



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE 3 A 36 MESES, BARRIO LA CAROLINA

AUTOR

BYRON ANDRÉS MEDINA TRUJILLO

AÑO

2020



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL, BARRIO LA CAROLINA - ESCALA BARRIAL.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Arquitecto

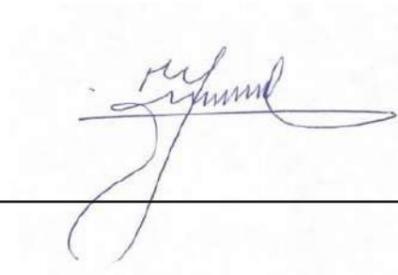
Profesor guía
Arq. Mario Cisneros.

Autor
BYRON ANDRÉS MEDINA TRUJILLO

Año
2020

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, Centro de Desarrollo Infantil de 3 a 36 Meses Sector La Carolina, del estudiante Byron Andrés Medina Trujillo, en el semestre 202020 dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Manuel Uribe Fierro', is positioned above a solid horizontal line.

Arq. Manuel Leonardo Uribe Fierro.
Master en Diseño Urbano y Territorio
C.I: 1711131837

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Centro de Desarrollo Infantil de 3 a 36 Meses Sector La Carolina, a través de reuniones periódicas con el estudiante, Byron Andrés Medina Trujillo, en el semestre 202020 orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long vertical stroke extending downwards, positioned above a horizontal line.

Arq. Mario Andrés Cisneros Báez.
Máster en Arquitectura en Diseño Urbano y Regional
C.I: 1713645412

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned above a horizontal line.

Byron Andrés Medina Trujillo

C.I: 1500612559

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar a Dios, por darme la constancia y fortaleza para realizar este proyecto, a mis padres y hermanos por su apoyo incondicional a lo largo de toda mi carrera. Agradézco también a mis familiares que me han motivado y me han dado sus sabios consejos. A mi tutor, que me ha guiado a lo largo de esta etapa y por su interés en el desarrollo de la presente tesis. A Emma y Sara y a mis amigos que estuvieron siempre conmigo a lo largo de mi carrera.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a la Facultad de Arquitectura con el deseo de que ayude al avance de la misma, y fomente una nueva visión hacia el futuro en la Carrera. Así también dedico mi proyecto de tesis, en especial a mis padres, ya que con su amor, constancia, y apoyo incondicional me han ayudado en mis momentos más difíciles, y a poder culminar con éxito mi educación.

RESUMEN

En el sector Iñaquito, se forma como un punto estratégico para la diversidad de usos y espacios dentro de la ciudad, mostrando en la actualidad déficit en aspectos de movilidad, configuración espacial, espacios públicos a escala barrial y la pérdida de un carácter residencial para enfocar directamente a actividades financieras y comerciales, dejando ver que en las noches se genera un sector inseguro, aspectos de los cuales se han convertido en puntos directores para realizar un plan de Ordenamiento Urbano en el cual presenta estrategias y respuestas, planteadas para resolver las diferentes problemáticas presentadas en el sector.

En lo referente al trabajo de titulación, se desarrolla en una zona enfocada en la actualidad a el ámbito financiero, económico y residencial, el cuál tiene como usuarios permanentes a las familias del sector, así como usuarios flotantes a los padres que trabajan en la zona. Es por eso que se plantea un “Centro de desarrollo Infantil”, ubicado en el barrio “LA CAROLINA” en las calles Iñaquito y Juan Pablo Sanz. El proyecto arquitectónico se forma a partir del entendimiento del usuario y sus diversas necesidades espaciales para un desarrollo infantil adecuado, procurando mediante dicho equipamiento brindar espacios de calidad a los niños, considerando las variables dadas las por el sector y enfocar un diseño armónico urbano y arquitectónico.

ABSTRACT

The neighborhood Iñaquito, it is formed as a strategic point for the diversity of uses and spaces within the city, currently showing deficits in aspects of mobility, spatial configuration, public spaces on a neighborhood scale and the loss of a residential character to focus directly on financial and commercial activities, showing that an insecure sector is generated at night, aspects of which have become guiding points to carry out an Urban Planning plan in which it presents strategies and responses, raised to solve the different problems presented in the sector.

Regarding the degree work, it takes place in an area focused on activity in the financial, economic and residential fields, which has permanent users in families in the sector, as well as floating users, working parents. in the zone . That is why there is a "Child Development Center" located in the "LA CAROLINA" neighborhood on Iñaquito and Juan Pablo Sanz streets. The architectural project is formed from the understanding of the user and his various spatial needs for adequate child development, seeking through such equipment to provide quality spaces to children, the variables given by the sector and focus on a harmonious urban and architectural design.

ÍNDICE

1.CAPITULO I	1
1. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN	1
1.1 INTRODUCCIÓN AL TEMA	1
1.1.1 SIGNIFICACIÓN Y ROL DEL ÁREA DE ESTUDIO	1
1.1.2 SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA DE ESTUDIO	2
1.1.3 PROSPECTIVA DEL ÁREA DE ESTUDIO	9
1.1.4 SÍNTESIS DE LA PROPUESTA URBANA.....	10
1.2 PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	10
1.2.1 JUSTIFICACIÓN LOTE.....	12
1.3 OBJETIVO GENERALES	12
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
1.5 METODOLOGÍA	13
1.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	14
2. CAPÍTULO II, FASE DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO.....	15
2.1 INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO	15
2.2 INVESTIGACIÓN	15
2.2.1 ANTECEDENTES DE LA EDUCACIÓN PRE ESCOLAR A NIVEL MUNDIAL	15
2.2.2 EDUCACIÓN TRAVES DEL TIEMPO.....	16
2.2.3 ANTIGUO EGIPTO-30 A.C.	16
2.3 PARÁMETROS TEÓRICOS DE ANALISIS.....	24
2.3.1. PARÁMETROS URBANOS.	24
2.3.1.1 RELACIÓN CON EL ENTORNO.	24
2.3.1.2 ESCALA Y PROPORCIÓN.....	24
2.3.1.3 ESPACIO PÚBLICO	24
2.3.1.4 PERMEABILIDAD.....	25
2.3.1.6 LÍMITE Y SEGURIDAD.....	25
2.3.2 PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS.....	26
2.3.1.5 RITMO.	26
2.3.2.1 RELACION ESPACIAL	26

2.3.2.2 CASA PATIO (TIPOLOGÍA).....	26
2.3.2.3 MATERIALIDAD	27
2.3.2.4 SEGMENTACIÓN Y DIFERENCIACIÓN.....	27
2.3.2.5 ESCALA / ESPACIO.....	27
2.3.2.6 LUZ Y EFECTO.....	28
2.3.2.7 CIRCULACIÓN.....	28
2.3.2.8 EL COLOR.....	28
2.3.2.9 TEXTURAS.....	28
2.3.2.10 REPETICIÓN.....	29
2.3.2.11 ESTEREOTÓMICO	29
2.3.2.12 ENVOLVENTE.....	29
2.3.3 CUADRO DE CONCLUSIONES URBANAS.....	30
2.3.3.1 CUADRO DE CONCLUSIONES ARQUITECTÓNICOS	31
2.4 PARÁMETROS REGULATORIOS.....	33
2.3.1. NORMATIVA ECUATORIANA.....	33
2.3.1. NORMATIVA INTERNACIONAL (COMPLEMENTARIA).....	34
2.5 INVESTIGACIÓN DEL USUARIO.....	35
2.5.1 TEORÍAS PEDAGÓGICAS DE APRENDIZAJE INFANTIL.....	35
2.5.1.1 TEORÍA VYGOTSKYANA	35
2.5.1.2 TEORÍA DE JEAN PIAGET.....	35
2.5.1.3 TEORÍA DEL MÉTODO MONTESSORI.....	36
2.5.1.4 TEORÍA DEL MÉTODO DE PRENDIZAJE MEDIANTE EL JUEGO.....	36
2.5.1.5 TEORÍA DEL APRENDIZAJE TRADICIONAL.....	36
2.5.1.6 EL DESARROLLO INFANTIL	37
2.5.1.7 TEORÍA DE INTELIGENCIAS MULTIPLES.....	37
2.6 EL USUARIO EN EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO.....	38
2.6.1 ACTIVIDADES DEL USUARIO.....	39
2.6.2 NECESIDADES DEL USUARIO.....	40
2.6.3 MATRIZ DE REQUERIMIENTO DE PROGRAMA.....	41
2.6.4 CUADRO DE CONCLUSIONES, TEORÍAS EDUCATIVAS.....	42
2.7 ANÁLISIS DE REFERENTES	44
2.8 ANÁLISIS DE SITIO	47
2.8.1 ALTURAS DE EDIFICACIÓN Y ALTURAS DE SUELO.....	47

2.9.4.2 ANÁLISIS DE MATERIALIDAD	52
2.9.4.3 RADIACIÓN	53
2.9.4.4 SENTIDO Y VELOCIDAD DEL VIENTO	54
2.9.4.5 MATERIALIDAD	55
2.9.4.6 ACÚSTICA Y VEGETACIÓN	56
3. CAPÍTULO III, FASE CONCEPTUAL	57
3.1 INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO	57
3.2 IDEA CONCEPTUAL	57
3.3. DIAGRAMA DE CONCEPTO	58
3.4 OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS ESPACIALES	59
3.4.1 CUADRO DE ESTRATEGIAS URBANAS	59
3.4.2 CUADRO DE ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS	60
3.2.3. ESTRATEGIAS AMBIENTALES	61
3.5 OBJETIVOS SOCIALES Y TEORIAS	70
3.6 ORGANIGRAMA FUNCIONAL	71
3.7. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	72
4. CAPÍTULO IV, FASE PROPUESTA ESPACIAL	74
4.1 INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO	74
4.2 ORGANIGRAMA ESPACIAL	74
4.3 ANÁLISIS PLAN MASA	75
4.3 MATRIZ DE PROPUESTAS	76
REFERENCIAS	77
ANEXOS	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación del Área de Estudio.....	1
Figura 2. “La Carolina” Barrios.....	2
Figura 3. “La Carolina” Historia y Caracterización.....	2
Figura 4. “La Carolina” Historia.....	3
Figura 5. Medio Físico (Pendiente).....	3
Figura 6. Medio Físico	3
Figura 7. Densidad Poblacional del Sector- (Hab/Ha).....	3
Figura 8. Población por edades.....	4
Figura 9. Actividades del Sector.....	4
Figura 10. Uso de Suelo	4
Figura 11. Altura de Edificaciones	5
Figura 12. Ocupación de Suelo.....	5
Figura 13. “La Carolina” ocupación de suelo (barrios).....	5
Figura 14. Áreas Verdes y Rupturas Urbanas.....	5
Figura 15. Espacio público y mobiliario urbano.....	6
Figura 16. Rupturas Viales y problemática.....	7
Figura 17. Jerarquía Vial.....	7
Figura 18. Proporción Manzanas.....	7
Figura 19. Manzanas regulares e irregulares.....	8
Figura 20. Problemática peatonal.....	8
Figura 21. Circuitos Ciclo Vía.....	8
Figura 22. Síntesis Propuesta, Barrio La Carolina.....	10
Figura 23. Guarderías Existentes.....	11
Figura 24. The dreams Guardería.....	11
Figura 25. The dreams Guardería (cnstrucción apta).....	11
Figura 26. Ubicación del Lote.....	12
Figura 27. Lote a intervenir.....	12
Figura 28. Cronograma de actividades.....	14
Figura 29. Modelo de Educación Egipto	15
Figura 30. Jardín de la fabrica Nacional	15
Figura 31. Modelo de Educación Griego y romano.....	16
Figura 32. Educación siglo XVII - XVIII.....	17
Figura 33. Escuela de damas siglo XIX.....	17
Figura 34. Kindergarten siglo XIX.....	18
Figura 36. Método Regio Emilia 1954.....	18

Figura 38. Mujeres a cargo de la Educación siglo XX.....	19
Figura 39. Educación infantil en la colonia	20
Figura 40. Firma Carta Magna Ecuador 1830.....	20
Figura 41. Centros Edicativos Ecuador 1890.....	20
Figura 42. Reformas en el sistema Educativo.....	20
Figura 43. INNFA 1970.....	21
Figura 44. Centros infantiles del buen vivir.....	21
Figura 45. Guagua Centros.....	21
Figura 46. Linea de Tiempo.....	22
Figura 47. Proporción Urbana.....	24
Figura 48. Relaciones Espaciales.....	24
Figura 49. Escala y Proporción.....	24
Figura 50. Espacio Público.....	25
Figura 51. Espacios Permeables.....	25
Figura 52. Límites Espaciales.....	25
Figura 53. Ritmo.....	26
Figura 54. Relaciones Espaciales.....	26
Figura 55. Relaciones Espaciales.....	26
Figura 56. Tipología Patio.....	26
Figura 57. Materialidad.....	27
Figura 58. Segmentación.....	27
Figura 59. La escala en espacios.....	28
Figura 60. Luz solar en el espacio.....	28
Figura 61. Ciculación.....	28
Figura 62. Psicología del color.....	28
Figura 63. Texturas en el espacio.....	29
Figura 64. Policubos.....	29
Figura 65. Fachada.....	29
Figura 66. Envolvente.....	29
Figura 67. Normativa Equipamiento.....	33
Figura 68. Diferenciación de edades Infantiles.....	33
Figura 69. Teoria Funcionamiento Intelectual.....	36
Figura 70. El juego como instrumento de aprendizaje.....	36
Figura 71. Principios del Desarrolllo Infantil	37
Figura 72. Inteligencias Múltiples.....	37

Figura 73. Necesidades del usuario.....	39
Figura 74. Actividades del usuario en el espacio.....	40
Figura 75. Matriz de requerimiento y programa.....	41
Figura 76. Análisis de sitio-altura de edificaciones.....	47
Figura 77. Análisis de Sitio.....	48
Figura 78. Movilidad.....	49
Figura 79. Radiación en lote.....	53
Figura 80. Radiación en lote.....	53
Figura 81. Rosa de los vientos.....	54
Figura 82. Dirección de Viento.....	54
Figura 83. Reflectancia del Vidrio (materialidad).....	55
Figura 84. Materialidad.....	55
Figura 85. Especies Vegetales.....	56
Figura 86. Especies vegetales.....	56
Figura 87. Diagrama de segmentación de espacios.....	57
Figura 88. Diagrama de Nucleos comunes.....	57
Figura 89. Diagrama de Concepto.....	58
Figura 90. Objetivos y estrategias urbanas.....	59
Figura 91. Objetivos y estrategias arquitectónicos.....	60
Figura 92. Estrategias Ambientales.....	61
Figura 93. Inodoros Ecológicos.....	62
Figura 94. Paneles Fotovoltaicos.....	63
Figura 95. Diagrama de organización funcional.....	70
Figura 96. Programa General.....	71
Figura 97. Organigrama Funcional.....	73

ÍNDICE DE PLANOS

1. Planta Implantación.....	ARQ - 01
2. Parqueadero N: -5.00.....	ARQ - 02
3. Planos Arquitectónicos Planta N: +/- 0.00.....	ARQ - 03
4. Planos Arquitectónicos Planta N: +3.15.....	ARQ - 04
5. Planos Arquitectónicos Planta N: + 6.30.....	ARQ - 05
6. Zonificación Espacial.....	ARQ - 06
7. Parqueadero N: - 4.00 Bloque 4.....	ARQ - 07
8. Parqueadero N: - 4.00 Bloque 3.....	ARQ - 08
9. Planta N: +/- 0.00 Bloque 1.....	ARQ - 09
10. Planta N: +/- 0.00 Bloque 2.....	ARQ - 10
11. Planta N: +/- 0.00 Bloque 3.....	ARQ - 11
12. Planta N: + 3.15 Bloque 1.....	ARQ - 12
13. Planta N: + 3.15 Bloque 2.....	ARQ - 13
14. Planta N: + 3.15 Bloque 3.....	ARQ - 14
15. Planta N: + 6.30 Bloque 1.....	ARQ - 15
16. Plantas de Cubiertas Bloque 1.....	ARQ - 16
17. Plantas de Cubiertas Bloque 2.....	ARQ - 17
18. Plantas de Cubiertas Bloque 3.....	ARQ - 18
19. Sección 1-1'.....	ARQ - 19
20. Sección 2-2'.....	ARQ - 20
21. Sección 3-3'.....	ARQ - 21
22. Sección 4-4'.....	ARQ - 22
23. Detalles Constructivos 1.....	ARQ - 23
24. Detalles Constructivos 2.....	ARQ - 24
25. Detalles Constructivos 3.....	ARQ - 25
26. Fachada Frontal.....	ARQ - 26
27. Fachada Lateral Izquierda.....	ARQ - 27
28. Fachada Lateral Derecha.....	ARQ - 28
29. Perspectiva Interior 1.....	ARQ - 29
30. Perspectiva Interior 2.....	ARQ - 30
31. Perspectiva Interior 3.....	ARQ - 31
32. Vista Aérea.....	ARQ - 32
33. Vista Ingreso Principal.....	ARQ - 33

1. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN AL TEMA

“El diseño no es solo lo que ves, si no como funciona”.
(Steve Jobs).

En el semestre octavo de la facultad de arquitectura y diseño de la Universidad de las Américas, se ha optado por generar una propuesta urbana íntegra en la zona de La Carolina, ubicada en el centro-norte de la ciudad de Quito, para el planteamiento de estrategias que ayuden al fortalecimiento de la zona y un buen funcionamiento de la misma, así como proporcionando una mejor calidad de vida a sus usuarios. La propuesta urbana planteada para dicho sector se la ha desarrollado por medio de tres etapas importantes que ayudaron a una mejor comprensión del sector a tratar, las etapas se conformaron por: la primera etapa del desarrollo de un análisis con un diagnóstico minucioso del sitio, continuando con la etapa segunda de planteamiento y concepto del tema y culminando con un etapa final de la propuesta urbana.

En lo referente a la etapa de propuesta se ha tomado en cuenta el planteamiento de diferentes proyectos urbanos y a su vez arquitectónicos mediante los cuales el sector tendrá un progreso y una repotenciación integral, marcando principalmente aspectos de permeabilidad y transparencia en planta baja, así como la creación de una infraestructura verde en todo el sector a tratar, especialmente en los proyectos arquitectónicos propuestos.

Como consecuencia a este plan urbano se da una variedad de proyectos estructurantes para la zona, entre los cuales se toma en cuenta la creación de una Guardería de escala barrial, ubicada en las calles Iñaquito y Juan Pablo Sanz, objetivo de la presente tesis.

Mediante la creación del proyecto de la guardería para el sector la carolina, se busca generar un punto de acogida para niños de edades entre 3 meses y 3 años, tomando en cuenta que el infante estará al cuidado de su madre desde su nacimiento hasta las 10 semanas, que es lo estipulado por Art. 152 del Código del Trabajo de Ecuador. Así parte la guardería con un concepto de preparación y cuidado que garantice un buen vivir a los niños desde su nacimiento con el cuidado materno, pasando por la etapa de guardería hasta su ingreso a la primaria, dado que es una zona en la cual se evidencia la falta de guarderías o de puntos de acogida para niños, notando usuarios permanentes y flotantes, en su gran mayoría la zona se destaca por actividades administrativas y financieras.

En este punto se dan a conocer antecedentes, así como un resumen del diagnóstico del sector de estudio, justificación, además de la propuesta de objetivos y alcances del proyecto.

1.1.1 SIGNIFICACIÓN Y ROL DEL ÁREA DE ESTUDIO

La zona de estudio se encuentra en la provincia de Pichincha, ciudad de Quito en las parroquias Rumipamba, Jipijapa e Iñaquito. La mencionada zona cuenta con un área 30.445,43 ha y con una población de 38,959 habitantes.

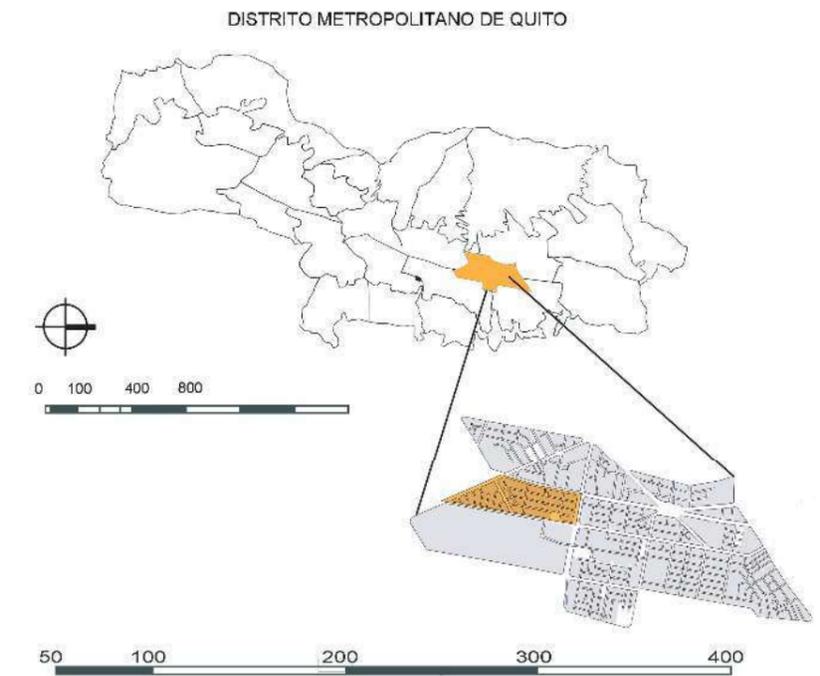


FIGURA 1. ESQUEMA DE UBICACIÓN IÑAQUITO, EN EL DMQ.

Para elaborar la propuesta urbana se delimita la zona al norte por la Av. Orellana, al sur por la Av. Patria, al este por la Av. 12 de octubre y al oeste por la Av. 10 de Agosto. Dicha zona de estudio se encuentra dividida en nueve barrios:

1. Zaldumbide.
2. Chaupicruz.
3. Jipijapa.
4. Voz de los Andes.
5. Iñaquito.
6. Batán Bajo.
7. Rumipamba.
8. **La Carolina.**
9. Parque la Carolina

Dando como barrio designado en la zona de Iñaquito, el barrio La Carolina, el cual se encuentra ubicado en el sector centro-norte de la parte urbana del Distrito Metropolitano de Quito.

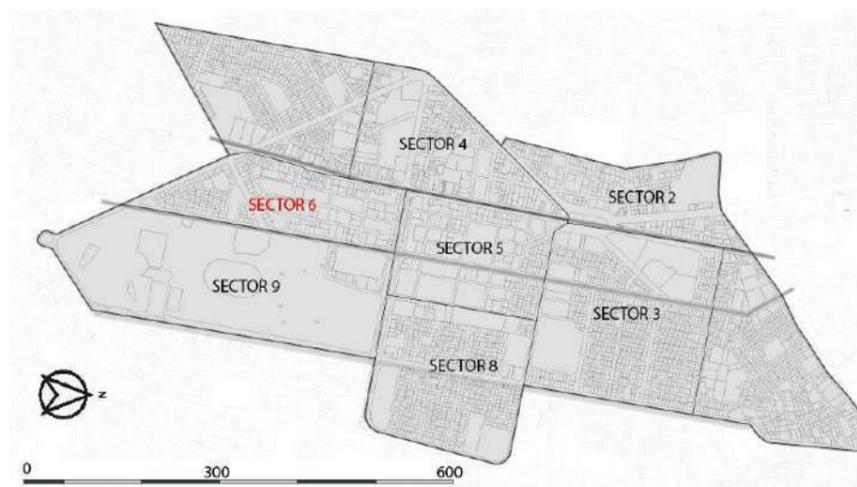


FIGURA 2. ESQUEMA BARRIOS ZONA DE ESTUDIO. TOMADO DEL (P.O.U.2019)

1.1.2 SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA DE ESTUDIO

La zona de estudio se encuentra al norte de la ciudad, la cual es caracterizada por ser un área de la ciudad consolidada, con una presencia de equipamientos y servicios diversos, tanto para usuarios permanentes, como flotantes. Tomando en cuenta un aspecto importante que es la pérdida de la vocación residencial en el antes mencionado sector se hace un estudio donde se analiza principalmente la morfología, movilidad, espacio público, uso de suelo, ocupación de suelo y equipamientos actuales en la zona. Que se denotarán a continuación, mediante los cuales en el (P.O.U. 2019), se muestran como problemáticas principales:

1. La falta de continuidad y comunicación en la zona, por la pérdida de vocación residencial.

2. La escases de equipamientos que devuelvan a este sector dicha vocación.
3. Falta de un sistema de movilidad adecuado y funcional.
4. Escases de áreas verdes de escala barrial y espacio público.

Entre otros que a continuación en este punto se identificarán del estado actual ya sea en puntos positivos o negativos, por medio de la investigación y comprensión de normativas, ordenanzas, vocación e historia dadas a esta zona.

1.1.2.1 HISTORIA

Los primeros asentamientos e indicios de la ciudad se los da para el año 1760, que nace con un aproximado de 25.00 habitantes. Pasando a un cambio desde el año 1960, donde la ciudad de Quito, inicia con un acelerado crecimiento y expansión urbana, mostrando en este una tendencia longitudinal, debido a los limitantes geográficos con los que cuenta. Un punto a destacar es que para la década de los 70s, la migración de las zonas rurales a la ciudad hace que esta no solo se expanda en sentido norte-sur, sino que también se ve un crecimiento de la urbe en este-oeste por los asentamientos informales, por lo que se da un plan de ordenamiento territorial en la ciudad en 1967, el cual tiene como funciones principales la expansión hacia los valles, generar mayor uso de suelo residencial, potenciando aspectos de barrio y vecindad.

Un paso importante de la urbe se lo nota en el año 1988, cuando se convierte en Distrito metropolitano y se da un nuevo plan de ordenamiento el cual se ve enfocado en

destacar en la ciudad aspectos económicos y sociales. Planteando también la ciudad la descentralización como punto importante para esto la ciudad toma una estrategia de crecimiento generando una conformación territorial dotada de diversos sistemas los cuales se enmarcaron en centralidades de la ciudad. Mostrando que la mayor densificación en la ciudad se da en la zona norte, donde se crea una centralidad consolidada, la cual es parte del área de estudio.

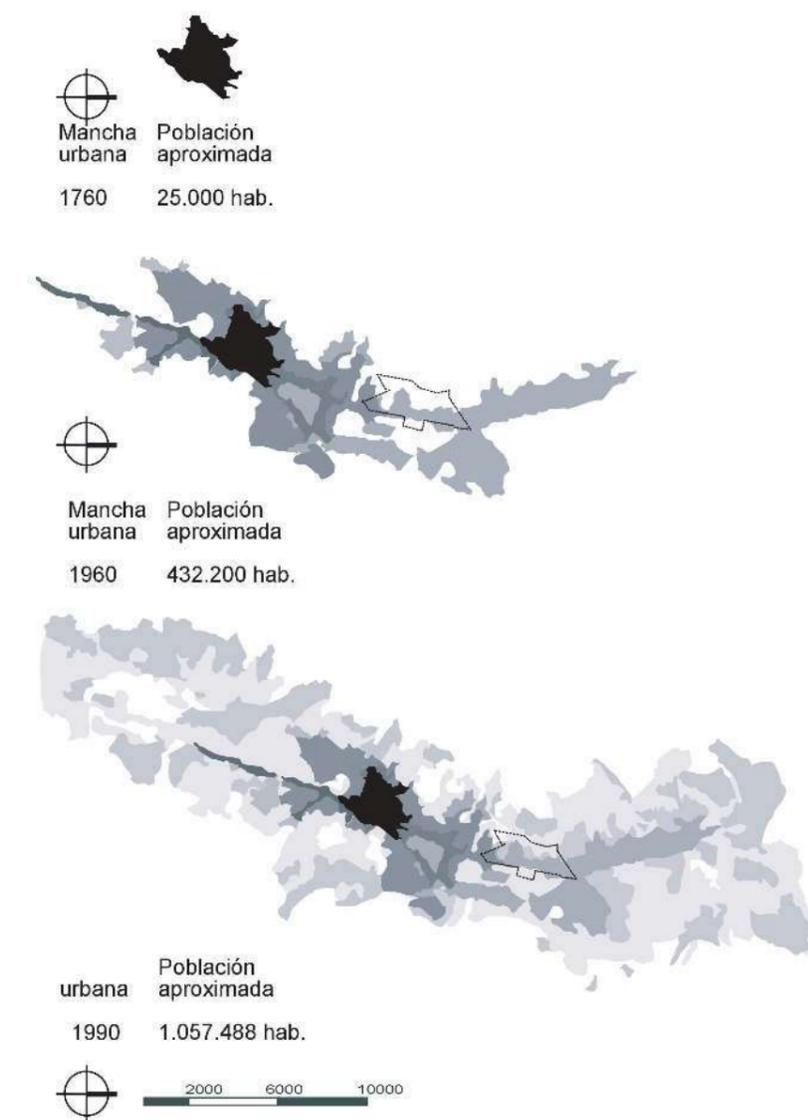


FIGURA 3. CARACTERIZACIÓN HISTÓRICA Y CREACIÓN DE CENTRALIDAD EN ZONA DE ESTUDIO. TOMADO DEL (P.O.U.2019)

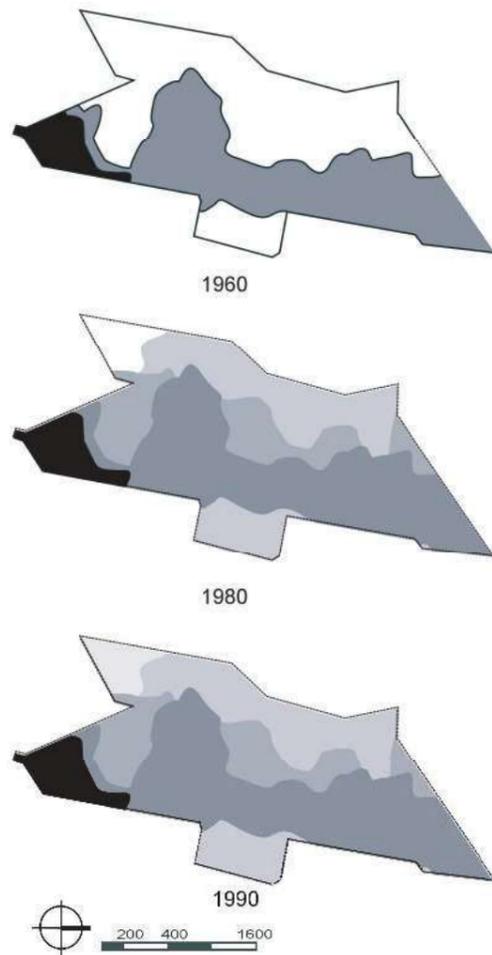
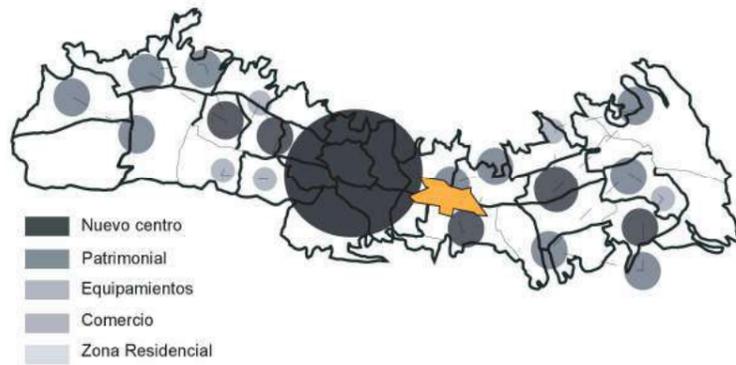


FIGURA 4. CARACTERIZACIÓN HISTÓRICA EN ZONA DE ESTUDIO. TOMADO DEL (P.O.U.2019)

1.1.2.2 DEMOGRAFÍA Y MEDIO FÍSICO

En el Barrio la Carolina, tiene un porcentaje de pendiente relativamente sutil, el cual fluctúa entre 1 a 3%, desde la Av. Amazonas hasta la Av, 10 de agosto que corresponde al barrio en sentido de este a oeste, un aspecto que es importante mencionar es que a partir de la Av.10 de agosto se puede observar que empieza a tomar una pendiente marcada en sentido oeste.



FIGURA 5. MEDIO FÍSICO / PENDIENTE. TOMADO DEL (P.O.U.2019)

En lo correspondiente a las temperaturas, presenta condiciones particulares respecto a las grandes variaciones entre el día y la noche registradas, donde se puede estar en 26 °C y por las noches llegas hasta a 4°C.

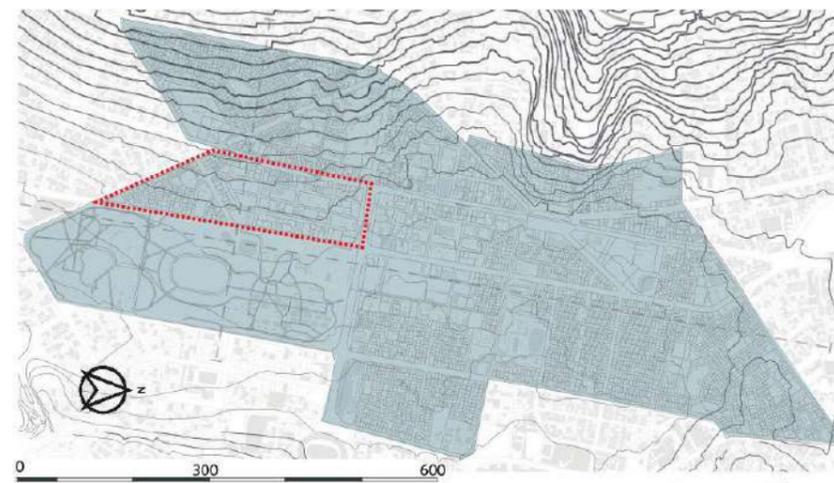


FIGURA 6. MEDIO FÍSICO TOMADO DEL (P.O.U.2019)

En lo referente a la población del barrio La Carolina, tomando datos obtenidos del censo realizado en el año 2010 por el INEC, se puede establecer que existen 1,957 habitantes, de los cuales se constituye un 54% son femeninos, y un 46% masculino, de esto se obtiene una densidad poblacional de 5.38 hab/km2.

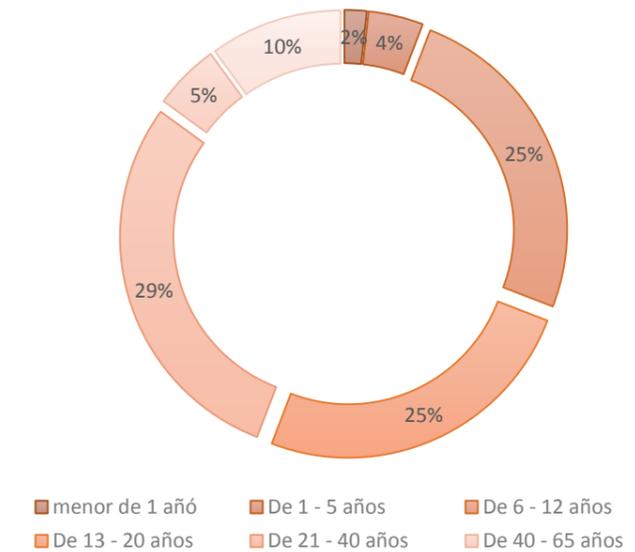


FIGURA 7. POBLACIÓN RESIDENTE EN EL SECTOR (EIDADES).

Donde la población infantil del total ocupa el 6 %. Que son 1.347,78 niños de estas edades en el barrio La Carolina. Donde los infantes menores de 1 año que es el 2% representan a 450 niños y 898 infantes representando edades de 1 a 5 años. Adicionalmente mostrando que en el barrio La Carolina en dichas edades existen 75 usuarios menores de 1 año y 186 usuarios de 1 a 5 años. Mostrando una necesidad de equipamientos de cuidado infantil en el sector.

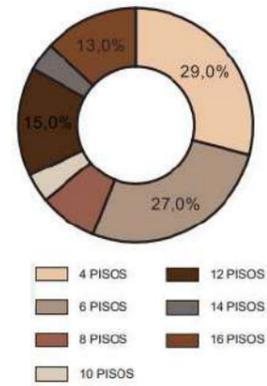


FIGURA 11. ALTURA DE EDIFICACIONES EXISTENTES EN EL SECTOR. TOMADO DEL (P.O.U.2019)

1.1.2.5 OCUPACIÓN DE SUELO

Un aspecto característico de la zona es que se puede notar que existe en su gran mayoría, predios que están definidos por una tipología aislada. Con retiro frontal de 5 metros y retiros laterales y posterior de 3 metros.

Exceptuando en la zona de la Av. 10 de Agosto, donde las construcciones son pareadas continuas.



FIGURA 12. OCUPACIÓN DE SUELO. TOMADO DE (P.O.U.2019)

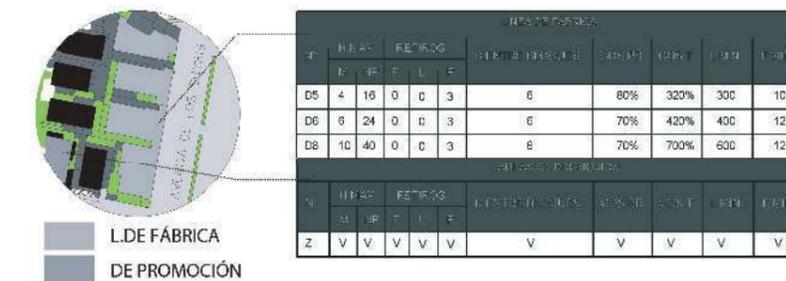
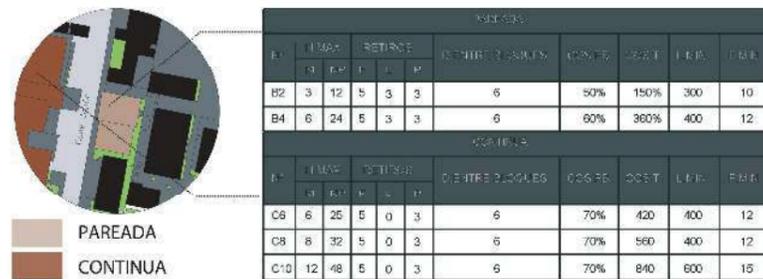
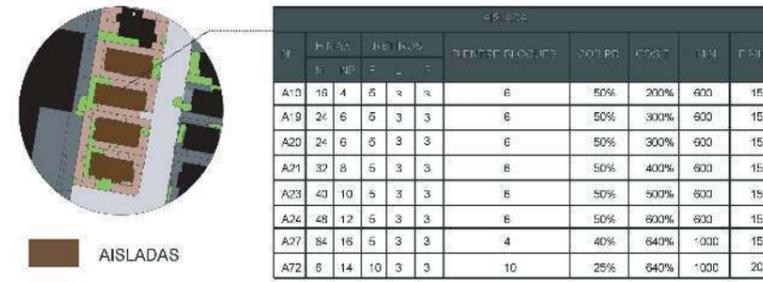


TABLA 1. OCUPACIÓN DE SUELO LOTES LA CAROLINA TOMADO DE (P.O.U.2019)

A su vez podemos argumentar que un 28% de las edificaciones del sector han utilizado su retiro frontal, en planta baja para darle un sentido comercial, para beneficio económico.

Un punto importante es que en los predios de la zona se encuentran en estado de categoría sub-ocupado, esto se debe a la variante normativa que ha ido generándose a lo

largo de los años, y al cambio continuo de la misma, de igual manera sucedió con lotes sub-utilizados aunque estos solo representan al 4% de nuestra zona de estudio, los cuáles no cumplen con parámetros de construcción en planta baja ya que son menores al 25% de lo que estos pueden ocupar, por otro lado encontramos que solo hay un 1% de lotes vacantes, con lo que podemos comprobar que en la zona de estudio según el (P.U.O.S 2019) , esta se encuentra bastante consolidada.

En lo referente a espacio público se puede notar la predominancia de lo privado impide que exista una relación continua entre público y privado. Las cercas y cerramientos de los espacios públicos generan una percepción cerrada del espacio público. A su vez destacando que el único espacio público de calidad que es el parque la Carolina se encuentra en el sector, no tiene una conexión directa con el barrio ya que peatonalmente se encuentra se encuentran separados por una ruptura urbana vial que es al Av. Amazonas.

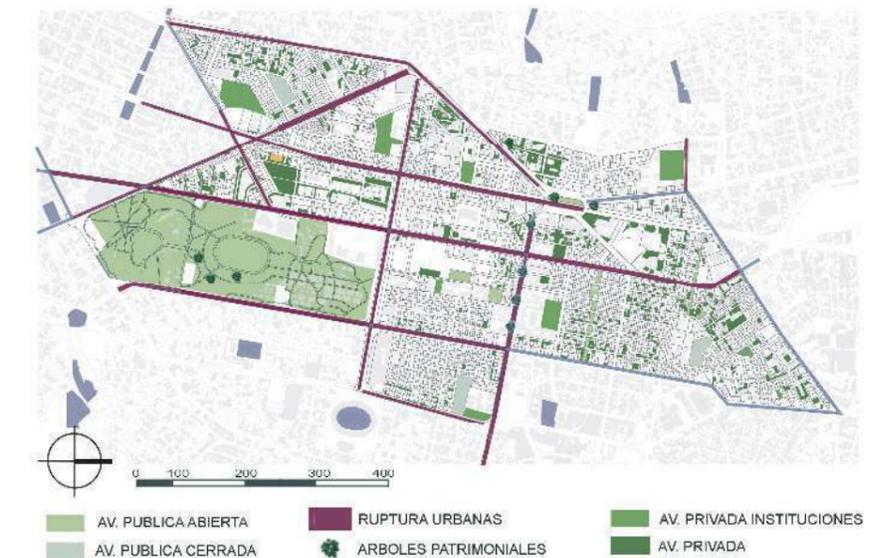


FIGURA 13. ÁREAS VERDES Y RUPTURAS URBANAS. TOMADO DE (P.O.U.2019)

Es importante notar que en espacios públicos y áreas verdes el peatón debe tener dichos espacios a distancias caminables de 300m, lo cual no se da en el sector ya que el único punto al ser el parque la Carolina se encuentra a 800m desde los puntos más alejados del barrio. Denotando también que es un área verde metropolitana que cubre las exigencias del sector. Se debe tomar en cuenta que los pocos espacios “públicos” existentes dentro del barrio con una escala menor están cercados y con una evidente deterioración, lo cual limita el alcance que podrían llegar a tener dichas áreas.

En lo que respecta área verde se puede notar que existe una desconexión entre estos, uno de estos problemas es la localización y la escala de dichas zonas verdes, se encuentran mal distribuidas en el territorio usando una lógica de habitantes por sector lo determina.

Así mismo se logra evidenciar que de las áreas verdes así como espacio público existentes tan solo el 24% del área total del sector estudiado son espacios de propiedad pública y que tengan este enfoque, así también se puede observar que en el (P.O.U., 2019), el 70% de dichas zonas verdes recreativas están ubicadas en la zona sur-este del área de estudio, a esto se le suman problemas existentes que necesitan de atención, como lo son las distancias caminables entre estas áreas verdes ya que en su promedio es de 515 metros lo cual sobrepasa el radio de cobertura caminable que es de 300 a 400 metros.

El parque de La Carolina es un espacio público jerárquico, debido al tamaño y el flujo constante de usuarios flotantes que este atrae a la zona de estudio y en especial al barrio La Carolina; pero se nota en el aspecto de infraestructura urbana

que la localización y distribución de estos en la zona de estudio es adecuado particularmente en el hipocentro de la zona.

Pero se muestra una problemática en este sentido, que en ciertas puntos residenciales como Zaldumbide, Rumipamba, Chaupicruz y Jipijapa, no se cuenta con un mobiliario urbano adecuado que brinde un servicio eficaz al usuario exhibiendo una falta de estos enfocados al ocio y recreación.

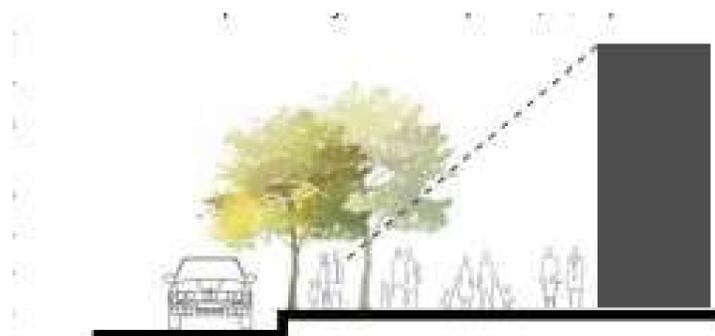


FIGURA 14. ESPACIO PÚBLICO, MOBILIARIO URBANO. TOMADO DE (P.O.U.2019)

En lo referente a potenciales identificados en la zona se puede resaltar aspectos en el ámbito del paisajismo, refiriéndose al atributo visual del sector, con puntos de fuga direccionados hacia las faldas del pichincha, así también, la vegetación existente en las vías principales y el parque La Carolina tomada como una zona deportiva, recreativa y de ocio para el DMQ, la generación de nuevas centralidades y recorridos peatonales, así como potenciales equipamientos, propuestos en el plan urbano, los cuales serán los impulsores para generar un barrio dinámico, donde

interactúen actividades económicas, comerciales, recreativas con lo residencial, que podrían estar ubicados en lotes vacantes existentes del sector, que resueltos de una forma adecuada podrían encaminarse a formar una red de abastecimiento y micro centralidades en el barrio La Carolina, siempre procurando mediante estos devolverle a la zona el aspecto residencial, a su vez activando el sector con una diversidad de usos y horarios.

1.1.2.6 TRAZADO Y MOVILIDAD

Según los análisis realizados por el (P.O.U. 2019), se puede observar que en la zona de estudio y en especial el barrio La Carolina, existen un índice de permeabilidad mínimo, por la falta de continuidad en las calles locales, lo que ocasiona un elevado índice de calles sin salida y cucharas, a su vez tomando en cuenta las principales vías colectoras como lo son la Av. Amazonas, la Av. 10 de Agosto, la Av. República y la Av. Naciones Unidas, las cuales representan uno de los problemas principales para la conexión de espacios dentro del sector y con sectores aledaños, a su vez significan una ruptura en el trazado de la ciudad.



FIGURA 16. PROBLEMÁTICA DE RUPTURAS VIALES, FALTA DE CONTINUIDAD. TOMADO DE (P.O.U.2019)

Esta zona se conforma por vías colectoras principales que marcan rupturas urbanas y estas se encargan de encerrar las diferentes manzanas, que a su vez deriva en problemas adicionales como vías locales sin salida y generando una falta de continuidad en la traza, significando un problema para la movilidad y conexión de espacios.

En lo referente a vías locales y colectoras del sector se tiene que el 25%, que son 81 de las vías no cumplen con la normativa impuesta por el municipio de anchos mínimos viales que para vías locales es 12 metros y colectoras 25; pero así también que un 75% que son 108 vías sí cumplen con dicha normativa, por tanto podemos ver que la falta de control en cuanto al dimensionamiento de vías y al uso que se las ha designado genera problemas en la zona de estudio, ya que las aceras tienen dimensiones inadecuadas, así mismo la red de ciclo vía tiene discontinuidades por esto se generan problemáticas que generan una pérdida de

permeabilidad y por lo tanto pérdida de vitalidad en sentido Este- Oeste.

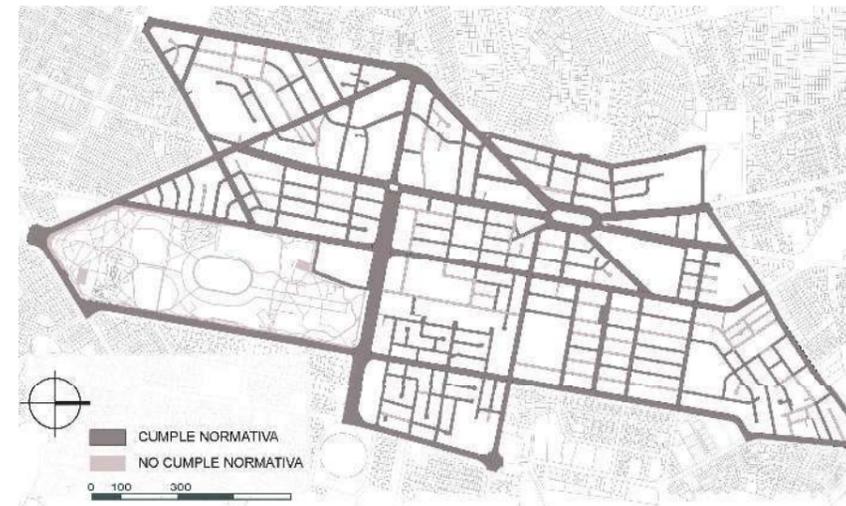


FIGURA 17. JERARQUÍA VIAL (NORMATIVA). TOMADO DE (P.O.U.2019)

Así mismo desde el punto de vista peatonal tenemos un problema marcado que el 36 % de las manzanas tienen 1.020,139m² y solo el 53% teniendo menos de 1,000 m², dificultando las distancias caminables del peatón, por lo que se deberán tomar medidas para conectar este barrio con los alrededores en beneficio de moradores y visitantes.

Se puede observar que las dimensiones de las manzanas, en lo referente a proporción, escala peatonal y distancias caminables se establecen en sentido Este- Oeste óptimas, mas no en sentido Norte- Sur, esto se da por la alteración de proporciones que se dan en las manzanas, (trama, distancia vial) dado que se establecen en el sector manzanas con

proporciones de 1:2 y en algunos casos proporciones de hasta 1:4.

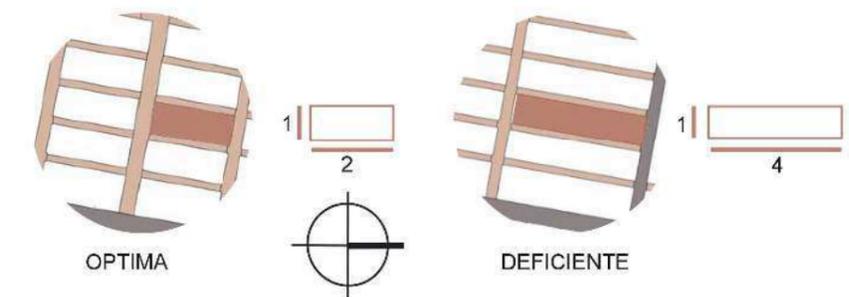


FIGURA 18. PROPORCIÓN MANZANAS. TOMADO DE (P.O.U.2019)

Así mismo, existen dos tipos vías comerciales y vías residenciales, teniendo como resultado en el análisis de la zona de estudio que en el área total (4199521.7898m² es el 100%, las vías comerciales son el 74.35% y las vías residenciales son el 25.65%.)

La traza de la zona mantiene una trama irregular, la cual se da por la conformación de diagonales, sin embargo dicha trama no es constante y no está consolidada, por este aspecto se generan manzanas excesivamente grandes e irregulares en la zona de "La Carolina", lo que genera conflictos de conexión principalmente peatonales en la zona.

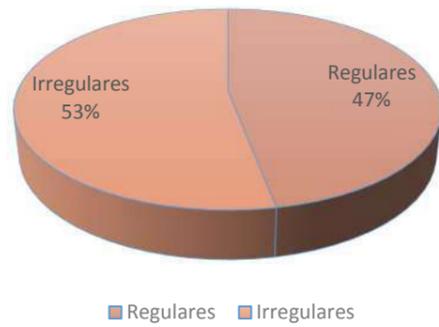


FIGURA 19. INDICE DE MANZANAS REGULARES E IRREGULARES.

Un detalle importante en este sentido es que no todas las manzanas regulares son simétricas, ya que depende mucho de la forma de la trama que se tiene, en algunos casos las manzanas son asimétricas, pero se las ha denominado manzanas regulares ya que en contexto pertenecen a un trazado ortogonal.

Complementando este argumento se da las dimensiones de los terrenos (lotes) que existen en la zona de estudio lo cual no dice que existen lotes que oscilan medidas que van desde los 80 y 5000m². Se consideran según el plano catastral del DMQ para la integración de predios que se encuentran en la zona del Parque La Carolina.

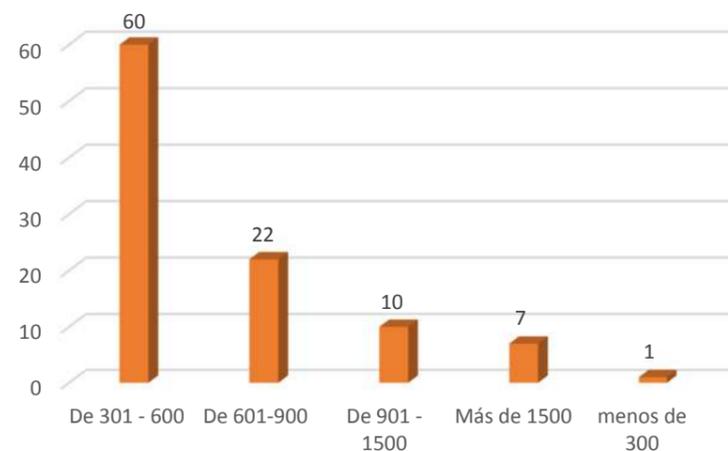


TABLA 2.. DIMENSIONES DE LOTES ZONA DE ESTUDIO (P.O.U.2019)

Con esto abordamos un tema de mucha importancia que se lo ha descuidado, el cual es el estado de aceras y dimensiones mínimas de las mismas, observamos que no cumplen en algunas ocasiones con las medidas mínimas de una acera y un problema mayor es que en su gran mayoría tienen un deterioro notable dando en si una falta al confort de los usuarios en dicho sector, en ocasiones observando que se da un uso privado e ilegal a las aceras, colocando letreros de negocios, macetas y demás objetos que obstruyen un paso peatonal continuo y lo convierten en una especie de embrollo para el peatón.



FIGURA 20. PROBLEMÁTICA PEATONAL - ACERAS. TOMADO DE GOOGLE MAPS

Abordando el tema del transporte alternativo, tenemos a las ciclo vías, de lo que podemos notar que el sector es uno de los pocos en la ciudad dotados de este servicio, y siendo una zona central para este ya que la mayoría del recorrido de la misma se encentra en el parque “La Carolina”, pero notando que existe un déficit de paradas de las mismas, dado que solo existen 8 paradas en la zona, y con una desconexión de las

mismas, a su vez viendo que en determinados puntos se torna un “circuito peligroso”, ya que pasa por avenidas de uso netamente vehicular con, lo que hace que se produzca una falta de interés por el uso de este transporte alternativo.

Según la encuesta realizada hacia el gerente administrativo de bici quito, este misionó que “el sistema de ciclo vía, bici-Q y ciclo paseo es ocupado por los habitantes para tres actividades específicas, siendo educación 29%, recreación 4% y trabajo 67%.” Por lo que se debería tomar en cuenta dicho transporte para potencializarlo en la zona, generando nuevas rutas y paradas para este.

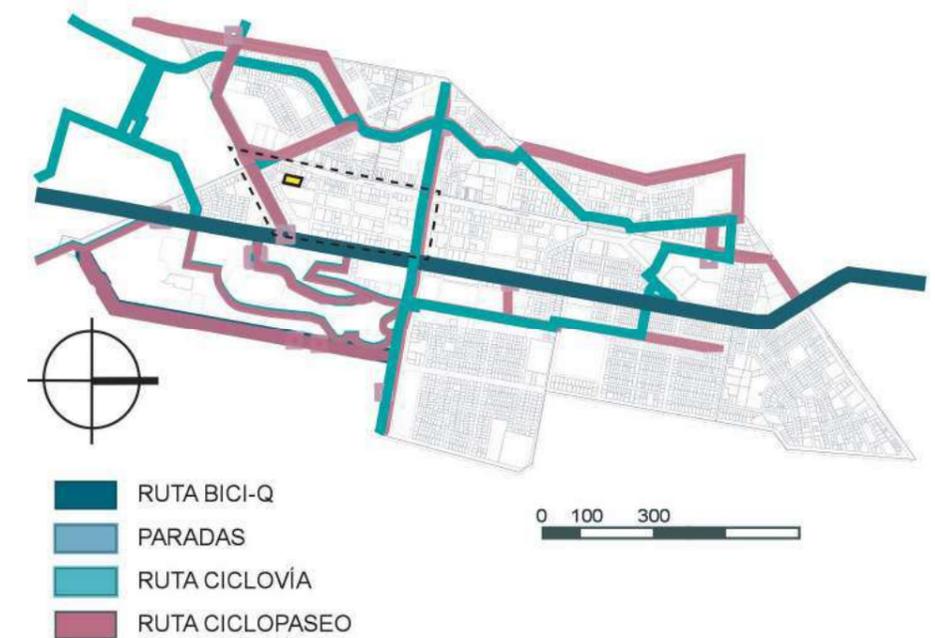


FIGURA 21. CIRCUITOS CICLO VÍA – BICI-Q TOMADO DEL (P.O.U.2019)

En lo que corresponde al transporte público observamos que se da un abastecimiento deficiente de paradas de metro bus. Esto principalmente por los pasos a desnivel existentes en las calles 10 de Agosto y la Av. América, lo que dificulta la ubicación de paradas en un rango peatonal adecuado.

Así notamos también que el metro bus y el trolebús trabajan en un sentido norte-sur, complementados también por 6 rutas de buses que trabajan en este mismo sentido, cumpliendo con las necesidades de los usuarios, pero encontramos que solo tres rutas de buses trabajan en sentido este-oeste, lo que no cubre con la demanda y necesidad del sector, siendo una de las problemáticas más grandes de la ciudad y que aún no cuenta con un plan de reestructuración de transporte en este sentido.

1.1.2.7 PROBLEMAS Y POTENCIALIDADES EN GENERAL.

Podemos describir al barrio por medio de las siguientes cualidades, problemas y potenciales de la misma enfocándonos principalmente en la recuperación de la vocación residencial del barrio:

1. Falta de equipamientos enfocados a devolver el sentido y vocación del barrio a lo residencial.
2. Permeabilidad limitada en el trazado urbano.
3. Necesidad de creación de espacios de recreación enfocados a la familia e infantes.
4. Se prioriza en uso del transporte privado, descuidando la conexión peatonal y transportes alternativos así como transporte público.
5. Falta de rutas de transporte público en sentido este-oeste, que conecten el barrio con sus alrededores.

6. Zona consolidada en lo referente a comercio y finanzas, marcando un déficit en lo cultural, residencial y educativo.
7. Zona de usuarios flotantes alta.
8. Barrio que alberga gran cantidad de infantes, pero que carece de escuelas, colegios y guarderías.
9. Uso de suelo en mayor parte se encuentra en estado de categoría sub-ocupado.
10. El sector alberga un espacio verde central de la ciudad utilizada para recreación y deporte como lo es el parque "La Carolina", pero que se encuentra desconectado del barrio peatonalmente por una ruptura urbana que es la av. Amazonas.
11. Falta de Mobiliario Urbano recreativo y desconexión en espacios públicos.

1.1.3 PROSPECTIVA DEL ÁREA DE ESTUDIO

En la actualidad se parte por la caracterización de la zona en sus inicios como un sector netamente residencial, con una leve tendencia hacia lo comercial, que posteriormente el comercio y servicios incrementaría sustancialmente en los últimos años en especial en el sector de La Carolina donde estos pasaron a conformar el 55,20%, por lo que esta zona se convierte en un centro administrativo comercial más importante de la ciudad, relevando a lo residencial y retirando esta vocación con la que nació dicho barrio. Lo cual es un punto que en el (P.O.U.2019), se lo ha tratado de revertir dotando al sector de equipamientos, como guarderías, bibliotecas, residencias, mercados y colegios que devuelvan el sentido residencial a dicha zona.

En la búsqueda de generar un barrio que recupere su vocación residencial se ha tomado como estrategia para este plan urbano la acogida de evidenciar temáticas ya abordadas anteriormente las cuales son: la movilidad, morfología, espacio público y equipamientos para generar objetivos y estrategias que vayan de acuerdo a las necesidades del sector estudiado. Acciones que se tomarán para este aspecto como se habló anteriormente será generar equipamientos de escala barrial, zonal y sectorial, enfocándose principalmente en el ámbito educativo y cultural. Generando una formación integral infantil en el sector; ya que tomando en cuenta análisis anteriores una de las problemáticas más influyentes en el barrio es la falta de estos y como se demostró existen 1.347,78 niños, de edades entre 0 a 5 años, que no tienen centros de acogida. Para esto se plantea conformar una red de concentración de equipamientos educativos y culturales, complementados por el comercio ya existente en la zona creando un dinamismo educativo y familiar en el sector así también la creación de infraestructura apropiada para la ciudad con una red intermodal apta para todos los usuarios. Reducir el tiempo de viajes para usuarios flotantes y turistas eliminando desplazamientos innecesarios. Adecuación de la normativa controlando la altura y usos de suelo que permita tener una mejor permeabilidad y devuelva al sector su vocación de residencial. Así mismo reducir el déficit de espacios públicos, áreas verdes creados para la familia y recreación, conectando el barrio con el parque La Carolina.

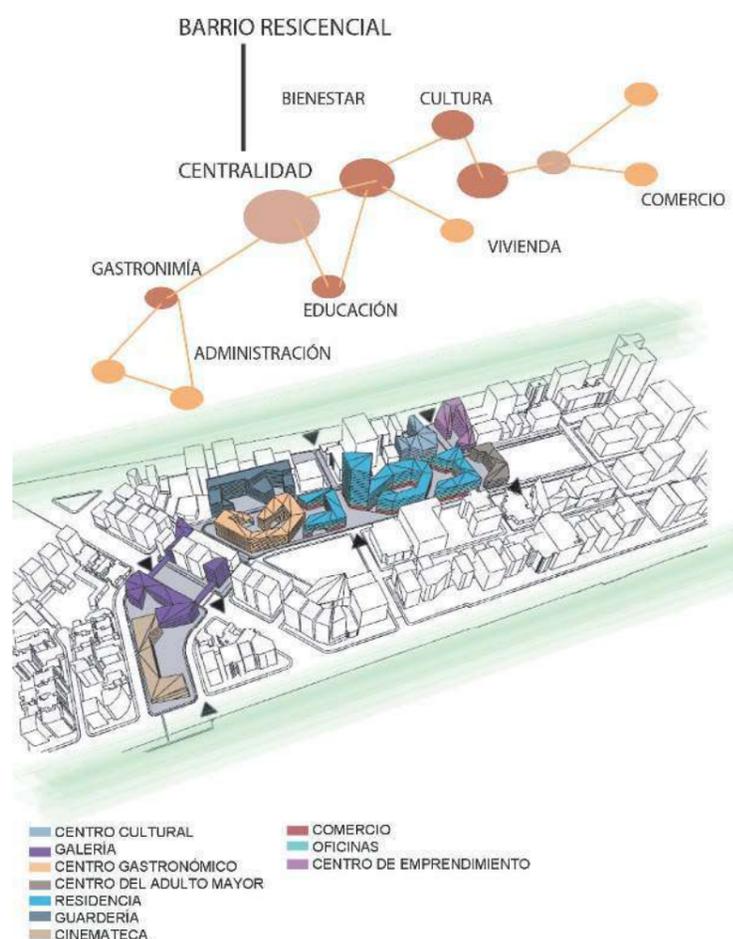


FIGURA 22. MAPEO SÍNTESIS DE LA PROPUESTA..
ELABORACIÓN PROPIA

1.1.4 SÍNTESIS DE LA PROPUESTA URBANA

Se tiene como visión para el sector generar una zona consolidada como un ente articulador, que genera continuidad mediante redes temáticas y equipamientos poli funcionales que abastecen las necesidades del sector. Entorno urbano que prioriza al peatón y potencia la movilidad alternativa y transporte público que funcionan en torno a las

bocas del metro y potenciando la colectividad y espacios públicos a su alrededor.

El objetivo fundamental de la propuesta urbana consiste en finalizar con la fragmentación existente en la zona, a su vez devolver a los usuarios y residentes la vida de barrio, para llegar a esto se creará una conexión peatonal de los barrios que conforman el plan urbano y que en la actualidad se encuentran separados, por las diferentes arterias viales que atraviesan este sector; crear una diversidad de usos y horarios, creando una diversidad de usos y servicios. En lo que se refiere a estrategias tomadas tenemos que se procurará terminar con el hiper centro existente agrupando las manzanas aisladas y creando súper manzanas, que creen micro centralidades en estas y den a sus usuarios un ambiente de barrio, conformando una red de equipamientos que abastezcan de servicios a toda la zona de estudio, así también se planteó crear una infraestructura verde para la conexión del parque bicentenario y la carolina que así mismo sirva como un eje conector de las diferentes súper manzanas, mediante zonas de estancia aprovechando espacios y plazas que proporcionaran los equipamientos propuestos. En lo referente al transporte se redireccionará la ruta de transporte público para cubrir toda la zona de estudio, para los vehículos privados se generan parqueaderos de borde para liberar la movilidad interna en la zona. Generar servicios (comercio, espacio público) desde los subsuelos aprovechando las bocas del metro ubicadas en el sector.

1.2 PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

En el ordenamiento territorial de una ciudad se menciona que para formar lugares consolidados en una urbe, se deben

cubrir las necesidades de los usuarios. Por esto un punto importante es la estructuración de espacios y ambientes conectados, que abarquen una diversidad de usos y que los mismos sean agradables y mejoren la calidad de vida de los usuarios.

Mediante este concepto es importante que para la consolidación de un barrio el ámbito educativo y familiar es primordial, a los cuales en el caso del barrio La Carolina se los ha relegado del sector ya que la zona en gran parte es de carácter financiero, administrativo y comercial; denotando así un desabastecimiento y descuido en el aspecto antes mencionado y en lo que respecta a lo cultural. Complementariamente a esto tomando en cuenta la población infantil que tiene la zona, notando que se cuenta en el año 2018 con 1.347,78 niños, es evidente la necesidad de conformar guarderías y escuelas que complementen al labor del colegio existente, agregando a este equipamientos de seguridad, cultura, comercio y vivienda, generando un dinamismo en el sector a diversas horas y en diferentes lugares. Procurando generar un núcleo un núcleo educativo-residencial conectado en el sector, devolviendo la vocación con la que fue creada (residencial), pero que interactúe con los servicios y el comercio ya existente.

Para esto se decide en el (P.O.U, 2019), la creación de equipamientos de bienestar social, los que en el Plan de Ordenamiento Urbano realizado se plantea como un equipamientos barriales que cubran las necesidades denotadas por el barrio.

Los equipamientos de bienestar social se los adecua para elevar la calidad de vida de los residentes y usuarios del sector, de acuerdo a necesidades y objetivos planteados a

cada una de las zonas del (P.O.U, 2019), notando que en el plan no se da cumplimiento a estándares de cobertura territorial y de usuarios en lo referente e equipamientos educativos, partiendo como primer punto, la población base infantil existente definida en reglamentos dictados por el (DMQ). Las demandas sociales y mostrando un radio de influencia deficiente en dichos equipamientos en la actualidad y propuesta. La falta de accesibilidad y la desconexión de equipamientos a circuitos propuestos familiares y culturales.

El área de estudio y principalmente el barrio La Carolina, denotan una falta de Centros De Desarrollo Infantil, enfocadas a niños de 3 meses a 3 años, ya que las existentes brindan servicios para niños a partir de 3 años en adelante, (tabla 1, figura 10. Guarderías, Iñaquito), y las existentes cubren en otros barrios este servicio, por lo cual lleva a la propuesta de generar más guarderías enfocadas en infantes de 3 meses a 3 años, para beneficio de los residentes y trabajadores del sistema financiero y comercial del sector, las cuales se adapten en tres horarios diferentes (mañana, tarde y noche), según lo denoten las necesidades y jornadas de los padres trabajadores. Un punto a resaltar es que en algunos casos los padres no cuentan con los recursos suficientes para costear el pago de la mensualidad de una guardería privada por lo que acuden a Guagua Centros municipales o Centros de Desarrollo Infantil, propuestos por el gobierno para garantizar el cuidado, la seguridad y atención para los infantes, pero que en caso del sector Iñaquito no cuenta con dichos centros en su cercanía, ya que los más cercanos se encuentran en la av. Gaspar de Villarroel, lo cual está en el borde del área del (P.O.U, 2019), Por lo que se denota la vulnerabilidad en lo referente a educación y cuidado de infantes en la zona de estudio.

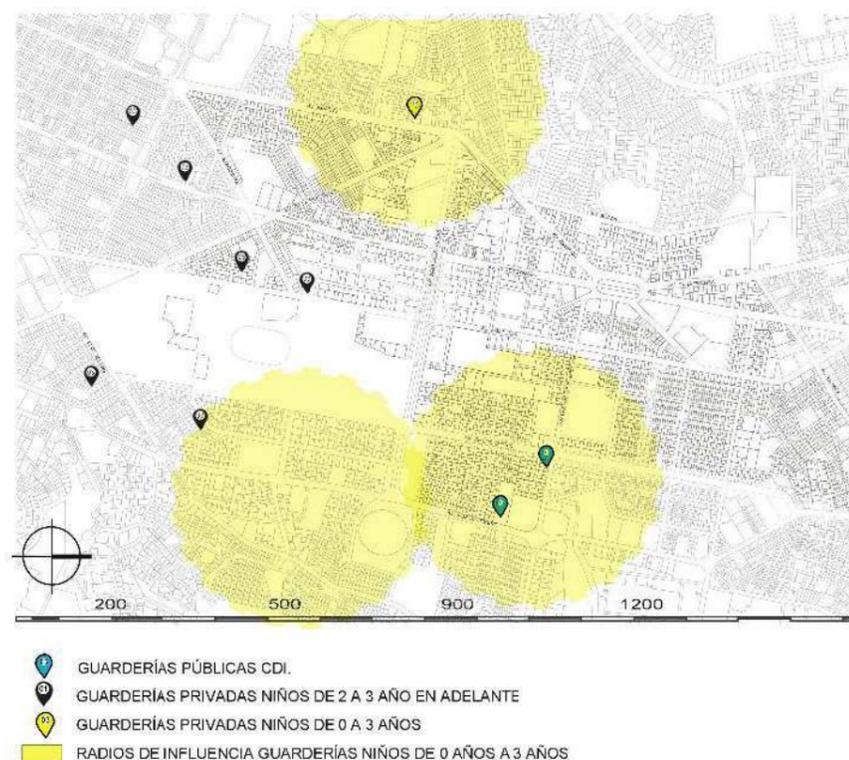


FIGURA 23. MAPEO GUARDERÍAS EXISTENTES. ELABORACIÓN PROPIA

GUARDERÍAS, CDI - NIÑOS DE 0 AÑOS A 3 AÑOS		
PRIVADA	DREAMS GUARDERÍA CDI QUITO.	BARRIAL
PRIVADA	GUARDERÍA TRAZOS Y COLORES.	BARRIAL
PRIVADA	CENTRO EDUCATIVO BILINGÜE ATENEA.	BARRIAL

TABLA 3. TABLA DE GUARDERÍAS EXISTENTES. ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 24. GUARDERÍA DREAMS CDI QUITO, VIVIENDAS ADAPTADAS TOMADO DE GOOGLE MAPS.



FIGURA 25. GUARDERÍA DREAMS CDI QUITO, CONTRUCCIONES APTAS. TOMADO DE GOOGLE MAPS.

Con lo analizado anteriormente podemos reconocer que en la zona existen solo tres guarderías que aceptan niños de edades a partir de los 18 meses (ver figura. 12, 13), las mismas que son viviendas readecuadas para brindar este servicio, con problemas a su vez de cobertura de niños ya que

en su mayoría no pueden albergar más de 20, por el espacio y por la falta de párvulas por lo que su atención no es impecable y no llena las expectativas de los usuarios (padres), exceptuando una, el Centro Educativo Bilingüe Atenea, que cuenta con la estructura adecuada para brindar este servicio, con párvulos especializados, pero del levantamiento se nota que ninguna de las guarderías antes mencionadas cuenta con espacios especializados para niños de menos de 18 meses, ni bancos de leche para albergarlos. Por lo cual mediante el planteamiento de una Guardería implantada en el barrio La Carolina, buscando devolverle al sector la vocación residencial y albergando usuarios de 0 a 3 años, con diferenciación de edades de 3 meses, y mobiliario adecuado según las necesidades de cada uno.

1.2.1 JUSTIFICACIÓN LOTE.

El lote de terreno se encuentra ubicado en las calles Lñaquito y Sanz, en el barrio la carolina, actualmente es un lote del ministerio de deporte, el cual es utilizado como canchas de indor y espacios de recreación.



FIGURA 26. BARRIO LA CAROLINA Y UBICACIÓN DEL LOTE.

Para la ubicación del lote para la ubicación de la guardería se toman en cuenta por parte del (P.O.U, 2019) los siguientes parámetros:

- La falta de guarderías en el barrio, La Carolina.
- Lote subutilizado, que es de – del 25% del COS.
- Fortalecer la idea de devolver la vocación residencial del barrio.
- Lote de 2000 a 2500 m², para desarrollar un proyecto en dos a tres plantas y generación de áreas verdes recreativas.



FIGURA 27. LOTE A INTERVENIR.

El equipamiento de Guardería se lo plantea para acoger niños de edades de 3 a 36 meses, que es una edad previa al ingreso de inicial de 4 años en la escuela. Notando que en el barrio La Carolina hay una población base infantil de 3,708, de los cuales 75 son de 0 a 12 meses y 186 niños que son de 0 a 36 meses.

De los antes mencionados el equipamiento albergará a 16 niños de 3 a 18 meses y 48 niños de 18 a 36 meses

1.3 OBJETIVO GENERALES

Diseñar un espacio de escala barrial enfocado en la atención, guía y estimulación de una educación integral infantil con el objetivo de ayudar en el proceso de socialización y de desarrollo personal de infantes de edades entre 3 y 36 meses.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

URBANOS.

- Conectar el equipamiento mediante espacio público con el recorrido recreativo verde creado en el (P.O.U.2019-1), incentivando en la zona la cohesión social.
- Mantener una altura de edificación adecuada para el sector, rescatando que es una zona residencial.
- Rescatar mediante un equipamiento de Bienestar Infantil, la vocación de barrio residencial del sector.

ARQUITECTÓNICOS

- Proporcionar espacios de transición desde lo público, hacia lo privado, garantizando una estabilidad y seguridad integral para los infantes.
- Incentivar en los niños una educación enfocada al desarrollo de inteligencias múltiples y el aprendizaje mediante el descubrimiento, dotando a estos de ambientes y espacios educativos propicios según su edad y crecimiento.

-Generar un volumen principal poroso mediante el cual se brinde seguridad a los infantes, pero que mediante este no se pierda la relación con el entorno.

-Fomentar ambientes educativos adaptados a cada etapa de crecimiento infantil, garantizando una educación enfocada a los niños según su edad.

-Basar el equipamiento en modelos de Guarderías (referentes) que diferencien espacios actividades y edades en una edificación.

-Incentivar espacios de contacto de los padres con sus hijos y desarrollar un vínculo cercano entre estos, que a su vez sirva a los infantes a incrementar su nivel de confianza y aprendizaje en la guardería.

SOCIAL

-Prevenir y compensar dificultades de estructuración de la personalidad e inadaptaciones sociales en la niñez.

-Incentivar ambientes familiares y de interacción mediante la creación de espacios comunales.

-Constructivo: Diseñar una edificación, de hormigón armado, elementos prefabricados madera, patios internos enfocados según las necesidades de cada edad y una cromática de color en cada espacio, según la función que cumpla.

-Ambiental: Realizar una edificación que se rija a normas medioambientales y trabaje en ámbitos de energías renovables.

-Estructural: Generar una estructura en pórticos de acero para generar una edificación liviana, y que a su vez me permita la apertura de patios internos librando grandes luces.

1.5 METODOLOGÍA

Este trabajo de titulación se realiza en tres etapas fundamentales:

-Una etapa de análisis, una orientada al concepto y finalmente la etapa propositiva. Etapa de análisis: se basa en la recopilación de datos para futuras tomas de decisiones acertadas en la zona. Para ello se analizan factores externos e internos que influyen o condicionan el diseño urbano y arquitectónico. Por esto se estudiará las condiciones actuales del territorio y el medio físico construido.

-Etapa de concepto: se la realizará orientándola en la relación de la fase analítica para viabilizar diferentes parámetros en lo que respecta a el diseño urbano – arquitectónico.

-Como etapa final, se analizarán las necesidades del sector a partir de principios de población y de accesibilidad, para determinar el tipo, la escala y ubicación del equipamiento. Éste será localizado en función de las necesidades de la ciudad y proporcionará una mejor calidad de vida para la población presente y futura del territorio intervenido.

1.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

IMAGEN 28. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																										
FASES	DESCRIPCIÓN DE LA FASE	COMPONENTES Y SUBCOMPONENTES		ELEMENTOS	MARZO		ABRIL				MAYO					JUNIO				JULIO						
					3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5		
1. Antecedentes e Introducción	Es la fase del perfil del proyecto a desarrollar	1.1	Antecedente	Rol de area de estudio	Contexto ciudad de Quito escrita y gráficada																					
				Situacion de area de estudio	Sus problemas y potencialidades espaciales																					
				Perspectiva de area de estudio	Investigacion y diagnóstico del plan u																					
				Sintesis propuesta urbana	Objetivos y estrategias espaciales																					
		1.2	Planeamiento y justificación	Tema de trabajo de titulación																						
		1.3	Objetivos generales	Relacionado al proyecto																						
		1.4	Objetivos específicos	Arquitectónicos y Tecnológicos																						
1.5	Metodología	Explicación de como se abordara los objetivos																								
1.6	Cronograma de actividades	Fases de desarrollo del trabajo de titulación																								
2. Fase de Investigación y Diagnóstico	Investigación Teórica	2.1	Introducción al capítulo	Teoría y antecedentes y desarrollo del proyecto																						
		2.2	Teorías y Conceptos	Antecedentes y desarrollo del proyecto																						
		2.3	Proyectos Referentes	Referentes ya desarrollados planificación propuesta																						
		2.4	Planificación Propuesta y Planificación Vigente	Leyes ordenanzas, reglamentos y normas																						
	Investigación del espacio	2.1	El sitio	Forma del terreno y su superficie																						
		2.2	El entorno	Entorno urbano inmediato																						
	Investigación del usuario del espacio			Las necesidades espaciales de los usuarios																						
	Diagnóstico y conclusión del proceso de Investigación	3.1	Desde la Investigación teórica	Conclusiones Espaciales Urbano y arquitectonico																						
		3.2	Desde el Espacio Objeto de estudio	Espaciales urbano, arquitectónicas y tecnológicos																						
		3.3	Desde el Usuario del Espacio	Estructurales, constructivos y ambientales gráficas																						
3. Fase de Propuesta Conceptual	Formulación de Objetivos Espaciales, el concepto y las estrategias.	3.1	Objetivos Espaciales	Utilizar una Matriz que sintetice las necesidades																						
		3.2	El Concepto	Necesidades problemas y potencialidades																						
		3.3	Estrategias espaciales	Exposición de las Estrategias espaciales																						
		3.4	Programación	Desarrollo del proyecto arquitectónico																						
4. Fase de Propuesta	El diseño del plan masa anteproyecto	4.1	Plan masa	Un proceso de prueba y error o evaluación																						
		4.2	Anteproyecto Arquitectónico	Proceso de desarrollo bidimensional																						
		4.3	Proyecto Final o Definitivo	Características globales y específicas																						

2. CAPÍTULO II, FASE DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO.

2.1 INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO

En el siguiente capítulo se abordará temas enfocados a la historia de guarderías y centros infantiles, de su evolución a través de los años desde las primeras guarderías hasta el presente, los cambios en diseños arquitectónicos y educativos y las funciones que cumplen estas para el desarrollo de sociedades por medio de la impartición de conocimientos en infantes.

Adicional a esto se desarrollará un análisis de la pieza urbana involucrada en el (P.O.U. 2019), enfocándose principalmente en el barrio La Carolina, con estados actuales y de propuesta, adicionalmente un análisis de aspectos ambientales, constructivos y estructurales que conllevará a la toma de una serie de estrategias arquitectónicas para beneficio del proyecto planteado, apoyadas en análisis de referentes, que beneficien al conocimiento del funcionamiento tanto arquitectónico como urbano, la definición de usuarios que toma cada referente analizado y la propuesta de espacios según estos. Finalmente se realizará un trabajo de análisis en escala micro, que fomente la toma de decisiones en el diseño de una pieza arquitectónica que se acople a su entorno adecuadamente.

2.2 INVESTIGACIÓN

La arquitectura se la ha concebido para complacer las necesidades de un usuario en específico, tomando en cuenta que el impacto de la arquitectura tiene un rol importante en el desarrollo de la sociedad. Un punto importante en la sociedad

es la educación y para esto los primeros espacios de aprendizaje en una persona se los da en una guardería, que vienen a tomar un papel importante para los niños y en sí para las familias, siendo la prolongación del hogar, por esto es que las guarderías deberán tener rasgos y características similares a una vivienda.

2.2.2 ANTECEDENTES DE LA EDUCACIÓN PRE ESCOLAR A NIVEL MUNDIAL.

La educación inicial nace a partir de tratar de proporcionar al infante una etapa previa a la escuela que sirve de adaptación y ayuda al niño en sus primeros pasos educativos. Dicha educación a través de los años va sufriendo modificaciones y reestructuraciones sociales y económicas, todo partiendo de los conflictos entre potencias mundiales, que fue estimulando a la sociedad a una atención priorizada a los niños.

Un punto importante en los sistemas educativos más antiguos es que tenían como particularidad en general la enseñanza de la religión y principales hábitos y prácticas del pueblo.

Complementando esto tenemos que los primeros conceptos de cuidados infantiles (guarderías) tienen sus orígenes en Europa, a principios del siglo XIX, dado que se da una equidad laboral a la mujer, en el rol de la sociedad con un horario de trabajo similar al del hombre, especialmente en la industria. Por la necesidad de trabajar se da un fenómeno, la falta de madres a cargo de los niños en el hogar, por lo cual se busca la manera de llenar este espacio y es cuando se muestran las primeras instituciones de beneficencia social enfocadas a ser un soporte para madres en el cuidado de sus hijos en los periodos de trabajo de estas. Por esta razón es que mediante la inclusión de las mujeres al ámbito laboral,

también se incluyeron escuelas y centros de cuidado infantil de una manera paulatina.

Así mismo entrando en un ámbito local se puede decir que se evidencian dos realidades infantiles educativas en las primeras civilizaciones hasta el siglo XIX en el país y en el mundo, que consta, de las personas de un estrato social alto, provenientes de una buena familia que tenían acceso a la educación desde edades tempranas, y por otra parte personas de recursos económicos limitados que por la falta de este sus hijos eran destinados a trabajar y ser parte de la servidumbre. Con el transcurrir el tiempo a partir del siglo XX, se inicia con las bases de fundación de la Escuela Universal, con bases y sin restricción de clases sociales para acceder a la misma, denotando en la misma un déficit de infraestructura educativa adecuada. Partiendo de esto se denota a nivel mundial un cambio en el régimen educativo con nuevas disposiciones, reglamentos que regulan la misma y aseguran una educación íntegra para todos los niños y niñas, sin discriminación de etnias ni estratos sociales.



FIGURA 29. JARDÍN DE LA FÁBRICA NACIONAL. REVOLUCIÓN INDUSTRIAL TOMADO DE (HISTÓRIA DE LA EDUCACIÓN MUNDIAL. 2018.)

2.2.2 EDUCACIÓN TRAVES DEL TIEMPO.

2.2.1 ANTIGUO EGIPTO-30 A.C.

En este punto de la investigación se iniciará, con una segregación detallada del paso del tiempo en las guarderías y centros de cuidado infantil, tomando en cuenta la evolución de las mismas, sus usuarios, primeros conceptos de guarderías, cambios se ha dado a través del tiempo, hasta la actualidad.

Partiendo de esto se puede remontar que los primeros indicios de escuelas educativas se las evidencia en Egipto, en el año 30 A.C, con educación en los templos, donde contaban con salas comunales de reunión, para cada actividad, se impartían clases conocimientos, los encargados de impartir educación en el antiguo Egipto fueron los faraones y los sacerdotes, los escribas a niños y jóvenes, enseñanzas en escritura, caza, ciencias, medicina y matemáticas.

La educación inicial para los egipcios se la da en dos etapas primordiales que son la elemental y la superior.

ELEMENTALES:

- Enfocadas a hijos de familias acomodadas.
- Instalada en salones del palacio real.
- Sacerdotes era el instructor.
- Se daban materias como la lectura, la escritura, y bases principales en cálculo.

SUPERIOR:

- Escuelas de enfoque profesional.
- Usaban palacios y templos enfocados al conocimiento.
- Los escribas eran los maestros.

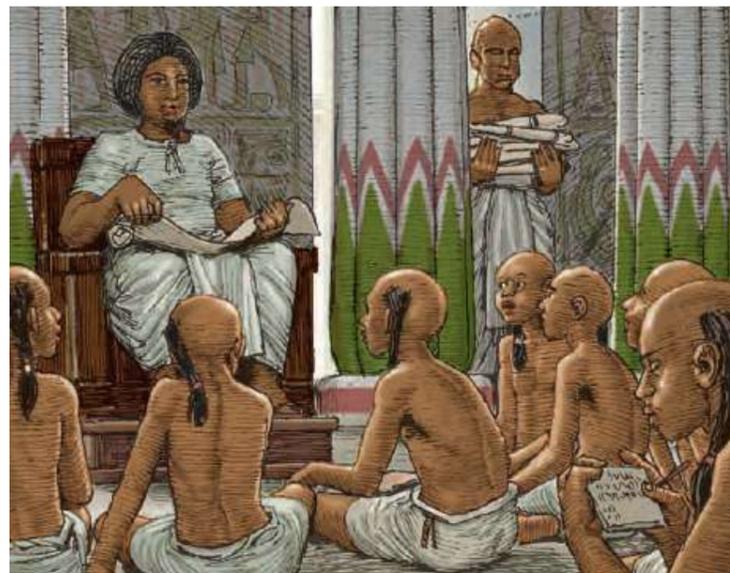


FIGURA 30. EDUCACIÓN – EGIPTO 30 A.C.
TOMADO DE HISTORIA DEL PENSAMIENTO PEDAGÓGICO UNIVERSAL.

2.2.2.1 EDUCACIÓN PERIODO CLÁSICO. AÑO 1200 D.C.

En esta época, los sistemas educativos parten de la antigua Grecia de enseñanzas dadas por Sócrates, Platón y Aristóteles, los cuales fueron filósofos que impulsaron el nacimiento y creación de la educación.

“Según Platón menciona que los niños nacen dotados de habilidades específicas las mismas que deberían potenciarse en su educación” (Galino, 1968).

Un pensamiento de Aristóteles fue “La educación de la juventud no es ni poco ni muy importante; tiene una repercusión universal y absoluta”

El principal objetivo de estos pensadores y la cultura Griega era la preparación de jóvenes para asumir el liderazgo y cargos importantes en el Gobierno, se enfocó en la educación

de infantes antes de nacer, incitando a las madres a un correcto orden alimenticio, y de ejercicios pre parto. Los infantes en esta cultura empezaron con el estudio desde los 5 a 7 años, aunque en casos se recomendaba insertar a los niños después de la lactancia ya que así aprenderían de una manera más temprana el lenguaje, los encargados de impartir el conocimiento a los niños fueron los pedagogos, que impartían dichas clases en espacios públicos y viviendas, con el pasar del tiempo el método de enseñanza Griega impulsó la creación de ramas educativas como el arte, filosofía entre otras. Una de las culturas que acogió este método fue el Imperio Romano, que posteriormente al uso del método tradicional educativo de esa época que fue lo religioso y lo cultural, lo descartaron para inclinarse principalmente por la enseñanza griega, complementando con estudios de lengua latina, y literatura romana, que fue impartido al occidente por estos.



FIGURA 31. MODELO DE EDUCACIÓN GRIEGO Y ROMANO.
TOMADO DE (HISTORIA DE LA EDUCACIÓN MUNDIAL. 2018.).

2.2.3 EDUCACIÓN INFANTIL EUROPEA

2.2.3.1 EDUCACIÓN INFANTIL SIGLO XVII y XVIII.

En esta época, se nota un verdadero interés por la educación de los niños en diferentes países europeos, propiciado este concepto por un obispo de esta época llamado Comenio el cual es calificado como uno de los fundadores de la pedagogía infantil, así podemos ver que en 1770 se inicia con la creación de un centro de acogida infantil, el cual consistió de una finca adaptada para albergar infantes, impulsado por las colonias inglesas. Esto motivó en todas las regiones europeas la educación el cual siempre decía “Enseñar a través de todas las cosas a niños y hombres” ya que en casi todo el mundo se tenía el criterio de que los niños eran hombres pequeños.

Continuando con la línea de tiempo tenemos que en el siglo XVIII, se implanta el primer sistema educativo en Rusia. Además se muestra una marcada diferencia en la educación infantil, con la diferenciación de escuelas de ricos y pobres, donde la burguesía separa a sus hijos de la educación pobre para ingresarlos en internados donde tenían instalaciones adecuadas, con cuartos de sueño y aulas educativas, con el control de la iglesia. Así mismo el método de educación monitorial el cual consistió en la educación de cientos de personas con un profesor y con la ayuda de alumnos que podrían ser asistentes. Uno de los que impulso este método de enseñanza fue Jean-Jaques Rousseau, el cual planteó que la enseñanza se la puede realizar en cualquier etapa de vida de la persona, pero enfatizó en que la educación infantil femenina debía ser convencional, y la masculina enfocada al desarrollando natural del niño.



FIGURA 32. EDUCACIÓN NIÑOS SIGLO XVII Y XVIII. TOMADO DE (INFOGRAMA 2018.).

2.2.3.2 ÉPOCA VICTORIANA ESCUELAS PARROQUIALES - DE DAMA INGLESAS. 1830-1899 – ESCUELAS DE TRAPO 1840.

En ese entonces, la Reina Victoria, toma el poder, y las únicas entidades que brindaban un servicio educativo infantil eran las de beneficencia social y las “escuelas parroquiales – de dama” o los niños ricos podían ser educados con profesores privados o tutores guías en casa, así mismo niños de familias con recursos medios eran enviados a escuelas privadas de enseñanza donde se les impartían conocimientos de escritura y gramática y los niños de la calle eran trasladados a orfanatos llamados “workhouse” que eran ex cárceles adecuadas donde eran obligados a trabajar y estudiar un oficio para su vida de adulto. En este tiempo no era una obligación para los infantes asistir a una escuela, pero eso tendría un cambio en Londres a partir del año 1899, que a partir de los 12 años debían ingresar. Otra opción que se abre en 1840 son las escuelas de trapo las cuales trabajaron sin calificaciones para los estudiantes pobres, enseñaron en casas, almacenes y espacios abiertos y los maestros eran

trabajadores de industria, se enfatizó en la enseñanza de la lectura, escritura y los estudios religiosos, todas guiadas por voluntarios de la caridad, las cuales sirvieron a más de 300.000 niños.



FIGURA 33. ESCUELA DE DAMA, SIGLO XIX. TOMADO DE (CATÁLOGO DE LA EXPOSICIÓN “LA ESCUELA NORMAL DE MAESTRAS DE JAÉN”)

2.2.3.3 CONCEPTO DE ESCUELA MODERNA SIGLO XIX.

Para esta época se generan reformas educativas en gran parte de Europa, se toma el término de escuela por John Dewey. Destacando de esto grandes educadores como lo fue el maestro alemán Friedrich Froebel, el cual se conoce como el creador del concepto “Kindergarten”, que es el sistema de educación de niños antes del ingreso a las escuelas, para proporcionarles una adaptación educativa anticipada. Se toma el término educación psicológica, mediante el cual se propone que para una correcta educación de un infante se debe tener tres aspectos fundamentales que son inteligencia, sentimientos y moralidad. En este siglo también llegan los

primeros modelos educativos a América del Sur, los cuales captaron los europeos y estado unidenses para sus escuelas. En donde se procura generar escuelas públicas gratuitas para todos los niños, priorizando el desenvolvimiento infantil y el desarrollo mental en infantes lo que es un gran aporte en el siglo XIX.



FIGURA 34. Kindergarten, SIGLO XIX.
TOMADO DE (ARCHIVO VISUAL DEL MUSEO DE LA EDUCACIÓN GABRIELA MISTRAL.).

2.2.3.4 ESCUELA INFANTIL ITALIANA 1945.

La escuelas infantiles toman fuerza en Italia, a partir de la culminación de la Segunda Guerra Mundial, iniciando en el norte de dicho país, con el esfuerzo de los ciudadanos y casi sin recursos, en una ciudad llamada Reggio Emilia, la metodología utilizada fue la de “reggio”, la cual es aplicable para centros educativos escolares y preescolares, aunque como se lo utilizó por mucho tiempo en Italia también puede ser utilizado para la educación de niños en casa.

Este concepto se basa en que los infantes deben tener un leve dominio sobre su aprendizaje, deben experimentar con materiales didácticos y tener siempre contacto con la

naturaleza, aprender mediante el juego y las varias experiencias que les brinda este.



FIGURA 36. MÉTODO REGGIO EMILIA, SIGLO 1945.
TOMADO DE (FUNDACIÓN REGGIO EMILIA CATÁLOGO II)

2.2.3.5 NEOLIBERALISMO 1960 – 1996.

Los inicios se dan a partir de la culminación de la Segunda Guerra Mundial, pero en el, año de 1960, los derechos infantiles de niños y niñas se ven declarados en la Asamblea De Las Naciones Unidas. Buscando a nivel mundial dar a los infantes un crecimiento adecuado y una niñez feliz, generando una sociedad unida y amigable. (Mialaret, G. 1972, p.p7). A su vez en 1989, se firma la convención sobre derechos del niño, enfatizando en la protección de los niños y aceptando que los infantes son seres humanos capaces de desarrollarse, física, mental y espiritualmente.

En lo correspondiente al ámbito ecuatoriano inicia con la llegada de ayudas internacionales para capacitación en

cuidados infantiles, y la creación y acceso a la educación pública de niños, partiendo desde los 0 a 12 años, en donde se garantizó el cuidado, desarrollo, protección de los mismos como una primicia.



FIGURA37. RECONOCIMIENTO DERECHOS DEL NIÑO, SIGLO 1960-1986.
AUTOR (DEUTSCHE FOTOTHEK)

2.2.3.6 ESCUELA MODERNA SIGLO XX.

En este periodo de tiempo la educación se ve dada por formadoras feministas. Se generan actividades adicionales a la teoría planteada por John Dewey, busca infundir la felicidad en el niño, no solo se basa en las enseñanzas de educación en ciencias, si no que trata de impulsar el difundir en el infante conocimientos para su vida como adulto, se enfocan en espacios los cuales tratan de captar más la atención de los niños mediante animaciones y juegos, a su vez complementando el sistema educativo de nivel básico a escuelas maternas, guiado mediante enseñanza oral a niños y que se enfocó en edades de 0 a 6 años. El cual fue un

método captado a nivel mundial, especialmente en América Latina (Ecuador).



FIGURA 38. MUJERES A CARGO DE LA EDUCACIÓN, SIGLO XX. TOMADO DE (ARCHIVO VISUAL DEL MUSEO DE LA EDUCACIÓN GABRIELA MISTRAL.).

2.2.4 HISTORIA DE LA EDUCACIÓN INFANTIL EN EL ECUADOR

2.2.4.1 EDUCACIÓN EN EL PERIODO COLONIAL. (SIGLO XVI).

La educación comienza en el tiempo colonial, donde el conquistador español instituyó una educación en dos direcciones: una elitista, destinada a preparar a los administradores de las posesiones de la colonia; y, otra, orientada a la cristianización de los indios. Los programas de enseñanza para esa época estaban impuestos, eran una copia de los esquemas europeos de carácter enciclopedista y libresco, bajo el signo de la religión cristiana. Esto era aplicado en los hogares de clase alta de españoles, criollos y mestizos, en las universidades, escuelas catequistas y escuelas de artes y oficios.

Los padres franciscanos aportaron mucho a la educación de este periodo, entre las principales contribuciones a la

educación tenemos que fueron los creadores de la primera escuela en Quito, en 1553 llamada San Andrés; también fomentaron la educación superior, fundando en esta ciudad la primera Universidad llamada San Fulgencio en 1596.

La presencia de los jesuitas en el Ecuador, fue muy apreciada, ellos llegaron en 1568 a las colonias españolas en América.

Fundaron en Quito el Colegio de San Luis en 1568, fue la primera institución de ciencias religiosas creada en esta ciudad, y la Universidad de San Gregorio en el año 1622, destinados a la formación de los criollos. (Sistema educativo del Ecuador, Datos Mundiales de Educación, 2006. 6ta Edición, UNESCO-OIE)



FIGURA 39. EDUCACIÓN INFANTIL EN LA COLONIA., TOMADO DE (U.S.F.Q. s.f.).

2.2.4.2 EDUCACIÓN ECUATORIANA EN LA ÉPOCA REPUBLICANA.

El 24 de Mayo de 1822 quedó el Ecuador independiente del dominio español e integrado a la Gran Colombia. El 27 de Junio el claustro Universitario reconoció el cambio de

Gobierno y acuerda borrar las armas españolas y sustituirlas por las de la República.

El Libertador Presidente de la Gran Colombia, Simón Bolívar dictó un Decreto el 12 de Diciembre de 1829, en el que se contemplaba la administración de las Universidades, lo que dió fuerza a la instrucción pública, acorde con la religión católica que tenía el pueblo ecuatoriano.

En 1830, cuando el Ecuador se organiza como República soberana e independiente, las Constituciones han consagrado la obligación de “promover” y “fomentar” la educación pública.

TABLA

PRESCRIPCIONES CONSTITUCIONALES QUE RATIFICAN EL CARÁCTER NACIONAL

- Promover y fomentar la instrucción pública.
- Expedir planes generales de enseñanza para todo establecimiento de instrucción pública.
- Dictar leyes generales de enseñanza para todo establecimiento de instrucción.
- Libertad de fundar establecimientos de enseñanza privada.
- La enseñanza primaria de carácter oficial es gratuita y obligatoria; y las artes y oficios deben ser costeadas por los fondos públicos.
- La enseñanza es libre, sin más restricciones que las señaladas en las leyes.
- La educación constituye una función del Estado.
- La educación pública debe tener unidad y cohesión en su proceso integral.
- La ley asegura la estabilidad de los trabajadores de la enseñanza.

Fuente: Sistema Educativo Nacional del Ecuador.

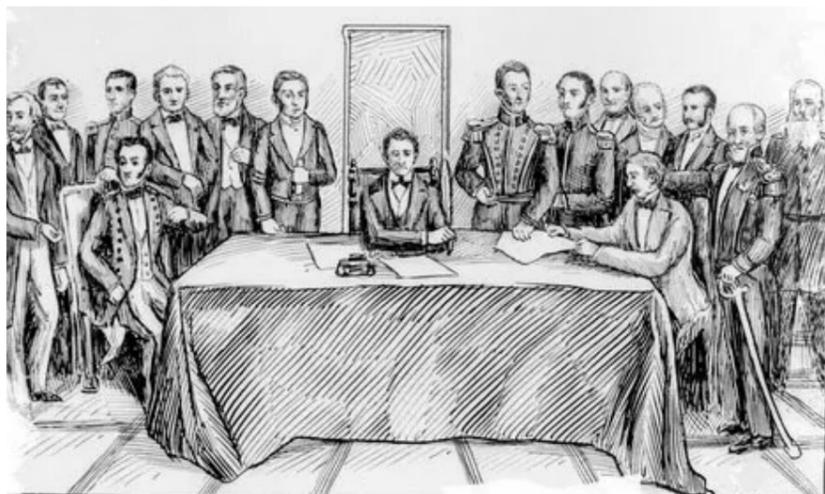


FIGURA 40. FIRMA PRIMERA CARTA MAGNA ECUADOR, SIGLO 1830..
AUTOR (SISTEMA NACIONAL EDUCATIVO)

2.2.4.3 LA OBRA EDUCATIVA DE GARCÍA MORENO. (1871).

García Moreno como presidente importa al Ecuador modelos pedagógicos desarrollados en Europa, por algunas órdenes religiosas como, los Padres Jesuitas para la segunda enseñanza, los Hermanos Cristianos para la enseñanza de los niños, a las religiosas de los Sagrados Corazones para los colegios de niñas y a las Hermanas de la Caridad para los hospitales.

El Ministro Francisco León en su informe de 1871, sugiere la necesidad de crear Escuelas de Pedagogía bajo la dirección de los Hermanos Cristianos y de las religiosas de los Sagrados Corazones para formar maestros y maestras que se puedan distribuir por los cantones y parroquias. (Sistema educativo del Ecuador, Datos Mundiales de Educación, 2006. 6ta Edición, UNESCO-OIE)



FIGURA 41 .CENTROS EDUCATIVOS 1890 ECUADOR
TOMADO DE (UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO).

2.2.4.4 EDUCACIÓN LAICA. (1830-1950).

Al finalizar la revolución alfarista, en los periodos de los expresidentes, Rocafuerte, Urbina y Robles, el Estado se abocó finalmente a la creación de un sistema educativo nacional y democrático. Fue así que la Asamblea Constituyente de 1897 aprobó una nueva Ley de Instrucción Pública, el 29 de mayo de 1897, estableciendo la enseñanza primaria gratuita, laica y obligatoria.

En la tabla II, podrá observar los puntos más sobresalientes que se tuvieron en el periodo de 1830-1950.

(Informe de Progreso Educativo Ecuador 2006. Calidad con Equidad: “El desafío de la educación ecuatoriana”)

HECHOS SOBRESALIENTES DESDE 1830 HASTA 1950

- Aplicación inicial del Método Lancasteriano.
- Instrucción primaria a cargo de los Hermanos Cristianos y de las Hermanas de los Sagrados Corazones.
- Instrucción secundaria y universitaria a cargo de los Jesuitas.
- Generalización del Método Lancasteriano en la escuela primaria.
- Formación de los primeros maestros indígenas.
- Creación de la Escuela Politécnica Nacional, Escuela de Artes y Oficios, Escuela de Bellas Artes, Conservatorio Nacional de Música.
- Creación de la Oficina de Estadística Escolar (1873).
- Separación de la Iglesia del Estado y reformas en el sistema educativo.
- Creación de las primeras Escuelas Normales para la formación de profesores.
- Impulso a la Nueva Orientación de la Escuela Rural Ecuatoriana.
- Creación de los Normales Rurales.
- Institucionalización del nivel pre-escolar.
- Creación de las escuelas complementarias urbana y rural.

Fuente: Sistema Educativo Nacional del Ecuador.



FIGURA 42 Separación de la Iglesia del Estado y reformas en el sistema educativo.
TOMADO DE (IGLESIA APOSTÓLICA DEL ECUADOR).

2.2.4.5 CREACIÓN INNFA. (1960).

El 29 de septiembre de 1960, mediante Decreto Ejecutivo No. 175, el entonces presidente de la República, Dr. José María Velasco Ibarra, aprobó el primer Estatuto de la Fundación del Patronato Nacional del Niño en el Ecuador. Como primer logro de ese periodo fue la donación de la hacienda "Santo Domingo" en Conocoto, para la construcción de la "Ciudad del Niño", modelo que Doña Corina Parral de Velasco Ibarra trajo desde Argentina.

En agosto de 1979 asumió la presidencia del Patronato Doña Martha Bucaram de Roldós. A partir de allí se desarrollaron niveles de coordinación con varios ministerios y organismos privados de desarrollo infantil, a través del Cenain, organismo que recomendó la creación del Instituto Ecuatoriano del Niño.



FIGURA 43 .INNFA, 1970, GUAYAQUIL. TOMADO DE (DIARIO EL UNIVERSO).

2.2.4.6 CENTROS DEL BUEN VIVIR – ECUADOR ACTUAL. (2013).

Se los declara programa Gubernamental, en la asamblea de Montecristi, 2013, el cual es enfocado en infantes de 0 a 5 años, el cual tiene como objetivos:

Plan Nacional del Buen Vivir

-Garantizar el desarrollo integral de la primera infancia, a niños y niñas menores de 5 años.

-Universalizar la cobertura de programas de primera infancia para niños/as menores de 5 años en situación de pobreza y alcanzar el 65% a nivel nacional.

-Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial en la diversidad (2014-2017).

Adicionalmente a esto lo que se procura en estos centros infantiles públicos enfocados a infantes y familias de escasos recursos es el desarrollo de capacidades intelectuales y motrices en los infantes, siempre acompañado del generar un ambiente familiar adecuado para los niños y que tengan un crecimiento feliz. En la actualidad existen más de 2,350 centros infantiles del buen vivir favoreciendo a más de 105.900 infantes en el país.



FIGURA 44 .CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR 2013.TOMADO DE (DIARIO EL TIEMPO, 2014).

2.2.4.7 GUAGUA-CENTROS (DMQ). 2014 - ACTUAL.

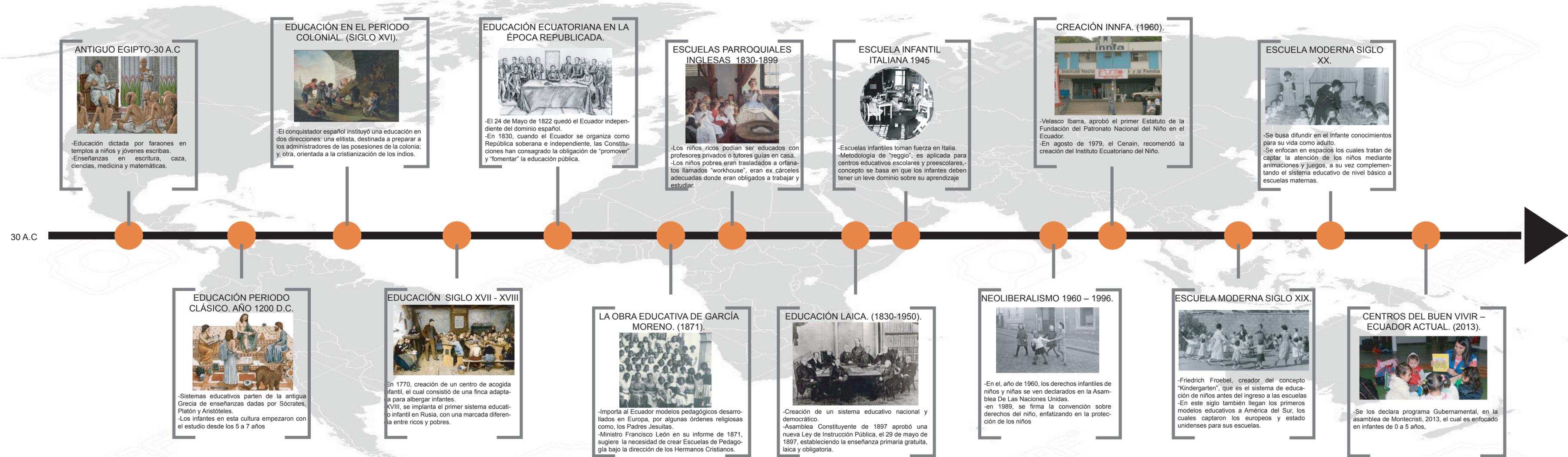
Centros de acogida Municipal, para niños de 1 a 3 años, para hijos e hijas de comerciantes de mercados y personas bajos recursos económicos. Enfocados principalmente en la disminución de la desnutrición y el maltrato infantil en la ciudad; Cuenta cada Guagua Centro con una capacidad para 40 infantes, se cuenta con 200 centros en la ciudad. Se basan principalmente en el cuidado de los infantes y el desarrollo motriz de los mismos desde temprana edad. Se enfocan a su vez en el manejo de la salud infantil, cada centro cuenta con un médico que controla la salud de los infantes.



FIGURA 45 .GUAGUA-CENTROS, QUITO 2014. TOMADO DE (PATRONATO QUITO, 2014).

2.2.5. LINEA DE TIEMPO

- En el siguiente cuadro se muestra como a través de la historia la educación ha ido mostrando cambios. Pasando de tener una educación enfocada solo a niños de clase económica alta, a tener una educación gratuita e incluyente.



1. CUADRO DE CONCLUSIONES, HISTÓRIA

- En el siguiente cuadro se muestra, como a través de la historia los espacios de educación y las formas de impartir la misma a los infantes a ido cambiando, la segmentación se espacios y la necesidad de crear instalaciones adecuadas para una correcta educación según el paso del tiempo.

<p>ENFOQUE ESCUELA SIGLO XIX</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener una salud integral del infante. - Educación Psicológica. 	<p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantiene una tutela y control de los infantes. - Estudio infantil antes de la escuela “kindergarden”. - Diferenciación por etapas educativas. 	<p>ESPACIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escuelas de cuidado enfocados a infantes menores a 5 años, con espacios educativos y de juego. - Generación de escuelas públicas con zonas adecuadas para el aprendizaje infantil, segmentadas según edades.
<p>ENFOQUE ESCUELA MODERNA SIGLO XX.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación a través de juego. - Infundir conocimientos para la vida adulta. 	<p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Juegos. - Estudio en infantes de 0 a 6 años. 	<p>ESPACIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espacios de Juego. - Aulas con ambientes cálidos y adecuados para el infante. - Espacios Abiertos de juego para el aprendizaje.
<p>ENFOQUE CENTROS DEL BUEN VIVIR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación enfocada a niños de 0 a 5 años. - Enfoque en infantes de escasos recursos económicos. 	<p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impulsar la creatividad infantil con actividades: Motrices, capacidades intelectuales e impulsar la cohesión social. 	<p>ESPACIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones del estado enfocadas a niños de 0 a 5 años. - Cuartos y zonas de pintura y actividades múltiples. - Aulas pintura y juego. - Áreas de contacto de hijos y padres.
<p>ENFOQUE GUAGUA CENTROS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acogida para niños de 1 a 3 años, de padres comerciantes, y personas de bajos recursos económicos. 	<p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impulsar actividades: Disminuir la desnutrición y el maltrato infantil. Desarrollo infantil a temprana edad. 	<p>ESPACIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aulas recreativas. - Ricones lúdicos. - Área de cunas y baño.

2.3 PARÁMETROS TEÓRICOS DE ANALISIS.

En este punto se enfoca la investigación de cada uno de los parámetros de desarrollo que deberá cumplir el equipamiento vistos desde lo urbano, arquitectónico, ambiental, constructivo y estructural, las cuales estarán alineadas en cimentar objetivos y estrategias funcionales tomadas para la realización de la Guardería, buscando un desarrollo adecuado de la misma.

2.3.1. PARÁMETROS URBANOS.

2.3.1.1 RELACIÓN CON EL ENTORNO.

Para iniciar con la arquitectura y su entorno se debe entender que el entorno es un elemento gestador de arquitectura, partiendo de que el reconocimiento del sector, sus características y preexistencias, marcan un fundamento que origina la arquitectura.

“Enseñar el análisis de sitio y de su entorno no sólo implica únicamente una práctica previa de reconocimiento visual in situ de la zona de estudio para que se tenga una idea del contexto del proyecto, sino fundamentalmente identificar al sitio o al emplazamiento de un proyecto arquitectónico o urbano y a su entorno como parte de un sistema natural y social, en el que se interrelacionan diferentes procesos y factores.” (Pérez, 2012).

“Los espacios volumétricos, implícitos en la colocación de los objetos sólidos, son tan importantes, o más, que los propios

objetos.” Matthew Frederick “101 Things I Learned in Architecture School”.

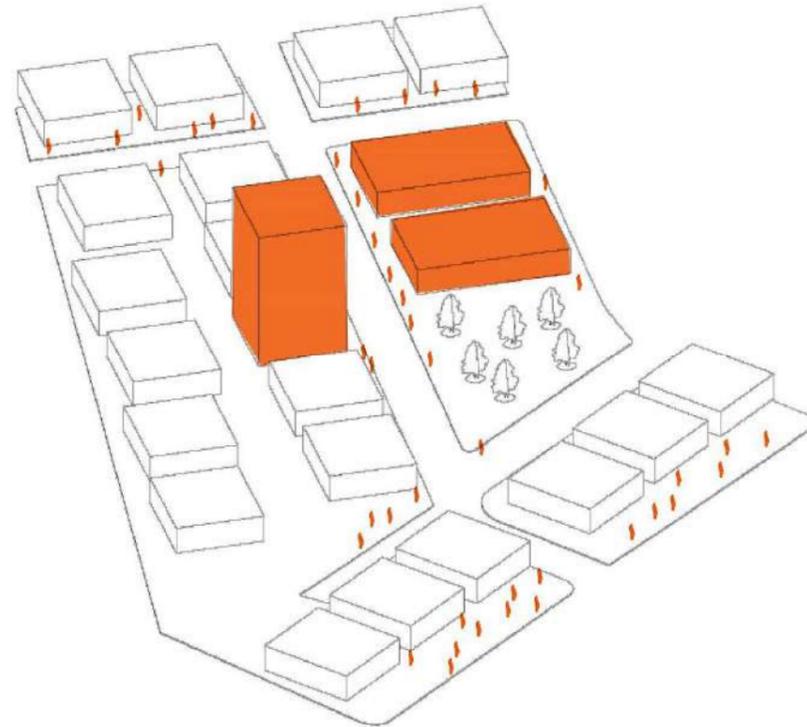


FIGURA 48. RELACIONES ESPACIALES EDIFICIO - ENTORNO.

2.3.1.2 ESCALA Y PROPORCIÓN.

Proporción urbana punto creador entendiéndose desde la relación entre la ciudad, las piezas arquitectónicas y los usuarios.

Letelier Parga, S

La influencia del territorio como contexto formador de nociones para la producción de una escala, proceso que se manifestaría recursivamente en recursos de percepción, concepción y dominio del espacio, es ilustrado aquí a

través de las tipologías de agrupamiento urbano que imprimen diversos modos de medida perceptual, o bien que evitan su lectura dimensional intencionalmente, revisándose, finalmente, el rol que en ello han podido jugar en paralelo las ideologías. Letelier Parga, S. (2008).

La escala urbana: evolución del pensamiento disciplinar para un relato identitario del territorio y del deseo. *Revista de Urbanismo*, (19).

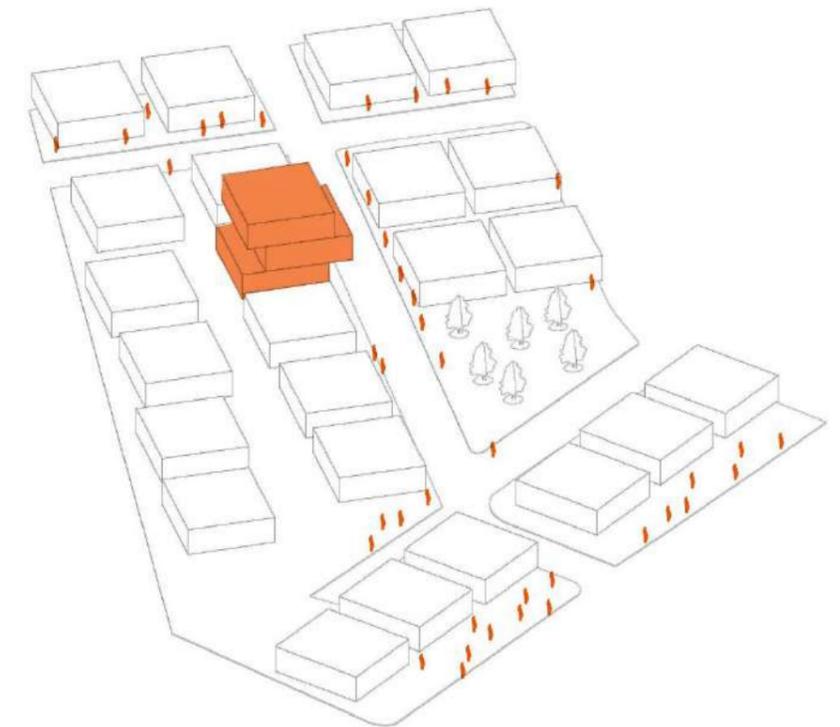


FIGURA 49. ESCALAY PROPORCIÓN.

2.3.1.3 ESPACIO PÚBLICO.

Es un espacio de interacción, rose social y ocio, los cuales tienen características variadas de forma, tamaño, enfoque e

identidad, a su vez son espacios, activos y energéticos; como se denota en su nombre “PÚBLICO” nos muestra que son espacios creados para el uso de todos los individuos que lo necesiten, marca un punto importante en la creación de un proyecto.

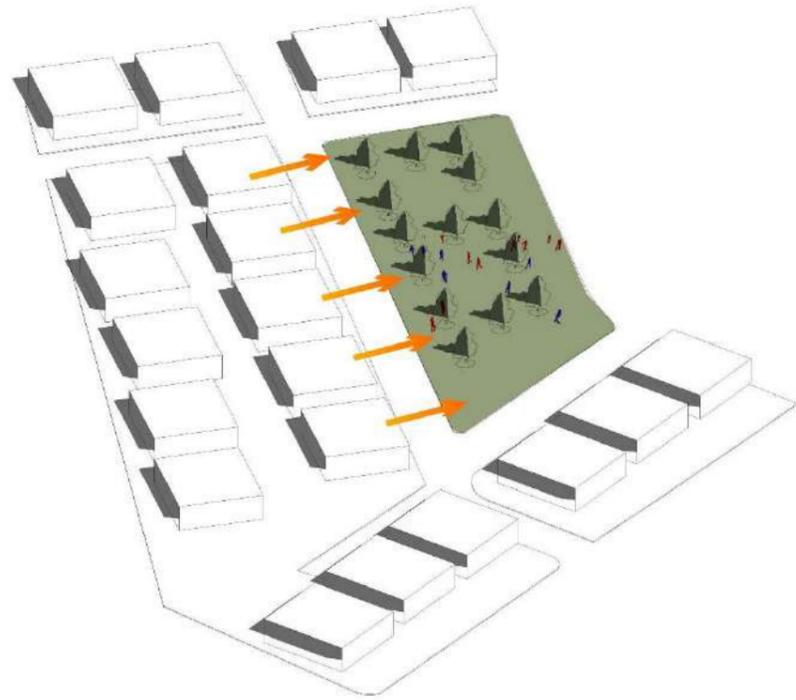


FIGURA 50. ESPACIO PÚBLICO.

2.3.1.4 PERMEABILIDAD.

Los espacios permeables se ven relacionados directamente a zonas de estancia, guiados a cumplir funciones con dinámicas culturales, sociales en una ciudad o una edificación. Se entiende como un lugar permeable aquel que cuenta con una relación visual, espacial que se genera en una determinada zona, permite la conexión constante de un

espacio a otro y a su vez lo regula, se lo puede pasar, perforar, atravesar de manera visual y corporal. Para Solà (2008:13) “la urbanidad puede darse en cualquier lugar en el que converjan personas y edificios, (...) allí donde las personas se encuentran o se ven enfrentadas unas a otras.”, una manera de impulsar esta dinámica es mediante las relaciones espaciales en zonas permeables, Menciona Solà (2009:7) “Es pues la permeabilidad, la cualidad que hace a un edificio franqueable y permite que entremos a formar parte de él, una cualidad indispensable para la urbanidad de los edificios.”

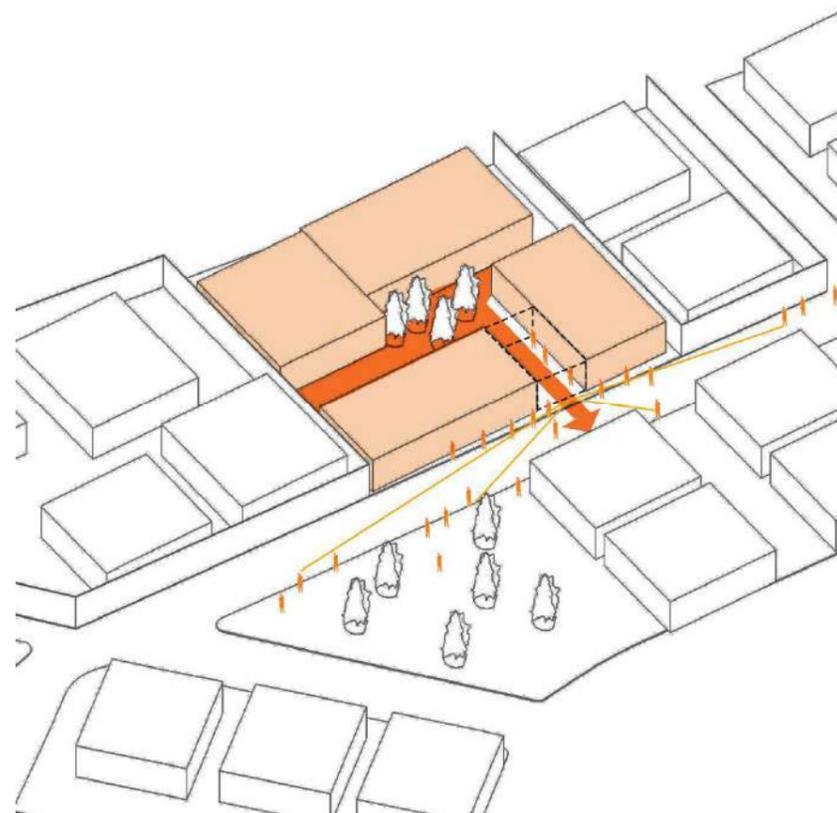


FIGURA 51. ESPACIOS PERMEABLES.

2.3.1.6 LÍMITE Y SEGURIDAD.

Se pueden generar límites mediante el uso de materiales, mobiliario y el edificio en sí, mediante el ordenamiento espacial de volúmenes y la estructuración de llenos y vacíos; Los llenos que son los encargados de originar una segmentación entre el exterior y el interior y que a su vez proporcionan ambientes de seguridad y privacidad en el espacio. Los vacíos se encargan de producir conexiones visuales desde el interior al exterior y generan una sensación de un espacio continuo que en determinadas zonas brota del hacia el exterior. A esto podemos reforzar con las definiciones de generación de límites que mencionan, A Cuenca, I Valencia 2010 (...), “generando una transparencia entre el interior y el exterior; pero una transparencia fenomenológica y no literal. Una transparencia (...), no como una propiedad inherente al material, sino como una cualidad inherente a la organización de los planos que componían el límite”.



FIGURA 52. LÍMITES ESPACIALES.

2.3.2 PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS.

2.3.1.5 RITMO.

Se lo denota como una progresión en cadena, de diferentes elementos formas o colores, determinada con un orden definido regular o irregular, se la usa en determinados espacios u obras, para generar un ordenamiento y movimiento en estos, a su vez brinda sensaciones y armonía al usuario. Mantiene una relación directa con la música y su repetición como lo dice Le Corbusier en 1980 “la música es tiempo y espacio, así como la arquitectura”. Añadiendo a su vez “la música y la arquitectura dependen de la medida.” (Le Corbusier, 1980).

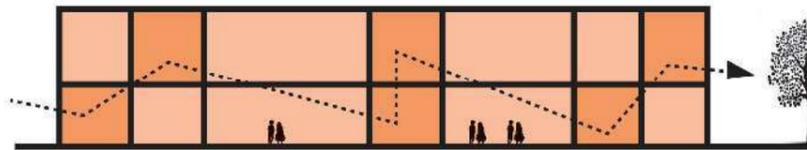


FIGURA 53. RITMO.

2.3.2.1 RELACION ESPACIAL.

Se entiende principalmente como la comunicación entre espacios, generando principalmente una continuidad e interrelación adecuada entre estos, lo cual permite al usuario habitarlos y relacionarse con estos de una manera visual y espacial. “La organización de los distintos espacios de una

construcción, así como la configuración de sus volúmenes se ajusta a un orden perceptivo internacional, el cual es posible reconocer al experimentar los elementos físicos en una secuencia temporal.” (Ching, 2002). Así el mismo Ching generó espacios en cuatro principales vinculaciones.

-Pertenencia. Un espacio dentro de otro.

-Intersección. Un espacio se monta con el otro.

-Yuxtaposición. Un espacio se toca con el otro.

-Encadenamiento. Un espacio necesita otro “neutral” para conectar con otro.

Por esto dado el enfoque del proyecto a infantes de 0 a 3 años las vinculaciones principales espaciales a usarse serían la Yuxtaposición y el encadenamiento de espacios, ya que mediante estos ordenamientos espaciales se puede conseguir diferenciación de espacios según usuarios y a su vez espacios comunes que los conecten.



Yuxtaposición.

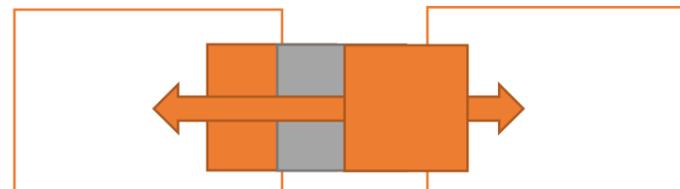


FIGURA 54. RELACIONES ESPACIALES.

Encadenamiento

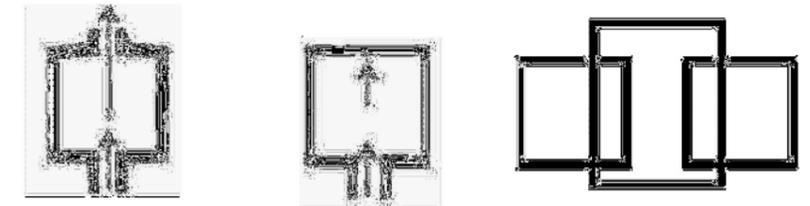


FIGURA 55. RELACIONES ESPACIALES.

2.3.2.2 CASA PATIO (TIPOLOGÍA).

Sus funciones y características principales son:

-Actividades se centran al interior de la edificación jerarquizando el patio.

-Las estancias están organizadas entorno al patio central privado, a su vez se utiliza a el patio como espacio de ordenamiento espacial.

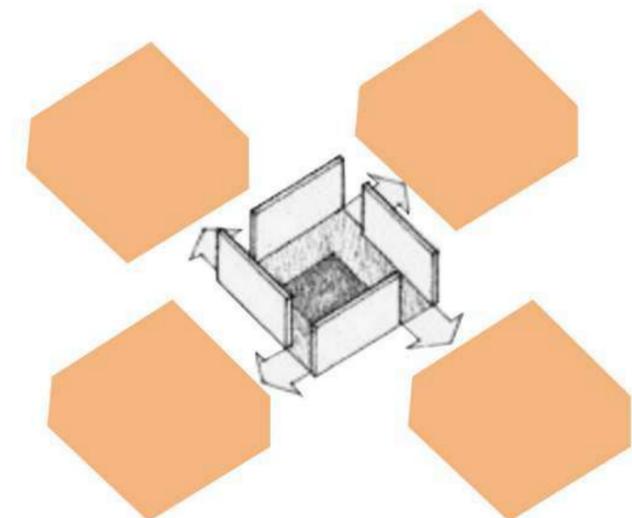


FIGURA 56. TIPOLOGÍA “PATIO”.

2.3.2.3 MATERIALIDAD.

En lo referente a materialidad en guardería es un aspecto muy importante ya que será el punto en la construcción que se encargue de entregar a los usuarios ambientes activos, de calma, juego y demás. Y así podemos entender que “La materialidad se define como la cualidad física asociada a un espacio para el enaltecimiento y concreción de su carácter y de la respuesta provocada en los sentidos. Textura, brillo, formato, material... todos ellos aspectos de la materia que definirán la condición del espacio que envuelven y crearán una reacción al habitarlos.” (Eduard Álvarez, 2011). Por estos aspectos se entiende que al momento de utilizar los diferentes materiales para una edificación se deberá analizar clima del sector, usuarios, enfoque del proyecto, y qué se desea transmitir al usuario. Mostrando que la arquitectura y su materialidad son una prolongación de piel, que entendida como un vestido, proporciona al usuario protección, seguridad, y así como es la piel en una persona el material en una edificación es el encargado de interactuar directamente con el exterior, dispositivo regulador de temperaturas y protección hacia el entorno.

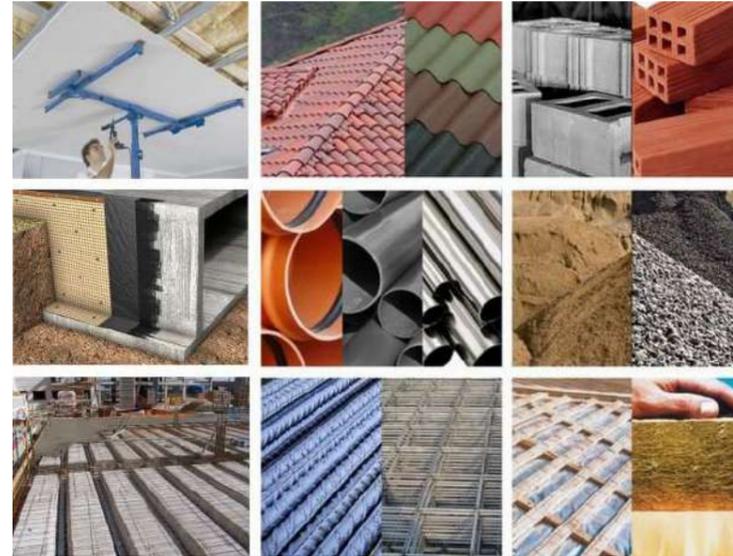


FIGURA 57 .MATERIALIDAD

2.3.2.4 SEGMENTACIÓN Y DIFERENCIACIÓN

Se lo define como el tributo de un edificio, que funciona interiormente con espacios separados, cada uno de ellos respondiendo a necesidades y con caracteres diferentes, como lo menciona Frank Ghery “Se define como la separación de un todo, o la pérdida de una unidad que es dividida en varias partes para darle un concepto diferente a cada una y que a su vez permita combinarlas, redistribuirlas de manera que no se pierda el significado original”. Dichos espacios segmentados son enlazados por zonas, usuarios y espacios comunes, que conectan las diferentes áreas, con elementos afines lo que podría ser, la circulación, el material y el color.



FIGURA 58. .SEGMENTACIÓN

2.3.2.5 ESCALA / ESPACIO

Pensando en lo que transfiere un proyecto a su contexto urbano, como a la sociedad se procura generar espacios que resalten las necesidades del usuario y se acoplen a estas disminuyendo la impresión y huella que este deja en ellos, procurando generar múltiples sensaciones en el beneficiario para que este se apropie del espacio y se generen zonas de estancia con vitalidad y calidez. Denotando que espacios de gran envergadura causan en el usuario la pérdida de protagonismo, como al generar espacios proporcionados se le da un realce a este, “La escala está basada en las dimensiones y proporciones del ser humano, la misma que es la base de la proporción de los edificios tanto vertical como horizontal, generando edificios amigables” (Alexander, 1977).



FIGURA 59. LA ESCALA EN LOS ESPACIOS.

2.3.2.6 LUZ Y EFECTO.

La luz solar en el niño fomenta la síntesis de opioides endógenos, (endorfinas, encefalinas), por lo cual produce en el infante un estado de calma y bienestar. A su vez esta luz en la mañana es fuente de vitamina D, lo cual impulsa en niños recién nacidos la activación de órganos como el riñón y el hígado.



FIGURA 60. LUZ SOLAR EN ESPACIOS ABIERTOS Y CERRADOS.

2.3.2.7 CIRCULACIÓN.

Se la define como la manera en que los usuarios recorren e interactúan con una edificación, denotándose como un elemento de ordenamiento espacial, es el hilo conductor que relaciona y conecta espacios, la cual define entradas, salidas, espacios públicos y privados, por lo que se la entiende como un engrane fundamental en el funcionamiento de una edificación.

“Las circulaciones son el nexo entre espacios de uno o diferentes niveles, cuya finalidad es la de permitir su accesibilidad o interrelacionar.” (Ching ,2002).

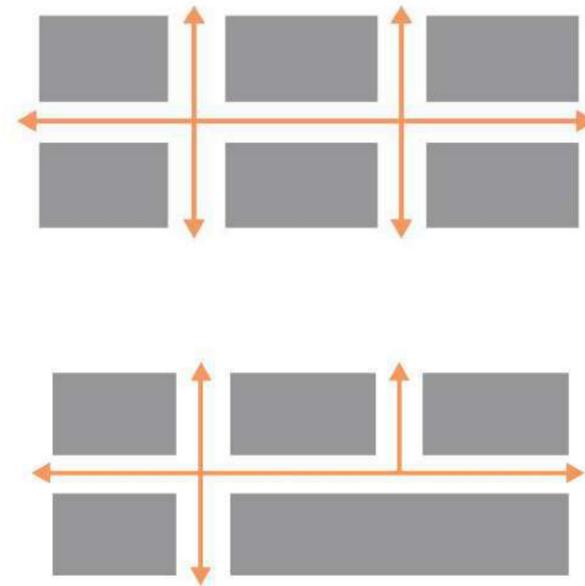


FIGURA 61. CIRCULACIÓN.

2.3.2.8 EL COLOR.

En este punto notamos que el color tiene un poder en los infantes que afecta la psicología, comunicación y conducta

que son aspectos de juicio perceptual en este, por lo que se deberá tener un enfoque adecuado al momento del uso del color en la edificación. Faber Birren, considerado el padre de la psicología aplicada de color mesiona que “El estudio del color es esencialmente una ciencia mental y psicológica, porque el término color en sí mismo se refiere a la sensación”.

BLANCO	Pureza, inocencia, optimismo, frescura, limpieza, simplicidad
ROJO	Fortaleza, pasión, determinación, deseo, amor, fuerza, valor, impulsividad
NARANJA	Calidez, entusiasmo, creatividad, éxito, ánimo
AMATELLO	Energía, felicidad, diversión, espontaneidad, alegría, innovación
VERDE	Naturaleza, esperanza, equilibrio, crecimiento, estabilidad, celos
AZUL	Libertad, verdad, armonía, fidelidad, progreso, seriedad, lealtad
PÚRPURA	Serenidad, místico, romántico, elegante, sensual, ecléctico
ROSA	Dulzura, delicadeza, exquisited, sentimientos de gratitud, amistad
GRIS	Paz, tenacidad
NEGRO	Silencio, sobriedad, poder, formalidad, misterio

FIGURA 62. .PSICOLOGÍA DEL COLOR
ADAPTADO DE (OVACEN.COM 2018)

2.3.2.9 TEXTURAS

Las texturas en un infante van inmersas en el sentido del tacto y los estímulos sensoriales que se le da a un niño, a través de este. Los infantes aprenden de su entorno, reconociendo formas y texturas, por el tacto, es el primer sentido que se desarrolla en el humano. Mediante el contacto con diferentes texturas se estimulan las neuronas, por lo que el infante crea un desarrollo motor, e intelectual adecuado.

“El niño que tiene libertad y oportunidad de manipular y usar su mano en una forma lógica, con consecuencias y usando elementos reales, desarrolla una fuerte personalidad” María Montessori

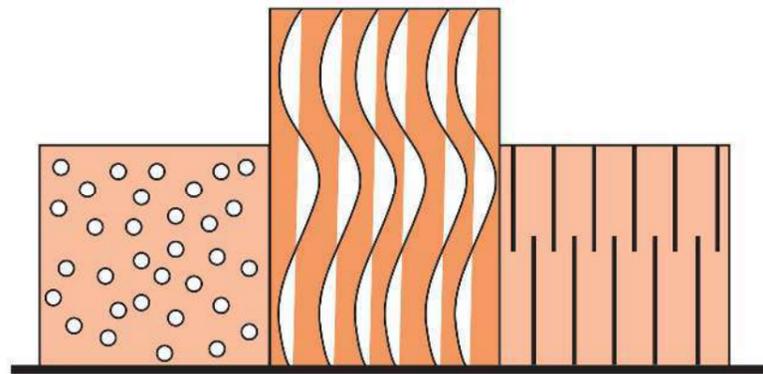


FIGURA 63. TEXTURAS EN EL ESPACIO.

2.3.2.10 REPETICIÓN

Para este aspecto se utilizarán una malla dada por Poli cubos los cuales son un conjunto de cubos unitarios unidos de manera tal que cada cara de cada cubo o se une completamente a otra cara de otro cubo, o permanece completamente libre sin ninguna conexión. Un policubo es una generalización tridimensional del concepto de poliomino, que consiste en un conjunto de módulos cuadrados unitarios unidos por sus lados”. (Serrentino)

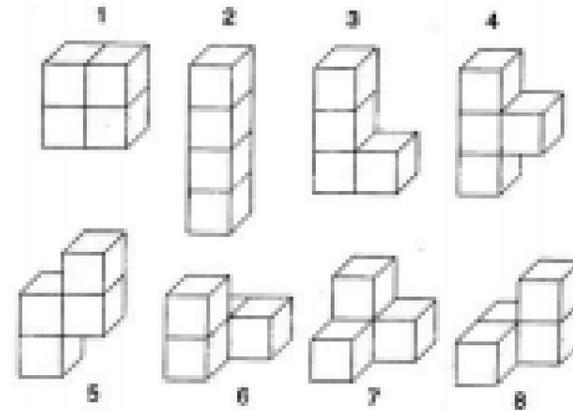


FIGURA 64. .POLICUBOS
ADAPTADO DE (OVACEN.COM 2018)

2.3.2.11 ESTEREOTÓMICO.

Se la denota como arquitectura que se sienta sobre la tierra como si formara parte de ella. Para esto se implantará este ámbito para la generación de una fachada maciza de concreto con perforaciones generen una constructividad continua a lo largo del proyecto.

FIGURA 65. FACHADA - ESTEREOTÓMICO.

2.3.2.12 ENVOLVENTE

Para lo referente a envoltente, se la puede tomar como un punto importante en el diseño de fachadas, y la relación o no

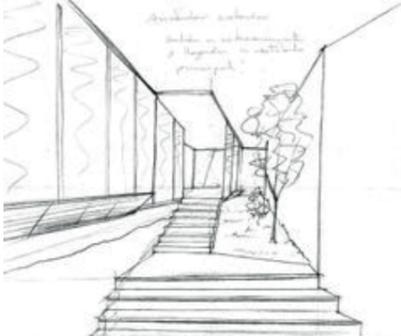
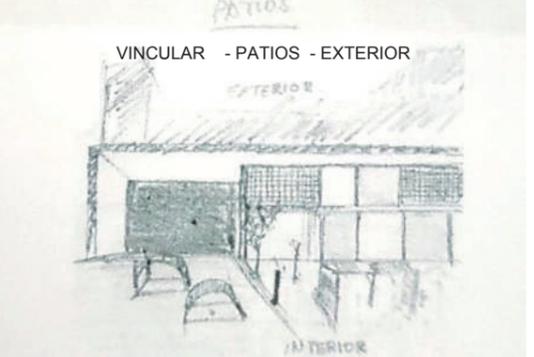
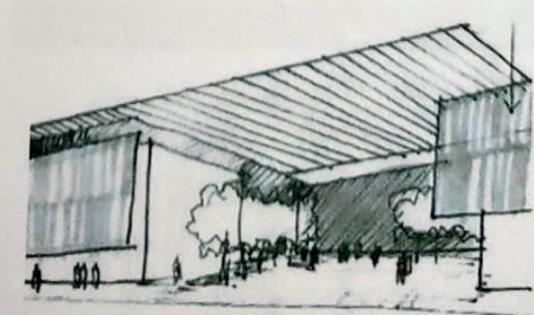
relación que se quiere tener con el exterior, para el equipamiento se procura generar una envoltente en su mayoría que genere puntos de conexión visual con el exterior, a su vez procurando generar en la misma una absorción de energía.



FIGURA 66. .ENVOLVENTE
TOMADO DE (REVISTA PLAZA 2018)

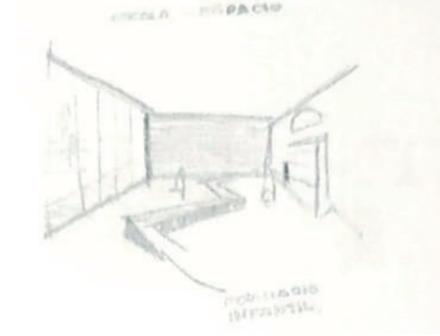
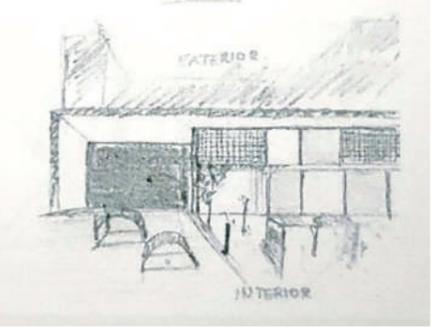
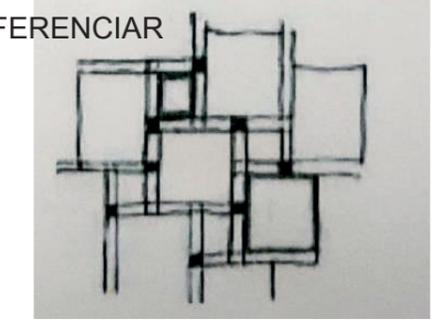
2.3.3 CUADRO DE CONCLUSIONES, PARÁMETROS URBANOS.

- En el siguiente cuadro se muestra, como a través de la utilización de parámetros tanto arquitectónicos como urbanos, se busca un vínculo del equipamiento planteado con su entorno y el usuario.

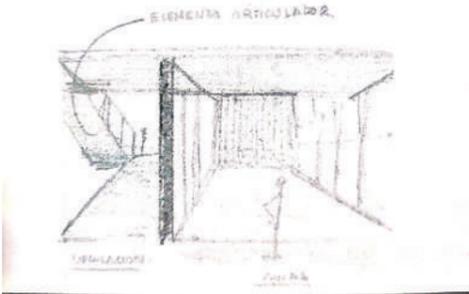
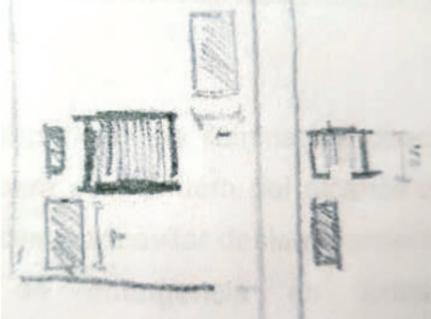
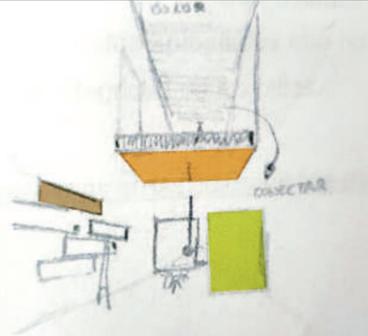
<p>PARÁMETRO</p> <p>-RELACIÓN CON EL ENTORNO</p>	<p>CONCLUSIÓN</p> <p>- El entorno es un elemento gestador de arquitectura cuyas características y preexistencias, marcan un fundamento que origina la arquitectura.</p>	<p>ESPACIALIDAD</p> <p>- Generar un elemento que se vincule con su entorno; mediante el cual se mantenga un lenguaje urbano continuo, impulsando lo residencial</p>	<p>APLICACIÓN</p>  <p>RELACIÓN CON ESPACIO EXTERIOR E INTERIOR</p>
<p>PARÁMETRO</p> <p>-ESPACIO PUBLICO</p>	<p>CONCLUSIÓN</p> <p>- Es un espacio de interacción, rose social y ocio, los cuales tienen características variadas de forma, tamaño QUE CONECTAN los espacios.</p>	<p>ESPACIALIDAD</p> <p>- Generar punto de conexión verde con el exterior el cual sirva de ingreso y antesala al equipamiento</p>	<p>APLICACIÓN</p>  <p>VINCULAR - PATIOS - EXTERIOR</p> <p>INTERIOR</p>
<p>PARÁMETRO</p> <p>-PERMEABILIDAD</p>	<p>CONCLUSIÓN</p> <p>- Espacios que se ven relacionados directamente a zonas de estancia, guiados a cumplir funciones con dinámicas culturales, sociales en una ciudad o una edificación.</p>	<p>ESPACIALIDAD</p> <p>- Generar un punto permeable el cual sirva de conexión del interior al exterior.</p>	<p>APLICACIÓN</p> 

2.3.4 CUADRO DE CONCLUSIONES, PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS.

- En el siguiente cuadro se muestra, como a través de la utilización de parámetros tanto arquitectónicos como urbanos, se busca un vínculo del equipamiento planteado con su entorno y el usuario.

<p>PARÁMETRO</p> <p>-RELACIÓN ESPACIAL</p>	<p>CONCLUSIÓN</p> <p>- La organización de los distintos espacios de una construcción, así como la configuración de sus volúmenes se ajusta a un orden perceptivo internacional</p>	<p>ESPACIALIDAD</p> <p>- Generar espacios de estancia, espacios de relación social infantil y espacios continuos.</p>	<p>APLICACIÓN</p> 
<p>ARQUETIPO</p> <p>-CASA PATIO</p>	<p>CONCLUSIÓN</p> <p>- La organización de los distintos espacios de una construcción, así como la configuración de sus volúmenes se ajusta a un orden perceptivo internacional</p>	<p>ESPACIALIDAD</p> <p>- Patio como elemento articulador de los espacios tanto interiores.</p> <p>- Marcar como espacio social de conexión.</p>	<p>APLICACIÓN</p> 
<p>PARÁMETRO</p> <p>-SEGMENTACIÓN</p>	<p>CONCLUSIÓN</p> <p>- Se lo define como el tributo de un edificio, que funciona interiormente con espacios separados, cada uno de ellos respondiendo a necesidades y con caracteres diferentes</p>	<p>ESPACIALIDAD</p> <p>- Generar espacios diferenciados, para los infantes según su edad.</p>	<p>APLICACIÓN</p> <p>DIFERENCIAR</p> 

2.3.4.1 CUADRO DE CONCLUSIONES, PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS.

<p>PARÁMETRO</p> <p>-ESCALA / ESPACIO</p>	<p>CONCLUSIÓN</p> <p>- El entorno es un elemento gestador de arquitectura cuyas características y preexistencias,marcan un fundamento que origina la arquitectura.</p>	<p>ESPACIALIDAD</p> <p>- Procurar generar una pieza arquitectónica que mantenga escalas y proporciones conforme a su entorno inmediato</p>	<p>APLICACIÓN</p> 
<p>PARÁMETRO</p> <p>-CIRCULACIÓN</p>	<p>CONCLUSIÓN</p> <p>- Se define como la manera en que los usuarios recorren e interactúan con la edificación, este se denota como un elemento de ordenamiento espacial.</p>	<p>ESPACIALIDAD</p> <p>- Generar un elemento de circulación, el cual vincule cada uno de los espacios del proyecto.</p>	<p>APLICACIÓN</p> 
<p>PARÁMETRO</p> <p>COLOR</p>	<p>CONCLUSIÓN</p> <p>- Los infantes aprenden a travez de experiencias que suceden en su entorno.</p> <p>- El color tiene un poder en los infantes que afecta la psicología, comunicación y conducta que son aspectos importantes de rescatar en la etapa infantil de los seres humanos.</p>	<p>ESPACIALIDAD</p> <p>- Generar espacios con diferentes gamas de colores, los cuales en las aulas ayuden a los infantes a mantener calma y les brinden actividad en zonas de juego.</p>	<p>APLICACIÓN</p> 

2.4 PARÁMETROS REGULATORIOS.

En este punto de la investigación se hablará de normas y regulaciones de arquitectura planteadas para equipamientos de Bienestar Social, específicamente Guarderías, en cual se expondrá la normativa No. 3746, vigente la cual se irá describiendo por artículos y a su vez se generará un adicional de normas internaciones que rijan a este tipo de proyectos, culminando con unas conclusiones en beneficio del proyecto planteado.

2.3.1. NORMATIVA ECUATORIANA.

CATEG.	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO INFLUENCIA	NORMA m2/hab	LOTE MIN. M2	POBLACION BASE
Bienestar social	EB	Barrial	EBB	Guarderías infantiles y casas cuna	400	0.30	300	1.000

TABLA 5 . CUADRO TIPO DE EQUIPAMIENTO (NORMATIVA 3746 DMQ)

Art. 203.- Edificaciones para centros de desarrollo infantil.

El mismo que pertenece a este tipo de centros nombrados como guarderías infantiles, jardines de infantes, centros parvularios, entre otros que pueden ser públicos o privados, establecidos y organizados con el fin de dar atención y cuidado tanto física, psíquica, social, sanitaria y educativa a niños y niñas de hasta 5 años de edad, pudiendo atender a niños mayores con estudios dirigidos. Se determinan las áreas de los centros de desarrollo infantil, según los niveles de edad de los niños, se distribuyen en:

Maternal	3 meses a 2 años
Inicial 1	2 años a 3 años

Inicial 2	3 años a 4 años
Pre básica	4 años a 5 años
Tareas Dirigidas	Niños hasta 12 años.

TABLA 6. CUADRO DE DIFERENCIACIÓN DE EDADES INFANTES. TOMADO DE (NORMATIVA 3746 DMQ) (DMQ, 2008)

Art. 204.- Características de las edificaciones para centros de atención infantil.

“El local, las instalaciones y el equipamiento, deben ser uso exclusivo para el centro de desarrollo infantil, debe garantizar seguridad, iluminación, ventilación e higiene para salvaguardar la integridad física y psicológica de los niños y niñas, de conformidad con los estándares de calidad.

En caso de estar ubicados en conjuntos habitacionales, funcionarán en planta baja, contarán con la respectiva autorización de los condominios y dispondrán de área externa para la recreación de los niños” (DMQ, 2008).

En todos los centros de atención infantil existirán espacios para oficina administrativa, sala de espera y cuarto de estar para el personal, con un área mínima de 12 m2, para cada espacio.

Las salas educativas cumplirán las condiciones siguientes:

- Altura mínima entre el nivel del piso y el cielo raso de 2,60m. Libres de obstáculos.
- Área mínima por niño 2 m2.
- Capacidad máxima: 30 niños.
- Dimensión del antepecho: 1,20
- El área de ventana no podrá ser menor al 20% del área local.
- Contaran con armarios empotrados para guardar ropa y material diverso sin puertas, cuando resulten accesibles para niños” (DMQ, 2008).

- Los pasillos tendrán un ancho mínimo de 1,60m. y las circulaciones peatonales estarán cubiertas.

- Se dispondrá de una oficina con área mínima de 7 m2, que incluirá media batería sanitaria

Art. 205.- Iluminación y ventilación en las edificaciones para centros de atención infantil.

Las salas educativas dispondrán de iluminación directa; la iluminación artificial deberá estar fuera del alcance de los niños y de su campo visual para evitar deslumbramiento. Se instalará alumbrado de emergencia en todas las dependencias y de señalización en vías de evacuación y salidas al exterior. La renovación de aire debe ser natural por medio de ventanas abatibles.

Art. 206.- Áreas de recreación en las edificaciones para centros de atención infantil.

El espacio para recreo tendrá un área de 3,00 m2 por niño, debe estar diferenciado y ser independiente de los otros espacios, pudiendo estar cubierto o descubierta.

La puerta de acceso tendrá un ancho de 1,30 m en caso de que albergue a 50 niños o más. Estarán dotados de juegos infantiles, bancos y elementos apropiados que no impliquen riesgo o peligro para la integridad de los niños.

Art. 207.- Baterías sanitarias en las edificaciones para centros de atención infantil.

Contarán con baterías sanitarias diferenciadas para los adultos que conforman el personal de atención y los menores.

Para los adultos se instalarán un inodoro y un lavabo por cada grupo de cuatro personas o fracción, diferenciados para cada sexo. Para los menores se dotará de un lavabo y un inodoro, que deberá diseñarse a la altura de los niños, por cada 15 niños y niñas, distribuyéndose equitativamente y por separado para cada sexo. Para el área maternal se dotará de al menos dos lavabos con agua caliente, especiales para el aseo de los niños menores de un año.

Art. 208.- Cocina y comedores en las edificaciones para centros de atención infantil.

Los centros que lo requieran contarán con áreas para cocina, almacenamiento y manipulación de alimentos con un área mínima de 7,00 m², y se sujetarán a las condiciones generales de ventilación e iluminación de esta ordenanza.

Art. 209.- Dormitorios en las edificaciones para centros de atención infantil.

Los centros que requieran de dormitorios para siesta o descanso nocturno dispondrán de un espacio o varios donde la altura mínima sea de 2,60 m, y una superficie de 1,5 m² por niño, donde se distribuya el mobiliario adecuado; contarán con las mismas características de iluminación y ventilación de las salas educativas. (DMQ, 2008).

Art. 210.- Servicio médico en las edificaciones para centros de atención infantil.

En todo centro infantil existirá un área mínima de 12 m², para control y atención médica de los menores. (DMQ, 2008).

2.5.1 Rampas Art. 77.- Rampas fijas.

Las rampas para peatones en cualquier tipo de construcción deberán cumplir los siguientes requisitos: - Ancho mínimo de 1,20 m. y ancho mínimo libre de las rampas unidireccionales de 0,90 m.

Cuando exista un giro de 90°, la rampa deberá tener un ancho mínimo de 1,00 m. y el giro, deberá hacerse sobre un plano horizontal en una longitud mínima hasta el vértice del giro, de 1,20 m. - Si el ángulo de giro supera los 90°, la dimensión mínima del ancho de la rampa debe ser de 1,20 m.

La pendiente transversal máxima será del 2%. - Cuando las rampas superan el 8% de pendiente debe llevar pasamanos.

Cuando se diseñan rampas con anchos mayores o iguales a 1,80 m., se recomienda la colocación de pasamanos intermedios. Cuando las rampas salven desniveles superiores a 0,20 m. deben llevar bordillos según lo indicado en la NTE INEN 2 244:2000.

Cuando existan circulaciones transversales en rampas que salven desniveles menores a 0,25 m. (ejemplos rebajes de un escalón o vados), se dispondrán planos laterales de acordonamiento con pendiente longitud máxima del 12%.

El piso de las rampas debe ser firme, antideslizante en seco o en mojado, y sin irregularidades. Los descansos se colocarán entre tramos de rampa y frente a cualquier acceso, y tendrán las siguientes características:

El largo del descanso debe tener una dimensión mínima libre de 1,20 m.

Cuando exista un giro de 90°, el descanso debe tener un ancho mínimo de 1,00 m; si el ángulo de giro supera los 90°, la dimensión mínima del descanso debe ser de 1,20m. Todo cambio de dirección debe hacerse sobre una superficie plana

incluyendo lo establecido a lo referente a pendientes transversales.

Cuando una puerta o ventana se abra a la dimensión mínima del descanso, deberá incrementarse el barrido de la puerta o ventana

(DMQ, 2008).

2.3.1. NORMATIVA INTERNACIONAL (COMPLEMENTARIA).

A continuación se tiene, la referencia de normas utilizadas en diferentes países, para la aprobación y creación de centros de desarrollo infantil, con lo cual se podrá complementar la norma local.

Art. 10.

Real Decreto 1004/1991

“Para impartir el primer ciclo de educación infantil, salvo lo dispuesto en la disposición adicional cuarta del presente real decreto, los centros deberán contar con un mínimo de tres unidades y reunir los siguientes requisitos referidos a instalaciones y condiciones materiales:

a) ubicación en locales de uso exclusivamente y con acceso independiente desde el exterior.

b) una sala por cada unidad con una superficie de dos metros cuadrados por puesto escolar y que tendrá, como mínimo, 30 metros cuadrados. Las salas destinadas a

niños menores de dos años dispondrán de áreas diferenciadas para el descanso e higiene del niño.

c) un espacio adecuado para la preparación de alimentos, cuando haya niños menores de un año con capacidad para los equipamientos que determine la normativa vigente.

d) una sala de usos múltiples de 30 metros cuadrados que, en su caso, podrá ser usada de comedor.

e) un patio de juegos por cada nueve unidades o fracción, de uso exclusivo del centro, con una superficie que, en ningún caso, podrá ser inferior a 75 metros cuadrados.

f) un aseo por sala, destinada a niños de dos a tres años, que deberá ser visible y accesible desde la misma y que contara con dos lavabos y dos inodoros.

g) un aseo para el personal, separado de las unidades y de los servicios de los niños, que contara con un lavabo, un inodoro y una ducha.” (BOE 152/1991 de 26-06-1991, pág. 21181)

Art. 11. Para impartir educación infantil.

Real Decreto 1004/1991

Los centros deberán contar con un mínimo de tres unidades, sin perjuicio de lo dispuesto en la disposición adicional cuarta del presente real decreto, y reunir además de las condiciones señaladas en las letras a), d) y g) del artículo anterior, las siguientes: a) un aula por cada unidad con una superficie de dos metros cuadrados por puesto escolar, y que tendrá, como mínimo, 30 metros cuadrados. b) un patio de juegos, de uso exclusivo del centro, con una superficie que, en ningún caso, podrá ser inferior a 150 metros cuadrados. En el caso de que el centro cuente con

un número de unidades superior a seis, la superficie del patio de juegos se incrementara en 50 metros cuadrados por unidad. c) un aseo por aula, que contara con un lavabo y un inodoro.

Según lo dictado en el decreto 68/2000 de 11 de ABRIL, BOPV N° 110, del 12 de Junio de 2000, anexo III, art.7 en Bilbao, se puede mencionar lo siguiente en referencia a construcción de centros de educación infantil.

PUERTA: apertura al exterior, ancho mínimo 90 cm, con un zócalo protector en ambas caras de la hoja de, al menos, 30 cm.

DISTRIBUIDOR, espacio libre con un diámetro mínimo de 180 cm.

PAVIMENTO: antideslizante.

ASEOS: cabina de inodoro adaptado con espacio libre de 150 cm de diámetro.

LAVABO: a 80 cm de altura sin pedestal y con grifo mono mando o automático.

BARRAS DE APOYO para transferencia: altura 80 cm, longitud 80-90 cm, distancia al eje del aparato 30-35 cm, en ambos lados. (BOE 152/1991 de 26-06-1991, pág. 21181)

2.4 INVESTIGACIÓN DEL USUARIO

2.4.1 TEORÍAS PEDAGÓGICAS DE APRENDIZAJE INFANTIL.

2.4.1.1 TEORÍA VYGOTSKYANA

Esta teoría se basa en que los niños construyen su propio conocimiento, teniendo en cuenta que debe tener un mediador o guía que tenga conocimientos de como orientar su desarrollo. “Un proceso interpersonal queda transformado en otro intrapersonal. En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero, a escala social, y más tarde, a escala individual; primero, entre personas (interpsicológica), y después, en el interior del propio niño (intrapsicológica). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones psicológicas superiores se originan como relaciones entre seres humanos”. (Lev Vygotsky, 1978. pp. 92-94). Notando aquí que las funciones principales psicológicas son (comunicación, lenguaje, razonamiento). Notando que el aprendizaje infantil puede darse mediante el contacto con otros niños ya la naturaleza, a su vez de experiencias llevando esto a experiencias propias de aprendizaje.

2.4.1.2 TEORÍA DE JEAN PIAGET.

Una de las definiciones principales de esta teoría es notar como el desarrollo intelectual se produce a través de la adaptación del niño a situaciones nuevas. Incentivándolos a descubrir cosas mediante la curiosidad del niño. Para esto siempre se debe tomar en cuenta lo siguiente:

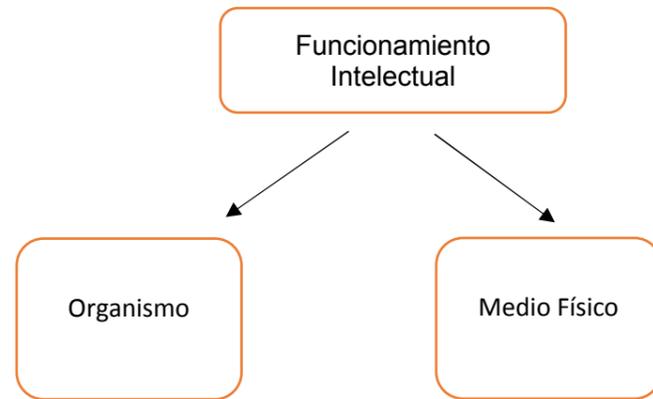


FIGURA 69. FUNCIONAMIENTO INTELECTUAL/TEORÍA JEAN PIAGET

Creando en el niño mientras explora, la asimilación y acoplación, que hace que en individuo se adapte al medio en el que se encuentra. Notando que con actos repetitivos y coordinados de descubrimiento con otros el infante forma estructuras y conceptos mentales propios. Siempre tomando en cuenta que el lenguaje y desarrollo infantil es diferente en cada etapa de crecimiento.

2.4.1.3 TEORÍA DEL MÉTODO MONTESSORI.

-MENTE ABSORVENTE.

Se lo utiliza para infantes en edades de 0 a 6 años, partiendo de que todo niño al nacer aún se encuentra en un lapso formativo acelerado, notando que el niño aprende espontánea e involuntariamente notando cambios mentales y de actitud rápidos en esta etapa, aprenden a través de experiencias que suceden en su entorno, notando aquí como los niños aprenden la lengua materna solo del hecho de escuchar a sus padres hablar, notando que en esta etapa el infante usa el descubrimiento para aprender.

-AMBIENTE PREPARADO.

El principal objetivo de este método es apoyar al niño a desarrollar su propio aprendizaje en edades tempranas basándose en la confianza de sus habilidades. El niño debe sentirse independiente en sus espacios y buscar aprender cosas que a él le interesan para su vida en adelante, refiriéndose principalmente en ambientes preparados, a generar salones y espacios educativos guiados a orientar al niño en cosas que puedan servirle en su vida como adulto, con mobiliarios adecuados y espacios de cuidado, destacando que estas deberán ser adaptadas a edad, tamaño y necesidades del infante.

2.4.1.4 TEORÍA DEL MÉTODO DE APRENDIZAJE MEDIANTE EL JUEGO.

Zapata (1990) acota que el juego es “un elemento primordial en la educación escolar. Los niños aprenden más mientras juegan, por lo que esta actividad debe convertirse en el eje central de aprendizaje”. El potencial cognitivo de un infante se puede desarrollar mediante el movimiento al jugar desarrolla su capacidad de memoria retentiva, al esconderse, por lo que los infantes necesitan espacios recreativos diseñados para motivar su aprendizaje mediante este y realizar un desarrollo tanto mental como físico.

Flinchun (1988) menciona una investigación en la que se reportó que entre el nacimiento hasta los 8 años aproximadamente, el 80% del aprendizaje individual ya ha ocurrido, y dado que en este tiempo el niño lo que ha hecho ha sido jugar entonces se debe reflexionar sobre el aporte que tiene el juego en el desarrollo cognoscitivo.

El juego, explica, “es un ejercicio preparatorio para la vida y tiene como objeto el libre desarrollo de los instintos heredados todavía sin formar; resulta un agente natural educativo”. (Zapata, 1990).

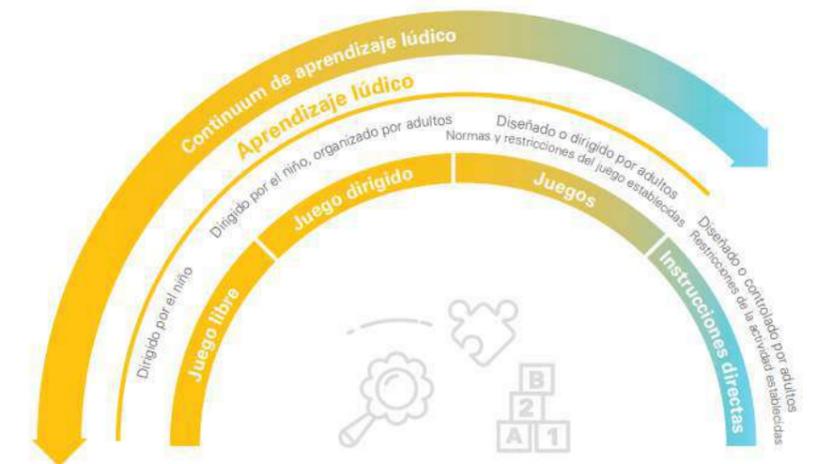


FIGURA 70 .EL JUEGO EN EL APRENDIZAJE. Fuente: Zosh, Jennifer N., et al. Learning through play: a review of the evidence. Fundación LEGO, 2017.

2.3.1.5 TEORÍA DEL APRENDIZAJE TRADICIONAL.

-CONDUCTIVISTA GREGORY.

Esta se basa en una educación pedagógica impulsada por el maestro, donde este enseña desde su entorno marcando diferentes estrategias y problemáticas para el aprendizaje, guiados en la didáctica para captar la atención de los niños, este acoge estas instrucciones y ejercicios y los acoge como conocimientos. Los infantes permanecen en una actividad mental educativa constante. Este sistema es utilizado en el Ecuador en escuelas y colegios para educación de niños a partir de los 4 años.

-CONDUCTISMOS SKINNER Y WATSON.

El rol del educador es dictar e impartir el conocimiento y el alumno deberá captar lo expuesto por el maestro, y lo pone en práctica en su vida diaria. Es una manera de educación mecánica para aprender lo que se le da al alumno. Repetir y asimilar lo que hace otro. Se utiliza el castigo y la burla social para generar concentración y disciplina por parte de los alumnos. Método educativo utilizado en el Ecuador en los años 80.

-COGNITIVO BRUNER.

Lo utilizado por Bruner para desarrollar esta teoría es “el docente y el libro es la fuerza del conocimiento”. El docente facilita el aprendizaje al alumno a través de la creación de ambientes amigables, experiencias para cada alumno y constantes motivaciones. Facilitar el conocimiento infantil a través de juegos didácticos y experiencias propias del alumno. Generar confrontaciones en situaciones que el alumno ya vivió y de esa manera hacer que esas maneras de resolver problemas se transformen en conocimiento.

2.3.1.6 EL DESARROLLO INFANTIL

El desarrollo infantil está impulsado por cuatro áreas principales (ver figura 23), mediante las cuales el niño produce actividades que demanden cada vez de más esfuerzo de su parte, genera conocimiento y comprensión por parte del niño, así como el talento y competencia que tendrá este para realizarlas, se denota dicho desarrollo cuantiosamente en el niño desde su nacimiento hasta los 5 años, y a partir de esta edad, de una manera más regular.

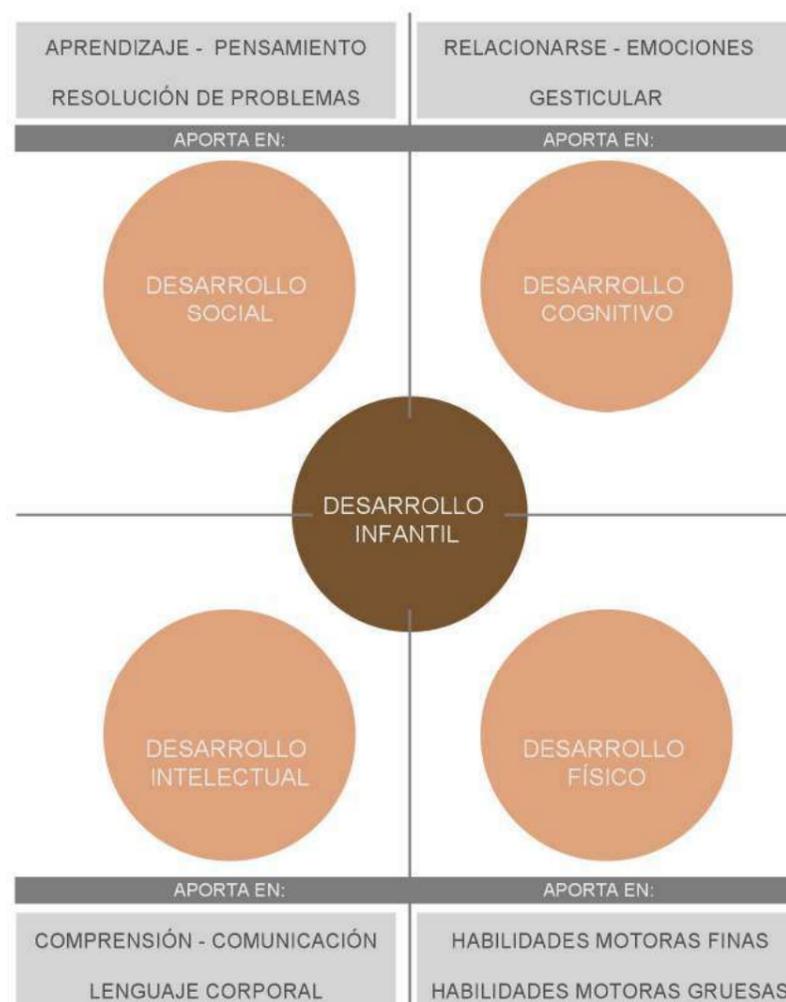


FIGURA 71. DESARROLLO INFANTIL.

2.3.1.7 TEORÍA DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Esta teoría habla de cómo el infante puede direccionar su interés por el conocimiento en diferentes ámbitos educativos, que sirvan para su vida, tomando en cuenta que cada individuo es diferente y sus capacidades cognitivas de igual manera, esta teoría se enfoca en amplificar y fomentar las habilidades cognitivas variadas, denotando que hay personas que son mejores en unos aspectos que en otros y explotándolos totalmente. Se basa principalmente en 8 inteligencias principales. (ver gráfico 24).

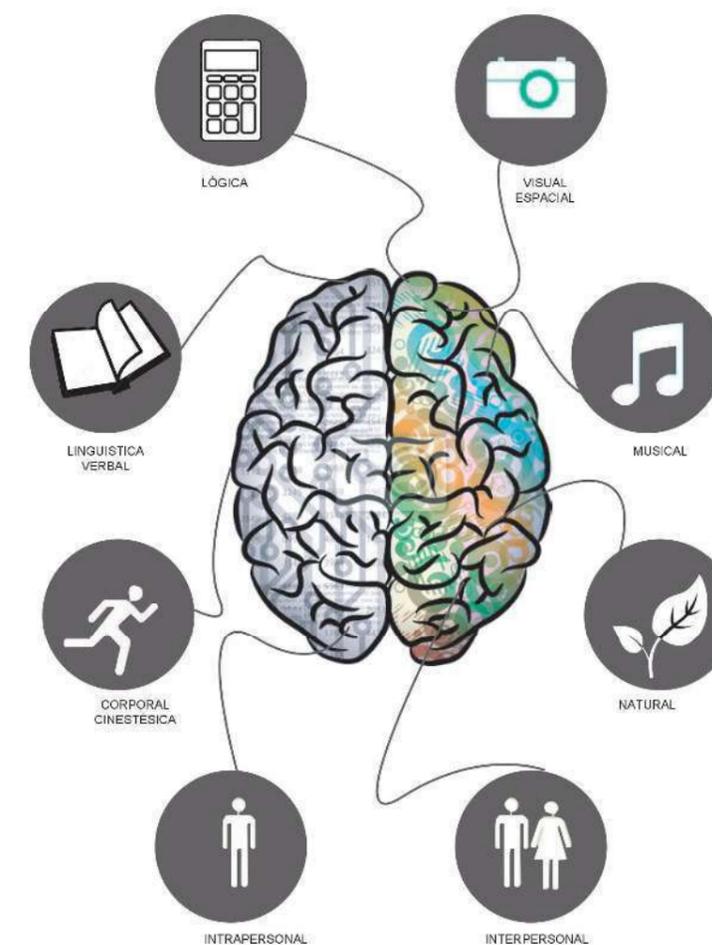


FIGURA 72. INTELIGENCIAS MÚLTIPLES.

2.4 EL USUARIO EN EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO.

Usuario principal, niños de edades entre 3 meses y 3 años de edad, del barrio La Carolina, siendo estos el meollo, para la realización de una guardería, enfocada en servir a la comunidad, en especial a padres de familia del sector como, a padres y madres que trabajan en la zona financiera y administrativa y no cuentan con un espacio de cuidado adecuado para sus hijos, otorgando a estos, espacios creados y definidos para necesidades específicas que tienen los niños en esta edad. Para esto se denotan dos tipos de usuarios, permanentes y flotantes, donde cada uno de ellos cuenta con necesidades distintas y lo cual será una condicionante para la creación de espacios diferenciados, y para que cada uno cumpla con un rol específico según su usuario.



FIGURA 73. USUARIOS EN EL ESPACIO

2.4.1 USUARIOS PERMANENTES.

Para este punto se describirán los usuarios permanentes, dejando en claro sus funciones dentro del CDI, y espacios posibles a ser utilizados por los mismos. Brindando así una mayor comprensión de necesidades espaciales principales.

Área Administrativa.



- Esta zona se encuentra conformada por el director, zona secretarial y financiera estos se encargan de conseguir los objetivos del centro de desarrollo infantil, los espacios principalmente son oficinas y salas de reuniones.

Área de Salud.



- La conforman, el médico general encargado, enfermeras, odontólogo, psicólogo y un pediatra. Su función principal es proporcionar asistencia médica a los infantes. Principales espacios son consultorios y enfermería.

Área de Servicio.



- Estarán a cargo de la limpieza del lugar y de las cosas que hagan falta en el Centro de Desarrollo Infantil. Sus principales espacios a utilizar son: bodegas y vestidores.
-

Parvularios.



- Estarán encargados de brindar educación y cuidado a los infantes ayudándoles a desarrollar sus capacidades cognitivas y físicas; permitiéndoles una estimulación necesaria. Sus principales espacios son: aulas, rincones de juego, talleres y oficinas.

Padres de Familia.



- Los padres son parte fundamental en el progreso del niño, ya que ellos ayudarán en casa a mejorar su aprendizaje, estos se verán inmiscuidos en zonas de recepción y para madres en lactancia zonas específicas dentro del CDI.

Los Primeros Meses.



- Empiezan a desarrollarse física y emocional y psicológicamente. Es importante tomar en cuenta el camino evolutivo sobre las etapas del progreso del bebé, mes a mes.

Primer Año



- Durante el primer año, comienzan a descubrir todo un mundo de emociones, desarrollan su capacidad sensorial, siendo muy atento y con ganas de aprender. Espacios principales: Zonas de Gateo, juego y lactancia.

2.7.1 ACTIVIDADES DEL USUARIO.

En este ítem de investigación se definirá actividades de cada uno de los usuarios (infantes), detallando actividades principales según su edad y etapas de crecimiento, que comprenderá, desde los 3 meses hasta los 36 meses; para esto se los ha dividido a los usuarios en grupos diferenciados de 3 a 6 meses de 6 a 12 meses, de 12 a 18 meses y de 18 a 36 meses, dado la diferencia de uso de espacio y formas de vida de cada uno de ellos. (Ver figura 23).

Notando la principal diferencia en horas de sueño y horas de comida, marcando que entre las edades de 0 a 6 meses los infantes tienen horas de sueño de entre 17 a 18 horas, y tienen como comida única la leche materna, necesitando espacios principalmente de descanso y baño.

Mientras que en infantes de 6 a 12 estos disminuyen sus horas de sueño marcando principalmente en esta etapa que a partir de los 7 meses empiezan a gatear y a tener mayor movimiento y control de sus extremidades, necesitando espacios acolchados y que brinden seguridad a los mismos mientras hacen esta actividad; a su vez notando que en alimentación empiezan con sus primeras papillas y comida, dejando paulatinamente la leche materna como un alimento complementario, denostando que sus principales relaciones con el entorno con el morder, lactar y gatear.

Así podemos ver que en niños de 12 a 18 meses, el infante empieza a levantarse solo y tener equilibrio, mostrando a su vez que a los 18 meses ya empiezan a caminar solos, dejan el uso del pañal paulatinamente y necesitan espacios de juego y atención.

A partir de esta edad los infantes llevan su sistema nervioso a la madurez, por lo cual estos ya pueden coordinar movimientos y actividades que conllevan más esfuerzo para estos, necesitan espacios abiertos para potenciar en ellos el descubrimiento de espacios, tareas y la enseñanza, sus actividades pasan a ser el correr, gritar, pintar, primeras MOVILIARIO palabras, mostrando que el movimiento es la principal acción para ellos.

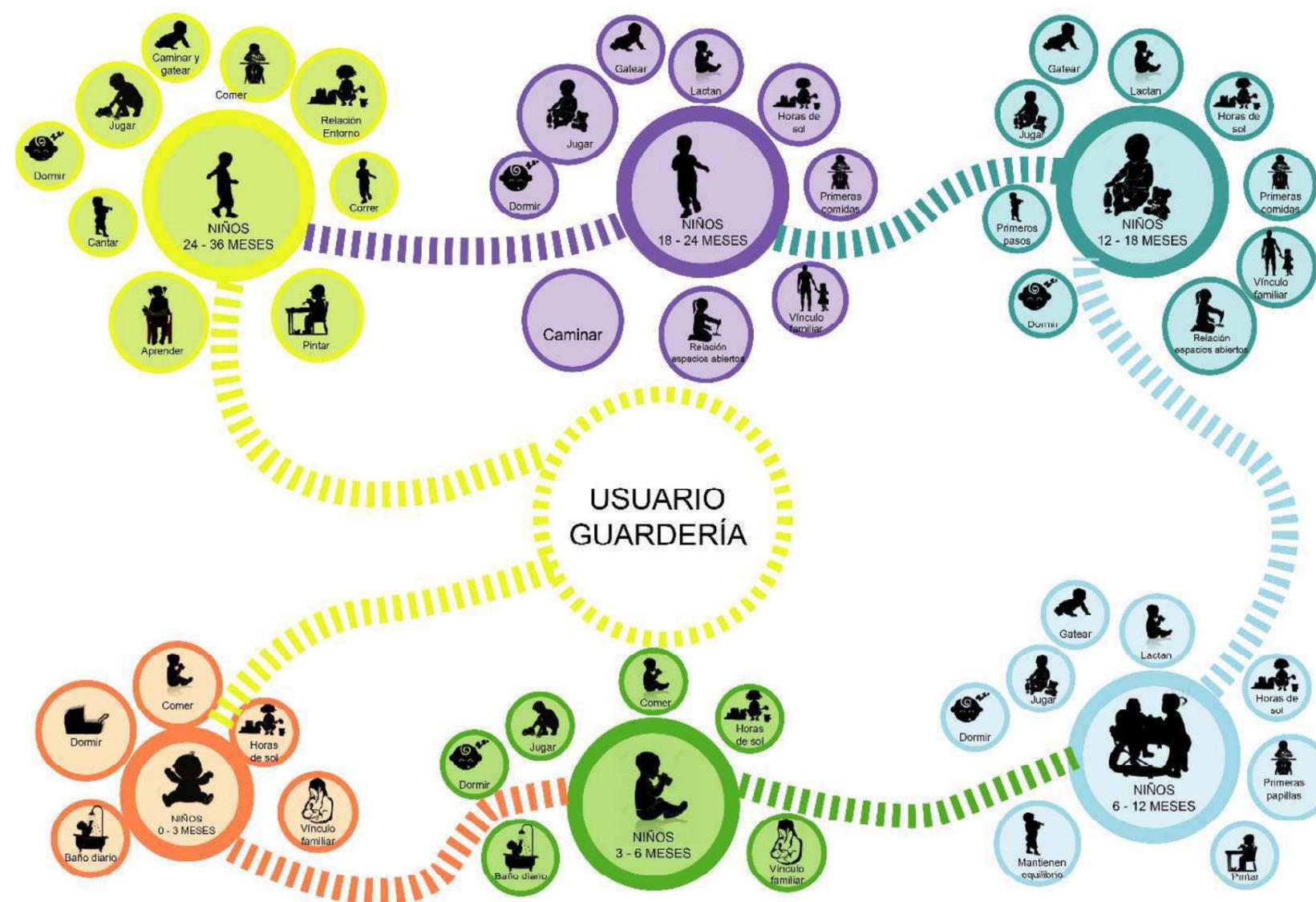


FIGURA 73 Necesidades de Usuarios por edad.

2.7. 2 NECESIDADES DEL USUARIO.

USUARIOS	ESPECÍFICA	NECESIDADES BIOLÓGICAS				
		COMER	NECESIDADES BIOLÓGICAS	DORMIR	GATEAR/CAMINAR/JUGAR	ENTRENAMIENTO MOTRIZ
Usuarios 3 - 36 meses	Niños de 3 - 6 meses	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +
	Niños de 6 - 12 meses	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +
	Niños de 12 - 18 meses	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +
	Niños de 18 - 24 meses	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +
	Niños de 18 - 24 meses	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +	VENTILACIÓN: - [] + LUZ SOLAR: - [] + ÁREA VERDE: SI [] NO [] RUIDO: 25 dB [] 65 dB [] ASISTENCIA: - [] +

Usuario de 0 - 3 años		CUADRO DE NECESIDADES ESPACIALES USUARIOS																	
DIVISIÓN DE EDADES	INSTRUCCIÓN	NECESIDADES ESPACIALES													ATENCIÓN				
		ESPACIO / MEDIDA				PENSUN EDUCATIVO		COLORES			TEXTURAS				PERSONAL				
		GRANDE	MEDIANO	PEQUEÑO	ABIERTO	CERRADO	TÍPICO	EXPERIMENTAL	CÁLIDOS	NEUTROS	LLAMATIVOS	LISAS	POROSAS	ACOLCHADA	DURAS	SUAVES	ALTA	MEDIA	BAJA
Niños de 3 - 6 meses	Maternal 1	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Niños de 6 - 12 meses	Maternal 2	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Niños de 12 - 18 meses	Inicial 1	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Niños de 18 - 24 meses	Inicial 2	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Niños de 18 - 24 meses	Pre - Inicial 3	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

FIGURA 74. ACTIVIDADES DEL USUARIO.

2.7.3 . MATRIZ DE REQUERIMIENTOS DE PROGRAMA.

TIPO	PROGRAMA	CLASIFICACIÓN	TEMPERATURA	VENTILACIÓN				ILUMINACIÓN			CONFOT ACÚSTICO
				Renovación de aire x h	Escala de Beufort	Mecánica	Natural	Luxes / m2	Natural	Artificial	
			18 c 24 C	1 20	0 1 2 0,2 1,3 3,3	SI / NO	SI / NO	50 1000	SI / NO	SI / NO	0 80
ZONAS COMUNALES	RICÓNES LÚDICOS	PROGRAMA INTERIOR	18 C	5	1	NO	SI		SI	SI	60
	SALAS DE JUEGOS		18 C	5	1	NO	SI	750	SI	SI	60
	SALA DE ESTAR		18 C	5	1	NO	SI	200	NO	NO	60
	CORREDORES/RAMPAS		18 C	5	1	NO	SI	200	SI	SI	60
	AULAS		18 C	5	1	NO	SI	750	SI	SI	60
	AUDITORIO		18 C	5	1	SI	SI	750	SI	SI	60
	COMEDOR		18 C	8	1	NO	SI		NO	NO	60
	COCINA		18 C	8	1	SI	SI	200	SI	SI	60
	BIBLIOTECA INFANTIL		18 C	5	1	NO	SI	750	SI	SI	60
	PATIOS	PROGRAMA EXTERIOR	Temperatura exterior	Ventilación Natural	2		SI				80
AULAS EXTERIORES				2	NO APLICA	SI		NO APLICA	NO APLICA	80	
ÁREA DE SALUD	GYMNASIO	DIARIO	18 C	7	1	SI	SI	750	SI	SI	40
	ENFERMERÍA		18 C	7	1	SI	SI	200	SI	SI	40
	CONSULTORIO GENERAL	ESPECIAL	20 C	7	1	SI	SI	750	SI	SI	40
	ODONTÓLOGO		20 C	7	1	SI	SI	750	SI	SI	40
ZONAS DE DESCANSO	TERMOCUNAS		20 C	NO APLICA	1	SI	SI	200	SI	SI	40
	CUNAS/CAMA		20 C	NO APLICA	1	NO	SI	200	SI	SI	40
ZONAS DE SERVICIO	BATERIAS SANITARIAS		18 C	7	1	SI		100	NO	SI	50
	LAVANDERÍAS		17 C	10	1	SI		100	NO	SI	50
	RECEPCIÓN		18 C	2	1	NO		100	NO	SI	50

FIGURA 75. Matriz de requerimiento y programa.

2. 7. 4 CUADRO DE CONCLUSIONES, TEORÍAS EDUCATIVAS

- En el siguiente cuadro se muestra, como a través de las diferentes teorías educativas se extraen modelos de espacios utilizables para la aplicación de la mismas, generando un equipamiento adecuado para la educación y el cuidado de infantes de 3 a 36 meses.

<p>CRITERIO TEORÍA VYGOTSKYANA</p>	<p>CRITERIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación a través del conocimiento propia por experiencias. - Tener un guía infantil, para orientar su desarrollo. - El desarrollo depende de escala individual, propia del niño interpsicológica. y la social como se relaciona con más individuos 	<p>ESPACIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espacios enfocados para su desarrollo propio de su edad, de 3 a 6 meses, de 6 a 12 meses de 12 a 24 meses y de 24 a 36 meses . - Espacios comunales que fomenten la interacción con otros infantes y el aprender sobre la convivencia. - Espacios Abiertos, fomentar el contacto con la naturaleza.
<p>CRITERIO JEAN PIAGET.</p>	<p>CRITERIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación a través del descubrimiento y la adaptación del niño a diversos ambientes. - El niño aprende mientras explora. 	<p>ESPACIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espacios diferentes enfocados a cada actividad, mediante esto incentivar la curiosidad del infante. - Espacios segmentados, que conforme crece el niño los va experimentando y aprendiendo de ellos. - Conforme el niño crece los espacios y actividades también.
<p>CRITERIO TEORÍA DEL MÉTODO MONTESSORI</p>	<p>CRITERIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los infantes aprenden a través de experiencias que suceden en su entorno. - Educación basada a través de la confianza de las habilidades del niño y de la independencia de este. 	<p>ESPACIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espacios enfocados en actividades varias, mediante las cuales el infante pueda impulsar su auto aprendizaje y sus habilidades. - Generar espacios que impulsen el descubrimiento por medio de dar protagonismo al infante y sus actividades.

2. 7. 4 CUADRO DE CONCLUSIONES, TEORÍAS EDUCATIVAS

<p>CRITERIO TEORÍA MEDIANTE EL JUEGO</p>	<p>CRITERIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación a través del juego y las experiencias que este brinda al infante. - Espacios Abiertos, para jugar y estar en contacto con el medio ambiente. 	<p>ESPACIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espacios comunales que por medio del juego que inviten al niño a tener experiencias propias y con otros infantes.
<p>CRITERIO INTELIGENCIAS MULTIPLES.</p>	<p>CRITERIO</p> <ul style="list-style-type: none"> -Educación Enfocar al infante en el interés de conocimientos en ámbitos diversos que sirvan para su vida adulta. - Fomentar las habilidades cognitivas variadas. 	<p>ESPACIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espacios diferentes que enfoquen su diseño en actividades diversas para los infantes. -Espacios en los cuales el infante desarrolle sus cualidades y aptitudes según sus destrezas.
<p>CRITERIO TEORÍA DEL APRENDIZAJE TRADICIONAL</p>	<p>CRITERIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los infantes aprenden a travez del conocimiento impartido a través de un maestro guía. - Experiencias de cada alumno y la motivación que da el maestro a estos. 	<p>ESPACIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espacios enfocados en grupos de infantes de determinadas edades con un tutor guia. - Aulas cada una con temáticas de educación diferente.

2.8 ANÁLISIS DE REFERENTES.

Jardín Infantil y Guardería / Pierre-Alain Dupraz



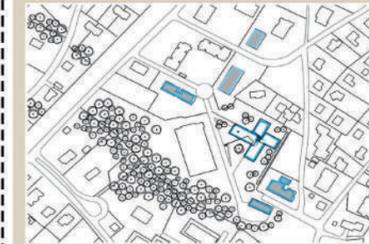
ARQUITECTO: RCR ARCHITECTS.
 UBICACIÓN: MANLLEU - BARCELONA - ESPAÑA
 ÁREA: 1.134 m2.
 AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2004
 FUENTE: www.plataformaarquitectura.cl

DESCRIPCIÓN:
 es concebido como una gran casa ubicada en un sitio en pendiente. La estructura cruciforme es el resultado de dos volúmenes entrelazados que le permiten tener una relación interna especial y externamente con el conjunto escolar vecino.

ANÁLISIS DE REFERENTES

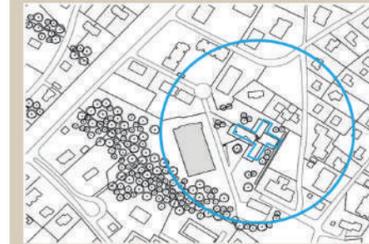
ANÁLISIS URBANO

PROPORCIÓN URBANA



En proporción y escala con el entorno, podemos ver que el edificio concuerda ya que cuenta con cuatro alas de proporciones similares a las de las viviendas aledañas, reforzando el ambiente residencial del sector.

EMPLAZAMIENTO



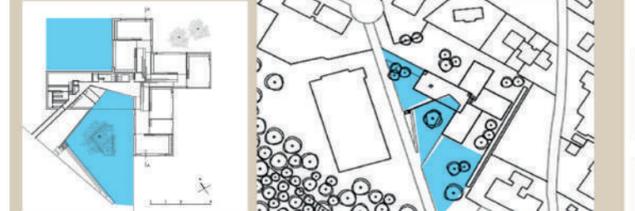
El proyecto se emplaza correctamente en el entorno, mostrando que es un sector residencial y este se encuentra junto a una escuela.

ACCESIBILIDAD



La circulación al proyecto se da de una forma correcta ya que se encuentra ubicado junto a uno de los principales ejes viales de la ciudad, conectándolo por medio de una calle peatonal el eje a la guardería de una manera segura para sus usuarios.

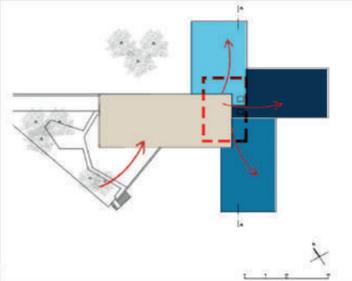
ESPACIO PÚBLICO ACTIVO



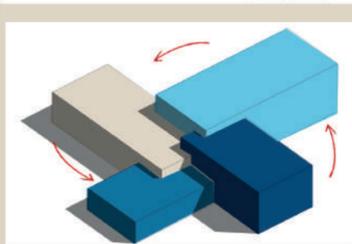
El proyecto genera tres plazas en diferentes niveles públicas, dotando al sector espacios de estancia y mobiliario urbano adecuado.

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

FORMA Y FUNCIÓN

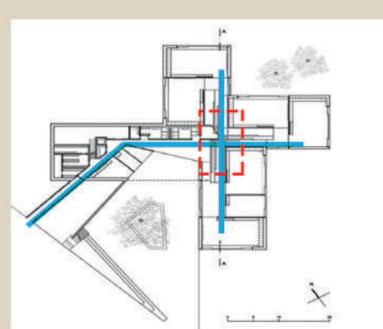


El proyecto nace en la generación de 4 volúmenes adaptados a proporciones dictadas por el entorno, mediante la división se genera una diferenciación de espacios edades y usuarios.



La rotación de los volúmenes se da para responder a las cuatro puntos que afectan al proyecto y genera espacios abiertos públicos y privados.

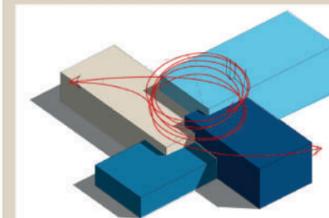
CIRCULACIÓN



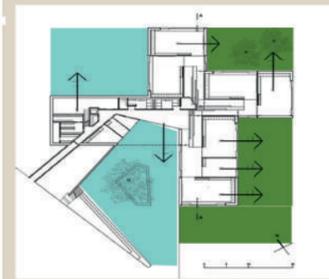
El proyecto genera un recorrido marcado en cruz, el cual en la intersección de los ejes de circulación se genera la circulación principal distribuidora, la cual se hace por medio de gradas y rampas para conectar los volúmenes que se encuentran a diferentes niveles.



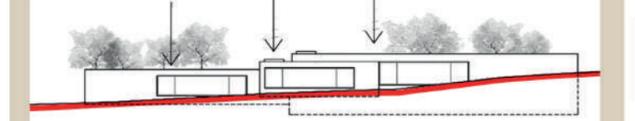
RELACIÓN ESPACIAL



El proyecto tiene cualidades naturales de la zona se destacan según las diferentes alineaciones de las aberturas de las ventanas, las cuales dan a patios privados y públicos, ya que el diseño presta gran atención a las relaciones visuales con respecto a su entorno.

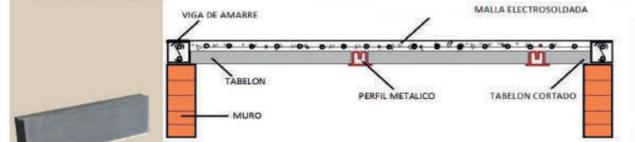


ADAPTACIÓN AL TERRENO



El proyecto genera un platformado acorde a como va el terreno, cada bloque va bajando un metro según como va rotando, generando una continuidad del terreno y el edificio.

MATERIALIDAD



El hormigón armado que es visible tanto por dentro y por fuera, ancla el edificio en la topografía.

genera tranquilidad y estabilidad en los espacios para proporcionar espacios de calma a los infantes, con un trabajo de luz en el interior.



ARQUITECTO: Rubén Picado, María José De Blas.
 UBICACIÓN: AGRANDA DEL REY - MADRID - ESPAÑA
 ÁREA: 1.464 m2.
 AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2007
 FUENTE: www.plataformaarquitectura.cl

DESCRIPCIÓN:
 Este proyecto nos invitó a reflexionar sobre los primeros meses de vida de un bebé. Genrando diferenciación de espacios en edades de 0 a 1 año de 1 a 2 años y de 2 a 3 años. La intuición que se aplica en la forma de habitar de los primitivos Castros, cabañas, iglús o tiendas indias, soluciona con el mínimo material posible el máximo volumen, desarrollándose habitualmente en círculos. La casa, es la madre y el confort del recogimiento "materno", es un recinto con una sola apertura al exterior que da "la luz".

ANÁLISIS DE REFERENTES

ANÁLISIS URBANO

EMPLAZAMIENTO Y PROPORCIÓN



El proyecto se emplazado junto a un parque infantil público, se toma este punto para adaptar tanto en altura como en implantación el edificio al parque, dando una contiuidad a dicho parque con el parque, y a su vez un contraste con los edificios aledaños.

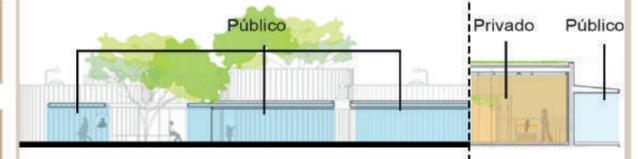
ACCESIBILIDAD



El proyecto se emplazado en una zona residencial, junto al parque central de la ciudad, cruzan dos avenidad principales y rutas de bus por dichas avenidas, por eso el proyecto cuenta con una accesibilidad a d e c u a d a .

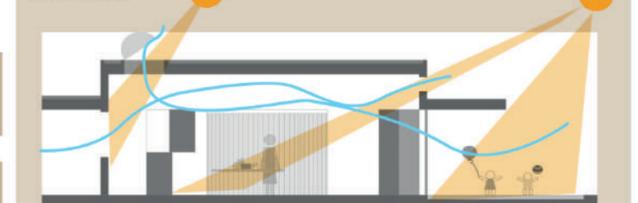
ANÁLISIS CONSTRUCTIVO

DOTACIÓN DE ÁREA PÚBLICA



El proyecto genera un ingreso marcado, de área verde y zonas de estancia para los peatones que transitan por el sector, yna tranparenciaen el cerramiento genera una conexión visual entre el espacio público y el privado..

AMBIENTAL

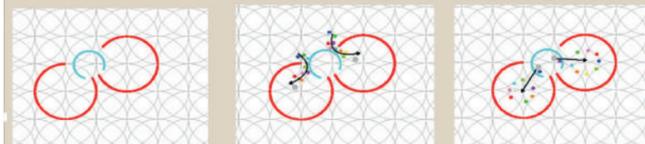


El proyecto genera tres plazas en diferentes niveles públicas, dotando al sector espacios de estancia y mobiliario urbano adecuado.

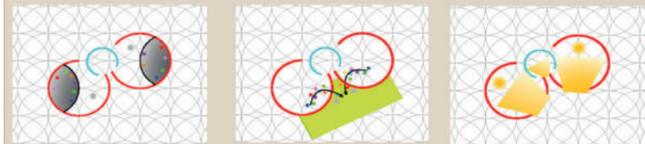
ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

FORMA Y FUNCIÓN

El proyecto tiene su fundamento en la conformación de un módulo circular el cual se replica como una malla en todo el proyecto y con el cual se generan espacios internos como cápsulas que son las aulas, cilindros de color, con luces y texturas diversas en todos sus paramentos. Generando una diferenciación de usuarios dentro del proyecto pero conectados con una circulación común.

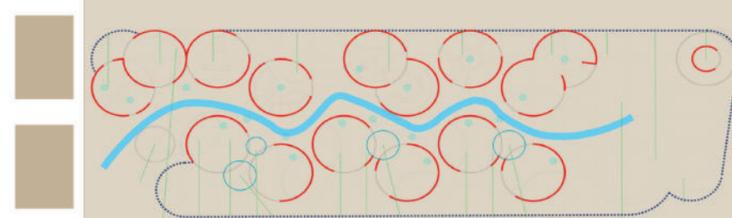


célula y enlace accesos infantiles zonas de control

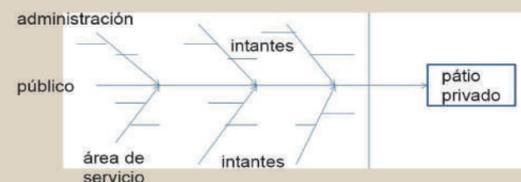


zónas de dormir acceso patios iluminación natural

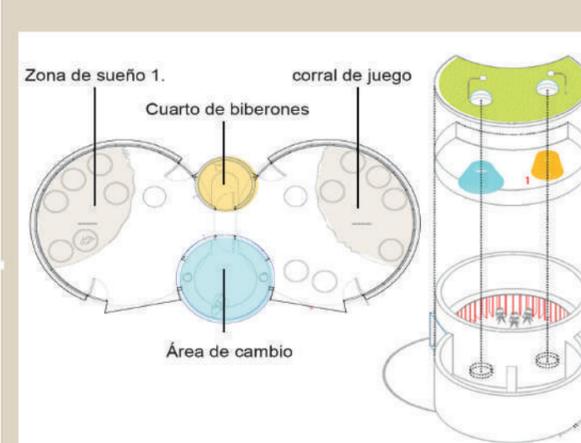
CIRCULACIÓN



El proyecto cuenta con una circulación en espina de pez, la cual , cuenta con un eje principal el cual recorre todo el ptoyecto, articulando las diferentes áreas del edificio, algo importante es que en la parte más pública se encuentran las zonas administrativas y lo conforme se adentra en el proyecto se denotan las áreas privadas infantiles, rematando en un patio común infantil.

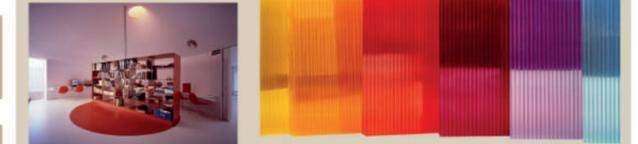


RELACIÓN ESPACIAL



El proyecto genera células conectadas a través de una circulación principal, dichas céculas se dan a partir de la conformación de cilindros, mediante los cuales proporcina según la edad del usuario sus espacios, con áreas de atención y contro cada célula.

MATERIALIDAD Y COLOR



Para los espacios infantiles con se genera una diferenciación de colores para estimular la creatividad y aprendizaje de los infantes mediante la aplicación de policarbonato transparente de color, según los espacios y la actividad que se realizará en cada cilindro.



El hormigón armado visto procura la sensación de estar en un exterior al recorrer el espacio intersticial que vertebra todo, se produce al enfrentarse a la convexidad del cilindro, que se deja premeditadamente en hormigón, procurando generar manteniendo constantemente el estado "blando" y amable del movimiento



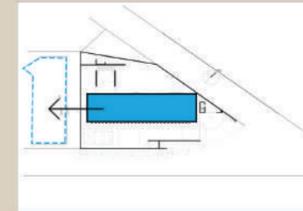
ARQUITECTO: MARCIO KOGAN.
 UBICACIÓN: SAO PAULO - BRASIL
 ÁREA: 986,3 m2.
 AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2007
 FUENTE: www.plataformaarquitectura.cl

DESCRIPCIÓN:
 Este proyecto fue la primera guardería en Brasil especialmente construida para niños entre edad 0 y 3 años, basado exclusivamente en un concepto educativo.
 La idea se centró en crear espacios fuera de lo común con un carácter lúdico que permitiera además cumplir las demandas funcionales fundamentales.

ANÁLISIS DE REFERENTES

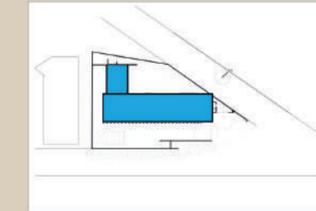
ANÁLISIS URBANO

PROPORCIÓN URBANA



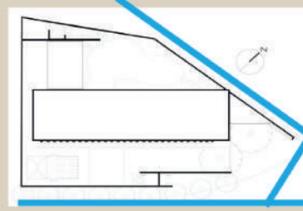
En proporción y escala con el entorno, podemos ver que el edificio considera escalas y proporciones similares a las del entorno inmediato, consolidando el sector.

EMPLAZAMIENTO



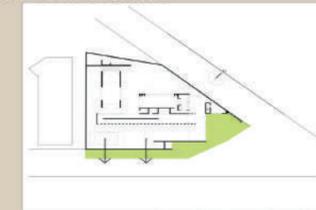
El proyecto se emplaza correctamente en el entorno, mostrando que es un sector residencial y este se encuentra junto a una escuela.

ACCESIBILIDAD



La circulación hacia el proyecto se da de una manera correcta ya que se encuentra en una esquina, la cual marca de una buena manera el ingreso y realiza la pieza arquitectónica.

ESPACIO PÚBLICO ACTIVO



El proyecto genera una plaza junto a la calle principal marcando el ingreso y fortaleciendo un contacto del interior del proyecto, las zonas más públicas con el exterior visualmente.

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

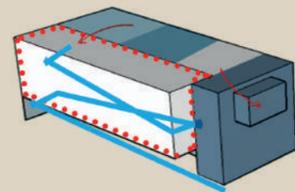
FORMA Y FUNCIÓN



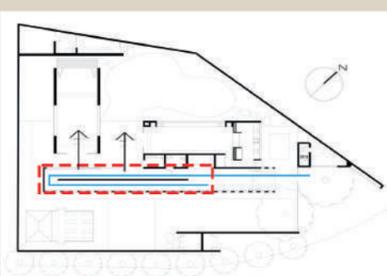
El proyecto nace en la generación de un volumen consolidado, el cual se ve conectado por una rampa.

Los criterios de orientación fueron fundamentales, ya que se buscaron espacios iluminados, con buena ventilación y adecuada temperatura para una buena calidad en el ambiente de los niños.

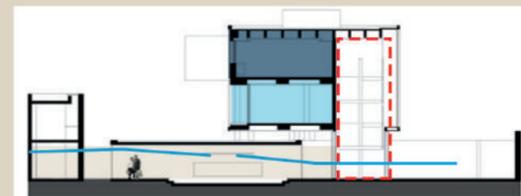
Guarda esta imagen en tus favoritos



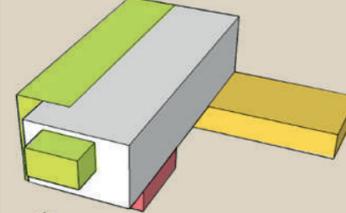
CIRCULACIÓN



En el proyecto genera un recorrido marcado la circulación se logró a través de rampas y usando materiales confortables para el desarrollo adecuado de los más pequeños.



RELACIÓN ESPACIAL

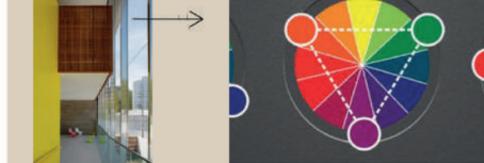


El proyecto tiene un elemento articulador, que es la rampa, el programa se desarrolla entorno a este elemento, generando un entorno de los niños en día a día. Así también se generan 3 plantas separando a los niños según su edad.



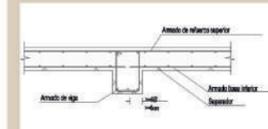
- ESPACIOS COMUNALES
- ÁREAS RECREATIVAS.
- EDUCATIVO
- ÁREA ADMINISTRATIVA.

USO DEL COLOR



El trabajo de paisajismo fue factor importante y también está pensado para los niños. Los colores vivos fueron además seleccionados para entregar una atmósfera más estimulante.

MATERIALIDAD



El hormigón armado que es visible tanto por dentro y por fuera, ancla el edificio en la topografía.

genera tranquilidad y estabilidad en los espacios para proporcionar espacios de calma a los niños, con un trabajo de luz en el interior.

2.8 ANÁLISIS DEL SITIO.

2.8.1 ALTURAS DE EDIFICACIÓN Y USOS DE SUELO



FIGURA 76. ANÁLISIS DE SITIO - ALTURA DE EDIFICACIÓN Y USO DE SUELO DE (P.O.U-2019-1).

2.8.3 EQUIPAMIENTOS Y ESPACIO PÚBLICO.



FIGURA 77. ANÁLISIS DE SITIO.
TOMADO DEL (P.O.U.2019-1)

2.8.3 MOVILIDAD PÚBLICA Y PRIVADA.

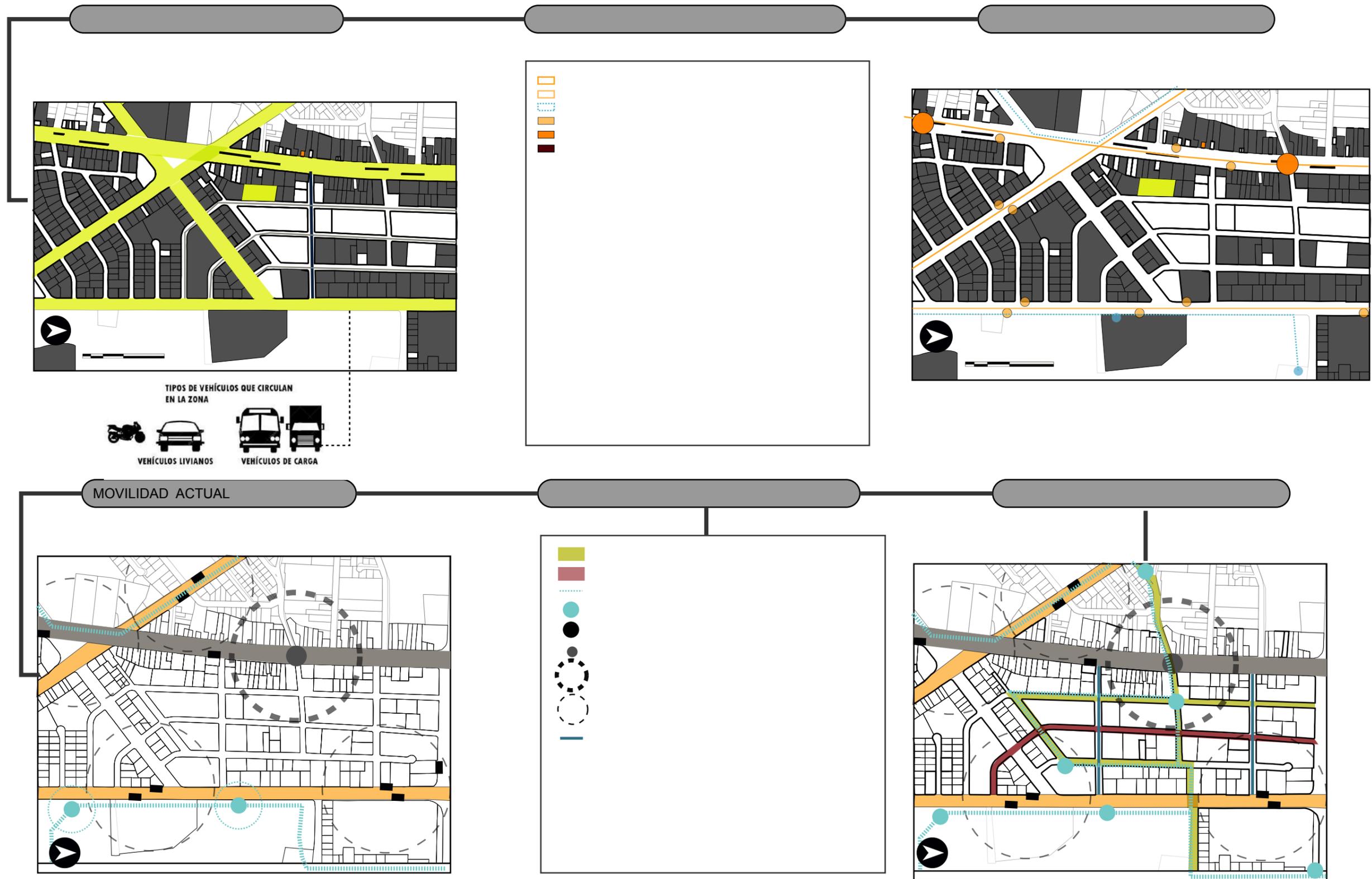


FIGURA 78 MOVILIDAD

2.9.4.1 ESTUDIO DE SOMBRAS.

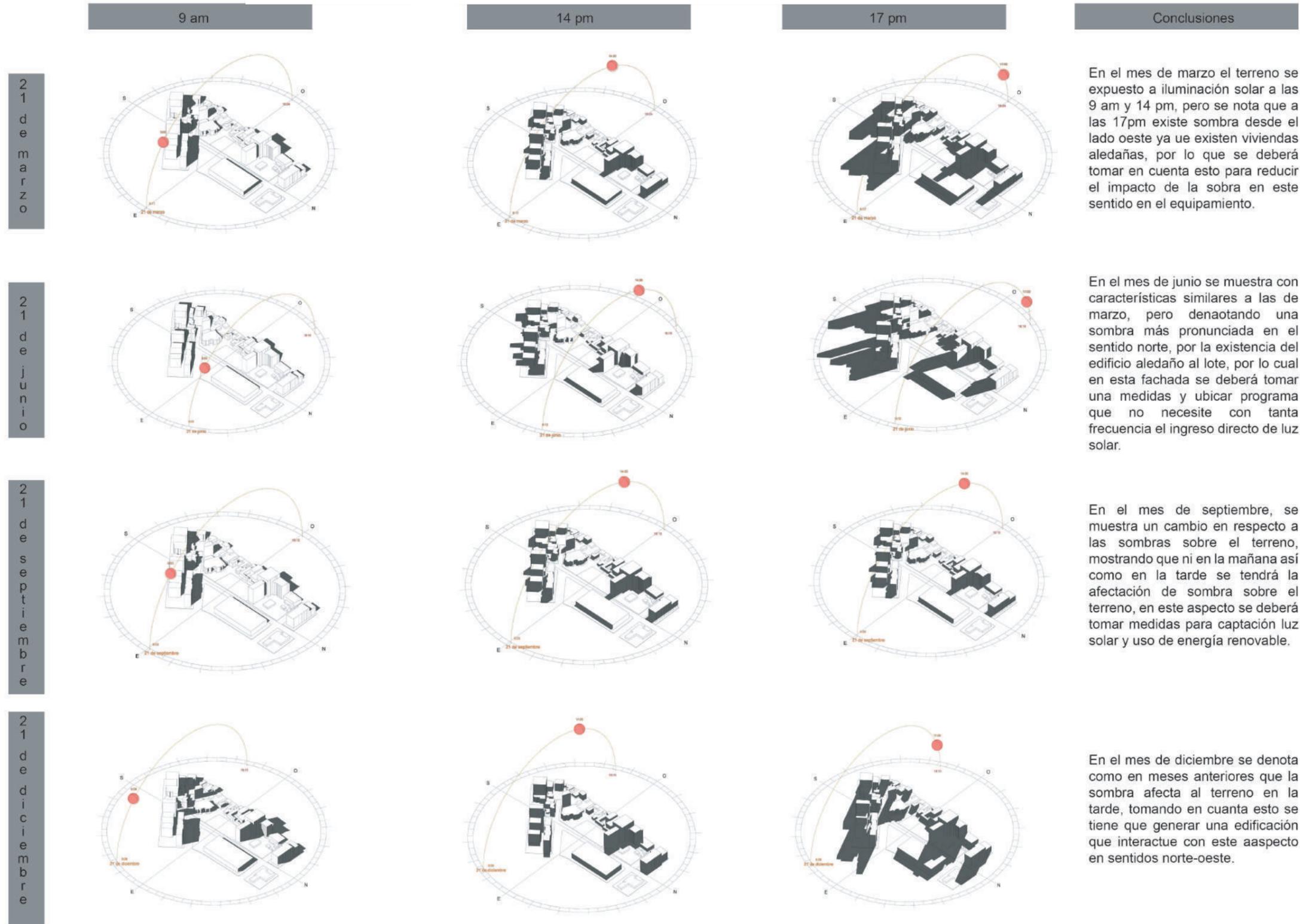
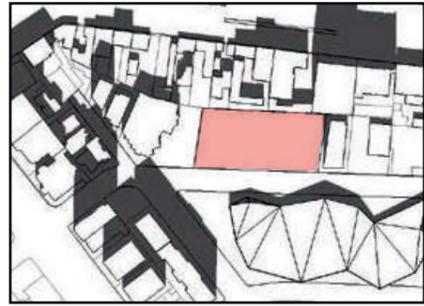


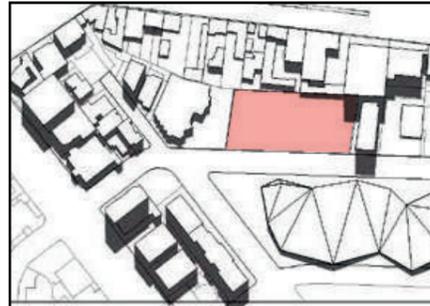
FIGURA 79. ESTUDIO DE SOMBRAS.

21 DE MARZO

9 AM



14 PM



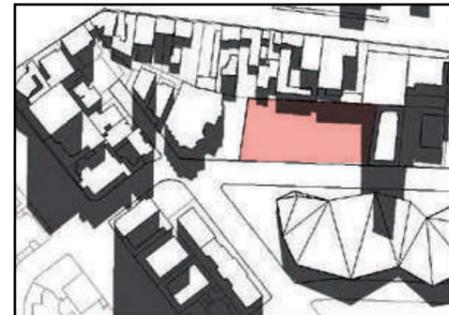
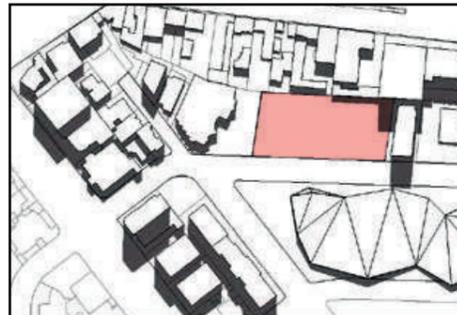
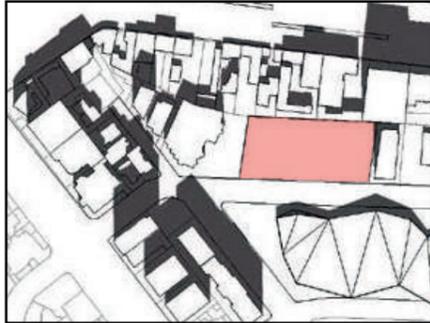
17 PM



ÁREA Y PROMEDIOS

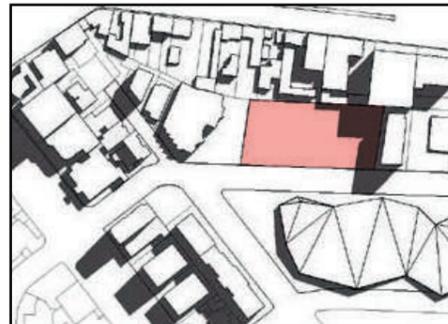
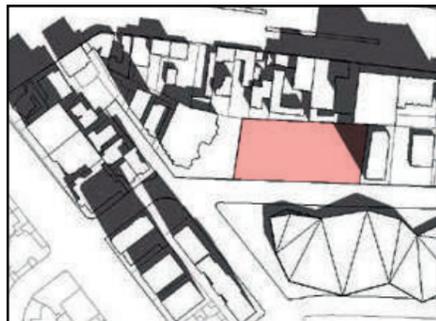
ÁREA M2	HORA
0 %	9 AM
7 %	14 PM
16 %	17 PM
16 %	PROMEDIO

21 DE JUNIO



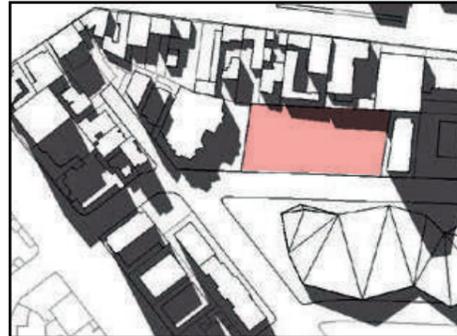
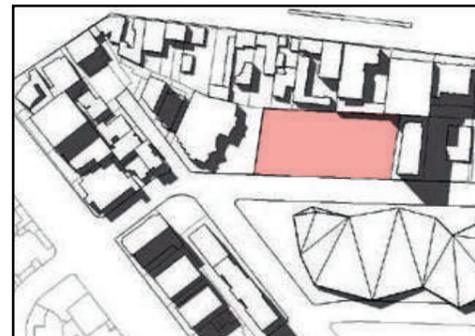
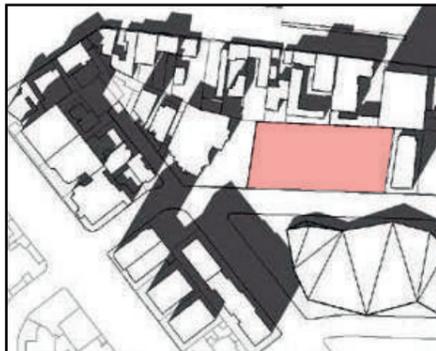
ÁREA M2	HORA
0 %	9 AM
9 %	14 PM
21,6 %	17 PM
16 %	PROMEDIO

21 DE SEPTIEMBRE



ÁREA M2	HORA
0 %	9 AM
24 %	14 PM
38 %	17 PM
16 %	PROMEDIO

21 DE DICIEMBRE



ÁREA M2	HORA
0 %	9 AM
4 %	14 PM
14,6 %	17 PM
16 %	PROMEDIO

2.9.4.2 ANÁLISIS DE MATERIALIDAD.

CONCLUSIONES - ESTUDIO DE SOMBRAS



-En lo referente a sombras en el terreno, se puede denotar que la problemática se da tanto en la mañana como en la tarde en el lindero Norte y Oeste, dado que existe una edificación aledaña de 12 pisos, la cual arroja una sombra en dichos sectores del terreno, por lo cual se deberá tomar en cuenta dicho aspecto para tomar acciones que permitan sobrellevar dicha problemática y generar ambientes adecuados dentro del equipamiento.

TEMPERATURA

-Podemos observar en la tabla 9, que se da más del 50 %, del año la temperatura en el sector se encuentra bordeando entre los 13 a los 15 grados centígrados, así también denotando que en una menor cantidad de meses en el, la temperatura aumenta hasta un promedio de 18 a 22 grados centígrados.

Mediante esto podemos inferir que la mayor parte del año el clima será cálido, por lo que se deberá proporcionar en el equipamiento la aplicación de tecnologías y diseños para dobles fachadas o envolventes que ayuden a mitigar este aspecto y controlarlo de una manera adecuada, dependiendo del programa y así producir un confort climático adecuado al interior.

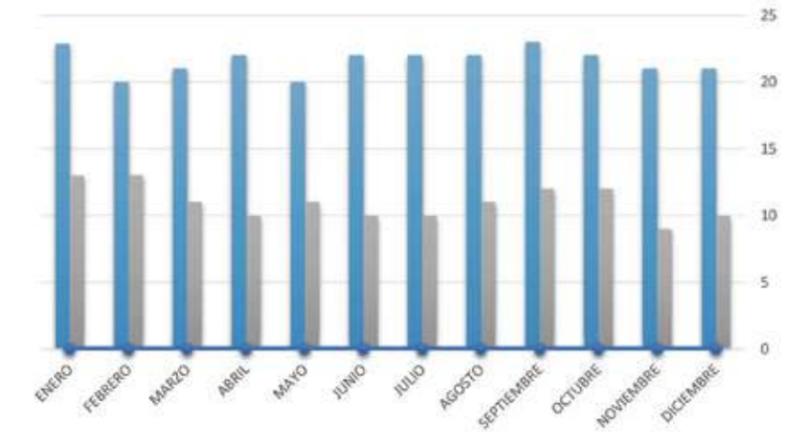


TABLA 9. TEMPERATURA

PRECIPITACIÓN

Después de observar la tabla número 10, podemos concluir que el porcentaje de días secos es menor que al de los días lluviosos, denotando que los meses secos se establecen en Junio, Julio y Agosto siendo un 36% en el total. Así mostrando que el 64%, restantes son días con un promedio de precipitación entre 100 y 200 mm, por m2. razón por la cual, es importante la gestión del agua dentro de la edificación, de esta manera se podrá aprovechar dicho recurso en ciertas épocas del año, para usos como el riego de áreas verdes, inodoros.

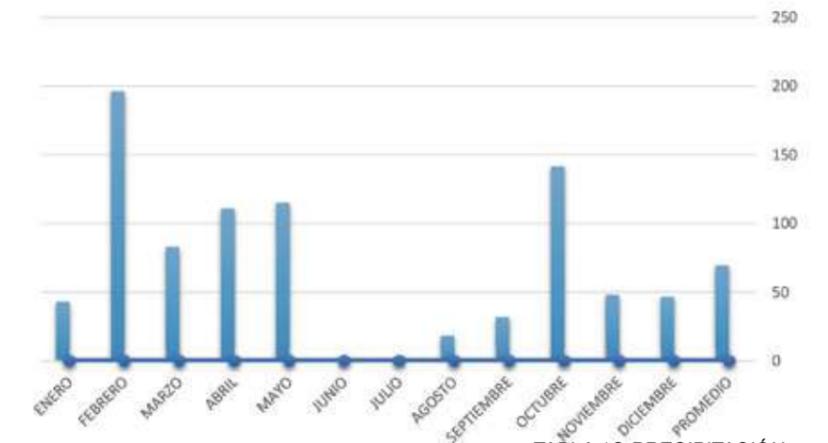


TABLA 10 PRECIPITACIÓN

HUMEDAD RELATIVA

-La Humedad se mantiene constante a lo largo de todo el año, Destacando que en los meses de Marzo, Junio y Diciembre, serán los meses menos húmedos del año. Por lo tanto es importante la gestión de tecnologías que permitan un correcto tratamiento de la humedad en el ambiente y permitan crear climas adecuados y habitables al interior.

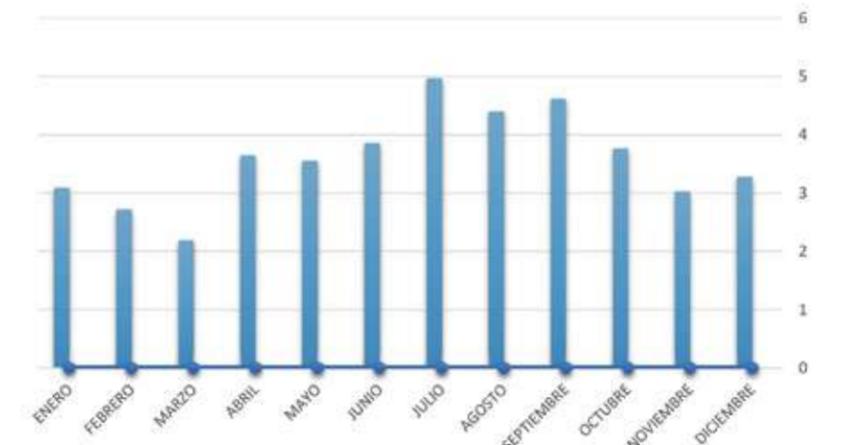


TABLA 11. HUMEDAD RELATIVA

2.9.4.2 RADIACIÓN CON PIEZA ARQUITECTÓNICA Y TERRENO.

RADIACIÓN TERRENO

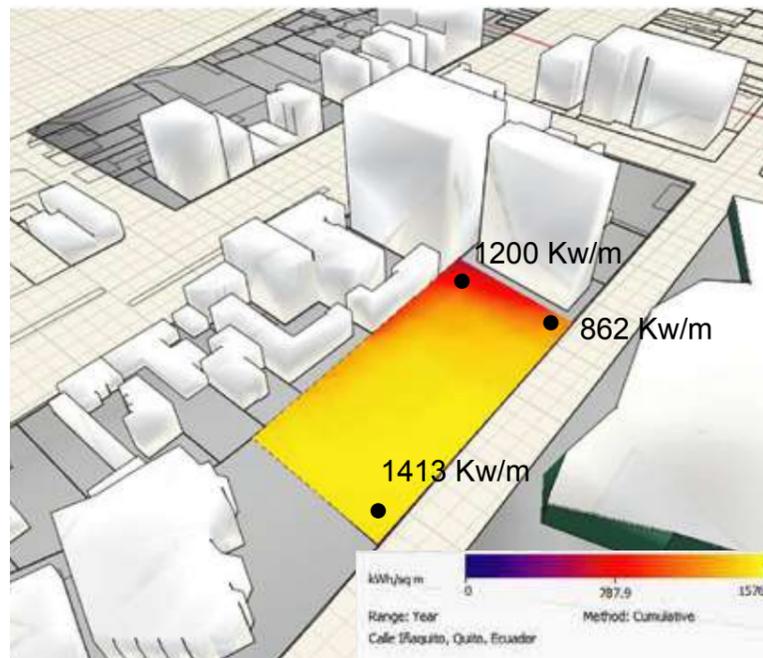


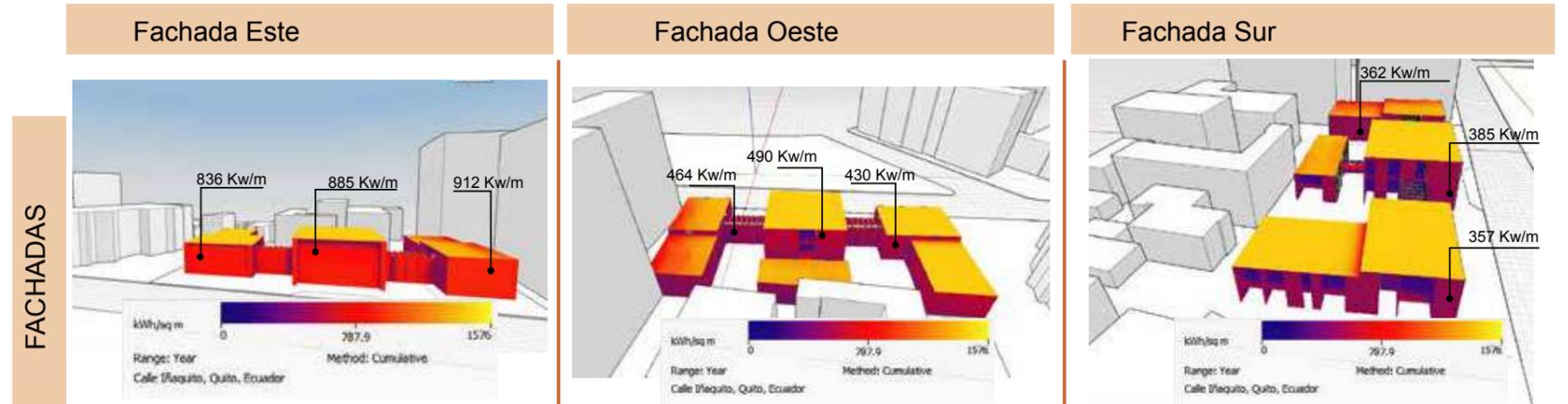
FIGURA 80. RADIACIÓN EN LOTE.
Adaptado de INAMHY, ESTACIÓN IÑAQUITO.

-Según los datos obtenidos en análisis en el análisis de eadiación solar, se puede concluir que en respecto al terreno las zonas que demuestran una mayor radiación solar en la del lindero sur-este, llegando a los 1430 Kw/m.

Así también podemos inferir, que el lindero, noroeste, se encuentra con 796Kw/m, por esto se denota que existe una sombra arrojada por el edificio aledaño, que impide una correcta radiación uniforme dentro del lote, se deberá tomar en cuenta dicho aspecto, para la ubicación de patios o espacios abiertos.



RADIACIÓN EQUIPAMIENTO



Conclusión.

-La radiación solar en la fachada frontal, se encuentra en un promedio de 890 kw/m, lo cual sobrepasa los estándares de confort, que se encuentran por los 600Kw/m, para esto en cada uno de los bloques se muestra una radiación completa sin sombra, dejando un problema de sobreexposición en dicha fachada. Para lo cual se deberá implementar estrategias para contrarrestar lo antes expuesto.

-En lo correspondiente a radiación en relación a la fachada posterior, se puede decir que se encuentra dentro de un parámetro aceptable, debido a que en todos los puntos que dan hacia esta fachada la radiación es constante en un promedio de 460kw/m, denotando que no necesita ningún tipo de protección contra la radiación, mas se debería tomar en cuenta un material reflectante que ayude a que la luz se expanda por todos los patios y al interior.

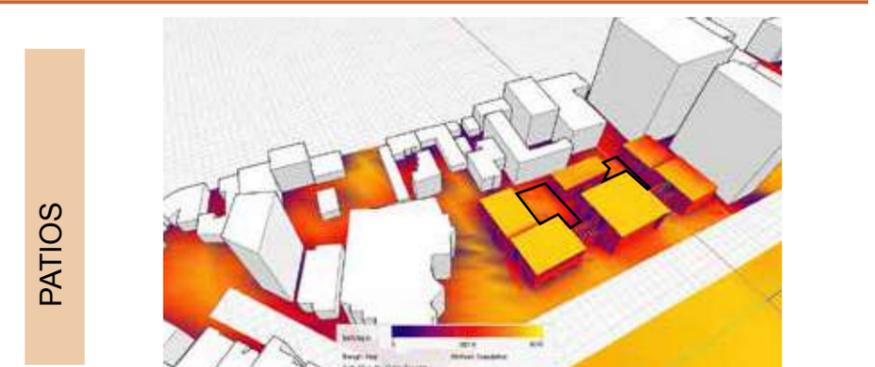
-En lo referente a la fachada Sur podemos decir que cuenta con niveles de radiación directa aceptables, en todos sus puntos cuenta con ingreso directo de radiación, en niveles aceptables, en cubierta cuenta con una radiación de 1400Kw/m, lo cual es un aspecto que se debería tratar dado que se encuentran aulas y buscar repeler la radiación en dichas zonas.



Conclusión.

-En cuanto a la disposición de los bloques en implantación, se denota que cuentan con una radiación excesiva en las cubiertas del bloque central y del bloque junto al lindero sur, lo cual deberá ser tratado de alguna manera.

-La estrategia de formar un volumen junto a la edificación del lindero norte, a beneficiado a que se tenga una protección en cubierta dado por la sombra proyectada del edificio aledaño.



Conclusión.

-Se muestra en la siguiente imagen que los patios cuentan con una radiación directa en cada uno de sus puntos, se buscará utilizar un material para el piso de los mismos que pueda reflejar toda la iluminación hacia el interior.

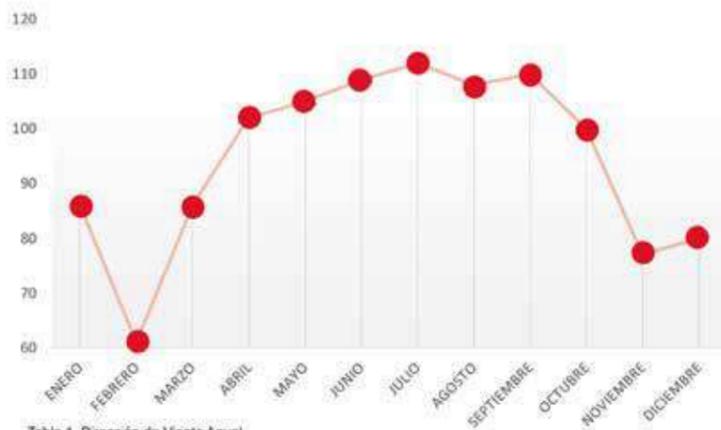
2.9.4.3 SENTIDO Y VELOCIDAD DE VIENTO.

SENTIDO Y VELOCIDAD DE VIENTO.



FIGURA 81. ROSA DE LOS VIENTOS.
Adaptado de INAMHY, ESTACIÓN IÑAQUITO.

-Según los datos obtenidos en análisis del viento con la edificación, podemos observar en los diferentes gráficos, puntos altos y puntos bajos en lo referente a velocidad del viento, el principal problema se denota en el lindero norte, dado que existen edificaciones aledañas las cuales, producen un estancamiento de aire, reduciendo en si la velocidad y causando inconvenientes en este punto para renovación natural del mismo dentro de la edificación.



MESES	Enero	Feb	Mar	Abril	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov.	Dic.	Prom.
Vel. Media	2.5	2.2	2.0	1.7	2.3	2.6	2.4	3.1	3.0	2.3	2.2	2.1	2.0

	Velocidad Mínima (1.7 m/s)	Velocidad Promedio (2.0 m/s)	Velocidad Máxima (3.1 m/s)
Altura = 1 Piso			
Altura = 2 Pisos			
Altura = 3 Pisos			
	Conclusión.	Conclusión.	Conclusión.

-La velocidad difusa del viento esperada, es 1,7 a 2 m/s, se espera estancamiento de aire el lindero norte, el viento se va estancando paulatinamente en el terreno por dificultad de s urbanas y altura de edificaciones aledañas. Lo cual significará una dificultad en estos punto para renovación de aire natural.

FIGURA 82. DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS.
Adaptado de Flow Desing.

-La velocidad del viento en lindero norte se establece en 1.7 m/s, llegando a la velocidad de viento esperada, no existe estancamiento de aire en este punto.
-Excepto por algunas estelas de viento que afectan al bloque central con velocidades de viento de 0.7 m/s, lo cual para dicho bloque en segunda planta dificultará la ventilación natural.

-Se denota en este punto una ventilación natural de manera difusa ya que el viento no pega directamente en ciertos puntos, pero en este otro sector llega directamente y trabaja al 100% la ventilación natural. Al igual que en los gráficos y conclusiones anteriores de denota la pérdida de velocidad del viento en el lindero norte.

2.9.4.2 ANÁLISIS DE MATERIALIDAD.

MATERIALES - REFLECTANCIA

- Relación entre el flujo de radiación absorbida por una superficie y la radiación total incidente en ella. Se lo entiende a su vez como una capacidad para reflejar la incidencia solar en una superficie, disminuyendo el paso del calor a espacios interiores. Llamada también coeficiente de absorción.

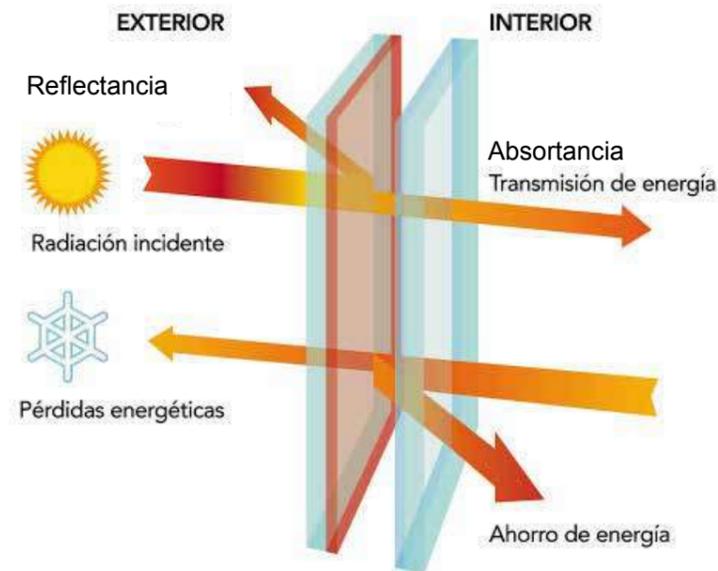
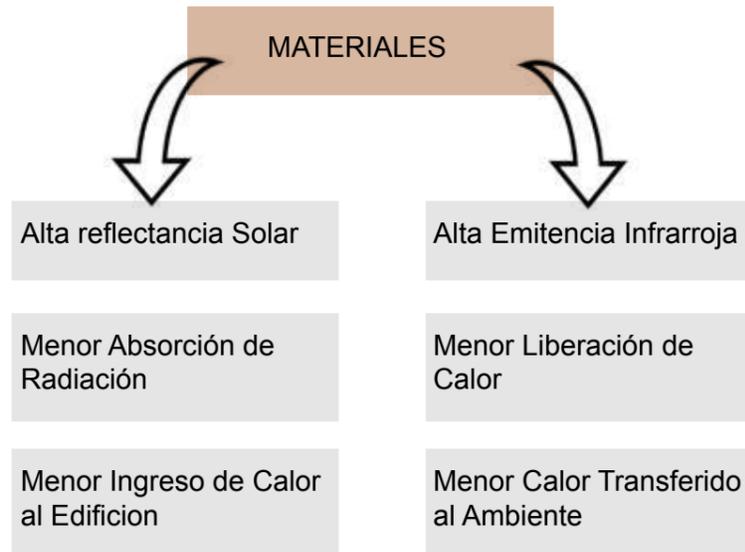


FIGURA. 83 Reflectancia del vidrio.
Tomado de INNOVAPVC-CONSTRUEX

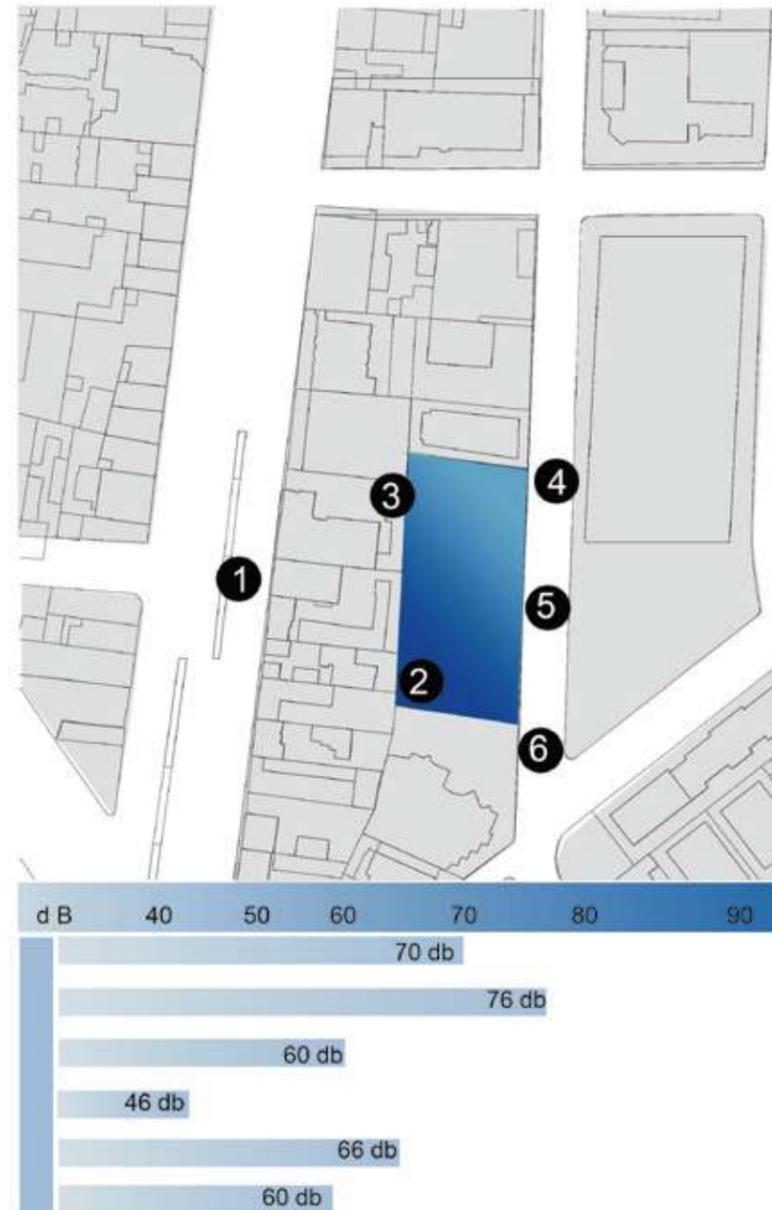
MATERIALES

Material (temperatura del material)	Emisividad	Superficie
Goma dura (23 °C)	0,94	Mate
Granito (20 °C)	0,45	N/A
Hielo liso (0 °C)	0,97	Limpia
Hierro con costra de fundición (100 °C)	0,8	N/A
Hierro con costra de laminación (20 °C)	0,77	N/A
Hierro de fundición oxidado (200 °C)	0,64	N/A
Hierro, esmerilado (20 °C)	0,24	N/A
Hormigón (25 °C)	0,93	Descolorido- Oscuro
Ladrillo, mortero, revoque (20 °C)	0,93	Marron Oscuro
Latón oxidado (200 °C)	0,61	Mate
Madera (70 °C)	0,94	Barnizado
Mampostería (40 °C) Bloque	0,93	Oscuro
Mármol blanco (40 °C)	0,95	Blanco Mate
Papel (20 °C)	0,97	Limpia
Piedra arenisca o gres (40 °C)	0,67	N/A
Pintura azul sobre lámina de aluminio (40 °C)	0,78	N/A
Pintura blanca (90 °C)	0,95	Plomo-blanco
Pintura de transformadores (70 °C)	0,94	N/A
Pintura negra mate (80 °C)	0,97	Descolorido- Oscuro
Pintura, amarilla, 2 capas sobre lámina de aluminio (40 °C)	0,79	Limpia/Pulida
Pinturas al óleo (cualquier color) (90 °C)	0,92-0,96	N/A
Plásticos: PE, PP, PVC (20 °C)	0,94	Plomo-blaco
Plomo (40 °C)	0,43	N/A
Plomo oxidado (40 °C)	0,43	N/A
Plomo, gris oxidado (40 °C)	0,28	Descolorido- Oscuro
Porcelana (20 °C)	0,92	N/A
Yeso (20 °C)	0,9	
Material (temperatura del material)	Emisividad	Superficie
Acero laminado en frío (93 °C)	0,75-0,85	Limpia/Pulida
Acero oxidado (200 °C)	0,79	N/A
Acero superficie tratada térmicamente (200 °C)	0,52	Pulido
Algodón (20 °C)	0,77	N/A
Aluminio laminado sin tratamiento (170 °C)	0,04	Brillante
Aluminio muy pulido (100 °C)	0,09	Muy pulido
Aluminio, muy oxidado (93 °C)	0,2	N/A
Aluminio, no oxidado (100 °C)	0,03	Pulido
Aluminio, no oxidado (25 °C)	0,02	Pulido
Arcilla (70 °C)	0,91	Marron
Caucho, blando, gris (23 °C)	0,89	Gris-Blanco
Cinc oxidado	0,1	Brillante
Cobre ligeramente deslustrado (20 °C)	0,04	N/A
Cobre oxidado (130 °C)	0,76	Decolorado
Cobre, laminado (40 °C)	0,64	Brillante
Cobre, pulido (40 °C)	0,03	Pulido
Corcho (20 °C)	0,7	N/A
Cristal (90 °C)	0,94	Oscuro-transparente
Cromo (40 °C)	0,08	Electroplateado
Cromo pulido (150 °C)	0,06	Pulido
Cuerpo refrigerante anodizado negro (50 °C)	0,98	Descolorido- Oscuro

FIGURA. 84 Materialidad.
Tomado de INNOVAPVC-CONSTRUEX

2.9.4.2 ANÁLISIS DEACÚSTICA Y VEGETACIÓN

ACÚSTICA



Se considera a la zona cuatro y cinco como aptas para la ubicación de espacios de sueño y zonas de descanso infantil, a más de eso se puede ver que la zona dos se la podría utilizar para zona de juegos común ya ue esta junto a un parqueadero aledaño y no se tendría problemas con el ruido así como el parueadero orientarlo por esta zona.

VEGETACIÓN



Figura 85. Especies Vegetales.
Tomado de P.O.U 2019

LEYENDA

ÁLAMO NEGRO	PINO SILVESTRE	EUCALIPTO
ARAUCARÍA	TILO	
P. COCO CUMBI	YUCCA	
PALMA PHOENIX	CEPILLO ROJO	
CALITEMO BLANCO	FICU	

Conclusión.

El tila es el tipo de árbol más utilizado en la zona, con 46 árboles de este tipo plantados en diferentes sectores.

Existe gran variedad de vegetación que no está pensada estratégicamente para las necesidades del usuario. Con una debida se pueden crear correcta mente micro climas adecuados para el sector.

Así también se deberá plantear una correcta implementación de árboles en el espacio público propuesto para el equipamiento, para generar áreas verdes conectadas con los mismos tipos de vegetación.

Para esto se deja de antecedente que en la calle Iñaquito donde se encuentra el terreno designado para el proyecto, existe en gran cantidad árboles de CALITEMO BLANCO, o también conosido como MELALEUCA QUINQUENERVIA. Para lo cual se deberá plantar el uso de dicho arbol para la zona arbolada de dicho sector.

TIPOS DE VEGETACIÓN

IMAGEN REAL	FORMA DE LA COPA	NOMBRE TÉCNICO	NOMBRE COMÚN	CANTIDAD
		POPULUS NIGRA	ÁLAMO NEGRO	10
		ARAUCARIA	ARAUCARIA	1
		PARAJUBAEA COCOIDES	PALMA COCO CUMBI	2
		PHOENIX	PALMA PHOENIX	0
		MELALEUCA QUINQUENERVIA	CALITEMO BLANCO	24
		PINUS SYLVESTRIS	PINO SILVESTRE	25
		TILIA	TILO	46
		YUCCA	YUCCA	2
		CALLISTEMON CITRINUS	CEPILLO ROJO	2
		FICUS	FICUS	0
		EUCALYPTUS	EUCALIPTO	11

Figura 86. Especies Vegetales.
Adaptado de Guía Práctica de identificación de plantas de ribera

3. CAPÍTULO III, FASE CONCEPTUAL.

3.1 INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO

En lo correspondiente a este capítulo se abordará, una conceptualización de cada uno de los análisis realizados en el capítulo anterior, plasmando esto en objetivos y estrategias, enfocadas en responder al proyecto en sí, además a los dilemas del sector y procurando resaltar las potencialidades del mismo.

Estructurando un programa arquitectónico que responda principalmente a las necesidades de los usuarios y que se defina mediante las estrategias y objetivos dados, así también tomando en cuenta análisis urbanos, ambientales, tecnológicos y estructurales, por medio de los cuales en el capítulo posterior se lo proceda a especializar.

3.2 IDEA CONCEPTUAL.

Como antesala a la idea de conceptualización del proyecto de Guardería, se debe tomar en cuenta que la misma se encuentra enfocada en infantes de 3 a 36 meses, etapas en las cuales estos inician su vida, en aprendizaje, desarrollos motrices y cognitivos, afecto familiar, relación con el entorno, entre otros, pero que además es la etapa en la que un ser humano es más vulnerable.

Complementariamente a esto se denota en los infantes características y necesidades específicas según su edad y mediante el crecimiento de los mismos cada una de estas va cambiando y aumentando.

Por medio de esta ponderación se entiende que la necesidad principal es la utilización de espacios segmentados, que cubran exigencias dadas según la edad del infante, brindando a estas zonas enfocados a cubrir dichas exigencias.

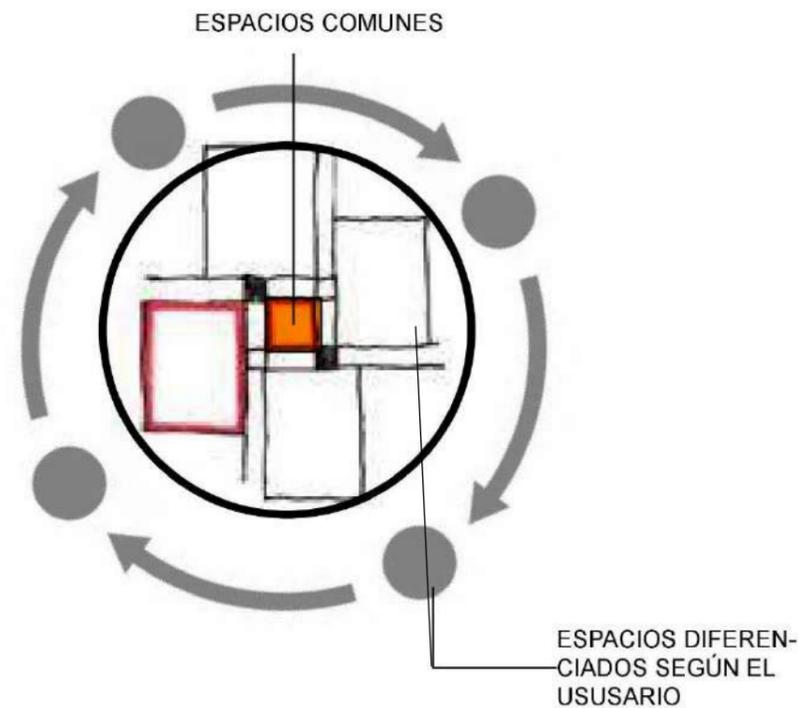


FIGURA 87. DIAGRAMA DE SEGMENTACIÓN DE ESPACIOS.

Pero detrás de esto se antepone un factor no menos importante que es la interacción familiar y entre infantes, el cual se lo puede plasmar mediante la utilización de espacios comunes abiertos y cerrados. Para lo cual se considera el planteamiento de núcleos recreativos y de contacto con la naturaleza los cuales permitan un roce social entre infantes, los cuales al actuar en varios puntos generen un intercambio de actividades entre usuarios. Denotando en estos y poniendo lo dado en las teorías que nos hablan de que los

infantes crean conocimientos no solo en espacios educativos, sino que adquieren conocimientos en diferentes espacios según sus vivencias y experiencias dadas.

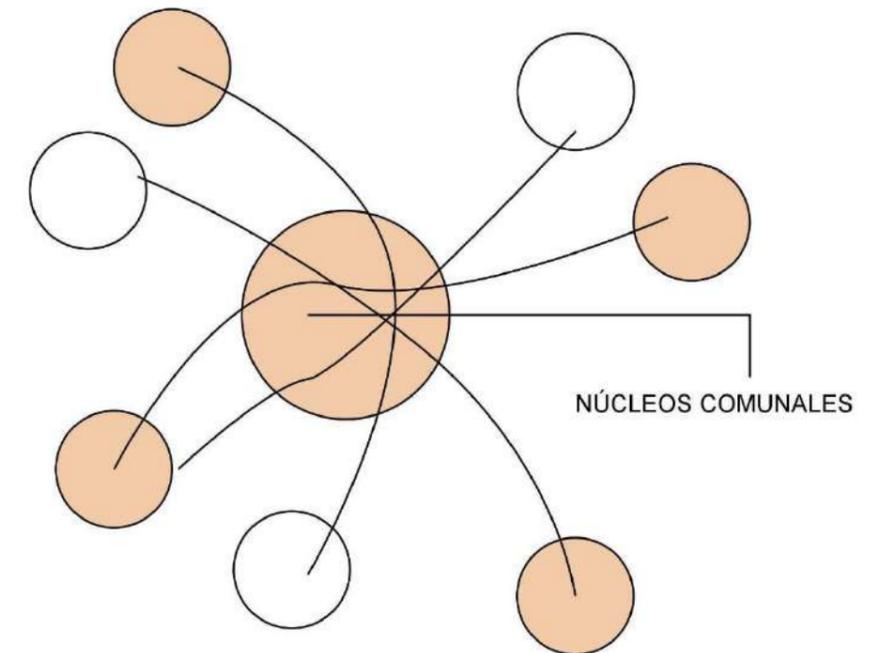


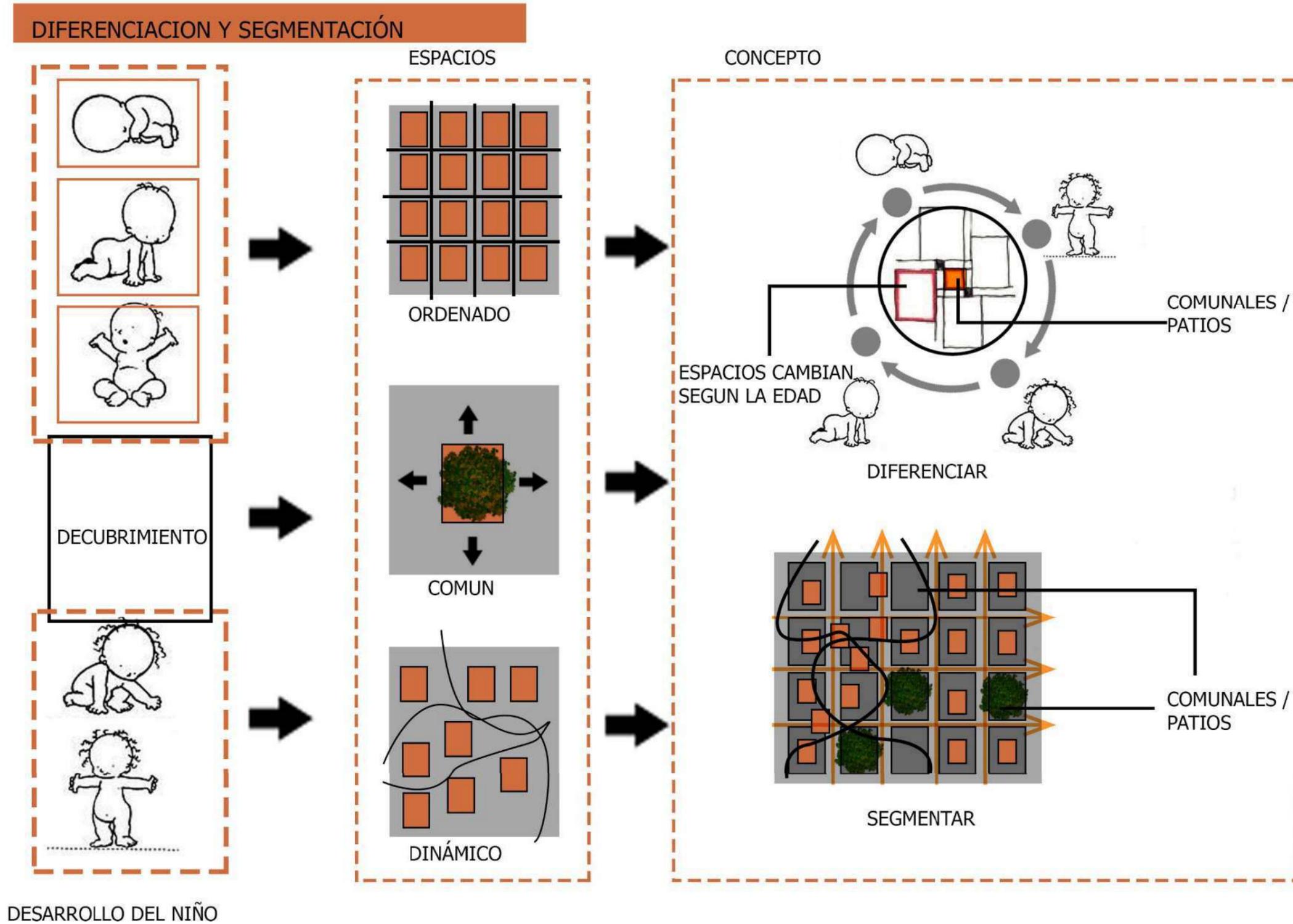
FIGURA 88. DIAGRAMA DE NÚCLEOS COMUNALES.

Para definir esto se muestra como punto fundamental la materialización de la infancia y el crecimiento según el espacio, por esto se denota que conforme el infante va creciendo sus espacios también pasando de tener zonas enfocadas principalmente en el descanso y con poco ruido a espacios abiertos con variedad de texturas y colores, invitando al mismo a descubrir las zonas donde habita diariamente y generar en el mismo sensaciones diferentes que lo inciten a aprender y construir educación y actividades por sí mismo, orientados siempre por su párvulo.

3.3. DIAGRAMA DE CONCEPTO

FIGURA 89. DIAGRAMA DE CONCEPTO.

En el siguiente Diagrama se muestra la necesidad de crear espacios segmentados para los infantes según su edad, ya que conforme van creciendo sus necesidades aumentan y sus habilidades aumentan, así también la creación de espacios comunales para crear vínculos entre infantes y generar aprendizaje mediante las experiencias.



3.4. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS ESPACIALES.

3.4.1. CUADRO DE ESTRATÉGIAS URBANAS.

Figura 90.
Objetivos y estrategias urbanas.

ESTRATEGIAS URBANAS				
COMPONENTE	CONCLUSIÓN	OBJETIVO	ESTRATEGIA	GRÁFICO
RELACIÓN CON EL ENTORNO	Se inserta un CDI, en el barrio La Carolina, ubicado en tal lugar para rescatar al sector como Residencial, y la cercanía para los infantes.	Insentivar en el sector la diversidad de uso de suelo, conectada por un recorrido peatonal verde, el cual incluye como equipamiento de escala barrial el CDI.	Diseñar un CDI, el cual se genere una plaza principal, la cual brinde a los infantes, un espacio de calidad, y el cual sea el gestador, para el vínculo de los infantes con la sociedad.	
ESCALA Y PROPORCIÓN	En el barrio se genera una ruptura en escalas y proporciones tanto en implantacion como en fachadas, por el cambio de normativa dado en el sector; así también por la disminución residencial y un aumento a lo comercial y financiero.	Recuperar a través del CDI, el ámbito residencial del sector y conectar con viviendas aledañas.	Generar tres volúmenes principales, con una proporción y escala conectada con el entorno y entre sí, con alturas de 1 y 2 pisos.	
ESPACIO PÚBLICO	En el barrio aún después de la propuesta y regeneración urbana planteado por el P.O.U 2019-1, se muestra una falta de áreas verdes comunales en la zona.	Conceder a través del CDI, una continuidad de área verde en el sector.	Crear una plaza de recibimiento al equipamiento, expandiendola hasta el equipamiento aledaño, dotando al sector de una gran área verde.	

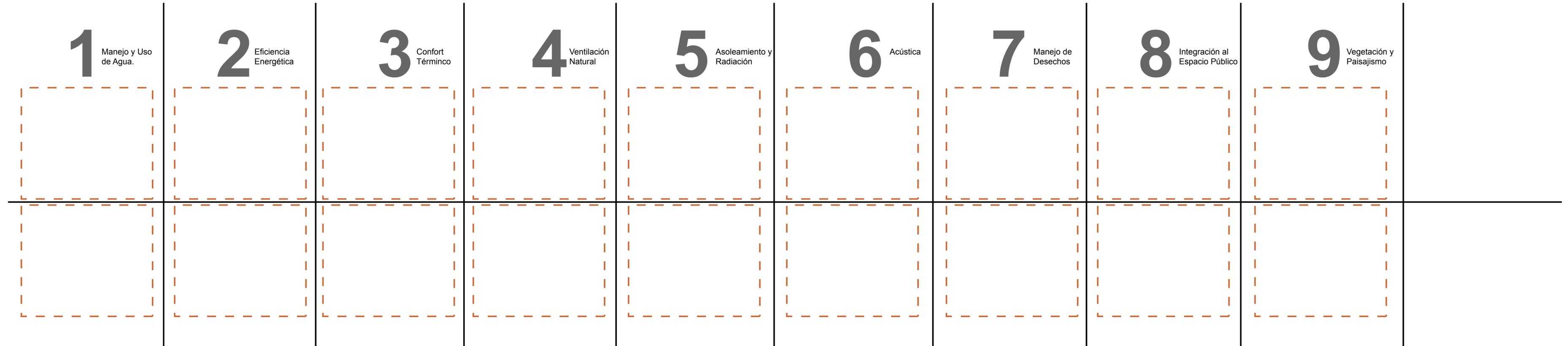
3.4.2. CUADRO DE ESTRATÉGIAS ARQUITECTÓNICAS.

Figura 91.
Objetivos y estrategias arquitectónicas.

ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS				
COMPONENTE	CONCLUSIÓN	OBJETIVO	ESTRATEGIA	GRÁFICO
RELACIONES ESPACIALES AULA - PATIO	Los infantes, no solo obtienen conocimientos dentro del aula, aprenden con experiencias en diferentes lugares, en espacios abiertos y cerrados.	Conectar los espacios internos semipúblicos, con espacios externos públicos.	Enlazar las aulas directamente con el patio, para mantener una relación de espacios de aprendizaje internos y externos, motivando a los infantes el desarrollo de inteligencias múltiples.	
CIRCULACIÓN	Los infantes no son muy conscientes en sus desplazamientos, por lo que las circulaciones deben ser amplias y definidas; manteniendo siempre independencia de los espacios, pero conectando cada uno de ellos.	Crear circulaciones amplias, las cuales integren a infantes - adultos, que a su vez mantengan la independencia y la relación de espacios.	Crear una circulación definida para los usuarios, la cual sea la articuladora del proyecto, conectando todas las áreas del proyecto.	
SEGMENTACIÓN Y DIFERENCIACIÓN	Los infantes en cada etapa del crecimiento tienen diferentes necesidades espaciales. Actúan de diferentes maneras en el espacio.	Conseguir diferencias espaciales dentro del CDI, según su edad y necesidad, respecto a funciones, actividades y necesidades espaciales.	Zonificar espacios según las relaciones que guardan entre sí en las diferentes etapas de crecimiento infantil, segmentando espacios para infantes de 3 a 12 meses, de 12 - 24 meses y de 24 a 36 meses.	
LUZ Y EFECTO	La luz solar en el niño fomenta la síntesis de opioides endógenos, (endorfinas, encefalinas), por lo cual produce en el infante un estado de calma y bienestar.	Proporcionar a cada espacio luz directa o luz senital, la cual genere sensaciones de calma o actividad en cada uno de los espacios.	En aulas y espacios de juego brindar a los infantes, espacios iluminados, la cual se exparce en todo el espacio por medio de aberturas en la parte superior, generando diferentes sensaciones en cada espacio.	

3.4.4 APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS AMBIENTALES.

Figura 92. Estrategias Ambientales.



2.10.1 MANEJO Y USO DE AGUA.
USO DE AGUA Y DESALOJO

DATOS Y CONCLUSIÓN

AGUAS SERVIDAS DESALOJADAS						
TIPO DE AGUA	PIEZAS SANITARIAS	No. PIEZAS	UNIDADES DE DESCARGA	UNIDADES DE DESCARGA	LITROS POR DESCARGA	LITROS POR DESCARGA TOTAL
Aguas negras	INODOROS	35	4	140	6	840
Agua gris	LAVADORA	3	3	9	42	378
	URINARIOS	12	4	48	8	384
	DUCHAS / TINA	12	3	36	95	3,42
	FREGADERO	2	3	6	8	48
	LIMPIEZA	8	1	8	6	28
Aguas Servidas.	Total de descargas			247		
	Diametro Colector			150		
	Pendiente tubería			2%		
Total Litros ocupados						1681,42

*Se considera para el desalojo de aguas servidas del equipamiento una tubería de 250 (mm)
*Se considera el número de litros utilizados en cada ciclo escolar. (Cada 200 días)

TABLA. 15 CONSUMO DE AGUAS SERVIDAS

Conclusión

Directamente, podemos observar que las piezas sanitarias, con más uso en la edificación serán los inodoros y los urinarios, para esto se deberá tomar acciones que permitan reducir el valor de Lts por descarga de cada uno de estos y reducir dicho impacto.

MARCO TEÓRICO

URINARIOS POLIVALENTES SIN AGUA.

Elaborado con tecnología de punta, este urinario está fabricado en policarbonato de alta calidad y posee un sifón mecánico patentado que no requiere de flujo de agua para su funcionamiento y que en conjunto con el uso del detergente microbiológico Biotec Kalkex con descalcificador, garantizan su utilización sin averías y libre de olores.



Color: blanco sanitario

Material: Policarb. Makrolon

Peso: 4.4 kg

URINARIOS POLIVALENTES SIN AGUA.

Inodoro Eficiente, solo requiere de un litro de agua en cada descarga. Posee válvula de pedal para facilitar la descarga y evitar la transmisión de bacterias por manipulación con las manos.



Para desfogar la válvula de descarga de una sola vía y el pedal incorporado permiten una descarga en un tiempo de 2 segundos, dejándolo inmediatamente listo para su siguiente utilización.

Color: blanco sanitario

Material: Cerámica

Peso: 36.25 Kg

Figura 93. Inodoros Ecológicos. Adaptado de ECOLTEC, CATÁLOGO 2018.

/Consumo:

Bajo: consumo de 0 a 30 litros (3 minutos de uso con un flujo constante de 10 lit./min)

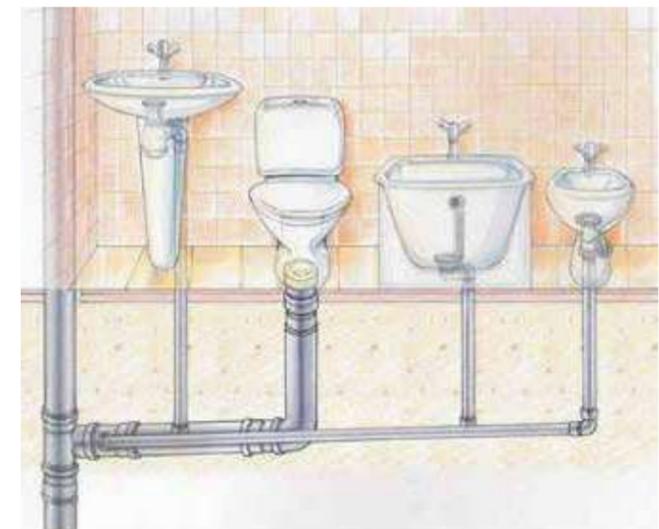
Medio: consumo de 30 a 50 litros, (5 minutos)

Alto: consumo a partir de 50 litros, (mayor a 5 minutos), volviéndose intermitente a partir de los 60 litros o 6 minutos.



ESTRATEGIA

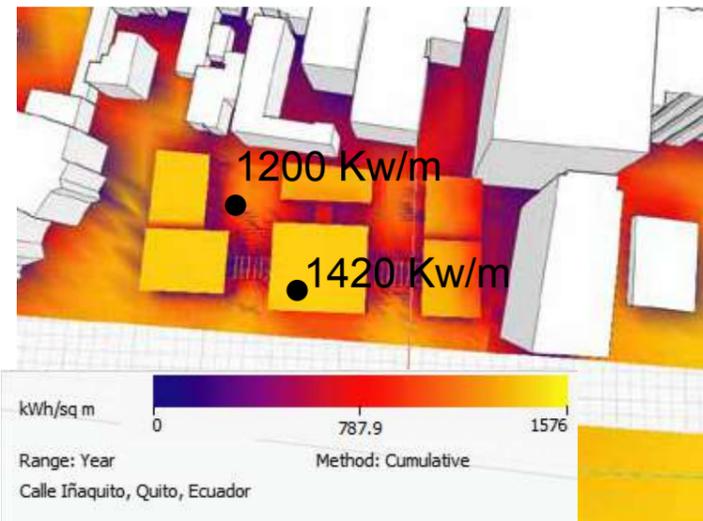
APLICACIÓN



2.10.2 EFICIENCIA ENERGÉTICA ENERGÍAS RENOVABLES.

DATOS Y CONCLUSIÓN

CONSUMO ENERGÉTICO - GUARDERÍA									
ÁREA	ESPACIO	EQUIPO SIGNIFICATIVO	CANTIDAD	VOLTAJE (V)	POTENCIA (W)	POTENCIA TOTAL (W)	TIEMPO DE USO (HRS)	Wh/día	kWh/mes
EDUCATIVO	Aulas - Recepción	Proyector	3	110 V	100 W	300 W	8	2.400	72
		Computador	3	110 V	150 W	450 W	8	3.600	108
		Táboles de pizarra	2	110 V	100 W	200 W	8	1.600	48
		Computador	2	110 V	150 W	300 W	8	2.400	72
SUBTOTAL									
ADMINISTRACIÓN	Oficina Médica	Computador	8	110 V	150 W	1.200 W	8	9.600	288
	Secretaría	Computador	2	110 V	150 W	300 W	8	2.400	72
		Impresora	2	110 V	80 W	160 W	8	1.280	38,4
	Oficina	Computador	1	110 V	150 W	150 W	8	1.200	36
		Impresora	2	110 V	80 W	160 W	8	1.280	38,4
	Sala de Reunión	Computador	1	110 V	150 W	150 W	8	1.200	36
	Proyector	1	110 V	100 W	100 W	8	800	24	
SUBTOTAL									
COMUNAL	Ventilador Mecánico		8	220 V	1.700W	1.700 W	2	3.400	102
	Proyector		1	110 V	100 W	100 W	8	800	24
	Halógenos		8	110 V	50 W	400 W	2	800	24
	Fluorescentes		15	110 V	28 W	360 W	2	720	21,6
	Integrador Médico		45	110 V	100 W	4.500 W	2	9.000	270
	LED		8	110 V	7 W	56 W	2	112	33,6
	Táboles de Servicio		1	110 V	3000 W	3000 W	1	3000	90
	Computador		1	110 V	150 W	150 W	2	300	9
SUBTOTAL									
SALUD	Antena	Computador	1	110 V	150 W	150 W	8	1.200	36
		Impresora	1	110 V	80 W	80 W	8	640	19,2
	Consultorio (3)	Computador	3	110 V	150 W	450 W	8	3.600	108
		Impresora	3	110 V	80 W	240 W	8	1.920	57
SUBTOTAL									
TOTAL CONSUMO ENERGÉTICO									



Conclusión

MARCO TEÓRICO

PANELES SOLARES.

Existen dos tipos de paneles solares: los paneles solares fotovoltaicos, que generan electricidad por reacciones químicas, y los paneles solares térmicos, aquellos que utilizan la energía del sol para calentar agua, y permiten utilizar el agua caliente para la obtención de energía o para su uso doméstico.

PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS.

Los paneles solares fotovoltaicos funcionan mediante la incidencia de los rayos solares sobre su superficie, lo que obliga a que estos estén correctamente orientados en todo momento hacia el Sol para captar toda la luz posible. Esta luz transmite energía a los electrones, lo que provoca que estos se separen de protones y neutrones y sean liberados del panel en forma de electricidad.

TIPOS: de silicio puro monocristalino, de silicio puro policristalino, de silicio amorfo, de arseniuro de galio, de telurio de cadmio, de diseleniuro de cobre en indio o tándem.

PANEL DE SILICIO MONOCRISTALINO

El silicio monocristalino es el material base para los chips de silicio utilizados en prácticamente todos los equipos electrónicos actuales. En el ámbito de la energía solar, el silicio monocristalino también se utiliza para fabricar células fotovoltaicas debido a su capacidad para absorber la radiación.

En el Ecuador dichos paneles tienen un costo de 280 a 350 dólares, en una capacidad de 400W.

Denotando que en el sector existe en cubierta una radiación que está en los 1400KW/m, se ve factible la utilización de los mismos.

VENTAJAS.

Con una eficiencia de laboratorio de celda única registrada del 26.7%, el silicio monocristalino tiene la eficiencia de conversión confirmada más alta de todas las tecnologías fotovoltaicas comerciales. Las eficiencias del módulo solar para el silicio monocristalino, que son siempre más bajas que las de sus celdas correspondientes

Adaptado de AUTOSOLAR ECUADOR, PANELES SOLARES.

ESTRATEGIA

ESQUEMA

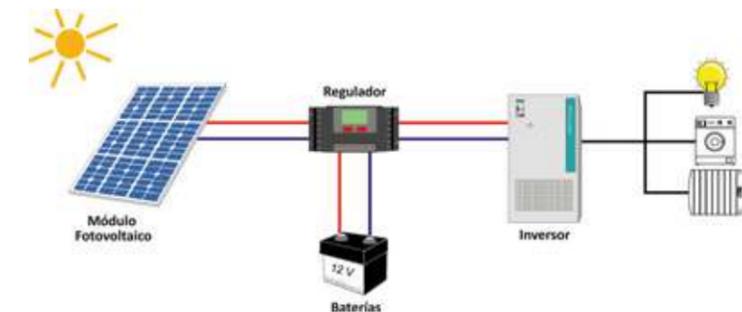
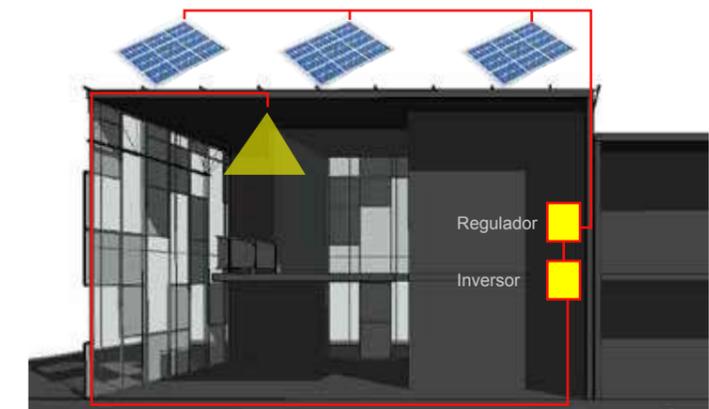


FIGURA 94. Paneles Fotovoltaicos.
Tomado de AUTOSOLAR ECUADOR, PANELES SOLARES.

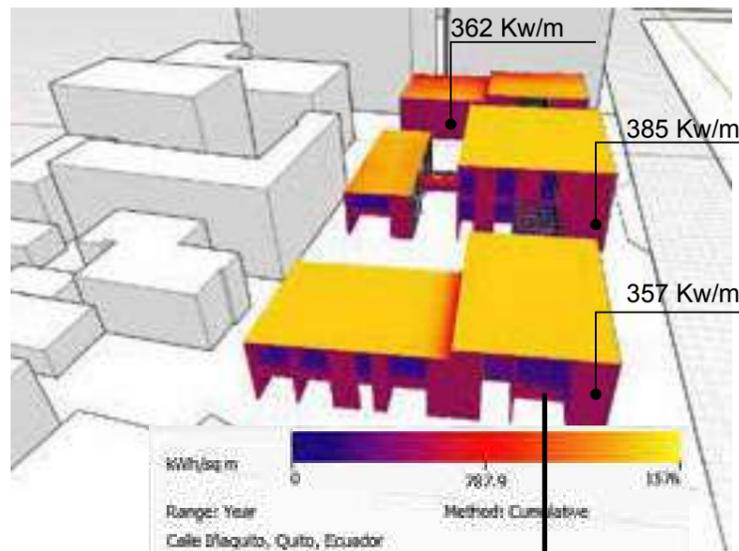
APLICACIÓN



2.10.3 CONFORT TÉRMICO
CONFORT TERMICO USUARIOS

DATOS Y CONCLUSIÓN

TIPO	PROGRAMA	CLASIFICACIÓN	TEMPERATURA	VENTILACION			
			18 C - 24 C	Renovación de aire x/h Escala de Beaufort Mecánica Natural SI/NO SI/NO			
ZONAS COMUNALES	RECÓNES LÚDICOS	PROGRAMA INTERIOR	18 C	III 5	1	NO	SI
	SALAS DE JUEGOS		18 C	III 5	1	NO	SI
	SALA DE ESTAR		18 C	III 5	1	NO	SI
	CORREDORES/RAMPAS		18 C	III 5	1	NO	SI
	AULAS		18 C	III 5	1	NO	SI
	AUDITORIO	PROGRAMA EXTERIOR	18 C	III 5	1	SI	SI
	COMEDOR		18 C	III 5	1	NO	SI
	COCINA		18 C	III 5	1	SI	SI
	BIBLIOTECA INFANTIL		18 C	III 5	1	NO	SI
	PATIOS		18 C	III 5	1	SI	SI
AULAS EXTERIORES		Temperatura exterior	Verificación Natural	2	NO APLICA	SI	



Radiación en planta 2
320 Kw/h

Conclusión

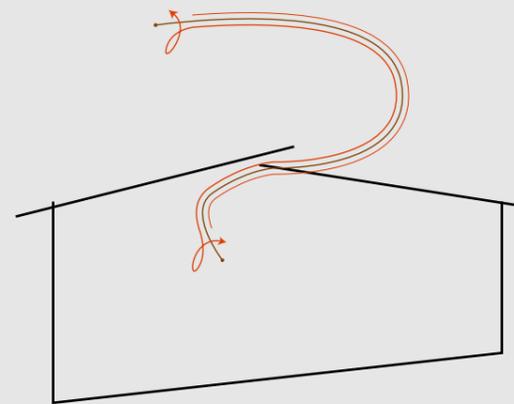
Después de ver el análisis de temperatura e incidencia de radiación a 3 metros de altura, el espacio interior se vuelve muy frío en áreas comunales. Por lo tanto se requiere controlar la temperatura para llegar al promedio de confort térmico. Principalmente en áreas comunales y Educativas

MARCO TEÓRICO

ESCALA DE BEUFORT

Escala	Fuerza	Velocidad del viento (KM/H)	Nudos	Efectos en la Tierra
0	Calma	0 a 1	menos de 1	Total calma, no se mueven hojas de árboles, el humo asciende de forma vertical
1	Aire ligero (ventolina)	2 a 5	1 a 3	ligero movimiento de hojas, el humo indica la dirección que lleva el viento.
2	Brisa Ligera (fojito)	6 a 11	4 a 6	hojas de los árboles pueden caerse, los molinos de los campos empiezan a moverse
3	Brisa suave (fojo)	12 a 19	7 a 10	Hojas agitando, las banderas ondulan
4	Brisa moderada (bonancible)	20 a 29	11 a 15	banderas totalmente extendidas. Suave movimiento de las ramas de los árboles y agitación de sus copas

La fuerza del viento viene determinada por la velocidad del mismo. La Escala de Beaufort ordena los vientos según su fuerza que, traducido en velocidades, aparecen con los valores de la Tabla 1, medidos a 10 m de altura y en campo abierto. Demostrando esto y recalando en el sector la velocidades alcanzadas a dicha altura son de 3.6 m/s, dándonos como razón una fuerza de viento llamada Ventolina. Se busca mediante la utilización de paneles de aluminio en cubierta, con diferentes proporciones, se pueda canalizar esta fuerza de viento y enfocarla en espacios comunales donde la renovación de aire natural varía entre 5 a 8 renovaciones por hora.

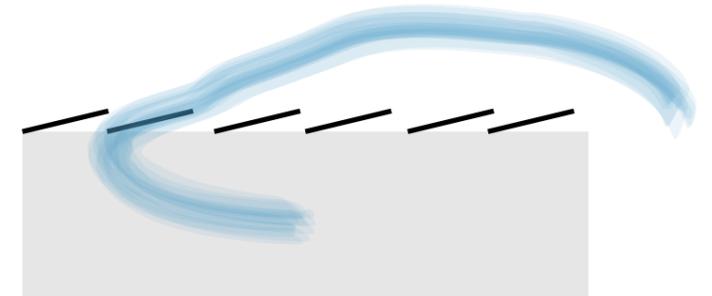


INGRESO Y SALIDA DE AIRE

Adaptado de AUTOSOLAR ECUADOR, PANELES SOLARES.

ESTRATEGIA

ESQUEMA

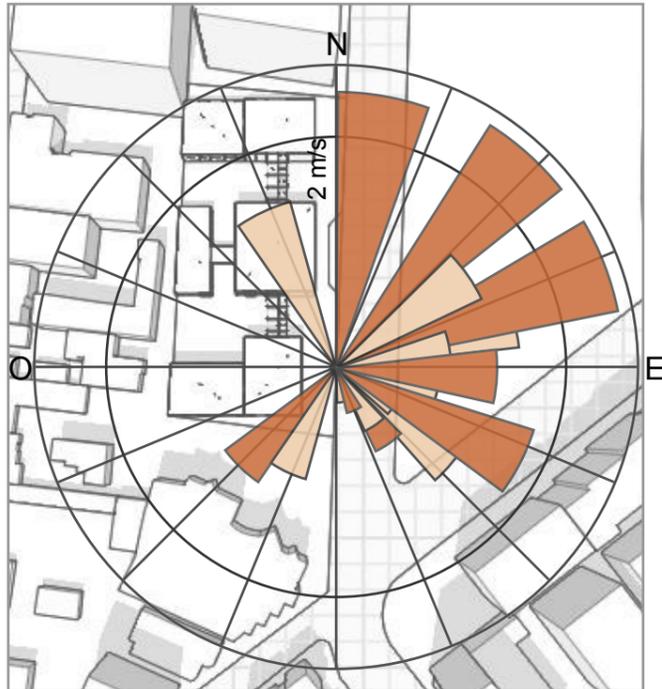


APLICACIÓN

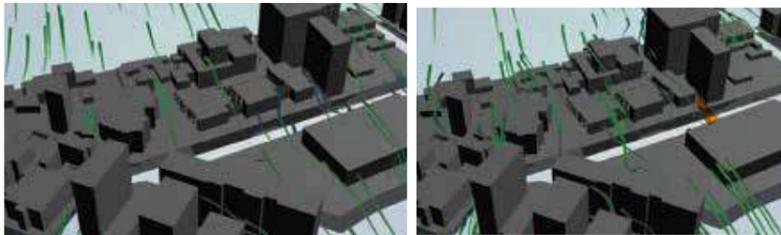


2.10.4 VENTILACIÓN NATURAL / RENOVACIÓN DE AIRE VIENTOS

DATOS Y CONCLUSIÓN



-Según los datos obtenidos en análisis del viento con la edificación, podemos observar en los diferentes gráficos, puntos altos y puntos bajos en lo referente a velocidad del viento, el principal problema se denota en el lindero norte, dado que existen edificaciones aledañas las cuales, producen un estancamiento de aire, reduciendo en sí la velocidad y causando inconvenientes en este punto para renovación natural del mismo dentro de la edificación.



-La velocidad del viento en lindero norte se establece en 1.7 m/s, llegando a la velocidad de viento esperada, no existe estancamiento de aire en este punto.

-Excepto por algunas estelas de viento que afectan al bloque central con velocidades de viento de 0.7 m/s, lo cual para dicho bloque en segunda planta dificultará la ventilación natural.

Conclusión

Variación promedio de 3.6 m/sg. En la escala de Beaufort se puede denominar al viento de la zona como ventolina, provocando un efecto en el mar de rizos como escamas pero sin espuma y efecto en la tierra: se mueven las hojas de los árboles y empiezan a moverse los molinos.

MARCO TEÓRICO

FACHADA VENTILADA DE ALUMINIO. (EFECTO CHIMENEA)

Las fachadas ventiladas es su gran aporte a la protección del interior de las edificaciones y convertirse en una piel aislante que dota de confort a las personas al interior.

El sistema hace que se produzca el efecto chimenea que genera un flujo constante de aire que circula de abajo hacia arriba sacando la humedad, calor y suciedades hacia afuera, a lo largo y alto de la construcción.

COMPOSICIÓN

El sistema de fachada ventilada consta de:

- Muro soporte
- Capa de aislante anclado o proyectado sobre el soporte
- Capa de revestimiento vinculada al edificio mediante una estructura de anclaje, generalmente de aluminio.

EFECTO CHIMENEA

El efecto chimenea en la fachada ventilada es la respuesta al calentamiento de la capa exterior. La densidad del aire cambia respecto a la del exterior. Se produce un movimiento ascendente por convección natural, gracias a las diferencias de temperaturas.

En invierno crea ese efecto chimenea, al calentar el aire entre ambas capas y logrando que la estancia interior sea más cálida, lejos del frío del exterior. Todo ello se convierte en un ahorro sustancial del gasto energético.

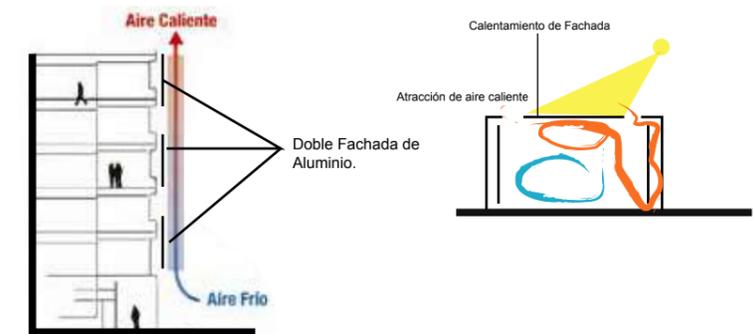
VENTAJAS

1. Tecnología e innovación en sistemas arquitectónicos y constructivos de larga duración y bajo mantenimiento.
2. Ahorro energético del 20% - 30% y mayor confort dentro de los espacios.
3. Evitan la humedad y no se cuartean con el paso del tiempo.
4. Brindan aislamiento acústico y reducen los puentes térmicos.
5. Flexibilidad volumétrica en el diseño y gran variedad de opciones de materiales.
6. Potencial de transformación y renovación .

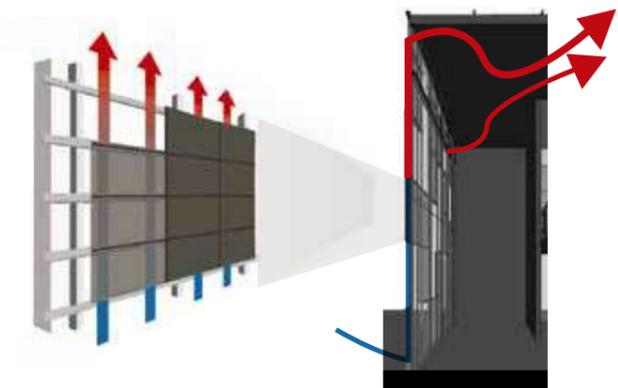
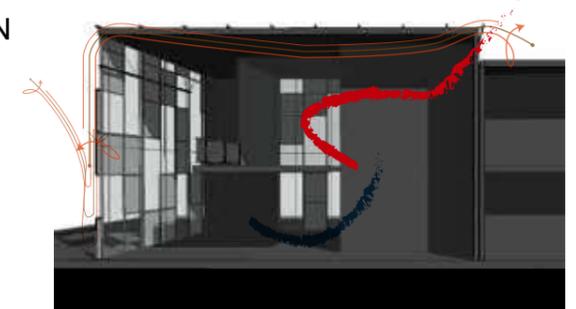
Adaptado de ACIMCO, FACHADAS VENTILADAS.

ESTRATEGIA

ESQUEMA



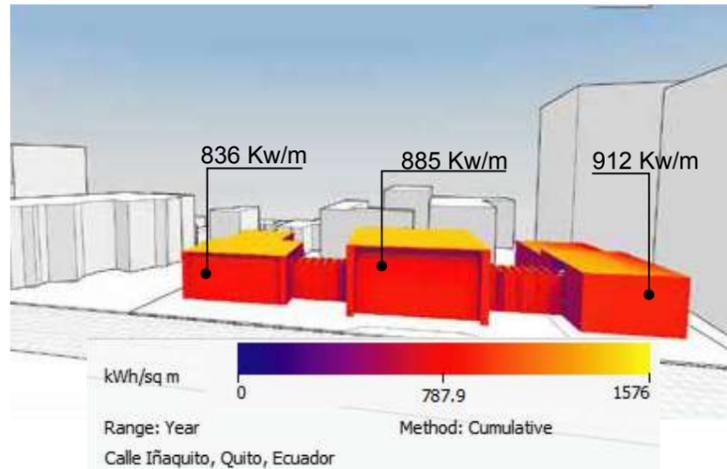
APLICACIÓN



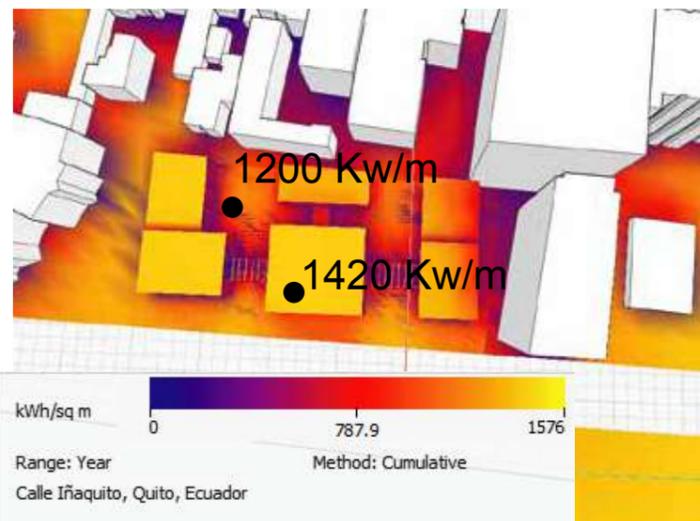
Utilización de recubrimiento en fachadas, de Aluminio Compuesto de 4mm, y una subestructura, generando una FACHADA VENTILADA.

2.10.5 ASOLEAMIENTO Y RADIACIÓN RADIACIÓN

DATOS Y CONCLUSIÓN



-La radiación solar en la fachada frontal, se encuentra en un promedio de 890 kw/m, lo cual sobrepasa los estándares de confort, que se encuentran por los 600Kw/m, para esto en cada uno de los bloques se muestra una radiación completa sin sombra, dejando un problema de sobreexposición en dicha fachada. Para lo cual se deberá implementar estrategias para contrarrestar lo antes expuesto.



-En cuanto a la disposición de los bloques en implantación, se denota que cuentan con una radiación excesiva en las cubiertas del bloque central y del bloque junto al lindero sur, lo cual deberá ser tratado de alguna manera.

-La estrategia de formar un volumen junto a la edificación del lindero norte, a beneficiado a que se tenga una protección en cubierta dado por la sombra proyectada del edificio aledaño.

Conclusión

-Se necesita reducir incidencia de radiación en las cubiertas y fachadas con mayor kwh/m² para mejorar el confort térmico en espacio público interno y externo.

MARCO TEÓRICO

PANALES DE ALUMINIO COMPUESTO EN FACHADA Y CUBIERTA

Utilización de paneles de estos paneles de aluminio para protección tanto en cubierta como en fachada de la incidencia de radiación sobre dichos elementos.

-Dichos elementos cuentan con una reflectancia del 0,09 denotando que cuanto más pequeño sea el valor de la emisividad, mejor aislante por reflexión será dicha superficie, siendo 1 el valor máximo.

Los sistemas de fachada ventilada de aluminio reflejan parcialmente la radiación solar garantizando una ventilación natural, lo que reduce la cantidad de calor que absorbe los edificios en climas cálidos y esto termina a la vez por reducir costos en cuanto al uso de aires acondicionados.

La tasa de recuperación de aluminio para construcción es de más de un 85%, dato considerable teniendo en cuenta que todo el aluminio recuperado se recicla.

COMPOSICIÓN

El panel de aluminio compuesto Panel es un material ligero, que consiste en dos hojas de aluminio (ALU COIL) y un núcleo de plástico (PE Core), el núcleo de las láminas de aluminio de Panel Bond, son de polietileno de densidad baja y una mezcla de material mineral con propiedades retardante al fuego. Su principal uso es para el aislamiento.

VENTAJAS

- Excelente resistencia a la corrosión.
- Bajo mantenimiento.
- Alta tenacidad.
- Gran atractivo estético.
- 100% reciclable.

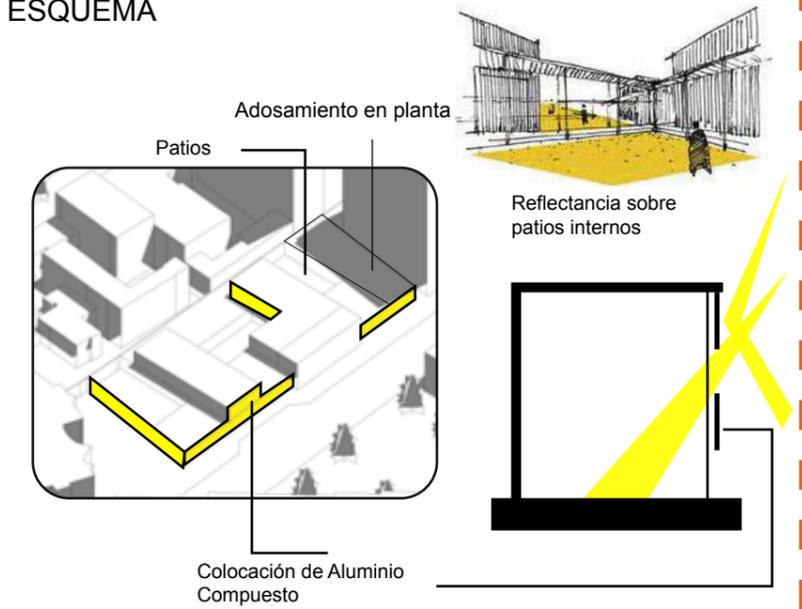
DIMENSIONES

- Panel Compuesto de 1 Cara Exterior 4 mm
- GROSOR: 4 mm
- LONGITUD: 5500 mm
- ANCHO: 1220 mm

Adaptado de AMEXA, LAMINADOS DE ALUMINIO (TOMO 1)

ESTRATEGIA

ESQUEMA



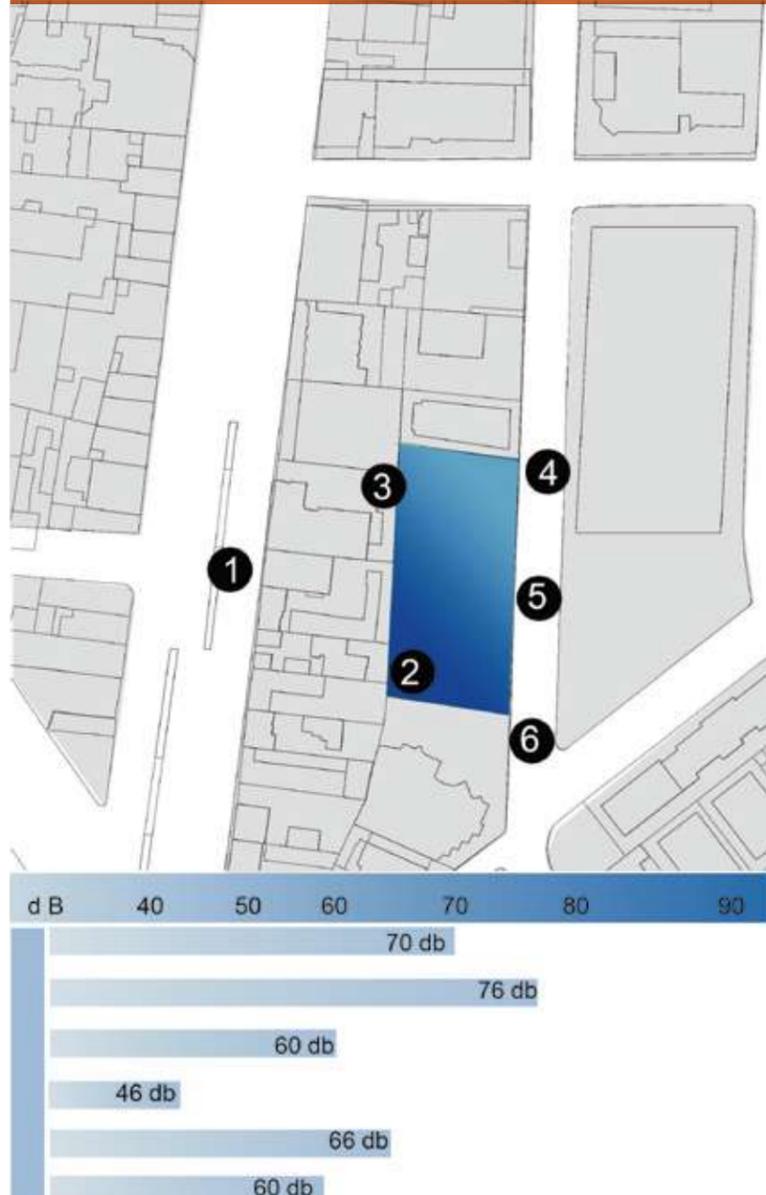
APLICACIÓN



Utilización de recubrimiento en fachadas, de Aluminio Compuesto de 4mm, dado que es un material con un nivel de reflectancia de 0.09, lo cual lo hace un aislante por reflexión en fachadas donde la Radiación se encuentra entre los 860 Kw/m.

2.10.6 ACÚSTICA
ACÚSTICA

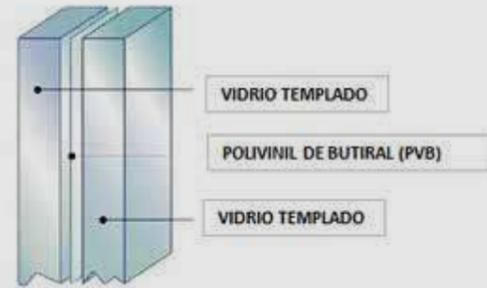
DATOS Y CONCLUSIÓN



Conclusión

-Se necesita reducir los índices de ruido causados en la avenida Atahualpa e Iñaquito, que bordea entre los 70 y 76 Db, dado al contexto comercial y financiero del sector. Para esto se deberá implementar estrategias para el ruido en el equipamiento hasta llegar al recomendable por la OMS que es 55 db.

MARCO TEÓRICO



VIDRIO CLARO - LAMINADO DE POLIVINIL.

-Los vidrios laminados son vidrios formados por 2 ó más hojas de float (incoloro o color, crudo o templado), unidas entre sí por la interposición de una o varias láminas de Poly Vinil Butiral (PVB) aplicadas a presión y calor en un autoclave.

COMPOSICIÓN

Film plástico de 0.38mm a 2.28mm, colocado entre dos vidrios, que se utiliza para ensamblar ambos y configurar un acristalamiento laminado de seguridad. En caso de rotura accidental del vidrio por impacto, los fragmentos permanecerían adheridos al PVB, minimizando el riesgo de daños o heridas.

VENTAJAS

PVB acústico, por su composición retrae los elementos de ruido hacia su interior, provocando lentitud en el paso de las ondas sonoras.

Además al cristal laminado se le pueden añadir propiedades filtrantes de rayos UV, con una emisividad del 0,94 con superficie en opacidad dada su versatilidad.

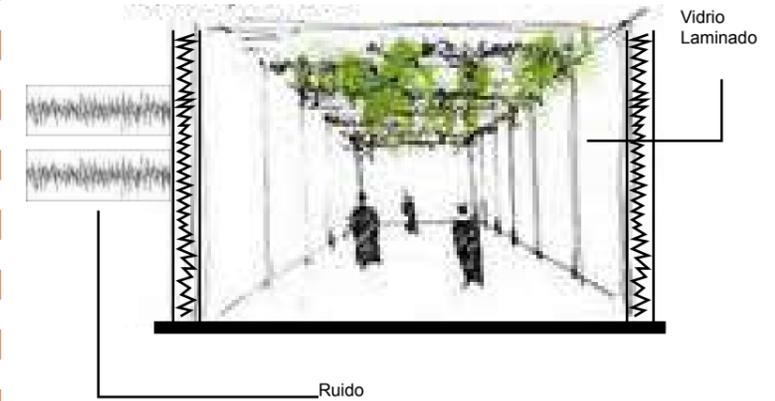
DIMENSIONES

Panel Compuesto de 4 mm
-GROSOR MINIMO: 4 mm

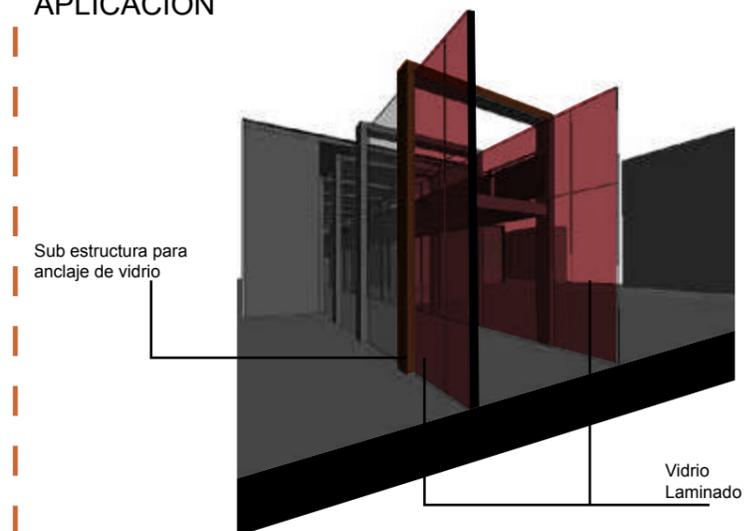
Adaptado de CRISVISA, LAMINADOS DE VIDRIO

ESTRATEGIA

ESQUEMA



APLICACIÓN



2.10.8 INTEGRACIÓN AL ESPACIO PÚBLICO. INTEGRAR ESPACIO PÚBLICO.

DATOS Y CONCLUSIÓN



Conclusión

-En el sector se observa una falta de espacio público, adicionalmente y falta de conexión de las áreas verdes, para lo cual se deberá trabajar en un equipamiento que se aparte al sector y se lo implante como un micronúcleo educativo, con zonas recreativas y coloridas, que inviten al usuario a generar una cohesión social en el sector.

MARCO TEÓRICO

PLATAFORMAÚNICA MIXTA.

- Se denomina así a la Calle donde la circulación vehicular y el tránsito peatonal se producen en el mismo plano, no existiendo diferencia de nivel entre aceras y calzadas. La circulación se organiza mediante cambios de color y textura en los pavimentos, colocación de mobiliario urbano, etc.

Se plantea dicha plataforma frente al equipamiento, y en dicha plataforma generar la utilización de diferentes tratamientos de piso a manera de legos, las cuales se van conectando con el espacio público interno.

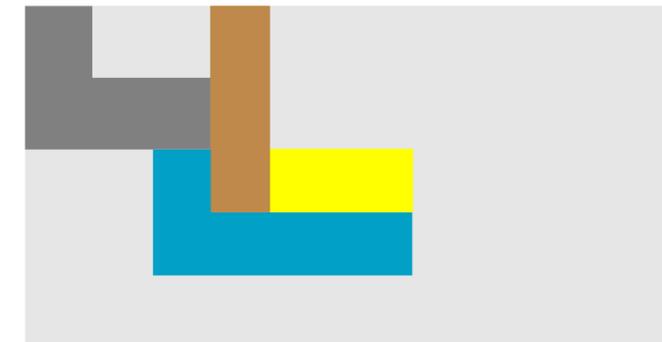
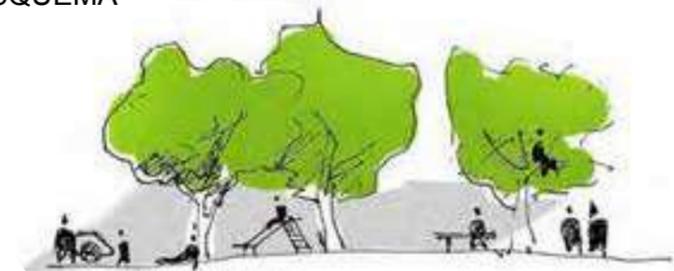
-Conectar mediante un eje peatonal las áreas externas del proyecto, con espacios internos, generando por medio de la circulación y el tratamiento de pisos una relación directa entre estos.

COMPOSICIÓN

Generar, en el espacio público, secuencias en el piso a manera de legos, las cuales por su color y su forma se irán acoplando y se generará una conexión con el interior, denotando todo como un lego armado.

ESTRATEGIA

ESQUEMA



APLICACIÓN



2.10.9 VEGETACIÓN Y PAISAJISMO.
VEGETACIÓN.

DATOS Y CONCLUSIÓN



LEYENDA

ÁLAMO NEGRO	PINO SILVESTRE	EUCALIPTO
ARAUCARÍA	TILO	
P. COCO CUMBI	YUCCA	
PALMA PHOENIX	CEPILLO ROJO	
CALITEMO BLANCO	FICU	

Conclusión.

El tila es el tipo de árbol más utilizado en la zona, con 46 árboles de este tipo plantados en diferentes sectores.

Existe gran variedad de vegetación que no está pensada estratégicamente para las necesidades del usuario. Con una debida se pueden crear correctamente micro climas adecuados para el sector.

Así también se deberá plantear una correcta implementación de árboles en el espacio público propuesto para el equipamiento, para generar áreas verdes conectadas con los mismos tipos de vegetación.

Para esto se deja de antecedente que en la calle Iñaquito donde se encuentra el terreno designado para el proyecto, existe en gran cantidad árboles de CALITEMO BLANCO, o también conocido como MELALEUCA QUINQUENERVIA. Para lo cual se deberá plantar el uso de dicho árbol para la zona arbolada de dicho sector.

MARCO TEÓRICO

CONTINUIDAD VEGETAL.

-Se plantea la utilización de una plataforma única, en la calle Iñaquito, en la cual se mantendrá la siembra de plantas existentes en el sector como el Calitemo Blanco, especie la cual brinda una sombra al peatón dado que tiene de 3 a 4 metros de altura, con una copa frondosa.



CALITEMO BLANCO

COMPOSICIÓN

Dado que por el tema de utilización de pisos de caucho suaves en patios internos, se plantea el uso de árboles como el Tilo, que es un árbol de entre 4 a 6 metros de altura, se denota una característica principal en dicho árbol, es que no pierde ojas en gran parte del año y produce un aroma.

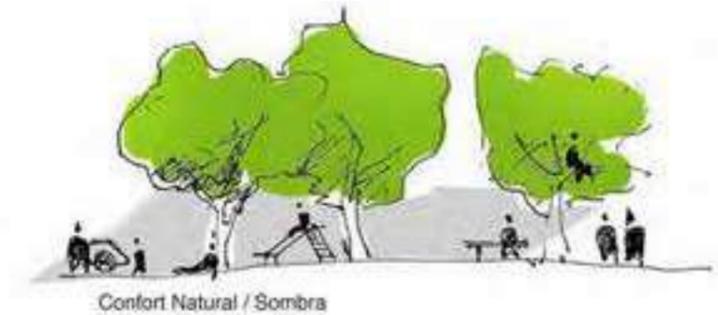
PLANTAS NATIVAS

-Se propone la utilización de plantas nativas del Distrito Metropolitano de Quito, para espacios comunales se utilizará el GUANTO, de color rojo, blanco y rosado, generando una diversidad de colores en el espacio público y generando una armonía con colores de la Edificación.



ESTRATEGIA

ESQUEMA



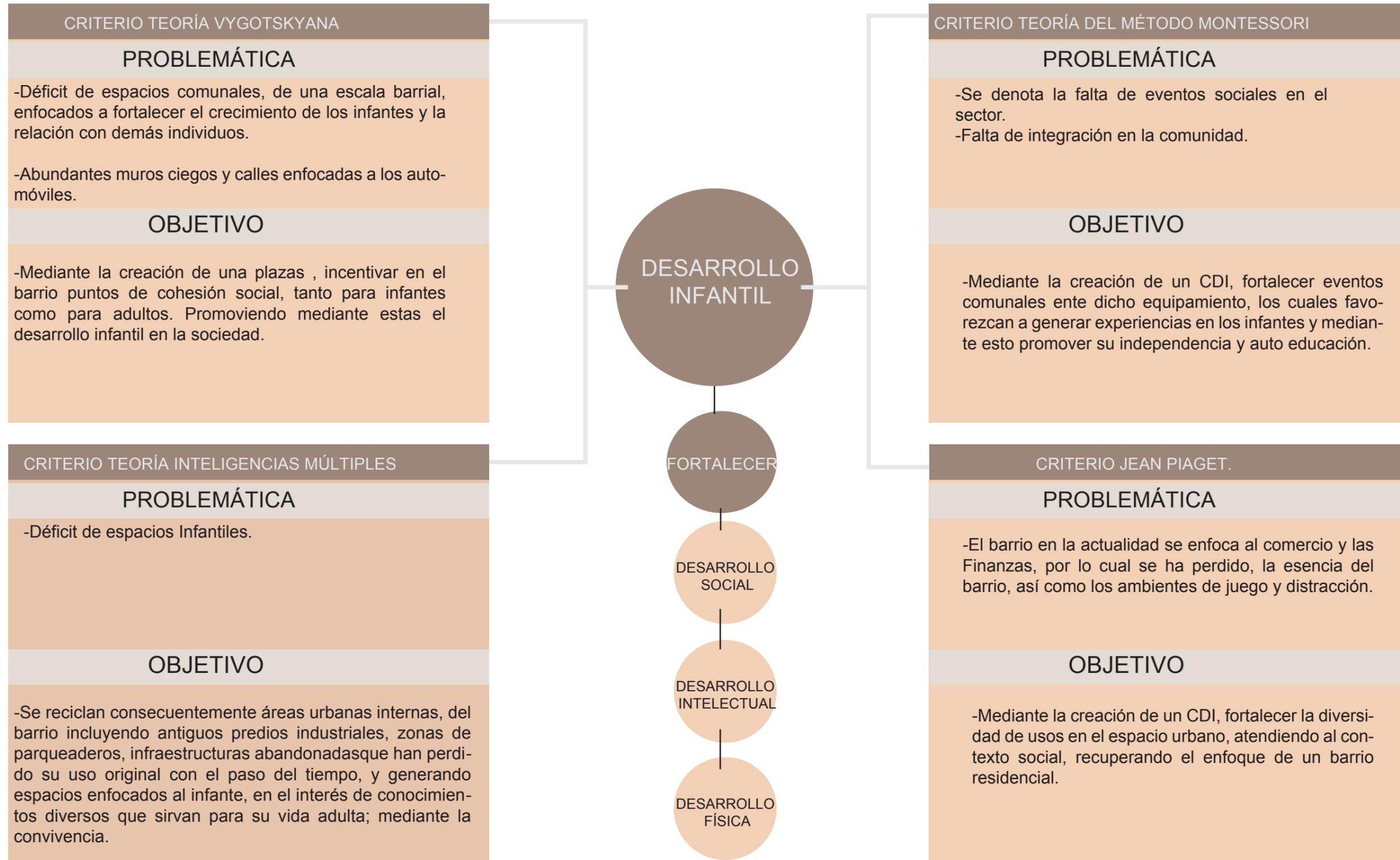
GENERAR SOMBRA Y CONFORT TÉRMICO

APLICACIÓN



3.5. CUADRO DE PROBLEMÁTICAS Y OBJETIVOS SOCIALES Y TEORÍAS.

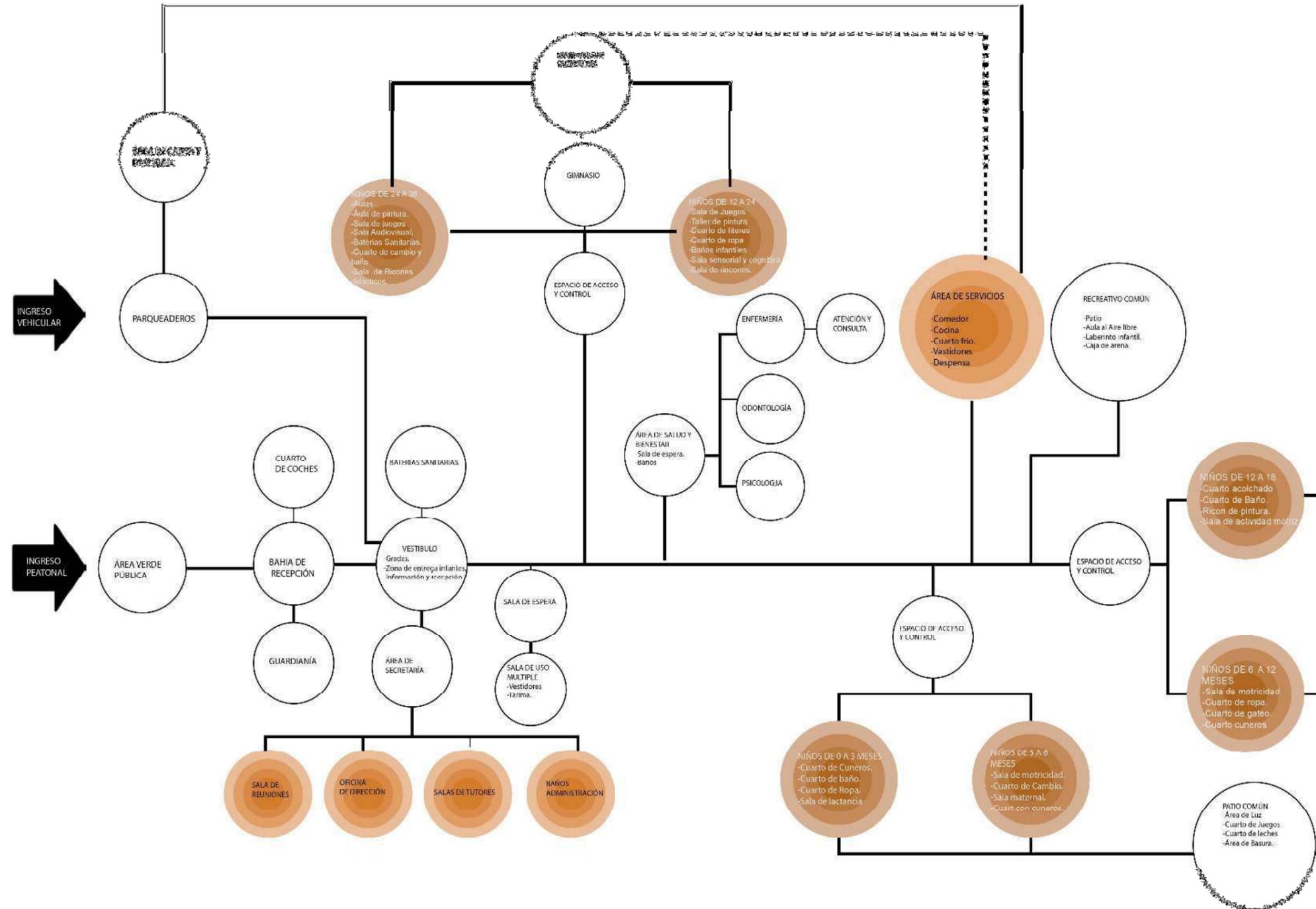
- En el siguiente cuadro se muestra, las problemáticas existentes en el barrio La Carolina según las teorías educativas antes planteadas para el CDI, y la propuesta de soluciones para estas.



3.6 ORGANIGRAMA FUNCIONAL.

El organigrama funcional parte de la necesidad de segmentar espacios para los usuarios directos (infantes), denotando edades en comunes para crear tres zonas en específico que serán la primera para infantes de 3 a 12 meses, la segunda en niños de 12 a 24 meses y por último infantes de 24 a 36 meses, Garantizando que cada uno de los espacios cumpla las necesidades específicas de cada uno de estos grupos; conectado mediante espacios comunes, que serán patios y zonas recreativas.

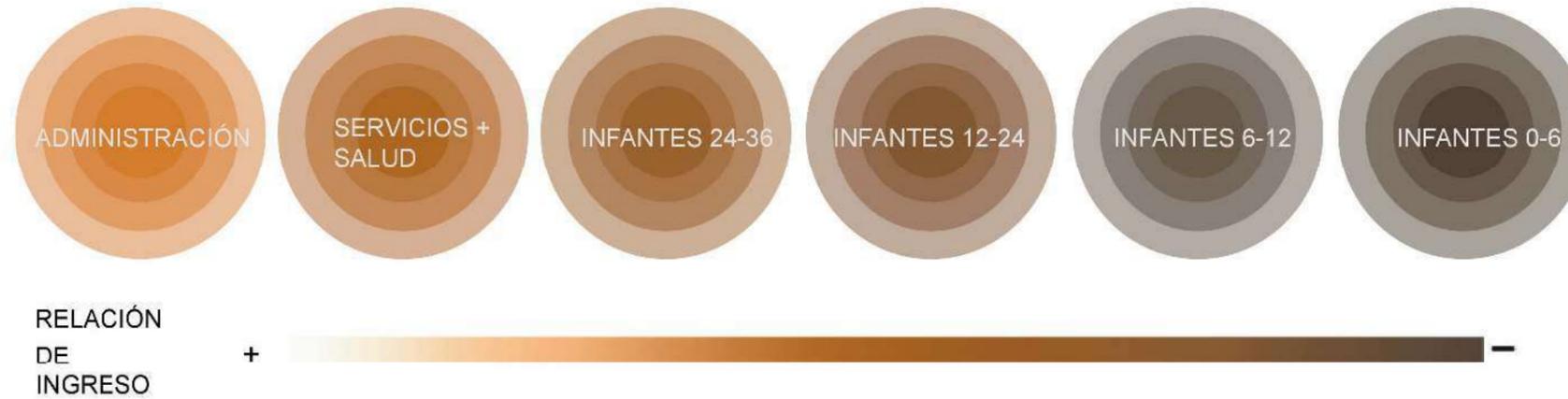
FIGURA 95. DIAGRAMA ORGANIZACIÓN FUNCIONAL.



3.7. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

De acuerdo con los requerimientos de usuario, requerimientos técnicos y el concepto planteado para el proyecto se desarrolla el programa arquitectónico.

FIGURA 96. PROGRAMA GENERAL.



CUADRO DE ÁREAS / GUARDERÍA					
	FUNCIÓN / ACTIVIDAD	ÁREA (M2)	CANTIDAD	USO	TOTAL (M2)
ÁREA ADMINISTRATIVA					
Vestíbulo	Ingreso	8	1	Público	8
Sala de espera	Padres de familia	16	1	Público	16
Baterías Sanitarias	Usuarios	17	1	Público	17
Recepción	información y guía	8	1	Público	16
Cuarto de coches	entrega / recepción/ 25 coches	12	1	Semipúblico	12
Vestíbulo	espera	8	1	Público	8
Sala de uso múltiple/presentación	Incluido camerinos y tarima	80	1	Público	80
Área Secretarial	Información / recepción	12	1	Semipúblico	12
Oficinas Tutores	15 maestros	45	1	Semipúblico	45
Salade reuniones	profesores	22	1	Semipúblico	22
Baños	administración	3	1	Privado	3
Oficina de Dirección	Dirección	15	1	Semipúblico	15
SALUD Y BIENESTAR		246			
Psicología	Tratamiento y guía	18	1	Semipúblico	18
Odontología	Revisión y consulta	20	1	Semipúblico	20
Enfermería	Atención golpes	25	1	Semipúblico	25
Sala de consulta y atención	Pediatría, Médico Gneral	25	1	Semipúblico	25
Baños	Pacientes	17	1	Público	17
Sala de espera	General	9	1	Semipúblico	9
SERVICIOS GENERALES		114			
Área de carga y descarga	Recepción	9	1	Semipúblico	9
Cuarto Frio	Almacenamiento	10	1	Semipúblico	10
Área de preparación de alimentos	Cocina de alimentos	25	1	Semipúblico	25
Dispensa	Almacenamiento	20	1	Semipúblico	20
Vestidores	uso diario	15	1	Semipúblico	15
Comedor de Niños	Usuarios de 18 a 36 meses	65	1	Público	65
SERVICIOS		144			
Guardiana	Control y seguridad	8	1	Privado	8
Bodega de Limpieza	Almacenamiento	6	2	Semipúblico	12
Lavandería	Aseo prendas	30	1	Semipúblico	30
Vestidores	Para personal de servicio	12	1	Semipúblico	12
Cuarto de máquinas	Control	Privado	...
Generador		9	1	Privado	9
Cisterna y bombas		9	1	Privado	9
Cuarto de Ductos		6	1	Privado	6
Baterías Sanitarias	personal de servicio	17	1	Público	17
Áreas de Actividades		97			

Lactantes 0 a 3 meses					
Sala de bebés con cuneros	Reposo 10 niños	25	1	Semipúblico	25
Sala de lactancia materna	Madre - niño	15	1	Semipúblico	15
Cuarto de Leches	cuarto frío guardado de leche/común 3 a 6 meses	8	1	Semipúblico	8
Cuarto de baño y cambio	baño y cambio pañales	15	1	Público	15
Cuarto de ropa	Infantes	12	1	Semipúblico	12
Bodega infantil	biberones/vitaminas/ común 3 a 6 meses	10	1	Semipúblico	10
área de Basura	Desechos	6	1	Semipúblico	6
Lactantes 3 a 6 meses		91			
Sala de bebés con cuneros	Reposo 10 niños	25	1	Semipúblico	25
Sala maternal de Motricidad	Sala de reposo y estimulación	25	1	Semipúblico	25
Cuarto de juegos	trabajo con brazos y piernas y sonidos	25	1	Público	25
Sala de bebés con cuneros	Reposo	30	1	Semipúblico	30
Cuarto de ropa	Infantes	12	1	Semipúblico	12
área de Basura	Desechos	6	1	Semipúblico	6
Patio de luz y juegos	Toma de sol/ común niños 3 a 6 meses	15	1	Público	15
Lactantes 6 a 12 meses		113			
Cuarto de gateo	suelo suave y colorido	30	1	Semipúblico	30
Sala de bebés con cuneros	Reposo	30	1	Semipúblico	30
Sala de Colchonetas	estimulación	20	1	Semipúblico	20
Ricón de Visitas	Visitas familiares	25	1	Semipúblico	25
Cuarto de pelotas	colores llamativos	25	1	Público	25
Cuarto de ropa	Infantes	12	1	Semipúblico	12
Cuarto de baño y cambio	baño y cambio pañales	15	1	Público	15
área de Basura	Desechos	6	1	Semipúblico	6
Lactantes 12 a 18 meses		163			
Cuarto acolchado	juegos de resvaladeras y gateo	35	1	Semipúblico	35
Cuarto de baño y cambio	baño y cambio pañales	15	1	Público	15
Cuarto de ropa	Infantes	12	1	Semipúblico	12
rincon de pintura y juego	recreación y aprendizaje	28	1	Semipúblico	20
cuarto de actividad motriz		25	1	Semipúblico	25
área de juegos	legos/ rompecabezas	15	1	Semipúblico	15
área de Basura	Desechos	6	1	Semipúblico	6
Patio / Jardín	juego / explorar/ común niños de 6 a 12	28	1	Público	28
Niños de 18 a 24 meses		164			
Cuarto de Títeres	Recreación	35	1	Público	35
Bodega	Depósito material didáctico	8	1	Privado	8
salon general de rincones	rocones lúdicos	65	1	Publico	60
baños infantiles	niños	10	1	Privado	10
Cuarto de baño y cambio	baño y cambio pañales	15	1	Público	15
Cuarto de ropa	Infantes	12	1	Semipúblico	12
Sala Sensorial y cognitivo	actividades sensoriales	30	1	Semipúblico	30
Aula	Educación / actv. Varias	25	1	Semipúblico	25
área de Basura	Desechos	6	1	Semipúblico	6
Patio / Jardín	juego / explorar	28	1	Público	28
Niños de 24 a 36 meses					
Aulas	Didácticos educativos	30	3	Semipúblico	90
Taller de pintura	A fin a infantes de 18 a 24 meses	30	1	Semipúblico	30
Sala de Juegos	rebaladeras / A fin a infantes de 18 a 24 meses	50	1	Semipúblico	50
Sala de audiovisuales	Cuarto de videos	40	1	Semipúblico	40
Cuarto de baño y cambio	baño y cambio pañales	15	1	Público	15
Cuarto de ropa	Infantes	12	1	Semipúblico	12
Baterías Sanitarias infantiles		17	1	Privado	17
Bodega	Depósito material didáctico	8	1	Privado	8
Ricónes	Educación / actv. Varias	20	3	Semipúblico	60
área de Basura	Desechos	6	1	Semipúblico	6
Patio / Jardín	juego / explorar	30	1	Público	30
Recreativo Común					
Gimnasio	Rehabilitación	60	1	Semipúblico	60
Patio	Recreativo/juegos lúdicos	30	2	Público	60
Aula al aire libre	educación ambiente	16	1	Semipúblico	16
Juego laberinto infantil	recreativo	18	1	Semipúblico	18
Caja de arena	Recreativo	18	1	Semipúblico	18
Parqueaderos	Uso personal administrativo	12 (4.8 -2.50)	20	Semipúblico	240
Circulación				15%	358
TOTAL					2520

4. CAPÍTULO IV, FASE PROPUESTA ESPACIAL.

4.1 INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO.

En este punto se hace la culminación del proceso de investigación realizada en los capítulos anteriores, a su vez se denotará el plasmar los objetivos y estrategias, que han sido planificadas previamente.

Como punto de partida se genera un organigrama espacial, el cual permite entender la ubicación de zonas y espacios ubicados en el equipamiento, así como la relación entre estos.

Adicionalmente se genera la exposición desarrollada de tres propuestas de plan masa, las cuales son evaluadas, mediante parámetros urbanos y arquitectónicos dotados en el capítulo dos de la investigación, y así escoger a la que cumpla de mejor manera los ítems impuestos.

Posteriormente, en el capítulo se desarrolla de manera minuciosa el desglose del plan masa, para producir una explicación detallada de la conformación del mismo, así también el cómo enfrenta a problemáticas y cualidades del lote y del sector.

4.2 ORGANIGRAMA ESPACIAL.

ORGANIGRAMA FUNCIONAL / ARQUITECTÓNICO

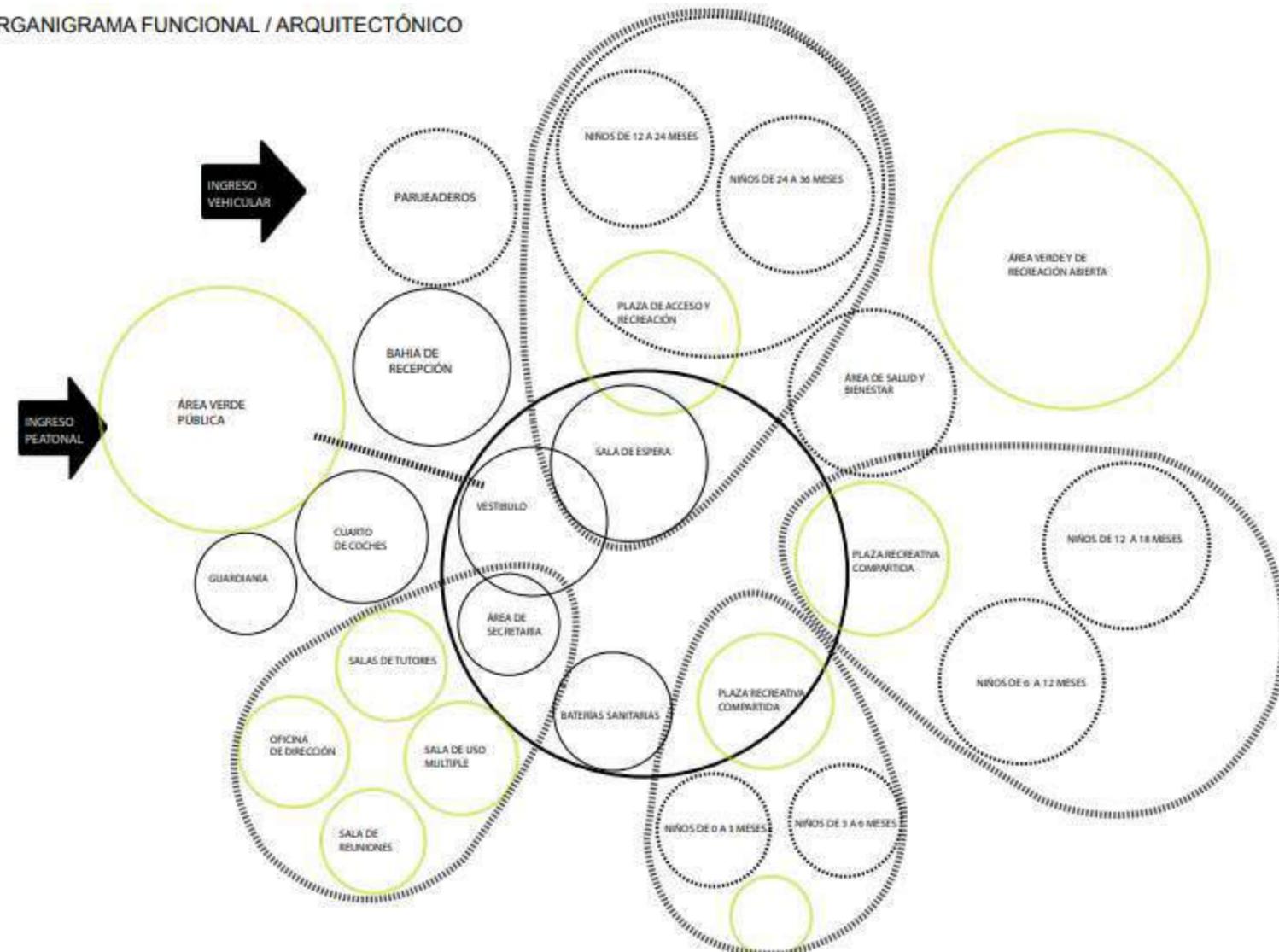


Figura 97. Organigrama Funcional.

4.3 ANÁLISIS PLAN MASA.
MATRIZ DE PROPUESTAS

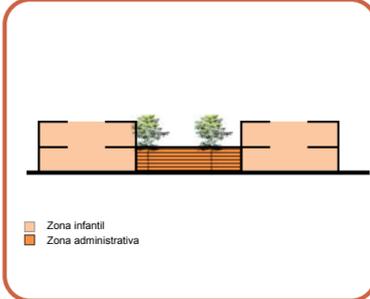
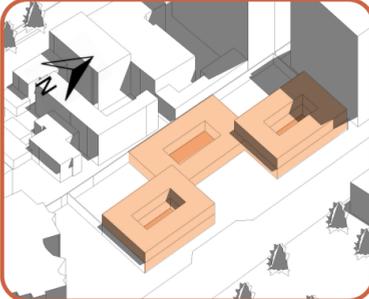
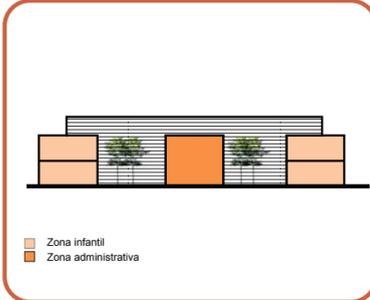
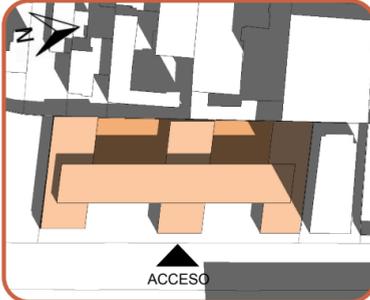
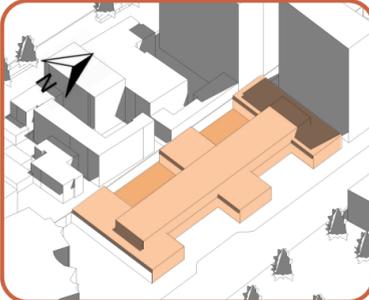
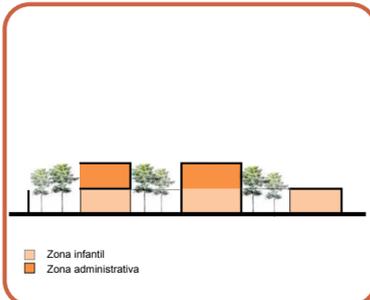
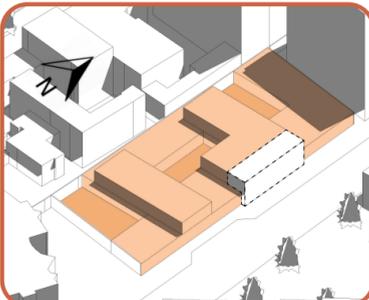
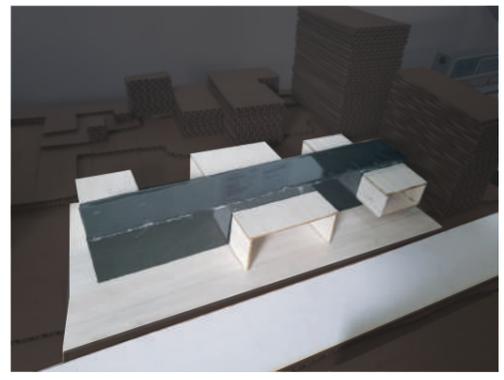
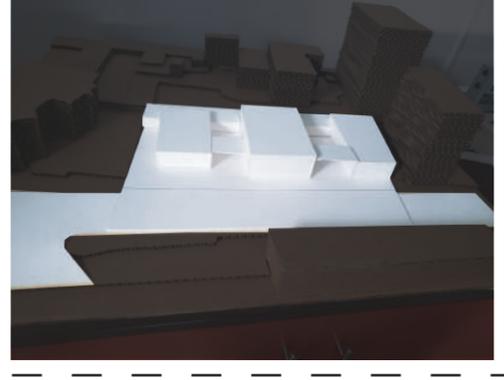
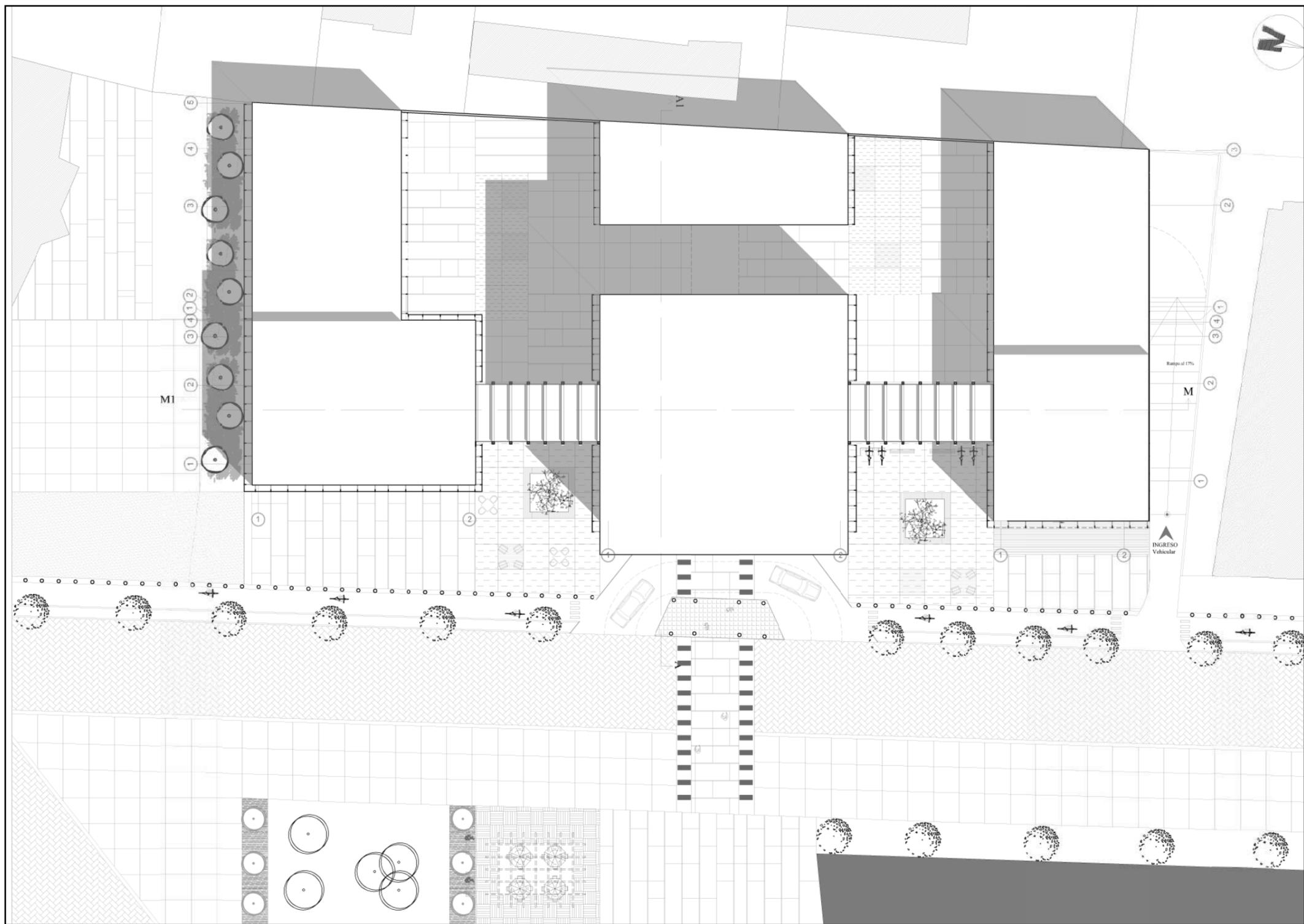
PROPUESTAS - PLAN MASA			PARÁMETROS URBANOS					PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS								PARÁMETROS AMBIENTALES		
PROPUESTA RELACIÓN ESPACIAL	PROPUESTAS CORTE	PROPUESTAS 3D	RELACIÓN ENTORNO	ESCALA	ESPACIO PÚBLICO	PERMEABILIDAD CONTROLADA	SEGURIDAD LÍMITE	RELACIÓN ESPACIAL	PATIOS INTERNOS DIFERENCIADOS	SEGMENTACIÓN	LUZ	CIRCULACIÓN CLARA	PERMEABILIDAD ACCESO CONTROLADO	COMPOSICIÓN	REPETICIÓN	ILUMINACIÓN	ACÚSTICA	VENTILACIÓN
			<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ✗ ✗ ✗ ✗ ✗ </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ✗ ✗ ✗ ✗ ✗ </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ✗ ✗ ✗ </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ✓ ✓ ✓ </div>	<p>La propuesta se relaciona en escala adecuadamente al entorno pero genera mucha permeabilidad hacia el proyecto desde la plaza de ingreso (poca seguridad),</p>	<p>Compositiva y espacialmente genera una buena valoración, así mismo segmenta los espacios de una manera adecuada, pero la forma de implantación es inadecuada ya que genera un patio privado que pasa en sombra y espacios internos de igual manera.</p>	<p>La iluminación natural es espacios causa problemas.</p>										
			<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ✗ ✗ ✗ ✗ ✗ </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ✗ ✗ ✗ ✗ ✗ </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ✗ ✗ ✗ </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ✓ ✓ ✓ </div>	<p>Proporciones exageradas en volumen principal, pérdida de escala, no se ve una adaptación en lo que respecta a las viviendas de la fachada oeste, falta de relación con el entorno.</p>	<p>La composición genera espacios de refugio y distracción (patios), de proporción inadecuada, pasan en sombra la mañana y la tarde, a esto se suma que el acceso no está bien definido</p>	<p>Por la altura de volumen principal no ingresa luz a los patios y programa en la zona posterior.</p>										
			<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ✗ ✗ ✗ ✗ ✗ </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ✗ ✗ ✗ ✗ ✗ </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ✗ ✗ ✗ </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ✓ ✓ ✓ </div>	<p>Controla la permeabilidad de una manera adecuada, dejando solo un espacio para el ingreso, proporciona mediante sus volúmenes seguridad al usuario. Volúmenes es escala adecuada en referencia a su entorno</p>	<p>Compositivamente segmenta el espacio, tanto exterior, como interiormente dando espacios adecuados para cada usuario, la circulación es clara así como la generación de patios internos correctamente iluminados, los cuales generan espacios iluminados y dinámicos al interior del proyecto. Se maneja todo el programa infantil en una sola planta.</p>	<p>Iluminación y ventilación adecuada mediante patios y aperturas internas del proyecto.</p>										

FIGURA 21. ANÁLISIS PLAN MASA.

4.4. MATRIZ DE PROPUESTAS.

Tabla 13.
Matriz de Propuestas

PROPUESTA	PARÁMETRO								
	RELACIÓN CON EL ENTORNO	ESCALA Y PROPORCIÓN	ESPACIO PÚBLICO	RELACIONES ESPACIALES	CIRCULACIÓN	SEGMENTACIÓN	SEGURIDAD	LUZ Y EFECTO	TOTAL
	<input checked="" type="checkbox"/>	8 / 8							
La propuesta se adapta al entorno proponiendo un espacio público frontal y generando volúmenes en proporciones adecuadas al sector, genera tres espacios segmentados conectados por medio de la circulación, y genera relaciones espaciales adecuadas.									
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5 / 8
La propuesta genera un espacio público adecuado conectando, con el área verde aledaña, propone estacionamientos segmentados para cada una de las edades, pero no cuenta con una relación correcta entre cada volumen y el programa, pierde proporción en su barra central conforme al entorno.									
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 / 8
La propuesta genera espacios segmentados, se acopla a la parte posterior, pero genera conflictos de espacialidad y de circulación.									



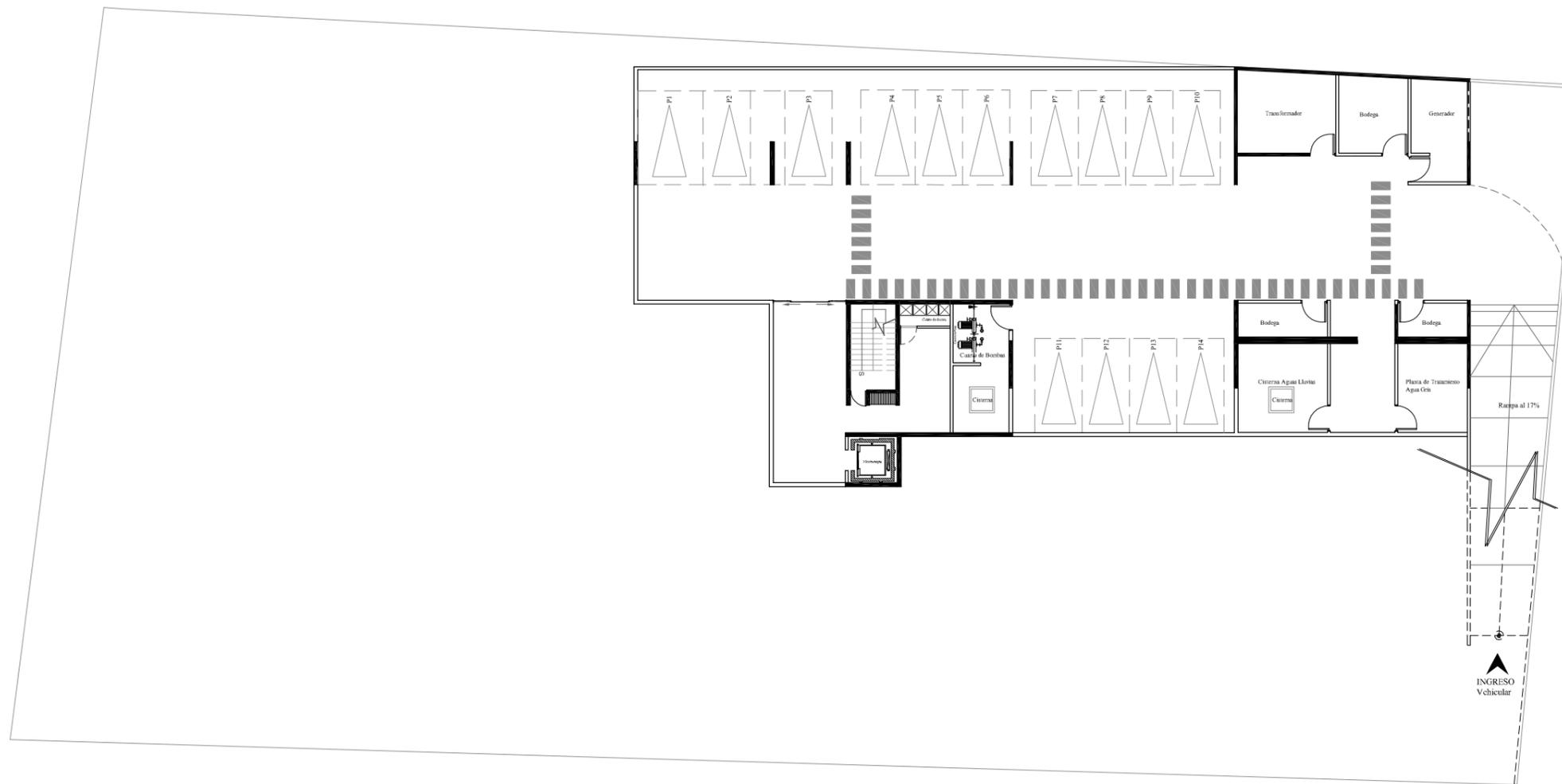
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

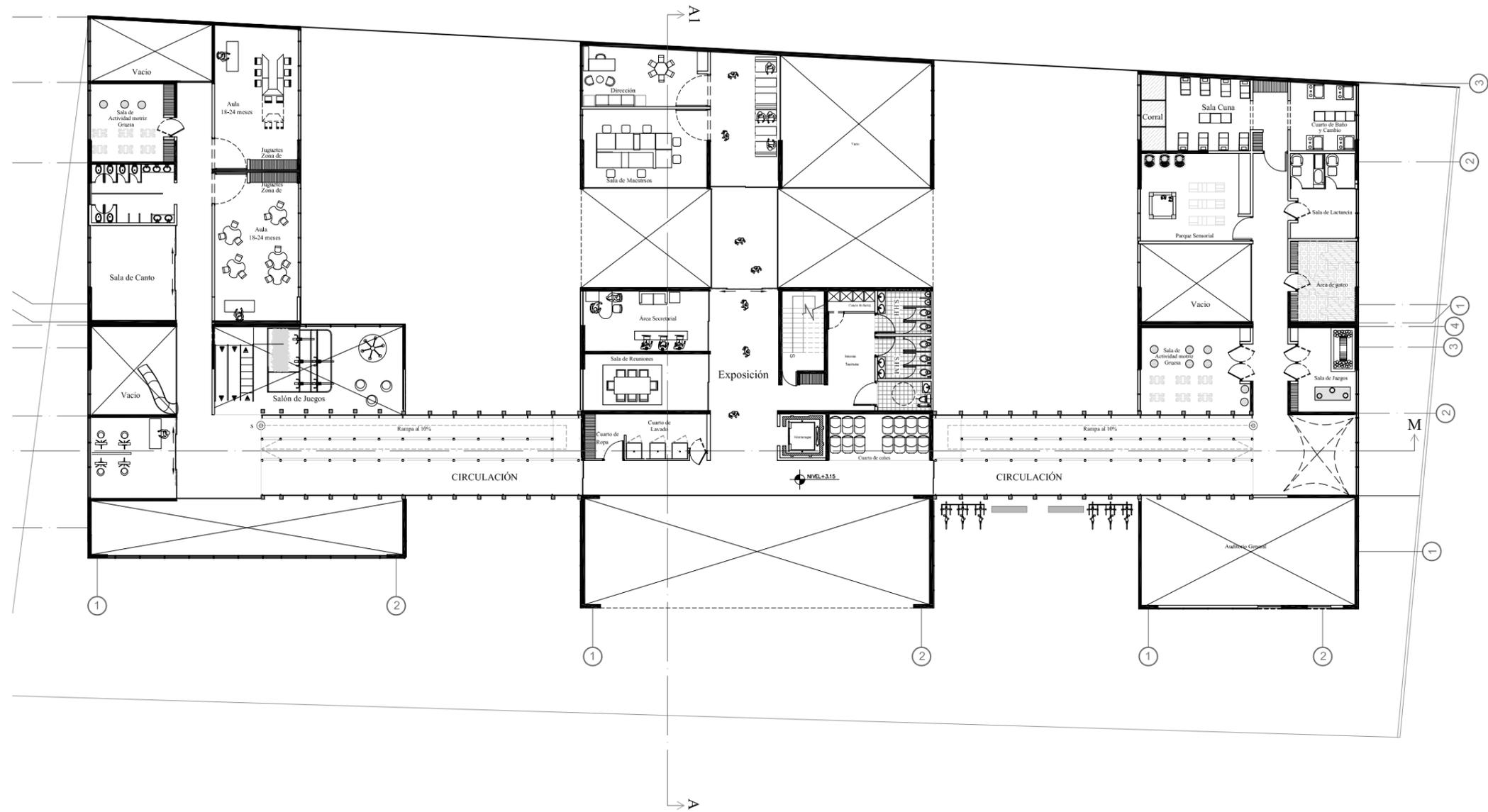
Tema:
Centro de Desarrollo Infantil

Contenido:
Implantacion General

Escala:
1/350

Lámina:
ARQ - 01





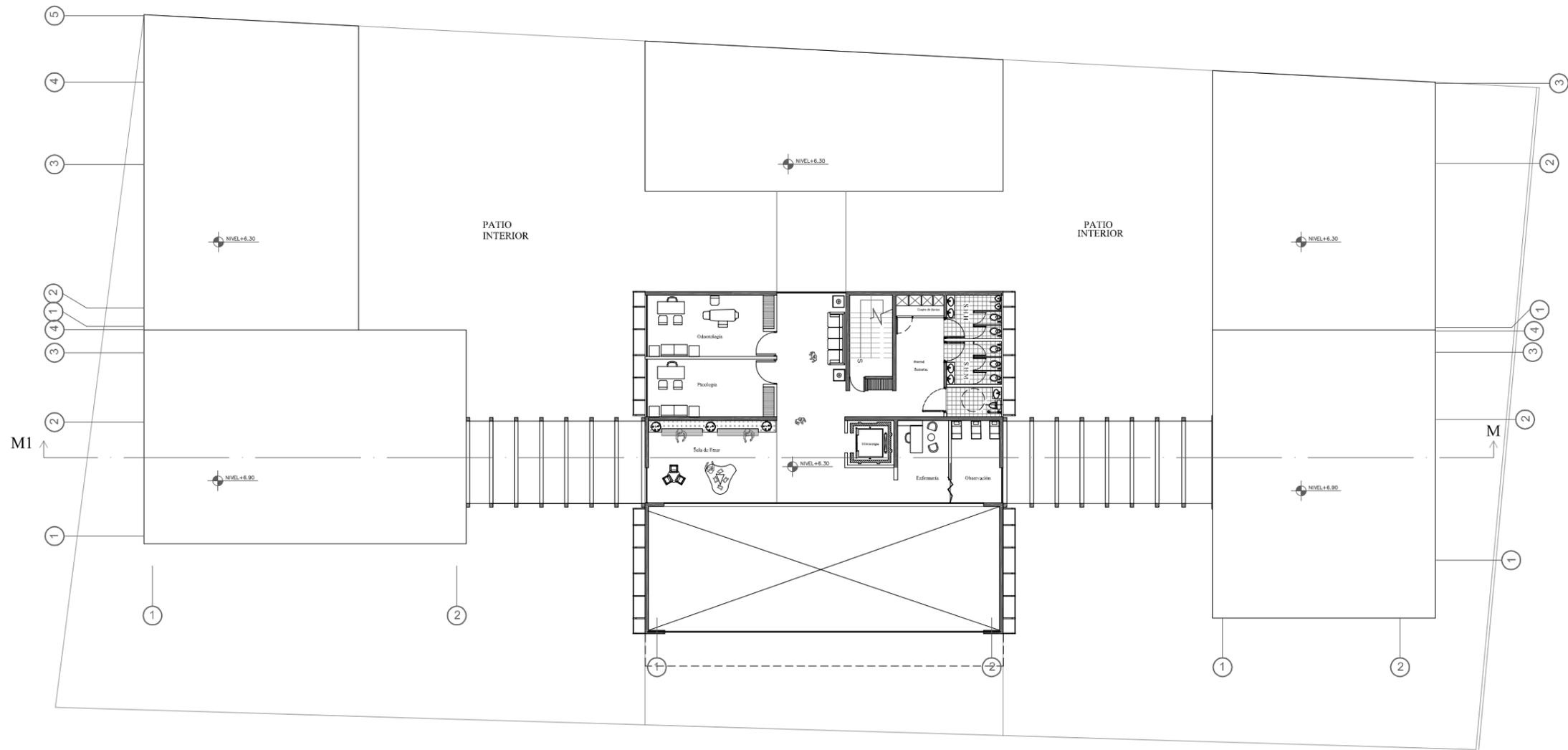
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Tema:
Centro de Desarrollo Infantil

Contenido:
Planta Arquitectonica Niv.+3.15

Escala:
1/300

Lámina:
ARQ - 04



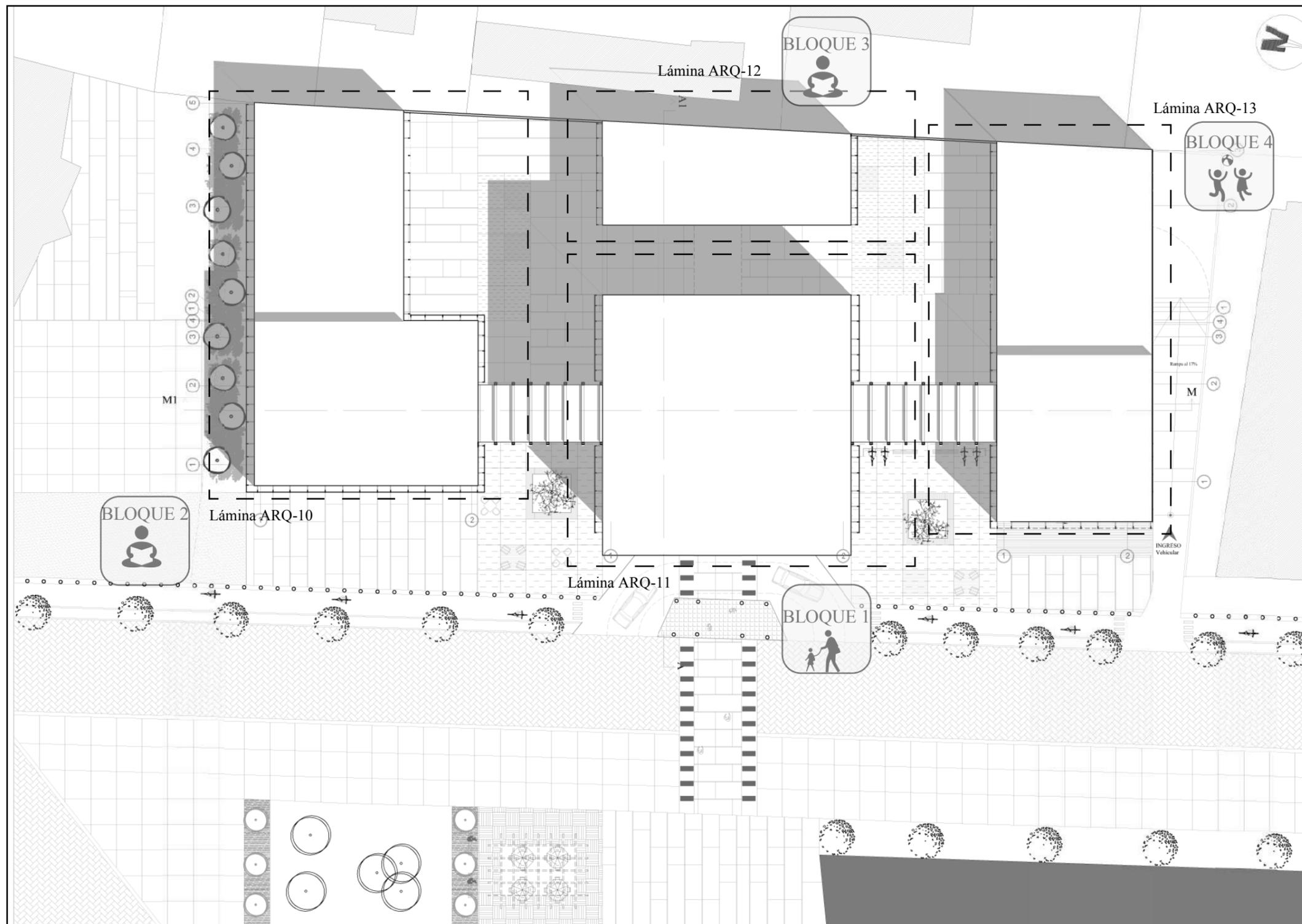
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

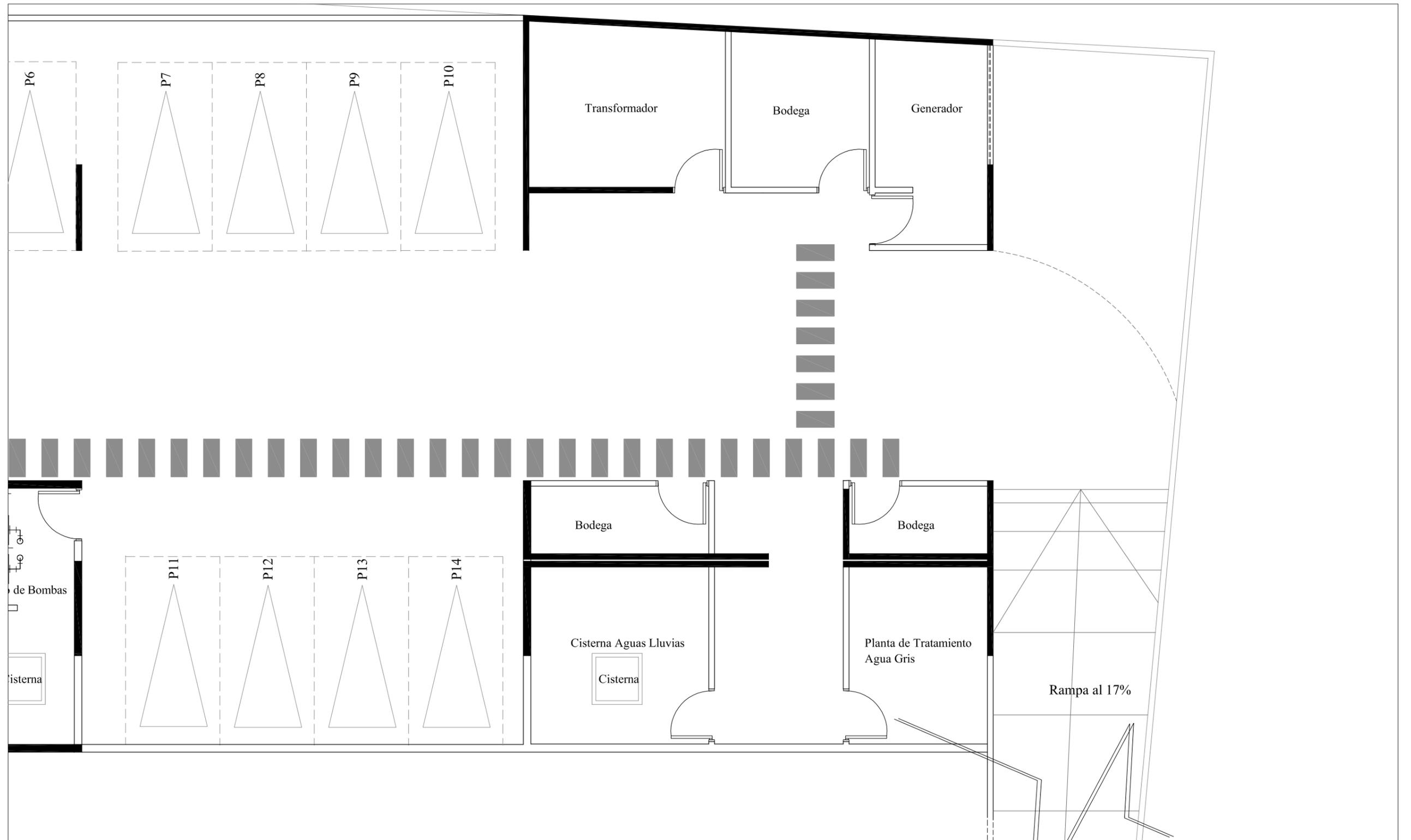
Tema:
Centro de Desarrollo Infantil

Contenido:
Planta Arquitectónica Niv+ 6.30

Escala:
1: 300

Lámina:
ARQ - 05





Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Tema:
Centro de Desarrollo Infantil

Contenido:
Parqueadero Niv.-4.00

Escala:
1/100

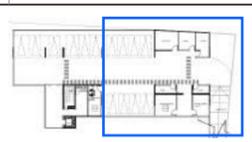
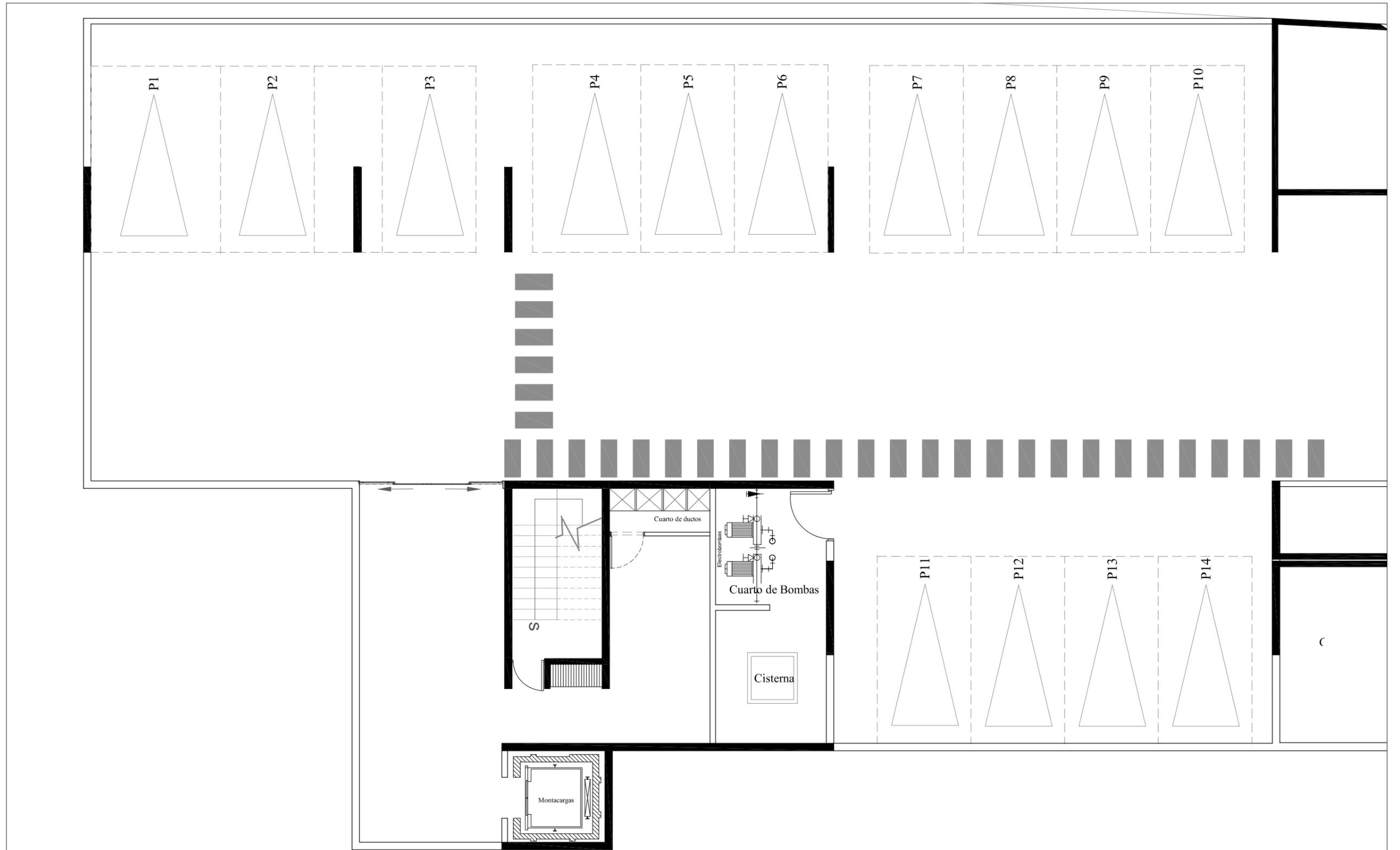
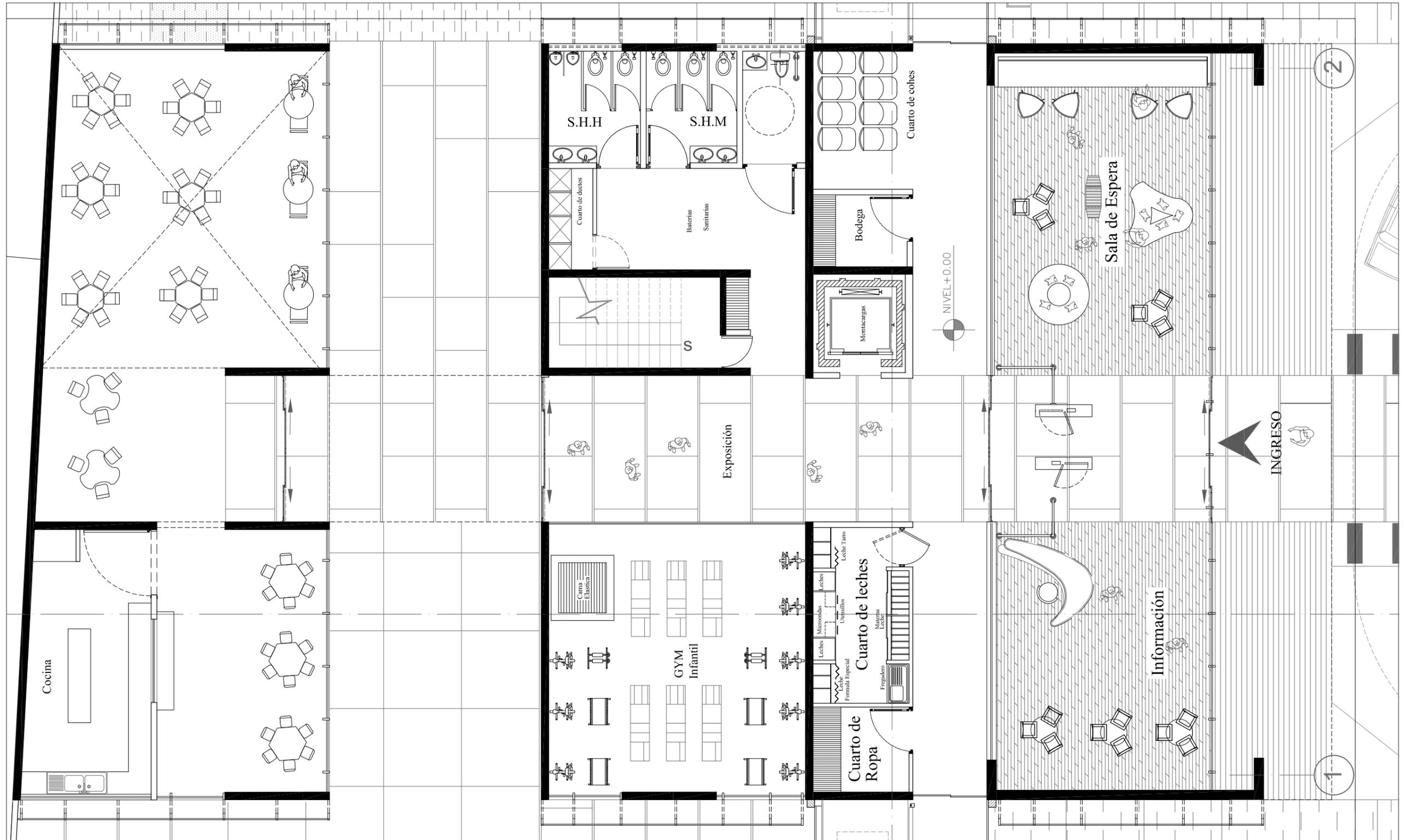


Lámina:
ARQ - 07





Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Tema:
Centro de Desarrollo Infantil

Contenido:
Parqueadero Niv.0.00

Escala:
1/100

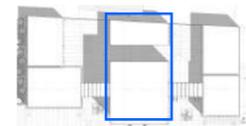
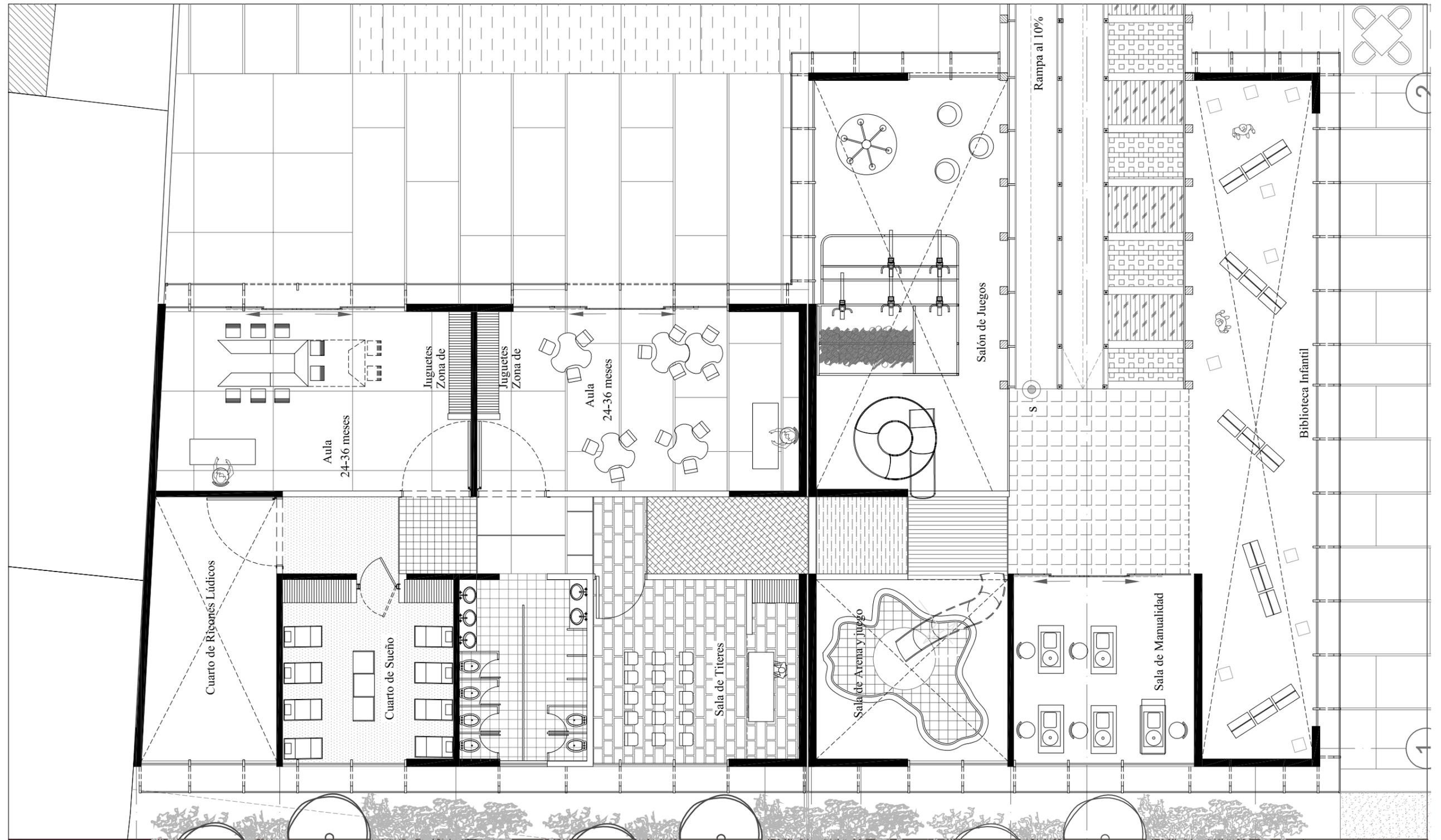
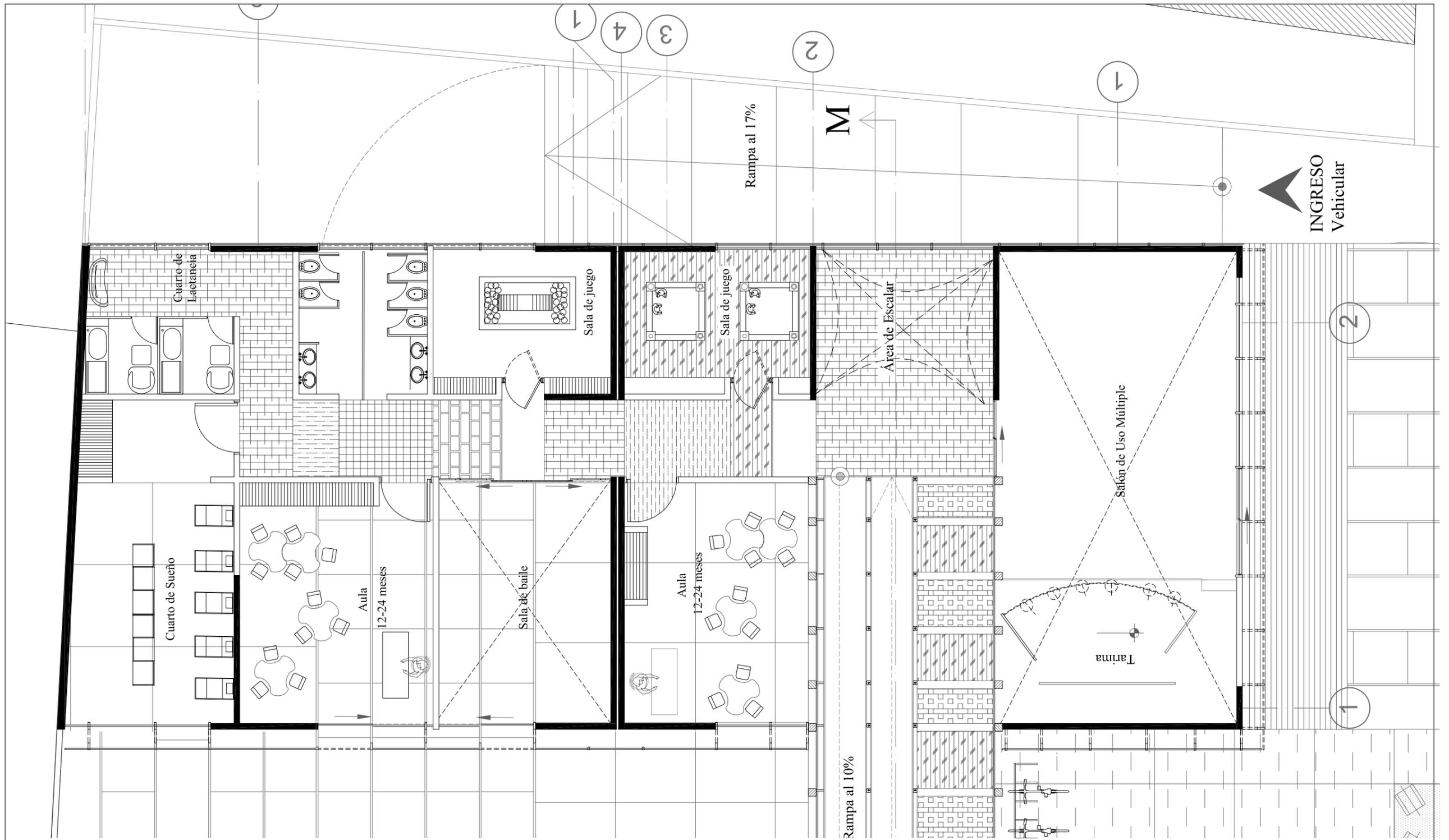


Lámina:
ARQ - 09





Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Tema:
Centro de Desarrollo Infantil

Contenido:
Planta Arquitectónica Niv +0.00

Escala:
1/100

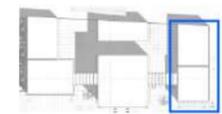
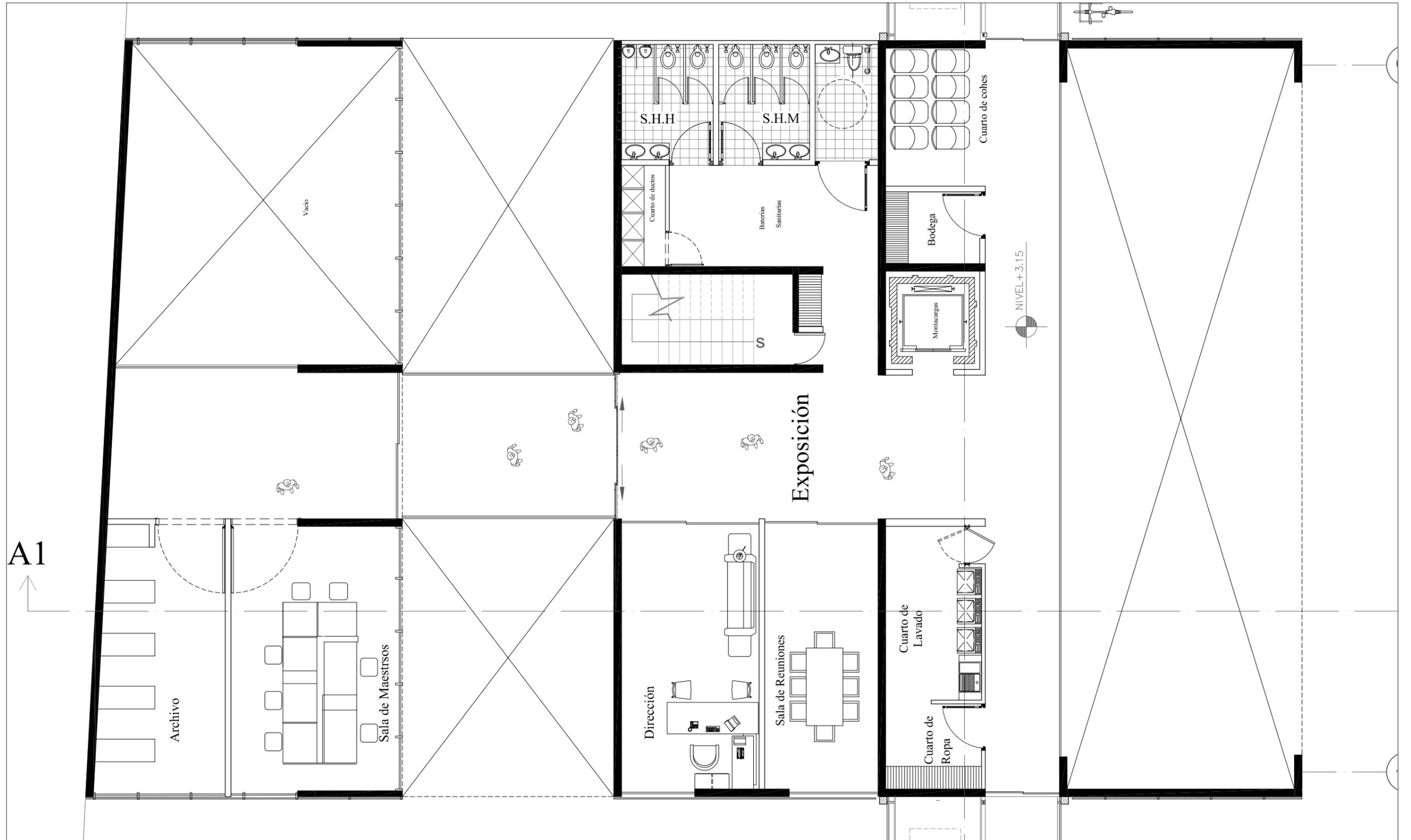


Lámina:
ARQ - 11



A1



Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Tema:
Centro de Desarrollo Infantil

Contenido:
Planta Niv+ 3.15

Escala:
1/100

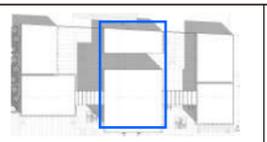
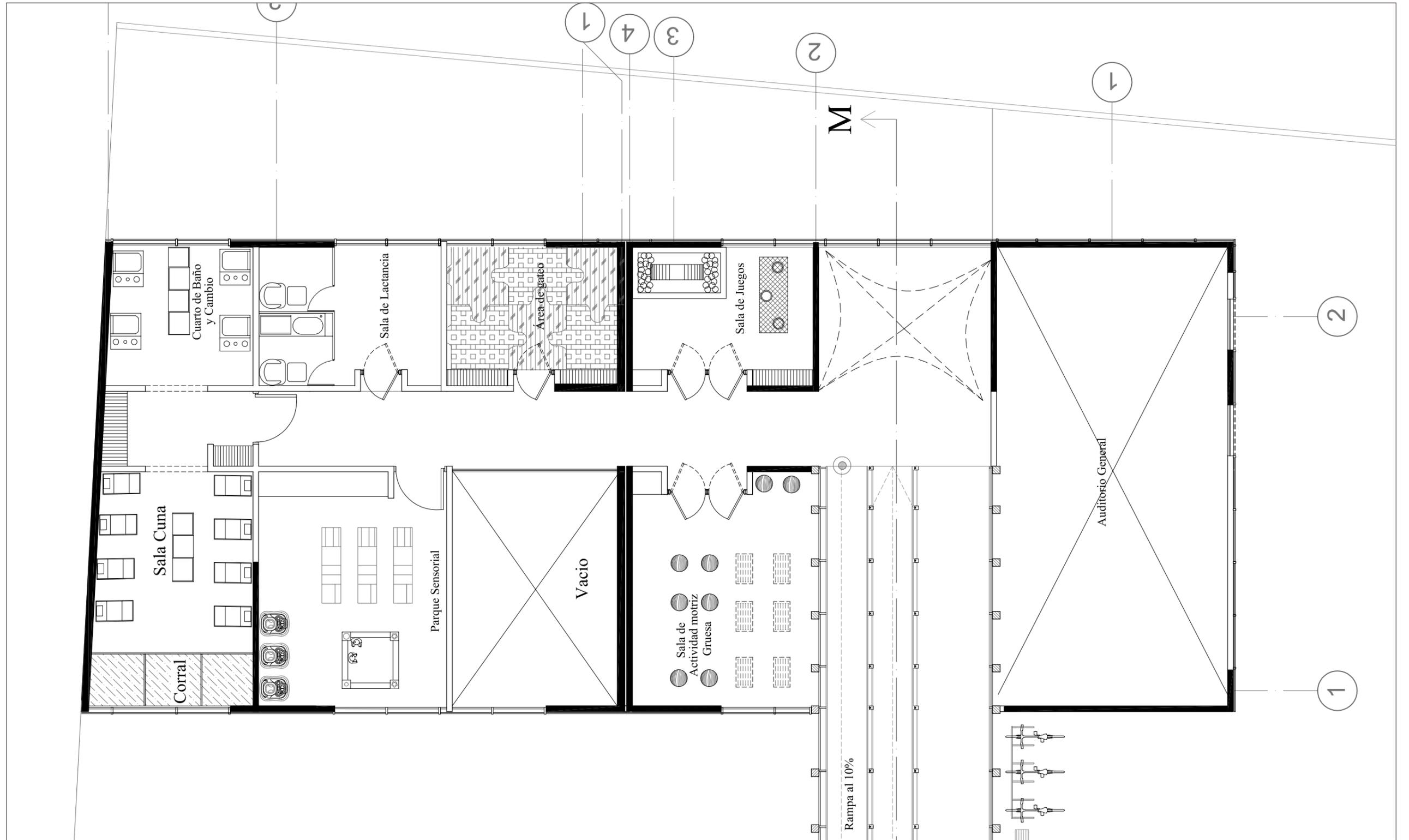
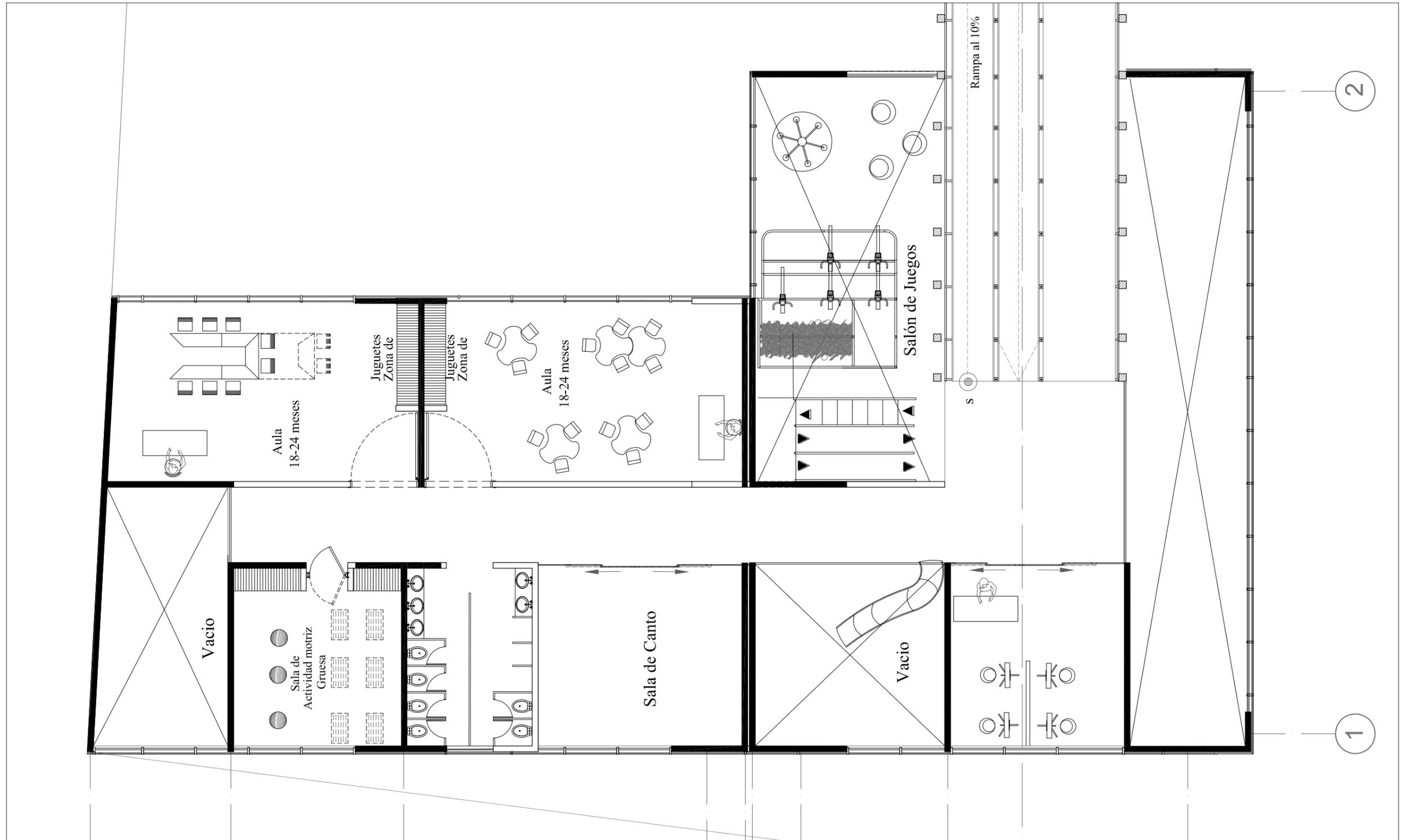


Lámina:
ARQ - 12





Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

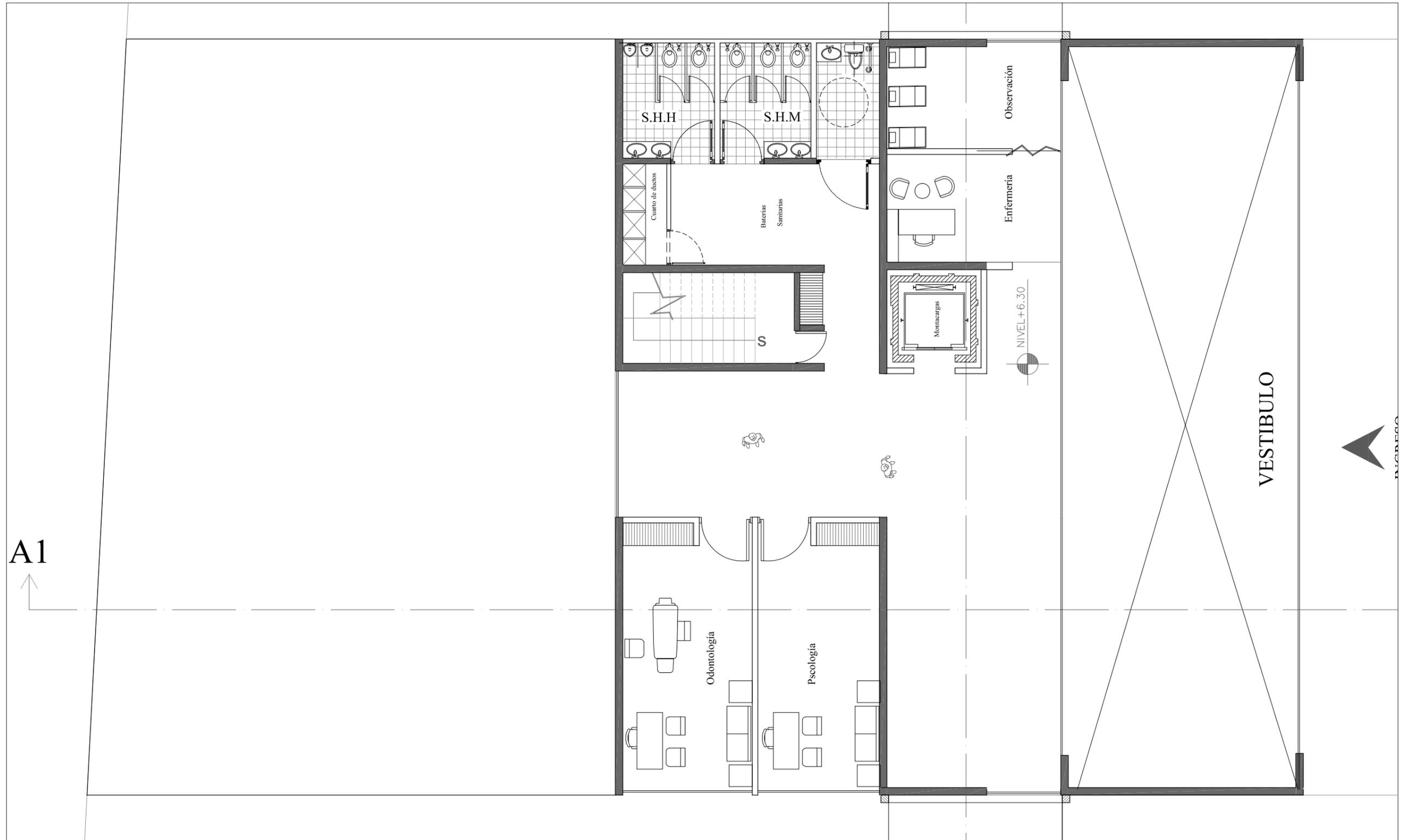
Tema:
Centro de Desarrollo Infantil

Contenido:
Planta Niv+ 3.15

Escala:
1/100

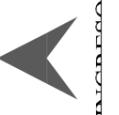


Lámina:
ARQ - 14

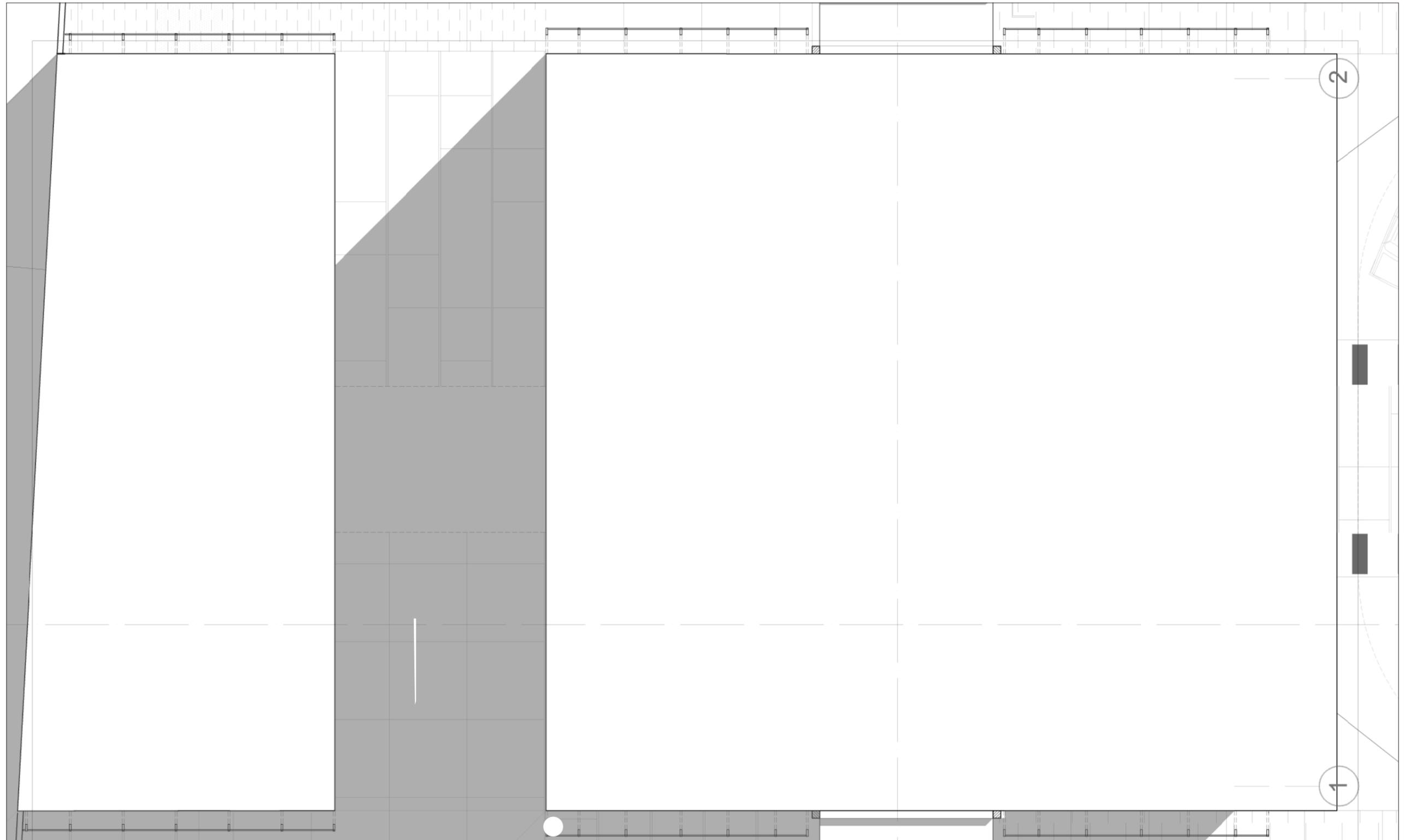


A1

VESTIBULO



	<p>Facultad de Arquitectura Escuela de Arquitectura</p>	<p>Tema: Centro de Desarrollo Infantil</p>	<p>Contenido: Planta Niv+ 6.30</p>	<p>Escala: 1/100</p>		<p>Lámina: ARQ - 15</p>
--	---	--	--	--------------------------	--	-----------------------------



Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

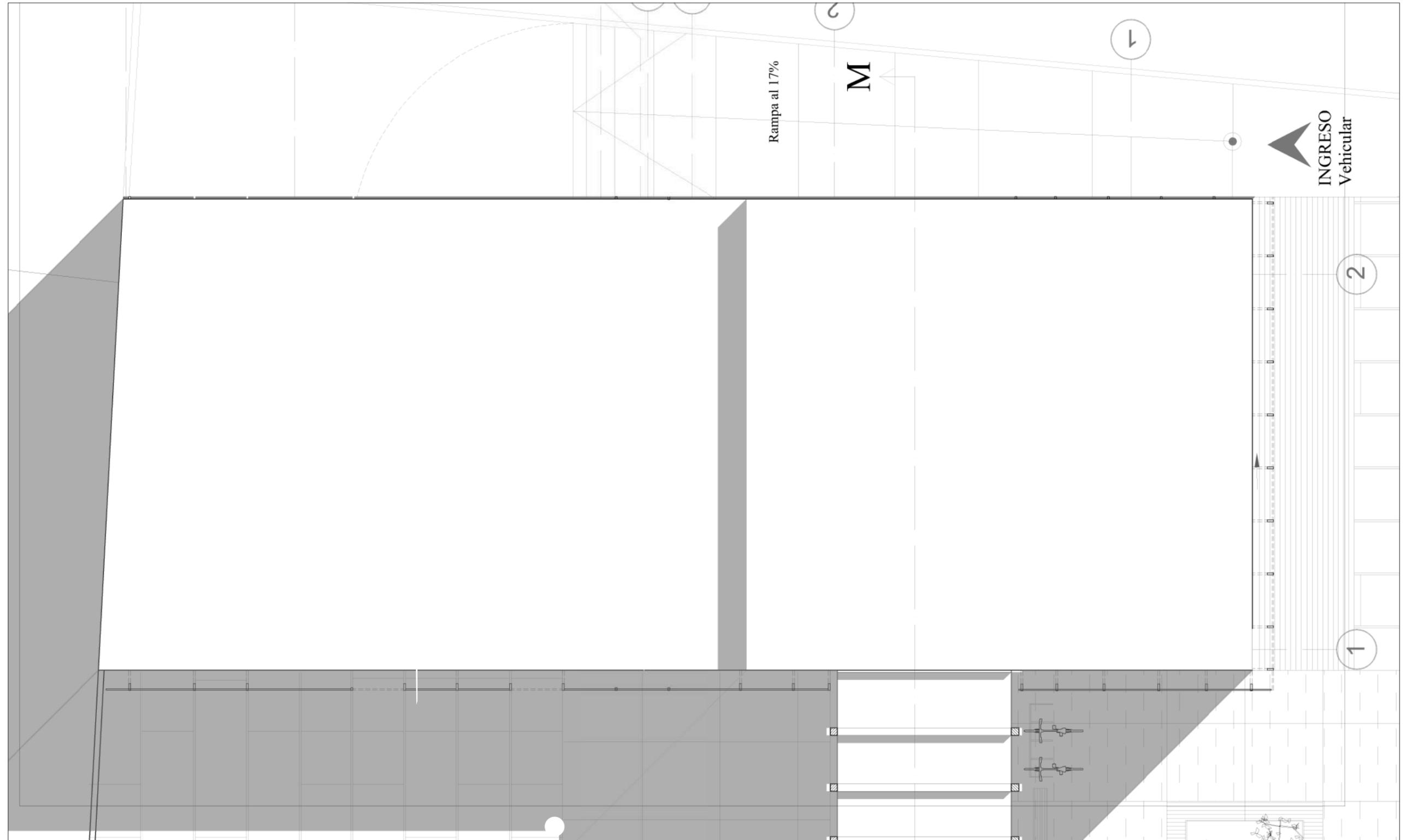
Tema:
Centro de Desarrollo Infantil

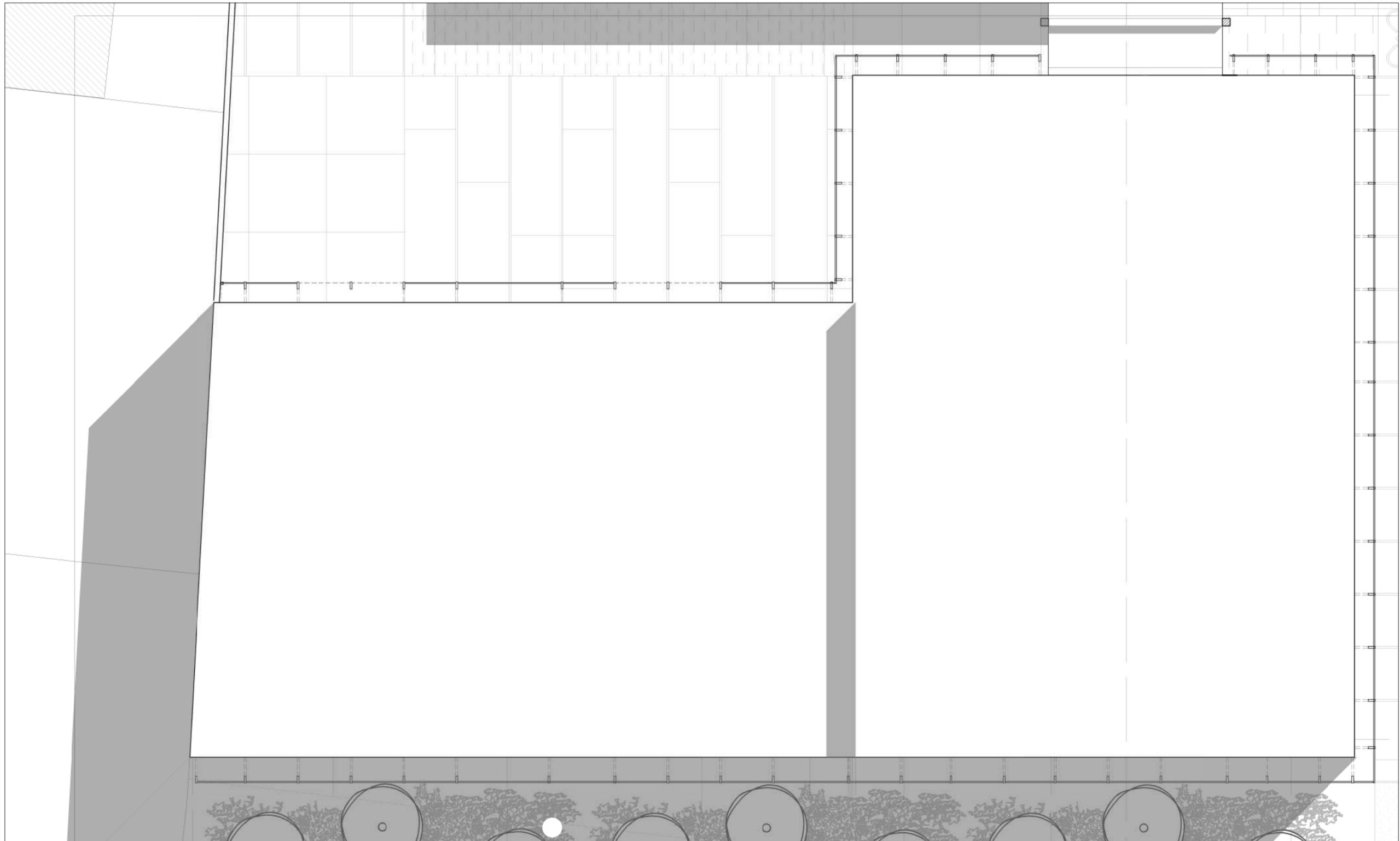
Contenido:
Planta de Cubiertas

Escala:
1/100



Lámina:
ARQ-16





Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

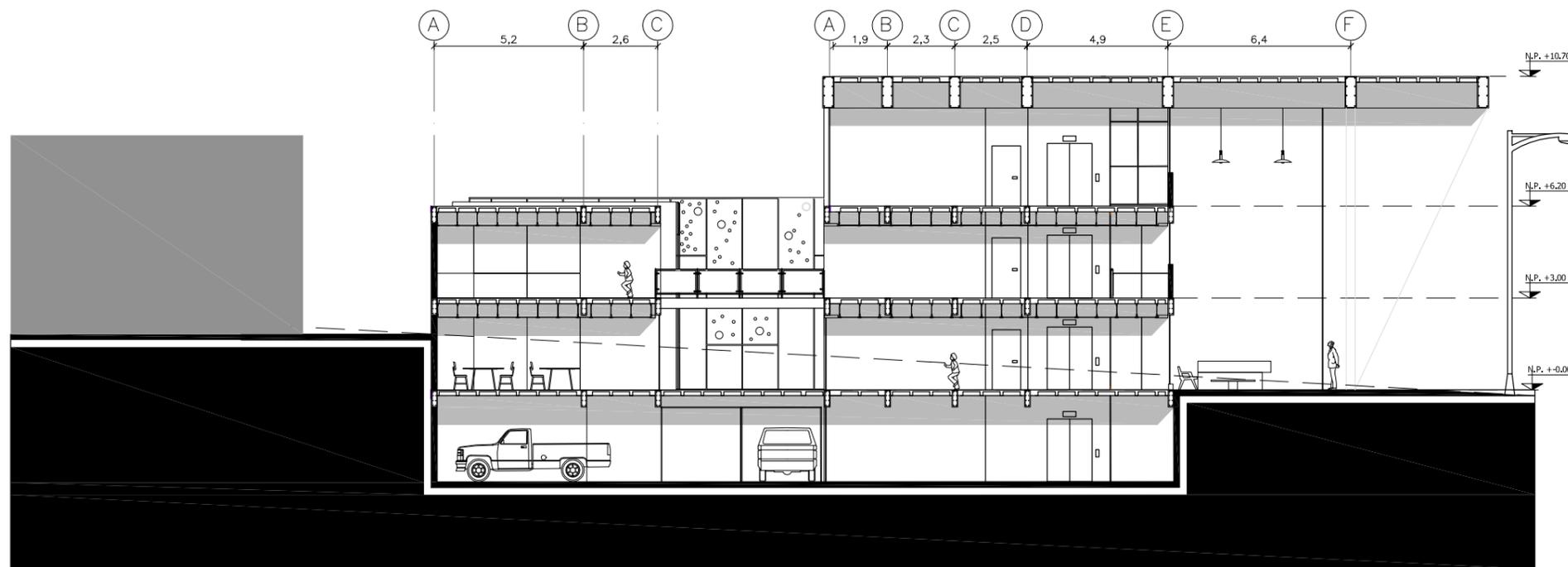
Tema:
Centro de Desarrollo Infantil

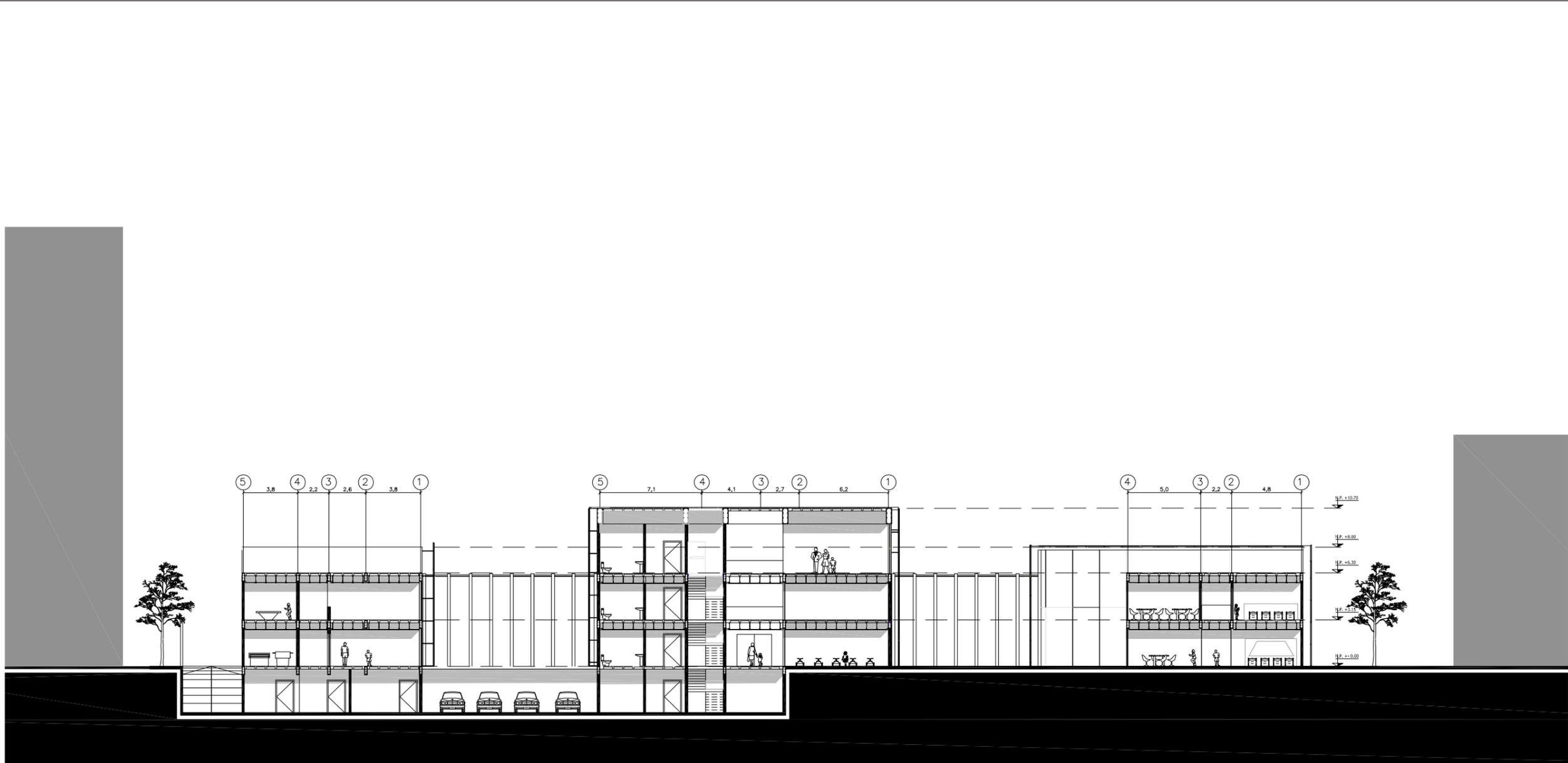
Contenido:
Planta de Cubiertas

Escala:
1/100



Lámina:
ARQ -18





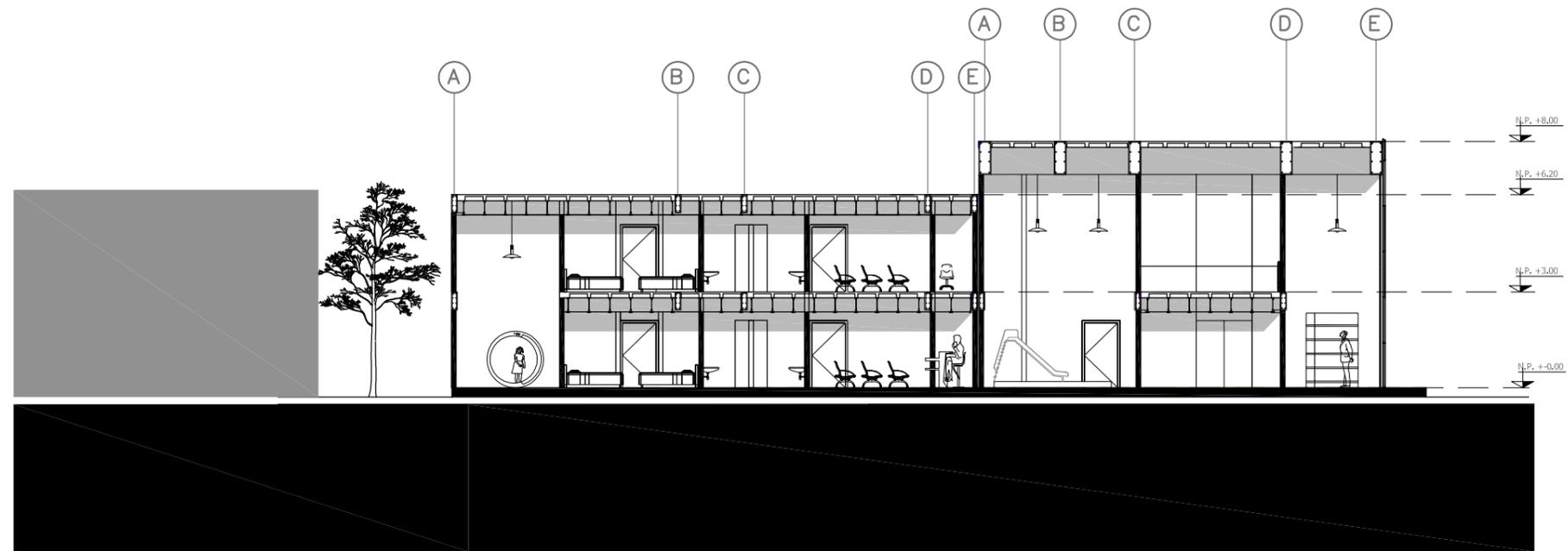
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Tema:
Centro de Desarrollo Infantil

Contenido:
Corte E-E1

Escala:
1/300

Lámina:
ARQ - 20



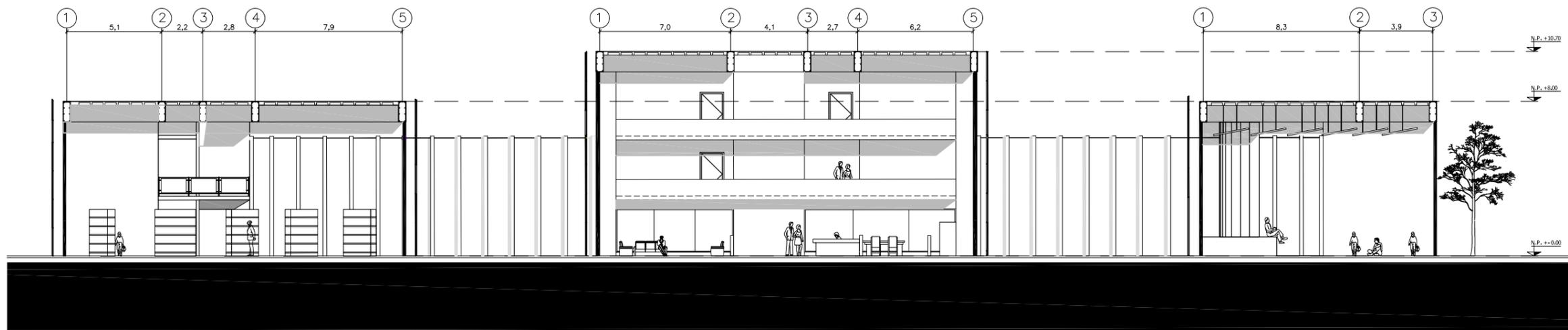
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Tema:
Centro de Desarrollo Infantil

Contenido:
Corte E-E1

Escala:
1/200

Lámina:
EST - 21



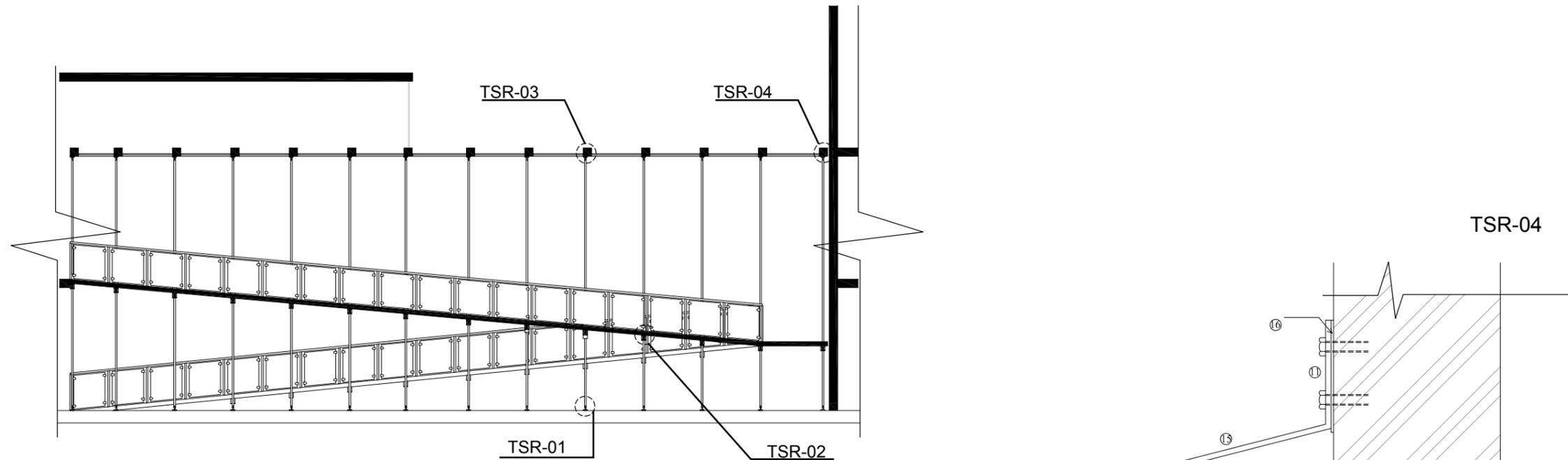
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Tema:
Centro de Desarrollo Infantil

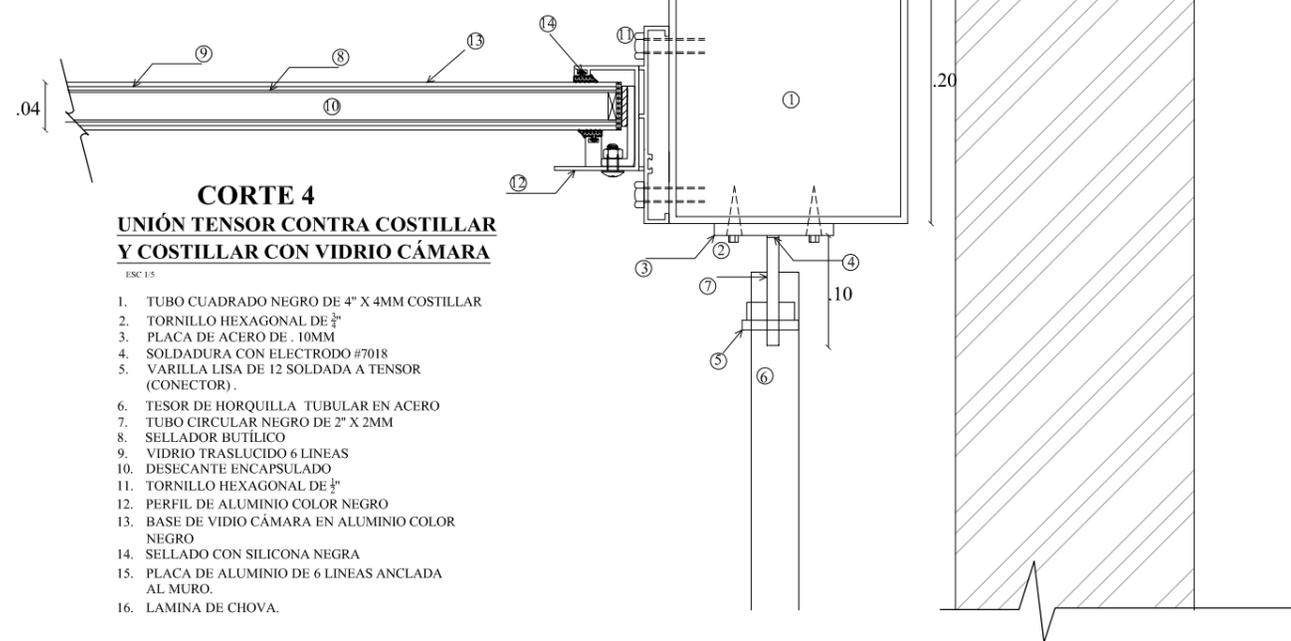
Contenido:
Corte A-A1

Escala:
1/300

Lámina:
ARQ - 22

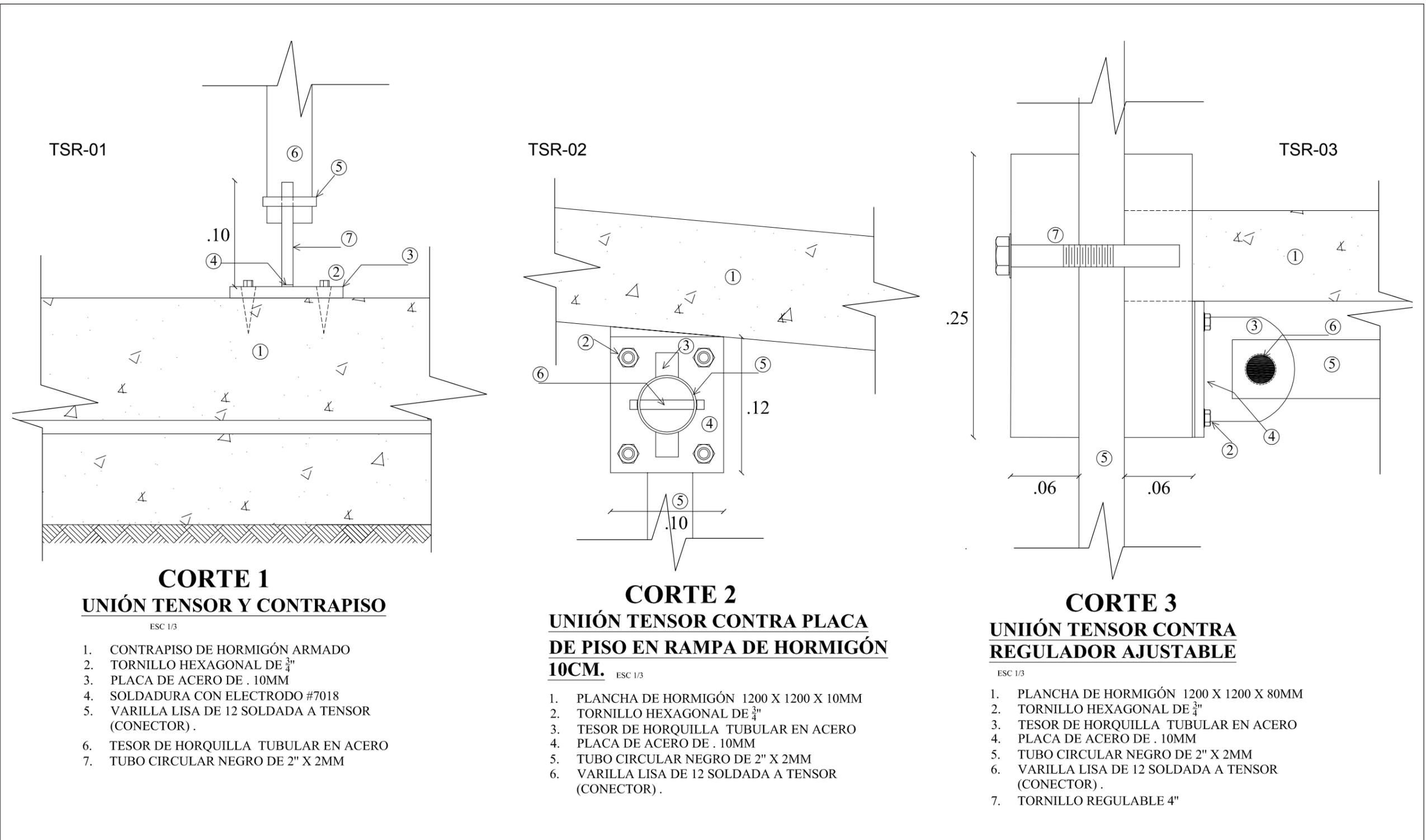


DETALLE EN RAMPA.
TENSORES CONTRA COSTOLLARES



CORTE 4
UNIÓN TENSOR CONTRA COSTILLAR
Y COSTILLAR CON VIDRIO CÁMARA

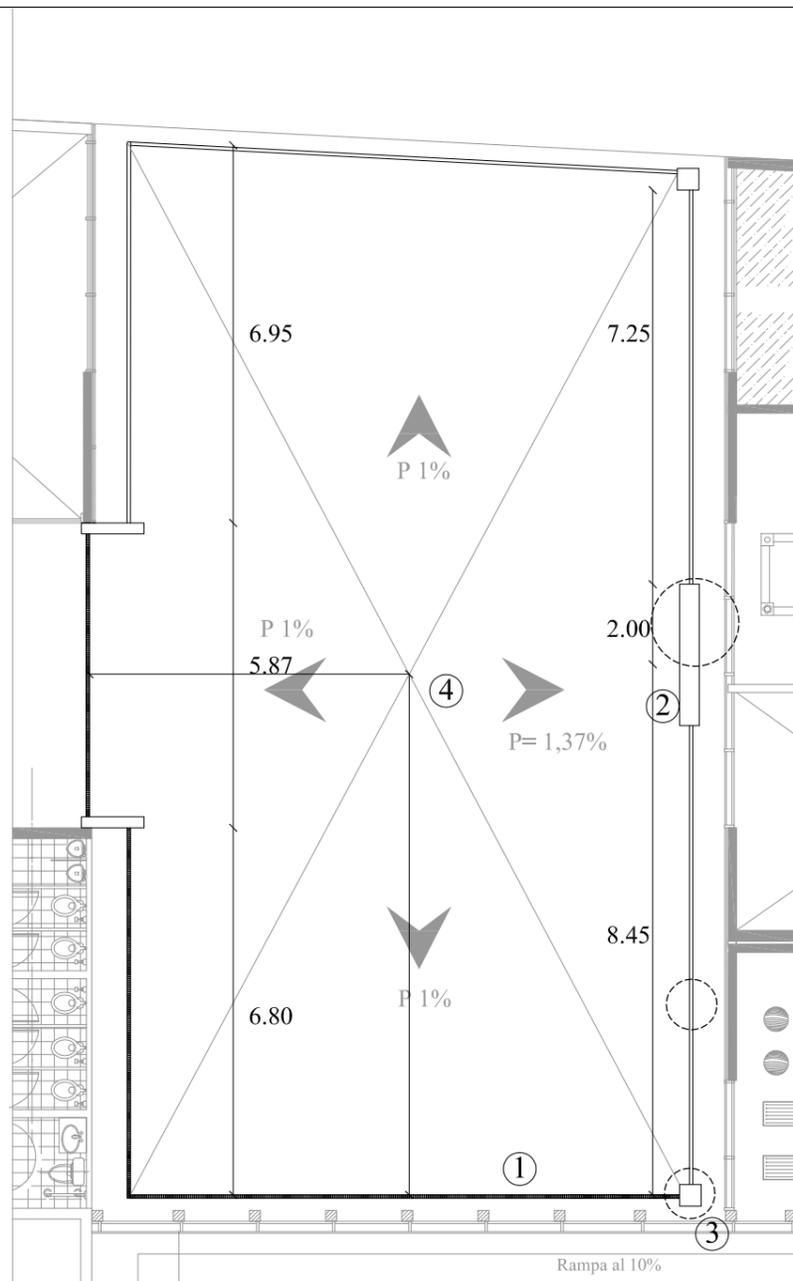
- ESC 1:5
1. TUBO CUADRADO NEGRO DE 4" X 4MM COSTILLAR
 2. TORNILLO HEXAGONAL DE 1/2"
 3. PLACA DE ACERO DE .10MM
 4. SOLDADURA CON ELECTRODO #7018
 5. VARILLA LISA DE 12 SOLDADA A TENSOR (CONECTOR).
 6. TESOR DE HORQUILLA TUBULAR EN ACERO
 7. TUBO CIRCULAR NEGRO DE 2" X 2MM
 8. SELLADOR BUTÍLICO
 9. VIDRIO TRASLUCIDO 6 LINEAS
 10. DESECANTE ENCAPSULADO
 11. TORNILLO HEXAGONAL DE 1/2"
 12. PERFIL DE ALUMINIO COLOR NEGRO
 13. BASE DE VIDIO CÁMARA EN ALUMINIO COLOR NEGRO
 14. SELLADO CON SILICONA NEGRA
 15. PLACA DE ALUMINIO DE 6 LINEAS ANCLADA AL MURO.
 16. LAMINA DE CHOVA.



1. CONTRAPISO DE HORMIGÓN ARMADO
2. TORNILLO HEXAGONAL DE $\frac{3}{4}$ "
3. PLACA DE ACERO DE . 10MM
4. SOLDADURA CON ELECTRODO #7018
5. VARILLA LISA DE 12 SOLDADA A TENSOR (CONECTOR).
6. TESOR DE HORQUILLA TUBULAR EN ACERO
7. TUBO CIRCULAR NEGRO DE 2" X 2MM

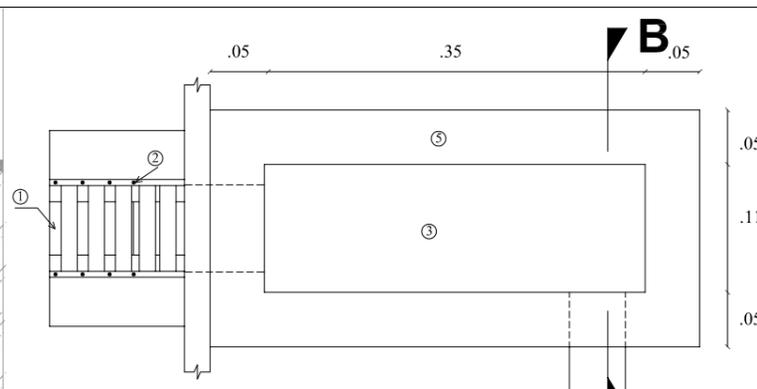
1. PLANCHA DE HORMIGÓN 1200 X 1200 X 10MM
2. TORNILLO HEXAGONAL DE $\frac{3}{4}$ "
3. TESOR DE HORQUILLA TUBULAR EN ACERO
4. PLACA DE ACERO DE . 10MM
5. TUBO CIRCULAR NEGRO DE 2" X 2MM
6. VARILLA LISA DE 12 SOLDADA A TENSOR (CONECTOR).

1. PLANCHA DE HORMIGÓN 1200 X 1200 X 80MM
2. TORNILLO HEXAGONAL DE $\frac{3}{4}$ "
3. TESOR DE HORQUILLA TUBULAR EN ACERO
4. PLACA DE ACERO DE . 10MM
5. TUBO CIRCULAR NEGRO DE 2" X 2MM
6. VARILLA LISA DE 12 SOLDADA A TENSOR (CONECTOR).
7. TORNILLO REGULABLE 4"



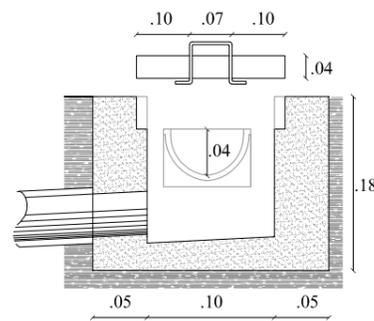
PLANTA DE PATIO - PARA CANALES Y RECOLECTORES

- ESC 1/100
1. CANAL DE PVC MARCA DURAM X 4 MM
 2. POZO DE AMORTIGUACIÓN DE AGUA LLUVIA
 3. SUMIDERO DE HORMIGÓN ARMADO 45 X 26 CM
 4. PISO DE CAUCHO RECICLADO 1,5 CM

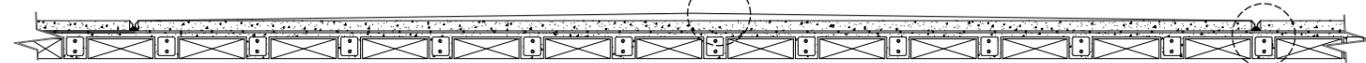


**PLANTA
REMATE DE CANAL DE PISO EN
SUMIDERO DE HORMIGÓN**

- ESC 1/5
1. CANAL DE PVC MARCA DURAM X 4 MM
 2. TORNILLO DE CABEZA REDONDO DE 2"
 3. SUMIDERO DE HORMIGÓN 045X.26CM
 4. TUBO DE 3" PARA SALIDA A CAJA

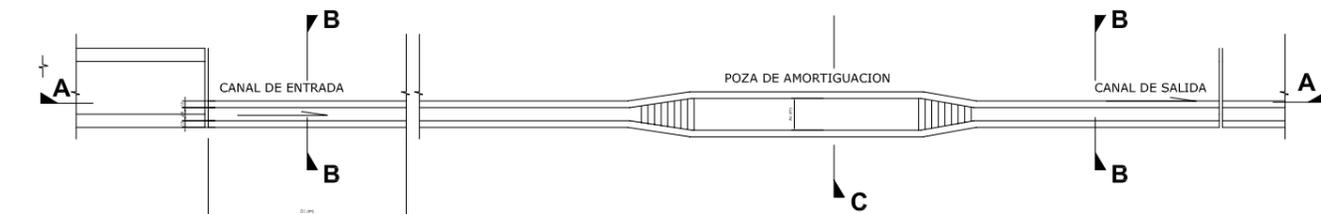


CORTE B - B



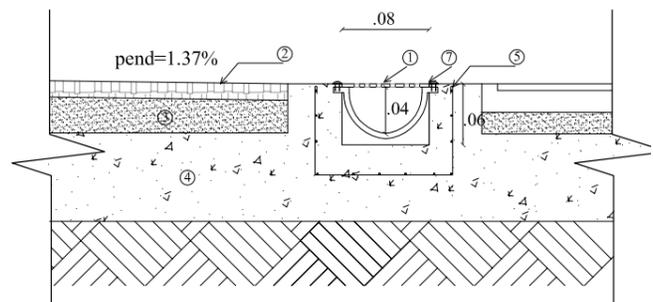
**MASILLADO PARA GENERAR
PENDIENTE EN PATIOS**

ESC 1/50



**POZA DE AMORTIGUACIÓN DE
AGUAS LLUVIAS**

ESC 1/5



**CORTE 1
REMATE DE PISO DE CAUCHO EN
CANAL RECOLECTOR**

- ESC 1/10
1. CANAL DE PVC MARCA DURAM X 4 MM
 2. PISO DE CAUCHO RECICLADO 1,5 CM
 3. PALETEADO FINO EN PISO, PARA DAR PENDIENTE
 4. PLANCHA DE HORMIGÓN 210 fc.
 5. VARILLA DE REFUERZO DE 10. PARA ARMAR CALANES.
 4. TORNILLO DE CABEZA REDONDO DE 2"

GUIA DE ACABADOS ARQUITECTÓNICOS - CDI LA CAROLINA



Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Tema:
Centro de Desarrollo Infantil

Contenido:
Fachada Frontal

Escala:
1/250

Lámina:
ARQ -26



Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Tema:
Centro de Desarrollo Infantil

Contenido:
Fachada Lateral Derecha

Escala:
1/150

Lámina:
ARQ - 27



Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Tema:
Centro de Desarrollo Infantil

Contenido:
Fachada Lat. Izquierda

Escala:
1: 150

Lámina:
ARQ - 28









Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Tema:
Centro de Desarrollo Infantil

Contenido:
Perspectiva Exterior

Escala:
S/N

Lámina:
ARQ - 32



REFERENCIAS

- Andereño. (2011). La psicología del color en los niños. Recuperado el 25 de octubre del 2018 de <http://exploranuncajamas.blogspot.com/2011/05/los-colores-provocanun-efecto-u-otro.html>
- Ching, F. (1998). Arquitectura, Forma, Espacio y Orden. Barcelona, España: Gustavo Gili, S.A.
- DMQ, (2008). Normas de la Arquitectura y Urbanismo Ordenanza 3457. Recuperado el 10 de enero del 2019 https://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20-A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORD-3457%20-%20NORMAS%20DE%20ARQUITECTURA%20Y%20URBANISMO.pdf
- El bebe (2000). Normativa de centros de educación infantil. Recuperado el 18 de diciembre del 2018 de <https://www.elbebe.com/educacion/normativa-guarderia-centros-educacion-infantil>
- Gomendio, M., Fuentes, M. y Zulaika, Lm. (s.f). El Papel del movimiento en el desarrollo infantil. Recuperado el 18 de octubre del 2018 de https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/167/mod_resource/
- Gehl, J.(2014). Ciudades para la gente. Buenos Aires, Argentina: Infinito.
- INEC. (s.f.). Ecuador en cifras
- INEC, Instituto Nacional de estadísticas y censos. (s.f.). Población y demografía. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Llorent, V. (2013). La educación infantil en Alemania, España, Francia e Inglaterra. Estudio comparado. Revista Española de Educación Comparada (ISSN: 1137-8654).
- Meneses Montero, M. 2001. El juego en los niños: enfoque teorico. San Pedro, Montes de Oca, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Ministerio de Inclusion Economica y Social (MIES). (s.f.). Trámites ciudadanos. Obtenido de <http://www.tramitesciudadanos.gob.ec>
- UDLA. (2018). Plan de Ordenamiento Urbano de "Iñaquito". Quito, Ecuador: Facultad de Arquitectura y Diseño UDLA
- UNICEF. (s.f.). Vigilancia ciudadana sobre los derechos del niño. Obtenido de UNICEF-Ecuador: http://www.unicef.org/ecuador/english/monitoring_mobilisation_3157.htm
- UNICEF. (s.f.). La primera infancia (0 a 5). Obtenido de UNICEF Ecuador: http://www.unicef.org/ecuador/english/children_2838.htm
- Winship, R. (s.f.). Cuidar niños en casa vs. guarderías. Obtenido de eHow en Español: http://www.ehowenespanol.com/cuidar-ninos-casa-vs-guarderiassobre_117842/
- Ruiz Carrillo, E. 2010. Vigotsky: la escuela y la subjetividad Pensamiento Psicológico, vol. 8, núm. 15, 2010, pp. 135-145. Cali, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana

ANEXOS



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - LA CAROLINA

ELABORADO: BYRON ANDRÉS MEDINA TRUJILLO.

Fecha: JULIO 2020.

CAPITULO	RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
1		CONSTRUCCIÓN CDI - LA CAROLINA.				
	1	REPLANTEO Y NIVELACION	m2	284,00	1,48	419,75
	2	DESBROCE Y LIMPIEZA	m2	302,00	1,22	367,23
	3	EXCAVACION DE ZANJA A MANO EN TIERRA H=0.00 - 2.75M	m3	2.168,82	12,71	27.572,15
	4	EXCAVACION DE ZANJAS A MAQUINA EN TIERRA H=2.76- 5.10M	m3	3.920,17	4,24	16.601,90
	5	RELLENO COMPACTADO (MAT. EXCAVACION)	m3	4.959,23	9,36	46.418,38
	6	RELLENO COMPACTADO MATERIAL DE MEJORAMIENTO	m3	376,58	13,44	5.061,29
	7	DESALOJO CON VOLQUETA	m3	1.129,75	7,51	8.484,44
	8	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON MADERA DE MONTE	m2	1,00	19,07	19,07
	9	ADOQUIN MULTICOLOR FORMA DE CORBATIN	m2	762,42	67,68	51.599,82
	10	REPLANTILLO H.S. F'C=180KG/CM2	m3	77,87	136,24	10.608,46
	11	CONTRAPISO H.S 210 KG/CM2, h=15cm piedra bola, para zapatas a 5m	m3	1,00	61,95	61,95
	12	HORMIGON SIMPLE MUROS PORTANTES F'C=210 KG/CM2 (INCL. ENCOFRADO)	m3	1.618,63	218,70	353.999,24
	13	ENLUCIDO HORIZONTAL LISO	m2	2.002,96	12,91	25.858,24
	14	ADOQUINADO COLOR EXTERIOR E=6cm (F'C=300 KG/CM2)	m2	1.979,31	37,44	74.105,37
	15	PINTURA ACRILICA SATINADA INTERIOR (INC. EMPASTE)	m2	1.596,04	5,09	8.117,47
	16	MAMPOSTERIA DE BLOQUE ALIVIANADO E= 15 CM	M2	798,02	21,85	17.436,76
	17	COMPLEMENTOS Y CASETON DESMONTABLE DE 60X60X20CM PARA LOSA NERVADA	M2	3.097,10	86,51	267.933,22
	18	VENTANA BATIENTE ALUMINIO-VIDRIO CLARO (INCLUYE INSTALACIÓN)	M2	114,00	76,42	8.711,88
	19	CERAMICA DE PISO DE 30 x 30 cm. ANTIDESLIZANTE	m2	1,00	32,81	32,81
	20	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 KG/CM2	Kg	102.620,97	2,08	213.041,13
	21	PANEL SOLAR FOTOVOLTAICO POLYCRISTALINO DE 250 WATTS	U	1,00	4.834,03	4.834,03
	22	TUBERIA HIDRO3 1/2" (PROVISION E INSTALACION) O SIMILAR	m	528,00	2,52	1.330,56
	23	BASE PARA BOMBA 1HP EJE VERTICAL Q=1 L/S TDH=20M (PROVISION Y MONTAJE)	u	3,00	3.302,57	9.907,71
	24	CILINDROS DE CLORO (68KG) INCLUYE CLORO - PROVISION Y MONTAJE	u	1,00	1.269,22	1.269,22
	25	PROVISIÓN Y MONTAJE DE VIDRIOS CÁMARA (4MM) TRANSPARENTE.	m2	1.134,51	98,63	111.896,72
	26	PANEL DE ALUMINIO PERFORADO DE 120X150X4MM.(INC. ESTRUCTURA METÁLICA A036)	U	1,00	98.225,71	98.225,71
	27	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ARBOL FICUS RUBIGINOSA POR MEDIOS MECÁNICOS	U	17,00	2.383,17	40.513,82
	28	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE AIREADOR HORIZONTAL EN VENTANA DE 120X55X12mm	U	48,00	110,78	5.317,49
	29	INODOROS (PROVISION Y MONTAJE)	U	33,00	130,38	4.302,64
	30	Cielo Raso Gypsum (placa chilena)	U	2.242,72	14,83	33.255,05
	31	Ascensor-coheco mitsubishi 10p 700kg 4 paradas	U	1,00	35.185,39	35.185,39
	32	PISO DE ALFOMBRA	m2	158,36	26,03	4.122,59
	33	PISO DE VINIL VARIOS COLORES	m2	695,52	12,47	8.669,66
	34	ENLUCIDO PISO GARAJE PULIDO	m2	854,38	28,24	24.124,27
	35	ENLUCIDO DE PISO	m2	2.242,72	8,15	18.266,95
	36	PISO DE DUELA DE EUCALIPTO	m2	292,51	24,17	7.070,26
	37	TENSOR DE VIGA A PISO (EN ACERO GALVANIZADO)	U	54,00	129,51	6.993,59
	38	PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE Y VIDRIO	M	113,64	125,00	14.204,43
	39	PISO DE GOMA-CAUCHO CON BOTONES	m2	986,18	40,53	39.967,90
	40	DIVISION TOL DOS LADOS EN BAÑOS ((Incluye pintura, instalado, tubo rectangular)	m2	59,94	31,65	1.897,16
	41	MAMPARA DE VIDRIO Y PERFIL DE ALUMINIO EXTERIORES	m2	1.102,32	100,13	110.371,19
	42	MAMPARA DE VIDRIO Y PERFIL DE ALUMINIO INTERIORES (inc. puerta de vidrio)	m2	163,83	658,66	107.909,91
	43	SISTEMA DE RECOLECCION DE AGUA LLUVIA	U	1,00	2.852,04	2.852,04
	44	HECHA Y REVESTIMIENTO DE MESONES CON GRANITO EN BAÑOS Y COCINA	M	57,97	115,13	6.673,97
	45	LAVAMANOS PARA EMPOTRAR EN MESON (provision, montaje y griferia)	U	32,00	86,56	2.769,76
	46	FIBROCEMENTO PARA PISO DE RAMPÁ E=12MM RECUBIERTO DE VINIL AMARILLO	M2	94,62	23,94	2.264,73
	47	PUNTO DE DESAGUE	PTO	102,00	23,94	2.441,37
	48	CERAMICA PAREDES BAÑO Y COCINA 25x25 H=1,60	m2	172,14	18,73	3.224,35
	49	PISO DE BALDOSA DE GRANITO	m2	153,17	19,67	3.012,85
	50	ADOQUIN COLOR ROJO 15X6X5CM PARA PASO VEHICULAR	m2	1.262,98	41,48	52.385,88
						1.901.711,79



Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Tema:
Centro de Desarrollo Infantil

Contenido:
Presupuesto

Escala:
SN

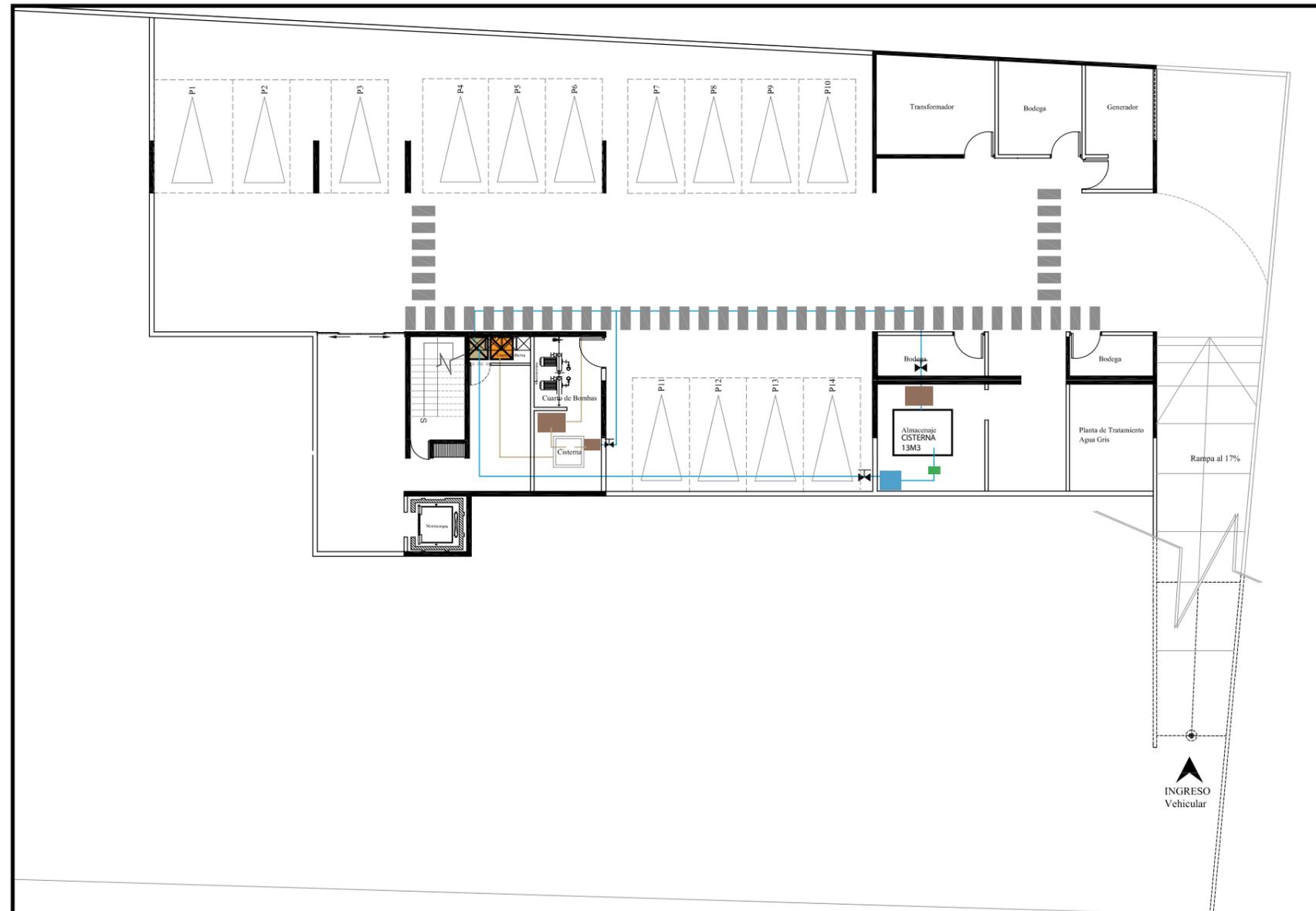
Lámina:
PRS

PARTE I

2.10.1. 1 ESTRATEGIA ACTIVA.
 MANEJO Y USO DE AGUA.
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA LLUVIA.

Planimetría y Esquemas.

1 Ubicación de cisterna y tubería.



MARCO TEÓRICO

Para la Aplicación del sistema de Planta de tratamiento de aguas lluvias se utilizará, un sistema de tuberías alternativo, de provisión de agua tratada, que después de ser recolectada se transfiere a un **FILTRO LENTO DE ARENA**, Para después pasar por una desinfección de briquetas de cloro

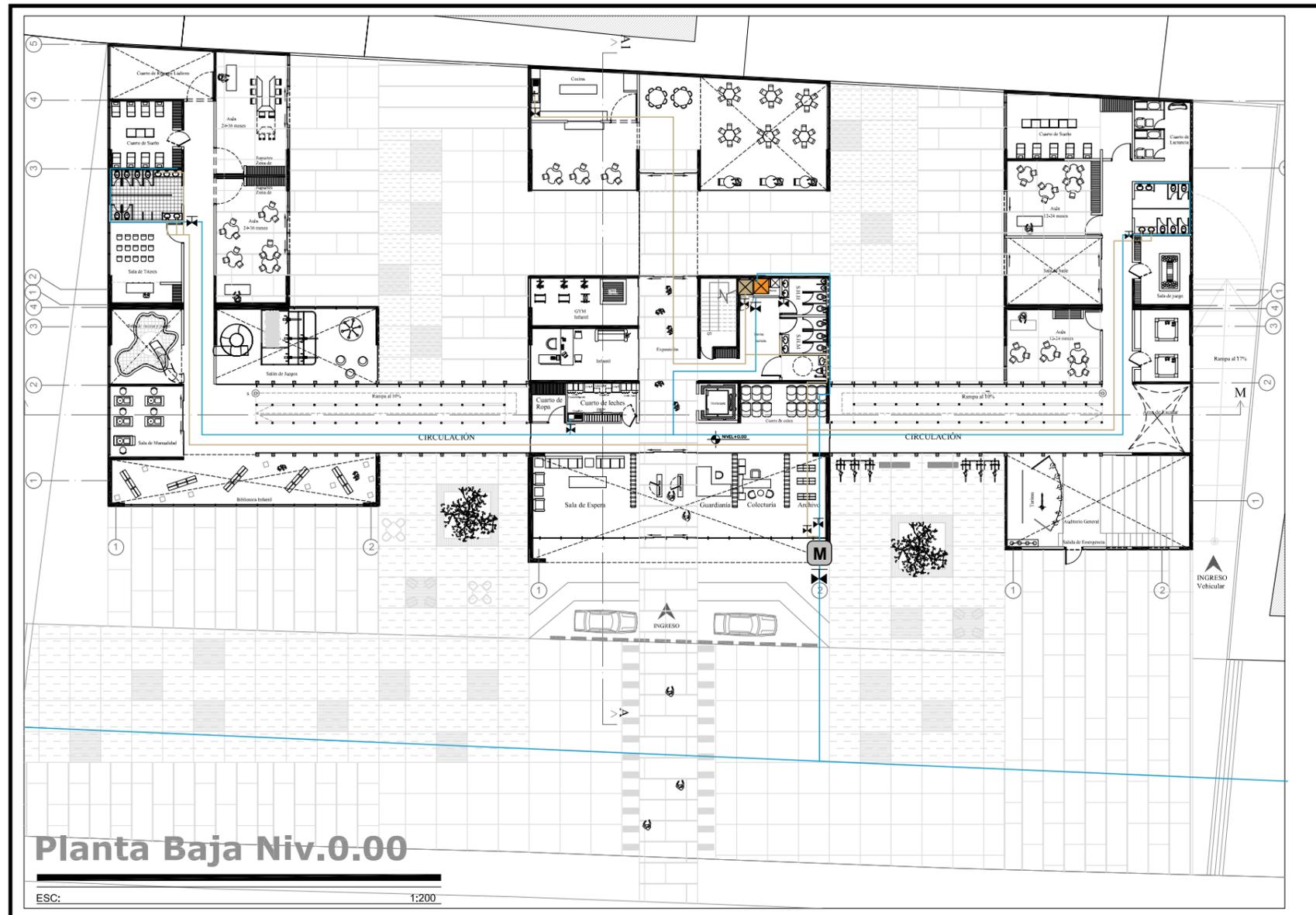
LEYENDA

-  Red Pública de agua Potable
-  Tubería
-  Llave de Paso
-  Cisterna para Reserva Y Bomberos
-  Medidor
-  Tubería
-  Bombas
-  Ducto Sanitario
-  Tanque Hidroneumático
-  Ducto Aguas Lluvias
-  Filtro Lento de Arena
-  Desinfección por briquetas-cloro

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA LLUVIA.

Planimetría y Esquemas.

1 Ubicación de cisterna y tubería.



MARCO TEÓRICO

Número de servicios. → 98

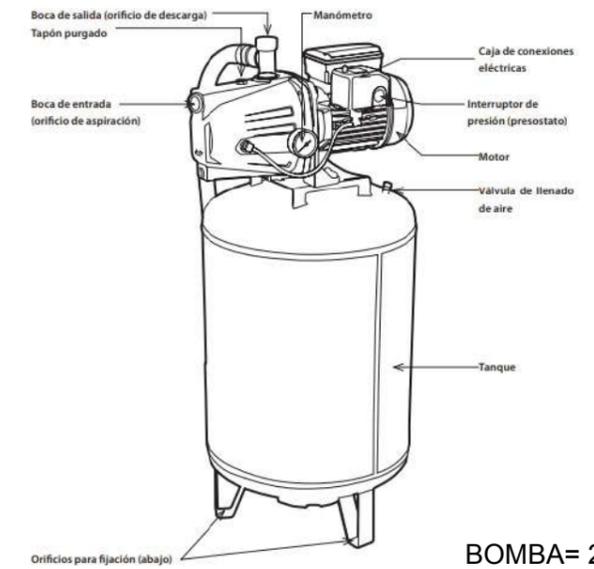
Factor Educativo.
Para Tanque Hidron. → 0.75

Capacidad Equipo. → # serv. x Factor
98 x 0.75 Gpm
= 73.5 Gpm

Transformar
Una Salida = 1 Gpm → 3.78 Lt.

Entonces = 73.5 X 3.78 → 277.83 Lpm

20 psi → (Lbs / pulg²) Equivale a 14 m altura



AERADORES

Planimetría y Esquemas.

3

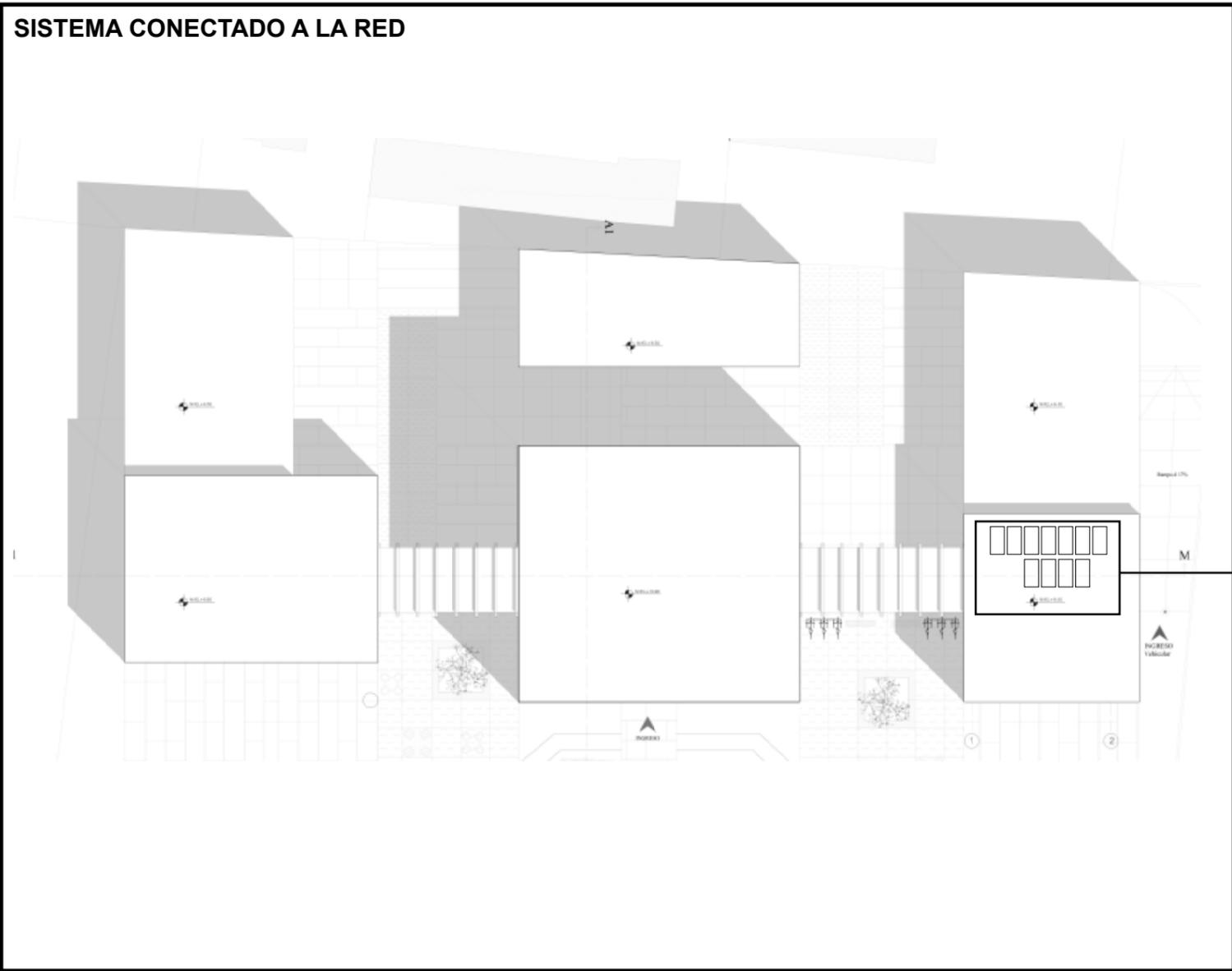
Sistema de aereadores en muro cortina

NOMBRE	FACHADA	CORTE	TIPO AERADOR	% APERTURA
<p>ABATIBLE</p>			<p>Min. 65 - max. 79 mm</p>	<p>36%</p>
<p>CORREDIZA</p>			<p>Min. 65 - max. 79 mm</p>	<p>45%</p>

PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS DE SILICIO

Planimetría y Esquemas.

2 Paneles Solares De Silicio Monocristalino en cubierta



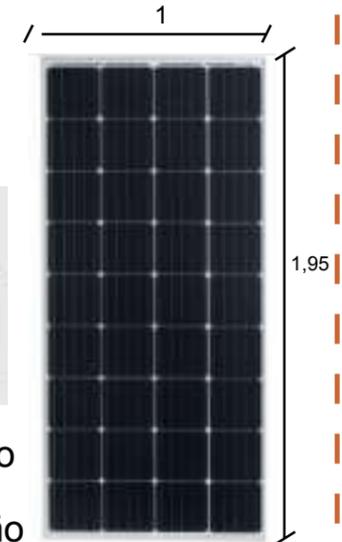
MARCO TEÓRICO

Utilización de panel Monocristalino de 175 watts,

- Utilización de panel Monocristalino de 175 watts. = 1.95 m²

- Producción Necesitada = 21,325 W/d

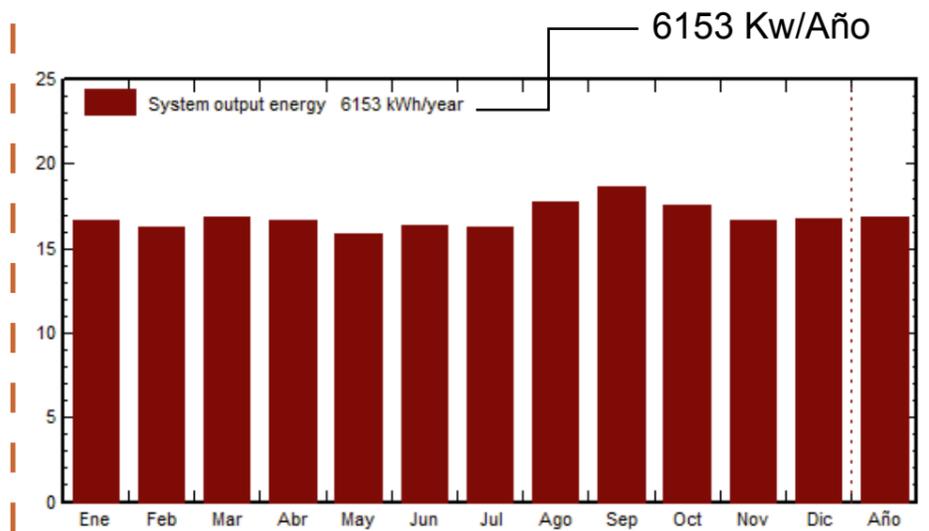
potencia en vatios:	<input type="text" value="21325"/>	W
tiempo en horas:	<input type="text" value="24"/>	hora
total		
energético en kilovatios-hora:	<input type="text" value="511.8"/>	kW



Producción Anual = 6.141,6 Kw/Año

-Área Prod = 1m² → 287kw/Año

-Área Necesitada → 21.4 m² → 11 Paneles



AERADORES

Planimetría y Esquemas.

3

Espacios y porcentajes

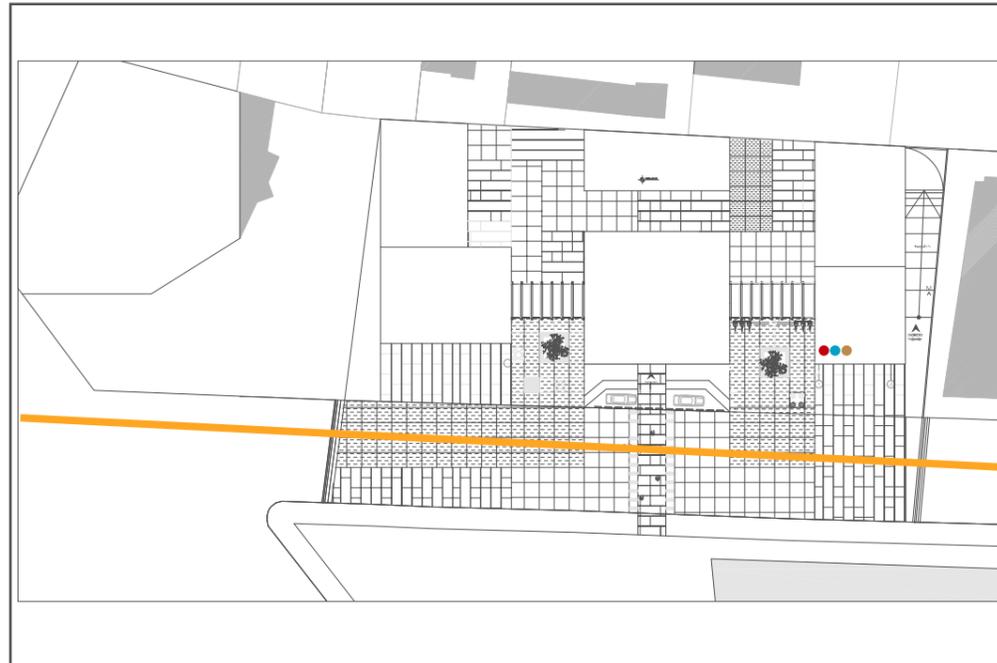
CUADRO DE ÁREAS / CDI LA CAROLINA.				
	TIPO DE VENTANA	ÁREA (M2)	CANTIDAD	20%
ÁREA ADMINISTRATIVA				
Vestíbulo	Abatible	8	1	1,6
Sala de espera	Abatible	16	4	3,2
Baterías Sanitarias	Abatible	17	2	3,4
Recepción	Abatible	8	1	1,6
Cuarto de coches	Abatible	12	1	2,4
Sala de uso múltiple/presentación	Abatible	80	5	16
Área Secretarial	Abatible	12	1	2,4
Oficinas Tutores	Abatible	40	2	8
Salade reuniones	Abatible	22	2	4,4
Baños	Corrediza	3	2	0,6
Oficina de Dirección	Corrediza	15	1	3
SALUD Y BIENESTAR				
Psicología	Abatible	18	1	3,6
Odontología	Abatible	20	1	4
Enfermería	Corrediza	25	1	5
Sala de consulta y atención	Abatible	25	1	5
Baños	Corrediza	17	1	3,4
Sala de espera	Abatible	9	1	1,8
SERVICIOS				
Guardianía	Abatible	8	1	1,6
Bodega de Limpieza	Abatible	12	2	2,4
área de Basura	NA			0
Cuarto de Leches	NA			0
Lavandería	Abatible	30	1	6
Cuarto de ropa	Abatible	21	1	4,2
Vestidores	Corrediza	12	1	2,4
Cuarto de máquinas	Abatible	0
Generador	Corrediza	9	1	1,8
Cisterna y bombas	Abatible	9	1	1,8
Cuarto de Ductos	Abatible	6	1	1,2
Baterías Sanitarias	Abatible	17	1	3,4

RECOLECCIÓN

Planimetría y Esquemas.

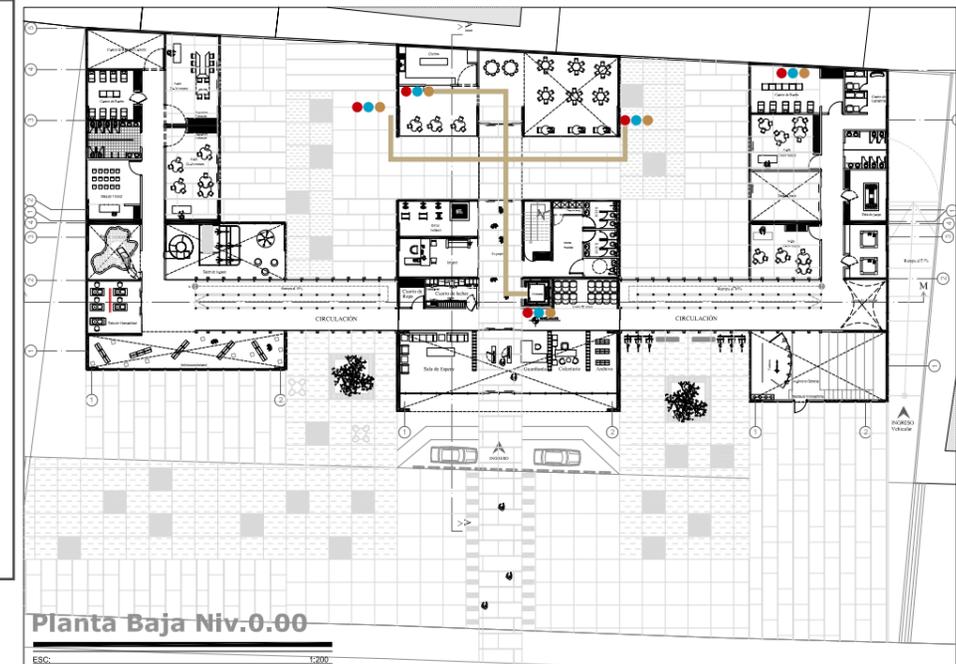
4

RESIDUOS / RECOLECCIÓN

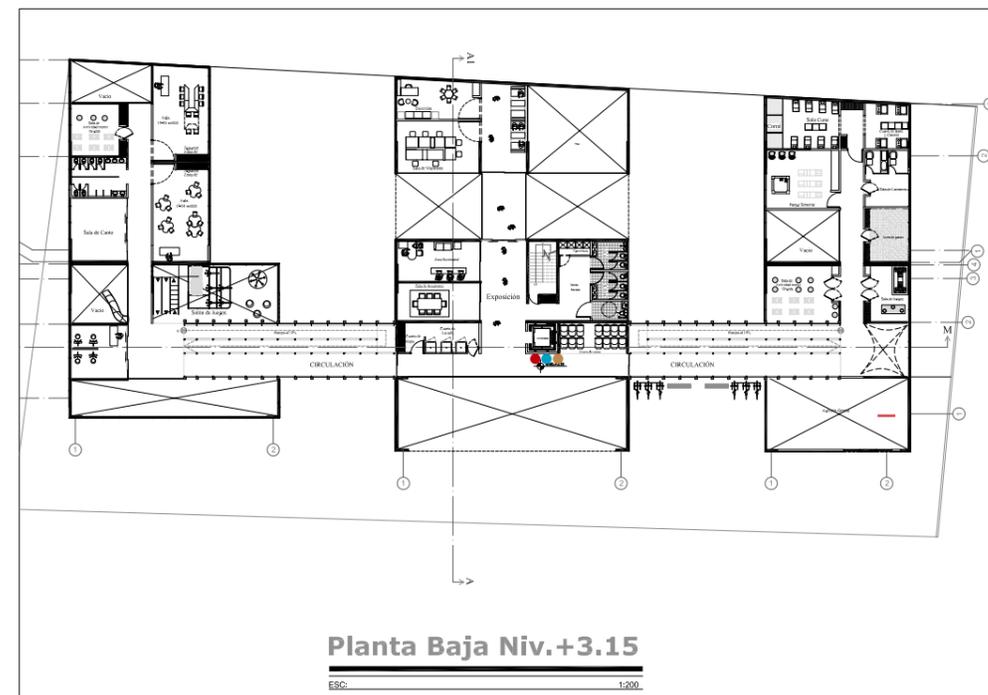


LEYENDA

- Recorrido de Desechos
- Cuarto de Recolección
- Basurero de Papel
- Basurero de Vidrio
- Desechos infecciosos.
- Recorrido Recolector



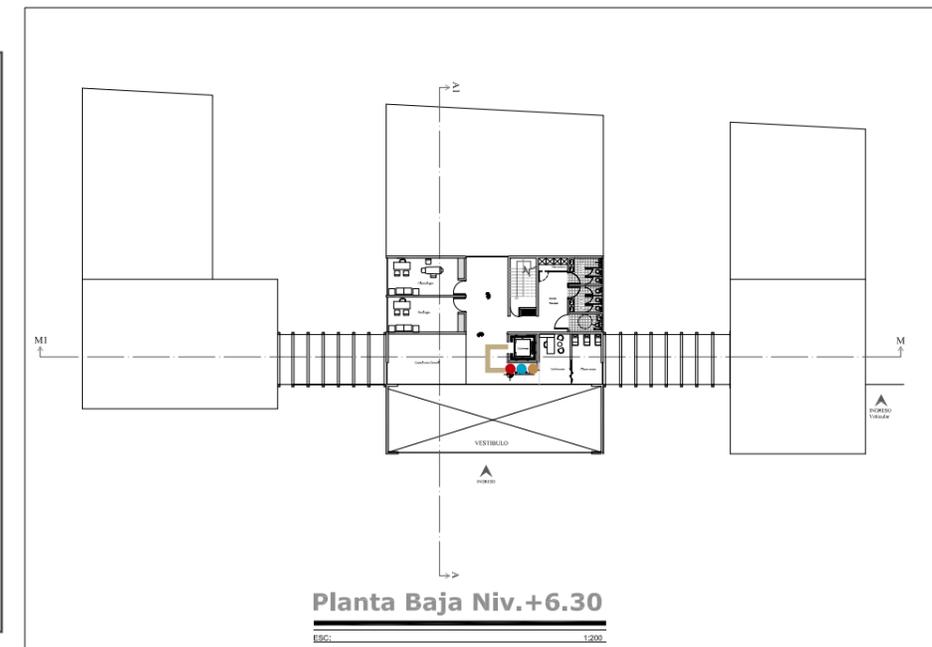
Planta Baja Niv. 0.00



LEYENDA

- Recorrido de Desechos
- Cuarto de Recolección
- Basurero de Papel
- Basurero de Vidrio
- Desechos infecciosos.
- Recorrido Recolector

Planta Baja Niv. +3.15



Planta Baja Niv. +6.30

RECOLECCIÓN

Planimetría y Esquemas.

4 RESIDUOS / RECOLECCIÓN

RECOLECCIÓN DE RESIDUOS (BASURA).

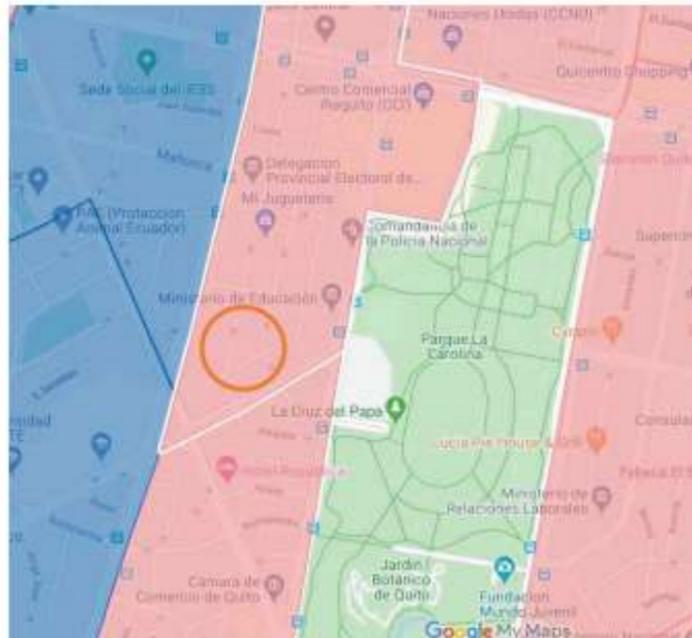
Para iniciar con este tema se partirá en las frecuencias de recolección en la zona, así también de la ruta trazada por el recolector, así mostramos en el siguiente gráfico tomado de EMASEO QUITO:

Ruta: Iñaquito.

Servicio: Pie de Vereda.

Horario: 19H00 A 3H00

Frecuencia: Martes – Jueves – Sábado.



Mediante la comprensión de la imagen anterior y descripción de horarios y tipo de recolección en el sector, podemos deducir los días martes y jueves se podrá rellenar la basura al exterior para su posterior traslado al botadero Municipal.

Para el traslado de basura al exterior, se lo realizará por medio de coches de transporte y carga, que se encontrarán ubicados en el subsuelo de la edificación. Adaptados para el transporte de desechos Sólidos, Orgánicos y reciclaje.



DUMPSTER 2

Largo: 1,50 mts
Ancho: 0,80 mts
Alto: 1,00 m
Capacidad: 1200 LT

Usos:

- Orgánicos Sólidos
- Productos Agrícolas
- Materias Primas
- Material de Reciclaje

DESECHOS DIARIOS.

Los usuarios principales en este equipamiento serán infantes de entre 3 a 36 meses, complementando a estos usuarios, en administración, equipo de salud, y parvularios.

Según la última estadística de información ambiental: Cada ecuatoriano produce 0,58 kilogramos de residuos sólidos al día, este dato lo proporciona el INEC.

Calculo de desechos diarios.

Numero de Usuarios	Kg de desechos diarios.	Total
90	0,58	52, 20 kg/día

Denotando que el coche de transporte de basura carga 1200 Kilogramos de Basura, notamos que es suficiente capacidad para abarcar dos días de basura, para conectar con el recorrido del recolector que es cada dos días.

RECORRIDO RECOLECTOR Y PUNTOS DE BASURA.



Recorrido Recolector de Basura.

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL, BARRIO LA CAROLINA.

El proyecto se encuentra situado en la ciudad de Quito, específicamente el barrio La Carolina, en el cluster 4, según el (P.O.U. 2019-1).

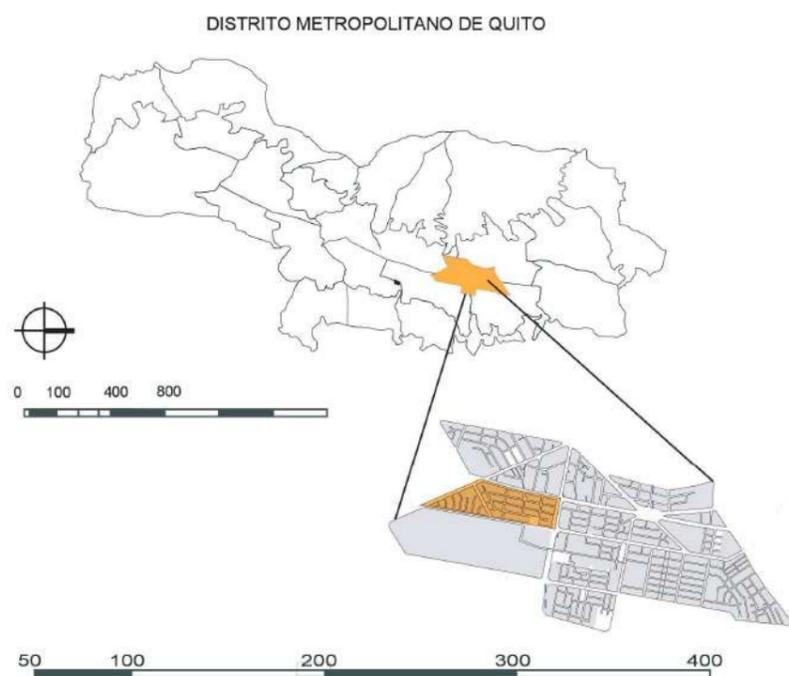


FIGURA 26. BARRIO LA CAROLINA Y UBICACIÓN DEL LOTE.

Este proyecto de titulación se está enfocado a la creación de un Centro de Desarrollo Infantil, enfocado en niños de 3 a 36 meses, el lote de terreno se encuentra ubicado en las calles Ñaquito y Sanz, en el barrio La Carolina, actualmente es un lote del ministerio del deporte, el cual es utilizado para canchas de indor y espacios de recreación.

El equipamiento se lo plantea para acoger infantes de edades entre 3 a 36 meses, que es una edad previa al ingreso de

inicial de 4 años en la escuela. Notando que en el barrio La Carolina hay una población base infantil de 3,708, de los cuales 75 son de 0 a 12 meses y 186 niños que son de 0 a 36 meses.

De los antes mencionados el equipamiento albergará a 16 niños de 3 a 18 meses y 48 niños de 18 a 36 meses



FIGURA 26. BARRIO LA CAROLINA Y UBICACIÓN DEL LOTE.

Determinada la ubicación del terreno, se denota que el mismo cuenta con acceso a servicios básicos suministrados por las Empresas Públicas de Agua potable y Energía eléctrica, saneamiento y la red de recolección de basura del Distrito Metropolitano de Quito.

CÁLCULO DE ENERGÍA ELECTRICA. (watts)

Para este punto se tomará en cuenta, el voltaje y potencia de los aparatos eléctricos que se utilizarán dentro del CDI, La Carolina, denotando el consumo y números de aparatos, por áreas, y determinando un voltaje total de la edificación, para según esto tomar decisiones en cuanto a acometida.

CUADRO DE ÁREAS / CDI LA CAROLINA.					
ÁREA ADMINISTRATIVA	APARATOS	POTENCIA (watts)	VOLTAGE (V)	CANTIDAD	CANT. TOTAL (watts)
Vestíbulo	Televisión	75	110 V	1	75
Sala de espera	Equipo de Amplificación	3000	110 V	1	3000
Baterías Sanitarias	Impresora	495	110 V	3	1485
Recepción	Cafetera	1500	220 V	2	3000
Cuarto de coches	Infocus	100	110 V	2	200
Vestíbulo	Infocus	100	110 V	2	200
Sala de uso múltiple/presentación	Computadores	150	127/ 220 V	13	1950
Área Secretarial	Microondas	1200	127 V	2	2400
Oficinas Tutores					
Salas de reuniones					
Oficina de Dirección					
TOTAL					12110
SALUD Y BIENESTAR					
Psicología	Televisión	75	110 V	1	75
Odontología	Impresora	495	110 V	2	990
Enfermería	Computadora	150	127 V	3	450
Sala de consulta y atención	Esterilizador de Biberones	1850	220 V	1	1850
Baños	Nevera para Biberones	575	127 V	1	575
Sala de espera	Microondas	1200	127 V	1	1200
	Unidad dental	155	110V	1	155
	Termocuna	550	110 V	2	1100
TOTAL					6395
SERVICIOS GENERALES					
Área de carga y descarga	Ascensor/motor	9685	400 V	1	9685
Cuarto Frío	Congelador	1080	220 V	1	1080
Área de preparación de alimentos	Frigorífico	575	127 V	2	1150
Despensa	Cocina Industrial	6000	220 V	1	6000
Comedor de Niños	Televisor	75	110V	1	75
Vestidores	Licadora	375	110 V	1	375
	Microondas	1200	127 V	1	1200
	Extractor de Cocina	300	110 V	1	300
TOTAL					19865
SERVICIOS					
Guardiana	Televisión	75	110 V	2	150
	Camara de Seguridad	25	110 V	8	200
Bodega de Limpieza	Teléfono	10	110 V	1	10
Área de Basura	Ventilación Mecánica	1700	110 V	1	1700
Cuarto de Leches	Nevera para Biberones	575	127 V	1	575
Despensa	Esterilizador de Biberones	1850	220 V	2	3700
Cuarto de ropa	Microondas	1200	127 V	1	1200
Vestidores	Lavadora	375	110 V	2	750
Cuarto de máquinas	Secado	1875	110 / 220 V	2	3750
Generador	Plancha	1200	110 V	1	1200
Cisterna y bombas	Aire Acondicionado	1651	220 V	1	1651
Cuarto de Ductos	Bomba Contra Incendios	4470	220 V	1	4470
Baterías Sanitarias	Bomba de Agua	2980	220 V	1	2980
TOTAL					22336
Áreas de Actividades					
Lactantes 3 a 6 meses					
Sala de bebés con cueros	Esterilizador de Biberones	1850	220 V	1	1850
Sala de lactancia materna	Microondas	1200	127 V	1	1200
Cuarto de baño y cambio	Termocuna	550	110 V	2	1100
Bodega Infantil	Duchas Eléctricas	4680	110 V	3	14040
Sala maternal de Matricidad	Equipo de Amplificación	3000	110 V	1	3000
Cuarto de juegos					
TOTAL					21190
Lactantes 6 a 12 meses					
Cuarto de gato	Esterilizador de Biberones	1850	220 V	1	1850
Sala de bebés con cueros	Microondas	1200	127 V	1	1200
Sala de Colchonetas	Televisor	75	110 V	1	75
Rincón de Visitas	Duchas Eléctricas	4680	110 V	3	14040
Cuarto de pelotas	Equipo de Amplificación	3000	110 V	1	3000
	Infocus	100	110 V	1	100
TOTAL					20265
Lactantes 12 a 18 meses					
Cuarto acollado	Televisor	75	110 V	2	150
Cuarto de baño y cambio	Infocus	100	110 V	2	200
Rincón de pintura y juego	Equipo de Amplificación	3000	110 V	1	3000
Cuarto de actividad motriz	Juegos Infantiles	800	220 V	2	1600
Área de juegos					
TOTAL					4950
Niños de 18 a 24 meses					
Cuarto de Títeres	Televisor	75	110 V	3	225
Aula	Infocus	100	110 V	3	300
Salón general de rincones	Equipo de Amplificación	3000	110 V	3	9000
TOTAL					9525
Niños de 24 a 36 meses					
Aulas	Televisor	75	110 V	3	225
Taller de pintura	Infocus	100	110 V	3	300
Sala de Juegos	Equipo de Amplificación	3000	110 V	3	9000
Sala de audiovisuales	Duchas Eléctricas	4680	110 V	3	14040
Cuarto de baño y cambio	Secadora de Cabello	1875	110 V	1	1875
TOTAL					25440
TOTAL WATTS					
					142076

142.076 watts de potencia.

TABLA 1. CONSUMO DE ENERGÍA ELECTRICA EQUIPAMIENTO.

POTENCIA TOTAL DEL PROYECTO (watts).

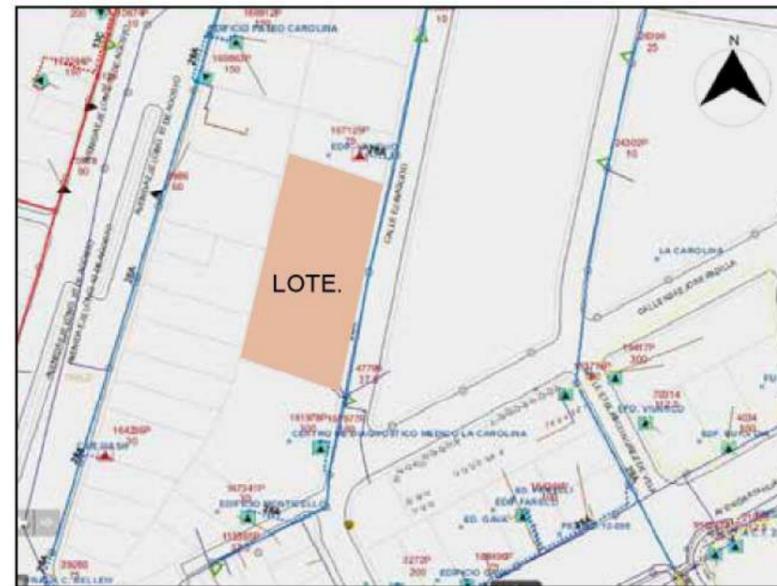
Partiendo del cuadro anterior de consumo eléctrico, este tema podemos observar, en la tabla 1, que la edificación contará con aparatos eléctricos con voltajes varios de 110 y 220 V. Después de analizar las cantidades de potencia en la edificación podemos concluir que el CDI, La Carolina, necesitará conectarse a una red pública de **Media Tensión**, conociendo que se hallan dentro de estos equipos que tienen diferentes voltajes entre sí y diferentes horas de uso, denotando que en pocos casos tendrán un uso de casi 24 horas. Entre estos podemos destacar que los aparatos con mayor consumo son, el ascensor, montacargas y las bombas de agua ubicadas en el sub suelo.

CONCLUSIÓN.

Para finalizar con el tema de conexión a la red pública, de la construcción, citamos lo dicho anteriormente, que se necesita una conexión a una red de media tensión, para lo cual, después de observar el plano de cobertura eléctrica de la EEQ, se entiende que junto al lote de terreno designado para este equipamiento se encuentra en el lindero sur, una cámara de transformación trifásica, recalcando a su vez que el predio del lindero norte, también existe un Padmounted en cabina trifásica. La conexión se decide realizar hacia el transformador trifásico en cabina del lindero sur, dado que junto a esta fachada se encuentra un poste junto a dicho lindero.

La distancia que se separa desde el transformador, hacia el terreno es de 16 metros, lo que es una distancia razonable y no dará dificultades en sacar el cableado al poste y después conectarlo a la edificación.

Red de Energía Eléctrica en el Sector.



LEYENDA

- △ Transformador Monofásico en Poste.
- △ Transformador Bifásico en Poste.
- ▲ Transformador Trifásico en Poste.
- ▲ Transformador Trifásico en Cabina.
- ▲ Padmounted en Cabina Trifásico.
- Poste.
- Media Tensión.
- - - Media Tensión enterrada.
- Baja Tensión.

Red de Energía Eléctrica propuesta en el Sector.



LEYENDA

- △ Transformador Monofásico en Poste.
- △ Transformador Bifásico en Poste.
- ▲ Transformador Trifásico en Poste.
- ▲ Transformador Trifásico en Cabina.
- ▲ Padmounted en Cabina Trifásico.
- Poste.
- Media Tensión.
- - - Media Tensión enterrada.
- Baja Tensión.

CÁLCULO DE AGUA POTABLE.

AGUA POTABLE.

DEMANDA DE AGUA / CDI LA CAROLINA.							
PISOS	ZONAS	ESPACIOS	EQUIPOS Y CONSUMO POR USO	CANTIDAD	USUARIO/DÍA	EQUIPO	CONSUMO. TOTAL
PLANTA BAJA							
PLANTA BAJA	Baterías sanitarias Generales	Baños Hombres	Inododoro 6 Lt. / Descarga.	2	8	Inodoro	96
			Urinarios 4 Lt./ Descarga.	2		Urinario	64
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2		Lavamanos	64
		Baños Mujeres	Inododoro 6 Lt. / Descarga.	3	8	Inodoro	144
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2		Lavamanos	64
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2		Lavamanos	64
		Baños Discapacitados	Inododoro 6 Lt. / Descarga.	1	1	Inodoro	6
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	1		Lavamanos	4
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	1		Lavamanos	4
	Baterías Sanitarias Infantiles 12 a 24 meses	Baños Niños.	Inododoro 6 Lt. / Descarga.	2	4	Inodoro	48
			Urinarios 4 Lt./ Descarga.	2		Urinario	32
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2		Lavamanos	32
		Baños Niñas.	Inododoro 6 Lt. / Descarga.	3	4	Inodoro	72
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2		Lavamanos	32
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2		Lavamanos	32
Baterías Sanitarias Infantiles 24 a 36 meses	Baños Niños.	Inododoro 6 Lt. / Descarga.	2	4	Inodoro	48	
		Urinarios 4 Lt./ Descarga.	2		Urinario	32	
	Baños Niñas.	Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2	4	Lavamanos	32	
		Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2		Lavamanos	32	
Cocina	Lavaplatos	Lavaplatos 4 Lt/ Uso	1	1	Lavaplatos	4	
		Lavaplatos 4 Lt/ Uso	1		Lavaplatos	4	
TOTAL							878
PLANTA 1							
PLANTA 1	Baterías sanitarias Generales	Baños Hombres	Inododoro 6 Lt. / Descarga.	2	8	Inodoro	96
			Urinarios 4 Lt./ Descarga.	2		Urinario	64
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2		Lavamanos	64
		Baños Mujeres	Inododoro 6 Lt. / Descarga.	3	8	Inodoro	144
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2		Lavamanos	64
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2		Lavamanos	64
		Baños Discapacitados	Inododoro 6 Lt. / Descarga.	1	1	Inodoro	6
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	1		Lavamanos	4
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	1		Lavamanos	4
	Baterías Sanitarias Infantiles 12 a 24 meses	Baños Niños.	Inododoro 6 Lt. / Descarga.	2	4	Inodoro	48
			Urinarios 4 Lt./ Descarga.	2		Urinario	32
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2		Lavamanos	32
		Baños Niñas.	Inododoro 6 Lt. / Descarga.	3	4	Inodoro	72
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2		Lavamanos	32
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2		Lavamanos	32
Cuarto de baño Infantil	Cuarto de Baño	Duchas Inf. 10 Lt/ Uso.	2	3	Ducha Infantil.	60	
		Duchas Inf. 10 Lt/ Uso.	2		Ducha Infantil.	60	
TOTAL							718
PLANTA 2							
PLANTA 2	Baterías sanitarias Generales	Baños Hombres	Inododoro 6 Lt. / Descarga.	2	8	Inodoro	96
			Urinarios 4 Lt./ Descarga.	2		Urinario	64
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2		Lavamanos	64
		Baños Mujeres	Inododoro 6 Lt. / Descarga.	3	8	Inodoro	144
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2		Lavamanos	64
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2		Lavamanos	64
		Baños Discapacitados	Inododoro 6 Lt. / Descarga.	1	1	Inodoro	6
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	1		Lavamanos	4
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	1		Lavamanos	4
	Enfermería	Lavamanos	Lavamanos 4 Lt/ Uso	1	1	Lavaplatos	4
TOTAL							446
SUBSUELO							
PLANTA SUBSUELO	Baterías sanitarias Generales	Baños Hombres	Inododoro 6 Lt. / Descarga.	2	8	Inodoro	96
			Urinarios 4 Lt./ Descarga.	2		Urinario	64
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2		Lavamanos	64
		Baños Mujeres	Inododoro 6 Lt. / Descarga.	3	8	Inodoro	144
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2		Lavamanos	64
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	2		Lavamanos	64
		Baños Discapacitados	Inododoro 6 Lt. / Descarga.	1	1	Inodoro	6
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	1		Lavamanos	4
			Lavamanos 4 Lt/ Usos.	1		Lavamanos	4
TOTAL							442
TOTAL CONSUMO DE LTS AL DÍA							2484

TABLA 2. CONSUMO DE AGUA EQUIPAMIENTO.

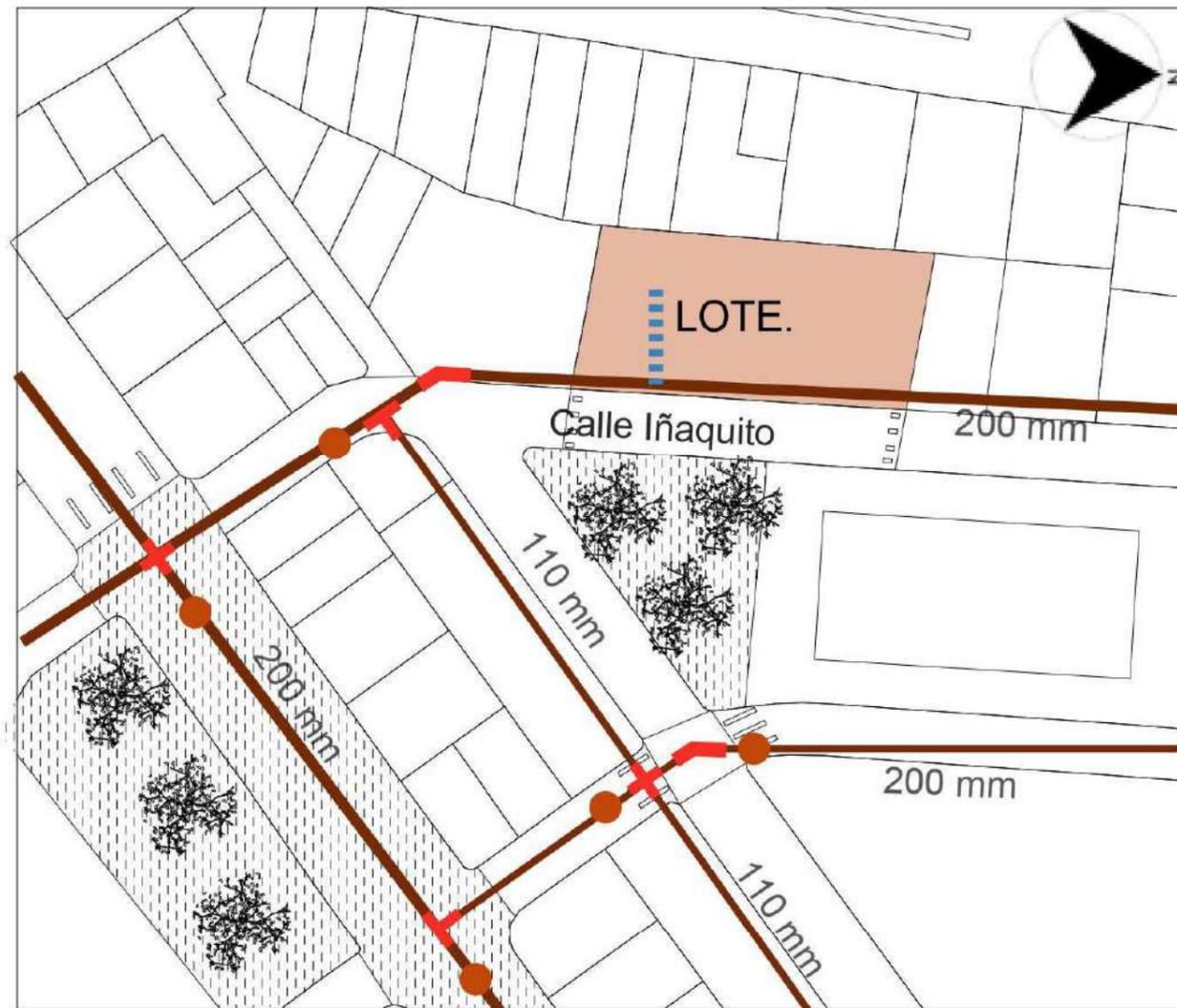
En lo referente a consumo, abastecimiento de agua potable para el Centro de Desarrollo Infantil La Carolina, se denota que pueden existir variantes según la cantidad de usuarios / día, que abarque el establecimiento. Dejando esto como punto de partida se busca encontrar un promedio habitual de consumo de agua potable, para esto se ha seccionado por zonas y aforo; de esta manera como se muestra en la (tabla 2), en un determinado uso de 90 personas en uso del espacio al día, se concluye cual será la cantidad de litros de agua que se consumirá en cada zona del equipamiento al día.

Mediante estos condicionantes se puede determinar que el total de litros diarios que necesitará el CDI, es de 2,484 Lts. De agua, diarios aproximadamente.

CONCLUSIONES

Haciendo referencia a la cantidad de Lts/día, que necesitará en equipamiento, para abastecer todas sus zonas, se multiplicará este resultado por dos, dándonos este factor la cantidad de litros diarios para una reserva de agua mínima para dos días, por si se presenta algún percance y dicho equipamiento se quedaría sin abastecimiento de agua. Con esta acotación se puede decir que se necesita una cisterna de reserva de agua de 4, 968, que redondeando sería de 5 Lts. Finalmente se puede mencionar que la red de agua potable se conectará a la tubería más cercana del sector, resaltando aquí que se cuenta con el diámetro adecuado para que se pueda abastecer la demanda, ya antes mencionada para dicho equipamiento.

Red de Agua Potable en el Sector.



LEYENDA

- Diámetro de Tubería 200 mm
- Diámetro tubería 110 mm.
- Conexión en Cruz.
- Conexión en Tee.
- Conexión a red Pública.
- Nodo de Transferencia Válvula de compuerta.
- Codo 45

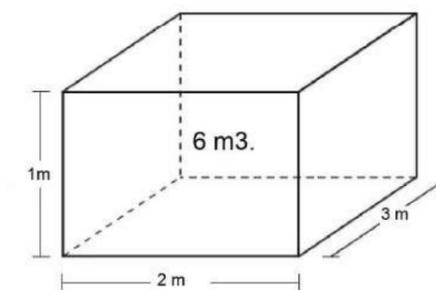
TABLA 2. CONSUMO DE AGUA EQUIPAMIENTO

Con lo expuesto en los gráficos (3 y 4), podemos decir que la conexión de agua potable hacia la red pública de agua potable se la realiza en la Calle Iñaquito ya que la misma cuenta con una tubería de diámetro 200 mm, lo que es correspondiente a 4". Que es lo necesario para el abastecimiento del equipamiento.

CÁLCULO DE CISTERNA

Para calcular lo correspondiente a la cisterna del CDI, La Carolina, se partirá por determinar el consumo de agua potable diario que tendrá este establecimiento de bienestar social, que como ya se lo mencionó anteriormente son 5 Lts, que abastecen para dos días; con este conocimiento, adicionalmente se requiere una cantidad adicional del 20%, aproximadamente para tener el volumen de cisterna necesario.

Total Reserva	m3	Total Área Cisterna
5.000 lts.	× 20% = 1000 lt	= 6,000 Lts.



Con esto se plantea la implementación de un espacio en la planta de subsuelo del proyecto donde estén destinadas las zonas de servicios, para la ubicación de la mencionada cisterna de agua potable bajo tierra.

DESALOJO DE AGUA.

El equipamiento se proyecta para un total de 72 usuarios, con la mayor concentración de los mismos en la zona de difusión, conformada por los espacios comunales y el auditorio general. El desalojo de aguas servidas negras y grises principalmente provendrá de piezas sanitarias ubicadas en cada uno de los bloques del proyecto y de lavaderos, así también la recolección de aguas lluvias.

Para determinar el promedio de descargas (desalojo de agua), se contabilizará las piezas sanitarias de las baterías de cada bloque y cada piso de estos, para según eso encontrar la cantidad de agua a desalojar; con esto se mostrará que cada equipo cuenta con unidades de descarga, lo que al finalizar nos arrojará el diámetro total para una tubería de desalojo de las mismas.

CONCLUSIONES.

Después de lo expuesto ver lo expuesto en la tabla 3, podemos inferir que en lo referente a desalojo de aguas servidas, tanto negras como grises, lo esencial será contar con una tubería de un diámetro de 150mm, lo que es igual a 6". Después de esta previa explicación, podemos observar en el gráfico de la red de la emaps Quito, existen tuberías de diferentes dimensiones cerca del equipamiento, pero la cual se encuentra más cerca y que cumple con el diámetro adecuado para conectarse, es la existente en la calle Ñaquito, con un diámetro de 250mm, la cual se encuentra a 8 metros desde el equipamiento.

AGUAS SERVIDAS DESALOJADAS					
TIPO DE AGUA	PIEZAS SANITARIAS	No. PIEZAS	DIAMETRO MÍNIMO	UNIDADES DE DESCARGA	UNIDADES MÁX DE DESCARGA
Aguas negras	INODOROS	31	75	6	186
	LAVADORA	3	50	6	18
Agua gris	URINARIOS	13	50	4	52
	TINA DE BAÑO	12	75	2	24
	FREGADERO	2	50	6	12
Aguas Servidas.	Total de descargas				292
	Diametro Colector				150 mm
	Pendiente tubería				1%

TABLA. 3 Cálculo de Descargas y Tubería.
FUENTE: Elaboración propia.

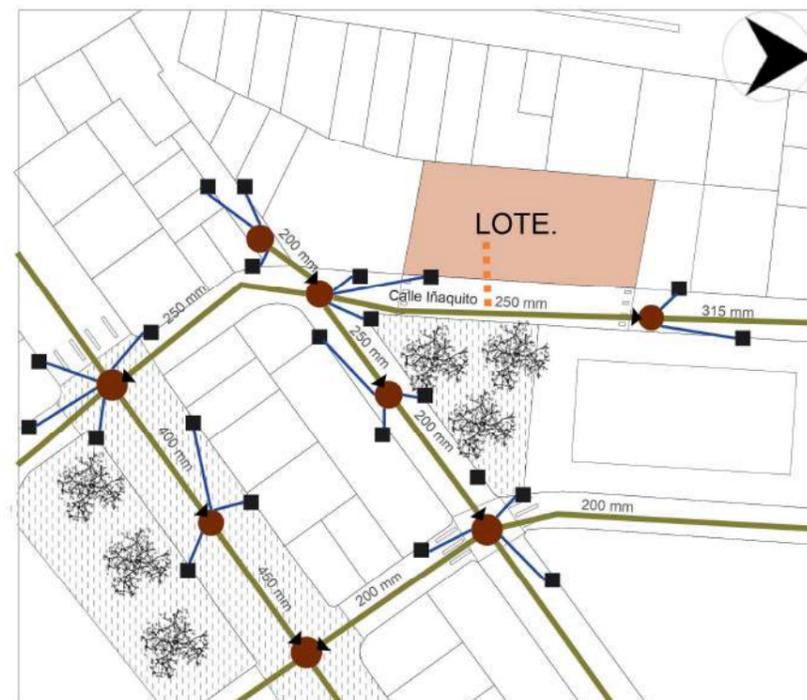
Diámetro de la derivación del Colector	Máx. No. Unidades de Descarga		
	Pendiente 1:100	Pendiente 1:200	Pendiente 1:400
150 mm	330	440	580

TABLA. 4 Cálculo de tubería.
FUENTE: Elaboración propia.

Desalojo 292 = Tubería 150mm

Según lo analizado anteriormente, se demuestra que la tubería estará a un 1% de pendiente para el desalojo de aguas servidas.

RED DE TUBERÍAS PARA CONEXIÓN DE AGUAS SERVIDAS UTILIZADO POR EMAPS QUITO.



LEYENDA

- Red Secundaria (mm).
- Red Sumidero.
- Sumidero Calzada.
- ▶ Conector-interceptor.
- Conexión a red pública con el lote.
- Pozo de revisión.

IMAGEN 3. Red de Alcantarillado Pluvial.
ADAPTADO DE, ARGIS, EMMAPS ALCANTARILLADO.

DESALOJO DE AGUA LLUVIA.

Dentro de lo que corresponde el desalojo o recolección de agua está incluido la recolección de aguas lluvias.

Para realizar este proceso se lo puede desarrollar de dos maneras, que son recolección por cubiertas, fachadas o a su vez por la permeabilidad del suelo, esta agua se la considera como agua gris, mediante un tratamiento podría ser reutilizada dentro del equipamiento, para agua en inodoros, urinarios o a su vez para el riego de áreas verdes. Así mismo si no se la reutiliza será enviada a la red de alcantarillado pluvial.

Para determinar la tubería a ser utilizada para el desalojo de aguas lluvias, se tomará en cuenta la cantidad de precipitación diaria que se produce en el sector, para esto se ha utilizado los registros dados por el INAMHY, estación Ñaquito, que es la más cercana al equipamiento.

CONCLUSIÓN.

Para concluir con el tema de recolección de aguas lluvias, se partirá con denotar que el nivel de precipitación de la zona es de 39.9 mm/h como medida anual, con esto complementado con el área del terreno que **2980 m²**, dentro de esta cantidad las cubiertas con un área de **1286.92 m²**. Con esto podemos inferir que para esta cantidad de agua con este terreno, se recomienda el uso de tubería de 200mm al 2% en horizontal.

Pendiente al 2%	50 mm/h	75 mm/h	100 mm/h	125 mm/h	150 mm/h
	Área de drenaje en M2				
200 mm	3028.5	2019	1514.3	1211.4	1009.5

M0024		QUITO INAMHI-INNAQUITO										INAMHI							
MES	HELIOFANIA (Horas)	TEMPERATURA DEL AIRE A LA SOMBRA (°C)						HUMEDAD RELATIVA (%)				PUNTO DE ROCIO (°C)	TENSION DE VAPOR (hPa)	PRECIPITACION(mm)		Número de días con precipitación			
		ABSOLUTAS			MEDIAS			Máxima día	Mínima día	Media	Mensual			Mensual	Máxima en 24hrs día				
ENERO	161.7	23.6	15	7.2	30	21.2	10.0					14.6	98			14	37	25	78
FEBRERO	100.3	23.0	1	7.6	26	20.4	10.2	14.3	98	12	47	26	83	11.2	13.4	182.5	23.9	24	22
MARZO	119.4	23.2	31	6.5	11	20.0	9.8	13.9	98	17	52	24	82	10.6	12.8	145.8	25.7	5	26
ABRIL	93.1	23.2	1	8.6	28	19.7	10.3	13.9	98	9	50	1	84	11.1	13.3	372.9	39.9	12	30
MAYO	155.7	25.0	10	6.7	18	21.9	10.4	15.5	98	13	42	20	77	11.1	13.2	55.2	16.8	1	14
JUNIO	144.2	24.1	28	7.4	21	21.4	10.6	15.3	96	2	44	11	72	10.0	12.3	28.5	13.6	19	11
JULIO	163.9	23.9	8	7.2	20	21.1	10.1	14.9	97	15	44	8	71	9.2	11.7	117.2	35.4	29	11
AGOSTO	225.9	24.2	25	7.4	14	22.4	10.1	15.4	98	23	40	11	66	8.5	11.2	48.9	19.2	18	7
SEPTIEMBRE	175.9	24.9	29	8.2	16	22.2	10.5	15.5	94	20	39	30	67	8.8	11.4	73.3	15.9	17	10
OCTUBRE	149.4	23.6	24	8.1	19	21.3	10.0	14.4	96	6	40	31	74	9.3	11.7	54.8	11.9	5	12
NOVIEMBRE	165.8	25.8	1	7.0	19	22.1	9.8	14.6	99	7	32	1	72	9.1	11.7	65.7	23.0	26	13
DICIEMBRE	143.5	24.6	26	7.1	23	21.3	10.0	14.6	100	18	41	26	77	10.3	12.5	107.0	26.5	18	20
VALOR ANUAL	1798.8	25.8	6.5	21.3	10.2	14.7	100	32	75	10.0	12.3	1334.2	39.9						

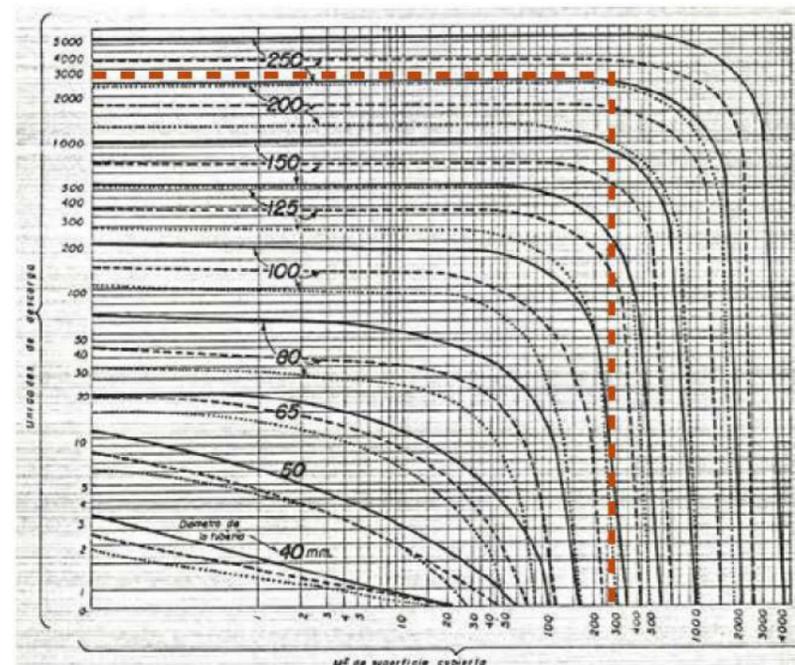
CÁLCULO DE COLECTORES COMBINADOS.

AGUA LLUVIA / AGUAS SERVIDAS.

- Descargas: 292.

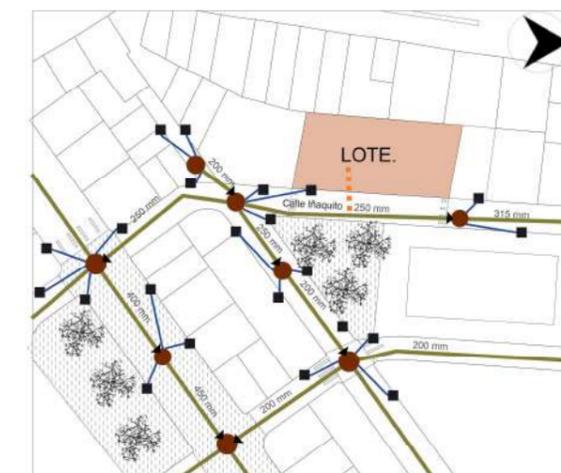
- m² Cubierta: 1980 m².

- Corresponde a pendiente del 4%
- - - - - Corresponde a pendiente del 2%
- Corresponde a pendiente del 1%



Después del análisis y las observaciones en las diferentes tablas y corroborado, en el ábaco para el cálculo de Colectores combinados, se concluye que el equipamiento necesita una red con tubería de 250mm, al 2%. Para esto esta tubería se la encuentra en la que se encuentra en la Calle Ñaquito, frente al Lote.

MAPEO DE ALCANTARILLADO PLUVIAL.



LEYENDA

- Red Secundaria (mm).
- Red Sumidero.
- Sumidero Calzada.
- ▶ Conector-interceptor.
- Conexión a red pública con el lote.
- Pozo de revisión.

ACOMETIDA VOZ Y DATOS.

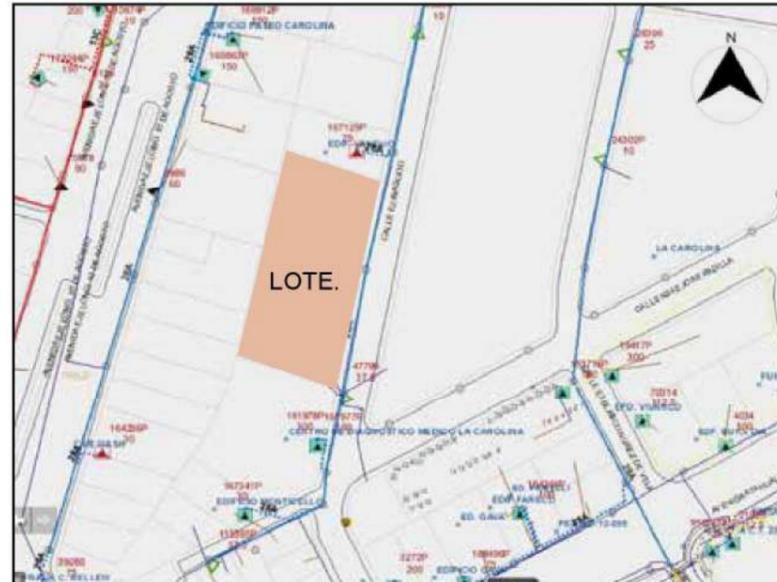
En lo referente a sistemas de voz y datos, debe tomar en cuenta que la acometida de los mismos, se las hace desde el sistema utilizado por la red de la empresa eléctrica, la misma se utilizará para proveer sistemas de internet, Tv. Cable, sistemas de seguridad.

Para esto se implementará una acometida por medio de fibra óptica la cual nos proveerá un sistema de Internet hasta 100 Megas, garantizando a los usuarios una conectividad dentro equipamiento adecuado y un internet fluido. Para esto se ha previsto la utilización de Cableado Monomodo, el cual garantiza un alcance de 300 km en condiciones normales.

CONCLUSIONES.

Como se realizó un análisis anterior, en electricidad, así mismo para este tema se realizará una acometida tomando el punto el transformador en cabina trifásico, ubicado en el lindero sur del terreno, sacándolo hasta el porte ubicado frente al equipamiento y conectándolo al Cuarto de Racks de este ubicado en planta de subsuelos por medio de una acometida soterrada y se subdivide en otros cuartos racks que controlan cada planta de la edificación y cada bloque.. La distancia total desde la Cámara de transformación más cercana es de 19 metros, lo cual nos garantiza un costo adecuado en lo referente a cableado y mano de obra.

RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL SECTOR.



LEYENDA

- △ Transformador Monofásico en Poste.
- △ Transformador Bifásico en Poste.
- ▲ Transformador Trifásico en Poste.
- ▲ Transformador Trifásico en Cabina.
- ▲ Padmounted en Cabina Trifásico.
- Poste.
- Media Tensión.
- Media Tensión enterrada.
- Baja Tensión.

ACOMETIDA VOZ Y DATOS. EN FIBRA ÓPTICA MONOMODO.



LEYENDA

- △ Transformador Monofásico en Poste.
- △ Transformador Bifásico en Poste.
- ▲ Transformador Trifásico en Poste.
- ▲ Transformador Trifásico en Cabina.
- ▲ RACK equipamiento.
- Poste.
- Media Tensión.
- Cableado Fibra Óptica.
- Baja Tensión.
- Cuarto Rack.

BOMBEROS - ESPECIFICACIONES.

A continuación se detallarán las exigencias que nos dan los bomberos para poder aprobar el permiso de habitabilidad, así también cálculo de cisterna para bomberos.

Cálculo de cisterna.

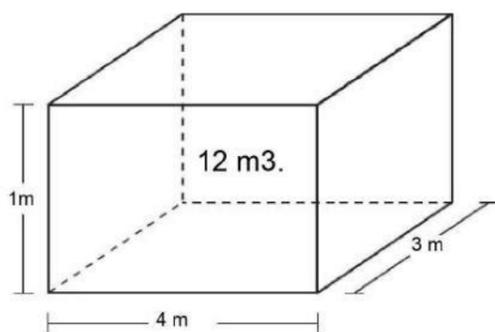
Se deberá prever almacenamiento de agua en proporción de 5 litros por m². Construido, reserva exclusivamente a surtir la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima será de 10.000 lts. (Ordenanza No. 3457, 2003).

Área Total Construida.	Proporción de Agua x m ²	Total Reserva Bomberos.
2.358 m ² .	5 lt x m ² .	= 11.790 lts.

TABLA. 1 Cálculo de cisterna.
FUENTE: Elaboración propia.

Calculo de Cisterna Bomberos.

Total Reserva de Bomberos	m ³	Total Área Cisterna
11.790 lts.	1 m ³ = 1000 lt	= 12 m ³ .



- Por el metraje y la capacidad del proyecto y denotando que presenta una media tensión eléctrica este debe contar con transformador, si este presenta cerca uno este debe estar a una distancia de 120 máximo para su uso.

- Los núcleos de circulación vertical deben obligatoriamente ser presurizados si estos superan los 4 pisos en altura. 16 m. por este aspecto dado que en el equipamiento los bloques son de 2 y 3 pisos no se necesitan gradas presurizadas.

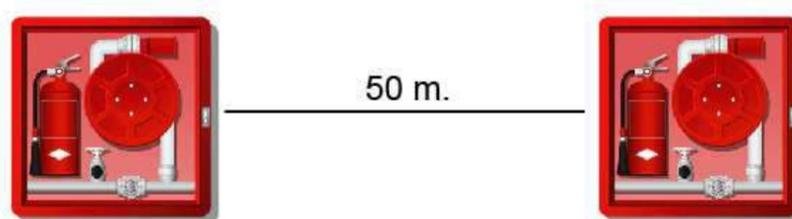
- Las rutas de evacuación deberán presentar con las medidas mínimas, dimensiones y materialidad ignífugas para que su resistencia duren 120 minutos.

Gabinetes.

- Se mantendrá una distancia entre cada gabinete de 50 m, y la distancia de recorrido desde cualquier punto del local protegido hasta alcanzar el gabinete de incendio más cercano, será máximo de 25 m.

Las dimensiones de los gabinetes serán de 0.80 x 0.80 x 0.20, realizados con una lámina metálica de 0.075 mm, con cerradura universal transversal.

(Ordenanza No. 3457, 2003).

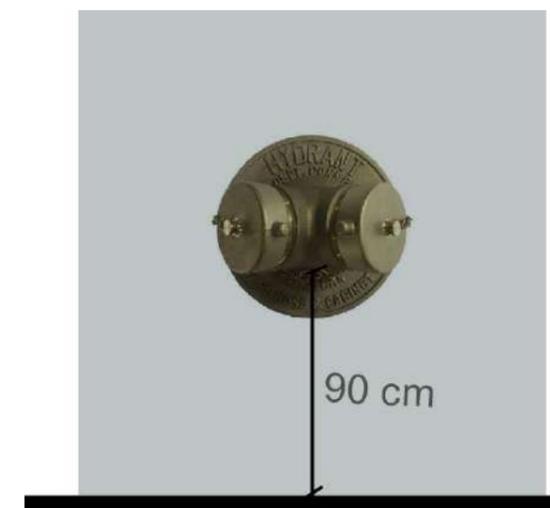


Dimensiones de ruta de Evacuación.

Boca de Impulsión para Incendios.

Se ubicará una red hídrica hacia el exterior del proyecto, la cual se encontrará en un punto de la fachada principal, que resulte de fácil acceso para los vehículos de bomberos, la terminación de esta se dará con un hidrante de fachada de doble salida hembra Toma siamesa), esta toma será de 2 1/2".

Y estará a 90 cm del piso.



Presión mínima de agua para Incendios.

La presión mínima requerida para un evento de emergencia, será de 3.5 kg/cm² a (50 PSI), esta deberá ser desde el punto más alto o más alejado de la construcción

RECOLECCIÓN DE RESIDUOS (BASURA).

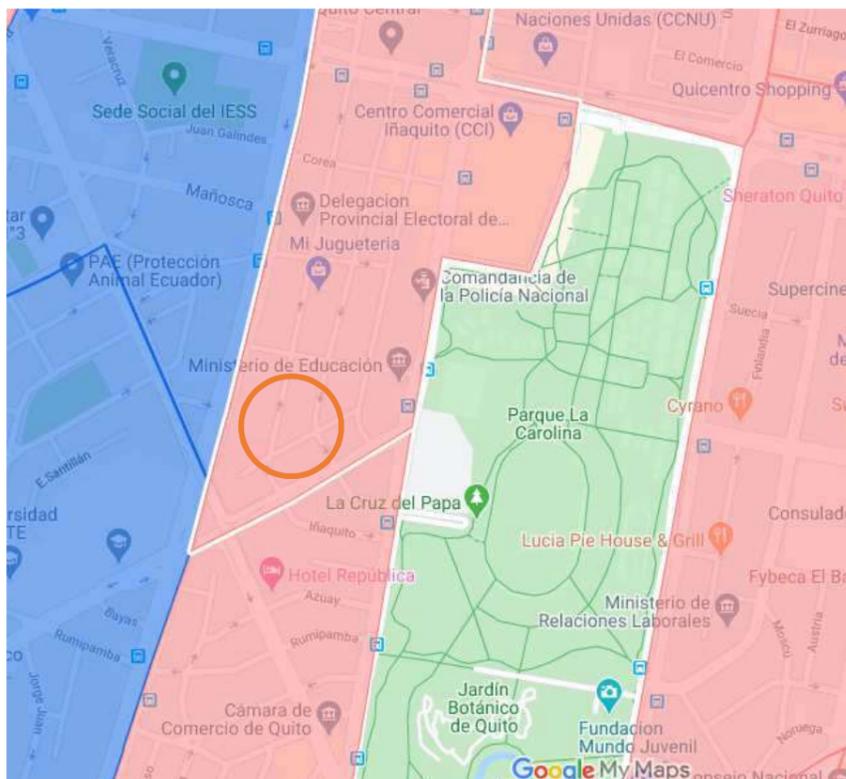
Para iniciar con este tema se partirá en las frecuencias de recolección en la zona, así también de la ruta trazada por el recolector, así mostramos en el siguiente gráfico tomado de EMASEO quito:

Ruta: Iñaquito.

Servicio: Pie de Vereda.

Horario: 19H00 A 3H00

Frecuencia: Martes – Jueves – Sábado.



Mediante la comprensión de la imagen anterior y descripción de horarios y tipo de recolección en el sector, podemos deducir los días martes y jueves se podrá rellenar la basura al exterior para su posterior traslado al botadero Municipal.

Para el traslado de basura al exterior, se lo realizará por medio de coches de transporte y carga, que se encontrarán ubicados en el subsuelo de la edificación. Adaptados para el transporte de desechos Sólidos, Orgánicos y reciclaje.



DUMPSTER 2

Largo: 1,50 mts
Ancho: 0,80 mts
Alto: 1,00 m
Capacidad: 1200 LT

Usos:

- Orgánicos Sólidos
- Productos Agrícolas
- Materias Primas
- Material de Reciclaje

DESECHOS DIARIOS.

Los usuarios principales en este equipamiento serán infantes de entre 3 a 36 meses, complementando a estos usuarios, en administración, equipo de salud, y parvularios.

Según la última estadística de información ambiental: Cada ecuatoriano produce 0,58 kilogramos de residuos sólidos al día, este dato lo proporciona el INEC.

Calculo de desechos diarios.

Numero de Usuarios	Kg de desechos diarios.	Total
90	0,58	52, 20 kg/día

Denotando que el coche de transporte de basura carga 1200 Kilogramos de Basura, notamos que es suficiente capacidad para abarcar dos días de basura, para conectar con el recorrido del recolector que es cada dos días.

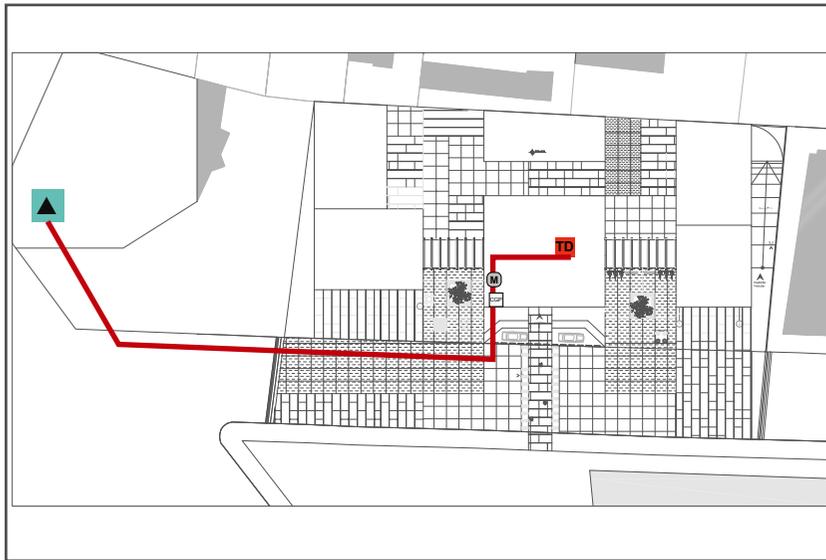
RECORRIDO RECOLECTOR Y PUNTOS DE BASURA.



Recorrido Recolector de Basura.

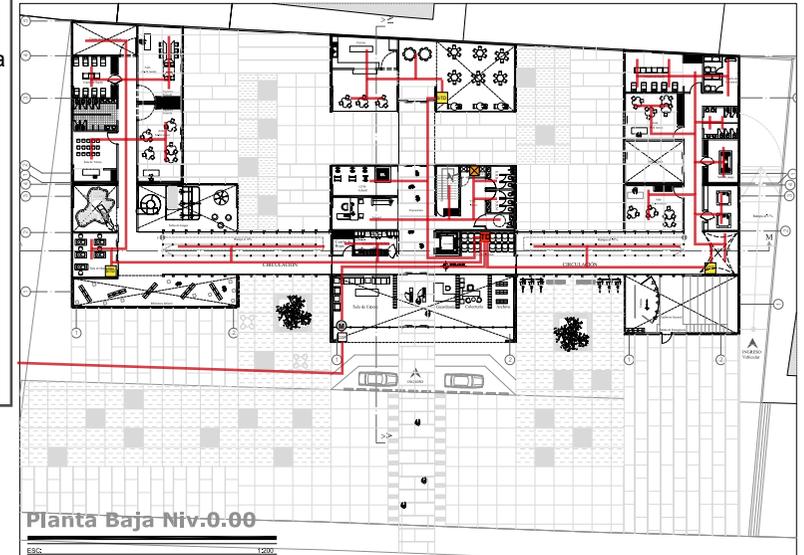
SISTEMA ELÉCTRICO

CDI, BARRIO LA CAROLINA

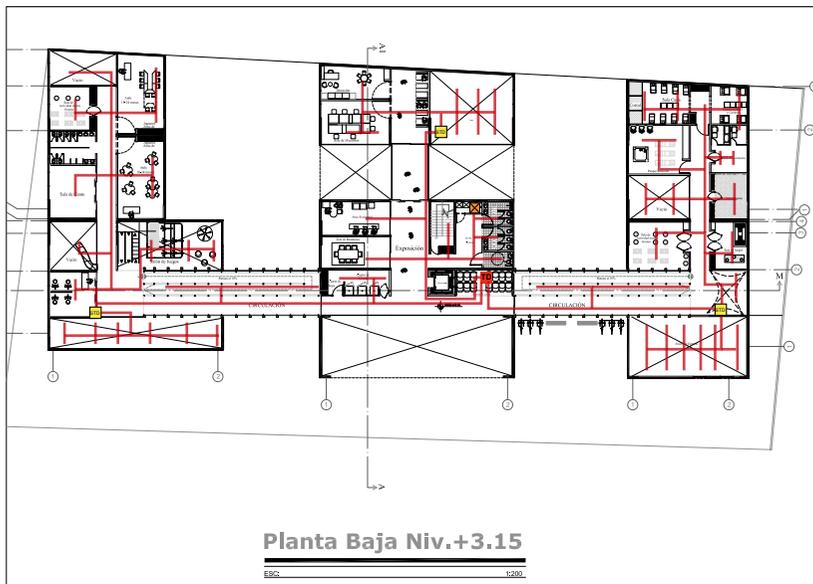


LEYENDA

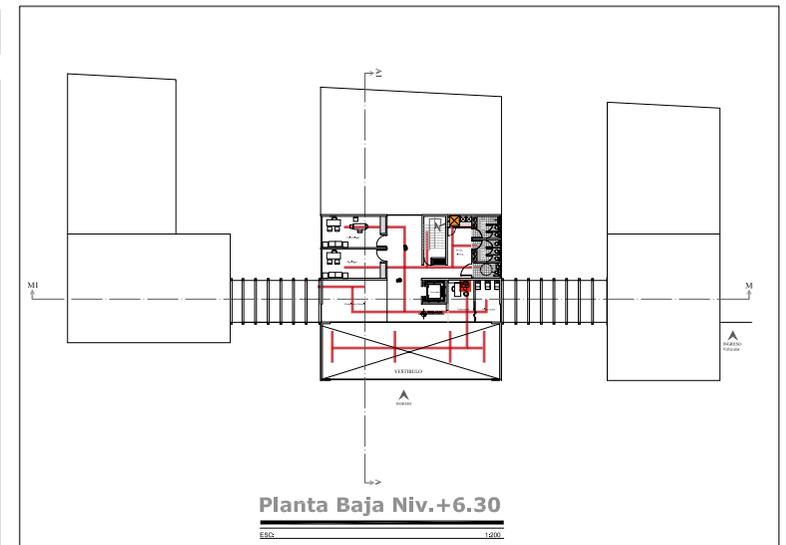
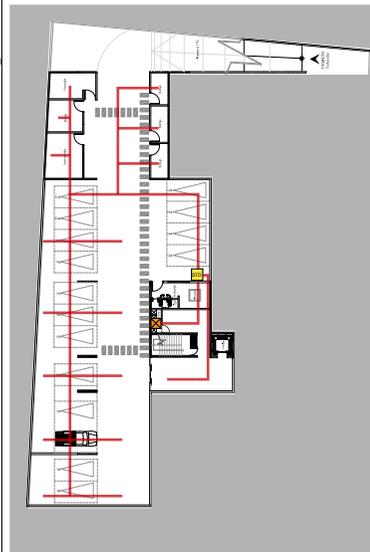
- Transformador trifásico en cabina
- Tablero de Distribución
- Caja General de Protección
- Subtablero de Distribución
- Medidor
- Ducto eléctrico (vertical)
- Recorrido Vertical
- Recorrido Horizontal



Planta Baja Niv.0.00



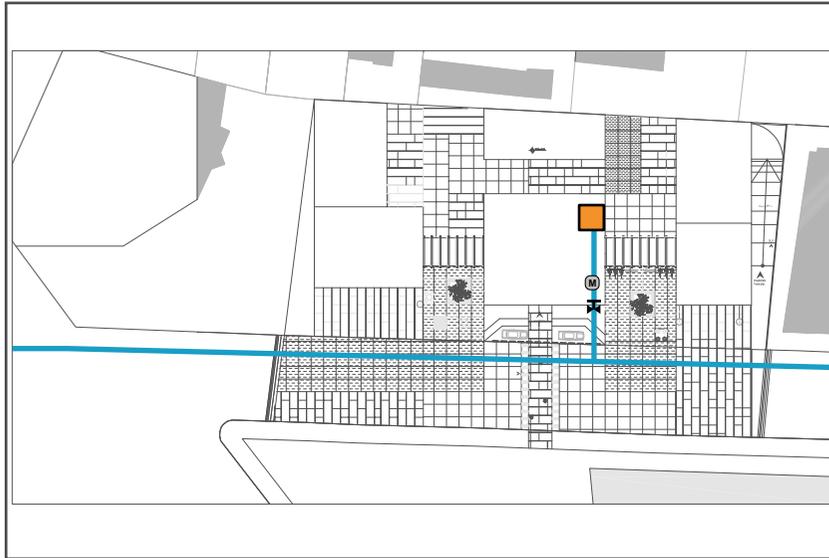
Planta Baja Niv.+3.15



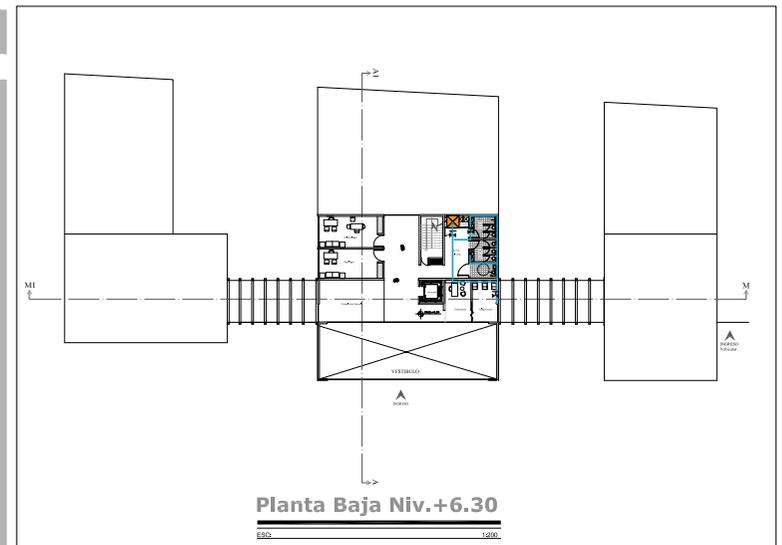
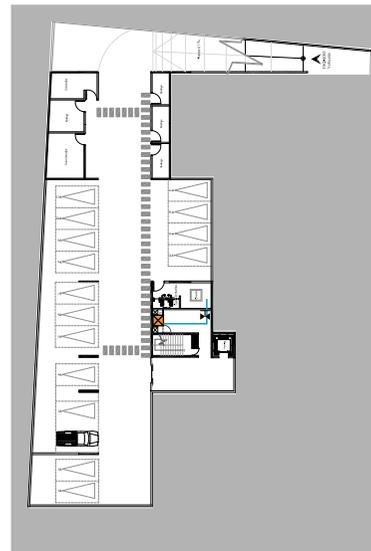
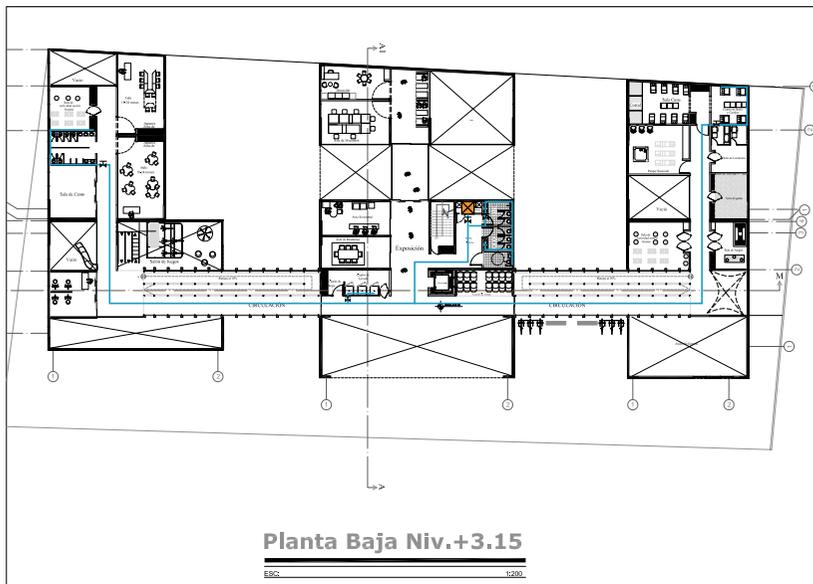
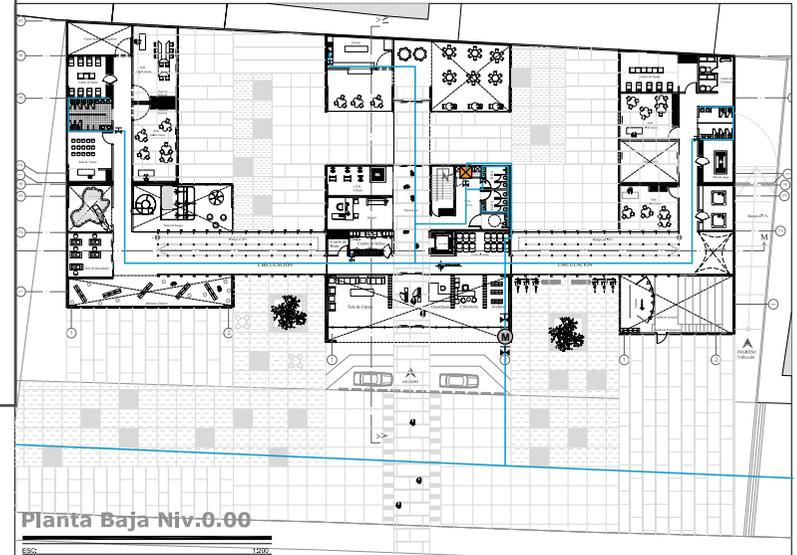
Planta Baja Niv.+6.30

SISTEMA DE AGUA POTABLE

CDI, BARRIO LA CAROLINA

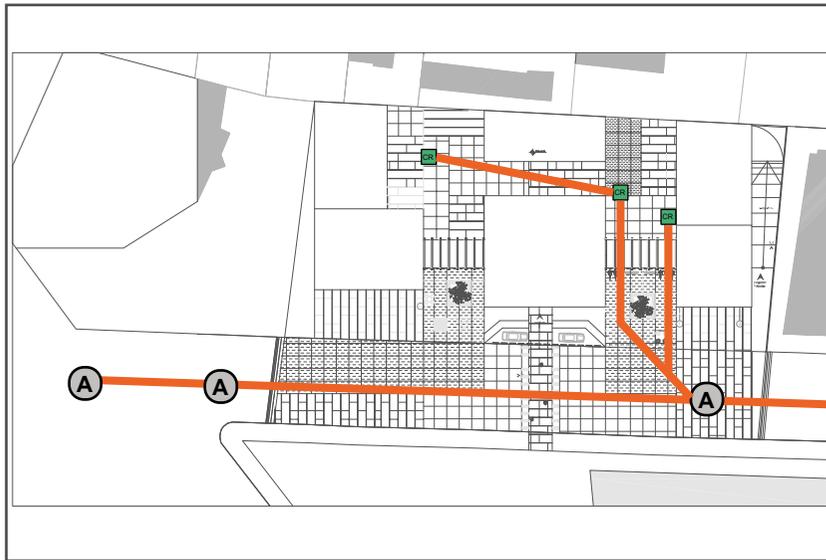


- LEYENDA**
- Red Pública de agua Potable
 - Tubería
 - Llave de Paso
 - Cisterna para Reserva Y Bomberos
 - M Medidor
 - Tubería
 - Bombas
 - Ducto Sanitario

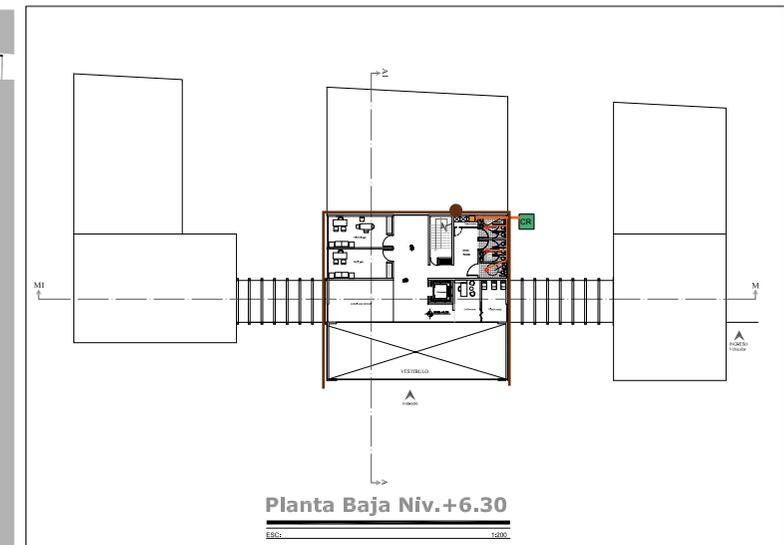
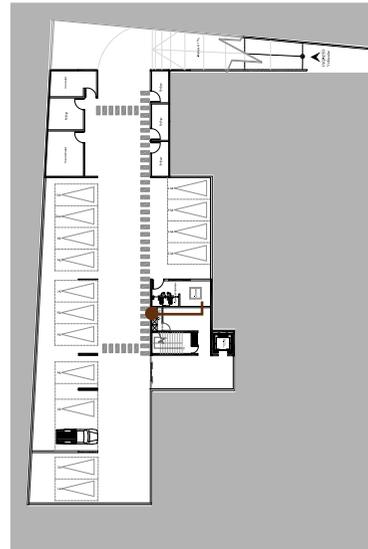
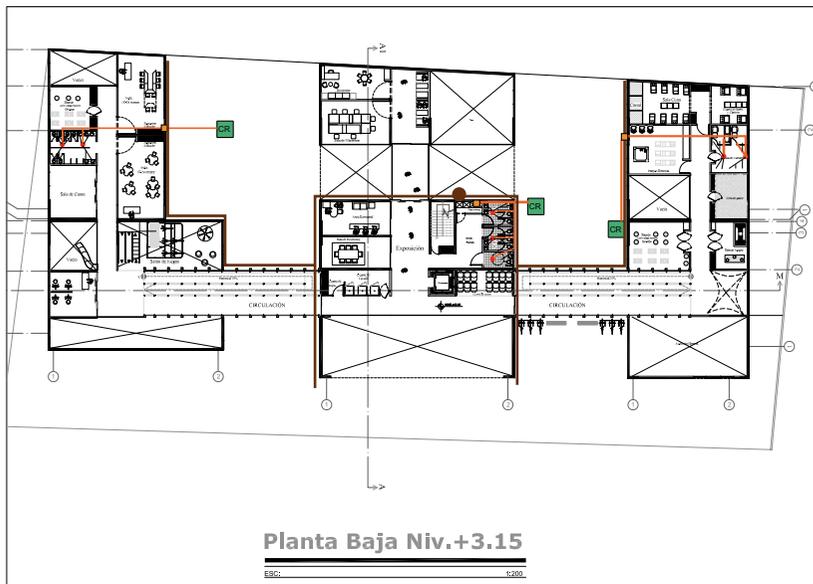
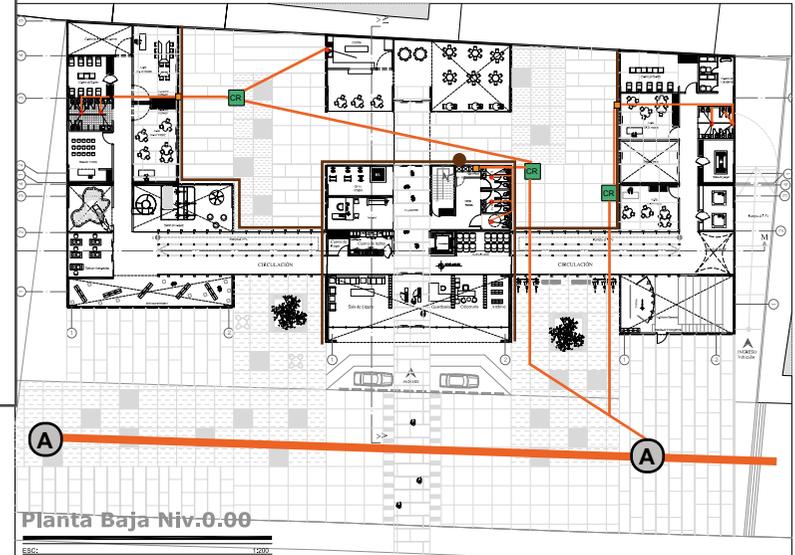


SISTEMA DE AGUAS SERVIDAS Y AGUA LLUVIA

CDI, BARRIO LA CAROLINA

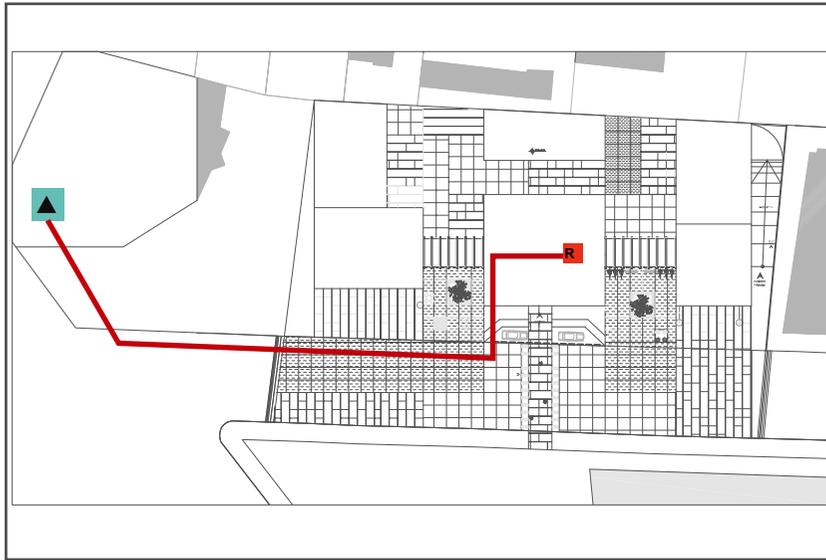


- LEYENDA**
- Ducto de Aguas Servidas
 - Bajante
 - Alcantarilla
 - Caja de Revisión
 - Bajante de aguas Lluvias
 - Tubería de Desalojo Agua
 - Ducto ventilación
 - Tubería de recolección de agua



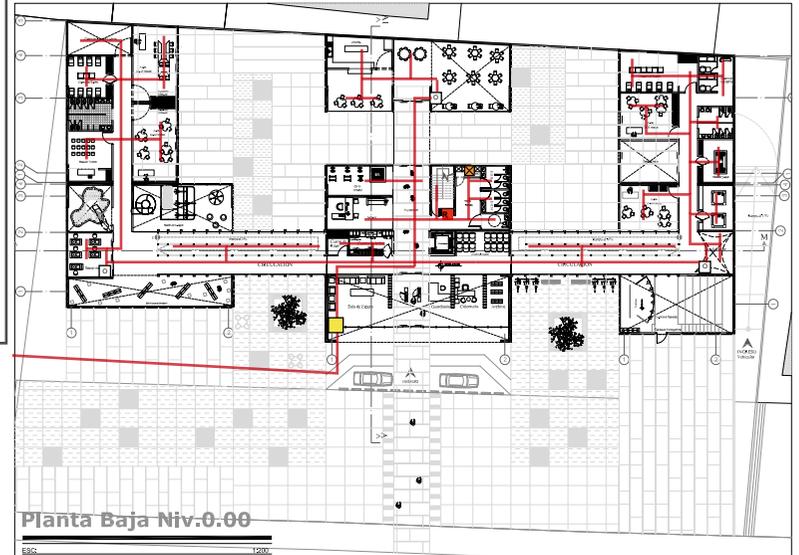
SISTEMA VOZ Y DATOS

CDI, BARRIO LA CAROLINA

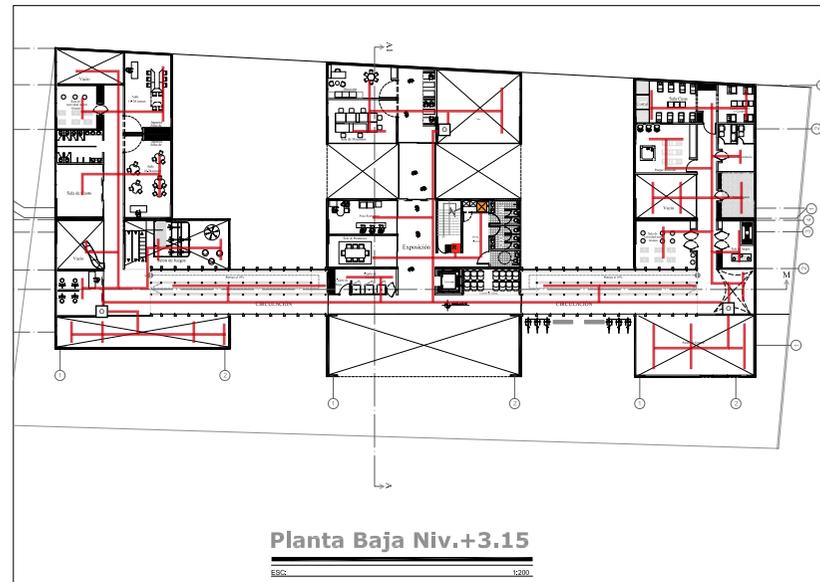


LEYENDA

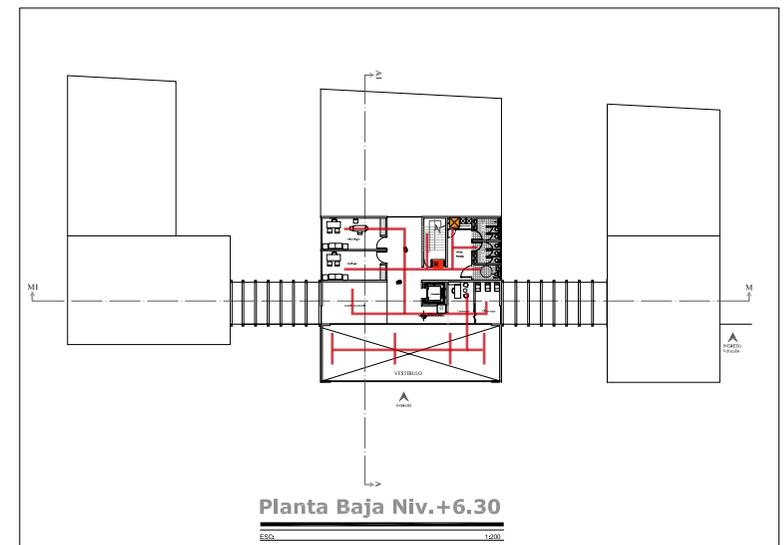
-  Red Pública de Telefonía e Internet
-  Cuarto de Racks
-  Router
-  Tablero de Acometida
-  Ducto Voz y Datos
-  Recorrido Cable Voz Y Datos



Planta Baja Niv.0.00



Planta Baja Niv.+3.15



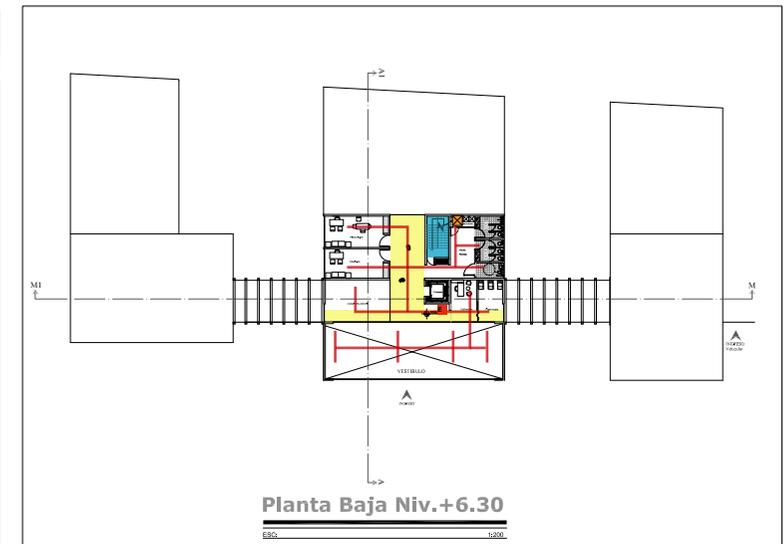
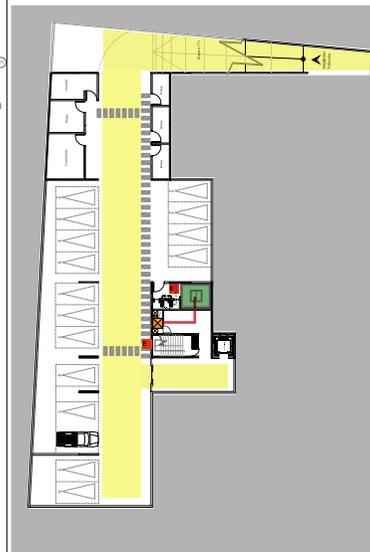
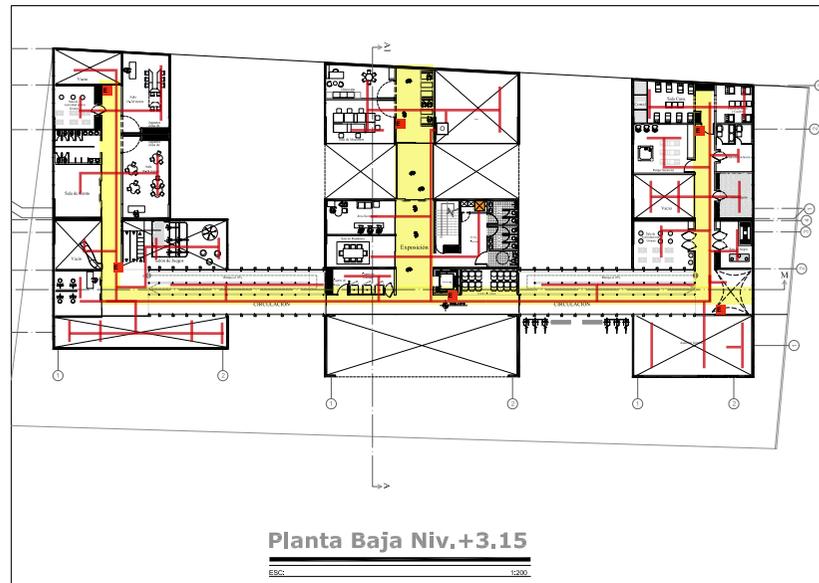
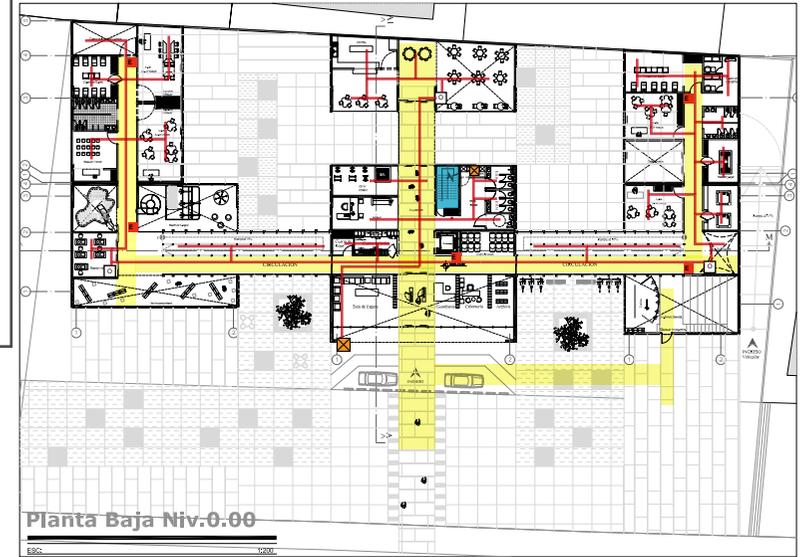
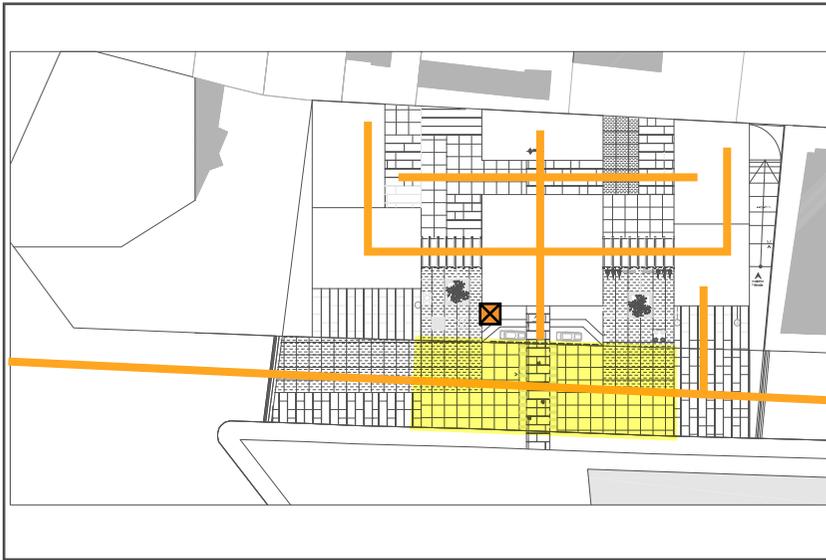
Planta Baja Niv.+6.30

BOMBEROS

CDI, BARRIO LA CAROLINA

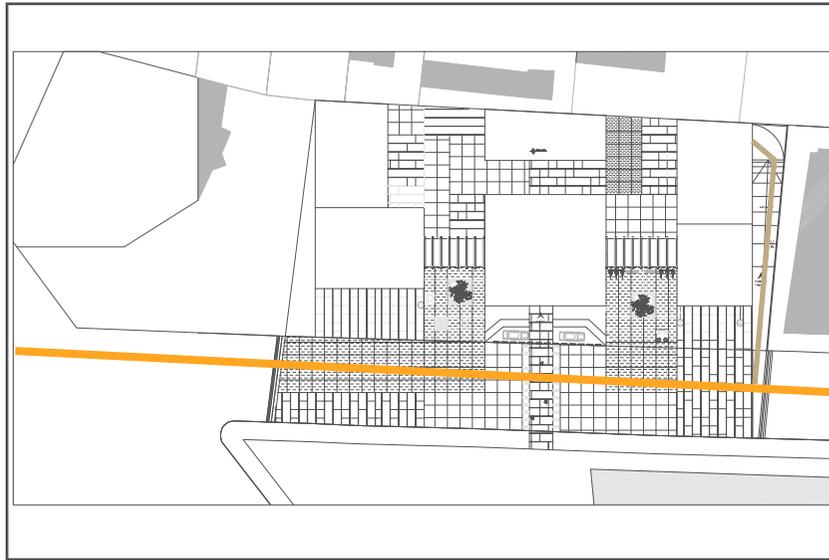
LEYENDA

-  Ruta de Evacuación
-  Extintor y Gabinetes
-  Gradas de Emergencia
-  Cisterna Bomberos
-  Toma Siamesa
-  Tubería Contra Incendios



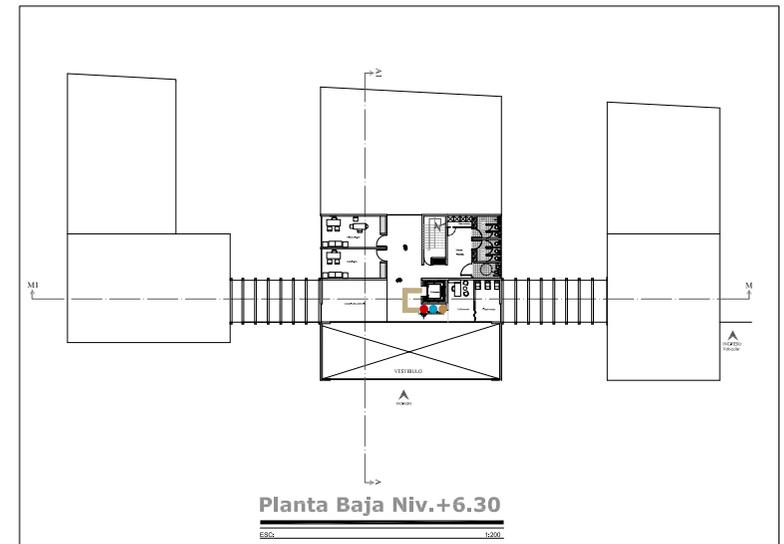
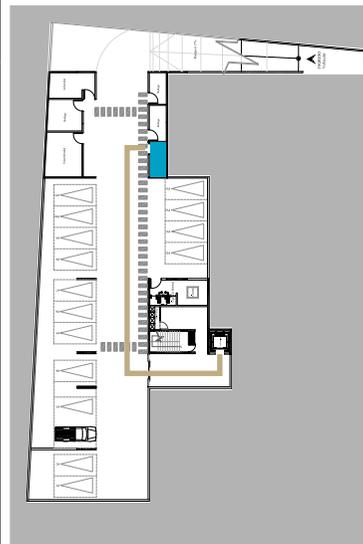
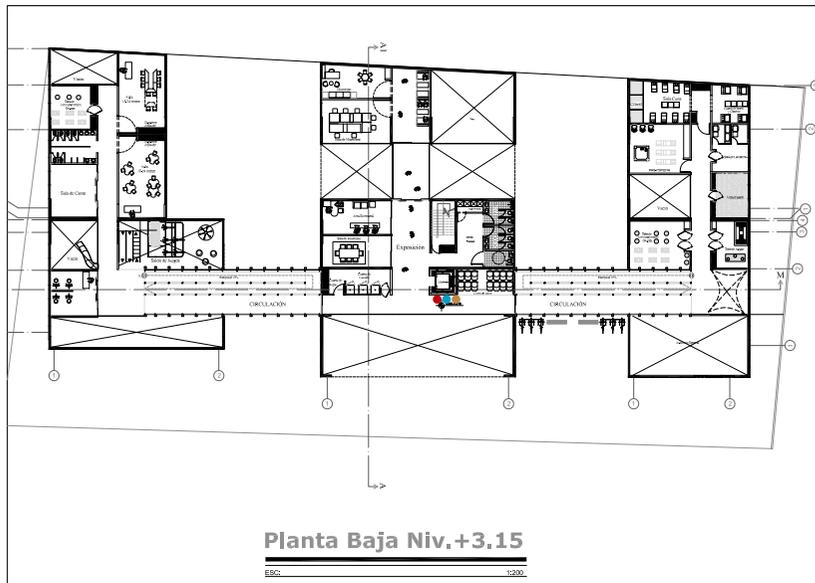
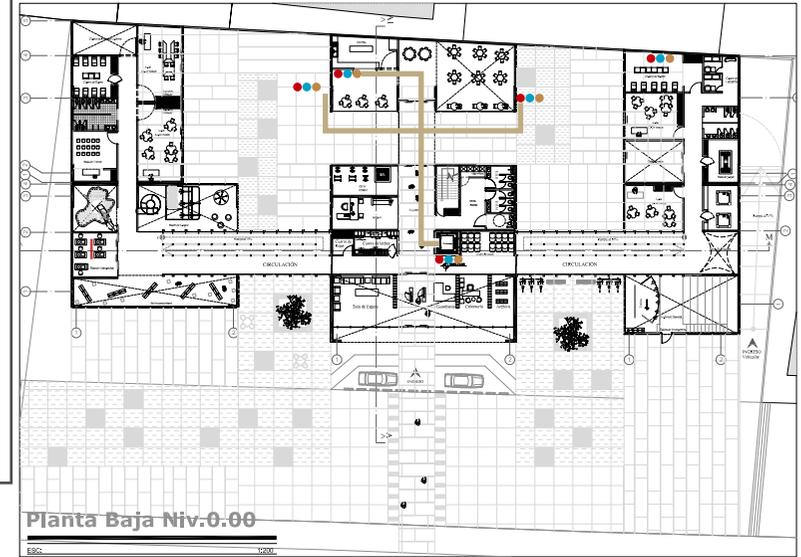
DESECHOS

CDI, BARRIO LA CAROLINA



LEYENDA

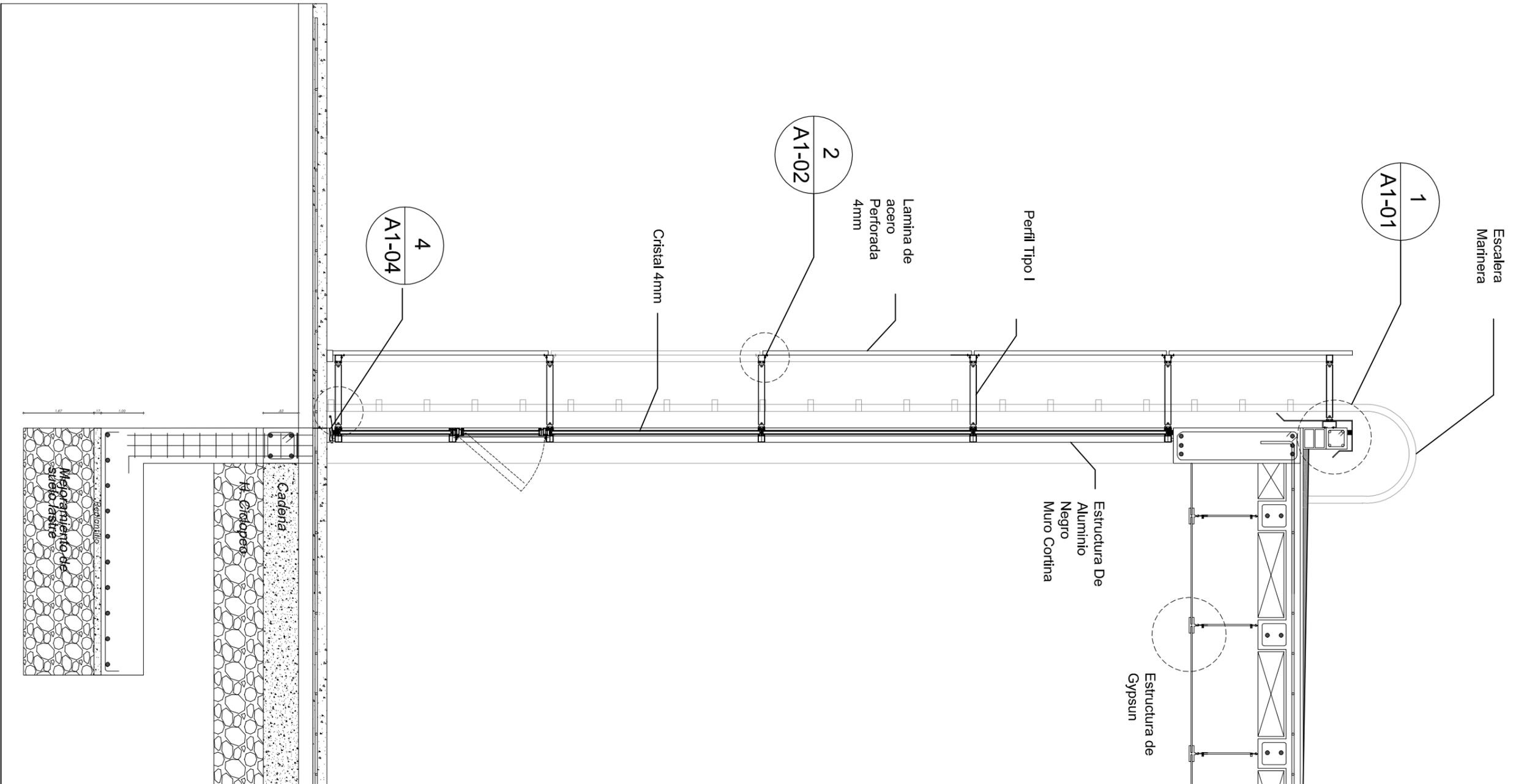
- Recorrido de Desechos
- Cuarto de Recolección
- Basurero de Papel
- Basurero de Vidrio
- Desechos infecciosos.
- Recorrido Recolector



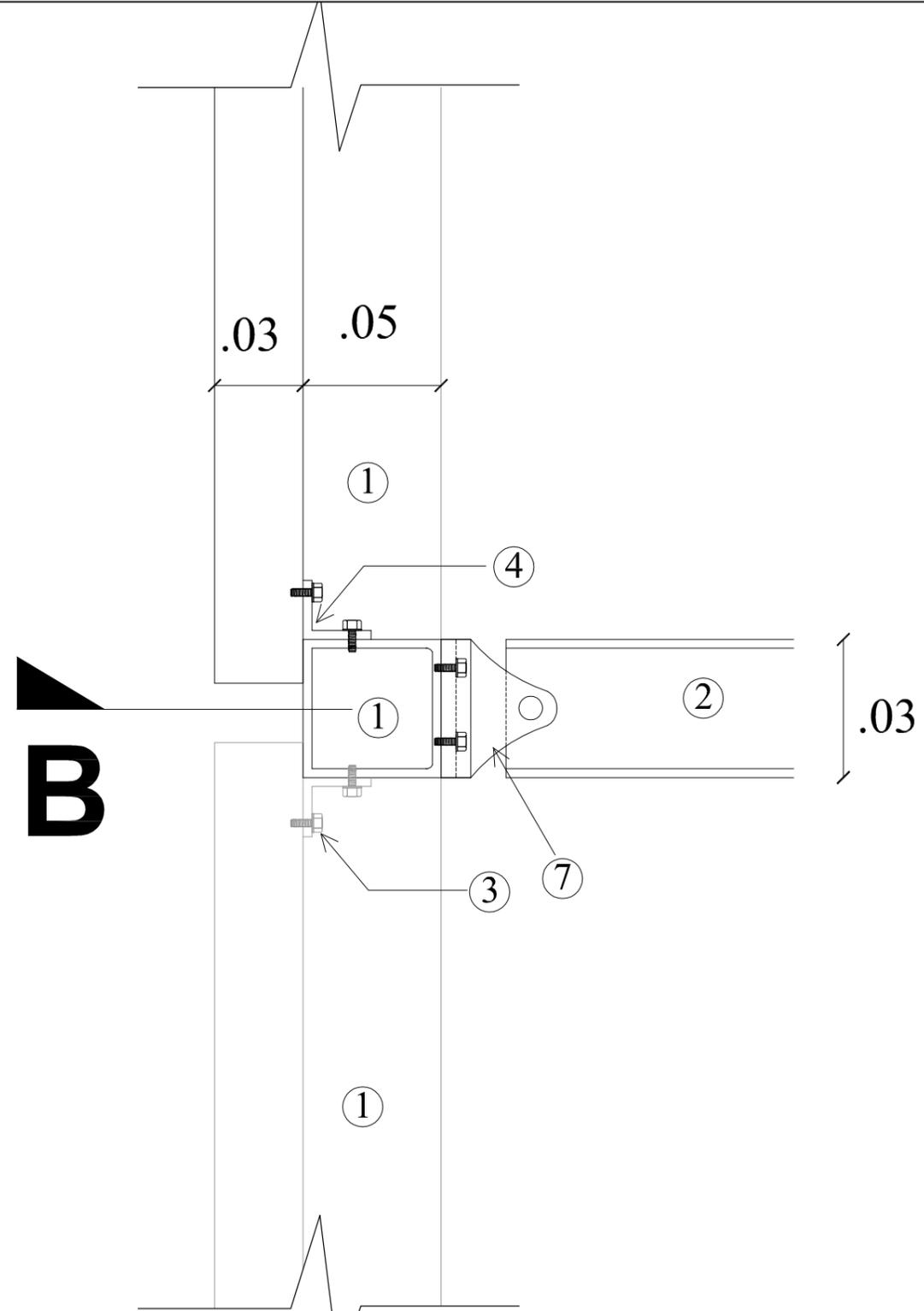
DETALLE:
DETALLES

REFERENCIA ESPACIAL:
DOBLE FACHADA

CÓDIGOS:
A1-01



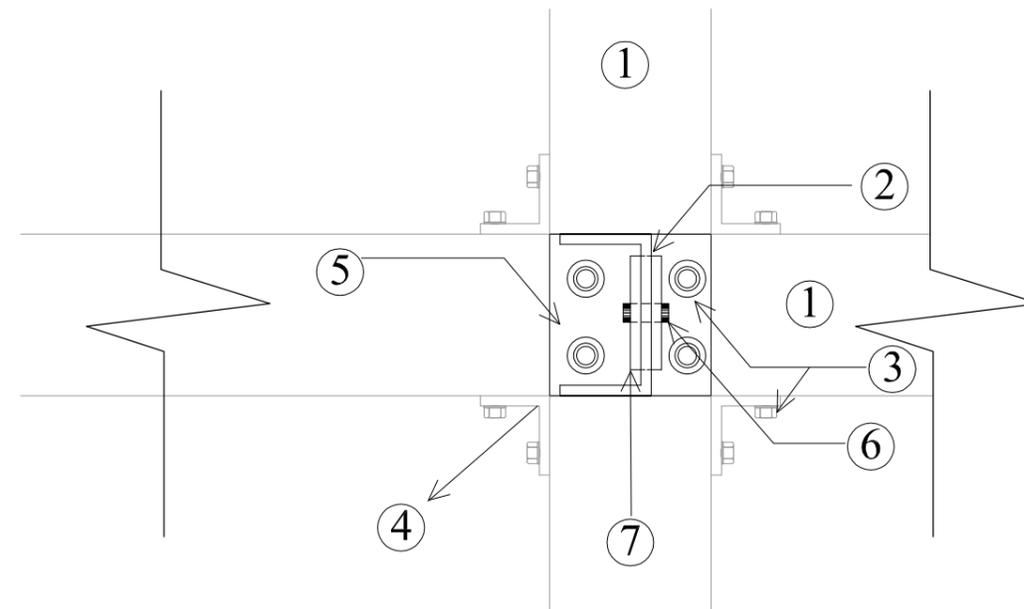
DETALLE:	REFERENCIA ESPACIAL:	CÓDIGOS:
DETALLES	DOBLE FACHADA	A1-01



CORTE 2
UNIÓN DOBLE FACHADA A MURO
CORTINA

ESC 1/5

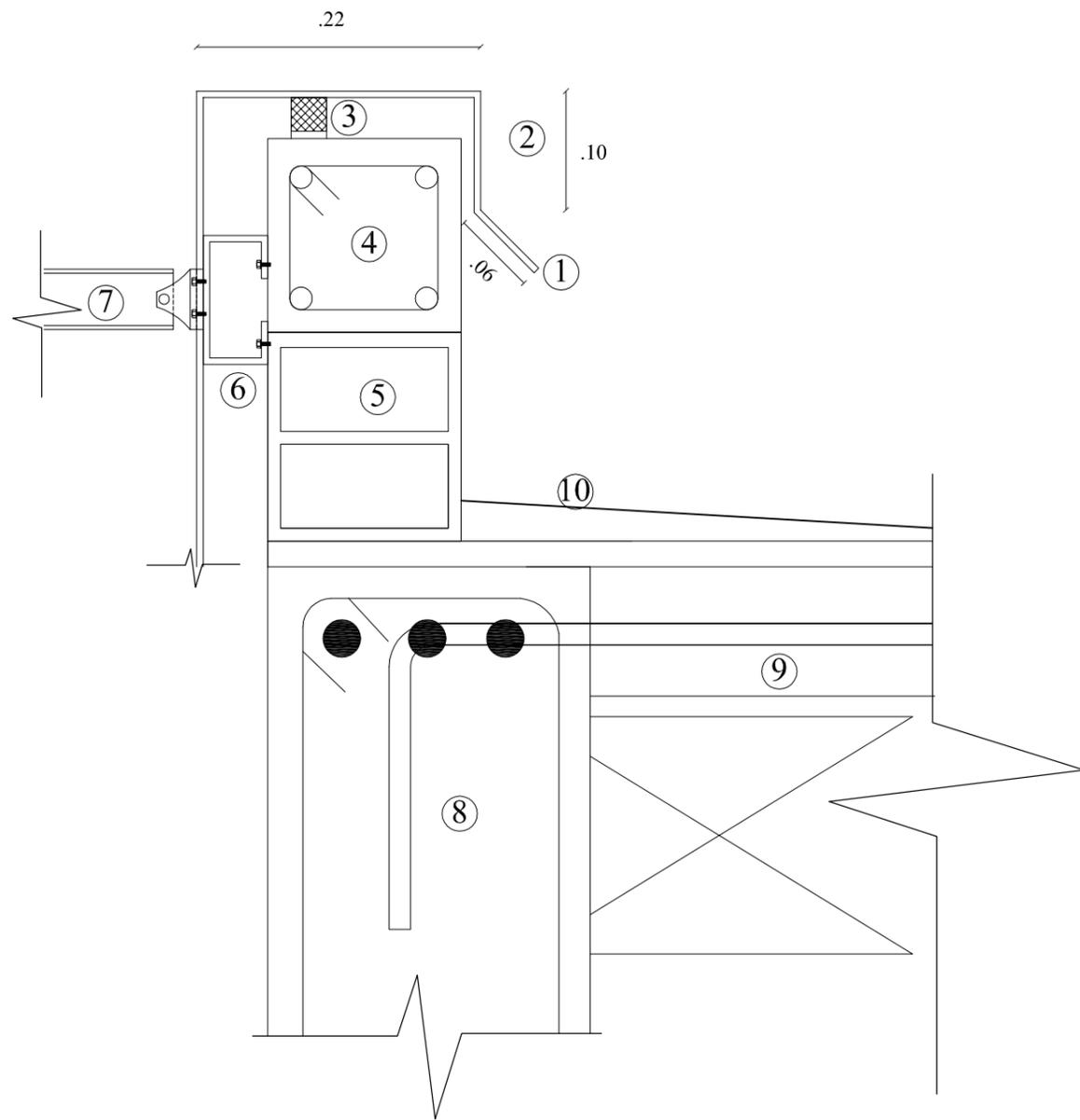
1. TUBO NEGRO CUADRADO DE 2" X 2MM
2. PERFIL TIPO C , 10MM X 3MM X 2MM
3. TORNILLO REGULABLE 1"
4. PLACA DE ACERO DE . 5 MM
5. PLACA CONECTORA - ACERO 10MM
6. VARILLA LISA DE 12 SOLDADA A PLACA (CONECTOR) .
7. PLACA 6MM



CORTE B
UNIÓN DOBLE FACHADA A MURO
CORTINA

ESC 1/5

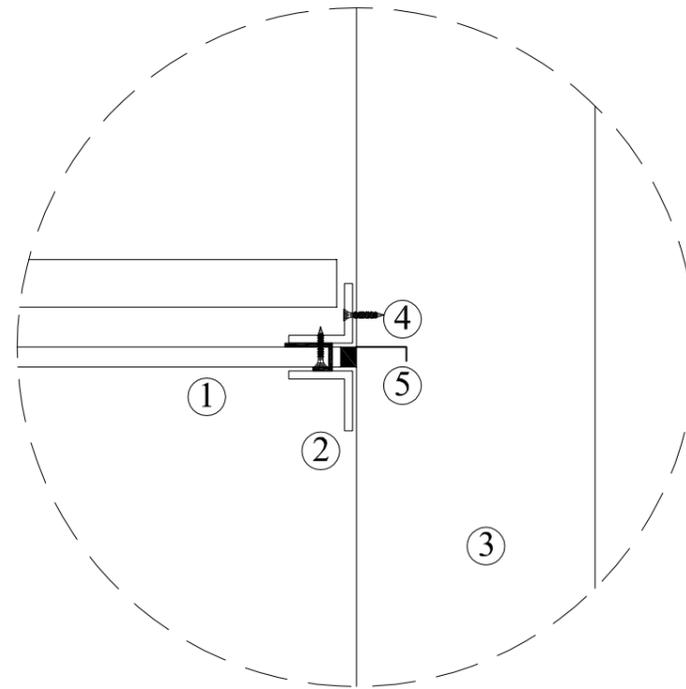
1. TUBO NEGRO CUADRADO DE 2" X 2MM
2. PERFIL TIPO C , 10MM X 3MM X 2MM
3. TORNILLO REGULABLE 1"
4. PLACA DE ACERO DE . 5 MM
5. PLACA CONECTORA - ACERO 10MM
6. VARILLA LISA DE 12 SOLDADA A PLACA (CONECTOR) .
7. PLACA 6MM



CORTE 2 **DETALLE DE CUBRE LLUVIA DE** **ALUMINIO**

ESC 1/5

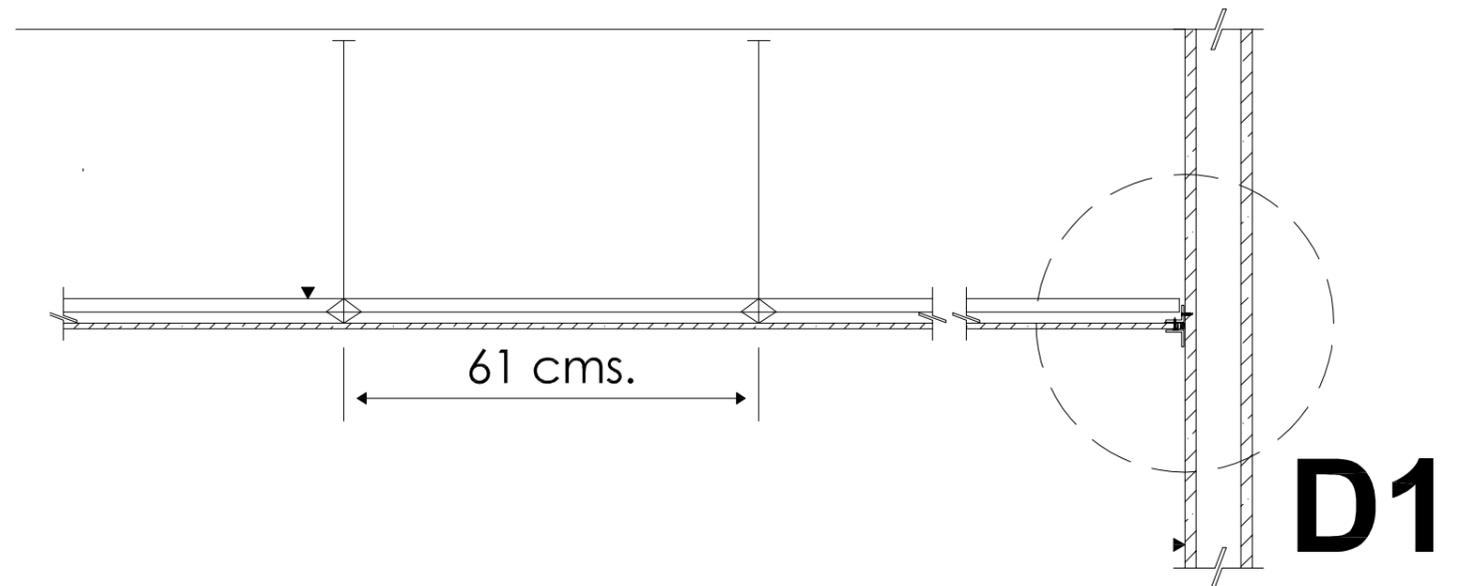
1. LAMINA DE ALUMINIO DE 3MM.
2. PERFIL TIPO I, 10MM X 3MM X 2MM
3. CUBO DE CAUCHO NEGRO 3 X 3 CM CADA 1METRO
4. VIGUETA PARA ANTEPECHO DE CUBIERTA
5. BLOQUE CASCAJO 12 CM MAS ENLUCIDO
6. PERFIL EN C 10CM X 2.5 CM X 2MM .
7. PERFIL EN C DE 8CM X 2CM X 2MM
8. VIGA DE HORMIGÓN DE 25 X 80 CM
9. LOSA ALIVIANADA DE 15 CM
10. PALETEADO GRUESO PARA DAR PENDIENTE

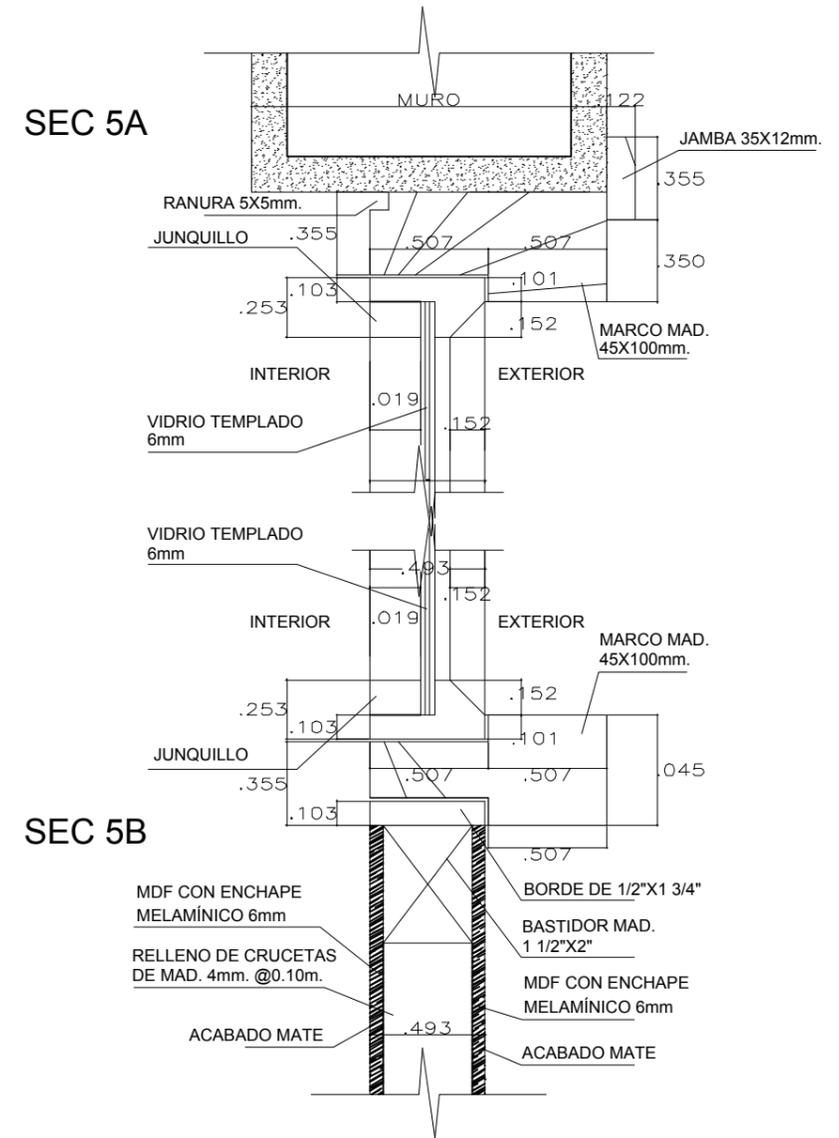
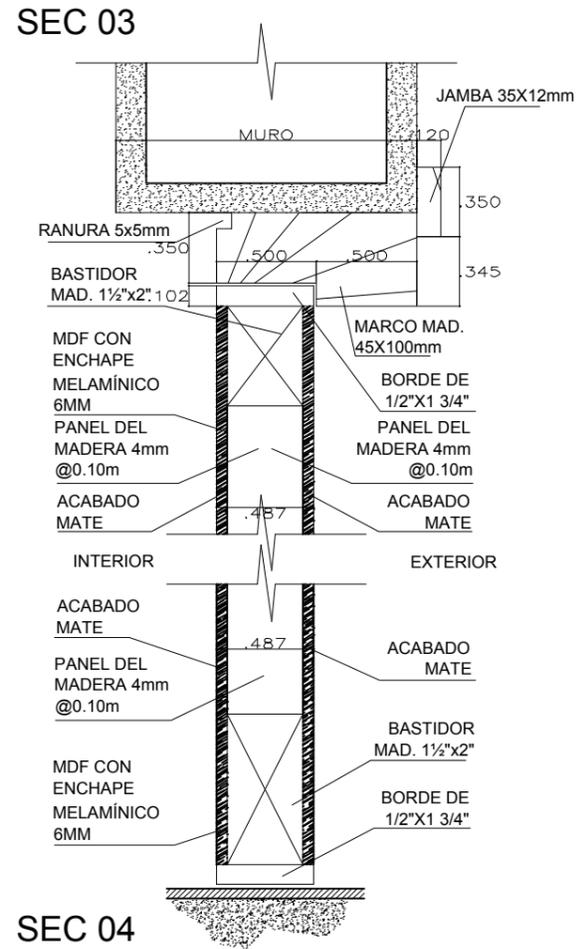
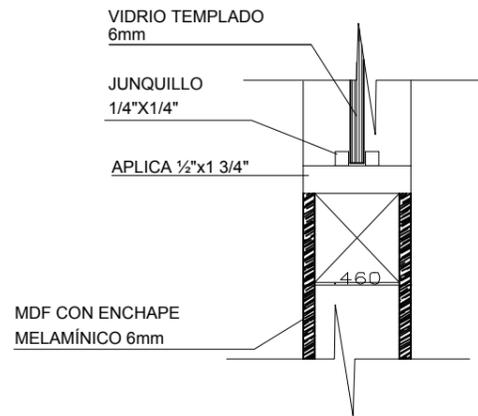
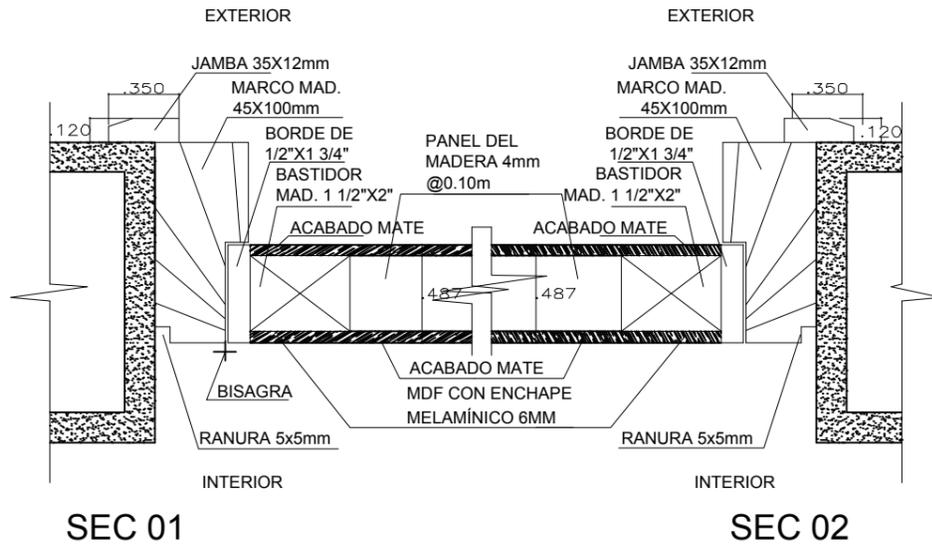


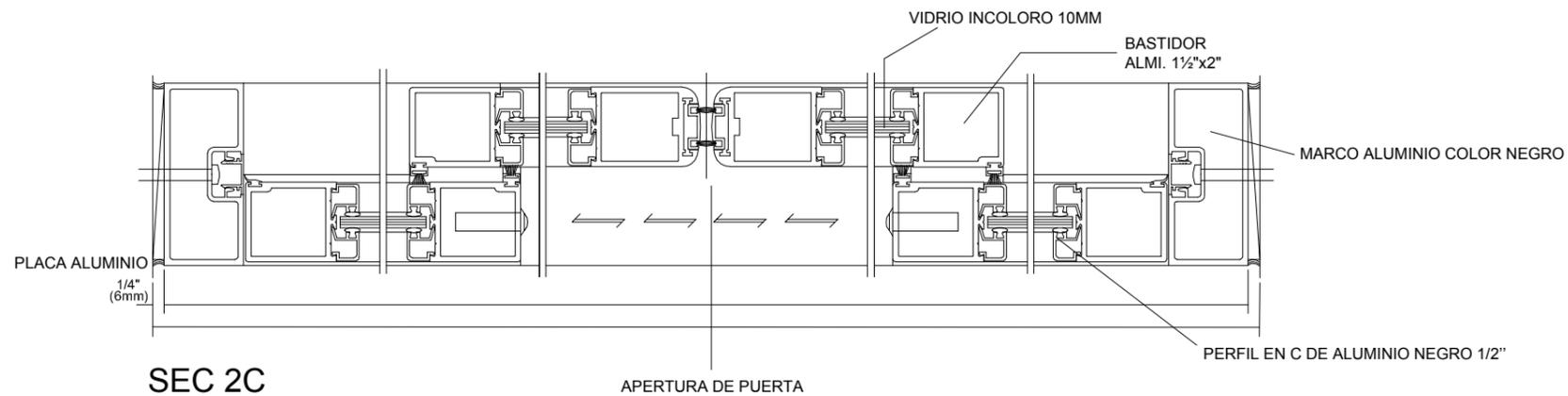
D1 **DETALLE DE UNIÓN GYPSUN A** **MURO**

ESC 1/5

1. PLANCHA DE GYPSUN DE 61 X 61 CM
2. PERFIL DE ALUMINIO DE 5MM
3. MURO DE BLOQUE
4. TORNILLO DE 1/2"
5. TOPE DE CAUCHO

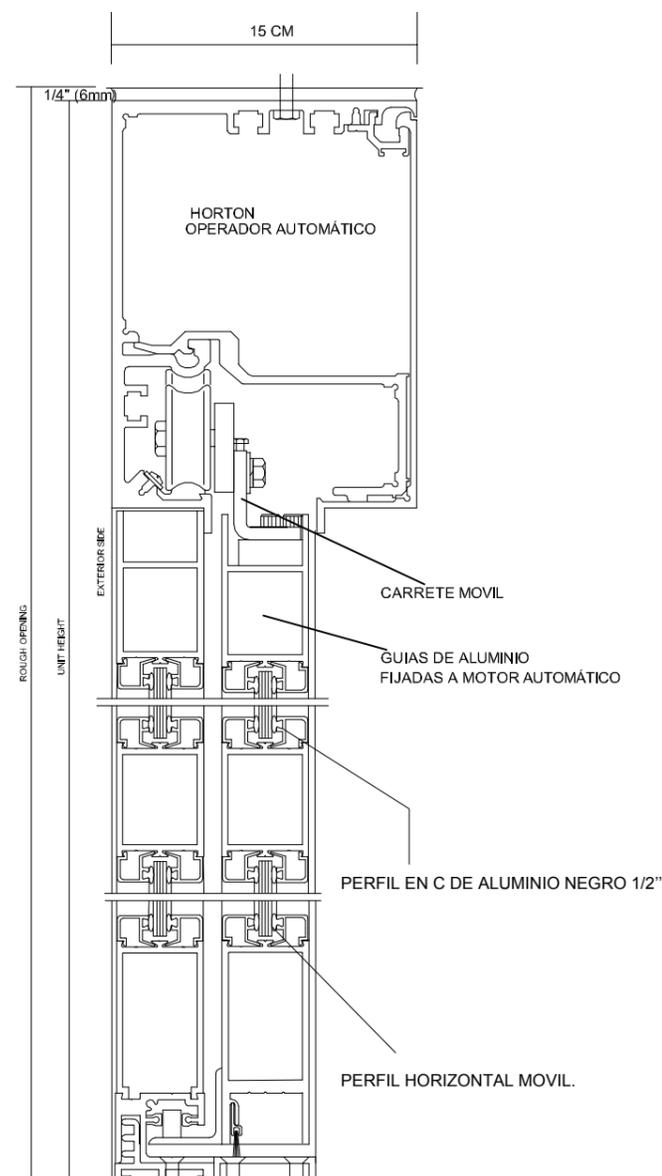






SEC 2C

APERTURA DE PUERTA



SEC 1C

CUADRO DE BISAGRAS

TIPO	ESPECIFICACIONES
1	BISAGRAS DE 3"X3" DE ACERO GRADO 2 ACABADO SATINADO 26D PUERTAS MENORES A 0.80 M SE COLOCARAN 3 UNIDADES POR CADA HOJA DE LA PUERTA
2	BISAGRAS DE 3 1/2"X 3 1/2" DE ACERO GRADO 2 ACABADO ACERO SATINADO PUERTAS DE 0.80 A 1.00 M SE COLOCARAN 3 UNIDADES POR CADA HOJA DE LA PUERTA
3	BISAGRAS DE 3 1/2"X 3 1/2" DE ACERO GRADO 2 ACABADO ACERO SATINADO PUERTAS MAYORES DE 1.00 M SE COLOCARAN 4 UNIDADES POR CADA HOJA DE LA PUERTA
4	BISAGRAS VAIÉN DE ACERO GRADO 2. SE COLOCARAN 2 UNIDADES POR CADA HOJA ACABADO ACERO SATINADO O MATE

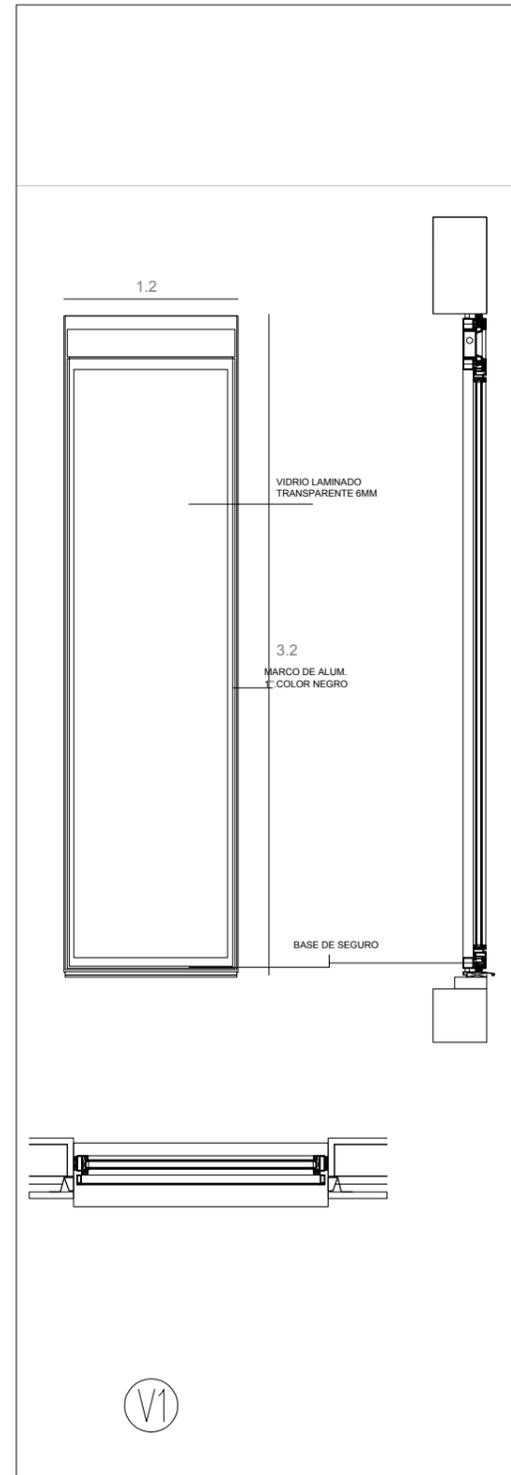
CUADRO DE CHAPAS

TIPO	ESQUEMA		CLASIFICACIÓN DE AMBIENTES	ESPECIFICACIONES
	EXTERIOR	INTERIOR		
1			PUERTA PRINCIPAL AULAS	CERRADURA CON MANIJA A AMBOS LADOS, CON BOTÓN DE EMERGENCIA EXTERIOR Y SEGURO INTERIOR DE BOTÓN.
2			CONSULTORIOS CUARTO DE LACTANCIA	PERILLA SIEMPRE LIBRE POR INTERIOR, SE FIJA CON BOTÓN DE PRESIÓN Y GIRO, POR EL EXTERIOR, SE ACCIONA SE ACCIONA SEGURO CON LLAVE.
3			CERRADURA TIPO PICO DE LORO PARA PUERTAS CORREDIZAS SIMPLE Y DOBLE	CERRADURA CON BOTÓN DE EMERGENCIA EXTERIOR Y SEGURO INTERIOR DE BOTÓN, ACERO GRADO 1
4			HABITACIONES DE HOSPITALIZACIÓN UVI	EXTERIOR LIBRE SE FIJA CON LLAVE INTERIOR LIBRE
5			PARA SEGURO DE PUERTAS VAIÉN	CERRADURA CON LLAVE INTERIOR SE USA PARA SEGURO DE PUERTA VAIÉN

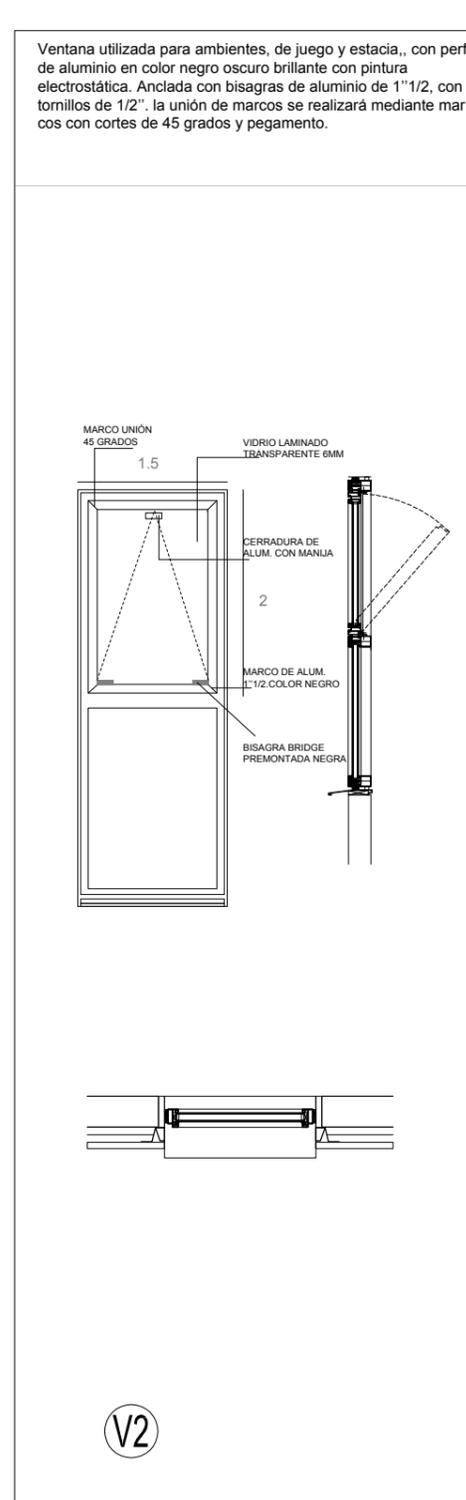
CUADRO DE TIPOS DE ACCESORIOS

TIPO	ESQUEMA	CLASIFICACIÓN DE AMBIENTES	ESPECIFICACIONES
1		AULAS INFANTILES DORMITORIOS SALAS DE JUEGOS	CIERRA PUERTA HIDRÁULICO
2		PARA PUERTAS DE OFICINAS MAESTOS	TIRADORES DE ACERO
3		PARA PUERTAS SERVICIO	TIRADORES DE BRONCE
4		EN LOS AMBIENTES QUE LOS REQUIERAN	CERRADURA DE SEGURIDAD AL PISO

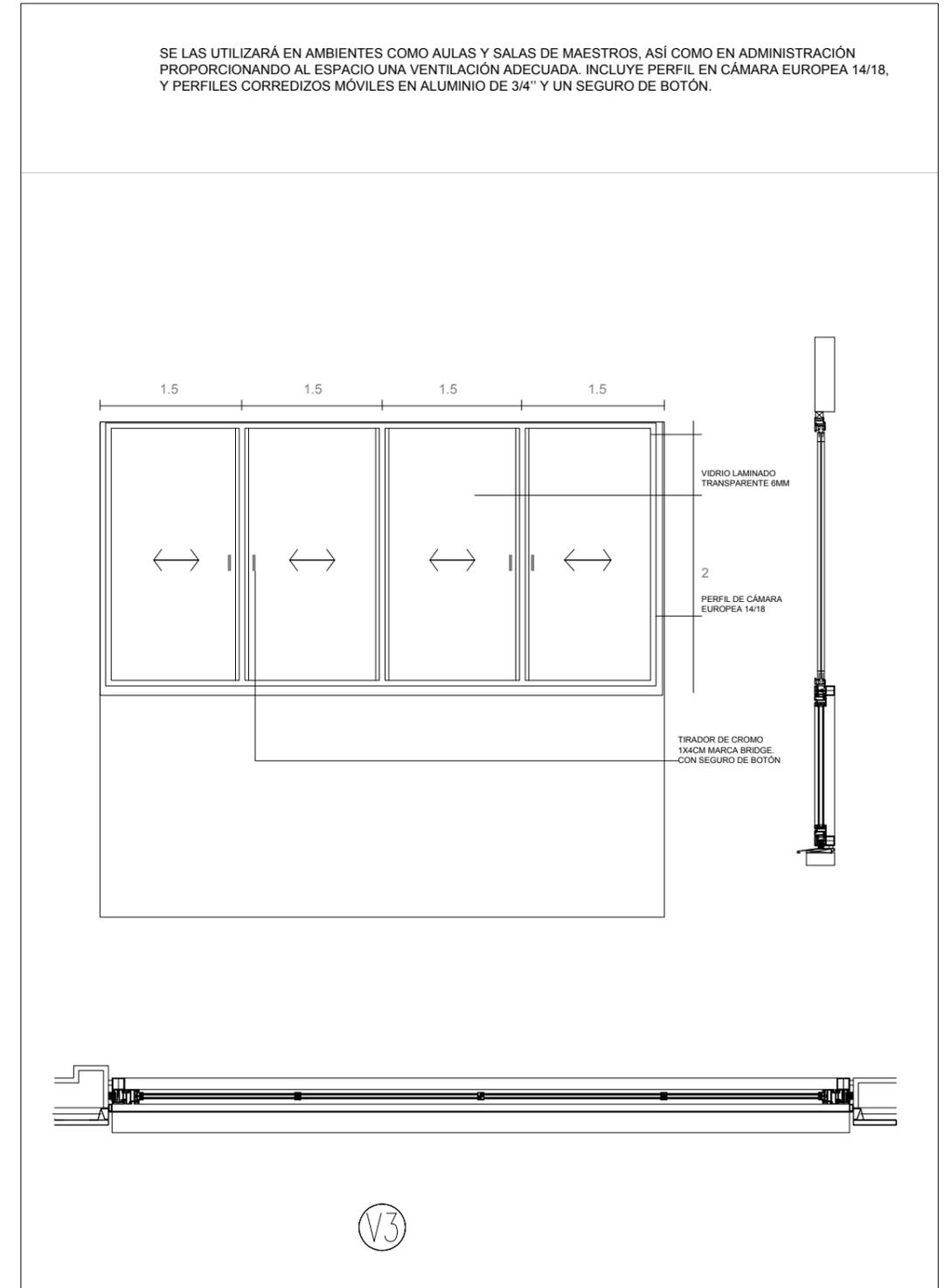
VENTANA RIJIDA

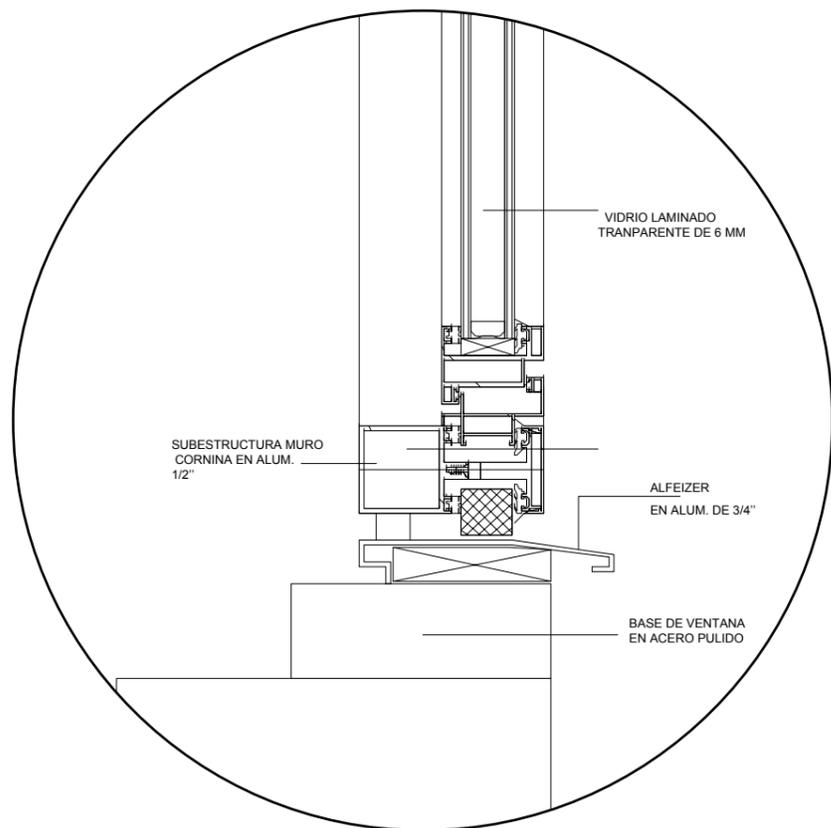


VENTANA ABATIBLE

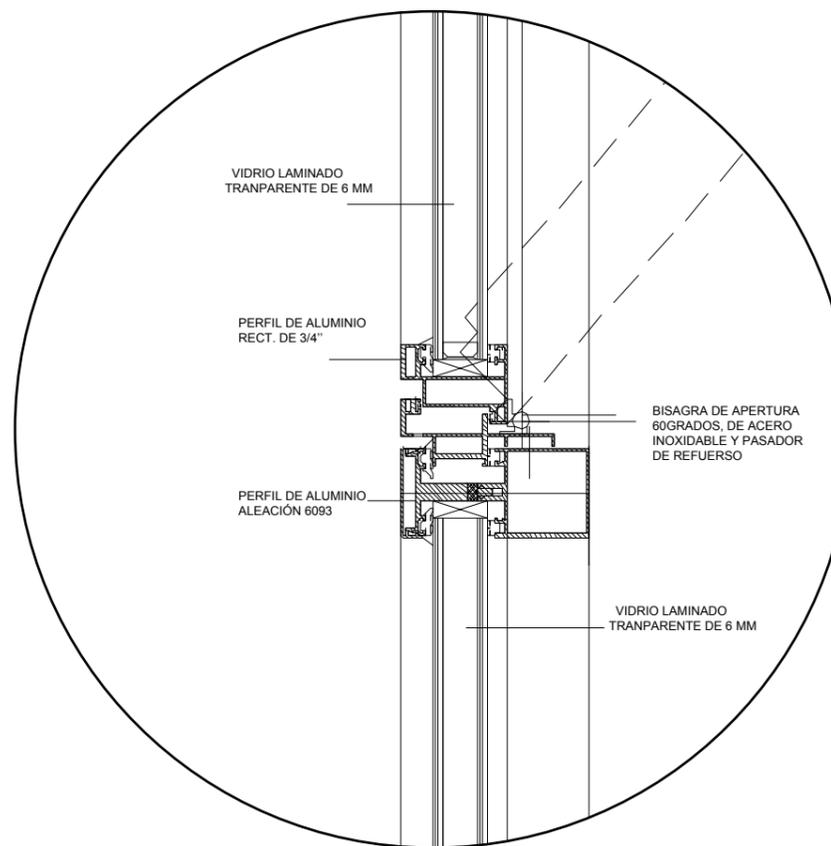


VENTANA CORREDIZA

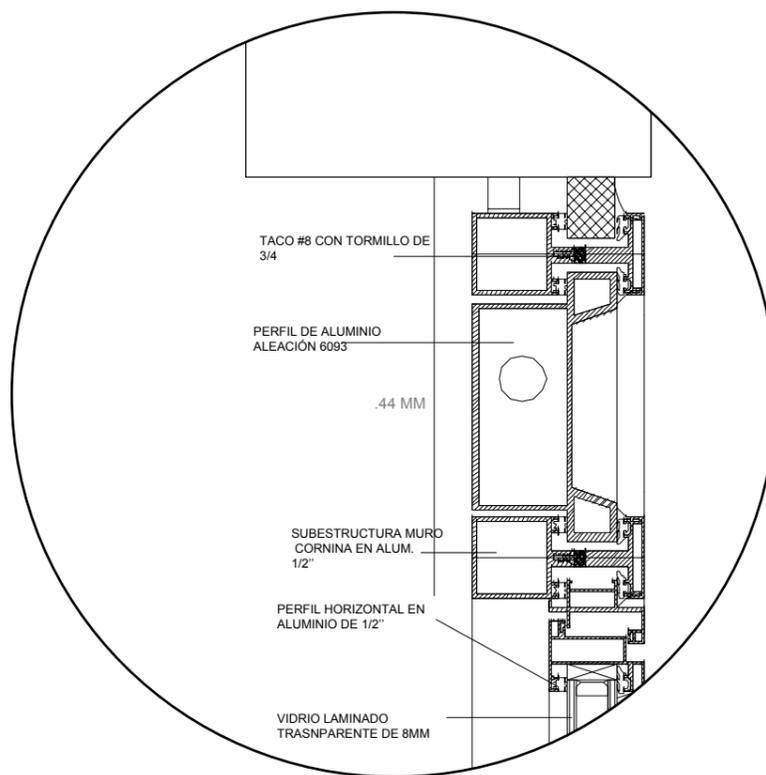




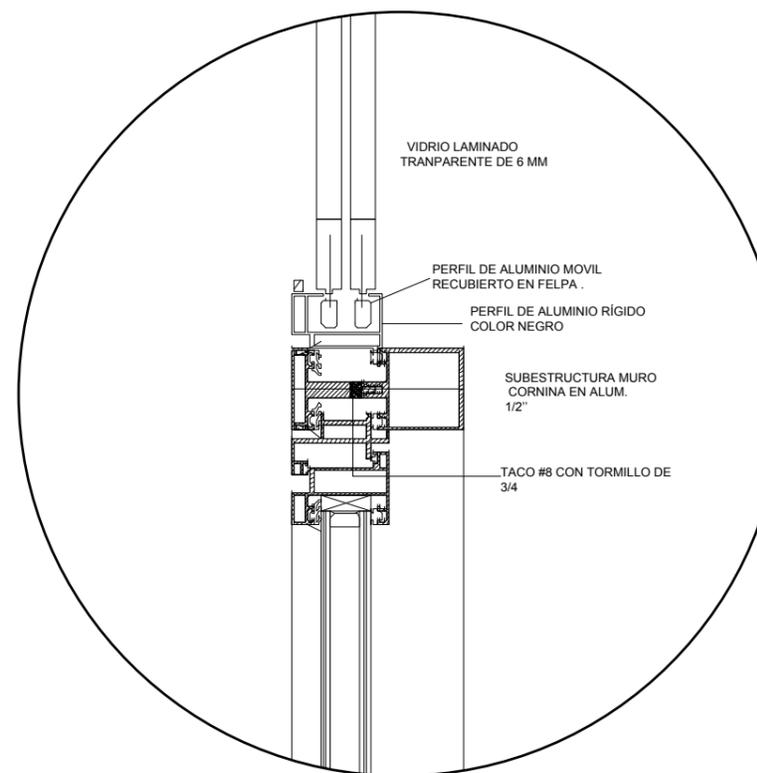
DET 1



DET 3

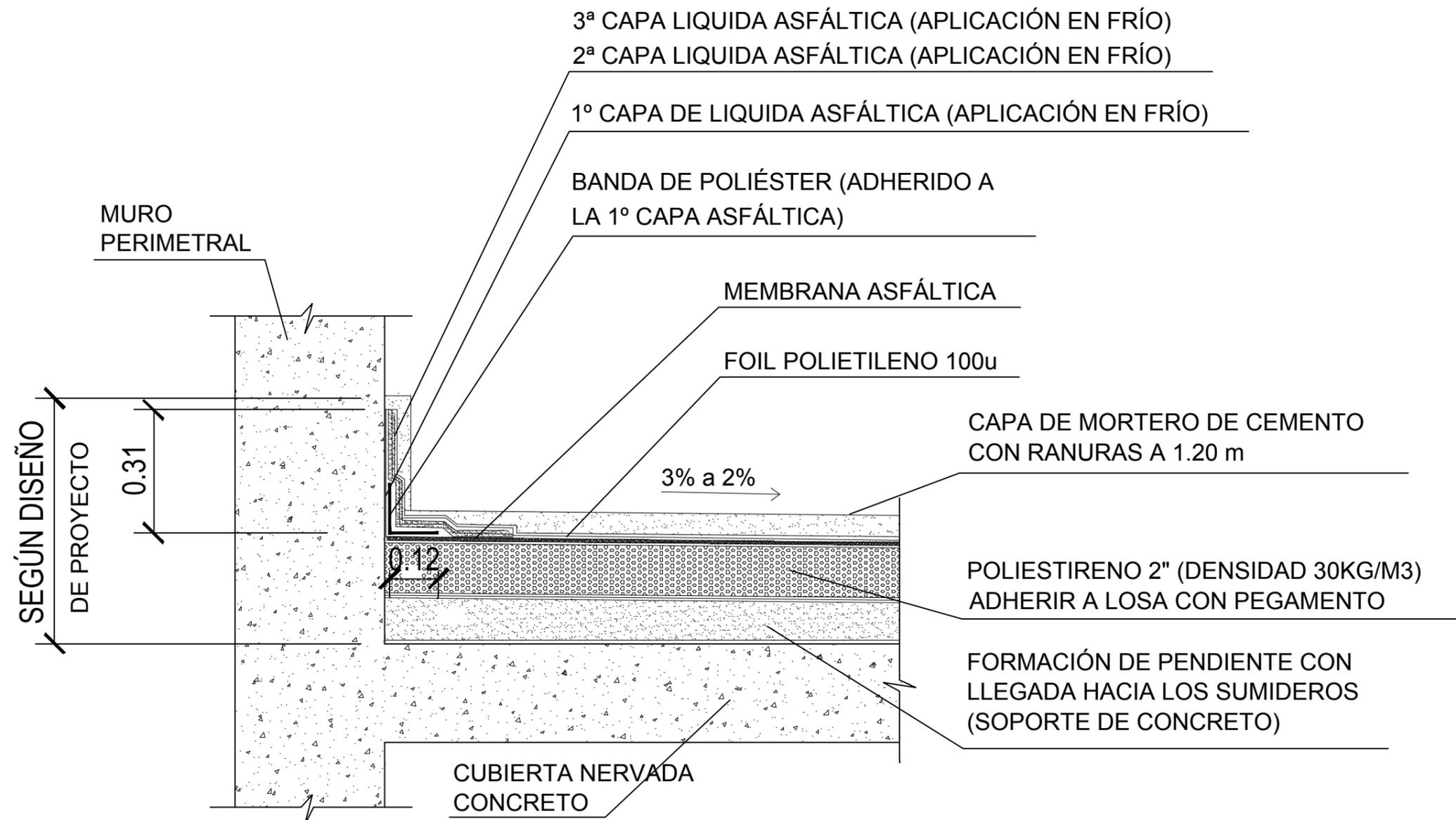


DET 2



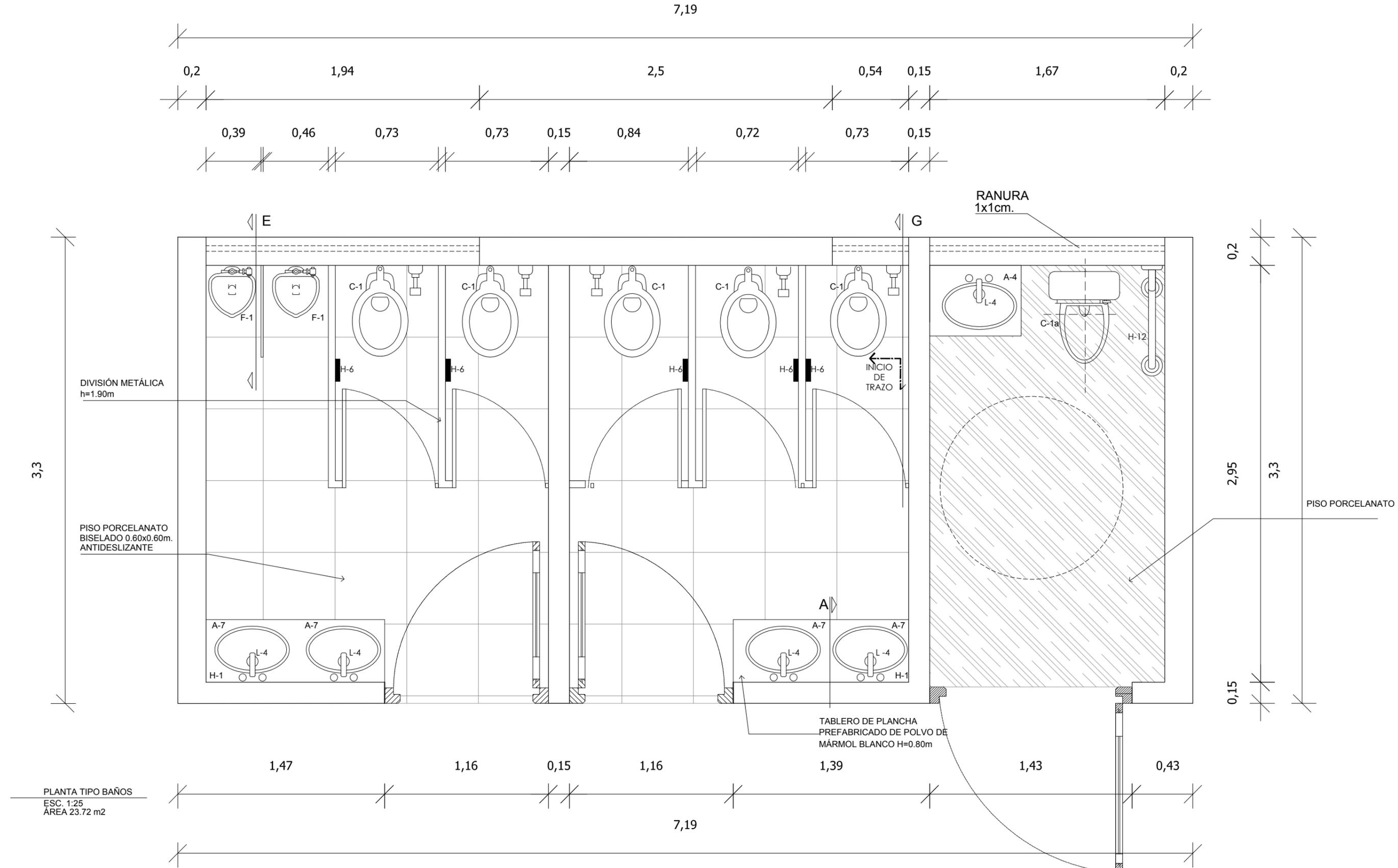
DET 4

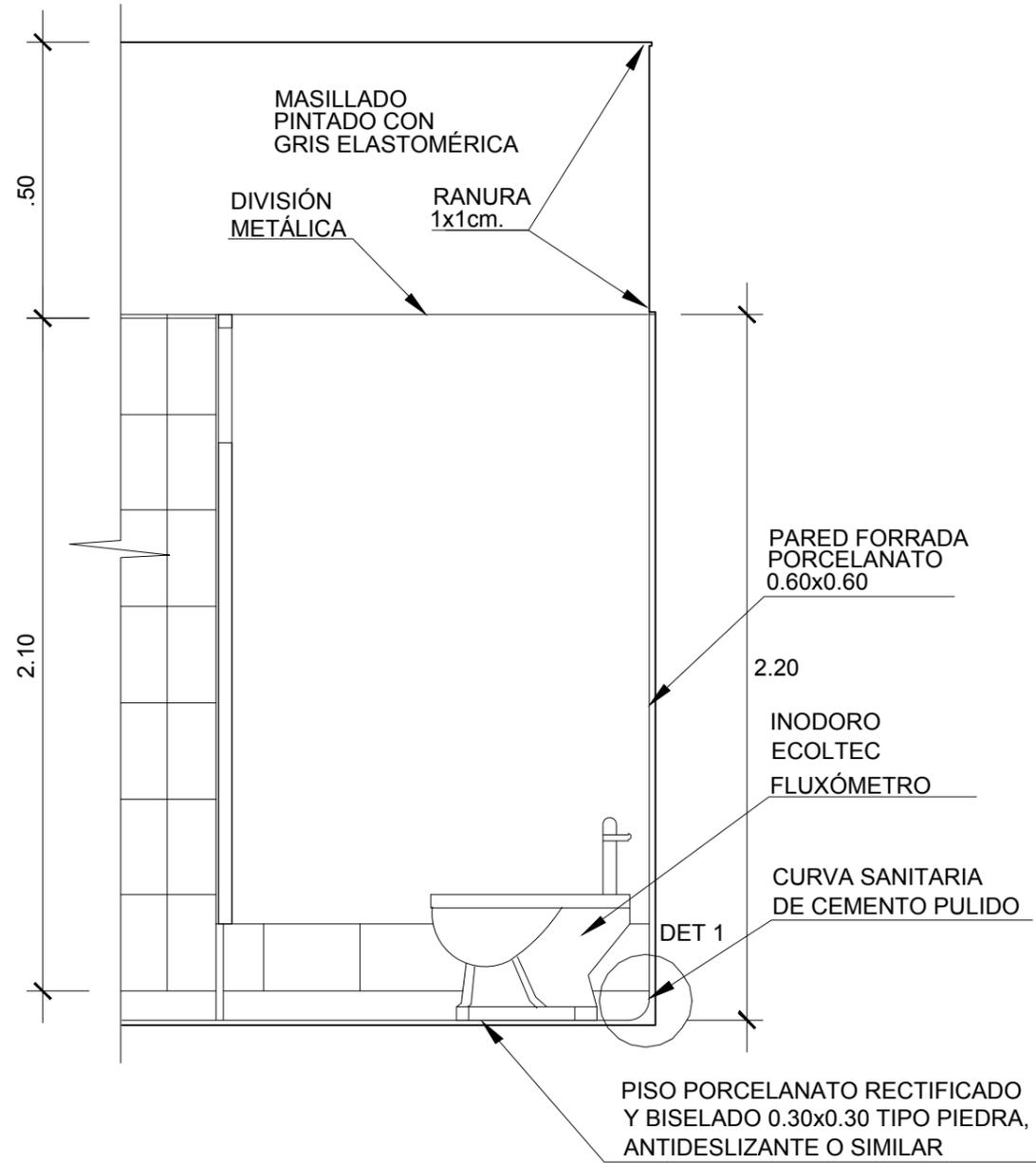
DETALLE PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS



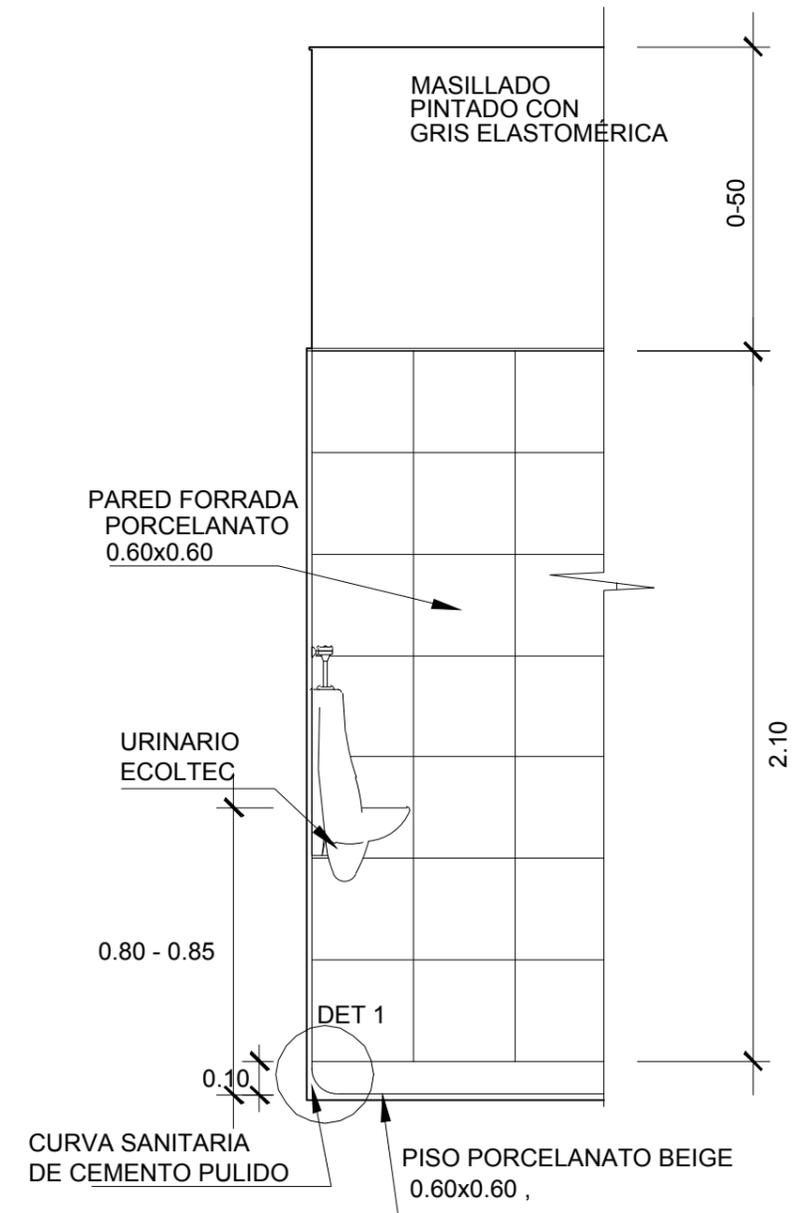
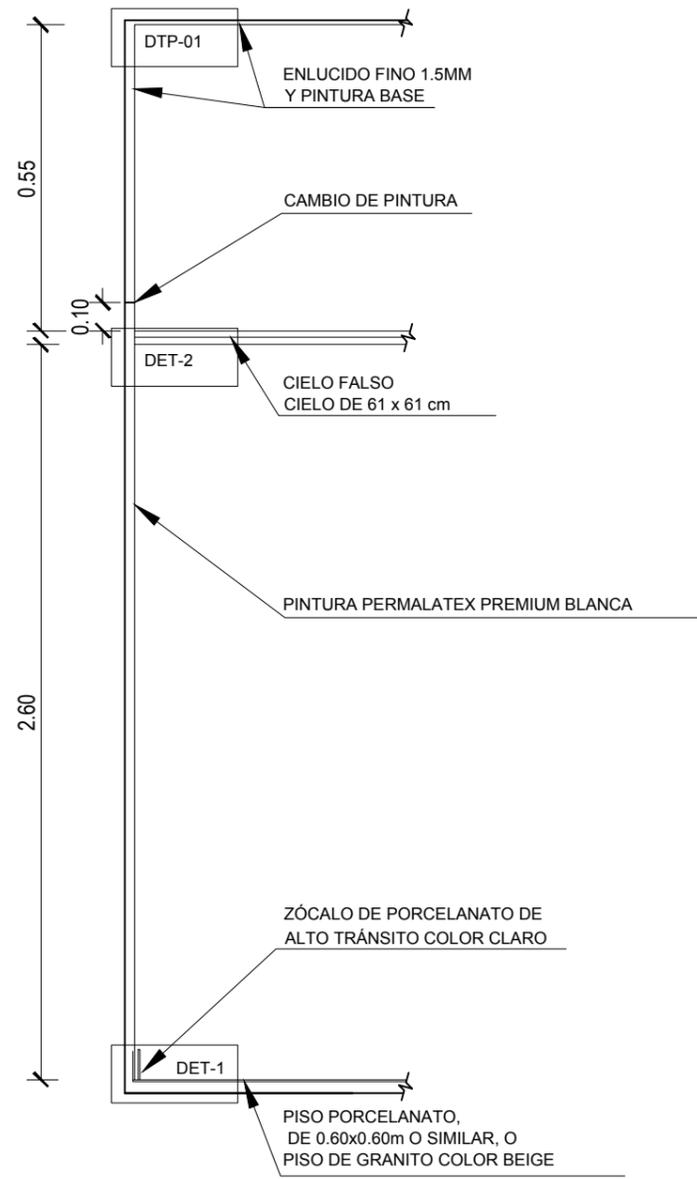
BATERÍAS SANITARIAS

- A-4 LAVADERO CON GRIFERÍA CONTROL DE CODO O MUÑECA PARA DISCAPACITADO AGUA FRÍA
- A-7 LAVAMANOS / OVALADO SOBREPONER O EMPOTRAR, GRIFERÍA CONTROL DE MANO AGUA FRÍA Y CALIENTE
- C-1 INODORO DE LOZA CON VÁLVULA FLUXOMÉTRICA MARCA ECOLTEC.
- C-1a INODORO DE LOZA CON VÁLVULA FLUXOMÉTRICA CON BASE DE 10 cm PARA DISCAPACITADOS
- C-9 URINARIO DE LOZA CON VÁLVULA FLUXOMÉTRICA
- H-1 ESPEJO ADOSADO CON MARCO METÁLICO
- H-6 PORTA ROLLO DE PAPEL SANITARIO CROMADO
- H-12 BARRA DE ACERO INOXIDABLE DE APOYO PARA DISCAPACITADOS

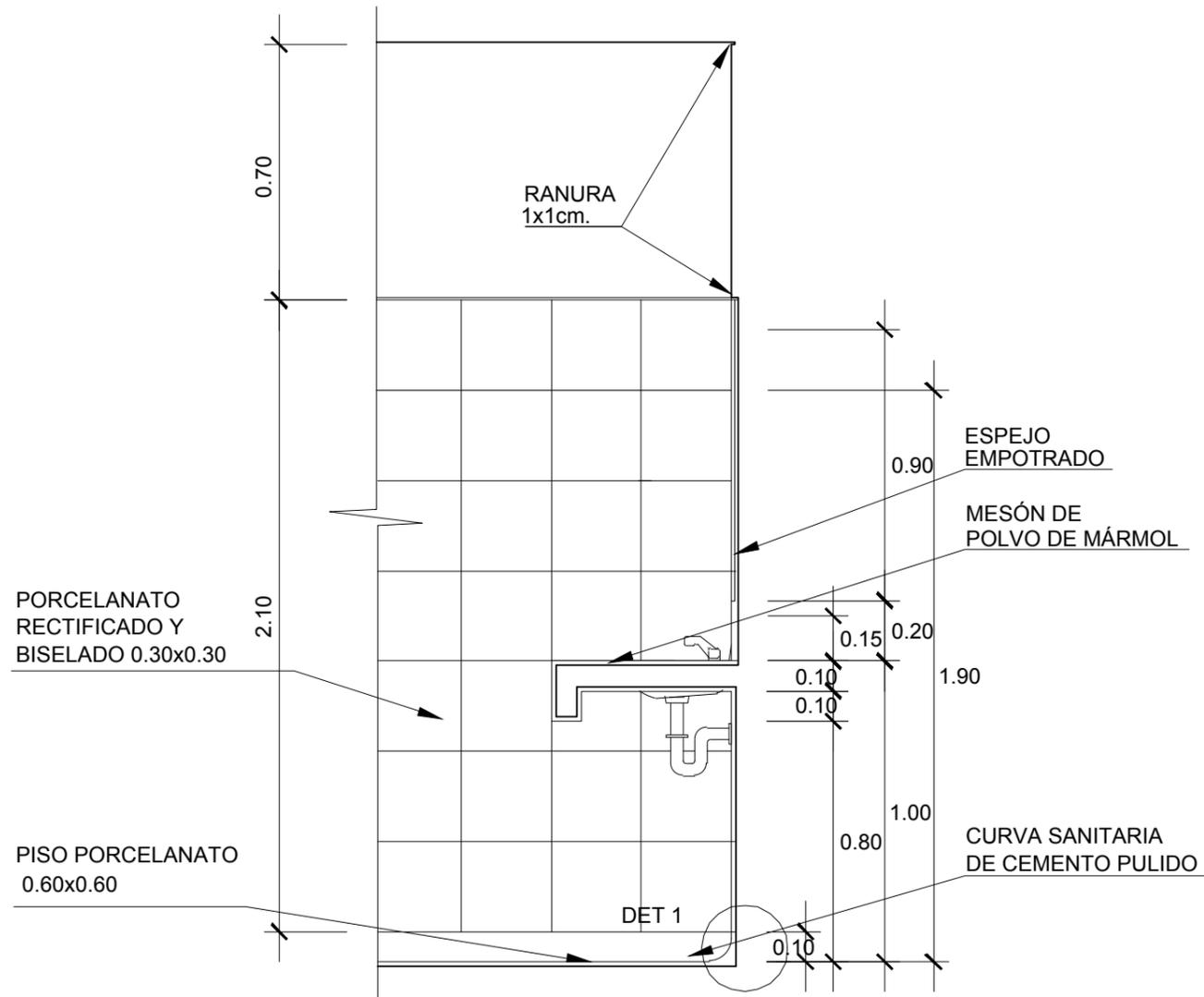




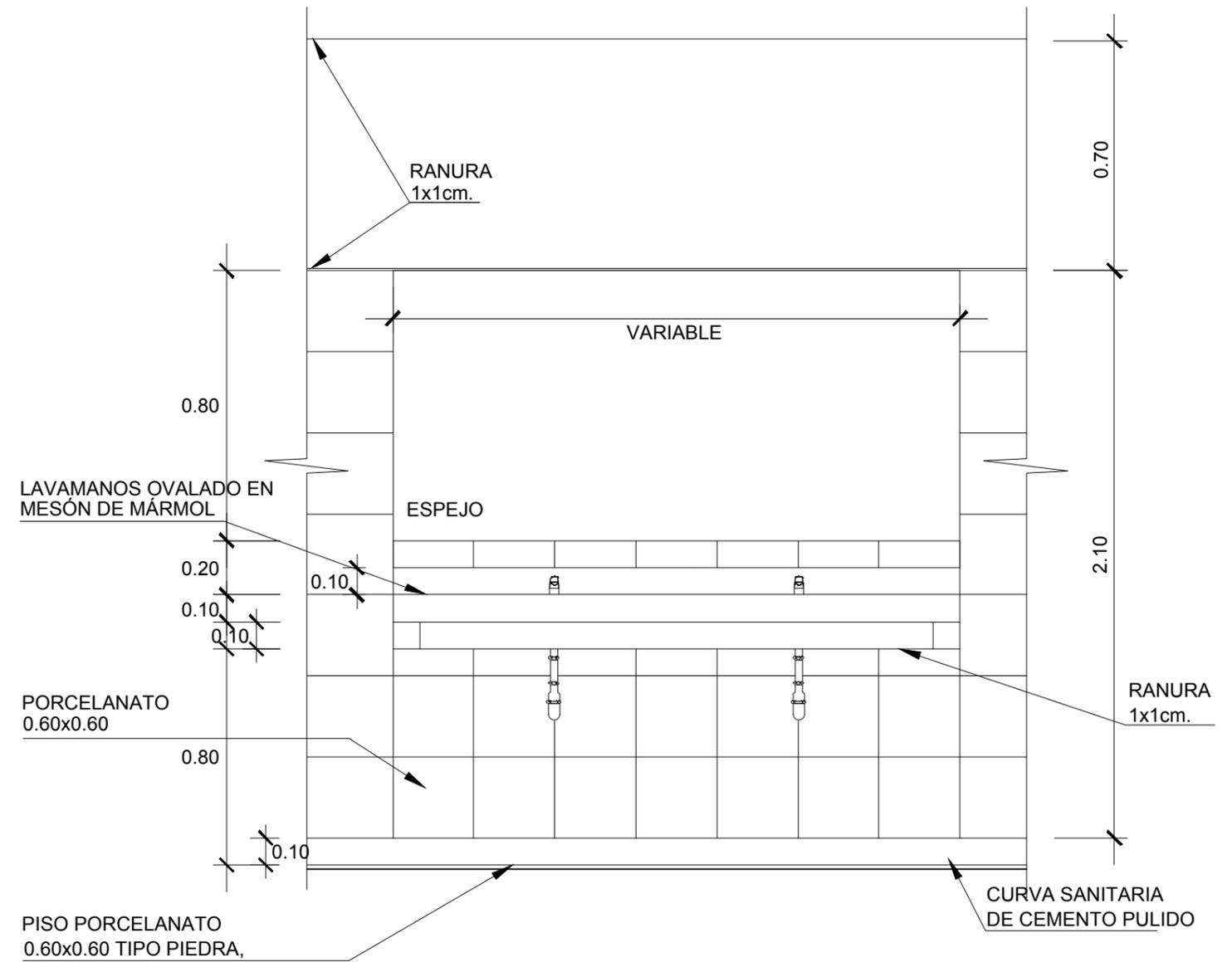
CORTE G
ESC. 1:25



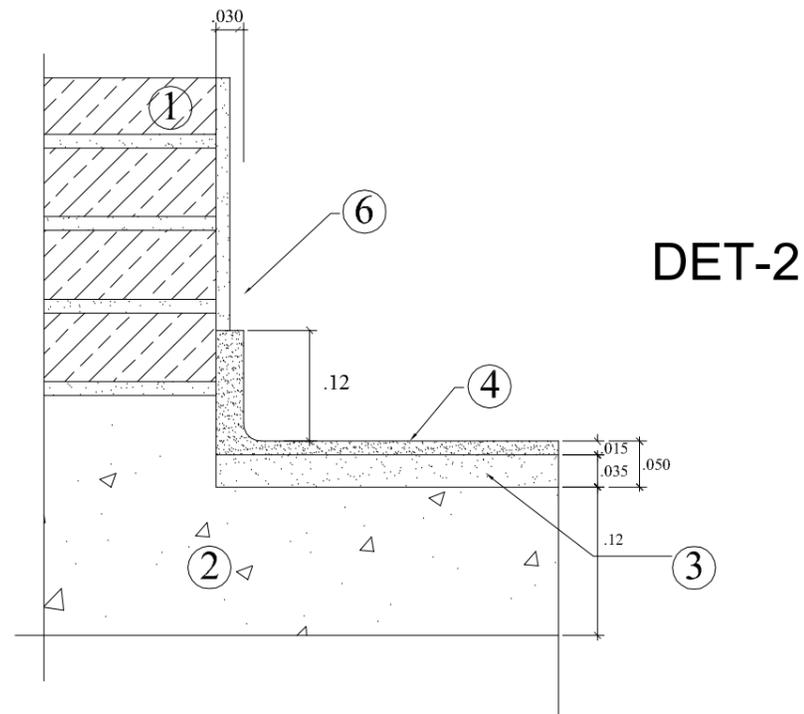
CORTE E -
ESC. 1:25



CORTE A
ESC. 1:25



ELEVACIÓN CORTE A - TÍPICO
ESC. 1:25



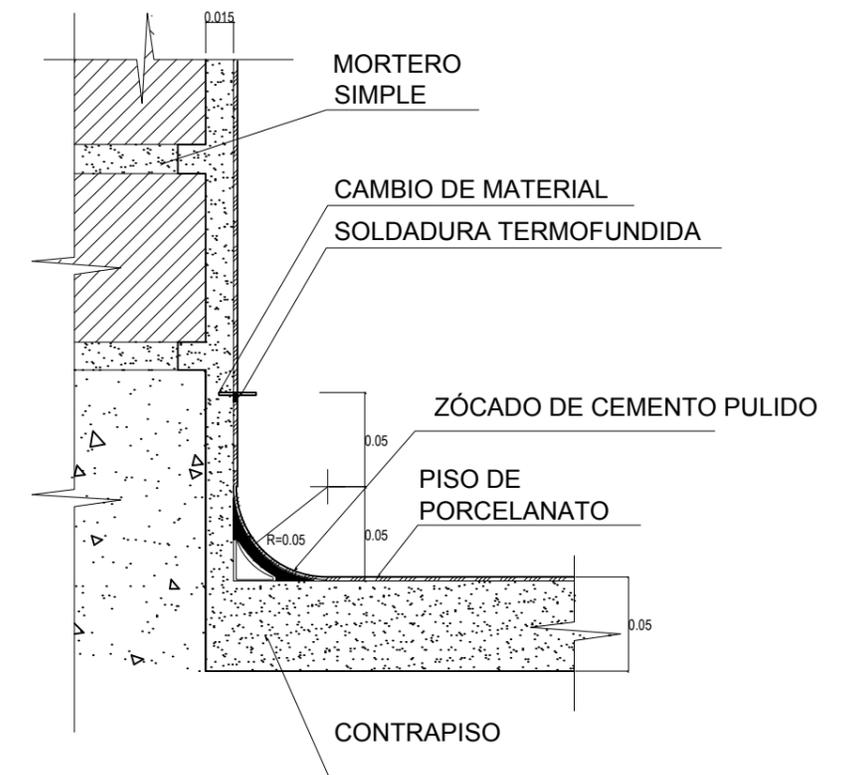
DET-2

MURO DE BLOQUE
 PLANCHA DE HORMIGÓN FUNDIDO. 210 f_c
 PALETEADO FINO EN PISO
 PISO DE CAUCHO RECICLADO E=15MM
 SUMIDERO DE PISO
 ENLUCIDO HORIZONTAL FINO E=1.5CM

CORTE 4

EXTERIOR- UNIÓN PISO DE CAUCHO CONTRA PARED DE BLOQUE EXTERIOR.

PISO APLICA EN CUARTOS DE SUEÑO INFANTIL Y ZONAS DE JUEGOS

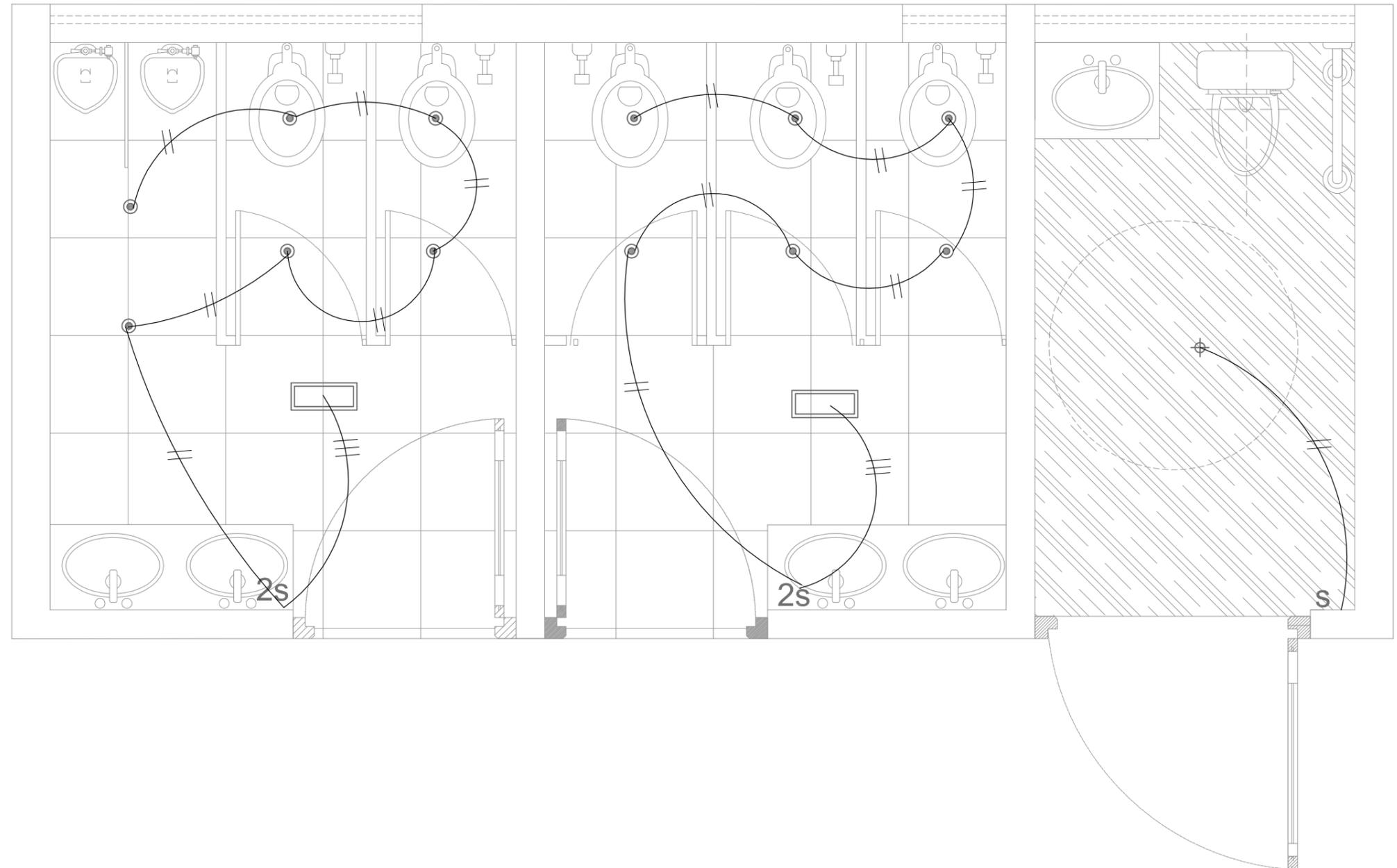


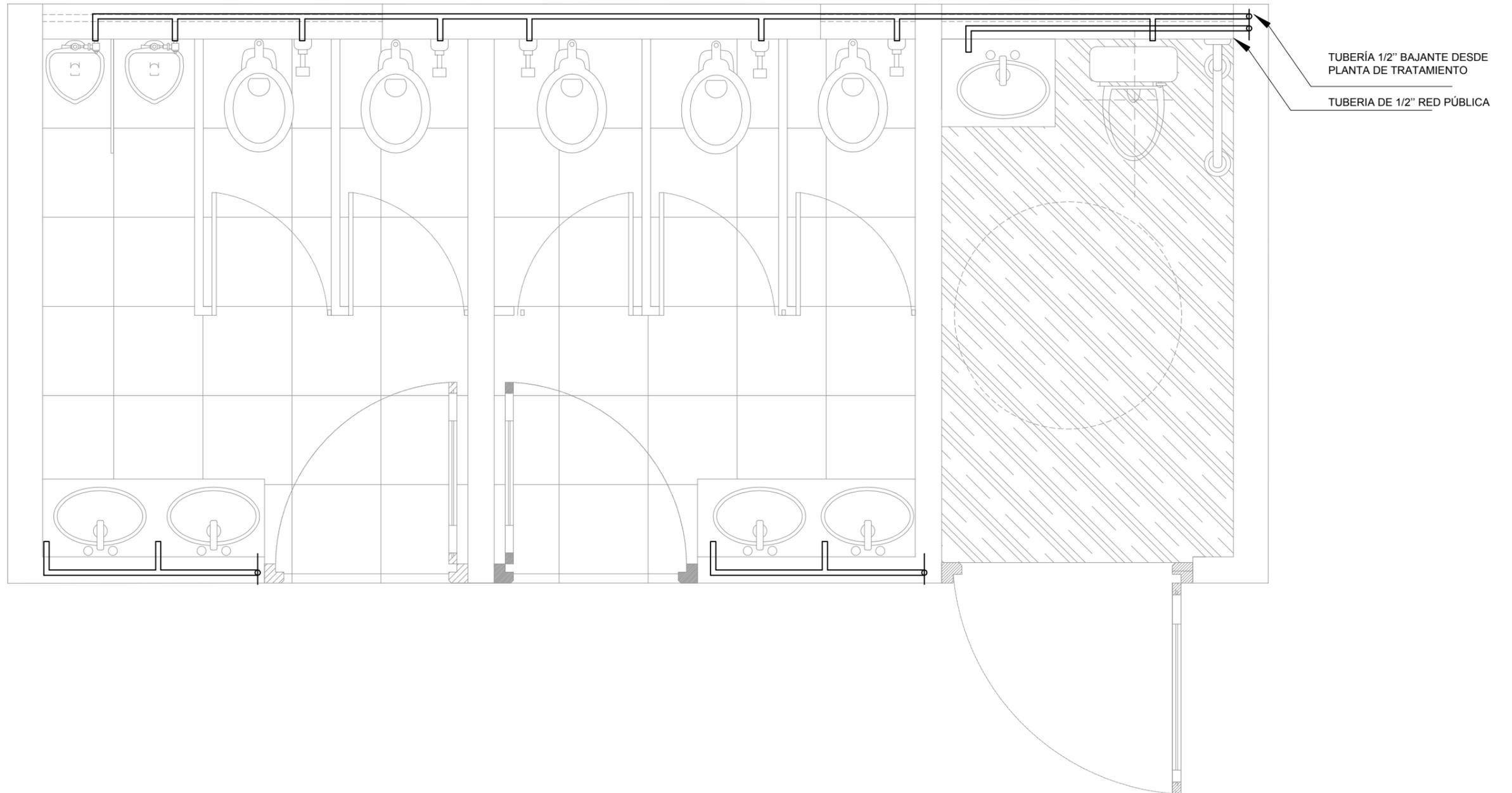
NOTA:
 EN PISO, LAS UNIONES ENTRE PISO DE PARED SE LAS DARÁ CON UN ZÓCALO CON RADIO DE 0.05 DE CEMENTO PULIDO. SOLO EN B,

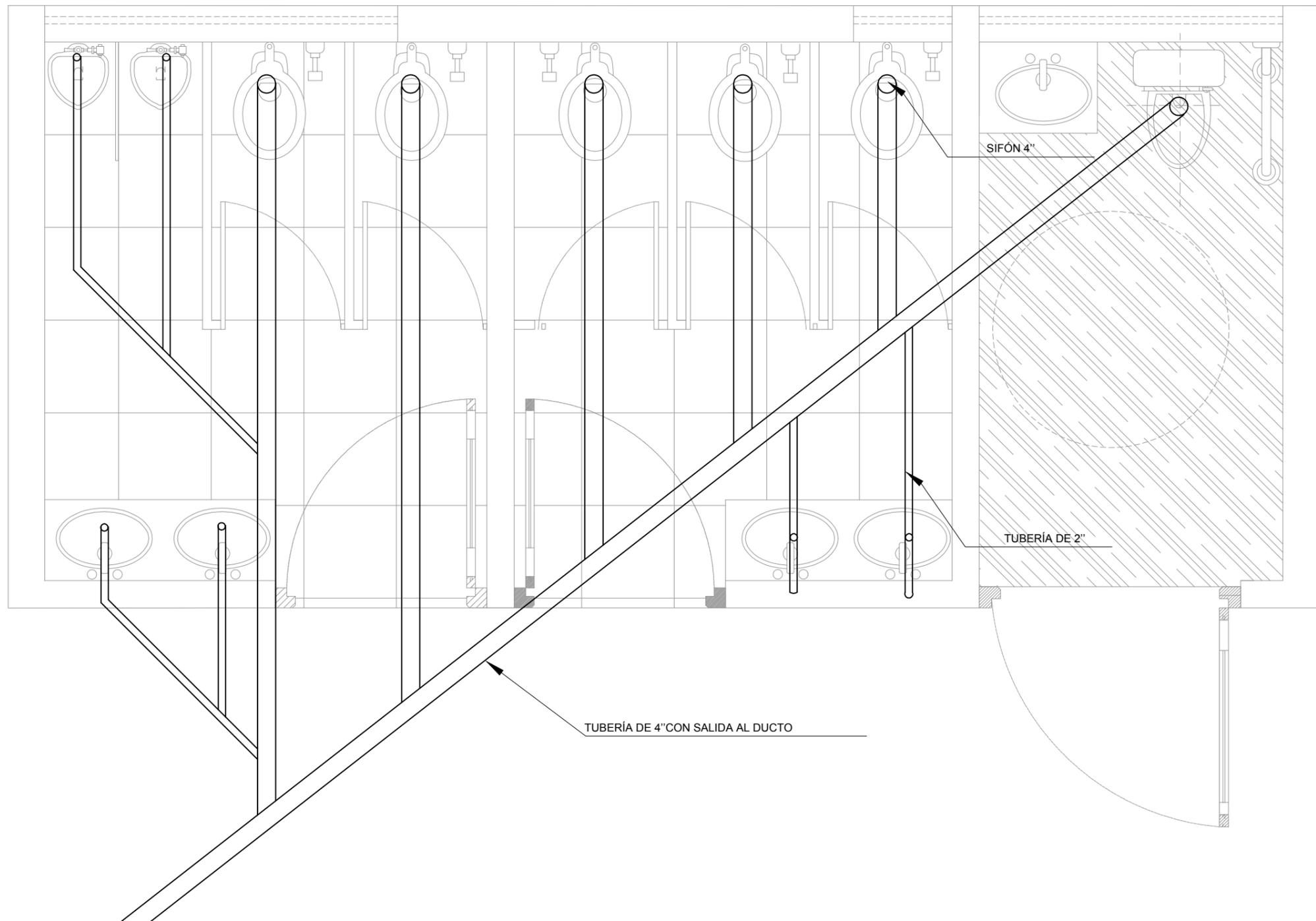
DET-1

BAÑOS-UNIÓN DE PISO DE PORCELANATO CON BARREDERA DE CEMENTO PULIDO

SIMBOLOGIA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
●	Luminaria tipo ojo de buey dicroico 50w
S	Interruptor doble
S	Interruptor
⊕	Lámpara empotrada Cod/ srd2456
○	Poste de luz
▨	Monofasica
▩	Bifasica
⊕	Luz de mercurio en pared altura 3.00
○	Ducto
▭	Luz central
⊖	Tomacorriente 110v.
⊖	Tomacorriente 220v.

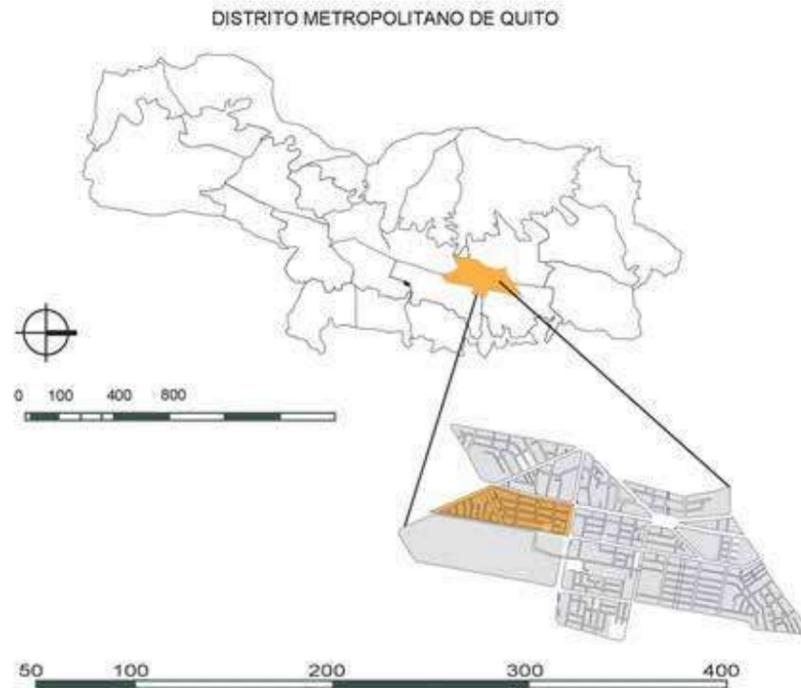






MEMORIA ESTRUCTURAL

El proyecto se encuentra situado en la ciudad de Quito, específicamente el barrio La Carolina, en el cluster 4, según el (P.O.U. 2019-1).



Este proyecto de titulación se está enfocado a la creación de un Centro de Desarrollo Infantil, enfocado en niños de 3 a 36 meses, el lote de terreno se encuentra ubicado en las calles Ñaquito y Sanz, en el barrio La Carolina, actualmente es un lote del ministerio del deporte, el cual es utilizado para canchas de indor y espacios de recreación.

El equipamiento se lo plantea para acoger infantes de edades entre 3 a 36 meses, que es una edad previa al ingreso de inicial de 4 años en la escuela. Notando que en el barrio La Carolina hay una población base infantil de 3,708, de los cuales 75 son de 0 a 12 meses y 186 niños que son de 0 a 36 meses.

De los antes mencionados el equipamiento albergará a 16 niños de 3 a 18 meses y 48 niños de 18 a 36 meses

Este proyecto de titulación se está enfocado a la creación de un Centro de Desarrollo Infantil, enfocado en niños de 3 a 36 meses, el lote de terreno se encuentra ubicado en las calles Ñaquito y Sanz, en el barrio La Carolina, actualmente es un lote del ministerio del deporte, el cual es utilizado para canchas de indor y espacios de recreación.

El equipamiento se lo plantea para acoger infantes de edades entre 3 a 36 meses, que es una edad previa al ingreso de inicial de 4 años en la escuela. Notando que en el barrio La Carolina hay una población base infantil de 3,708, de los cuales 75 son de 0 a 12 meses y 186 niños que son de 0 a 36 meses.

De los antes mencionados el equipamiento albergará a 16 niños de 3 a 18 meses y 48 niños de 18 a 36 meses

MATERIALIDAD ESTRUCTURAL

Hormigón

En lo referente a estructura y los materiales utilizados para este fin, para la construcción del CENTRO DE DESARROLLO INFANTIO-LA CAROLINA, se usará, como material para estructuras un sistema en muros portantes, con zapatas corridas en todos sus casos.

Entendiendo por hormigón al producto endurecido resultante, de la mezcla de cemento, agua y agregados pétreos en proporciones adecuadas; puede tener aditivos con el fin de obtener cualidades especiales.

Dichas estructuras se las realizará en hormigón de 280 kg/cm² de resistencia denotando que el mismo está destinado al uso de obras expuestas a la acción del agua, líquidos agresivos y en los lugares expuestos a severa o moderada acción climática.

Cemento.

Todo el cemento será de una calidad tal que cumpla con la **norma INEN 152**: Requisitos, no deberán utilizarse cementos de diferentes marcas en una misma fundición.

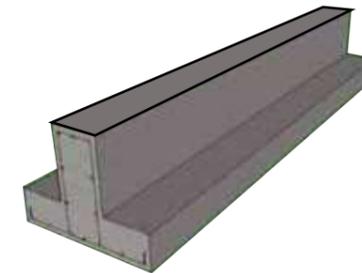
Los cementos nacionales que cumplen con estas condiciones son los cementos Portland: Rocafuerte, Chimborazo, Guapán y Selva Alegre.

SISTEMAS ESTRUCTURALES

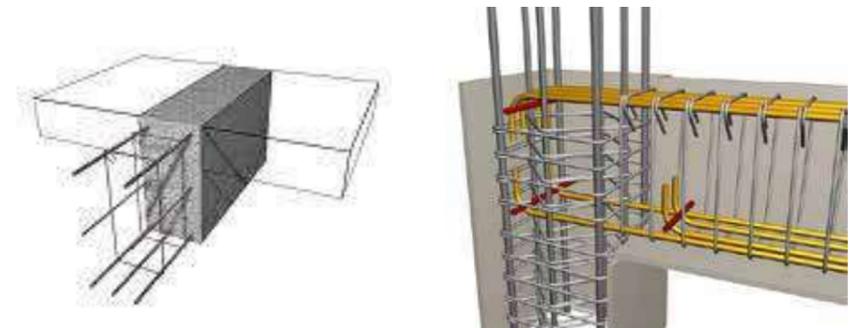
El sistema estructural del proyecto se compone en un mecanismo de muros portantes, los cuales brindan rigidez al proyecto, resistiendo cargas ya que su composición es simétrica y proporcional. Adicionalmente brinda un estado de pasades al mismo.

Como sistemas de carga horizontales y de cimentación en el proyecto se cuenta con:

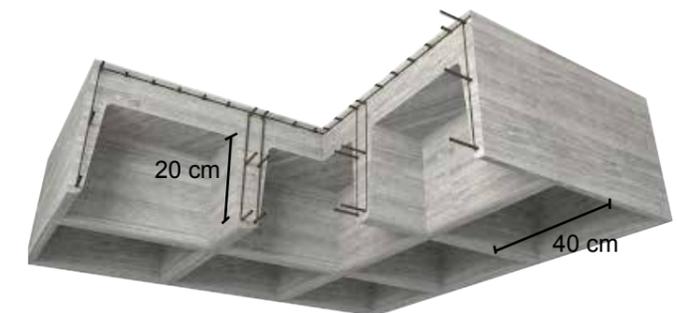
-Zapatas corridas de hormigón Armado de 280 kg/cm².

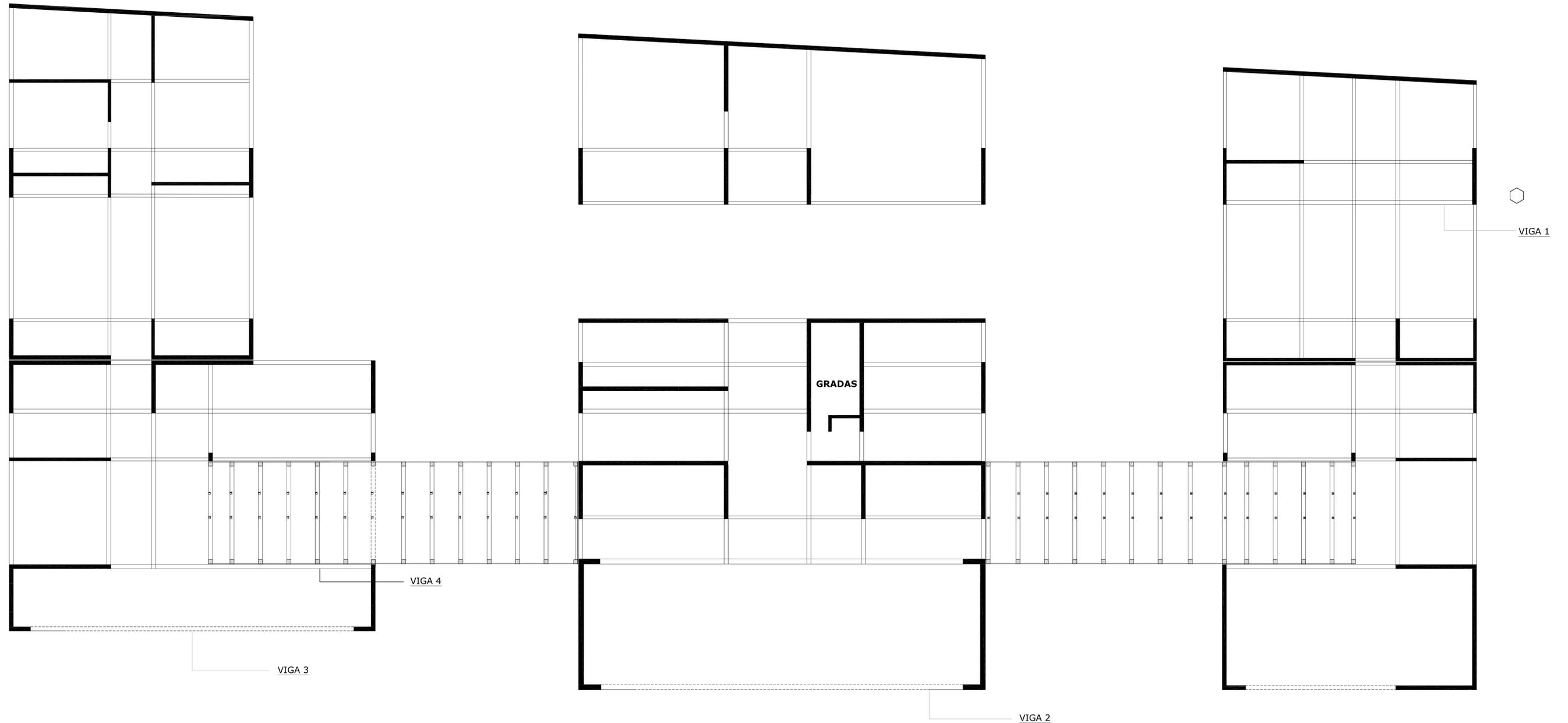


- Sistema de vigas en Hormigón Armado de 280 kg/cm², / diferenciadas en 4 tipos de peraltes.



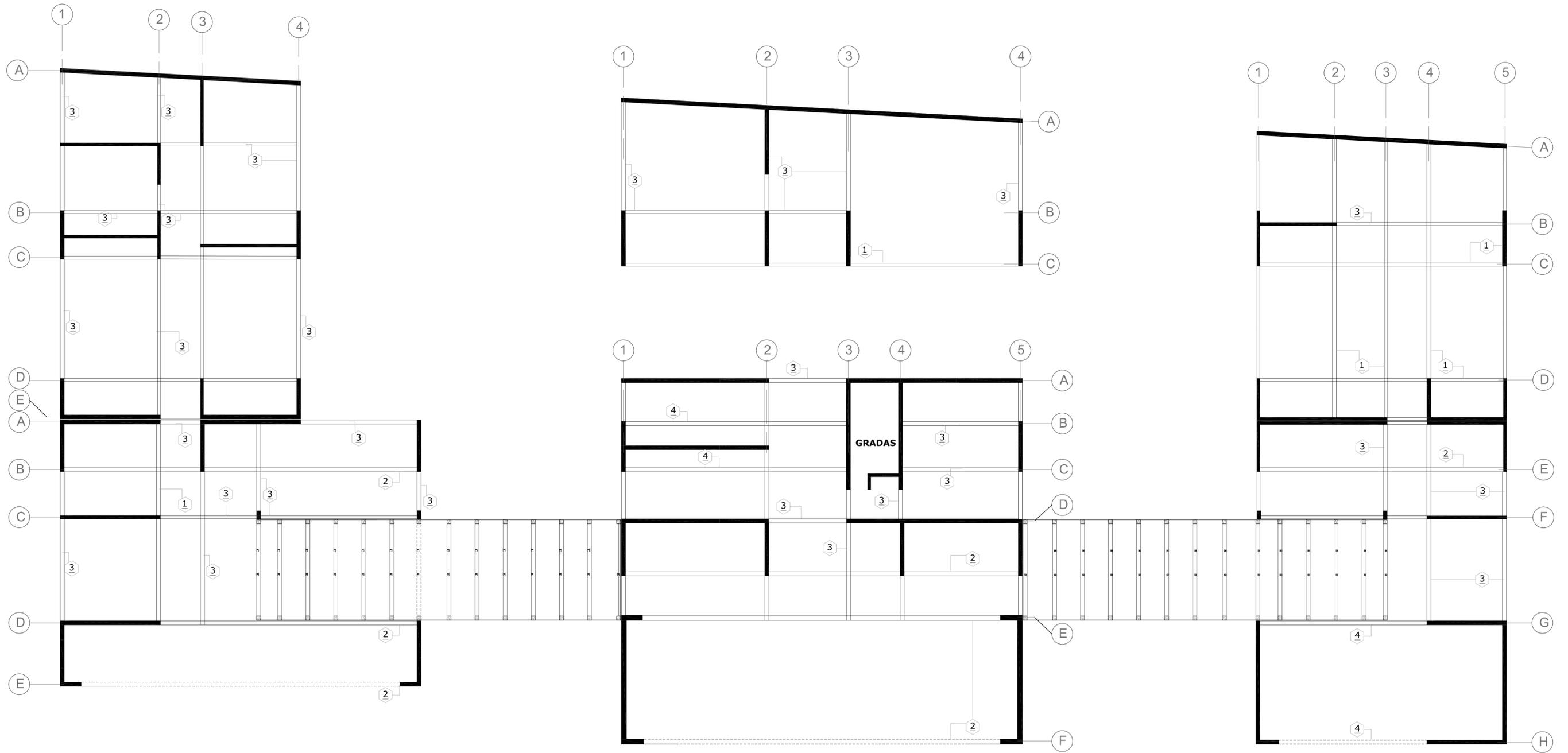
- Losa armada de hormigón alivianada con caserones desmontables de 40x40x20 cm.





PLANTA VIGAS

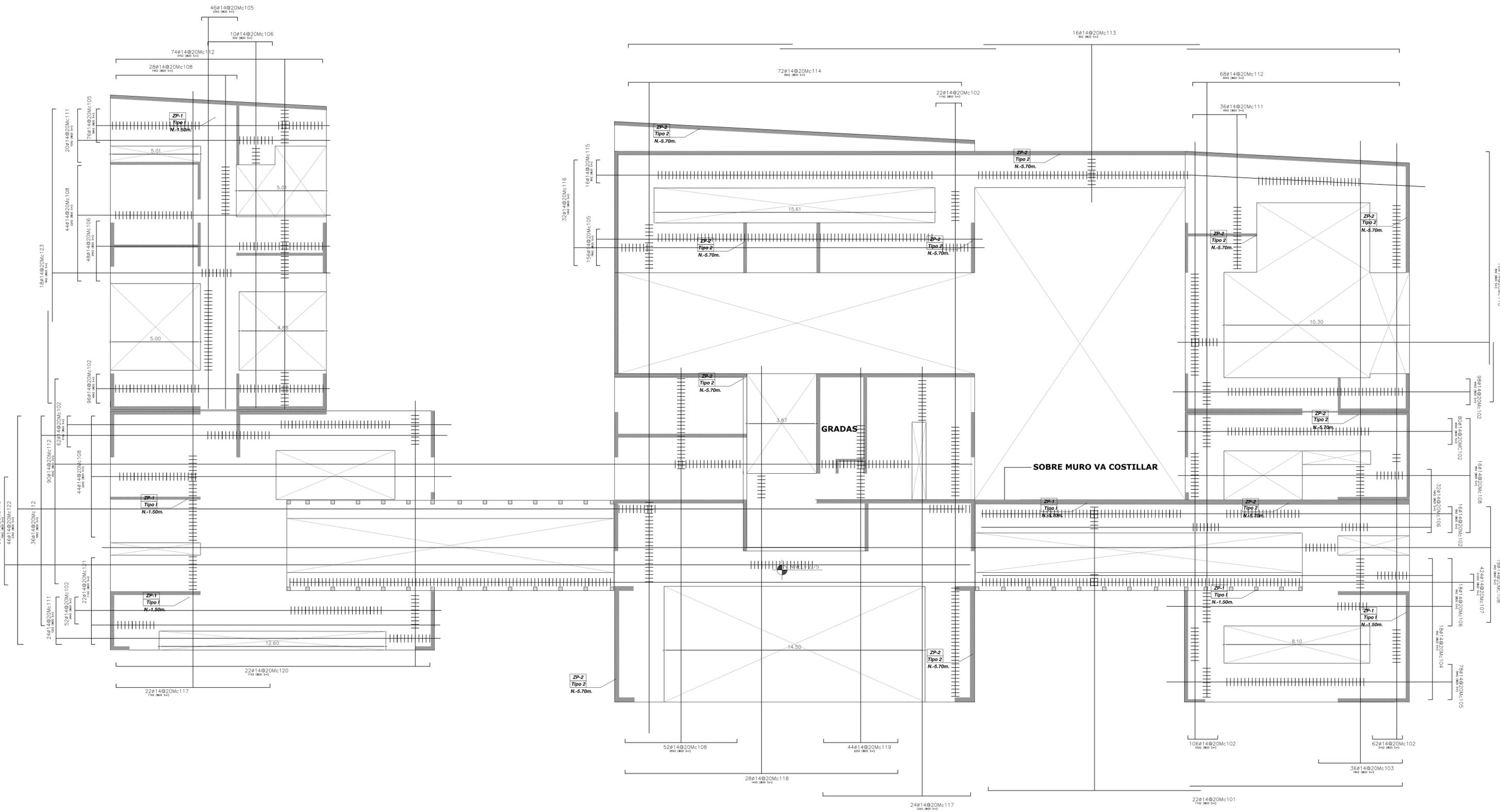
ESC: _____ 1:100



PLANTA VIGAS

ESC:

1:100



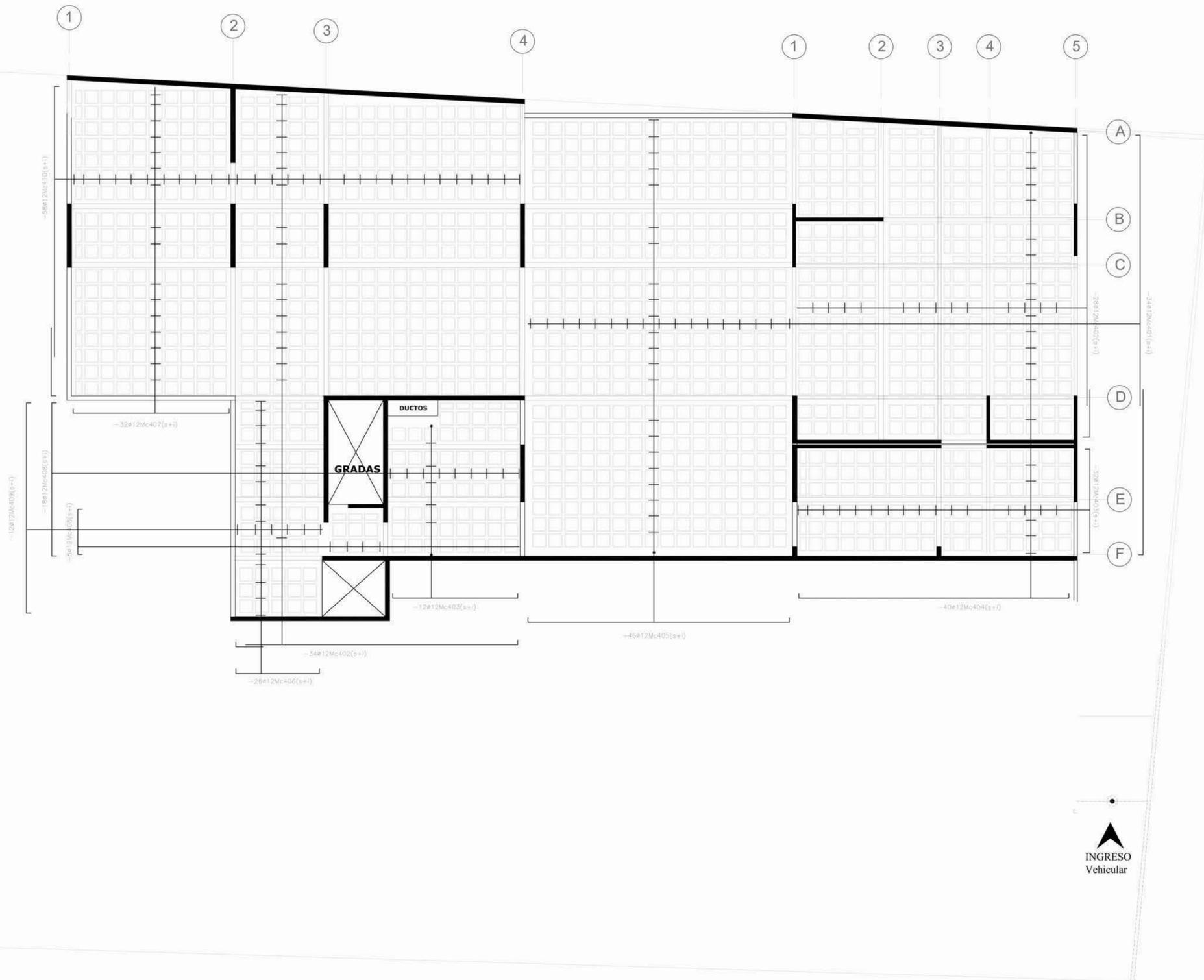
PLANTA DE CIMENTACIÓN

PLANILLA DE ACEROS								
Mc	TIPO	Ø	No.	Mc		Long. Desar. (m)	Long. Total	Peso Kg.
				a	b			
CIMENTACIÓN								
101	C	14	22	23,00	0,20	23,40	514,80	621,88
102	C	14	594	1,66	0,20	2,06	1223,64	1478,16
103	C	14	36	4,65	0,20	5,05	181,80	219,61
104	C	14	18	7,82	0,20	8,22	147,96	178,74
105	C	14	278	1,96	0,20	2,36	656,08	792,54
106	C	14	108	3,62	0,20	4,02	434,16	524,47
107	C	14	42	0,87	0,20	1,27	53,34	64,43
108	C	14	174	6,41	0,20	6,81	1184,94	1431,41
109								
110	C	14	16	13,87	0,20	14,27	228,32	275,81
111	C	14	80	2,96	0,20	3,36	268,80	324,71
112	C	14	268	11,50	0,20	11,90	3189,20	3852,55
113	C	14	16	42,82	0,20	43,22	691,52	835,36
114	C	14	72	18,50	0,20	18,90	1360,80	1643,85
115	C	14	16	1,26	0,20	1,66	26,56	32,08
116	C	14	68	5,88	0,20	6,28	427,04	515,86
117	C	14	46	8,20	0,20	8,60	395,60	477,88
118	C	14	28	15,15	0,20	15,55	435,40	525,96
119	C	14	44	4,15	0,20	4,55	200,20	241,84
120	C	14	22	17,43	0,20	17,83	392,26	473,85
121	C	14	22	4,70	0,20	5,10	112,20	135,54
122	C	14	46	12,65	0,20	13,05	600,30	725,16
123	C	14	18	16,31	0,20	16,71	300,78	363,34
							13025,70	15735,05

PLANILLA DE HORMIGÓN ZAPATAS		
Área m2	Área m3	Total M3
1687,00	506,10	506,10

PLANILLA DE ACEROS								
Mc	TIPO	Ø	No.	Mc		Long. Desar. (m)	Long. Total	Peso Kg.
				a	b			
PlantaS								
401	C	12	34	18,30	0,20	18,70	635,80	559,50
402	C	12	78	13,80	0,20	14,20	1107,60	974,69
403	C	12	62	4,50	0,20	4,90	303,80	267,34
404	C	12	92	11,80	0,20	12,20	1122,40	987,71
405	C	12	276	11,50	0,20	11,90	3284,40	2890,27
406	C	12	26	3,65	0,20	4,05	105,30	92,66
407	C	12	54	6,80	0,20	7,20	388,80	342,14
408	C	12	92	1,96	0,20	2,36	217,12	191,07
409	C	12	56	9,17	0,20	9,57	535,92	471,61
410	C	12	58	14,10	0,20	14,50	841,00	740,08
411	C	12	58	5,60	0,20	6,00	348,00	306,24
412	C	12	32	5,00	0,20	5,40	172,80	152,06
413	C	12	12	6,10	0,20	6,50	78,00	68,64
414	C	12	96	19,93	0,20	20,33	1951,68	1717,48
415	C	12	48	10,28	0,20	10,68	512,64	451,12
416	C	12	22	7,65	0,20	8,05	177,10	155,85
417	C	12	54	17,20	0,20	17,60	950,40	836,35
418	C	12	8	9,48	0,20	9,88	79,04	69,56
419	C	12	100	18,40	0,20	18,80	1880,00	1654,40
420	C	12	60	13,10	0,20	13,50	810,00	712,80
421	C	12	24	19,49	0,20	19,89	477,36	420,08
422	C	12	38	16,30	0,20	16,70	634,60	558,45
							16613,76	14620,11

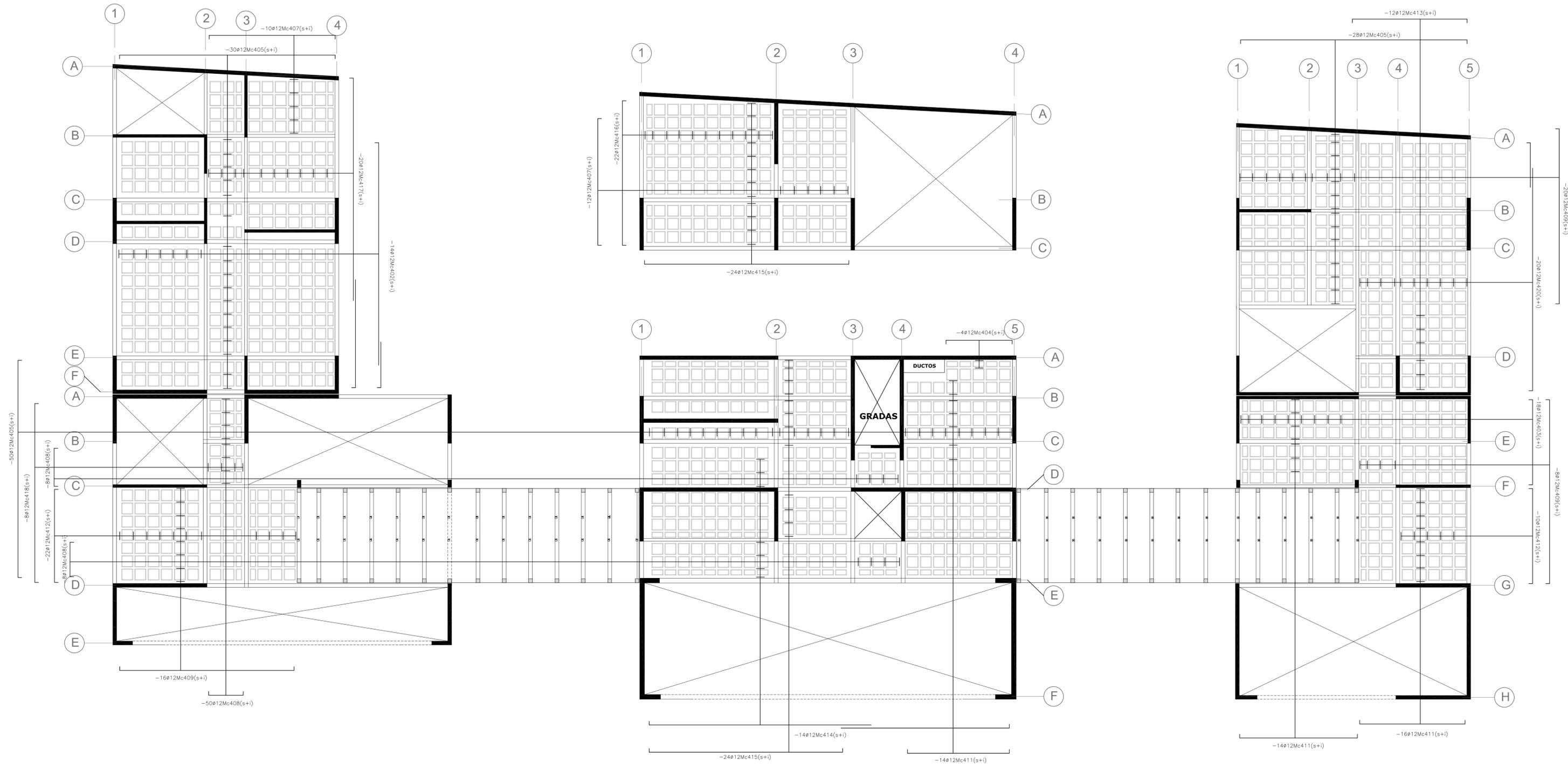
PLANILLA DE HORMIGÓN				
LOSA	No. Caseton	Volumen Caseton	Volumen Losas	Total M3
1	1212	87,264	211,49	124,23
2	1268	91,296	215,52	124,22
3	1345	96,84	239,12	142,28
4	550	39,6	91	51,40
				442,13



PLANTA Niv-3.40

ESC:

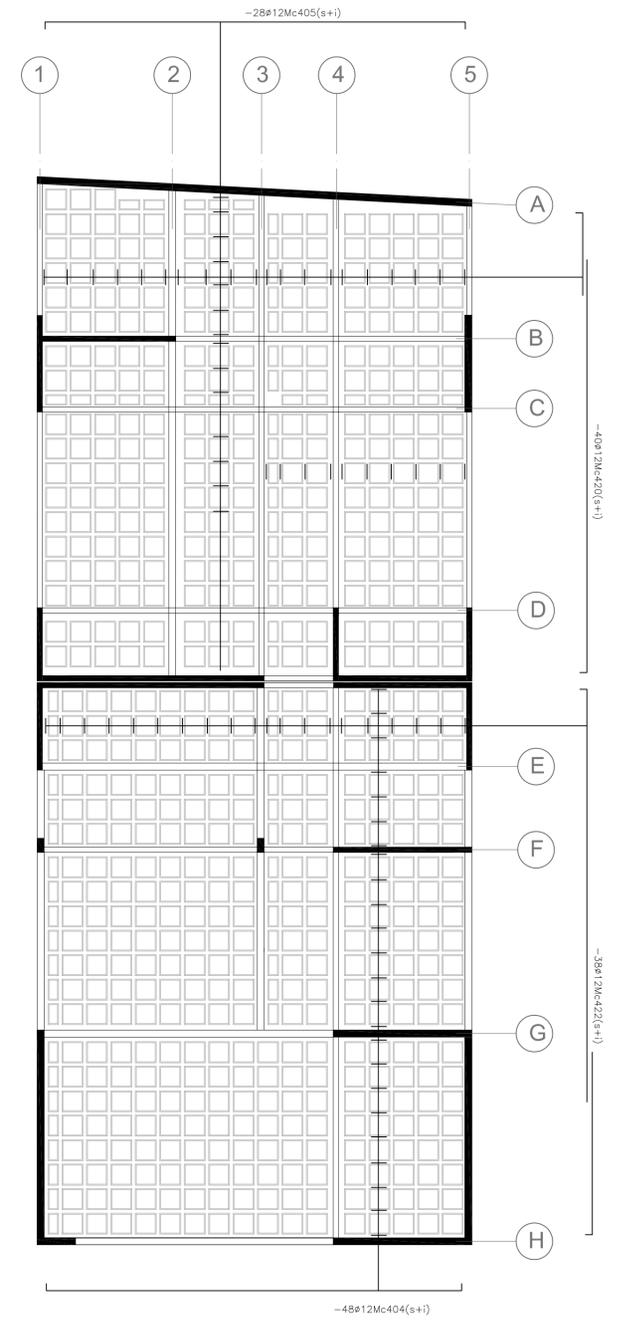
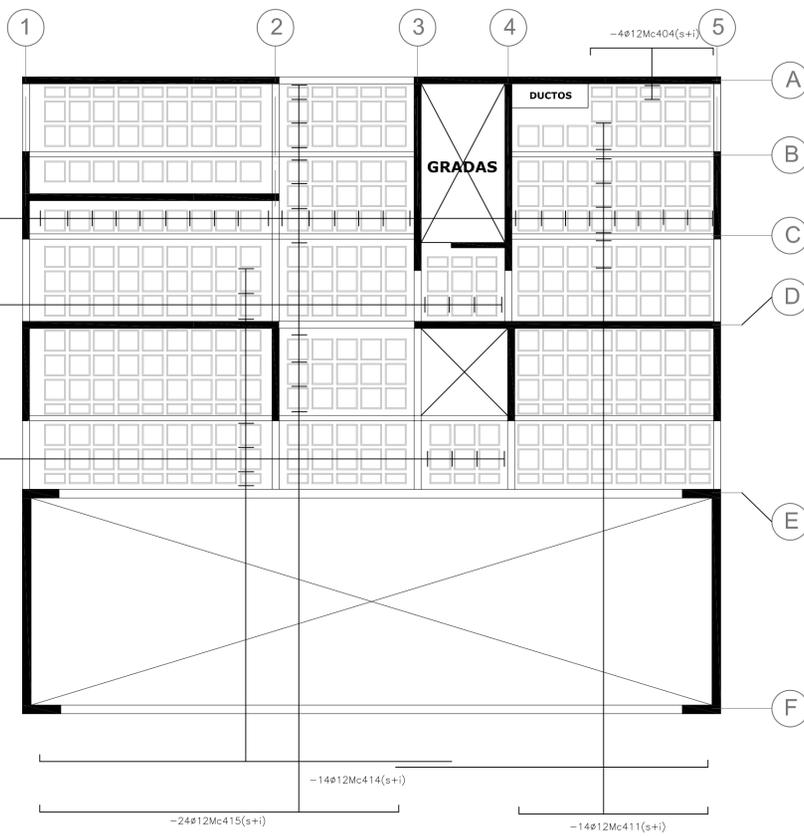
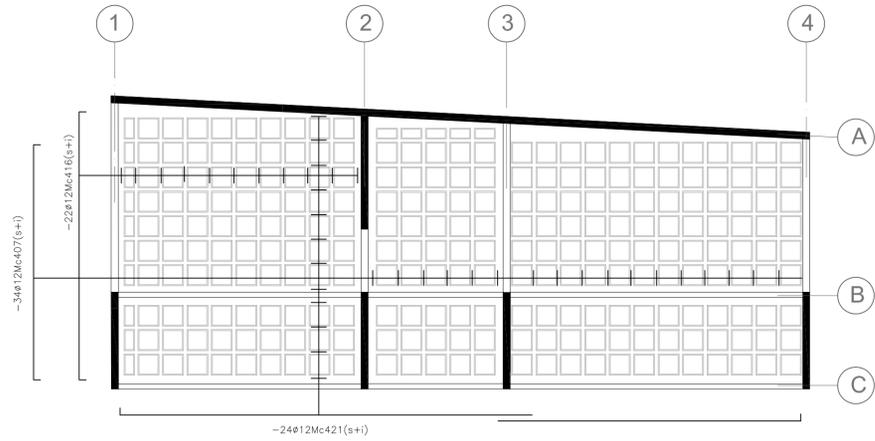
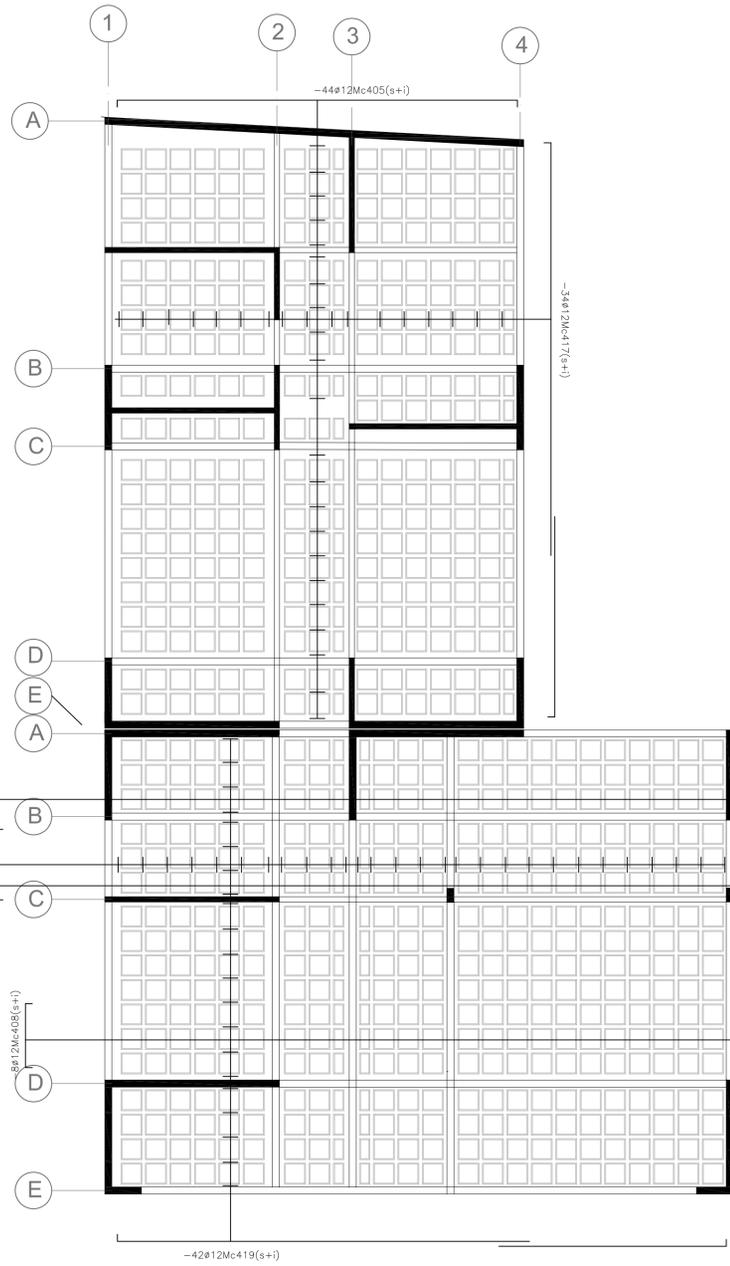
1:100



PLANTA NIV+3.15

ESC:

1:100



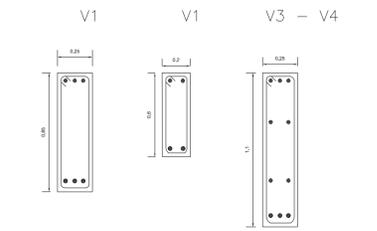
PLANTA NIV+6.30

ESC:

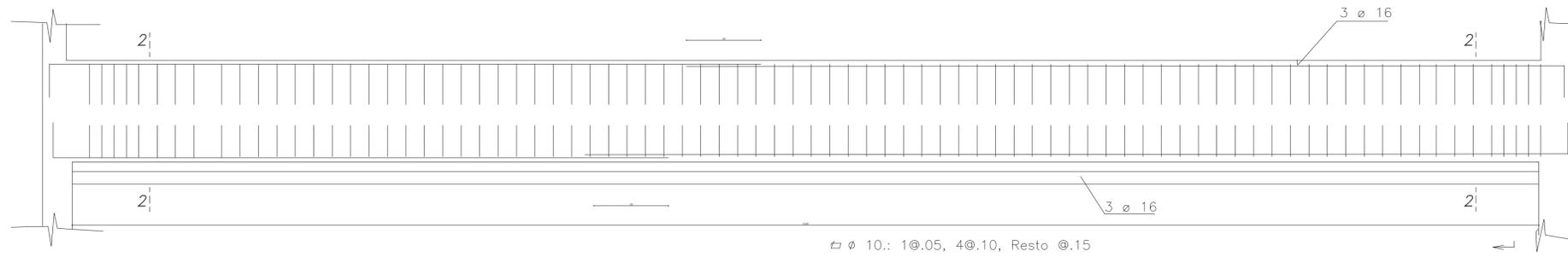
1:100

DETALLE DE VIGAS

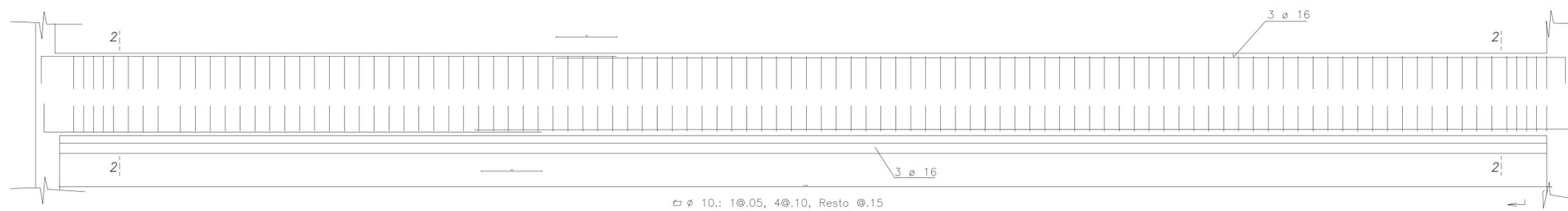
ESCALA: 1:25



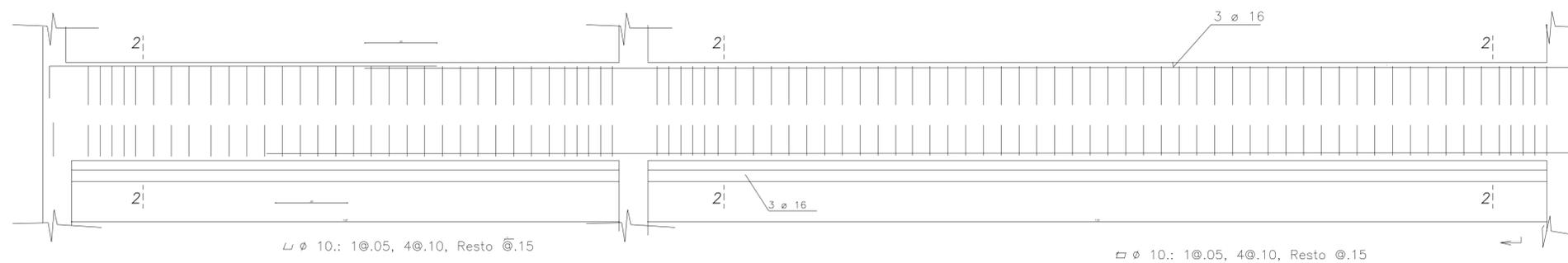
- V1: 6ø16 1Eø10@10 Hc=0.60 m
- V2: 4ø16 1Eø10@10 Hc=0.85 m
- V3-V4: 10ø18 1Eø10@10 Hc=0.85 m



VIGA V-2 (.25x.85)
ESC.1/25
EJE (D-D)



VIGA V-2 (.25x.85)
ESC.1/25
EJE (E-E)

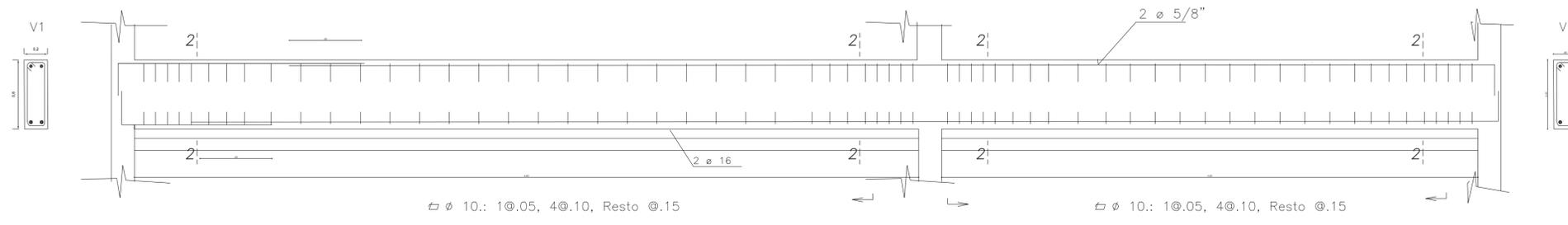


VIGA V-2 (.25x.85)
ESC.1/25
EJE (C-C)

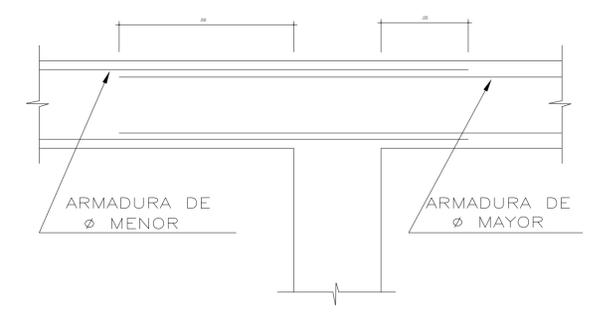


IGUAL PERALTE

UNION LONGITUDINAL
DE VIGAS TÍPICAS

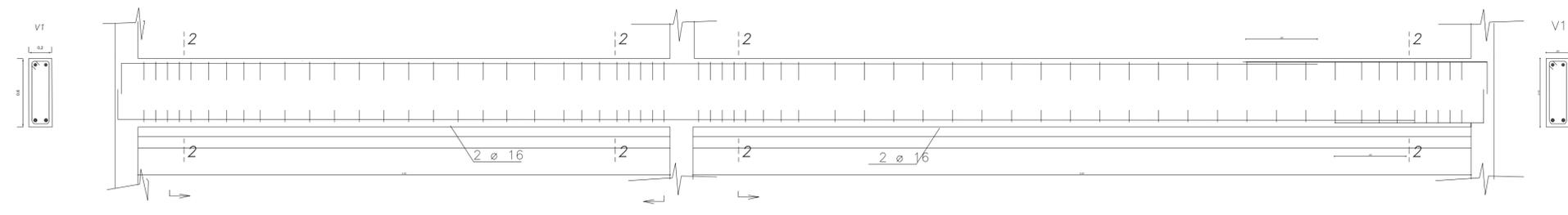


VIGA V-1 (.20x.60)
ESC.1/25
EJE (E-E)

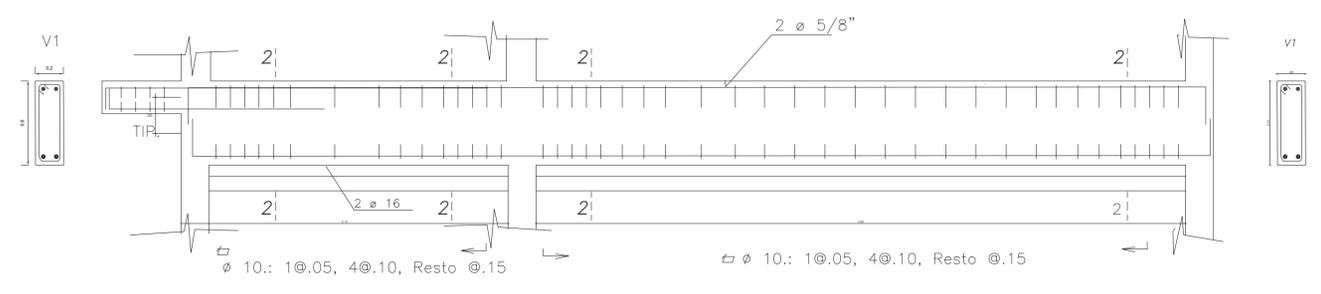


IGUAL PERALTE

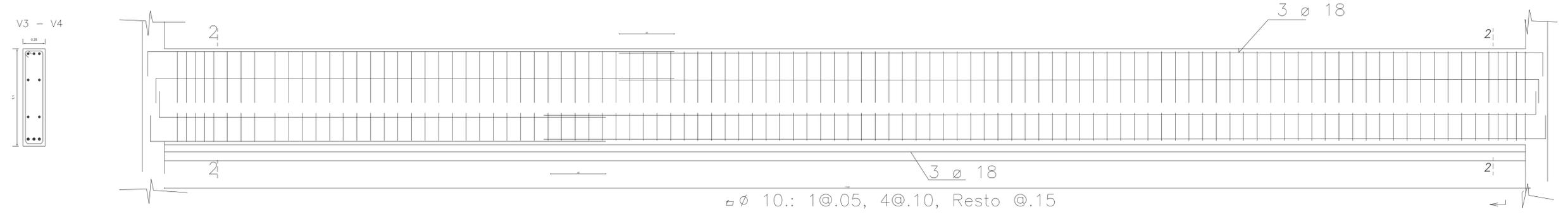
UNION LONGITUDINAL DE VIGAS TIPICAS



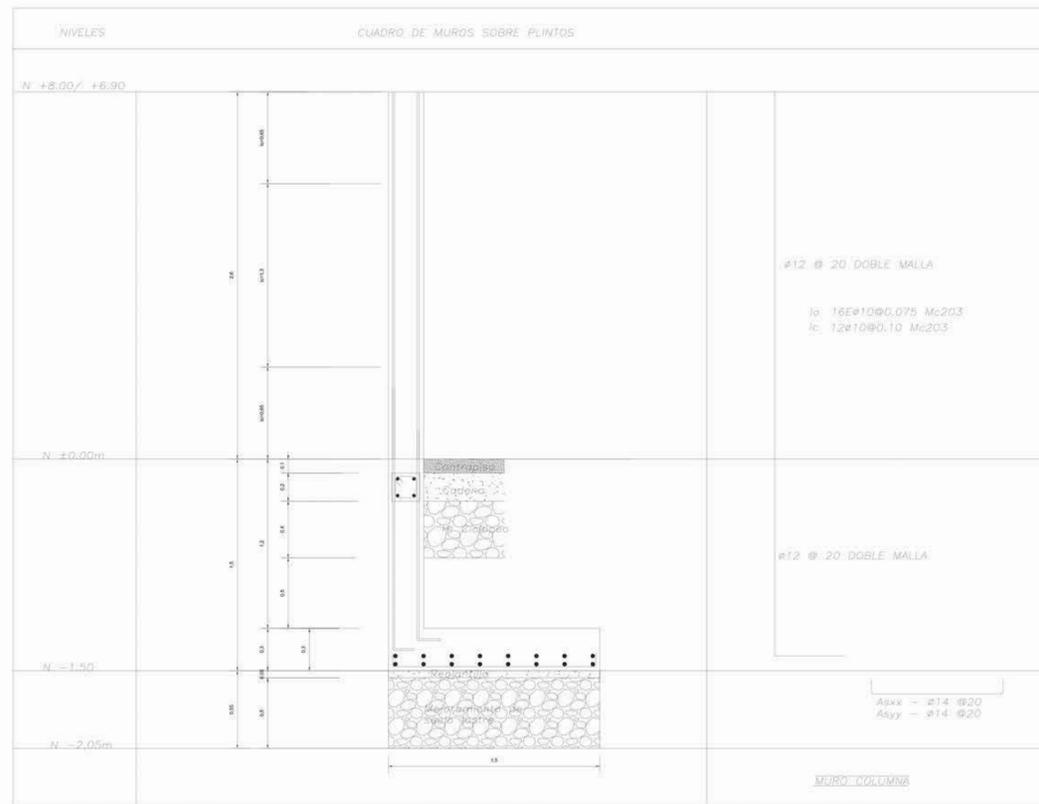
VIGA V-1 (.20x.60)
ESC.1/25
EJE (C-C)



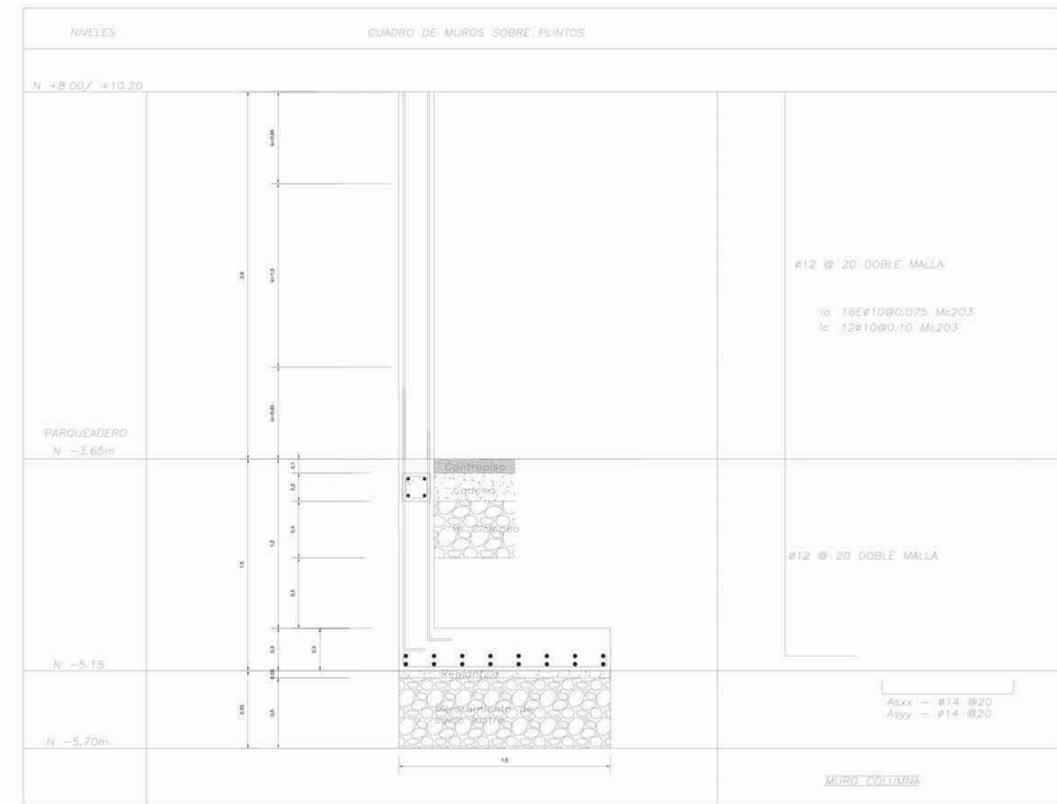
VIGA V-1 (.20x.60)
ESC.1/25
EJE (B-B)



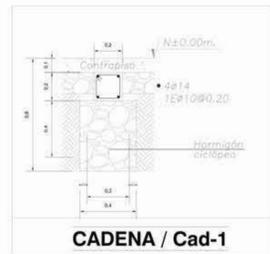
VIGA V-3/4 (.25x.1.20)
ESC.1/25
EJE (E-E) EJE (F-F)



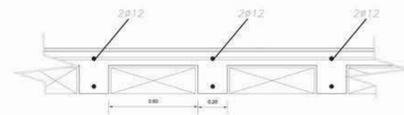
CUADRO DE MURO PORTANTE TIPO 1
ESCALA 1:25



CUADRO DE MURO PORTANTE TIPO 2
ESCALA 1:25



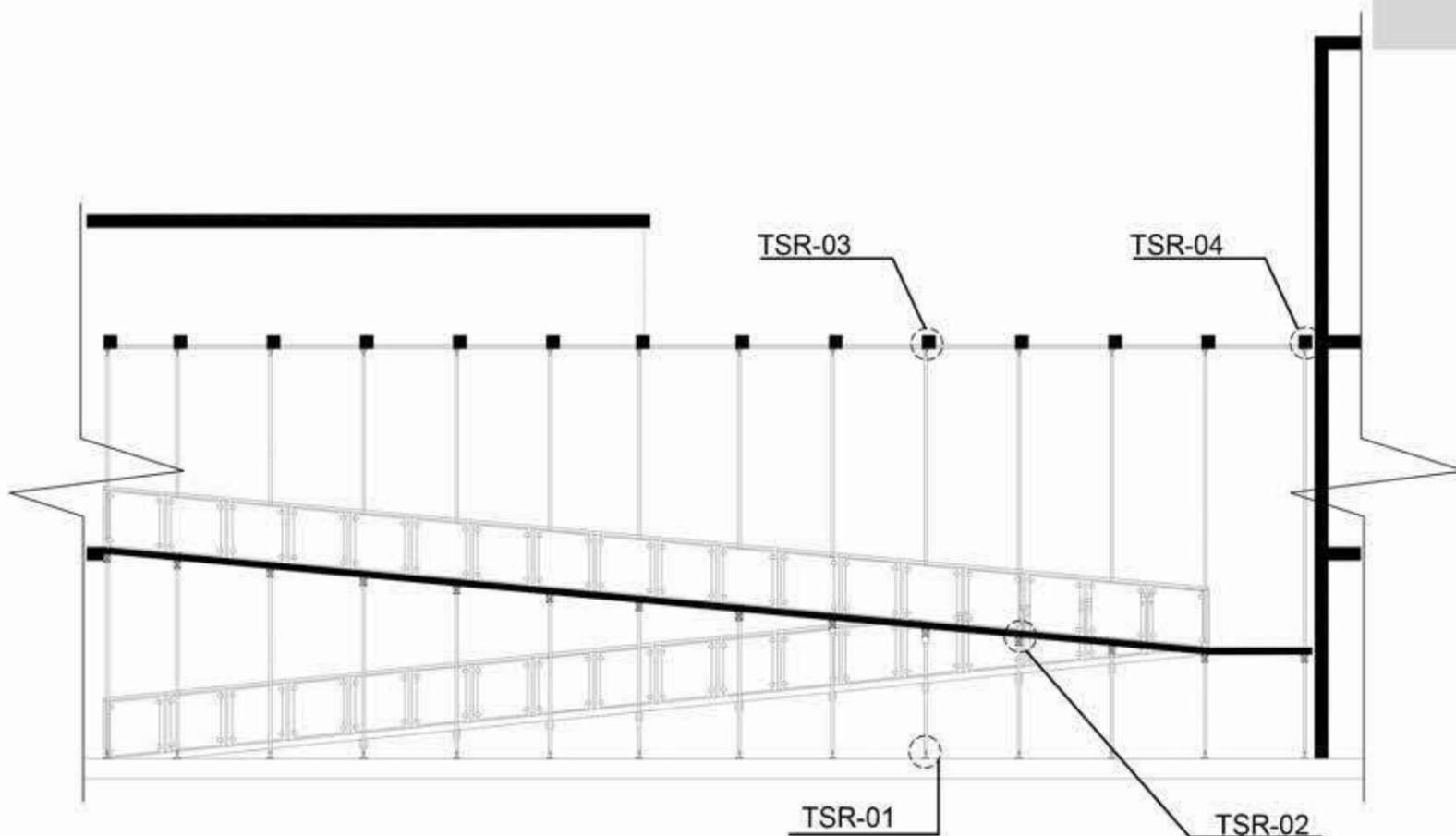
DETALLE DE CADENA
ESCALA 1:25



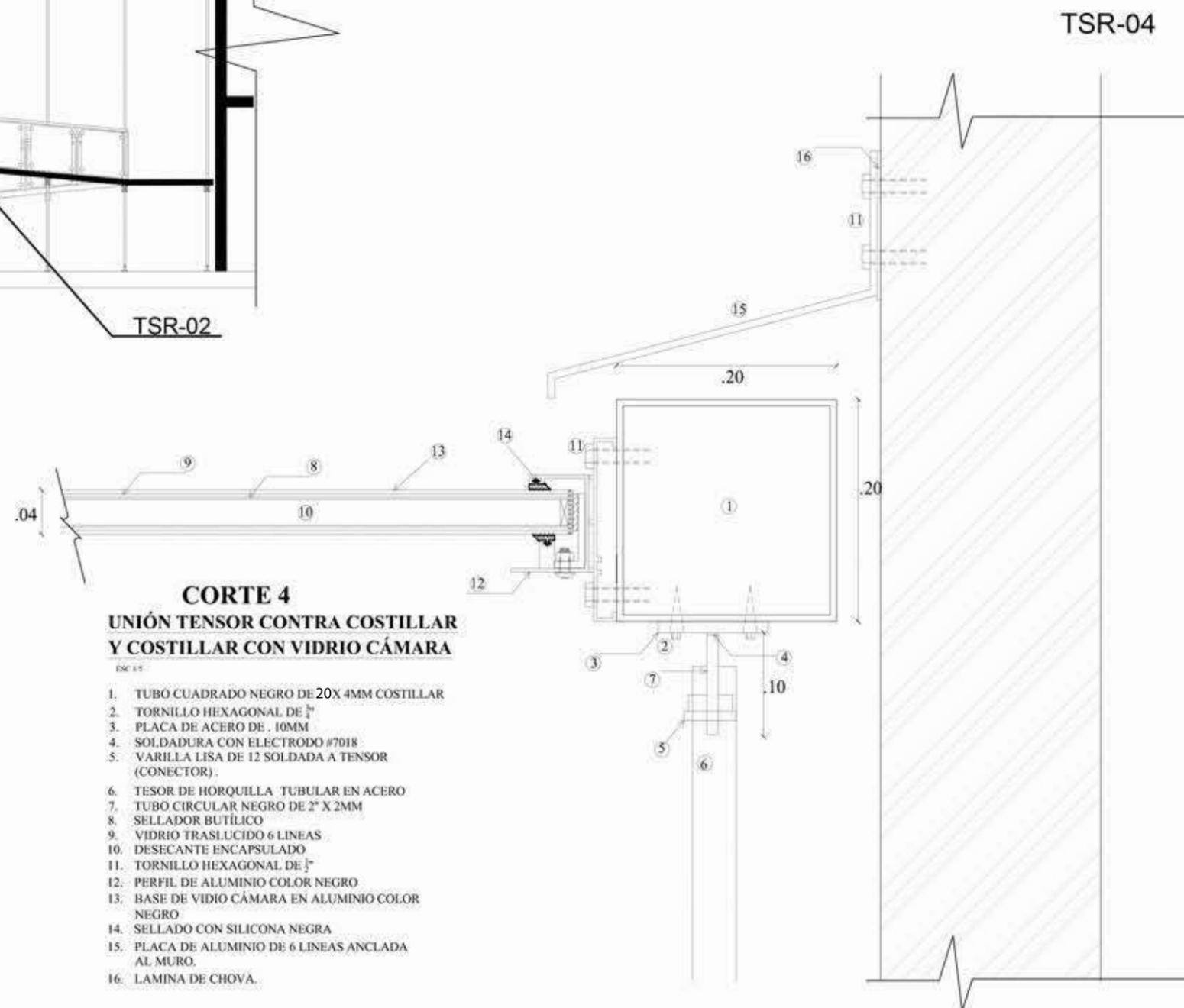
DETALLE DE LOSA
ESCALA 1:25

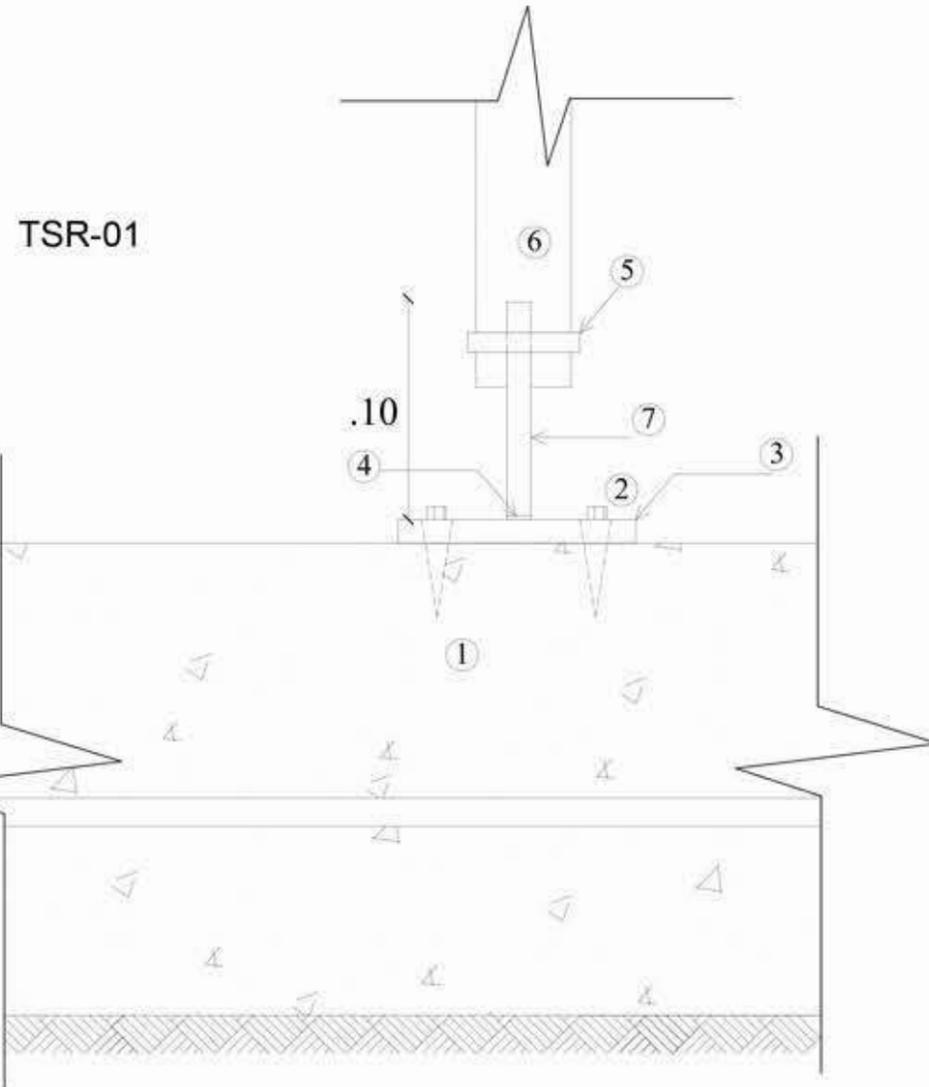
PLANILLA DE ACEROS MUROS PORTANTES								
Mc	TIPO	Ø	No.	Mc		Long. Desar. (m)	Long. Total (doble malla)	Peso Kg.
				a	b			
Muros								
301	C	12	441,4	5,00	0,40	5,40	4767,34	4195,26
301	C	12	441,4	34,50	0,40	34,90	30811,12	27113,78
302	C	12	324,7	53,50	0,40	53,90	34999,43	30799,49
302	C	12	324,7	5,00	0,40	5,40	3506,44	6977,81
							74084,31	69086,34

PLANILLA DE HORMIGÓN EN MUROS PORTANTES				
M1	M. lineal	volumen 1m3	Volumen Muro	Total M3
	441,42	1,72	759,24	759,24
M2	M. lineal	volumen 1m3	Volumen Muro	Total M3
	324,67	2,55	827,91	827,91
				1587,15



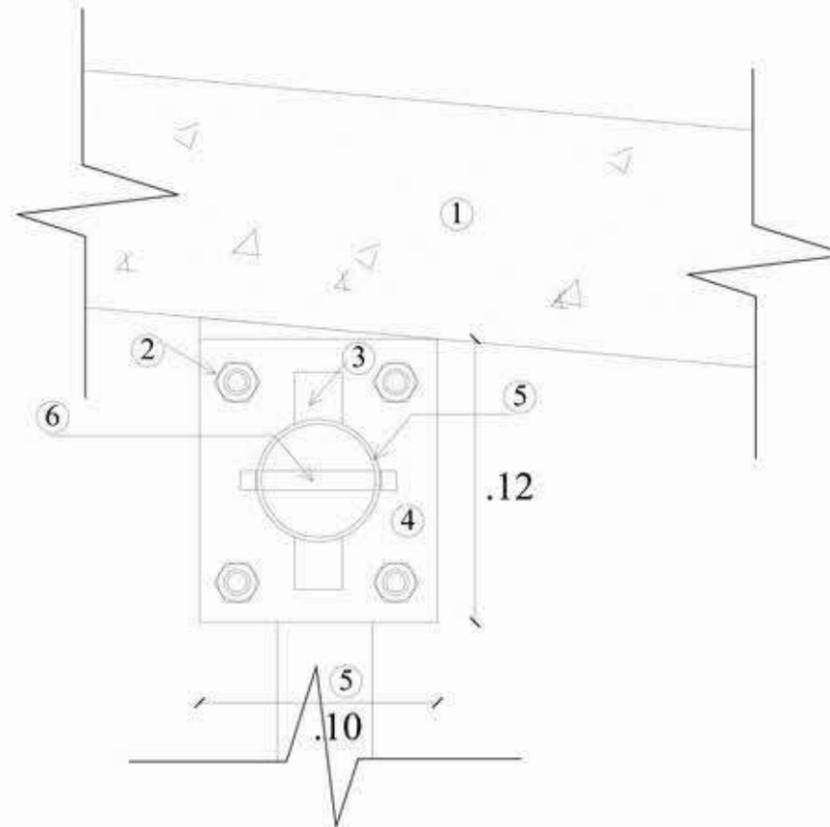
DETALLE EN RAMPA.
TENSORES CONTRA COSTOLLARES





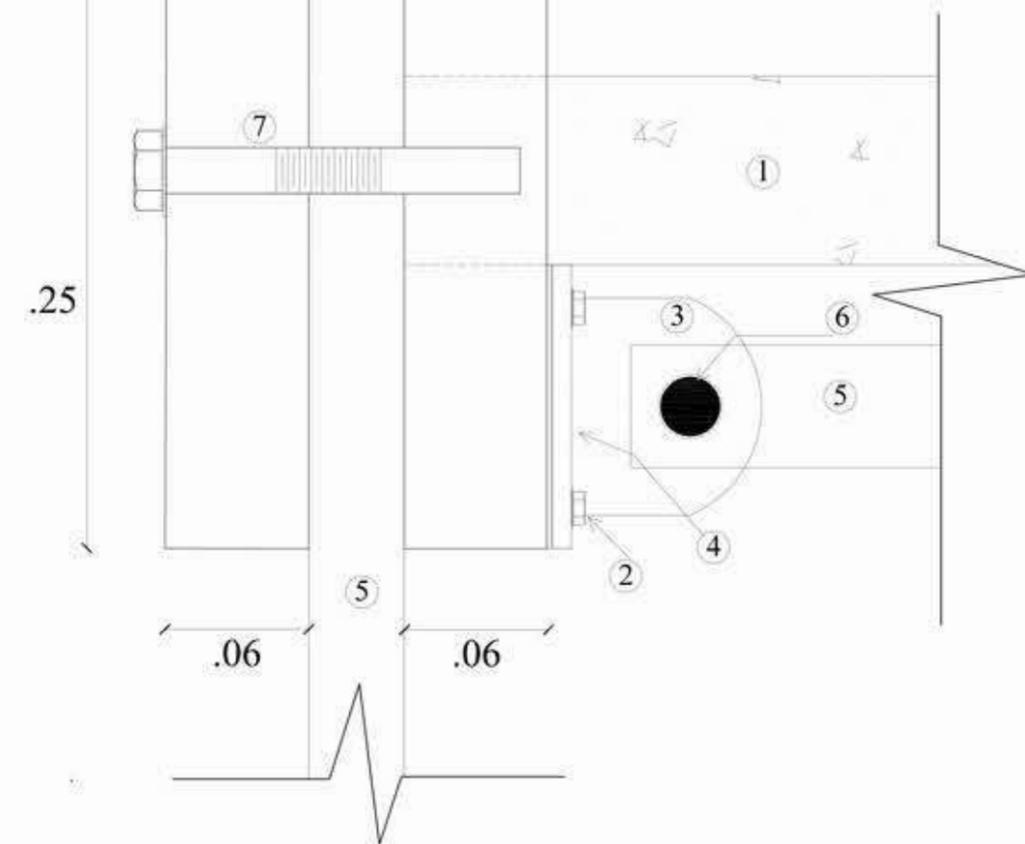
TSR-01

TSR-02



.25

TSR-03



CORTE 1
UNIÓN TENSOR Y CONTRAPISO

ESC 1/3

1. CONTRAPISO DE HORMIGÓN ARMADO
2. TORNILLO HEXAGONAL DE $\frac{3}{4}$ "
3. PLACA DE ACERO DE . 10MM
4. SOLDADURA CON ELECTRODO #7018
5. VARILLA LISA DE 12 SOLDADA A TENSOR (CONECTOR).
6. TESOR DE HORQUILLA TUBULAR EN ACERO
7. TUBO CIRCULAR NEGRO DE 2" X 2MM

CORTE 2
UNIÓN TENSOR CONTRA PLACA DE PISO EN RAMPA DE HORMIGÓN 10CM.

ESC 1/3

1. PLANCHA DE HORMIGÓN 1200 X 1200 X 10MM
2. TORNILLO HEXAGONAL DE $\frac{3}{4}$ "
3. TESOR DE HORQUILLA TUBULAR EN ACERO
4. PLACA DE ACERO DE . 10MM
5. TUBO CIRCULAR NEGRO DE 2" X 2MM
6. VARILLA LISA DE 12 SOLDADA A TENSOR (CONECTOR).

CORTE 3
UNIÓN TENSOR CONTRA REGULADOR AJUSTABLE

ESC 1/3

1. PLANCHA DE HORMIGÓN 1200 X 1200 X 80MM
2. TORNILLO HEXAGONAL DE $\frac{3}{4}$ "
3. TESOR DE HORQUILLA TUBULAR EN ACERO
4. PLACA DE ACERO DE . 10MM
5. TUBO CIRCULAR NEGRO DE 2" X 2MM
6. VARILLA LISA DE 12 SOLDADA A TENSOR (CONECTOR).
7. TORNILLO REGULABLE 4"