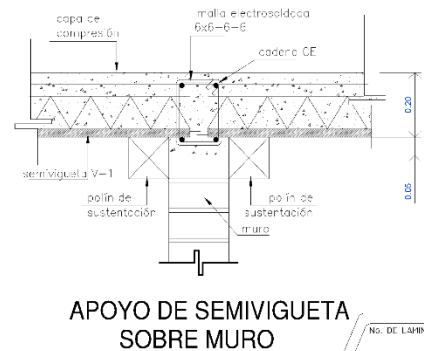
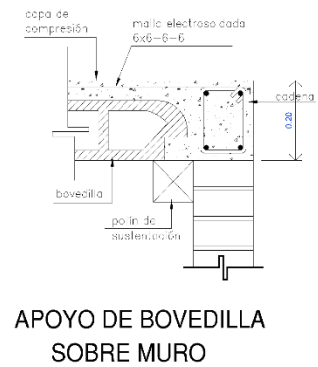
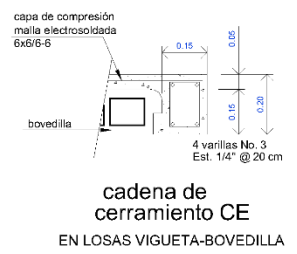
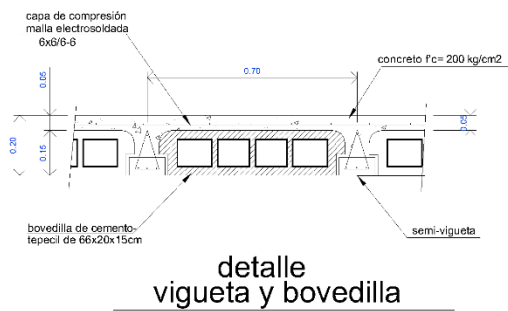
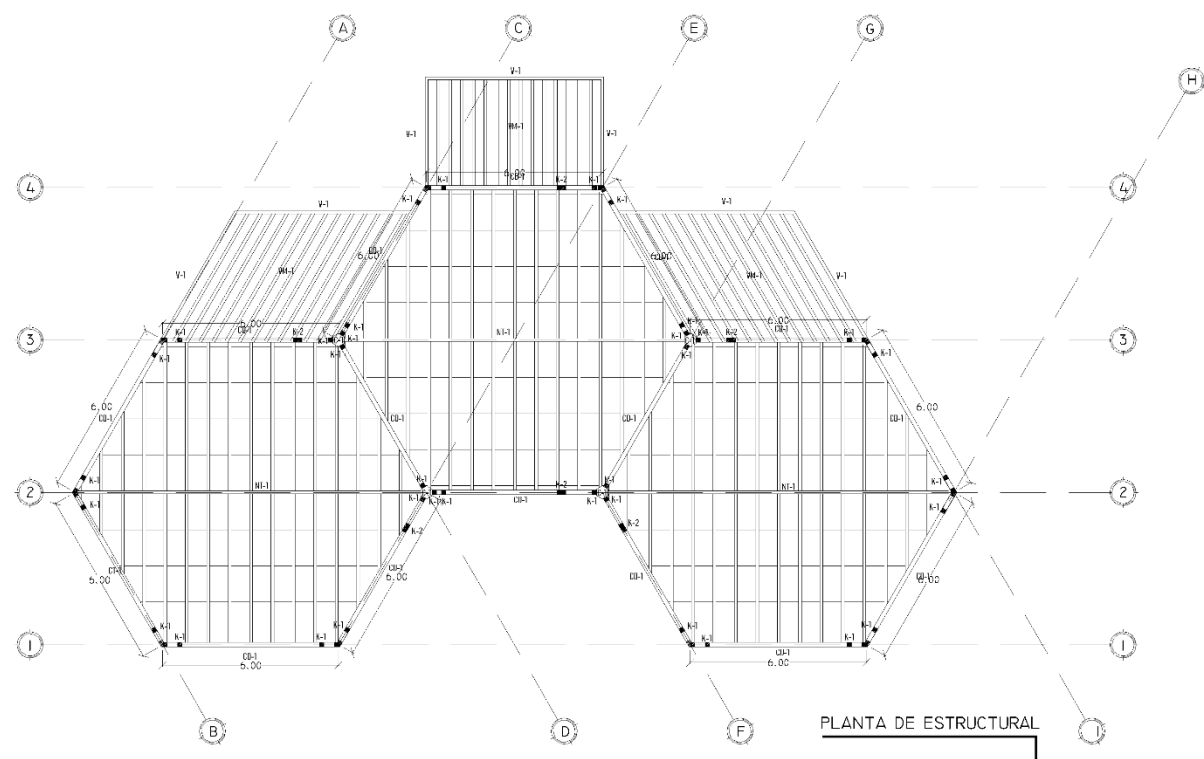
FECHA:

JUNIO/2022

No. DE LÁMINA:
32/44

No. DE PROYECTO:
 ARQ2021/002/003-06
 ACOLOCACION:
 METROS
 ESCALA:
 1:200





NOTAS:

DESARROLLO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
 • ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY ABIOLA

DIRECTOR:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES DRILEGA

PROYECTO: EDIFICIO "F" LACTANTES

CONTENIDO: ESTRUCTURAL

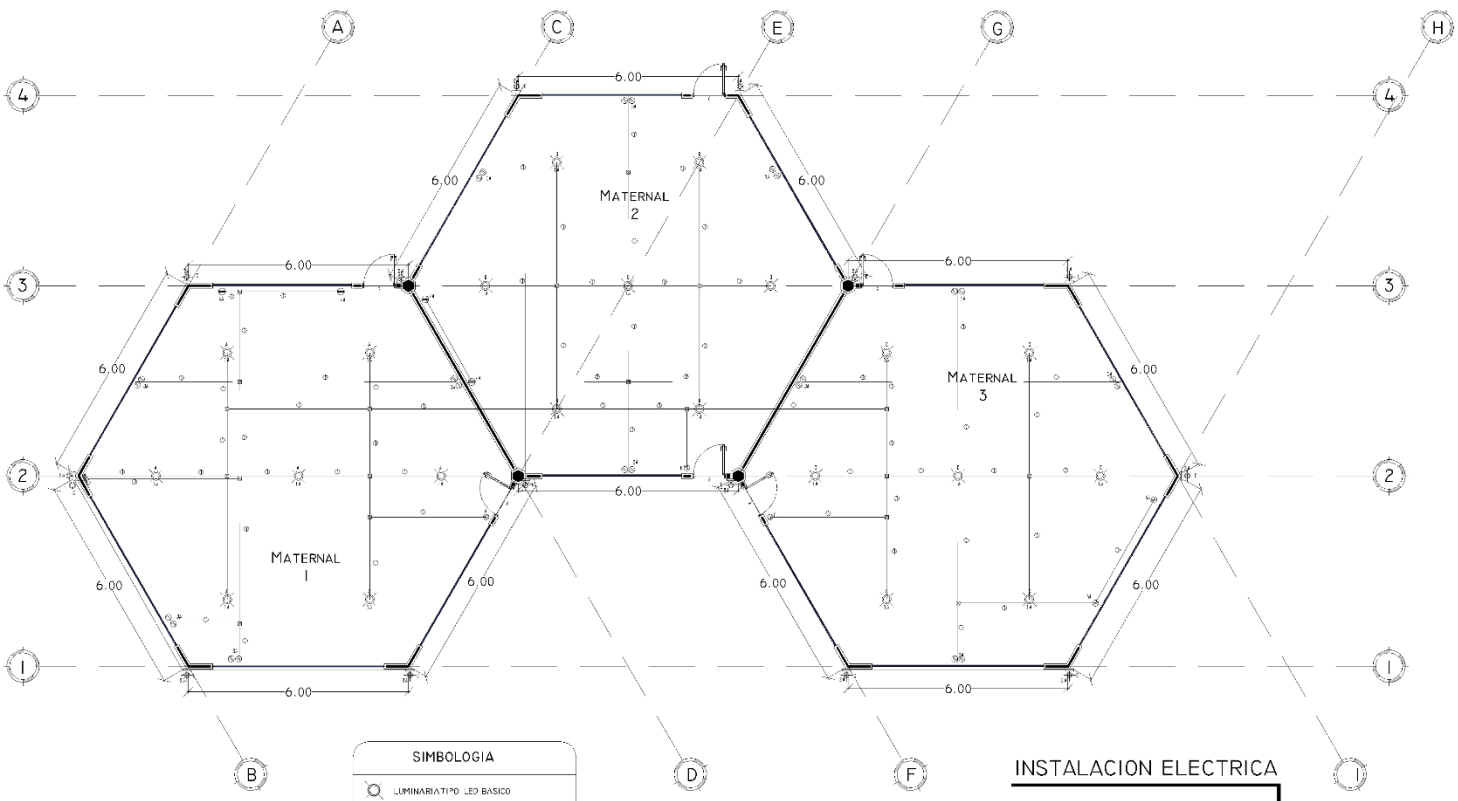
FECHA: JUNIO/2022

Nº. DE LÁMINA:
33/44

Nº. DE TESIS:
 ARQ2021/002/003-06

ACOTACIÓN: ESCALA: 1:250





SIMBOLOGIA

- LUMINARIA TIPO LED BASICO
- APAGADOR DE ESCALERA
- APAGADOR BASICO
- SENSOR DE PRESENCIA (MOVIMIENTO)
- CONTACTO DJP-EX PARA ENERGIA NORMAL, COLOR BLANCO H=0.30P
- CONTACTO DJP-EX PARA ENERGIA NORMAL, COLOCADO EN PISO
- CONTACTO DJP-EX CON FALLA A TIERRA
- TUBERIA CONDUIT TIPO LIGERO (P.D.S) DIFERENTES DIAMETROS
- TUBERIA CONDUIT TIPO LIGERO (P.D.S) POR PISO
- CENTRO DE CARGA QUOR
- CAJA CUADRADA GALVANIZADA DE 10x10x4
- LUMINARIA TIPO LED BASICO PARA EXTERIOR
- FOTOCELDA

INSTALACION ELECTRICA

TABLERO "A" EDIFICIO "F"

CIRCUITOS	1A	21.00				
	2A		14.00			
	3A			24.00		
	4A				6.00	
	5A	A FUTURO				
	6A	A FUTURO				
	7A	A FUTURO				
	8A	INTERRUPTOR PRINCIPAL				



NOTAS:

- LAS TUBERIAS DEBERAN INSTALARSE EN PARALELO O PERPENDICULAR A LA RED O PISO.
- LOS CONTACTOS Y APAGADORES SE COLOCAN EN SUAN CUADRANTE DE 90° A O BAJA MANO O RESPECTO DEL PISO.
- TUBERIAS DEBEN SER COLOCADAS EN SUAN CUADRANTE DE 90° A O BAJA MANO O RESPECTO DEL PISO.

CIUDADELA DE CABLEADO:

- 2/12 ANIL (12x 1 - 2)
- 4/12 ANIL (12x 1 - 2)
- 2/10 ANIL (10x 1 - 2)

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:

- ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
- RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECCION:

- DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASESORES:

- M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
- M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES DRILEGA

PROYECTO: EDIFICIO "F" LACTANTES

CONTENIDO: ELECTRICO

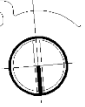
FECHA: JUNIO/2022

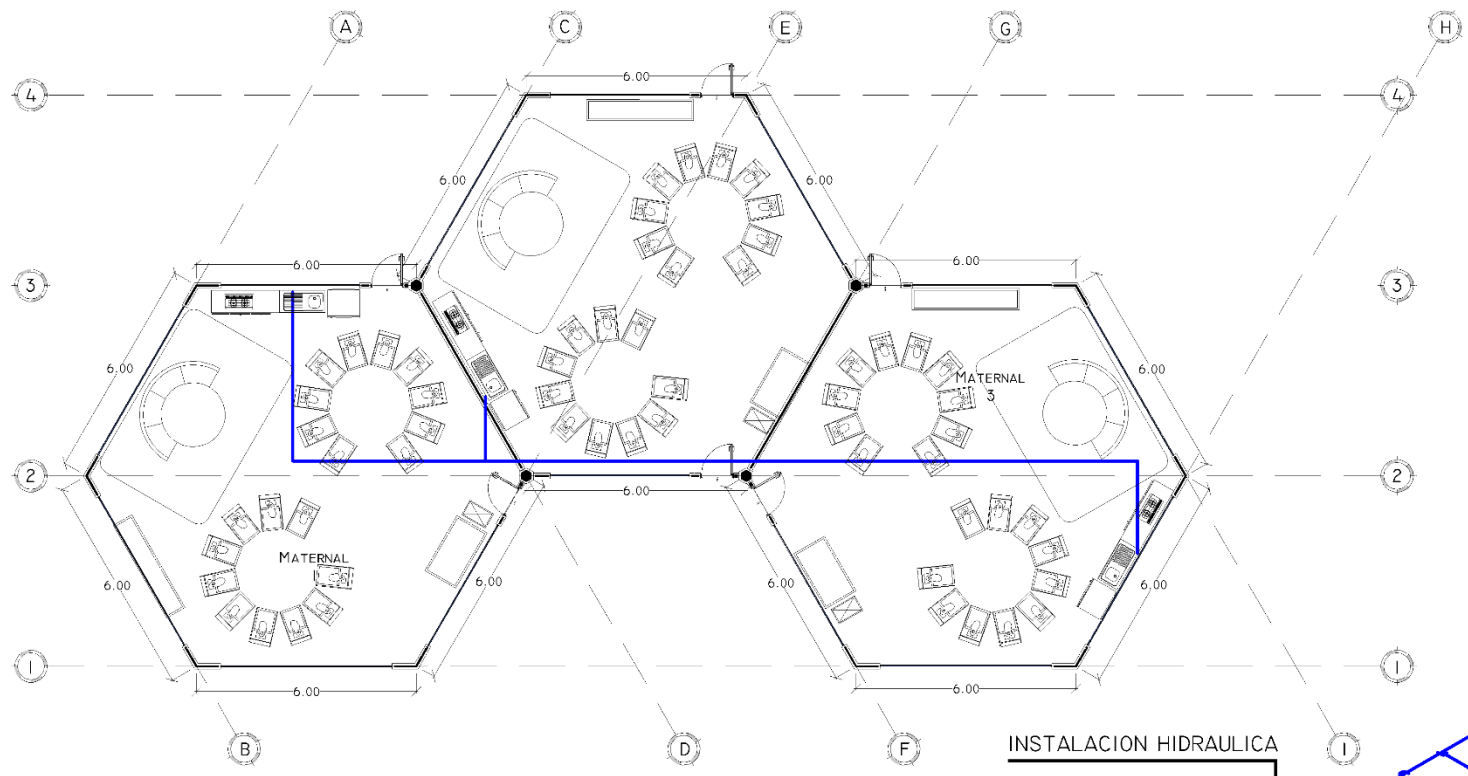
NO. DE LAMINA
34/44

NO. DE TESIS
ARQ2021/002/003-06

ACOTACION
MÉTROS

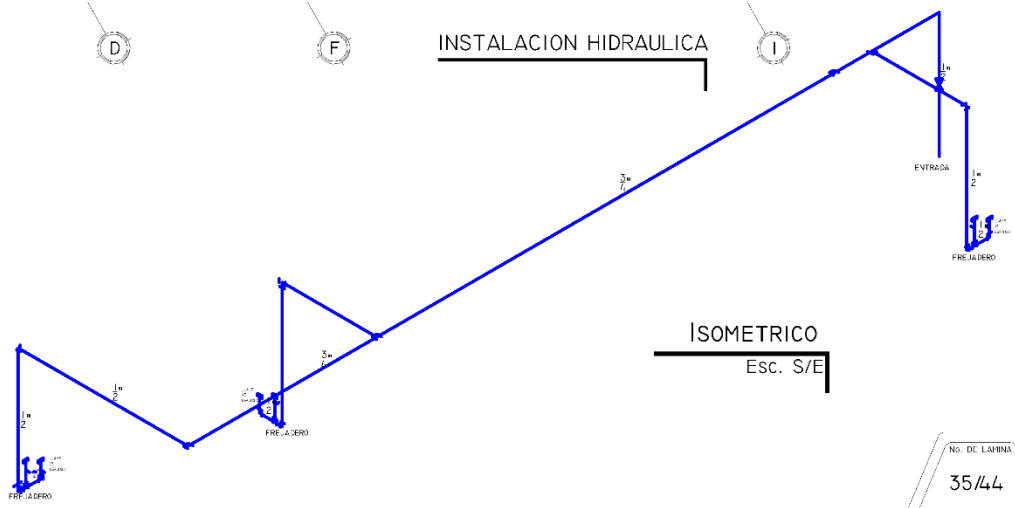
ESCALA
1:200





INSTALACION HIDRAULICA

SIMBOLOGIA	
	TUBERIA DE COBRE DIFERENTES DIAMETROS (AGUA FRIA)
	TEE DE COBRE (D.D.)
	CODO 90° DE COBRE (D.D.)
	TAPON CAPA DE COBRE 1/2"
	REDUCCION DE COBRE
	VALCULA DE ESFERA O LLAVE DE PASO
	LLAVE DE NARIZ



ISOMETRICO
Esc. S/E



NOTAS:

- LAS TUBERIAS DEBERAN INSTALARSE PERPENDICULAR O PARALELO AL PISO A LA ESCALA DE PLANO.
- LA TUBERIA DE COBRE SERA TIPO "M".
- LOS MUEBLES SANITARIOS SERAN DE BAJO CONSUMO.
- LA CANTIDAD DE LOS PUNTOS SANITARIOS DEBERA SER DE 1 PUNTO POR AVIGULAR Y MANOERA FLEXIBLE.

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
 • AVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECTOR:
• DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSE ALEJANDRO MONALES DEL EGA

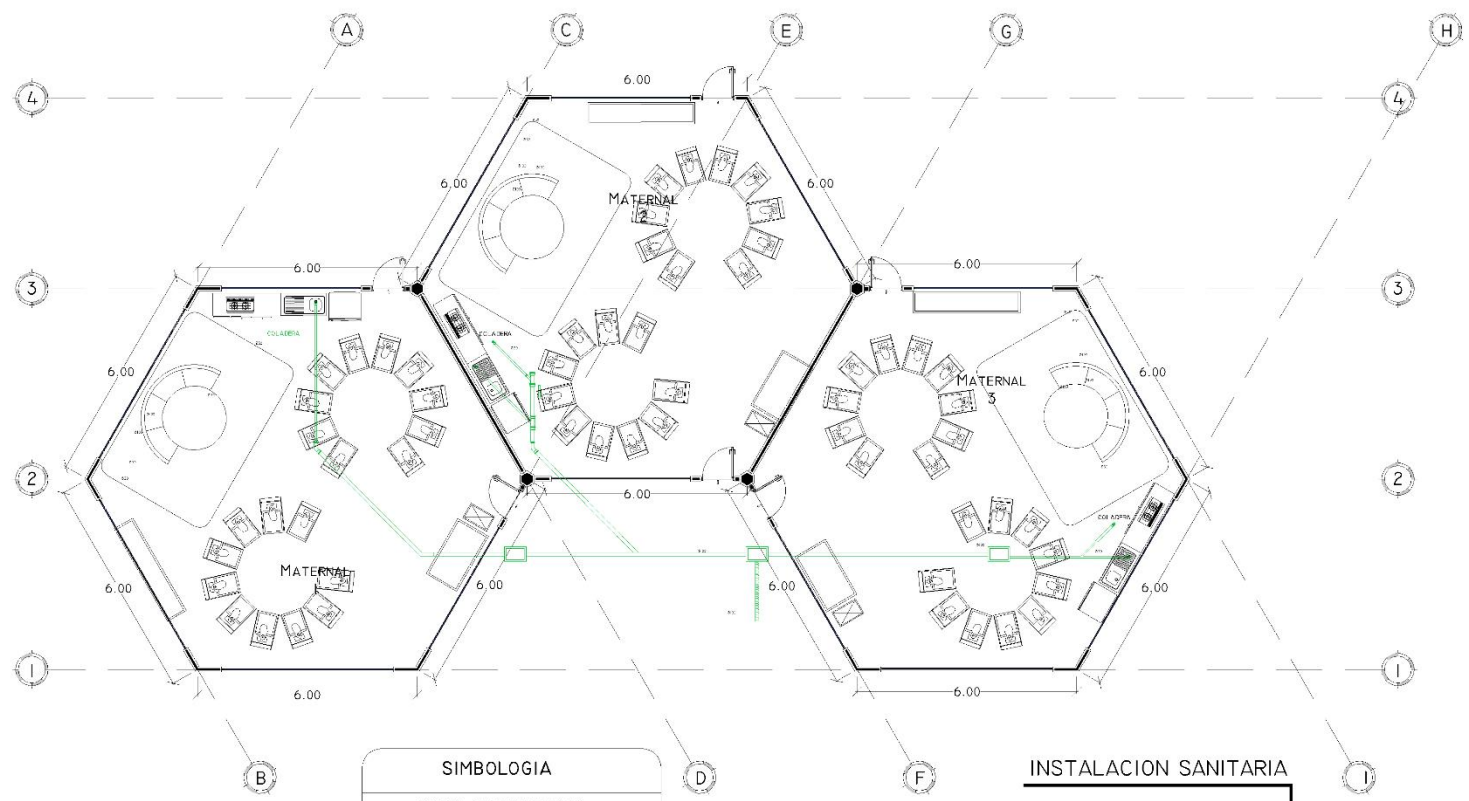
PROYECTO: EDIFICIO "F" LACTANTES
 CONTENIDO: HIDRAULICO

FECHA: JUNIO/2022

Nº. DE LAMINA:
35/44

Nº. DE TESIS:
ARQ2021/002/003-06
 ACOTACION: MILIMOS
 ESCALA: 1:200





SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE PVC DIFERENTES DIAMETROS
- ⊕ SALIDA SANITARIA (D.D.)
- ⊖ COLADERA
- TUBERIA SANITARIA TIPO PEAD
- CONECTOR DE TUBERIA PVC A TUBERIA PEAD
- └ YEE PVC
- ⌒ CODO 45° PVC
- ⌞ REDUCCION PVC
- ⌒ CODO 90° PVC
- SENTIDO DE LA DIRECCION (PEND. MINIMA 1.0%)

INSTALACION SANITARIA



NOTAS:

- LA TUBERIA EN INTERIORES DEBE SER DE PVC, Y PARA CAMBIO A TUBERIA SANITARIA TIPO PEAD EN EXTERIORES.

DESARROLLADO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISÑO ARQUITECTÓNICO:
 • ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECTOR:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASESORES:
 • M. RA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES DRILEGA

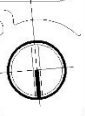
PROYECTO: EDIFICIO "F" LACTANTES
 CONTENIDO: SANITARIO

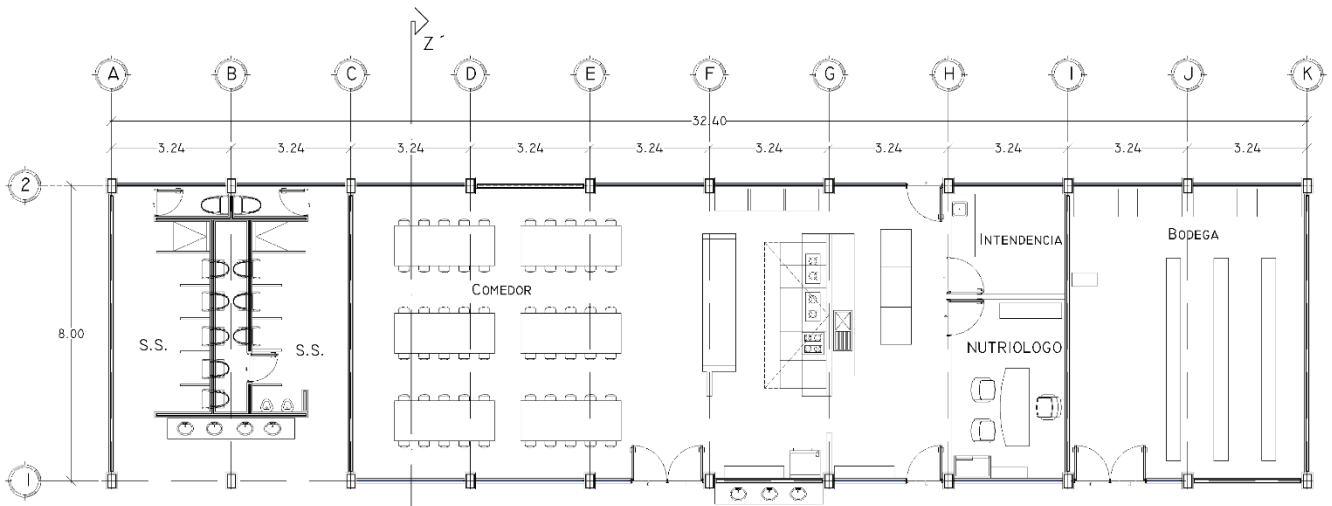
FECHA: JUNIO/2022

NO. DE LÁMINA:
36/44

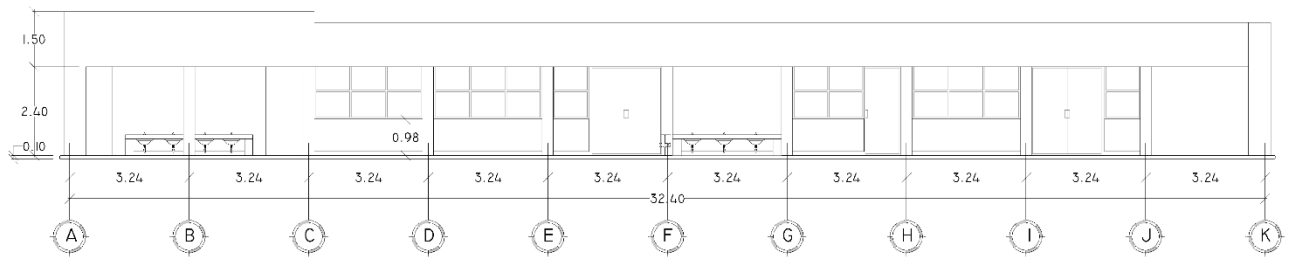
NO. DE TESIS:
ARQ2021/002/003-06

ACOTACION: METROS ESCALA: 1:250

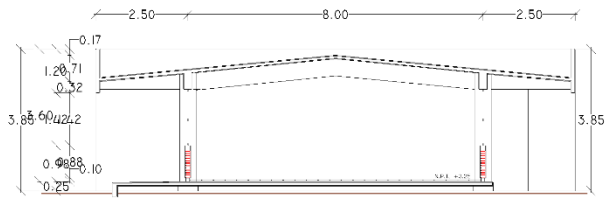




PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA



CORTE Z-Z'



NOTAS:

DESARROLLO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISERIO ARCHITECTONICO:
 • AVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ GAIY FABIOLA

DIRECCION:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES

ASISTENTES:
 • MITRA, MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • MIRO, JOSE ALJAJANDRO MORALES ORTEGA

EDIFICIO: EDIFICIO "F" LACTANTES
 CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA

FECHA: JUNIO/2022

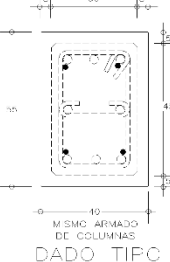
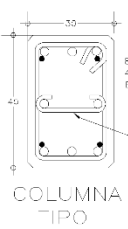
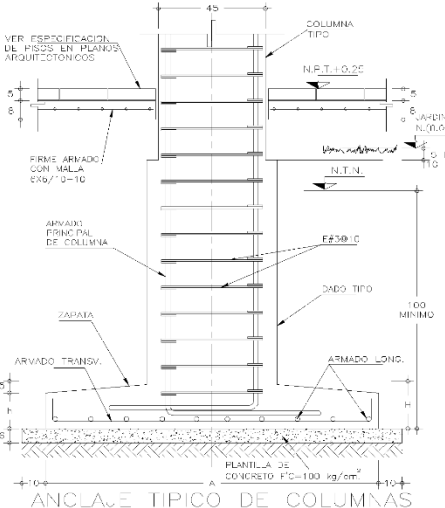
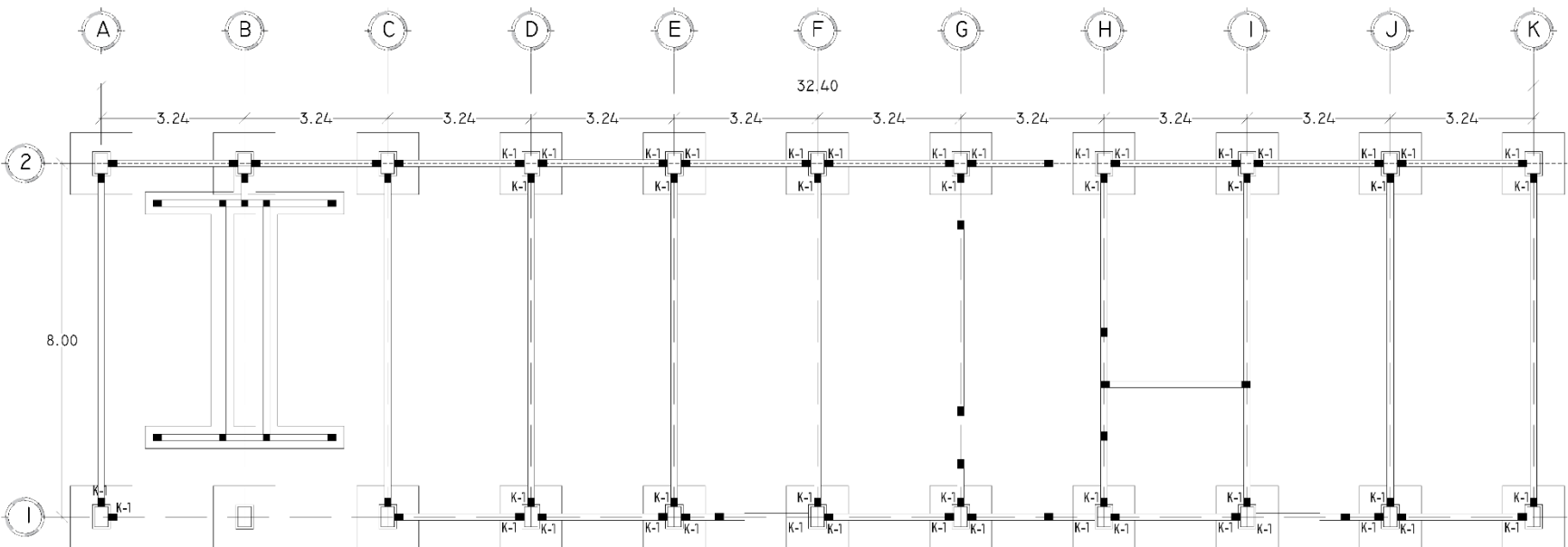
NO. DE LÁMINA
37/44

NO. EN SERIE
 ARQ2021/002/003-06

ACOTACION
 MÓDULO

ESCALA
 1:200





PLANTA DE CIMENTACION

CASTILLO 15 X15 CON 4Ø DE #3 Y ESTRIBOS DE #2 @ 15 CM
K-1



BUAP

CORRUCUS DE LOCALIZACION



NOTAS:

- CONSIDERACIONES ESPECIALES**
- EL NÚMERO DE PUNTO EN EL DISEÑO DEBEN SER POR EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, COMO PARA QUE TENGAN UN FIN.
 - TENER EN CUENTA EL DISEÑO DE LA SUPERESTRUCTURA.
 - EL DISEÑO DE FONDO DEBEN SER EN UNO DE LOS CANTONAMIENTOS CON REJILLA, REJILLA PARA LAS TUBERIAS DE COLECTORES PARA BARRIO, ETC.
 - SE USARON OTRAS HIPÓTESIS PARA DEFINIR LA CANTIDAD DE CORRE Y EL TIPO DE CORRE, COMO SIEMPRE CONSULTAR A UN INGENIERO Y OJO UN INGENIERO DE FUNDACIONES Y OJO UN INGENIERO DE FUNDACIONES Y OJO UN INGENIERO DE FUNDACIONES.

DESARROLLO:

PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:

- AVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
- RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECTOR:

- DR. ALBERTO ROSENDO CASIILLO REYES

ASISTENTE:

- MTRA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
- M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

EDIFICIO:

EDIFICIO "F" LACTANTES

CONTENIDO:

CIMENTACION

FECHA:

JUNIO/2022

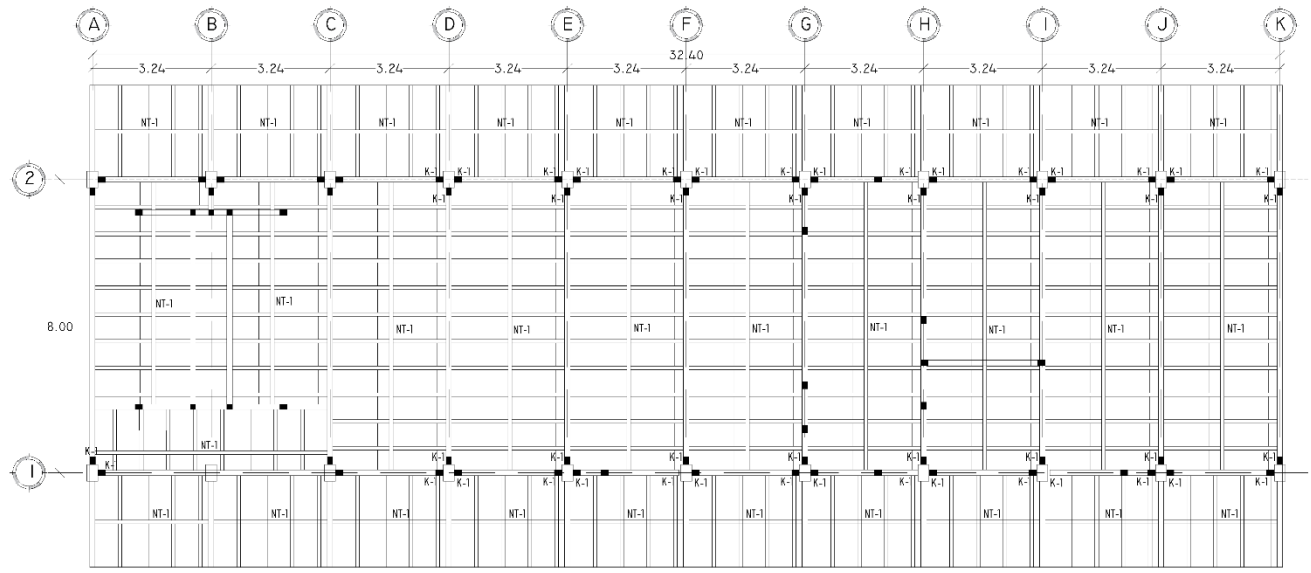
No. DE LÁMINA
38/44

No. DE PROYECTO
ARQ2021/002/003-06

ACOTACION
MÉRIS

ESCALA
1:150





NOTAS:

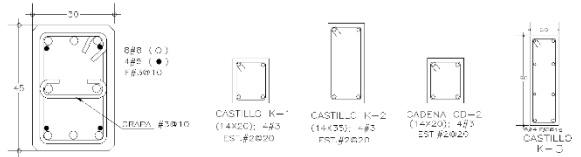
DESARROLLO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISÑO ARQUITECTÓNICO:
 • AVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

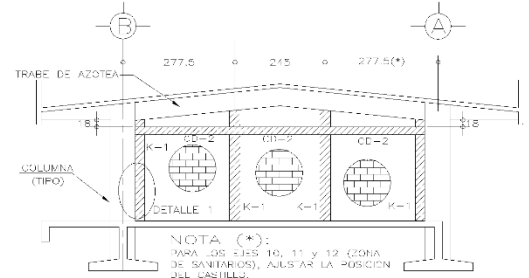
DIRECTOR:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASILLO REYES
 ASESORES:
 • MTRA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. NO. JOSÉ ALEJANDRO MORALLS DRILEGA

EDIFICIO: **EDIFICIO "F" LACTANTES**

FECHA: JUNIO/2022

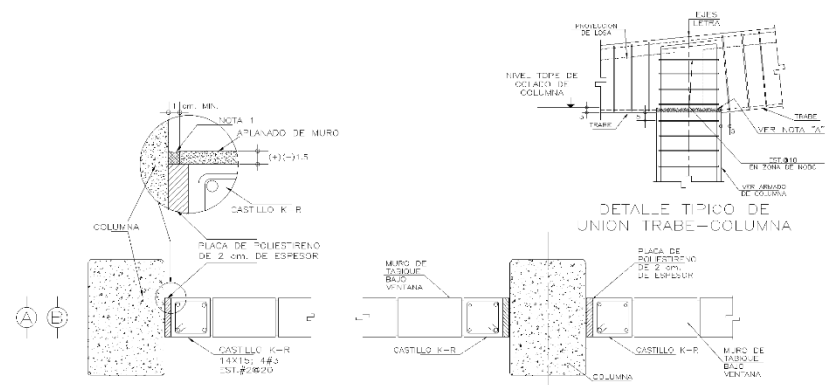


COLUMNA TIPO



DETALLE DE DESLIGUE DE MUROS DE TABIQUE MT-D

PLANTA DE ESTRUCTURAL

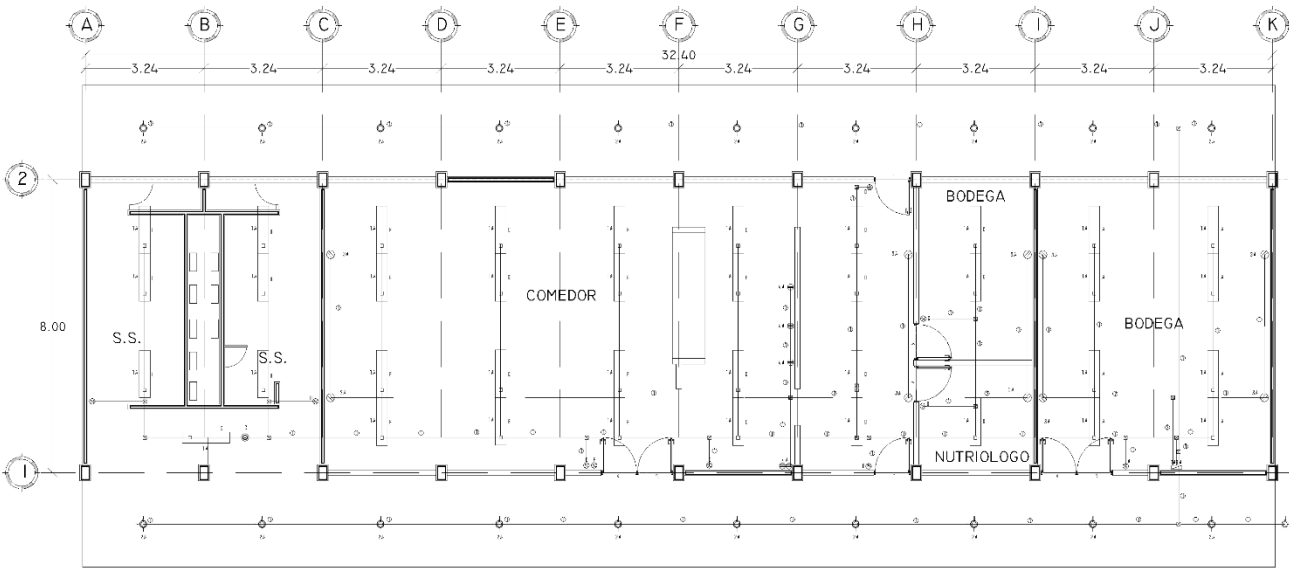


DETALLE DE SEPARACION DE MUROS BAJO VENTANA

No. DE LAMINA
39/44

NO. DE PROYECTO
 ARQ2021/002/003-06
 ACOLOCACION
 METROS
 ESCALA
 1:200





SIMBOLOGÍA

- LUMINARIA TIPO LED BÁSICO
- LUMINARIA RECTANGULAR DE 30.5 X 120 CM
- APAGADOR BÁSICO
- SENSOR DE PRESENCIA (MOVIMIENTO)
- CONTACTO DUPLEX PARA ENERGÍA NORMAL COLOR BLANCO H=0.30M
- CONTACTO DUPLEX PARA ENERGÍA NORMAL COLOCADO EN PISO
- CONTACTO DUPLEX CON FALLA A TIERRA
- TUBERÍA CONDUIT TIPO LIGERO (P.D.G.) DIFERENTES DIÁMETROS
- TUBERÍA CONDUIT TIPO LIGERO (P.D.G.) POR PISO
- CENTRO DE CARGA GOOD
- CAJA CUADRADA GALVANIZADA DE 10X10X4
- LUMINARIA TIPO LED BÁSICO PARA EXTERIOR
- FOTOCELDA

INSTALACION ELECTRICA

TABLERO "A" EDIFICIO "G"

CIRCUITOS	1A 44.00	2A 20.00	3A 8.00	4A 5.00
	5A A FUTURO			
	6A A FUTURO			
	7A A FUTURO			
	8A INTERRUPTOR PRINCIPAL			



NOTAS:

- LAS TUBERÍAS DEBEN INSTALARSE PERPENDICULAR O PARALELA ENTRE A LA LÍNEA C-CAL.
- LOS CONTACTOS Y APAGADORES SE COLOCAN EN SU LUGAR CORRESPONDIENTE EN EL SITIO DE ALIEN.
- TODOS LOS TIPOS DE CONTACTOS DEBEN INSTALARSE SIEMPRE EN SU LUGAR CORRESPONDIENTE EN EL SITIO DE ALIEN.

DESARROLLO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DESIGNO ARQUITECTÓNICO:

- AVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
- RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECTOR:

- DR. ALBERTO ROSENDO CASIILLO REYES

ASESORES:

- MTRA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
- M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

EDIFICIO: EDIFICIO "F" LACTANTES

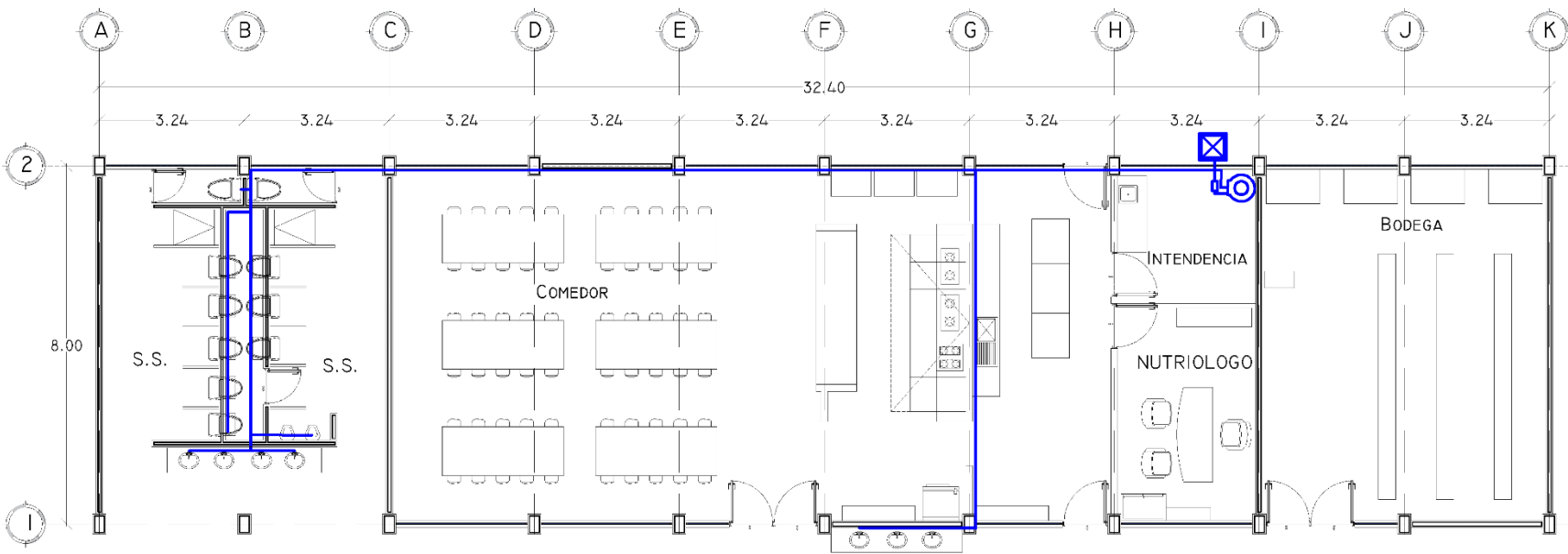
CONTENIDO: ELECTRICOS

FECHA: JUNIO/2022

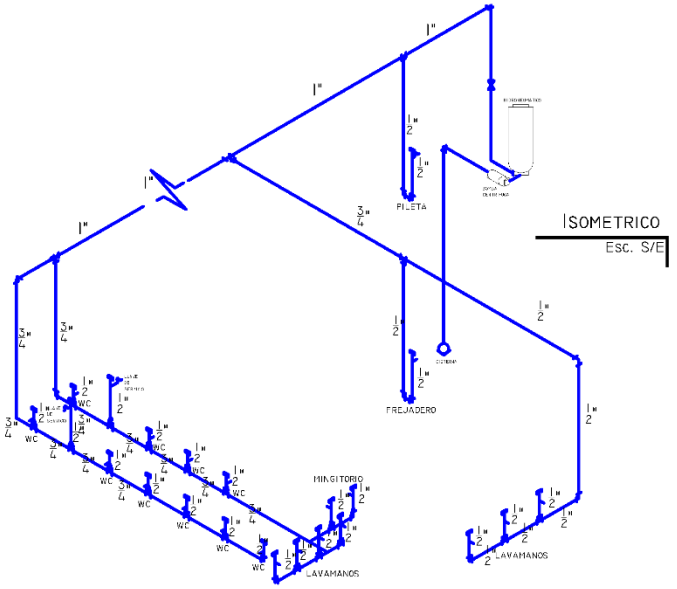
No. DE LÁMINA: **40/44**

No. DE PROYECTO: **ARQ2021/002/003-06**

ACOTACIONES EN METROS: **ESCALA 1:200**



INSTALACION HIDRAULICA



SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE COBRE DIFERENTES DIAMETROS (AGUA FRIA)
- TEE DE COBRE (D.D.)
- CODO 90° DE COBRE (D.D.)
- TAPON CAPA DE COBRE 1/2"
- REDUCCION DE COBRE
- VALCULA DE ESFERA ò LLAVE DE PASO
- LLAVE DE NARIZ

CORRUS DE LOCALIZACION

NOTAS:

- LAS TUBERIAS DEBERAN INSTALARSE PERPENDICULAR O PARALELAMENTE A LA LOSA O PUNTO
- LA TUBERIA DE COBRE DEBE SER "C" Y "M"
- LOS MUEBLES SANITARIOS DEBE DE SER DE BUENO CALIDAD
- LA CONEXION DE LOS MUEBLES SANITARIOS DEBERA LLEVAR LLAVE AVUCLAR Y MANOJERA FEMEBLE

DESARROLLO:

PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISÑO ARQUITECTONICO:

- AVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
- RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECTOR:

- DR. ALBERTO ROSENDO CASIILLO REYES

ASISISTENTE:

- MTRA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
- M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALLS DRILEGA

EDIFICIO: EDIFICIO "F" LACTANTES

CONTENIDO: HIDRAULICO

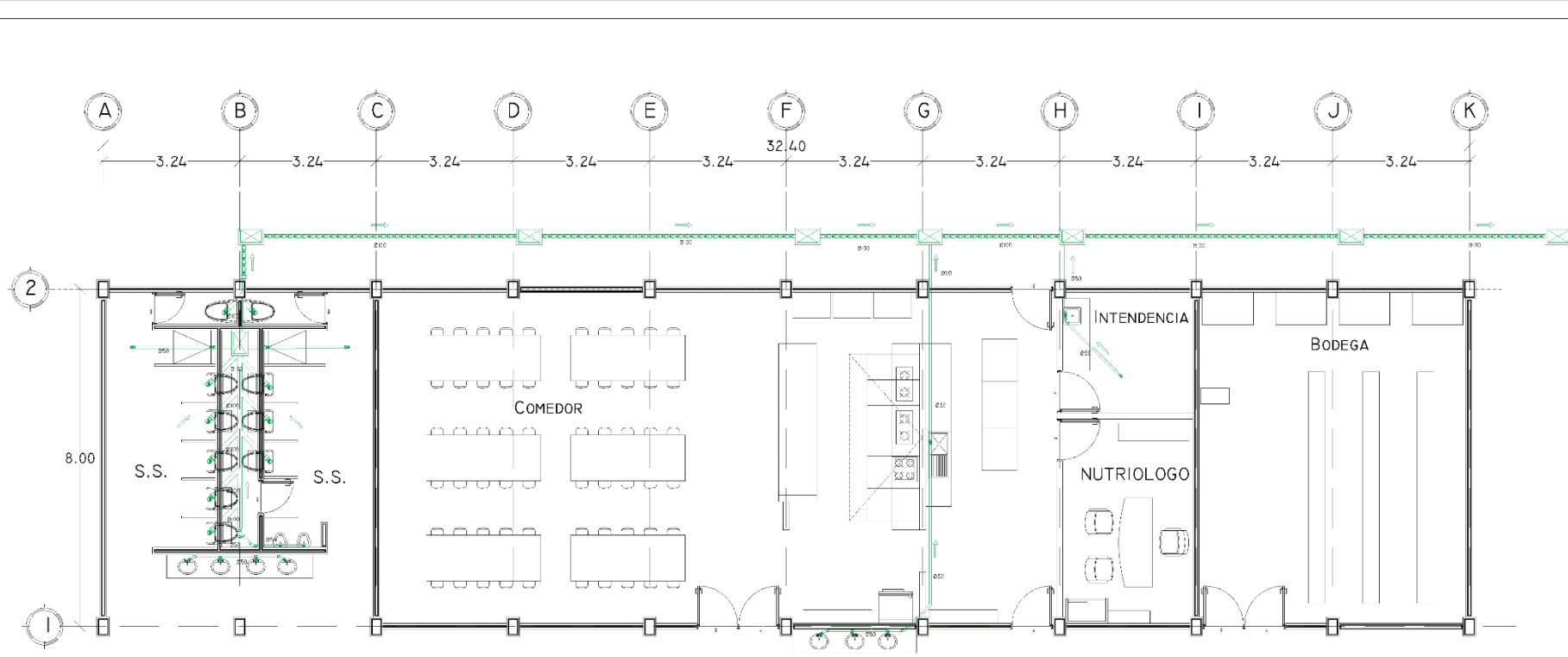
FECHA: JUNIO/2022

No. DE LÁMINA: **41/44**

No. DE PROYECTO: ARQ2021/002/003-06

ACOTACION: METROS

ESCALA: 1:150



INSTALACION SANITARIA

SIMBOLOGIA	
	TUBERIA DE PVC DIFERENTES DIAMETROS
	SALIDA SANITARIA (D.D.)
	COLADERA
	TUBERIA SANITARIA TIPO PEAD
	CONECTOR DE TUBERIA PVC A TUBERIA PEAD
	YEE PVC
	CODO 45° PVC
	REDUCCION PVC
	CODO 90° PVC
	SENTIDO DE LA DIRECCION (PEND. MINIMA 1.0%)



NOTAS:
 * LA TUBERIA EN ALGUNOS CASOS DE PVC Y PARA CAMBIO A TUBERIA SANITARIA TIPO PEAD EN EXTERIORES

DESARROLLO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

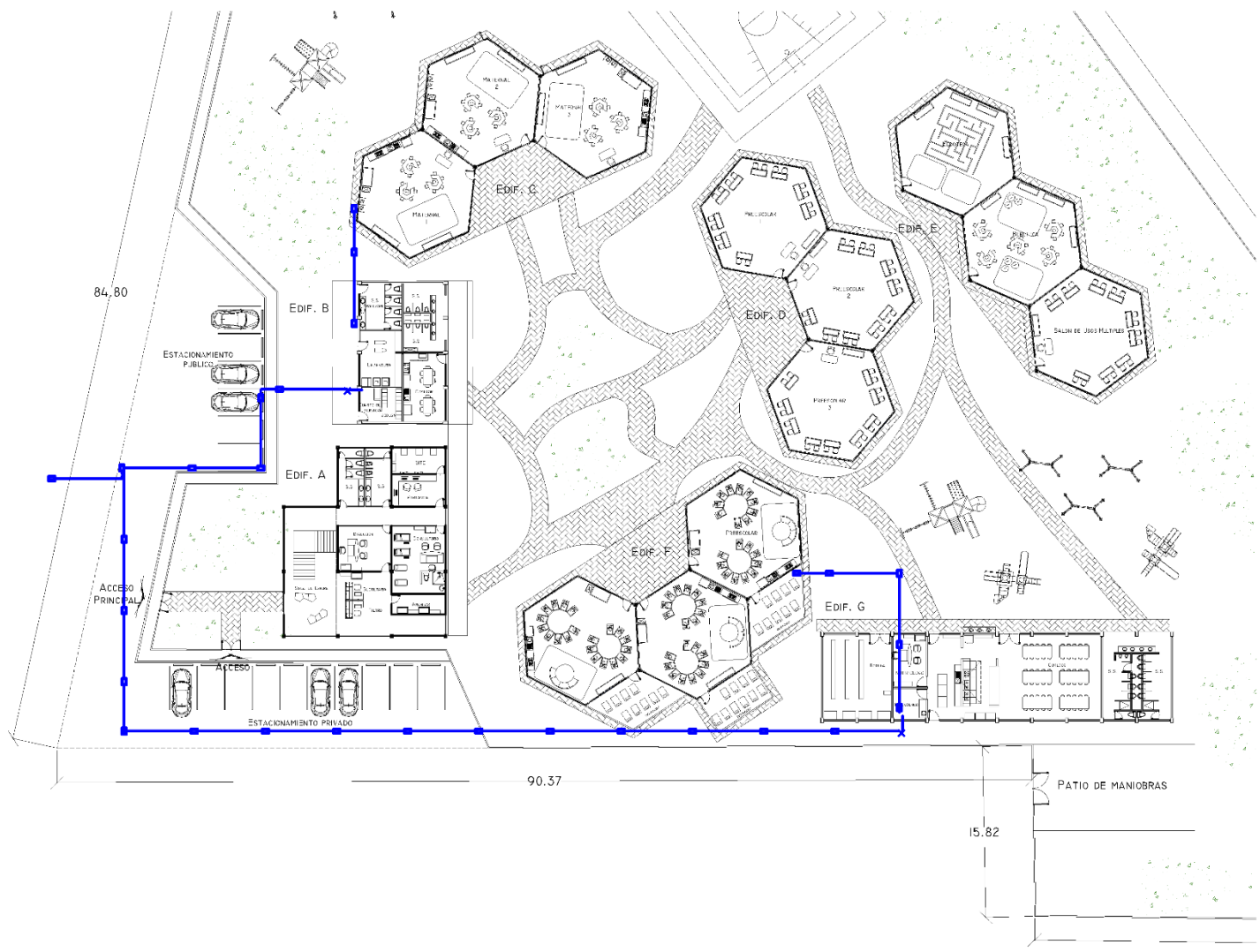
DISÑO ARQUITECTÓNICO:
 • ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
 • RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECTOR:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASIILLO REYES
 ASESORES:
 • MTRA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
 • M. RO. JOSE ALEJANDRO MORALLS DRILEGA

EDIFICIO: EDIFICIO "F" LACTANTES
 CONTENIDO: SANITARIO

FECHA: JUNIO/2022

No. DE LÁMINA 42/44	No. DE PROYECTO ARQ2021/002/003-06
ACOTACIONES MTRS.	ESCALA 1:150



SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE COBRE DIFERENTES DIAMETROS (AGUA FRIA)
- TEE DE COBRE (D.D.)
- CODO 90° DE COBRE (D.D.)
- TAPON CAPA DE COBRE 2"
- REDUCCION DE COBRE
- VALCULA DE ESFERA ò LLAVE DE PASO
- LLAVE DE NARIZ



NOTAS:

- LAS TUBERIAS DE COBRE SON SIEMPRE PERPENDICULAR O PARALELO A LA LOSA O PLACA
- LAS TUBERIAS DE COBRE SERAN TIPO "M"
- LOS PUERTOS SANITARIOS TIENEN UN BAJE CONDUITO
- LA CONECTORA DE LOS PUERTOS SANITARIOS DEBERA LLEVAR LLAVE ANGULAR Y MANGUERA FEMEBE

DESARROLLO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:

- ÁVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
- RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECTOR:
 • DR. ALBERTO ROSENDO CASIILLO REYES

ASISTENTE:

- M^{TRA}. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
- M^{RO}. JOSE ALEJANDRO MORALES ORTEGA

EDIFICIO:
 PLANO DE CONJUNTO

CONTENIDO:
 INSTALACION HIDRAULICA

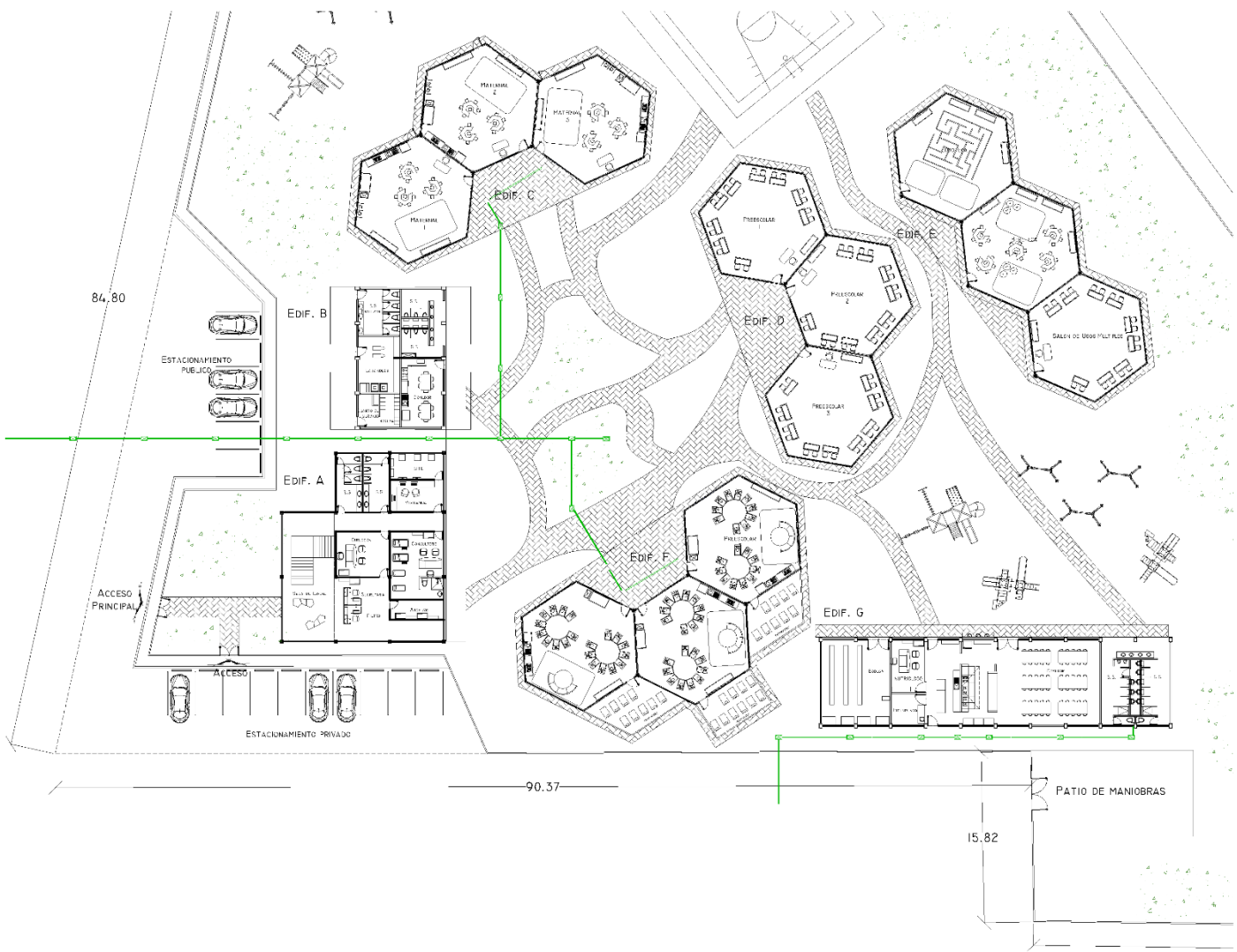
FECHA:
 JUNIO/2022

No. DE LÁMINA: **43/44**

No. DE PROYECTO: **ARQ2021/002/003-06**

ACOTACIONES: **METROS**

ESCALA: **1:600**



SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE PVC DIFERENTES DIAMETROS
- ⊕ SALIDA SANITARIA (D.D.)
- ⊙ COLADERA
- TUBERIA SANITARIA TIPO PEAD
- └┘ CONECTOR DE TUBERIA PVC A TUBERIA PEAD
- ↘ YEE PVC
- ↘ CODO 45° PVC
- ↘ REDUCCION PVC
- ↘ CODO 90° PVC
- SENTIDO DE LA DIRECCION (PEND. MINIMA 1.0%)



NOTAS:

- LA TUBERIA EN INTERIORES SERA DE PVC.
- HARA FONTO A TUBERIAS SANS FONTO.
- TPO PEAD EN EXTERIORES

DESARROLLO:
PROTOTIPO DE ESTANCIA INFANTIL

DISÑO ARQUITECTÓNICO:

- AVILA JIMENEZ CAROLINA EDITH
- RAMOS SANCHEZ KATY FABIOLA

DIRECTOR:

- DR. ALBERTO ROSENDO CASIILLO REYES

ASISISTENTE:

- M^{TRA}. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES
- M^{RO}. JOSE ALEJANDRO MORALLS DRILEGA

EDIFICIO: **PLANO DE CONJUNTO**

CONTENIDO: **INSTALACION SANITARIA**

FECHA: **JUNIO/2022**

No. DE LÁMINA 44/44	No. DE PROYECTO ARQ2021/002/003-06
ACOLOCACIÓN MTRIS	ESCALA 1:600



Figura 75. Lobby Edificio A.

Elaboración propia.



Figura 76. Ludoteca Edificio E.

Elaboración propia.



Figura 77. Patio Principal / Circulación

Elaboración propia.

7.2 Mobiliario

7.2.1 Muebles Sanitarios

Este proyecto propone los muebles sanitarios infantiles de la marca Vitra Desing Team, en su catálogo 2020, colección Sento Kids.



Figura 78. Sanitarios infantiles

(Vitra Desing Team. (2020) Sento Kinds Colección)

- Lavamanos triple de 1.25 m de largo. Diseñado para niños de 3 a 6 años

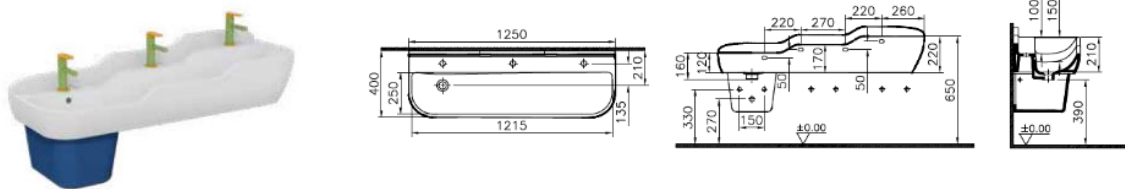


Figura 79. Lavamanos infantil triple

(Vitra Desing Team. (2020) Sento Kinds Colección)

- Llave mezcladora mono mando para lavamanos infantil

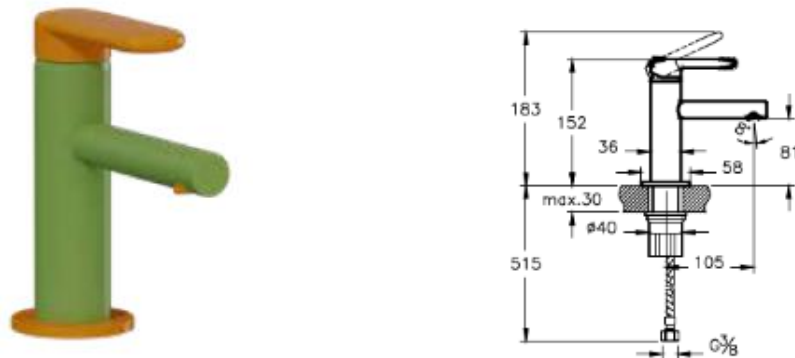


Figura 80. Llave mezcladora mono mando para lavamanos infantil

(Vitra Desing Team. (2020) Sento Kinds Colección)

- WC empotrado a muro de 47cm de largo y 35 cm de alto con tapa para wc infantil y botón de descarga para muro.

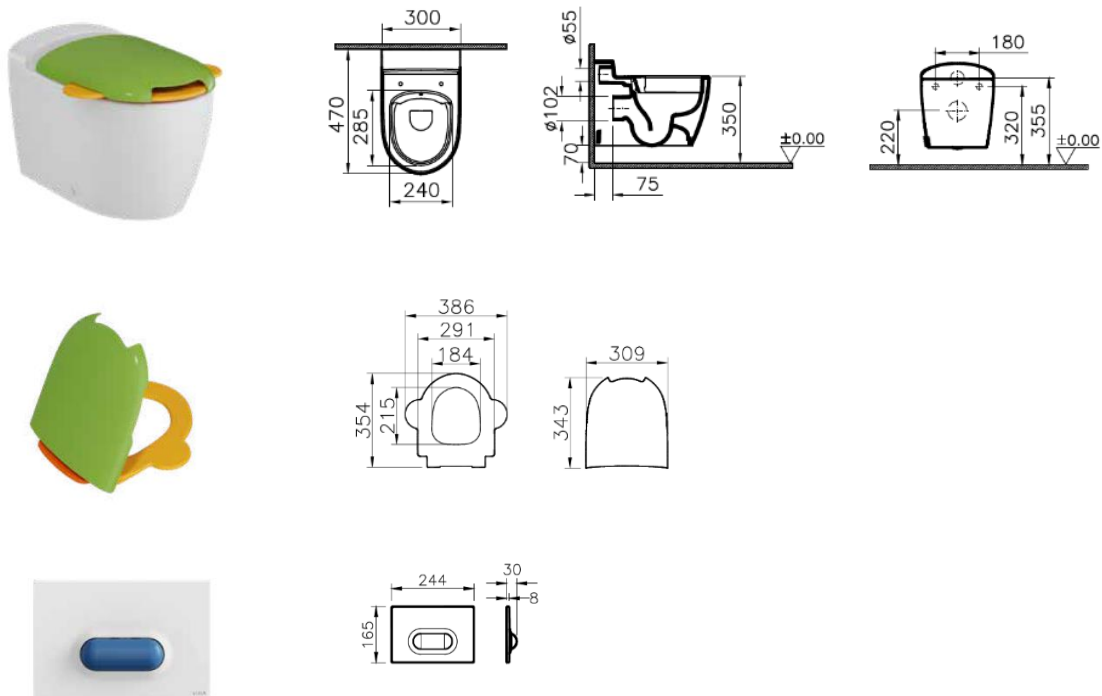


Figura 81. WC infantil empotrado a muro y accesorios

(Vitra Desing Team. (2020) Sento Kinds Colección)

7.3 Ecotecnias

Según el portal del instituto nacional de los pueblos indígenas (INPI), “las ecotecnias son instrumentos desarrollados para el aprovechamiento sostenible de recursos naturales, permitiendo la elaboración de productos y servicios”. (INPI. (2016) *Ecotecnias. Guía práctica para comunidades indígenas.*)

Este proyecto propone el siguiente listado de ecotecnias:

7.3.1 Sistema De Captación De Agua Pluvial



Figura 78. Trayectoria En Edificio B De Sistema De Captación De Agua De Lluvia

Elaboración propia.

Ocupa la pendiente de la losa para dirigir el agua de lluvia a canales de tubería que la envía a filtros para separar cualquier basura u escombros que se pueda encontrar en la losa, terminando su recorrido en la cisterna o tinaco de almacenamiento, para después su utilización con fines domésticos.

7.3.2 Alumbrado Solar



Figura 76. Alumbrado Con Celdas Solares En Exteriores

(Fonroche Lighting (S.F.) Alumbrado Solar)

El alumbrado a proponer son luminarias con celdas solares en patios de juego, plaza cívica, y estacionamientos. Este tipo de elementos captan energía solar y la almacenan durante el día para hacer funcionar las lámparas LED durante la noche.



Figura 79. Áreas Verdes. Estancia Infantil

Elaboración Propia



Figura 80. Luminaria con celda solar

Philips (2022) Ficha Técnica. Solar Greenvision Xceed V2 Gen 4.0.

7.3.3 Calentador Solar

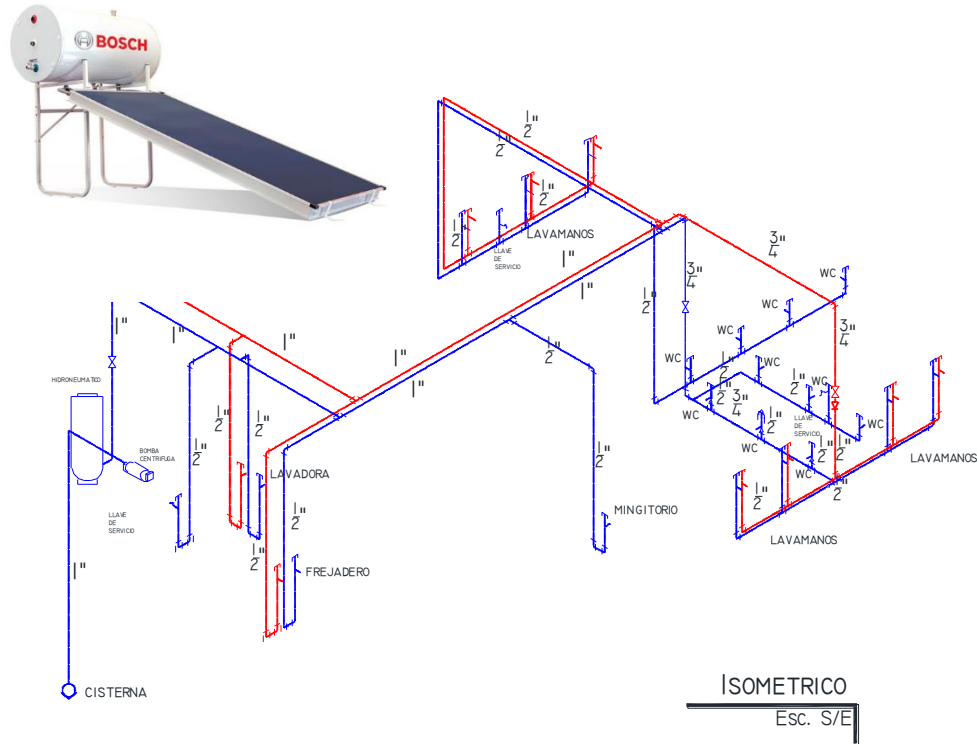


Figura 81. Instalación Hidráulica Edificio B. Propuesta De Agua Caliente Con Calentador Solar

Elaboración Propia.

Este tipo de instalaciones ayuda a reducir el dióxido de carbono (CO₂), ya que no requiere quema de combustible para subir la temperatura del agua, agregándole la ventaja de que la energía que ocupa para funcionar es gratuita.

CAPITULO 8. CONCLUSION GENERAL



“La arquitectura solo se considera completa con la intervención del ser humano que la experimenta”

Tadao Ando

Capítulo 8. Conclusión

La hipótesis de esta investigación pretendía proponer que, con un estudio minucioso de un sector de la educación, en este caso, las estancias de desarrollo infantil, y analizando desde lo histórico hasta lo constructivo, poder llegar a dar un proyecto arquitectónico que cumpla satisfactoriamente las necesidades de los usuarios.

Retomando datos de capítulos anteriores, se resume que, ante la situación actual de la economía social en el país y hablando específicamente del municipio de San Andrés Cholula, Puebla, la necesidad de los padres trabajadores de dejar a sus hijos en establecimientos de cuidado, por falta de tiempo en sus largas jornadas laborales, ha aumentado en la última década.

San Andrés Cholula no cuenta con suficientes establecimientos dedicados a ese sector de la población que requieren de estos servicios, y los pocos establecimientos que existen en el área, no cuentan en su totalidad con espacios dignos para el uso de niños de edad de entre los 0 a los 6 años.

La ubicación del terreno seleccionado planea además de satisfacer la oferta y la demanda que tiene el servicio de cuidado infantil en esa zona, también se planteó como un posible hito educativo en la periferia del área.

Este arquetipo de Estancia Infantil al utilizar la normatividad ocupada para la proyección y construcción de escuelas en México, podría servir como modelo de establecimientos similares en zonas con el mismo nivel poblacional, contemplando que, de antemano, ya se cuenta con los servicios de agua luz y drenaje.

Se logró elaborar y plantear el objetivo del prototipo de estancia de desarrollo infantil propuesto en esta investigación, contemplando espacios para niños desde edad lactante hasta preescolares, no solo centrándose en el aspecto funcional. Al tener referencias desde centros de cuidado infantil ya construidos y en uso, como en la normatividad ya establecidas para la infraestructura escolar en México, se logró proponer espacios que cumplen con las variables, funcionales, estructurales, ambientales y expresivos.

BIBLIOGRAFÍA

A

- Alba, F. (2010) *Centro educacional el chaparral / Alejandro Muñoz Miranda*. Recuperado el 3 de marzo del 2017 de <https://www.archdaily.mx/mx/02-55967/centro-educacional-el-chaparral-alejandro-munoz-miranda>
- America Academy Of Pediatrics (2009) *Caring for your baby and young child: birth to age 5* pp. Recuperado el 29 de Agosto de 2018 de <https://www.healthychildren.org/spanish/ages-stages/toddler/paginas/emotional-development-2-year-olds.aspx> actualizado el 5 de agosto del 2013.
- Ávila, R., Prado, L., González, E. (2007) *Dimensiones Antropométricas De Población Latinoamericana*. México.
- Arnal L., Betancourt M. (2020) *Reglamento De Construcción Del Distrito Federal*. Trillas. México.
- Arkiplus. (2022) *Características De La Arquitectura Contemporánea*. Recuperado el 15 de enero de: <https://www.arkiplus.com/caracteristicas-de-la-arquitectura-contemporanea/>

B

- Banco Mundial (2021) *México: Panorama General*. Recuperado el 21 de septiembre del 2021 de <https://www.bancomundial.org/es/country/mexico/overview>
- Bonilla, E. (2017) *La asistencia social en México. Una mirada desde el SNDIF*. Colombia

- Broch, H. (1970). *Kirsch, Vanguardia y El Arte por el Arte* (11.^a ed., Vol. 1). Tusquets Editores S.A.
- Broto, C, Krauel, J. (2010). *Arquitectura para la educación*. LINKS.

C

- Centro de formación técnica de la universidad católica del norte [CEDUC] (s.f.) *Crecimiento y desarrollo*. Recuperado el 28 de agosto del 2018 de <http://www.ceduc.cl/aula/lebu/materiales/ET/ET-220-1/CRECIMIENTO%20Y%20DESARROLLO%20LACTANTE%20A%20ADOLESCENTE.pdf>
- Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, CMIC (2017) *Importancia de la aplicación de normas en la industria de la construcción*. Recuperado el 24 de octubre del 2021 de <https://cmicyucatan.org/importancia-de-la-aplicacion-de-normas-en-la-industria-de-la-construccion/>
- Climate date (s.f) *Clima San Andrés Cholula*. Recuperado el 7 de noviembre del 2021 de <https://es.climate-data.org/america-del-norte/mexico/puebla/san-andres-cholula-45291/#climate-graph>
- Concepto (2021) *Infraestructura*. Recuperado el 28 de diciembre del 2021 de <https://concepto.de/infraestructura/#ixzz7KMcmKLLHf>
- Ching, F. (2016) *Arquitectura, Forma, Espacio Y Orden*. Gustavo Gili. Nueva Jersey.
- Ching, F. (2015) *Diseño De Interiores Un Manual*. Gustavo Gili. Nueva Jersey.
- Cárdenas, C. (2016) *25 Principios De Arquitectura*. Diseño. Buenos Aires

D

- Diario Oficial De La Federación (2010) *NOM-032-SSA3-2010, Asistencia social*. México

- Diario Oficial De La Federación (2020) *Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-002-SEDATU-2020. Equipamiento en los instrumentos que conforman el sistema general de planeación territorial. Clasificación, terminología y aplicación.* México
- Diario Oficial De La Federación (2011) *Norma Oficial Mexicana NOM-029-STPS-2011. Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo – Condiciones de Seguridad.* México.
- Diario Oficial De La Federación (2015) *Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-002-CONAGUA-2015, Aparatos Y Accesorios De Uso Sanitario.* México.
- Data México (2021) San Andrés Cholula, Recuperado El 28 De Diciembre De 2021 De <https://datamexico.org/es/profile/geo/san-andres-cholula#educacion>
- DCN (2018) *Los Bordes Urbanos: Brechas Que Dividen La Ciudad.* Recuperado el 21 de diciembre del 2021 de <https://distritocastellananorte.com/los-bordes-urbanos-brechas-que-dividen-la-ciudad/#:~:text=Los%20nodos%20son%20confluencias%20de,%2C%20edificios%20representativos%2C%20lugares%20ic%C3%B3nicos%E2%80%A6>

E

- Hernández, E. (s.f.) *Estereográfica Solar Puebla.* Recuperado el 25 de noviembre de 2021 de https://www.bibliocad.com/es/biblioteca/estereografica-puebla-pue_75740/

F

- Fernández Alba, A. (1997). *Las Pasiones Furtivas en la Arquitectura de Hoy.* Astrágalo, 6, 6–19.
- Fonseca, X. (1994). *Las Medidas De Una Casa.* Pax México

G

- Grupo arquitecture (2015) *El Concepto En El Proceso De Diseño Arquitectónico*. Recuperado el 1 de enero del 2022 de <http://www.arquitecture.com/cgi-bin/v2arts.cgi?folio=361#:~:text=El%20proceso%20de%20conceptualizaci%C3%B3n%20consiste,manera%20integral%20las%20necesidades%20planteadas>.

H

- Haynes, E. (2016). *Desining With PIXAR: 45 Activities To Créate Your Own Characters, Worlds, And Stories*. Cronicle.
- Heller, E. (2004). *Psicología del color: cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*. Gustavo gili. Barcelona.

I

- IDING, M. (1997). *How analogies foster learning from science texts*. *Instructional Science*, 25(4), pp. 233-253.
- Instituto Nacional Para El Federalismo Y El Desarrollo Municipal [INADED] (2018) *San Andrés Cholula*. Recuperado el 28 de enero del 2018 de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM21puebla/municipios/21119a.html>
- INEGI (1994) *Carta topográfica*. Recuperado el 25 de febrero del 2019 de http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1334/702825926380/702825926380_2.pdf
- Instituto nacional de estadísticas y geografía (INEGI). México. (s.f.). *Nacimientos registrados en México 2016*. Recuperado el 29 de junio de 2018 del portal del

INEGI:

http://www.inegi.org.mx/lib/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?proy=nat_nac

- INEGI. México. (2016). *Numero de guarderías y niños atendidos en el IMSS, 2000 a 2014*. Recuperado el 29 de junio del 2018 del portal del INEGI: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/sisept/default.aspx?t=msoc13&s=est&c=27730>.
- INEGI (2009) *Prontuario de información geográfica municipal de los estados unidos mexicanos, san Andrés Cholula*. México. Recuperado el 25 de febrero del 2019 de http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/21/21119.pdf
- Instituto nacional de los pueblos indígenas [INPI] (2016) *Ecotecnias. Guía Práctica Para Las Comunidades Indígenas*. Recuperado el 14 de mayo de <https://www.gob.mx/inpi/articulos/ecotecnias-guia-practica-para-comunidades-indigenas#:~:text=Las%20ecotecnias%20son%20instrumentos%20desarrollados,elaboraci%C3%B3n%20de%20productos%20y%20servicios>.

J

- Juárez, C. (s.f.). *Child Care Information Exchange Journal*, 4. Recuperado de <https://www.childcareexchange.com/library/5015021.pdf>

K

- Ke obra. (2019) *¿Que es un reglamento de construcción?* Recuperado el 24 de octubre de 2021 de <https://keobra.com/para-que-sirve-el-reglamento-de-construccion>
- Kratter, T. (2017) *The Color Of Pixar*. Cronicle Books

L

- Lázaro, A. y Martín, B. (s.f.) *Alimentación del lactante sano*. Recuperado el 28 de agosto del 2018 de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/alimentacion_lactante.pdf
- Ley de asistencia social. No. 3. Diario oficial de la federación, México. 2004

M

- Martínez, R. (1991) *Diseño Arquitectónico, Enfoque Metodológico*. México.
- Masalan, P. Y González, R. (2003) *Autocuidado en el ciclo vital*. Recuperado el 26 de agosto del 2018 de http://www7.uc.cl/sw_educ/enferm/ciclo/html/grales/aut_frame.htm.
- Milizia, F. (2012). *Memorie* (1785.^a ed., Vol. 1). Nabu Press.
- Morín, A. (s.f.) *Pilares Del Desarrollo Típicos De Los Niños De 2 Años*. Recuperado el 29 de agosto del 2018 de <https://www.understood.org/es-mx/learning-attention-issues/signs-symptoms/developmental-milestones/developmental-milestones-for-typical-2-year-olds>
- Morales, A. (2019) *Significados*. Recuperado el 01 de enero del 2022 de <https://www.significados.com/conceptualizacion/>

N

- Nieto, F., & Sobejano, E. (1987). Entrevista Philip Johnson. *revista oficial del Colegio de Arquitectos de Madrid*, 269, 108–115.
- Neufert, E. (2007). *Neufert. Arete de proyectar en arquitectura. Edición 16*. Gustavo Gili.

P

- Pérez, J. y Merino, M (2008) *Concepto de pedagogía*. Recuperado el 26 de agosto del 2018 de <https://definicion.de/pedagogia/>
- Pérez, J. y Merino, M (2013) *Definición de preescolar*. Recuperado el 26 de agosto del 2018 de <https://definicion.de/preescolar/>.
- Puebla Capital (s.f) *secretaria de desarrollo social (SEDESOL)*. Recuperado el 20 de octubre del 2021 de <https://pueblacapital.gob.mx/>
- Procuraduría Ambiental Y Del Ordenamiento Territorial Del D.F [PAOT] (2003) *Apéndice Temático. Imagen Urbana*.
- Plazola, A. (1999) *Enciclopedia De Arquitectura Plazola. Volumen 4*. Plazola Editores
- Philips (2022) Ficha Técnica. Solar Greenvision Xceed V2 Gen 4.0
- PIXAR Animation Studios (2015) *Inside out*. ESTADOS UNIDOS

R

- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española, 23° ed.* [versión 23.4 en línea]. <https://dle.rae.es> recuperado el 23 de septiembre del 2021

S

- Secretaria de bienestar (2018) El Programa De Estancias Infantiles Amplio Su Cobertura En Favor De Miles De Familias Mexicanas. Recuperado el 14 de septiembre del 2021 de <https://www.gob.mx/bienestar/articulos/el-programa-de-estancias-infantiles-para-apoyar-a-madres-amplio-su-cobertura-en-favor-de-miles-de-familias-mexicanas>

- Secretaria De Desarrollo Social. (SEDESOL). México. *Conteo Estancias Infantiles En Operación*. Recuperado el 13 de julio de 2018 del portal de SEDESOL: <https://www.gob.mx/sedesol/documentos/directorio-de-estancias-infantiles-18657>
- SEDESOL. (1999) *Sistema Normativo De Equipamiento Urbano Tomo II, Salud Y Asistencia Social*. México.
- SERRNOVIK (s.f.) Muchos Niños En El Jardín De Infantes Juegan Con El Maestro. Recuperado el 14 de septiembre del 2021 de https://es.123rf.com/photo_121269888_muchos-ni%C3%B1os-en-el-jard%C3%ADn-de-infantes-juegan-con-el-maestro.html?vti=nlac9vpg92zid1imci-1-2.
- Sordo Madaleno Arquitectos [SMA] (s.f.) *Hospital Infantil Teletón De Oncología*. Recuperado el 14 de septiembre del 2018 de <http://www.sordomadaleno.com/sma/es/projects-sm/teleton-infant-oncology-clinic#&gid=1&pid=4>
- Significado (s.f.) *Tipología Y Morfología*. Recuperado el 21 de diciembre del 2021 de <https://www.significados.com/tipologia/>
- s/n. (s.f) *El desarrollo físico y el crecimiento de niño entre los 2 y 3 años* Recuperado el 28 de agosto de 2018 de <https://www.elbebe.com/ninos-2-anos/desarrollo-fisico-y-crecimiento-del-nino-entre-2-y-3-anos>

T

- Tamez, I. y Ramírez, A (s.f.) *El niño maternal de uno a 3 años*. Recuperado el 26 de agosto del 2018 de <http://iliana-teoriadelainfancia.blogspot.com/p/el-nino-maternal-de-un-ano-tres-anos-de.html>
- Tapia, P. (2017). *Instalaciones en Arquitectura*. Publicación independiente. México

V

- Valcks, A (2007) *Mas Que “Callejeros”*: Discursos Y Practicas En Los Programas Del Sistema Municipal Para El Desarrollo Integran De La Familia, Puebla Y La Fundación Junto Con Las Niñas Y Los Niños JUCONI. (Licenciatura En Antropología Cultural) Universidad De Las Américas Puebla, Puebla, México. Recuperado el 23 de febrero de 2017 de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lac/valckx_g_a/capitulo3.pdf
- Van Legen, J. (1989). *Manual del arquitecto descalzo*. Concepto, S, A.
- Vitra Desing Team. (2020) *Sento Kinds Colección*. Turquía. Recuperado el 15 de junio de 2022 de https://www.archiproducts.com/es/vitra-bathrooms/productos/coleccion_sento-kids

W

- WINDFINDER (2021) *Estadísticas, Vientos Dominantes*. Recuperado el 07 de noviembre del 2021 de https://es.windfinder.com/windstatistics/puebla_aeropuerto

Y

- YTER (2021) Equipamiento urbano. Recuperado el 21 de diciembre del 2021 de www.yter.es/mobiliario-urbano-blog/equipamiento-urbano/#:~:text=El%20equipamiento%20urbano%20es%20un,parques%2C%20plazas%20p%C3%BAblicas%20y%20estacionamientos.&text=El%20mobiliario%20urbano%20eficaz%20y,general%20de%20los%20espacios%20p%C3%BAblicos.