



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PARQUE CEMENTERIO "EL BATÁN"

AUTORA

Francesca Abigail Gavilanes Herrera

AÑO

2020



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PARQUE CEMENTERIO "EL BATÁN"

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

Profesor Guía

Mda. José Antonio Serrano Ordoñez.

Autora

Francesca Abigail Gavilanes Herrera.

Año

2020

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo, Parque Cementerio El Batán, a través de reuniones periódicas con la estudiante Francesca Abigail Gavilanes Herrera en el semestre 2020-20, 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”



José Antonio Serrano Ordóñez

Master en Diseño Arquitectónico

C.I.: 1709845265

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, Parque Cementerio El Batán, de la estudiante Francesca Abigail Gavilanes Herrera en el semestre 2020-20, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación"

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

Inti Camilo Herrera Pérez.

Master Universitario en Construcción y Tecnología Arquitectónica

C.I.: 1715906309

DECLARACIÓN DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, Parque Cementerio El Batán, 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”



Francesca Abigail Gavilanes Herrera.

C.I.:1725935470

AGRADECIMIENTOS

Agradezco especialmente a mis padres quienes me han apoyado a lo largo de mi vida y han sido un ejemplo seguir. A mis hermanas por enseñarme a cumplir mis objetivos y a salir adelante, a mis tres sobrinos por ser mi alegría cada día.

A mis amigos, por todas las amanecidas compartidas, por los logros y fracasos, las risas y las lágrimas, y principalmente por todo el apoyo y compañía de estos años en la universidad.

A mi tutor, por compartir todos sus conocimientos y guiarme en este proceso y a lo largo de la carrera.

DEDICATORIA

A mi madre Rosario y a mi padre Franco, por creer en mi cada día, por sus incontables palabras de aliento y por todo su cariño.

A Margiory, Melany y Emiliana, por ser mis cómplices incondicionales y engrandecer cada uno de mis logros por más pequeños que sean

A Gabriel y Victoria, por ser mis mayores fans y compartirme toda su energía y alegría.

RESUMEN

Una vez realizado el análisis del sector El Batán, área de estudio asignada al Taller de Integración I, se han identificado varios problemas como la deficiencia de movilidad, falta de espacio público de calidad y escasos equipamientos. A partir de lo antes mencionado se desarrolla un plan urbano, Master Plan El Batán, en el que se proponen una variedad de equipamientos nuevos que respondan a las necesidades del usuario, al igual que la repotencialización de equipamientos a escala metropolitana como es el caso del Parque Cementerio El Batán.

El Parque Cementerio El Batán se basa en integrar el equipamiento a la mancha urbana y eliminar la idea de cementerio amurallado y excluido de la ciudad. El proyecto busca enfatizar el proceso de la muerte y lo que esto conlleva, como son la preparación del fallecido, velación, culto y finalmente el entierro. Por otro lado, la implementación y extensión del espacio público permite a los usuarios existentes y flotantes la interacción en el mismo.

ABSTRACT

Once the analysis of the "El Batán" sector, a study area assigned to the Integration Workshop I, had been carried out, several problems had been identified such as mobility deficiencies, lack of quality public space and lack of equipment. From the aforementioned, an urban plan is developed, "Master Plan El Batán", in which a variety of new equipment is proposed that meets the needs of the user, as well as the repowering of equipment at the metropolitan level such as case of the "Parque Cementerio El Batán".

The "Parque Cementerio El Batán" is based on integrating the equipment into the urban area and eliminating the idea of a walled and excluded cement factory in the city. The project seeks to emphasize the process of death and what this entails, such as the preparation of the deceased, wakefulness, worship and finally burial. On the other hand, the implementation and extension of public space allows existing and floating users to interact in it.

Índice

1	Capítulo I. Antecedentes e introducción.....	1
1.1	Introducción.....	1
1.2	Área de estudio	1
1.2.1	Ubicación	1
1.2.2	Demografía	1
1.2.3	Trazado y movilidad.....	2
1.2.4	Uso de suelo.....	3
1.2.5	Ocupación del suelo	3
1.2.6	Espacio publico.....	3
1.2.7	Equipamientos	4
1.2.8	Centralidades.....	5
1.3	Síntesis de la propuesta urbana.....	6
1.3.1	Visión del futuro / imagen objetivo / propuesta conceptual	6
1.3.2	Propuesta urbana general	6
1.3.3	Propuesta urbana – Morfología.....	7
1.3.4	Propuesta urbana – Movilidad	8
1.3.5	Propuesta urbana - Espacio Público.....	8
1.3.6	Propuesta urbana - Equipamientos.....	9
1.3.7	Clúster – Propuesta Urbana.....	10
1.4	Planteamiento y justificación del tema.....	12
1.4.1	Planteamiento del tema	12
1.4.2	Delimitación de la zona de estudio	12
1.4.3	Justificación del tema.....	12
1.5	Objetivo general.....	13
1.6	Objetivos específicos	13
1.7	Metodología	14
1.7.1	Fase Analítica	14
1.7.2	Fase conceptual.....	14
1.7.3	Fase propositiva.....	14
1.8	Cronograma de actividades	15

2	Capítulo II. Fase de Investigación y Diagnóstico.....	16
2.1	Fase de investigación.....	16
2.1.1	Introducción al capítulo.....	16
2.1.2	Antecedentes históricos.....	16
2.1.3	El significado de la muerte y la relación con las culturas.....	17
2.1.4	La muerte y la cultura Quiteña.....	19
2.1.5	Investigación teórica.....	22
2.1.6	El espacio objeto de estudio.....	29
2.2	Diagnóstico.....	38
2.2.1	Diagnóstico o conclusiones.....	38
3	Capítulo III: Fase conceptual.....	39
3.1	Introducción.....	39
3.2	Objetivos Espaciales.....	39
3.2.1	Problemas.....	39
3.2.2	Necesidades.....	39
3.2.3	Potencialidades.....	39
3.3	El Concepto.....	40
3.4	Estrategias.....	42
3.4.1	Matriz de objetivos y estrategias.....	44
3.5	Programa arquitectónico.....	45
3.5.1	Cuadro de áreas.....	46
3.5.2	Collage – Concepto.....	48
4	Capítulo IV: Fase de propuesta espacial.....	49
4.1	Introducción al capítulo.....	49
4.2	Plan masa.....	50
4.2.1	Topografía.....	50
4.2.2	Pieza arquitectónica vs. Pieza urbana.....	50
4.2.3	Dualidad.....	50
4.2.4	Accesibilidad y recorrido.....	50
4.2.5	Volumetría.....	51
4.2.6	Pieza Urbana.....	51
4.2.7	Síntesis del plan masa.....	52

4.3	Asesorías.....	53
4.3.1	Medio ambiente	53
4.3.2	Construcciones	71
5	Capítulo V: Finales.....	78
5.1	Conclusiones.....	78
5.2	Recomendaciones.....	78
5.3	Referentes.....	79

Índice de planos

1. Implantación 01.....	ARQ - 01
2. Zonoficacion.....	ARQ - 02
3. Panta Pabellón 1 N+10_esc 1:850	ARQ - 03
4. Panta Pabellón 2 N+15_esc 1:850	ARQ - 04
5. Panta Pabellón 2 N+15_esc 1:850.....	ARQ - 05
6. Panta Pabellón 3 N+20_esc 1:850	ARQ - 06
7. Panta Pabellón 4 N+25_esc 1:850	ARQ - 07
8. Panta Pabellón 1_01 N+10_esc 1:350	ARQ - 08
9. Panta Pabellón 1_02 N+10_esc 1:350	ARQ - 09
10. Panta Pabellón 1_03 N+10_esc 1:350.....	ARQ - 10
11. Panta Pabellón 2_01 N+15_esc 1:350.....	ARQ - 11
12. Panta Pabellón 2_02 N+15_esc 1:350	ARQ - 12
13. Panta Pabellón 2_03 N+15_esc 1:350	ARQ - 13
14. Panta Pabellón 3_01 N+20_esc 1:350	ARQ - 14
15. Panta Pabellón 3_02 N+20_esc 1:350	ARQ - 15
16. Panta Pabellón 4 N+25_esc 1:350	ARQ - 16
17. Corte A_B_esc 1:500	ARQ - 17
18. Corte C_D_esc 1:500	ARQ - 18
19. Corte E_F_esc 1:500	ARQ - 19
20. Corte A-A' 01_esc 1:250	ARQ - 20
21. Corte A-A' 02_esc 1:250.....	ARQ - 21
22. Corte B-B' 01_esc 1:250	ARQ - 22
23. Corte B-B' 02_esc 1:250	ARQ - 23
24. Corte C-C' 01_esc 1:250	ARQ - 24
25. Corte C-C' 02_esc 1:250	ARQ - 25
26. Corte D-D' 01_esc 1:250	ARQ - 26
27. Corte D-D' 02_esc 1:250	ARQ - 27
28. Corte E-E' _esc 1:250	ARQ - 28
29. Corte F-F' _esc 1:250	ARQ - 29
30. Implantación 02	ARQ - 30
31. Panta N+0,2_esc 1:350	ARQ - 31
32. Panta N+5_esc 1:350	ARQ - 32

33. Panta N+10_esc 1:350	ARQ - 33
34. Panta N+15_esc 1:350	ARQ - 34
35. Panta Tanatorio N+0,2_esc 1:200	ARQ - 35
36. Panta Tanatorio N+5_esc 1:200	ARQ - 36
37. Panta Administración N+5_esc 1:200	ARQ - 37
38. Panta Capilla N+5_esc 1:200	ARQ - 38
39. Panta Estacionamientos N+5_esc 1:200	ARQ - 39
40. Panta Administración N+10_esc 1:200	ARQ - 40
41. Panta Capilla N+10_esc 1:200	ARQ - 41
42. Panta Capilla N+15_esc 1:200	ARQ - 42
43. Corte A-A' 01_esc 1:200	ARQ - 43
44. Corte A-A' 02_esc 1:200	ARQ - 44
45. Corte B-B' _esc 1:200	ARQ - 45
46. Corte C.C' _esc 1:200	ARQ - 46
47. Corte D-D' _esc 1:200	ARQ - 47
48. Corte E-E' 01 _esc 1:200	ARQ - 48
49. Corte E-E' 02_esc 1:200	ARQ - 49
50. Corte F-F' _esc 1:200	ARQ - 50
51. Corte G-G' _esc 1:200	ARQ - 51
52. Corte H-H' _esc 1:200	ARQ - 52
53. Corte I-I' _esc 1:200	ARQ - 53
54. Corte J-J' _esc 1:200	ARQ - 54
55. Corte K-K' _esc 1:200	ARQ - 55
56. Fachada Norte _esc 1:200	ARQ - 56
57. Fachada Sur _esc 1:200	ARQ - 57
58. Fachada Este _esc 1:200	ARQ - 58
59. Fachada Oeste _esc 1:200	ARQ - 59
60. Planta Capilla exterior_esc 1:100	ARQ - 60
61. Corte Capilla exterior_esc 1:100	ARQ - 61
62. Sala de velación _esc 1:100	ARQ - 62
63. Detalle de tumbado de madera_esc 1:25	DET - 63
64. Detalle de puerta de madera_esc 1:25	DET - 64
65. Módulo de jardinería (cementerio)_esc 1:100	ARQ - 65

66. Detalle _01_esc 1:50	ARQ - 66
67. Detalle _02esc 1:50	ARQ - 67
68. Llamados a detalle_01	DET - 68
69. Detalle _03_esc 1:50	DET - 69
70. Detalle _04_esc 1:50	DET - 70
71. Llamados a detalle_01	DET - 71
72. Llamados a detalle_02	DET - 72
73. Llamados a detalle_03	DET - 73
74. Detalle de escaleras _esc 1:25	DET - 74
75. Cimentación Pabellón 01	EST_75
76. Cimentación Pabellón 02	EST_76
77. Cimentación Pabellón 03	EST_77
78. Cimentación Pabellón 04	EST_78
79. Cimentación Tanatorio	EST_79
80. Cimentación Capilla	EST_80
81. Cimentación Admiración	EST_81
82. Render 01_Vista aérea.....	IMG_82
83. Render 02_Sala de velación	IMG_83
84. Render 03_Capilla	IMG_84
85. Render 04_Área de entierro	IMG_85

Índice de figuras

Figura 1: Ubicación DMQ	1
Figura 2: Ubicación-Área de estudio	1
Figura 3: Densidad poblacional INEC, 2019.	1
Figura 4: Densidad poblacional por genero DMQ, INEC 2017	1
Figura 5: Tamaño de manzana	2
Figura 6: Trazado	2
Figura 7: Tipología vial	2
Figura 8: Tipología vial	2
Figura 9: Tipología vial - Av. Gaspar de Villarroel	2
Figura 10: Tipología vial - Av. Rio Coca	2
Figura 11: Tipología vial - Av. De Los Granados	2
Figura 12: Uso de suelo	3
Figura 14: Uso de suelo	3
Figura 13: Suelo Vacante - Subutilizado.	3
Figura 16: Ocupación del suelo	3
Figura 15: Ocupación de suelo	3
Figura 17: Espacio publico	3
Figura 18: Equipamientos existentes.	4
Figura 19: Equipamientos Educativos.	5
Figura 20: Equipamientos recreativos	5
Figura 21: Equipamientos Culturales	5
Figura 22: Equipamientos Bienestar Social.....	5
Figura 23: Equipamientos de comercio	5
Figura 24: Equipamientos Salud	5
Figura 25: Equipamientos Transporte	5
Figura 26: Equipamientos funerarios.....	5
Figura 27: Equipamientos y centralidades	6
Figura 28: Diagrama funcional - Master Plan El Batán.....	6
Figura 29: Diagrama movilidad - Master Plan El Batán.....	6
Figura 30: Diagrama Espacio público - Master Plan El Batan	6
Figura 31: Uso de suelo - Master Plan El Batan	7
Figura 32: Forma de ocupación del suelo -Master Plan El Batan	7
Figura 33: Altura de edificaciones - Master Plan El Batan	7
Figura 34: Tipología vial - Master Plan El Batan	8
Figura 35: Propuesta Espacio Público - Master plan El Batan	8
Figura 36: Relación Espacio Público/Vías – Calle Colimes.....	9
Figura 37: Relación Espacio Público/Vías - Av. 6 de Diciembre	9
Figura 38: Relación Espacio Público/Vías - Av. De Los Granados	9
Figura 39: Propuesta de Equipamientos -Master Plan El Batan	9
Figura 40: Implantación Master Plan.....	10
Figura 41: Clúster - Master Plan El Batan	10
Figura 42: Equipamientos - Clúster Av. De Los Granados.....	11

Figura 43: Equipamientos - Clúster Av. 6 de Diciembre.....	11
Figura 44: Clúster - Av. Rio Coca.....	11
Figura 45: Clúster - Av. Gaspar de Villarroel.....	11
Figura 46: Clúster - Av. Eloy Alfaro.....	12
Figura 47: Clúster – Funerario.....	12
Figura 48: Clúster - Av. Rio Coca - Parque Funerario.....	12
Figura 49: Justificación del tema.....	12
Figura 50: Porcentaje de muerte en el DMQ.....	13
Figura 51: Vocación-Servicios Exequiales.....	13
Figura 52: Vocación - Parque Cementerio.....	13
Figura 53: Metodología.....	14
Figura 54: Entierros prehistóricos.....	16
Figura 55: Entierro Griego.....	16
Figura 56: Entierro Romano.....	16
Figura 57: Entierro Azteca.....	17
Figura 58: Entierro Inca.....	17
Figura 59: Vida y muerte.....	17
Figura 60: Cultura Quiteña.....	19
Figura 61: Ubicación - Cementerios de la ciudad de Quito.....	20
Figura 62: Línea del tiempo - Cementerios de la ciudad de Quito.....	21
Figura 63: Ubicación - Cementerio de San Michelle.....	24
Figura 64: Cementerio de Venecia 01.....	24
Figura 65: Ubicación Cementerio de San Cataldo.....	24
Figura 66: Cementerio de San Cataldo.....	25
Figura 67: Ubicación Cementerio del Bosque.....	25
Figura 68: Cementerio del Bosque.....	25
Figura 69: Ubicación del sitio a intervenir.....	29
Figura 70: Ubicación del sitio.....	29
Figura 71: Cementerio El Batán.....	29
Figura 72: Topografía.....	30
Figura 73: Accesibilidad.....	30
Figura 74: Uso de Suelo.....	30
Figura 75: Altura de Edificaciones.....	31
Figura 76: Áreas verdes.....	31
Figura 77: Áreas verdes existentes.....	31
Figura 78: Temperatura.....	32
Figura 79: Precipitación.....	32
Figura 80: Humedad relativa.....	32
Figura 81: Recorrido solar.....	32
Figura 82: Sombras.....	33
Figura 83: Radiación anual.....	34
Figura 84: Radiación en el área de estudio.....	34
Figura 85: Radiación en solsticios y equinoccios.....	34
Figura 86: Rosa de los vientos.....	35

Figura 87: Velocidad del viento anual	35
Figura 88: Flujo de viento.....	35
Figura 89: Situación actual - Cementerio EL Batán	36
Figura 90: Filiación Religiosa Ecuador	37
Figura 91: Filiación Religiosa DMQ.....	37
Figura 92: Filiación Católica	37
Figura 93: Usuario.....	37
Figura 94: Interpretación sobre el sitio	38
Figura 95: Necesidades del usuario.....	38
Figura 96: Dualidad.....	40
Figura 97: Recorrido fúnebre	40
Figura 98: Recorrido.....	40
Figura 99: Figura fondo _ Ciudad de Quito	41
Figura 100: Trazado de la ciudad de Quito	41
Figura 101: Esquema - Red verde	42
Figura 102: Estrategias ingresos peatonales y vehiculares	42
Figura 103: Relación ciudad - equipamiento	42
Figura 104: Perfil urbano.....	42
Figura 105: Banda Urbana	42
Figura 106: Programa arquitectónico	42
Figura 107: Espacios de estancia	42
Figura 108: Luz natural	42
Figura 109: Cubiertas verdes	43
Figura 110: Recolección y reutilización de agua	43
Figura 111: Ventilación.....	43
Figura 112: Acústica - Barrera natural.....	43
Figura 113: Tratamiento de desechos.....	43
Figura 114: Vegetación	43
Figura 115: Estructura.....	43
Figura 116: Organigrama Funcional.....	45
Figura 117: Collage conceptual Cementerio-Ciudad.....	48
Figura 118: Especialización Área de Intervención	49
Figura 119: Estrategia volumétrica – Topografía	50
Figura 120: Pieza arquitectónica vs. pieza urbana.....	50
Figura 121: Dualidad.....	50
Figura 122: Estrategias volumétricas – Recorrido.....	50
Figura 123: Estrategias volumétricas – Circulación vertical	50
Figura 124: Estrategias volumétricas – Volumetría	51
Figura 125: Estrategias volumétricas – Sección	51
Figura 126: Estrategias volumétricas – Parcelas de entierro	51
Figura 127: Especialización Parque Cementerio	52
Figura 128: Corte Bioclimático	68

Índice de tablas

Tabla 1: Norma de Arquitectura y Urbanismo, ORD 3457, Cuadro N°4.....	3
Tabla 2: Equipamientos Existentes.....	4
Tabla 3: Normativa de morfología - Master Plan El Batán	7
Tabla 4: Normativa movilidad - Master Plan El Batán	8
Tabla 5: Equipamientos Propuestos - Master Plan El Batán.....	9
Tabla 6: Cronograma	15
Tabla 7: Cultura Oriental	18
Tabla 8: Cultura Occidental.....	18
Tabla 9: Normativa vigente Anexo Arquitectura y Urbanismo	26
Tabla 11: Cuadro de áreas.....	46
Tabla 12: Cuadro de requerimientos técnicos.....	47
Tabla 13: Estrategias Propuestas - Matriz Manejo y uso de agua	53
Tabla 14: Estrategias Propuestas - Matriz Eficiencia Energética	54
Tabla 15: Estrategias Propuestas - Matriz Ventilación natural y renovación del aire	55
Tabla 16: Estrategias Propuestas - Matriz Acústica.....	56
Tabla 17: Estrategias Propuestas - Matriz Asoleamiento y radiación	57
Tabla 18: Estrategias Propuestas - Matriz Manejo de desechos	58
Tabla 19: Estrategias Propuestas - Matriz Vegetación.....	59
Tabla 20: Estrategias Aplicadas - Matriz Asoleamiento e irradiación.....	60
Tabla 21: Estrategias Aplicadas - Matriz Eficiencia, manejo y uso de agua.....	62
Tabla 22: Estrategias Aplicadas - Matriz Renovación de aire	63
Tabla 23: Estrategias Aplicadas - Matriz Acustica	64
Tabla 24: Estrategias Aplicadas - Matriz Manejo de Desechos	65
Tabla 25: Estrategias Aplicadas - Matriz Manejo de energía	66
Tabla 26: Estrategias Aplicadas - Matriz Vegetación	67
Tabla 27: Costo Beneficio- Tratamiento de aguas	69
Tabla 28: Costo Benéfico - Farolas solares	70
Tabla 29: Demanda energética	71
Tabla 30: Provisión de agua.....	72
Tabla 31: Desalojo de agua	73
Tabla 32: Recolección de desechos.....	74
Tabla 33: Voz y datos.....	74
Tabla 34: Bomberos.....	75
Tabla 35: Cuadro de acabados	76
Tabla 36: Presupuesto	77

1 Capítulo I. Antecedentes e introducción

1.1 Introducción

La Carrera de Arquitectura de la Universidad de las Américas -UDLA- entiende que el objeto arquitectónico constituye una parte esencial de la ciudad y que, por lo tanto, el desarrollo del Proyecto Arquitectónico debe considerar el estudio del entorno urbano. Dicho de otra manera, el Proyecto Arquitectónico no puede omitir el estudio del lugar, entendido como el espíritu del espacio del sitio y el entorno en el que se asentará dicho Proyecto Arquitectónico.

Desde esta perspectiva, la Carrera ha estructurado una Malla Académica que permite a sus estudiantes el aprendizaje del desarrollo integral del Proyecto Urbano- Arquitectónico. En el octavo semestre de la Carrera, en el Taller de Integración ARO-860, se desarrolla el estudio de la forma de una pieza urbana de la ciudad o el Proyecto Urbano (a nivel físico-espacial), frecuentemente ubicado en la ciudad de Quito, ciudad que se considera constituye un verdadero laboratorio urbano en el que se expresan físicamente la gran mayoría de los problemas urbanos característicos de la ciudad latinoamericana contemporánea; y, en los niveles noveno y décimo de la Carrera, se desarrolla el Proyecto Arquitectónico que, esencialmente, corresponde al diseño arquitectónico de uno de los equipamientos que resultaron estructurantes del Proyecto Urbano, desarrollado en el nivel de octavo.

En el semestre 2019-2, el Taller de Proyectos de Integración TINT-3110 desarrolló el Proyecto Urbano de una pieza del espacio de la ciudad de Quito, cuyo desarrollo se presenta a continuación.

1.2 Área de estudio

1.2.1 Ubicación

El distrito metropolitano de Quito, fundado en el año 1534. Conformado por 9 admiraciones zonales, mismas que contienen 65 parroquias, 32 parroquias urbanas y 33 parroquias rurales o suburbanas.

El área de estudio asignada al Taller de Integración II ARO86 2019-2 se encuentra ubicado en la Administración zonal norte, Eugenio Espejo, en la parroquia de El Inca, en el barrio El Batán.

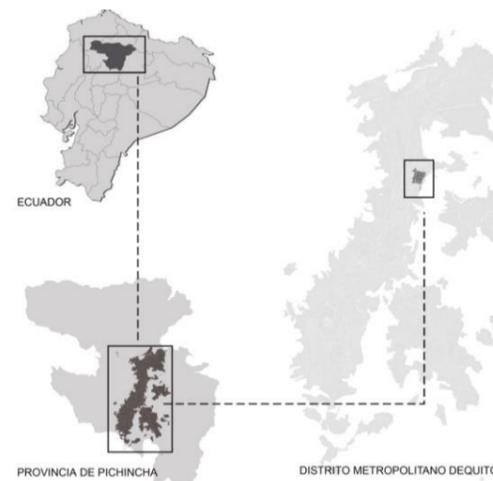


Figura 1: Ubicación DMQ



Figura 2: Ubicación-Área de estudio

1.2.2 Demografía

El área de estudio abarca un total de 146.34 ha, en la actualidad cuenta con 10889 habitantes siendo este el 41% de la población total del Distrito Metropolitano de Quito, 2644145 habitantes (INEC, 2019). En su mayoría la población residente en el área de estudio tiene entre 25-65 años correspondiente al 48% del total, población residente entre 5-15 años un 19%, de 5-14 años un 18%, de 0-4 años 9% y en menor porcentaje, 6%, residentes entre 65 + años de edad.

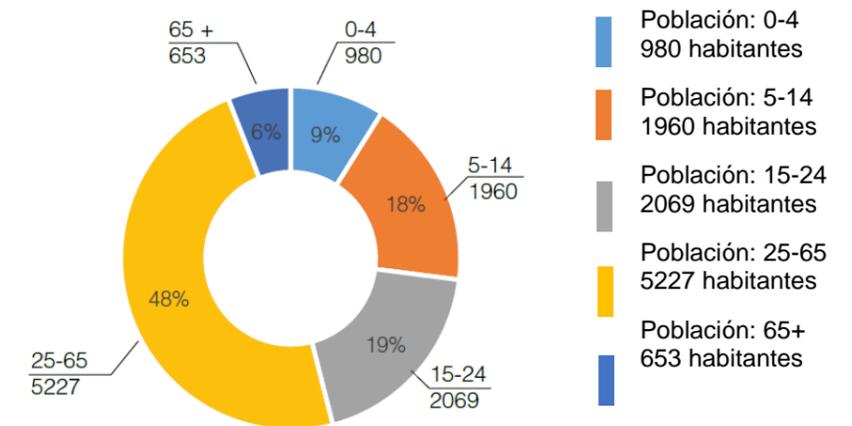


Figura 3: Densidad poblacional INEC, 2019.

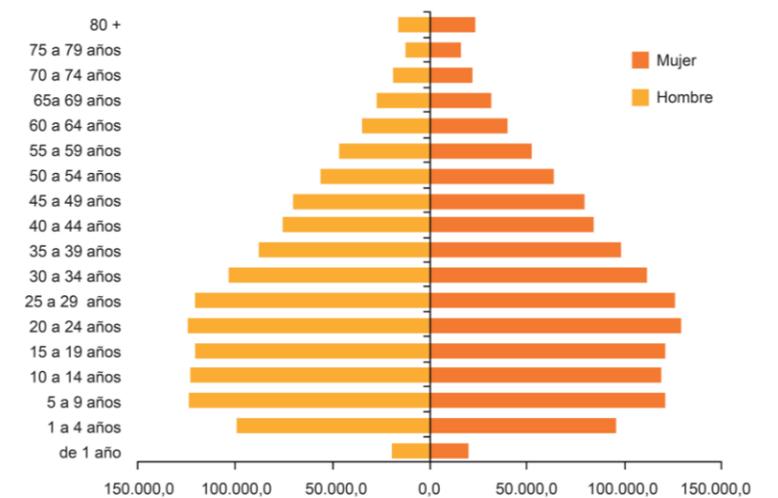


Figura 4: Densidad poblacional por genero DMQ, INEC 2017

1.2.3 Trazado y movilidad

Debido a su precedente como una zona industrial en la ciudad de Quito, el trazado presente en el área es irregular, esto quiere decir que el área de las manzanas no presenta un tamaño unificado, se debe mencionar que un 70% de las manzanas del área de estudio superan las 10 000 m² respondiendo a la zona industria antes mencionada; el 30% restante responde a la zona residencial del área de estudio cuyas manzanas no superan las 10 000 m² y facilitan la distancia caminable al peatón.



Figura 6: Trazado



Figura 5: Tamaño de manzana

Por otra parte, en cuanto a la infraestructura vial, el área de estudio se encuentra rodeado por vías colectoras de abundante flujo vehicular, como son Av. 6 de Diciembre y Av. Eloy Alfaro, además de vías transversales a las antes mencionadas, Av. Rio Coca, Av. De Los Granados y Av. Gaspar de Villarroel, lo que permite que el área de estudio sea de fácil acceso vehicular, tanto para el vehículo privado

como para el transporte público, se debe mencionar que en el DMQ el 73% de la población utiliza transporte público, trolebús, eco-vía, metro, corredor Central Norte y el corredor Sur Oriental, mismos que están presentes en el área de estudio. Además, el área de estudio cuenta con vías arteriales y locales, mismas que en conjunto forman una red vial que abastece al área de manera eficiente. Sin embargo carece de un sistema de ciclo paseo y de mantenimiento de espacio público caminable.



Figura 8: Tipología vial

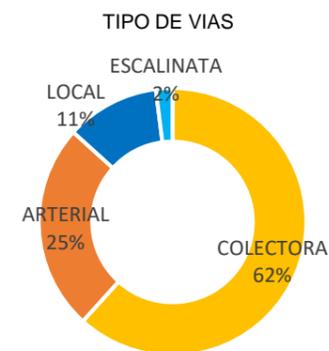


Figura 7: Tipología vial

Por su ubicación el área de estudio se lo considera como la puerta acceso desde los valles hacia el centro-norte de la ciudad, esto quiere decir que existentes grandes flujos vehiculares no únicamente de uso particular sino también de uso comercial y de transporte de carga o mercadería.

A continuación, se presenta el análisis de vías en sección:

Av. Gaspar de Villarroel



Figura 9: Tipología vial - Av. Gaspar de Villarroel

Av. Rio Coca



Figura 10: Tipología vial - Av. Rio Coca

Av. De Los Granados



Figura 11: Tipología vial - Av. De Los Granados

1.2.4 Uso de suelo

Como se mencionó anteriormente el área de estudio fue concebido como una zona industrial, en la actualidad aún se encuentran presentes extensos lotes de terreno con galpones de distintas fábricas, se debe mencionar que la presencia del conjunto habitacional “El Inca” causo gran impacto en el uso de suelo en el área de estudio, además el porcentaje de residencia temporal y de comercio creció notablemente a causa de la presencia de las dos sedes de la universidad UDLA, lo cual ha permitido que la zona se vuelva más dinámica y que haya grandes flujos de actividades económicas. Por otro lado, la zona carece de espacios verdes a nivel barrial, que estén dentro del perímetro caminable, 250 m., sin embargo, al extremo de la Av. Eloy Alfaro se encuentra el Parque Metropolitano Guangúiltagua.



Figura 14: Uso de suelo

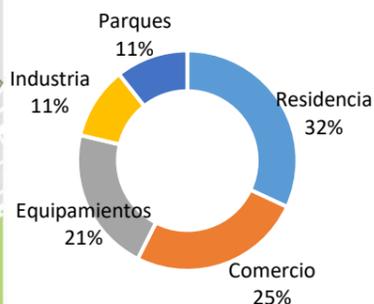


Figura 12: Uso de suelo

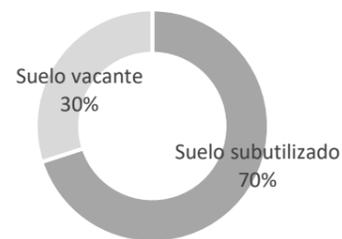


Figura 13: Suelo Vacante - Subutilizado.

1.2.5 Ocupación del suelo

En el área de estudio en gran parte de edificaciones existentes son aisladas, sin embargo, existen algunas excepciones en las que las edificaciones son continuas, lo mismo que provoca discontinuidad en la forma de ocupación del suelo, además de la falta de conexión y relaciones espaciales que fortalezcan el vínculo interior exterior en planta baja, afectan el dinamismo y la porosidad del lugar.



Figura 16: Ocupación del suelo

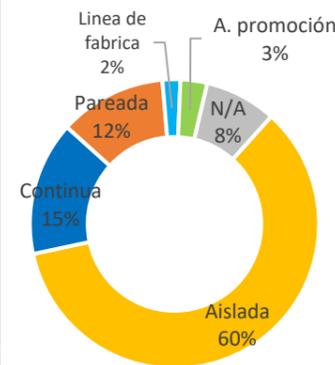


Figura 15: Ocupación de suelo

1.2.6 Espacio publico

El área estudio cuenta con seis equipamientos recreativos de los cuales tres de ellos son privados; el eje recreativo abastece al 70% de la población. Se debe mencionar que dichos equipamientos no están distribuidos de forma regular causando que el sector de la Av. 6 de Diciembre, entre Av. Rio coca y Av. De Los Granados no cuenta con

equipamientos recreativos y los existentes superan los 250 m caminables, distancia máxima caminable.



1. Canchas Rio Coca
2. Piscinas El Batán
3. Parque El Heraldó
4. Plaza Perú
5. Canchas Deportivas
6. Plaza Chile

Figura 17: Espacio publico

Según la Ordenanza N° 3457 (Cuadro N°4), Normas de Arquitectura y Urbanismo, para los parques de escala barrial deberán tener un área mínima de 0.30 m² por habitante, escala sectorial 1m²/hab, escala zonal 0.5m²/hab; y para parque a escala metropolitana 1m²/hab.

Tabla 1:

Tipología vial

Tomado de: Norma de Arquitectura y Urbanismo, ORD 3457.

CATEGORIA	TIPOLOGIA	NORMA m ² /hab.	POB. BASE
Recreativo y Deportes	Barrial	0,3	1000
	Sectorial	1	5000
	Zonal	0,5	20000
	Metropolitano	1	50000

Esto quiere decir que el área de estudio no cuenta con los equipamientos recreativos necesario para satisfacer las necesidades de los usuarios tanto residentes como visitantes.

Sin embargo, al extremo del eje de la Av. Eloy Alfaro se encuentra en parque Metropolitano Guangúiltagua que por su área se lo considera espacio público a estaca metropolitana, pero teniendo en cuenta la distancia mínima caminable, este parque no abastece al área de estudio.

1.2.7 Equipamientos

Graham (2013) señala que “los equipamientos son piezas de referencia en el territorio; algunos de ellos como los asistenciales, los de sanidad o la educación responden necesidades imperativas de los ciudadanos, otros, como los cultural/social/ recreativos son opcionales y, en ocasiones, pueden satisfacerse en círculos privados” (Graham, 2016).

El área de estudio está equipada por una variedad de equipamientos que han tenido como objetivo primordial cubrir las necesidades de los usuarios del área y de los alrededores. Los equipamientos existentes mantienen diferentes escalas, se debe mencionar que en gran parte los equipamientos se han clasificado dependiendo el aporte que este brinda al área de estudio y la compatibilidad que tenga con otros equipamientos, por lo que los equipamientos educativos se los considera de mayor relevancia, seguidos de equipamientos recreativos; por otro lado, la presencia de equipamientos funerarios no poseen mayor compatibilidad con el enfoque que tiene en la actualidad el área de estudio pero causan gran impacto tanto por su escala, historia y usuarios-visitantes que estos atraen.

A continuación, se presenta un listado de equipamientos existentes en la zona:

Tabla 2:
Equipamientos Existentes.

EQUIPAMIENTOS		ESCALA
EDUCATIVOS		
1	UDLA Sede Granados	Zonal
2	UDLA Sede Queri	Zonal
3	Colegio 24 De Mayo	Sectorial
4	Escuela Guayaquil	Sectorial
5	ESPE Idiomas	Zonal
RECREATIVO		
6	Parque El Heraldo	Sectorial
7	Plaza Chile	Sectorial
8	Plaza Perú	Sectorial
9	Piscina El Batán	Sectorial
10	Canchas Deportivas	Barrial
11	Canchas Rio Coca	Barrial
CULTURALES		
12	Ballet Nacional	Zonal
13	Conservatorio Nacional	Zonal
BIENESTAR SOCIAL		
14	Guardería	Barrial
15	Guardería “Semillitas Doradas”	Barrial
16	Policía Judicial	Zonal
17	Ministerio Del Deporte	Metropolitano
18	Red Socio Empleo	Zonal
19	Fundación Hno. Miguel	Zonal
COMERCIO		
20	Supermaxi	Zonal
21	Plaza Granados	Zonal
22	Oulet Maraton	Zonal
SALUD		
23	Clínica El Batán	Sectorial
24	Hospital IEES Batan	Sectorial
25	Laboratorios	Zonal
26	Cruz Roja	Sectorial
TRANSPORTE		
27	Estación Rio Coca	Sectorial
FUNERARIA		
28	Cementerio El Batan	Metropolitano
29	Funeraria Memorial	Zonal
30	Funeraria Los Lirios	Zonal

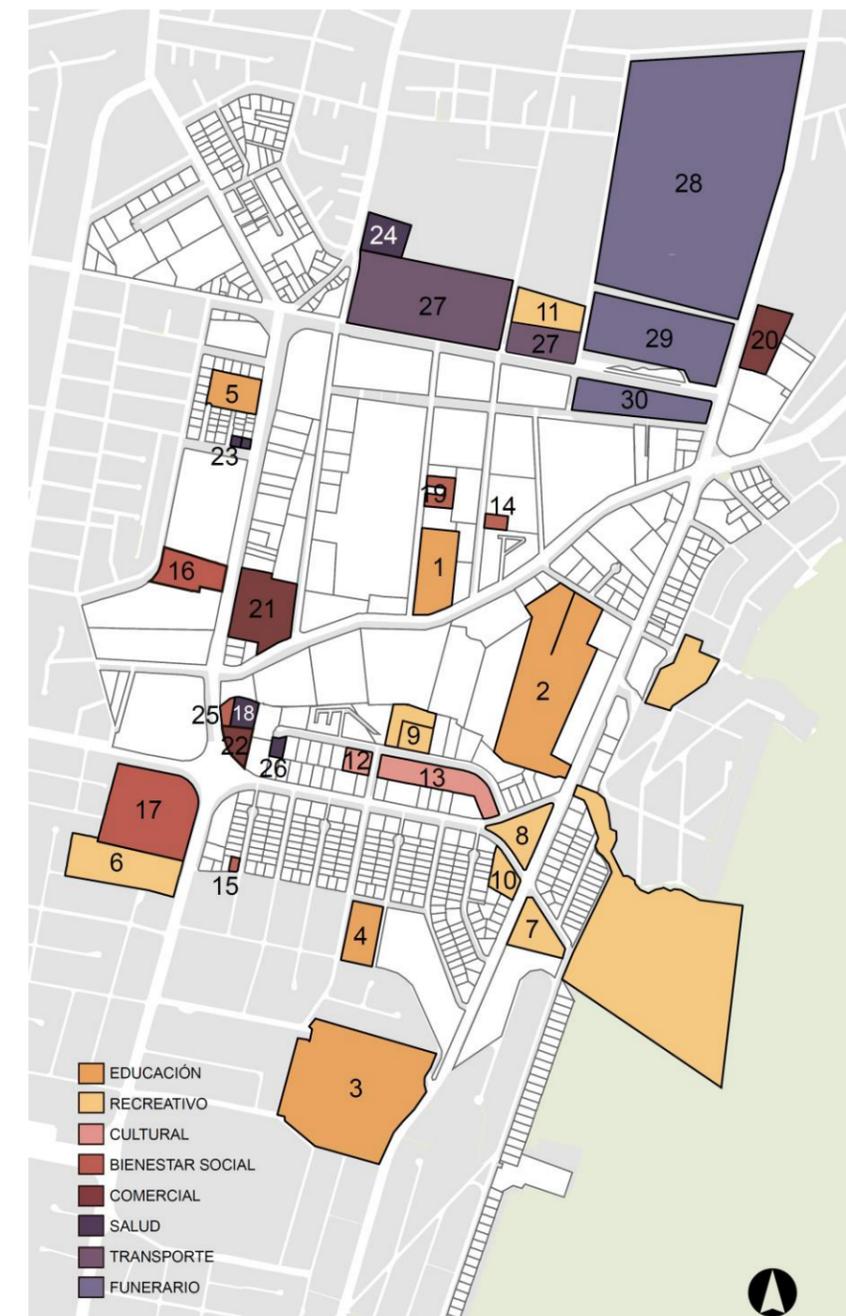


Figura 18: Equipamientos existentes.

A partir del diagnóstico realizado, los equipamientos según su escala y basándose en la población existente en el área de estudio se ha podido concluir que no todos los equipamientos abastecen las necesidades del área; es decir que existe un déficit de equipamientos que obliga a los usuarios del área de estudio a salir de la misma, provocando que existe una falta de apropiación del espacio.

A continuación, se explicará el porcentaje abastecido y no abastecido de cada equipamiento:

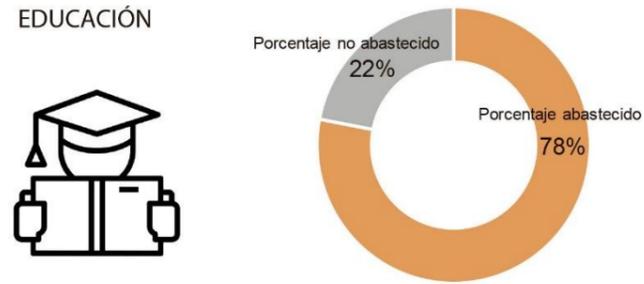


Figura 19: Equipamientos Educativos.

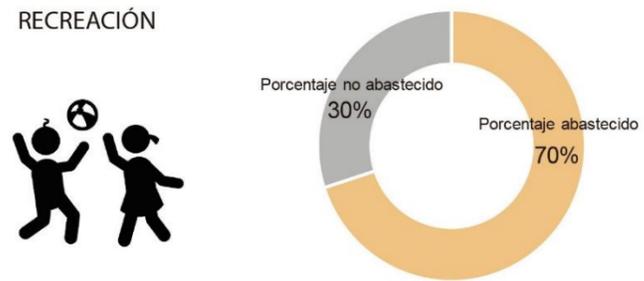


Figura 20: Equipamientos recreativos

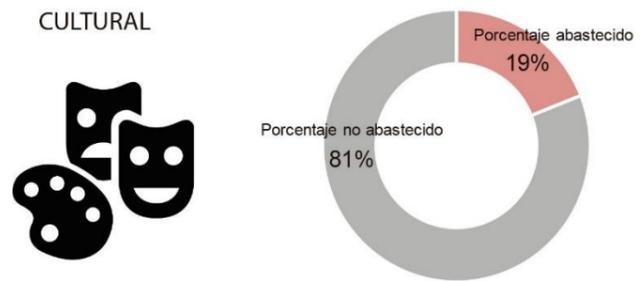


Figura 21: Equipamientos Culturales

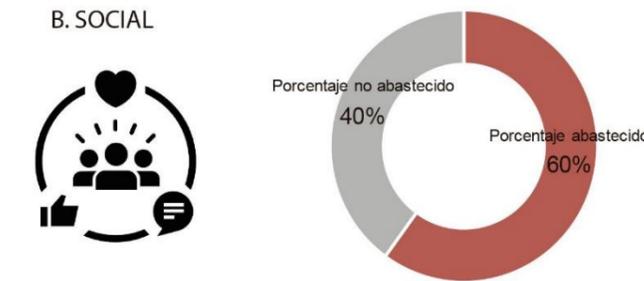


Figura 22: Equipamientos Bienestar Social

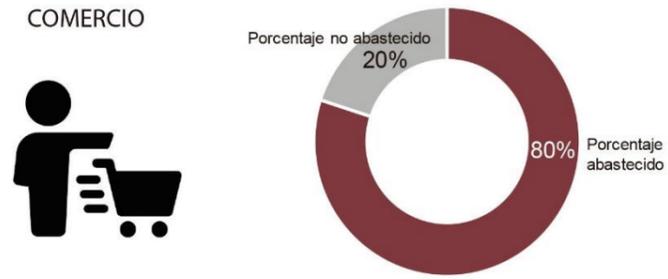


Figura 23: Equipamientos de comercio

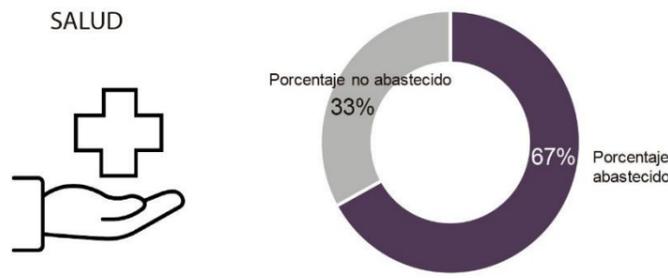


Figura 24: Equipamientos Salud

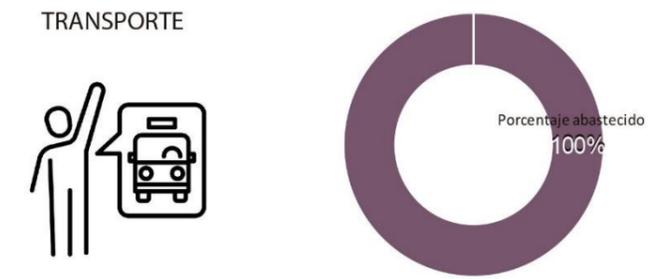


Figura 25: Equipamientos Transporte



Figura 26: Equipamientos funerarios

1.2.8 Centralidades

Basando en el modelo teórico de Redes de Network mismo que se estructura a partir de una red jerarquizada, ordenando trayectorias poblaciones y económicas hacia espacios específicos o equipamientos urbanos; enfatiza la conectividad y compatibilidad dentro de la red establecida.

Para entender el sistema de compatibilidad urbana se clasifica los espacios o equipamientos urbanos en:

- Centro
- Hitos
- Nodos
- Circuitos
- Satélites,

Además, existe la posibilidad de que se presenten irregularidades como rupturas urbanas.

Una vez entendido el modelo de Redes de Network se ha podido aplicar en el área de estudio, teniendo como resultado que el centro de la misma son los equipamientos educativos, complementando la red con el resto de equipamiento dependiendo la compatibilidad con los antes mencionados; sin embargo, existe satélites dentro de la red, equipamientos funerarios, a causa de su baja compatibilidad con el centro. Por otro lado, el área de estudio presenta dos roturas urbanas, la primera a causa de la Av. Rio Coca por su gran flujo vehicular, y la segunda debido a la diferencia de niveles de suelo, topografía accidentada.

El área de estudio no presenta una red consolidada entre todos los equipamientos debido a factores como distancias caminables o afluencia de usuarios.

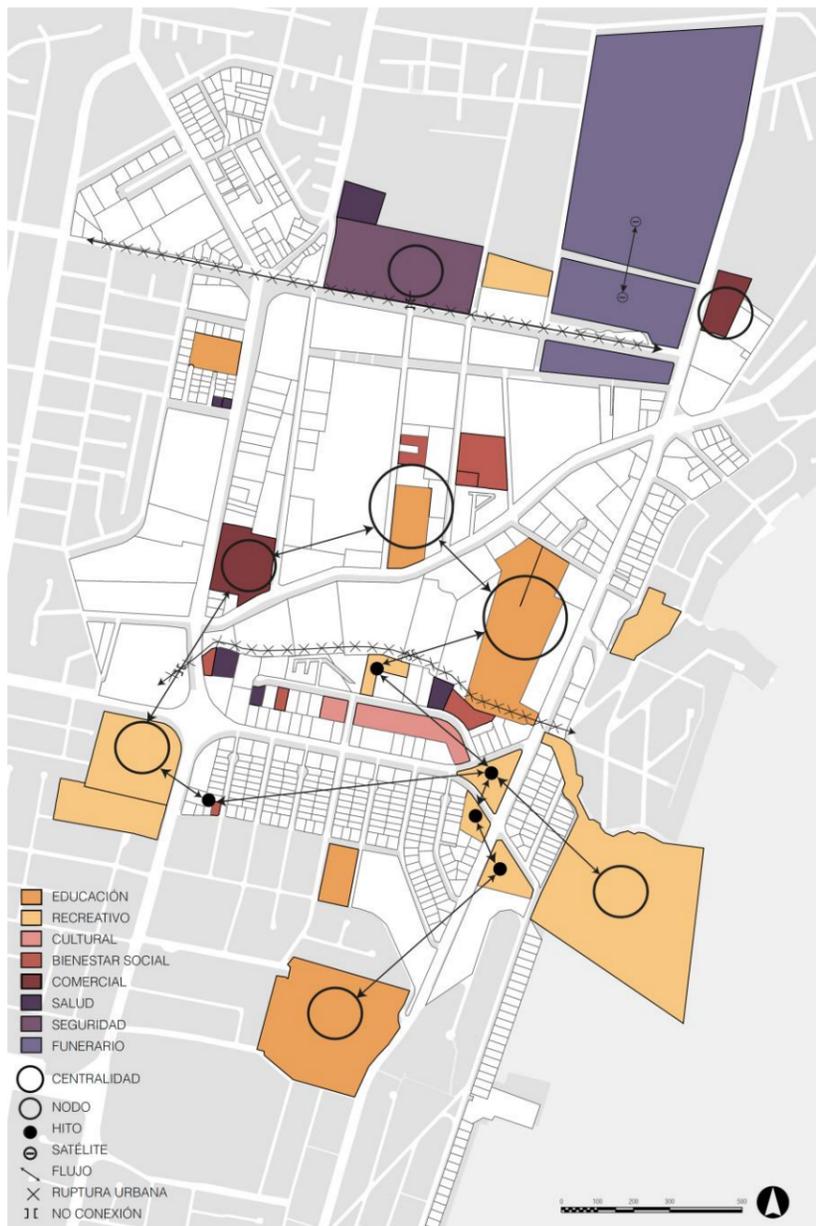


Figura 27: Equipamientos y centralidades

1.3 Síntesis de la propuesta urbana

1.3.1 Visión del futuro / imagen objetivo / propuesta conceptual

El Taller de Integración II después de haber realizado el diagnóstico del área de estudio, “El Batán” ha tenido como resultado la proyección de una ciudadela universitaria que promueva las dinámicas sociales, culturales y

medioambientales, basándose en el desarrollo de espacios públicos seguros que se integran y fomenten la apropiación y el sentido de identidad dentro de la misma. Cuenta con infraestructuras sostenibles para nuevos equipamientos, que forman micro centralidades complementarias y a la vez favorecen la diversidad de usos de suelo. (Master Plan “El Batán”, 2019, p. 164).

1.3.2 Propuesta urbana general

El Master Plan “El Batán” se desarrolla a partir de una red conectora de diferentes elementos que componen la base de la propuesta; en primer lugar, encontramos dos ejes estructurantes en los que se desarrollaran actividades principales con un remate jerarquizado en su inicio y fin.

Los ejes mencionados anteriormente se encuentran conectados al clúster mediante puntos abastecidos con diferente uso de suelo y equipamientos complementarios. Toda el área se encuentra limitada por ejes viales y puntos de convergencia importantes para la población permanente y flotante.

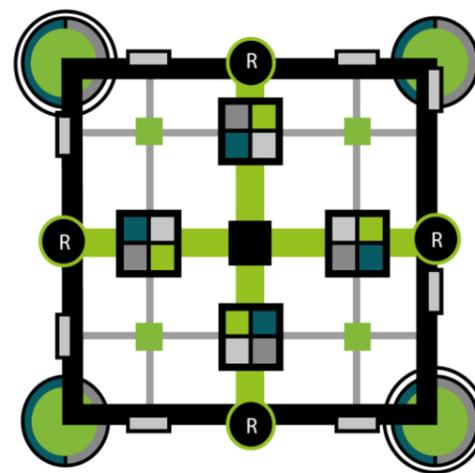


Figura 28: Diagrama funcional - Master Plan El Batán

Además, existe una red de transporte alternativo que se desplaza a través de las periferias de la zona de estudio conectándolas con el centro principal (universidad) y los ejes verdes peatonales generando así un sistema de movilidad eficiente.

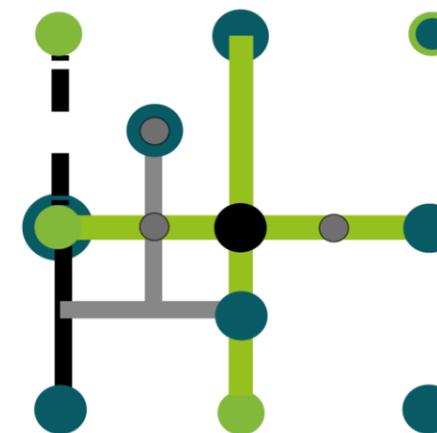


Figura 29: Diagrama movilidad - Master Plan El Batán

Finalmente se plantea una red de espacios públicos que se abre hacia los ejes principales conectándolos mediante un nuevo sistema viario que abarca toda el área de estudio en la que además existirán edificaciones que se plantean como envolvente del espacio público y generarán sentido de apropiación y pertenencia en los usuarios.

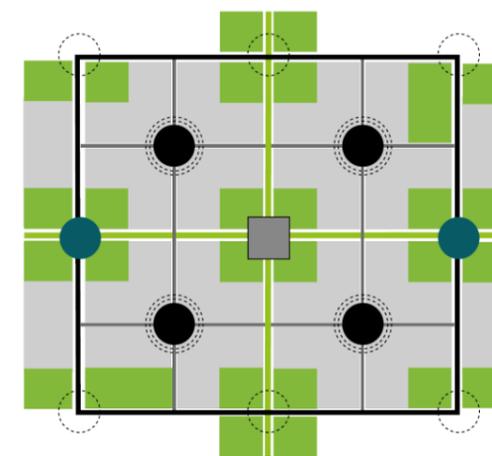


Figura 30: Diagrama Espacio público - Master Plan El Batán

1.3.3 Propuesta urbana – Morfología

En búsqueda de una relación entre lo público y lo privado, se establece una mezcla racional de usos, que permita la articulación adecuada entre las condiciones del territorio, el nivel de prevalencia del uso de suelo, la ocupación del espacio público y la extensión del servicio o de la actividad económica sobre este mismo, las dinámicas y el funcionamiento de la ciudad. Se empleó la reestructuración de las centralidades y equipamientos del área de intervención con diversidades de usos, lo que permite el establecimiento del uso de suelo y la asignación de actividades acuerdo con las jerarquías y estableciendo relaciones de concordancia entre los elementos edificados y el entorno, garantizando una mejora en la calidad ambiental y la imagen urbana. (Recopilado de Master Plan “El Batán”, Normativa, pag. 35).

- Uso de Suelo

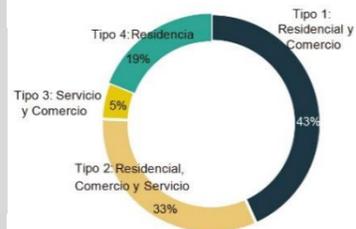


Figura 31: Uso de suelo - Master Plan El Batán

- Forma de ocupación del suelo

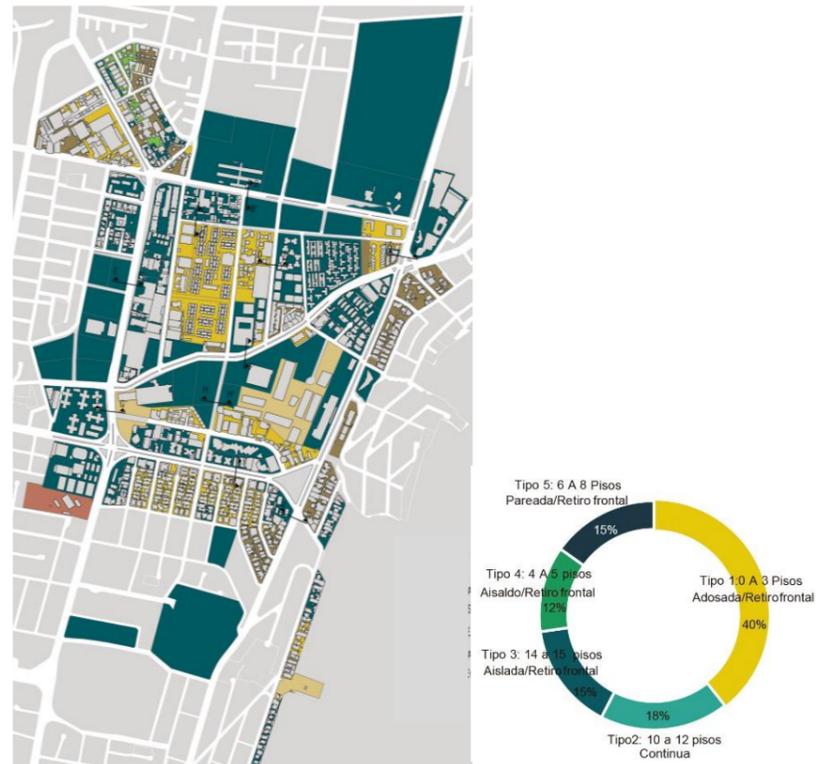


Figura 32: Forma de ocupación del suelo -Master Plan El Batán

A partir de la normativa elaborada por el Taller de Integración II aro 360 219-2 se ha concluido en las siguientes normas para el uso de suelo, forma de ocupación del suelo y altura de las edificaciones.

Tabla 3:

Normativa de morfología del Master Plan El Batán

Tipo	Forma De Ocupación	Retiro Frontal	Retiro Posterior	Retiros Laterales	Altura Min	Altura Max.
1	Adosada	5m	5m	3m	1p	6p
2	Pareada			-	8p	10p
3	Pareada			-	6p	8p
4	Aislada			3m	10p	15p
5	Pareada			-	6p	10p
6	Adosada			3m	1p	15p

- Altura de edificaciones

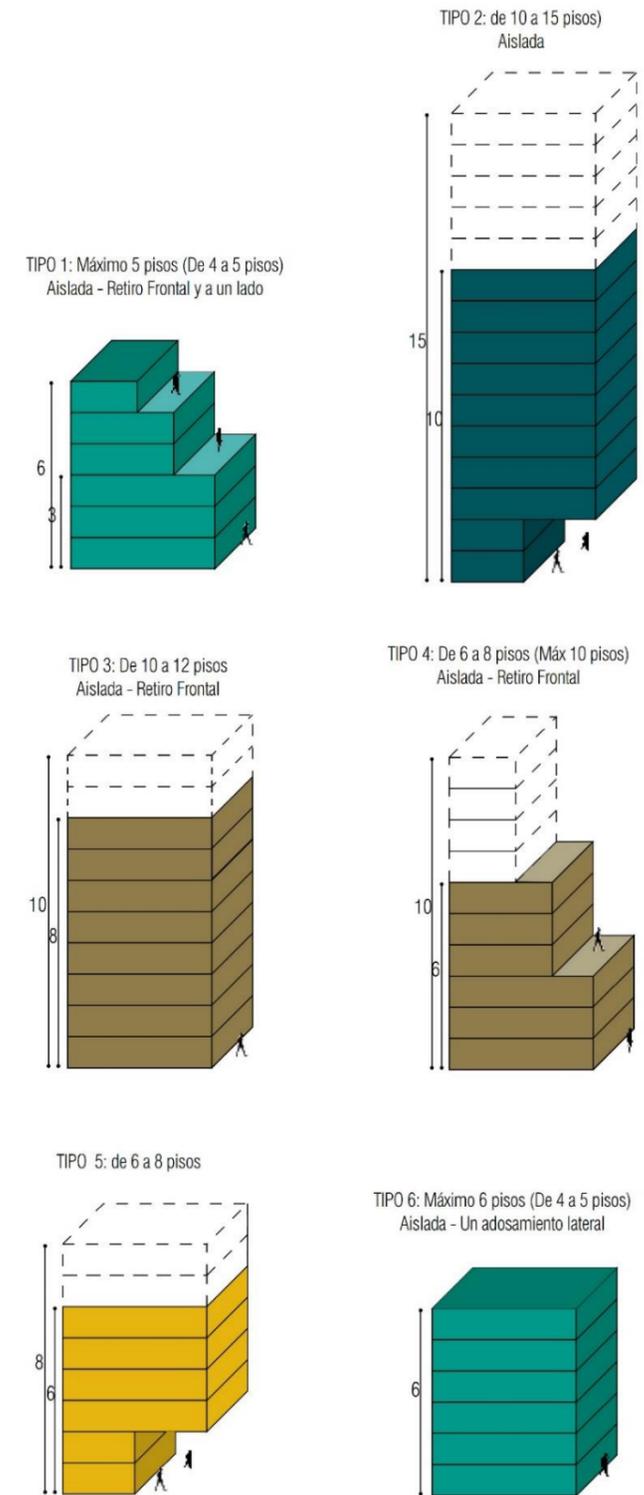


Figura 33: Altura de edificaciones - Master Plan El Batán

1.3.4 Propuesta urbana – Movilidad

Crear una ciudadela universitaria que promueva la utilización de transporte alternativo y priorice al peatón, mejorando así la calidad de vida de las personas.

Además, promover y priorizar el uso del transporte público masivo, eficiente y sostenible como elemento conector dentro de la ciudad. Implementando el uso de nueva tecnología como herramienta mediadora que facilita la accesibilidad a la movilidad urbana.

Tabla 4:

Normativa movilidad - Master Plan El Batán

Tipo	Especificación	No. Carriles	Ancho min. Carril	Acera min.	Ancho min.	Vel. Max
A	Vía Arteria Tipo 1	2	3	2,5	19,5	50
B	Vía Arteria Tipo 2	2	3	2,5	19,5	50
C	Vías Colectoras	2	3	2,5	19,5	50
D	Vías Locales Tipo 1	1	3	2,5	13,5	30
E	Vías Locales Tipo 2	1	3,5	2,5	13,5	20
F	Vías Peatonales	1	3	3	6	-
G	Ciclo vías	1	1,25	-	2,5	-

(Master Plan “El Batán”, 2019, p. 164).

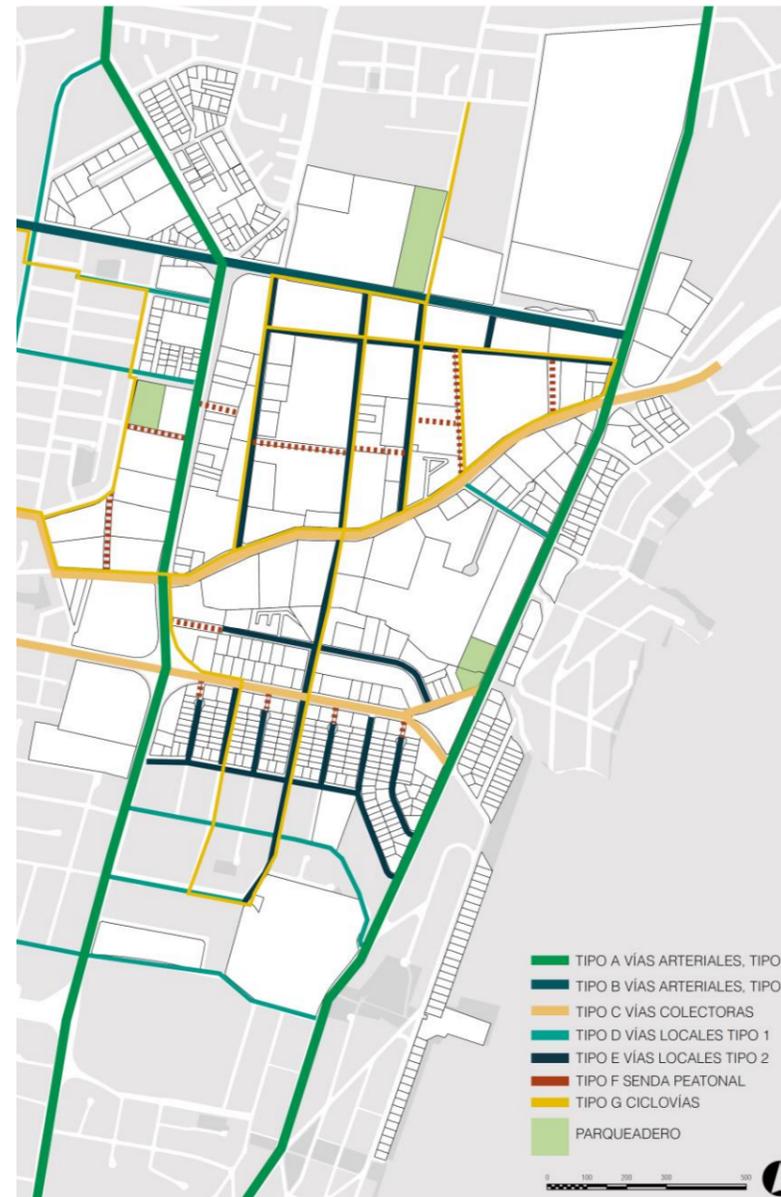


Figura 34: Tipología vial - Master Plan El Batán

El Sistema Vial Urbano se clasifica funcionalmente, en tipos de A - F, especificadas de la siguiente manera: Vía Arterial Tipo 1 y Tipo 2, Vías Colectoras, Vías Locales Tipo 1 y Tipo 2, Vías Peatonales y Ciclo vías.

(Master Plan “El Batán”, 2019, Pág., 4).

1.3.5 Propuesta urbana - Espacio Público

Establecer una red de espacios públicos que promuevan la legibilidad de la zona y se complementen con los diversos equipamientos planteados; que generen permeabilidad y promuevan la accesibilidad en la zona de estudio.

Promoviendo la diversidad de usos, usuarios y horarios dentro de la zona generando así apropiación del espacio público, además crear porosidad para mejorar la imagen urbana del sector y establecer relaciones directas e indirectas entre los elementos generadores del mismo.

(Master Plan “El Batán”, 2019, p. 164).



Figura 35: Propuesta Espacio Público - Master plan El Batán

- Relación Espacio Público / Vías



Figura 36: Relación Espacio Público/Vías – Calle Colimes

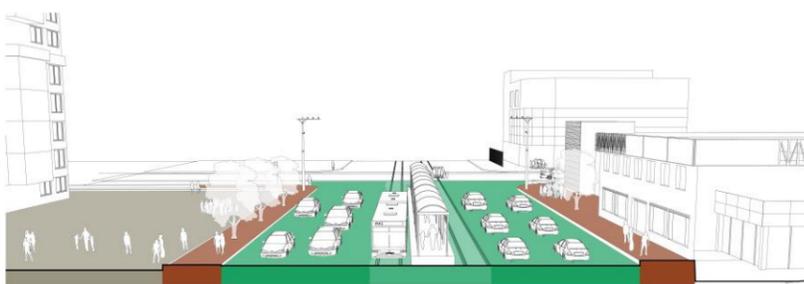


Figura 37: Relación Espacio Público/Vías - Av. 6 de Diciembre

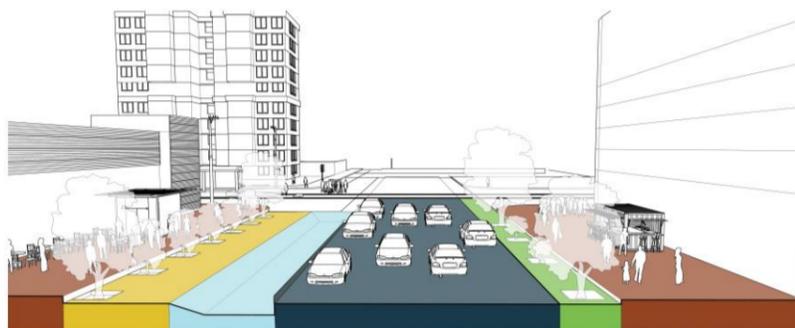


Figura 38: Relación Espacio Público/Vías - Av. De Los Granados

1.3.6 Propuesta urbana - Equipamientos

Establecer nuevas piezas urbanas priorizando la agrupación de redes en áreas de influencia específicas mediante la clasificación de equipamientos según categorías. Por otro lado, crear una red de equipamientos con una estructura jerarquizada entre nodos, hitos, centros y sub centros que

permitan el flujo de personas además del intercambio de información y mercancías. Asignando una vocación a los espacios públicos mediante la implantación de nuevos equipamientos para generar codependencia entre los mismos.

(Master Plan “El Batán”, 2019, p. 164).

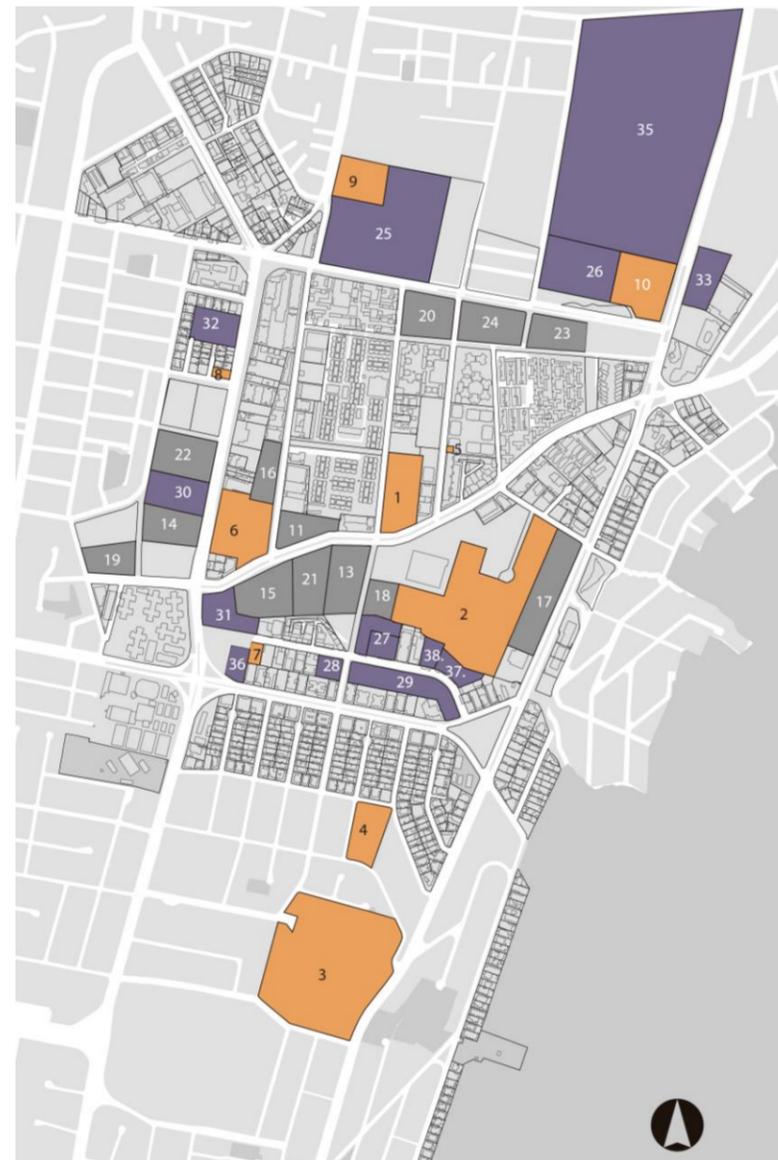


Figura 39: Propuesta de Equipamientos -Master Plan El Batán

Tabla 5:

Equipamientos Propuestos - Master Plan El Batán

EQUIPAMIENTOS EXISTENTES	
1	UDLA Sede Granados
2	UDLA Sede Queri
3	Colegio 24 De Mayo
4	Escuela Guayaquil
5	Guardería
6	Granados Plaza
7	Cruz Roja
8	Clínica El Batán
9	Hospital IEES Batán
EQUIPAMIENTOS PROPUESTOS	
10	Crematorio
11	Mediateca, Biblioteca Youthcenter
12	Cinemateca Y Centro Cultural
13	Centro De Eventos Y Convenciones
14	Ágora Biblioteca De Ciencias Humanas
15	Facultad De Arquitectura Y Diseño
16	Centro De Formación Ocupacional
17	Centro De Investigación De Agricultura Urbana
18	Residencia Estudiantil
19	Residencia De Docentes / Investigadores / Visitantes
20	Residencia Multifamiliar
21	Mercado Sectorial
22	Centro Comunitario
23	Centro De Cuidado Al Adulto Mayor
24	Subcentro De Salud Tipo A
EQUIPAMIENTOS A REHABILITAR	
25	Estación Rio Coca
26	Funeraria Memorial
27	Piscina El Batán
28	Ballet Nacional
29	Conservatorio Nacional
30	Policía Judicial
31	Red Socio Empleo
32	ESPE Idiomas
33	Supermaxi
35	Cementerio El Batán
36	Iglesia Católica
37	Centro Intersectorial Primera Infancia A
38	Clínica Todo Corazón



Figura 40: Implantación Master Plan

1.3.7 Clúster – Propuesta Urbana

El área de estudio fue dividida en 6 clúster, cada uno de ellos contienen equipamientos y usos de suelo afines a los mismos con la finalidad de que cada clúster puede funcionar de manera individual, pero a la vez funcionen en conjunto, esto quiero decir que, aunque tenga eje independiente cada uno de estos ejes se complementan entre sí, teniendo como resultado el Master Plan.

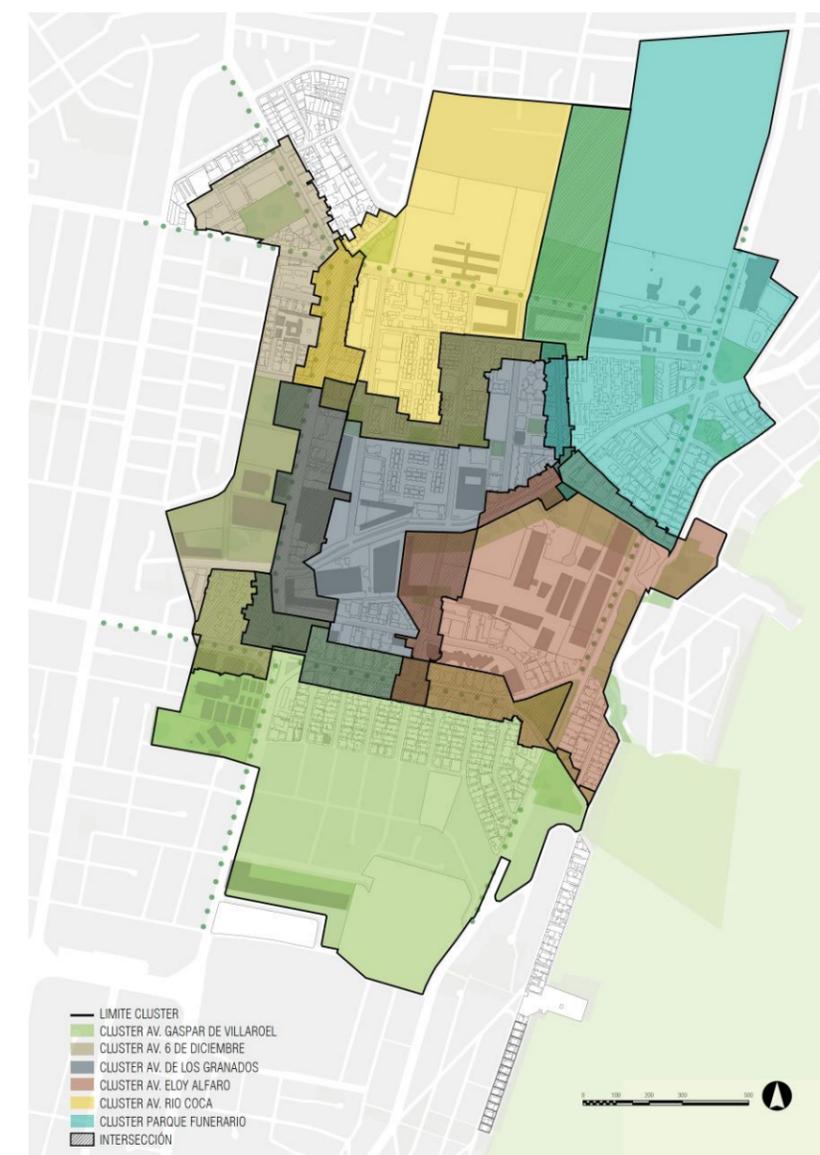


Figura 41: Clúster - Master Plan El Batán

A continuación, se describirán cada uno de los clústers generados en el Master Plan “El Batán”:

Clúster Av. Granados

El clúster de la Av. de los Granados se encuentra dentro de los siguientes límites; hacia el norte tenemos la calle Joel Polanco, al este con la Av., Eloy Alfaro, al oeste la Av. 6 de diciembre y al sur la Av. Gaspar de Villarroel, tomando la Av. Granados como eje del clúster.

Tenemos en el contexto equipamientos de educación los cuales son la Universidad de las Américas campus Granados y Queri, en su cercanía tenemos como sistema de transporte la estación intermodal Río Coca. En el clúster el suelo predominante es el residencial.

En el clúster predominarán los siguientes equipamientos:



Figura 42: Equipamientos - Clúster Av. De Los Granados

Clúster: Av. 6 de diciembre

El clúster de la Av. 6 de diciembre se encuentra dentro de los siguientes límites; hacia el norte tenemos la calle Río Coca, al este con la Av.6 de diciembre, al oeste con la Calle París y al sur la Av. De Los Granados, tomando la Av. 6 de diciembre como eje del clúster.

Cuenta con la presencia de equipamientos Culturales y de seguridad como la policía Judicial y la Espe Idiomas, a su vez uso de suelo industrial y residencial en su gran mayoría, enfocando su uso como servicios.

En el clúster predominarán los siguientes equipamientos:



Figura 43: Equipamientos - Clúster Av. 6 de Diciembre

El clúster de la Av. Río Coca se encuentra dentro de los siguientes límites; hacia el norte con la Calle De Las Buganvillas, al este con la Av. Eloy Alfaro, al sur con la Av. De Los Granados y finalmente al oeste con la Av. 6 de Diciembre, tomando a la Av. Río Coca como el eje del clúster.

Se caracteriza principalmente por la variedad de equipamientos propuestos como: Centro de Salud, además está la presencia de equipamientos existentes como el Supermaxi y la Estación Intermodal de la Río Coca, por ellos el clúster tiene un enfoque de servicios en el cual se van articulando mediante ejes conectores con puntos de encuentro que permiten desarrollar una dinámica en el espacio urbano.

En el clúster predominarán los siguientes equipamientos:

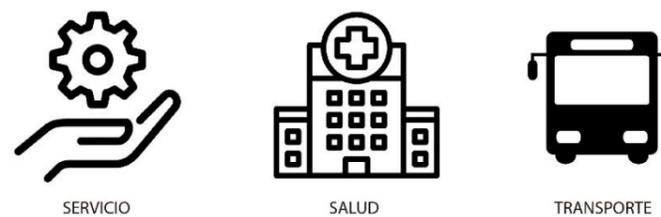


Figura 44: Clúster - Av. Río Coca

Clúster Av. Gaspar de Villarroel

El clúster de la Av. Gaspar de Villarroel se encuentra dentro de los siguientes límites; hacia el norte con la Av. De Los Granados, al este con la Av. Eloy Alfaro, al sur con la Calle

Hugo Moncayo y finalmente al oeste con la Av. 6 de Diciembre, tomando a la Av. Gaspar de Villarroel como el eje del clúster.

El clúster de la Av., Gaspar de Villarroel esa característica por su gran cantidad de suelo residencial, en este clúster hay equipamientos existentes como es el Colegio 24 de mayo, la Escuela Guayaquil y el Ministerio del Deporte, es necesario mencionar que el clúster cuenta con el Parque El Heraldo y la presencia de un acceso peatonal al Parque Metropolitano Guanguiltagüa.

En el clúster predominarán los siguientes equipamientos:



Figura 45: Clúster - Av. Gaspar de Villarroel

Clúster Av. Eloy Alfaro

El clúster de la Av. Gaspar de Villarroel se encuentra dentro de los siguientes límites; hacia el norte con la Calle de las Buganvillas, al este con la Av. Simón Bolívar, al sur con la Av. Gaspar de Villarroel y finalmente al oeste con la Av. 6 de Diciembre, tomando a Av. Eloy Alfaro como el eje del clúster.

A este clúster se lo caracteriza por la presencia de equipamientos culturales como el Ballet Nacional, el Conservatorio, y equipamientos de recreación como la piscina El Batán. Se debe mencionar que en este clúster la mayoría de sus equipamientos serán propuestas de rehabilitación y repotencialización.

En el clúster predominaran los siguientes equipamientos:



Figura 46: Clúster - Av. Eloy Alfaro

Clúster: Av. Rio Coca - Parque Funerario.

El clúster de la Av. Rio Coca – Parque Funerario se encuentra dentro de los siguientes límites; hacia el norte con la Calle De Las Bugambillas, al este con la Av. Eloy Alfaro, al sur con la Calle José Queri y finalmente al oeste con la calle Isla Marchena, tomando a la Av. Rio Coca como el eje del clúster.

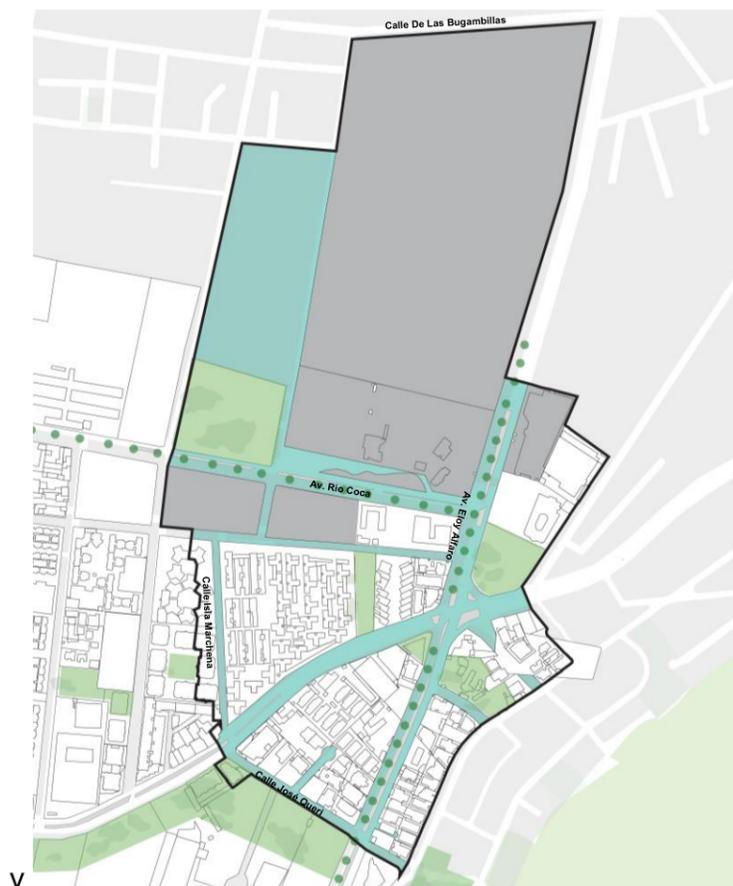


Figura 47: Clúster – Funerario

Mediante un diagnóstico realizado en el clúster se concluye que existen nodos no potencializados que no generan una conexión por lo que se plantea articular los mismos mediante una malla que prolongue ejes conectores con puntos de encuentros (plazas y patios) que permiten desarrollar una dinámica de usuarios con relación a los diferentes equipamientos planteados en la propuesta urbana , los cuales son 7 equipamientos como el Subcentro de salud, Centro de atención al adulto mayor, Crematorio, Residencia Multifamiliar, Mercado, Cementerio y Estación intermodal de transporte.



Figura 48: Clúster - Av. Rio Coca - Parque Funerario

De esta manera se implementó un bulevar con el fin de ayudar a la purificación del aire por el alto flujo vehicular creando árboles autóctonos de la zona como el Cholan, draceana y jacaranda.

Además, se implementó un parque para activar la zona y proporcionar áreas de recreación para los residentes y la gente que visite, ya que la proyección de la población va hacer que crezca haciendo del sector más consolidado. teniendo en cuenta la topografía se modificó las alturas de las edificaciones para direccionar la visual de los usuarios, tomando en cuenta la escala humana.

Por último, los equipamientos propuestos fueron tomando diferentes formas y quiebres debido a las líneas y ejes del mismo terreno y se propuso implementar mobiliario urbano que se generó a partir de la creación de plazas y diagonales.

1.4 Planteamiento y justificación del tema

1.4.1 Planteamiento del tema

Repotencialización del actual cementerio “El Batán”, conformando un Parque Cementerio.

1.4.2 Delimitación de la zona de estudio

- Al norte con la Calle De Las Bugambillas
- Al sur con la Av. Rio Coca
- Al este con la Av. Eloy Alfaro
- Al oeste con la Calle De Los Laureles

1.4.3 Justificación del tema

El Clúster 6 de la propuesta urbana del Taller de Integración II ARO360 2019-2 cuenta con tres equipamientos funerarios existentes, Cementerio El Batán, Funeraria Memorial y Funeraria Los Lirios, concentrados al noreste de la ciudad en la Av. Eloy Alfaro y Rio Coca; se debe mencionar que estos equipamientos están enfocados en brindar dos tipos de servicios al doliente (persona que perdió a un ser querido); el primero como un servicio a corto plazo, al momento de la perdida y despedida del fallecido; y el segundo como un servicio a largo plazo como son la contemplación y memoria del fallecido representado en el entierro,.

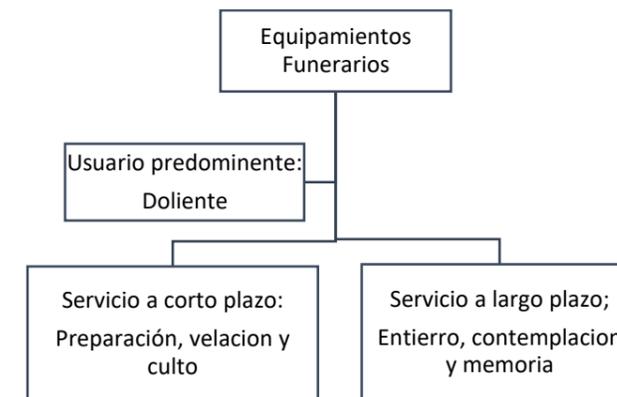


Figura 49: Justificación del tema

El área de estudio actualmente cuenta con una población de 10846 habitantes, los cuales tendrán un incremento del 42% a lo largo de 15 años, esto quiere decir que el crecimiento poblacional proyectado es de 15480 habitantes en el área. Sin embargo, considerado que los equipamientos funerarios son de escala metropolitana, estos equipamientos deberán abastecer a 4% de la población total del DMQ, mismo porcentaje que representa el índice de defunción registrado en el INEC (Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos).



Figura 50: Porcentaje de muerte en el DMQ

Con un total de 76 479 habitantes en la actualidad y 108 599 habitantes proyectados que tendrán que ser abastecidos por todos los equipamientos funerarios de la ciudad.

Los servicios funerarios y exequiales existentes no cuentan con todas las funciones necesarias para cumplir con las necesidades de los usuarios por lo que se necesita la rehabilitación de los equipamientos funerarios del área de estudio.

Considerando lo antes mencionado, se propone la repotencialización del actual Cementerio El Batán, mismo que se convertirá en un Parque Cementerio que contará con área preparación y servicios post mortem (tanatorio), salas de velación, culto (capilla), entierro, contemplación y parque memorial. Con la finalidad de no ser únicamente un equipamiento funerario sino también un equipamiento que aporte a la ciudad.

Es decir, el proyecto a proponer mantendrá una vocación enfocada a los servicios exequiales antes mencionados, en el cual el usuario con filiaciones religiosas desempeñará actividades de culto, religiosidad, entierro y contemplación

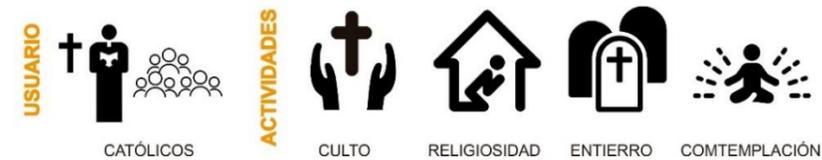


Figura 51: Vocación-Servicios Exequiales

Por otro lado, el parque cementerio se enfoca en actividades de interacción y bienestar social, espacios de estancia y áreas verdes.



Figura 52: Vocación - Parque Cementerio

1.5 Objetivo general

Repotencializar el actual cementerio “El Batán”, manteniendo el cementerio existente, además de implementar servicios complementarios al mismo como es un centro de servicios exequiales o servicios post mortem y un parque como aporte a la ciudad; todo esto con la finalidad de transformar el actual equipamiento funerario en un parque memorial atribuyéndole un aporte histórico y simbólico.

Por otro lado, la repotencialización del actual cementerio busca integrar el equipamiento a la mancha urbano y que este sea una extensión de la misma, con la intención de romper el esquema del cementerio amurallado y aislado de la ciudad.

1.6 Objetivos específicos

A continuación, se mencionarán los objetivos específicos para el desarrollo del proyecto arquitectónico:

- Elaborar un estudio de antecedentes históricos a cerca de la muerte y su impacto en la sociedad.
- Elaborar un estudio histórico acerca de Funeraria Nacional, su función urbana y su aporte a la ciudad.
- Realizar un levantamiento de información del estado actual del Cementerio “El Batán” y otros equipamientos funerarios de la ciudad.
- Elaborar un estudio histórico de métodos de velación y servicios post mortem.
- Desarrollar una programación urbano-arquitectónica para un Parque Memorial a escala Metropolitana, que cumpla los parámetros funcionales, formales y técnico constructivo establecidos por el DMQ en la normativa de arquitectura y urbanismo.
- Estudiar el medio físico y natural del área de intervención y el contexto inmediato.
- Implementar tecnologías de diseño sustentable y sostenible que se acople a las condiciones ambientales del área de estudio.

1.7 Metodología

A partir del diagnóstico y estudio de área asignada al Taller de Integración II, se desarrolló una propuesta urbana con la finalidad de dar solución a la problemática actual y futuro que presenta el área; deficiencia en sistemas de movilidad, escasos de espacios verdes tanto recreativos como de contemplación, red de equipamientos que respondan a las necesidades del usuario.

En esta propuesta se implementan nuevos equipamientos, pero a su vez se deciden la rehabilitación y/o repotencialización de equipamientos existentes siendo este el caso del Cementerio “El Batán”; por lo que este trabajo de titulación contará de tres fases para su ejecución.

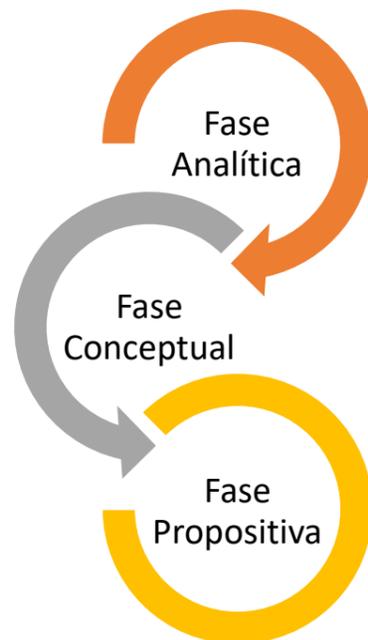


Figura 53: Metodología

1.7.1 Fase Analítica

Esta fase se llevará a cabo a partir de la investigación, análisis y entendimiento de aspectos históricos y teóricos, referentes y conceptos que permitan tener dominio del tema a ejecutar. Todos estos conocimientos adquiridos en la primera fase se verán reflejados durante el desarrollo del proyecto y responderán a los objetivos anteriormente mencionados.

1.7.2 Fase conceptual

Esta fase permite establecer ciertos parámetros y variables que serán utilizadas durante el desarrollo de la propuesta conceptual y de estrategias de diseño, tanto urbanas como arquitectónicas y de igual manera estrategias formales como funcionales logrando que el proyecto a proponer responda al entorno y a las necesidades que tiene el usuario.

1.7.3 Fase propositiva

Finalmente, la fase propositiva recolecta los resultados anteriores, estrategias urbanas, arquitectónicas, medioambientes, funcionales, etc.; mismos que son aplicados en el desarrollo de la propuesta volumétrica del proyecto dando como resultado un partido arquitectónico que cuente con un programa y espacios arquitectónicos que cumplan con todos los parámetros y requerimientos necesarios.

2 Capítulo II. Fase de Investigación y Diagnostico

2.1 Fase de investigación

2.1.1 Introducción al capítulo

En el capítulo II se partirá haciendo un análisis de distintas posturas y antecedentes claves para el desarrollo del proyecto arquitectónico; se partirá de un estudio histórico sobre los entierros a lo largo de la historia y de igual forma el significado de la muerte y su simbolismo cultural.

Por otro lado, se analizará parámetros teóricos y conceptuales para entender el funcionamiento que debe tener el equipamiento a proponer, Parque Cementerio, y su relación con el contexto urbano. Además del simbolismo que este equipamiento aportara a la ciudad.

2.1.2 Antecedentes históricos

La muerte ha sido un acontecimiento que ha marcado la historia del hombre desde el inicio de los tiempos que se ha visto acompañado de rituales funerarios que tiene como finalidad despedirse y perpetuar el espíritu de las personas fallecidas.

Se ha registrado que la práctica de rituales funerarios se da desde la época paleolítica sin embargo se debe destacar que cada uno de los rituales han ido cambiando con el pasar de los años y de igual forma dependerán de la religión, las creencias y la apreciación de la muerte de cada una de las culturas.

Siendo el ser humano la única especie que entierra a sus difuntos por la creencia de la presencia de alma y espíritu en cada ser y la existencia de vida después de la muerte, tanto espiritual como terrenal.

2.1.2.1 La muerte en la historia de la humanidad

Entierros prehistóricos

Se cree que los primeros rituales funerarios se presentan en la prehistoria, neandertales, se han encontrado cientos de vestigios en los que se hallan esqueletos acompañados de instrumentos de cerámica, vasijas y otros elementos que se creen que pertenecían al fallecido. Además del estudio de pinturas rupestres dentro de cuevas o paredes rocosas en las que se puede apreciar la práctica de rituales funerarios.

Estos entierros tenían características específicas, mismo que en algunos casos cambian dependiendo la causa de la muerte. El cadáver era colocado en posición fetal, con los pies hacia el este, en el caso de haber muerto en una batalla se lo pintaba con ocre rojo simbolizando el color de la sangre y si había muerto durante la cacería era enterrado con sus armas,



Figura 54: Entierros prehistóricos
Tomado de: <https://serunserdeluz.wordpress.com>

Antigua Grecia

Se realizan los rituales en la ciudad natal del fallecido, las mujeres de la familia preparan el cuerpo, lo lavan y lo untan con aceites y esencias, se coloca un vaso en la puerta del lugar de velación para dar a conocer a los vecinos que se está celebrando una velación. El rito de la velación dura todo un día y una procesión nocturna acompañados de familiares y

amigos del difunto. Después de inhumar el cuerpo fallecido se guarda los restos, el luto duraba treinta días y se lo finalizaba ofreciendo un gran banquete para despedir al fallecido.



Figura 55: Entierro Griego
Tomado de: <https://www.cleanpng.com>

Imperio Romano

Tenían la creencia de que mediante los recuerdos se regresaría al fallecido a la vida, por lo que el rito de velación se lo llevaba a cabo durante varios días; cada persona fallecida debía tener una tumba caso contrario su alma vagaría errante durante la eternidad.

Se preparaba el cuerpo con aceites y esencias y se lo adornaba con flores, el cuero podía ser sometido a inhumación o a cremación, además en el féretro o urna se grababa una oración a los Dioses acompañados del nombre y la fecha de nacimiento y muerte del fallecido para que los dioses puedan reconocerlo.



Figura 56: Entierro Romano
Tomado de: <https://hdnh.es/historia-seguro-vida>

Entierro Azteca

El ritual funerario daba inicio con canticos y oraciones armónicas de la familia y allegados del fallecido durante cuatro días; el cuerpo era lavado con agua de hierbas medicinales, al quinto día el cuerpo era envuelto en sabanas y se lo cremaba, se enterraba el cuerpo en urnas; en el caso de ser un rey se le colocaba una piedra jade en la boca para simbolizar su poder. Se celebraban fiestas y homenajes cada cuatro años para recordar al fallecido.



Figura 57: Entierro Azteca
Tomado de: <https://mxcity.mx>

Entierro Inca

Los familiares y allegados del fallecido pintaban sus caras de color negro, con prendas y armas del fallecido y recorrían los lugares en los que había estado el difunto acompañados de canticos y oraciones a los dioses, para completar el ritual se sacrificaban algunos animales y se enterraba el cuerpo en posición fetal acompañado de sus pertenencias. El ritual funerario duraba aproximadamente un mes.



Figura 58: Entierro Inca
Tomado de: <https://diariocorreo.pe>

2.1.3 El significado de la muerte y la relación con las culturas

La finalidad de abordar este tema es para demostrar el simbolismo que la muerte ha poseído a lo largo de la historia y como las culturas del mundo reflejan la respuesta a este acontecimiento a partir de costumbres y rituales propios de cada una.

“La muerte es la nada, el límite, la no existencia ontológica...la eliminación de rasgos y anulación, desaparición de la vida y el devenir” (Español, 1995, p.11).

A lo largo de la historia la muerte se ha considerado como un acontecimiento que ha conmovido al ser humano, es por esto que se lo concibe como un recurso histórico con el fin de lograr su aceptación y atenuación por medio de la celebración de rituales funerarios. La muerte es una etapa natural del ciclo de la vida a la que todo individuo está destinado a atravesar, por lo que la llegada de dicha etapa atormenta al ser humano y lo convierte en un ser vulnerable debido a todos los sentimientos de negación que trae consigo la idea de morir.

Simbólicamente la muerte está considerada como un fenómeno perecedor y destructor de la existencia como la conocemos. Sin embargo, la apreciación hacia la muerte se diferenciará dependiendo de la cultura. Siendo así el caso de la cultura occidental en el que la vida y la muerte son dos estados opuestos que se rechazan el uno al otro; a diferencia de la sociedad oriental la vida y la muerte aceptados como una identidad y no como estados contrarios.

Los rituales realizados para dar un significado a la muerte se los ha visto representados desde el inicio de la existencia otorgándole a esta una elevada importancia cultural y en la historia de la humanidad. Siendo el caso de los primeros entierros registrados realizados por el hombre neandertal, en

los que se evidencia que la creencia de la vida después de la muerte, terrenal o celestial, por lo que se evidencia que esta creencia está presente desde el primer hombre en la Tierra.

Por lo antes mencionado, se entiende a los rituales fúnebres como prácticas socio-culturales del hombre; mismo que poseen características simbólicas para quienes lo ejecuten dependiendo de su cultura. Culturalmente existe una infinidad de rituales funerarios, sin embargo, todas las culturas coinciden en lo mismo, disminuir el dolor que deja la pérdida de un ser querido y la vida eterna.

La vida y la muerte se enfrentan y se reafirman al mismo tiempo, la muerte es la pérdida de la vida, pero sin vida no hay muerte. Por lo que las creaciones de rituales funerarios permiten enfatizar anhelo de la vida y de pasar a la muerte con la esperanza de la vida más allá de lo tangible y terrenal.

Desde tiempos remotos la cultura oriental y occidental hasta la actualidad celebran un conjunto de actividades rituales en las que no solo se busca responder preguntas que surgen a partir de la presencia de la muerte, ¿existe otra vida o más allá de la terrenal?, o ¿es el final de toda la existencia, hasta el olvido?; sino también para acompañar al doliente y al fallecido.

Como se mencionó anteriormente los rituales funerarios se practican y celebran de formas diferentes debido a la presencia de varios factores como es la religión, en la que la interpretación simbólica de la muerte y la relación de esta con el ser humano no es igual en religiones prácticas en la cultura oriental como en la cultura occidental.



Figura 59: Vida y muerte

Cultura oriental

La cultura oriental esta conformados por países como Egipto, China, India, Grecia, entre otros, esta cultura mantiene la firme convicción, por lo que los rituales funerarios tienen gran importancia y valor simbólico.

Para la cultura oriental la muerte no es considerada como un proceso negativo de la vida y los rituales funerarios no representan un evento trágico, todo lo contrario, constituye el proceso de regeneración y reafirmación de la vida, simbólicamente se entiende a la muerte como el traspaso del alma del fallecido a otra vida y como el paso definitivo a una nueva forma de ser y existir.

A continuación, se presentarán algunos rituales funerarios practicados por ciertos países de la cultura oriental.

Tabla 7:

Cultura Oriental

PAÍS	RITO F.UNERARIO	CREENCIA
Egipto	Momificación: El cadáver era embalsamado. Se abría y se extraían las vísceras, excepto el corazón y los riñones. Luego de 70 días, se lavaba el cadáver y se envolvía.	Renacer luego de morir
	Mastabas: Primeras tumbas reales con cámara sepulcral subterránea.	
	Pirámides: Monumento funerario por excelencia. Se requerían para que el Faraón pudiera convertirse en dios	
	juicio de Osiris: El mito de Osiris enseña muerte, resurrección o renacimiento en el más allá.	
El Tíbet	El Bardo Thodol: recoge los rituales funerarios que explican el arte del morir. El rito contempla un período llamado Bardo, que para los budistas significa el estado intermedio entre la muerte y la	La muerte es un pasaje del alma por la vida divina

	reencarnación siguiente, cuya duración es de 49 días.	
China	Entierro: Se entierra el cuerpo con los objetos de uso cotidiano del difunto, incluyendo el jade y las esculturas.	Continuidad de la vida después de la muerte y que la nueva existencia era igual a la anterior
	Castración: Se ligaban el pene y el escroto, y se cortaban en forma semicircular el pubis. Los órganos eran conservados en alcohol por los eunucos.	
India	Sumergir el cadáver en las aguas del Ganges, rodeado de hierbas durante 7 días para que la carne se suavizara, luego se incineraba.	La muerte es el mayor acontecimiento de la vida
Indonesia	El cuerpo del difunto era depositado provisionalmente en una sepultura inicial en espera de unas segundas exequias. La sepultura definitiva era de gran trascendencia en vista de que se exigía cortar una cabeza humana.	La muerte no se consume instantáneamente. Implica un largo proceso desde el momento en que ocurre hasta la disolución del cuerpo, tiempo en el cual se opera el renacimiento.
Grecia	Dramatismo, violencia, llanto intenso, desvanecimientos, rasgado de vestidos, gemidos, plañideras, juegos fúnebres y sacrificios humanos.	Los difuntos fungen como mediadores entre las deidades y los mortales.

Cultura occidental

En la cultura occidental la ejecución de rituales funerarios tiene la finalidad de permitir el ascenso de las almas hacia la inmortalidad, que al mismo tiempo ayuda a los dolientes a mitigar su dolor.

Tanto en la era cristiana como en la actualidad los rituales funerarios mantienen los mismos objetivos, asegurar la vida posterior a la muerte, pero a diferencia de la cultura oriental, la vida después de la muerte concebida desde la cultura

occidental se refiere a la vida celestial y no más a la vida terrenal.

A continuación, se presentarán algunos rituales funerarios practicados por ciertos países de la cultura occidental.

Tabla 8:

Cultura Occidental

PAÍS	RITO FUNERARIO	CREENCIA
México	Cremación: Destinada a los muertos comunes.	Búsqueda de la vida eterna
	Entierro: Altos funcionarios y soberanos.	
España	Uso de plañideras y manifestación de duelo .	Continuidad de la vida
Roma	Entierro: Era un deber sagrado.	Creencia de la vida después de la muerte
	Cremación: Para las familias nobles.	
Uruguay (Indios Charruas)	Sepultura	Continuación de la vida
	Sacrificios corporales	
Venezuela	Velatorio	Descanso del alma de difunto
	Entierro	
	Novenario	
	Cremación	

Tanto en la cultura oriental como occidental se ha podido destacar la realización de estos rituales que fortalecen la relación entre la vida y la muerte, lo representativo de estos rituales funerarios es su confirmación a partir de creencias simbólicas resultado del imaginario humano de un universo socio histórico que describe la percepción de la vida y la muerte de cada una de las culturas que se mencionaron anteriormente, por lo antes mencionado se puede decir que los rituales funerarios son prácticas sociales simbólicas realizadas con la finalidad de reunir a la comunidad en la celebración de un suceso como es la muerte, y permitiendo la constitución de una identidad cultural.

2.1.4 La muerte y la cultura Quiteña

Alfredo Fuetes Roldan relata en su libro "Quito Tradiciones" como los quiteños afrontaban a la muerte. Menciona que la muerte era esperada con resignación, el cuerpo de la persona fallecida era lavado y amortajado; se colaba una espera sobre el suelo y se colocaba al cadáver rodeado de su ropa, bienes preciados y comida. La velación duraba durante todo un mes en el que los familiares y amigos conversaban durante las noches con el alma del difunto acompañados de instrumentos musicales y lamentos, recordando las buenas acciones del difunto. Se enterraba el cuerpo con sus prendas y alimentos, se dejaba un canal de comunicación con la superficie para continuar depositando alimentos, ya que al pensar que el alma seguía con vida esta debía ser alimentada.

El "ayamarca" era una celebración solemne que se realizaba cada año, en la que toda la familia se reunía alrededor del lugar de entierro a recordar al difunto contando sus historias y hazañas, acompañados de comida y bebidas.

Después de la conquista española, los indígenas tuvieron que abandonar sus costumbres ancestrales y fueron obligados a practicar costumbres castellanas. Se debe mencionar que el catolicismo tuvo un gran impacto en la forma de realizar los rituales funerarios; se ofrecía una misa para el descanso eterno del fallecido y se enterraban sus restos, los acompañantes ofrecen de oraciones y peticiones al creador para que el alma del fallecido se encuentre en paz.

Durante la época hispánica las condiciones socioeconómicas eran muy marcadas lo que se veía reflejado también durante el ritual funerario, las celebraciones podían ser solemnes o pobres y sencillas. En el caso de ser una celebración solemne el cadáver del difunto era acompañado por una procesión conformada por los familiares y allegados, además de

"lloronas" quienes eran contratadas para lamentar la pérdida. Se creía que existían tres clases de "lloronas", las que recibían un pago menor y que se lamentaban tímidamente, las que "a moco tendido" se quejaban amargamente y las más preferidas, aquellas que lloraban con un desconsuelo tal que les llevaba a arrancarse mechones de cabello y a lanzarse al suelo gritando de pena y dolor ante la apenada mirada de los presentes.

El ritual de velación duraba tres días y tres noches, sin embargo, para la época esto implicaba un gran peligro para los presentes ya que la causa común de muerte se debía a alguna de las pestes coloniales y estas podían ser contraídas.

Terminado el velatorio, el cadáver era amortajado, cubierto con una manta fúnebre y llevado en hombros desde la casa hasta la capilla donde se lo velaba en presencia de Dios y se rezaba por su descanso eterno. El entierro se lo realizaba en criptas o nichos; sin embargo, si el difunto era de escasos recursos eran enterrados a las afueras de la ciudad, en un camposanto localizado al borde de la quebrada de Ullaguanga waycu, tras el antiguo Hospital San Juan de Dios.

Finalmente, los féretros o ataúdes llegaron tiempo después. Nunca faltaron las flores y cirios, así como las misas y los lores, algunas ciertos y sentidos, y otros adornados de dolor fingido por las "lloronas" pagadas.

En la actualidad la forma de entierro y velación ha cambiado, el fallecido no es velado más de dos días y en el caso de no ser enterado se lo crema y sus restos se los llevan sus familiares en un cofre decorado; reduciéndose su existencia y recuerdo a una pequeña caja.

Sin embargo, existen tradiciones que algunas familias aun las conservan y practican, mismas que en su mayoría se llevan a cabo el día de difuntos, 01 y 02 de noviembre de cada año,

en la que los familiares del fallecido llevan al cementerio los alimentos que más le gustaban y lo comparten con el junto a su tumba. Otra de las tradiciones más prácticas por los Quiteños y en sí por los Ecuatorianos en general, es decorar las tumbas de sus familiares fallecidos con abundantes flores coloridas y tarjetas que expresan los sentimientos y la ausencia que a cuasado en el doliente.

En el catolicismo tuvo gran influencia en la población indígena como se mencionó anteriormente, fue el responsable de modificar los rituales funerarios y preservarlos hasta la actualidad.

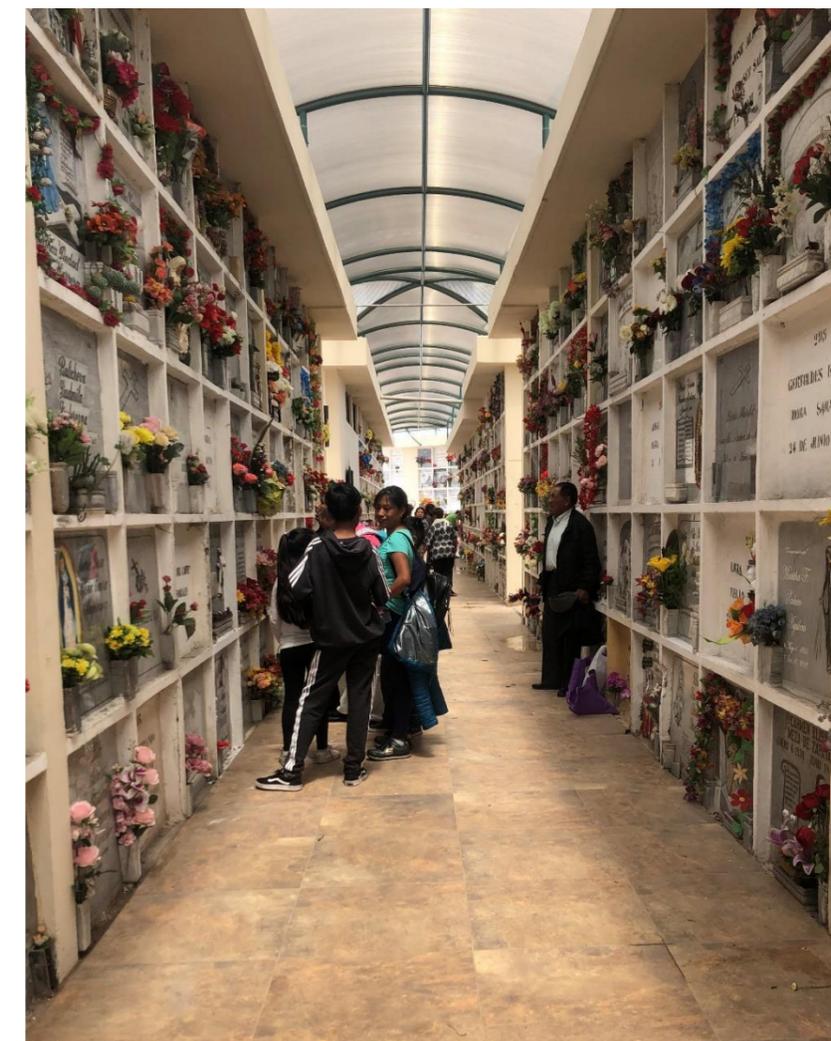


Figura 60: Cultura Quiteña

2.1.4.1 Ubicación - Cementerios de la Ciudad de Quito

CEMENTERIOS Y CAMPO SANTO DE QUITO

1. Cementerio Parque De Los Recuerdos
2. Cementerio San Isidro del Inca
3. Cementerio El Batán
4. Cementerio Aleman
5. Cementerio Memorial Necropoli
6. Campo Santo Monte Olivo
7. Cementerio de Guapulo
8. Cementerio El Tejar
9. Cementerio La Magdalena
10. Cementerio de San Diego
11. Cementerio Santiago Apostol De Chillogallo
12. Campo Santo Jardines Del Valle

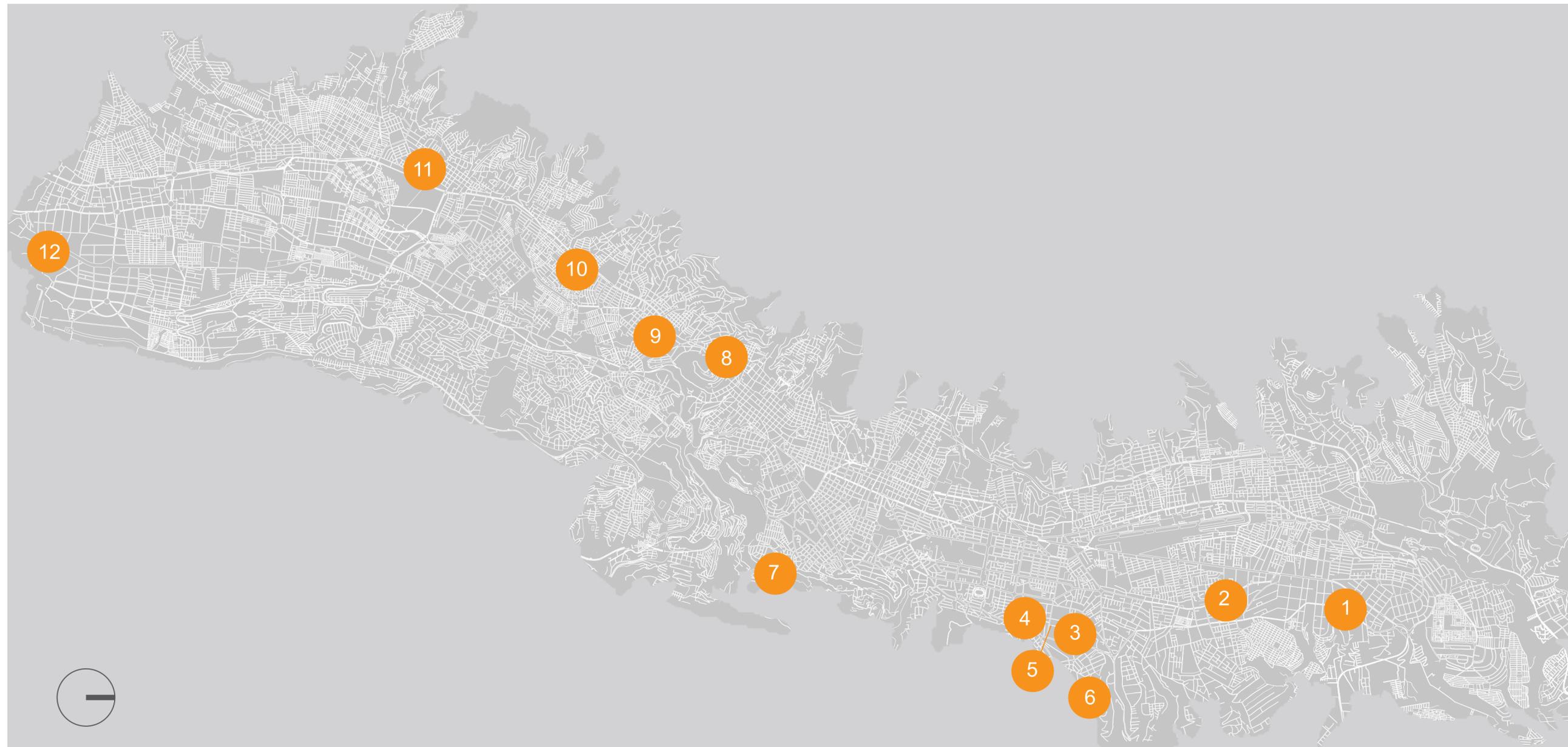


Figura 61: Ubicación - Cementerios de la ciudad de Quito

2.1.4.2 Línea del tiempo - Cementerios de la Ciudad de Quito

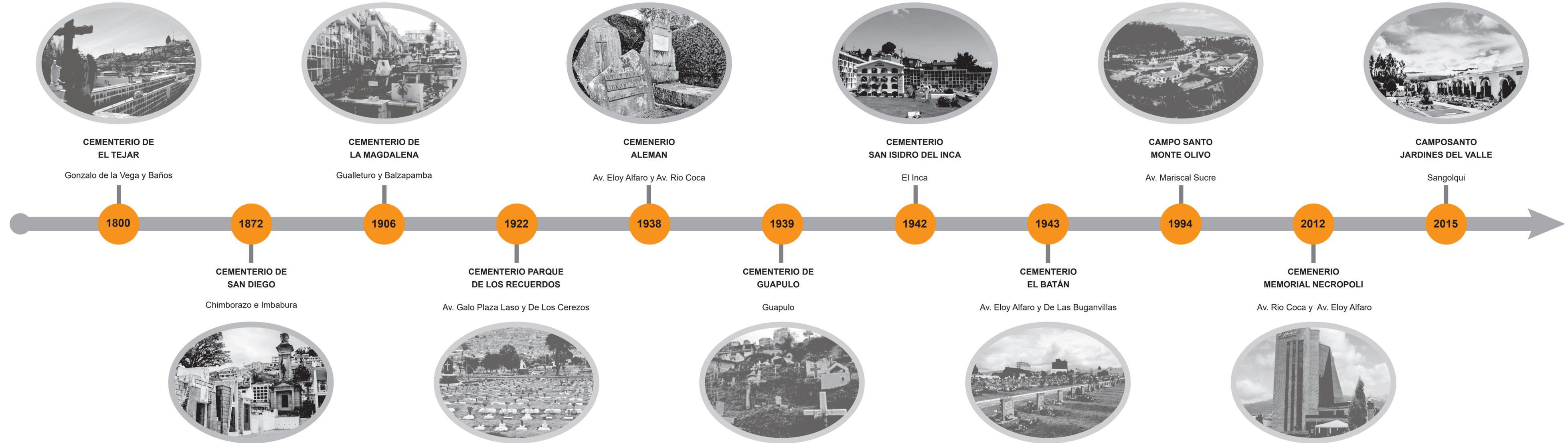


Figura 62: Línea del tiempo - Cementerios de la ciudad de Quito

2.1.5 Investigación teórica

2.1.5.1 Teorías y conceptos

Cada uno de los escritos expuestos a continuación serán la base principal para el desarrollo del concepto y ejecución del proyecto, desde un enfoque macro de ciudad hasta llegar a una escala micro de espacios específicos

La arquitectura de la ciudad (Aldo Rossi, 2009.)

A partir de la compasión de diversión elementos se produce la formación de la ciudad, dichos elementos no necesariamente deben ser afines el uno con el otro como la colectividad, que está formado por el diseño y la composición, y la individualidad, conocido como la memoria de la arquitectura de la ciudad.

Con la ayuda de datos empíricos se lleva a cabo descripción de la forma misma que al ser refleja en la ciudad se puede entender de manera en la que la ciudad se construye a sí misma en su totalidad y constituye la razón de la misma a partir de la percepción.

Rossi menciona en su libro tres elementos esenciales para la formación de la ciudad. Siendo el primer elemento la trama, ya que este es el elemento de mayor permanencia y el que determina a la ciudad en su totalidad.

El segundo elemento que menciona es el tejido, mismo que está configurado a partir de las tipologías residenciales que definen las áreas según las formas predominantes de cada una de ellas. Por lo que los bordes no consolidados a este tejido serán considerados como una periferia propia de las áreas centrales de la ciudad.

Y finalmente los monumentos, que la ser edificaciones singulares y con un aporte simbólico son reflejados como pilares de la memoria colectiva ya que albergan la imagen e historia de la ciudad. Además, su forma, materialidad y

técnica busca marcar un acontecimiento histórico a partir de un objeto permanente.

La arquitectura para Rossi tiene un enfoque cualitativo, mismo que es esencial para comprender la relación del hombre que se efectúa en la ciudad. Por lo que se recalca que los monumentos son hitos que definan la imagen de la ciudad convirtiéndose en un elemento básico de la ciudad.

A partir de su planteamiento, Rossi considera que la ciudad es un organismo que debe ser contralado y la variación de su morfología debe ser mínima, puesto que su tejido puede modificarse o densificarse, pero no debería cambiar. Si bien la forma puede permanecer intacta, las funciones pueden alterarse con el paso del tiempo.

Por otro lado, la ciudad se materializa a través de las edificaciones y el espacio urbano; lo que permite desarrollar un método de diseño en el que no únicamente se garantiza la belleza de las edificaciones sino también la belleza de la ciudad. Las edificaciones se diseñarán a partir de la descomposición y re composición de piezas, cada una de estas tendrá una forma y función propia. Posteriormente las piezas deberán combinarse sin que interfieran entre sí, logrando la creación de formas arquitectónicas perfectamente funcionales.

De esta forma, tomando en cuenta los tres parámetros fundamentales de Rossi antes mencionados y la metodología de diseño de las edificaciones se tiene como resultado la planificación de una ciudad totalmente ordenada y funcional de tal manera que ninguno de sus elementos interfiere con el otro.

La imagen de la ciudad (Kevin Lynch, 1960.)

La imagen de la ciudad tiene como finalidad compartir la información necesaria para que el usuario se comporte adecuadamente en el espacio e interactúe con otros usuarios.

Los objetos físicos perceptibles influyen sobre la imagen, en su actividad, historia o en significado. Es por eso que se enfatiza en el diseño de la forma; es decir, las condiciones físicas deben ser empleadas para realzar el su significado.

A partir de lo antes mencionado, se pueden identificar cinco elementos primordiales:

Sendas

Son representadas por calles, caminos o senderos estas direccionan al observador, además de conectar y organizar espacios o territorios.

Bordes

Son considerados como límites o ruptura de la continuidad de los espacios.

Barrios

Son secciones de las ciudades las cuales tiene un carácter propio que las identifica.

Nodos

Son considerados como puntos estratégicos en la ciudad o puntos de concentración de gran importancia por sus características físicas, en los que el observador puede entrar.

Mojones

Al igual que los nodos son puntos de referencia en la ciudad, sin embargo, el observador no puede entrar a estos, únicamente se los aprecia desde el exterior y se los puede identificar por características que destaquen en el entorno.

Atmosferas (Peter Zumthor, 2006.)

Se entiende a la atmosfera como la sensibilidad emocional que percibe el ser humano a una increíble velocidad, menciona Peter Zumthor que “dentro de cada uno existe un entendimiento inmediato, un contacto inmediato, un rechazo inmediato a los lugares o espacios en los que nos encontramos” (p.6).

A partir de esto hace énfasis en nueve herramientas que permitirá conocer el espacio y entenderlo e su máxima plenitud.

El cuerpo de la arquitectura

En esta primera herramienta Zumthor recalca la materialidad de la arquitectura y la impresión que deja en el usuario, se refiera al cuerpo de la arquitectura como un elemento que se puede percibir al tacto a través de la materialidad de los espacios, el envolvente produce un efecto sensorial y le da sentido al espacio arquitectónico.

La consonancia de los materiales

Los materiales concebidos como elementos sin límites, es decir cada una de los materiales tiene infinidad de posibilidades los materiales pueden ser colocados junto a otros totalmente distintos, pero tendrán armonía o simplemente ser colocados en el espacio sin ninguna combinación, lo que verdaderamente importa en la intención de generar sensibilidad al espacio y de dar un significado a cada una de las piezas que lo conforman,

El sonido del espacio

Todo espacio funciona como un gran instrumento, los sonidos se mezclan, se amplifican y se transportan por todos lados. Eso

es posible gracias a la disposición de los materiales en el espacio arquitectónico.

El ideal de un espacio carente de sonido es algo casi imposible de creer teniendo en cuenta que vivemos en un mundo tan ruidoso, sin embargo, cada edificio, cada sala tiene su propio sonido este no necesariamente debe ser ruido.

La temperatura del espacio

Zumthor menciona que a temperatura es un estado físico como también psíquico, lo que se ve o se toca se refleja en lo que se siente. La temperatura es contralada a partir del diseño y de la intención que se asigna al espacio.

Las cosas a mi alrededor

Cada casa u objeto tiene su lugar justo y específico en el edificio. Zumthor se cuestiona si es parte del trabajo de los arquitectos crear un recipiente que contuviera todas las cosas que le dan significado y definen al espacio arquitectónico.

El sosiego y la seducción

Se refiere a la acción de movernos y desenvolvernos dentro del espacio arquitectónico. La arquitectura es considerada como arte espacial pero también está considerada un arte temporal; es casi imposible experimentar la arquitectura en pocos segundos.

La tensión entre interior y exterior

Zumthor entiende la relación entre el interior con el exterior como espacios imperceptibles de transición, una inefable sensación del lugar, un sentimiento inexplicable que proporciona la concentración al sentirse envuelto de repente, congregado y sostenido por el espacio bien sea una o varias personas. Por lo que se lleva a cabo una relación entre lo individual y lo público.

Grados de intimidad

Refiriéndose a la relación de usuario con la escala o dimensiones, se toma en cuenta el tamaño, la masa y la proporción: tanto interior como exterior, la escala exterior no debe ser necesariamente igual a la escala interior.

La escala del hombre hace referencia al mismo tamaño o al tamaño real, sin embargo, no está mal que las dimensiones superen la escala humana. La escala es la relación entre el usuario y el objeto arquitectónico.

La luz sobre las cosas

Siendo este el último punto, Zumthor afirma que para el entendimiento de la luz, se debe considerar al edificio como una masa de sombras, que posteriormente se lo vacía, permitiendo la presencia de luz. La luz natural tiene un significado espiritual por la forma en la que se presenta en el espacio y es mucho más valorada que la luz artificial.

Una vez analizados los nueve puntos de Peter Zumthor se puede concluir en que cada una de estos, desde el material, el sonido, la escala y la presencia de luz, son herramientas que permiten la confirmación del espacio y el significado que se le desea asignar al mismo; cada uno de estos elementos funciona individualmente y en conjunto obteniendo la atmosfera ideal.

2.1.5.2 Proyectos referentes

Cementerio de San Michelle

Arquitecto: David Chipperfield

Año: 1998

Ubicación: Venecia, Italia



Figura 63: Ubicación - Cementerio de San Michelle.

En el siglo XIX el reglamento de higiene vigente en Venecia establecía que los cementerios o ciudad de los no vivos deben mantenerse distanciadas de la ciudad de los vivos, por lo que el Cementerio de San Michelle es desplazado hasta una isla en medio de una laguna, por esto se lo conoce también al cementerio como “isla de los muertos”

a causa del incremento de entierros se decide haber una ampliación al Cementero funda dado en el año 1813. En 1998 la ampliación del Cementerio de San Michelle es designada al arquitecto David Chipperfield, quien enfoca la restauración del cementerio a partir de la reorganización del mismo, basándose en asociar los espacios funerarios en varios volúmenes y espacios verdes como patios y jardines.

La ciudad de los muertos busca replicar la estructura urbana que mantiene la ciudad de Venecia, la cual está conformada por 118 islas que se conectan a través de 455 puentes. En el Cementerio de Sn Michelle se aplica la misma condición, la ampliación está separada del cementerio existe por un estrecho canal conectado a partir de dos puentes.

La configuración que mantiene el cementerio se basa en una malla ortogonal, generando un ordenamiento y unidad en el proyecto a partir de calles principales y secundarias que direccionan a las instalaciones funerarias, replicando así el funcionamiento de la ciudad de los vivos.

Chipperfield recurre de la misma forma que Rossi a la tipología de la casa en relación a la tumba, de esta forma elabora el concepto de “monumento a los muertos”.



Figura 64: Cementerio de Venecia 01

Cementerio de San Cataldo

Arquitecto: Aldo Rossi

Año: 1971

Ubicación: Módena, Italia.



Figura 65: Ubicación Cementerio de San Cataldo

El cementerio de San Cataldo se implanta en un terreno en el que anteriormente se encontraba el cementerio de Cesare Costa, construido en 1800.

El cementerio está conformado por tres elementos arquitectónicos; el primero, un elemento perimetral en forma de U que delimita la relación con la ciudad, de ladrillo visto y con una altura que no supera los tres pisos y una configuración de perforaciones regulares.

El segundo elemento arquitectónico es un cubo de color naranja predominante, que alberga los osarios y hace referencia a la casa de los muertos.

Finalmente, una composición triangular de bloques de hormigón que aumentan su altura mientras se acercan al bloque de osarios, dicha composición finaliza con un como de gran altura en la que se alberga la fosa común y hace referencia a la estructura ósea del cuerpo humano.

Teniendo en cuenta que Rossi en sus diseños enfatiza la presencia de tipologías, parte de esta idea para iniciar con el diseño del cementerio de San Cataldo. Además, de la utilización de elemento monumentales que enfatizan los espacio, Rossi resalta en su diseño la ausencia de ventanas o puertas, únicamente realiza simple aperturas

Rossi construye a idea de la muerte a partir de la composición de edificaciones colectivas antes mencionadas, transforma el significado y su función, llevando a cabo una relación entre la casa y la tumba, destacando así su diseño en la “morada de los muertos”.



Figura 66: Cementerio de San Cataldo.

Cementerio en el bosque de Estocolmo

Arquitecto: Gunnar Asplund y Sigurd Lewerentz

Año: 1915

Ubicación: Estocolmo, Suecia



Figura 67: Ubicación Cementerio del Bosque

Este cementerio se implanta en un bosque de alrededor de 100 hectáreas de pinos y abetos, por esta característica lleva el nombre de “Cementerio en el bosque Estocolmo”.

La intención de los arquitectos al momento del diseño era evitar modificar el bosque, por esta razón situaron las piezas del proyecto junto a la entrada del cementerio. La composición del proyecto se basa en un contraste entre la arquitectura y la naturaleza, lo funcional de los espacios con lo emocional que estos deben transmitir; estos opuestos al relacionarse y enlazarse conforman una unidad que únicamente se puede entender al momento de recorrerla y transitarla.

El cementerio está compuesto por una capilla principal y tres capillas secundarias, la Capilla del Bosque misma que está conformada por columnas dóricas y cubiertas inclinadas con materiales tradicionales, dándole así un aspecto vernáculo y

romántico; las tumbas se situaron por bloques dentro del bosque, formando así la combinación perfecta entre arquitectura y naturaleza; esta composición permite enfatizar la idea del descanso después de la muerte y la paz interior.

Años más tarde se añade un crematorio, compuesto por un conjunto de módulos prismáticos y paredes recubiertas de piedra, dándole un aspecto más moderno.

La imagen del cementerio concebida como un paisaje sagrado, como lo identificaron los arquitectos, es el claro contraste con los cementerios habituales de la ciudad.

Se debe mencionar que en 1994 la UNESCO incluyó al Cementerio del Bosque de Estocolmo en la lista de Patrimonio Mundial; basándose en sus destacadas cualidades de arquitectura y paisaje del siglo XX.



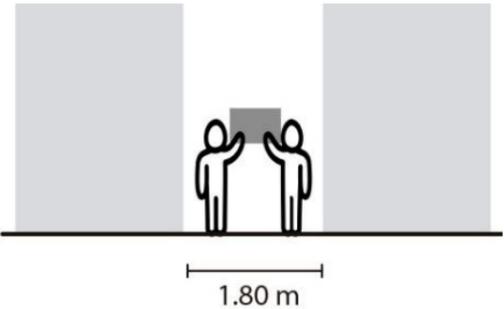
Figura 68: Cementerio del Bosque

2.1.5.3 Planificación propuesta y planificación vigente

Tabla 9:

Normativa vigente _ Anexo Arquitectura y Urbanismo

Tomado de: Normas de arquitectura y urbanismo, 2003.

Planificación propuesta y planificación vigente						
<p>Según la ordenanza municipal No. 3457 en la sección quinta: Equipamiento Comunal, Art.42 Equipamiento De Servicios Sociales Y Servicios Públicos.</p> <p>Categoriza al Parque Cementerio como Servicio Funerario, con código EF y presenta las siguientes especificaciones:</p>						
Servicios Funerarios	Tipología	Establecimiento	Radio De Influencia	Norma M2/Hab.	Lote Min. M2	Población Base
	S	Funerarias	2000	0,06	600	10000
	Z	Cementerios parroquiales y zonales, servicios de cremación y/o velación y osarios dentro de los centros urbanos.	3000	1,0	20000	20000
M	Cementerios, parques cementerios, crematorios	-	1,0	50000	50000	
<p>Según la ordenanza municipal No. 0172 en referencia a los equipamientos para servicios funerarios y edificaciones para cementerios, menciona los siguientes parámetros y especificaciones técnicas.</p> <p>Edificaciones para servicios funerarios</p> <p><u>Calidad espacial</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Todos los locales para servicios funerarios tendrán ventilación mínima equivalente al 30% de la superficie de cada ventana; en áreas ubicadas en subsuelos siempre que a la ventilación no se pueda 						
<p>obtener un satisfactorio de ventilación se debe recurrir a la ventilación mecánica.</p> <ul style="list-style-type: none"> Los locales deben tener una adecuada iluminación y ventilación. Cuando no existan ventanas al exterior, se debe contar con una iluminación artificial y deberá estar dotado de ventilación mecánica. Todo espacio para inhumación de cadáveres humanos que se ubique en el suelo urbano, contara con superficie, áreas de transición, orientación e instalaciones adecuadas para su operación y funcionamiento. Los cementerios de propiedad privada destinaran un área útil no inferior al 15% para enterrar gratuitamente a personas indigentes. Las intervenciones en los cementerios existentes deberán sujetarse a las condiciones establecidas, y contarán con el informe favorable de la Administración Zonal correspondiente, previo a su registro y aprobación. Los equipamientos que dispongan de hornos crematorios contarán con licencia ambiental emitida por la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente, según corresponda. <p><u>Características de las funerarias</u></p> <p>Las funerarias observaran las siguientes características</p> <ul style="list-style-type: none"> Accesibilidad vehicular sin conflictos. Accesibilidad por una vía colectora o local. Las salas para preparación de los difuntos no tendrán vista a los otros locales. 						
<p><u>Corredores en funerarias</u></p> <p>Los corredores tendrán una dimensión mínima de 1.80 m., que permita la circulación de dos personas con el cofre mortuario en sus hombros, y material antideslizante para pisos, tanto en seco como en mojado. Observaran además lo establecido par circulaciones interiores y exteriores de esta normativa.</p>  <p><u>Espacios por zonas y dimensiones en funerarias</u></p> <p>Las funerarias contarán con los siguientes espacios distribuidos por zonas.</p> <p>Zona administrativa</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerencia: 6m² de área utilizable construida; el lado mínimo será de 2m. Secretaria – espera: 18 m² de área utilizable construida. Servicios sanitarios: 2.40m² de área utilizable construida. <p>Zona de comercialización</p> <ul style="list-style-type: none"> Venta de cofres: 16m² de área utilizable de construcción, con un lado mínimo de 3m. Bodega: 7.80m² de área utilizable de construcción. Venta de flores: 7.80m² de área utilizable de construcción. 						

Zona de velación y afines

- Sala de velación: 60m² de área utilizable de construcción, la altura mínima será de 3.5m.
- Sala de descanso: 9.60m² de área utilizable de construcción.
- Sala de preparación de cadáver (en caso de no existir la sala de tanatopraxia): 9m² de área utilizable de construcción, el lado mínimo será de 3m.

Zona de servicios

- Espacio para cafetería.
- Servicios sanitarios: 1 para hombres y 1 para mujeres, 4.40m² por cada 60m² de área de construcción de la sala de velación. Se considera además lo establecido en las normas generales para baterías sanitarias.
- Capilla que se sujeta a las normativas de edificaciones para culto.

Edificaciones para culto

Las edificaciones destinadas al culto, a más de las normas de esta Sección, cumplirán con todas las disposiciones especificadas para las salas de espectáculos y las siguientes condiciones:

- El área de la sala de estos locales, se calculará a razón de dos asistentes por metro cuadrado.
- El volumen total mínimo de la sala, se calculará a razón de 2.50 m³. de aire por asistente.
- La altura mínima en cualquier punto de la sala, medida desde el nivel de piso al cielo raso, no será menor a 3.00 m. libres.
- Todos los locales anexos a la sala, tales como: habitaciones, conventos, salas de congregaciones, locales de enseñanza y otros afines, cumplirán con

todas las disposiciones de la presente Normativa, que les sean aplicables.

Edificaciones para cementerios

- Los cementerios deberán contemplar el 60 % del área para caminos, jardines e instalaciones de agua, luz y alcantarillado.
- Los terrenos donde se ubiquen cementerios deberán ser secos, estar constituidos por materiales porosos y el nivel freático, debe estar como mínimo a 2.50 m. de profundidad.
- Los cementerios deberán estar localizados en zonas cuyos vientos dominantes soplen en sentido contrario a la ciudad y en las vertientes opuestas a la topografía urbana, cuyas aguas del subsuelo no alimenten pozos de abastecimiento y dichas áreas no sean lavadas por aguas lluvias, que escurran a los cursos de aguas aprovechables para abastecimiento de las ciudades.
- Todo cementerio deberá estar provisto, de una cerca de ladrillo o bloque de por lo menos 2.00m. de altura, que permita aislarlo del exterior.
- Los cementerios deben poseer un retiro mínimo de 10.00 m. en sus costados, el que puede utilizarse con vías perimetrales.

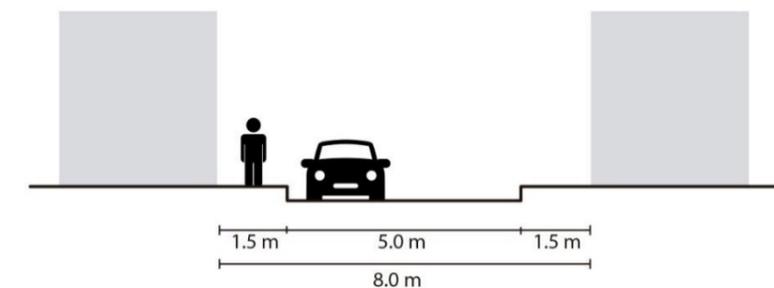
Circulación

Las circulaciones sujetas a remodelación (accesos, caminerías, y andenes) utilizarán materiales antideslizantes tanto en seco como en mojado y mantendrán las secciones ya existentes.

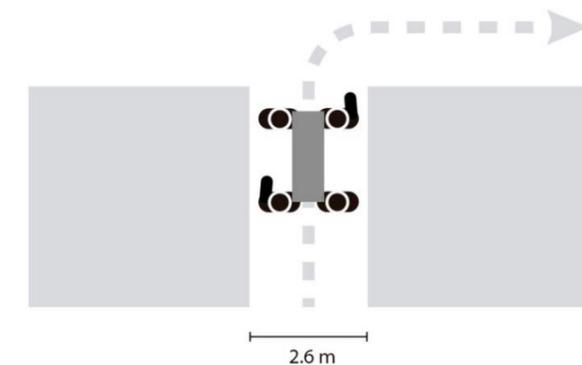
Las circulaciones en cementerios tendrán las siguientes secciones:

- | | |
|--|-------|
| • Circulaciones interiores en mausoleos familiares: | 1,80m |
| • Circulaciones entre tumbas: | 1,80m |
| • Circulaciones entre columbarios: | 1,80m |
| • Circulaciones entre nichos de inhumación: | 2,6m |
| • Circulación entre sectores: | 2,6m |
| • Circulación entre tumbas, cuya posición es paralela al camino. | 1,2m |

Circulaciones mixtas (vehiculares y peatonales) de acceso perimetral bidireccional 8.00 m. (5m de calzada y 1.5m de veredas a cada lado).



Los espacios destinados para criptas contarán con circulación que permita el giro de los cofres en hombros y no deben ser menores a 2.6m de ancho.



Las distancias de los nichos hacia los estacionamientos o vías perimetrales no excederán de 180m.

Las tumbas no pueden distar más de 60 m. de la vía peatonal más cercana.

Espacios por zonas y dimensiones en cementerios y parques cementerios o camposantos

Los cementerios contarán con los siguientes espacios distribuidos por zonas:

Zona administrativa

- Gerencia: 6.00 m² de área de construcción, con un lado mínimo de 2.00 m.
- Archivo: 6.00 m² de área de construcción, con un lado mínimo de 2.00 m.
- Secretaría–espera: 18.00 m². de área de construcción.
- Servicios sanitarios: 2.40 m². de área de construcción.

Zona de inhumaciones

Criptas

- Nichos destinados a inhumación
Adultos: Ancho de 0.70 m. x 0.65 m. de alto y 2.10 m. de profundidad (medidas internas).
Niños: Ancho de 0.70 m. x 0.65 m. de alto y 1.60 m. de profundidad (medidas internas).
- Nichos para exhumación
Ancho de 0.70 m. x 0.65 m. de alto y 0.70 m. de profundidad

Los nichos se taparán inmediatamente después de la inhumación con un doble tabique de hormigón.

Columbarios

- Ancho de 0.40 m. x 0.40 m. de alto y 0.40 m. de profundidad

Tumbas o fosas

- Las inhumaciones podrán realizarse con una profundidad de 2.00 m. libres desde el borde superior

del ataúd hasta el nivel del suelo cuando el enterramiento se realiza directamente en tierra. Con un espaciamiento de 1.50 m. entre unas y otras; y con la posibilidad de enterrar dos cofres (uno sobre otro) en la misma tumba.

- Las tumbas prefabricadas en hormigón armado, con una tapa sellada herméticamente, podrán encontrarse a 0.40 m. por debajo del nivel del suelo. Para estas tumbas, se contará con dos tuberías: la una conjunta para descenso de líquidos y la otra individual para ventilación de gases al exterior.
- Podrán colocarse los ataúdes uno sobre otro separado con planchas de hormigón selladas herméticamente.
- Las tumbas, tendrán una fuente recolectora de líquidos, de una profundidad de 0.25 m. libres, fundida en la cimentación. La misma contendrá una combinación de materiales denominada SEPIOLITA, conformada por carbón, cal, cementina, en capas de 0.05 m. cada una.

Osarios

- Ancho de 2.00 m. x 2.00 m. y 10.00 m. de profundidad

Fosas comunes

- El área destinada a fosas comunes contempla un 5% del área total del terreno, dispuesta con una capa impermeable y un pozo de hormigón, para tratar los líquidos y las materias en descomposición.

Zona para Tanatopraxis

- Sala tanatopráctica: 30.00 m². de área de construcción, deberá tener 5 m. de lado mínimo.

- Equipamiento: Lavabo, mesa para tanatopraxis, horno incinerador de materias orgánicas y sintéticas, vestidor, servicios sanitarios.
- Espacio para depósito de desechos metálicos y de maderas.
- Antesala de la sala de exhumaciones: 9.00 m². de área de construcción.

Zona de servicios

- Baterías Sanitarias: 27.00 m². de área de construcción.
- Bodegas

Se considerará además servicios sanitarios para personas con discapacidad o movilidad reducida.

Zona para empleados

- Baterías sanitarias: 27.00 m² de área de construcción.
- Vestidores y duchas: 27.00 m² de área de construcción.

Área de lavado y desinfección de las prendas utilizadas: 12.00 m² de área de construcción.

Zona de comercio funeral – servicios opcionales

- Venta de cofres: 16 m² de área de construcción, con un lado mínimo de 3.00 m.
- Venta de Flores: 7.80 m².
- Venta de Lápidas: 7.80 m².
- Crematorio.
- Depósito de jardinería.
- Vivero.
- Comedor de empleados del cementerio.
- Capilla, sacristía.

2.1.6 El espacio objeto de estudio

2.1.6.1 El sitio y entorno

El sitio en el que se implantara el proyecto a proponer, parque Cementerio, está ubicado al norte del área de estudio en la Av. Eloy Alfaro y calle de las Bugambillas, el predio cuenta con un área total de 115 120 m².



Figura 69: Ubicación del sitio a intervenir

Se debe mencionar que en el lote a implantarse se encuentra en actual cementerio de El Batán, siendo el segundo más

importante dentro del Parque Funerario de la ciudad de Quito, considerándolo al cementerio de San Diego el más importante de la ciudad tanto por su antigüedad como por su significado simbólico para la memoria quiteña.

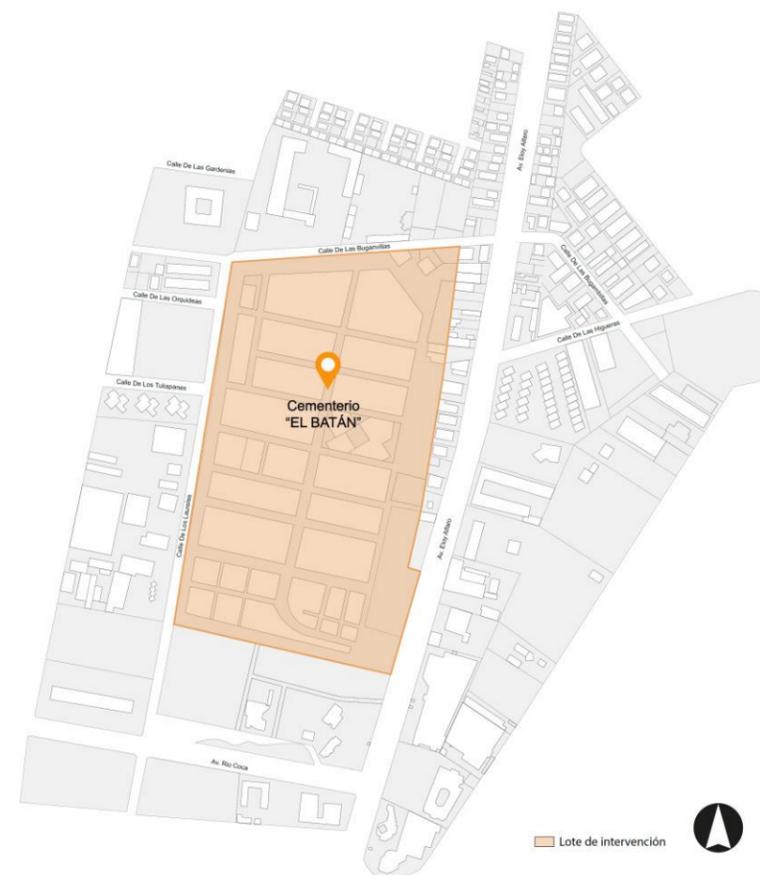


Figura 70: Ubicación del sitio

En el año 1938 el terreno en el que se ubica el cementerio "El Batán" pertenecía al fondo de Monteserrín mismo que fue comprado por SFN (Sociedad Funeraria Nacional) a causa de que el Cementerio de San Diego empezó a rebasar su capacidad; para la época el terreno estaba alejado del centro de la ciudad de Quito, pero con el paso de los años y el acelerado crecimiento de la ciudad en la actualidad dicho terreno se encuentra rodeado de edificaciones, la zona en la que está implantado el cementerio se la puede considerar como centro del norte de la ciudad de Quito.

El cementerio se inaugura el 29 de octubre de 1943, cinco años después de la adquisición de la propiedad. El cementerio de El Batán se destaca como referente al haber reunido a su alrededor otros camposantos de menor extensión, como el Cementerio Alemán, el Cementerio Judío y la Necrópolis de Memorial. Los mismos que han formado un eje funerario en el casco urbano de la ciudad.

En la actualidad el cementerio sigue en funcionamiento y cuenta con salas de velación, nichos, columbarios entre otros servicios exequiales. Cuenta con 22 pabellones, conformados por edificaciones con aproximadamente 5m de altura, además de pabellones ajardinados y mausoleos familiares; alberga alrededor de 6 800 unidades de nichos.



Figura 71: Cementerio El Batán

Topografía

La ubicación del terreno en la que se implantará el proyecto posee una topografía irregular, la misma que mantiene un desnivel de 36m aproximadamente desde la parte más baja del terreno, sur de terreno. Por la extensión del terreno la diferencia de niveles no afecta de manera significativa, manteniendo una pendiente aproximada de 8.2%.

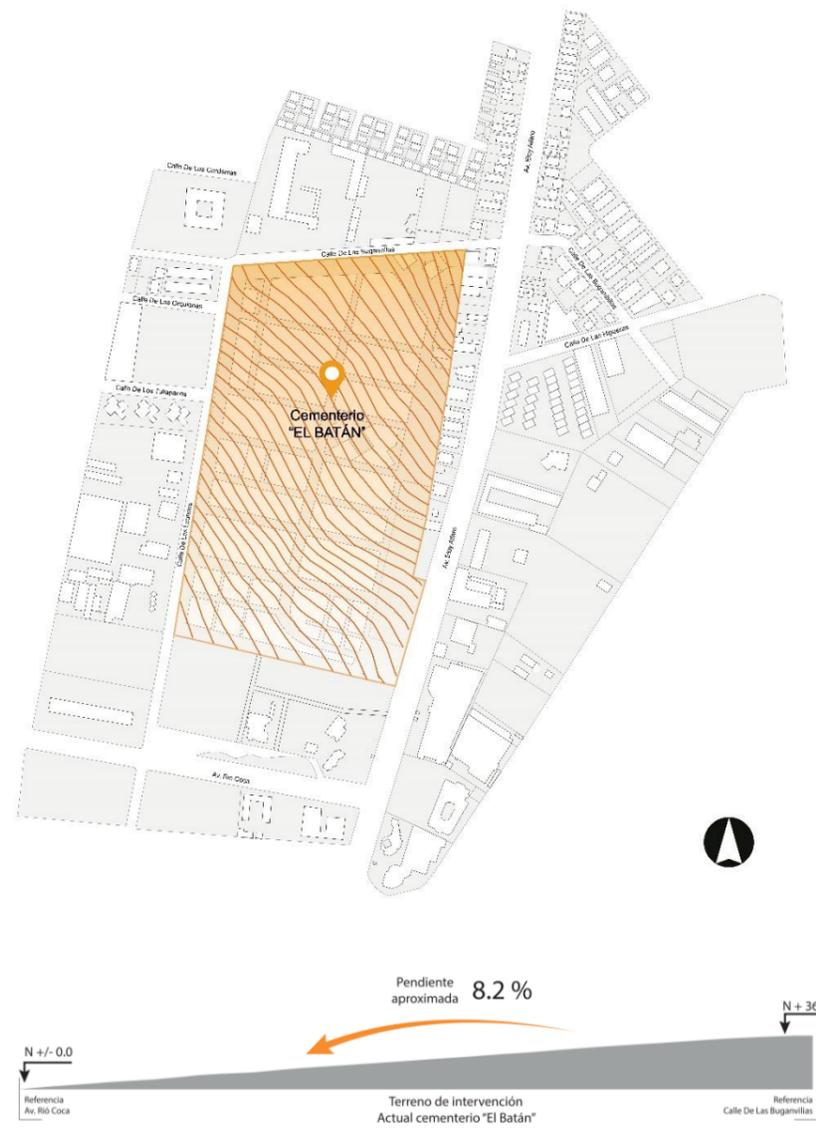


Figura 72: Topografía

Accesibilidad

El terreno a intervenir está rodeado por dos vías colectoras de alto flujo vehicular, Av. Eloy Alfaro y Av. Río Coca, además de vías arteriales como son Calle De Las Buganvillas y Calle De Los Laureles.

Cuenta con dos accesos principales ubicadas en la Av. Eloy Alfaro y en la Calle de las Buganvillas, ambos permiten el acceso peatonal y vehicular.



Figura 73: Accesibilidad

Uso de suelo

A los alrededores del terreno a intervenir existe variedad de uso de suelo, la presencia de galpones industriales ha disminuido notablemente en los últimos años, en su mayoría el área posee uso de suelo residencial; sin embargo, en el eje de la Av. Eloy Alfaro el uso de suelo es múltiple debido a la presencia de comercio en la planta baja de las edificaciones, fortaleciendo la relación interior exterior.

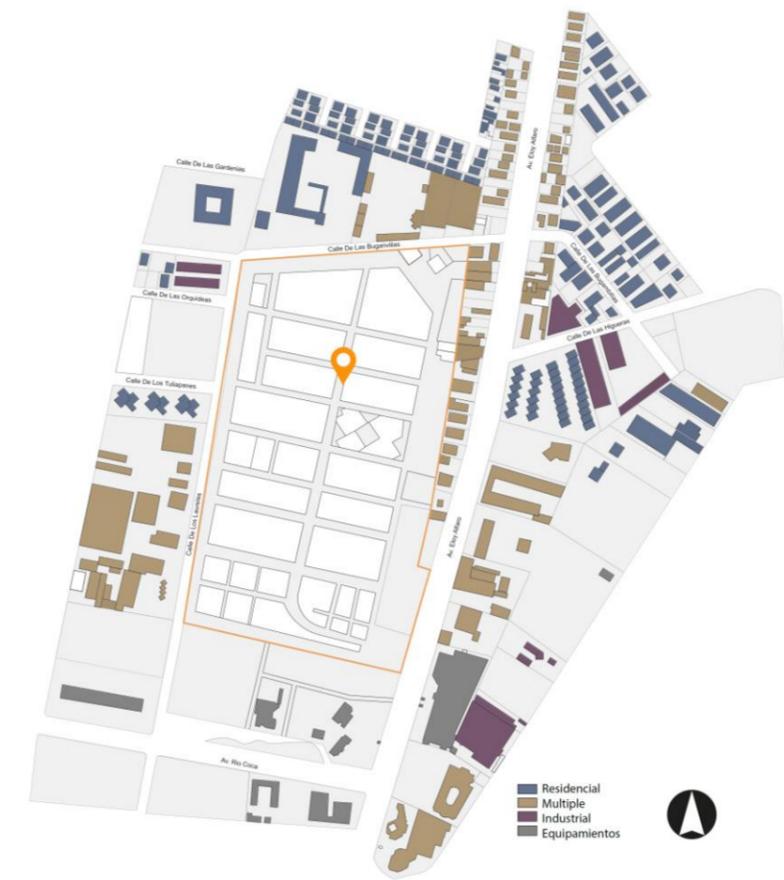


Figura 74: Uso de Suelo

Por otro lado, se registra a presencia de equipamientos como son la Necrópolis Memorial y la Funeraria Los Lirios, en el eje funerario; y el Supermaxi como un equipamiento de comercio y abasto de mercadería.

Altura de edificaciones

Las edificaciones preexistentes tienen una altura promedio de 2-4 pisos, existe una mínima cantidad de edificaciones que supera los 6 pisos de alto, como es el caso de Necrópolis Memorial; esto quiere decir que el perfil urbano existente es bastante regular. Sin embargo, según la ordenanza municipal vigente (Ordenanza No. 3457) la altura de las edificaciones en la zona permitida es de hasta de 8 pisos de altura.



Figura 75: Altura de Edificaciones

Áreas verdes

La presencia de áreas verdes y espacio público recreativo y de contemplación es nulo en los alrededores del terreno a intervenir, únicamente existen dos establecimientos deportivos privados, canchas de futbol. La Av. Eloy Alfaro posee un eje arbolado, aunque sea parte del espacio público en este no se pueden realizar actividades físicas o de convivencia, únicamente se lo puede considerar como una delimitación del sentido de los carriles de dicha avenida.

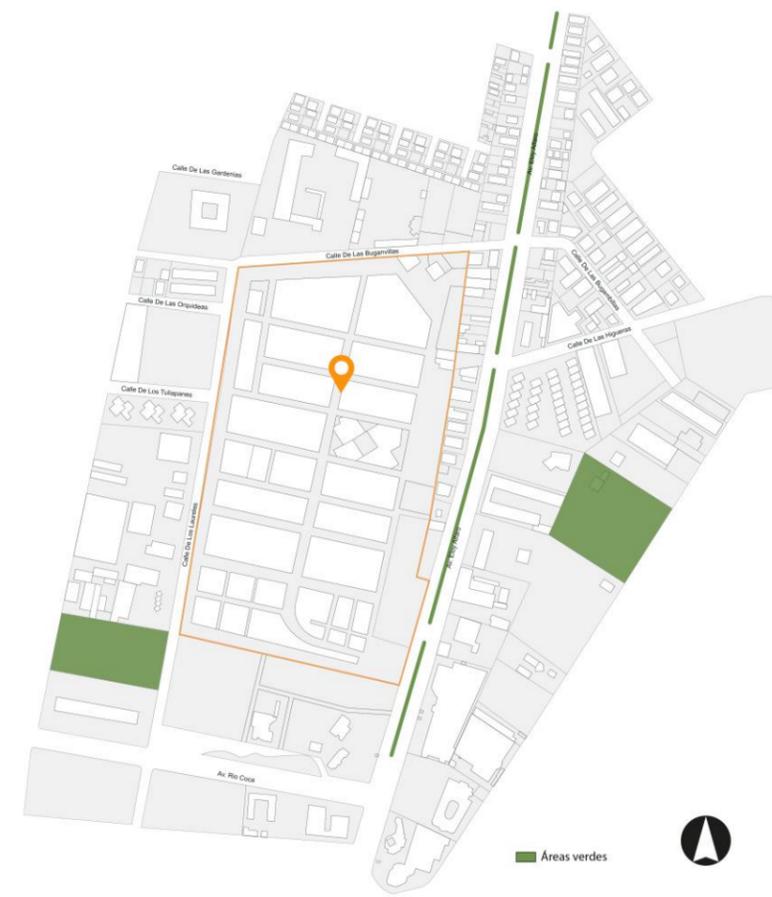


Figura 76: Áreas verdes



Eje - Av. Rio Coca



Eje - Av. Eloy Alfaro



Eje - Av. De Los Granados



Espacio Arbolado - Funeraria Memorial (privado)

Figura 77: Áreas verdes existentes

Temperatura

Los datos recolectados en la NASA (Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio), demuestran que en el sector la temperatura varía entre 12.6 °C, en el mes de mayo y una temperatura máxima en el mes de agosto de 15.5°C.

Aunque la diferencia de temperatura no es mayor a los 5° C, estos cambios de temperatura se deberán tomar en cuenta al momento de la disposición del programa arquitectónico y de un posible sistema de ventilación mecánica.

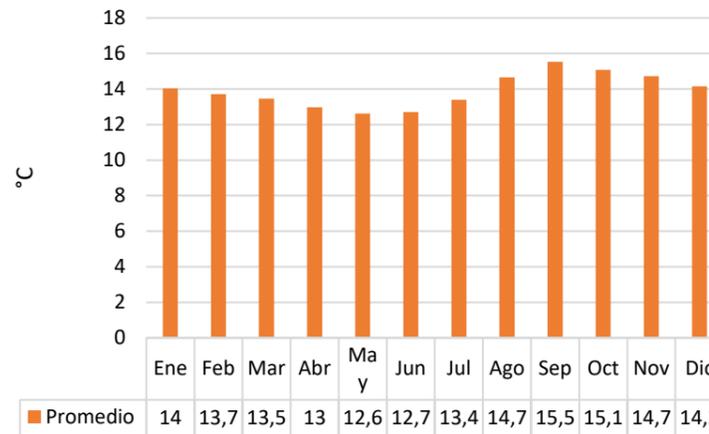


Figura 78: Temperatura

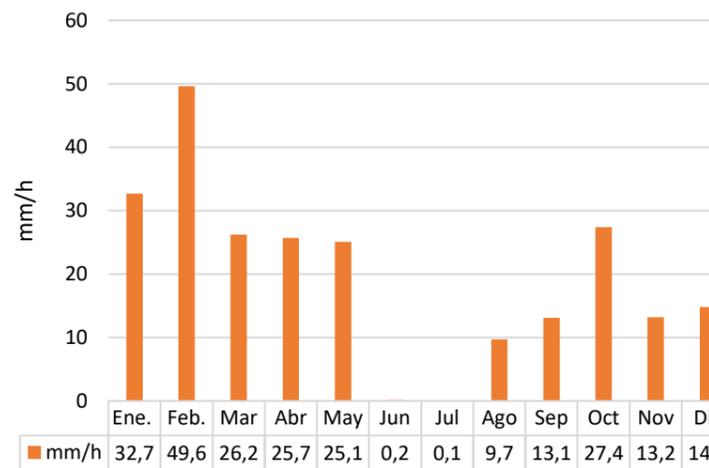


Figura 79: Precipitación

Precipitación

El INAMHI, Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, expone que en el sector de estudio los niveles de precipitación mínimos que existirán será de 0.1 mm/s en el mes de julio, mientras que el nivel máximo de precipitación será de 49.6 mm/s correspondiente al mes de marzo. Esto quiere decir que los cálculos y pre dimensionamiento de manejo de aguas lluvia deberán ser estimados con el máximo nivel de precipitación anual.

Humedad Relativa

Teniendo en cuenta que la humedad relativa hace referencia a la cantidad de agua en el aire en forma de vapor, los análisis recolectados de la NASA demuestran que en el área de estudio existe un máximo de 87.6% de HR en el mes de abril y un 81.9% en el mes de septiembre. Estos datos permitirán definir aspectos como materialidad, aislamiento, y distribución del programa arquitectónico, con la finalidad de generar confort término y la comodidad del usuario.

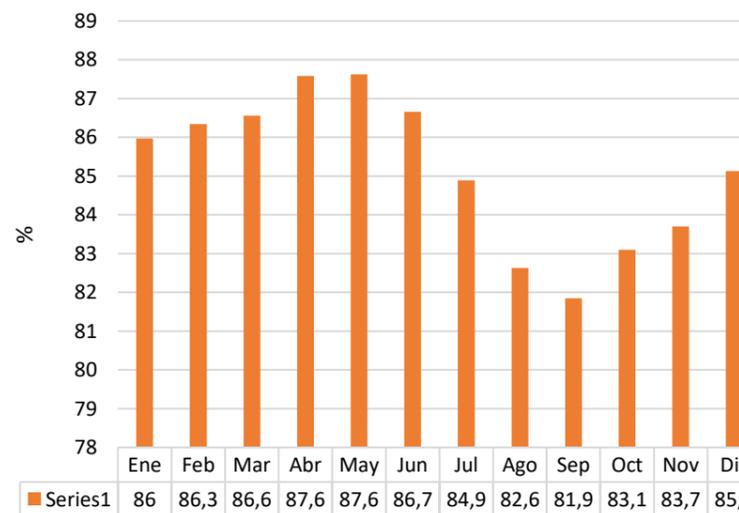


Figura 80: Humedad relativa

Asoleamiento

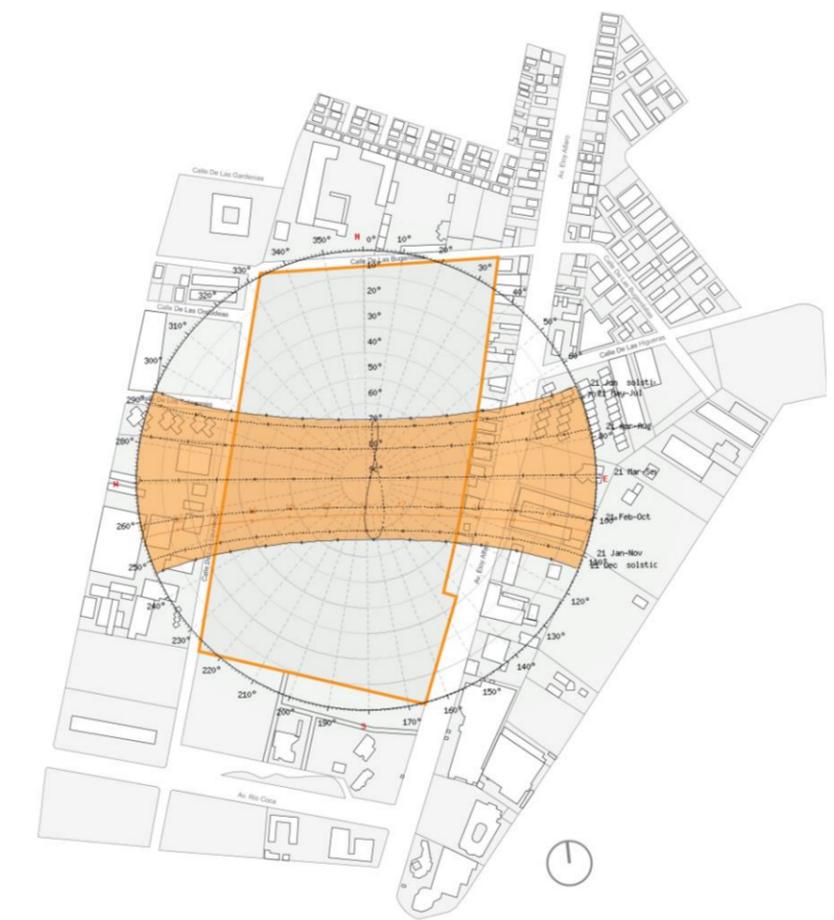
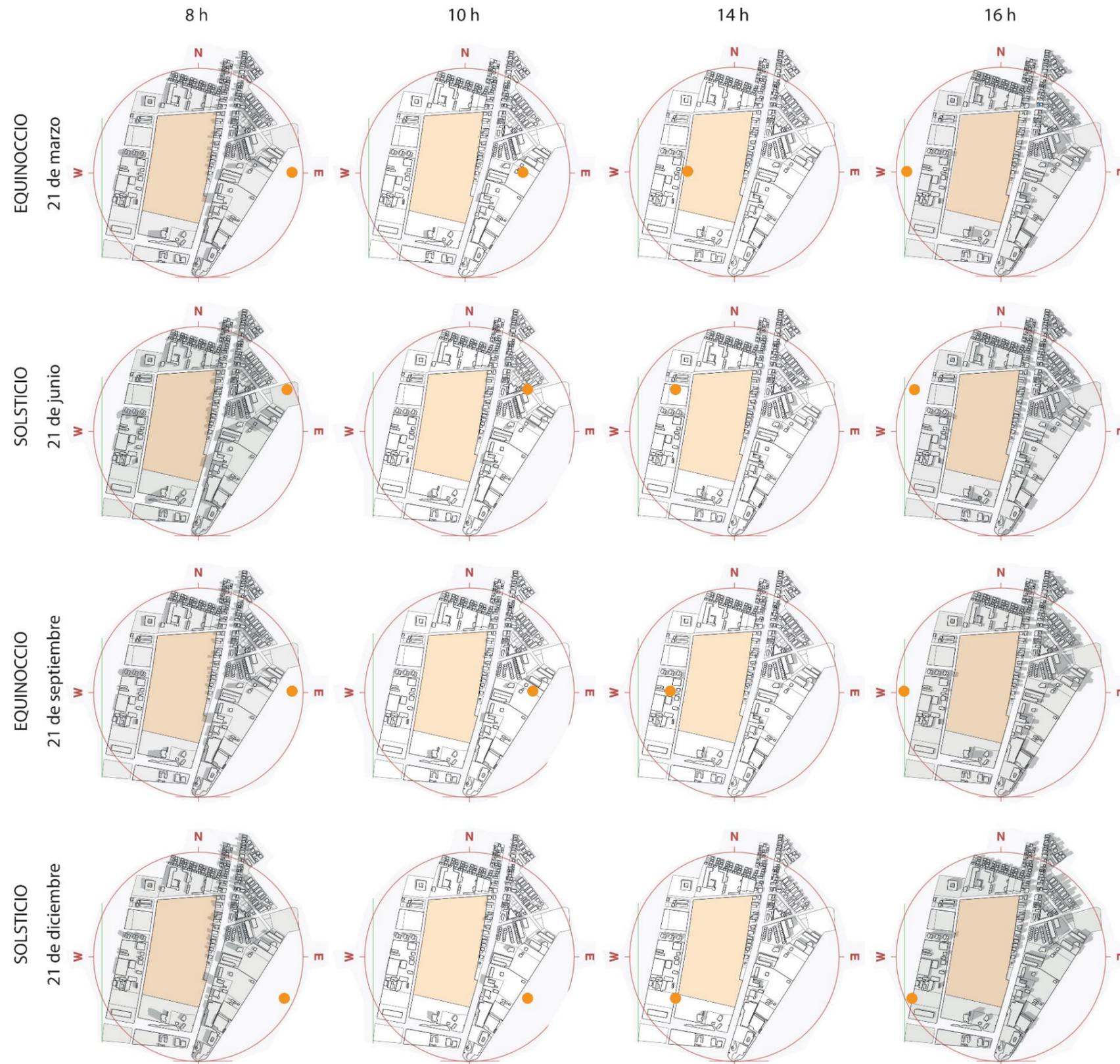


Figura 81: Recorrido solar

El asoleamiento en el terreno a implantar el proyecto es directo debido a que por su gran extensión las sombras de las edificaciones colindantes no afectan al terreno.

Este aspecto se debe tomar en cuenta al momento de la implantación del volumen arquitectónico, además se deberá hacer un tratamiento de fachadas con la finalidad de que la presencia de luz solar no afecta el buen funcionamiento de cada una de los espacios. Además, dada esta situación de asoleamiento directo el programa arquitectónico deberá ser distribuido de forma que responda con esa condición.



En las ilustraciones presentadas se puede apreciar que en los diferentes escenarios las sombras de las edificaciones existentes en el contexto no tendrán mayor impacto en el proyecto, lo que nos permitirá que todos los espacios del programa arquitectónico puedan tener la presencia de luz natural directa.

Figura 82: Sombras

Radiación

A partir de los datos recolectados en la NASA (Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio), se puede evidenciar que en el sector existe un nivel de radiación máximo de 3.47 kWh/m², correspondiente al mes de noviembre, y la radiación mínima se presenta en el mes de octubre y septiembre, 2.8 kWh/m².

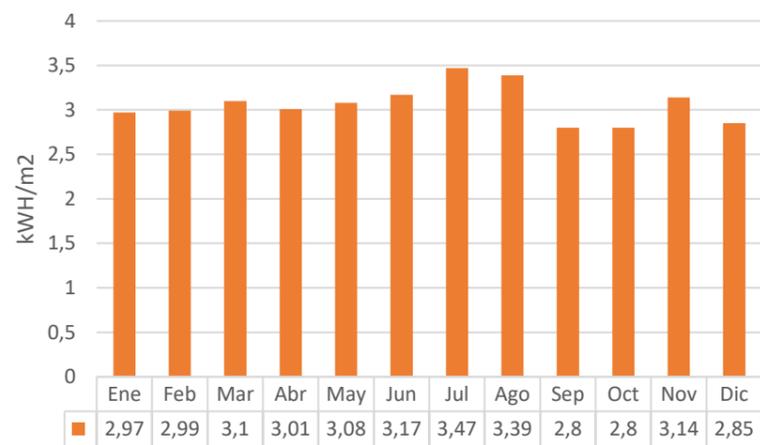


Figura 83: Radiación anual

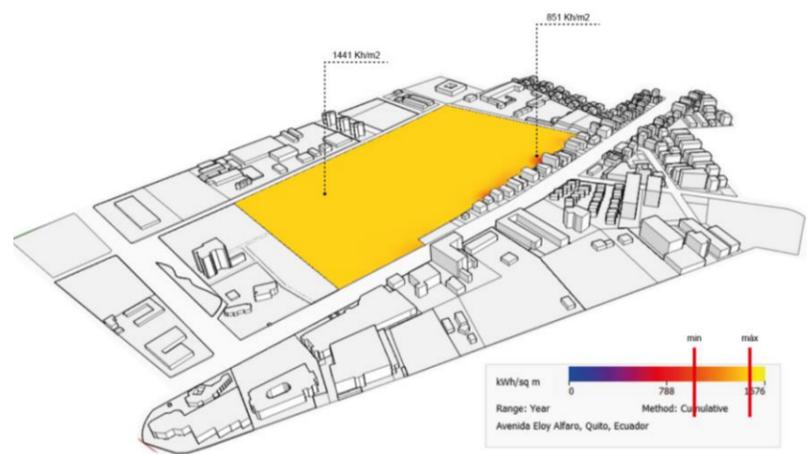
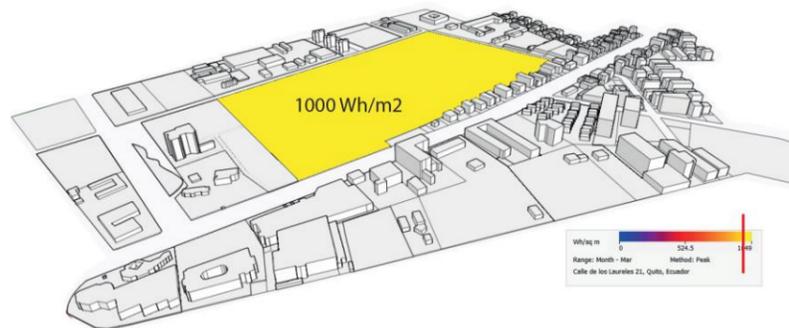


Figura 84: Radiación en el área de estudio

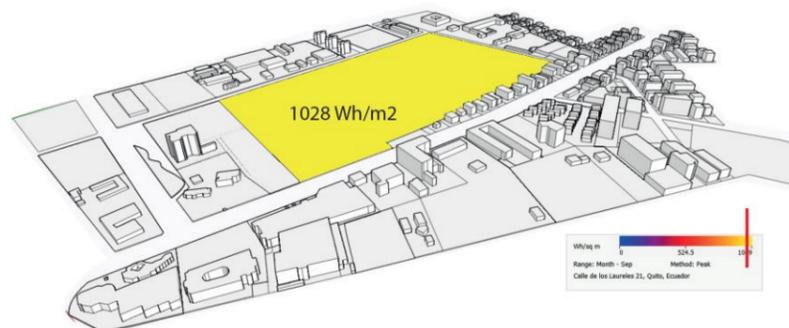
EQUINOCCIO
21 de marzo



SOLSTICIO
21 de junio



EQUINOCCIO
21 de septiembre



SOLSTICIO
21 de diciembre



Figura 85: Radiación en solsticios y equinoccios

Como se mencionó anterior mente, por la extensión del terreno la captación de radiación en el mismo es de manera directa y uniforme.

Durante los solsticios y equinoccios la exposición a la radiación varia en un promedio de 200 Wh/m². Sin embargo, estos niveles son altos y aumentan la temperatura de los espacios. Este aspecto afectará principalmente al espacio público a proponer y a las cubiertas del volumen arquitectónico, por lo que se deberá generar estrategias para refrescar los ambientes y generar sombra.

Velocidad del viento

Se registra que en el área de estudio las corrientes de viento provienen desde el este y su velocidad promedio a lo largo del año es de 2.89 m/s, siendo la velocidad mínima de 2 m/s en el mes de noviembre y la velocidad máxima de 4.25 m/s correspondiente al mes de julio.

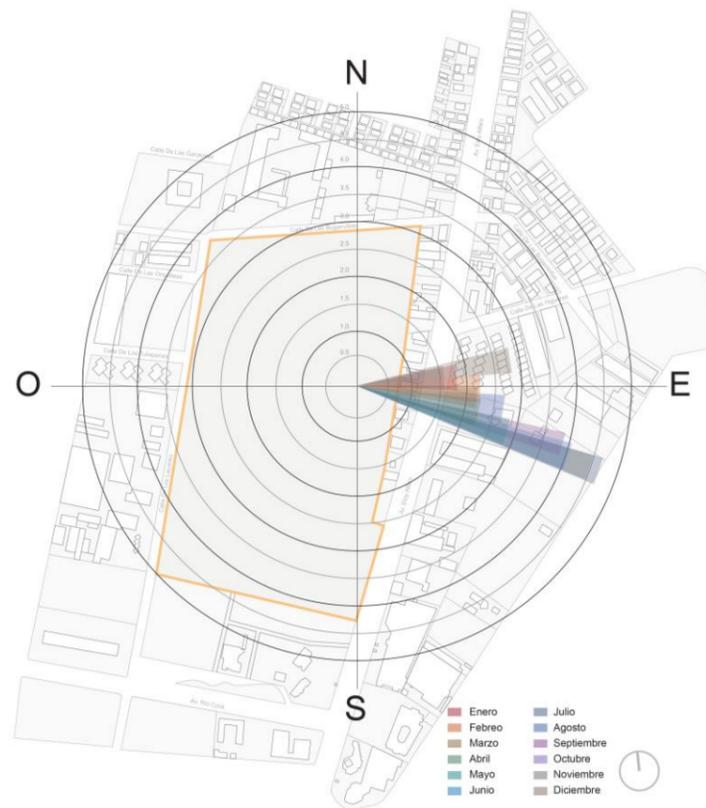


Figura 86: Rosa de los vientos

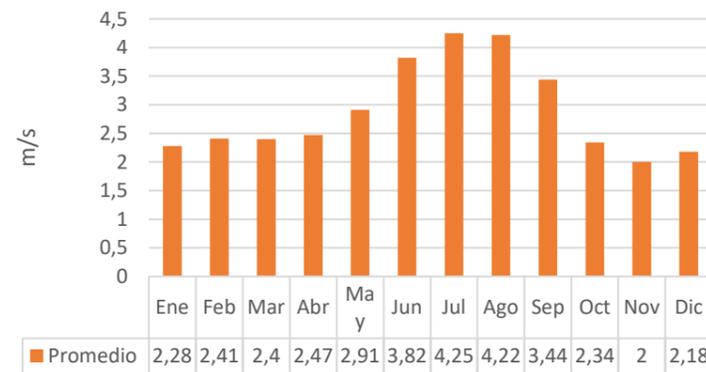
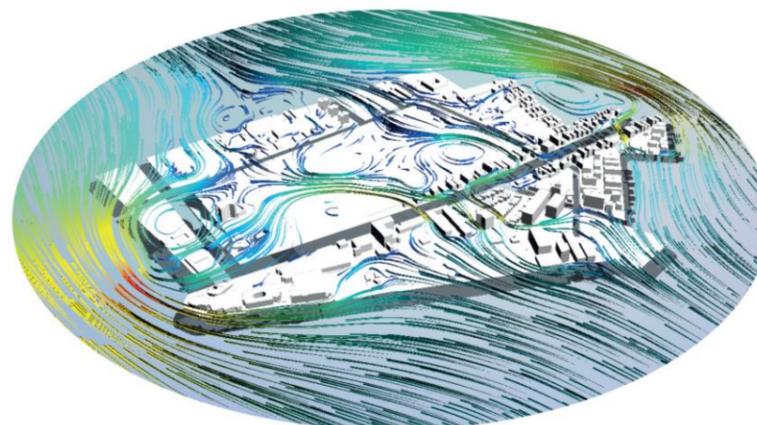
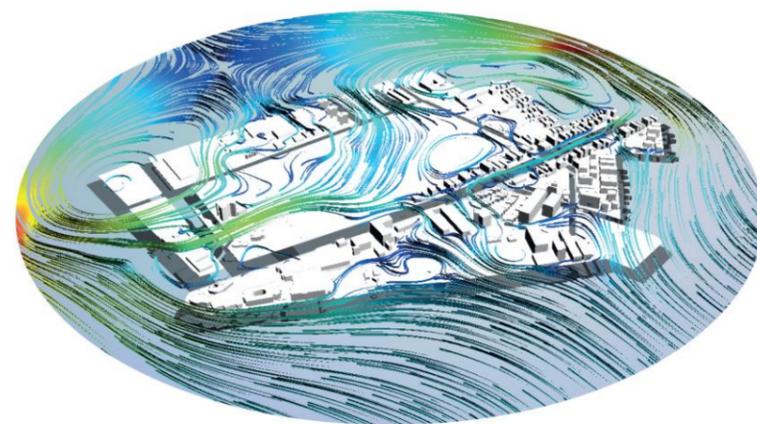


Figura 87: Velocidad del viento anual

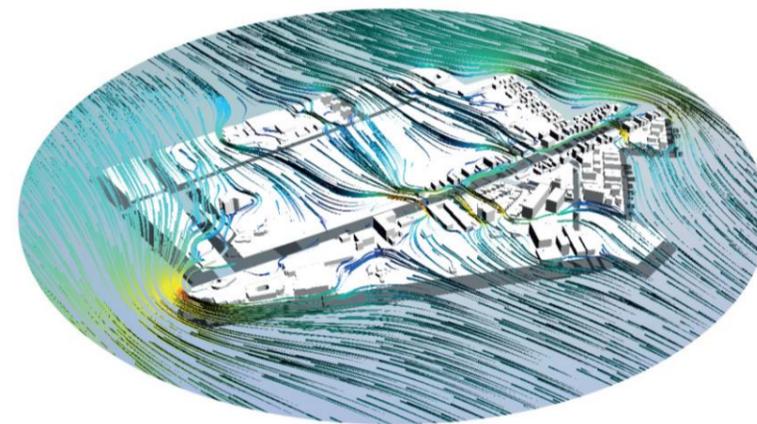
Flujo de viento



Velocidad máx. 4.25 m/s



Velocidad min. 2.0 m/s



Velocidad promedio 2.89 m/s

Figura 88: Flujo de viento

La velocidad máxima de viento que se registra en la ciudad de Quito según el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, INAMHI, es de 4.25 m/s. según la escala de Beaufort la velocidad registra se la puede considerar como Brisa ligera (flojo), se la puede ver representada en el movimiento de hojas y banderas.

Por otro lado, la velocidad mínima y promedio del viento registrada en la zona, 2m/s y 2.89 m/s respectivamente, corresponden a brisa muy ligera (flojito), que se lo le representado al caer las hojas o el movimiento de molinos

Además, se debe mencionar que el área de estudio al estar ubicado en una zona de altura permite que las corrientes de vientos lleguen de forma directa, se debe mencionar que el perfil urbano de la zona no supera los 8 pisos de altura, 24 m; además de que la mayoría de sus construcciones son aislada.

Estado actual del sitio – Cementerio El Batán



Figura 89. Situación actual - Cementerio EL Batán

2.1.6.2 El usuario de espacio

A partir del censo realizado en el año 2010 por INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos), en el Ecuador el 91.95% de la población asegura tener una filiación religiosa, correspondiendo a 15 871 391 habitantes, el 7.94%, 1.377.303 habitantes se consideran ateos y el 0.11% restante, 190 810 habitantes, se consideran agnósticos.

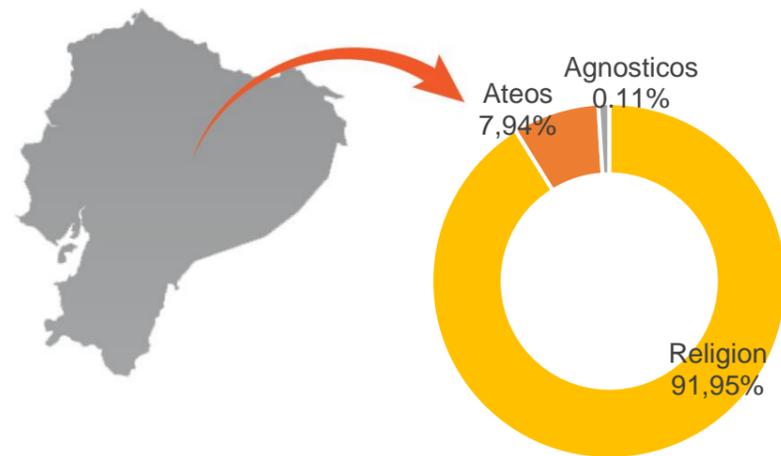


Figura 90: Filiación Religiosa Ecuador

Por otro lado, el DMQ (Distrito Metropolitano de Quito) cuenta con una población total de 1 911 966 habitantes de los cuales el 51.7% son mujeres, correspondiente a 988 486 habitantes, y 48.3%, 923 480 habitantes son hombres.

En cuanto a la filiación religiosa del país, se conoce que el DMQ existe mayor filiación religiosa a diferencia de a otras ciudades. Por lo que se debe mencionar que en el DMQ el 80.4% de la población son católicos, correspondiente a 1 537 221 habitantes; 11.35% de la población, 217 008 habitantes, son Evangélicos, el 1.29%, siendo 24 664 habitantes se consideran Testigos de Jehová y el 6.96% restante, mismo que corresponde a 133 072 habitantes dicen practicar otras religiones.

Dentro de las otras religiones que practica la población de DMQ está el budismo, mormona, judaísmo y espiritismo.

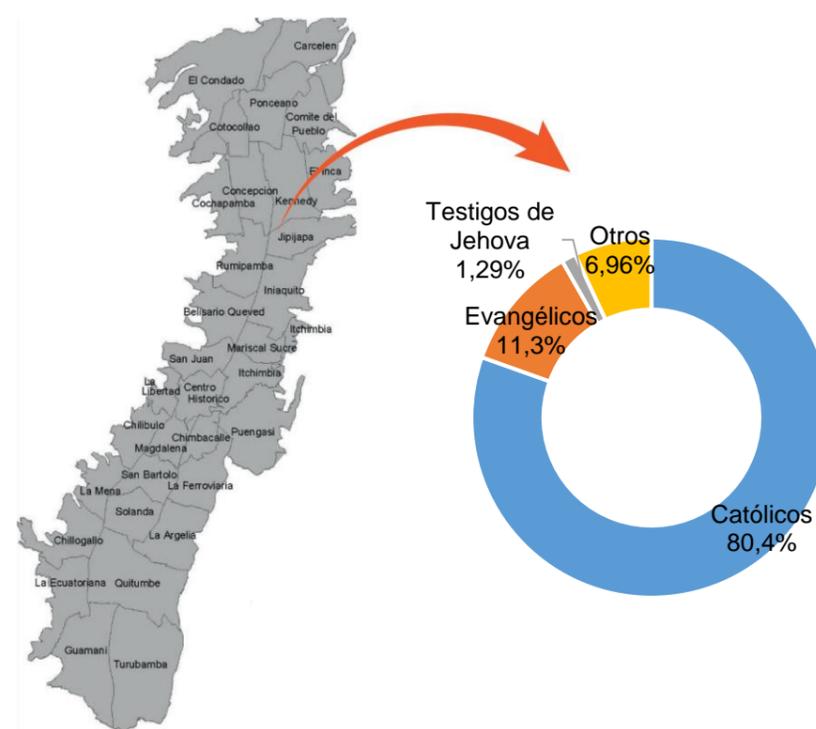


Figura 91: Filiación Religiosa DMQ

A partir del análisis antes especificado se puede destacar que en su mayoría la religión más practicada por los habitantes del DMQ es la religión católica por lo que el equipamiento a proponer, Parque Cementerio, estará enfocado es dichos usuarios, con la finalidad de cumplir las necesidades que demandan.

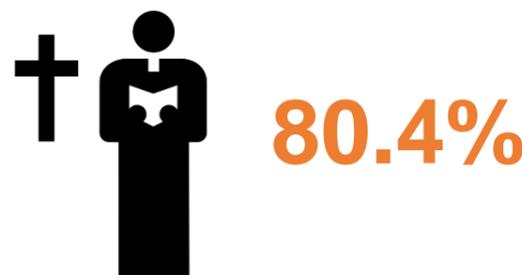


Figura 92: Filiación Católica

El Parque Cementerio, al ser un equipamiento de servicio servicios exequiales enfocados en usuario de filiación religiosa católica tendrá tres tipos diferentes de usuarios.

- Personal Administrativo: Será el usuario encargado del funcionamiento del equipamiento y quien permanecerá más tiempo en el equipamiento.
- Muertos: A este tipo de usuario estarán dirigidos os servicios post mortem que ofrece el equipamiento a proponer
- Visitantes: Son los usuarios más importantes del equipamiento ya que cada uno de los espacios a proyectar estará enfocados en ayudar al visitante a atravesar la muerte.

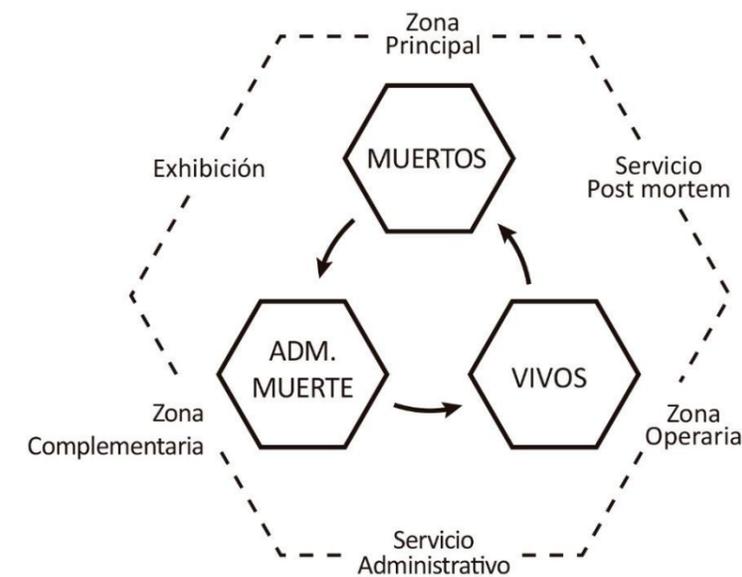


Figura 93: Usuario

2.2 Diagnóstico

2.2.1 Diagnóstico o conclusiones

2.2.1.1 Interpretación teórica

Una vez analizado los escritos de Aldo Rossi, La arquitectura de la ciudad, y de Peter Zumthor, Atmosferas, y se han podido destacar ciertos parámetros que serán indispensables al momento de diseñar el proyecto arquitectónico.

Estos parámetros son los siguientes:

- La relación ciudad equipamiento
- La morfología
- El espacio como contenedor
- La materialidad
- La luz
- El sonido

Cada uno de estos parámetros en conjunto serán utilizadas con la finalidad de obtener estrategias arquitectónicas que respondan tanto al programa como a las necesidades del usuario.

Por otro lado, permitirán que el equipamiento, Parque Cementerio, aporte riqueza al área urbana y le agregue un valor simbólico.

2.2.1.2 Interpretación sobre el sitio y el entorno

El área de estudio al estar ubicada al norte este de la ciudad entre Av. Eloy Alfaro y Av. Río Coca presenta topografía accidentada, misma que por la extensión del terreno no causa mayor impacto. Las condiciones climáticas de la zona son favorables. Se debe mencionar que el terreno por estar ubicado en la parte alta como se mencionó anteriormente no es propenso a sufrir inundaciones y su nivel freático es bajo.

Lo más destacable del terreno a implantar es que lo atraviesan corrientes de vientos, mismo que servirán para la ventilación natural.

Además, por el uso de suelo que lo rodean y la forma de ocupación de las viviendas, no existe la posibilidad que la sombra del entorno afecte a la edificación a proponer favoreciendo así el ingreso de luz natural.



Figura 94: Interpretación sobre el sitio

2.2.1.3 Interpretación de las necesidades del usuario del espacio

El usuario al que estará enfocado el proyecto tiene filiación religiosa católica, por lo que la intención del proyecto en conjunto con su programa busca satisfacer sus necesidades y de igual forma mantener las tradiciones y rituales funerarios que hasta la fecha se han venido realizando.

Además, se busca brindar al usuario demás funciones que otros equipamientos funerarios no posee, con la finalidad de que el acontecimiento de la muerte no cause mayor impacto.

Por otro lado, se desea que el equipamiento aporte a la ciudad espacios de contemplación y áreas verdes, con la finalidad que por la función del equipamiento ese no se excluido o no tenga relación con demás equipamientos de la zona.



Figura 95: Necesidades del usuario

3 Capítulo III: Fase conceptual

3.1 Introducción

En el capítulo III, se definirá objetivos y estrategias que guíen al diseño arquitectónico del proyecto “Parque Cementerio” a partir de las teorías y posturas obtenidas en el capítulo II y del análisis de la situación actual del sitio de intervención.

Los objetivos que se desean alcanzar deberán responder al sitio, historia, condiciones urbanas y características climáticas; mismas que también deberán solucionar las problemáticas y necesidades existentes tanto urbanas como arquitectónicas, además de las necesidades y requerimientos de los usuarios existentes como de los usuarios proyectados.

Para lograr especializar los objetivos propuestos se generarán y propondrán estrategias urbanas, arquitectónicas y medio ambientales.

De la misma forma se planteará el programa que tendrá el recinto funerario, mismo que contará con un parque de contemplación, área de entierro (cementerio) y centro de servicios exequiales. Al ser un proyecto de escala metropolitana este en su mayoría será concebido como pieza urbana, sin embargo, el centro de servicios exequiales será concebido como pieza arquitectónica – equipamiento, que estará dividida en tres zonas principales que responderá a la función y a los usuarios a los que irá dirigido el equipamiento.

Por otro lado, el análisis de normativa realizado en el capítulo anterior nos permitirá delimitar ciertos parámetros para el proceso de diseño como son módulos de circulación, radio de giro y área mínima en espacio de estancia.

3.2 Objetivos Espaciales

Parámetros generales

3.2.1 Problemas

Movilidad: El área a intervenir está ubicada entre dos ejes viales (Av., Río Coca y Av. Eloy Alfaro) de gran afluencia vehicular, teniendo en cuenta que a pocos metros de la misma se encuentra la estación intermodal Río Coca el flujo vehicular se enfoca en vehículos pesados de carga masiva.

Espacio público: El espacio público de estancia es escaso alrededor del área a intervenir, teniendo en cuenta que es considerado únicamente un lugar de paso, se presencia a desapropiación del espacio por parte de los visitantes y residentes del lugar.

A causa de la falta de espacio público los usuarios se han visto obligados a desplazarse del área de estudio.

Centralidades: Debido a que la vocación del Master Plan “El Batán” es una ciudadela universitaria, el equipamiento a proponer correspondiente al eje funerario se lo considerará un satélite urbano.

3.2.2 Necesidades

Movilidad: Tanto visitante como residentes del área de estudio requieren de espacios de circulación paralelo a las vías, veredas o bulevares, e fácil accesibilidad (acceso universal).

Espacio público: Se requiere espacio público recreativo, parques, así también como espacio público pasivo o de contemplación, lo cual le agregará dinamismo a la zona y permitirá que los residentes del sector se apoderen del mismo.

Centralidades: Las necesidades en cuanto a servicios exequiales que presentan los usuarios del área de estudio, no

están cubiertos en su totalidad por los equipamientos existentes.

3.2.3 Potencialidades

Movilidad: Como se mencionó anteriormente el lote a intervenir está ubicado cerca de la estación intermodal Río Coca, mismo que beneficia el acceso a partir de transporte público al proyecto a proponer.

Espacio público: La ausencia de espacio público permitirá que al ser diseñado desde cero este se puede acoplar al master Plan El Batán y de la misma forma pueda responder de manera eficiente al proyecto a proponer.

Centralidades: Al ser en la actualidad un equipamiento considerado como “satélite” dentro la ciudad la repotencialización que se le dará aportará al eje de equipamientos tanto del master plan el Batán como de la ciudad, lo que permitía que el equipamiento funerario sea parte de las centralidades. Además de añadirle simbolismo al equipamiento.

3.3 El Concepto

A partir del análisis antes realizado y teniendo como resultado que el equipamiento funerario existente no abastece todas las necesidades requeridas, se propone la repotencialización del Cementerio “El Batán”; en dos componentes: como pieza urbana, parque memorial y de contemplación, y como pieza arquitectónica, cementerio y centro de servicios exequiales.

Para ello se utilizará el concepto de dualidad, que se entiende como la existencia de dos caracteres distintos en una misma composición; este concepto partirá entre el mundo de los vivos, como mundo terrenal, y el mundo de los muertos, como mundo celestial; en el que ambos mundos se entrelacen y conformen un todo. Esto quiere decir que el mundo de los vivos estará representado por el parque y el mundo de los muertos por el cementerio, aportado de esta manera el simbolismo necesario que requiere el equipamiento para perpetuar la memoria de quienes sus restos yacen en el cementerio.

Teniendo en cuenta que en el ritual de la muerte el recorrido cumple un papel fundamental, ya que se creen que después de la muerte, el fallecido debe cumplir con una serie de rituales como son la velación, el culto ante el creador y el entierro para llegar al descanso eterno; se toma al recorrido como directriz para la culminación de la etapa del ser en el mundo terrenal.

Esto quiere decir que, el proyecto está basado en la dualidad entre la vida y la muerte y el recorrido existente en ambos casos, por un lado, el ciclo de la vida que concluirá en la muerte y por el otro un recorrido funerario que concluirá en el descanso eterno para el fallecido y en la memoria para los dolientes.

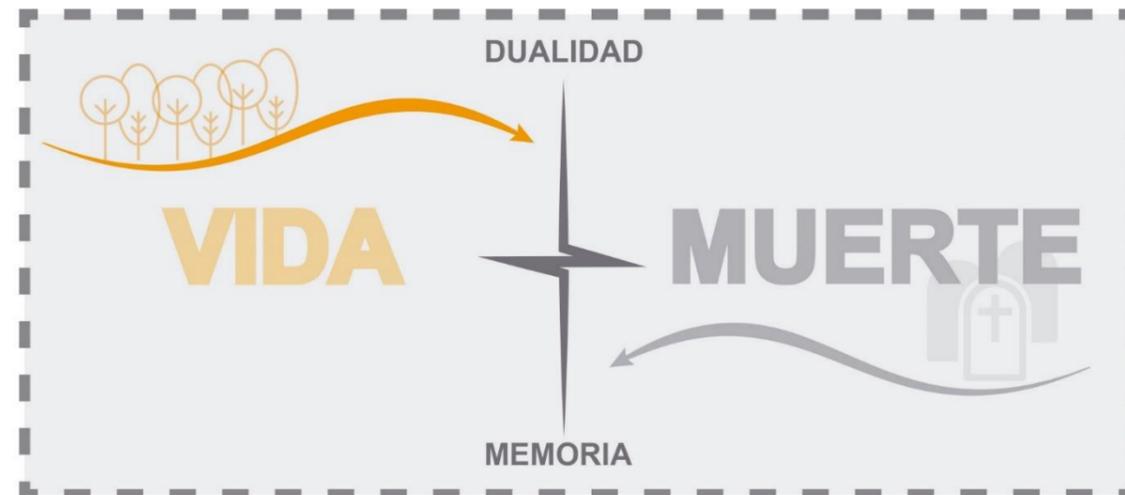


Figura 96: Dualidad



Figura 97: Recorrido fúnebre

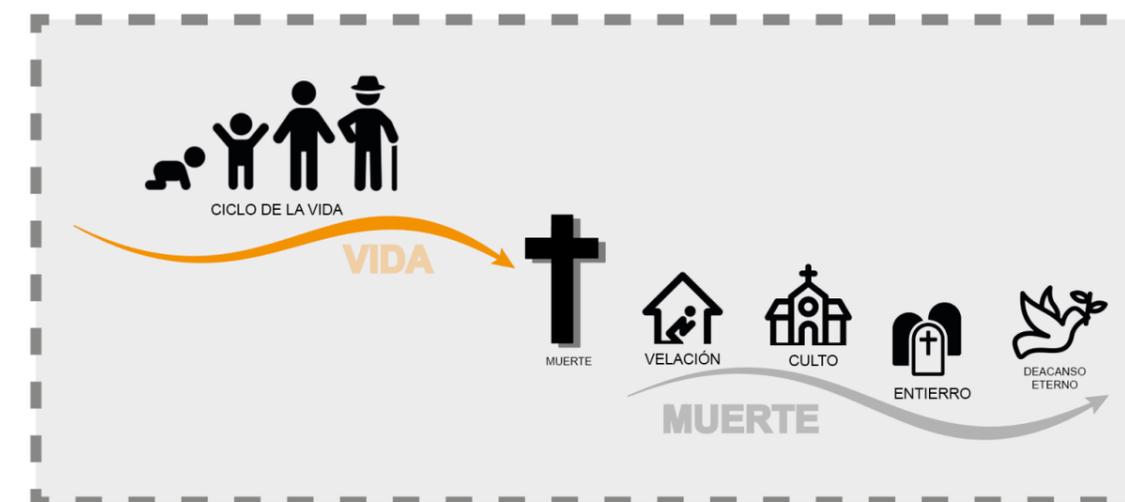


Figura 98: Recorrido

Por otro lado, con la finalidad de integrar a los recintos funerarios dentro de la mancha urbana y que estos en lugar de ser equipamientos satélites o aisladas de la ciudad, se parte del escrito de Rossi, "La Arquitectura de la ciudad", y de Kevin Lynch, "La Imagen de la Ciudad", de los cuales se tomará como referente la estructura de la ciudad y el funcionamiento de los mismo enfatizando en tres elementos principales, el trazado, el tejido y los monumentos, además de a percepción de la morfología de la ciudad con la morfología de la arquitectura, buscando así el aporte a la ciudad a partir de la configuración del proyecto.

En conclusión, podemos mencionar que el concepto del proyecto se basa tanto en la dualidad y el recorrido, como en la integración del equipamiento a la ciudad eliminando la creencia del cementerio amurallado y excluido; de esta forma se busca que el equipamiento adquiera un valor simbólico.



Figura 99: Figura fondo _ Ciudad de Quito

3.4 Estrategias

Estrategia Urbanas

- Conectar el espacio público del proyecto a proponer con la red de parques y espacio público generados a partir del master Plan El Batán.



Figura 101: Esquema - Red verde

- Los accesos peatonales serán a partir de la Av. Eloy Alfaro ya que en esta existe mayor concentración de peatones además de la presencia de varias paradas de transporte público.



Figura 102: Estrategias ingresos peatonales y vehiculares

- El proyecto a proponer será permeable a la ciudad, generando una conexión interior exterior.

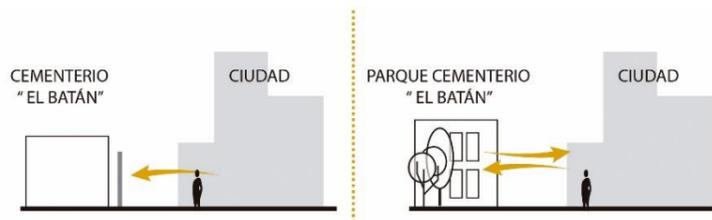


Figura 103: Relación ciudad - equipamiento

- La altura del proyecto a proponer respetará el perfil urbano y natural existentes en la zona.

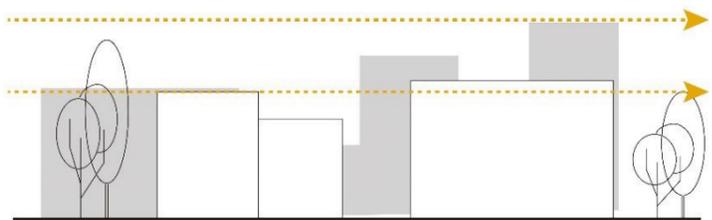


Figura 104: Perfil urbano

- La implantación de las edificaciones a proponer deberá responder a la inclinación de la topografía con la finalidad mantener una banda urbana uniforme.

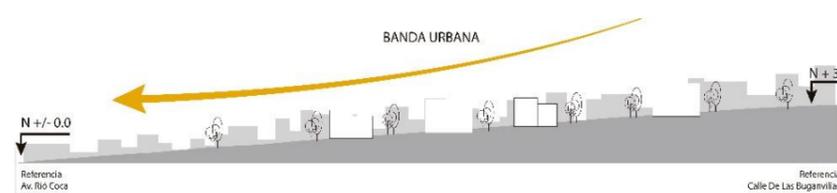


Figura 105: Banda Urbana

Estrategias Arquitectónicas

- El programa arquitectónico contará con cuatro zonas: servicios post mortem, culto, administración y cementerio, debido a la actividad de cada zona y a la privacidad que estos tendrán; sin embargo, todas las zonas funcionaran como un todo.

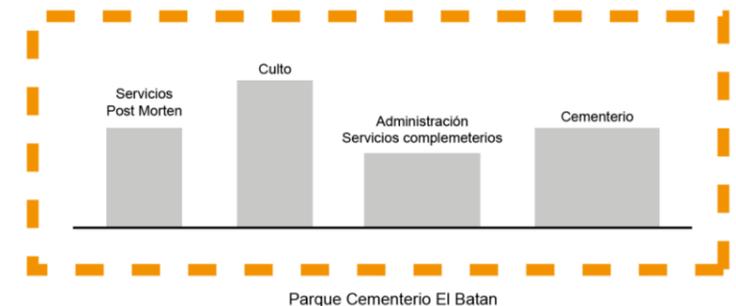


Figura 106: Programa arquitectónico

- Se generarán espacios de estancia interiores, salas de descanso y de espera, y exteriores, plazas y áreas verdes; de esta manera el usuario podrá realizar diversas actividades que el permitan empoderarse del proyecto.

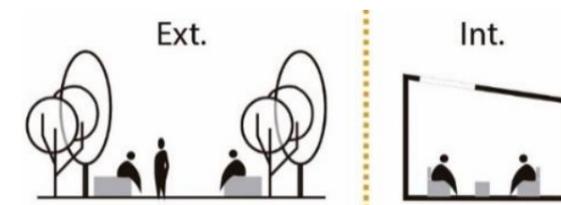


Figura 107: Espacios de estancia

- Se aplicará el manejo de luz natural con la finalidad de generar ambientes amigables y agradables con los usuarios dependiendo el espacio.

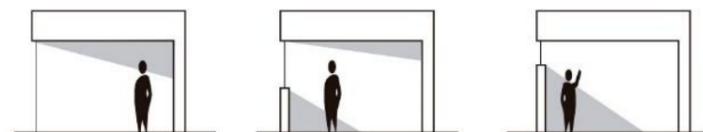


Figura 108: Luz natural

Estrategias Ambientales

- Cubiertas verdes en espacio arquitectónico y cubiertas de cementerio con la finalidad de disminuir el impacto de radiación en los espacios internos.



Figura 109: Cubiertas verdes

- El sistema de recolección de agua lluvia aplicado a cubiertas y plazas para posteriormente utilizarlos en los equipos sanitarios del proyecto

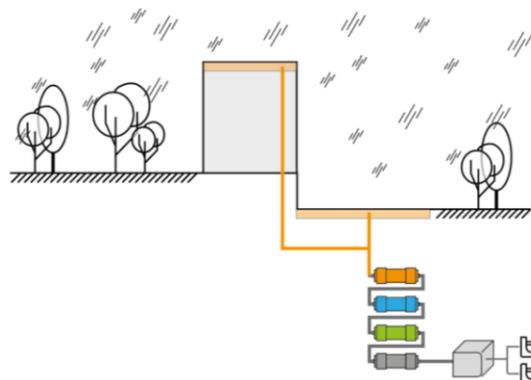


Figura 110: Recolección y reutilización de agua

- Ventilación cruzada en espacios específicos por el uso que estos tendrán.

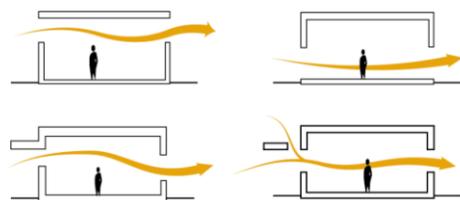


Figura 111: Ventilación

- Barreras naturales para disminuir la contaminación acústica conformadas de vegetación de follaje tupido colocados de forma paralela paralelamente.



Figura 112: Acustica - Barrera natural

- Por el tipo de equipamiento se implementará un sistema de tratamiento de desechos especializado, evitado que estos contaminen e entorno y afecten la calidad del proyecto.

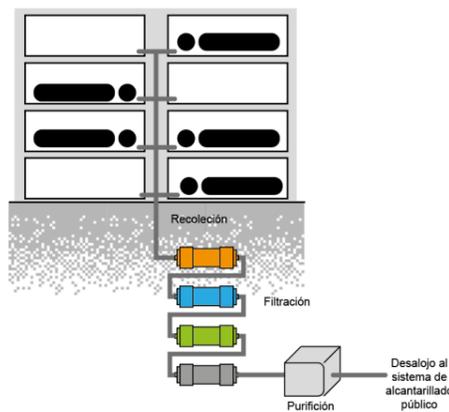


Figura 113: Tratamiento de desechos

- Se busca implementar vegetación alta y de copa ancha en el espacio público con la finalidad de generar sombra para mejorar la calidad especial.

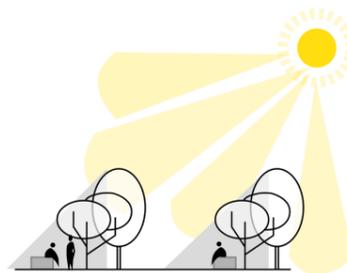


Figura 114: Vegetación

Estrategias estructurales

- Materiales estructurales a implementar
 - Hormigón:
 - Acero
- Utilización de elementos estructurales de hormigos armado debido a sus propiedades físicas.
 - Reacción
 - Compresión
 - Flexión

Con la finalidad de configurar espacios de grandes luces y que soportar grandes cantidades de carga.

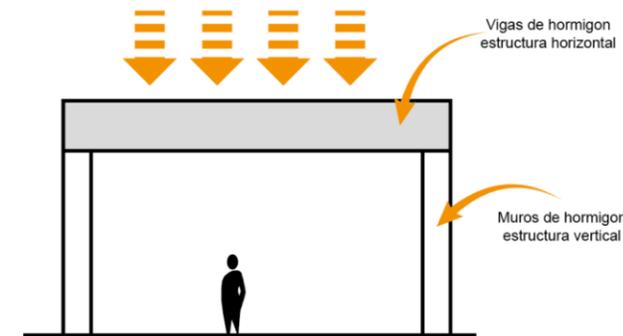
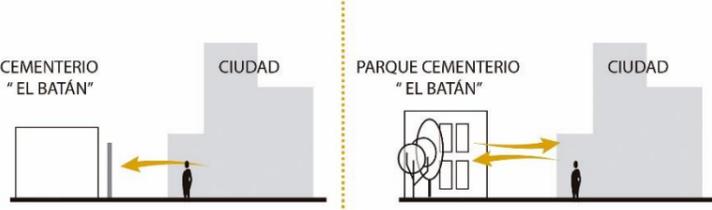
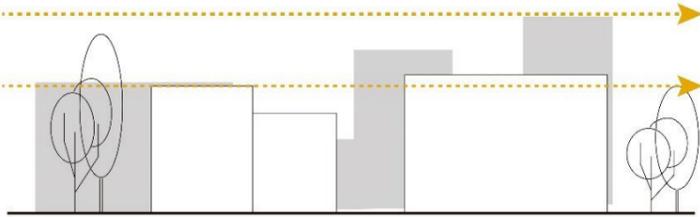
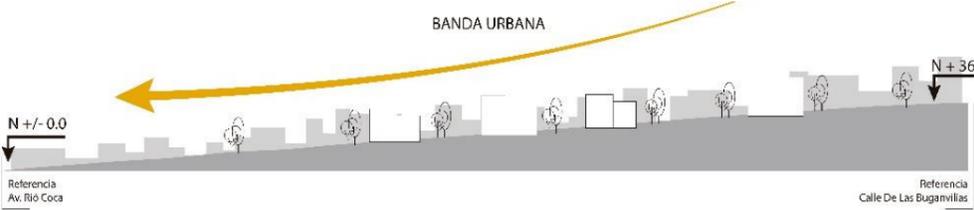


Figura 115: Estructura

3.4.1 Matriz de objetivos y estrategias

Tabla 10:
Matriz de estrategias

CONCEPTO	CONCLUSIONES	OBJETIVOS	ESTRAEGIAS
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">URBANA Y ARQUITECTÓNICAS</p> <p>Teniendo en cuenta la postura de Rossi hacia la ciudad, se puede mencionar que la ciudad se compone por elementos configurados del espacio urbano. Considerando que la ciudad es un organismo este debe ser controlado, y en este organismo se debe destacar la relación hombre ciudad.</p> <p>Por otro lado la ciudad está materializada a través de las edificaciones, las mismas que deberán responder a los componentes de la ciudad y a la forma de la misma</p>	<p>El actual cementerio "El Batán" es un equipamiento aislado en la ciudad; por lo que funciona como un equipamiento satélite.</p>	<p>Repotencializar el actual cementerio con la finalidad que este forma parte de la mancha urbana de la ciudad y sea concebido como una extensión de la ciudad.</p>	<p>Se empleará un partido urbano a partir de sendas y manzanas en el lote de implantación, respondiendo así al previo trazado urbano de la ciudad.</p> 
	<p>Al encontrarse el actual cementerio amurallado, no existe ningún tipo de interacción interior exterior y por ende no hay sentido de pertenencia por parte de la ciudadanía.</p>	<p>Permitir la conexión interior exterior y que el proyecto a proponer no sea considerado como un límite urbano.</p>	<p>Incrementar la permeabilidad en fachada de la pieza urbana, parque, y la implementación de sendas consecutivas a las ya existentes.</p> 
	<p>En terreno en el que se realizará la repotencialización del proyecto está rodeado por edificaciones que no exceden un número de 4 – 6 pisos de altura con escasas excepciones.</p>	<p>Mantener y respetar tanto el perfil urbano como natural con la finalidad de que la infraestructura del proyecto no sea agresiva para la imagen urbana establecida.</p>	<p>La infraestructura del proyecto no excederá los 4 pisos de altura, 12 m de altura.</p> 
	<p>En terreno en el que se realizará la repotencialización del proyecto está ubicada en la zona norte de la ciudad de Quito, este presenta topografía inclinada con una pendiente de 8%.</p>	<p>Conservar la inclinación de la pendiente, con la finalidad de aprovechar las visuales que se tiene desde el terreno hacia la ciudad.</p>	<p>Plataformar el terreno de acuerdo a las cotas naturales establecidas, y realizar la implantación de la edificación de forma aterazada.</p> 

3.5 Programa arquitectónico

El equipamiento arquitectónico, Parque Cementerio, cuenta con varios componentes que conforman en su totalidad el recinto funerario, estos son:

- Servicios Exequiales
- Cementerio
- Parque

Cada uno de los espacios conformados dentro de los servicios exequiales cumple la función de preparación, velación y culto, los espacios generados en el cementerio contemplan el entierro y la contemplación.

Por otro lado, el parque además de complementar los espacios de contemplación aporta espacios de estancia y área verde al entorno inmediato y a la ciudad.

Estos componentes al conformar un solo equipamiento permiten que este forme parte de la mancha urbana y sea una estación del trazado, eliminando la idea de los cementerios como equipamientos aislados o satélites.

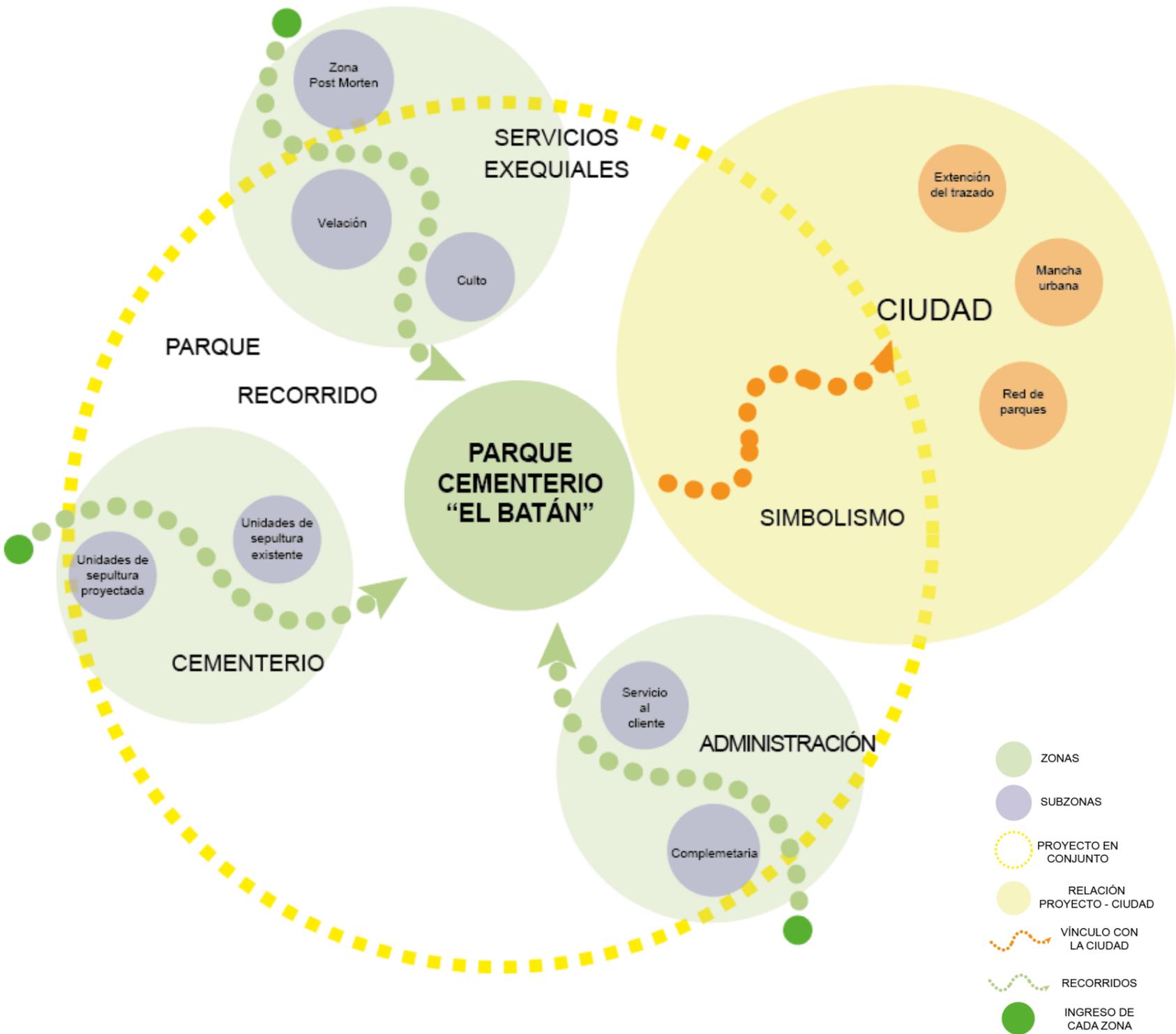


Figura 116: Organigrama Funcional

3.5.1 Cuadro de áreas

Tabla 11:
Cuadro de áreas

Cuadro de Áreas - Parque Cementerio El Batan												
Zonificación	Descripción	Subzonas	Espacios	Visitantes	Operarios	Modulos	m2	Total m2	Tipo de espacio			
SERVICIOS EXEQUIALES	La característica principal de esta zona es brindar todo los servicios post mortem y de acompalamiento al doliente.	servicios post mortem	Carga y descarga	-	-	1	144	144	Privado			
			Recepción fallecido	-	2	1	48	48	Privado			
			Almacenamiento	-	2	2	72	144	Privado			
			Preparación	-	2	3	48	144	Privado			
			Creamción - Resomación	-	2	2	48	96	Privado			
			Area de empelados	-	10	1	72	72	Privado			
			SSHH	-	10	1	48	48	Privado			
		Velacion			Bodega	-	2	1	12	12	Privado	
					Salas de velacion	180	2	6	72	432	Público	
					Salas de uso multiple	30	2	2	48	96	Público	
					Areas de estancia	30	2	6	9	54	Público	
					Cafeteria	20	1	1	48	48	Público	
		Culto			SSHH	20	-	1	48	48	Público	
					Capilla convencional	100	2	1	295	295	Público	
					Capila exerior	50	2	1	259	259	Público	
		Zonificación	Descripción	Subzonas	Espacios	Visitantes	Operarios	unidades	m2	Total m2	Tipo de espacio	
		PARQUE CEMENTERIO EL BATAN	Cementerio	Esta zona se caracteriza por albergar cada una de las formas de entierro propuestas: Nichos, osarios y columbarios; mismo que seran acompañados de áreas de estancia y servicios para los visitantes.	Pabellón 1	Nichos	-	-	40	140	5600	Público
Áreas de estancia	-					-	13	315	4095	Público		
Comercio de flores	250					8	8	13	104	Público		
SSHH	500					-	5	68	340	Público		
Servicios complementarios	-					12	1	162	162	Público		
Pabellón 2	Nichos				-	-	20	140	2800	Público		
	Osarios				-	-	44	40	1760	Público		
	Áreas de estancia				250	-	16	315	5040	Público		
	Comercio de flores				250	8	8	13	104	Público		
	SSHH				500	-	5	68	340	Público		
Pabellón 3	Servicios complementarios				-	12	1	162	162	Público		
	Osarios				-	-	20	40	800	Público		
	Columbarios				-	-	38	23,5	893	Público		
	Áreas de estancia				250	-	10	315	3150	Público		
	Comercio de flores				250	4	4	13	52	Público		
Pabellón 4	SSHH				500	-	3	68	204	Público		
	Servicios complementarios				-	12	1	162	162	Público		
	Columbarios				-	-	25	23,5	587,5	Público		
	Áreas de estancia				250	-	4	315	7875	Público		
	Comercio de flores				250	4	4	13	52	Público		
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	La zona de servicios administrativos se encarga de controlar los recursos físicos y humanos del Parque Cementerio para vigilar el correcto desarrollo de las funciones internas	Toma de desiciones	Dirección	2	1	1	48	48	Público			
			RRHH	2	2	1	48	48	Público			
			Contable	2	2	1	48	48	Público			
			Juridico Legal	2	2	1	48	48	Público			
Comercio			Servicios	12	6	6	6	36	Público			
			Cofres-urnas	12	6	1	48	48	Público			
Complementarios			Sala de reuniones	-	10	1	48	48	Público			
			Oficias personal	-	6	1	48	48	Público			
			SSHH	36	10	1	42	42	Público			
			Cafetería	36	10	1	48	48	Público			
			Salas de ayuda psicologica	2	1	3	48	144	Público			
			Áreas de estancia	5	-	3	9	27	Público			
			Bodega	-	1	1	3	3	Privado			
Servicio de limpieza	-	1	1	3	3	Privado						
Zonificación	Descripción	Subzonas	Espacios	Visitantes	Operarios	unidades	m2	Total m2	Tipo de espacio			
Exteriores y complementarios			Estacionamiento	-	-	100		4309	Público			
			Áreas de amtenimiento y equipos	-	3	3	18	54	Privado			

Total	41522,5
Circulación	40%
TOTAL	58131,5

Tabla 12:
Cuadro de requerimientos técnicos

Zona	Espacio	Tipo	Temperatura		Ventilación				Iluminación			Acústica				
			17°	25°	Renovación de aire	Ventilación mecánica	Ventilación natural	Beaufort	lux	Iluminación natural	Iluminación artificial	0	80			
			17°	25°	1	15			1	12	50	750			0	80
Admisntracion	Oficinas	Privado	19°		7			X	2		400		X		60	
	Archivo		19°		7	X	X	2		400		X		40		
	Servicios complemetarios		19°		12			X	2		100		X	X	40	
	Sala de ventas	Público	19°		5			X	2		400		X		60	
	Salas de ayuda psicologica		19°		7			X	2		300		X		60	
Servicios Post Morten	Tanatopraxia	Privado	17°		12	X			2		500		X		40	
	Preparacion del cadaver		17°		12	X			2		500		X		40	
	Almacenamiento		17°		12	X			2		500		X		40	
	Oficina de personas		19°		7			X	2		400		X		60	
	Área de estancia		19°		7			X	2		300		SI		60	
	Vestidores-baños		19°		12	X			2		100		X	X	60	
Servicios exequiales	Salas de velación	Público	19°		7			X	2		300		X		40	
	Sala de uso multiple		23°		7			X	2		300		X		40	
	Cafeteria		19°		7			X	2		300		X		60	
	Área de estancia		19°		7	X			2		300		X	X	60	
	Floreria		19°		5			X	2		300		X		60	
	Capilla		23°		12			X	2		300		X		40	
Cementerio	Área de entierro	Público	17°		7			X	2		400		X	X	60	
	Área de estancia		19°		5			X	2		300		X		60	
	Floreria		19°		5			X	2		300		X		60	
	Servicios complemetarios		19°		12	X			2		100			X	60	
	Parque		Temperatura ambiente						Ventilación ntural	2				Iluminación ntural		

2.89 m/s
velocidad prom.

3.5.2 Collage – Concepto



Figura 117: Collage conceptual Cementerio-Ciudad

4 Capítulo IV: Fase de propuesta espacial

4.1 Introducción al capítulo

En el capítulo IV, fase de propuesta espacial, se detalla el proceso de la realización del plan masa de proyecto a proponer, Parque Cementerio, a partir de los objetivos y estrategias propuestas en capítulos anteriores.

En este capítulo se llevará a cabo lo plateado en la fase propositiva en la que la recolección de datos y estrategias urbanas y arquitectónica, se aplican para llevar a cabo la propuesta volumétrica del proyecto, de esta manera se obtiene como resultado el partido arquitectónico que consta con un programa y espacio que cumplan con los parámetros requeridos.

Se aplicará todos los parámetros estudiados y la normativa establecida para el equipamiento a desarrollar, se tomarán en cuenta las problemáticas y potencialidades planteadas. De esta forma el plan masa desarrollado permitirá la resolución total del proyecto.

Finalmente, la propuesta obtenida será el resultado de un proceso de diseño a partir de esquemas diagramáticos y maquetas de estudio. Que concluirán en planimetría arquitectónica, implantación, plantas, cortes, fachadas, detalles constructivos y perspectivas del proyecto.

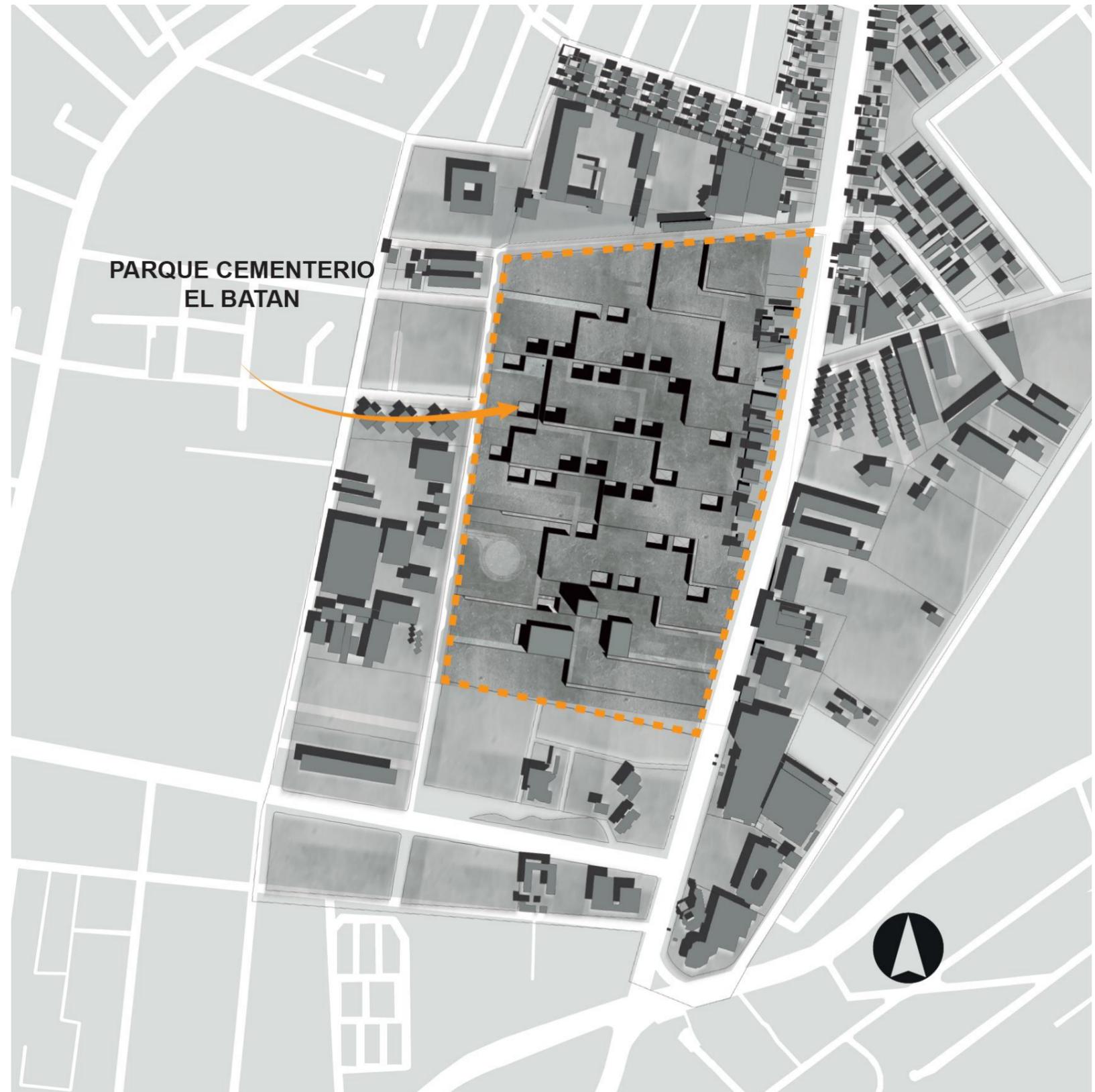


Figura 118: Especialización Área de Intervención

4.2 Plan masa

4.2.1 Topografía

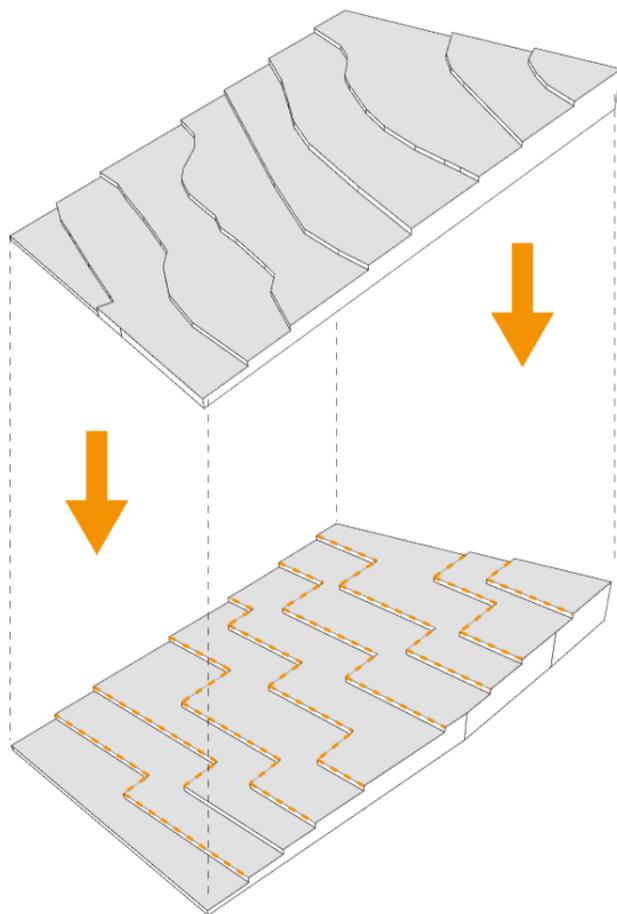


Figura 119: Estrategia volumétrica – Topografía

De acuerdo a análisis de sitio realizado previamente se ha podido concluir que debido a la presencia de desnivel en la topografía del terreno a intervenir. Se generará plataformas con una diferencia de 5m de altura, mismas que responderán a las cotas naturales del terreno.

4.2.2 Pieza arquitectónica vs. Pieza urbana

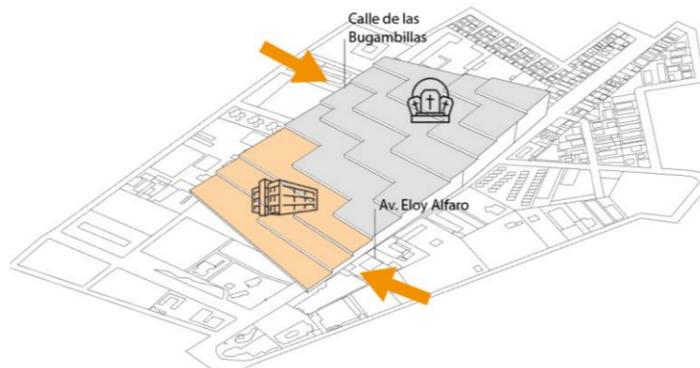


Figura 120: Pieza arquitectónica vs. pieza urbana

Se zonifica el área de intervención, teniendo en cuenta la relación interior-externo, dando como resultado que el proyecto arquitectónico, tanatorio, estará ubicado en la sección sur del terreno ya que esta está vinculada con la Av. Eloy Alfaro y el parque cementerio se ubicará en la sección norte.

4.2.3 Dualidad

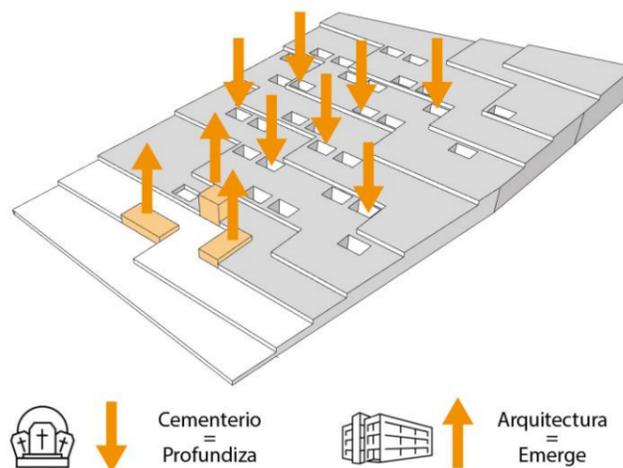


Figura 121: Dualidad

A partir del concepto de la dualidad la pieza arquitectónica, emergerá de la tierra y el cementerio se enterrará en la misma, representando a la vida como lo terrenal y la muerte como lo eterno o celestial.

4.2.4 Accesibilidad y recorrido

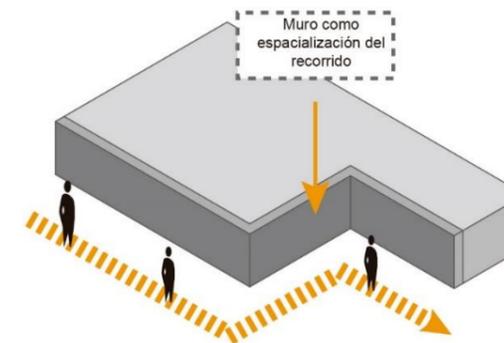


Figura 122: Estrategias volumétricas – Recorrido

Ya que uno de los conceptos principales para la ejecución del proyecto es el recorrido, se propone especializarlo a través del muro. El muro direccionara los accesos del proyecto y marcará de forma jerárquica la circulación principal.

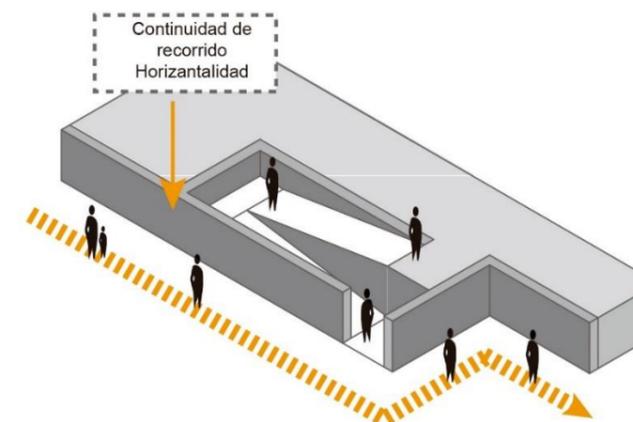


Figura 123: Estrategias volumétricas – Circulación vertical

Como resultado de la implementación del muro el Proyecto genera horizontalidad de acuerdo a la topografía, por lo que la circulación vertical se compone a base de rapas como respuesta a o ates mencionado.

4.2.5 Volumetría

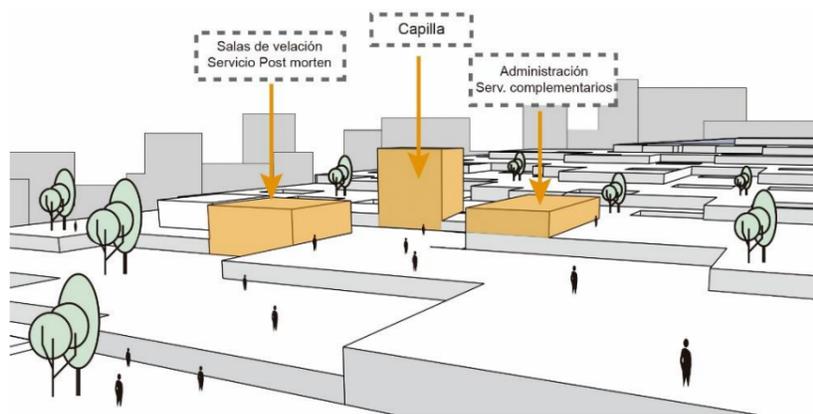


Figura 124: Estrategias volumétricas – Volumetría

En cuanto a la volumetría, cada uno de las piezas arquitectónicas responderán al uso que se les asigne; en este caso se proponen tres volúmenes, el primero con la sala de velación y servicios post mortem, el segundo con la capilla y finalmente el tercer volumen con el área administrativa y los servicios complementarios.

Se debe mencionar que para el catolicismo el culto o misa es el momento más importante del ritual de velación, ya que ese el momento en el que se entrega el alma del fallecido al creador: por lo que la capilla será el volumen con mayor jerarquía e importancia simbólica.

4.2.6 Pieza Urbana

Por la escala del proyecto el cementerio se lo trabaja como pieza urbana en la que se aplican los conceptos antes emocionados de Aldo Rossi y Kevin Lynch, los mismo que menciona que la ciudad está conformada por sendas, bordes, manzanas, nodos e hitos, además de trazado y tramado; estos componentes trabajan en conjunto para el buen funcionamiento de la ciudad.

Cada uno de los componentes mencionados anteriormente direccionan el diseño del cementerio, al igual que la modulación de las parcelas de entierro que se propone.

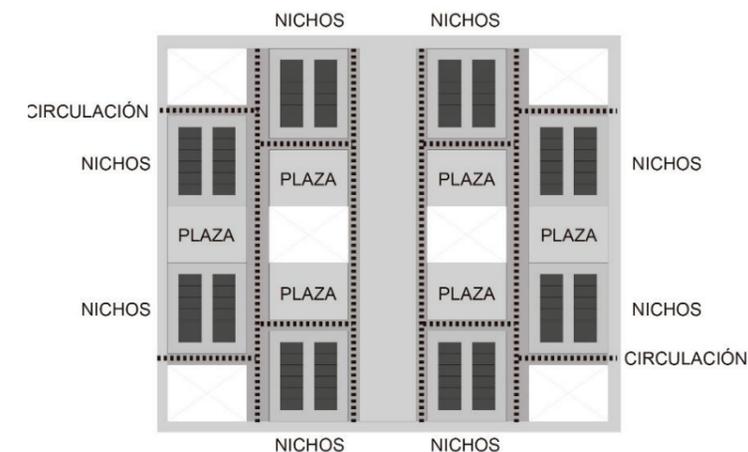


Figura 126: Estrategias volumétricas – Parcelas de entierro

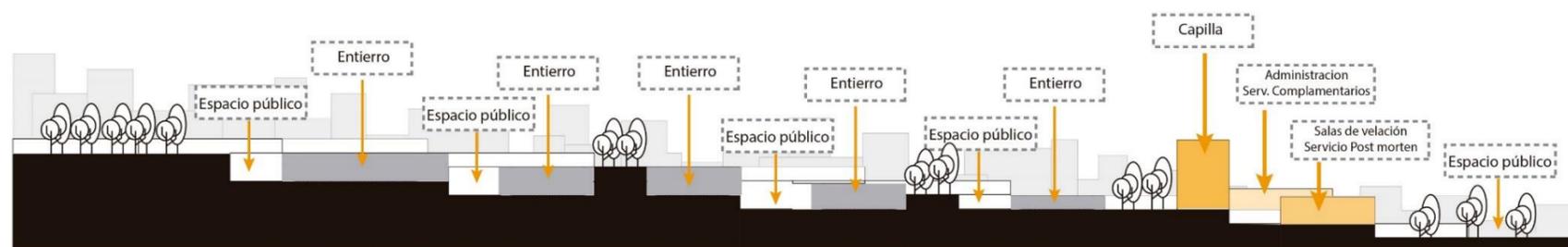
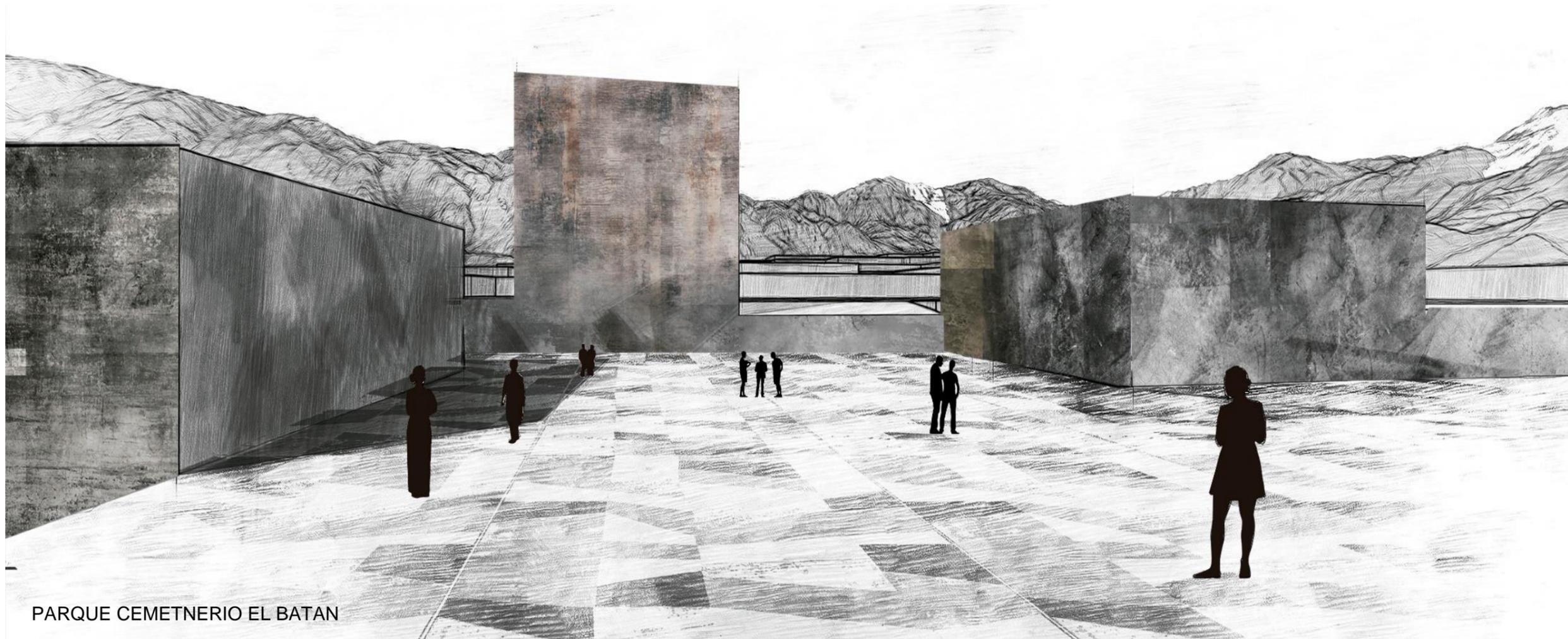


Figura 125: Estrategias volumétricas – Sección

4.2.7 Síntesis del plan masa

Tomando en cuenta todo lo antes mencionado, el equipamiento, Parque Cementerio “El Batan”, estará conformado por una pieza arquitectónica la cual abarca tres volumetrías que emergen desde la tierra, servicios post mortem, capilla y administración y servicios complementarios; y una pieza urbana conformada por el cementerio misma que esta soterrada a lo largo del terreno y sobre este (en la superficie) se encuentra el parque memorial, de esta forma se aportara espacio público a la ciudad sin interrumpir los rituales funerales.



PARQUE CEMETNERIO EL BATAN

Figura 127: Especialización Parque Cementerio

4.3 Asesorías

4.3.1 Medio ambiente

4.3.1.1 Estrategias propuestas para el proyecto

Tabla 13:
Estrategias Propuestas - Matriz Manejo y uso de agua

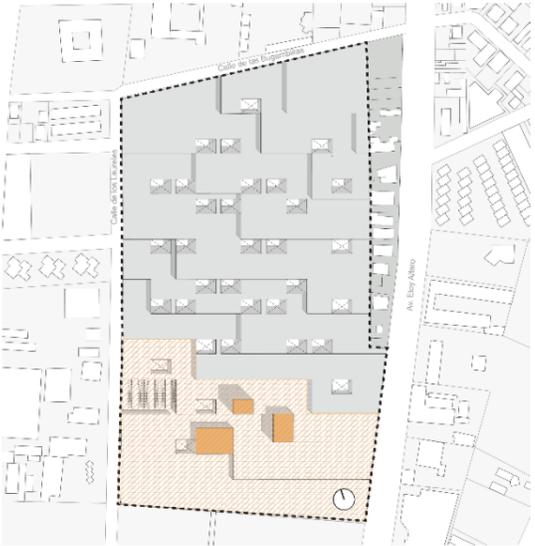
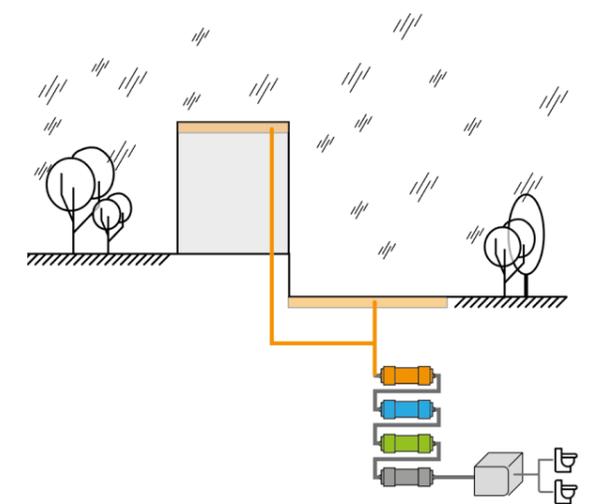
Manejo y uso de agua								
Datos relevantes	Marco teórico	Estrategia						
<p><u>Eficiencia en el consumo de agua</u></p> <p>Para el abastecimiento de agua del proyecto se necesita un total de 16 582 lt de agua diarios, para cubrir las necesidades de al redor de 500 usuarios flotantes y 100 usuarios fijos.</p> <p><u>Aguas lluvia</u></p> <p>El área total del lote a implantar es de 121 605 m² de los cuales 87 748 m² correspondientes al 72% del área total del lote corresponde a suelo permeable y 33 857 m² restantes corresponde a suelo impermeable con capa de rodadura rígida (material pétreo).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Área permeable</th> <th>Área impermeable</th> <th>Área total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>87748</td> <td>33857</td> <td>121605</td> </tr> </tbody> </table> 	Área permeable	Área impermeable	Área total	87748	33857	121605	<p><u>Tratamiento de aguas lluvia</u></p> <p>El tratamiento de agua lluvia se da partir de un sistema de captación y recolección de agua que se precipita de forma natural, mismo que pasan por n proceso de filtración en el que se retienen impurezas que el agua puede tener, el agua se trasporta y almacena para su posterior distribución.</p> <p>Configuración de un sistema de captación de agua</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Módulo de recolección a partir de un sistema de canaletas en las cubiertas, alrededor de las edificaciones y canaletas en plazas o áreas de suelo impermeable. 2. Módulo de conducción a través de tuberías y llevadas a un tanque de filtración. Estas tuberías deben tener el diámetro necesario para captar el agua en situaciones de máxima precipitación. 3. Sistema de filtración a partir de sedimentos y carbón. 4. Almacenamiento en una cisterna previamente dimensionado según la cantidad máxima de agua lluvia a recolectar. 5. Distribución a los sistemas de abastecimiento de agua. 	<p><u>Esquema</u></p>  <p><u>Conclusiones</u></p> <p>Teniendo en cuenta que en la ciudad de Quito según los datos recopilados de Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) la precipitación máxima que se presenta en la ciudad a lo largo del año es de 49,6 mm/h. por lo que implementar un sistema de recolección y tratamiento de aguas lluvia permitirá que la demanda de agua del proyecto sea solventada por el mismo.</p> <p>El sistema se recolección de agua lluvia se lo aplicara sobre el área de suelo no permeable y en las cubiertas de las edificaciones.</p>
Área permeable	Área impermeable	Área total						
87748	33857	121605						

Tabla 14:

Estrategias Propuestas - Matriz Eficiencia Energética

Eficiencia energética

Datos relevantes

Eficiencia en el consumo de energía

Para el abastecimiento de agua del proyecto se necesita un total de 16 582 lt de agua diarios, para cubrir las necesidades de al redor de 500 usuarios flotantes y 100 usuarios fijos

Consumo de energía	
Voltaje	Potencia
110	54870
220	5860
340	310000
Total	370730

Además, al ser un proyecto en el que su programa alberga un parque este necesita iluminación exterior en las caminerías (luminaria – farolas).

Caminerías a iluminar	→	1492 m
1 farol por cada 10m	→	149

Para la iluminación espacio público se conoce que la luminaria se activa en la tarde-noche, 18:00, y se apagan a las 6:00, 12h encendidas aproximadamente, dependiendo de la estación del año, invierno o verano, este tiempo de funcionamiento puede variar.

Demanda energética – farola convencional

Farola convencional	Consumo				
	Cant.	w/h	h* día	w/día	w/mes
	149	40	12	71520	2002560
					2002,56 kW/mes

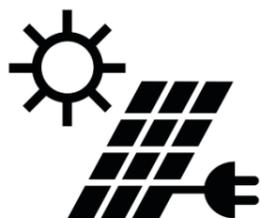
Marco teórico

Energía renovable

Se entiende como energía renovable aquella que no utiliza combustibles fósiles para su funcionamiento, únicamente utilizan recursos naturales capaces de renovarse ilimitadamente.

Energía solar

Captación de radiación solar a través de placas o paneles solares, misma que se transforma en electricidad, esta electricidad puede ser almacenada para el consumo privado y aportar a la red pública eléctrica; esto dependerá de la cantidad de energía producida.



Paneles fotovoltaicos

Están conformados por un conjunto de celdas fotovoltaicas interconectadas entre ella, mismas que se encargan de transformar la radiación solar captada en electricidad, en forma de corriente continua.

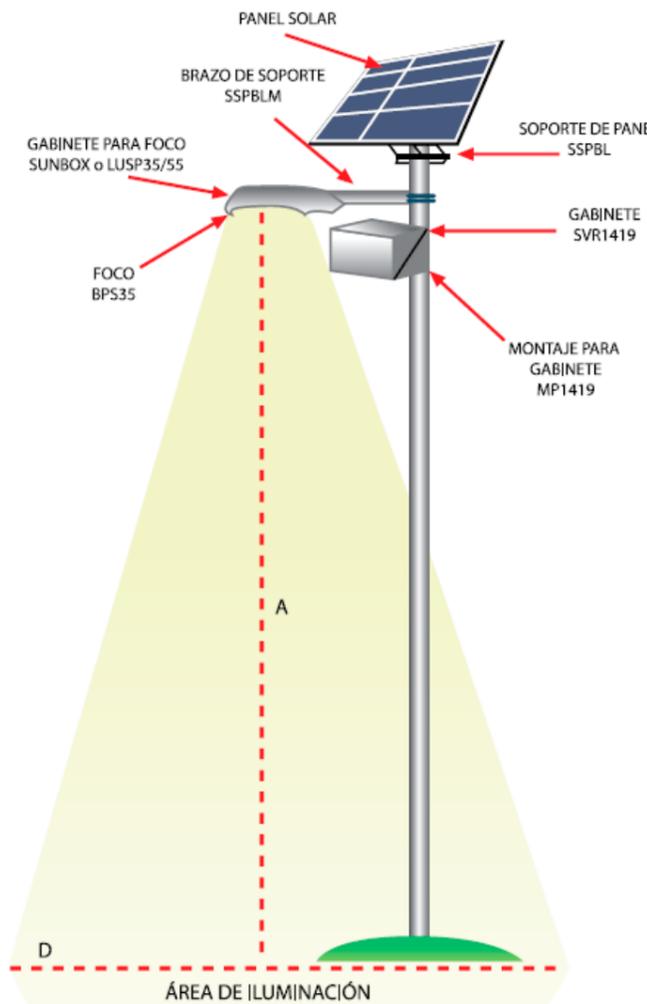
Rendimiento del panel

Con temperatura promedio de 17°C y una cantidad de radiación igual o superior a 1000 kWh/m2 en condiciones óptimas se puede tener el siguiente rendimiento:

Potencia del panel	m2	% rendimiento
340 W	2 m2	17%
380 W	2 m2	19%
400 W	2 m2	20%

Estrategia

Esquema



Conclusión

Se concluye que, por las condiciones de implantación del proyecto y la alta exposición a radiación directa, se implementara farolas solares a lo larga de las caminerías en el espacio público con la finalidad de disminuir la demanda energética para la red pública y de esta forma utilizar energía renovable en el proyecto.

Tabla 15:
Estrategias Propuestas - Matriz Ventilación natural y renovación del aire

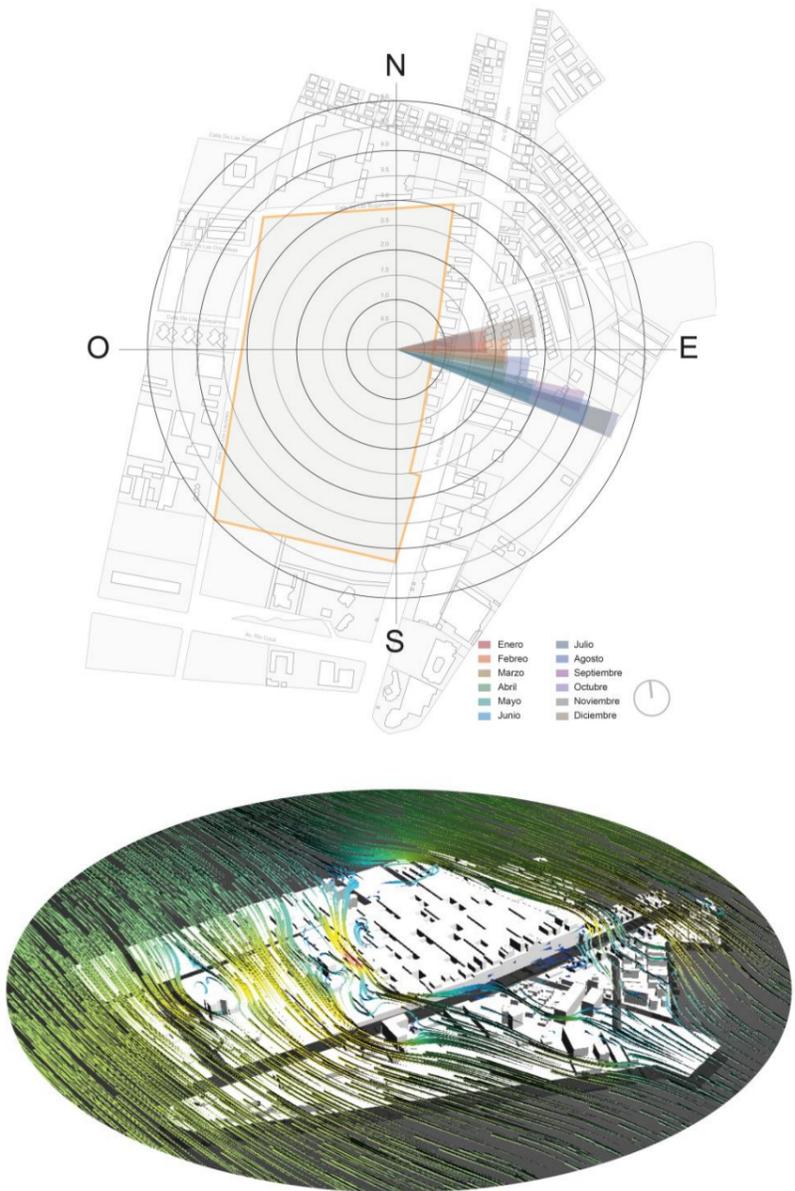
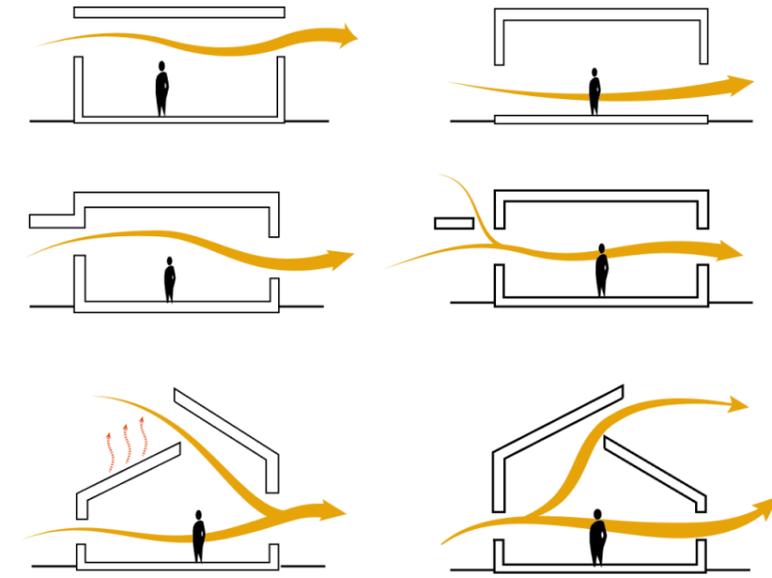
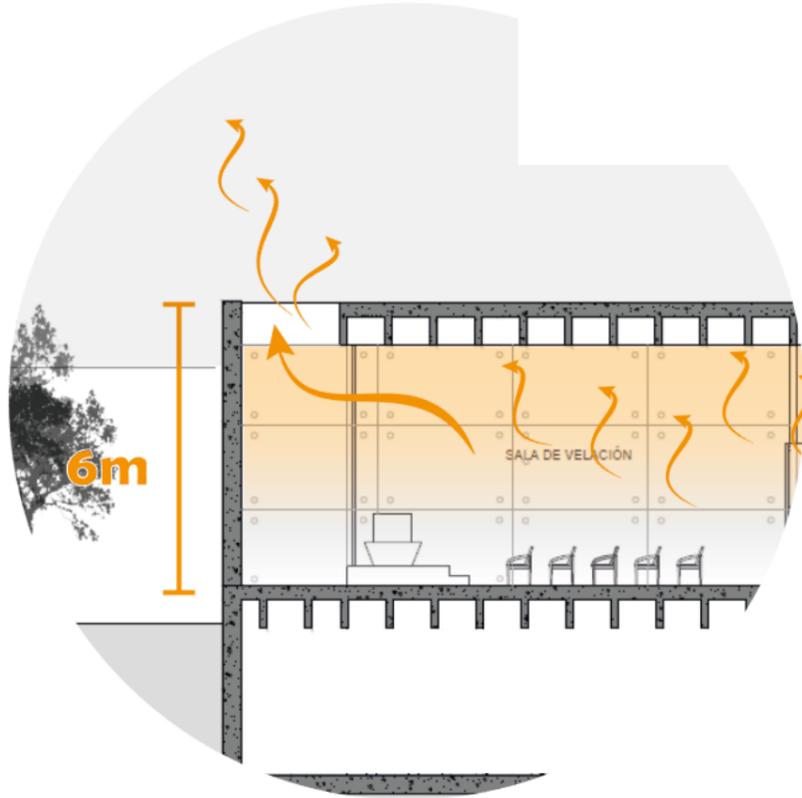
Ventilación natural y renovación de aire		
Datos relevantes	Marco teórico	Estrategia
<p><u>Velocidad y recorrido del viento</u></p>  <p>En la escala de Beaufort la velocidad del viento que se presenta en la zona, 3.9 m/s, se lo puede considerar como brisa ligera, esto se puede apreciar en el moviente de las hojas.</p>	<p><u>Renovación de aire</u></p>  <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura <p>La temperatura a la que se encuentra el aire que rodea al individuo dentro de un espacio. La diferencia entre esta temperatura y la de la piel de las personas determina el intercambio de calor entre el individuo y el aire denominado intercambio de calor por convección, mientras que se llama intercambio de calor por radiación, al intercambio de calor entre distintas superficies del ambiente como la piel, paredes o techos.</p>	<p><u>Esquema</u></p>  <p><u>Conclusión</u></p> <p>El programa del proyecto incluye salas de velación de 60 y 120 personas concentradas en un mismo espacio; además en estos espacios la materialidad es de hormigón. La cantidad de personas en un mismo espacio hacen que la temperatura aumente y por el tipo de materialidad esta se mantendrá. Sin embargo, se ha previsto incrementar la altura del espacio y vanos en la parte superior con la finalidad de expulsar el aire caliente.</p>

Tabla 16:
Estrategias Propuestas - Matriz Acústica

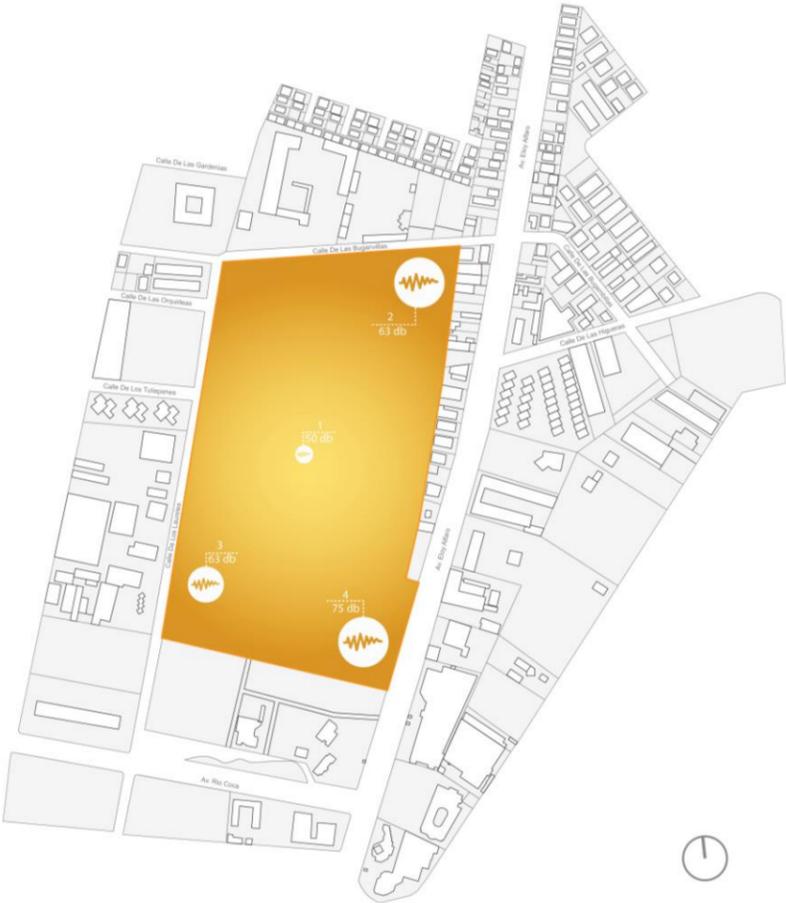
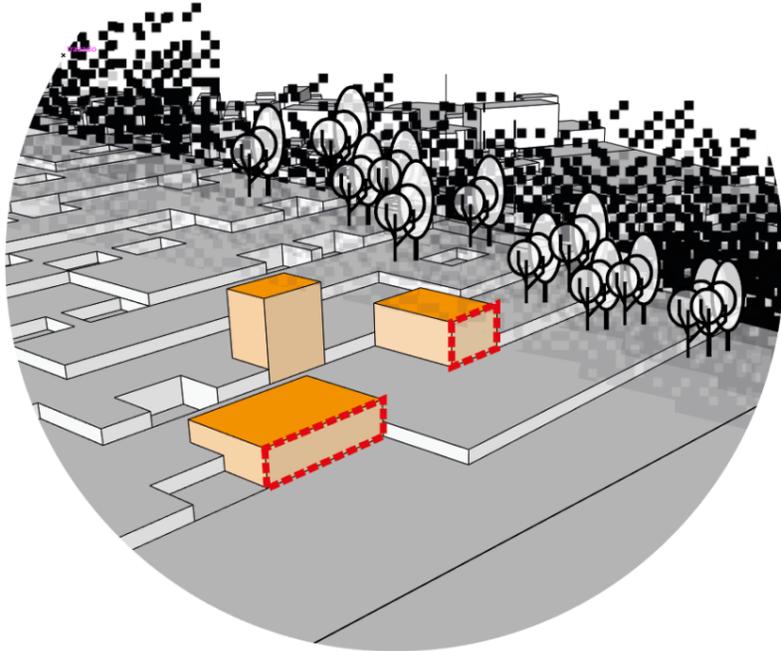
Acústica		
Datos relevantes	Marco teórico	Estrategia
<p><u>Análisis de contaminación acústica</u></p>  <p>El sector en el que se implantara el proyectar proponer está ubicada cerca de una vía de alto flujo vehicular, Av. Eloy Alfaro, por lo que la presencia de contaminación acústica en ese eje es mayor a comparación de los demás ejes colindantes con el terreno; sin embargo, en la zona inferior derecha se presenta una mayor cantidad de decibeles debido a que está en relación directa con la vía. Por otro lado, es un aspecto positivo que en el interior del terreno el ruido es menor, por lo que permitirá la implantación del proyecto en esta zona</p>	<p><u>Barreras naturales</u></p> <p>Conformadas por una configuración de vegetación de follaje tupido colocados paralelamente.</p> <p>Las barreras verdes naturales acústicamente absorbentes de aprox. 1 metro (m) reducen el ruido del tráfico en 8 dBA a 1,5 m y en 6 dBA a 4 m. Añadiendo barreras de carril, se puede reducir el ruido del tráfico rodado y tranvía en más de 10 dBA. Además, un cinturón de árboles de 15 m reduce los niveles de ruido en 3 dBA.</p>  <p><u>Aislante acústico – doble vidrio</u></p> <p>El Doble Vidrio Hermético o DVH es un componente prefabricado compuesto por dos vidrios separados entre sí y un espacio de aire seco, herméticamente cerrado al paso de la humedad y al vapor de agua.</p> <p>El Doble Vidrio Hermético es, básicamente, una cámara de aire estanca encerrada entre dos vidrios. La cámara de aire reduce la transferencia de calor entre interior y exterior mientras que una correcta selección de vidrios permite no sólo reducir el ingreso de energía solar radiante sino reducir significativamente el ingreso de ruidos.</p>	<p><u>Esquema</u></p>  <p><u>Conclusión</u></p> <p>La estrategia de implementar una barrera verde natural en el eje de la Av. Eloy Alfaro disminuirá la contaminación acústica, reduciendo la cantidad de decibeles hasta en un 60 % evitando que este ruido afecte al proyecto y su vocación, Parque Cementerio. A demás de la implementación de aislante acústico, doble vidrio, en el proyecto arquitectónico.</p>

Tabla 17:
Estrategias Propuestas - Matriz Asoleamiento y radiación

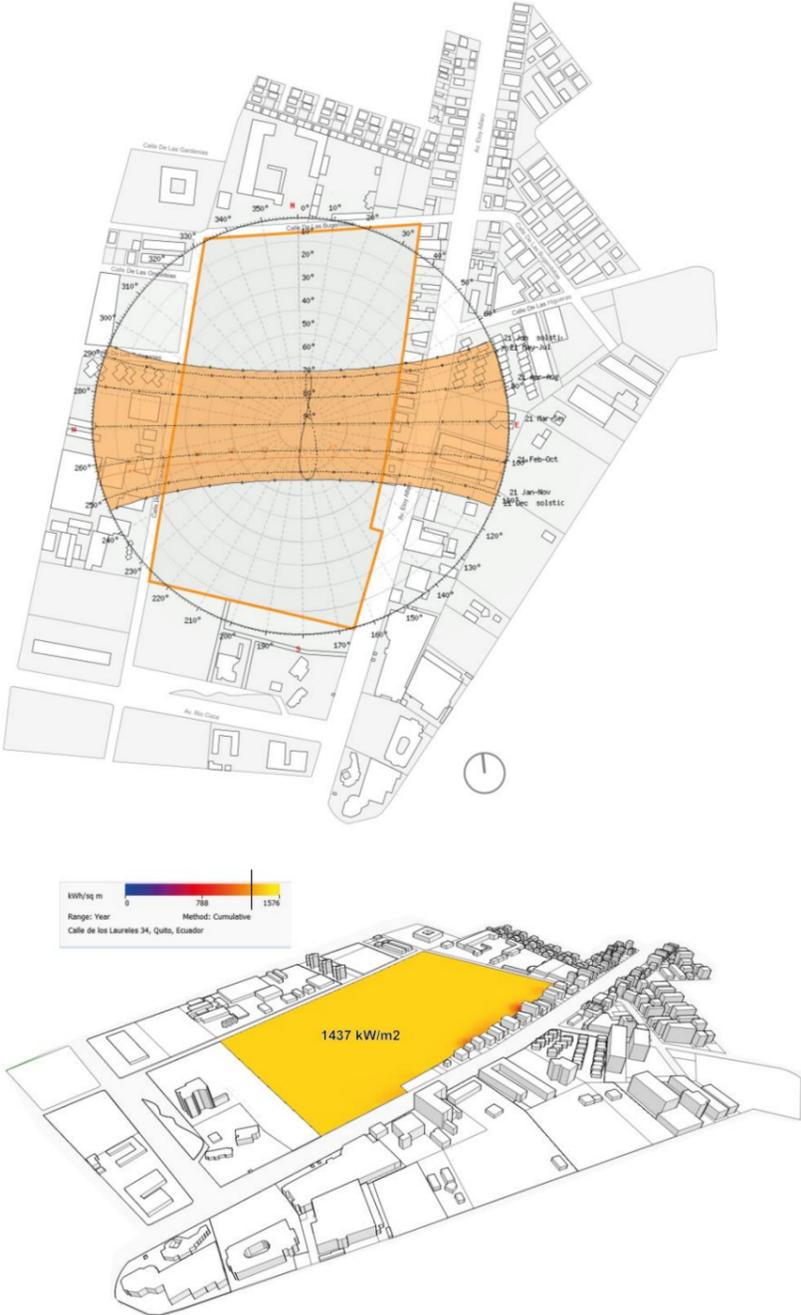
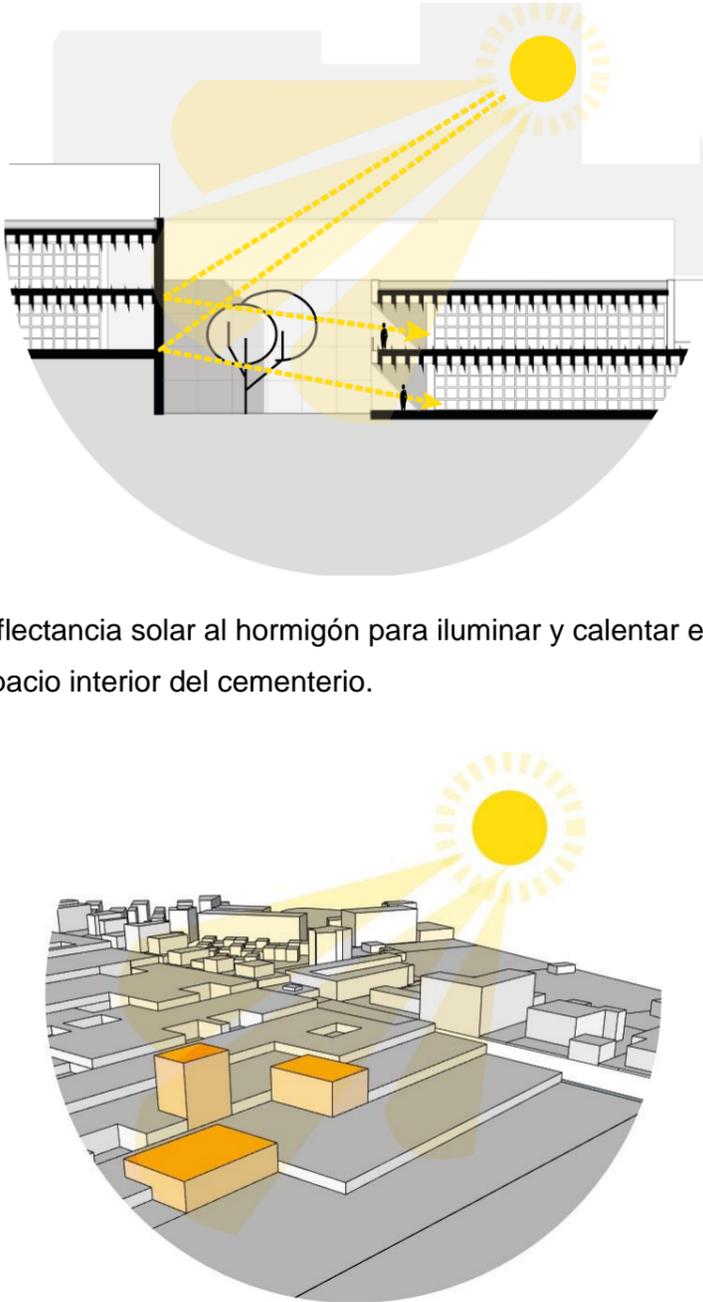
Datos relevantes	Asoleamiento v Radiación	Estrategia
 <p>El asoleamiento en el terreno a implantar el proyecto es directo debido a que por su gran extensión las sombras de las edificaciones colindantes no afectan al terreno.</p>	<p>Marco teórico</p> <p><u>Reflectancia solar</u></p> <p>El Índice de Reflectancia Solar es la capacidad que una superficie posee para rechazar el calor solar, que se manifiesta por una pequeña alza de temperatura. Se define que un negro estándar, reflectancia 0.05, es 0 y que un blanco estándar, reflectancia 0,8 es 100. Por ejemplo, el negro estándar tiene un aumento de temperatura de 90°F (50°C) en sol pleno y el blanco estándar tiene un aumento de temperatura de 14,6°F (8,1°C). Una vez calculado el aumento máximo de temperatura de un material determinado, se puede calcular el SRI interpolando entre los valores para blancos y negros.</p> <p><u>Isla de calor</u></p> <p>La isla de calor es una situación urbana, de acumulación de calor por la inmensa mole de hormigón, y demás materiales absorbentes de calor.</p> <p>La isla de calor urbana tiende a exagerar los extremos de calor en el verano y de los de frío en invierno.</p> <p>El envolvente el proyecto es de hormigón al igual que sus caminerías. Esto quiere decir que en altas temperatura y gran cantidad de radiación esta podría afectar al confort térmico en los espacios arquitectónicos, por lo que se propone cubiertas verdes a lo largo del proyecto.</p>	<p>Estrategia</p> <p><u>Esquema</u></p>  <p>Reflectancia solar al hormigón para iluminar y calentar el espacio interior del cementerio.</p> <p>Cubiertas verdes espacio arquitectónico y cubiertas de cementerio.</p>

Tabla 18:
Estrategias Propuestas - Matriz Manejo de desechos

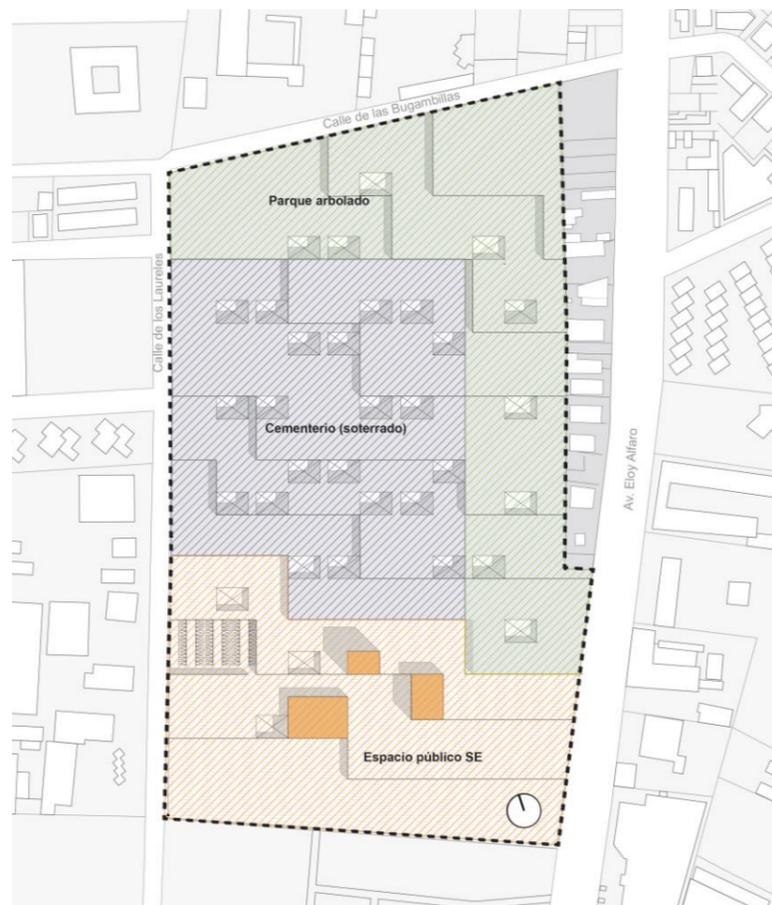
Manejo de desechos																																																	
Datos relevantes		Marco teórico		Estrategia																																													
<p>A continuación, se especificar la cantidad de residuos generados en el proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Usuarios Fijos</th> </tr> <tr> <th>usuarios</th> <th>kg/h/día</th> <th>Diario</th> <th>2 Días</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>77</td> <td>0,7</td> <td>53,9</td> <td>107,8</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Usuarios Flotantes</th> </tr> <tr> <th>usuarios</th> <th>kg/h/día</th> <th>Diario</th> <th>2 Días</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>315</td> <td>0,35</td> <td>110,25</td> <td>220,5</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Servicio post Morten</th> </tr> <tr> <th>usuarios</th> <th>kg/h/día</th> <th>Diario</th> <th>2 Días</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Preparación de cadáver</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0,7</td> <td>4,2</td> <td>8,4</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Cementerio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Manejo de lixiviados</td> </tr> </tbody> </table>		Usuarios Fijos				usuarios	kg/h/día	Diario	2 Días	77	0,7	53,9	107,8	Usuarios Flotantes				usuarios	kg/h/día	Diario	2 Días	315	0,35	110,25	220,5	Servicio post Morten				usuarios	kg/h/día	Diario	2 Días	Preparación de cadáver				6	0,7	4,2	8,4	Cementerio		Manejo de lixiviados		<p><u>Tratamiento de lixiviados</u></p> <p>Los cementerios son sitios para la disposición final de los cuerpos humanos que constituyen un foco de contaminación por los lixiviados que genera la descomposición cadavérica. Este material contiene sustancias peligrosas, como putrescina y cadaverina, microorganismos patógenos, metales pesados, isótopos radiactivos y dioxinas que pueden pasar a través del suelo y llegar a las aguas subterráneas.</p> <p>La contaminación del suelo se produce por la introducción en él, de sustancias químicas u otro material que se encuentra fuera de lugar y presente en concentraciones mayores a las naturales, lo cual implica pérdida de capacidad para su uso y amenazas para la salud.</p> <p>Un terreno se puede degradar al acumular desechos a tales niveles que repercutan negativamente en su comportamiento, de manera que, a esos niveles de concentración, se vuelven tóxicos para los organismos del suelo. Se trata pues de una degradación química que provoca la pérdida parcial o total de la productividad del suelo.</p> <p>Los ataúdes generan contaminación mediante la volatilización de sustancias tóxicas como barnices y disolventes, y por elementos (zinc y plomo), que se esparcen por el suelo. Los materiales internos de los ataúdes también contribuyen a generar impacto ambiental.</p>		<p><u>Esquema</u></p> <p><u>Conclusión</u></p> <p>Se implementará un sistema de recolección y tratamiento de lixiviados generados por el cementerio; los lixiviados además de contaminar el suelo pueden afectar la estructura, comprometiendo al proyecto tanto arquitectónicamente como de forma medioambiental.</p> <p>El tratamiento de lixiviados se lo hará a partir de la recolección directa, desde los nichos, estos pasaran por un sistema de filtración similar, una vez filtrado se lo purifica para su posterior desalojo al sistema de alcantarillado público. Por seguridad y sanidad estas sustancias por más que sean purificadas no pueden ser utilizadas para riego y peor aún consumo humano</p>	
Usuarios Fijos																																																	
usuarios	kg/h/día	Diario	2 Días																																														
77	0,7	53,9	107,8																																														
Usuarios Flotantes																																																	
usuarios	kg/h/día	Diario	2 Días																																														
315	0,35	110,25	220,5																																														
Servicio post Morten																																																	
usuarios	kg/h/día	Diario	2 Días																																														
Preparación de cadáver																																																	
6	0,7	4,2	8,4																																														
Cementerio																																																	
Manejo de lixiviados																																																	
<p>para la recolección de residuos se deberá disponer de cinco contenedores para diferenciar el tipo de desecho y su posterior recolección por parte de EMASEO.</p> <p>Y un sexto contenedor, rojo, para el manejo de residuos o desechos peligrosos; debido a que dentro del programa del proyecto constan los Servicios Post Morten, tanatopraxia. Estos desechos deberán ser tratados y retirados por EMGIRS.</p>		<p>Tratamiento espacio de desechos</p>																																															

Tabla 19:
Estrategias Propuestas - Matriz Vegetación

Vegetación, paisajista e integración del espacio publico

Datos relevantes

Áreas destinadas a vegetación



Cementerio Bosque arbolado

Vegetación baja	Vegetación alta	Espacio publico	Total m2
38631	49117	33857	121605

El 32% del área total del proyecto se lo destina a vegetación baja, y vegetación alta el 41%; sin embargo, en el 27% restante al espacio público se propone vegetación con mobiliario urbano.

Marco teórico

Implementación de vegetación

La presencia de árboles modifica el microclima y modera el efecto de la lluvia, la radiación solar, el viento en el espacio que los alberga, mejora la calidad del aire, protege las fuentes de agua y ofrece albergue a la fauna nativa.

Vegetación nativa

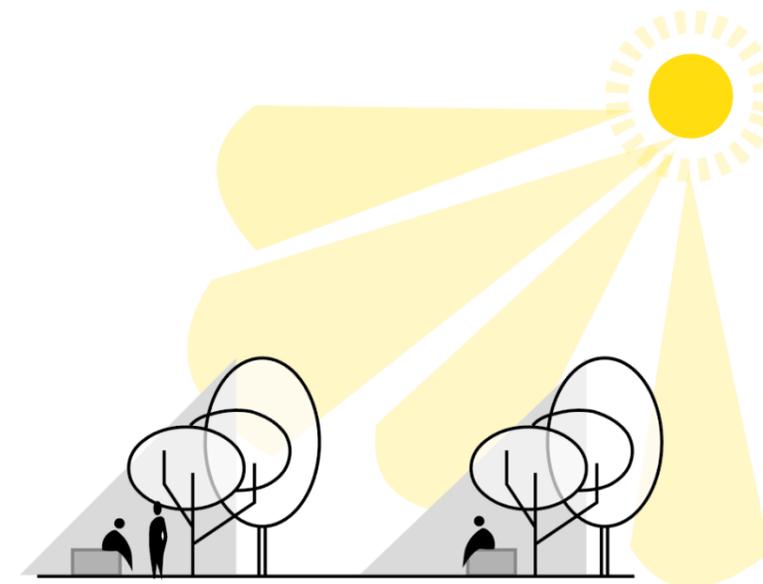
Vegetación propia de la región natural que habita. Cada especie (florística o faunística) nativa dentro de un ecosistema ha evolucionado a lo largo de miles de años, para ejercer una determinada función en el sistema natural, ahí radica su importancia. Por tanto, el mayor beneficiado de la revegetación con especies autóctonas es mantener la estabilidad de los ecosistemas.

- Mejor aclimatación.
- Riego moderado.
- Mayor duración.
- Escaso mantenimiento.
- Integración en el paisaje.



Estrategia

Esquema



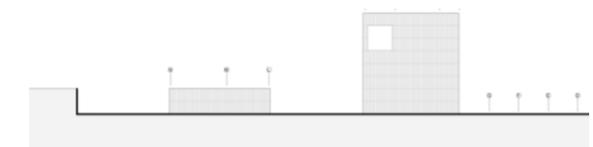
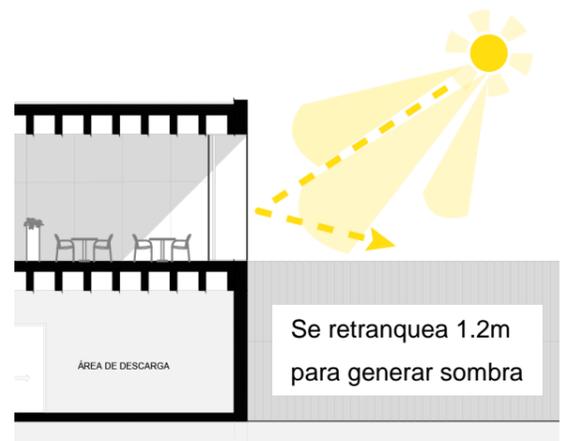
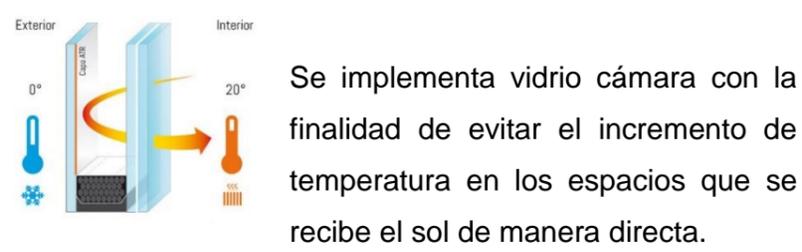
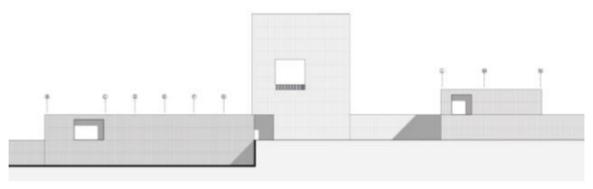
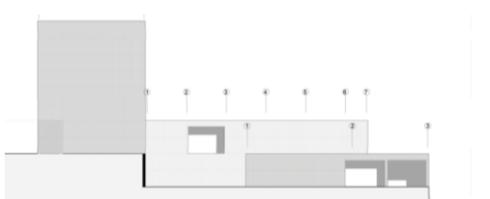
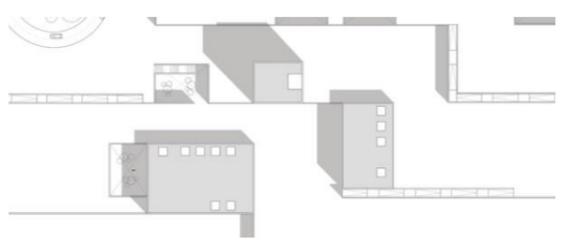
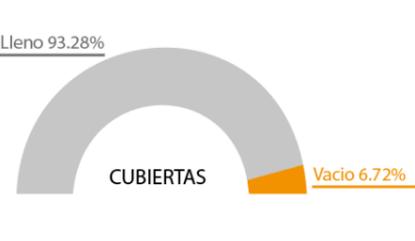
Conclusión

Se busca implementar vegetación alta y de copa ancha en el espacio público con la finalidad de generar sombra para mejorar la calidad especial.

Teniendo en cuenta que el proceso de crecimiento es extenso, superior a los diez años, tanto los árboles que se proponer plantar para generar sombrar y los árboles nativos, el enfoque del proyecto, Parque Cementerio, permite la plantación de estos árboles.

4.3.1.2 Estrategias aplicadas al proyecto

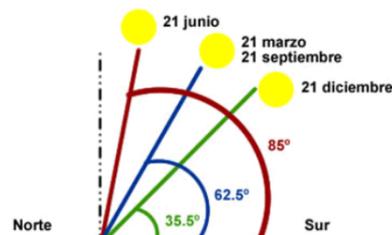
Tabla 20:
Estrategias Aplicadas - Matriz Asoleamiento e irradiación

Asoleamiento e irradiación				
<p><u>Protección solar en fachadas</u></p>	<p>Fachada Norte</p>	<p>Porcentaje de exposición en fachada</p>		
<p>Por la configuración del programa arquitectónico y en concepto del proyecto, las aperturas en fachas para ingreso de luz natural no tienen mayor porcentaje; sin embargo, en el caso de los espacios que presentan iluminación directa se utilizan dos estrategias:</p>				
	<p>Fachada Sur</p>	<p>Lleno 94.25% Vacio 5.75%</p>		
				
<p><u>Especificación técnica</u></p>	<p>Fachada Este</p>	<p>Lleno 89.42% Vacio 10.58%</p>		
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="163 1617 801 1837"> <p>Doble vidriado templado de control solar, color gris, 8/8/6 conjunto formado por vidrio exterior templado, de control solar, color azul de 8 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 8 mm, y vidrio interior templado incoloro de 6 mm de espesor; 22 mm de espesor total.</p> </td> <td data-bbox="801 1617 994 1837"> <p>229,1</p> </td> </tr> </table>	<p>Doble vidriado templado de control solar, color gris, 8/8/6 conjunto formado por vidrio exterior templado, de control solar, color azul de 8 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 8 mm, y vidrio interior templado incoloro de 6 mm de espesor; 22 mm de espesor total.</p>	<p>229,1</p>		
<p>Doble vidriado templado de control solar, color gris, 8/8/6 conjunto formado por vidrio exterior templado, de control solar, color azul de 8 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 8 mm, y vidrio interior templado incoloro de 6 mm de espesor; 22 mm de espesor total.</p>	<p>229,1</p>			
<p>*Costo por m2</p>	<p>Fachada Oeste</p>	<p>Lleno 92.98% Vacio 7.02%</p>		
				
	<p>Cubierta</p>	<p>Lleno 93.28% Vacio 6.72%</p>		
				

Se debe mencionar que pueden existir 2 escenarios dentro del proyecto con forme al asoleamiento y redición

1. Falta de iluminación natural

Como se mencionó anteriormente las aberturas en fachada del proyecto es escasa por lo que genera aperturas en cubierta para el ingreso de la misma. Para esto se realiza un análisis a partir de los ángulos solares



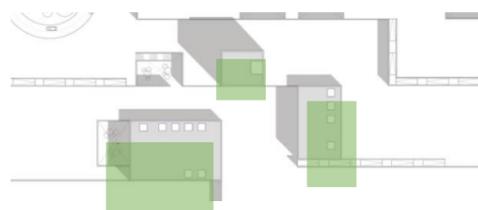
2. Exceso de radiación

Por ser un proyecto de implantación aislada y por su diseño arquitectónico, este está expuesto de manera directa a la radiación y por ende al exceso de la misma, la cual principalmente provoca el aumento de temperatura al interior de la edificación.

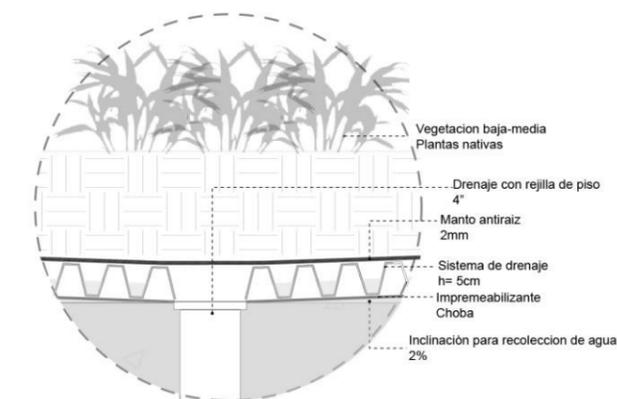
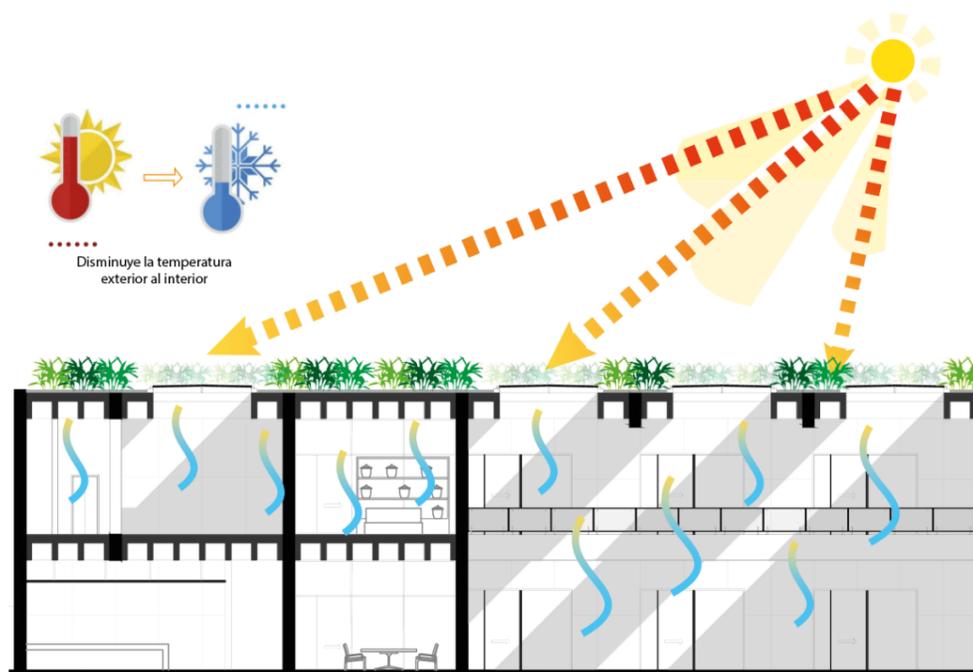
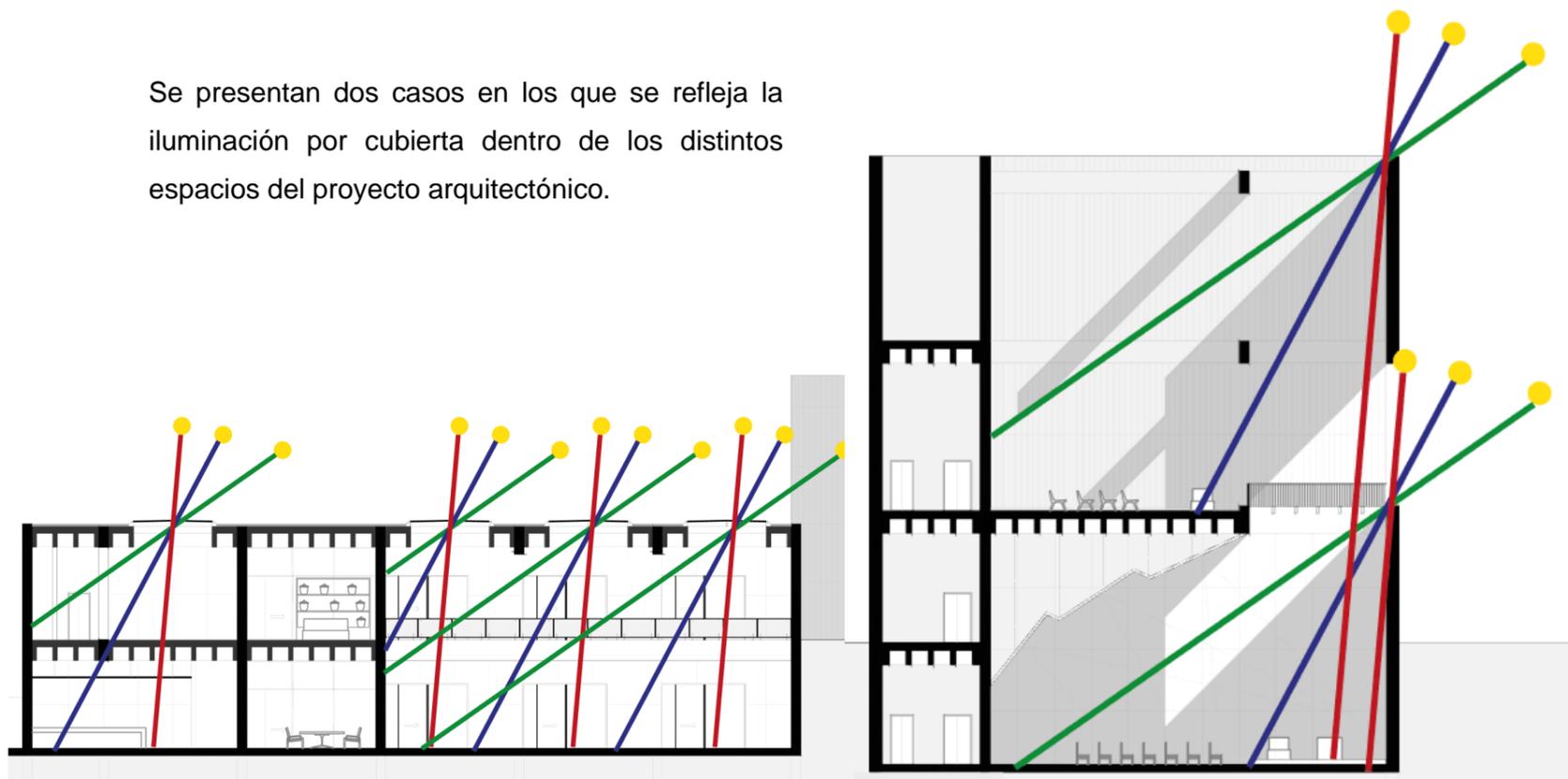
Como solución a este propone cubiertas verdes con la finalidad que estas regulen la temperatura de los espacios interiores.

Cubiertas verdes

Se implementa un sistema de cubiertas verdes en la totalidad del proyecto arquitectónico además de cubiertas verdes en el cementerio.



Se presentan dos casos en los que se refleja la iluminación por cubierta dentro de los distintos espacios del proyecto arquitectónico.



38 600 m2
cubierta verde en cementerio

2180 m2
cubierta verde en proyecto arquitectónico

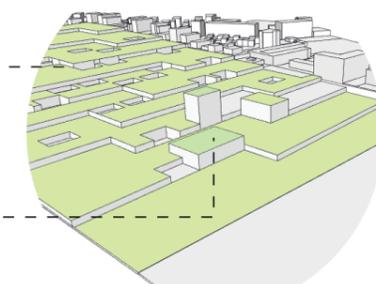


Tabla 21:
Estrategias Aplicadas - Matriz Eficiencia, manejo y uso de agua

Eficiencia, manejo v uso de agua

Para calcular la cantidad de lt de agua que se necesitan para abastecer los equipos sanitarios del proyecto se debe tomar en cuenta lo siguiente; existe un total de 422 equipos; sin embargo, por el tipo de equipamiento "Parque Cementerio" se presentaran dos escenarios.

- Escenario 1: Se hace referencia a un día normal en el que el equipamiento no está a su máxima capacidad de usuarios, por lo que se estima únicamente el uso de la mitad de los aparatos.
- Escenario 2: Se hace referencia a un día festivo (Día de los difuntos, día del padre, día de madre, etc.), en el que el equipamiento está en su capacidad máxima de visitantes.

Total de equipos						
#	Inodoros	Urinarios	Lavamanos	Duchas	Fregadero	Toma de agua
	150	30	170	14	28	30

Escenario #1					
#	Aparato	lt * descargas	descargas * día	lt*día	lt* mes
75	Inodoros	6	5	2250	45000
15	Urinarios	4	5	300	6000
85	Lavamanos	4	5	1700	34000
7	Duchas	65	1	455	9100
14	Fregadero	15	5	1050	21000
15	Tomas de agua	5	5	375	7500
TOTAL				6130	122600

Escenario #2					
#	Aparato	lt * descargas	descargas * día	lt*día	lt* mes
150	Inodoros	6	10	9000	180000
30	Urinarios	4	10	1200	24000
170	Lavamanos	4	10	6800	136000
14	Duchas	65	2	1820	36400
28	Fregadero	15	10	4200	84000
30	Tomas de agua	5	10	1500	30000
TOTAL				24520	490400

Para el abastecimiento de agua a los equipos sanitarios se prevé la recolección de aguas lluvia en cubierta (canalización desde el sistema implementado en las cubiertas verdes) y en espacio público (plazas duras), siendo este un total de 74637m2, correspondiente al 61% del área total del terreno.

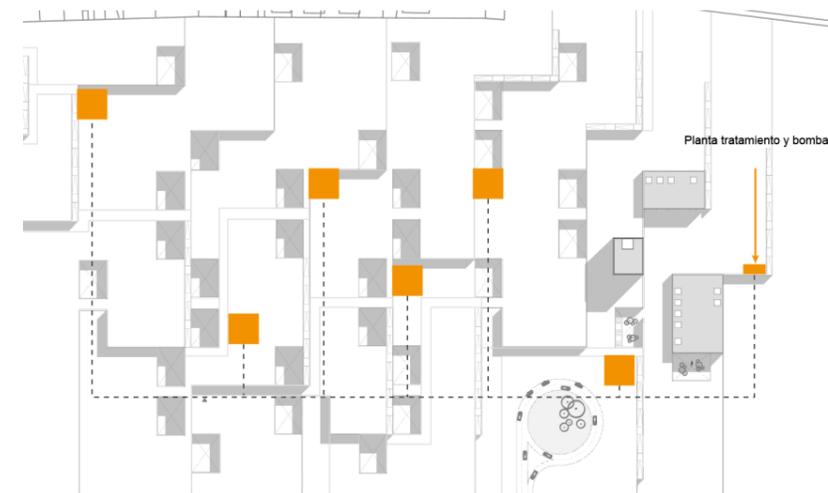
Cubiertas verdes	Plazas	Área total de captación	Área total del proyecto
40780	33857	74637	121605

Teniendo en cuenta el análisis de precipitación realizado en la Fase I, se puede obtener que la cantidad mínima de agua que se podría recolectar es de 0.1lt/m2.

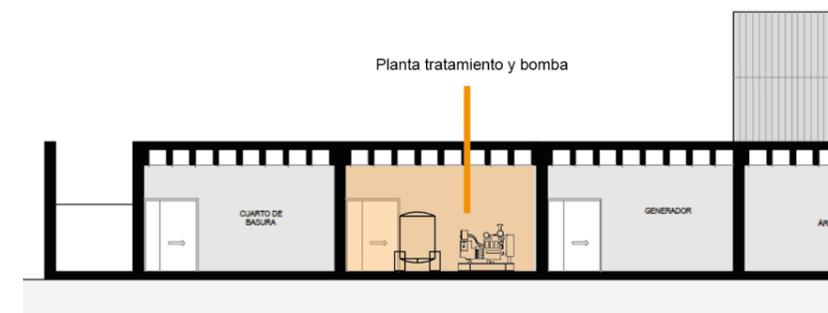
lt/m2	m2	Captación total *m2
0.1	74637	7463.7 lt

Esto quiere decir que la cantidad de litros de agua recolectada puede solventar al total de litros necesarios para los equipos sanitarios de un día en un escenario normal.

Toda el agua recolectada se almacenará en varias cisternas ubicadas a lo largo del proyecto y posteriormente trasladadas a la planta de tratamiento.



*Esquema de ubicación de cisterna y planta de tratamiento.



*Ubicación de planta de tratamiento y bomba para la posterior distribución a los equipos sanitarios.

Especificaciones técnicas

Equipos sanitarios institucionales





A demás se prevé instalar equipos sanitarios instruccionales, es decir, que tanto en inodora como el urinario tiene fluxómetro reemplazando al tanque de agua tradicional, y de igual manera el lavamanos tiene una llave de botón evitando así el desperdicio de agua.

Tabla 22:
Estrategias Aplicadas - Matriz Renovación de aire

Renovación de aire

Para la renovación de aire se han tomado estrategias tanto para el proyecto arquitectónico como para el cementerio.

- Proyecto arquitectónico

Para la renovación de los espacios se ha implementado dos tipos de aireadores auto regulables con la finalidad de mantener frescos los espacios.



*Aireador de ventana auto

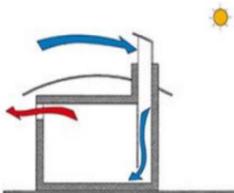


*Aireador regular para

Aireador de admisión graduable, de aluminio lacado, caudal máximo 10 l/s, de 1000x185x12 mm, con abertura de 800x12 mm, aislamiento acústico de 48 dBA y filtro anti polución tipo S30, para colocar en posición horizontal sobre de la carpintería exterior, con caja de persiana tipo monoblock y cara exterior vista, con elementos de fijación.	89,23
---	-------

- Parque cementerio

Por la configuración de los espacios y el tamaño de las aperturas en cubierta se implementa módulos de captación de aire y extracción de humedad incorporado en el mobiliario urbano.



Pieza simple de hormigón, de 24x36cm y h=30cm, para ducto de ventilación.	3,55
Celosía de lamas fijas de acero galvanizado, con plegadura sencilla en los bordes, soportes y patillas para anclaje (20*30cm)	25,71
TOTAL	29,26

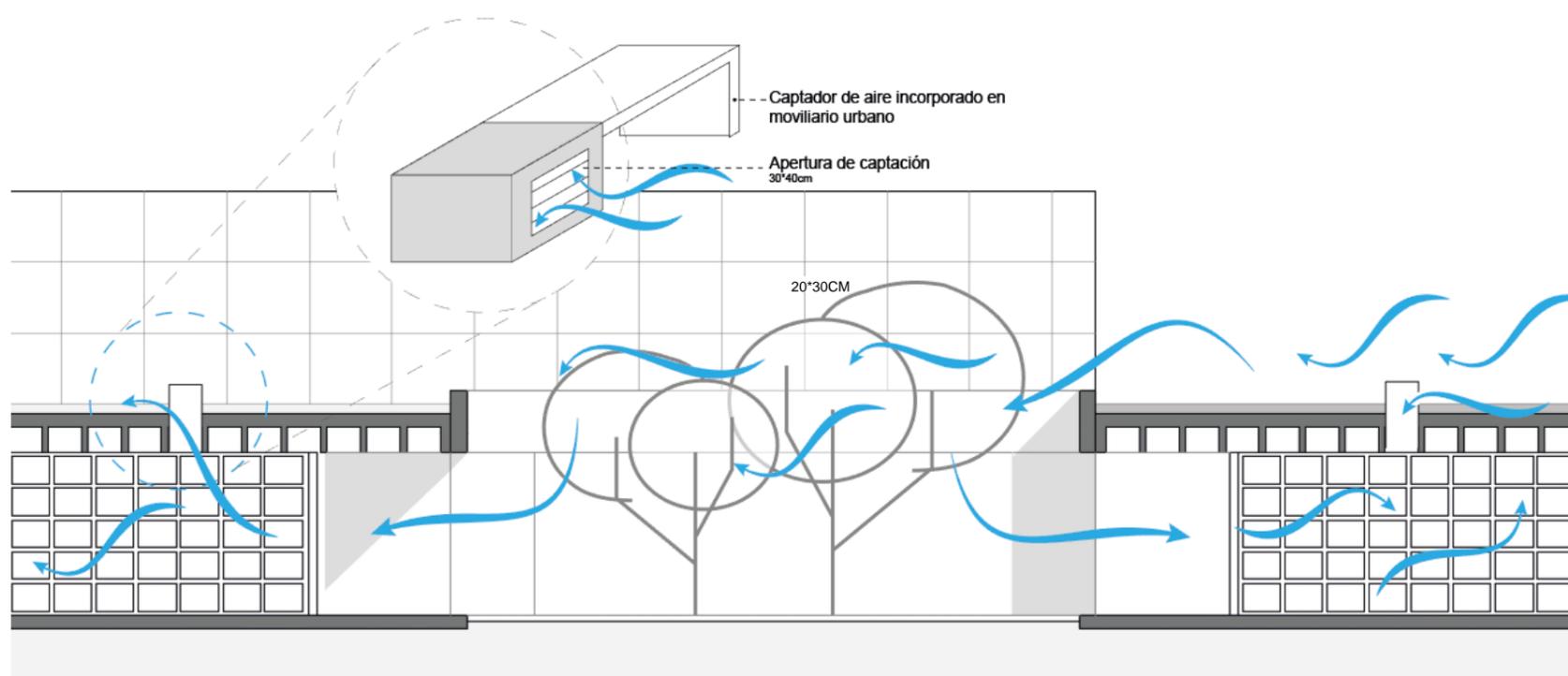
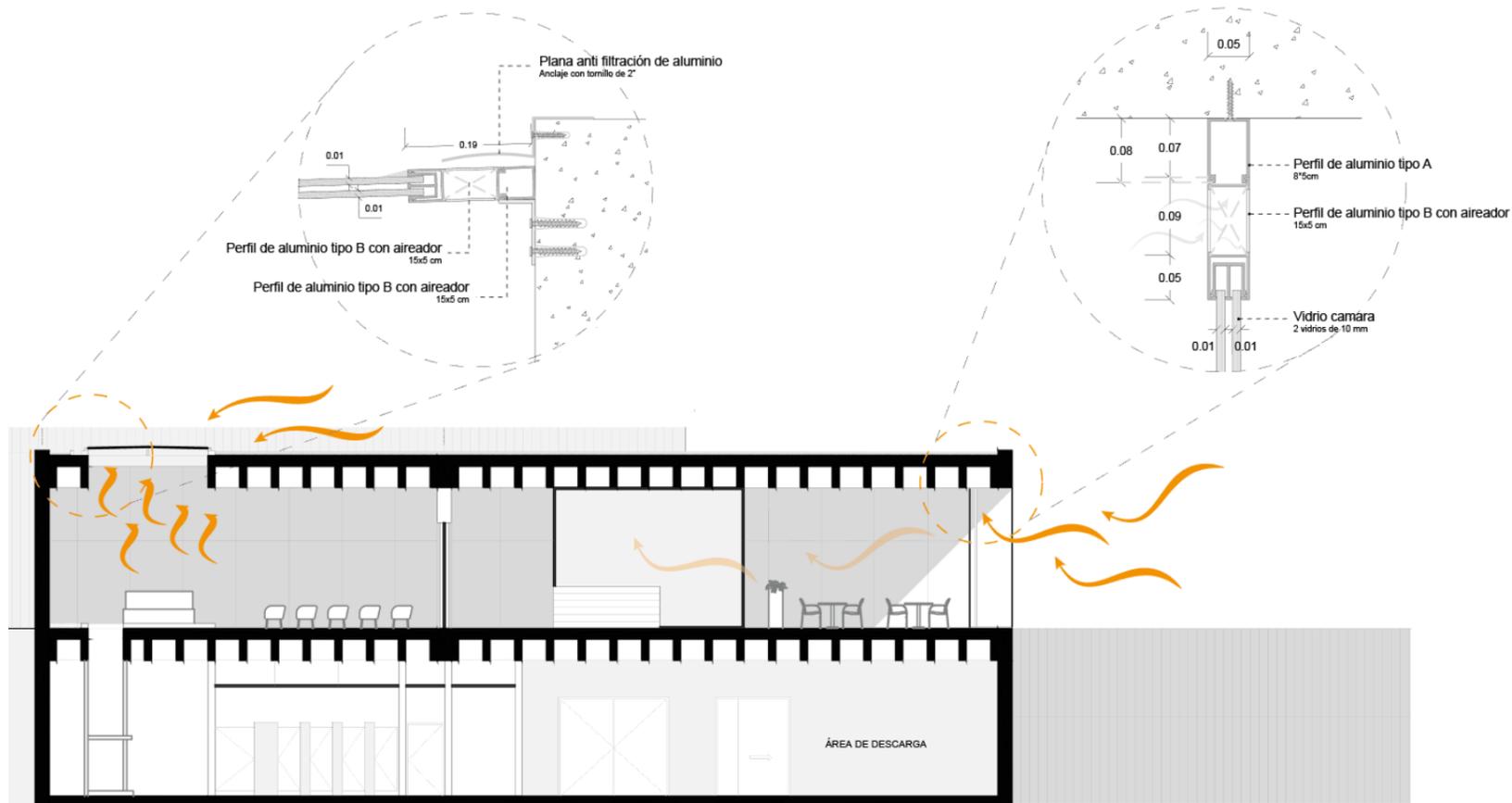
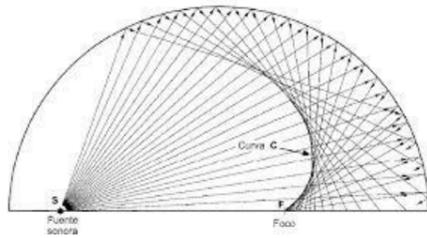


Tabla 23:
Estrategias Aplicadas - Matriz Acústica

Para mantener un buen manejo del sonido dentro de la capilla se prevé un diseño a partir de una “concha acústica”, es decir, se focaliza las ondas producida por la fuente de sonido mismas que se reflejarán en un plano de forma elíptica para así llegar al espectador.



Materialidad



Para el tumbado de la capilla se opta por madera debido a sus propiedades acústicas.

- La madera es naturalmente amortiguadora del sonido, ofreciendo un excelente control del ruido.
- La madera conduce el sonido de mejor manera en sentido longitudinal a la veta que en perpendicular. Una estructura de madera densa refleja el sonido, por lo que se puede integrar fácilmente en superficies que canalicen las reflexiones de sonido.

Acústica

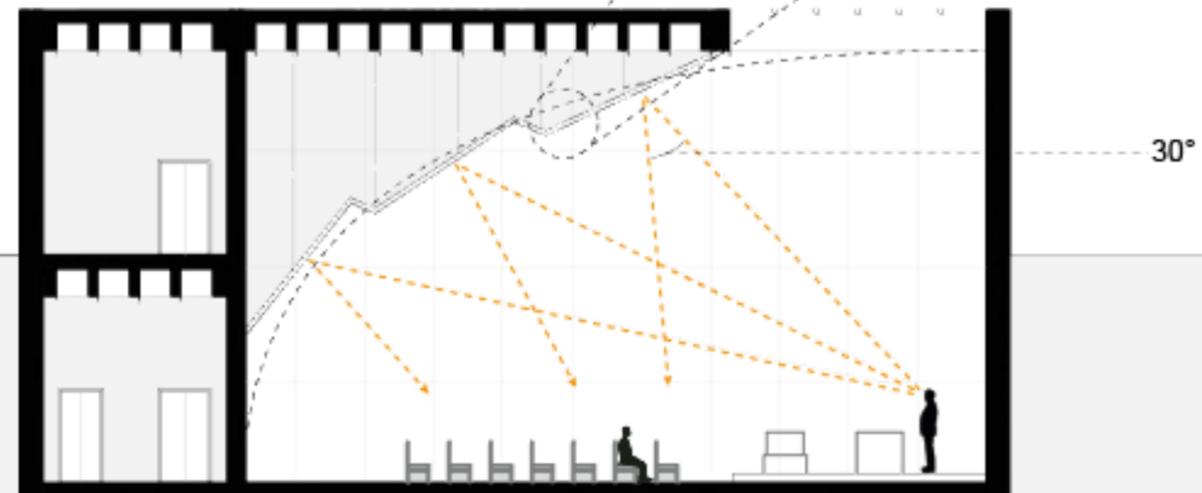
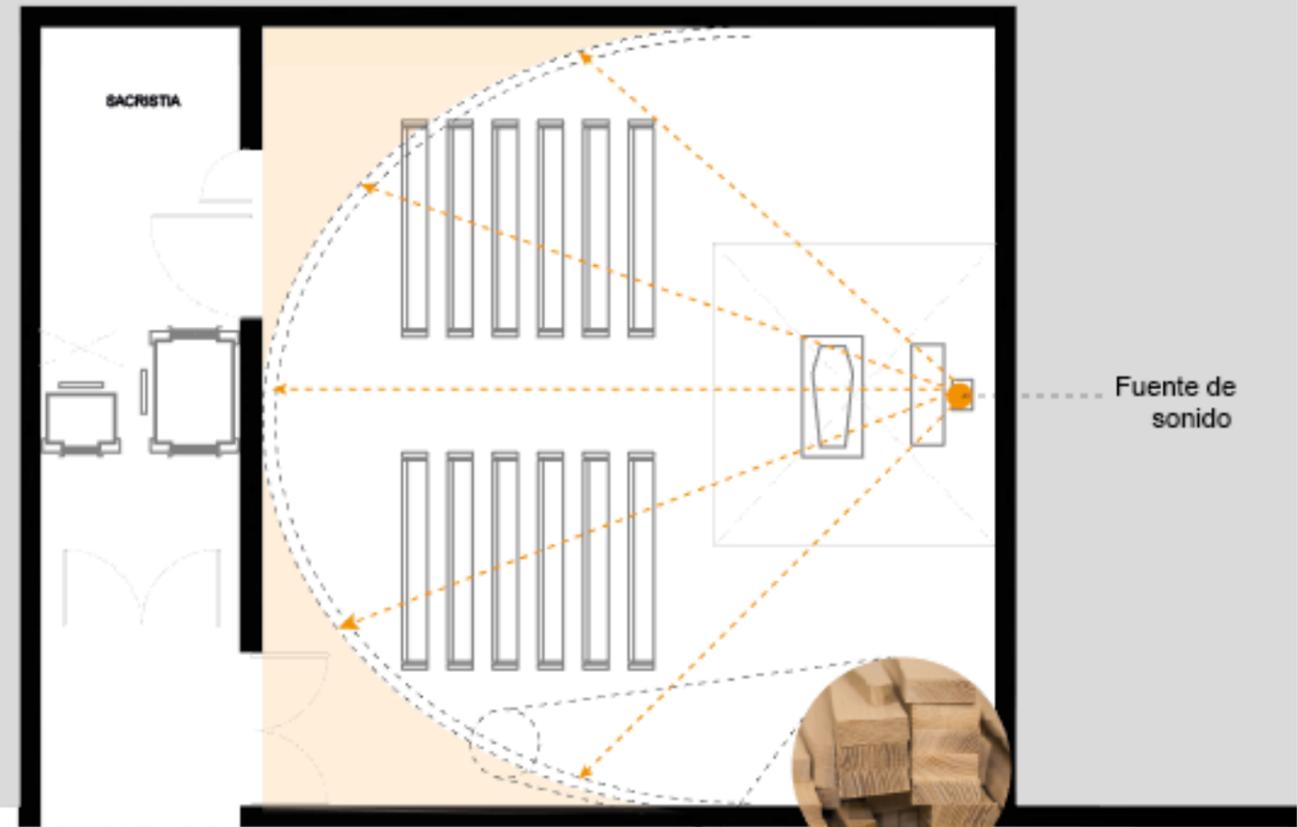


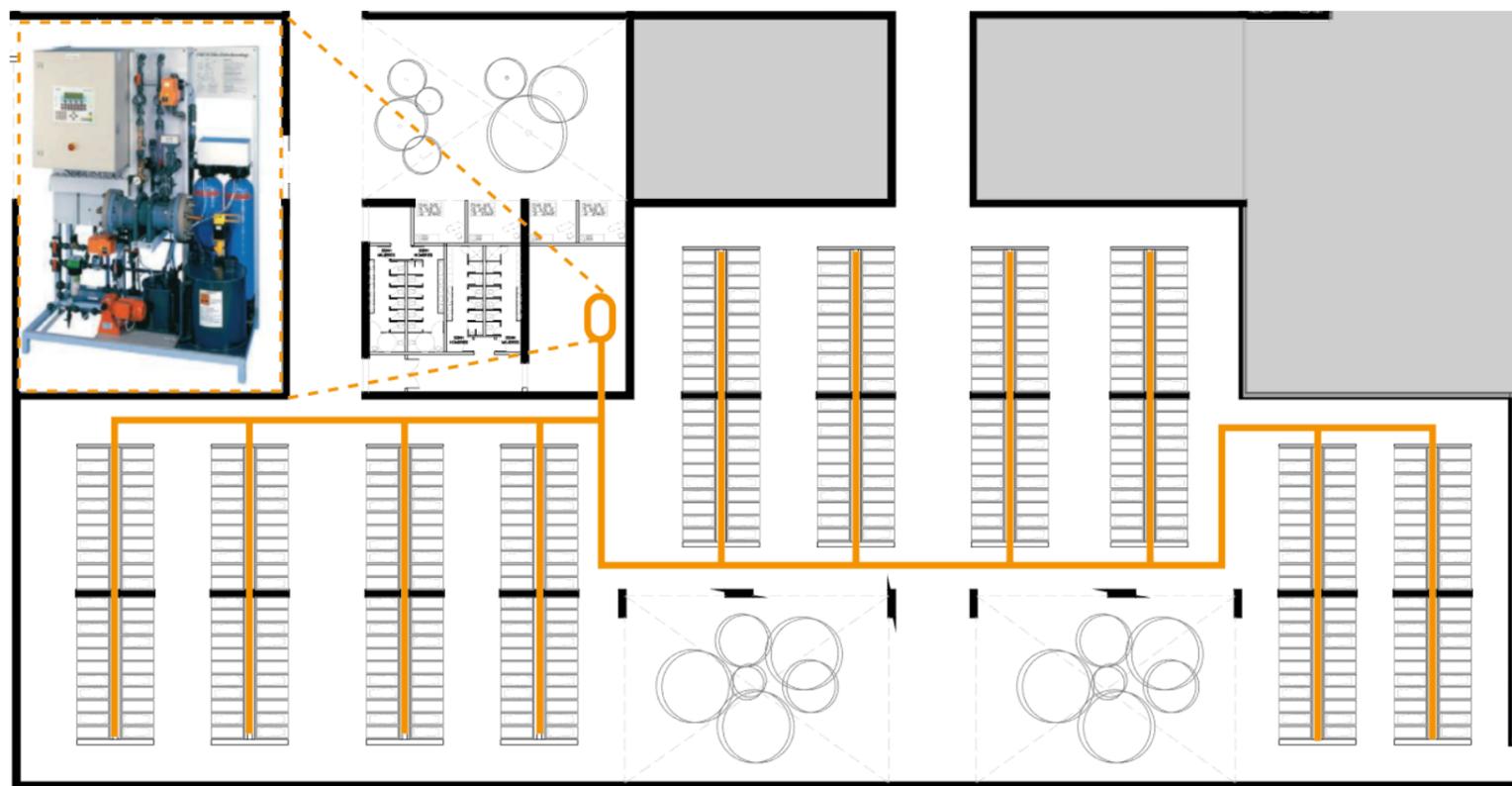
Tabla 24:
Estrategias Aplicadas - Matriz Manejo de Desechos

Manejo de desechos

Manejo de lixiviados

El tratamiento de lixiviados se lo hará a partir de la recolección directa, desde los nichos, estos pasaran por un sistema de filtración similar al sistema de aguas lluvia, una vez filtrado y/o purificado se desaloja estas aguas tratadas al sistema de alcantarillado público.

Por seguridad y sanidad estas sustancias por más que sean purificadas no pueden ser utilizadas para riego y peor aún consumo humano. Se debe mencionar que es un proceso a largo tiempo, debido al proceso de descomposición del cadáver.



*Esquema de recolección de lixiviados

Costo de implementación del sistema

Sistema de bombeo e hidroneumáticos para de aguas pluviales, con bomba centrífuga multietapas, de acero inoxidable, autoaspirante, alimentación monofásica (230V/50Hz), caudal máximo 5 m³/h, altura máxima de impulsión 42 m, altura máxima de aspiración 8 m, presión máxima de trabajo 8 bar, potencia nominal del motor de 0,55 kW, protección IP42, aislamiento clase F, conexión de impulsión de 1", conexión de aspiración de 1", conexión de realimentación de agua potable de 3/4", tablero eléctrico con sistema electrónico de control, controlador de flujo y presostato, válvula de 3 vías accionada por interruptor de flotador y conexión para alarma antidesbordamiento	2235,8
Estación depuradora biológica de aguas residuales, tecnología VFL, capacidad para 4 a 10 usuarios (H.E.), carga media de materia orgánica contaminante (DBO5) de 0,6 kg/día y caudal máximo de agua depurada de 1350 litros/día, equipada con un reactor biológico tipo AT y un compresor.	7230,6
TOTAL	9466,4

Manejo de desechos comunes

Para la recolección de residuos se deberá disponer de cinco contenedores para diferenciar el tipo de desecho y su posterior recolección por parte de EMASEO.



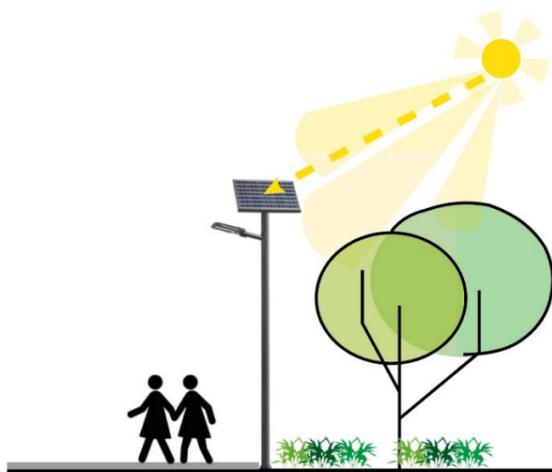
Y un sexto contenedor, rojo, para el manejo de residuos o desechos peligrosos; debido a que dentro del programa del proyecto constan los Servicios Post Mortem, tanatopraxia. Estos desechos deberán ser

tratados y retirados por EMGIRS.

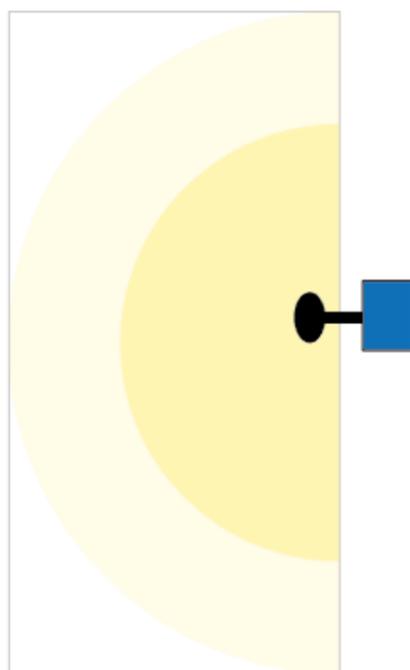
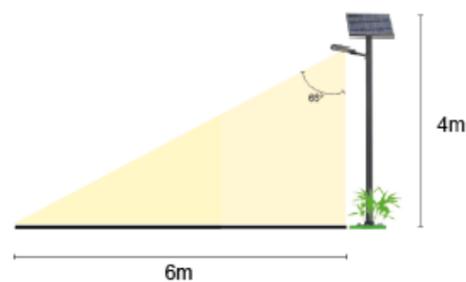
Tabla 25:
Estrategias Aplicadas - Matriz Manejo de energía

Manejo de energía

Para la implementación de las farolas solares en el espacio público el proyecto se prevé que estas tengan una altura de 4 – 5m, teniendo en cuenta que la vegetación propuesta no sobrepase la altura de la farola con la finalidad que el panel fotovoltaico capte toda la luz solar sin interrupciones.



Se debe tener en consideración que las farolas en espacios públicos se encienden alrededor de las 18:00 y se apagan a las 6:00 aproximadamente, el tiempo de funcionamiento de cada una de estas farolas solares propuestas dependerá del tiempo de iluminación que se necesite en el proyecto.



Caminería - Parque Cementerio

Se debe tomar en cuenta que la farola a proponer ilumina alrededor de 1m (lineales) de caminería, misma que tiene una longitud de 149 m a lo largo del proyecto.

Caminerías a iluminar ➔ 1492 m
 *metros lineales

1 farol por cada 10m ➔ 149

Especificaciones técnicas

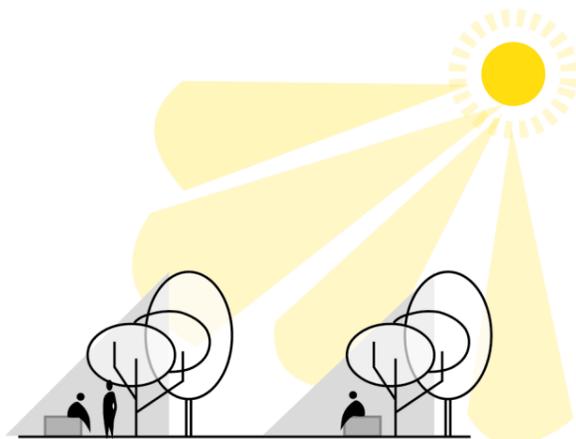


Farola solar con distribución de luz radialmente asimétrica, compuesta por columna de acero zincado con placa de anclaje; brazo de acero zincado; caja de acero galvanizado con recubrimiento de plástico; módulo solar fotovoltaico, potencia máxima (Wp) 70 W, con caja de conexiones con diodos, cables y conectores; luminaria rectangular de aluminio y acero inoxidable, con lámpara LED de alto brillo, potencia máxima 20 W, eficiencia luminosa 110 lúmenes/W, sensibilidad lumínica 15 lux; batería de iones de litio, tensión 12 V, capacidad 54 Ah, temperatura de trabajo entre -25°C y 75°C y sistema de regulación y control en caja estanca, con interruptor crepuscular y temporizador, tiempo de encendido al 100% durante 4 horas/día, tiempo de encendido al 50% durante 6 horas/día y autonomía máxima sin carga 3 días.

Farolas solares	\$ 185.08
-----------------	-----------

Tabla 26:
Estrategias Aplicadas - Matriz Vegetación

Se debe mencionar que el 80% del área del proyecto es área verde en el que se implementará vegetación alta y baja dependiendo de la necesidad.



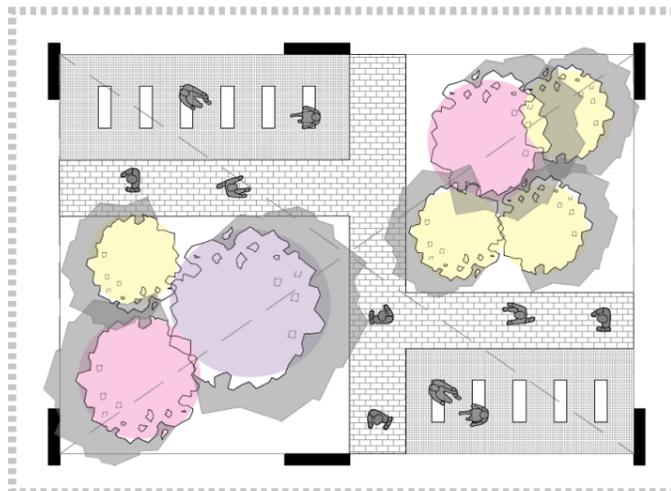
Se busca implementar vegetación alta y de copa ancha en el espacio público con la finalidad de generar sombra para mejorar la calidad espacial.

Vegetacion baja			
Especie	Nombre científico	Altura	Tipo
 Chamico	Datura stramonium	30cm	Hierba
 Hierba mora	Solanum nigrescens	30-40cm	Hierba
 Chocho	Lupinus pubescens	30-40cm	Hierba

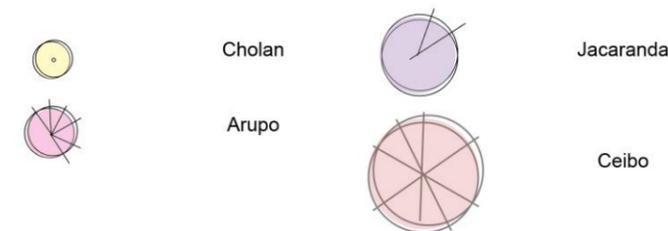
Vegetación

Vegetacion Alta			
Especie	Nombre científico	Altura	Tipo
 Cholan	Tecoma stans	4-6m	Arbol
 Arupo	Chionantus pubescens	10m	Arbol
 Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20-30m	Arbol
 Ceibo	Erythrina crista-galli	20-40m	Arbol *para area arbolada

Módulo de estancia - Cementerio



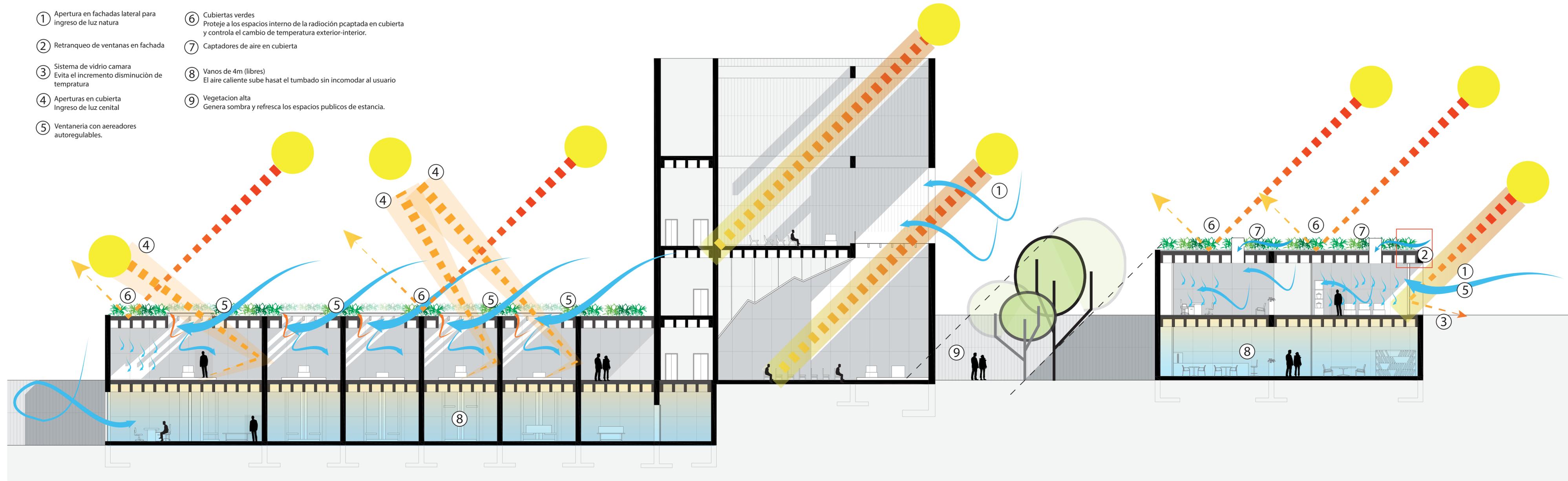
Implantation general del Proyecto



Corte bioclimático

Figura 128: Bioclimático - Asesoría Medio Ambiente

- ① Apertura en fachadas lateral para ingreso de luz natural
- ② Retranqueo de ventanas en fachada
- ③ Sistema de vidrio cámara Evita el incremento o disminución de temperatura
- ④ Aperturas en cubierta Ingreso de luz cenital
- ⑤ Ventanería con aereadores autoregulables.
- ⑥ Cubiertas verdes Protege a los espacios interno de la radiación pcaptada en cubierta y controla el cambio de temperatura exterior-interior.
- ⑦ Captadores de aire en cubierta
- ⑧ Vanos de 4m (libres) El aire caliente sube hasat el tumbado sin incomodar al usuario
- ⑨ Vegetacion alta Genera sombra y refresca los espacios publicos de estancia.



4.3.1.3 Análisis Costo beneficio

Tabla 27: Costo Beneficio- Tratamiento de aguas

Sistema de tratamiento y reutilización de agua

Como se ha mencionado anteriormente se implementará un sistema de tratamiento y reutilización de agua, en el cual se utilizará el agua recolectada en cubiertas verdes y en aguas grises (aguas jabonosas).

A continuación, se presentan datos relevantes para el entendimiento de costo beneficio de este sistema.

Datos relevantes

Demanda de agua potable

Demanda de agua					
#	Aparato	lt * descargas	descargas * día	lt* día	lt* mes
202	Inodoros	6	5	6060	169680
59	Urinarios	4	5	1180	33040
244	Lavamanos	4	5	4880	136640
10	Duchas	65	3	1950	54600
24	Fregadero	15	5	1800	50400
20	Tomas de agua	5	10	1000	28000
TOTAL				16870	472360
					472,36 m3

Cubiertas verdes

El área total de cubiertas verdes es de 41 283m2 en los mismos que se toma como referencia una precipitación de 1.3 lt/m2 (cantidad mínima

Cubiertas verdes - Área m2	
Bloque Tanatorio	1086 m2
Bloque Capilla	258 m2
Bloque Adam.	594 m2
Pabellón 1	10469 m2
Pabellón 2	9801 m2
Pabellón 3	10744 m2
Pabellón 4	4022 m2
Estacionamiento	4309 m2
TOTAL	41283 m2

lt/m2	m2	lt
1,3	41283	53667,9
		53,7 m3

Costo del sistema

Sistema de tratamiento y reutilización de agua	
Bomba	\$ 9.614,66
Estación de tratamiento de aguas residuales	\$ 53.523,00
Cisterna para aguas tratadas	\$ 2.677,25
TOTAL	\$ 65.814,91

*Se incluye el costo indirecto de cada uno de los
Se debe tener en cuenta que del total de litros de agua lluvia que llegan a las cubiertas verdes únicamente se puede recolectar el 20%, es decir, que únicamente se podrán utilizar 10.73m3.

lt/m2	m2	lt
1,3	41283	53667,9
		53,7 m3

20% → 10,73 m3

En el caso de la reutilización de aguas grises se considera únicamente lo producido por los lavamanos, duchas y fregaderos, es decir las aguas jabonosas.

Aguas jabonosas	lt	m3
	8630	8,63

Teniendo un total de 19.4 m3 de agua a depurar diario.

m3 de agua a depurar * día TOTAL → 19,4 m3

A continuación, se evidencia la cantidad de agua que se depura y que se reutilizara.

Sistema de tratamientos de agua lluvia y reutilización	
Costo sistema	\$ 65.814,91
Cant. Agua depurada * día	19,4 m3
Cant. Agua depurada * mes	542,2 m3

Demanda y costo de agua para abastecer el proyecto

Proyecto en condiciones normales	
Costo m3	\$ 0,85 m3
Demanda total del proyecto	472,36 m3
TOTAL	\$ 401,51

Teniendo en cuenta que la cantidad de agua a reutilizar, 542.2m3, es mayor a la demanda de agua del proyecto, 472.36m3, se tiene una cantidad tanto en agua como económica a favor del proyecto.

Implementación del sistema	
Cantidad a favor	69,8 m3
TOTAL	\$ 59,35

La reducción económica es el total del gasto mensual del servicio de agua.

Reducción económica	\$ 401,51
Reducción económica al año	\$ 4.818,07
Recuperación en tiempo de inversión	13,66

Conclusiones y recomendaciones

Se concluye que la implementación del sistema de tratamiento y reutilización de agua en el proyecto se recuperará en 13.6 años; sin embargo, la cantidad de agua y costo a favor podría ser utilizado como aporte para la recuperación del tiempo de inversión, mismo que se disminuiría a 11.9 años aproximadamente o de igual forma esta cantidad a favor se puede aportar a la comunidad.

Se recomienda que en caso de proyectos de alta demanda de consumo de agua se implemente sistemas de tratamiento y reutilización de agua no únicamente por su beneficio económico sino también por el aporte medioambiental como se puede evidenciar en este caso.

Tabla 28:
Costo Benéfico - Farolas solares

Implementación de farolas solares para espacio publico

Como se ha mencionado anteriormente se implementarán farolas solares en el área pública del proyecto (parque), con las cuales se busca disminuir el consumo energético.

A continuación, se presentan datos relevantes para el entendimiento de costo beneficio.

Camineras a iluminar  1492 m
*metros lineales

1 farol por cada 10m  149

Farolas solares	cant.	\$*unid.	\$ TOTAL
	149	\$ 185,08	\$ 27.576,92

Para la iluminación espacio público se conoce que la luminaria se activa en la tarde-noche, 18:00, y se apagan a las 6:00, 12h encendidas aproximadamente, dependiendo de la estación del año, invierno o verano, este tiempo de funcionamiento puede variar.

Demanda energética – farola convencional

Consumo					
Farola convencional	Cant	w/h	h* día	w/día	w/mes
	149	40	12	71520	2002560
					2002,56
					s

Demanda energética – farola solar

Se debe mencionar de la farola a implementar tiene una duración por carga de 10h encendida. Esto quiere decir que el ahorro será de 10h de consumo y únicamente se pagara el restante, 2h.

Ahorro					
Farola solar	Cant.	w/h	h* día	w/día	w/mes
	149	40	10	59600	1668800
					1668,8
					kW/mes

A continuación, se evidencia el costo y benéfico de la implementación de las farolas solares para solventar la demanda energética de luminaria pública.

Implementación de farolas solares	
Costo sistema	\$ 27.576,92
Cant. Agua depurada * día	59,6
Cant. Agua depurada * mes	1668,8

Demanda energética de luminaria pública.

Proyecto en condiciones normales	
Costo m3	\$ 0,08
Demanda total del proyecto	2002,56
TOTAL	\$ 160,20

Proyecto con farolas convencionales	
Costo m3	\$ 0,08
Demanda total del proyecto	2002,56
TOTAL	\$ 160,20

Proyecto con farolas solares	
Demanda con farolas	333,8
TOTAL	\$ 26,70

La reducción económica es del 83.3% del total, \$160.20, del costo mensual de la demanda de luminaria exterior.

Reducción económica	\$ 133,50
Reducción económica al año	\$ 1.602,05
Recuperación en tiempo de inversión	17,21

Conclusiones y recomendaciones

Se puede concluir que a pesar de recuperar el 83.3% del valor mensual de la luminaria exterior, el tiempo para recuperar la inversión en implementar farolas solares es de 17.21 años, lo que quiere decir que la relación costo beneficio no es favorable para este proyecto.

Sin embargo, en el caso de otros países o lugares en el que el costo de la energía eléctrica no mantiene un subsidio tan elevado como en el Ecuador, la implementación de farolas solares tendría un alto beneficio en el proyecto tanto económico como medio ambiental.

Se recomienda que en el caso de este proyecto para disminuir el consumo energético en luminaria exterior se puede utilizar bombillas led o bombillas que generen mayor iluminación con menor cantidad de energía eléctrica.

4.3.2 Construcciones

Tabla 29:
Demanda energética

A continuación, se especificará la demanda de energía eléctrica que cada una de las zonas del proyecto.

ADMINISTRACION					
Espacio	Equipo	Cant	Voltaje	Potencia	P. Total
Sala de ventas	PC	1	110	200	200
	Teléfono	1	110	6	6
	Impresora	1	110	500	500
Sala de espera	Cafetera	1	110	1000	1000
	Disp. de agua	1	110	1200	1200
Cubículos *4	PC	4	110	200	800
	Teléfono	4	110	6	24
	Impresora	2	110	500	1000
	Turnero	1	110	70	70
Ofi. Dirección	PC	1	110	200	200
	Teléfono	1	110	6	6
	Impresora	1	110	500	500
Ofi. De servicios	Proyector	1	110	100	100
	PC	2	110	200	400
	Teléfono	2	110	6	12
Sala de uso múltiple	Impresora	1	110	500	500
	PC	1	110	200	200
	Proyector	1	110	100	100
Archivo	Cafetera	1	110	1000	1000
	PC	1	110	200	200
Cafetería	Impresora	1	110	500	500
	Refrigerador	1	110	1200	1200
	Cocina inducción	1	220	1400	1400
	Microondas	1	110	1000	1000
Salas de ayuda Psicológica *3	Cafetera	1	110	1000	1000
	PC	3	110	200	600
	Teléfono	3	110	6	18
	Impresora	1	110	500	500
Oficinas *3	Cafetera	1	110	1000	1000
	Disp. de agua	1	110	1200	1200
	PC	3	110	200	600
	Teléfono	3	110	6	18
	Impresora	1	110	500	500
TOTAL					19754

Demanda de Energía Eléctrica

SERVICIOS POST MORTEN					
Espacio	Equipo	Cant.	Voltaje	Potencia	P. Total
Preparación del cadáver					
Tanatopraxia	Enfriador	8	220	1100	8800
	Herramientas	6	110	1200	7200
Sala de recepción cadáver	PC	1	110	200	200
	Teléfono	1	110	6	6
	Impresora	1	110	500	500
TOTAL					16706

Área de empelados					
Sala de descanso	Tv	1	110	460	460
	Teléfono	1	110	6	6
	Refrigerador	1	110	1200	1200
	Cocina induc.	1	220	1400	1400
	Microondas	1	110	1000	1000
Oficina	Cafetera	1	110	1000	1000
	PC	1	110	200	200
	Teléfono	1	110	6	6
Impresora	1	110	500	500	
TOTAL					5772

Salas de velación					
Salas de velación	Cafetera	3	110	1000	3000
	Disp. de agua	3	110	1200	3600
	Rep. de audio	7	110	450	3150
TOTAL					9750

TOTAL 32228

Capilla					
Capilla	Rep. de audio	1	110	450	450
	Parlante	6	110	3	18
	TOTAL				468

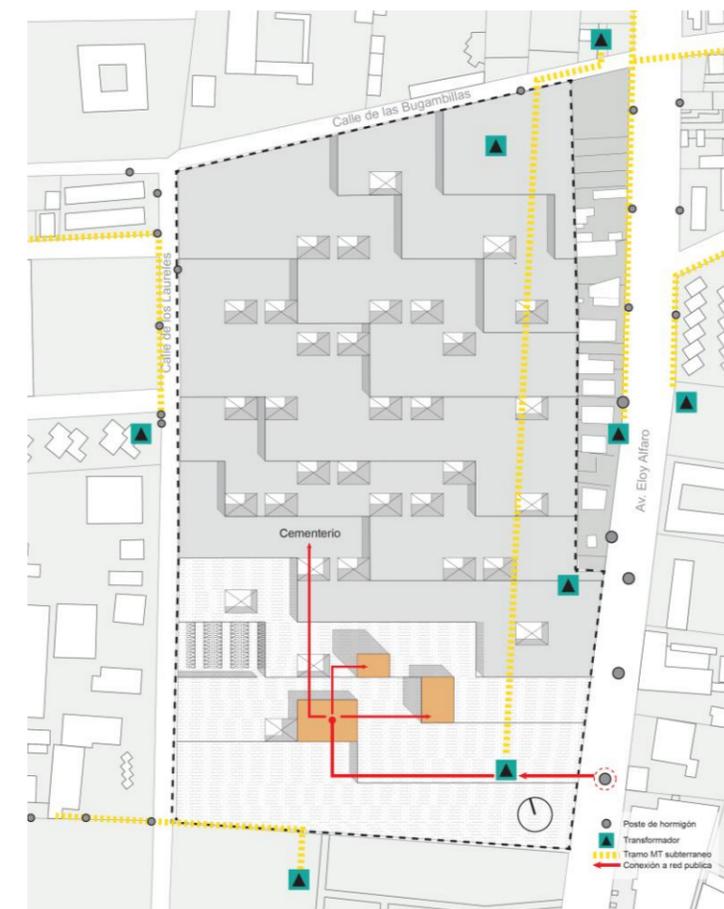
Otros					
Otros	Elevador	6	340	310000	310000
	Bomba de agua	3	220	760	2280
	TOTAL				8280

TOTAL EQUIPAMIENTO

Media Tensión



Red Eléctrica



Conclusiones

La demanda de energía que tiene el proyecto da como resultado un sistema eléctrico de media tensión. A demás ya que el proyecto a proponer es una repotencialización, se utilizará el transformador preexistente en el terreno a implantar; este está ubicado en la esquina inferior derecha del terreno, a partir de esto se conducirá la energía al generador y este se distribuirá a lo largo del proyecto. Cabe recalcar que dentro del cementerio se utilizara energía eléctrica iluminación equipos de mantenimiento.

Tabla 30:
Provisión de agua

A continuación, se explicará la provisión de agua de cada uno de las zonas. Se debe mencionar que por las dimensiones del proyecto se ha trabajado en diferentes zonas, Centro de servicio exequiales, mismo que está compuesto por: administración y servicios post morten; y Parque Cementerio.

Administración						
Espacio	Equi. Descarga	lt	Cant.	Usuarios	descargas *unidad	Total x día
SSHH	Inodoros	6	8	50	6	300
	Urinarios	4	2	25	13	100
	Lavamanos	4	13	50	4	200
Cafetería	Fregadero	15	1	15	15	225
TOTAL						825

Servicios Post morten						
Espacio	Equi. Descarga	lt	Cant.	Usuarios	descargas *unidad	Total x día
Preparación del cadáver						
	Tanatopraxia	65	3	6	2	390

Área de empelados						
SSHH	Inodoros	6	5	10	2	60
	Urinarios	4	2	5	3	20
	Lavamanos	4	8	10	1	40
	Duchas	65	2	10	5	650
Cafetería	Fregadero	15	1	10	10	150
TOTAL						1310

Sala de Velación						
SSHH	Inodoros	6	11	180	16	1080
	Urinarios	4	2	90	45	360
	Lavamanos	4	13	180	14	720
Flores	Toma de agua	10	2	-	10	200
TOTAL						2360

TOTAL						4885 lt
-------	--	--	--	--	--	---------

Pre dimensionamiento de cisterna:

4.89 m3 → 9.77 m3
2 días de reserva

Provisión de agua

Cementerio						
Espacio	Equi. Descarga	lt	Cant.	Usuarios	descargas *unidad	Total x día
visitante						
SSHH	Inodoros	6	65	500	8	3000
	Urinarios	4	10	250	25	1000
	Lavamanos	4	70	500	7	2000
TOTAL						6000

Personal de mantenimiento						
SSHH	Inodoros	6	28	35	1	210
	Urinarios	4	8	18	2	72
	Lavamanos	4	32	35	1	140
	Duchas	65	8	35	4	2275
TOTAL						2697

Otros servicios						
Flores	Toma de agua	10	20	-	10	2000
Mant.	Toma de agua	10	10	-	10	1000
TOTAL						3000

TOTAL						11697
-------	--	--	--	--	--	-------

Pre dimensionamiento de cisterna:

11.70 m3 → 23.40 m3
2 días de reserva

Una vez dimensionado las cisternas para la reserva de dos días de agua se debe tener en cuenta la reserva para bomberos, correspondiente al 20%.

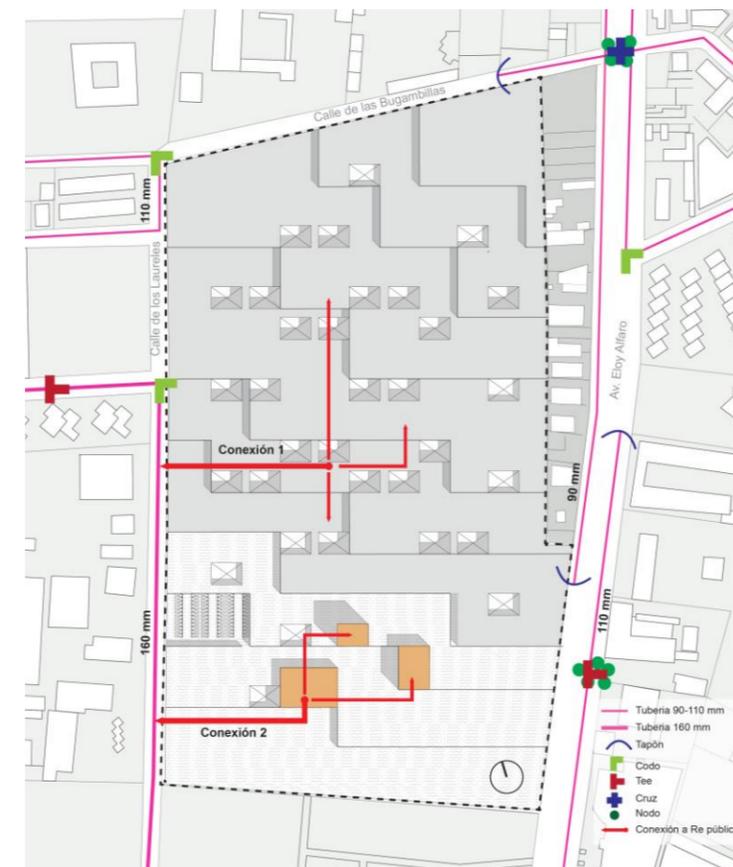
- Cisterna centro de servicios exequiales.

9.77 m3 → 11.7 m3
20%

- Cisterna Parque Cementerio

23.40 m3 → 28 m3
20%

Red de provisión de agua potable



Conclusiones

Debido a la cantidad de agua que se necesita para el correcto funcionamiento del proyecto la red óptima para el abasteciendo de agua se encuentra en el eje de la Calle de los Laureles, esta red dispone de una tubería de 160mm de diámetro.

Se debe mencionar que para el abastecimiento de agua al proyecto se ha decidido realizar dos conexiones independientes a la red pública de agua. La conexión 1 abastecerá al cementerio y conexión 2 abastecerá al proyecto arquitectónico (servicios exequiales).

Tabla 31:
Desalajo de agua

Por la dimisión del proyecto y el enfoque que este mantiene se ha trabajado en diferentes zonas, Centro de servicio exequiales, mismo que está compuesto por: administración y servicios post morten; y Parque Cementerio.

A continuación, se explicará el desalajo de aguas grises de cada uno de las zonas.

Administración						
Espacio	Equi. Descarga	lt	Cant.	# descargas	total	mm
SSH	Inodoros	6	8	6	288	75
	Urinarios	4	2	2	16	40
	Lavamanos	4	13	2	104	35
Cafetería	Fregadero	15	1	4	60	50
TOTAL					468	

Servicios Post morten						
Espacio	Equi. Descarga	lt	Cant.	# descargas	total	mm
Preparación del cadáver						
	Tanatopraxia	65	3	3	585	

Área de empelados						
Espacio	Equi. Descarga	lt	Cant.	# descargas	total	mm
SSH	Inodoros	6	5	6	180	75
	Urinarios	4	2	2	16	40
	Lavamanos	4	8	2	64	35
	Duchas	65	2	3	390	50
Cafetería	Fregadero	15	1	4	60	50
TOTAL					1295	

Sala de Velación						
Espacio	Equi. Descarga	lt	Cant.	# descargas	total	mm
SSH	Inodoros	6	11	6	396	75
	Urinarios	4	2	2	16	40
	Lavamanos	4	13	2	104	35
Flores	Toma de agua	10	2	6	120	50
TOTAL					636	

TOTAL					2984	lt
-------	--	--	--	--	------	----

Dimensión de tubería a 2% de pendiente

Total de descargas

2984 lt → 300 mm de ø

Desalajo de agua de agua

Cementerio						
Espacio	Equi. Descarga	lt	Cant.	# descargas	total	mm
visitante						
SSH	Inodoros	6	65	6	2340	75
	Urinarios	4	10	2	80	40
	Lavamanos	4	70	2	560	35
TOTAL					2980	

Personal de mantenimiento						
Espacio	Equi. Descarga	lt	Cant.	# descargas	total	mm
SSH	Inodoros	6	28	6	1008	75
	Urinarios	4	8	2	64	40
	Lavamanos	4	32	2	256	35
	Duchas	65	8	3	1560	50
TOTAL					2888	

Otros servicios						
Espacio	Equi. Descarga	lt	Cant.	# descargas	total	mm
Flores	Toma de agua	10	20	6	1200	50
Mant.	Toma de agua	10	10	6	600	50
TOTAL					1800	

TOTAL					7668	lt
-------	--	--	--	--	------	----

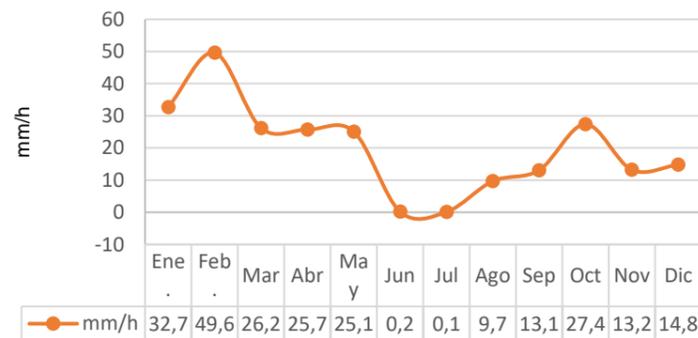
Dimensión de tubería a 2% de pendiente

Total de descargas

7668 lt → 350 mm de ø

Aguas lluvia

En la ciudad de Quito según los datos recopilados de Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) la precipitación máxima que se presenta en la ciudad a lo largo del año es de 49,6 mm/h.



El área a implantar el proyecto tiene un total de 121 605 m2, de los cuales 49 117m2 corresponden al área de parque arbolado, siendo los 72 488 m2 restantes área en la que se deberá realizar la recolección de aguas lluvia.

Para facilitar la recolección de aguas lluvia se ha subdividido el área total.

	m2	cant. Lluvia	Tubo mm
Área 1	18781	50 mm/h	400
Área 2	19850		400
Área 3	21783		400
Área 4	12074		350

*Dimensión de tubería a 2% de pendiente

Conclusión

Por la cantidad de desalajo de agua que alberga el proyecto se ha decidió utilizar colectores individuales por cada área, estos colectores están ubicados en la Calle de los Laureles.

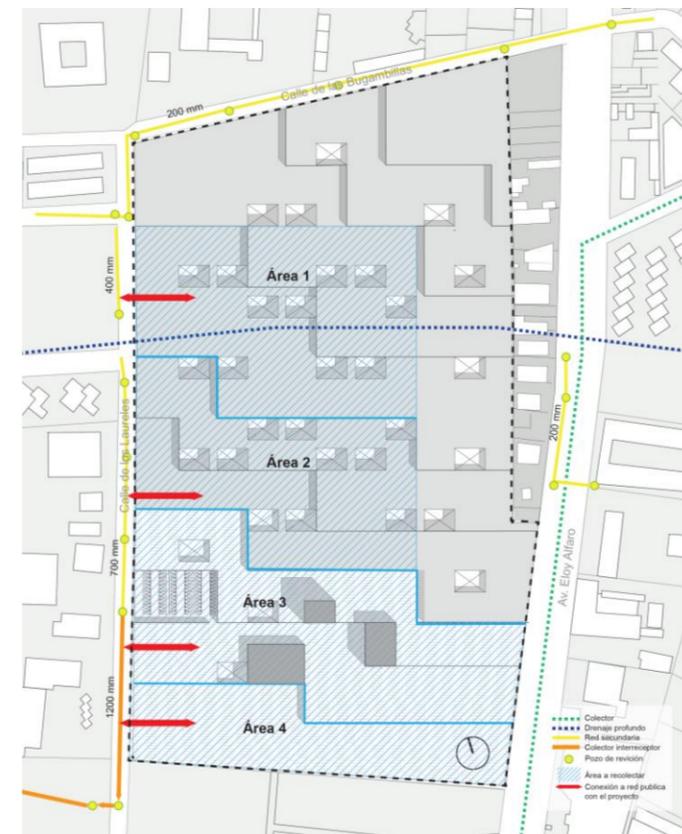


Tabla 32:
Recolección de desechos

Recolección de desechos

El terreno en el que se implantara el proyecto está ubicado en la Administración Zonal Eugenio Espejo entre la Av. Eloy Alfaro y Calle de las Bugambillas.

La ruta asignando para la recolección de residuos es "Laureles", el cual corresponde a un horario nocturno los días martes, jueves y sábado.

A continuación, se especificar la cantidad de residuos generados en el proyecto.

Administración			
Usuarios	kg/h/día	Diario	2 Días
35	0,7	24,5	49

Servicio Post Morten Tanatopraxia			
Usuarios	kg/h/día	Diario	2 Días
6	0,7	4,2	8,4

Tratamiento
espacia de
desechos

Área de empelados			
Usuarios	kg/h/día	Diario	2 Días
7	0,7	4,9	9,8

Sala de velación			
Usuarios	kg/h/día	Diario	2 Días
100	0,35	35	70

TOTAL	137,2		
--------------	--------------	--	--

Cementerio visitantes			
Usuarios	kg/h/día	Diario	2 Días
200	0,35	70	140

Personal de mantenimiento			
Usuarios	kg/h/día	Diario	2 Días
35	0,7	24,5	49

TOTAL	189		
--------------	------------	--	--

TOTAL EQUIPAMIENTO	326,2		
---------------------------	--------------	--	--

La cantidad de desechos generados dentro del proyecto serán tomados en cuenta para la disposición y dimensionamiento de las salas de almacenamiento de desechos y sus contenedores.

Por la vocación que tiene el proyecto para la recolección de residuos se deberá disponer de cinco contenedores para diferenciar el tipo de desecho y su posterior tratamiento, cada uno de estos contenedores serán ubicados y distribuidos a lo largo del proyecto; mismos que serán almacenados hasta su recolección por parte de EMASEO.



Y un sexto contenedor, rojo, para el manejo de residuos o desechos peligrosos; debido a que dentro del programa del proyecto constan los Servicios Post Morten, tanatopraxia. Estos desechos deberán ser tratados y retirados por EMGIRS.

Cada uno de estos contenedores deberá tener aproximadamente las siguientes dimensiones:

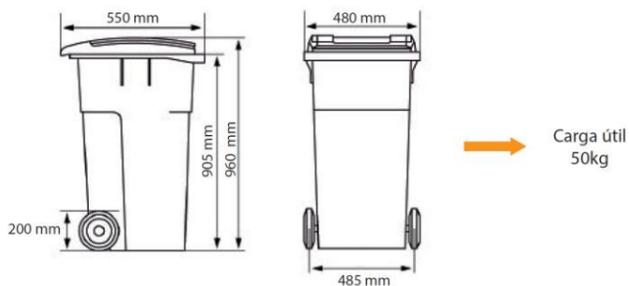


Tabla 33:
Voz y datos

Voz y datos

Un sistema de voz y datos a un sistema de comunicaciones, mismo que abarca tomas estandarizadas para imagen, video y otros servicios de multimedia.

Por la vocación del proyecto los sistemas de voz y datos únicamente se utilizarán en la zona de administración. En la que se instalara un sistema de cableado de fibra óptica a través de la red pública para proveer telefonía e internet.

*Al ser una red privada y única esta funcionara a través de un mismo

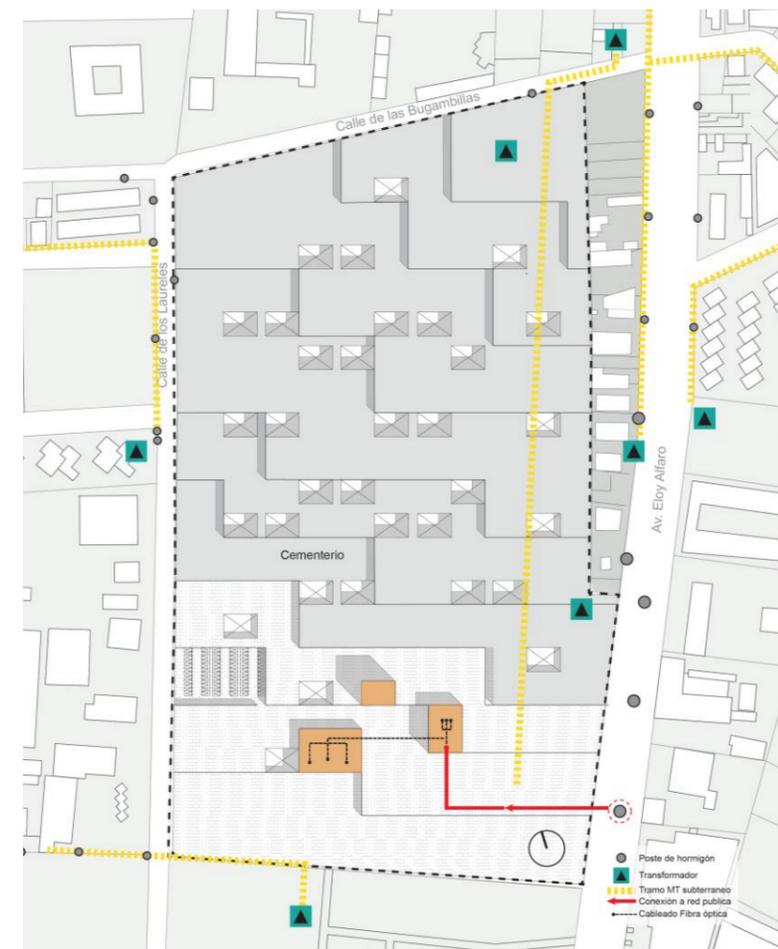
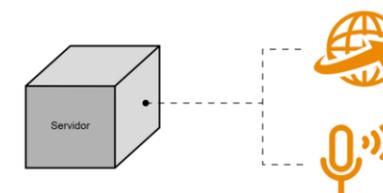


Tabla 34:
Bomberos

Bomberos

La ordenanza N° 0470 Regla Técnica Metropolitana.
Prevención de incendios: Reglas técnicas de edificación

Apartado 12: Reuniones publicas

Reuniones públicas: ocupación utilizada para reunir 50 o más personas, para propósitos como: ceremonias religiosas, deliberaciones, consumo de alimentos, recreación, salas de espera, etc. Las ocupaciones de este grupo se caracterizan por tener una presencia real o potencial de multitudes de personas, con riesgo de pánico en situaciones de emergencia y son habitualmente abiertas al público.

- Capillas religiosas
- Salas de velación

Estos establecimientos deberán cumplir con las siguientes normas:

- Toda edificación debe de proveer de salidas adecuadas dependiendo el número de usuarios expuestos.

# Usuarios	Ancho min de pasillo	Ancho salidas de emergencia	# salidas de emergencia	# escaleras de emergencia
1 a 50	1,2	1,2	1	1
51 a 100	1,2	2,4	2	2
101 a 200	1,5	2,4		
201 a 300	1,8	2,4		
301 a 400	2,4	3		
401 a 500	3	3,6	3	3
501 a 600	3,6	3,6		
601 a 700	4,2	4,2		

- Adaptado de: Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios.

*En el caso del proyecto se presentan tres situaciones:

- Administración y servicios post morten: 1 a 50 usuarios
- Salas de velación y capilla: 101 a 200 usuarios

- Cementerio: 401 a 500 usuarios por pabellón.
- En edificaciones de reuniones públicas, la distancia de recorrido hasta la salida más próxima, que cumplan con los medios de egreso no deberán superar 45 m.
- Las salidas deben desembocar a un espacio exterior abierto, las puertas deberán tener un mínimo de 1.2*2.1m,
- Las edificaciones deberán tener iluminación de emergencia que cubra los pasillos, escaleras y recorridos a salidas disponibles.
- Se deberá proporcionar un sistema de rociadores automáticos cuando el aforo sea mayor a 300 persona o 500 m2.
- Se deberá colocar extintores portátiles de incendios en toda el área de la edificación.
- La reacción de los revestimientos debe ser:
Pisos: M2 (baja inflamabilidad)
Paredes y techos: M1 (Combustible no inflamable).
- Se deberá colocar una llave siamesa al exterior de proyecto de fácil acceso para vehículos de emergencia.
- Se deberá contar con una reserva de agua o cisterna para el uso de bomberos, mismo que corresponderá a 13m3 o al 20% de la reserva total de agua de la edificación.

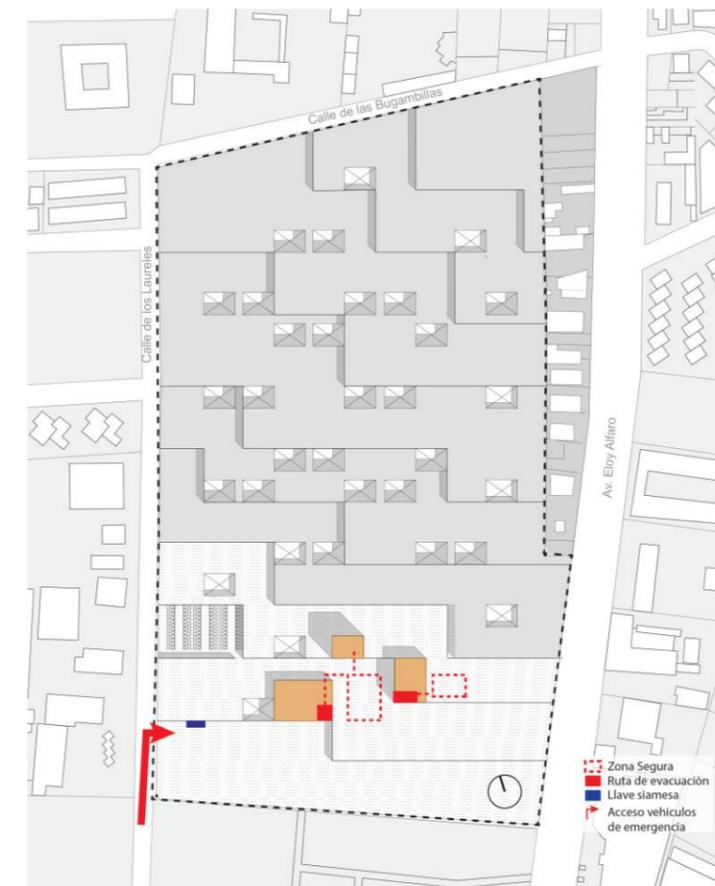
*En el caso del proyecto, teniendo en cuenta el cálculo de provisión de agua potable que se realizó anteriormente y la reserva de agua para bomberos en caso de emergencia este tendrá las siguientes dimensiones:

Servicios Exequiales				
Área m2	# Usuarios	Consumo de agua m3	Reserva 2 días	20% bomberos
3500	200	4.89	9.78	11.76
TOTAL				64,8 m3
Parque Cementerio				
Área m2	# Usuarios	Consumo de agua m3	Reserva 2 días	20% bomberos
38630	500	11.7	23.4	28.1
TOTAL				320,952 m3

*Adaptado de: ORD. 0470-MODIF. REGLAS TEC.PREVENCIÓN INCENDIOS.

Parámetros a tomar en cuenta

- Accesos de vehículos de emergencia.
- Señalización en salidas de emergencia.
- Señalética de ruta de evacuación.



Presupuesto – Parque Cementerio El Batán

Tabla 36:
Presupuesto

#	RUBRO	UNIDAD	CANT.	P. UNITARIO	P. TOTAL
Obras preliminares					
R01	Demolición completa	m3	90950	51,46	4680666,17
R02	Cerramiento provisional	ml	1391	21,03	29247,03
R03	Replanteo y nivelación	m3	174551,7	3,14	547935,14
R04	Excavación con maquinaria	m3	364210	0,56	204097,28
R05	Relleno compactado con material propio	m3	29925	3,67	109969,27
R06	Excavación manual de plintos y cimentación	m3	7132,93	5,85	41725,21
R07	Desalojo en volqueta	m3	562078,31	0,54	304412,51
Estructura					
R08	Cimiento de Hormigón Ciclópeo (f'c=210 kg/cm2)	m3	4746,08	104,95	498110,95
R09	Hormigón en Plintos (f'c=210 kg/cm2)	m3	7132,93	144,09	1027772,89
R10	Cadenas	m3	514,53	191,39	98475,83
R11	Muro de Hormigón armado	m3	14150	190,60	2696949,90
R12	Vigas	m3	3112,52	214,07	666304,43
R13	Losa alivianada e=90cm	m3	29973,27	70,15	2102495,84
R14	Escaleras y rampas	m3	768,65	228,10	175329,07
R15	Contrapiso e=20cm	m2	51891,1	21,46	1113543,94
R16	Acero de refuerzo f'c= 4200 Kg/cm2	kg	3731968,92	1,93	7200235,01
Albañilería					
R17	Macillado de piso	m2	1335,3	5,44	7264,63
R18	Enlucido vertical	m2	2875,25	5,53	15912,20
R19	Hormigón pulido para piso	m2	52776,2	7,22	381171,01
R20	Piso continuo de hormigón	m2	6205	16,78	104130,55
R21	Capa asfáltica para pista vehicular	m2	5966,00	28,80	171845,59
R22	Pieza de remate para bordillos	ml	5869,06	28,96	169959,77
R23	Muro Alveolar	m2	364	88,10	32067,20
Revestimiento					
R24	Revestimiento de porcelanito en paredes	m2	2875,25	51,09	146905,00
R25	Porcelanito, Alto tráfico (piso)	m2	1335,30	68,12	90959,56
R26	Pared de madera	m2	89,6	88,55	7933,89
R27	Cielo raso de madera	m2	325	63,43	20614,90
R28	Cielo Falso	m2	1335,3	22,15	29582,86
R29	Cubiertas verdes (Sistema de drenaje)	m2	41283	74,63	3080918,33
R30	Impermeabilizante muro de hormigón	m2	18035	10,20	183923,70
R31	Protección superficial en fachada	m2	14703	4,20	61688,69
Carpinterías					
R32	Ventana tipo 1	m2	168,00	502,28	84383,22
R33	Ventana tipo 2 (lucernario)	m2	138,72	246,72	34224,80
R34	Puerta de madera acorazada pivotante	u.	5	2850,24	14251,21
R35	Puerta de madera corrediza	u.	8	406,38	3251,01

R36	Puerta de acero corrediza Tipo 1	u.	12	2298,03	27576,32
R37	Puerta de acero corrediza Tipo 2 (cementerio)	u.	4	3327,23	13308,91
R38	Puerta metálica enrollable	u.	24	3849,31	92383,38
R39	Puerta metálica para baño	u.	230	126,02	28985,62
R40	División de acero inoxidable para baños	m2	451,44	34,30	15482,47
R41	Pasamanos de acero inoxidable para exteriores	ml	5531,06	175,16	968830,70
R42	Pasamanos acero tubular	ml	2018	36,53	73722,64
R43	Pasamanos vidrio	ml	17,6	152,41	2682,50
R44	Mesón de granito	ml	50,15	107,48	5390,22
R45	Mobiliario cementerio: Nichos	u.	13200	326,13	4304898,87
R46	Mobiliario cementerio: columbarios	u.	39928	115,12	4596382,96
Equipamiento					
R47	Generador	u.	2	26367,89	52735,79
R48	Bomba de agua	u.	3	9635,20	28905,60
R49	Tratamiento de aguas residuales	u.	2	72034,56	144069,12
R50	Ascensor	u.	4	34875,0	139500,00
R51	Montacargas hidráulico	u.	5	5625,0	28125,00
R52	Enfriador	u.	5	4750	23750,00
R53	Equipo de resonación	u.	4	47800	191200,00
R54	Inodoro + accesorios	u.	202	298,08	60212,86
R55	Lavamanos + accesorios	u.	244	160,70	39209,81
R56	Urinario + accesorios	u.	59	299,90	17693,86
R57	Fregadero 2 pozo	u.	24	187,09	4490,22
Exteriores					
R58	Ornamentación de jardines (vegetación baja-media)	m2	39345	33,00	1298435,30
R59	Ornamentación de parque (vegetación alta)	u.	3040	61,34	186473,31
R60	Limpieza de obra	m2	174551,7	0,71	123287,68
TOTAL					38605991,71



Av. Eloy Alfaro

Av. Eloy Alfaro

Calle De Las Bugambillas

Calle De Los Laureles

Calle De Los Laureles



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"

CONTENIDO: IMPLANTACIÓN

LÁMINA: 01

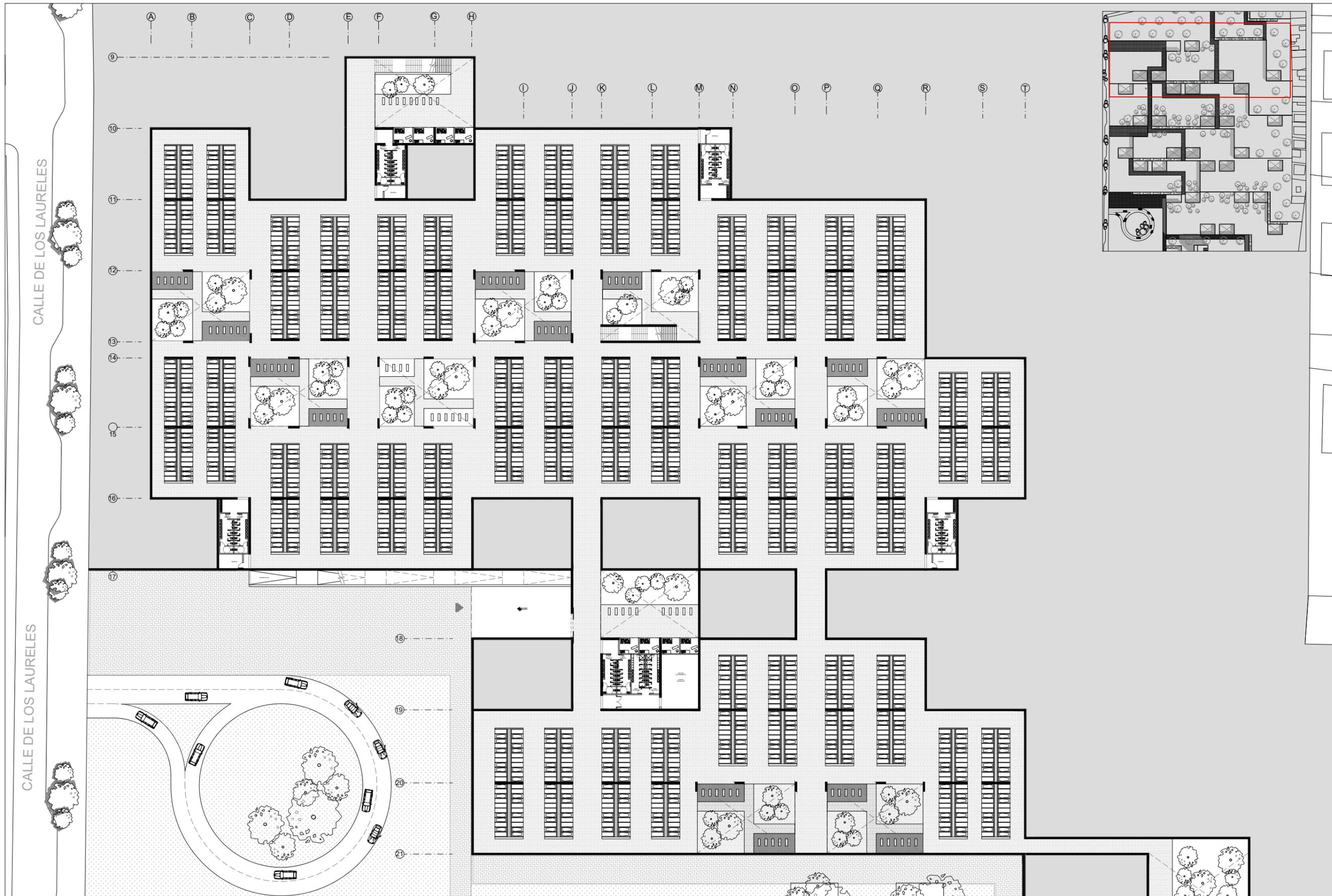
ESCALA: 1:1200

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

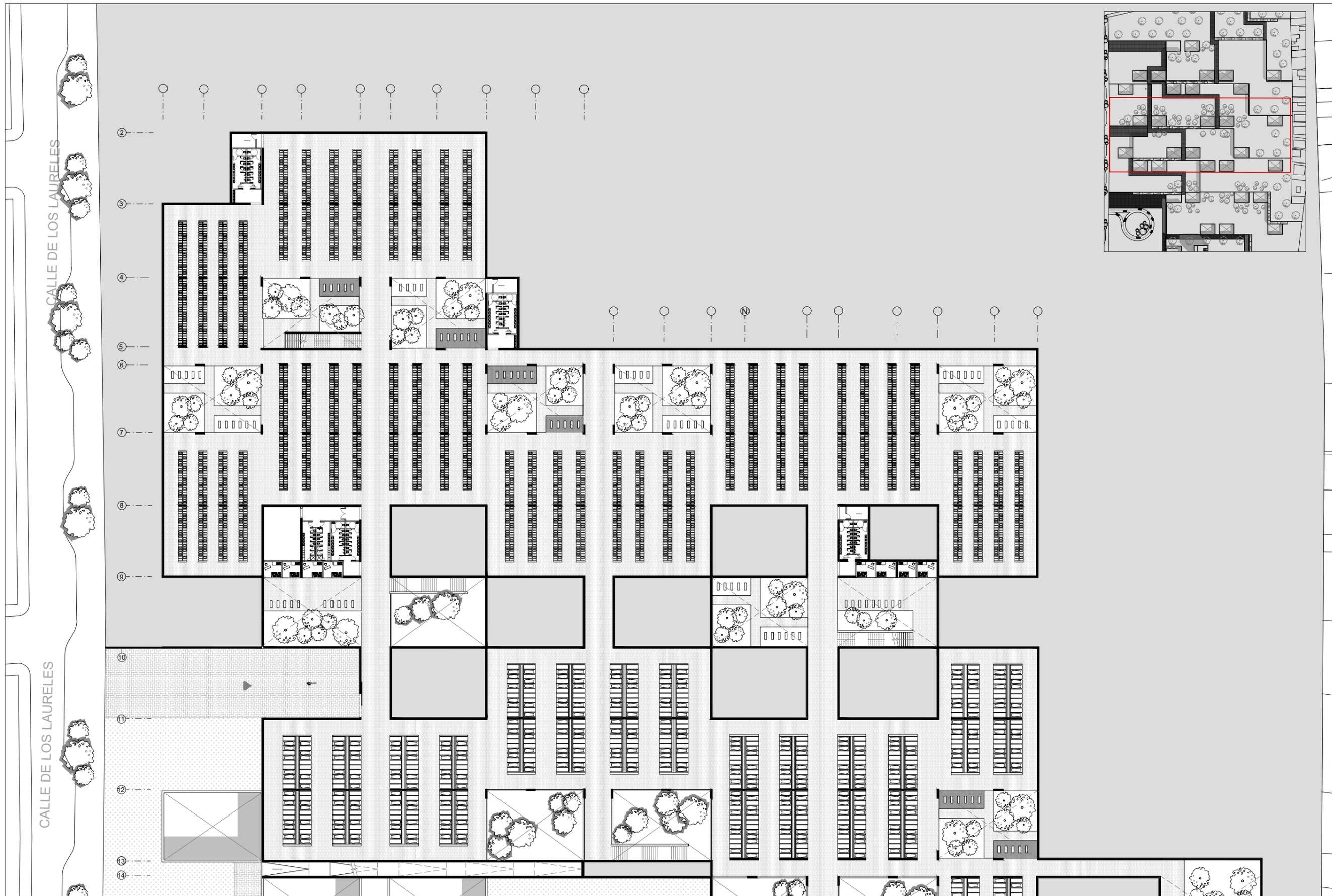
TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"
CONTENIDO: PLANTA CEMENTERIO_PABELLÓN 1 - N+10.0

LÁMINA: ARQ_03
ESCALA: 1:850

OBSERVACIONES:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"

CONTENIDO: PLANTA CEMENTERIO_PABELLÓN 2 - N+15.0

LÁMINA: ARQ_04

ESCALA: 1:850

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN" CONTENIDO: PLANTA CEMENTERIO_PABELLÓN 2 - N+15.0	LÁMINA: ARQ_05 ESCALA: 1:850	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
--	---------------------	---	--	---	-----------------------	-------------------	-------------------



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"

CONTENIDO: PLANTA CEMENTERIO_PABELLÓN 3 - N+20.0

LÁMINA: ARQ_06

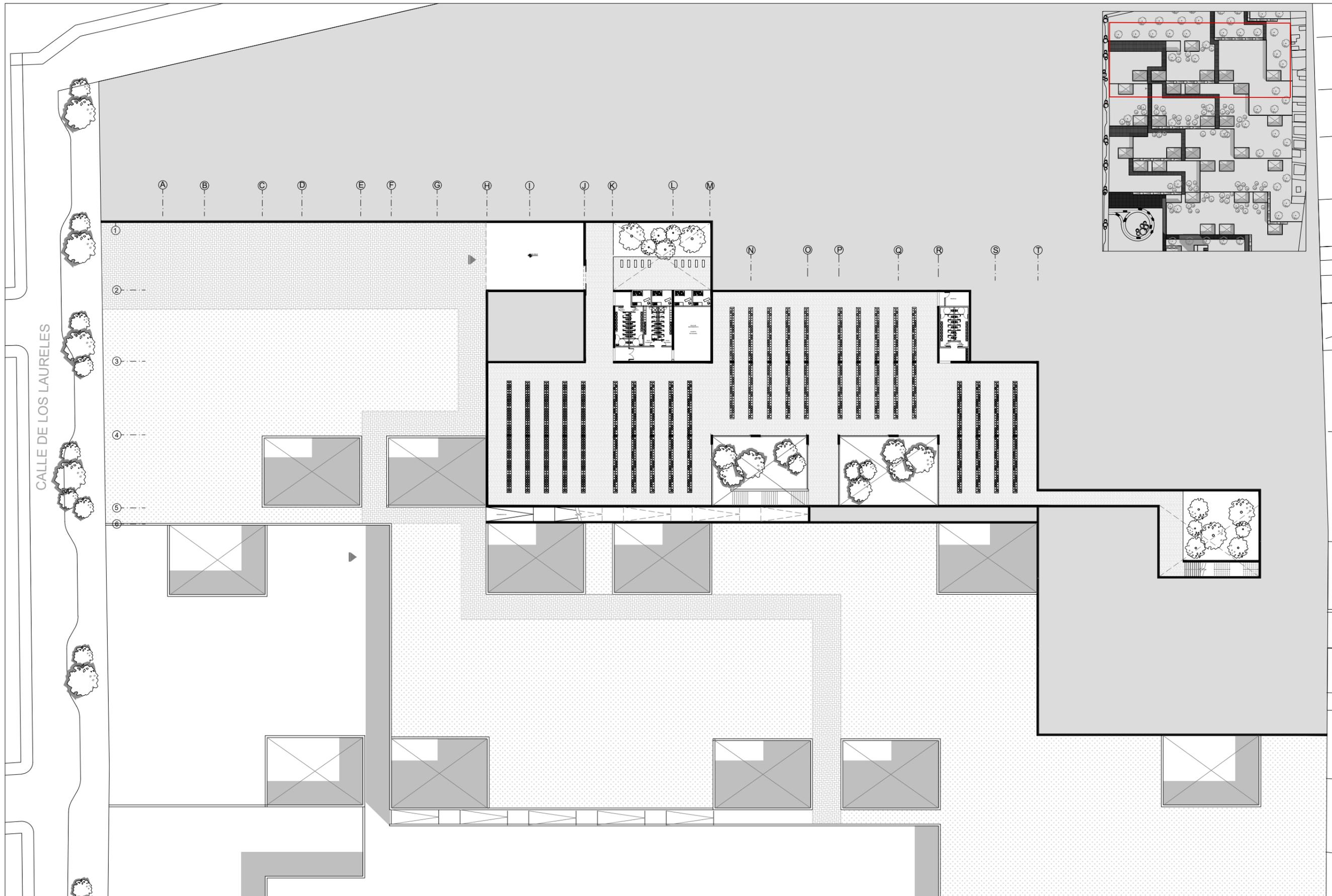
ESCALA: 1:850

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"

CONTENIDO: PLANTA CEMENTERIO_PABELLÓN 4 - N+25.0

LÁMINA: ARQ_07

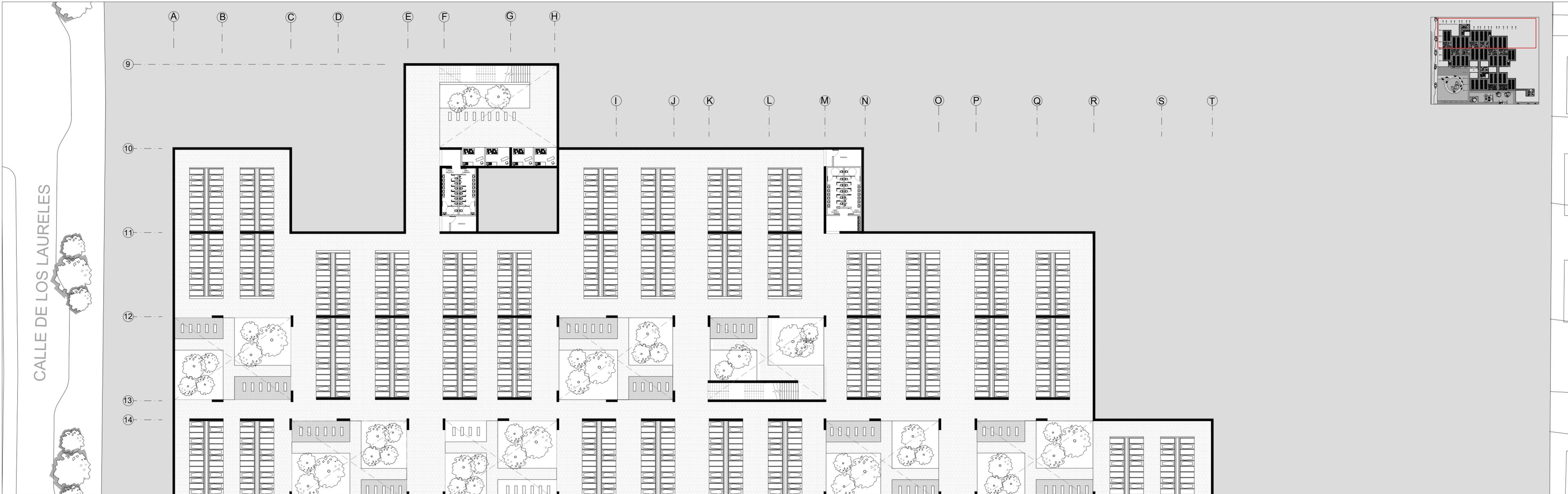
ESCALA: 1:850

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



CALLE DE LOS LAU

12

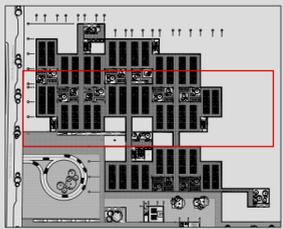
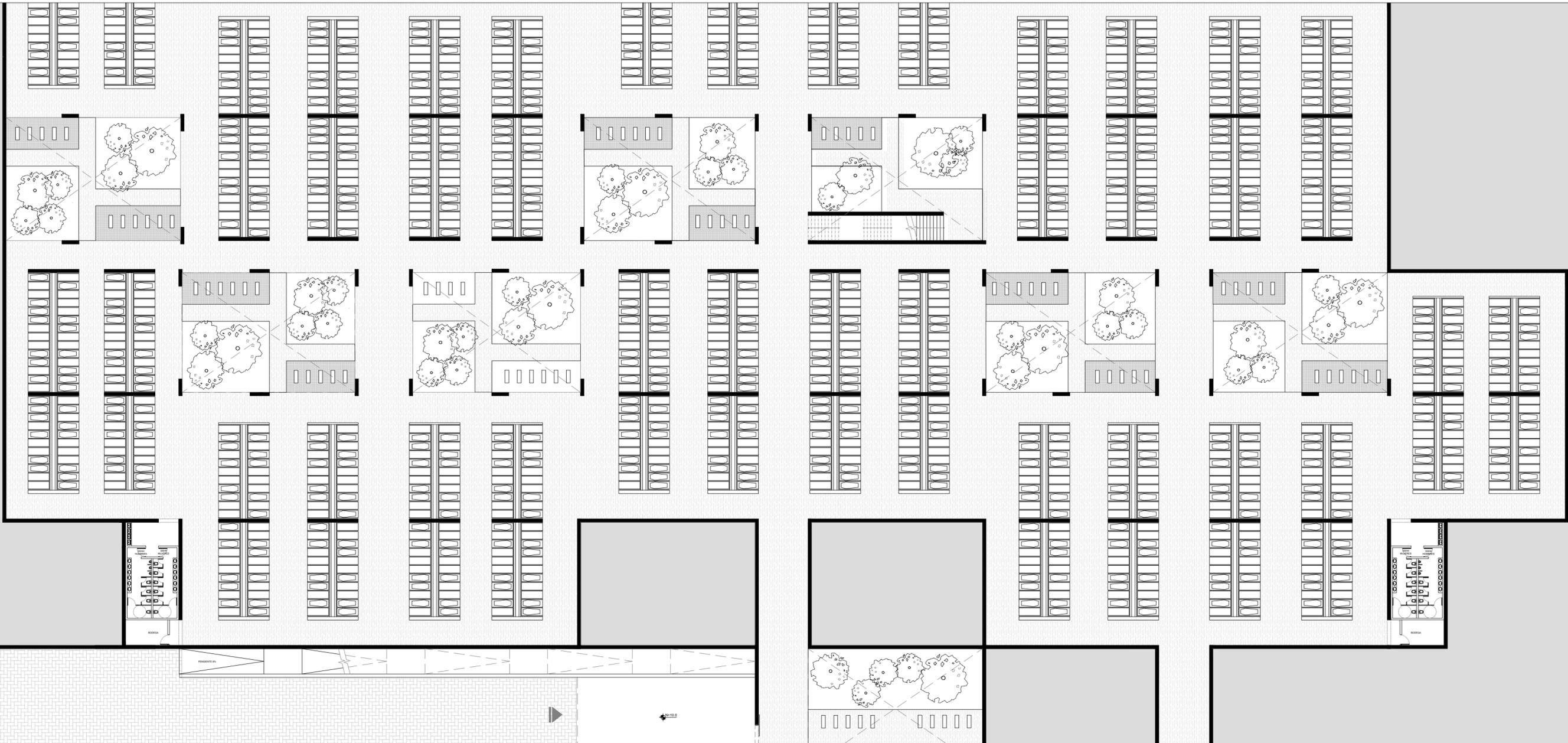
13

14

15

16

17



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"
 CONTENIDO: PLANTA CEMENTERIO_PABELLÓN 1_02- N+10.0

LÁMINA: ARQ_09
 ESCALA: 1:350

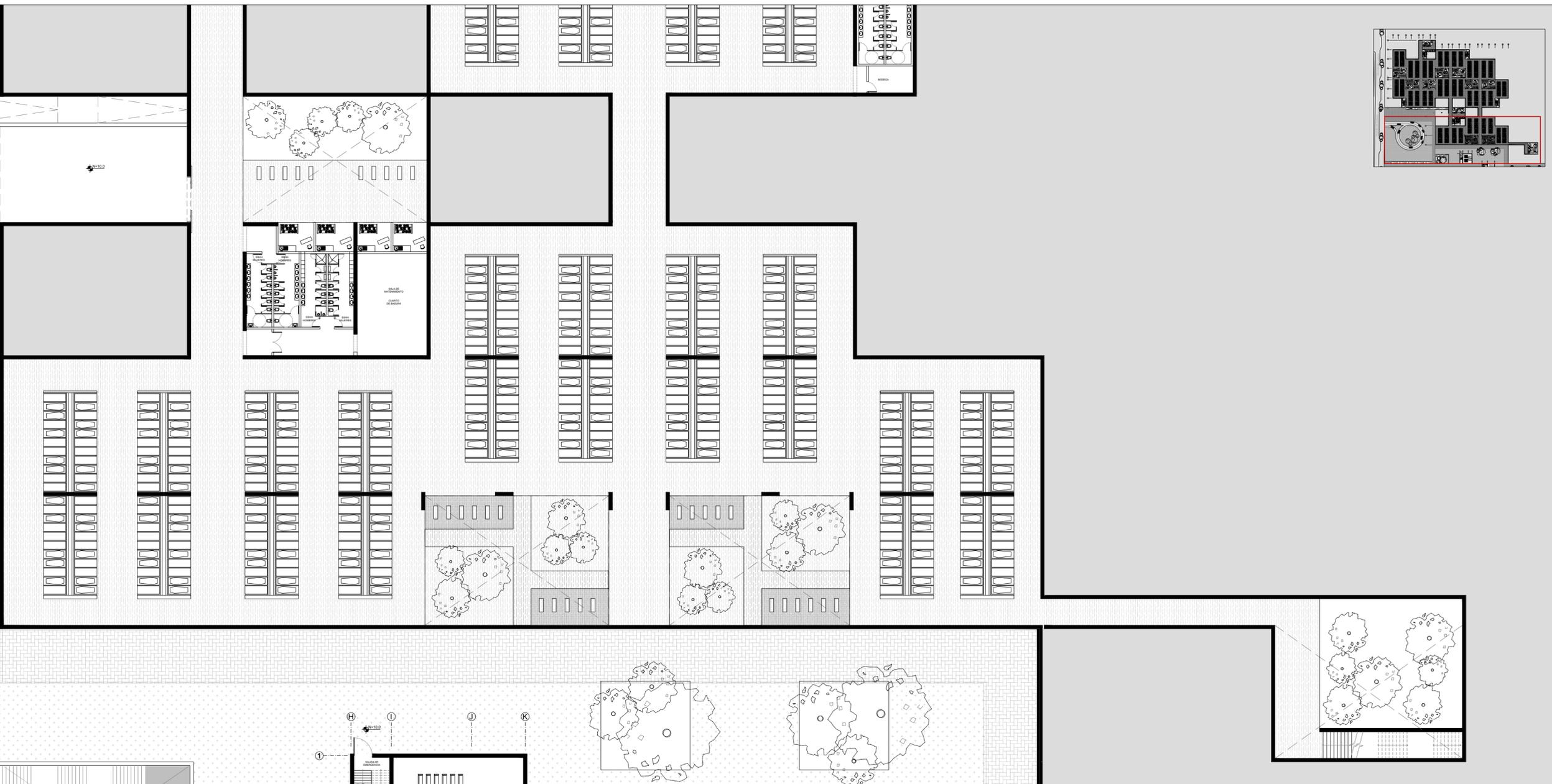
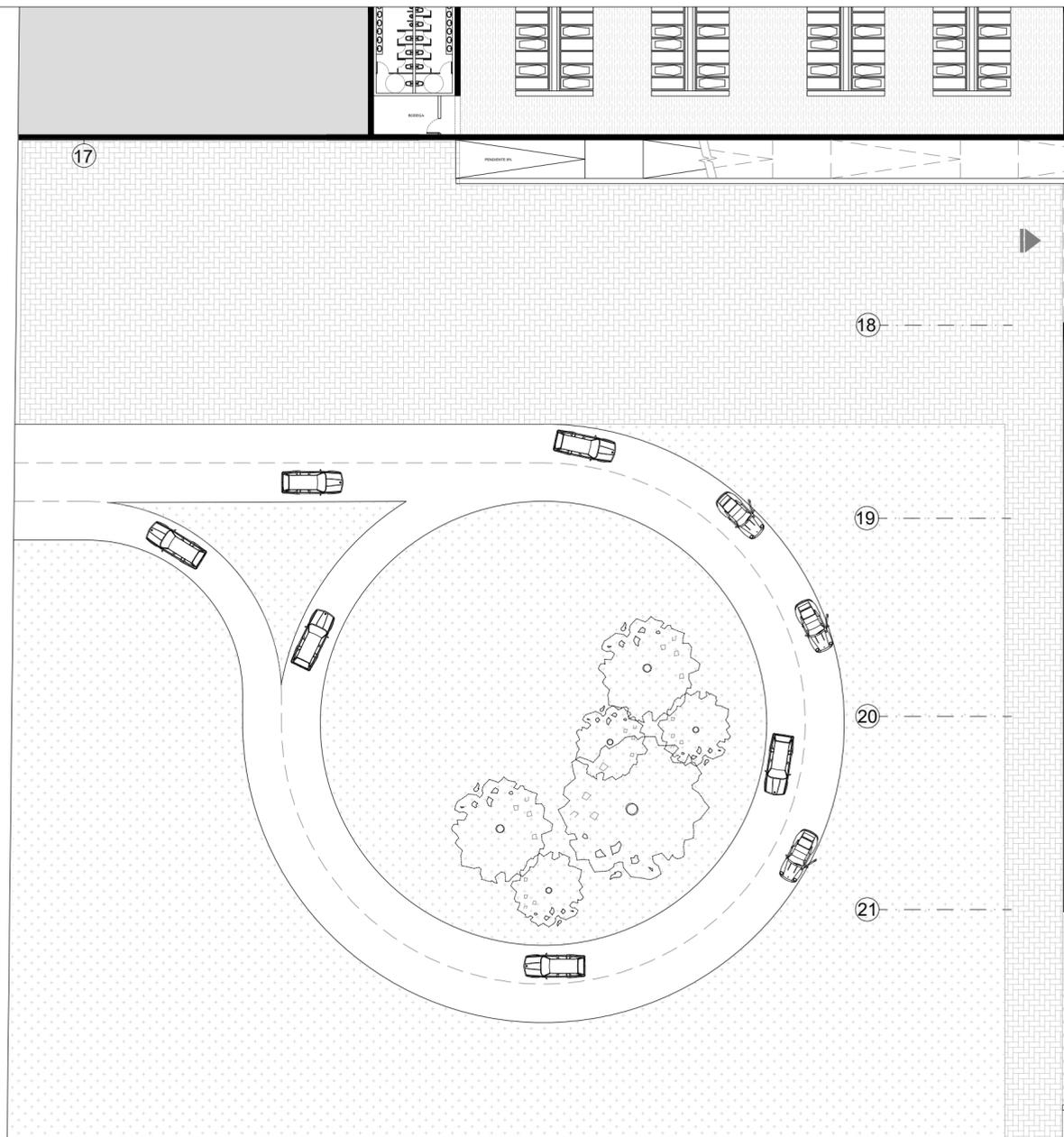
OBSERVACIONES:

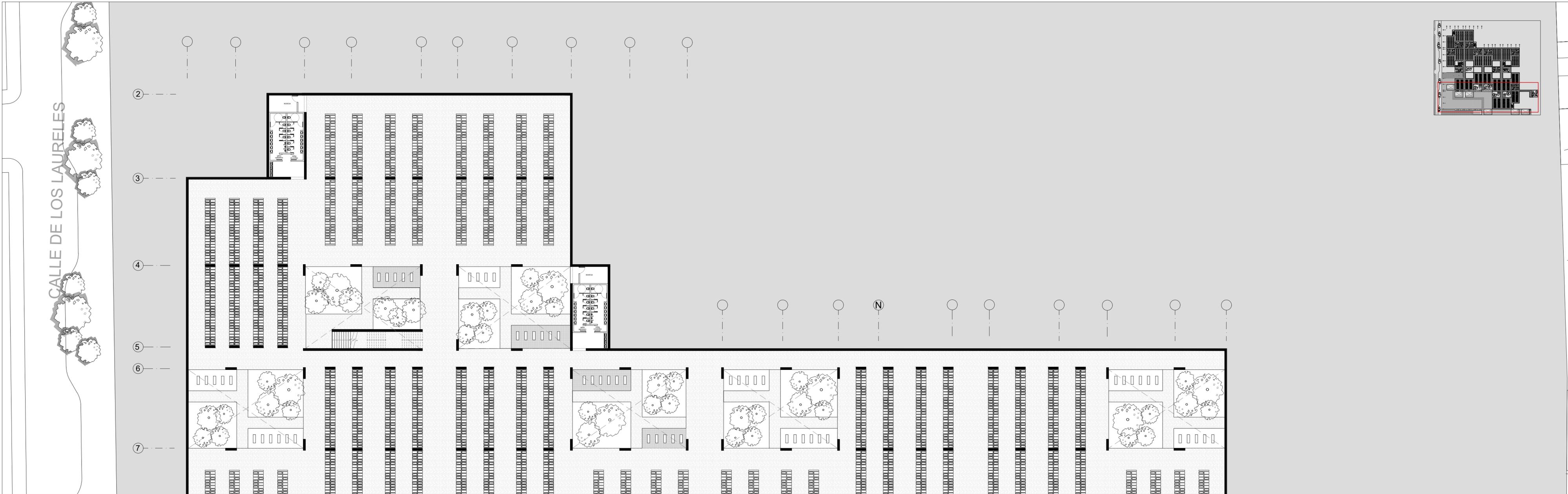
NORTE:

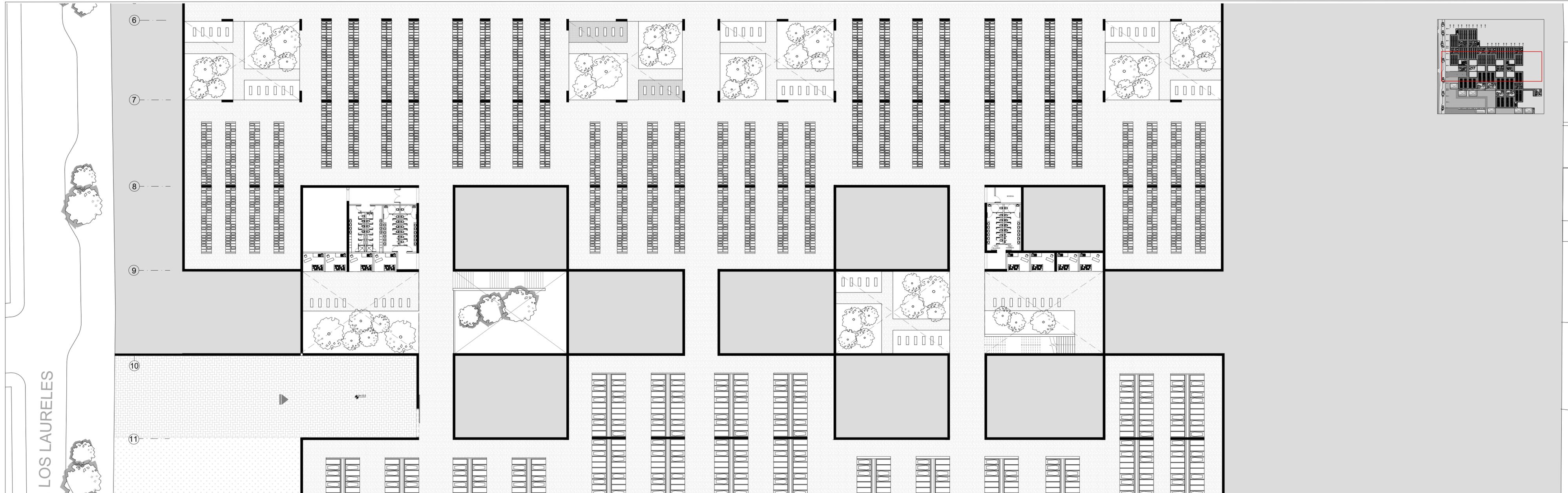


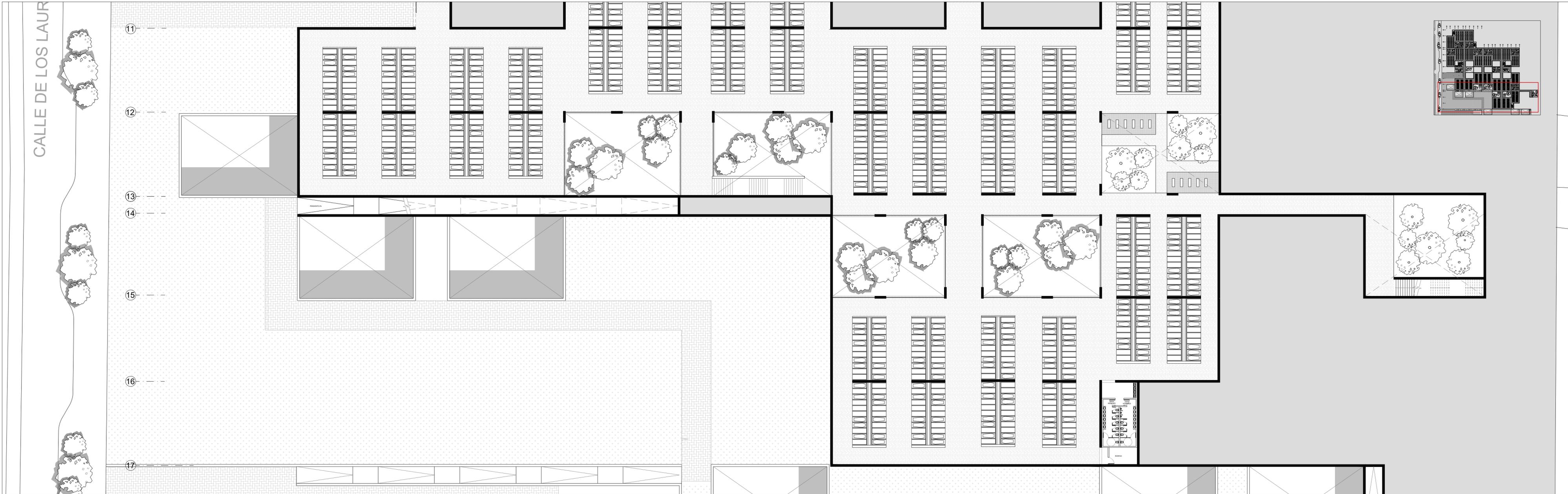
UBICACIÓN:

CALLE DE LOS LAURELES

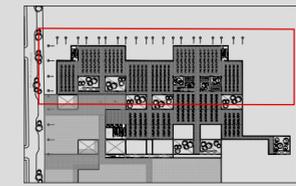
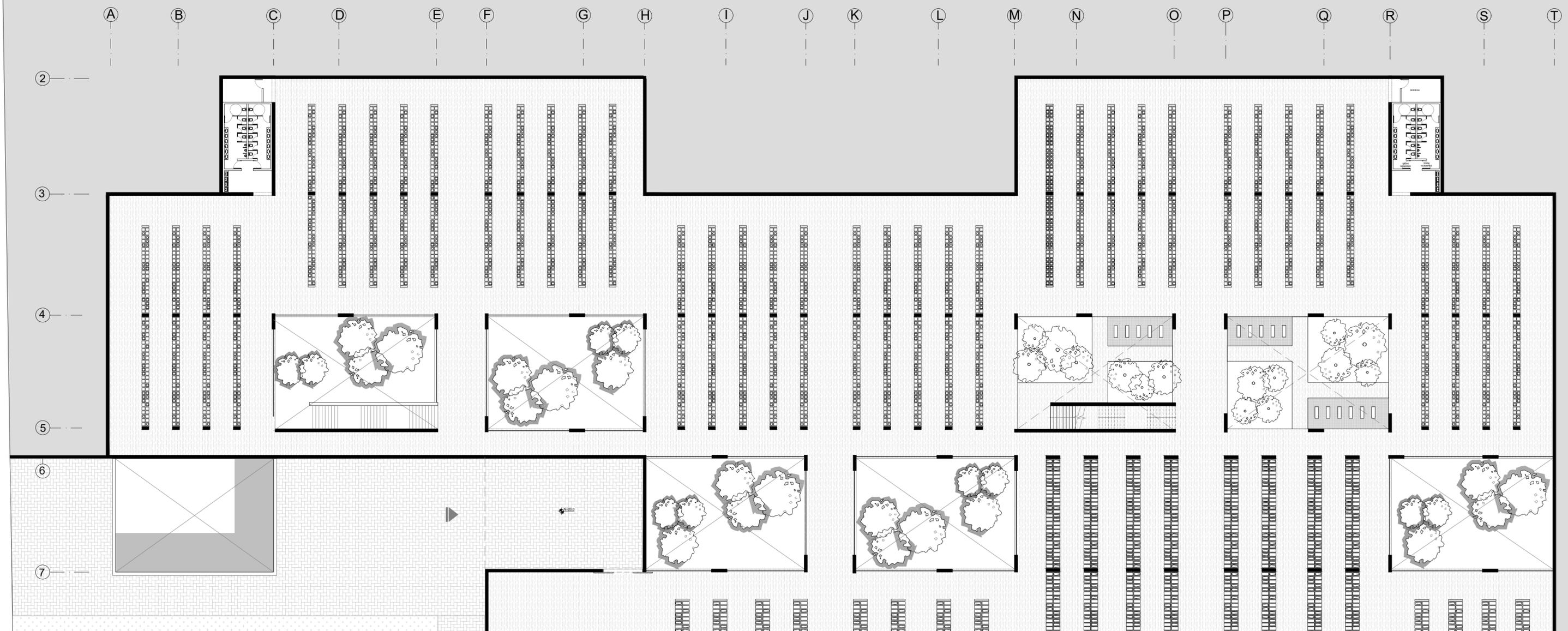


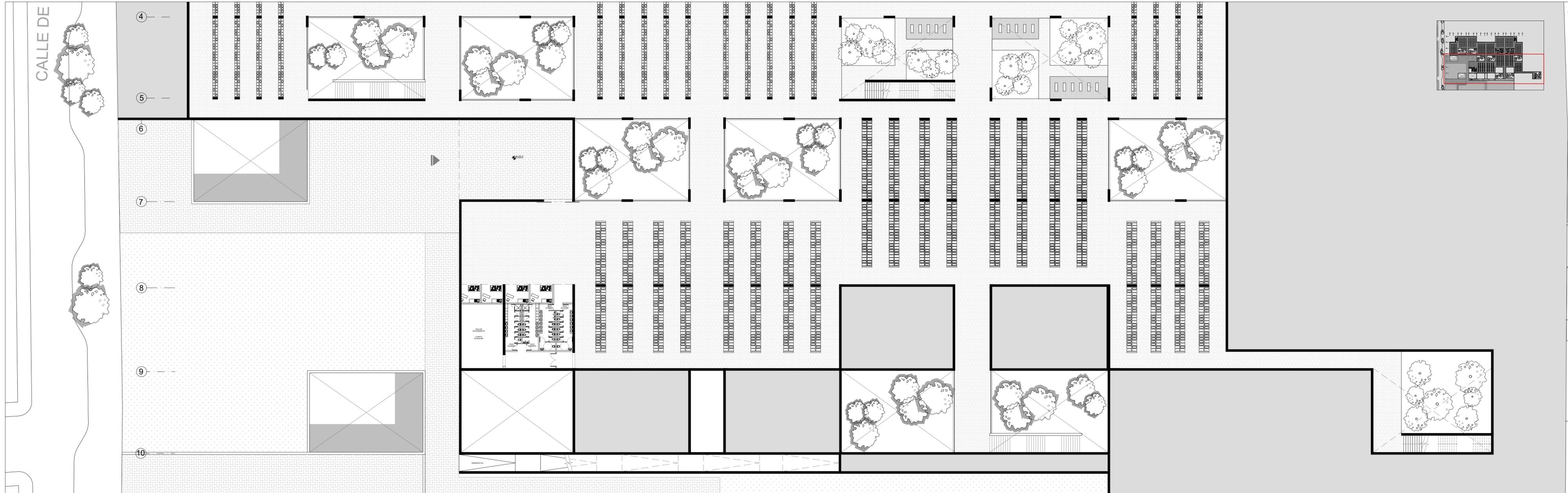






CALLE DE LOS LAURELES





CALLE DE LOS LAURELES

A B C D E F G H I J K L M

1

2

3

4

5

6

N

O

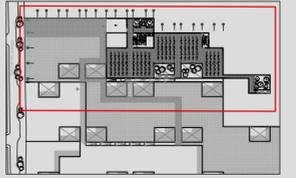
P

Q

R

S

T



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"
CONTENIDO: PLANTA CEMENTERIO_PABELLÓN 4 - N+25.0

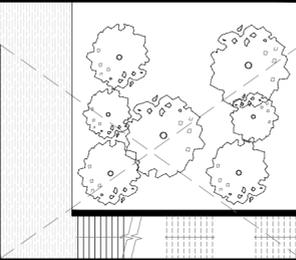
LÁMINA: ARQ_16
ESCALA: 1:350

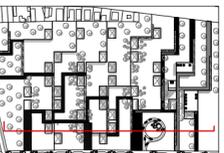
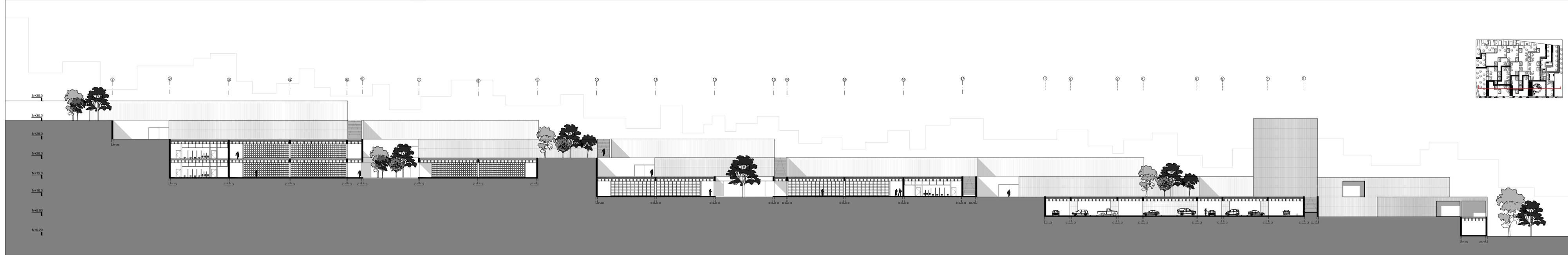
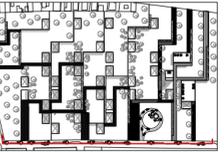
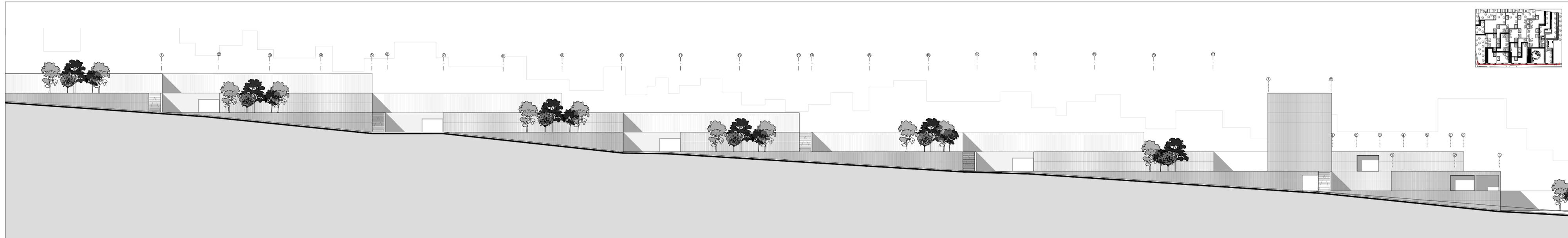
OBSERVACIONES:

NORTE:

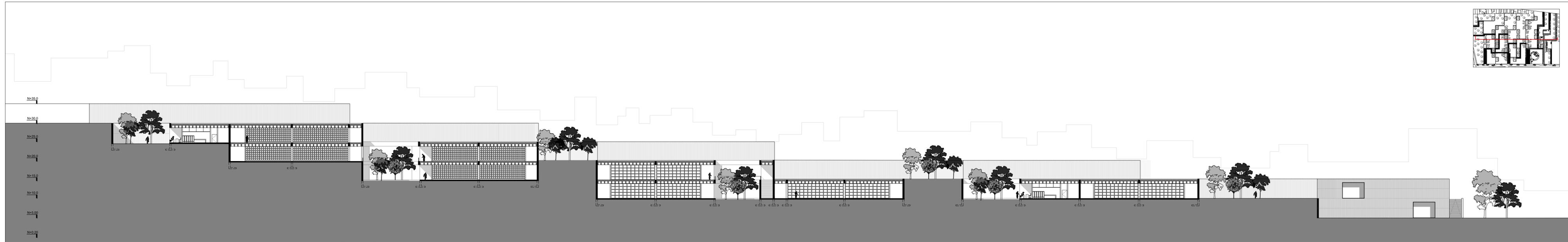


UBICACIÓN:



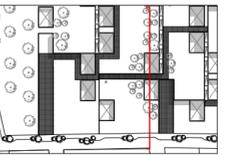
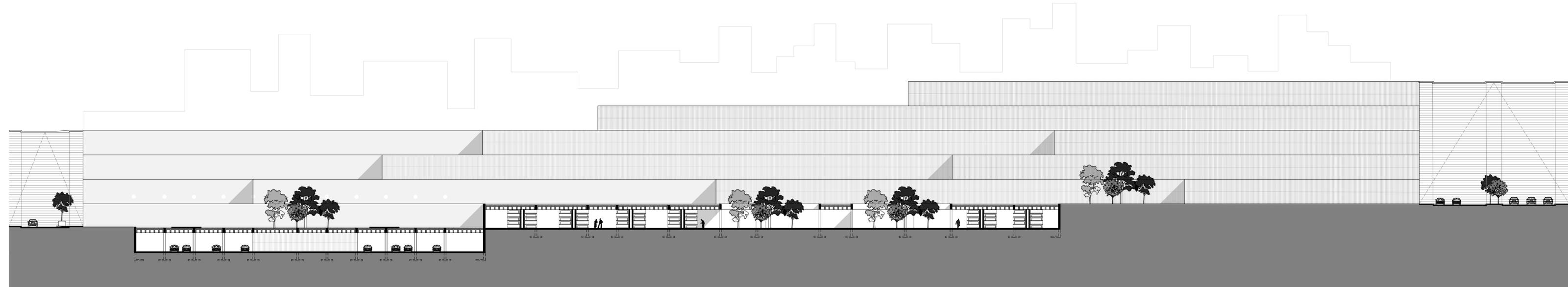


	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_17	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: CORTE A-A' / B-B'	ESCALA: 1:500				

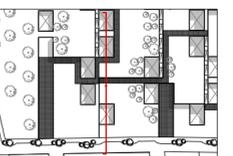
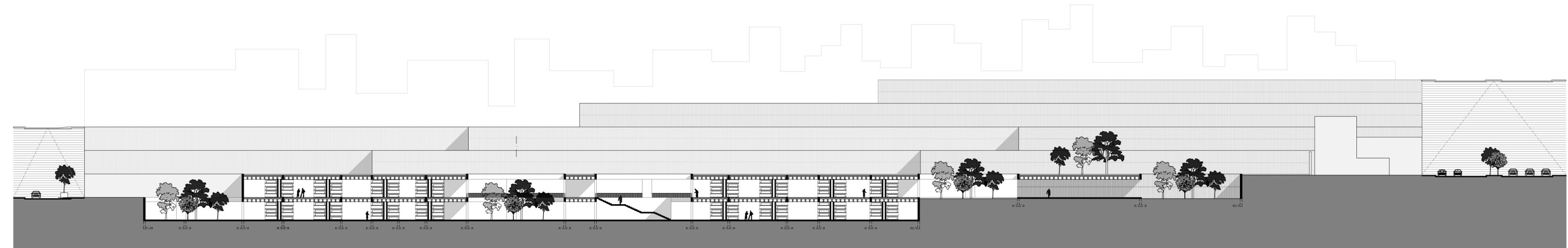


	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_18	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: CORTE C-C' / D-D'	ESCALA: 1:500				

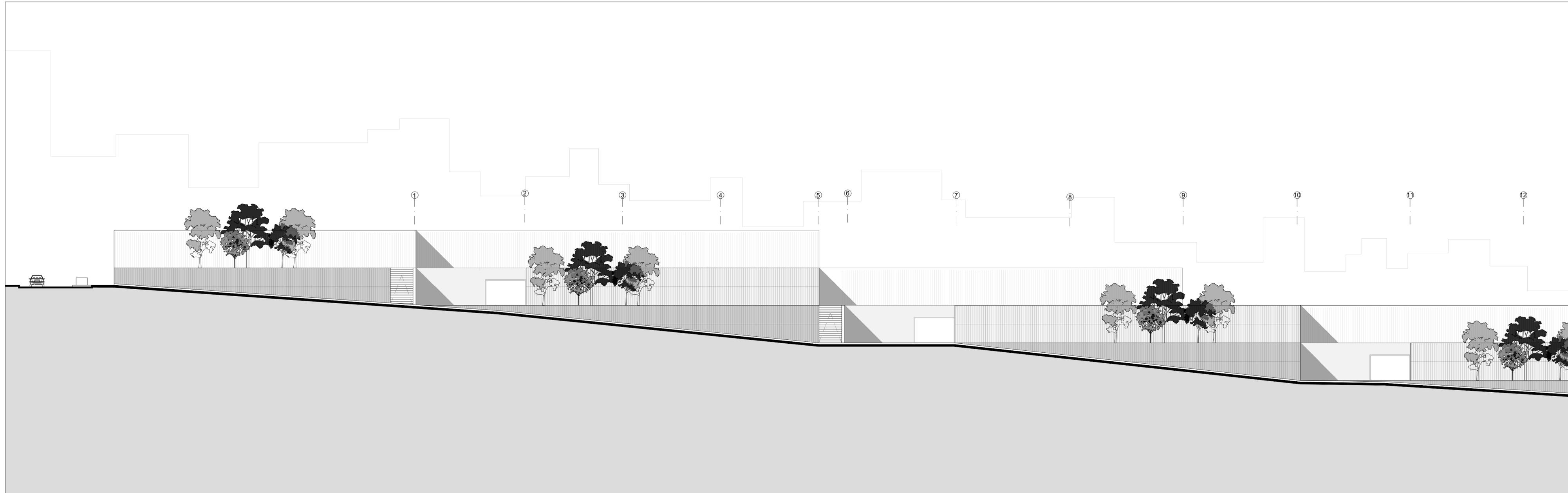
N+35.0
 N+30.0
 N+25.0
 N+20.0
 N+15.0
 N+10.0
 N+5.00
 N+0.20



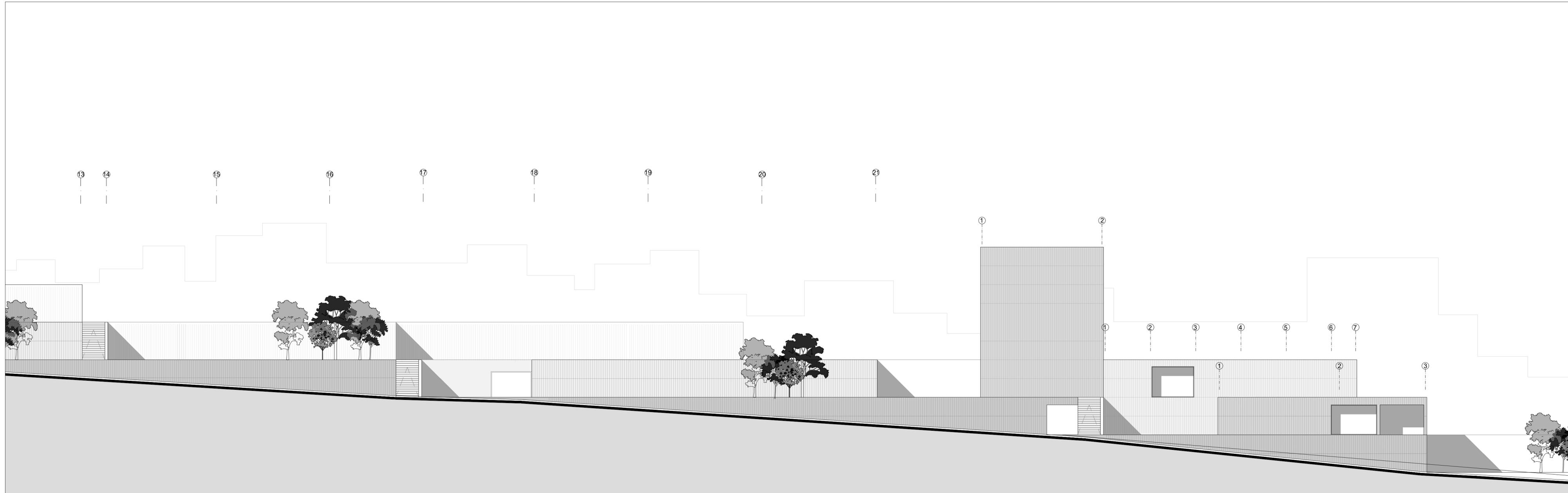
N+35.0
 N+30.0
 N+25.0
 N+20.0
 N+15.0
 N+10.0



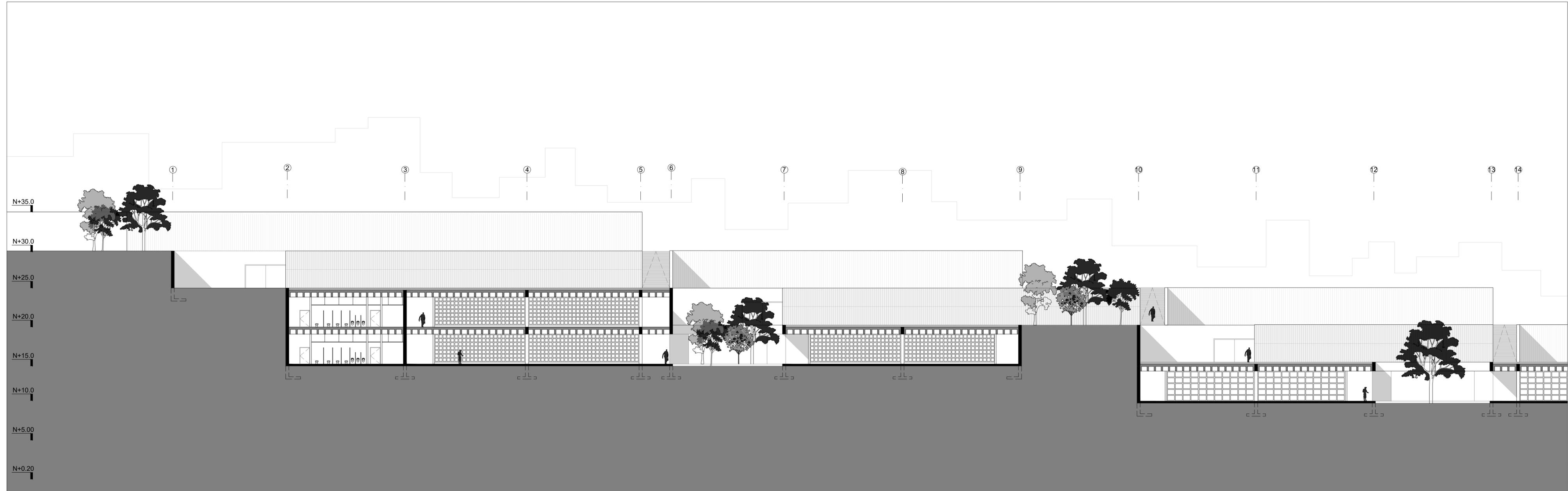
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN FRANCESCA GAVILANES	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN" CONTENIDO: CORTE E-E' / F-F'	LÁMINA: ARQ_19 ESCALA: 1:500	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:



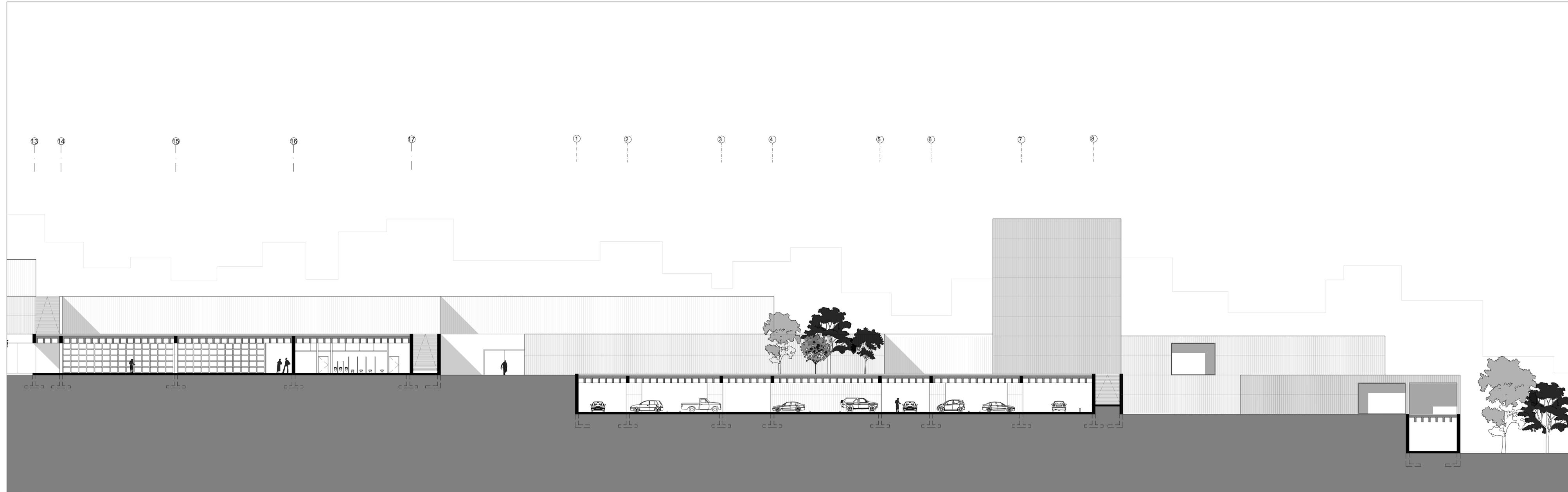
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_20	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	<small>NOMBRE:</small> FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: CORTE A-A'_01 (CALLE DE LOS LAURELES)	ESCALA: 1:250			



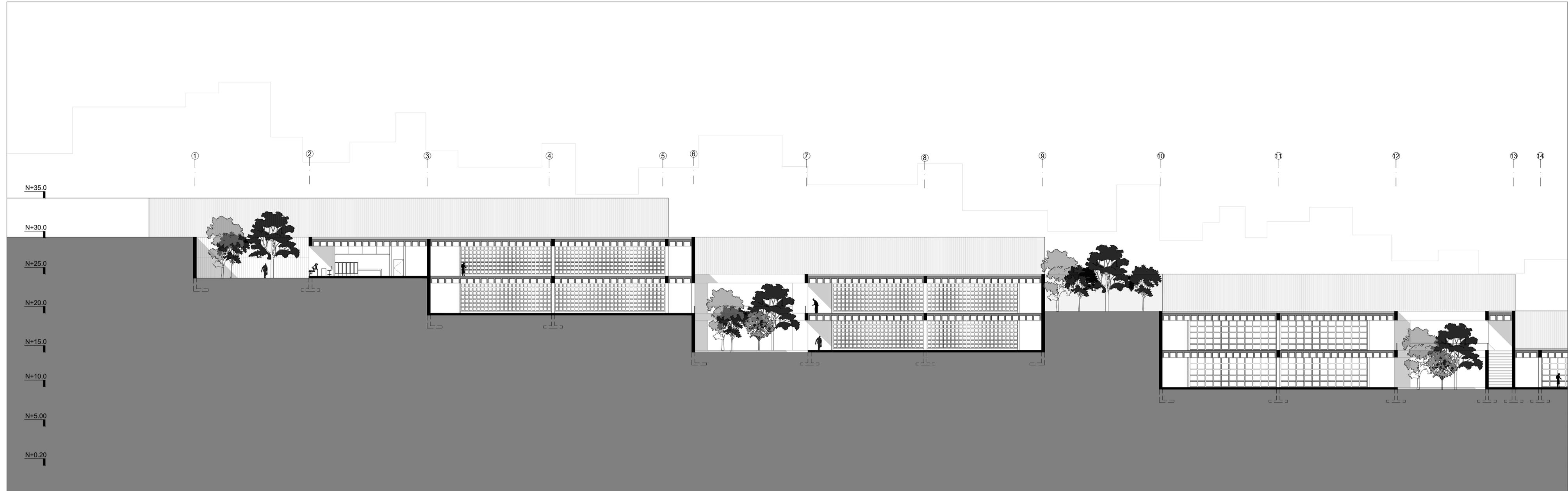
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_21	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: CORTE A-A'_02 (CALLE DE LOS LAURELES)	ESCALA: 1:250			



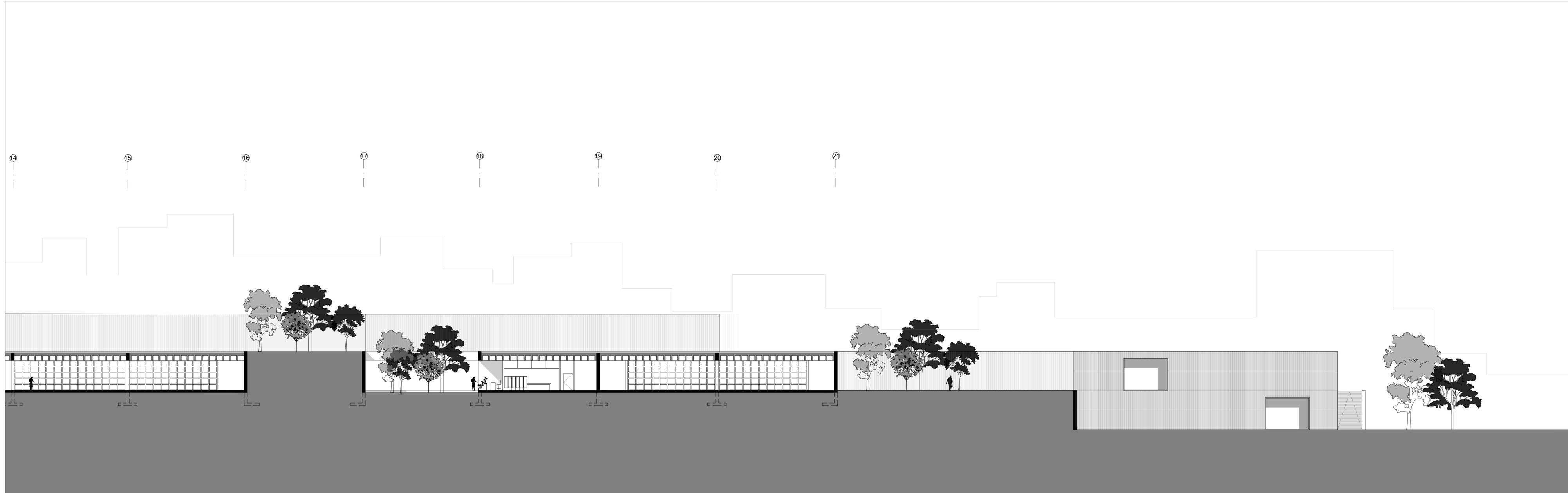
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_22	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	<small>NOMBRE:</small> FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: CORTE B-B'_01	ESCALA: 1:250			



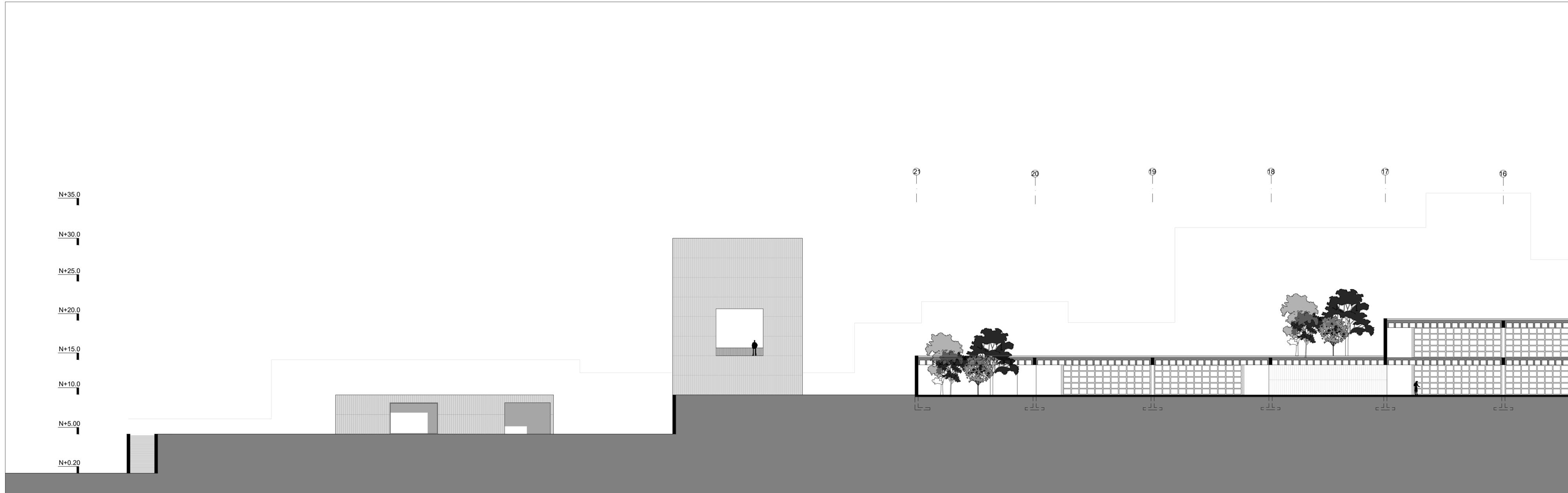
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_23	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: CORTE B-B'_02	ESCALA: 1:250			



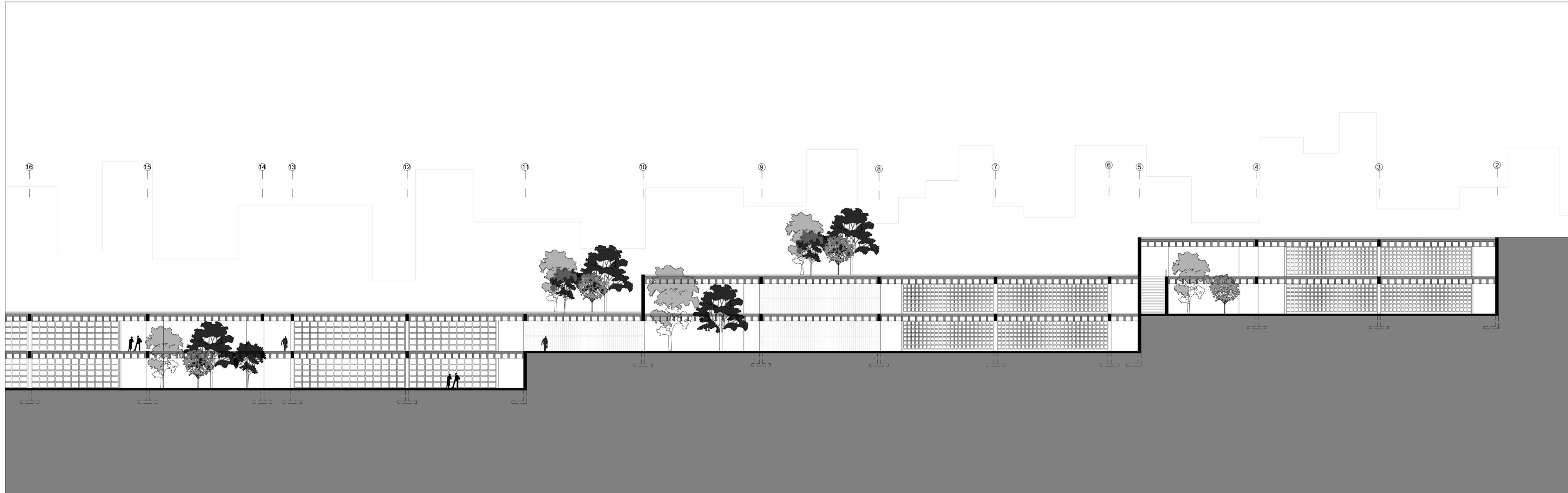
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_24	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	<small>NOMBRE:</small> FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: CORTE C-C'_01	ESCALA: 1:250			



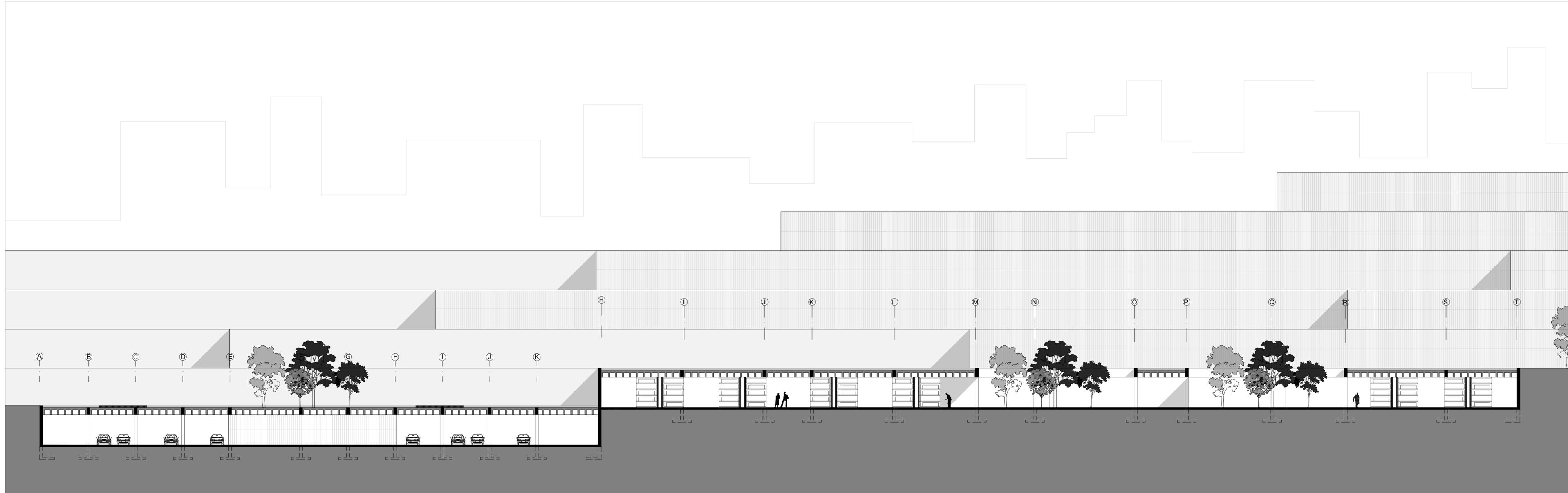
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_25	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	<small>NOMBRE:</small> FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: CORTE C-C'_02	ESCALA: 1:250			



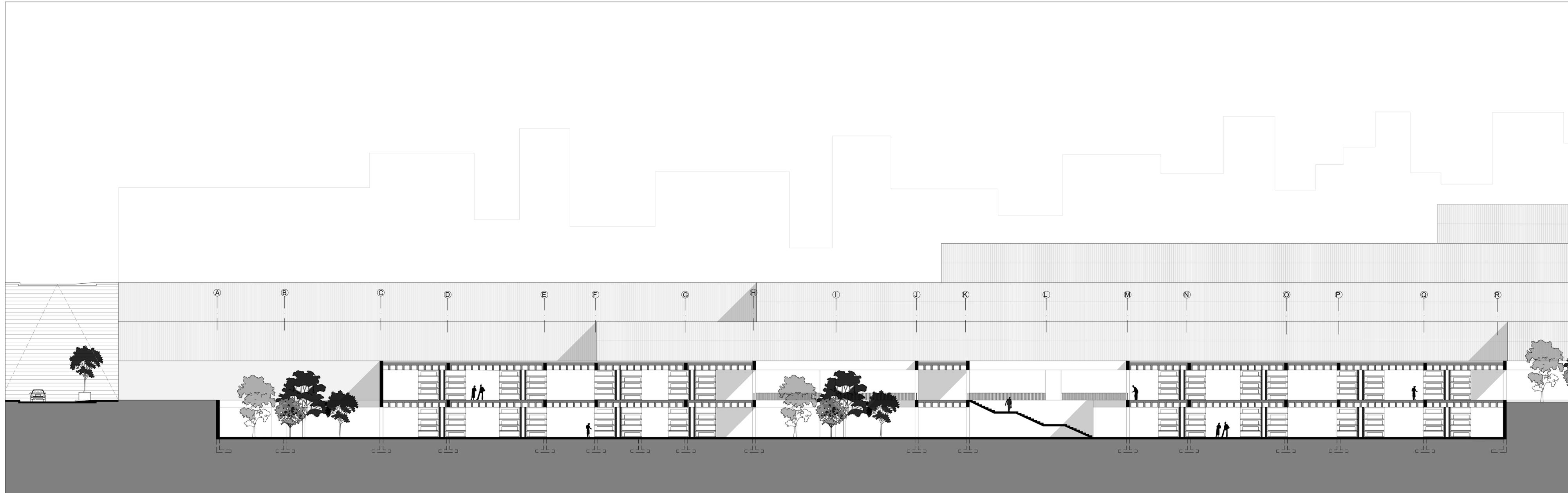
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_26	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: CORTE D-D'_01	ESCALA: 1:250			



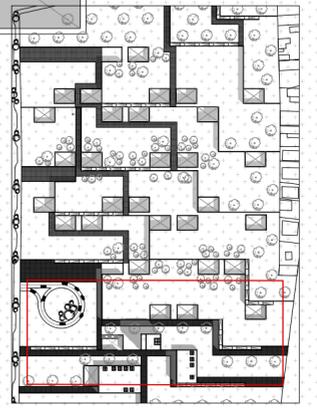
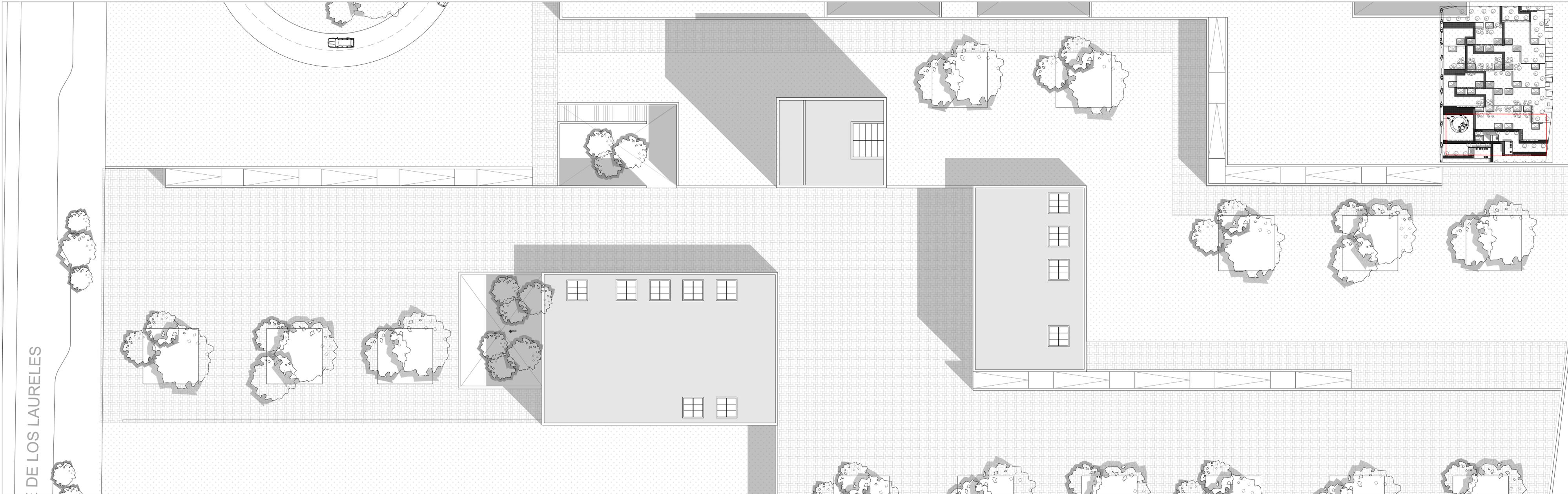
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_27	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	<small>NOMBRE:</small> FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: CORTE D-D'_02	ESCALA: 1:250			



 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN FRANCESCO GAVILANES	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN" CONTENIDO: CORTE E-E'	LÁMINA: ARQ_28 ESCALA: 1:250	OBSERVACIONES: NORTE: UBICACIÓN:

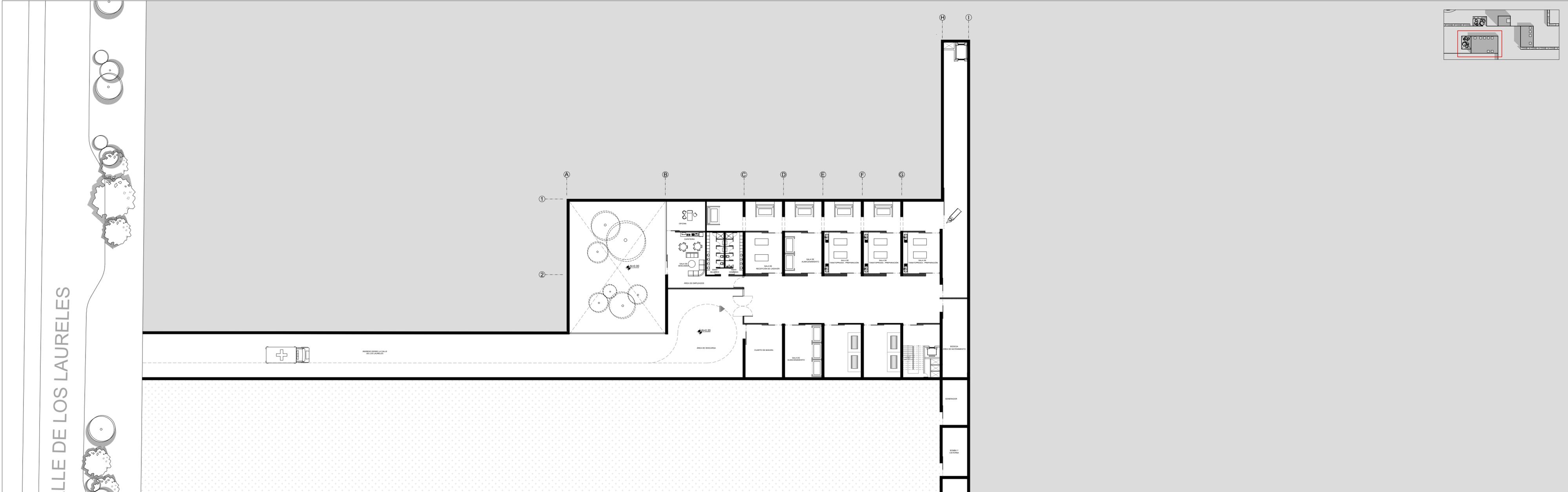


 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN <small>NOMBRE:</small> FRANCESCA GAVILANES	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN" CONTENIDO: CORTE F-F'	LÁMINA: ARQ_29 ESCALA: 1:250	OBSERVACIONES: 	NORTE: UBICACIÓN:



DE LOS LAURELES

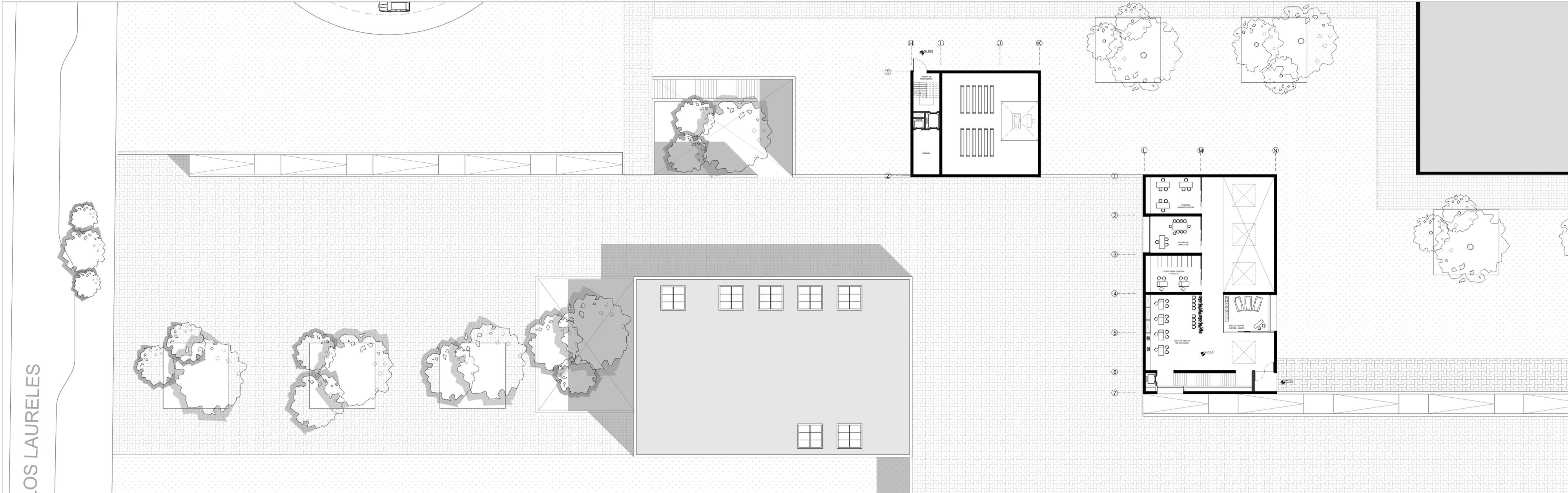
	TRABAJO DE TITULACIÓN <small>NOMBRE:</small> FRANCESCA GAVILANES	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATÁN" CONTENIDO: IMPLANTACIÓN SECCIÓN 01	LÁMINA: ARQ_30 ESCALA: 1:350	OBSERVACIONES:	NORTE:  UBICACIÓN:



CALLE DE

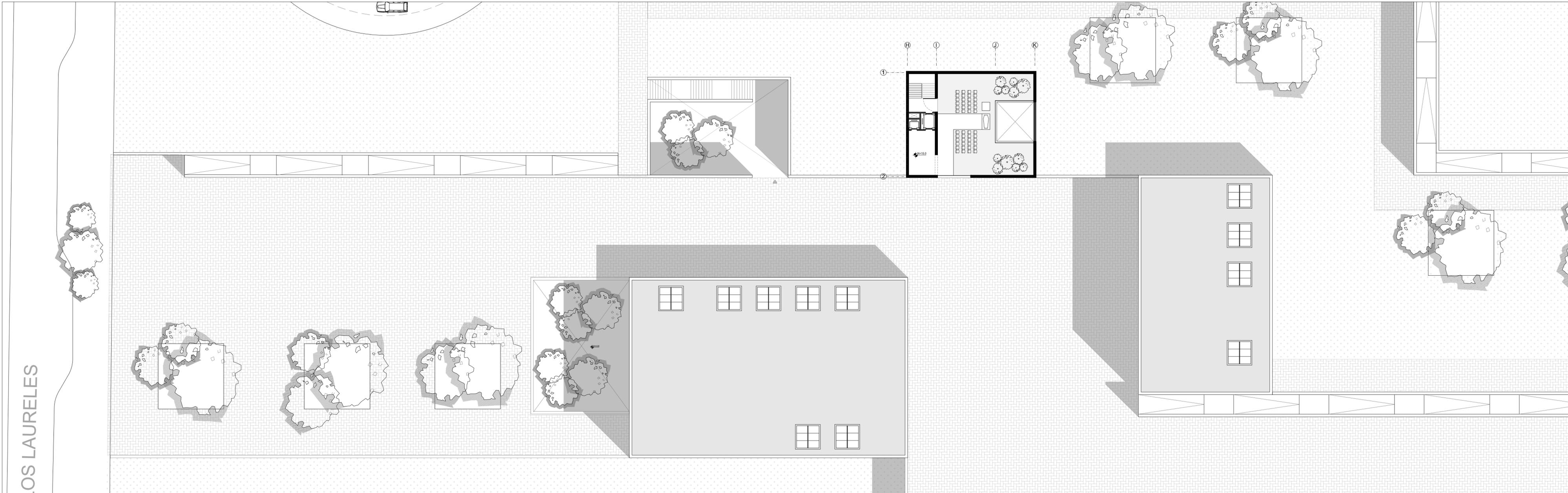
LOS LAURELES





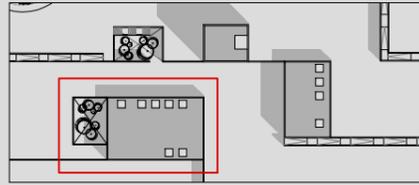
LOS LAURELES

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_33	OBSERVACIONES:		UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: PLANTA ARQ. - N+10.00	ESCALA: 1:350			



LOS LAURELES

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_34	OBSERVACIONES:		UBICACIÓN:
	NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: PLANTA ARQ. - N+15.00	ESCALA: 1:350				



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE:
 FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"
 CONTENIDO: PLANTA TANATORIO - N+0.2

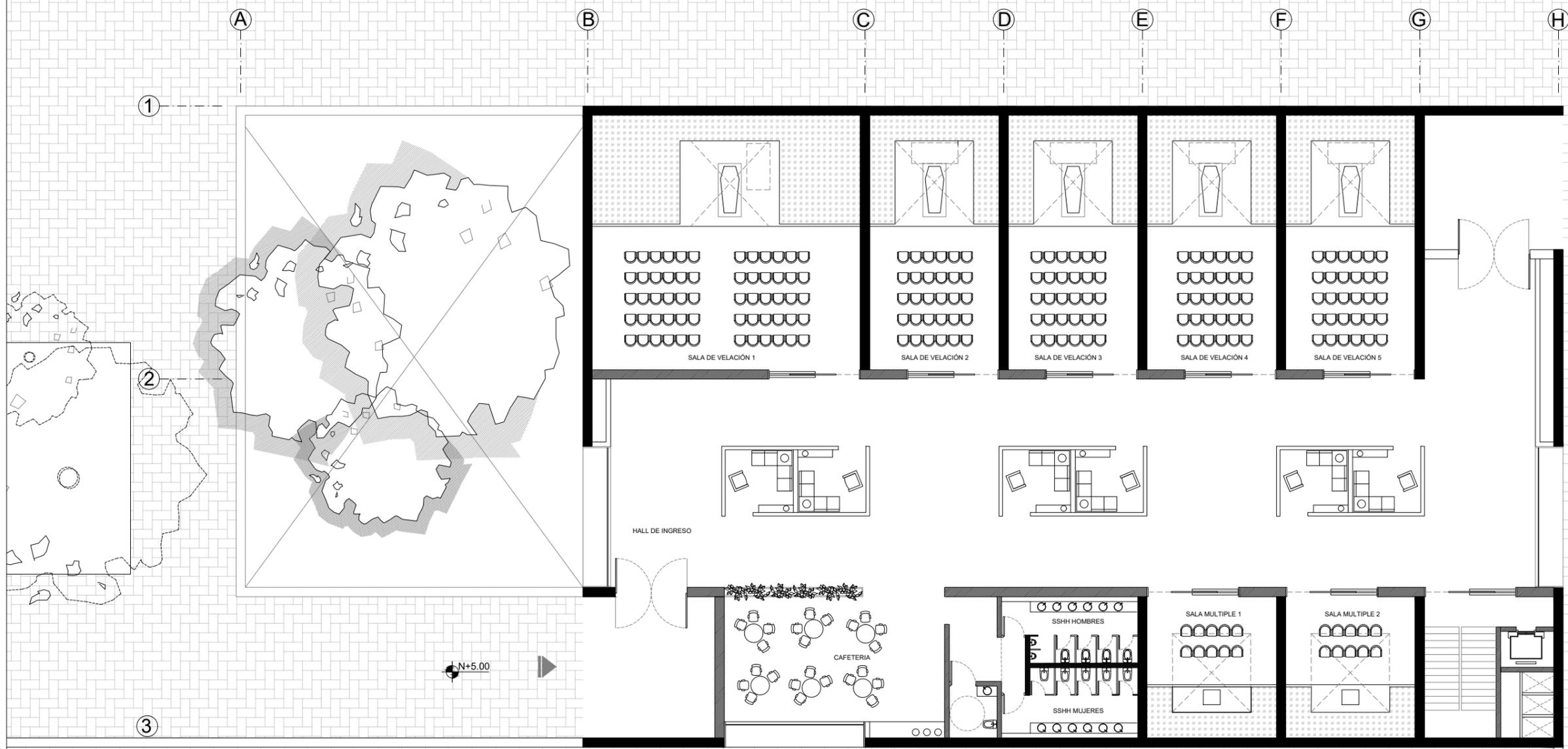
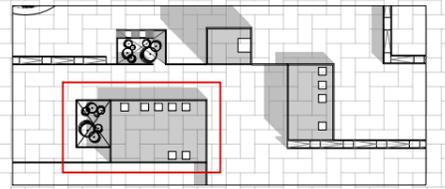
LÁMINA: ARQ_35
 ESCALA: 1:200

OBSERVACIONES:

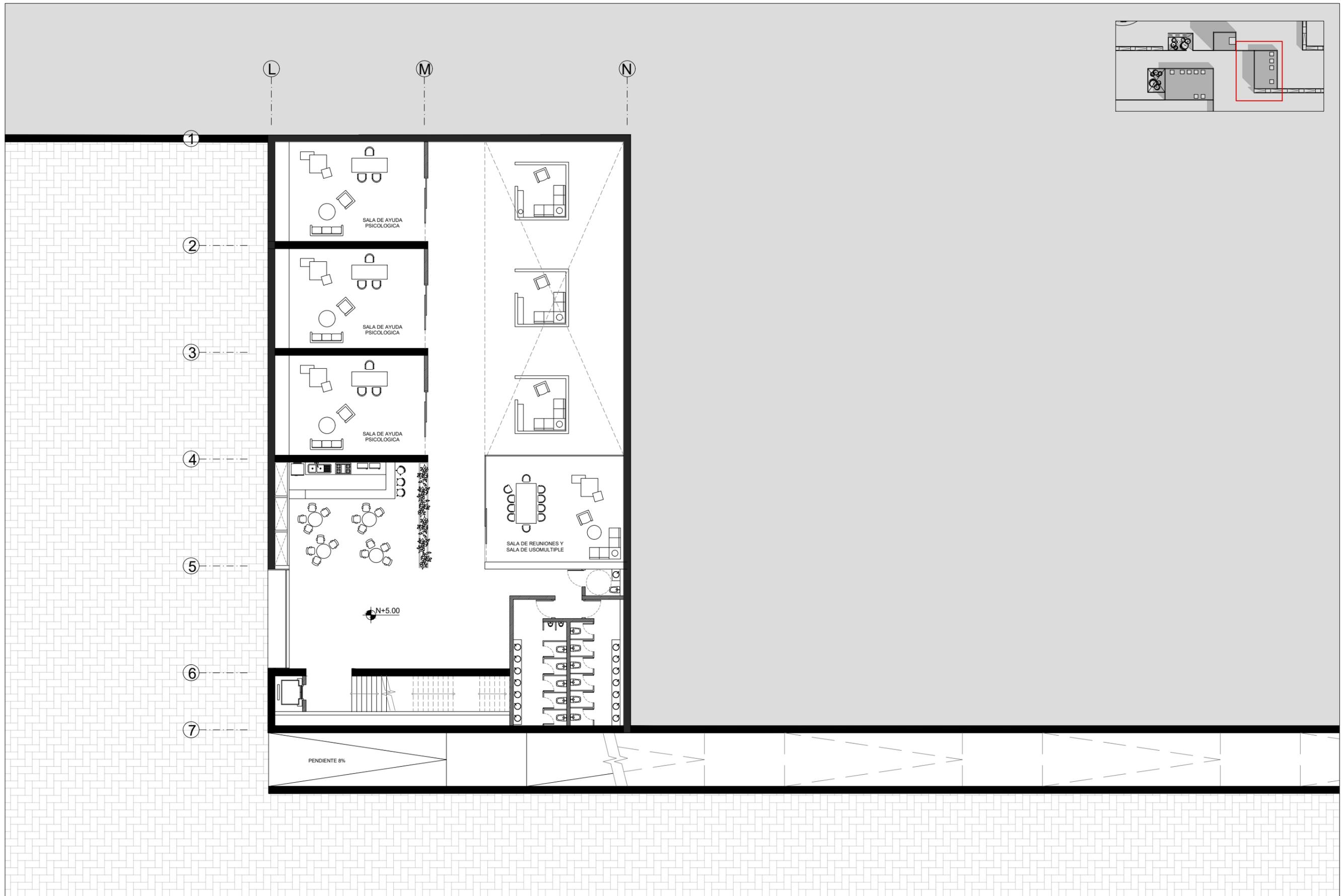
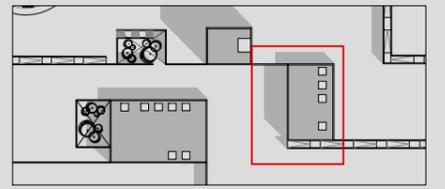
NORTE:



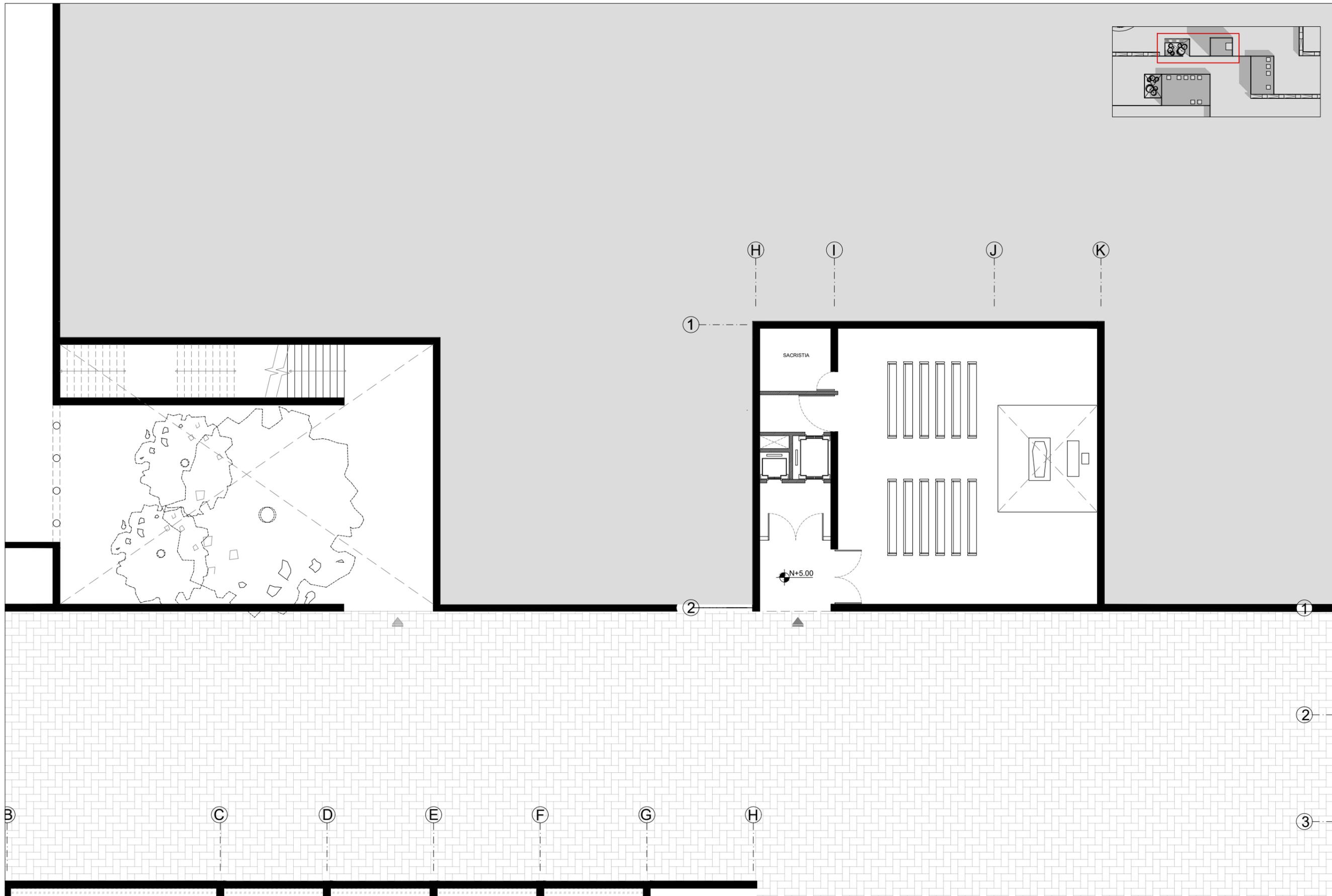
UBICACIÓN:



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN" CONTENIDO: PLANTA SALAS DE VELACIÓN - N+5.00	LÁMINA: ARQ_36 ESCALA: 1:200	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:

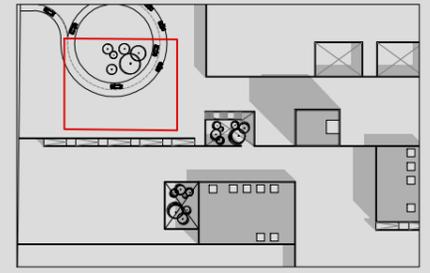
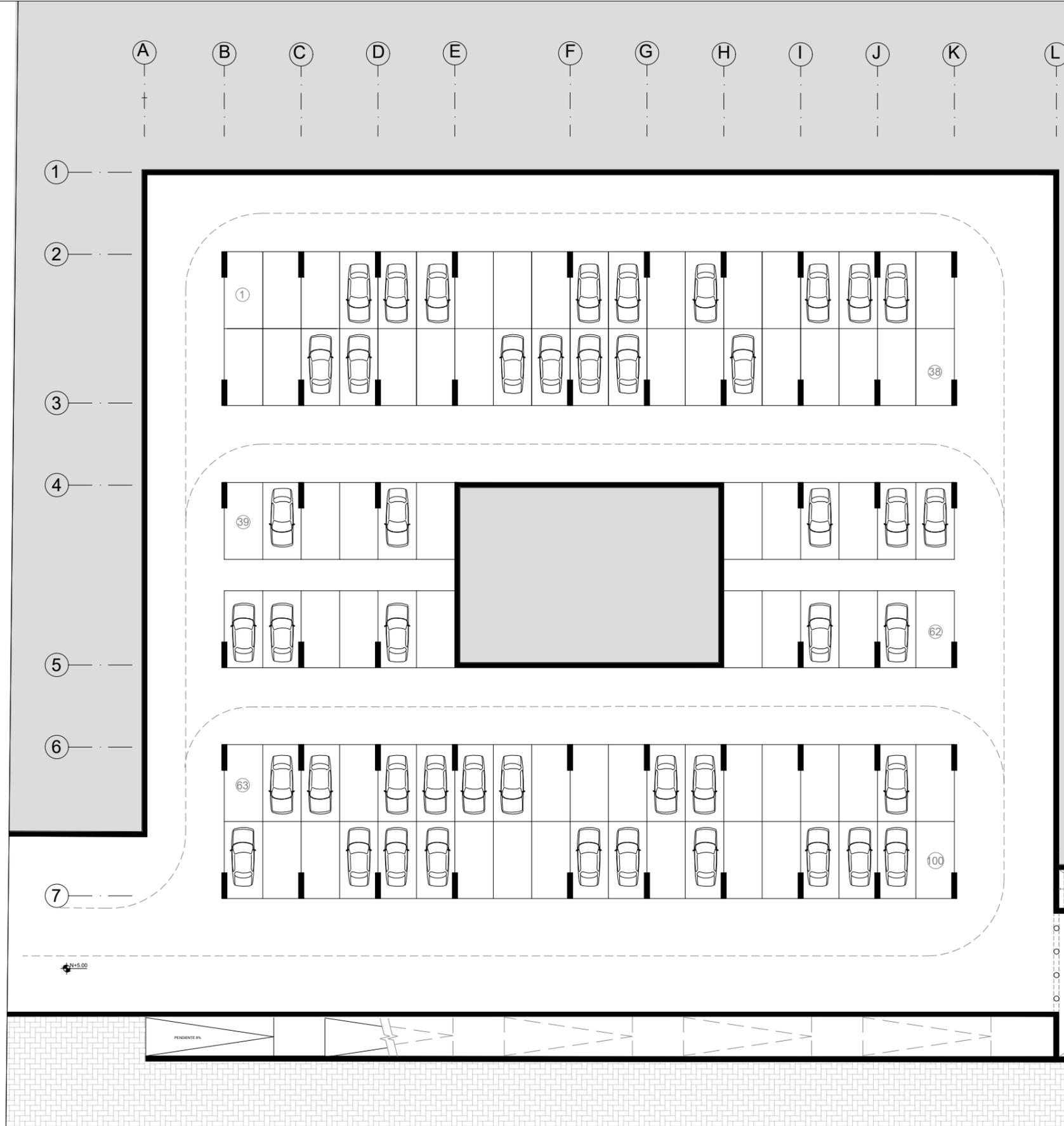
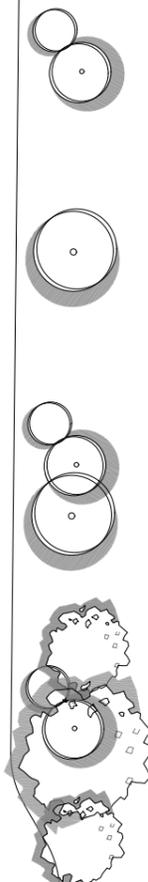


	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN" CONTENIDO: PLANTA ALTA ADMINISTRACIÓN - N+5.00	LÁMINA: ARQ_37 ESCALA: 1:200	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:

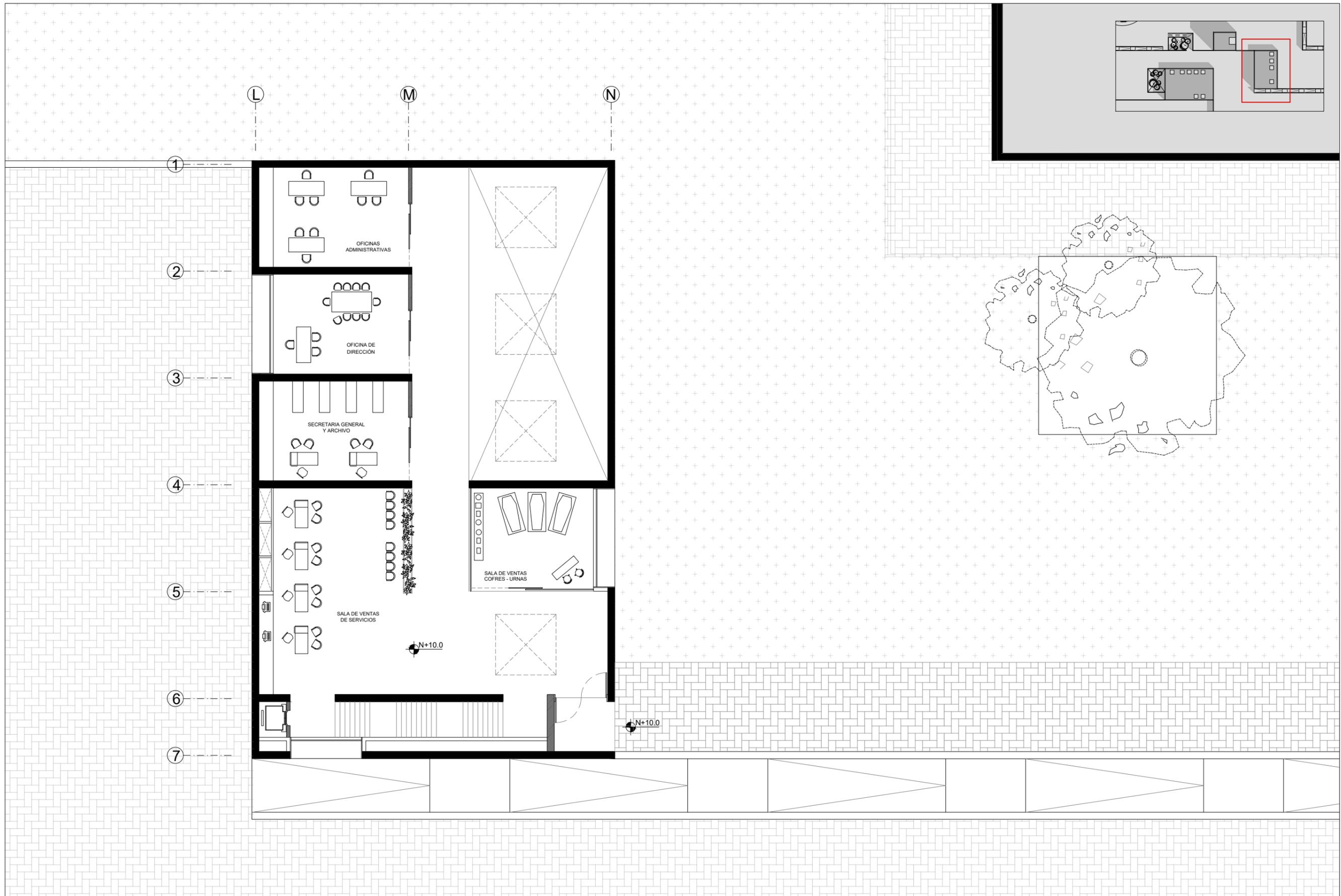


	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_38	OBSERVACIONES:		UBICACIÓN:
	NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: PLANTA CAPILLA - N+5.00	ESCALA: 1:200				

CALLE DE LOS LAURELES



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN" CONTENIDO: PLANTA ESTACIONAMIENTO - N+5.00	LÁMINA: ARQ_39 ESCALA: 1:350	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"

CONTENIDO: PLANTA BAJA ADMINISTRACIÓN - N+10.00

LÁMINA: ARQ_40

ESCALA: 1:200

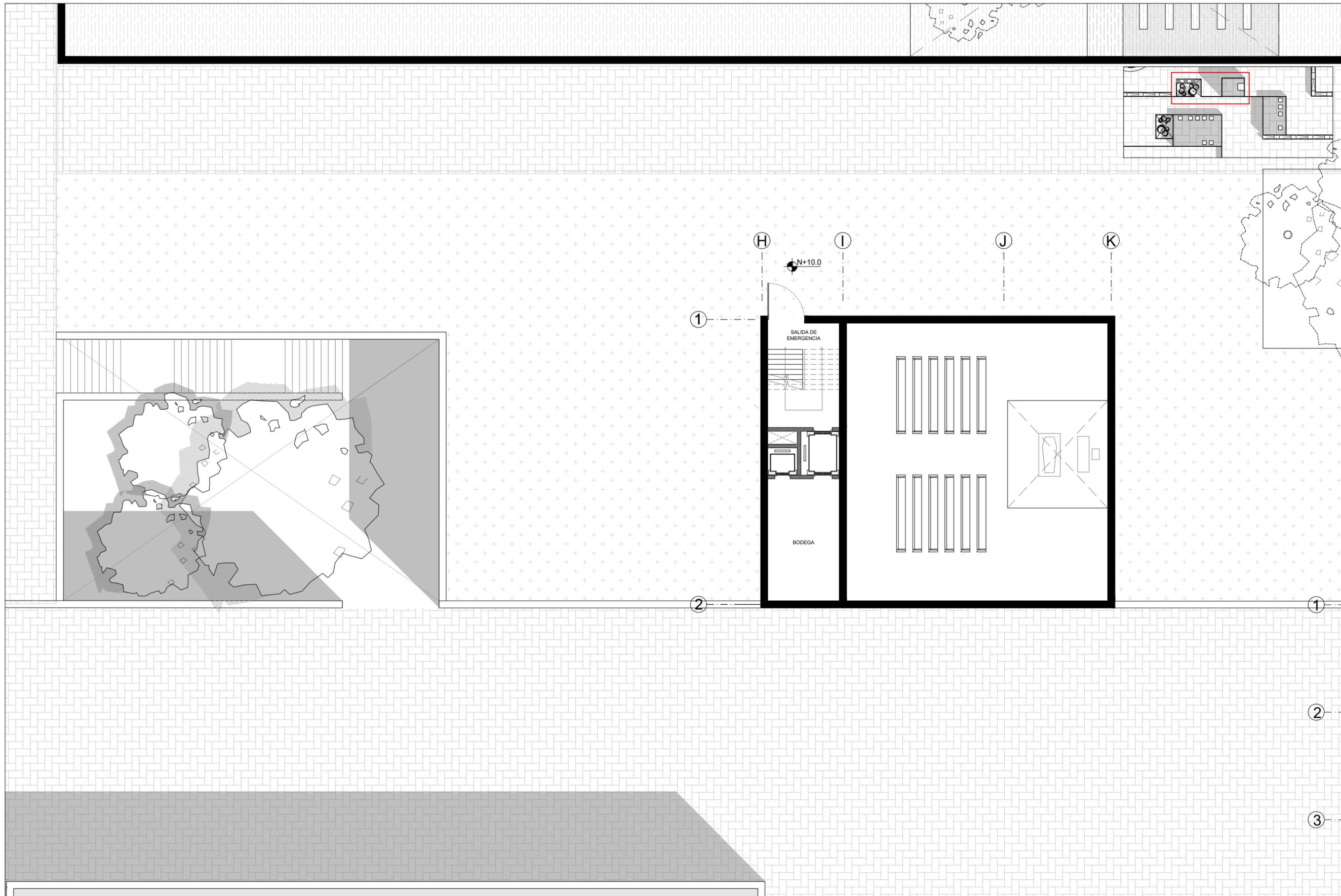
OBSERVACIONES:

NORTE:

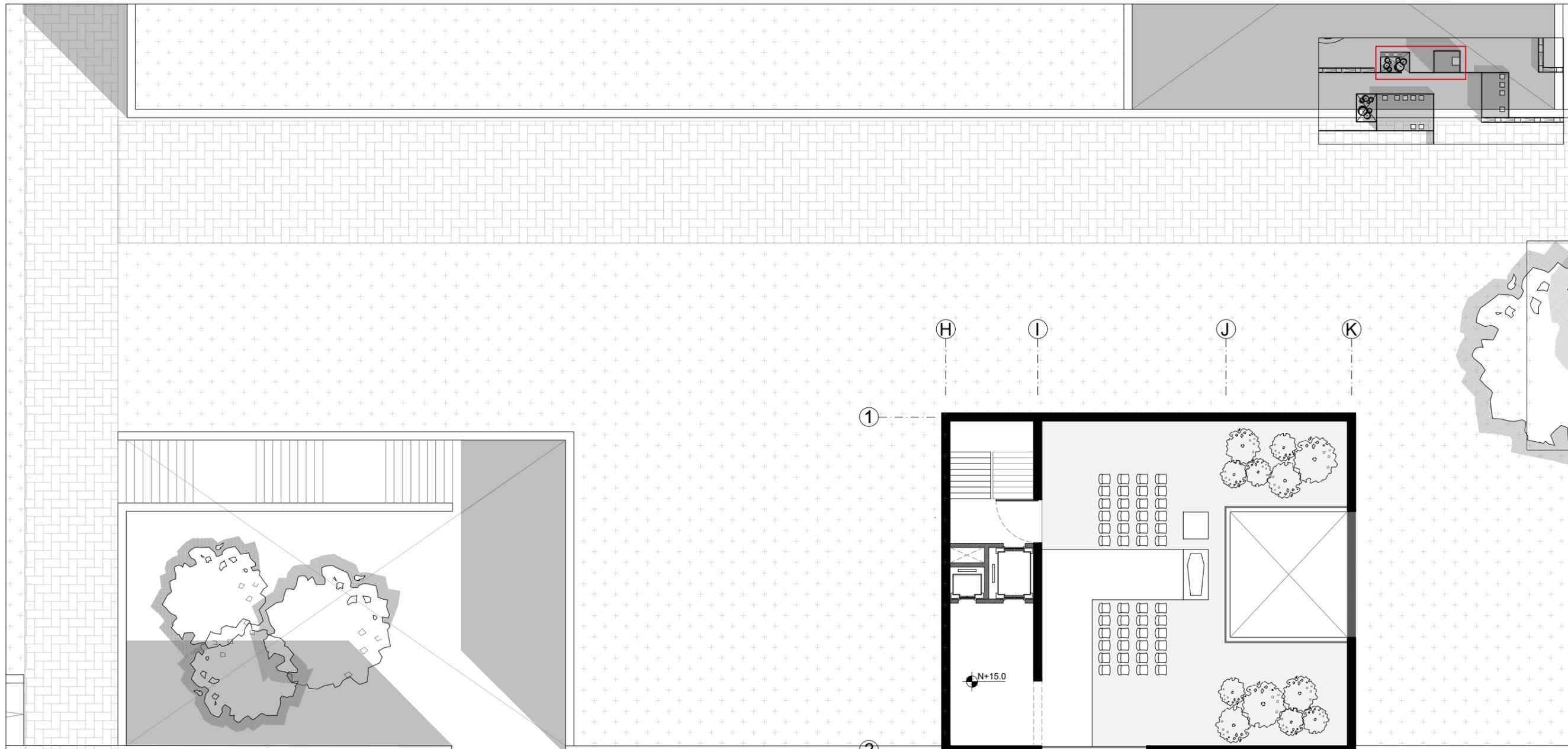


UBICACIÓN:

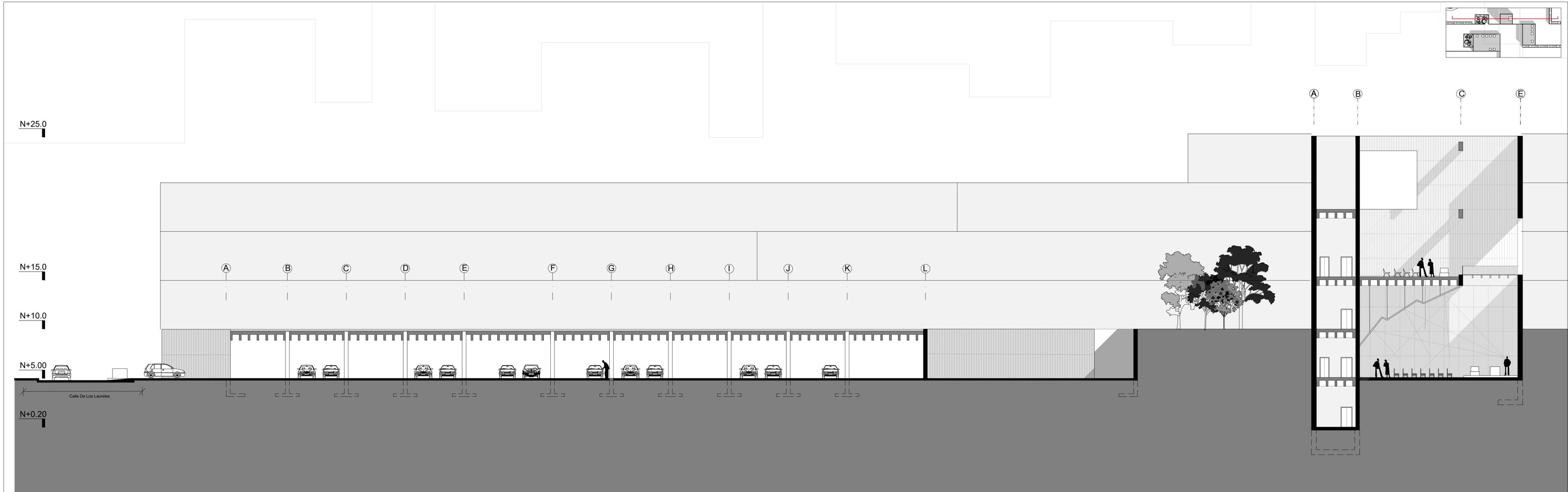
--	--	--	--	--	--	--	--



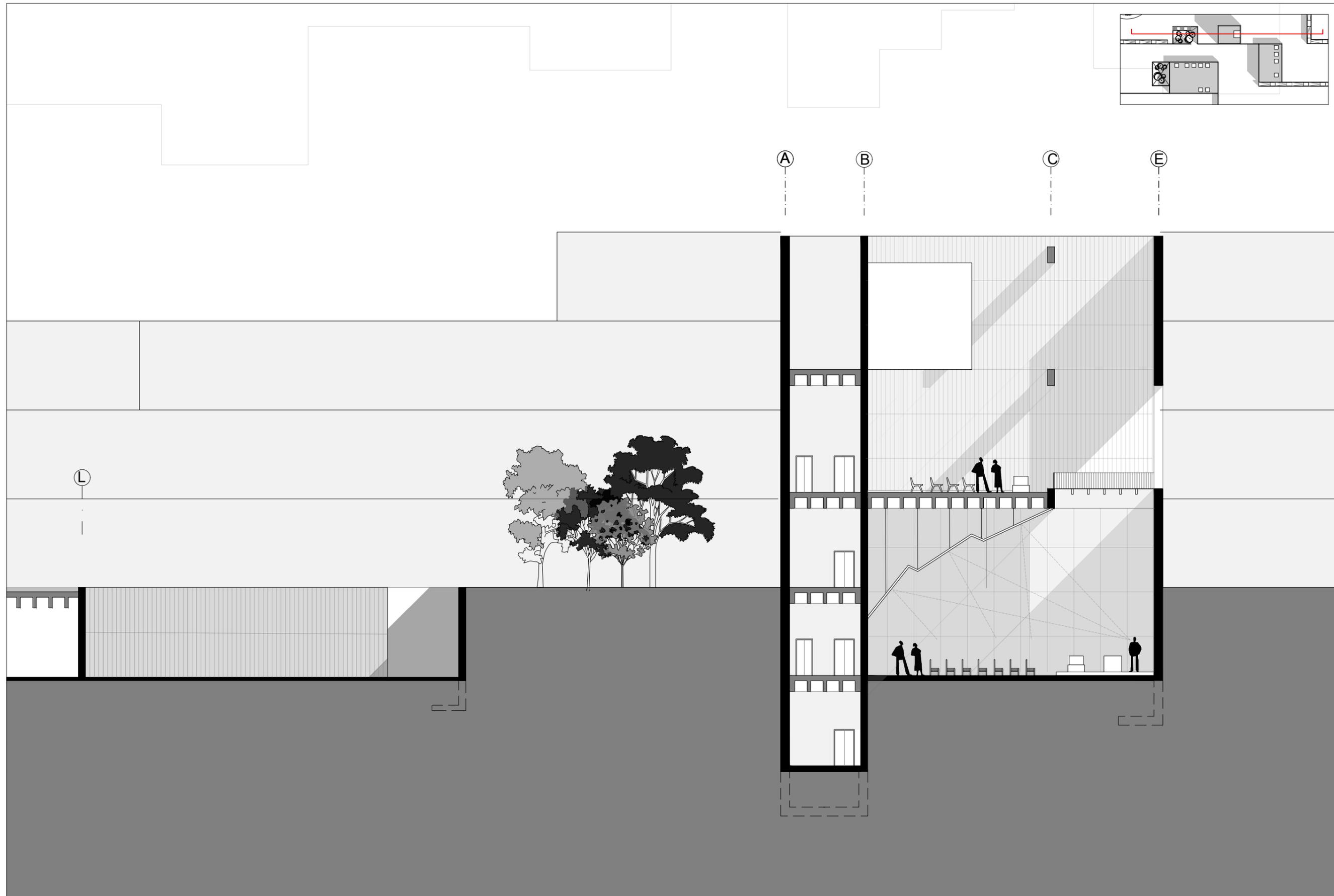
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_41	OBSERVACIONES:		UBICACIÓN:
	NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: PLANTA CAPILLA - N+10.00	ESCALA: 1:200				



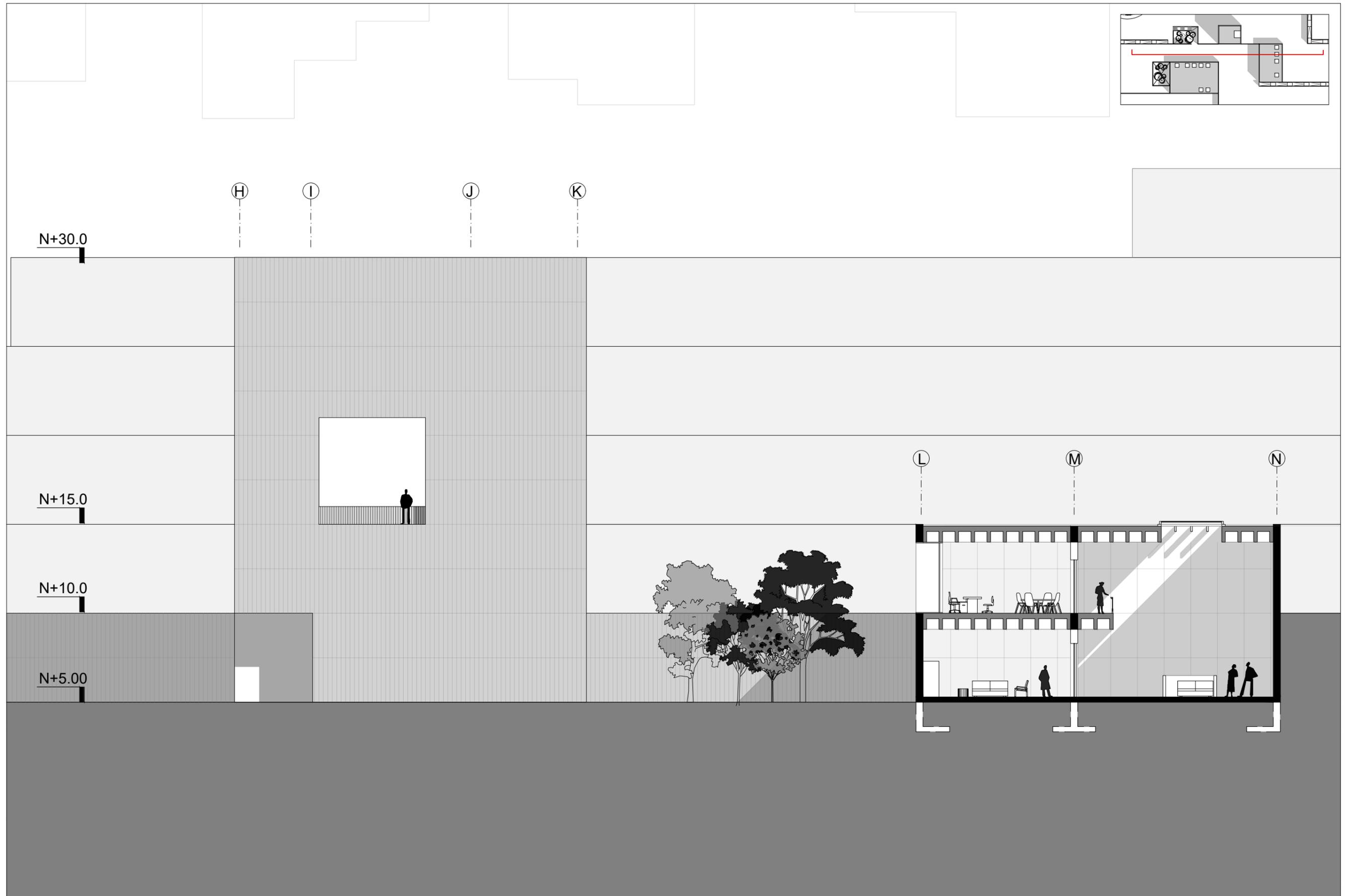
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_42	OBSERVACIONES:		UBICACIÓN:
	NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: PLANTA CAPILLA EXTERIOR - N+15.00	ESCALA: 1:200				



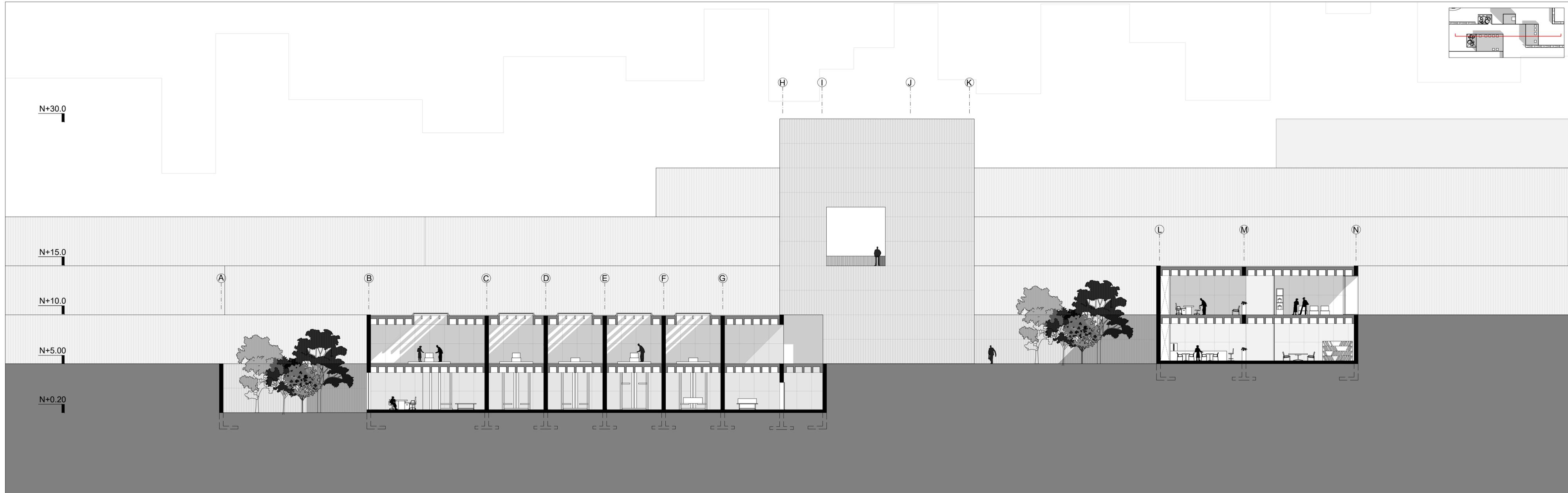
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN <small>NOMBRE:</small> FRANCESCA GAVILANES	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN" CONTENIDO: CORTE A-A'	LÁMINA: ARQ_43 ESCALA: 1:200	OBSERVACIONES: NORTE: UBICACIÓN:



	ARQUITECTURA <small>NOMBRE:</small> FRANCESCA GAVILANES	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_44	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		CONTENIDO: CORTE A-A' 02	ESCALA: 1:200				



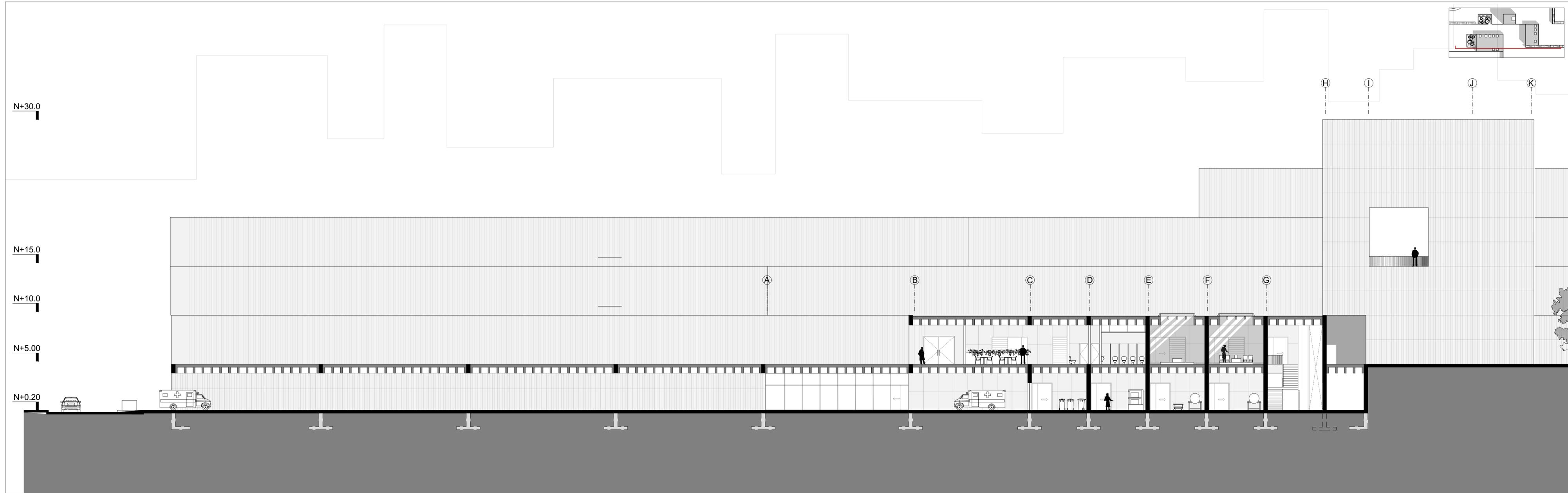
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_45	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: CORTE B-B'	ESCALA: 1:200				



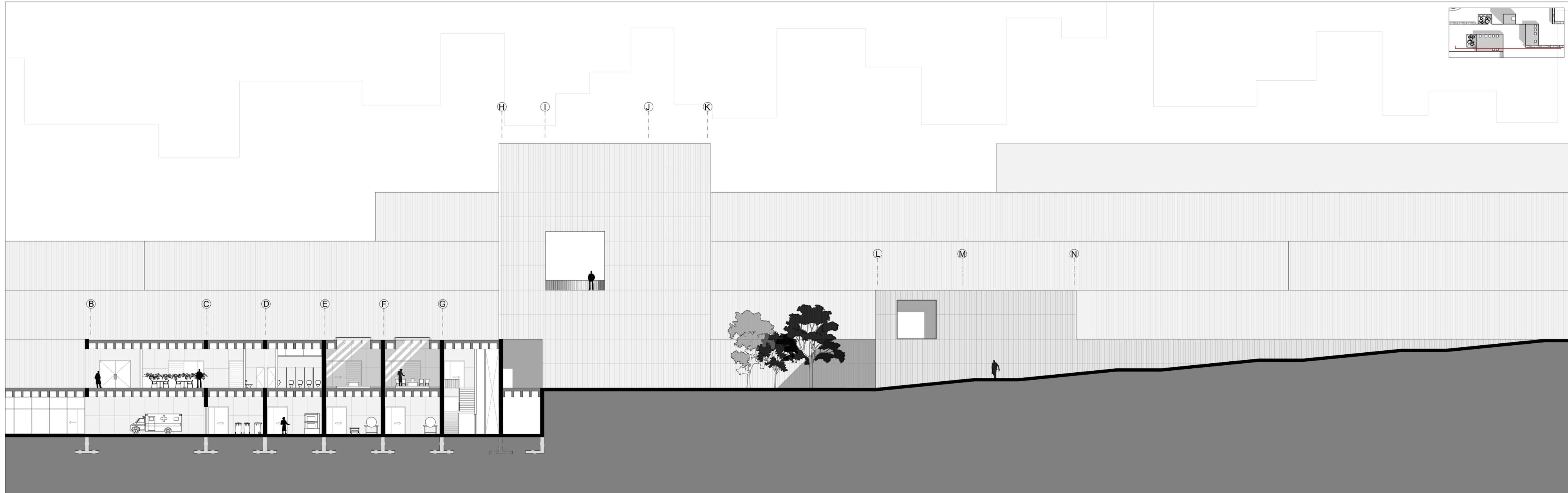
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_46	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	<small>NOMBRE:</small> FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: CORTE C-C'	ESCALA: 1:200			



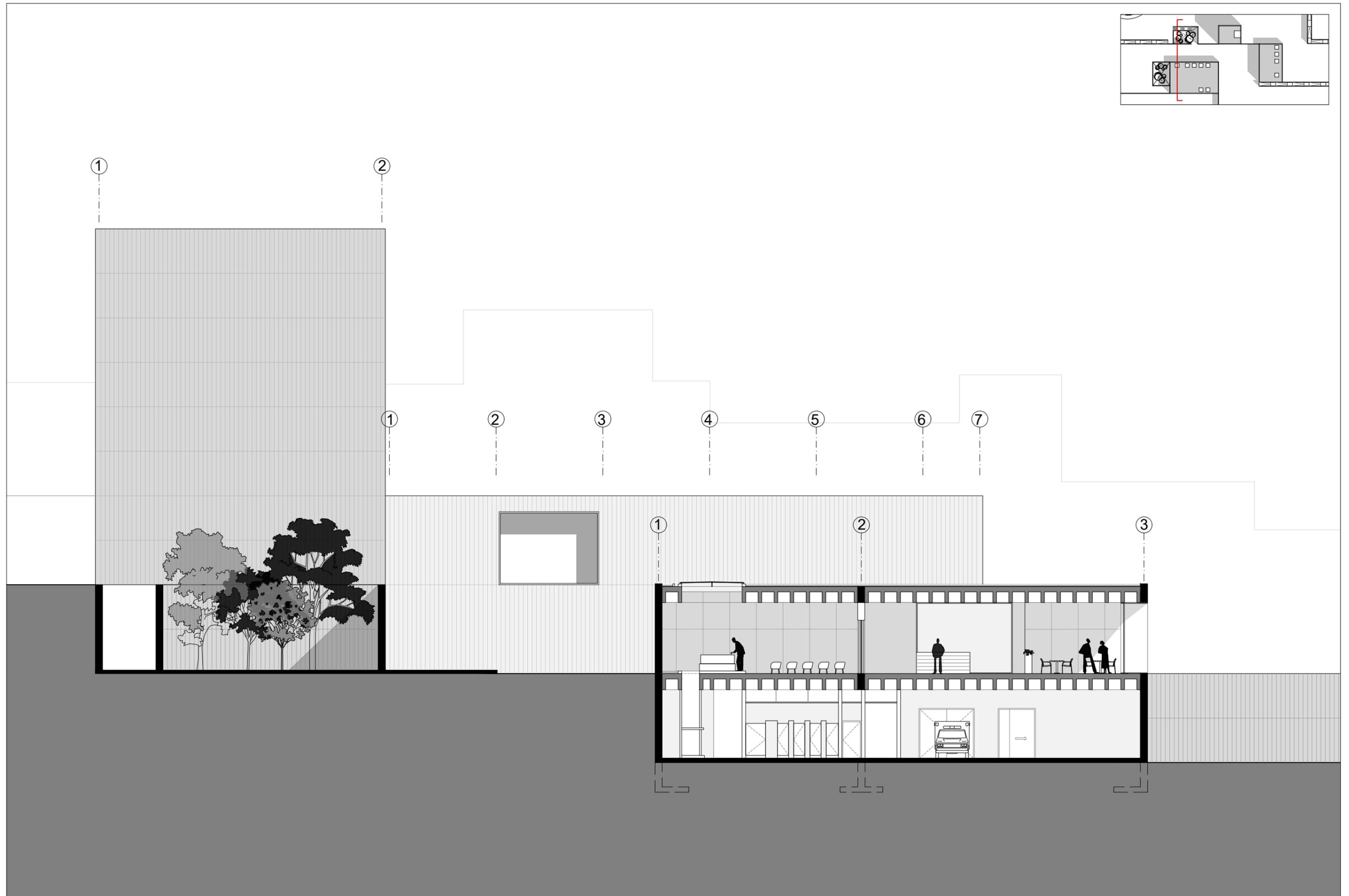
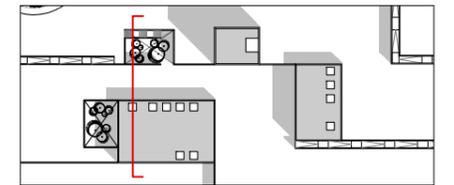
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_47	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: CORTE D-D'	ESCALA: 1:200			



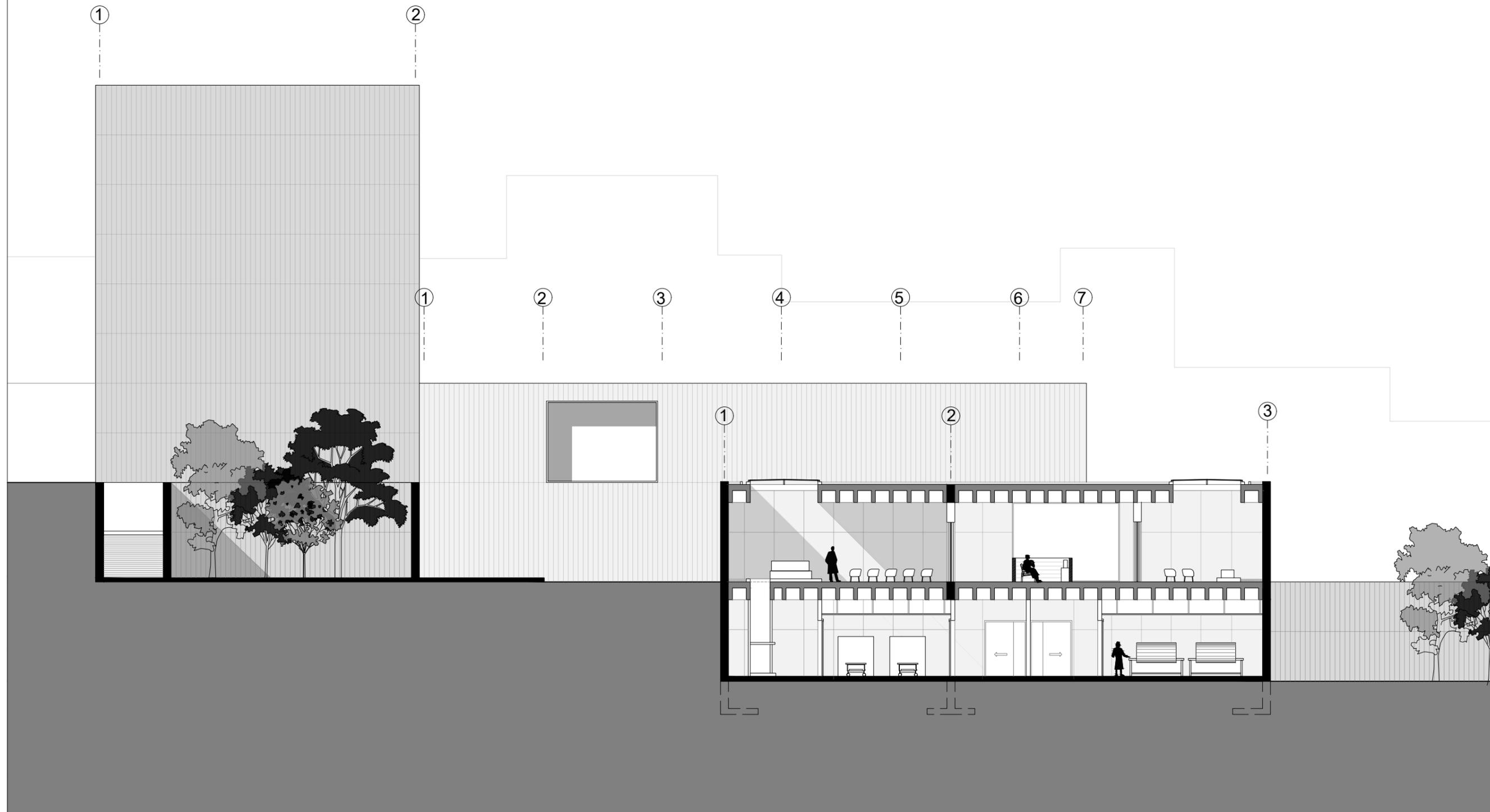
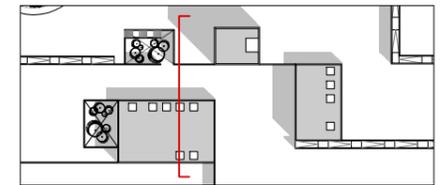
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN FRANCESCA GAVILANES	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN" CONTENIDO: CORTE E-E'	LÁMINA: ARQ_48 ESCALA: 1:150	OBSERVACIONES: 	NORTE: UBICACIÓN:



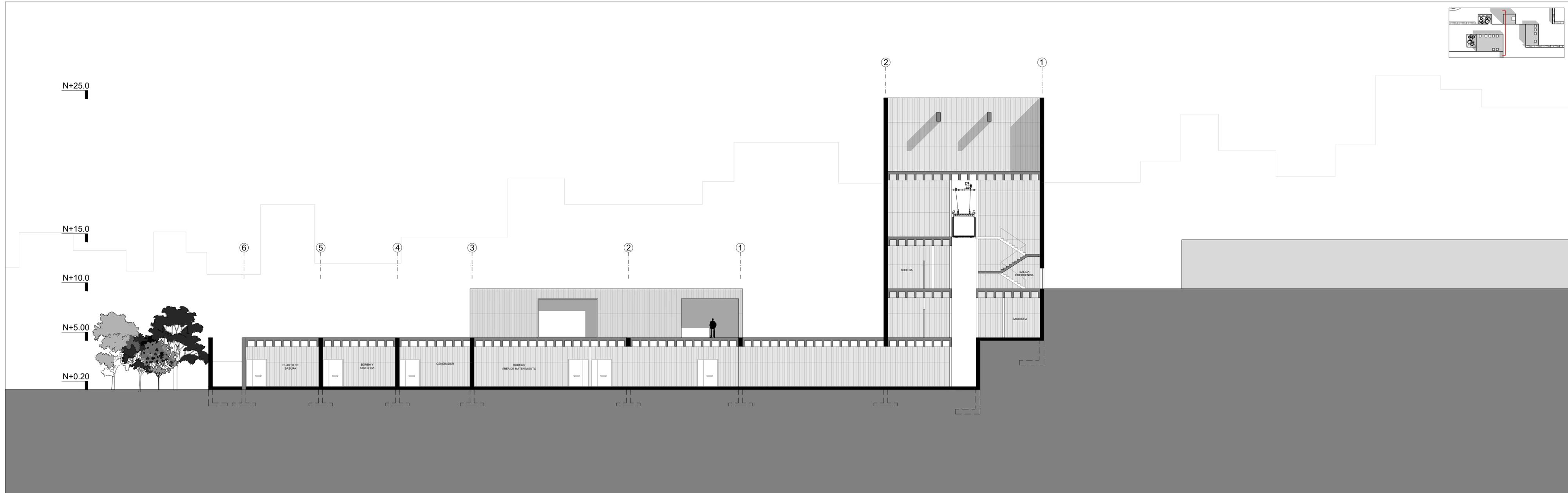
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_49	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: CORTE E-E' 02	ESCALA: 1:150			



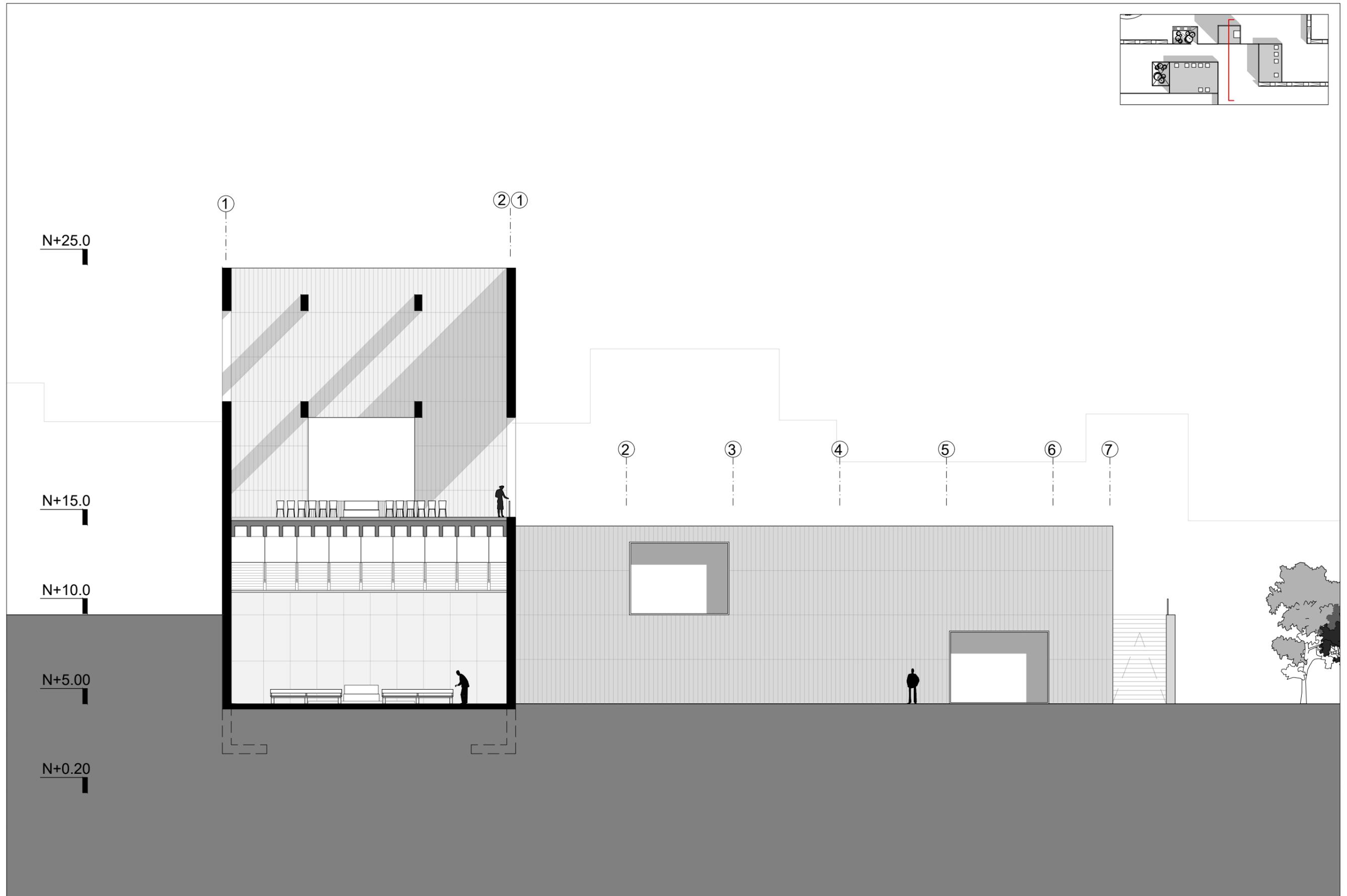
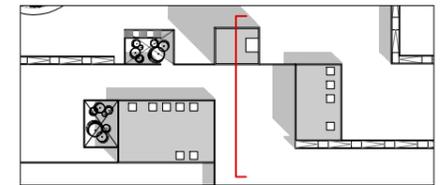
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_50	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: CORTE F-F'	ESCALA: 1:200			



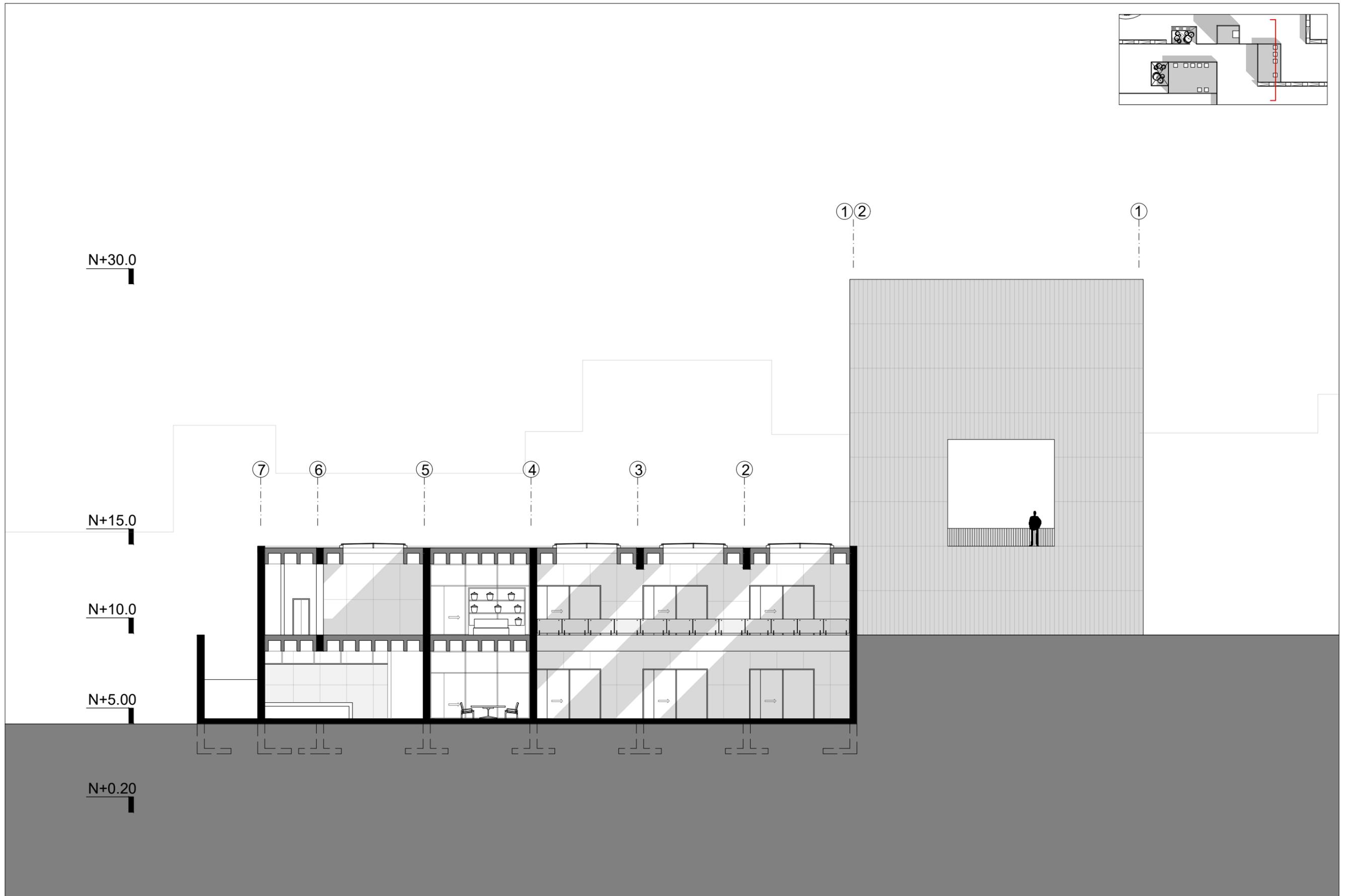
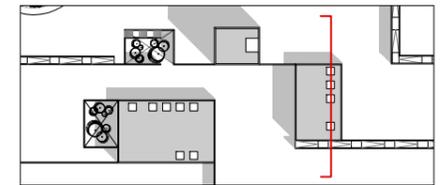
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN <small>NOMBRE:</small> FRANCESCA GAVILANES	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN" CONTENIDO: CORTE G-G'	LÁMINA: ARQ_51 ESCALA: 1:200	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:



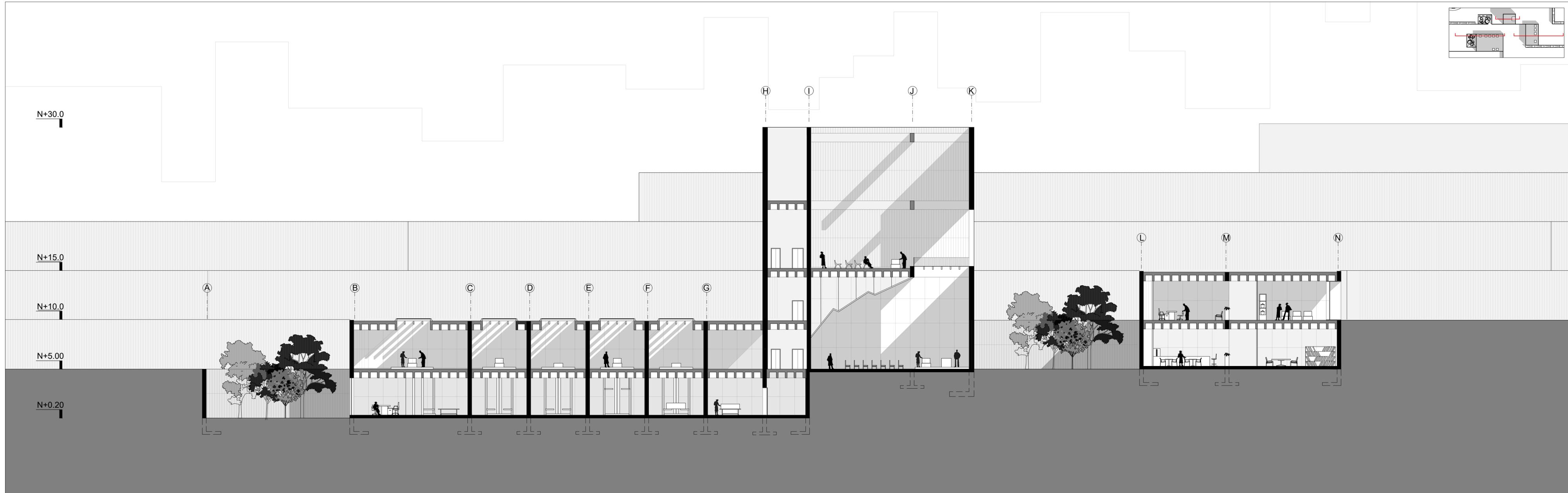
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_52	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: CORTE H-H'	ESCALA: 1:200			



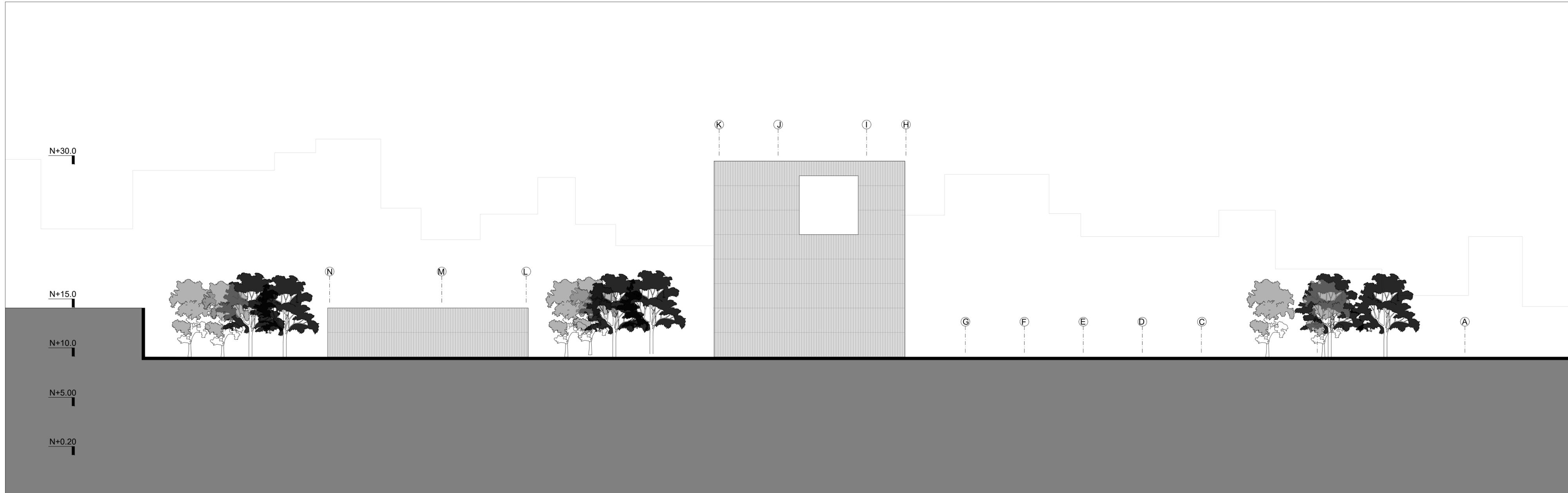
	ARQUITECTURA <small>NOMBRE:</small> FRANCESCA GAVILANES	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_53	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		CONTENIDO: CORTE I-I'	ESCALA: 1:200				



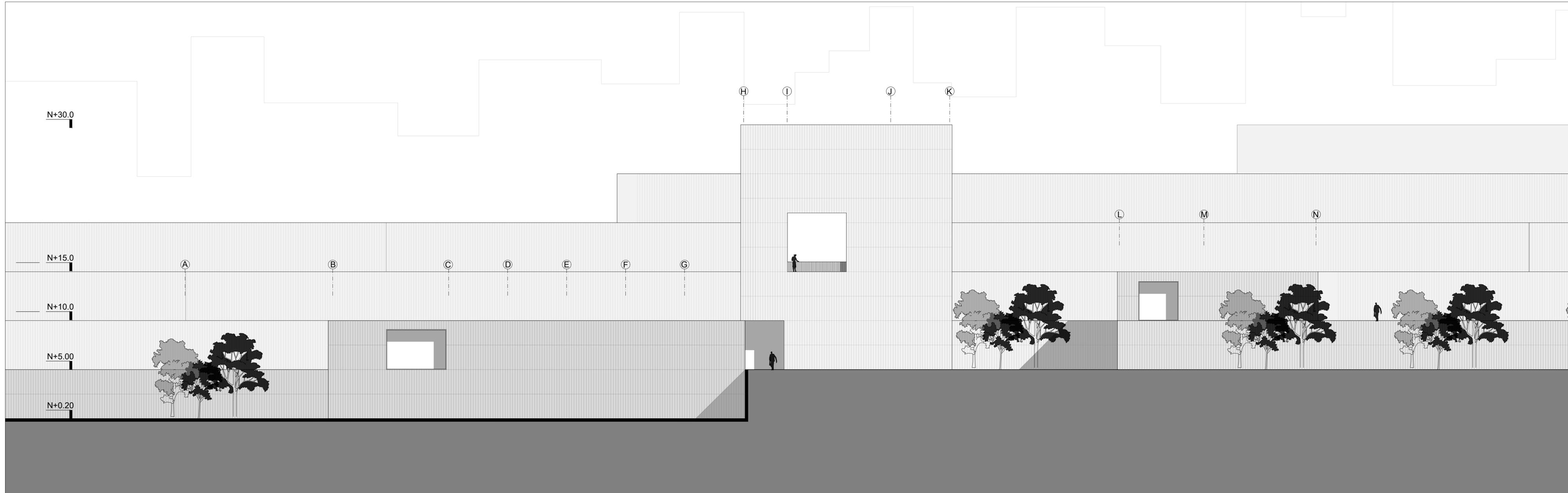
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_54	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: CORTE J-J'	ESCALA: 1:200				



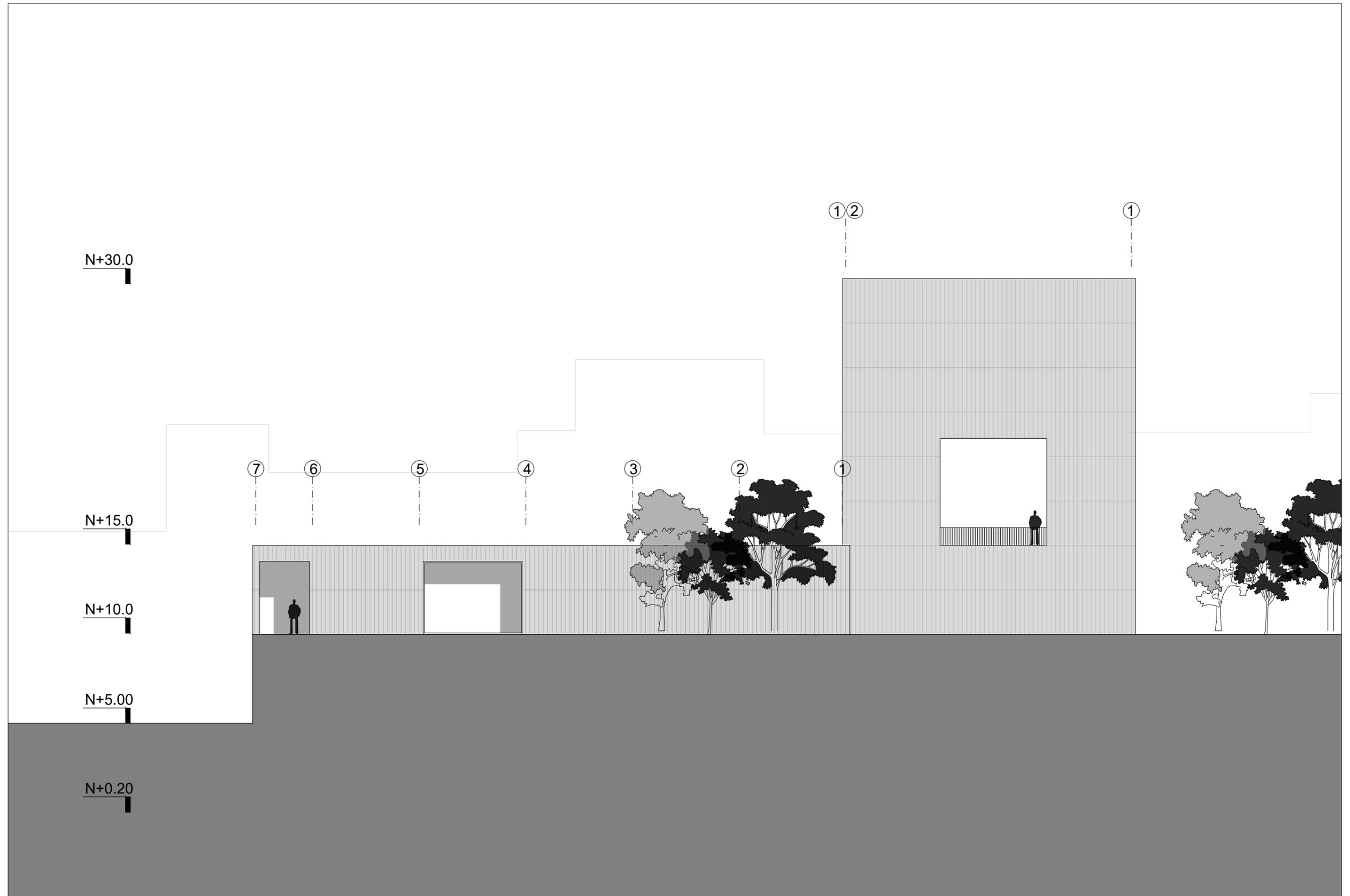
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN FRANCESCA GAVILANES	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN" CONTENIDO: CORTE K-K'	LÁMINA: ARQ_55 ESCALA: 1:200	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:



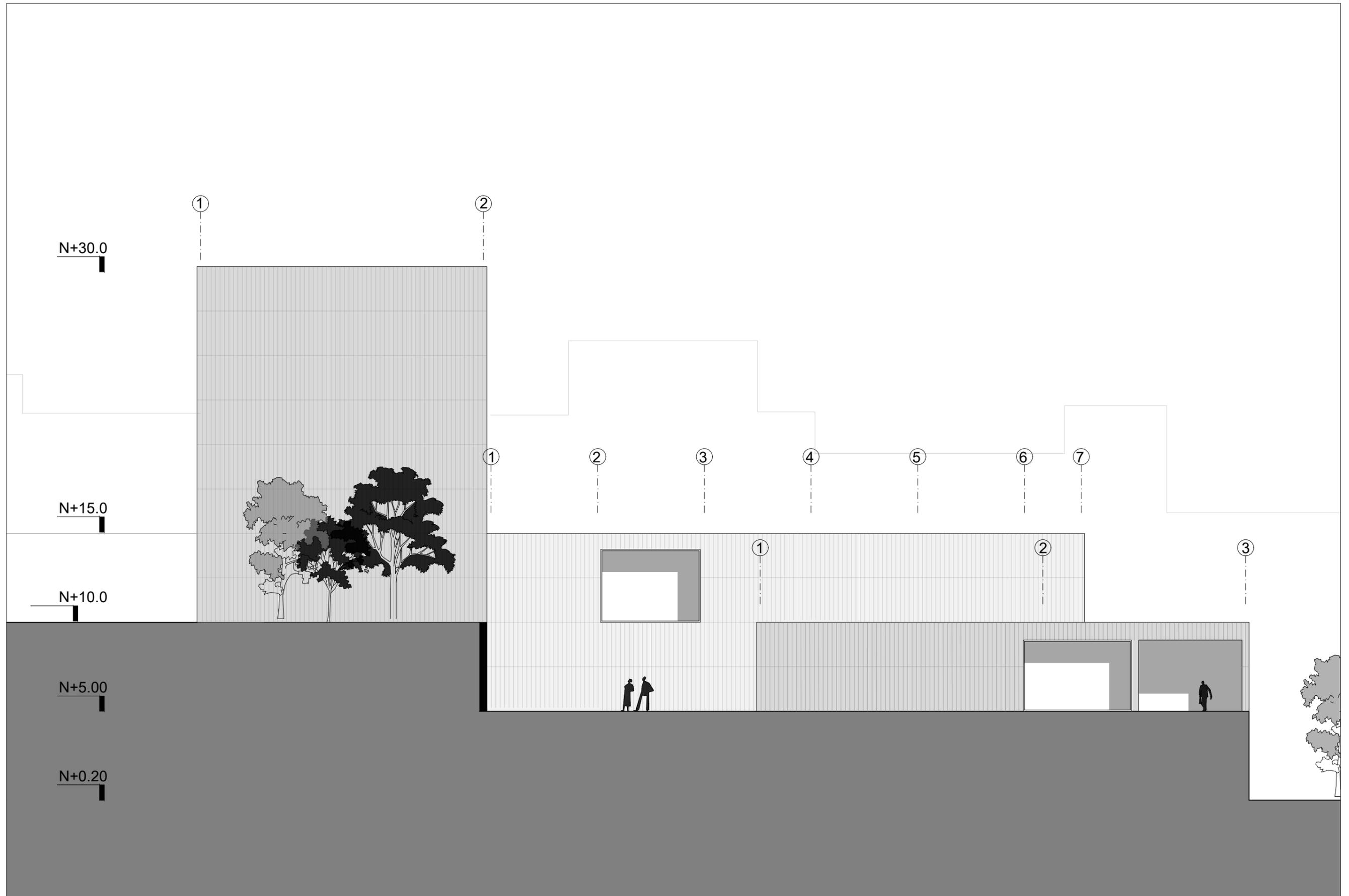
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_56	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	<small>NOMBRE:</small> FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: FACHADA NORTE	ESCALA: 1:200			



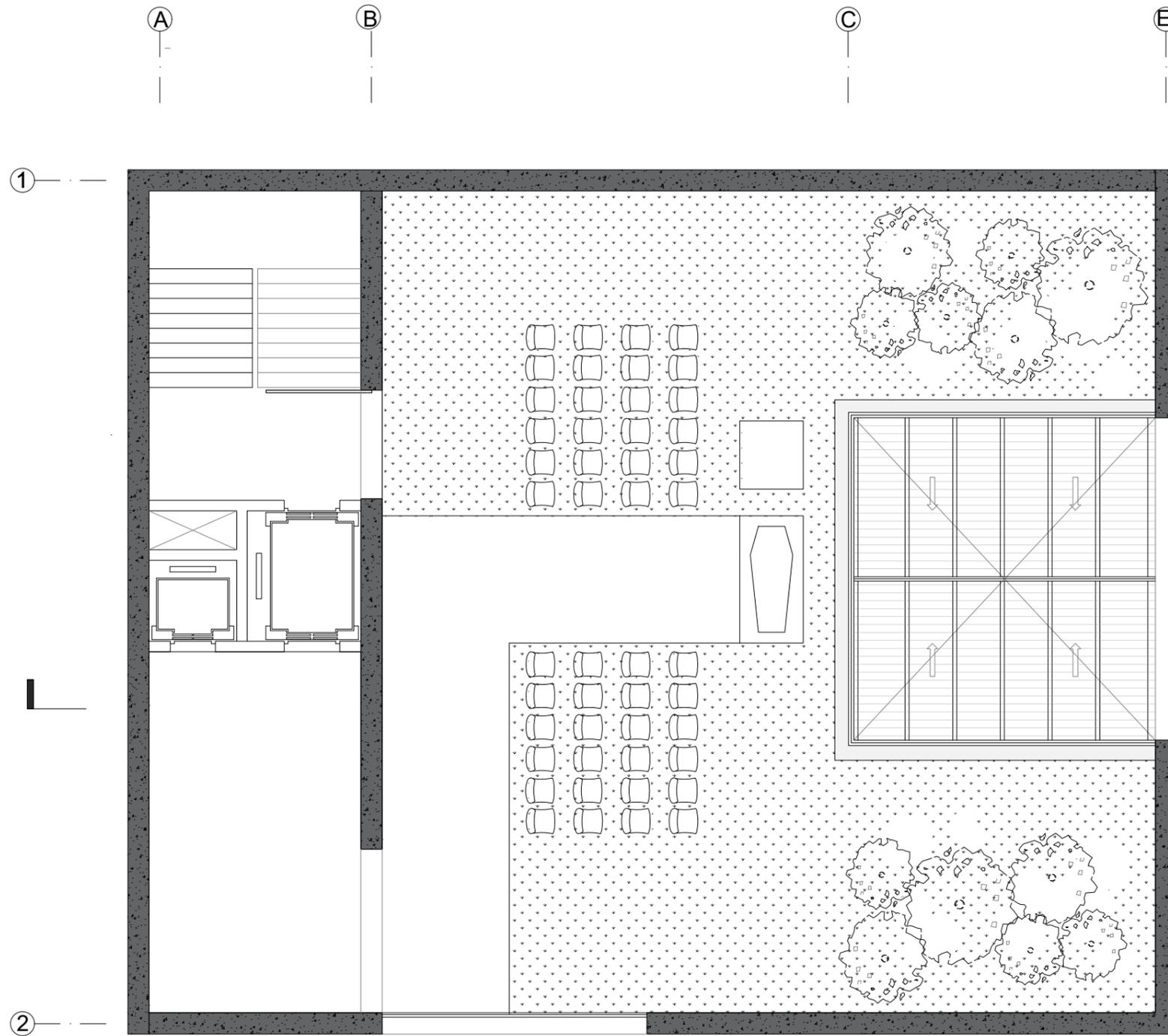
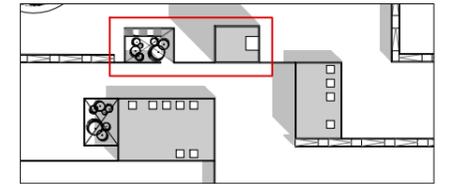
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_57	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	<small>NOMBRE:</small> FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: FACHADA SUR	ESCALA: 1:200			



	ARQUITECTURA <small>NOMBRE:</small> FRANCESCA GAVILANES	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_58	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		CONTENIDO: FACHADA ESTE	ESCALA: 1:200				



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_59	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: FACHADA OESTE	ESCALA: 1:200				



udla

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"

CONTENIDO: PLANTA CAPILLA EXTERIOR

LÁMINA: ARQ_60

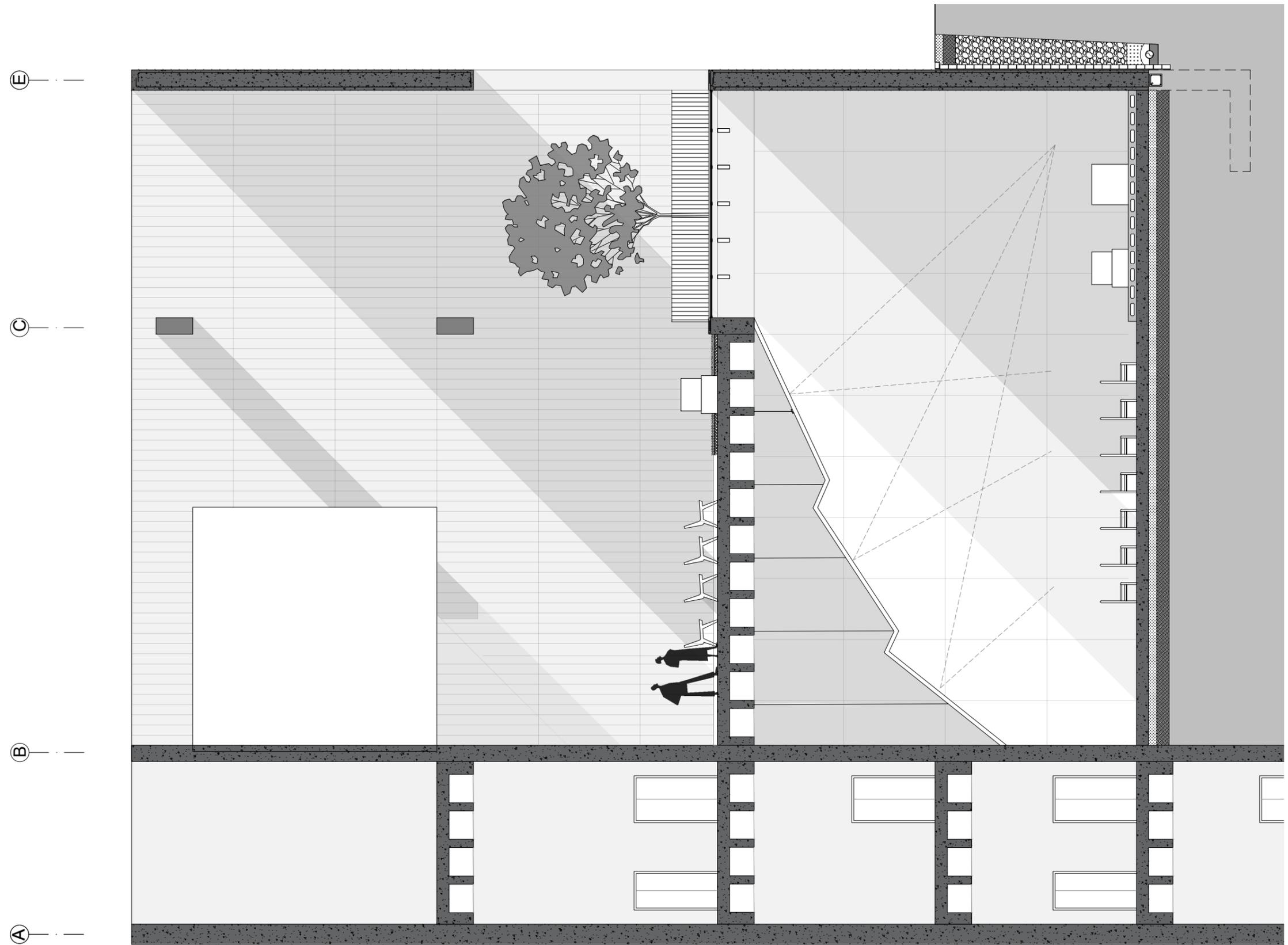
ESCALA: 1:100

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



udla

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"

CONTENIDO: CORTE CAPILLA

LÁMINA: ARQ_61

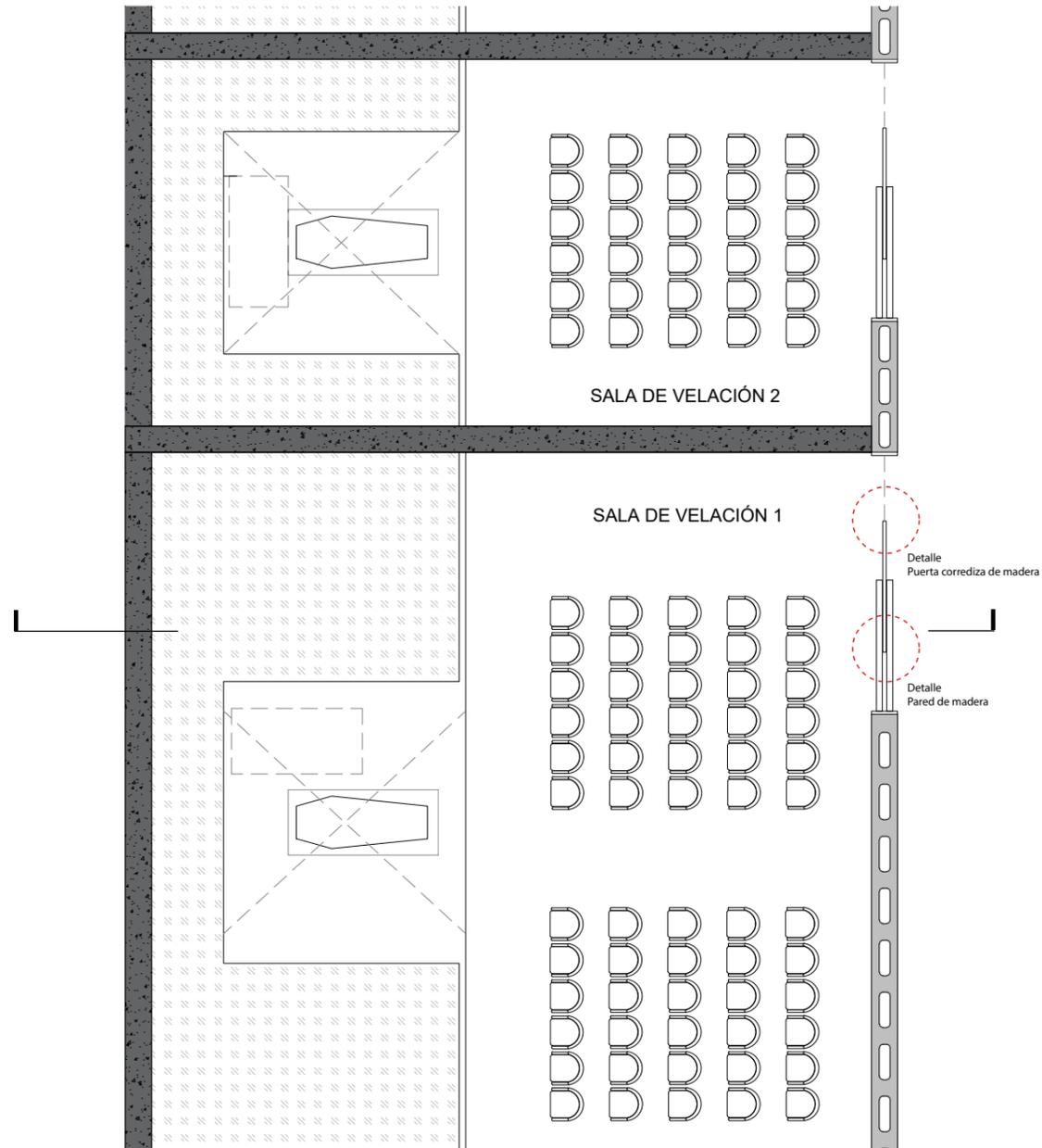
ESCALA: 1:61

OBSERVACIONES:

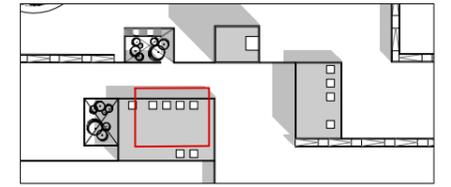
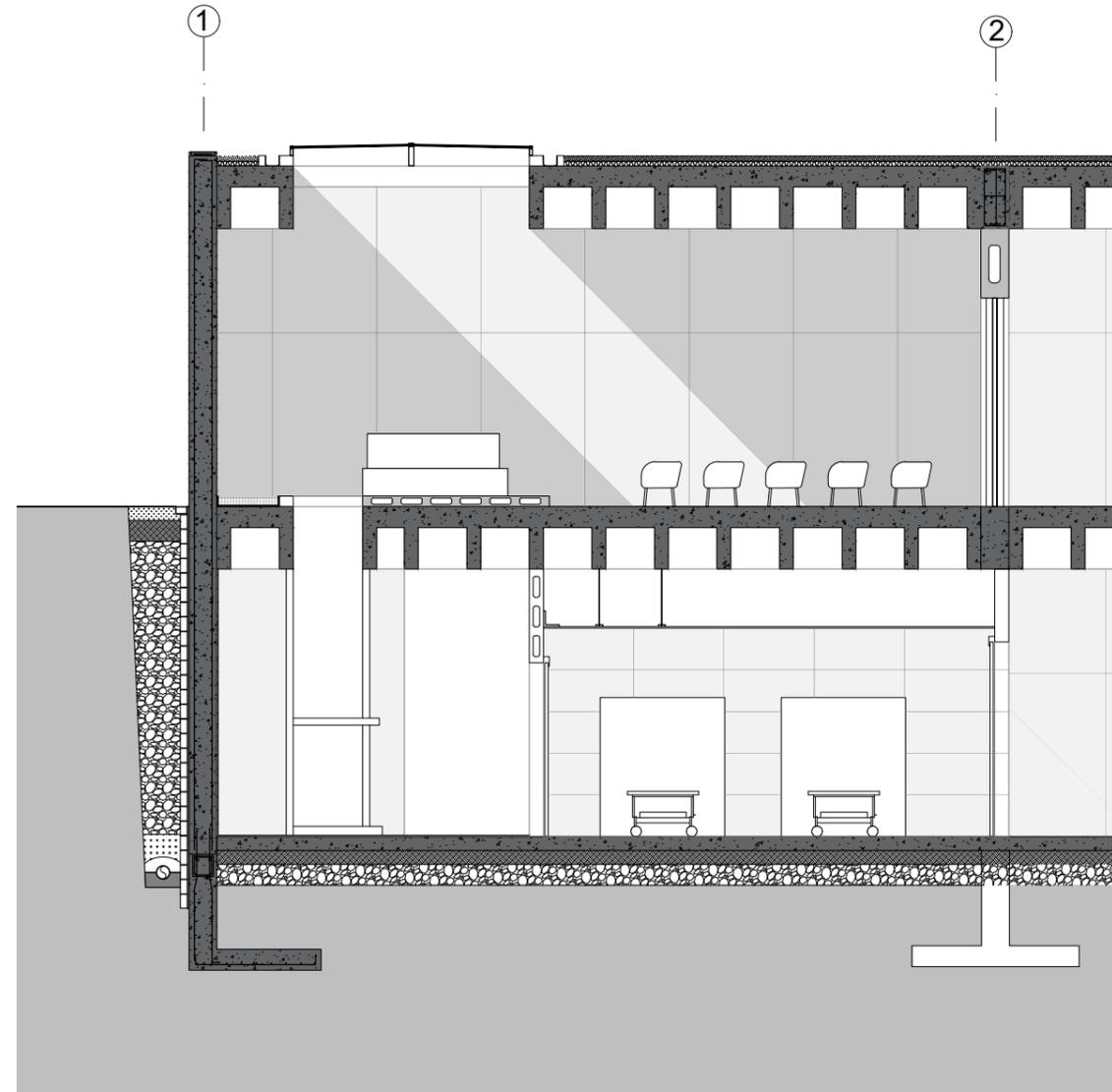
NORTE:

UBICACIÓN:

PLANTA SALA DE VELACIÓN
Esc_ 1:100

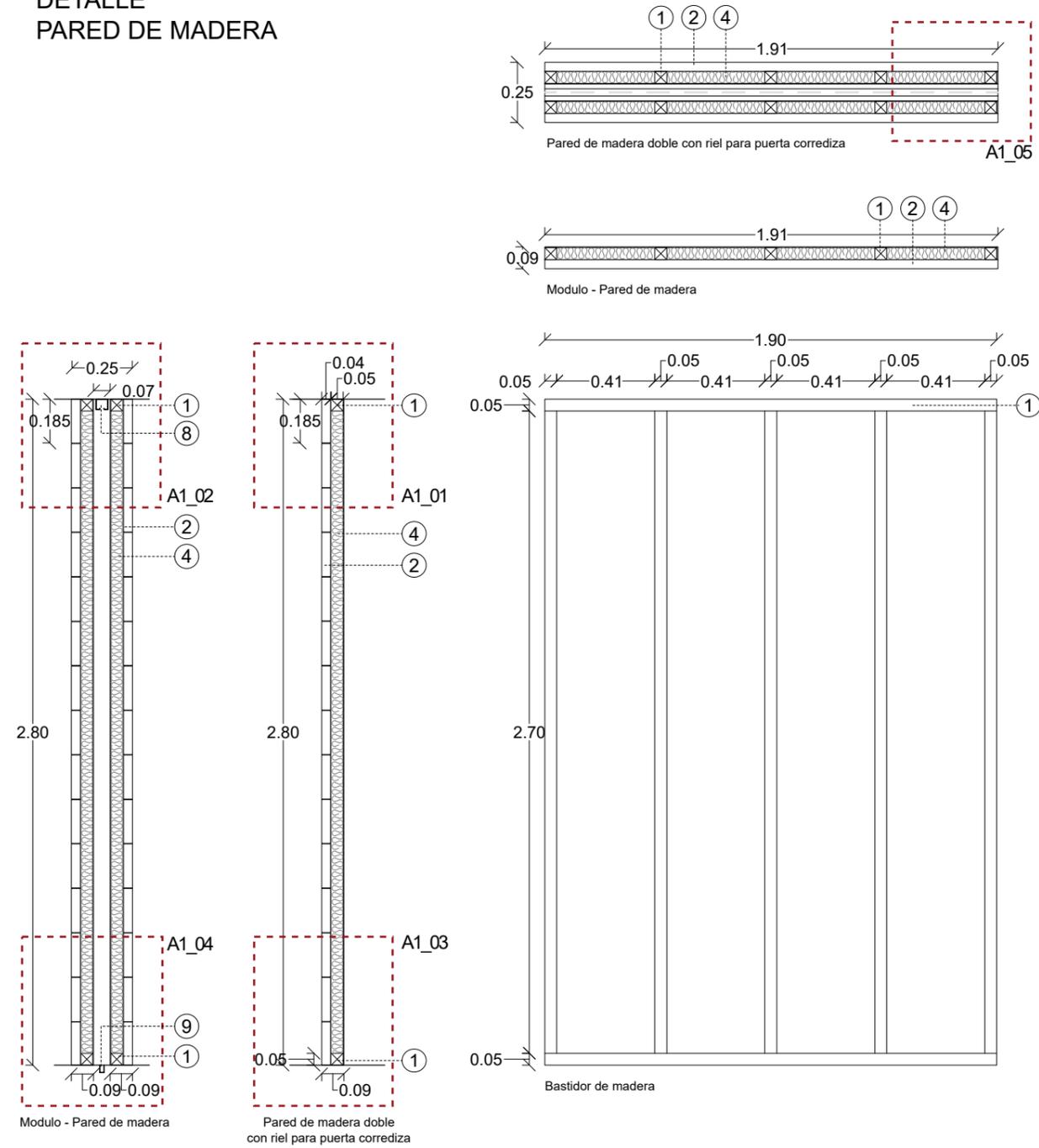


CORTE SALA DE VELACIÓN
Esc_ 1:100

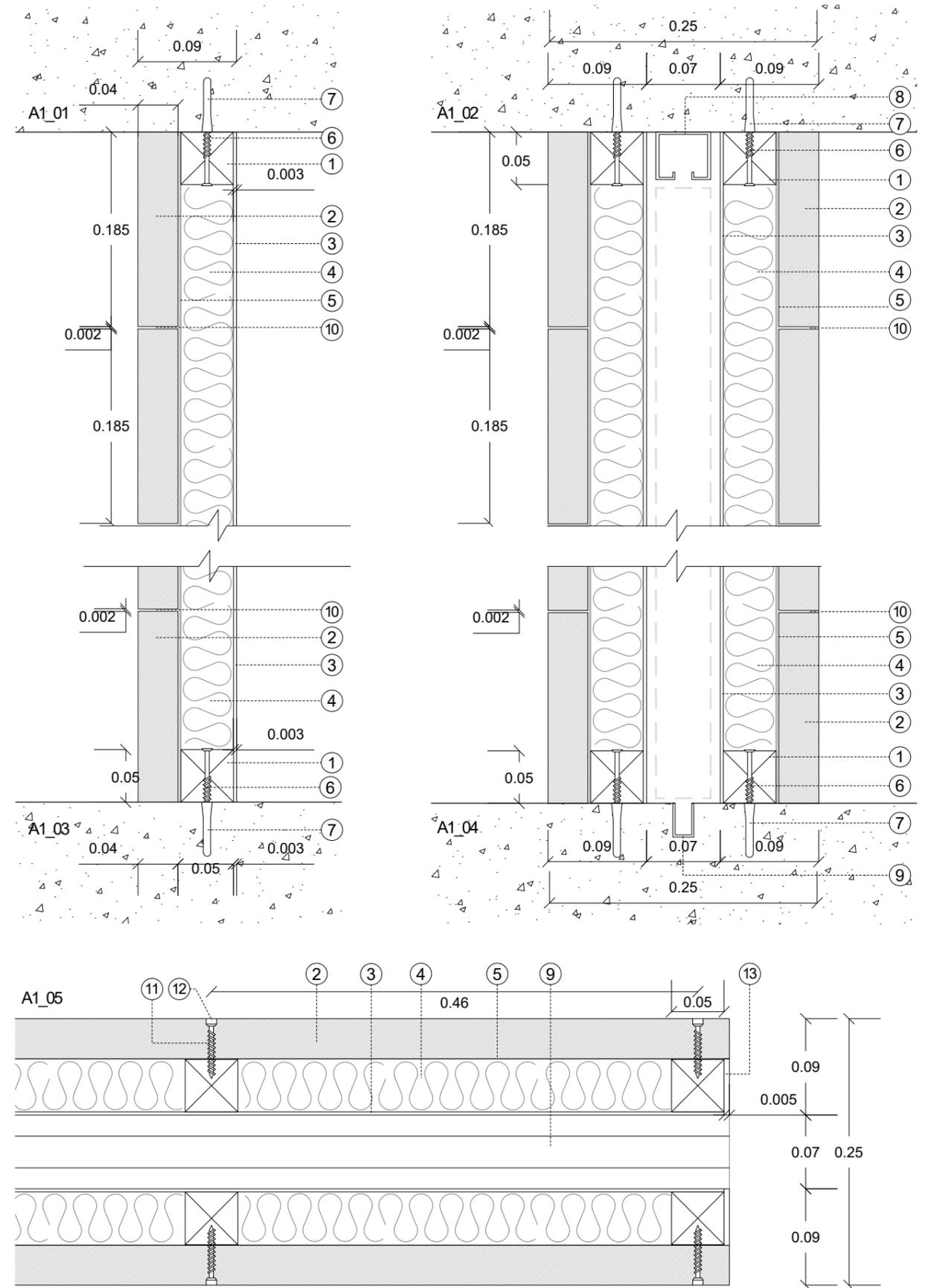


	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_62	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: SALA DE VELACIÓN	ESCALA: 1:100			

DETALLE PARED DE MADERA



- | | | |
|---|--|---|
| ① Bastidor de madera de pino
Listones 5x5 cm | ⑤ Barrera de humedad
Lamina de polietileno - 1 mm | ⑨ Riel metalica inferior
5x3 cm |
| ② Tablón de madera de pino
18.5x4 cm | ⑥ Tornillo de acero
3 1/2" | ⑩ Junta de dilatación de la madera
2mm |
| ③ Panel de recubrimiento de triplex
3 mm | ⑦ Tirafondo expansible
Para tornillo de 3 1/2" | ⑪ Tornillo de acero para madera
2" |
| ④ Aislante acústico
Polietileno | ⑧ Riel metalica superior
4x5 cm | ⑫ Tapón de madera + macilla |
| | | ⑬ Liston de recubrimiento (remate)
3mm |



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE: **FRANCESCA GAVILANES**

TEMA: PARQUE CEMENTERIO EL BATAN

CONTENIDO: DETALLE PARED DE MADERA

LÁMINA: ARQ_63

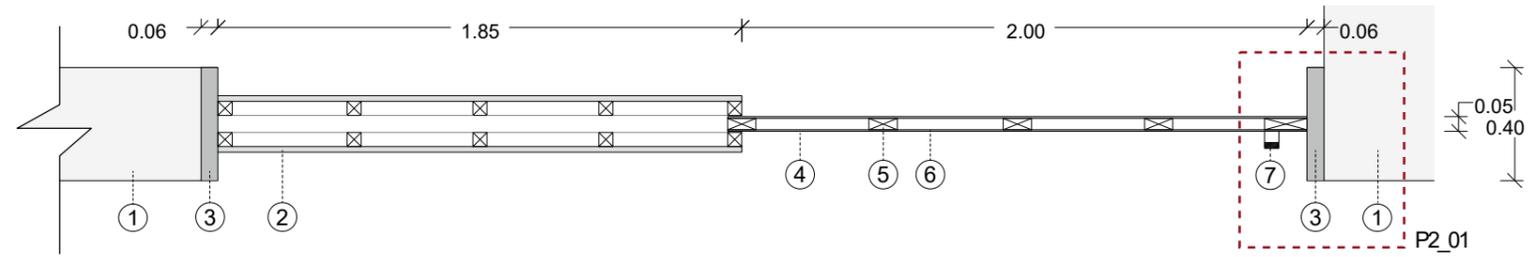
ESCALA: 1:25 - 1:5

OBSERVACIONES:

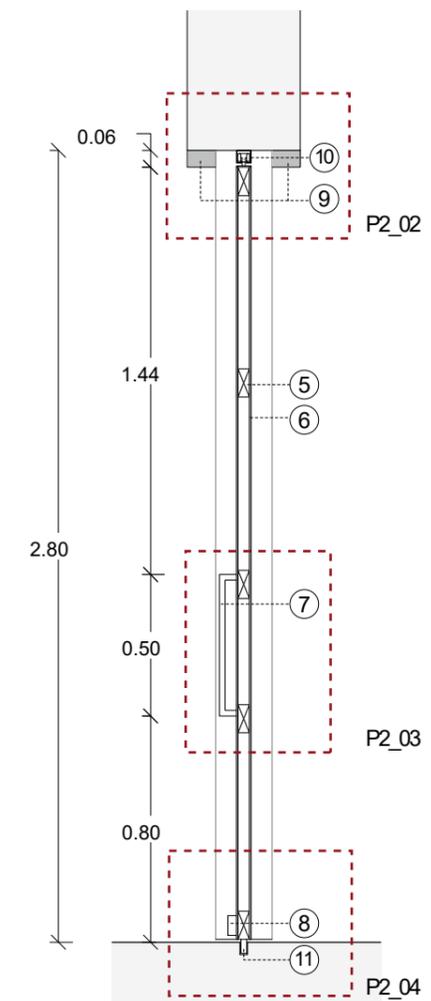
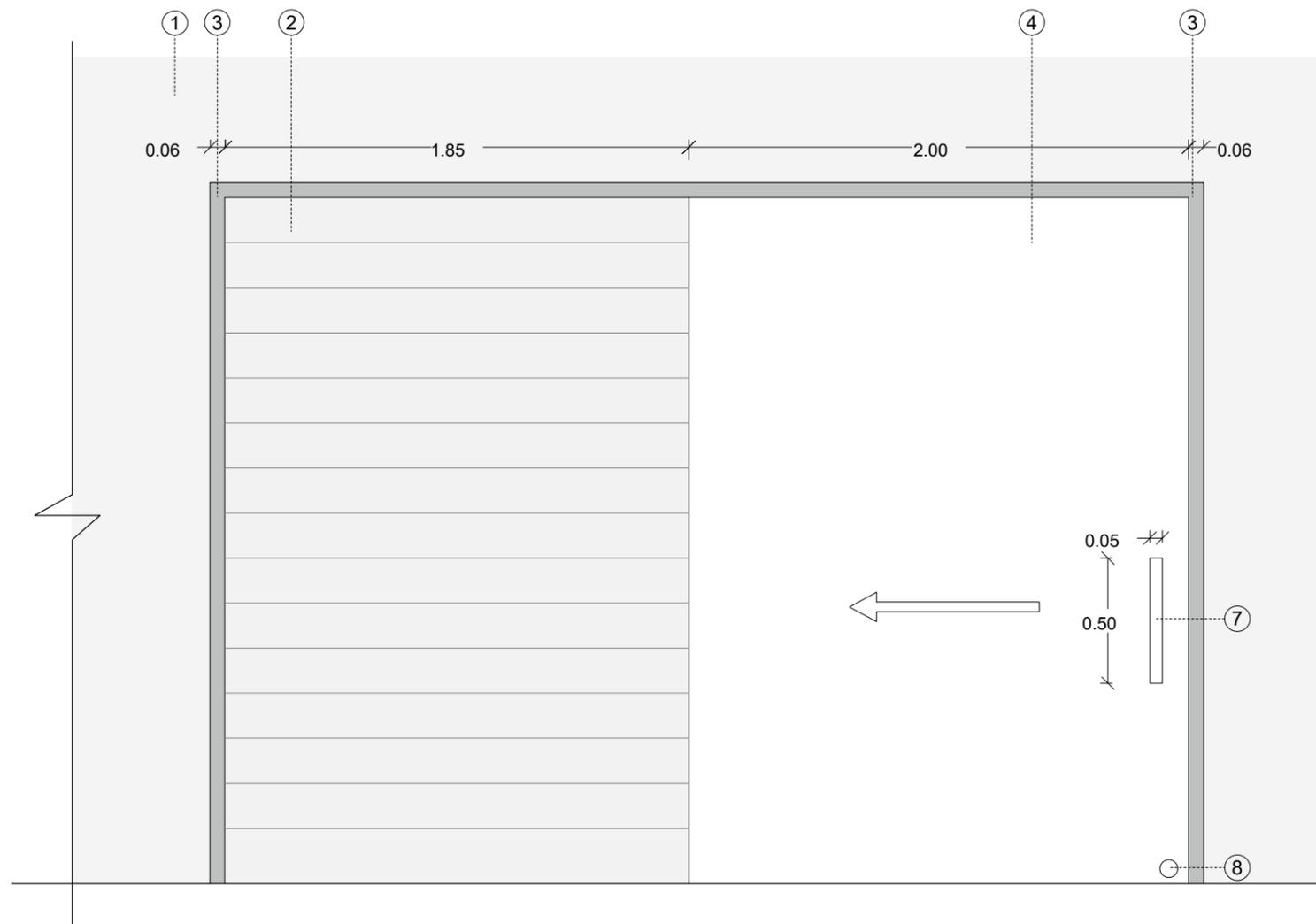
NORTE:

UBICACIÓN:

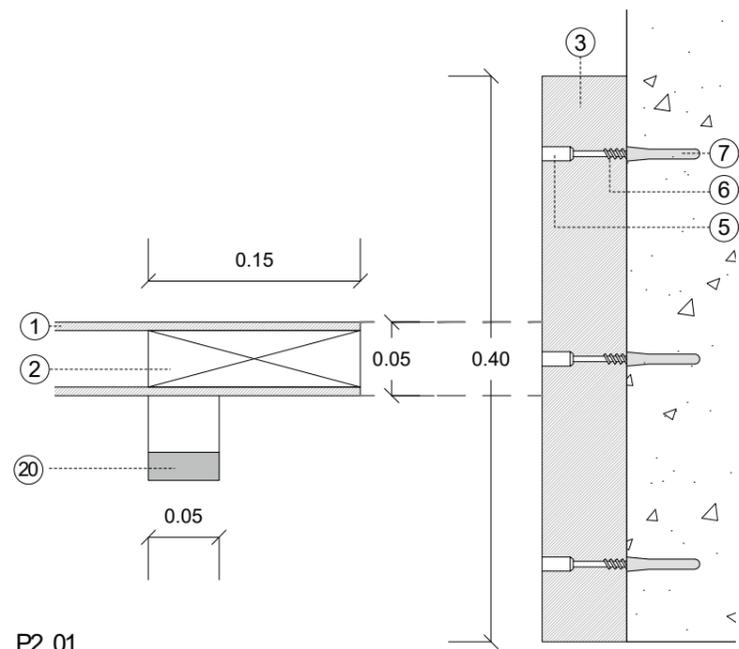
DETALLE DE PUERTA CORREDIZA



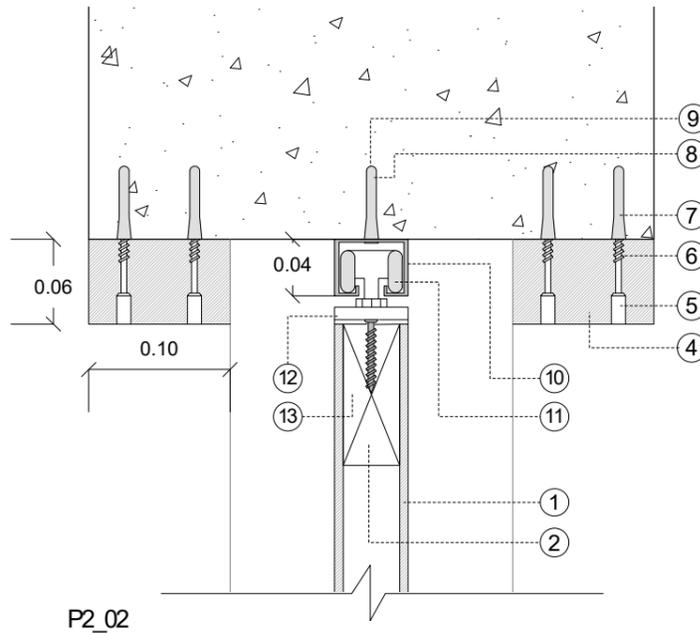
- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Pared de hormigón visto ② Pared de madera de pino
<small>*Detalle albañilería 01</small> ③ Marco de madera de pino
40x6 cm ④ Puerta corrediza tamborada de
madera de pino lacada
5 x 200 x 280 cm ⑤ Bastidor de madera de pino
15x4cm ⑥ Lamina de madera de pino
6 mm | <ul style="list-style-type: none"> ⑦ Tiradera de acero con
recubrimiento negro mate
50x5cm ⑧ Cerradura cilíndrica embutida ⑨ Marco de madera de pino
6x10 cm ⑩ Riel metálica superior
4x5 cm ⑪ Riel metálica inferior
5x3 cm |
|--|---|



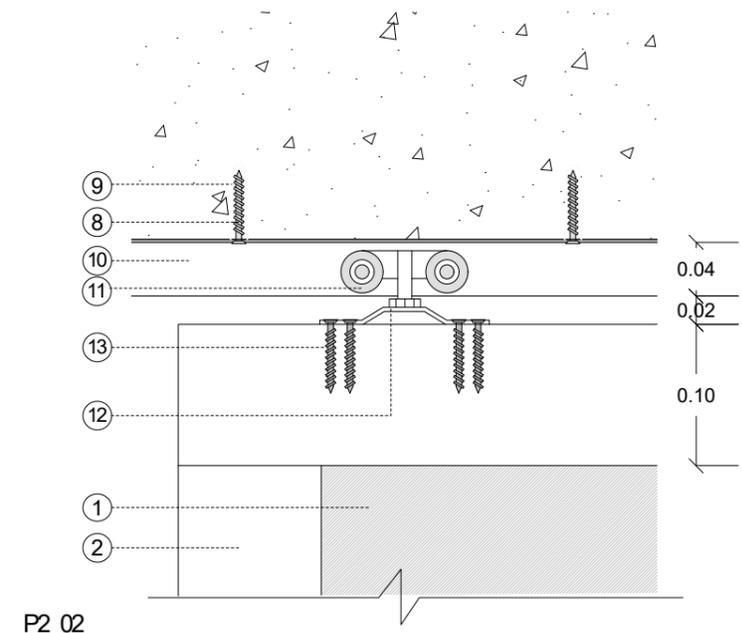
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: 64	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		<small>NOMBRE:</small> FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: DETALLE PUERTA CORREDIZA	ESCALA: 1:25	1/2		



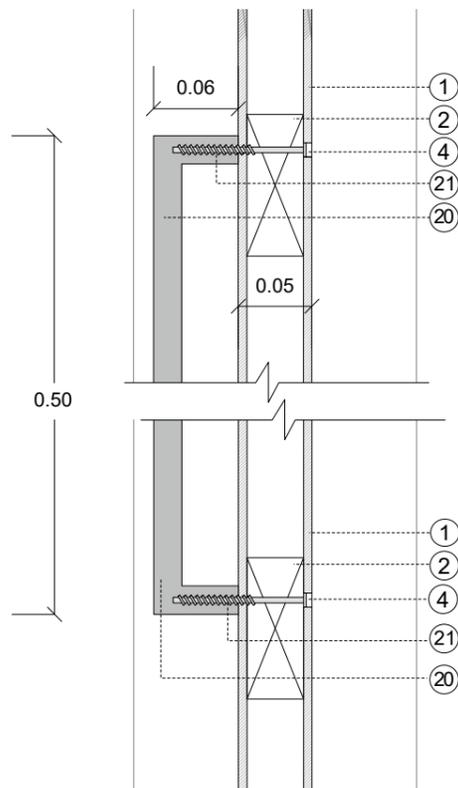
P2_01



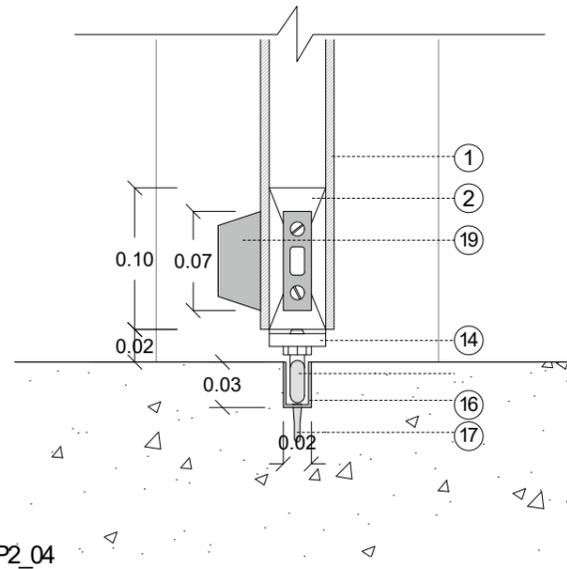
P2_02



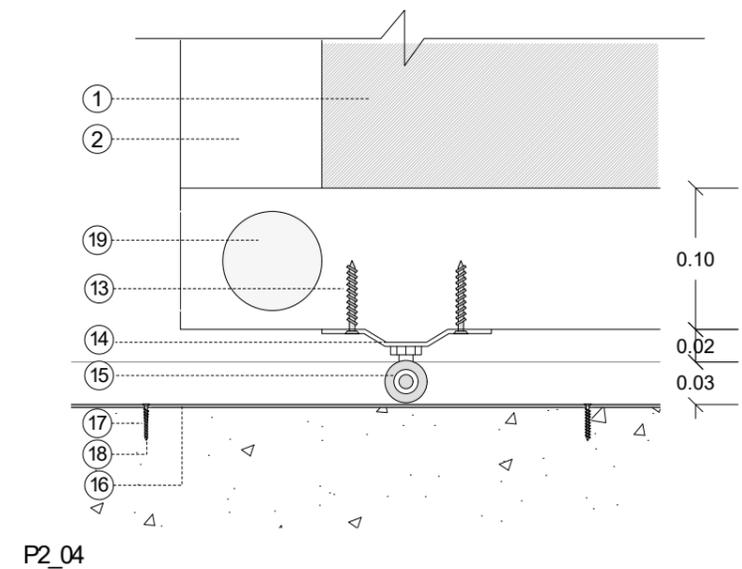
P2_02



P2_03



P2_04



P2_04

- ① Bastidor de madera de pino
15x4cm
- ② Lamina de madera de pino
6 mm
- ③ Marco de madera de pino
40x6cm
- ④ Marco de madera de pino
10x6cm
- ⑤ Tapón de madera + macilla

- ⑥ Tornillo de acero
3 1/2"
- ⑦ Tirafondo expansible
Para tornillo de 3 1/2"
- ⑧ Tornillo de acero
2"
- ⑨ Tirafondo expansible
Para tornillo de 2"
- ⑩ Riel metalica superior
4x5 cm

- ⑪ Carro transportador superior
4 llantas
- ⑫ Placa de fijación para riel
5*12cm
- ⑬ Tornillo de acero para madera
2"
- ⑭ Placa de fijación para riel
5*10cm
- ⑮ Carro transportador inferior
1 llantas

- ⑯ Riel metalica inferior
5x3 cm
- ⑰ Tornillo de acero
1 1/4"
- ⑱ Tirafondo expansible
Para tornillo de 1 1/4"
- ⑲ Cerradura cilindrica embutida
Ø 7cm
- ⑳ Tiradera de acero negro mate
50x5cm



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO EL BATAN

CONTENIDO: DETALLE -PUERTA CORREDIZA

LÁMINA: 64

ESCALA: 1:5

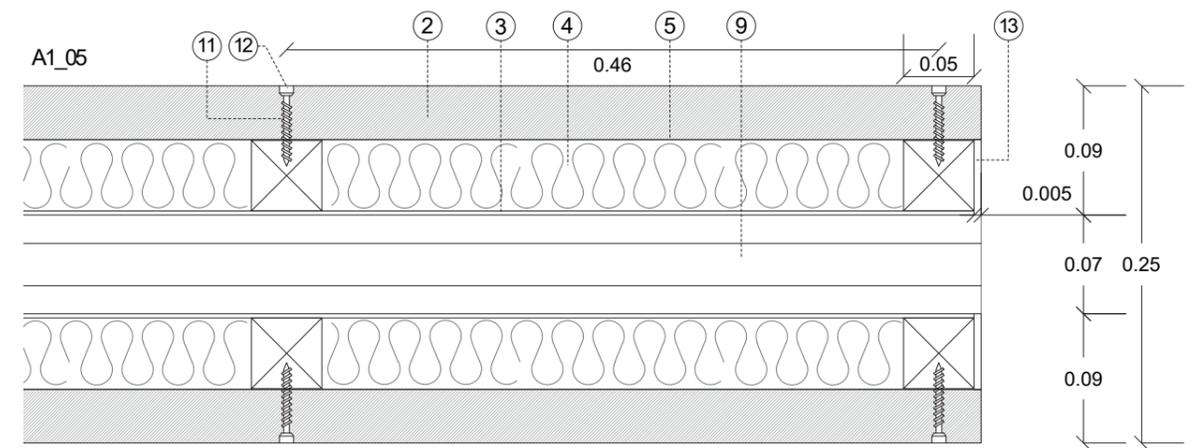
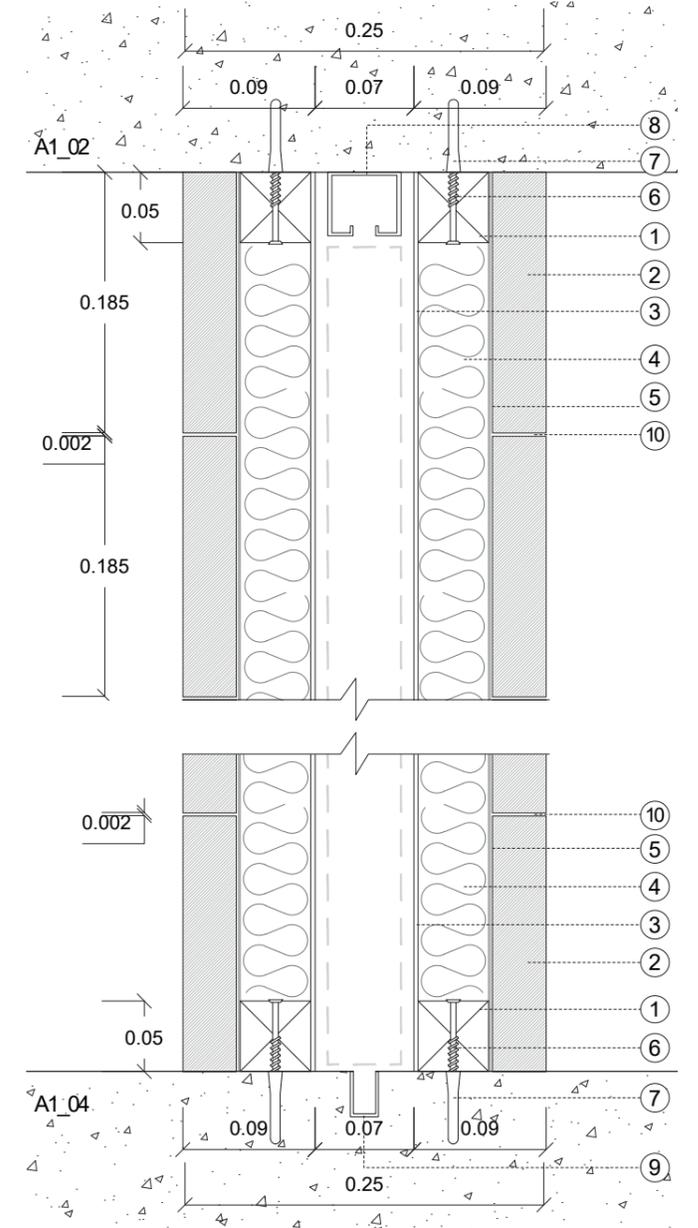
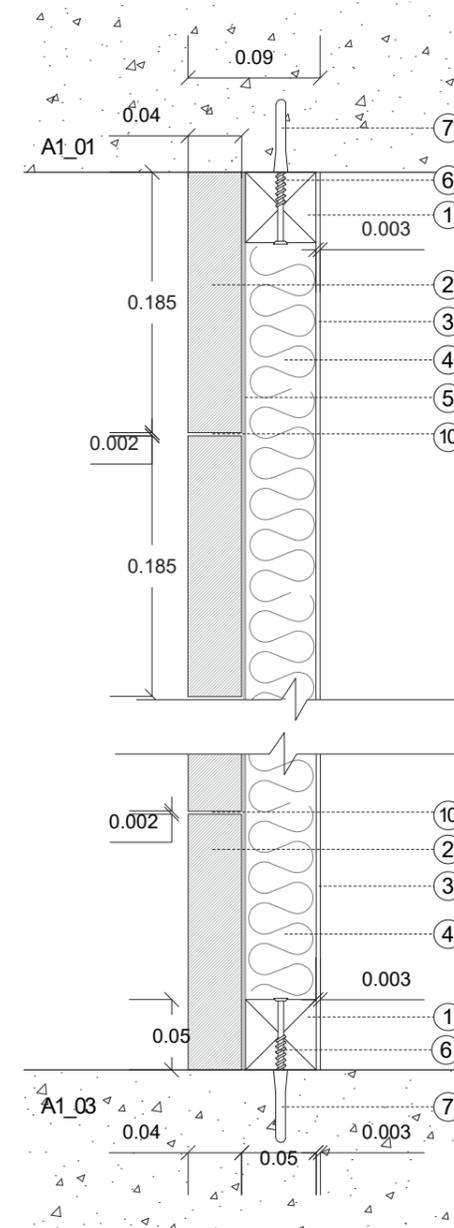
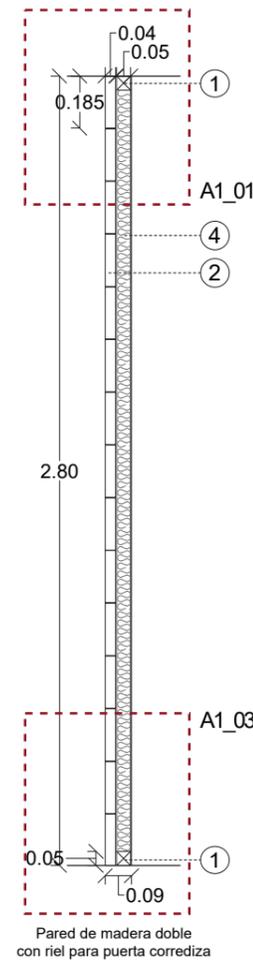
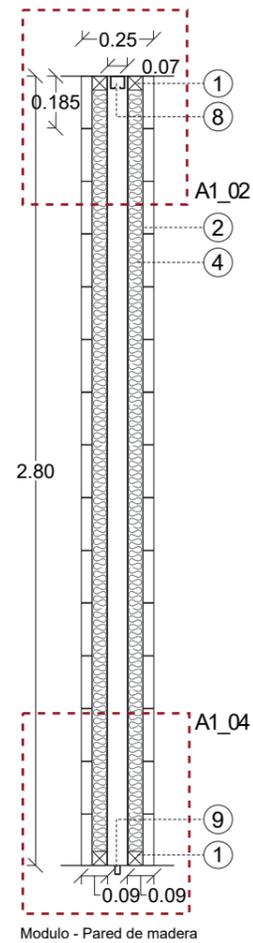
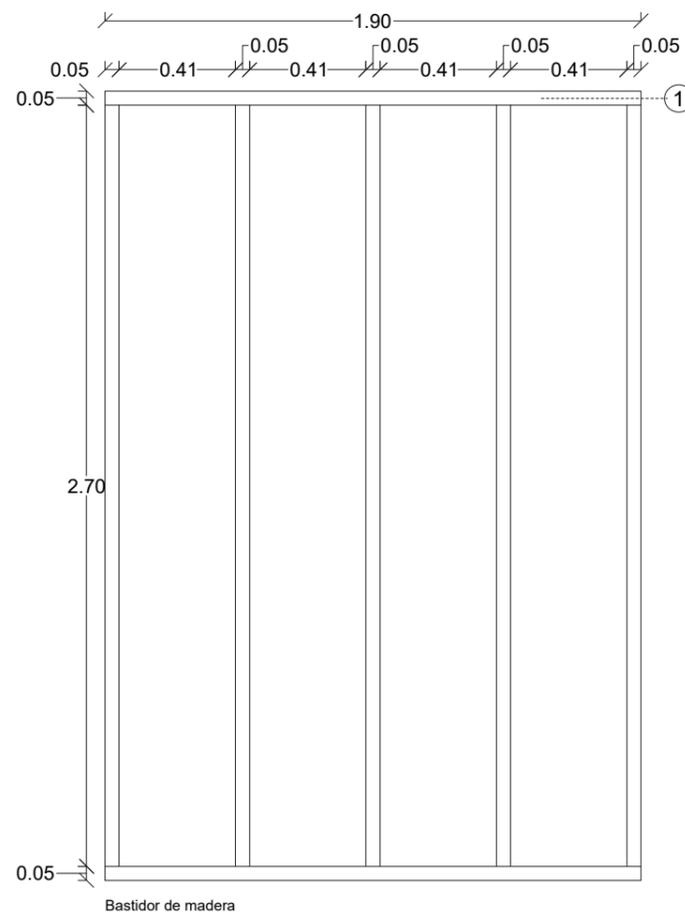
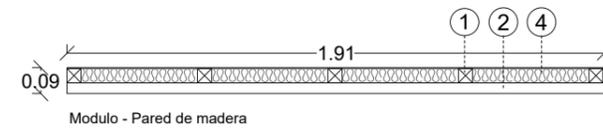
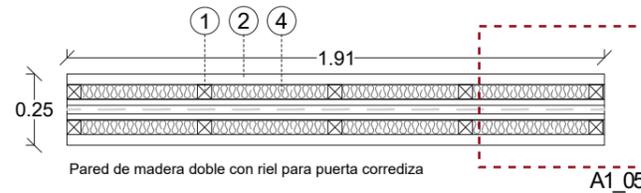
OBSERVACIONES:

2/2

NORTE:

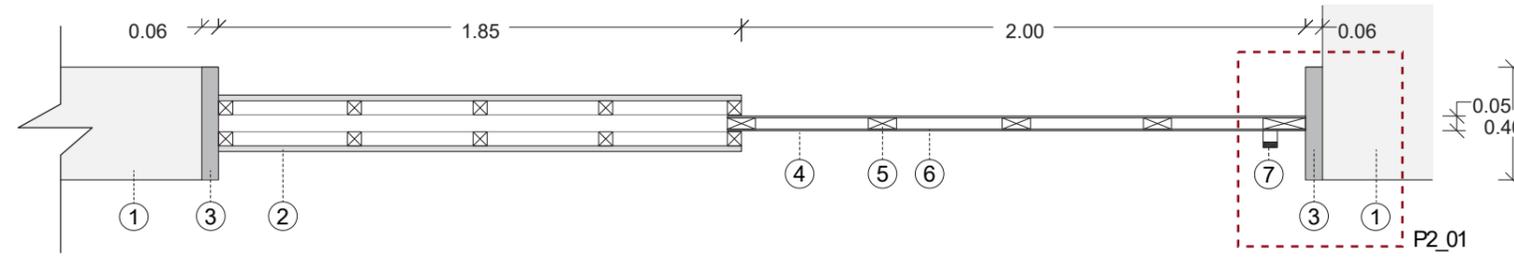
UBICACIÓN:

DETALLE DE PARED DE MADERA

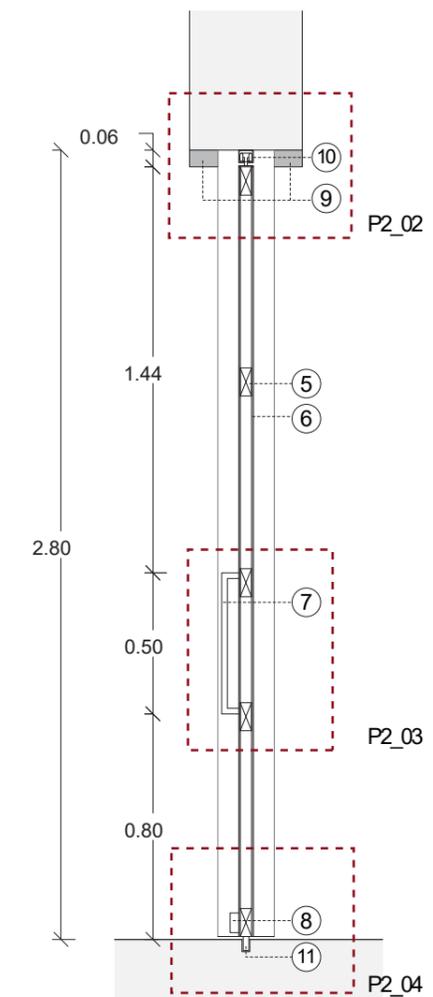
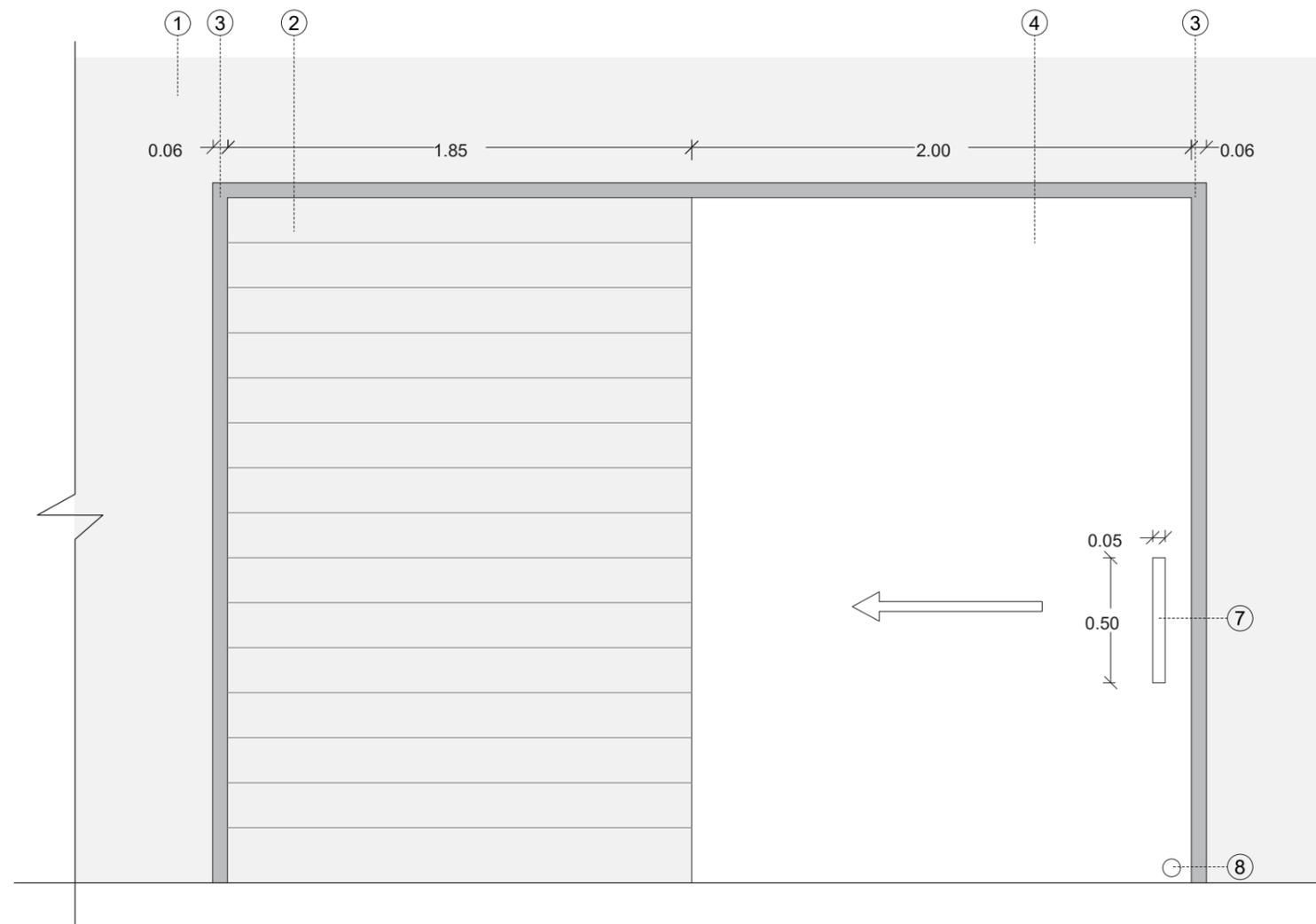


- ① Bastidor de madera de pino
Listones 5x5 cm
- ② Tablón de madera de pino
18.5x4 cm
- ③ Panel de recubrimiento de triplex
3 mm
- ④ Aislante acústico
Polietileno
- ⑤ Barrera de humedad
Lamina de polietileno - 1 mm
- ⑥ Tornillo de acero
3 1/2"
- ⑦ Tirafondo expansible
Para tornillo de 3 1/2"
- ⑧ Riel metalica superior
4x5 cm
- ⑨ Riel metalica inferior
5x3 cm
- ⑩ Junta de dilatación de la madera
2mm
- ⑪ Tornillo de acero para madera
2"
- ⑫ Tapón de madera + macilla
- ⑬ Liston de recubrimiento (remate)
3mm

DETALLE DE PUERTA CORREDIZA



- ① Pared de hormigón visto
- ② Pared de madera de pino
*Detalle albañilería 01
- ③ Marco de madera de pino
40x6 cm
- ④ Puerta corrediza tamborada de
madera de pino lacada
5 x 200 x 280 cm
- ⑤ Bastidor de madera de pino
15x4cm
- ⑥ Lamina de madera de pino
6 mm
- ⑦ Tiradera de acero con
recubrimiento negro mate
50x5cm
- ⑧ Cerradura cilíndrica embutida
- ⑨ Marco de madera de pino
6x10 cm
- ⑩ Riel metálica superior
4x5 cm
- ⑪ Riel metálica inferior
5x3 cm



udla

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATÁN"

CONTENIDO: DETALLE DE PUERTA CORREDIZA

LÁMINA: DET_64-1

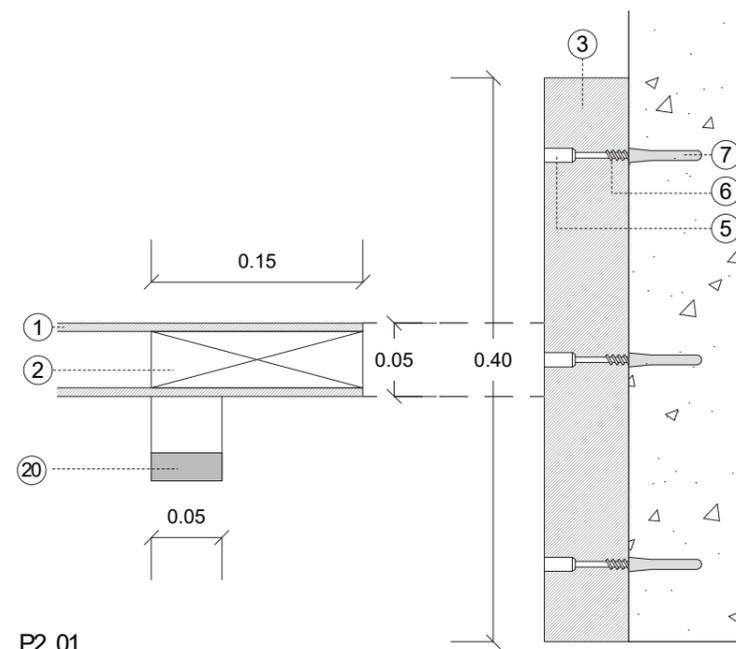
ESCALA: 1:25

OBSERVACIONES:

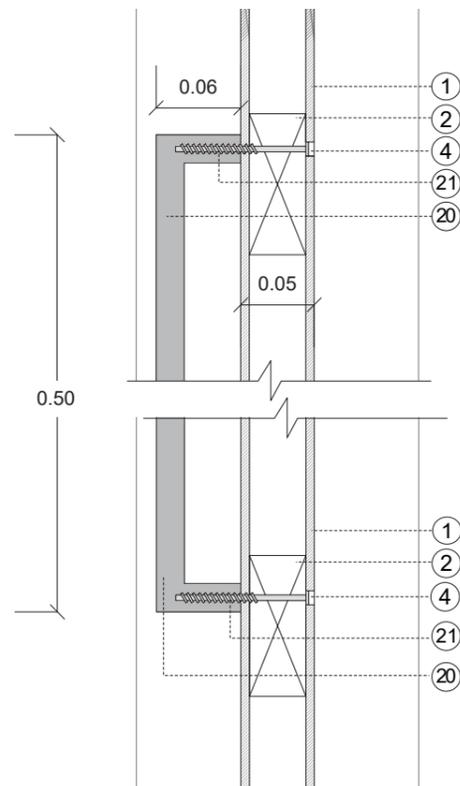
1/2

NORTE:

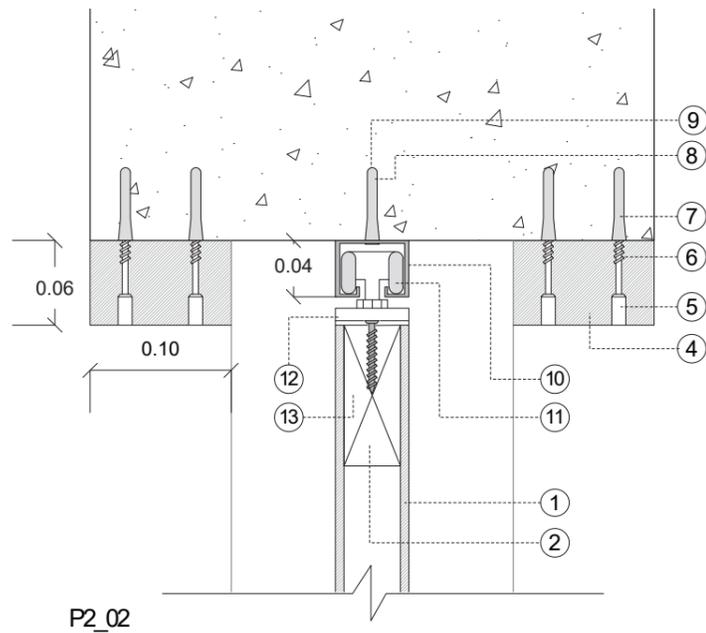
UBICACIÓN:



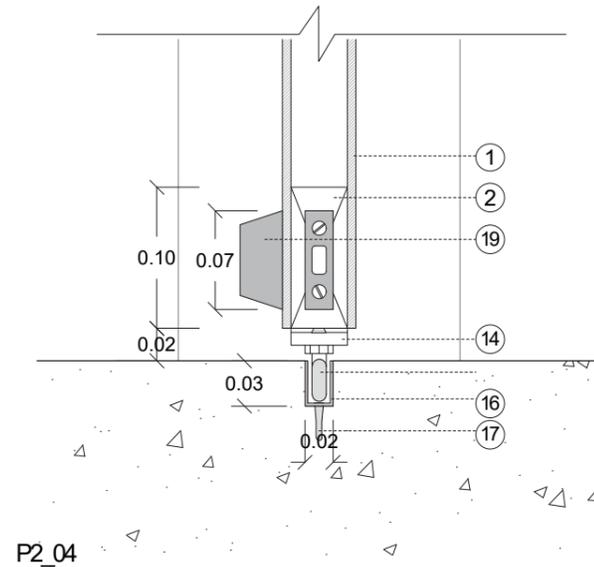
P2_01



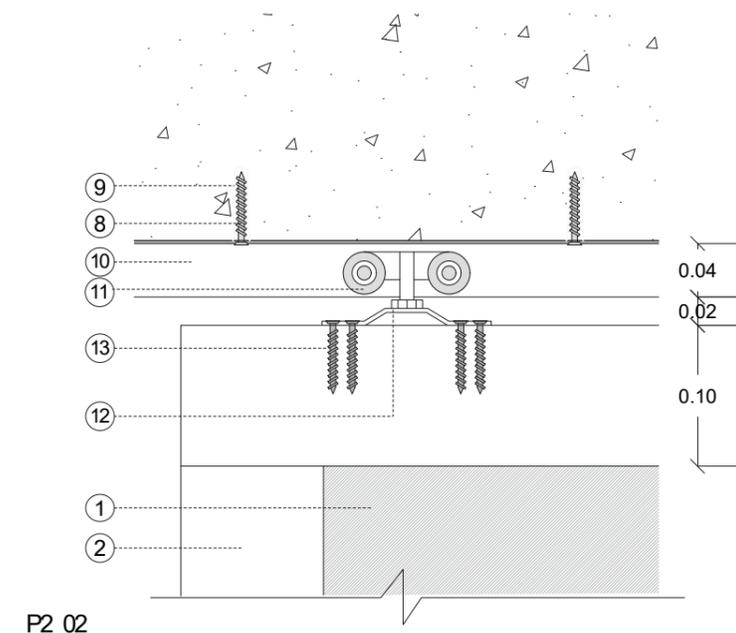
P2_03



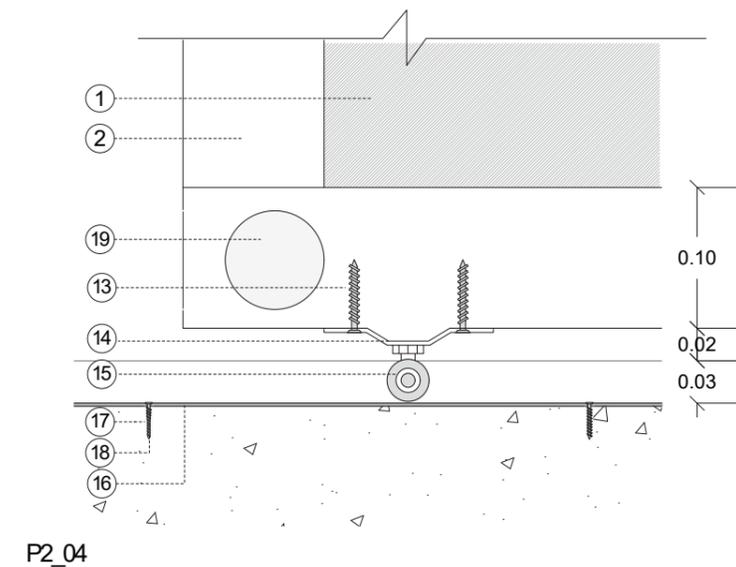
P2_02



P2_04



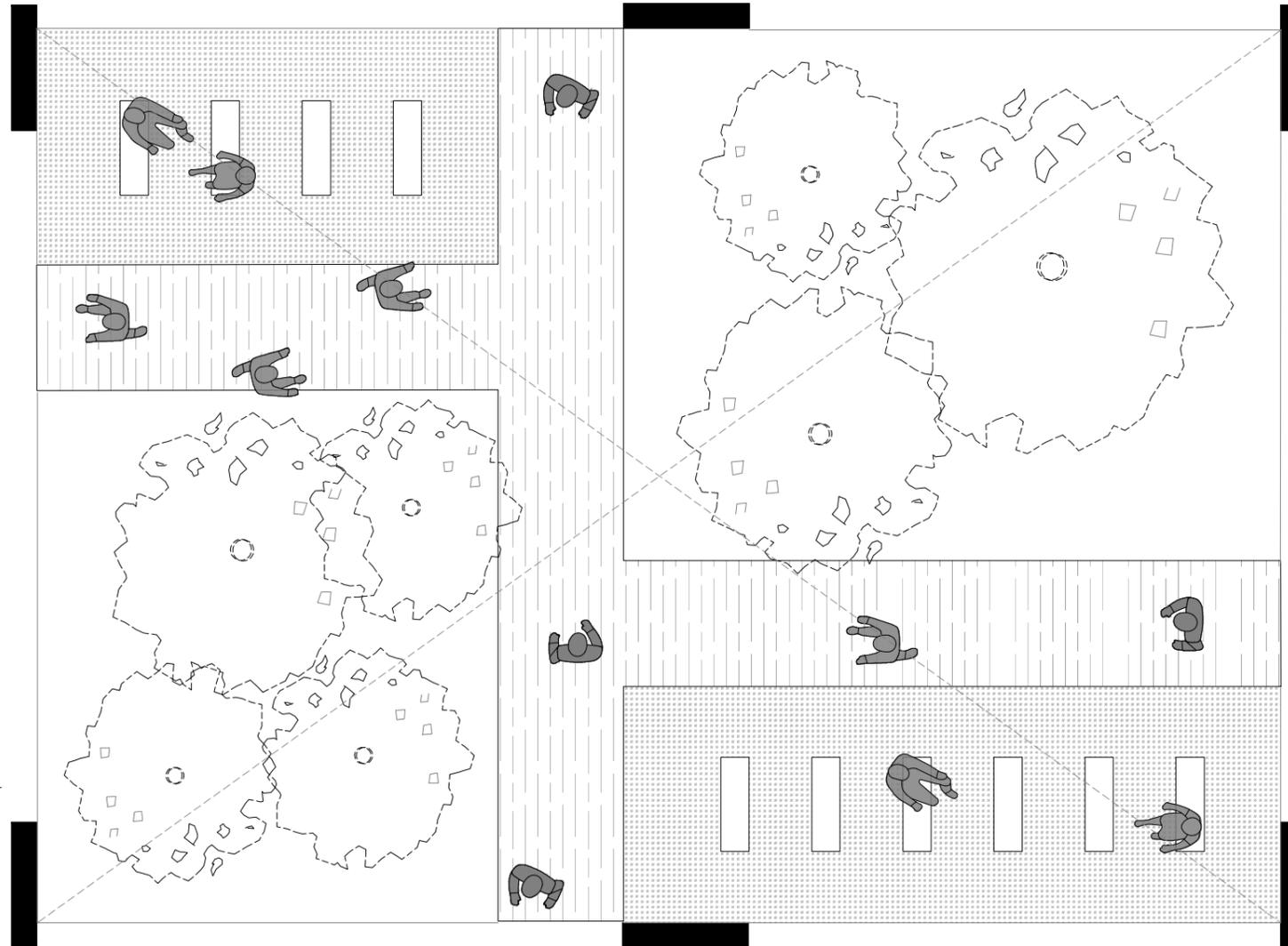
P2_02



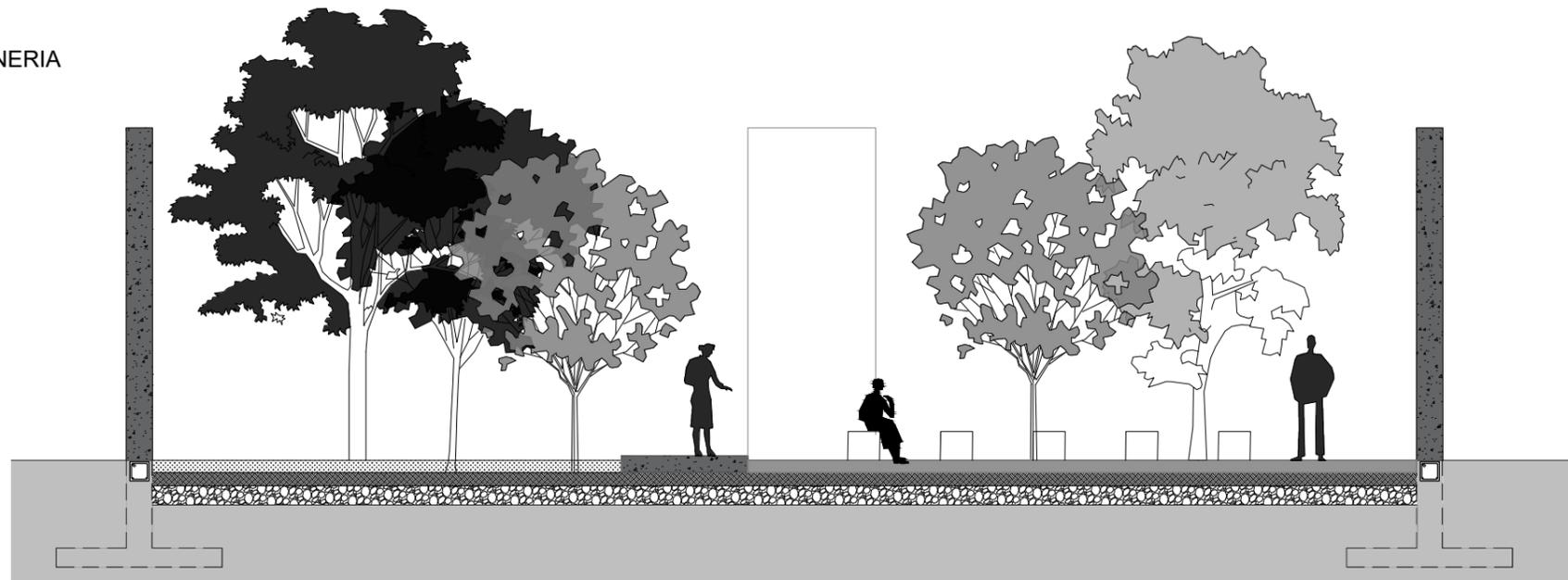
P2_04

- ① Bastidor de madera de pino 15x4cm
- ② Lamina de madera de pino 6 mm
- ③ Marco de madera de pino 40x6cm
- ④ Marco de madera de pino 10x6cm
- ⑤ Tapón de madera + macilla
- ⑥ Tornillo de acero 3 1/2"
- ⑦ Tirafondo expansible Para tornillo de 3 1/2"
- ⑧ Tornillo de acero 2"
- ⑨ Tirafondo expansible Para tornillo de 2"
- ⑩ Riel metalica superior 4x5 cm
- ⑪ Carro transportador superior 4 llantas
- ⑫ Placa de fijación para riel 5"12cm
- ⑬ Tornillo de acero para madera 2"
- ⑭ Placa de fijación para riel 5"10cm
- ⑮ Carro transportador inferior 1 llantas
- ⑯ Riel metalica inferior 5x3 cm
- ⑰ Tornillo de acero 1 1/4"
- ⑱ Tirafondo expansible Para tornillo de 1 1/4"
- ⑲ Cerradura cilindrica embutida O 7cm
- ⑳ Tiradera de acero negro mate 50x5cm

PLANTA MÓDULO DE JARDINERIA
Esc_ 1:100



ALSADO MÓDULO DE JARDINERIA
Esc_ 1:100



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

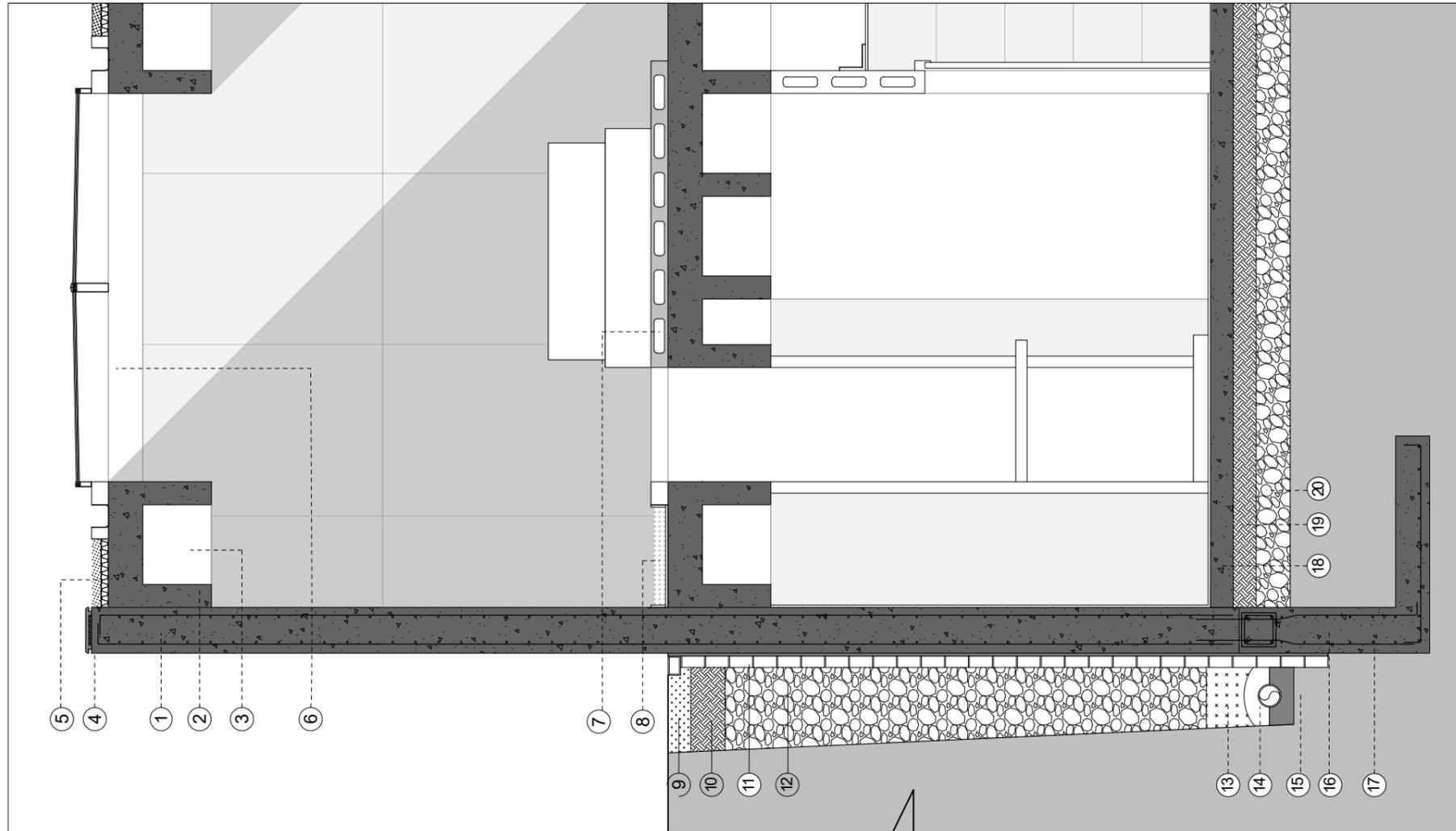
TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"
CONTENIDO: MÓDULO DE JARDINERIA

LÁMINA: DET_65
ESCALA: 1:100

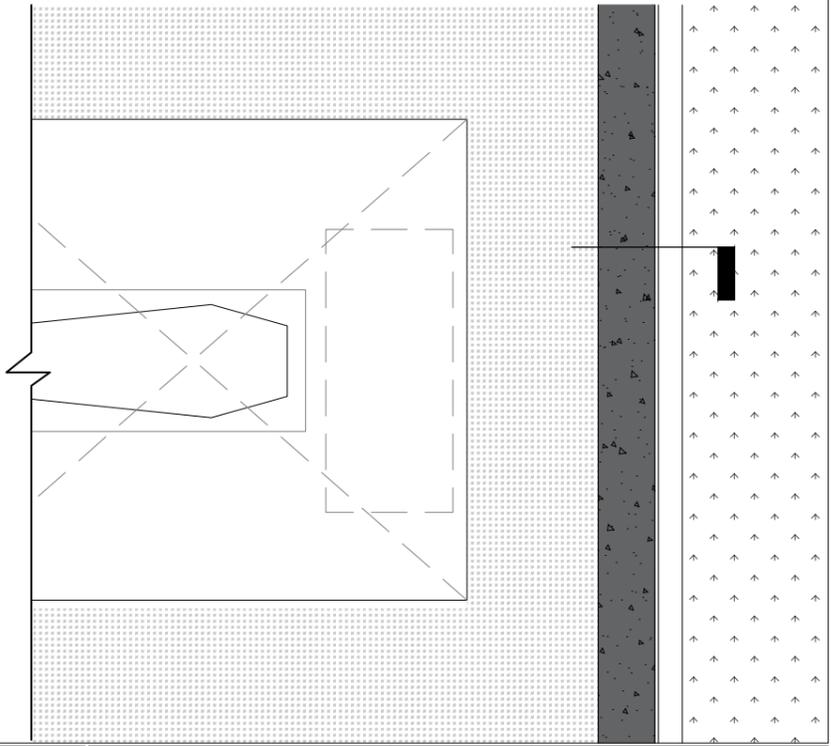
OBSERVACIONES:

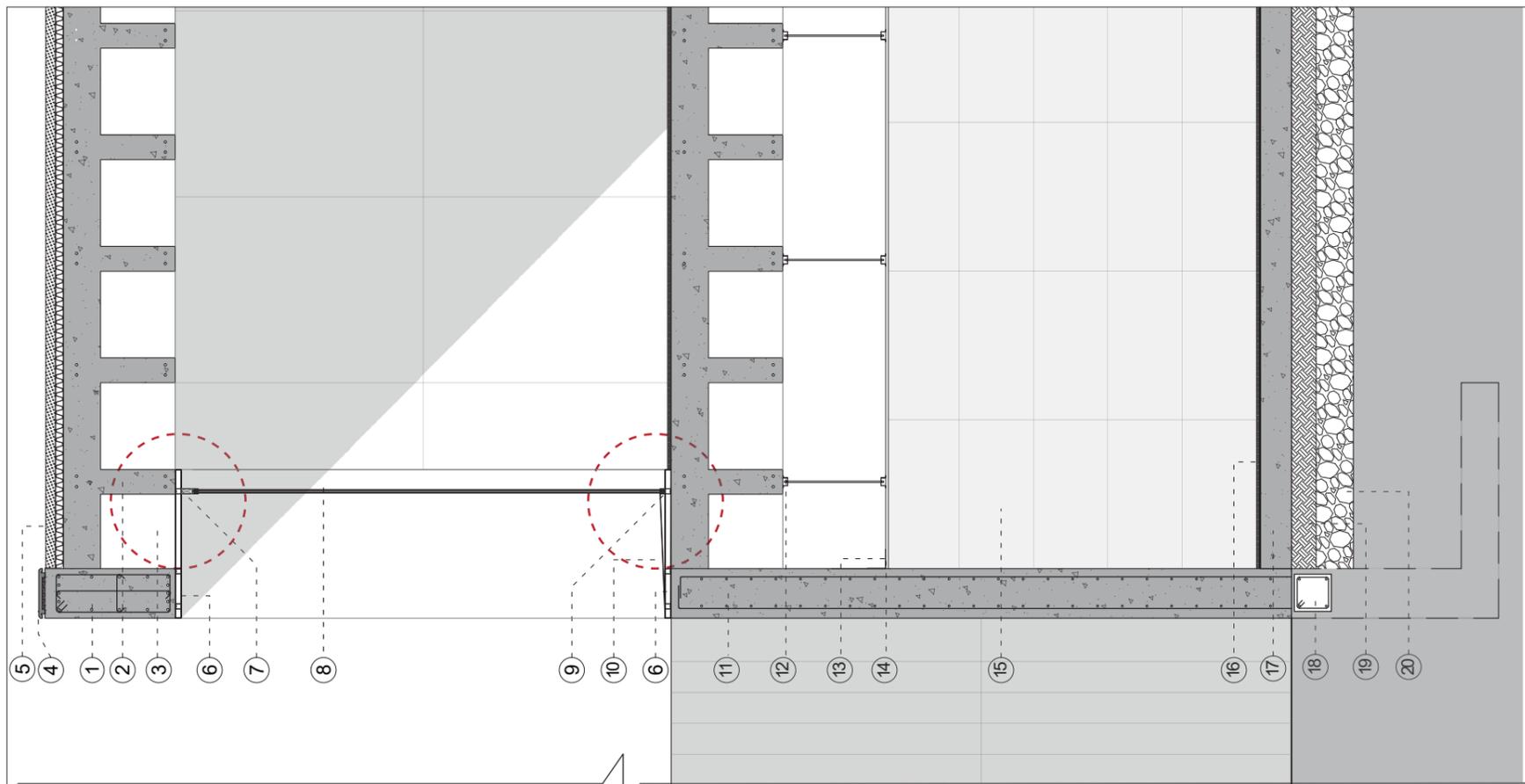


UBICACIÓN:

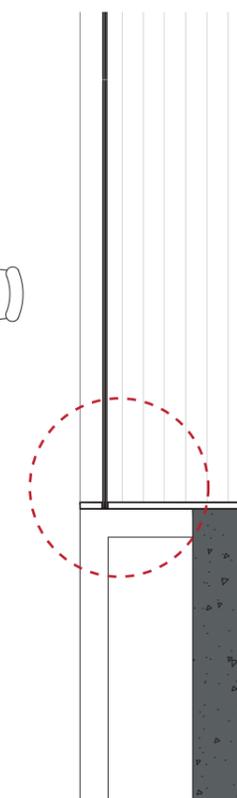
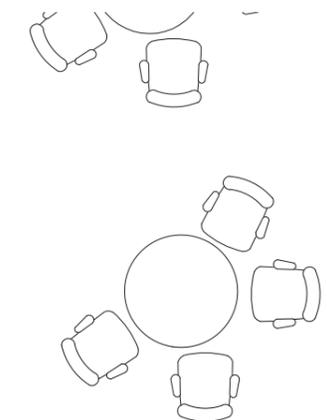


- ① Muro de hormigón armado
e=40cm
- ② Nervio
20*50cm
- ③ Casetones recuperables
70*70*50cm
- ④ Remate de hormigón con cuenta gotas *2
7*40*100
- ⑤ Sistema para cubierta verde
e=8cm de sustrato
- ⑥ Lucernario
Vidrio camata con protección solar
- ⑦ Placa de hormigón alveolar
e=20cm
- ⑧ Espejo de agua
e=10cm
- ⑨ Tierra para siembra
e=25cm
- ⑩ Tierra compactada
e=25
- ⑪ Bloque poroso + impermeabilizante (respiradero)
10cm
- ⑫ Piedra bola + aislante
e=30cm
- ⑬ Capa de grava
- ⑭ Tubería de drenaje
4"
- ⑮ Lecho de asiento de hormigón
F_c 180 kg/cm²
- ⑯ Cadena de hormigón
30*30cm
- ⑰ Plinto
h=150cm
- ⑱ Contrapiso
e=25cm
- ⑲ Tierra compactada
e=25cm
- ⑳ Piedra bola
e=25cm

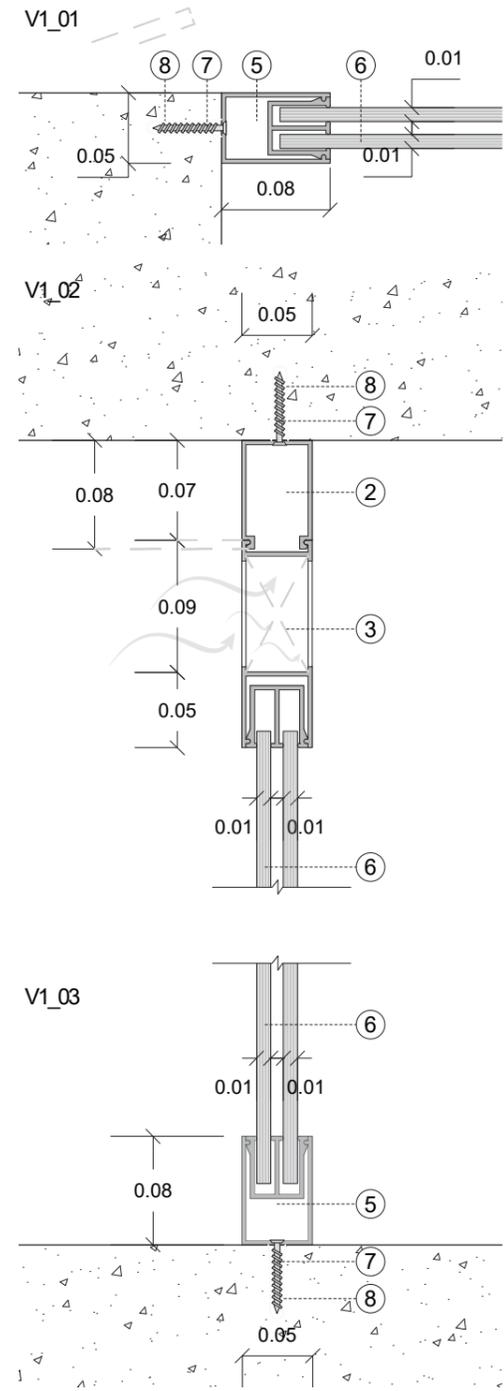
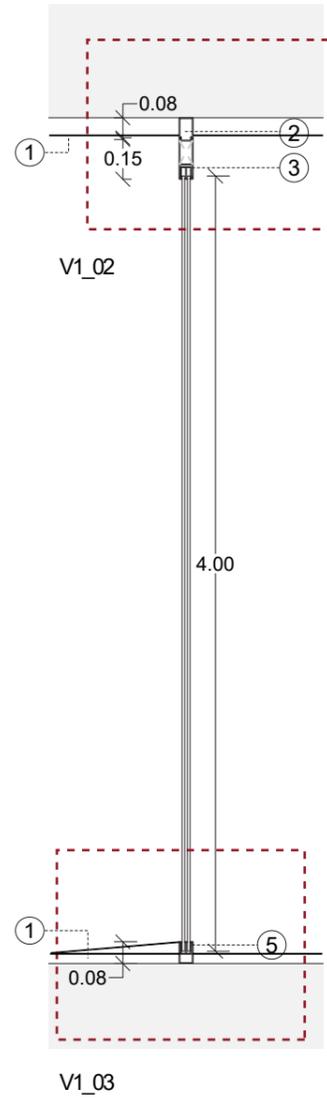
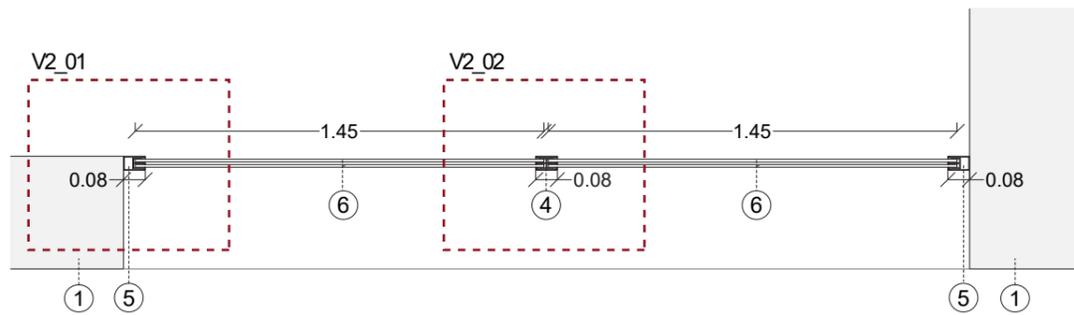




- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Viga de hormigón armado
40*110cm ② Nervios
20*50cm ③ Casetones recuperables
70*70*50cm ④ Remate de hormigón con cuenta gotas *2
7*40*100 ⑤ Sistema de drenaje para cubierta verde
8cm de sustrato ⑥ Marco de acero con recubrimiento negro mate
e=6cm, profundidad=150cm ⑦ Perfil de aluminio superior con aireador
8*5cm ⑧ Vidrio camara con proteccion solar
e=10mm ⑨ Perfil de aluminio inferior
8*5cm ⑩ Alfeizar ⑪ Muro de hormigón armado
e=4cm ⑫ Riel + barilla de anclaje para tumbado gypsum ⑬ Perfil de anclaje de aluminio
Perfil tipo L ⑭ Plancha de gypsum antihumedad (verde)
122*244cm | <ul style="list-style-type: none"> ⑮ Recubrimiento de pared - Porcelanato blanco
60*120cm ⑯ Piso de porcelanato
60*120cm ⑰ Contrapiso
e=25cm ⑱ Cadena hormigón armado
30*30cm ⑳ Tierra compactada
e=25 ㉑ Piedra bola + aislante
e=30cm |
|---|--|

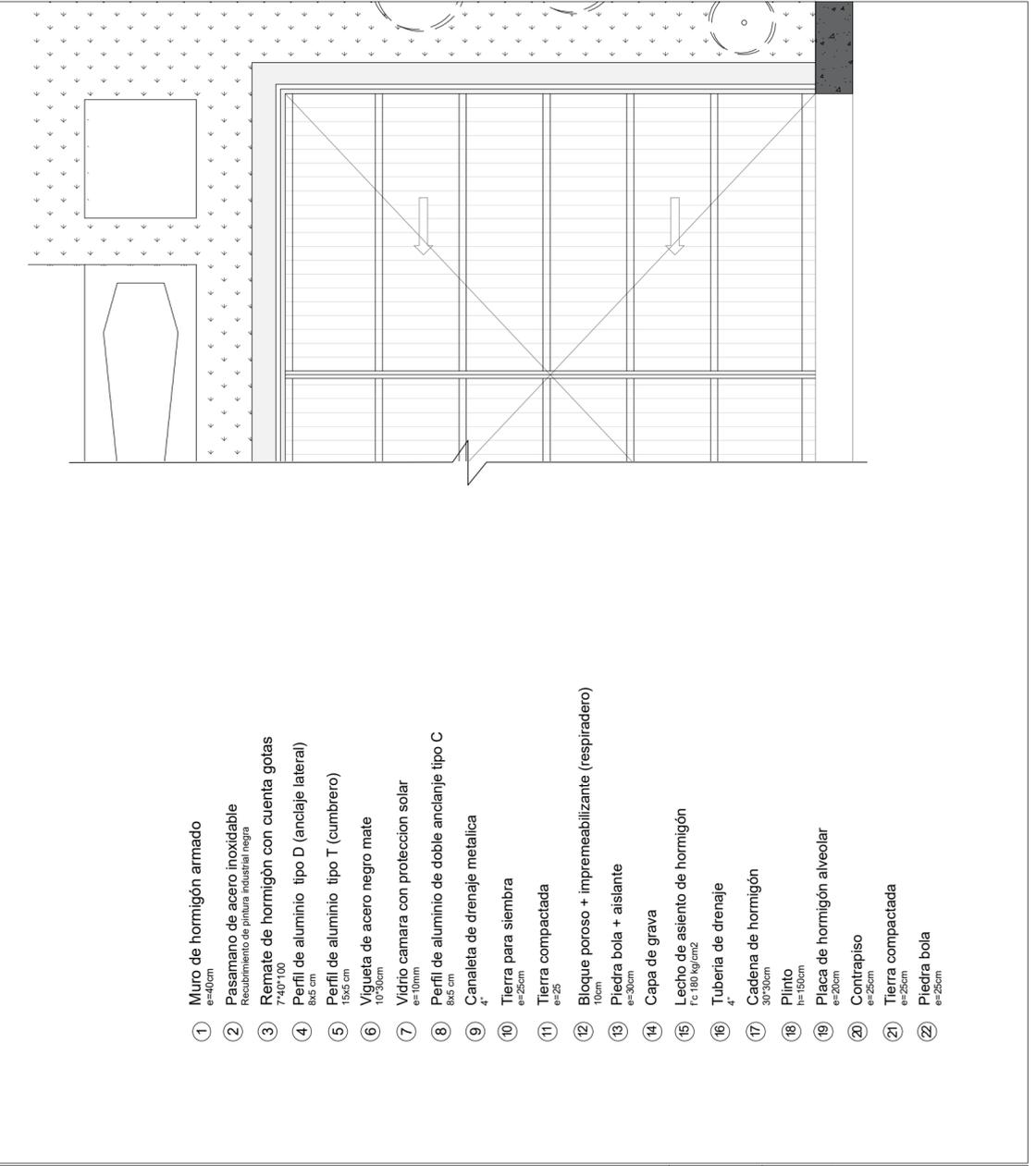
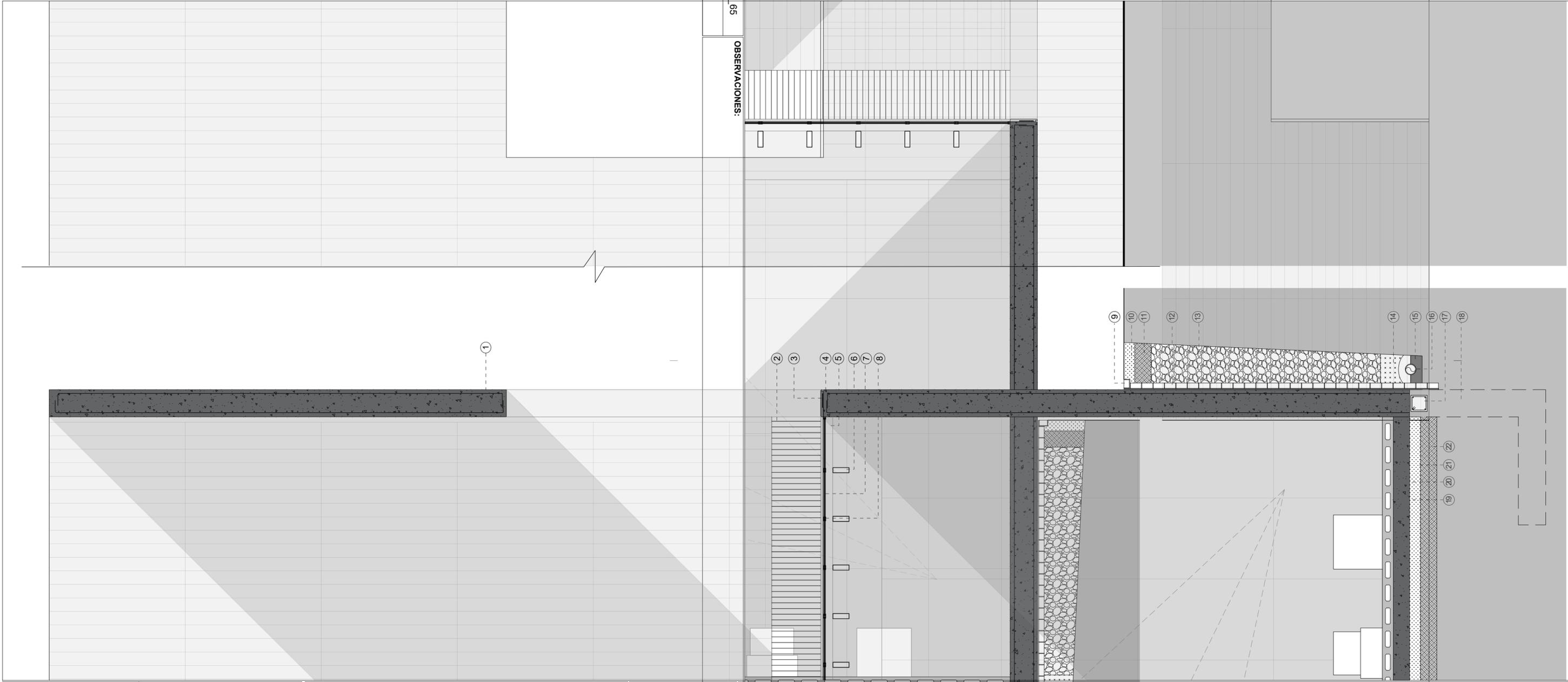


DETALLE DE VENTANA
VENTANA PISO TECHO



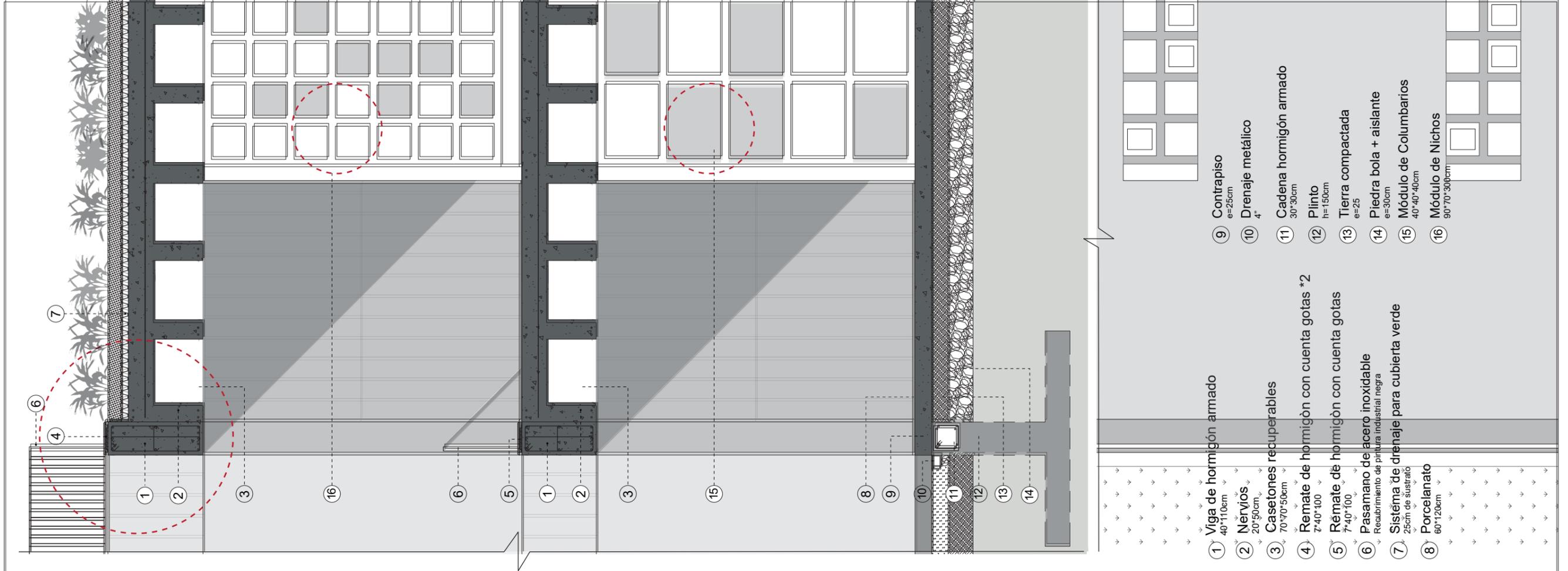
- ① Marco de acero
- ② Perfil de aluminio tipo A
8x5cm
- ③ Perfil de aluminio tipo B con aireador
15x5 cm
- ④ Perfil de aluminio de doble anclaje tipo C
8x5 cm
- ⑤ Perfil de aluminio tipo D
8x5 cm
- ⑥ Vidrio laminado - tempado
10 mm
- ⑦ Tornillo de acero
1 1/4"
- ⑧ Tirafondo expansible
Para tornillo de 1 1/4"

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATÁN"	LÁMINA: DET_68	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: DETALLE VENTANA PISO TECHO	ESCALA: 1:25 - 1:5			



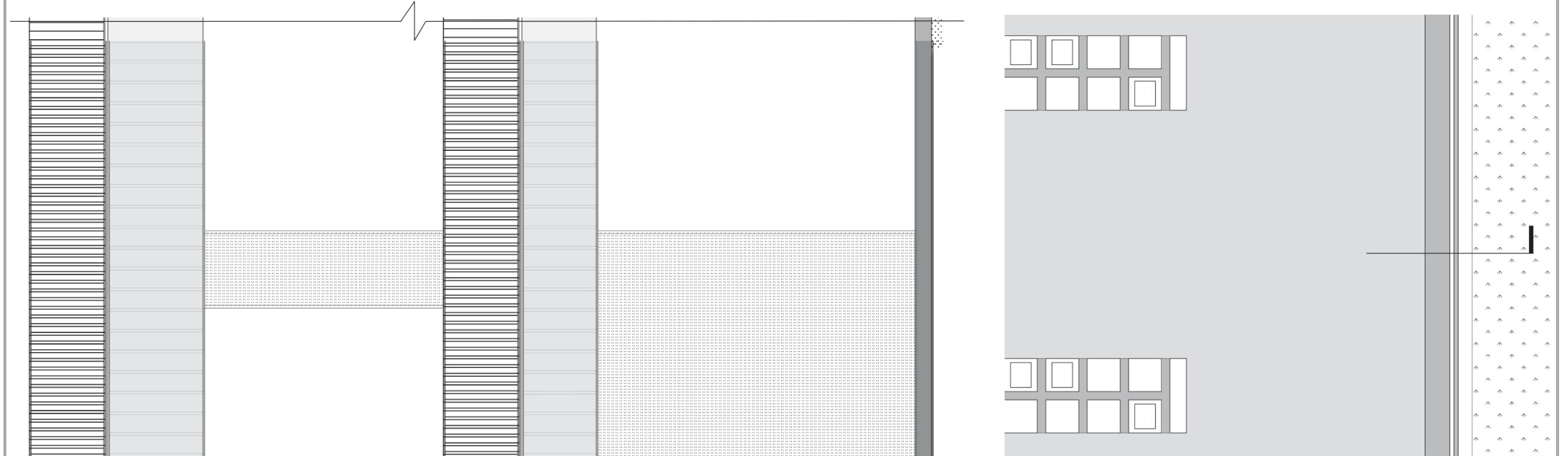
- ① Muro de hormigón armado
e=40cm
- ② Pasamano de acero inoxidable
Recubrimiento de pintura industrial negra
7x10x100
- ③ Remate de hormigón con cuenta gotas
8x2 cm
- ④ Perfil de aluminio tipo D (anclaje lateral)
15x5 cm
- ⑤ Perfil de aluminio tipo T (cumbreiro)
10x30cm
- ⑥ Vigueta de acero negro mate
e=10mm
- ⑦ Vidrio camara con proteccion solar
8x2 cm
- ⑧ Perfil de aluminio de doble anclaje tipo C
4"
- ⑨ Canaleta de drenaje metalica
- ⑩ Tierra para siembra
e=25cm
- ⑪ Tierra compactada
e=25
- ⑫ Bloque poroso + impermeabilizante (respiradero)
10cm
- ⑬ Piedra bola + aislante
e=30cm
- ⑭ Capa de grava
e=100cm
- ⑮ Lecho de asiento de hormigón
f=180kg/cm2
4"
- ⑯ Tubería de drenaje
30x30cm
- ⑰ Cadena de hormigón
e=150cm
- ⑱ Plinto
e=20cm
- ⑲ Placa de hormigón alveolar
e=25cm
- ⑳ Contrapiso
e=25cm
- ㉑ Tierra compactada
e=25cm
- ㉒ Piedra bola
e=25cm

NORTE: **UBICACIÓN:**



- ⑨ Contrapiso
e=25cm
- ⑩ Drenaje metálico
4
- ⑪ Cadena hormigón armado
30*30cm
- ⑫ Plinto
h=150cm
- ⑬ Tierra compactada
e=25
- ⑭ Piedra bola + aislante
e=30cm
- ⑮ Módulo de Columbarios
40*40*40cm
- ⑯ Módulo de Nichos
90*70*300cm

- ① Viga de hormigón armado
40*110cm
- ② Nervios
20*50cm
- ③ Casetones recuperables
70*70*50cm
- ④ Remate de hormigón con cuenta gotas *2
7*40*100
- ⑤ Remate de hormigón con cuenta gotas
7*40*100
- ⑥ Pasamano de acero inoxidable
Recubrimiento de pintura industrial negra
- ⑦ Sistema de drenaje para cubierta verde
25cm de sustrato
- ⑧ Porcelanato
60*120cm



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
NOMBRE: **FRANCESCA GAVILANES**

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"
CONTENIDO: DETALLE_04

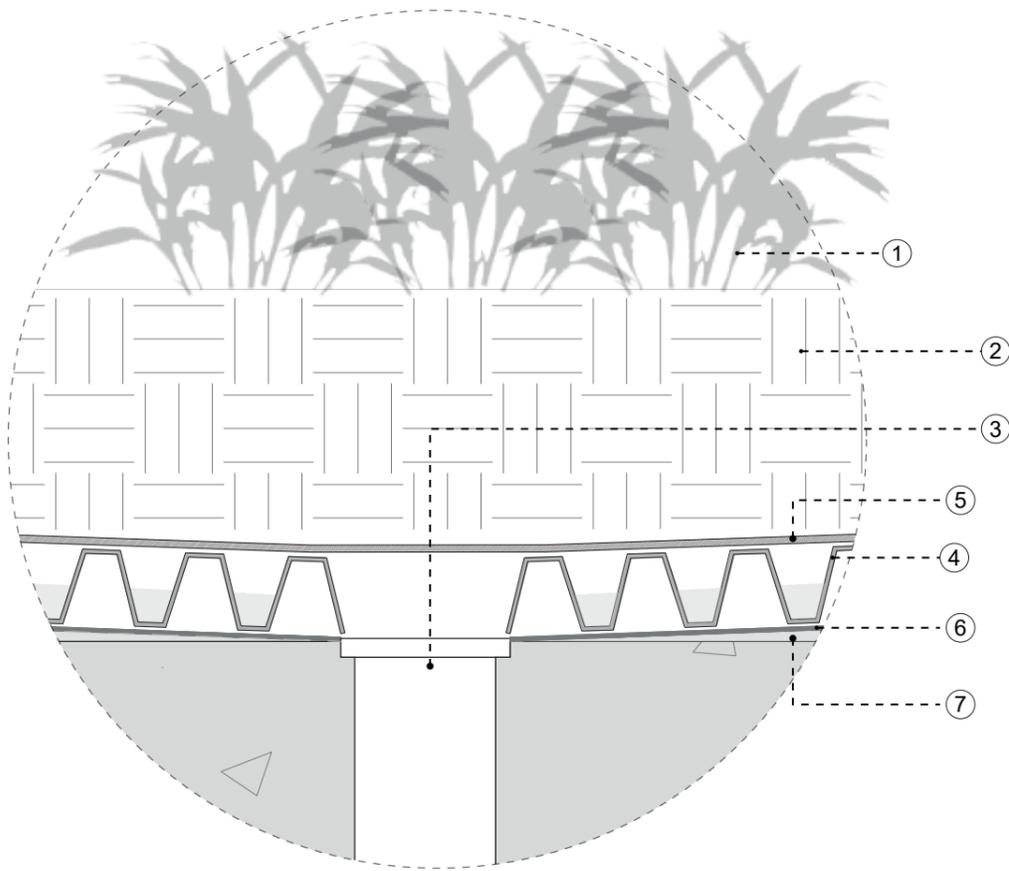
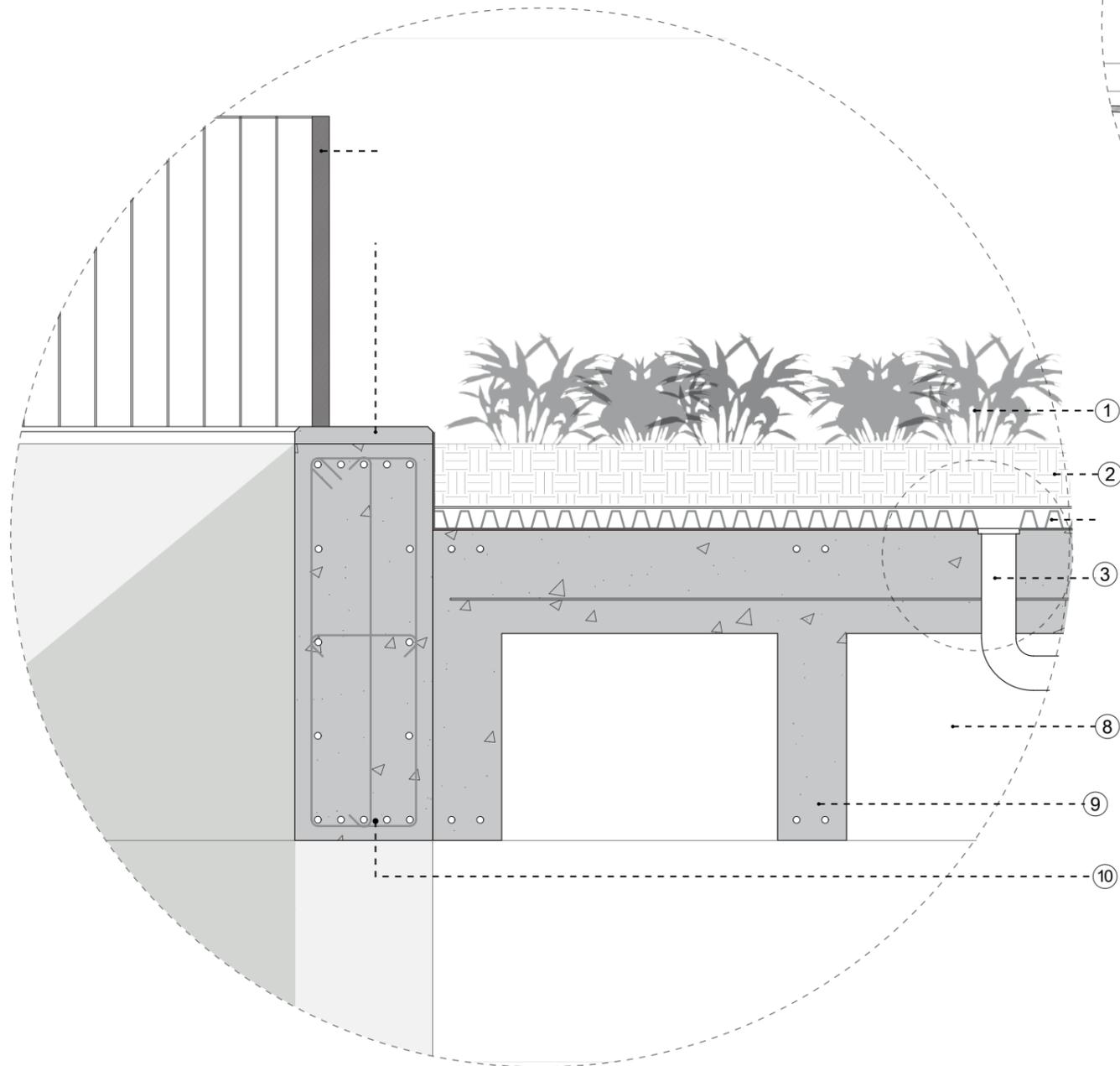
LÁMINA: DET_07
ESCALA: 1:50

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBIGACIÓN:

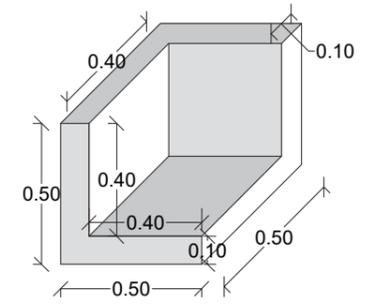
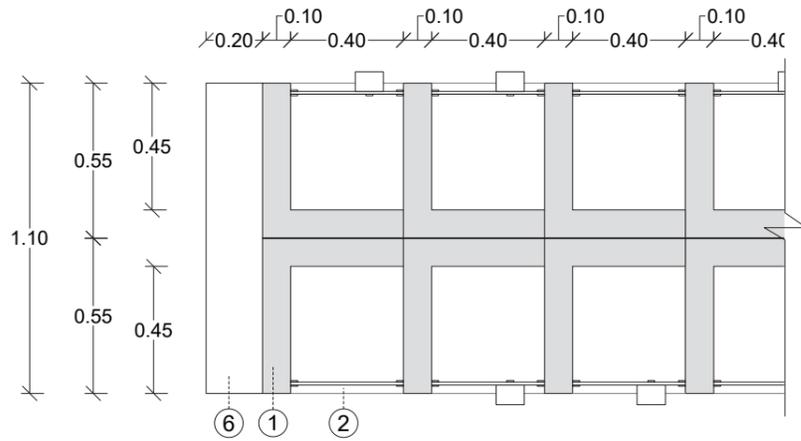
DETALLE
SISTEMA DE CUBIERTA VERDE



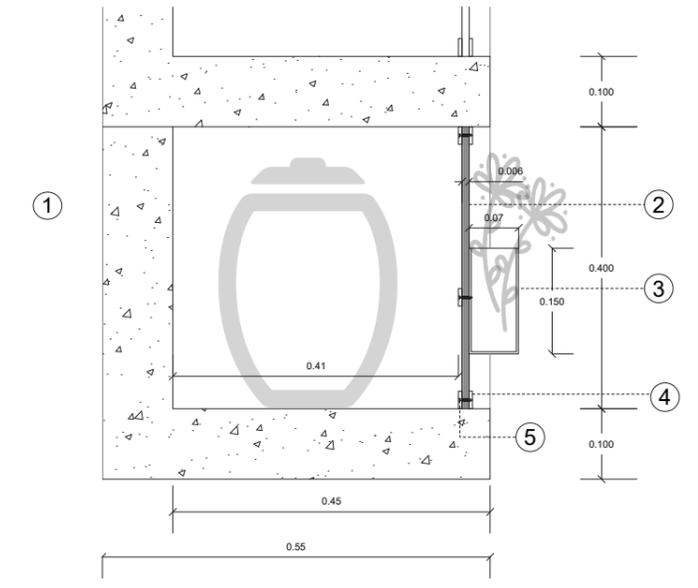
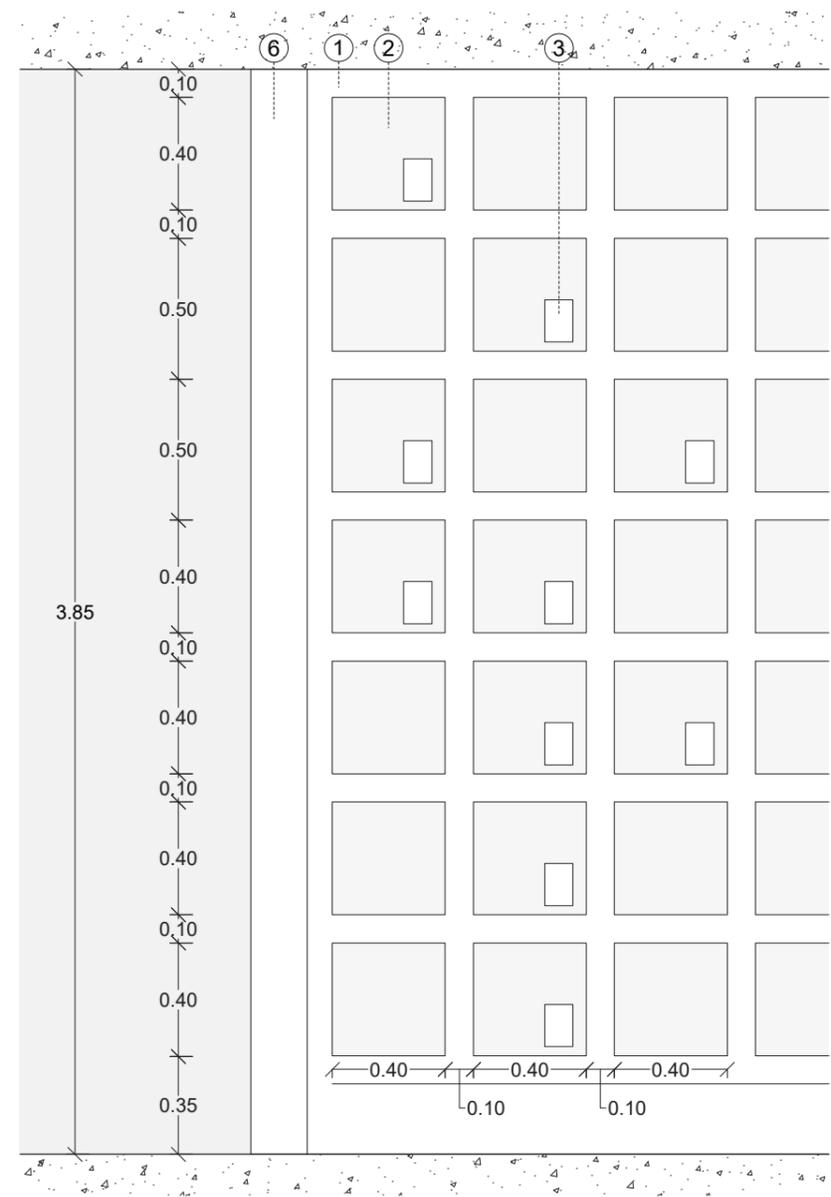
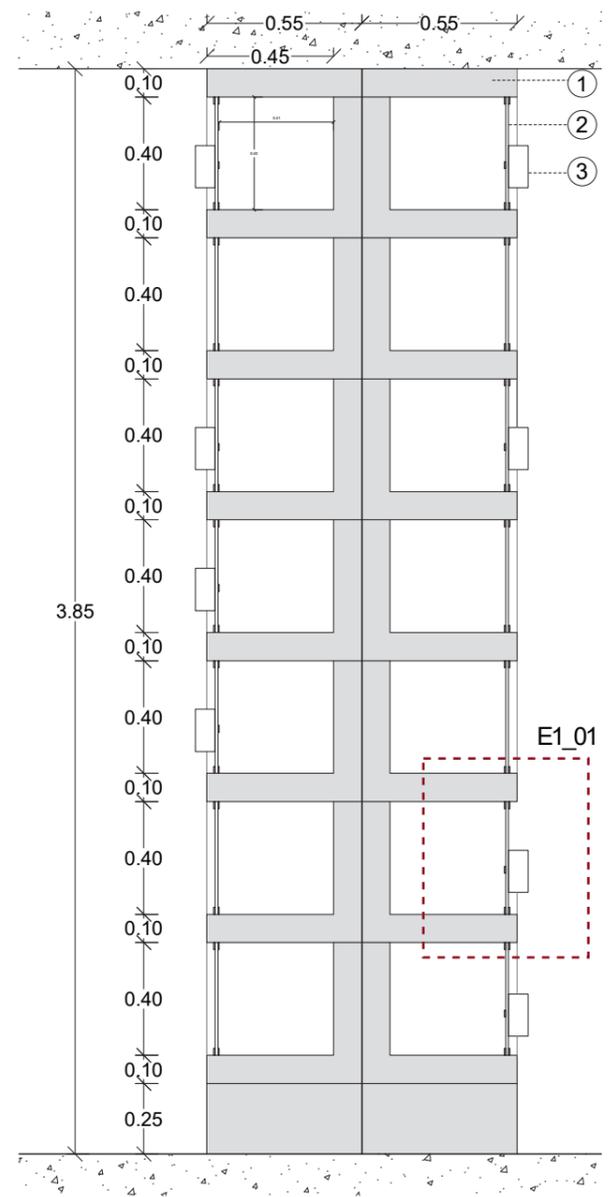
- ① Vegetación baja-media
Plantas nativas
- ② Sustrato
h= 15cm
- ③ Drenaje con rejilla de piso
4"
- ④ Sistema de drenaje
h= 5cm
- ⑤ Manto antirraíz
2mm
- ⑥ Impregneabilizante
Choba
- ⑦ Inclinación para recolección de agua
2%
- ⑧ Casetones recuperables
70*70*50cm
- ⑨ Nervios
20*50cm
- ⑩ Viga de hormigón armado
40*110cm
- ⑪ Remate de hormigón con cuenta gotas *2
5x40x100cm
- ⑫ Pasamanos de acero inoxidable
Recubrimiento de pintura industrial negra

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: DET_71	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: DETALLE 04 - CUBIERTA VERDE	ESCALA: 1:25 - 1:10			

DETALLE
MODULO COLUMBARIOS



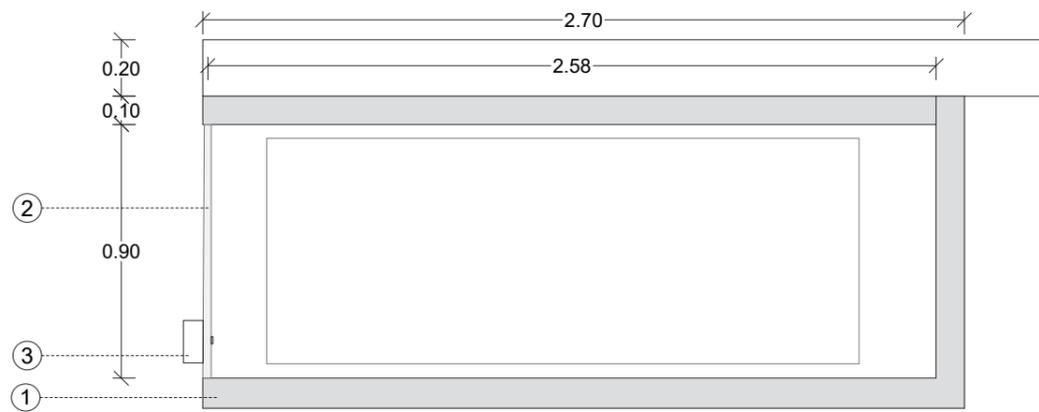
Modulo de concreto prefabricado
40*40*40 int



E1_01

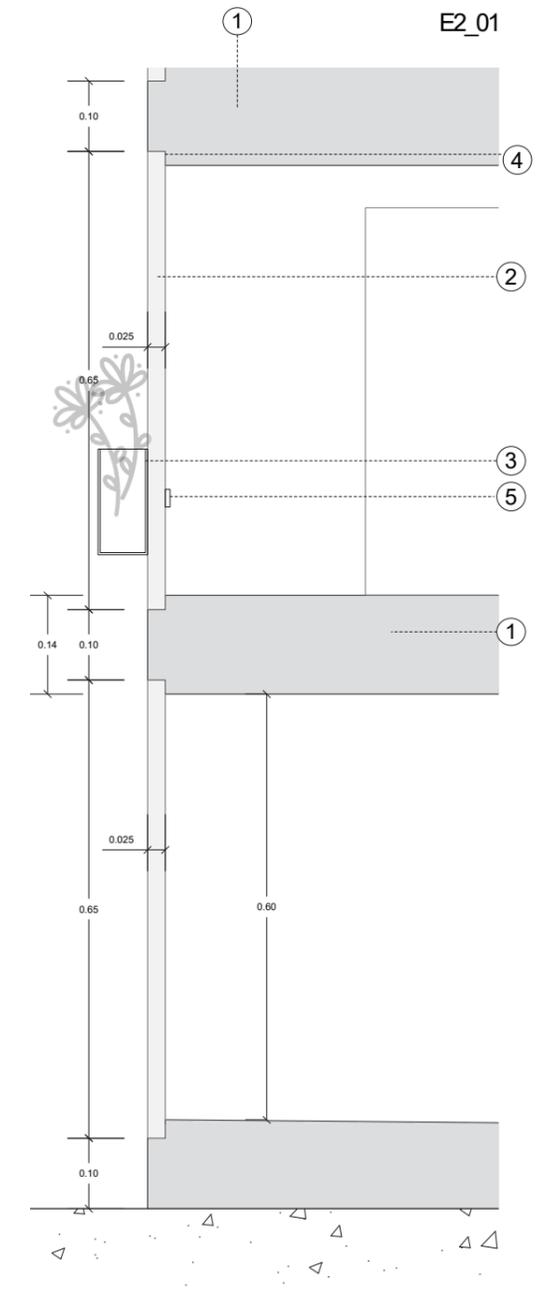
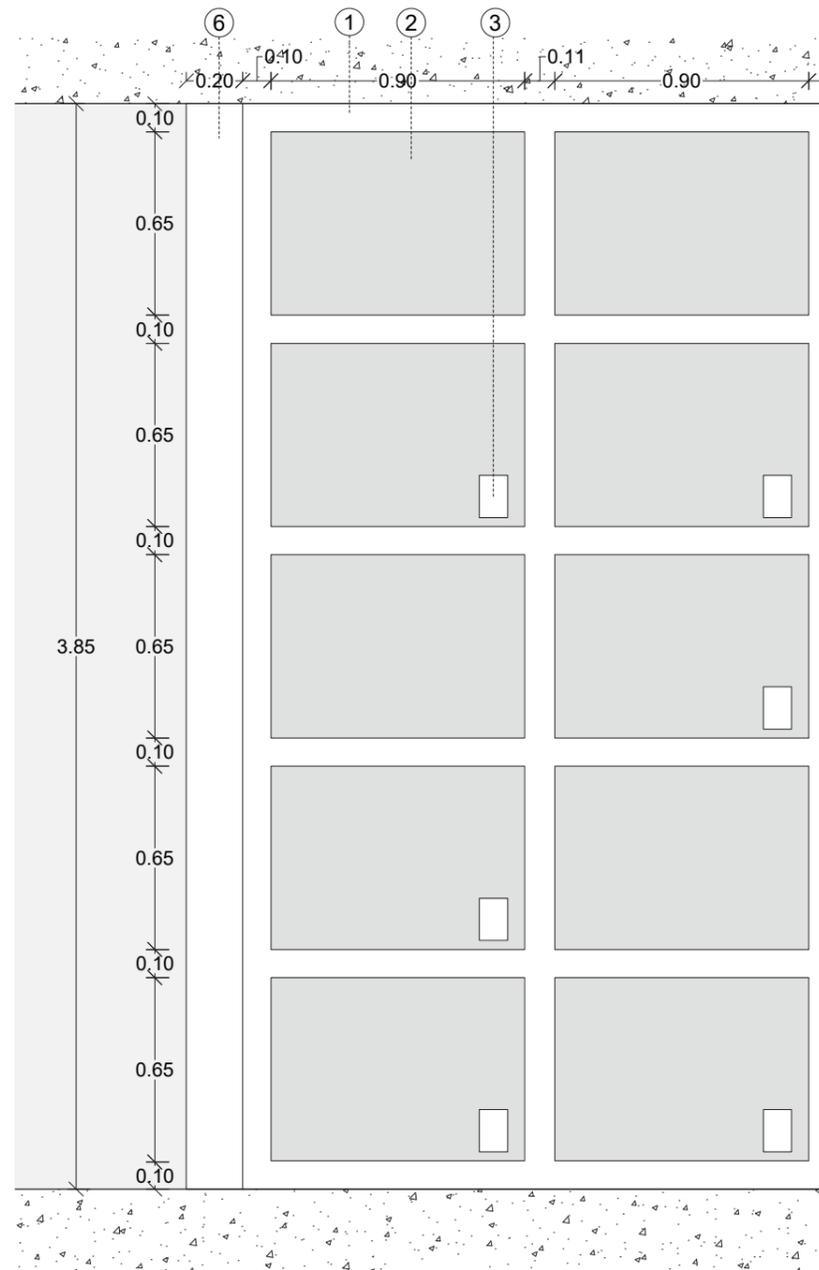
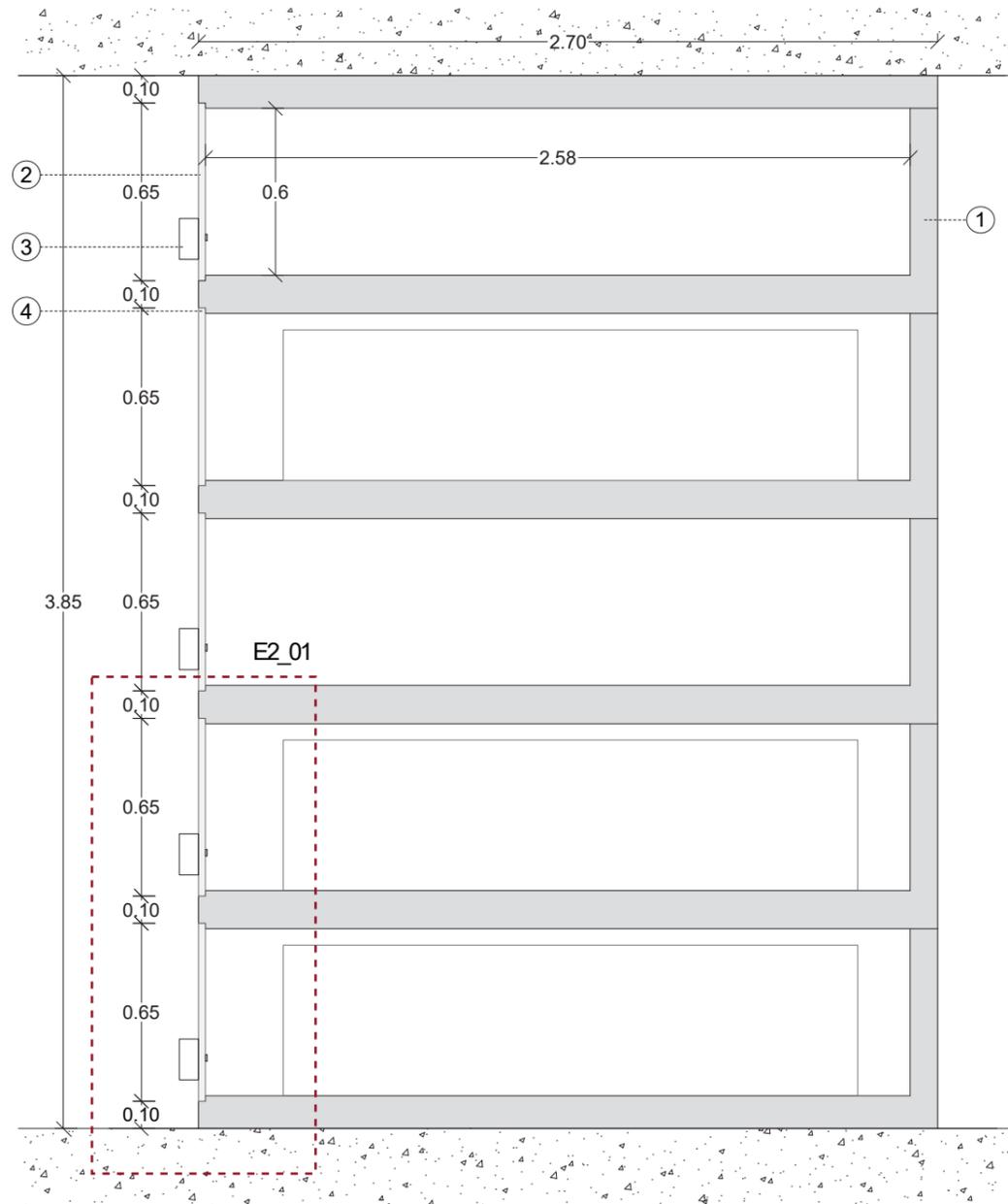
- ① Módulo de concreto prefabricado para columbarios
40*40*40 cm interior
- ② Vidrio laminado
6mm
- ③ Florero acero inoxidable
7*10*15cm
- ④ Anclaje de vidrio de 2 puntos
1"
- ⑤ Tornillo sin punta
1/2"
- ⑥ Pared de bloque
20 cm

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: DET_72	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: DETALLE 04 - COLUMBARIOS	ESCALA: 1:25 - 1:10			



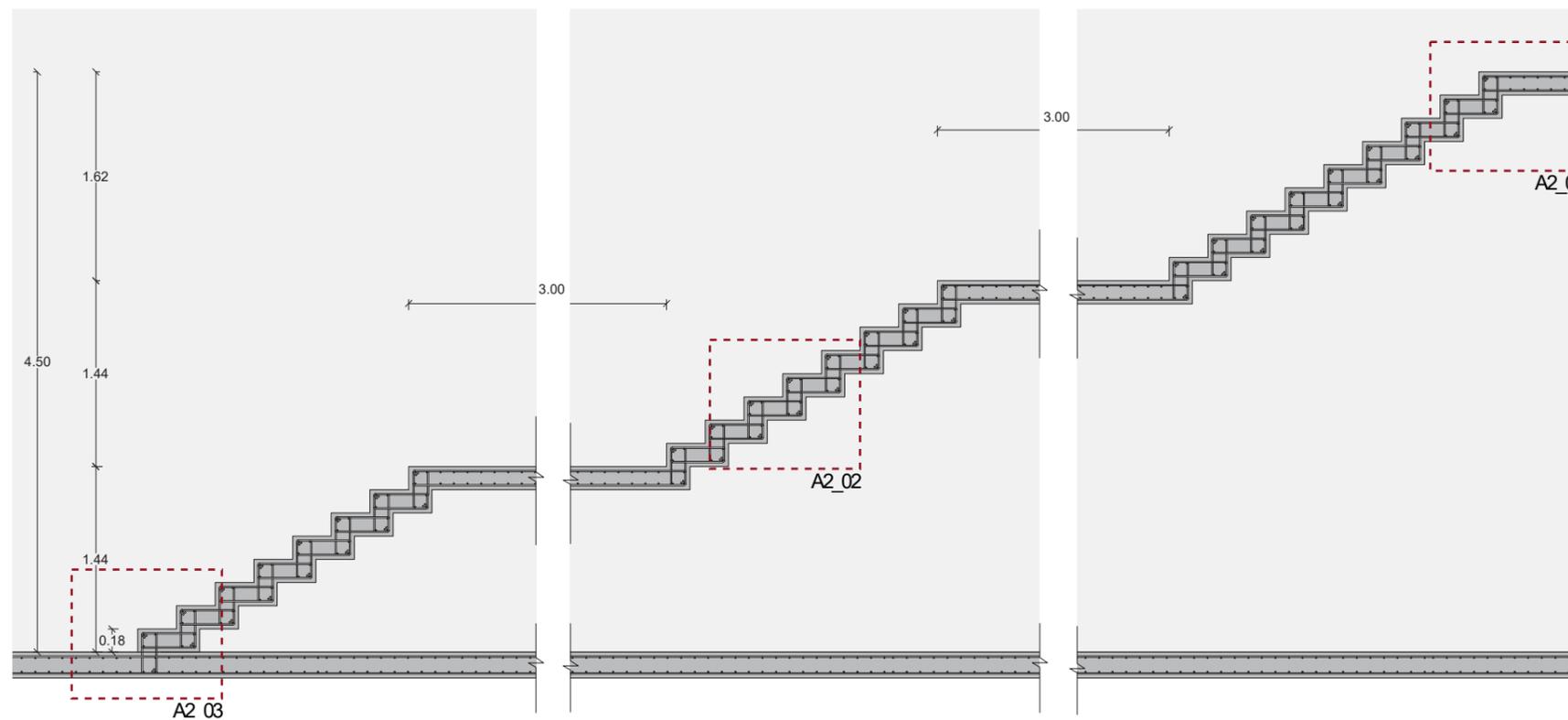
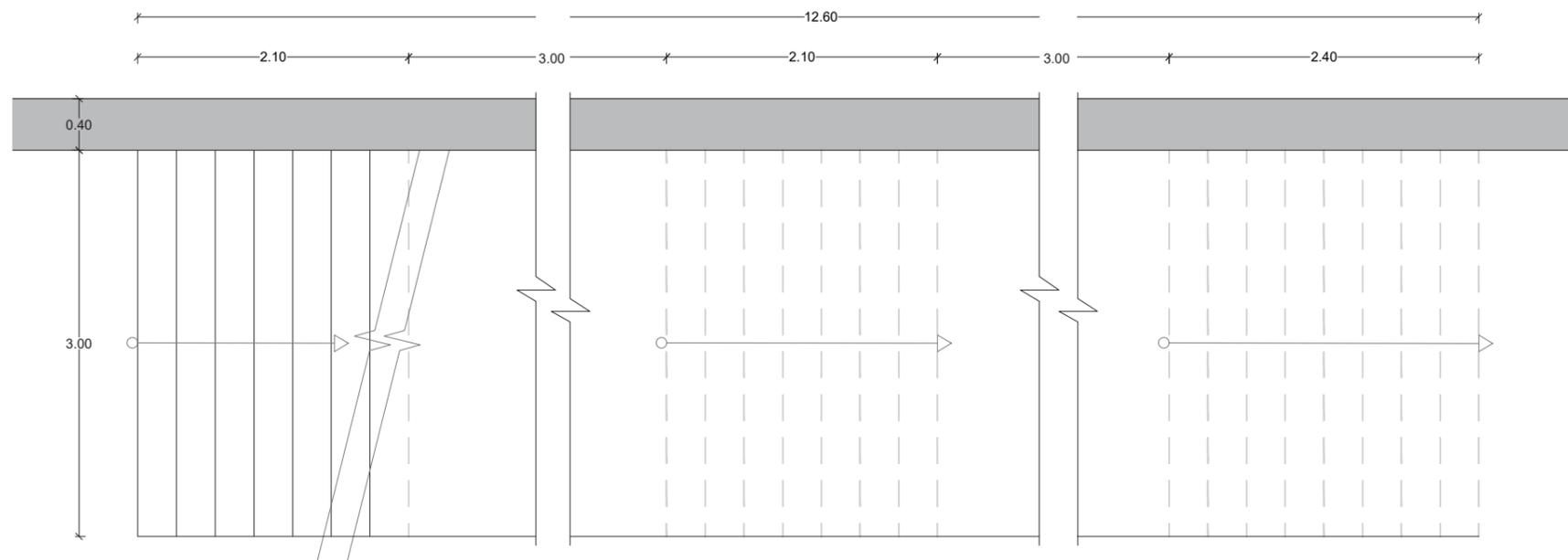
- ① Módulo de concreto prefabricado para nichos
258*90*60 cm interior
- ② Pieza de marmol de 2.5cm
65*90cm
- ③ Florero acero inoxidable
7*10*15cm
- ④ Destaje para instalacion de placa de marmol
2cm
- ⑤ Tornillo sin punta
1/2"
- ⑥ Pared de bloque
20 cm

DETALLE
MODULO NICHOS

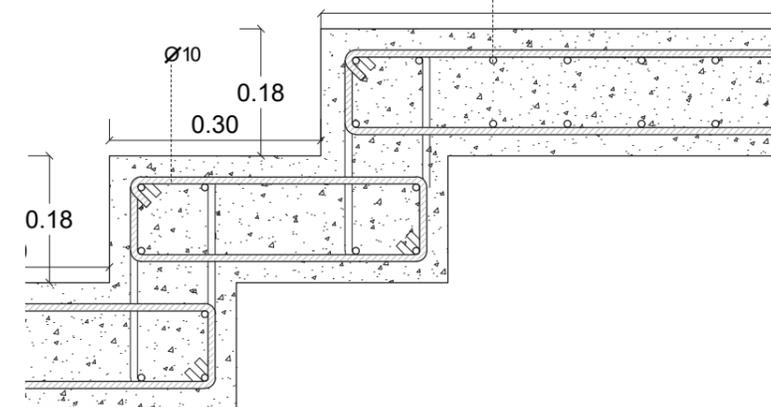


	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: DET_73	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE:	FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: DETALLE 04 _ NICHOS	ESCALA: 1:25 - 1:10			

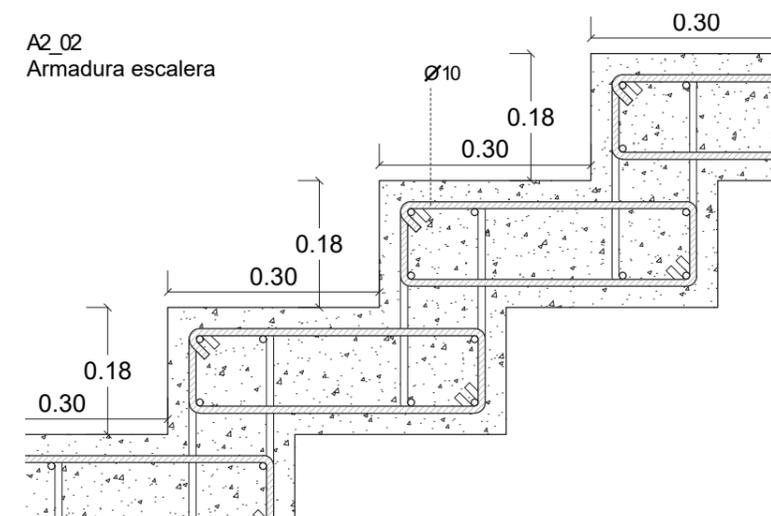
DETALLE DE
ESCALERAS DE HORMIGÓN



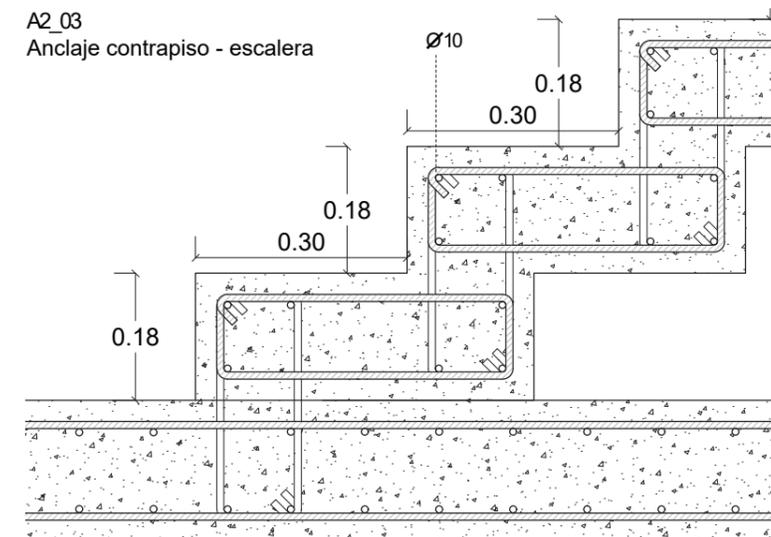
A2_01
Anclaje escalera - entrapado/descanso $\varnothing 10$ -@10



A2_02
Armadura escalera



A2_03
Anclaje contrapiso - escalera $\varnothing 10$



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "ELBATAN"

CONTENIDO: DETALLE - ESCALERAS

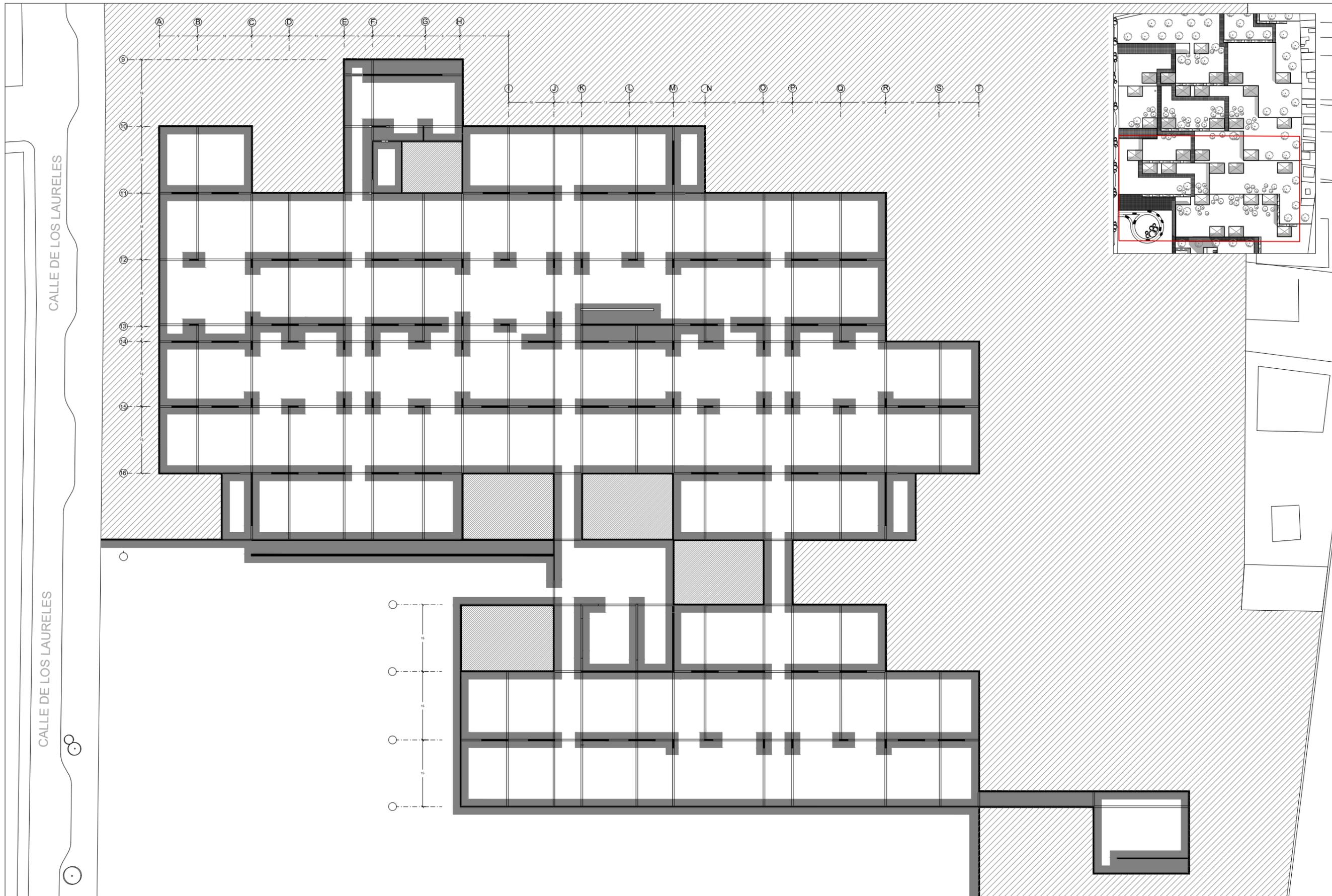
LÁMINA: DET_74

ESCALA: 1:50 - 1:10

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:



uola

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"
CONTENIDO: CIMENTACIÓN - CEMENTERIO PABELLON 1 N+8.5

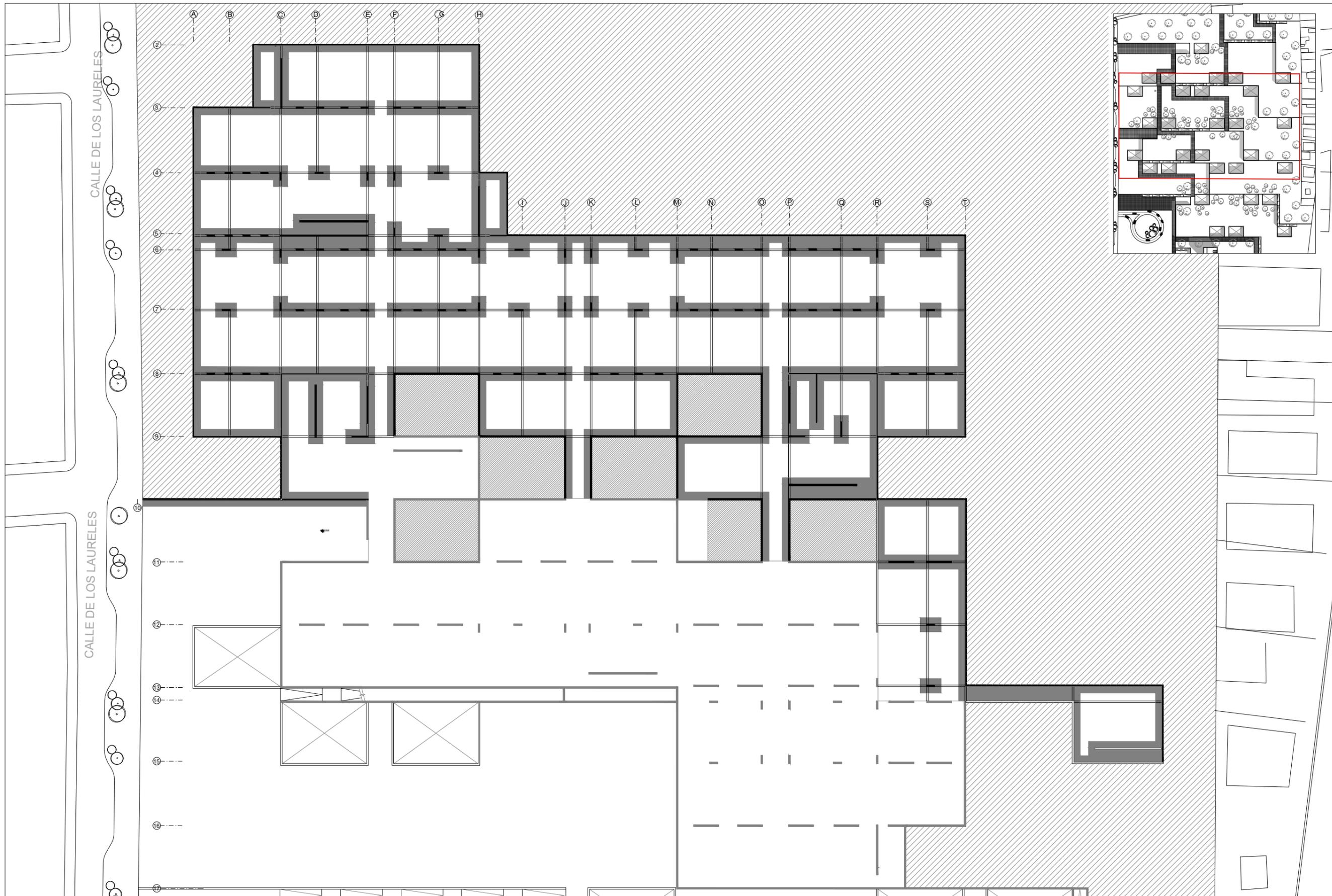
LÁMINA: EST_75
ESCALA: 1:800

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

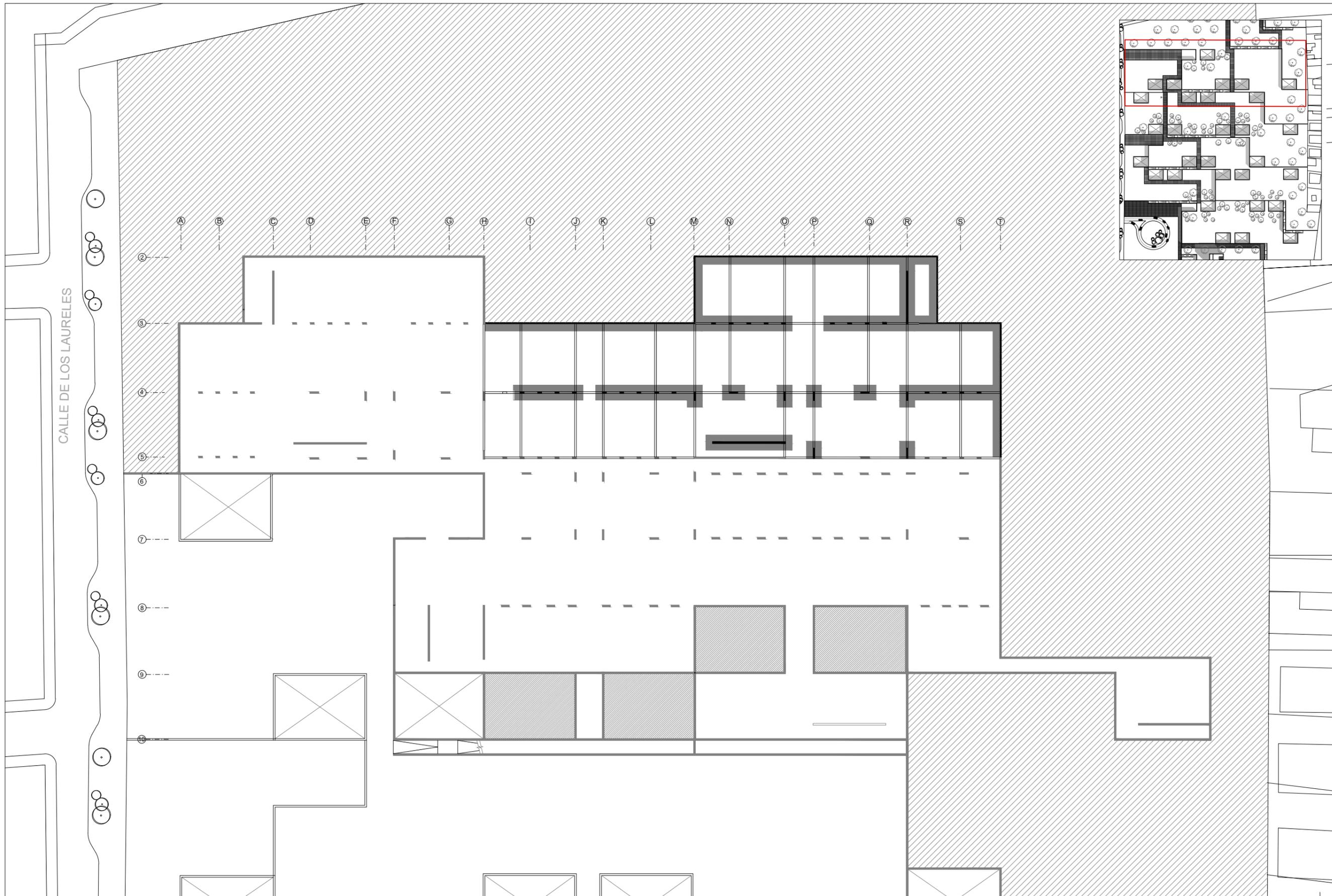
TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"
CONTENIDO: CIMENTACIÓN - CEMENTERIO PABELLON 2 N+13.5

LÁMINA: EST_76
ESCALA: 1:850

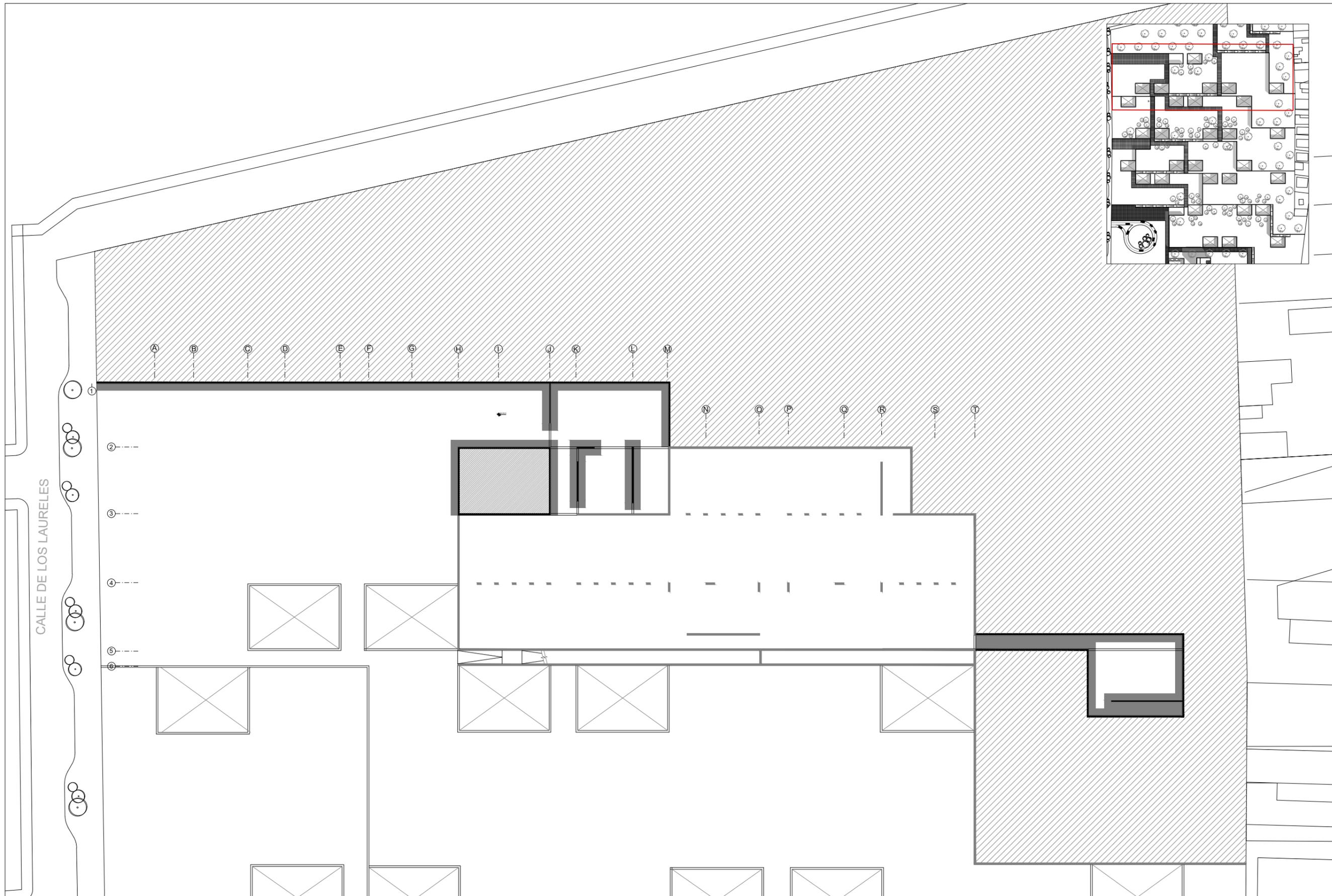
OBSERVACIONES:



UBICACIÓN:



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: EST_77	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: CIMENTACIÓN - CEMENTERIO PABELLON 3 N+18.5	ESCALA: 1:800				



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"

CONTENIDO: CIMENTACIÓN - CEMENTERIO PABELLON 5 N+23.5

LÁMINA: EST_78

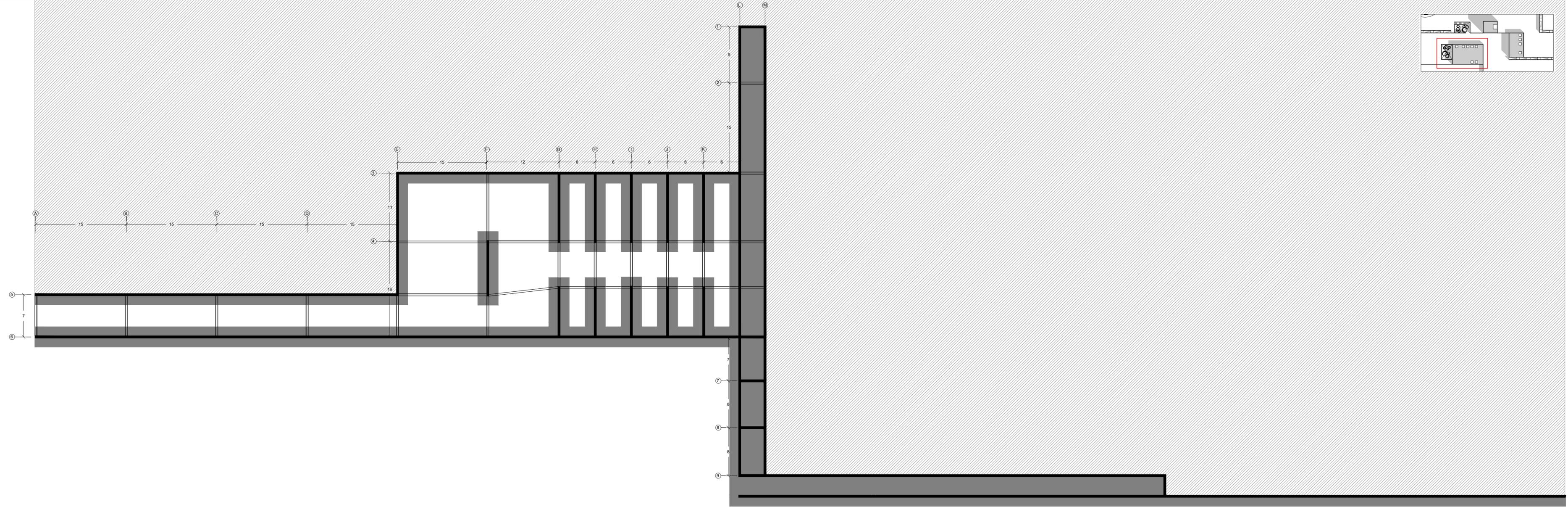
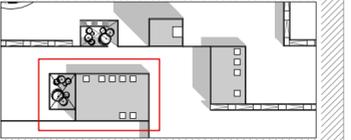
ESCALA: 1:800

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"

CONTENIDO: CIMENTACIÓN Y CADENAS - TANATONIO N-1.5

LÁMINA: EST_79

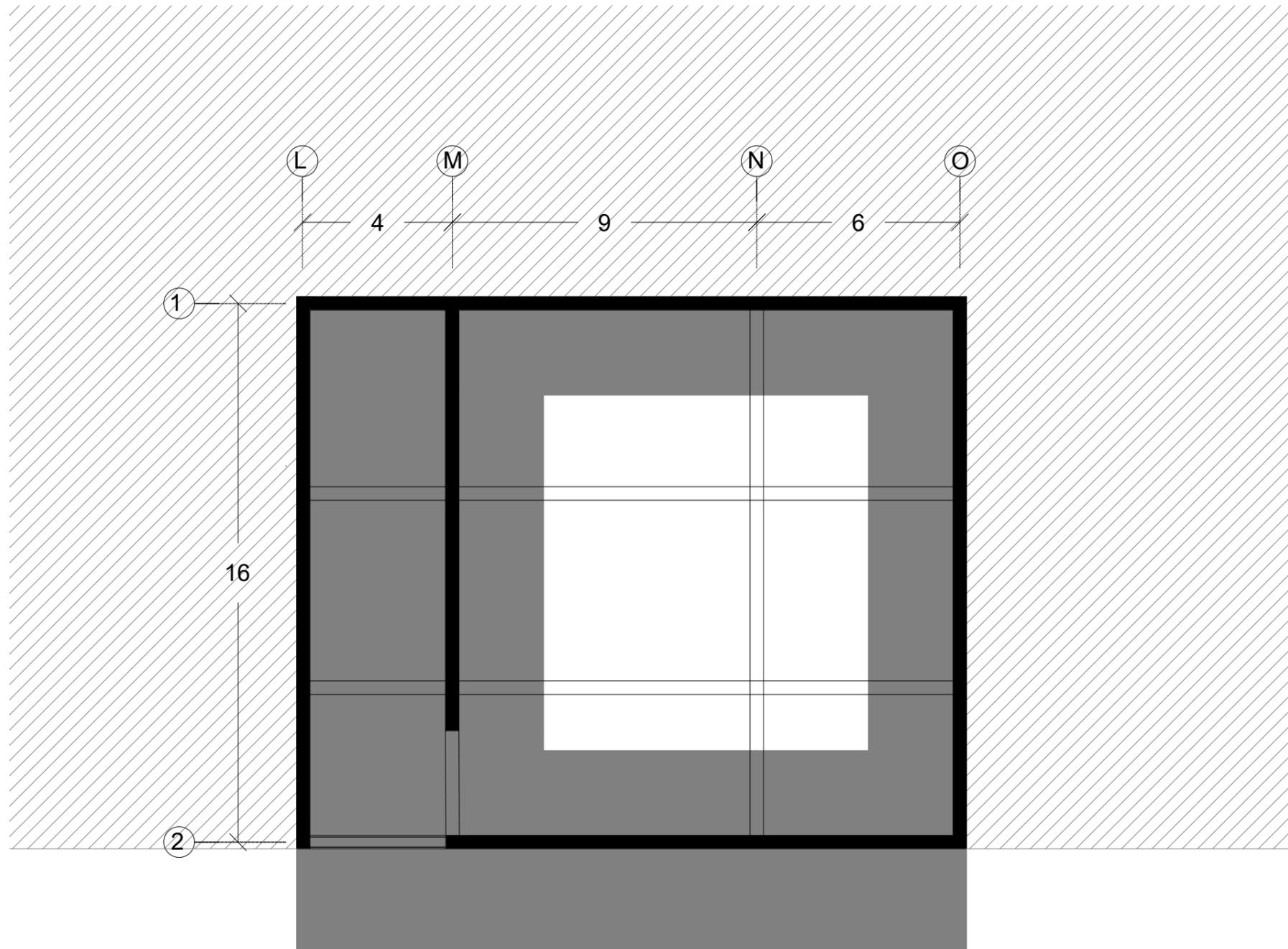
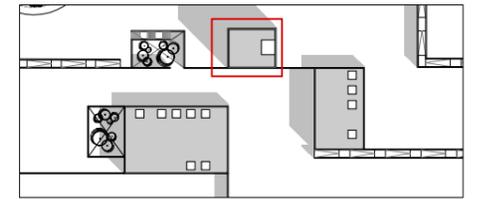
ESCALA: 1:350

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



udb

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"

CONTENIDO: CIMENTACIÓN - CADENAS CAPLILLA N+3.5

LÁMINA: ARQ_80

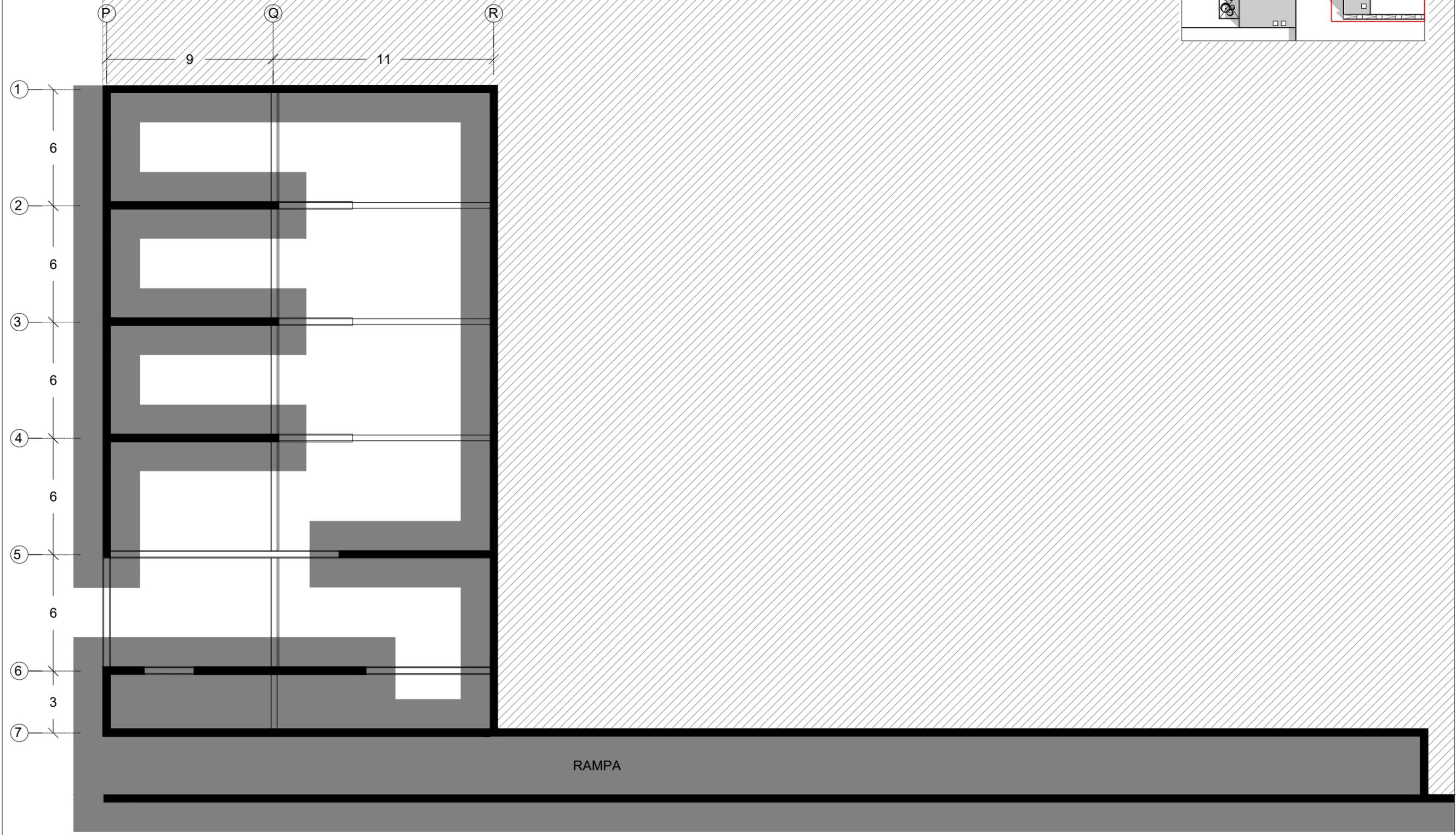
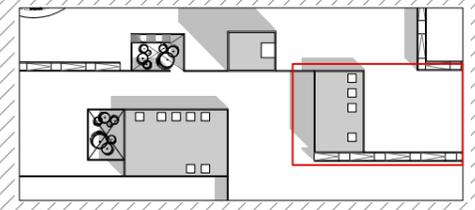
ESCALA: 1:150

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"	LÁMINA: ARQ_81	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	NOMBRE: FRANCESCA GAVILANES	CONTENIDO: CIMENTACIÓN - CADENAS ADMINISTRACIÓN N+3.5	ESCALA: 1:200			



udla.

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"

CONTENIDO: PERSPECTIVA AEREA 01

LÁMINA: IMG_82

ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:



udla

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"

CONTENIDO: PERSPECTIVA 02_ SALA DE VELACIÓN

LÁMINA: IMG_83

ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:



udla

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"

CONTENIDO: PERSPECTIVA 03_CAPILLA EXTERIOR

LÁMINA: IMG_84

ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:



udla.

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
FRANCESCA GAVILANES

TEMA: PARQUE CEMENTERIO "EL BATAN"

CONTENIDO: PERSPECTIVA 04_ CEMENTERIO

LÁMINA: IMG_85

ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:

5 Capítulo V: Finales

5.1 Conclusiones

El análisis realizado en el Taller de Integración I, en el sector del Batán permitió identificar las deficiencias, necesidades y potencialidades que este mantiene; las mismas que fueron la base fundamental para el desarrollo del proyecto Parque Cementerio El Batán, dando como resultado que el proyecto se integre con el entorno.

El cementerio es la pieza fundamental para el desarrollo del proyecto, se debe mencionar que por la tipología y por la configuración arquitectónica que tiene este, la circulación en este espacio arquitectónico es predominante, ya que permite el recorrido a lo largo de los módulos de tumbas, siendo el recorrido el significado de la muerte.

El proyecto en su totalidad se enfoca en un usuario católico, ya que el programa responde a las necesidades y tradiciones que estos tienen al momento de afrontar la muerte de un ser querido y realizar el proceso de despedida del mundo terrenal.

La composición del proyecto a partir de volúmenes puros, el ingreso de luz cenital y el uso de materiales como el hormigón, permiten generar atmósferas dentro del proyecto, lo que para el usuario resulta atractivo y ameno al momento de estancia en cada uno de los espacios.

La implementación de un área arbolada y parque de contemplación dentro del proyecto tiene como resultado la integración del mismo a la mancha urbana, de manera que tanto los visitantes del equipamiento como moradores de la zona puedan disponer de este espacio.

5.2 Recomendaciones

Se debe tener en cuenta que al ser un equipamiento de enfoque metropolitano y por la vocación de cementerio este puede funcionar de manera diferente a los demás equipamientos propuestos en el Master Plan El Batán, por lo que se recomienda prever la relación y dinamismo entre equipamientos y los usuarios a los que cada uno de estos van dirigido.

5.3 Referentes

Agencia EFE. (2018). Perú revela su pasado inca con hallazgo de 24 entierro. El Comercio. SN.

Aldo, R. (2009). Arquitectura en la ciudad. Revista de Saude Publica. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19547799>

Alfredo Fuentes Roldán. (2007). Quito Tradiciones. Quito, Ecuador: Ediciones Abya - Yala.

Anónimo. (2009). Preparación Y Trascendencia En Los Ritos Mortuorios De Tenochtitlán. Octubre 07, 2019., de MXCity. Recopilado de: <https://mxcity.mx/2018/10/ofrendas-mortuorias-epocas-prehispanicasritos-mortuorios-de-tenochtitlan/>

Anónimo. (2011). Ritos Funerarios Ancestrales. Octubre 05, 2019, de Ser un ser de luz. Recopilado de <https://serunserdeluz.wordpress.com/2011/11/14/ritos-funerarios-ancestrales/>

Anónimo. (SN). Origen de los rituales funerarios. Octubre 05, 2019, de Infoesquelas. Recopilado de: <https://www.infoesquelas.com/articulos/articulos/origen-de-los-rituales-funerarios/4564>

Anónimo. (SN). Tumba Brion. Complejo Monumental Cementerio de San Vito d'Altivole Treviso, 1969-78. Noviembre 12, 2019., de Carlo Scarpa. Recopilado de: http://www.carloscarpa.es/Tumba_Brion.html

Cubillas, I. de D. (2019). El cementerio como ciudad análoga. 2, 2018–2019.

GAD/ Concejo Metropolitano de Quito. (2002). *ORDZ-008 - PUOS - PLAN DE USO Y OCUPACION DEL SUELO.pdf* (p. 52).

GAD/ Concejo Metropolitano de Quito. (2002). *ORDZ-008 - PUOS - PLAN DE USO Y OCUPACION DEL SUELO.pdf* (p. 52).

Juan de Betazos. (2004). Rituales funerarios andinos antes y después de la conquista española. Noviembre 12, 2019, de e-Spania. Recopilado de: <https://journals.openedition.org/e-spania/23312?lang=es>

Karina Duque. (2012). Capilla del Árbol / Eric Gunnar Asplund. Noviembre 12, 2019., de Plataforma de Arquitectura. Recopilado de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-165843/clasicos-de-arquitectura-capilla-del-arbol-eric-gunnar-asplund?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Lynch, K. (1960). Título original: The Image of the City. <https://taller1smcr.files.wordpress.com/2015/06/kevin-lynch-la-imagen-de-la-ciudad.pdf>

Magdalena Dueñas. (2011). Clásicos de la arquitectura: Cementerio de San Cataldo / Aldo Rossi. Noviembre 12, 2019., de Plataforma de Arquitectura. Recopilado de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-71078/clasicos-de-la-arquitectura-cementerio-de-san-cataldo-aldo-rosi?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Maribel Bofill Monés. (2015). RITUAL FUNERARIO EN LA SOCIEDAD ROMANA. Octubre 07, 2019., de Arraona Romana. Recopilado de: <https://arraonaromana.blogspot.com/2015/10/ritual-funerario-en-la-sociedad-romana.html>

Pedro Torrijos. (SN). El cementerio del bosque en Estocolmo: un paseo al borde de la vida. Noviembre 12, 2019, de Jot Down. Recopilado de: <https://www.jotdown.es/2013/04/el-cementerio-del-bosque-en-estocolmo-un-paseo-al-borde-de-la-vida/>

Quito, M. De, & Quito, M. De. (n.d.). *So de suelo general* • 1–46.

Quito, M. De, & Quito, M. De. (n.d.). *So de suelo general* • 1–46.

Torres, D. (2006). Los rituales funerarios como estrategias simbólicas que regulan las relaciones entre las personas y las culturas. *Sapiens: Revista Universitaria de Investigación*, 7(2), 107–118.

Zumthor, P. (2006). Atmósferas. In Gustavo Gili (p. 75).

[REDACTED]